

2021/284

öffentlich


LEONBERG

Dezernat III
Planungsamt

Sachgebiet Grundstücksverkehr

Bezugsvorlagen:
2019/312-001, 2020/110-001,
2020/246

Beratungsfolge	Ö / N
Planungsausschuss (Vorberatung)	Ö
Gemeinderat (Entscheidung)	Ö

Bebauungsplan „Stuttgarter Straße/ Grabenstraße“ mit Satzung über örtliche Bauvorschriften, Planbereich 02.09-7 in Leonberg
- Ergebnis der frühzeitigen Beteiligung
- Billigung des Planentwurfs
- Beschluss zur Auslegung
- Beschluss der Eckpunkte des Grundstückstauschvertrages/ Städtebaulichen Vertrages

Beschlussvorschlag

1. Die Stellungnahmen aus der frühzeitigen Beteiligung der Behörden gem. § 4 Abs. 1 BauGB und der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 1 BauGB wurden geprüft. Den Abwägungsvorschlägen zu den Stellungnahmen der frühzeitigen Beteiligungen wird zugestimmt (Anlagen 2-3).
2. Der Bebauungsplanentwurf „Stuttgarter Straße/ Grabenstraße“ mit dem Entwurf der Satzung über örtliche Bauvorschriften, Planbereich 02.09-7, in Leonberg wird gebilligt.

Maßgebend ist der Entwurf vom 15.09.2021 mit Begründung mit Stand vom 15.09.2021 (Anlagen 4 - 6).
3. Der Bebauungsplanentwurf und der Entwurf der Satzung über örtliche Bauvorschriften sowie die Begründung vom 15.09.2021 werden gem. § 3 Abs. 2 BauGB öffentlich ausgelegt.
4. Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sind gemäß § 4 Abs. 2 BauGB zu beteiligen.
5. Die Eckpunkte des Grundstückstauschvertrages/Städtebaulichen Vertrages werden gemäß Sachvortrag als Grundlage zur Ausarbeitung des Vertrages beschlossen.
6. Der Finanzbedarf mit Einzahlungen in Höhe von 379.900 EUR und Auszahlungen in Höhe von 315.520 EUR ist im Haushaltsplan 2022 zu veranschlagen.

Finanzielle Auswirkungen:

JA NEIN

Kontierung	Jahr	verfügbares Budget	Finanzbedarf	Bemerkung
711330233001 Stuttgarter Str/Grabenstr Grundstückserlöse	2022	0	379.900	Der Finanzbedarf ist im Haushaltsplan 2022 noch nicht veranschlagt
711330236020 Stuttgarter Str/Grabenstr Grunderwerb	2022	0	315.520	Der Finanzbedarf ist im Haushaltsplan 2022 noch nicht veranschlagt

Sachverhalt mit der Stellungnahme der Verwaltung

Zusammenfassung des Sachverhalts

Die bestehende Direktion der Kreissparkasse Böblingen wurde 1961 als Hauptstelle der damaligen Kreissparkasse Leonberg errichtet und in den 1990er Jahre an die aktuellen Erfordernisse des Bankbetriebs angepasst und erweitert. Das durch weitere Zukäufe arrondierte Grundstück wird heute mit Parkplätzen und einem separaten S-Forum genutzt. Die Kreissparkasse Böblingen möchte nun den Bereich grundlegend städtebaulich und funktional neu ordnen. Hierzu soll nach Abbruch der vorhandenen Bausubstanz auf 7.100 m² ein attraktiv gestaltetes Quartier entstehen, bestehend aus einem neuen Direktionsgebäude mit S-Forum und einer ergänzenden Wohnbebauung in mehreren Gebäuden. Für den privaten und öffentlichen Freiraum sollen prägende Elemente der vorhandenen Grünstruktur gesichert und ausgebaut werden. Zukunftsfähige Lösungsansätze im Bereich Nachhaltigkeit und Mobilität sind zentrale Bestandteile des Entwurfs.

Ziel der Planung ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen zur städtebaulichen Weiterentwicklung als gemischt genutztes Quartier als Dienstleistung- und Wohnstandort nahe der historischen Altstadt von Leonberg auf Grundlage des Planfalls 3 für die Wohnbebauung (SV 2019/312-001) und unter Berücksichtigung der beschlossenen Eckpunkte (vgl. Sitzungsvorlage 2020/110). 25% der Wohnfläche soll nach den Kriterien der kommunalen Wohnraumstrategie mit bezahlbarem Wohnraum hergestellt werden.

Am 26.05.2020 hat der Gemeinderat die Auslobung der Mehrfachbeauftragung genehmigt und die Verwaltung beauftragt, im Benehmen mit der Kreissparkasse Böblingen die Mehrfachbeauftragung zur Neuordnung der Leonberger Direktion in der Grabenstraße als planerische Grundlage für den aufzustellenden Bebauungsplan zu unterstützen und zu begleiten (vgl. Sitzungsvorlage 2020/110). Mit SV 2020/238-1 hat der Gemeinderat den Entwurf des Siegers der Mehrfachbeauftragung als Grundlage des Bebauungsplanentwurfs beschlossen.

Der Bebauungsplan soll im beschleunigten Verfahren nach § 13a BauGB (Bebauungsplan der Innenentwicklung) aufgestellt und durchgeführt werden.

Erfordernis sowie Ziele und Zwecke der Planung

Die Erfordernisse der Planaufstellung ergeben sich aus:

- der Notwendigkeit einer Neuordnung des Quartiers durch ein städtebauliches Konzept nach dem Abriss der Gebäude der Kreissparkasse Böblingen
- dem Neubau eines modernen Direktionsgebäudes mit ergänzenden Nutzungen
- den fehlenden planungsrechtlichen Grundlagen für die der Realisierung der städtebaulichen Konzeption als Ergebnis der Mehrfachbeauftragung
- der erforderlichen Neuordnung der Verkehrsflächen einschließlich Fuß- und Radwegen, Parkierung und Bushaltestelle sowie des öffentlichen Raums
- dem Bedarf an innerstädtischem Wohnraum mit einem Anteil bezahlbarem (Miet-) Wohnraum

Ziel der Aufstellung des Bebauungsplans „Stuttgarter Straße/ Grabenstraße“ und der Satzung über örtliche Bauvorschriften ist es, für einen innerstädtischen Bereich die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur städtebaulichen Neuordnung und Aufwertung zu schaffen.

Die allgemeinen Ziele und Zwecke des künftigen Bebauungsplans sind im Wesentlichen:

- die planungsrechtliche Umsetzung und Sicherung der beabsichtigten städtebaulichen Neuordnung des Gebiets
- die Durchmischung von Dienstleistung und Wohnen in unmittelbarer Nachbarschaft zur historischen Altstadt
- Schaffung eines attraktiven Wohnquartiers im südöstlichen Bereich des Plangebiets;
- Von der hergestellten Wohnfläche soll 25% als bezahlbare (Miet-) Wohnraumfläche geschaffen werden mit einer Mieterwartung von 67% des ortsüblichen Mietpreisspiegels.
- Definition der Raumkanten am Kreuzungsbereich der Stuttgarter Straße / Grabenstraße als „Tor zur Altstadt“
- Neuordnung der Verkehrsflächen einschließlich Fuß- und Radwegen, Parkierung und Bushaltestelle und Stärkung der öffentlichen Räume im Sinne einer qualitätvollen Stadtgestaltung
- Verbesserung der Parksituation durch Herstellung ausreichender öffentlicher und privater Stellplätze
- Entwicklung attraktiver Freibereiche und Sicherung des erhaltenswerten Baumbestands sowie einer fußläufigen Durchquerung mit hoher Aufenthaltsqualität zwischen der Altstadt und Engelberg.

Lage und Abgrenzung des Plangebiets

Das Plangebiet „Stuttgarter Straße/ Grabenstraße“ befindet sich im nordöstlichen Stadtgebiet von Leonberg, zwischen Stuttgarter Straße und der Grabenstraße. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans hat eine Größe von ca. 1,1 ha und wird in etwa wie folgt begrenzt:

- Im Norden durch die nördliche Grenze der Stuttgarter Straße (Teil von Flst. Nr. 1415), nördliche Grenze der Grabenstraße Flst. Nr. 166, einem Teil der nördlichen Grenze des Flurstücks 159 sowie die südliche Grenze des Flurstücks 165/6
- im Osten durch die Flurstücke 164/4, 165/6, 165/8, 165/10, 164/6, 164/15, 164/7 sowie die Untere Burghalde (Teil von Flst. Nr. 1643)
- im Süden durch die Flurstücke 160 sowie die Flurstücke 151/1, 154/1, 154/2, 152/3, Teil von 151/1, 150/1 sowie 150/2
- im Westen durch die westliche Grenze der Grabenstraße (Teil von Flst. Nr. 166, den Kreuzungsbereich der Graf-Ulrich-Straße (Teil von Flst. Nr. 159) sowie Flst. 111/2

Maßgebend für den Geltungsbereich ist der Planteil des Bebauungsplanentwurfs mit Satzung über die örtlichen Bauvorschriften vom 15.09.2021.

Flächennutzungsplan (vorbereitende Bauleitplanung)

Das Plangebiet ist im rechtswirksamen Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan „Leonberg 2020“ der Stadt Leonberg vom 13.07.2006 im westlichen Bereich als gemischte Baufläche und im östlichen Bereich als Wohnbaufläche sowie als Baufläche mit Kennzeichnung „Bauflächen mit besondere Durchgrünung“ dargestellt. Die Stuttgarter Straße ist zudem als Hauptverkehrsstraße ausgewiesen.

Der künftige Bebauungsplan kann damit gemäß § 8 Abs. 2 Satz 1 BauGB aus dem Flächennutzungsplan entwickelt werden.

Städtebauliche Konzeption

Städtebauliches Gesamtkonzept

Die städtebauliche Konzeption wird geprägt durch eine klare Baustruktur und eine der jeweiligen Situation angemessene Positionierung von Wohnbebauung und Bürogebäude (Sparkassendirektion). Das geplante Direktionsgebäude prägt als Solitär mit klaren Raumkanten zum öffentlichen Raum die städtebauliche Situation an der Ecke Grabenstraße/ Stuttgarter Straße. Die geplante Wohnbebauung im Osten und Süden des Gebietes leitet zur überwiegend kleinteilig strukturierten Bestandsbebauung über. Bäume und Grünzäsuren gliedern das Quartier und bilden Frischluftschneisen sowohl in Ost- West- als auch in Nord-Süd-Richtung. Diese ermöglichen gleichzeitig kurze Fußwegeverbindungen u.a. von der Bushaltestelle in die angrenzenden Wohnquartiere. Die geplanten Wohngebäude selbst sind gegenüber den Hauptverkehrsstraßen zurückgesetzt, was Vorteile in Bezug auf Lufthygiene und Lärmschutz bietet. Die Gruppierung der geplanten Gebäude am südlichen Rand des Gebietes schafft lärmgeschützte Wohnhöfe mit hoher Aufenthaltsqualität und ermöglicht gleichzeitig den Erhalt von Bestandsbäumen. Die Gebäudevolumen sind durch Höhenversätze gegliedert, sodass angemessene Übergänge zum Baubestand im Süden und Osten erreicht werden. Das neue Quartier stellt sich, abgesehen von wenigen Kundenparkplätzen an der Stuttgarter Straße, autofrei dar. Die notwendigen Stellplätze werden in 2 Tiefgaragen mit Zu-/ Abfahrten an den jeweils äußeren Plangebietsrändern Stuttgarter Straße/ Grabenstraße) untergebracht.

Planung für den Verkehrsknoten „Sonnenkreuzung“

Als Grundlage zur städtebaulichen Entwicklung des Umfeldes der sog. Sonnenkreuzung, wurden durch ein externes Planungsbüro verkehrsplanerische Untersuchungen zur verkehrlich-funktionalen Optimierung angestellt (Richter-Richard, Aachen, 27.04.2019).

In diesem Rahmen wurde auch die Planung für einen Kreisverkehr untersucht und bewertet. Aufgrund des Platzbedarfs, der eingeschränkten Grundstücksverfügbarkeit, den ungünstigen topografischen Verhältnisse und fehlender Vorteile bei der Leistungsfähigkeit sowie aufgrund der eingeschränkten Möglichkeit der Verkehrssteuerung, wird von der Planung eines Kreisverkehrs abgesehen.

Eine Verbesserung/ Stabilisierung der Verkehrssituation soll durch die baulich-funktionale Optimierung des bestehenden Knotenpunktes im Rahmen nachfolgender Straßenumbaumaßnahmen erreicht werden:

- Verbesserung der Verkehrssituation durch Verschiebung des Knotenpunktes um ca. 5,00 m nach Süden, verbunden mit einer verkehrsgerechten Ausrundung am Gasthaus Sonne.
- Verbesserungen für den Fußgänger- und Radfahrer und den Busverkehr (separate Busbucht) sowie
- begleitend eine Optimierung bei der Lenkung, Steuerung und Regulierung der Verkehrszuflüsse.

Die Optimierung des Verkehrsknotens erfordert ein Zurückspringen der zukünftigen Baukanten von der Grabenstraße, was zugleich Verbesserungen in Bezug auf den Luftaustausch und den Lärmschutz ermöglicht.

Ergebnisse aus den frühzeitigen Beteiligungen und Auswirkungen auf die Bebauungsplanung

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit wurde gemäß § 3 Abs. 1 BauGB durch Aushang

der Planunterlagen mit Gelegenheit zur Äußerung und zur Erörterung der Planung im Zeitraum vom 12.10.2020 bis einschließlich 09.11.2020 durchgeführt. Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden mit Anschreiben vom 09.10.2020 gem. § 4 Abs. 1 BauGB zur Stellungnahme aufgefordert. Ebenso wurden die Unterlagen der Öffentlichkeit und den Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange über das Beteiligungsportal digital zur Verfügung gestellt.

Die Stellungnahmen sind tabellarisch im Originaltext aufgelistet und den Abwägungsvorschlägen für den Gemeinderat jeweils gegenübergestellt (siehe Anlagen 2 - 3).

Es gingen Stellungnahmen ein, die zu Ergänzungen führten. Nach Bedarf wurden Sachverhalte tiefergehend ermittelt (u. a. durch Gutachten), so dass die Ergebnisse für die förmliche Auslegung in den Planentwurf eingearbeitet werden konnten.

Die Verwaltung empfiehlt, den Auslegungsbeschluss zu fassen.

Ergebnis der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit

Während der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit gingen acht Stellungnahmen ein (siehe Anlage 2).

Im Wesentlichen gingen Stellungnahmen zu folgenden Themen ein:

- Erhaltenswerte Bäume /Schutz während der Bauarbeiten
- Festsetzungen zur Anpflanzung und Dachbegrünung
- Vorkommen geschützter Arten
- Überplanung Am Sonnenrain und Verkehrsimmissionen für Anwohner
- Verkehrslärm- und Luftschadstoffuntersuchung
- geotechnische Untersuchung
- Stadtklima

Ergebnis der frühzeitigen Beteiligung der Behörden

Während der frühzeitigen Beteiligung der Behörden gingen 16 Stellungnahmen ein (siehe Anlage 3).

Im Wesentlichen gingen Stellungnahmen zu folgenden Themen ein:

- Immissionsschutz
- Artenschutz
- Erhaltenswerte Bäume
- Abwasser- / Niederschlagswasserbeseitigung
- Heilquellenschutzgebiet/Grundwasser
- Denkmalpflege,
- Bodenschutz

Wesentliche bereits vorliegende umweltrelevanten Stellungnahmen

Folgende umweltrelevanten Stellungnahmen sind Bestandteil der Beteiligung der Öffentlichkeit:

Stellungnahmen der Öffentlichkeit (siehe Anlage 2)

Stellungnahmen der Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange (siehe Anlage 3)

Begründung zum Bebauungsplan (siehe Anlage 6)

Fachgutachten/ fachliche Stellungnahmen (siehe Anlage 7-17)

- Geotechnische Stellungnahme als Grundlage für den Architektenwettbewerb Neubebauung am Standort der Kreissparkasse in Leonberg, Grabenstraße 20 (Flst. 163 und 164/4), Vees und Partner, Ingenieurbüro für Geotechnik, Leinfelden-Echterdingen, 25. März 2019
- Lärmschutz Stuttgarter Straße/ Grabenstraße, Leonberg. Schalltechnische Untersuchung zur Entwicklung des Gebietes „Stuttgarter Straße/ Grabenstraße, ISIS Ingenieurbüro für Schallimmissionsschutz, Riedlingen, Juni 2021, Ergänzung 26. August 2021.
- Luftschadstoffgutachten – Neubebauungen im Bereich des Areals der Kreissparkasse Böblingen in Leonberg, Ingenieurbüro Lohmeyer GmbH & Co. KG, Karlsruhe, Januar 2020,
Neubebauung im Bereich des Areals der Kreissparkasse Böblingen in Leonberg - Stellungnahme zum Luftschadstoffgutachten, Ingenieurbüro Lohmeyer GmbH & Co. KG, Karlsruhe, 25. August 2021.
- Artenschutzrechtliche Habitatpotentialanalyse Leonberg Sonnenkreuzung Kreissparkasse, Ökologie Ornithologie Quetz, Stuttgart, April 2019
- Baumbewertung, Pullwitt, Tiefbauamt Leonberg, 12.11.2018
- Luftbildauswertung auf Kampfmittelbelastung Grabenstraße, Stuttgarter Straße, Kreissparkasse Leonberg, R. Hinkelbein, Filderstadt, 16. Januar 2019
- Ersteinschätzung Kreisverkehrsvarianten für den Knotenpunkt Stuttgarter Straße/ Grabenstraße, Planungsbüro Richter-Richard, Aachen, November 2018
- Verkehrszählung Gesamtbelastung Kfz Grabenstraße/ Stuttgarter Straße/ Feuerbacher Straße, GEOVISTA, 15.11.2018
- Machbarkeitsstudie zum Umbau der Sonnenkreuzung, Planungsbüro Richter-Richard, Aachen, 27. April 2019

Eckpunkte des Grundstückstauschvertrages/Städtebaulichen Vertrages

Zur Umsetzung des Bebauungsplans sowie des Vorhabens der Kreissparkasse sind in einem Grundstückstauschvertrag / Städtebaulichen Vertrag zum einen grundstücksrechtliche Regelungen zur Übertragung der im Rahmen der Gebietsentwicklung entstehenden öffentlichen Verkehrs- und Grünflächen auf die Stadt und die Übertragung von städtischen Grundstücksflächen zur baulichen Entwicklung auf die Kreissparkasse vorzunehmen und zum anderen die definierten Entwicklungsziele für die überplanten Grundstücke zu vereinbaren.

Die wesentlichen Inhalte des Vertrages gliedern sich wie folgt:

Vertragsteil Grundstückstausch

Die Stadt hat mit Kaufvertrag vom 16.07.1987 auf der Grundlage des Bebauungsplans „Untere Burghalde“ von der Kreissparkasse Teilflächen der in die heutige Gebietsentwicklung einbezogenen Grundstücke mit insg. ca. 244 m² zum Ausbau der Straße „Am Sonnenrain“ erworben. Der Vollzug des Vertrages wurde damals bis zum Ausbau der Straße – der bis heute nicht erfolgt ist – zurückgestellt. Durch die beabsichtigte Verschiebung der Wendeplatte an der Straße „Am Sonnenrain“ in östlicher Richtung ändern sich in diesem

Bereich die tatsächlich auf die Stadt zu übertragenden Flächen. Die Korrektur erfolgt im Rahmen des zur Gebietsentwicklung abzuschließenden Grundstückstauschvertrages/ Städtebaulichen Vertrages.

Unter Berücksichtigung des aus dem Kaufvertrag vom 16.07.1987 bestehenden Übertragungsanspruches ergibt sich folgende Flächenbilanz:

Tauschfläche Stadt (Bereich Grabenstraße / Stuttgarter Straße) Übertragungsanspruch Stadt aus Kaufvertrag vom 16.07.1987 (Bereich „Am Sonnenrain“) zu verrechnende Gesamtfläche Stadt:	ca. 411 m ² <u>ca. 244 m²</u> ca. 655 m ²
Tauschfläche Kreissparkasse: (Grabenstraße, Stuttgarter Straße, Am Sonnenrain)	ca. 544 m ²
Mehrfläche Kreissparkasse:	ca. 111 m ²

Die Mehrfläche der Kreissparkasse ist entsprechend der vorgesehen Ausweisung im Bebauungsplan als Mischgebietenutzung mit 580,- €/m² zu bewerten. Bei einer Mehrfläche von ca. 111 m² beläuft sich der vorläufige Ausgleichsbetrag somit auf 64.380,-- Euro.

In Abhängigkeit der weiteren Abstimmungen zu der auf dem in den Flächentausch einbezogenen städtischen Grundstück Flst. 165/1 durch Dritte ausgeübte Nutzung von Stellplätzen ist gegebenenfalls das Stellplatzgrundstück der Kreissparkasse an der Unteren Burghalde mit 90 m² als Alternativstandort noch in diesen Flächentausch einzubeziehen.

- Kaufpreisfälligkeit 4 Wochen nach Eintragung Auflassungsvormerkung
- Regelungen zu Rechtsmängeln, Sachmängelhaftung
- Nachveranlagung KAG-Beiträge
- Kostentragung Vertrag und Vertragsvollzug durch Kreissparkasse
- Bestellung von Dienstbarkeiten

Städtebaulicher Vertragsteil:

- Definition von Quantitäten und Qualitäten Direktionsgebäude und Wohnungsbau: Freiflächen- und Fassadengestaltung, energetische Standards, Dachbegrünung, soziale Durchmischung, Barrierefreiheit, E-Ladeinfrastruktur etc.
- Preisgebundener Wohnungsbau
25% der maßgeblichen Wohnfläche sind als Sozialmietwohnungen (Wohnungsmix von 1-2 Zimmerwohnungen bis 4-5 Zimmerwohnungen) für Mieterhaushalte mit Wohnberechtigungsschein des Landes Baden-Württemberg zu erstellen und die Belegung grundbuchrechtlich auf die Dauer von 30 Jahren ab Bezugsfertigkeit zu sichern. Bei der Erstvermietung muss die Netto-Kaltmiete mindestens um 33% gegenüber der ortsüblichen Vergleichsmiete (OVM) abgesenkt sein.

Für 30% der Sozialmietwohnungen – maximal für 10 Wohnungen - erhält die Stadt für den Bindungszeitraum das Belegungsrecht für Wohnungsnotfälle und für Haushalte mit besonderen Schwierigkeiten bei der Wohnraumversorgung (städtisches Belegungsrecht).

Die Wohneinheiten müssen die jeweils geltenden Richtlinien des Landeswohnraumförderprogrammes (VwV-Wohnungsbau BW 2020/2021, derzeit in der Fassung vom 29. Juni 2021 - Az.: 5-2711.1-20/21-) erfüllen.

- Stellplatznachweis mit 10% öffentlichen Stellplätzen (entsprechend Auslobung)
Wie vorstehend im Abschnitt städtebauliche Gesamtkonzeption ausgeführt, soll ein weitestgehend autofreies Quartier entwickelt werden. So sind in einer Parktasche an der Stuttgarter Straße nur wenige oberirdische Kurzzeitparkplätze für Kunden der Kreissparkasse vorgesehen. Die Ausweisung weiterer oberirdischer öffentlicher Stellplätze würde zum einen dem Ziel eines weitgehend autofreien Quartiers entgegenstehen und zum anderen, durch eine weitere Ein- und Ausfahrt die verkehrliche Situation im Kreuzungsbereich Stuttgarter Straße / Grabenstraße verschärfen.
Dem geforderten öffentlichen Stellplatznachweis wird durch die Vereinbarung einer öffentlichen Nutzungsmöglichkeit der Tiefgarage unter dem Direktionsgebäude der Kreissparkasse während den üblichen Betriebszeiten Rechnung getragen.
- Verlegung einer Wasserleitung im Bereich am Sonnenrain mit provisorischer Herstellung Straße einschließlich Kostentragung
- Verlegung Buswartehalle / Verteilerkästen an der Grabenstraße
- Baumschutz während der Baumaßnahme
- Einbringung von Verbauankern im Straßenraum für BV KSK / Baustelleneinrichtung
- Projektverantwortlicher der Stadt

Allgemeiner Vertragsteil

- Rücktrittsrecht für beide Vertragsparteien, falls der beabsichtigte Bebauungsplan nicht fristgerecht in Kraft tritt
- Bauverpflichtung
- Vertragsstrafen bei Verstößen gegen den Vertrag
- Rechtsnachfolgeregelungen

Weiteres Vorgehen

Die eingegangenen Stellungnahmen aus den frühzeitigen Beteiligungsschritten wurden von der Verwaltung geprüft (siehe Anlagen 2-3). Soweit erforderlich wurden diese in den vorliegenden Entwurf des Bebauungsplans eingearbeitet. Mit dem vorliegenden Entwurf kann die Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behörden durchgeführt werden. Als nächster Verfahrensschritt schließt sich danach die Abwägung der eingegangenen Stellungnahmen durch den Gemeinderat an. Werden keine Grundzüge der Planung berührt, kann der Satzungsbeschluss zum Bebauungsplan gefasst werden.

Der Grundstückstauschvertrag/Städtebauliche Vertrag ist auf der Grundlage der beschlossenen Eckpunkte auszuarbeiten und vor der öffentlichen Auslegung abzuschließen.

Anlage/n

- 1 02.09-7_BP_Verfahrensübersicht (öffentlich)
- 2 02.09-7_BP_Abwägungstabelle Öffentlichkeit (öffentlich)
- 3 02.09-7_BP_Abwägungstabelle Behörden (öffentlich)
- 4 02.09-7_BP_Planteil_Entwurf (öffentlich)
- 5 02.09-7_BP_Textteil_Entwurf (öffentlich)
- 6 02.09-7_BP_Begründung_Entwurf (öffentlich)

- 7 Geotechnische_Stellungnahme_VEES_19-03-25 (öffentlich)
- 8 Lärmgutachten_ISIS_21-06 (öffentlich)
- 9 Lärmschutz_ISIS_21-08-26 (öffentlich)
- 10 Luftschadstoffgutachten_Lohmeyer_20-01 (öffentlich)
- 11 Luftschadstoffgutachten-Ergänzung_Lohmeyer_21-08-25 (öffentlich)
- 12 Habitatpotenzialanalyse Quetz_19-04 (öffentlich)
- 13 Baumgutachten_TBA_18-11-12 (öffentlich)
- 14 Luftbildauswertung Kampfmittel_Hinkelbein_19-01-16 (öffentlich)
- 15 Ersteinschätzung Kreisverkehrsvarianten_18-11 (öffentlich)
- 16 Verkehrszählung Gesamtbelastung Kreuzung_18-11-15 (öffentlich)
- 17 Machbarkeitsstudie Umbau Sonnenkreuzung Richter Richard_19-04-27 (öffentlich)

Verfahrensübersicht Bebauungsplan

Bebauungsplan „Stuttgarter Straße/ Grabenstraße“ mit Satzung über örtliche Bauvorschriften,
Planbereich „02.09-7“ in Leonberg

- Bebauungsplanverfahren gemäß § 2 BauGB
- Vereinfachtes Verfahren gemäß § 13 BauGB
- Bebauungsplan der Innenentwicklung / beschleunigtes Verfahren gemäß § 13a BauGB
- Verfahren zur Einbeziehung von Außenbereichsflächen gemäß § 13b BauGB
- Berichtigung des Flächennutzungsplans gemäß § 13 a Abs. 2 Nr. 2 BauGB erforderlich
- Parallelverfahren zum Flächennutzungsplan gemäß § 8 Abs. 3 BauGB



Aufstellungsbeschluss [§ 2 Abs. 1 BauGB]	Ortschaftsrat	-
	Planungsausschuss	24.09.2020
	Gemeinderat	29.09.2020
	Bekanntmachung im Amtsblatt	
Beschluss zur frühzeitigen Beteiligung [§ 3 Abs. 1 und § 4 Abs. 1 BauGB] bei Verf. n. §§ 13 + 13a,b BauGB Verzicht mögl.	Ortschaftsrat	
	Planungsausschuss	24.09.2020
	Gemeinderat	29.09.2020
	Bekanntmachung im Amtsblatt	07.10.2020
	Frühzeitige Beteiligung [§ 3 Abs. 1 BauGB]	12.10.2020 - 09.11.2020
	Informationsveranstaltung	-
	Behördenbeteiligung [§ 4 Abs. 1 BauGB]	<input checked="" type="checkbox"/> mit Schreiben vom 09.10.2020_
Entwurfs- und Auslegungsbeschluss [§ 3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2 BauGB]	Ortschaftsrat	
	Planungsausschuss	
	Gemeinderat	
	Bekanntmachung im Amtsblatt	
	Öffentliche Auslegung [§ 3 Abs. 2 BauGB]	
	Behördenbeteiligung [§ 4 Abs. 2 BauGB]	<input type="checkbox"/>
	Erneute Auslegung erforderlich	<input type="checkbox"/>
	Beschluss zur erneuten Auslegung	
	Bekanntmachung im Amtsblatt	
	Öffentliche Auslegung [§ 4a Abs. 3 BauGB]	
Behördenbeteiligung [§ 4a Abs. 3 BauGB]	<input type="checkbox"/>	
Abwägung [§ 1 Abs. 7 BauGB] und Satzungsbeschluss [§ 10 Abs. 1 BauGB]	Ortschaftsrat	
	Planungsausschuss	
	Gemeinderat	

Ausfertigung, danach Bekanntmachung im Amtsblatt und damit Inkrafttreten [§ 10 Abs. 3 BauGB]

- Städtebaulicher Vorvertrag zur Kostenübernahme geschlossen
- Städtebaulicher Vertrag erforderlich
- Umlegung erforderlich
- Genehmigung durch die höhere Verwaltungsbehörde gemäß § 10 (2) BauGB erforderlich

Abwägungstabelle Bebauungsplan „Stuttgarter Straße/Grabenstraße“

Sie betrachten: Öffentlichkeitsbeteiligung „Stuttgarter Straße/Grabenstraße“, Planbereichs-Nummer: 02.09-7

Verfahrensschritt: Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gem. §3 (1) BauGB

Zeitraum: 12.10.2020 – 09.11.2020

Bürger Nr.	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussvor-schlag
15886	<p>Erstellt am: 11.11.2020 BREYER RECHTSANWÄLTE Breyer Rechtsanwälte PartmbB Flughafenstraße 32 70629 Stuttgart Vorab per Fax: 07152 - 990 3429 Stuttgart, 09.11.2020 Stefan Oschmann Fachanwalt für Verwaltungsrecht Sekretariat: Telefon +49 711 341800-40 Unser Zeichen: 10/19 0508/pi (bitte stets angeben) 046/5 Bebauungsplan "Stuttgarter Straße/ Grabenstraße", Planbereich 02.09-7 in Leonberg, Aufstellungsbeschluss und frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit</p> <p>Sehr geehrte Damen und Herren, hiermit zeigen wir Ihnen nochmals die Vertretung des Herrn Privatperson 1, Am Sonnenrain 5, 71229 Leonberg, an. Für unseren Mandanten möchten wir zu dem oben bezeichneten Planungsvorhaben im Rahmen der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung folgendes vorbringen:</p> <p>1. Planungsausfall für den Bereich der Straße "Am Sonnenrain" Unserem Mandanten wurde bei der persönlichen Vorsprache von einem Mitarbeiter der Stadt mitgeteilt, dass Bestandteil des Bebauungsplanes bzw. der Planungen auch der Ausbau der Straße "Am Sonnenrain" sein soll. Hier sollen neue Erschließungsleitungen für die Bauvorhaben im Bereich des Plangebietes verlegt werden und überdies die Straße von derzeit 3m auf insgesamt 5 m bis 5,5 m erweitert werden. Damit einher gehen</p>	<p>Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit erfolgte durch Auslegung der Unterlagen des Aufstellungsbeschlusses vom 29.09.2020 für den Bebauungsplan Nr. 02.09-7 "Stuttgarter Straße/ Grabenstraße" mit Satzung über örtliche Bauvorschriften.</p> <p>Hierbei handelte es sich um die Abgrenzung des Geltungsbereichs des künftigen Bebauungsplans sowie die vorläufige Begründung. Die Auslegung der Unterlagen erfolgte in angemessener Form vom 12.10.2020 bis zum 09.11.2020 sowohl im Rathaus als auch zusätzlich online.</p> <p>Daneben lag neben den bisher vorliegenden Fachgutachten ein erster Vorentwurf des städtebaulichen Konzeptes für das Plangebiet bei. Dieser soll unter Berücksichtigung des Wettbewerbsergebnisses für den Neubau der Kreissparkasse sowie, soweit erforderlich und geboten, den Anregungen der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit sowie der Behörden und der sonstigen Träger öffentlicher Belange weiterentwickelt werden. Das weiterentwickelte Konzept bildet dann die Grundlage für die Festsetzungen des Bebauungsplans.</p> <p>In den Geltungsbereich einbezogen ist auch die Straße "Am Sonnenrain". Die Anliegerstraße ist bereits im bisher geltenden Bebauungsplan geplant, wobei die bisher vorgesehene Wendefläche weiter nach Osten verschoben und ein Fußweg entlang der südlichen Bebauungsplangrenze neu geplant wird. Ziel ist eine ordnungsgemäße, öffentliche Erschließung für die südlich an den Geltungsbereich angrenzende Bestandsbebauung zu ermöglichen. Eine Zufahrt/Ausfahrt zum/vom Plangebiet für</p>	Zurückweisung

Bürger Nr.	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussvorschlag
	<p>auch die Schaffung neuer Parkmöglichkeiten an der Straße. In den Planungsunterlagen finden sich zu diesen Aus- und Umbauplänen keinerlei Angaben. Diese Vorhaben sind weder vom Planverfasser aufgenommen worden, noch in die notwendige Abwägung im Rahmen der Interessenabwägung eingestellt worden.</p> <p>Bei Umsetzung des Bebauungsplanes in seiner jetzigen Form würde es sich somit um einen Abwägungsausfall handeln. Unser Mandant möchte über das Planungsvorhaben und dessen Auswirkungen auf sein unmittelbares Wohnumfeld informiert werden und in den Entscheidungsprozess darüber eingebunden werden. Für den Fall der Umsetzung dieses Vorhabens möchte unser Mandant bereits anmerken, dass im Falle eines Ausbaus der Straße und der Schaffung von Parkmöglichkeiten in diesem Bereich mit einem erheblichen Zuwachs des Verkehrsaufkommens in der Straße zu rechnen ist. Einen solcher Zuwachs würde über das Maß des noch zu dulddenden bei weitem hinaus gehen.</p>	<p>Kfz, ausgehend von der Straße „Am Sonnenrain“, ist nicht vorgesehen und wird durch eine entsprechende Festsetzung im Bebauungsplan ausgeschlossen.</p>	
15886	<p>Es besteht auch keine Veranlassung, die bisherigen Versorgungsleitungen für das Wohnhaus Am Sonnenrain 5 zu verlegen. Diese sind durch Dienstbarkeiten entsprechend definiert und abgesichert. Jede Verlegung der Versorgungsleitungen erfordert eine Neuregelung der bisherigen Dienstbarkeiten. Einer solchen Neuregelung möchte unser Mandant nicht seine Zustimmung erteilen.</p>	<p>Die bestehende Wasserleitung für die Versorgung der Gebäude Am Sonnenrain 11 und 9 muss im Bereich des Plangebietes zur Herstellung einer Tiefgarage verlegt werden. Der genaue Leitungsverlauf wird im Rahmen der weiteren Planung festgelegt. Die bestehende Dienstbarkeit ist zur Versorgung der berechtigten Grundstücke entsprechend anzupassen.</p>	Zurückweisung
15886	<p>Da der Bereich der Straße "Am Sonnenrain" bisher zum Bereich des Bebauungsplanes "Unter Burghalde" gehört, ist bei einer Überplanung und Einbeziehung in den Bebauungsplan "Stuttgarter Straße/ Grabenstraße" auch eine Neufestsetzung hinsichtlich der Straße vorzusehen. Der Bebauungsplan "Untere Burghalde" hat das Planungsziel für die Straße "Am Sonnenrain" dahingehend definiert, dass Durchgangsverkehr und schnelles Fahren verhindert werden</p>	<p>Die Festsetzung der Straßenfläche erfolgt im Rahmen des Bebauungsplanentwurfs.</p>	Berücksichtigung

Bürger Nr.	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussvorschlag
	<p>sollten. Auch sollte die Bepflanzung und die vorhandenen Anlagen weitgehend erhalten werden. Die Verkehrsflächen sollten als Mischfläche mit optischer Gliederung durch Pflasterrinnen, sowie Längs- und Querpflasterung ausgestaltet werden. Oberstes Ziel war nicht der Ausbau, sondern lediglich die bauliche Erüchtigung der Straße, ohne jedoch in ihre grundlegende Funktion als Anliegerstraße einzugreifen.</p>		
<p>15886</p>	<p>2. Festlegungen hinsichtlich des Maßes der Bebauung Nach den Vorgaben des § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB sind die Festsetzungen über die Art und das Maß der baulichen Nutzung Bestandteil eines Bebauungsplanes. Diese Festsetzungen dienen auch den Anrainern eines Bebauungsplanbereiches als Orientierung hinsichtlich dessen, was in dem Bebauungsplangebiet als zulässige Nutzung definiert werden soll. In dem bisher vorliegenden Bebauungsplan gibt es jedoch keinerlei Festsetzungen hinsichtlich der Art und des Maßes der baulichen Nutzung. Zu erwarten wäre zumindest eine Festsetzung der maximal zulässigen Firsthöhe (definiert als Meter über NN), der Grundflächenzahl und der Geschossflächenzahl. Ohne diese Festsetzungen fehlt es dem Bebauungsplan an wesentlichen Parametern für die Steuerung dessen, was an Bebauung in dem Plangebiet zulässig sein soll. Grundflächenzahl (GRZ) und Geschossflächenzahl (GFZ) sind im Planungsrecht wesentliche Kenngrößen zur Festsetzung und Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung. Da unmittelbar aus den Festlegungen des Maßes der baulichen Nutzung auch die Größe und Ausmaße der zulässigen Bauungen ersichtlich sind, können diese Festlegungen über das Rücksichtnahmegebot auch drittschützenden Charakter haben.</p>	<p>Der im weiteren Planungsverlauf noch zu erarbeitende Bebauungsplanentwurf enthält entsprechende Festsetzungen.</p>	<p>Berücksichtigung</p>
<p>15886</p>	<p>3. Ausweisung von Geländehöhen In dem Bebauungsplan fehlen Geländehöhen. In der Planzeichenverordnung (PlanZV) wird unter § 1 Abs. 2 ausgeführt, dass sich aus den Planunterlagen für Bebauungspläne die Flur-</p>	<p>Der im weiteren Planungsverlauf noch zu erarbeitende Bebauungsplanentwurf enthält entsprechende Festsetzungen.</p>	<p>Berücksichtigung</p>

Bürger Nr.	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussvorschlag
	<p>stücke mit ihren Grenzen und Bezeichnungen in Übereinstimmung mit dem Liegenschaftskataster, die vorhandenen baulichen Anlagen, die Straßen, Wege und Plätze sowie die Geländehöhe ergeben sollen. Von diesen Angaben kann insoweit abgesehen werden, als sie für die Festsetzungen nicht erforderlich sind. Die Geländehöhen sind für die Bezugspunkte zur Festlegung von Firsthöhen zwingend notwendig. Insofern ist der Plan unbedingt um Geländehöhen und Bezugspunkte zu ergänzen.</p>		
<p>15886</p>	<p>4. Schutz der vorhandenen Bäume Unmittelbar gegenüber dem Grundstück unseres Mandanten befindet sich eine Baumgruppe, bei der insbesondere eine Linde sehr präsent ist. Daneben steht ein Ahorn und dahinter schließt sich in nördliche Richtung eine Baumreihe an, die hinter den Flurstücken 165/10 und 165/8 weiter verläuft. In dem Baumgutachten werden nur die Linde, der Ahorn und die Esche als erhaltenswert eingestuft. Dies ist nicht nachvollziehbar, da gerade die Gruppierung der Bäume und damit der gesamte Baumbestand ein nutzbares Habitat für Tier und Pflanzen bildet. Würde nur die Linde, der Ahorn und die Esche übrigbleiben, so würde ein zusammenhängendes Habitat zerstört und die dort vorkommende Tier- und Pflanzenwelt unwiederbringlich zerstört werden. Da die bisher vorgesehene Bebauung eine vollständige Rodung nicht erforderlich macht, möchten wir für eine vollständige Erhaltung dieser Baumgruppe plädieren.</p>	<p>Die geplante Entwicklung im Plangebiet dient der Schaffung von Büro- und Wohnflächen in unmittelbarer Nachbarschaft zu Leonberger Altstadt im Rahmen einer qualitativvollen Innenentwicklung und ist Baustein für eine städtebauliche Aufwertung des Gebietes östlich der Altstadt. Neben den geplanten Hochbauten sind zur Unterbringung erforderlicher Stellplätze Unterbauten notwendig. Die unterbauten Flächen können dabei mit Erde/ Substrat überdeckt und begrünt bzw. als qualitativvolle Freiflächen gestaltet werden. Ein weitgehender Erhalt der vorhandenen Gehölzbestände, über den Erhalt der gebietsprägenden Kastanie und Linde hinaus, ist daher nicht möglich. Bestände auf Flächen, die nicht für die Baumaßnahme erforderlich sind werden im weiteren Verfahren im Hinblick auf einen möglichen Erhalt geprüft. Der Schaffung von innerörtlichen Bauflächen verbunden mit dem Schutz von unbebauten Flächen im Außenbereich wird hierbei Vorrang eingeräumt.</p> <p>Durch grünordnerische Festsetzungen im Bebauungsplanentwurf für eine Dachbegrünung sowie die Neupflanzung von Gehölzen werden die Auswirkungen der Eingriffe in den Baumbestand minimiert und dabei sowohl klimatischen Belangen als auch den Belangen von Tier- und Pflanzenwelt Rechnung getragen. Der Verlust von Habitaten für Vögel und Fledermäuse wird, entsprechend den Ergebnissen und Vorgaben der vorliegenden</p>	<p>Zurückweisung</p>

Bürger Nr.	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussvorschlag
		artenschutzrechtliche Habitatpotenzialanalyse des Büros Quetz, Stuttgart, April 2019, durch im Bebauungsplan festgesetzte Maßnahmen kompensiert.	
15886	In diesem Zusammenhang möchten wir auch auf die falsche Positionierung der Linde im Plan des Stadtplanungsamtes hinweisen. Dort wird die Linde viel zu weit östlich und somit in einem falschen Abstand zum Bauvorhaben dargestellt.	Der Standort der Linde wird im Gutachten korrigiert.	Berücksichtigung
15886	<p>5. Artenschutz</p> <p>Die Habitatpotenzialanalyse kommt zu dem Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Aspekte keine Rolle spielen, da keine schützenswerten Arten in den Bebauungsplangebiet zu erwarten sind. Dem ist jedoch nicht so. Unser Mandant hat bereits einen Grünspecht in der Baumgruppe gegenüber von seinem Grundstück beobachtet. Dieser gehört nach der Bundesartenschutzverordnung zu den streng geschützten Arten. Überdies konnte unser Mandant auch Buntspechte beobachten. Auf dem Grundstück Flurstück 164/15 wurde von unserem Mandanten zudem sowohl mehrfach tote als auch lebende Blindschleichen beobachtet. Diese Umstände sind bei der artenschutzrechtlichen Beurteilung der Planung unbedingt noch einzustellen.</p>	<p>Der Verlust von Habitaten für Vögel und Fledermäuse wird, entsprechend den Ergebnissen und Vorgaben der vorliegenden artenschutzrechtliche Habitatpotenzialanalyse des Büros Quetz, Stuttgart, vom April 2019, durch im Bebauungsplan festgesetzte Maßnahmen kompensiert.</p> <p>Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs.1 Ziff.1bis 3 BNatSchG (Tötungsverbot/ Verbot erheblicher Störungen/ Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) können damit ausgeschlossen werden.</p> <p>Auf die o.g. artenschutzrechtliche Untersuchung wird verwiesen.</p> <p>Das Gebiet ist für den Buntspecht und den Grünspecht nur ein untergeordneter Teil-Lebensraum, die Population ist nicht beeinträchtigt. Es sind daher keine Maßnahmen erforderlich. Blindschleichen können im Gebiet vorkommen, sind aber nicht nach FFH geschützt. Im Rahmen der Abwägung wird auf Maßnahmen verzichtet.</p> <p>Das Vorkommen von Eichhörnchen-Kobeln wurde im unbelebten Zustand von einem Fachbüro überprüft. Es wurden keine Kobel innerhalb des Plangebietes festgestellt.</p>	Zurückweisung
15886	<p>6. Schutz der Bäume während der Bauarbeiten</p> <p>Unser Mandant hat während der Erschließung des Bebauungsplanes "Östlich der Grabenstraße" unmittelbar südlich seines Grundstücks leider die Beobachtung gemacht, dass Bäume, die als erhaltungswürdig eingestuft wurden, leider am Ende</p>	Wird im Bebauungsplanentwurf/ im Rahmen der Bauausführung berücksichtigt.	Berücksichtigung

Bürger Nr.	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussvorschlag
	<p>doch gefällt wurden, bzw. durch die Bauarbeiten so stark geschädigt wurden, dass sie entweder eingingen oder aber entfernt werden mussten. Um dem vorzubeugen, möchten wir anregen, dass der Bauprozess engmaschig überwacht wird und auch die bauausführenden Firmen dahingehend sensibilisiert werden, dass ihre Mitarbeiter den Schutz der Bäume berücksichtigen.</p>		
<p>15886</p>	<p>7. Abböschung durch die Errichtung der neuen Gebäude an der Straße "Am Sonnenrain" Auch aufgrund der fehlenden Angaben zu den Geländehöhen und den Bezugspunkten, ist über die Pläne nicht erkennbar, inwiefern die Errichtung der neuen Gebäude im Süden des Plangebietes eine Abböschung notwendig macht und welches Ausmaß diese Abböschung voraussichtlich annehmen wird. Dies ist jedoch wesentlich für das Erscheinungsbild und die Wirkung der Bebauung auf den Bestand südlich der Straße "Am Sonnenrain". Wir bitten die Anmerkungen und Hinweise unseres Mandanten bei der weiteren Fortentwicklung der Planung zu berücksichtigen. Für Rücksprachen und Gespräche stehen wir jederzeit gerne zur Verfügung. Mit freundlichen Grüßen Breyer Rechtsanwälte Stefan Oschmann Rechtsanwalt Frank Stege Rechtsanwalt</p>	<p>Im Bebauungsplan wurden sowohl die Höhenlage (maximale Erdgeschossfußbodenhöhe) als auch die maximalen Gebäudehöhe für die geplante Neubebauung festgelegt. Die bestehende Höhenlage der Straße „Am Sonnenrain“ soll auch im Rahmen ihres geplanten Ausbaus beibehalten werden.</p>	<p>Berücksichtigung</p>

Bürger Nr.	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussvorschlag
15881	<p>Erstellt am: 11.11.2020 Vorab per E-Mail info@leonberg.de Vorab per Fa.: 07152 9903429 Stadt Leonberg Stadtplanungsamt Stadtentwicklung, Umweltplanung und Geoinformation Belforter Platz 1 71229 Leonberg Pforzheim, 9. November 2020 Unser Zeichen: 00471/20 PSI/syi E-Mail: Philippe.Singer@Ladenburger.com Durchwahl: 07231 / 3803-88 Privatperson 2 ./.</p> <p>Sehr geehrter Herr Oberbürgermeister Cohn, sehr geehrter Herr Bürgermeister Brenner, sehr geehrte Damen und Herren, der Gemeinderat der Stadt Leonberg hat am 29.09.2020 in öffentlicher Sitzung beschlossen, den Bebauungsplan Stuttgarter Straße/Grabenstraße mit Satzung über örtliche Bauvorschriften gem. § 74 Landesbauordnung (LBO) in Leonberg gemäß § 2 Abs. 1 Baugesetzbuch (BauGB) aufzustellen und die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 1 BauGB durchzuführen.</p> <p>Namens und im Auftrag unserer Mandanten, Herrn Privatperson 2, Untere Burghalde 4, 71229 Leonberg Herrn Privatperson 3 und Frau Privatperson 4, Untere Burghalde 4/1, 71229 Leonberg sowie Herrn Privatperson 5 und Frau Privatperson 6, Untere Burghalde 8, 71229 Leonberg</p> <p>- Vollmachten liegen in Kopie anbei geben wir hierzu folgende STELLUNGNAHME ab:</p> <p>I. Vorbemerkung zur ersten Phase der Öffentlichkeitsbeteiligung Gegenständlich einer vorgezogenen, oder ersten Phase der Öffentlichkeitsbeteiligung sind die allgemeinen Ziele und Zwecke</p>	<p>Wird zur Kenntnis genommen.</p>	<p>Kenntnisnahme</p>

Bürger Nr.	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussvorschlag
	<p>der Planung, sich wesentlich unterscheidende Lösungen, die für die Neugestaltung oder Entwicklung eines Gebiets in Betracht kommen (Planungsalternativen), und die voraussichtlichen Auswirkungen der Planung, § 3 Absatz 1 Satz 1 Halbsatz 1 Baugesetzbuch (BauGB).</p> <p>In dieser Phase der Öffentlichkeitsbeteiligung, einer Phase in der Einzelheiten der Planung noch nicht feststehen, sollen Bürger nicht nur Ihre Betroffenheit artikulieren, sondern auf den Planinhalt konkret Einfluss nehmen können.</p> <p>Vor dieser Ausgangskulisse bitten wir folgende Ausführungen zu behandeln:</p>		
15881	<p>II. Formales</p> <p>1. Bedenken das Bauleitplanverfahren als beschleunigtes Verfahren gemäß § 13a BauGB durchzuführen</p> <p>Der vorliegend beabsichtigte Bebauungsplan der Innenentwicklung nach § 13a BauGB ist als Ausnahmenvorschrift von der Verpflichtung zur Durchführung einer förmlichen Umweltprüfung in die Städtebaurechtsordnung eingefügt worden.</p> <p>Hierbei ist der vorgelegten Begründung der Stadt Leonberg zuzustimmen: Es bestehen keine Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele und Schutzzwecke von FFH-Gebieten oder europäischen Vogelschutzgebieten.</p> <p>Unseres Erachtens lässt die Stadt vorliegend jedoch die bestehende Gefahr eines Verfahrens gemäß §13a BauGB unbeachtet, als dass sich die Stadt nicht ersichtlich mit dieser auseinandersetzt, die darin besteht, dass durch die Befreiung von der Umweltprüfung mit der Umweltprüfung entfallende Instrumente, die das Verfahren der Umweltprüfung unterstützen, nämlich der Umweltbericht nach § 2a BauGB, die Angaben dazu, welche Arten umweltbezogener Informationen verfügbar sind (§3 Absatz 1 Satz 2 BauGB) sowie die zusammenfassende Erklärung zum Bebauungsplan (§10 Absatz 4 BauGB). Die Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen nach § 4c BauGB (Monitoring), die an die Umweltprüfung anknüpft, entfällt im beschleunigten Verfahren ebenfalls. - klimatologische Potentiale</p>	<p>Die Anwendungsvoraussetzungen für das beschleunigte Verfahren nach § 13a BauGB liegen vor, da der geplante Bebauungsplan der Umnutzung und Nachverdichtung einer Fläche im Innenbereich dient und weniger als 20.000 m² anrechenbare Grundfläche festgesetzt werden (einschließlich der mitzurechnenden Grundflächen mehrerer Bebauungspläne, die in einem sachlichen, räumlichen und zeitlichen Zusammenhang stehen). Zudem kann von der frühzeitigen Unterrichtung und Erörterung nach § 3 Abs. 1 und § 4 Abs. 1 BauGB abgesehen werden. Um die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie die Öffentlichkeit frühzeitig in den Planungsprozess einzubinden, wurde in diesem Bebauungsplanverfahren dennoch eine frühzeitige Beteiligung durchgeführt.</p> <p>Durch den Bebauungsplan wird die Zulässigkeit von Vorhaben, die einer Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung oder nach Landesrecht unterliegen, nicht begründet.</p> <p>Es bestehen keine Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele und Schutzzwecke von FFH-Gebieten oder europäischen Vogelschutzgebieten. Ebenso bestehen keine Anhaltspunkte dafür, dass bei der Planung Pflichten zur Vermeidung oder Begrenzung der Auswirkungen von schweren Unfällen nach § 50 Satz 1 BImSchG zu beachten sind.</p>	Zurückweisung

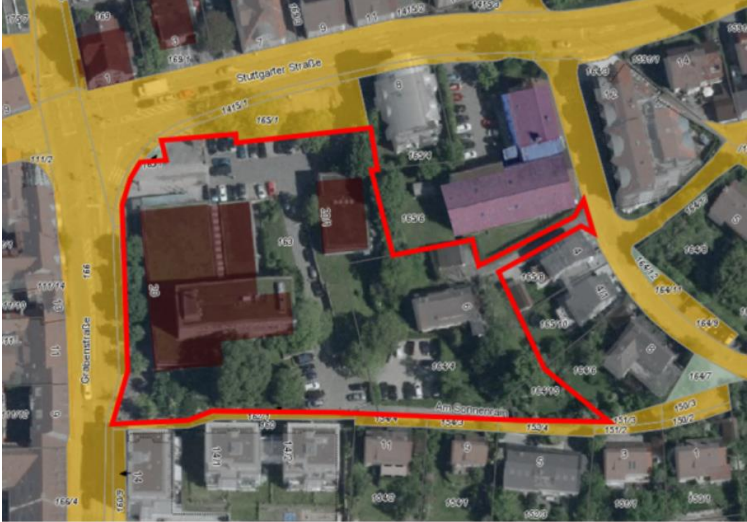
Bürger Nr.	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussvorschlag
	<p>innerstädtischer Flächen nicht erkannt bzw. nicht ermittelt werden und entsprechend nicht geschützt bzw. ausgeglichen werden. Dies gilt insbesondere wie vorliegend im Falle einer Bauleitplanung mit einer Grundfläche von weniger als 20.000 m, die nach § 13a Absatz 1 Satz 1 Ziffer 1 BauGB auch von der Eingriffsregelung befreit sind, vgl. § 13a Absatz 2 Ziffer 4 BauGB. Damit kann, auch im vorliegenden Verfahren, die Nachverdichtung zum Verlust von Freiräumen führen, die im Hinblick auf die Klimaanpassung ggf. erhalten werden sollten. Dies widerspricht dem Gedanken der doppelten Innenentwicklung.</p>		
<p>15881</p>	<p>Auch wenn die entfallende Umweltprüfung nicht von der Verpflichtung entbindet, klimatische Belange im Rahmen der bauleitplanerischen Abwägung zu berücksichtigen, sollte deren Berücksichtigung durch die Umweltprüfung auch verfahrensrechtlich bzw. sollten Nachteile mit der Eingriffsregelung ausgeglichen werden; die Aufstellung des Bebauungsplans Stuttgarter Straße/ Grabenstraße sollte im Interesse einer nachhaltigen, wirkenden Klimapolitik im klassischen Verfahren erfolgen.</p>	<p>Ein gesondertes Klimagutachten wird aufgrund der Voruntersuchung, der geringen Fläche des Plangebietes und der bereits bisher vorhandenen Bebauung und Teilversiegelung als nicht erforderlich erachtet. Im Bebauungsplan werden Festsetzungen getroffen, die insbesondere auch dem Klimaschutz und der Anpassung an den Klimawandel dienen (z.B. Dachbegrünung, Erdüberdeckung und Begrünung von Tiefgaragen, Festsetzungen zum Regenwassermanagement, Baumpflanzungen mit klimaangepassten Pflanzenarten).</p>	<p>Zurückweisung</p>
<p>15881</p>	<p>2. Kein hinreichender ungehinderter Zugang im Rahmen der Beteiligung Die Planunterlagen sind für mindestens 30 Tage öffentlich auszulegen. Die Öffentlichkeit kann im Rahmen der Beteiligung Stellungnahmen abgeben und so an der Bauleitplanung mitwirken. Die vorliegend Seitens der Stadt Leonberg durchgeführte Beteiligung der Öffentlichkeit wird diesen Anforderungen nicht gerecht; sie berücksichtigt nicht die Folgen der aktuellen Pandemie. Vermehrt befinden sich Bürgerinnen und Bürger in häuslicher, von Seiten der Behörde angeordneter Quarantäne. Diese Zugangsbeschränkungen begründen Zweifel, ob die von der Stadt Leonberg hier gewählte Form der Beteiligung der Öff-</p>	<p>Im Verfahren gemäß 13a BauGB kann von der frühzeitigen Unterrichtung und Erörterung nach § 3 Abs. 1 und § 4 Abs. 1 BauGB abgesehen werden. Um die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie die Öffentlichkeit frühzeitig in den Planungsprozess einzubinden, wurde in diesem Bebauungsplanverfahren dennoch eine frühzeitige Beteiligung durchgeführt. Die Auslegung der Unterlagen erfolgte in angemessener Form vom 12.10.2020 bis zum 09.11.2020 sowohl im Rathaus als auch zusätzlich online. Die Frist von mindestens einem Monat ist nur im Rahmen der</p>	<p>Zurückweisung</p>

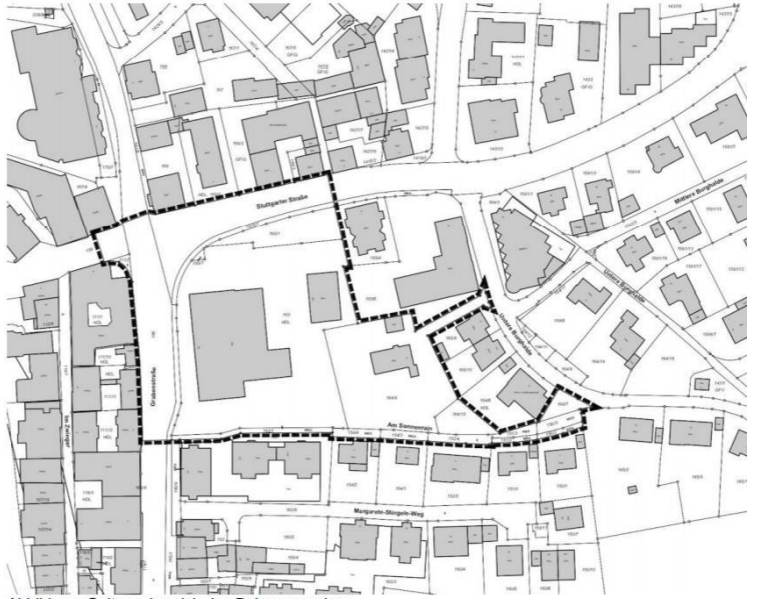
Bürger Nr.	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussvorschlag
	<p>fentlichkeit möglich war. Die Rechtsprechung verlangt allgemein, dass die Unterlagen für jedermann leicht und ohne unzumutbare Schwierigkeiten zugänglich und einsehbar sind. Die öffentliche Bekanntmachung vom 7.10.2020 lautet wie folgt: Die Planunterlagen zum Bebauungsplan Stuttgarter Straße/Grabenstraße in Leonberg werden für die Öffentlichkeit (hierzu zählen auch Kinder und Jugendliche) in der Zeit vom 12.10.2020 bis einschließlich 09.11.2020 Auslegungsfrist) durch Aushang im Rathaus Leonberg, Belforter Platz 1 beim Stadtplanungsamt, III. Stock Wartebereich Servicebüro Bauen während der üblichen Dienstzeiten öffentlich ausgelegt. Stellungnahmen können während der Auslegungsfrist schriftlich oder mündlich zur Niederschrift im Stadtplanungsamt abgegeben werden. Bitte beachten Sie, dass Auskünfte nur im Stadtplanungsamt erteilt werden können. Hierbei besteht Gelegenheit zur Äußerung und Erörterung der Planung. Hinweis: Bitte beachten Sie die Corona-Verhaltensregeln der Stadt Leonberg. Es besteht auch die Möglichkeit, alle Unterlagen einschließlich der ortsüblichen Bekanntmachung im Internet unter folgender Adresse https://www.leonberg.de/Bürgerbeteiligung einzusehen und die Stellungnahme online abzugeben. Die Unterlagen sind auch über das zentrale Internetportal des Landes Baden-Württemberg unter https://www.uvp-verbund.de/kartendienste zugänglich.</p>	<p>Auslegung des Bebauungsplanentwurfs gemäß § 3 Abs. 2 BauGB zu beachten.</p>	
<p>15881</p>	<p>Die Stadt Leonberg hat es ausweislich dieser Bekanntmachung unverständlicherweise unterlassen, den Bürgerinnen und Bürgern auf Grundlage des am 29.05.2020 in Kraft getretene Gesetz zur Sicherstellung ordnungsgemäßer Planungs- und Genehmigungsverfahren während der COVID-19-Pandemie (Plan-sicherstellungsgesetz PlanSiG) eine kontaktlose Öffentlichkeitsbeteiligung im Internet zu eröffnen. Sie hat es unterlassen darüber hinaus auch andere leicht zu erreichende Zugangsmöglichkeiten zu schaffen, etwa in begründeten Ausnahmefällen die Unterlagen Bürgerinnen und Bürgern postalisch zuzu-</p>	<p>Eine kontaktlose Beteiligung war gewährleistet. Ein entsprechender Hinweis erfolgte in der öffentlichen Bekanntmachung: "Es besteht auch die Möglichkeit, alle Unterlagen einschließlich der ortsüblichen Bekanntmachung im Internet unter folgender Adresse https://www.leonberg.de/Bürgerbeteiligung einzusehen und die Stellungnahme online abzugeben. Die Unterlagen sind auch über das zentrale Internetportal des Landes Baden-Württemberg unter https://www.uvp-verbund.de/kartendienste zugänglich".</p>	<p>Zurückweisung</p>

Bürger Nr.	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussvorschlag
	<p>stellen. Sie hat es letztlich unterlassen, zur Abgabe von Erklärungen einen Zugang für die Abgabe elektronischer Erklärungen bereitzuhalten. Die Beteiligung der Öffentlichkeit ist daher im Interesse einer nachhaltigen und aufrichtigen Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger unter angemessenen Bedingungen zu wiederholen.</p>		
<p>15881</p>	<p>III. Materielle Aspekte der Planung 1. Es bestehen Bedenken, dass die vorgelegten Planung keiner geordneten städtebaulichen Entwicklung des Gemeindegebiets entspricht Ein Bebauungsplan der Innenentwicklung muss die sich aus der gewachsenen gemeindlichen Entwicklung ergebenden Situation aufgreifen und angemessen berücksichtigen. Er muss sich also mit der gewachsenen Siedlungsstruktur ebenso auseinandersetzen wie mit der organischen Fortentwicklung. Eine solche Auseinandersetzung mit dem Bestand ist ausweislich der Begründung weder der Fall, noch scheint diese Auseinandersetzung im weiteren Verfahren beabsichtigt: Die städtebauliche Konzeption wird geprägt durch eine klare Baustruktur und eine der jeweiligen Situation angemessene Positionierung von Wohnbebauung und Sparkassengebäude. Das geplante Direktionsgebäude prägt als Solitär mit klaren Raumkanten zum öffentlichen Raum die städtebauliche Situation an der Ecke Grabenstraße/Stuttgarter Straße. Die geplante Wohnbebauung im Osten und Süden des Gebietes leitet zur überwiegend kleinteilig strukturierten Bestandsbebauung über. Bäume und Grünzäsuren gliedern das Quartier und bilden grüne Frischluftschneisen in Ost-West-Richtung, die gleichzeitig kurze Fußwegeverbindungen u.a. von der Bushaltestelle in die angrenzenden Wohnquartiere ermöglichen. Die geplanten Wohngebäude selbst sind gegenüber den Hauptverkehrsstraßen zurückgesetzt, was Vorteile in Bezug auf Lufthygiene und Lärmschutz bietet. Die Gruppierung der geplanten Gebäude am südlichen Rand des Gebietes schafft lärmgeschützte Wohnhöfe mit hoher Aufenthaltsqualität und ermöglicht gleichzeitig den Erhalt</p>	<p>Die Beschreibung im Vorentwurf der Begründung zum Aufstellungsbeschluss beinhaltet unter Ziffer 2 und 5 die städtebaulichen Ziele für das Plangebiet unter Berücksichtigung der angrenzenden Gebiete. Die Konzeption stellt demnach in Bezug auf die Art und das Maß der baulichen Nutzung ein beispielgebendes Impulsprojekt für die zukünftige Entwicklung des Stadtgebiets nördlich und südlich der Stuttgarter Straße, dem östlichen Eingangstor zur Altstadt, dar. Der geplante Maßstab der Neubebauung entspricht diesen Zielen für eine zukunftsfähige städtebauliche Weiterentwicklung.</p>	<p>Zurückweisung</p>


Bürger Nr.	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussvorschlag
	<p>von Bestandsbäumen. Die Gebäudevolumen sind durch Höhenversätze gegliedert, sodass angemessene Übergänge zum Baubestand im Süden und Osten erreicht werden. Das neue Quartier stellt sich, abgesehen von wenigen Kundenparkplätzen an der Stuttgarter Straße, weitgehend autofrei dar. Die notwendigen Stellplätze werden in 2 Tiefgaragen mit Zu-/Abfahrten an den jeweils äußeren Plangebietsrändern untergebracht. Vielmehr sollen ausweislich der Planung massive 4 bis 5 geschossige Baukörper in unmittelbarer räumlichen Nähe zum Bestand, der sich im direkt angrenzenden Geltungsbereich des Bebauungsplans Untere Burghalde wiederfindet und sich als kleinteilige, teils in Gestalt von Unternehmervillen, mit zwei Vollgeschossen und Satteldächern darstellt, als Fremdkörper innerhalb der organisch gewachsenen Struktur platziert werden. Die Planung widerspricht einer geordneten städtebaulichen Entwicklung des Gemeindegebiets und ist daher ohne entsprechende Modifikation, die einem fließenden Übergang hinreichend Rechnung trägt und den Bestand hinreichend würdigt, abzulehnen.</p>		
15881	<p>2. Ein Bedarf für die Planung wurde nicht dargelegt Die Begründung stellt unter Ziffer 2.1 folgendes fest: In der Stadt Leonberg besteht neben einer hohen Nachfrage nach Wohnraum, auch ein Bedarf an gewerblichen Bauflächen (hier für den Bau eines Bürogebäudes). Bedarf und Nachfrage - insbesondere in innenstadtnaher Lage - können derzeit vom Markt nicht befriedigt werden. Eine Bedarfsanalyse, welche diesen Bedarf aufzeigen würde, liegt der Planung nicht bei und wohl auch nicht zu Grunde. Eine belastbare Bedarfsanalyse ist in Auftrag zu geben und in das Verfahren einzubringen. Insbesondere sollte eine entsprechende Bedarfsanalyse untersuchen, ob ein Bedarf für den beabsichtigten Wohnungsbau besteht.</p>	<p>Die Schaffung von Wohnraum im durch Umnutzung und Nachverdichtung von Flächen im Innenbereich (Innenentwicklung) bedarf vor dem Hintergrund der seit Jahren hohen Wohnraumnachfrage in der Region Stuttgart keiner weiteren Begründung.</p>	Zurückweisung

Bürger Nr.	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussvorschlag
15881	<p>3. Infrastrukturelle Konsequenzen der Planung werden nicht in den Blick genommen</p> <p>Die Stadt Leonberg sollte das Erfordernis, vorliegendes Verfahren fortzusetzen und einen Bebauungsplan aufzustellen, auch im Lichte der damit verbundenen finanziellen und sonstigen Lasten beurteilen. Mit der Entwicklung von weiteren hier wohl beabsichtigten 70 Wohneinheiten entsteht typischerweise ein zusätzlicher Bedarf bei Schulen und Kindertagesstätten. Reichen die Kapazitäten in den bereits vorhandenen Einrichtungen nicht aus, muss der hinzukommende Bedarf durch Neubau oder Erweiterung entsprechender Einrichtungen gedeckt werden. Eine belastbare Bedarfsanalyse ist in Auftrag zu geben. Die Stadt Leonberg sollte ferner ggf. prüfen, ob sie die Entwicklung des Plangebiets nicht von einer vertraglichen Übernahme der Kosten für die von ihr zu tätigen Investitionen durch den Vorhabenträger abhängig machen kann.</p>	<p>Eventuelle zusätzliche Bedarfe im Bereich der städtischen Infrastruktur/ Gemeinbedarfseinrichtungen werden im weiteren Verfahren ermittelt und berücksichtigt.</p>	Berücksichtigung
15881	<p>4. Begrenzung des Plangebiets und daraus resultierende nicht hinnehmbare Belastungen für die Bestandsgebäude</p> <p>Zunächst umfasste das Plangebiet nicht die im Süden gelegenen Flurstücke 162/1, 154/4, 154/3, 152/4, 151/2, 150/2, 150/3 sowie 164/7.</p>	<p>In den Geltungsbereich einbezogen ist auch die Straße "Am Sonnenrain". Die Anliegerstraße ist bereits im bisher geltenden Bebauungsplan geplant, wobei die bisher vorgesehene Wendefläche weiter nach Osten verschoben und ein Fußweg entlang der südlichen Bebauungsgrenze neu geplant wird. Ziel ist eine ordnungsgemäße, öffentliche Erschließung für die südlich an den Geltungsbereich angrenzende Bestandsbebauung zu ermöglichen. Eine Zufahrt/Ausfahrt zum/vom Plangebiet für Kfz, ausgehend von der Straße „Am Sonnenrain“, ist nicht vorgesehen und wird durch eine entsprechende Festsetzung im Bebauungsplan ausgeschlossen. Der geplante Ausbau ergibt sich aus der Planzeichnung des Bebauungsplans.</p>	Berücksichtigung

Bürger Nr.	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussvorschlag
	 <p>Quelle: LeoMaps Geodatenportal Leonberg (Abgrenzungsplan)</p> <p>Das jetzige Plangebiet umschließt vorbenannte Flurstücke und damit die bislang nicht umgesetzte Erschließung im Bereich des Sonnenrains.</p>		

Bürger Nr.	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussvorschlag
	 <p>Abbildung: Geltungsbereich des Bebauungsplans</p> <p>Die Anlieger der Erschließungsanlage, insbesondere unsere Mandanten Herr Privatperson 5 und Frau Privatperson 6, Eigentümer der Anwesen Untere Burghalde 8 sowie Am Sonnenrain 3 müssen damit zusätzliche Verkehrs(lärm)immissionen befürchten. Wir reklamieren für unseren Mandanten ein Interesse an der Vermeidung der durch den zusätzlichen Kraftfahrzeugverkehr (Ziel und Quellverkehr für die Gebäude der Sparkasse sowie weitere 70 Wohnungen) unmittelbar entlang der Südgrenze ihre Anwesens zu erwartende Lärmimmissionen. Hier ist eine den Interessen unseres Mandanten gerecht werdende Lösung auszuarbeiten und umzusetzen, die sicherstellt, dass dessen Interesse an der Vermeidung der Verkehrsimmissionen nicht zu kurz kommt. Es ist eine umweltverträglichere, billigere und insbesondere das Anwesen unserer Mandanten schonendere Erschließungsalternative auszuarbeiten. Von Beginn an umschließt das Plangebiet eine Erschließung</p>		

Bürger Nr.	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussvorschlag
	<p>entlang des Anwesens unseres Mandanten Herrn Privatperson 2. Auch hier ist damit eine bis dahin nicht bestehende Verkehrs(lärm)immissionen zu befürchten. Wir reklamieren für unseren Mandanten ein Interesse an der Vermeidung von etwaigen Verkehrs(lärm)immissionen, insbesondere der Vermeidung von Immissionen, die durch Kraftfahrzeugverkehr verursacht werden. Im Übrigen ist derzeit nicht ersichtlich, ob die Abwicklung der Zufahrt zum Anwesen unseres Mandanten künftig Einschränkungen unterliegen könnte. Vorsorglich reklamieren wir für unseren Mandanten, jegliche Beeinträchtigung der bestehenden Zufahrt auszuschließen.</p>		
15881	<p>5. Allgemein zur Konzeption der Planung a. Die Ergebnisse der Mehrfachbeauftragung sind nicht Gegenstand der Öffentlichkeitsbeteiligung, obwohl diese bereits bekannt sind Zeitgleich mit der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit wurde auf der Homepage der Stadt Leonberg der Siegerentwurf vorgestellt; diese Veröffentlichung ist insbesondere im Hinblick auf hier enthaltende Aussagen maßgeblicher Entscheidungsträger kritisch zu bewerten. Bei Bürgerinnen und Bürger könnte aufgrund dieser Veröffentlichung der Eindruck entstehen, dass die Planung bereits abgeschlossen ist und eine Einflussnahme auf die Bauleitplanung nicht mehr möglich ist:</p>	<p>Die Hochbauplanung erfolgt aus Zeitgründen üblicherweise parallel und im inhaltlich wechselseitigen Austausch zum Bebauungsplanverfahren.</p>	<p>Kenntnisnahme</p>

Bürger Nr.	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussvorschlag
	<p>Siegerentwurf für Kreissparkassen-Neubau in Leonberg steht fest.</p>  <p>Am Montag, den 12. Oktober wurde der Siegerentwurf für die Kreissparkassen Neubau in Leonberg vorgestellt. Dieser wird das bestehende, aus dem Jahr 1960 stammende Direktionsgebäude an der Grabenstraße vollständig ersetzen.</p> <p>Ersatz des Direktionsgebäudes an der Grabenstraße</p> <p>Am Montag, den 12. Oktober wurde der Siegerentwurf für die Kreissparkassen Neubau in Leonberg vorgestellt. Dieser wird das bestehende, aus dem Jahr 1960 stammende Direktionsgebäude an der Grabenstraße vollständig ersetzen. Mit einbezogen wurde auch die optisch ansprechende Gestaltung des Vorplatzes sowie eines angrenzenden Wohngebäudes.</p> <p>Stuttgarter Architekturbüro Auer und Weber setzte sich durch Eine 17-köpfige Jury bestehend aus vier Fachpreisrichtern, sieben Vertretern der Kreissparkasse sowie sechs Vertretern der Stadt Leonberg entschied sich einstimmig für den Entwurf des Stuttgarter Architekturbüros Auer und Weber.</p>		

Bürger Nr.	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussvorschlag
	<p>Aufwertung der Sonnenkreuzung und Entlastung des Wohnungsmarktes</p> <p>Oberbürgermeister Martin Georg Cohn erklärte: "Der Neubau der Kreissparkasse als Tor zur Altstadt ist ein wichtiges städtebauliches Projekt, bei dem auch die Sonnenkreuzung attraktiver gestaltet werden soll. Zudem entstehen 70 Wohneinheiten, die ausschließlich zur Miete angeboten werden davon 25 Prozent bezahlbarer Wohnraum. Das entlastet den angespannten Wohnungsmarkt in unserer Stadt." Cohn ergänzte: "Auch ist der Neubau ein starkes Bekenntnis der Kreissparkasse zum Standort Leonberg."</p> <p>Kreissparkasse von Entwurf voll überzeugt</p> <p>"Mit einer klaren Formensprache, der erlebbaren Öffnung des Quartiers und seiner Funktionalität überzeugt uns der Entwurf auf ganzer Linie", sagte Dr. Detlef Schmidt, Vorstandsvorsitzender der Kreissparkasse Böblingen.</p> <p>Neben der Filiale und den Beratungszentren wird auch das s-Forum als Veranstaltungsort neu gestaltet. Dorthin wird die Kreissparkasse ihre Kunden zu informativen wie auch unterhaltsamen Abenden einladen.</p> <p>Hintergrund</p> <p>Bereits im Frühjahr hatte der Leonberger-Gemeinderat nach intensiver Diskussion grünes Licht für die geplante Wohnbebauung auf dem Areal gegeben. (Quelle: https://www.leonberg.de/index.php?Mo-dID=7&FID=2691.13806.1&object=tx%7C2691.13806.1 , Abrufdatum 6.11.2020).</p>		

Bürger Nr.	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussvorschlag
	 <p data-bbox="304 810 1043 874">Bild 2 von 2 V. l.: Landrat Roland Bernhard; Dr. Detlef Schmidt, Vorstandsvorsitzender der Kreissparkasse Böblingen; Oberbürgermeister Martin Georg Cohn und Michael Fritz, Vorstandsmitglied der Kreissparkasse</p> <p data-bbox="304 903 1043 1428">Hierzu erlauben wir uns die Feststellung, dass es für eine Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger wenig zielführend sein dürfte, wenn 1 Tag nach dem Start des Beteiligungsverfahrens, welches eben dazu dienen soll, Bürgerinnen und Bürger in die Planung miteinzubeziehen, der Tagespresse Zitate von Entscheidungsträgern zu entnehmen sind, welche den Eindruck erwecken, dass die Planung bereits abgeschlossen und umsetzungsreif sei, wenn auch der Hinweis auf das laufende, noch nicht abgeschlossene Bauleitplanverfahren erfolgt: Leonberger Kreiszeitung "Neues Direktionsgebäude nimmt Form an" Leonberg - Viele große Fenster, eine helle sandfarbene Fassade, Stockwerke, die leicht verdreht zueinander aufgesetzt sind so sehen die Architekten des Büros Auer Weber Assoziierte die neue Regionaldirektion der Kreissparkasse (KSK) Böblingen, die am bisherigen Standort an der Leonberger Sonnenkreuzung neu gebaut werden soll. Mit ihrem Entwurf haben</p>		

Bürger Nr.	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussvorschlag
	<p>die Architekten, die bereits das Haus des Kunden der Sparkasse in Böblingen entworfen haben, den Ausschreibungswettbewerb gewonnen.</p> <p>Es war ein hundertprozentiges Votum, sagt Detlef Schmidt, der Vorstandsvorsitzende der Kreissparkasse Böblingen. Die Jury bestand aus vier Fachpreisrichtern, sieben Vertretern der Kreissparkasse sowie sechs Vertretern der Stadt Leonberg, darunter Oberbürgermeister Martin Georg Cohn (SPD). Bewertet wurden dabei Kriterien wie Gestaltung, Funktionalität, Nutzungsflexibilität, Nachhaltigkeit, wie gut die Fläche genutzt wird und wie sich alles städtebaulich einfügt. Das ist ein überzeugender Entwurf, lobt der Sparkassen-Chef. Das sieht der Leonberger OB ebenso. Es ist eine deutliche Aufwertung des Standortes. Und ein Bekenntnis zu unserer Stadt, sagt Cohn. Der Lage an der Sonnenkreuzung, einem der zwei Tore zur Altstadt, habe man Rechnung getragen. Er lobte zudem, dass hier ein privatwirtschaftlicher Investor bewusst Mietwohnungen schaffe. Das ist ein Mehrwert für unsere Stadt.</p> <p>Landrat Roland Bernhard (parteilos) als Vorsitzender von Verwaltungsrat und Bauausschuss der Sparkasse freut sich riesig über den Siegerentwurf, wie er sagt: Es ist mir wichtig, dass die Kreissparkasse auch in der Fläche Präsenz zeigt.</p> <p>Die neue Direktion, die nun direkt an die Kreuzungsecke herandrückt, vereint künftig, was bislang auf mehrere Gebäude verteilt ist: eine Bankfiliale mit Beratungscenter, das Sparkassenforum als Veranstaltungsraum sowie die Direktion mit dem Immobilien- und Firmenkundenbereich. Alles barrierefrei zugänglich.</p> <p>Teil des Wettbewerbs war zudem eines der vier geplanten Wohnhäuser, welches nun wie die Direktion in sich verdrehte Stockwerke erhalten soll. Das ist architektonisch sehr reizvoll und verhindert einen monolithischen Eindruck, sagt Schmidt wohl auch mit Blick auf Kritik an dem Vorhaben. Denn bislang gibt es vor der Sparkassenfiliale eine große Freifläche mit Parkplatz und Bäumen. Im Siegerentwurf sind stattdessen kleinere Freiflächen vorgesehen, etwa zwischen dem Wohngebäude</p>		

Bürger Nr.	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussvorschlag
	<p>Stuttgarter Straße und der neuen Direktion. Das Ganze soll eine Aufenthaltsqualität haben, erklärt Sparkassen-Chef Schmidt. Dazu seien alle Bauten so weit von der Straße entfernt, dass man Bäume pflanzen könne. Die Gestaltung und Platzierung der übrigen drei Wohnhäuser geplant sind insgesamt 70 Mietwohnungen, 17 davon als bezahlbarer Wohnraum stand bereits fest und war nicht Teil des Wettbewerbs. Auf Grundlage mehrerer Gutachten, etwa zur Luftqualität, sind dort Luftschneisen, Grünflächen, Verbindungswege sowie jeweils ein zurückgebautes oberstes Stockwerk vorgesehen. Zum Projekt gehören außerdem zwei Tiefgarage für Bewohner und Mitarbeiter, außerdem sechs Stellflächen für Kunden und Besucher. 40 bis 45 Millionen Euro soll das Bauvorhaben kosten. Bei der Kreissparkasse hofft man, bereits im nächsten Jahr den Spatenstich zu setzen. Veranschlagt sind dann zwei bis drei Jahre Bauzeit. Ein Interim für diese Zeit ist bereits gefunden. Wir werden auf die ehemalige Filiale der BW-Bank am Marktplatz ausweichen, erklärt Detlef Schmidt. So müssten die Kunden keine Umwege auf sich nehmen, zudem sei es bereits als Bankgebäude ausgestattet. Auch von Seiten Leonbergs gibt es bis dahin noch einiges zu tun. So muss das Bebauungsplanverfahren abgeschlossen werden. Zudem ist an das Sparkassen-Projekt eine Umgestaltung der Sonnenkreuzung gekoppelt. So ist Bestandteil der Planungen, die Stuttgarter Straße etwa fünf Meter zur Sparkasse hin zu verlegen, um eine bessere Abbiegesituation in die Feuerbacher Straße zu ermöglichen. Wir mussten jetzt erst einmal das Ergebnis des Wettbewerbs abwarten. Jetzt können wir mit dem Planungsausschuss sprechen, damit wir vielleicht für die Sonnenkreuzung ebenfalls einen Wettbewerb ausschreiben, kündigt OB Cohn an. (Quelle: https://www.leonberger-kreiszeitung.de/inhalt.neuesdirektionsge-baeude-in-leonberg-sparkassen-domizil-nimmt-form-an.c11c79a8-c9f0-4c1b-90a9-9d9531583f8d.html, Abrufdatum 9.11.2020)</p>		

Bürger Nr.	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussvorschlag
	<p>Weiterhin Leonberger Kreiszeitung "Eine neue Regionaldirektion und 70 neue Wohnungen"</p> <p>Leonberg - Es ist eines dieser Projekte, die das Bild einer Stadt verändern können. Nicht nur, weil die Kreissparkasse Böblingen einen repräsentativen Neubau für ihre Regionaldirektion in Leonberg plant, die für den gesamten nördlichen Landkreis zuständig ist. Sondern vor allem, weil die Lage eine ganz besondere ist. An der Sonnenkreuzung, nach dem Neuköllner Platz der am zweitstärksten belastete Knotenpunkt der Stadt. Neben der Grabenstraße, dem Nadelöhr auf der einzigen Nord-Süd-Tangente der Stadt. Und direkt an einem der beiden Zugänge zur Altstadt gelegen. Und so waren jede Menge Diskussionen rund um das Vorhaben programmiert. Im Herbst 2018 hat die Kreissparkasse das Projekt erstmals in nichtöffentlicher Sitzung im Gemeinderat vorgestellt. Das 1961 errichtete Direktionsgebäude soll durch einen Neubau ersetzt werden, dazu waren mehrere Häuser mit 120 Mietwohnungen geplant, davon ein Viertel bezahlbarer Wohnraum. Ein Jahr später, im September 2019, wurde dann auch öffentlich beraten. Die Pläne waren nun auf 70 Wohnungen eingedampft, was von allen Fraktionen und Gruppen begrüßt wurde. Dafür sorgte jedoch die Höhe des Wohnhauses an der Grabenstraße für Kritik. Vor allem die Grünen befürchteten, dass die dortige Schadstoffbelastung, die man gerade erst unter die zulässigen Grenzwerte gesenkt hatte, nun wieder steigen würde. Auch die Freien Wähler sahen das Stadtklima in Gefahr und wehrten sich gegen ein fünftes Stockwerk bei den Mietshäusern. Zudem wurde der Stellplatzschlüssel kritisiert. Gemeinsam wurde der Vorentwurf der Architekten mit knapper Mehrheit im Gemeinderat abgelehnt. Die FDP sprach sich für ein attraktives Entree zur Altstadt aus. Die SPD wollte zuerst das Verkehrsproblem gelöst haben, bevor man über Wohnungen an der Stelle nachdenkt. Die Sparkasse und ihre Architekten wurden mit Hausaufgaben heimgeschickt. Ende Januar 2020 wurden die überarbeiteten Pläne vorgestellt, doch auch diese konnten die Kritiker im Planungsausschuss</p>		

Bürger Nr.	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussvorschlag
	<p>des Gemeinderats nicht befriedigen. Das fünfte Geschoss des Wohnhauses an der Grabenstraße wurde erneut mit knapper Mehrheit von sechs zu fünf Stimmen abgelehnt. Daraufhin zog die Kreissparkasse die Reißleine. Ohne fünftes Stockwerk sei das Projekt nicht wirtschaftlich umsetzbar. Bei der Kreissparkasse und der Stadtverwaltung war die Enttäuschung groß. Doch dann nahm die Geschichte eine ganz unerwartete Wendung, die selbst zum Politikum wurde. Der Oberbürgermeister Martin Georg Cohn (SPD) legte Widerspruch gegen den Beschluss des Ausschusses ein.</p>		
15881	<p>Stadtrat Johannes Frey (Freie Wähler) sei bei der Abstimmung befangen gewesen, da er zu nah am Sparkassen-Grundstück wohne und von einem der beiden Bebauungspläne betroffen sei. Nach heftiger Debatte bestätigte der Gemeinderat schließlich den Widerspruch. Auch das Regierungspräsidium sah eine Befangenheit als gegeben an. In der Folge wurde hinter verschlossenen Türen weiter zwischen Stadt und Kreditinstitut verhandelt. Der Bauausschuss der Sparkasse stimmte schließlich einem Kompromiss zu: Mehr Stellplätze, dafür nur ein zurückversetztes fünftes Stockwerk. Im März stimmten dem auch Planungsausschuss und Gemeinderat zu. (Quelle: https://www.leonberger-kreiszeitung.de/inhalt.kreissparkasse-in-leonberg-eine-neue-regionaldirektion-und-70-wohnungen.0da772d7-85f8-4579-89a0-bf7810b5b489.html, Abrufdatum 6.11.2020). Und ferner auf der Homepage des Architekturbüros Auer und Weber nachzulesen ist: Erster Preis aus Mehrfachbeauftragung: Unser Entwurf für den Neubau der Kreissparkasse Böblingen in Leonberg hat die Jury überzeugt.</p>	<p>Die Beschlussfassungen im Gemeinderat erfolgten entsprechend den Bestimmungen des § 18 Gemeindeordnung (GemO).</p>	<p>Kenntnisnahme</p>

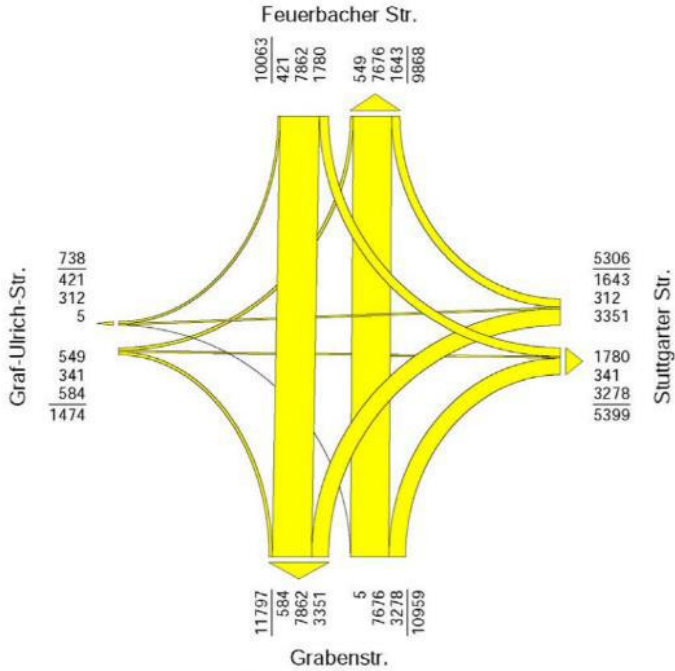
Bürger Nr.	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussvorschlag
	 <p>Der Neubau der Kreissparkasse Leonberg bildet einen zeitgemäßen Eckstein an der Sonnenkreuzung, dem Ort des ehemaligen Oberen Tores von Leonberg. Er akzentuiert und stärkt die Eingangssituation zur Altstadt. Der fünfgeschossige Baukörper wird seiner besonderen Lage durch eine leichte Verdrehung gegenüber der geplanten, benachbarten Wohnbebauung gerecht. Er lenkt an der Sonnenkreuzung um und wendet sich der Altstadt zu. Der vorgeschlagene kompakte Wohnbaukörper ist von der Stuttgarter Straße zurückgesetzt. Das Direktionsgebäude wird dadurch freigestellt und betont. Die somit mögliche Durchgrünung bis zur Stuttgarter Straße unterstützt die Frischluftzufuhr vom Engelberg zur Altstadt. Der markante Solitärbau ist durch Abstaffelungen und Rücksprünge im dritten und vierten Obergeschoss gegliedert. Er nimmt dadurch Höhenbezüge aus der heterogenen Umgebung auf und bildet einen selbstbewussten und markanten Akzent. (Quelle: https://auer-weber.de/aktuelles/news/single/sparkasse-leonberg.html, Abrufdatum 6.11.2020) mit dem Verweis darauf, dass es sich um einen Auszug aus dem Erläuterungsbericht handele und eben dieser nicht Gegenstand vorliegender Beteiligungsrunde ist. Es wäre</p>		

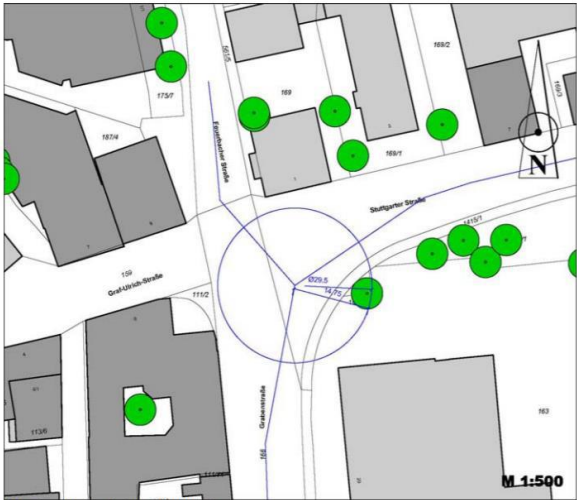
Bürger Nr.	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussvorschlag
	weitaus zielführender, einer Beteiligung der Öffentlichkeit einen Planungsstand zu Grunde zu legen, der aktuell ist.		
15881	<p>b. Immissionsschutz einer etwaigen Wohnbebauung nicht gewährleistet</p> <p>Dass sowohl die Belastung der Luft mit Stickoxiden in weiten Teilen des Plangebietes regelmäßig die Grenzwerte überschreitet, als auch für weite Teile des Gebiets mit einer Überschreitung der maßgeblichen Schallgrenzwerte umzugehen ist, stellen beiliegende Gutachten bereits hinreichend fest. Beide Aspekte werden von der Stadt Leonberg im weiteren Verfahren abzuarbeiten sein.</p>	<p>Die Ergebnisse der vorliegenden Fachgutachten in Bezug auf die Lärm- und Luftsituation sowie Maßnahmen zum Klimaschutz bzw. zur Anpassung an den Klimawandel finden in Form von Festsetzungen und Hinweisen im Bebauungsplan Berücksichtigung.</p>	Berücksichtigung
15881	<p>c. Stadtklima wird gefährdet</p> <p>Der Wohnungsbau in der vorgesehenen massiven Art gefährdet das bestehende Stadtklima. Die Klimaanpassung hat heute bei jeder städtebaulichen Planung hinreichende Berücksichtigung zu finden, unabhängig davon, ob eine etwaige gesetzliche Verpflichtung zur Durchführung einer speziellen gemeindlichen Klimaanpassungsplanung heute bereits existiert. Zur Erhaltung des Wohlbefindens und zur Reduzierung der gesundheitlichen Risiken durch die Hitzebelastung sind städtebauliche und freiraumplanerische Maßnahmen notwendig. Vor allem vermag eine starke Durchgrünung der Siedlungsbereiche einen zentralen Beitrag zur Verbesserung des Mikro- und Bioklimas zu leisten. Zu diesem Zweck müssen Frischluft- und Kaltluftentstehungsgebiete und schneisen frei gehalten und, falls möglich, wiederhergestellt werden. Grundlegende Instrumente zur Klimaanpassung stellt die Bauleitplanung bereit. Diese sind vorliegend von der Stadt Leonberg auch zu nutzen. Mangels vorgelegtem Klimagutachten wäre zunächst, ein entsprechendes Gutachten in Auftrag zu geben.</p>	<p>Ein gesondertes Klimagutachten wird aufgrund der Voruntersuchung, der geringen Fläche des Plangebietes und der bereits bisher vorhandenen Bebauung und Teilversiegelung als nicht erforderlich erachtet.</p> <p>Im Bebauungsplan werden Festsetzungen getroffen, die insbesondere auch dem Klimaschutz und der Anpassung an den Klimawandel dienen (z.B. Dachbegrünung, Erdüberdeckung und Begrünung von Tiefgaragen, Festsetzungen zum Regenwassermanagement, Baumpflanzungen mit klimaangepassten Pflanzenarten).</p>	Berücksichtigung
15881	<p>d. Baumbestand</p> <p>Der sukzessive Rückgang des Baumbestandes in den Städten steht im Widerspruch zu den übergeordneten politischen Zielen</p>	<p>Wird zur Kenntnis genommen.</p> <p>Die geplante Entwicklung im Plangebiet dient der Schaffung von Büro- und Wohnflächen in unmittelbarer Nachbarschaft zu</p>	Zurückweisung


Bürger Nr.	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussvorschlag
	<p>der Einhaltung von Emissionsgrenzwerten und Gestaltung lebenswerter Metropolen.</p> <p>Das Baumgutachten ist nicht in Anbetracht der Bedeutung des Baumbestandes daher nicht aussagekräftig und folglich nicht hinreichend als Entscheidungsgrundlage im weiteren Verfahren. Dabei ist gerade hier eine Detailkenntnis zwingend und unumgänglich:</p> <p>Auf Ebene des späteren Bau- und Fällgenehmigungsverfahrens ist für eine Berücksichtigung von Baumschutzaspekten wegen des Rechtsanspruchs auf Genehmigung des Bauantrags bei Beachtung der bauplanungsrechtlichen Vorgaben allenfalls nur noch wenig Spielraum; ein effektiver rechtlicher Weg zum Baumschutz kann also nur anderweitig beschritten werden. Grundlegende Weichenstellungen können eben nur auf der vorgelagerten Planungsebene erfolgen. Bebauungspläne regeln, wo gebaut werden darf. Ihren Festsetzungen darf das Vorhaben nicht widersprechen, § 30 Abs. 1 BauGB. Damit entscheidet sich in Bebauungsplänen bereits auch, wieviel Raum der Natur bleibt.</p> <p>Die Bauleitplanung ist das zentrale Instrument der Planungshoheit als Bestandteil der kommunalen Selbstverwaltungsgarantie (Art. 28 Abs. 2 GG). Die politische Gestaltungsfreiheit wird durch die Eigentumsгарantie des Art. 14 GG zwar begrenzt: Überschreitet ein Bebauungsplan die Grenzen zulässiger Inhalts- und Schrankenbestimmungen, so ist er nichtig. Beschränkungen der Bebaubarkeit können im Einzelfall auch als unzulässige Auferlegung eines Sonderopfers zu klassifizieren sein. Anders als auf Ebene des Bau- und Fällgenehmigungsverfahrens wo das Ergebnis wegen der Eigentumsгарantie von vornherein determiniert ist besteht auf Ebene der Bauleitplanung aber ein erheblicher politischer Gestaltungsspielraum. Es ist sicherzustellen, dass dieser Gestaltungsraum vorliegend vollumfänglich genutzt wird und so, vorgefundene Baumbestand umfänglich erhalten und damit die übergeordneten Ziele</p>	<p>Leonberger Altstadt im Rahmen einer qualitätsvollen Innenentwicklung und ist Baustein für eine städtebauliche Aufwertung des Gebietes östlich der Altstadt. Neben den geplanten Hochbauten sind zur Unterbringung erforderlicher Stellplätze Unterbauten notwendig. Die unterbauten Flächen können dabei mit Erde/ Substrat überdeckt und begrünt bzw. als qualitätsvolle Freiflächen gestaltet werden. Ein weitgehender Erhalt der vorhandenen Gehölzbestände, über den Erhalt der gebietsprägenden Kastanie und Linde hinaus, ist daher nicht möglich. Bestände auf Flächen, die nicht für die Baumaßnahme erforderlich sind werden im weiteren Verfahren im Hinblick auf einen möglichen Erhalt geprüft.</p> <p>Der Schaffung von innerörtlichen Bauflächen verbunden mit dem Schutz von un bebauten Flächen im Außenbereich wird hierbei Vorrang eingeräumt.</p> <p>Durch grünordnerische Festsetzungen im Bebauungsplanentwurf für eine Dachbegrünung sowie die Neupflanzung von Gehölzen werden die Auswirkungen der Eingriffe in den Baumbestand minimiert und dabei sowohl klimatischen Belangen als auch den Belangen von Tier- und Pflanzenwelt Rechnung getragen.</p> <p>Der Verlust von Habitaten für Vögel und Fledermäuse wird, entsprechend den Ergebnissen und Vorgaben der vorliegenden artenschutzrechtliche Habitatpotenzialanalyse des Büros Quetz, Stuttgart, April 2019, durch im Bebauungsplan festgesetzte Maßnahmen kompensiert.</p>	

Bürger Nr.	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussvorschlag
	<p>der Baumschutzsatzung der Stadt Leonberg eingehalten werden. Es wird insoweit auf die Voraussetzungen zu einer nachhaltigen städtebaulichen Klimapolitik verwiesen. Die Stadt Leonberg hat ein aussagekräftiges Gutachten in Auftrag zu geben. Die politischen Entscheidungsträger haben Ihren Gestaltungsspielraum im Sinne einer nachhaltigen Klimapolitik zu nutzen.</p>		
15881	<p>e. Vorkommen besonders oder streng geschützter Arten erforderlich Das besondere Artenschutzrecht (§§ 44 und 45 Bundesnaturschutzgesetz BNatSchG) muss, auch im Falle eines Verfahrens gemäß §13a BauGB, immer beachtet werden. Kommen also besonders oder streng geschützte Arten auf den Flächen, die überplant werden sollen, vor, kann es erforderlich werden, aus Gründen des Artenschutzes vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen, sogenannte CEF-Maßnahmen, vorzusehen.</p>	<p>Der Verlust von Habitaten für Vögel und Fledermäuse wird, entsprechend den Ergebnissen und Vorgaben der vorliegenden artenschutzrechtliche Habitatpotenzialanalyse des Büros Quetz, Stuttgart, vom April 2019, durch im Bebauungsplan festgesetzte Maßnahmen kompensiert.</p>	Berücksichtigung
15881	<p>f. Verkehrsknotenpunkt "Sonnenkreuzung" Der Verkehrsknotenpunkt "Sonnenkreuzung" ist Teil des Bauleitplanverfahrens, als dass die jetzige Überplanung des gesamten Gebiets aus Sicht der Stadt Leonberg die Möglichkeit schaffen könnte, genügend Platz zu schaffen, für einen alternativen Verkehrskreislauf. Diese Absicht würde jedoch voraussetzen, dass eine solche Verkehrsplanung überhaupt geeignet wäre, die Probleme an einem der wichtigsten Verkehrsknotenpunkte der Stadt mit täglich 27.800 Fahrzeugen zu lösen, sprich eine leistungsfähige Verkehrsabwicklung darstellen würde. Bereits die Untersuchung des beauftragten Planungsbüros Richter-Richard stellt final fest: Unabhängig davon sollte im weiteren Verfahren kritisch bewertet werden, ob ein Kreisverkehr die verkehrlich und städtebaulich bessere Lösung darstellt oder ob versucht werden sollte, im Bestand eine Optimierung verkehrlicher und/ oder gestalterisch-städtebaulicher Aspekte zu finden.</p>	<p>Wird zur Kenntnis genommen. Als Grundlage zur städtebaulichen Entwicklung des Umfeldes der sog. Sonnenkreuzung, wurden durch ein externes Planungsbüro verkehrsplanerische Untersuchungen zur verkehrlich-funktionalen Optimierung angestellt (Richter-Richard, Aachen, 27.04.2019). In diesem Rahmen wurde auch die Planung für einen Kreisverkehr untersucht und bewertet. Aufgrund des Platzbedarfs, der eingeschränkten Grundstücksverfügbarkeit, den ungünstigen topografischen Verhältnisse und fehlender Vorteile bei der Leistungsfähigkeit sowie aufgrund der eingeschränkten Möglichkeit der Verkehrssteuerung, wird von der Planung eines Kreisverkehrs abgesehen. Eine Verbesserung/ Stabilisierung der Verkehrssituation soll durch die baulich-funktionale Optimierung des bestehenden Knotenpunktes erreicht werden: Verbesserung der Verkehrssituation durch Verschiebung des</p>	Zurückweisung

Bürger Nr.	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussvorschlag
	<p>Die Verkehrsuntersuchung, die ebenso vom Planungsbüro Richter-Richard vorgenommen wurde, stellt fest: Unabhängig von der zukünftigen Kfz-Verkehrsbelastung ist ein Umbau des Knotenpunkts zu einem Kreisverkehr nicht zu empfehlen.</p> <p>Das Planungsbüro spricht die Empfehlung aus, zunächst eine Zuflussregulierung einzuführen und die erreichbaren Wirkungen zu beobachten und erst dann eine Entscheidung zu treffen, wie die Sonnenkreuzung nicht nur verkehrlich, sondern auch städtebaulich befriedigend als Tor zur Altstadt umgestaltet werden kann. Ferner stellt die Untersuchung fest: Das Gutachten hat gezeigt, dass sowohl die Leistungsfähigkeit des Verkehrsablaufs der Bestandssituation als auch die des Kreisverkehrs unter Berücksichtigung der Steigungs- und Sichtverhältnisse und der Prognoseverkehrsstärken nicht gewährleistet ist. Ist der Kreisverkehr überlastet und der Kfz-Verkehr staut sich über die Kreisfahrbahn hinaus zurück, wächst der Rückstau sehr schnell in alle Zufahrten. Dadurch dass bei signalgeregelten Knotenpunkten bei Rückstau die Innenfläche des Knotenpunkts freizuhalten ist, tritt diese Folgewirkung eines Kreisverkehrs bei einem signalisierten Knoten nicht auf. Im Einzelnen dürften folgende Aspekte kritisch zu hinterfragen sein: Ein Kreisverkehr mittlerer Größe wie er vorliegend wohl von Seiten der Stadt Leonberg angedacht ist - wäre bei der täglichen Zahl von Fahrzeugen nicht leistungsfähig genug. Dies gilt insbesondere vor dem Hintergrund, dass sich der Verkehr nicht gleichmäßig auf die Zufahrten zum Kreisverkehrs verteile würde. Insofern sei auf die Angaben in der Untersuchung des Planungsbüros Richter-Richard verwiesen:</p>	<p>Knotenpunktes um ca. 5,00 m nach Süden, verbunden mit einer verkehrsgerechten Ausrundung am Gasthaus Sonne. Verbesserungen für den Fußgänger- und Radfahrer und den Busverkehr (separate Busbucht) sowie begleitend eine Optimierung bei der Lenkung, Steuerung und Regulierung der Verkehrszuflüsse.</p>	

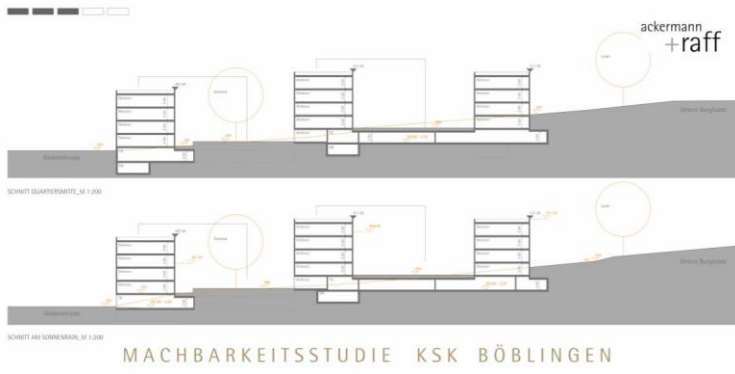
Bürger Nr.	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussvorschlag
	<p>Innerhalb des gesamten Erhebungszeitraum passieren 27.802 Fahrzeuge den Knotenpunkt. Die Verkehrsströme können der folgenden Abbildung entnommen werden.</p>  <p>Das beauftragte Planungsbüro erläutert hierzu:</p>		

Bürger Nr.	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussvorschlag
	 <p>Abb. 2: Kreisverkehr – Variante 2</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 14,75 m Radius (Durchmesser 29,50 m), ■ bis 25.000 Kfz/24 h Gesamtverkehrsstärke, ■ ohne Eingriffe in die bestehende Baustruktur bis zum angegebenen Radius umsetzbar, ■ Straßenraumerweiterung im südöstlichen Teil (südöstliche Ecke Grabenstraße/ Stuttgarter Straße), ■ Abhängung Graf-Ulrich-Straße notwendig, weil ein Heranführen an die Kreisfahrbahn nicht mehr möglich ist, ■ Abstand zu den angrenzenden Gebäuden rund 2,80 bis 3,00 m für Nebenanlagen. <p>Innerhalb bebauter Gebiete haben kleine Kreisverkehre einen Durchmesser zwischen 26,00 m und 40,00 m und können Verkehrsstärken bis zu ca. 25.000 Kfz/24 h abwickeln.</p> <p>Der massive Flächenverbrauch eines annähernd leistungsfähigen Kreisverkehrs ist wiederum städtebaulich nicht akzeptabel. Die Untersuchung des Planungsbüros Richter-Richard geht insofern nämlich wohl von einem Durchmesser von 50m aus.</p>		

Bürger Nr.	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussvorschlag
	 <p>Abb. 3: Kreisverkehr –Variante 3</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 25,0 m Radius (Durchmesser 50,0 m), ■ bis ca. 32.500 Kfz/24 h Gesamtverkehrsstärke, ■ erhebliche Erweiterung des Straßenraums im südöstlichen Teil (südöstliche Ecke Grabenstraße/ Stuttgarter Straße) mit erheblichem Eingriff in das Grundstück des Sparkasengebäudes, ■ mit zusätzlicher Fläche außerhalb der Kreisfahrbahn für außerhalb der Fahrbahn sicher geführten Radverkehr, der den Kfz-Verkehr nicht behindert. <p>Innerhalb bebauter Gebiete haben kleine Kreisverkehre einen Durchmesser zwischen 40,00 m und 60,00 m und können Verkehrsstärken von ca. 32.500 Kfz/24 h abwickeln.</p> <p>Bereits bekannte Bedenken, ob und wie sich der Fuß- und Radverkehr künftig sicher, ohne den Verkehrsfluss zu behindern, abwickeln lässt, sind ungelöst.</p> <p>Die Untersuchung des Planungsbüros hierzu: Eine Führung des Radverkehrs ist nur bis zu einer Verkehrsstärke von 15.000 Kfz/24 h auf der Fahrbahn möglich. Es müssen daher zusätzliche Flächen außerhalb der Kreisfahrbahn für die Führung des Radverkehrs bereitgestellt werden.</p> <p>Die Verkehrsuntersuchung stellt fest: Durch die Topografie entstehen bei einem Kreisverkehr weitere Probleme bezüglich der Sicherheit und der Führung des Rad-</p>		

Bürger Nr.	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussvorschlag
	<p>und Fußverkehrs. Der Flächenanspruch geht über die zur Verfügung stehende Fläche des Altbaus der Sonne hinaus und würde weitere Gebäude tangieren.</p> <p>Wenn nun das Planungsbüro vorschlägt, zunächst zuzuwarten, ist dies für die Anlieger der angrenzenden Wohngebiete nicht hinnehmbar. Die Planung weiterer 70 Wohnungen würde die Situation in den angrenzenden Anliegerstraßen weiter verschärfen, wenn nicht zeitgleich eine tragfähige Lösung für die Abwicklung des Verkehrs umgesetzt wird. Es ist ohnehin unverständlich, wenn in der Begründung der Planung ohne Berücksichtigung der tatsächlich ausgeschöpften Leistungsfähigkeit ausgeführt wird. Das Plangebiet ist über das vorhandene Straßennetz (Grabenstraße, Stuttgarter Straße, Untere Burghalde) gut erschlossen.</p> <p>während sich die bekannte Komplexität der Situation in keinsten Weise in der Begründung zur Plankonzeption spiegelt, hier lediglich die Feststellung getroffen wird:</p> <p>Durch eine geringfügige Verschiebung des Kreuzungspunktes um ca. 5 Meter Richtung Süden, ist eine erste Stufe einer Optimierung des Verkehrsraums möglich. Nochmals: Ohne ein belastbares Verkehrskonzept für die unmittelbar anschließende Sonnenkreuzung ist die Planung abzulehnen.</p>		
15881	<p>6. Zu späteren Festsetzungen eines Bebauungsplanes:</p> <p>a. Bedenken bzgl. der Festsetzung eines "Mischgebiets"</p> <p>Ein Mischgebiet bedingt eine Durchmischung. Es ist daher nicht nachvollziehbar, wie vorliegend durch eine massive Wohnbebauung ein Mischgebiet entwickelt werden soll.</p>	<p>Im Bebauungsplanentwurf erfolgt eine an den Rahmenbedingungen der Umgebung und dem städtebaulichen Konzept orientierte differenzierte Festsetzung der Art der baulichen Nutzung.</p>	Zurückweisung
15881	<p>b. Festsetzung der höchstzulässigen Zahl an Wohnungen erforderlich</p> <p>Aus städtebaulichen Gründen sollte überprüft werden, ob vorliegend gemäß § 9 Absatz 1 Ziffer 6 BauGB die höchstzulässige Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden im Plangebiet festgesetzt werden kann.</p>	<p>Eine Festsetzung der Zahl der maximal zulässigen Wohnungen je Gebäude wird als nicht notwendig erachtet.</p> <p>Unter Berücksichtigung der im Bebauungsplanentwurf vorgegebenen maximalen Werten für das Maß der baulichen Nutzung, soll sich die Wohnungsgröße und damit die Anzahl der Wohnungen an der Nachfrage/ am Bedarf orientieren.</p>	Zurückweisung

Bürger Nr.	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussvorschlag
15881	<p>c. Kommunale Förderung des sozialen Wohnungsbaus Die Wohnraumversorgung für Haushalte mit geringen und mittleren Einkommen ist angesichts der im Ballungsraum Stuttgart stark steigenden Immobilienpreise und Mieten sicherlich eine zentrale Herausforderung für den Bund, das Land Baden-Württemberg als eben auch für die Stadt Leonberg. Zudem sind die Förderprogramme für renditeorientierte Immobilienentwickler häufig wenig attraktiv, da mit dem freifinanzierten Bau von Eigentumswohnungen höhere und vor allem auch schneller Gewinne erwirtschaftet werden können. Aus diesem Grund verfolgen bereits viele Kommunen das Ziel, bei der Baulandentwicklung die Immobilienentwickler im Rahmen eines städtebaulichen Vertrages zu verpflichten, einen bestimmten Anteil der zulässigen Geschossflächen im Wege des öffentlich geförderten Wohnungsbaus zu errichten. Dieses Vorgehen wäre vorliegend auch Seitens der Stadt Leonberg zu prüfen, denn etwaige bauleitplanerische Festsetzungen in einem Angebotsbebauungsplan sind nur im Zusammenspiel mit städtebaulichen Verträgen erfolgsversprechend, da sich zielgruppenspezifische Baulandangebote zwar im Bebauungsplan festsetzen, nicht aber durchsetzen lassen. So besteht im unmittelbaren Kontext mit § 1 Absatz 6 Ziffer 2 BauGB zwar die Möglichkeit der Festsetzung von Flächen, die nur mit Wohnungen bebaut werden dürfen, die mit Mitteln des sozialen Wohnungsbaus gefördert werden können, § 9 Absatz 1 Ziffer 7 BauGB. Schon aus dem Wortlaut folgt allerdings, dass die Festsetzung nicht zur Inanspruchnahme der Förderung für öffentlich geförderten Wohnungsbau verpflichtet und somit auch nicht eine entsprechende Belegungsdichte sichert, so dass sie praktisch nur bedeutet, dass die hier zu errichtenden Wohnungen den Anforderungen des Gesetzes für die soziale Wohnraumförderung (insbesondere nach Wohnraum, Wohnfläche und Ausstattung) entsprechen müssen. Zielsetzungen wie Bauverpflichtungen, Belegungsrechte oder Mieterhöhungsvereinbarungen können nur über einen städtebauli-</p>	<p>Ziel der Stadt Leonberg ist es, dass innerhalb des Plangebietes anteilig kostengünstiger Mietwohnungsbau entsteht. Der genaue Anteil wird mittels eines städtebaulichen Vertrages mit den Grundstückeigentümern gesichert.</p>	Berücksichtigung

Bürger Nr.	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussvorschlag
	<p>chen Vertrag verbindlich vereinbart werden. Die Stadt Leonberg sollte auch zu einem weiteren Aspekt Überlegungen anstellen, sollte dies noch nicht geschehen sein, was wiederum den Unterlagen der Beteiligung nicht zu entnehmen ist: Sollten Mietpreis- und Belegungsbindungen in einem städtebaulichen Vertrag vereinbart werden, ist die Dauer etwaiger Bindungen in den Blick zu nehmen. Hierbei sollte dann auch Berücksichtigung finden, dass der Vorhabenträger "als Gegenleistung" für eine etwaige Bindung schlicht die Schaffung von Baurechten erhält, seinem Eigentum eine neue Qualität verleiht.</p>		
<p>15881</p>	<p>d. Es bestehen massive Bedenken bzgl. dem Maß der baulichen Nutzung Anschaulich folgender Auszug aus der Machbarkeitsstudie von Ackermann + Raff, welche die Bestandsgebäude in der Umgebung und damit bestehende Höhen-Referenzen nicht abbildet:</p>  <p>Tatsächlich wird eine 4 bzw. 5 geschossige Bebauung angrenzend an die Bestandswohngebäude als rücksichtslos zu bewerten sein. Es würde damit eine nicht mehr hinnehmbare Situation entstehen, die Anlieger würde in Ihren Anwesen regelrecht eingemauert, Licht und Luftzufuhr würde den Anwesen dauerhaft entzogen. Eine massive Wertminderung der Anwesen</p>	<p>Einhaltung von Abstandsflächen Die Abstandsflächen gemäß LBO gegenüber der Nachbarbebauung werden eingehalten. Es kann grundsätzlich keine Rücksichtnahme verlangt werden, die über den Schutz des Abstandsflächenrechts hinausgeht. Die bauordnungsrechtlichen Abstandsflächenvorschriften zielen im Interesse der Wahrung sozialverträglicher Verhältnisse nicht zuletzt darauf ab, eine ausreichende Belichtung, Belüftung und Besonnung von Gebäuden und von sonstigen Teilen des Nachbargrundstücks sicherzustellen. Bei einer Neubebauung auf Grundlage der geplanten Festsetzungen, ist eine ausreichende Belichtung und Belüftung sowie ein ausreichender Sozialabstand gegenüber der benachbarten Bestandsbebauung gewährleistet. Keine erdrückende Wirkung Das geplante Bauvorhaben hat auch nicht ausnahmsweise, trotz Einhaltung der Abstandsflächenvorschriften, eine erdrückende Wirkung auf die Umgebungsbebauung. So werden die Nachbargebäude weder "abgeriegelt" noch "eingemauert". Das Plangebiet bietet durch die Nähe zum Stadtzentrum mit den bestehenden Versorgungseinrichtungen und der guten Anbindung an den Bahnhof sehr gute Voraussetzungen für eine Wohnbauentwicklung, weshalb der Gemeinderat der Stadt Leonberg in seiner Sitzung am 03.03.2020, nach intensiver Diskussion und überwältigender Mehrheit dem vorliegenden Vorentwurf des</p>	<p>Zurückweisung</p>

Bürger Nr.	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussvorschlag
	<p>wäre hiermit verbunden Es würde also eine massive Verschlechterung der Bestandssituation auf Grundlage des heute geltenden Bebauungsplanes eintreten. Die Wirtschaftlichkeit des Projekts für die Kreissparkasse rechtfertigt diese Planung nicht, insbesondere rechtfertigt diese ein 5. Geschoss, ebenso kein etwaiges "Staffelgeschoss". Es ist unerheblich, dass sich das Projekt für die Kreissparkasse nach eigenen Angaben nur dann trägt, wenn eine gewisse Anzahl von Wohnungen und Quadratmetern vorhanden sei und das auch nicht zu überzogenen Preisen. Dies Interessen der Kreissparkasse können nicht zu Lasten der bestehenden Wohnbebauung gehen. Die in der Presse zitierte Aussage des planenden Architekten Hellmut Raff, "Wenn man Wohnungen an dieser Stelle will, muss man irgendwo Einbußen hinnehmen", ist inakzeptabel.</p>	<p>städtebaulichen Konzeptes für das Plangebiet zugestimmt hat. Aufgrund dieser Lage im Stadtgebiet ist mit einer Nachverdichtung zu rechnen. Dies gerade auch angesichts des angespannten Wohnungsmarkts in der Stadt Leonberg und in der Region Stuttgart. Weiterhin wird im Plangebiet kein einheitlicher langer Baukörper festgesetzt, der seine Umgebung in Form einer "Blockrandbebauung" abriegelt; vielmehr sind mehrere hofartig gruppierte Einzelbaukörper geplant, die mit ihrer Schmalseite zur Nachbarbebauung hin orientiert und zudem in der Höhenentwicklung gestaffelt sind. Durch ihre Lage auf der Nordseite der südlich angrenzenden Bestandsbebauung sind keine wesentlichen Einschränkungen der Belichtung, Belüftung und Besonnung zu erwarten.</p>	
<p>15881</p>	<p>e. Festsetzungen zur Pflanzung von Gehölzen, insbesondere zur Dachbegrünung Auch wenn rechtlich bei der Aufstellung von Bebauungsplänen im beschleunigten Verfahren die Eingriffsregelung nicht angewandt wird und damit auch keine Ausgleichsmaßnahmen nach der Eingriffsregelung erforderlich sind, können und sollten selbstverständlich trotzdem verschiedenste Festsetzungen zur Pflanzung von Gehölzen oder beispielsweise zur Dachbegrünung getroffen werden. Auch in Verfahren nach § 13a BauGB sind die in § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB genannten Umweltbelange zu berücksichtigen.</p>	<p>Der Bebauungsplanentwurf enthält entsprechende Festsetzungen.</p>	<p>Berücksichtigung</p>
<p>15881</p>	<p>7. Abschließende Feststellung Grundsätzlich ist jede Gemeinde gehalten, den Prozess der Öffentlichkeitsbeteiligung in einem frühen Stadium wie vorliegend so zu gestalten, dass sie auch die sich wesentlich unterscheidenden Lösungen, die für die Neugestaltung oder die Entwicklung des Gebiets in Betracht kommen, einbezieht, § 3 Absatz 1 BauGB. Alternativen im Sinne des § 3 Absatz 1 Satz 1 BauGB sind nicht allein solche, die die Gemeinde in Betracht zieht, sondern auch solche, die objektiv in Betracht kommen. Dies hat</p>	<p>Die beiden Objekte im nördlichen Teil des Gebietes (an der Stuttgarter Straße platziert) sind das Ergebnis eines im Jahre 2020 entschiedenen Architektenwettbewerbs mit einem unabhängigen Preisgericht aus Fach- und Sachpreisrichtern. Das vorliegende Konzept wurde einstimmig als beste Lösung für die Bebauung des nördlichen Plangebietes und zur Schaffung von dringend benötigten Wohn- und Büroflächen in Leonberg ausgewählt. Der südliche Teil wurde als Teil eines städtebaulichen</p>	<p>Zurückweisung</p>

Bürger Nr.	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussvorschlag
	<p>die Stadt Leonberg vorliegend leider unterlassen; wir erbitten dies, Namens und im Auftrag unserer Mandanten, insbesondere mit Blick auf die Planung eines Übergangs zu den vorgefundenen Bestandsgebäuden wie auch im Hinblick auf die notwendig werdende Erschließung des Gebiets alsbald nachzuholen und in einer weiteren, vorgezogenen Bürgerbeteiligung sämtlichen Bürgerinnen und Bürgern der Stadt Leonberg vorzulegen. Von einer Fortsetzung des Verfahrens auf Grundlage der bisherigen Überlegungen erbitten wir abzusehen. Alternativ verweisen wir nochmals auf unseren der Stadt Leonberg Namens und im Auftrag unseres Mandanten Herrn Rainer Schuler bereits unterbreiteten Vorschlag hin, das Bauleitplanverfahren mit einem Mediationsverfahren zu flankieren. Es verwundert, dass auf diesen Vorschlag jede Rückantwort der Stadt Leonberg unterblieben ist, werden doch anderorts bereits seit Jahren beste Erfahrungen mit einem solchen flankierenden Instrument der Beteiligung gemacht. Daher nochmals: Bevor es in die zweite Stufe der Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB geht, bei der die Pläne dann bereits zweitgehend verfestigt sind und häufig kein echter Dialog mehr stattfindet, würde ein Mediationsverfahren den Bürgerinnen und Bürgern, wie im Übrigen auch der Gemeinde sowie dem Investor den Raum bieten, eine für alle Parteien akzeptable Planung zu entwickeln.</p> <p>Gerade bei dem hier zur Verwirklichung anstehenden Projekt der Kreissparkasse wie auch der Stadt Leonberg hätte die Durchführung eines solchen Mediationsverfahrens für das Bauleitplanverfahren den entscheidenden Vorteil, dass die Interessen von Politik, Verwaltung, Wirtschaft und von Bürgerinnen und Bürgern und damit auch von meinen Mandanten zum Ausgleich gebracht werden könnten und zugleich auch vielfältige Chancen für alle Beteiligten entstehen würden. So hätte ein solches Verfahren ein tiefes Ausloten der Interessen, eine Interessenoptimierung, eine Minimierung von Differenzen, einen transparenten Entscheidungsprozess durch Austausch von</p>	<p>Vorkonzeptes in 2019 angefertigt und in einem intensiven Prozess diskutiert und optimiert und vom Gemeinderat am 03.03.2020 für eine Weiterverfolgung freigegeben.</p>	

Bürger Nr.	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussvorschlag
	<p>fachlichen, persönlichen, und politischen Informationen, eine Verbesserung der Basis für den Abwägungsvorgang bei der Bauleitplanung und dadurch Verbesserung der Planungsqualität, eine höhere Akzeptanz des Planes durch fortlaufende Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger und nicht zuletzt eine Reduzierung des Zeit- und Kostenrisikos insbesondere eine Reduzierung der Gefahr eines jahrelangen Rechtstreits mit unsicherem Ausgang und damit eine nachhaltige gemeinsame Lösung und ein besseres gesellschaftliches Klima zu Folge. Gerne steht Ihnen der Unterzeichner zu sämtlichen vorausgeführten Aspekten und Anliegen für ein Gespräch bereit. Mit freundlichen Grüßen Philippe A. Singer Rechtsanwalt</p>		
15821	<p>Erstellt am: 10.11.2020 Empf. Dat./-Zeit 0911112020 16:23 0711 22291199 From: Anwaltskanzlei Gaßmann & Seidel 0711 22291199 Stadt Leonberg Stadtplanungsamt Belforter Platz 1 71229 Leonberg Vorab per Fax: 07152 990-3009 Privatperson 7 ./. Stadt Leonberg 09/11/2020 15:15, 242/20 AS/ME Stellungnahme hinsichtlich der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit in der Zeit vom 12.10.2020 bis einschließlich 09.11.2020 betreffend den Bebauungsplan "Stuttgarter Straße/Grabenstraße", Planbereich 02.09-7 in Leonberg mit Satzung über örtliche Bauvorschriften Sehr geehrte Damen und Herren, in vorbezeichneter Angelegenheit zeigen wir die Vertretung der rechtlichen Interessen des Herrn Privatperson 7, Am Sonnenrain 11, 71229 Leonberg an. Eine auf uns lautende Vollmacht ist in Anlage beigefügt.</p>	Wird zur Kenntnis genommen.	Kenntnisnahme

Bürger Nr.	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussvorschlag
	<p>I. Unser Mandant wendet sich gegen den beabsichtigten Bebauungsplan "Stuttgarter Straße/Grabenstraße", Planbereich 02.09-7 in Leonberg mit Satzung über, örtliche Bauvorschriften. Vorliegend erfolgt eine frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit in der Zeit vom 12.10.2020 bis einschließlich 09.11.2020. Unser Mandant ist Eigentümer des mit einem Wohnhaus bebauten Grundstücks Am Sonnenrain 11 in 71229 Leonberg. Das Plangebiet des beabsichtigten Bebauungsplans "Stuttgarter Straße/Grabenstraße" befindet sich nord-westlich unmittelbar angrenzend an das Grundstück unseres Mandanten.</p> <p>II. Gegen den vorgesehenen Bebauungsplan "Stuttgarter Straße/Grabenstraße", Planbereich 02.09-7 in Leonberg mit Satzung über örtliche Bauvorschriften und das ihm zugrunde liegende städtebauliche Konzepte bestehen durchgreifende Bedenken. Namens und in Vollmacht unseres Mandanten, des Herrn Privatperson 7, Am Sonnenrain 11, 71229 Leonberg geben wir folgende Stellungnahme ab: Es bestehen erhebliche Bedenken gegen die vorgesehene Planung, insbesondere hinsichtlich der Baumasse, des Maßes der baulichen Nutzungen und die mit der Nutzung einhergehenden erheblichen Beeinträchtigungen für die Nachbarschaft und unseren Mandanten. Im Einzelnen:</p>		
15821	<p>1. Vorliegend dürften schon die Voraussetzungen für ein beschleunigtes Verfahren nach § 13a BauGB ohne Durchführung einer Umweltprüfung nicht vorliegen. Nach § 13a Abs. 1 Satz 1 BauGB kann ein Bebauungsplan für die Wiedernutzbarmachung von Flächen, die Nachverdichtung oder andere Maßnahmen der Innenentwicklung (Bebauungsplan der Innenentwicklung) im beschleunigten Verfahren aufgestellt werden. Dies gilt entsprechend für die Änderung und Ergänzung eines Bebauungsplans (§ 13a Abs. 4 BauGB). Es liegt allerdings kein Bebauungsplan der Innenentwicklung vor. Die Tatbestandsvoraussetzungen sind nicht erfüllt. Es handelt sich</p>	<p>Anwendungsvoraussetzungen für das beschleunigte Verfahren gemäß § 13a BauGB liegen vor Die Anwendungsvoraussetzungen für das beschleunigte Verfahren nach § 13a BauGB liegen vor, da der geplante Bebauungsplan der Umnutzung und Nachverdichtung einer Fläche im Innenbereich dient und weniger als 20.000 m² anrechenbare Grundfläche festgesetzt werden (einschließlich der mitzurechnenden Grundflächen mehrerer Bebauungspläne, die in einem sachlichen, räumlichen und zeitlichen Zusammenhang stehen). Zudem kann von der frühzeitigen Unterrichtung und Erörterung nach § 3 Abs. 1 und § 4 Abs. 1 BauGB abgesehen werden. Um</p>	Zurückweisung

Bürger Nr.	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussvorschlag
	<p>vorliegend nicht um eine Wiedernutzbarmachung von Flächen, da keine brachgefallenen Flächen überplant werden. Auch liegt keine Nachverdichtung vor, da die beabsichtigte Planung nicht nur der gleichen Nutzungsart dient. Dies schon mit Blick auf die in der beabsichtigten Planung vorgesehene erhebliche Anzahl an Wohnungen. Darüber hinaus liegt auch keine andere Maßnahme der Innenentwicklung vor, da keine wesentliche Umnutzung eines Gebiets vorgesehen ist.</p>	<p>die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie die Öffentlichkeit frühzeitig in den Planungsprozess einzubinden, wurde in diesem Bebauungsplanverfahren dennoch eine frühzeitige Beteiligung durchgeführt.</p> <p>Durch den Bebauungsplan wird die Zulässigkeit von Vorhaben, die einer Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung oder nach Landesrecht unterliegen, nicht begründet.</p> <p>Es bestehen keine Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele und Schutzzwecke von FFH-Gebieten oder europäischen Vogelschutzgebieten. Ebenso bestehen keine Anhaltspunkte dafür, dass bei der Planung Pflichten zur Vermeidung oder Begrenzung der Auswirkungen von schweren Unfällen nach § 50 Satz 1 BImSchG zu beachten sind.</p>	
<p>15821</p>	<p>2. Darüber hinaus mangelt es der vorgesehenen Planung an der städtebaulichen Erforderlichkeit im Sinne von § 1 Abs. 3 BauGB.</p> <p>Nach § 1 Abs. 3 BauGB haben die Gemeinden die Bauleitpläne aufzustellen, sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist. Der notwendigen städtebaulichen Erforderlichkeit fehlt es insbesondere bei sog. Gefälligkeitsplanungen, bei denen die Gemeinde insbesondere lediglich einem Wunsch des Grundstückseigentümers auf Ausweitung seiner Fläche als Bauland nachkommen will oder auch sonstige unsachliche, also nicht im Städtebaurecht wurzelnde Motive für die Planung besitzt (vgl. BeckOK BauGB, § Rn. 39). Ein Bebauungsplan, der ausschließlich ohne Planungsrechtfertigung den Wünschen des Eigentümers folgt, ist unwirksam [vgl. BeckOK BauGB, § 1 Rn. 39; vgl. auch Urteil des OVG Lüneburg vom 06.12.1989, NVwZ 1990, 576). Auch die vorgesehene Planung dient vorliegend den primären Interessen der Kreissparkasse. Im Vordergrund stehen wirtschaftliche Interessen der Kreissparkasse, auch als Vermieter. Wir verweisen hierzu auch auf den Artikel in der Leonberg Kreiszeitung vom 24.09.2019, wonach "eine gewisse Anzahl an Wohnungen und</p>	<p>Bezüglich der Erforderlichkeit für die Aufstellung des Bebauungsplans wird auf den Vorentwurf der Begründung vom 24.08.2020 zum Aufstellungsbeschluss des Bebauungsplans "Stuttgarter Straße/ Grabenstraße" mit Satzung über örtliche Bauvorschriften verwiesen.</p> <p>Kein Investoren-Bebauungsplan Es handelt sich um einen "Angebotsbebauungsplan" und nicht um einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan für einen Investor. Unabhängig vom jeweiligen Eigentümer dient der Bebauungsplan dem Ziel der Stadt Leonberg dringend benötigten Wohnraum zu schaffen. Die Festsetzungen des Bebauungsplans lassen dabei Spielraum für unterschiedliche Bau- und Nutzungskonzepte zu. Des Weiteren wird hierbei der Grundsatz Innenentwicklung vor Außenentwicklung umgesetzt.</p> <p>Als Grundlage für die Aufstellung des Bebauungsplans wurden Fachgutachten zu den Themen Verkehr, Lärm und Luftschadstoffe sowie Artenschutz erstellt.</p>	<p>Zurückweisung</p>

Bürger Nr.	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussvorschlag
	<p>Quadratmetern vorhanden sein" müsse. Dies zumal weitere Konflikte (Verkehr, Verkehrsfluss, Lärm, Luftschadstoffe, usw.) nur unzureichend gelöst werden. Im Einzelnen werden wir dies nachfolgend noch darlegen.</p>	<p>Die Ergebnisse der Gutachten werden im Bebauungsplanverfahren in Form von Festsetzungen und Hinweisen sowie in der Begründung berücksichtigt.</p>	
<p>15821</p>	<p>3. Mithin verstößt die vorgesehene Planung gegen das Gebot der Rücksichtnahme. Dies vor allem auch im Hinblick auf den geringen Abstand und die beträchtliche Höhe der beabsichtigten massiven Bebauung zum mit einem Wohnhaus bebauten Grundstück unseres Mandanten. Das Gebot der Rücksichtnahme ist auch bei der Aufstellung der Bauleitpläne zu beachten (vgl. VGH MOnehen BRS 65 Nr. 15; vgl. Ernst/Zinkahn/Bielenberg/Krautzberger § 1 Rn. 210). Das Gebot der Rücksichtnahme ist Ausprägung des Abwägungsgebotes. Auch das Rücksichtnahmegebot hat seine Wurzeln im Verhältnismäßigkeitsprinzip. Das Rücksichtnahmegebot ist ein Versuch, planerische Entscheidungen in ihre Umgebung einzubetten und auf diese Weise das eine dem anderen angemessen zuzuordnen (so Weyreuther, BauR 1975, 1). Dies bedeutet inhaltlich, dass jedes Bauvorhaben auf die Umgebung Rücksicht nehmen und Auswirkungen vermeiden muss, die zu einer unzumutbaren Beeinträchtigung anderer Grundstücke führen. Gegen die vorgesehene Planung sprechen im Übrigen nicht nur die Belange unseres Mandanten, sondern auch die privaten Interessen zahlreicher weiterer Grundstückseigentümer in den angrenzenden Plangebieten. Das Grundstück unseres Mandanten befindet sich im Geltungsbereich des qualifizierten Bebauungsplans „Untere Burghalde“. Die Bebauung ist gehoben, aufgelockert. mit privaten Grünflächen durchsetzt und besteht überwiegend aus Einzel- und Doppelhäusern. Das Gebiet ist mit Ausnahme des Bereichs Stuttgarter Straße 6-10 als allgemeines Wohngebiet ausgewiesen. Es ist überwiegend eine offene Bauweise mit Gebäudelängen bis max. 20 m vorgeschrieben. Zulässig ist die Erstellung von Einzel- und Doppelhäusern, wobei in überwiegenden Teilen</p>	<p>Einhaltung von Abstandsflächen Die Abstandsflächen gemäß LBO gegenüber der Nachbarbebauung werden eingehalten. Es kann grundsätzlich keine Rücksichtnahme verlangt werden, die über den Schutz des Abstandsflächenrechts hinausgeht. Die bauordnungsrechtlichen Abstandsflächenvorschriften zielen im Interesse der Wahrung sozialverträglicher Verhältnisse nicht zuletzt darauf ab, eine ausreichende Belichtung, Belüftung und Besonnung von Gebäuden und von sonstigen Teilen des Nachbargrundstücks sicherzustellen. Bei einer Neubebauung auf Grundlage der geplanten Festsetzungen, ist eine ausreichende Belichtung und Belüftung sowie ein ausreichender Sozialabstand gegenüber der benachbarten Bestandsbebauung gewährleistet. Keine erdrückende Wirkung Das geplante Bauvorhaben hat auch nicht ausnahmsweise, trotz Einhaltung der Abstandsflächenvorschriften, eine erdrückende Wirkung auf die Umgebungsbebauung. So werden die Nachbargebäude weder "abgeriegelt" noch "eingemauert". Das Plangebiet bietet durch die Nähe zum Stadtzentrum mit den bestehenden Versorgungseinrichtungen und der guten Anbindung an den Bahnhof sehr gute Voraussetzungen für eine Wohnbauentwicklung, weshalb der Gemeinderat der Stadt Leonberg in seiner Sitzung am 03.03.2020, nach intensiver Diskussion und überwältigender Mehrheit dem vorliegenden Vorentwurf des städtebaulichen Konzeptes für das Plangebiet zugestimmt hat. Aufgrund dieser Lage im Stadtgebiet ist mit einer Nachverdichtung zu rechnen. Dies gerade auch angesichts des angespannten Wohnungsmarkts in der Stadt Leonberg und in der Region Stuttgart. Weiterhin wird im Plangebiet kein einheitlicher langer Baukörper festgesetzt, der seine Umgebung in Form einer "Blockrandbebauung" abriegelt; vielmehr sind mehrere hofartig</p>	<p>Zurückweisung</p>

Bürger Nr.	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussvorschlag
	<p>des Geltungsbereichs pro Einzelhaus bzw. pro Doppelhaushälfte max. 2 Wohneinheiten zugelassen sind. Mit dem Bebauungsplan "Untere Burghalde" sollte der Charakter der bestehenden Bebauung mit überwiegend Familienheimen erhalten werden. Es sind überwiegend 2 Vollgeschosse zulässig. Lediglich entlang der Stuttgarter Straße ist eine 3-geschossige Bebauung zugelassen. Teilweise ist auch nur eine 1-geschossige Bebauung zulässig. Unmittelbar angrenzend soll nunmehr auch eine Wohnbebauung mit ca. 70 Wohnungen, 2 großen Tiefgaragen mit zahlreichen Stellplätzen samt Ein- und Ausfahrten festgesetzt werden. Vorgesehenen ist eine fünfgeschossige Bauweise. Eine weitere Höhenbegrenzung ist nicht zu entnehmen. Sowohl die Baumasse der geplanten Bebauung als auch die Beeinträchtigungen, die durch die Nutzung, insbesondere auch durch den Zu- und Abfahrtsverkehr, entstehen, sind den betroffenen Grundstückseigentümern nicht zumutbar. Die Interessen unseres Mandanten werden demgegenüber - ebenso wie die Interessen der Eigentümer der benachbarten und schon seit vielen Jahren bebauten Wohngrundstücke - in unangemessener Weise zurückgestellt. In unmittelbarer Nachbarschaft einer aufgelockerten Bebauung und einer weit überwiegend zweigeschossigen Bauweise (vgl. oben) soll nunmehr eine massive Bebauung in fünfgeschossiger Bauweise zugelassen werden. Die Baukörper, die aufgrund dieser beabsichtigten Bebauung errichtet werden sollen, haben ein Vielfaches des Volumens der vorhandenen Wohnbebauung im Bereich des Grundstücks unseres Mandanten. Die geplante Bebauung passt sich auch in ihrem Erscheinungsbild, vor allem hinsichtlich der Höhe, nicht der bestehenden Bebauung an. Die geplante Bebauung wirkt im Verhältnis zu der angrenzenden Wohnbebauung "erdrückend". Der Sonnenrain - auch mit dem Grundstück unseres Mandanten - würde zum Fremdkörper. Die beabsichtigte Planung erweist sich daher auch unserem Mandanten gegenüber als bauplanungsrechtlich rücksichtslos.</p>	<p>gruppierte Einzelbaukörper geplant, die mit ihrer Schmalseite zur Nachbarbebauung hin orientiert und zudem in der Höhenentwicklung gestaffelt sind. Durch ihre Lage auf der Nordseite der südlich angrenzenden Bestandsbebauung sind keine wesentlichen Einschränkungen der Belichtung, Belüftung und Besonnung zu erwarten.</p> <p>Die Beschreibung im Vorentwurf der Begründung zum Aufstellungsbeschluss beinhaltet unter Ziffer 2 und 5 die städtebaulichen Ziele für das Plangebiet unter Berücksichtigung der angrenzenden Gebiete. Die Auslegung der Unterlagen erfolgte in angemessener Form vom 12.10.2020 bis zum 09.11.2020 sowohl im Rathaus als auch zusätzlich online.</p> <p>Die Konzeption stellt demnach in Bezug auf die Art und das Maß der baulichen Nutzung ein beispielgebendes Impulsprojekt für die zukünftige Entwicklung des Stadtgebiets nördlich und südlich der Stuttgarter Straße, dem östlichen Eingangstor zur Altstadt, dar.</p> <p>Der geplante Maßstab der Neubebauung entspricht diesen Zielen für eine zukunftsfähige städtebauliche Weiterentwicklung.</p>	

Bürger Nr.	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussvorschlag
15821	<p>4. Des Weiteren verstößt die vorgesehene Planung gegen das Gebot der Konfliktbewältigung.</p> <p>Dieses Gebot gibt der Gemeinde insbesondere auf, durch Ihre Planung keine neuen Problemlagen zu schaffen, die im Plan selbst gelöst werden (vgl. auch Dirnberger in BeckOK BauGB, § 1 Rn. 180). Der Bebauungsplan muss deshalb zumindest diejenigen Festsetzungen enthalten, die zur Bewältigung der vorhandenen und durch die vorgesehene Bodennutzung neu entstehenden städtebaulichen Konflikte notwendig sind. Dies ist vorliegend allerdings nicht ersichtlich.</p>	<p>Der Bebauungsplanentwurf enthält entsprechende Festsetzungen.</p>	<p>Berücksichtigung</p>
15821	<p>Es bestehen erhebliche Bedenken, dass die vorgesehene Planung zu unzumutbaren Lärmbeeinträchtigungen der Nachbarschaft führt. Bisher wurden die nachteiligen Auswirkungen auf unseren Mandanten und die weitere Nachbarschaft durch erhebliche Lärmimmissionen durch die vorgesehenen Festsetzungen und die Nutzung jedoch nur unzureichend berücksichtigt und bewertet. Das eingeholte Lärmgutachten vom Juni 2020 ist unzureichend. Es wurde nur das Plangebiet betrachtet und nicht auch die angrenzende Bebauung einschließlich des Grundstücks unseres Mandanten. Die Lärmentwicklung von ca. 70 Wohnungen auf die Nachbarschaft und das Grundstück unseres Mandanten ist bisher nicht hinreichend untersucht. Durch die geplanten ca. 70 Wohnungen ist von einer hohen Lärmentwicklung und Beeinträchtigung auszugehen. Der zu erwartende Lärm ist sowohl für unseren Mandanten als auch die übrige Nachbarschaft unzumutbar. Bedenken bestehen insbesondere auch gegen das zu erwartende höhere Verkehrsaufkommen verbunden mit höherem Verkehrslärm durch die Wohnbebauung mit ca. 70 Wohnungen und die Errichtung von insgesamt 2 großen Tiefgaragen samt Ein- und Ausfahrten. Die ohnehin schon angespannte Verkehrs- und Parkplatzsituation würde sich für die Anwohner und auch unseren Mandanten ebenfalls weiter verschlechtern, was bisher nicht hinreichend beachtet wurde.</p>	<p>Als Grundlage für die Aufstellung des Bebauungsplans wurden Fachgutachten zu den Themen Verkehr, Lärm und Luftschadstoffe sowie Artenschutz erstellt.</p> <p>Die Ergebnisse der Gutachten werden im Bebauungsplanverfahren in Form von Festsetzungen und Hinweisen sowie in der Begründung berücksichtigt.</p> <p>Die bestehenden Konflikte können damit im Bebauungsplan gelöst werden, sodass im Plangebiet und in den benachbarten Gebieten in Bezug auf die Neuplanung gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewährleistet werden können.</p> <p>Die geplanten Tiefgaragenzu-/abfahrten werden von der Stuttgarter Straße und der Grabenstraße aus erfolgen. Die Straße Am Sonnenrain wird nicht als Zufahrt/Abfahrt zum/vom Plangebiet herangezogen.</p> <p>Durch die Neubebauung entsteht für die südlich und östlich an das Plangebiet angrenzende Bestandsbebauung vielmehr eine Lärmabschirmung gegenüber dem Verkehrslärm der Stuttgarter Straße und der Grabenstraße.</p> <p>Mit einer wesentlichen Lärmzunahme durch die Neubebauung ist daher nicht zu rechnen.</p> <p>Parkierung Für den Wohnungsanteil ist die Vorgabe der Stadt Leonberg 1,5 Stellplätze je Wohneinheit zu erstellen. Zusätzlich sollen etwa 10% der Stellplätze für die Gebietsfortentwicklung aufgeschlagen werden und als öffentliche oberirdische Parkplätze</p>	<p>Zurückweisung</p>

Bürger Nr.	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussvorschlag
		ausgebildet werden. Diese können gleichzeitig auch als Kurzparkplätze der Direktion ausgewiesen werden. Für Kunden, Anwohner und Mitarbeiter werden Stellplätze in der Tiefgarage vorgesehen.	
15821	<p>Überdies sind die erheblichen Verkehrsprobleme im Bereich der "Sonnenkreuzung" nur unzureichend gelöst. Das Gebiet ist vom Verkehrslärm der Grabenstraße und der Stuttgarter Straße ohnehin stark betroffen. So werden auch nach der vorliegenden Lärmuntersuchung die Orientierungswerte der DIN 18.005 bereits für Mischgebiete in einem großen Teil des Plangebiets überschritten. Gleiches dürfte für die angrenzende vorhandene Bebauung gelten. Aus der Machbarkeitsstudie zum Umbau der Sonnenkreuzung ergibt sich, dass schon die Leistungsfähigkeit des Verkehrsablaufs der Bestandssituation nicht gewährleistet ist [vgl. Seite 32]. Schon jetzt gibt es täglich Stau [vgl. den Artikel in der Leonberg Kreiszeitung vom 07.07.2019]. Die vorgesehene Planung würde den Verkehrsfluss über die Sonnenkreuzung weiter verschärfen. Durch die vorgesehene erhebliche Bebauung ist mit einem erheblichen Zu- und Abfahrtsverkehr abzurechnen. Vor diesem Hintergrund erweist sich das Verkehrskonzept "Sonnenkreuzung" als absolut unzureichend, da mit der vorgesehenen geringfügigen Verschiebung des Kreuzungspunktes um ca. 5 m Richtung Süden schon nach der Begründung im Vorentwurf Stand 24.08.2020 (vgl. Seite 10 von 13) nur eine erste Stufe einer Optimierung des Verkehrsraum möglich ist. Der vorgesehenen Planungen sind keine hinreichenden verkehrslenkenden Maßnahmen zu entnehmen. Der Verkehrsfluss ist nach wie vor unzureichend geregelt. Hinzu kommt, dass mit der beabsichtigten Planung mit noch mehr Verkehr zu rechnen ist und die bereits vorbestehenden Konflikte damit nochmals verschärft werden. Der Planentwurf löst damit neu geschaffene Problemlagen nicht, weshalb ein Verstoß gegen das Gebot der Konfliktbewältigung vorliegt. Nicht hinreichend beachtet wurde diesbezüglich, dass die Verkehrsproblematik im Bereich der Kreuzung z.B. durch einen kleinen</p>	<p>Wird zur Kenntnis genommen.</p> <p>Als Grundlage zur städtebaulichen Entwicklung des Umfeldes der sog. Sonnenkreuzung, wurden durch ein externes Planungsbüro verkehrsplanerische Untersuchungen zur verkehrlich-funktionalen Optimierung angestellt (Richter-Richard, Aachen, 27.04.2019).</p> <p>In diesem Rahmen wurde auch die Planung für einen Kreisverkehr untersucht und bewertet.</p> <p>Aufgrund des Platzbedarfs, der eingeschränkten Grundstücksverfügbarkeit, den ungünstigen topografischen Verhältnisse und fehlender Vorteile bei der Leistungsfähigkeit sowie aufgrund der eingeschränkten Möglichkeit der Verkehrssteuerung, wird von der Planung eines Kreisverkehrs abgesehen.</p> <p>Eine Verbesserung/ Stabilisierung der Verkehrssituation soll durch die baulich-funktionale Optimierung des bestehenden Knotenpunktes erreicht werden:</p> <p>Verbesserung der Verkehrssituation durch Verschiebung des Knotenpunktes um ca. 5,00 m nach Süden, verbunden mit einer verkehrsgerechten Ausrundung am Gasthaus Sonne.</p> <p>Verbesserungen für den Fußgänger- und Radfahrer und den Busverkehr (separate Busbucht) sowie begleitend eine Optimierung bei der Lenkung, Steuerung und Regulierung der Verkehrszuflüsse.</p>	Zurückweisung

Bürger Nr.	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussvorschlag
	<p>Kreisverkehr in entsprechender Variante gelöst werden könnte (vgl. die vorliegende Ersteinschätzung Kreisverkehrsvarianten für den Knotenpunkt Stuttgarter Straße/Ecke Grabenstraße, Seite 6).</p> <p>Die zugrundeliegende Machbarkeitsstudie zum Umbau der Sonnenkreuzung erweist sich vorliegend als unzureichend. Abgesehen davon, dass den Untersuchungen des Verkehrs veraltete Zahlen aus 2018 zugrunde gelegt wurden, basiert die Machbarkeitsstudie zum Umbau der Sonnenkreuzung auf der unrealistischen Annahme, dass die auf die Sonnenkreuzung zuströmenden Kfz-Verkehrsmengen im Grundsatz unverändert bleiben (vgl. Seite 1 unter 1.).</p>	<p>Die dem Gutachten zugrundeliegenden Verkehrszahlen basieren auf einer Verkehrszählung vom November 2018 und bilden eine für die gutachterliche Untersuchung der Verkehrssituation im Bereich der Sonnenkreuzung realistische Grundlage. Dies insbesondere vor dem Hintergrund, dass die Verkehrsmengen in den Jahren 2020 und 2021 aufgrund der Corona-Pandemie mit ihren Auswirkungen auf das Mobilitätsverhalten mit Sicherheit kein repräsentatives Bild der Verkehrssituation darstellen.</p> <p>Da die Sonnenkreuzung vorrangig wegen der Autobahnumfahrung in der Spitzenstunde überlastet ist, kommen an der Herstellung der Leistungsfähigkeit in der Spitzenstunde orientierte Lösungen nicht in Betracht. Dies würde lediglich eine noch stärkere Sogwirkung von der Autobahn auf die Stadtstraßen erzeugen und hätte zur Folge, dass freiwerdende Kapazitäten schnell wieder aufgefüllt würden und die Gesamtbelastung ansteigt.</p> <p>Es wurden von der Stadt Leonberg für die problematische Situation der Umleitungsverkehre von der A 81 daher bereits Strategien entwickelt, um den Überlastungen durch diese Verkehre entgegenzuwirken.</p> <p>Die gutachterlichen Ausführungen gehen daher davon aus, dass die auf die Sonnenkreuzung zuströmenden Kfz-Verkehrsmengen im Grundsatz unverändert bleiben.</p>	
15821	<p>Auch mit Blick auf die bereits erhebliche Vorbelastung mit Luftschadstoffen werden neu geschaffene Problemlagen nicht gelöst, weshalb ein Verstoß gegen das Gebot der Konfliktbewältigung vorliegt. So ist vorliegend die Belastung der Luft vor allem mit Stickoxiden erheblich und überschreitet regelmäßig die</p>	<p>Das Plangebiet ist durch Luftschadstoffimmissionen, resultierend aus dem Kfz-Verkehr auf den an das Plangebiet angrenzenden Straßen (Grabenstraße, Stuttgarter Straße, Feuerbacher Straße), vorbelastet. An der bestehenden Randbebauung</p>	Zurückweisung

Bürger Nr.	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussvorschlag
	<p>Grenzwerte. Die Grabenstraße gehört zu den durch Luftschadstoffe stark belasteten Straßenabschnitten in Leonberg. An der bestehenden Randbebauung der Grabenstraße in Leonberg herrschen hohe Luftschadstoffbelastungen vor. Diese Problematik wird durch die vorgesehene Planung nicht gelöst, sondern weiter verschärft. Überdies wurden vorliegend die Belange der Nachbarschaft, auch was die Luftschadstoffbelastungen angeht, bislang nicht hinreichend ermittelt. So wurden im Luftschadstoffgutachten vom Januar 2020 die angrenzende vorhandene Bebauung, wie auch das Grundstück unseres Mandanten, nicht untersucht. Mit den geplanten Neubebauungen inklusive der Tiefgaragen und der damit verbundenen Zunahme des Verkehrs sind allerdings auch insoweit zunehmende erhebliche Luftschadstoffbelastungen auch für unseren Mandanten zu erwarten. Insgesamt erscheinen die zu erwartenden zusätzlichen Immissionen durch die beabsichtigte Planung nicht mehr mit gesunden Wohnverhältnissen in Einklang zu bringen.</p>	<p>der Grabenstraße in Leonberg herrschen hohe Luftschadstoffbelastungen vor.</p> <p>Als Grundlage für die Entwicklung des Plangebiets wurde vom Büro Lohmeyer, Karlsruhe daher ein Luftschadstoffgutachten erarbeitet (Januar 2020/Ergänzung August 2021). Die Baugrenzen für die geplante Bebauung entlang der Grabenstraße wurden (entsprechend der im Gutachten untersuchten Variante 3) von der Straße abgerückt geplant. Das Gutachten kommt vor diesem Hintergrund zum Ergebnis, dass an den geplanten Gebäuden und im Bereich der angrenzenden Bestandsbebauung für den Prognosefall mit dem Zieljahr 2030 durchgehend NO₂ und PM₁₀-Konzentrationen unterhalb der Grenzwerte auftreten werden.</p> <p>Erheblich negative Auswirkungen der Planung in Bezug auf die Luftschadstoffsituation sind daher nicht zu erwarten.</p> <p>Von weiteren Verbesserungen ist in den kommenden Jahren zudem durch die Umsetzung von Maßnahmen des Luftreinhalteplans auszugehen.</p>	
15821	<p>5. Mit Blick auf die vorstehenden Ausführungen ist mangels Vollzugsfähigkeit auch die städtebauliche Erforderlichkeit nicht gegeben.</p>	<p>Die bestehenden Konflikte können im Bebauungsplan gelöst werden, sodass im Plangebiet und in den benachbarten Gebieten in Bezug auf die Neuplanung gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewährleistet werden können. Eine mangelnde Vollzugsfähigkeit besteht damit nicht.</p>	Zurückweisung
15821	<p>6. Vor diesem Hintergrund verstößt der beabsichtigte Bebauungsplan auch gegen das Trennungsgebot, wonach störende und störanfällige Nutzungen möglichst voneinander zu trennen sind. So verbietet sich eine Planung, die bestehende Konflikte verschärft (vgl. Battis/Kautzberger/Löhr BauGB, § 1 Rn. 111). So liegt der Fall auch hier. Dies vor allem mit Blick auf die Verkehrs-, Verkehrsfluss-, Lärm- und Luftschadstoffproblematik (vgl. oben).</p>	<p>Die geplante Art der Nutzung mit Flächen für das Wohnen und Arbeiten (Mischgebiet, allgemeines Wohngebiet) steht in keiner Weise im Widerspruch zu den angrenzenden Flächen, die eine entsprechende Art der Nutzung aufweisen</p>	Zurückweisung

Bürger Nr.	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussvorschlag
15821	<p>7. Darüber hinaus erscheinen die bisherigen geotechnischen Untersuchungen unzureichend. Auch diesbezüglich sind allerdings erhebliche Belange unseres Mandanten betroffen, die bisher nicht hinreichend ermittelt wurden. Bislang liegt lediglich eine geotechnische Stellungnahme als Grundlage für den Architektenwettbewerb vom 25.03.2019 vor. Die Stellungnahme basiert "auf der Grundlage allgemeiner Archivunterlagen sowie den Ergebnissen unserer Vorerkundung". Eine konkrete Planung liegt der geotechnischen Stellungnahme somit nicht zugrunde, was unzureichend ist. Nicht hinreichend untersucht wurden vor allem die Auswirkungen der beabsichtigten Bebauung auf die angrenzenden Grundstücke und das Grundstück unseres Mandanten, gerade auch in Bezug auf Auswirkungen einer Baugrube und vollflächigen Unterkellerung des Areals mit Tiefgaragen z.B. auf die wasserführenden Schichten. Nicht hinreichend beachtet erscheint vor allem auch, dass das Grundstück unseres Mandanten dann von 3 Seiten "abgegraben" wäre. Schon jetzt lassen sich, seit der neuen Bebauung im Süden und Westen, auffällige Setzungen sowie ein Austrocknen der Rasenfläche am Grundstück unseres Mandanten feststellen. Nicht auszuschließen sind auch Auswirkungen auf die Schichtgrundwasserführung, was ebenfalls zu beachten wäre.</p>	<p>Ggf. erforderliche geotechnische Untersuchungen sind im Rahmen der Baugenehmigungsplanung vom Bauherren zu erstellen. Hier sind auch ggf. erforderliche Beweissicherungsverfahren vom Bauherren durchzuführen</p>	Zurückweisung
15821	<p>8. Unabhängig davon, welche Bedeutung die artenschutzrechtlichen Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG bei der Aufstellung eines Bebauungsplans besitzen und ob die Voraussetzungen des § 13a BauGB vorliegen, lässt die beabsichtigte Planung erhebliche Umweltauswirkungen erwarten, die in der Abwägung zu berücksichtigen sind und die bisher nicht hinreichend beachtet erscheinen. Dies gilt insbesondere hinsichtlich der Auswirkungen auf ggf. einzelne streng geschützte Fledermausarten, wie vor allem der im Siedlungsbereich häufigen Zwergfledermaus, die auch im Plangebiet vorhanden sein könnten (vgl. die vorliegende artenschutzrechtliche Habitatpotenzialanalyse vom April 2019).</p>	<p>Wird zur Kenntnis genommen. Der Verlust von Habitaten für Vögel und Fledermäuse wird, entsprechend den Ergebnissen und Vorgaben der vorliegenden artenschutzrechtliche Habitatpotenzialanalyse des Büros Quetz, Stuttgart, April 2019, durch im Bebauungsplan festgesetzte Maßnahmen kompensiert. Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs.1 Ziff.1bis 3 BNatSchG (Tötungsverbot/ Verbot erheblicher Störungen/ Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) können damit ausgeschlossen werden. Auf die o.g. artenschutzrechtliche Untersuchung wird verwiesen.</p>	Zurückweisung

Bürger Nr.	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussvorschlag
		Die Voraussetzungen eines Verfahrens gemäß § 13a BauGB liegen vor.	
15821	9. Weiter bestehen an der Vollzugsfähigkeit der beabsichtigten Planung Bedenken, nachdem sich im Plangebiet 3 nach der Leonberger Baumschutzsatzung geschützte Bäume befinden.	<p>Die geplante Entwicklung im Plangebiet dient der Schaffung von Büro- und Wohnflächen in unmittelbarer Nachbarschaft zu Leonberger Altstadt im Rahmen einer qualitätsvollen Innenentwicklung und ist Baustein für eine städtebauliche Aufwertung des Gebietes östlich der Altstadt. Neben den geplanten Hochbauten sind zur Unterbringung erforderlicher Stellplätze Unterbauten notwendig. Die unterbauten Flächen können dabei mit Erde/ Substrat überdeckt und begrünt bzw. als qualitätsvolle Freiflächen gestaltet werden. Ein weitgehender Erhalt der vorhandenen Gehölzbestände, über den Erhalt der gebietsprägenden Kastanie und Linde hinaus, ist daher nicht möglich. Bestände auf Flächen, die nicht für die Baumaßnahme erforderlich sind werden im weiteren Verfahren im Hinblick auf einen möglichen Erhalt geprüft.</p> <p>Der Schaffung von innerörtlichen Bauflächen verbunden mit dem Schutz von unbebauten Flächen im Außenbereich wird hierbei Vorrang eingeräumt.</p> <p>Durch grünordnerische Festsetzungen im Bebauungsplanentwurf für eine Dachbegrünung sowie die Neupflanzung von Gehölzen werden die Auswirkungen der Eingriffe in den Baumbestand minimiert und dabei sowohl klimatischen Belangen als auch den Belangen von Tier- und Pflanzenwelt Rechnung getragen.</p> <p>Der Verlust von Habitaten für Vögel und Fledermäuse wird, entsprechend den Ergebnissen und Vorgaben der vorliegenden artenschutzrechtliche Habitatpotenzialanalyse des Büros Quetz, Stuttgart, April 2019, durch im Bebauungsplan festgesetzte Maßnahmen kompensiert.</p>	Zurückweisung
15821	10. Nicht hinreichend beachtet wurden die privaten Belange der angrenzenden Grundstückseigentümer auch insoweit als nicht erwogen wurde, angrenzende Grundstücke wie auch das	Ziel der Planung ist es den nordöstlichen Zugang zur historischen Altstadt von Leonberg, der heute von städtischen Hauptverkehrsstraßen geprägt ist, neu zu ordnen. Künftig sollen die Altstadtränder und -zugänge mit ihren angrenzenden Bereichen	Zurückweisung

Bürger Nr.	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussvorschlag
	<p>Grundstück unseres Mandanten - in das Plangebiet einzubeziehen, um städtebaulich hinreichend eingebunden zu werden. Legt man die vorgesehene Bebauung zugrunde, wäre dementsprechend auch eine Bebauung der angrenzenden Grundstücke mit 3 bzw. 4 Vollgeschossen zuzulassen, um geordnete Übergänge zu schaffen. Soweit ein Grundstück eines Eigentümers aus unsachlichen Gründen ausgeschlossen wurde, ist das Interesse, in einen Bebauungsplan einbezogen zu werden, auch abwägungserheblich (vgl. dazu BeckOK BauGB, § 1 Rn. 160.8).</p>	<p>städtebaulich aufgewertet werden. In diesem Kontext kommt der Sonnenkreuzung und der angrenzenden Bauflächen des Plangebietes als Eingangssituation zur Stadt - und vor allem als Tor zur Altstadt - eine besondere Bedeutung zu. Durch die Neubauabsichten der Kreissparkasse im Plangebiet in Verbindung mit dort vorhandenen unbebauten bzw. untergenutzten Grundstücksteilen, eignet sich das Plangebiet zu Erreichung dieser übergeordneten städtebaulichen Ziele.</p> <p>Mit der Aufstellung des Bebauungsplans sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Realisierung einer gemischt genutzten Baufläche, mit der Möglichkeit für die Verwirklichung eines Bürostandortes für ein Kreditinstitut (Direktionsgebäude der Kreissparkasse Böblingen) an der Ecke Grabenstraße/ Stuttgarter Straße sowie für eine Wohnbebauung im übrigen Plangebiet geschaffen werden.</p> <p>Die Einbeziehung weiterer, bereits bebauter und zum Altstadtrand entfernt liegender Gebiete, ist hierbei nicht zwingend erforderlich.</p>	
15821	<p>11. Auch erscheinen die privaten Belange hinsichtlich der Straßenführung "Am Sonnenrain" nicht hinreichend ermittelt und beachtet. Insoweit sind schon die bislang ausgelegten Planunterlagen unzureichend. Die Straßenführung ist nicht eindeutig. Es ist nicht ersichtlich, welchen Charakter die Straße haben soll und mit welchem Verkehrsaufkommen zu rechnen ist. Hier ist eine Erschließungsstraße für die vorgesehene Bebauung mit Anwohner- und Besucherverkehr zu vermeiden, um die im Bereich der vorgesehenen Planung bereits bestehende Vorbelastung hinsichtlich des Lärms, der Luftschadstoffe und des Verkehrs nicht noch weiter zu verschärfen.</p>	<p>In den Geltungsbereich einbezogen ist auch die Straße "Am Sonnenrain". Die Anliegerstraße ist bereits im bisher geltenden Bebauungsplan geplant, wobei die bisher vorgesehene Wendefläche weiter nach Osten verschoben und ein Fußweg entlang der südlichen Bebauungsplangrenze neu geplant wird. Ziel ist eine ordnungsgemäße, öffentliche Erschließung für die südlich an den Geltungsbereich angrenzende Bestandsbebauung zu ermöglichen. Eine Zufahrt/Ausfahrt zum/vom Plangebiet für Kfz, ausgehend von der Straße „Am Sonnenrain“, ist nicht vorgesehen und wird durch eine entsprechende Festsetzung im Bebauungsplan ausgeschlossen.</p> <p>Der geplante Ausbau ergibt sich aus der Planzeichnung des Bebauungsplans.</p>	Zurückweisung

Bürger Nr.	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussvorschlag
15821	12. Bedenken bestehen auch gegen die geplanten Festsetzungen. Das Lärmgutachten vom Juni 2020 geht von einer Ausweitung des Plangebiets als Mischgebiet aus. Mit Blick auf die beabsichtigte Planung wäre die Zulässigkeit einer Festsetzung als Mischgebiet jedoch fraglich. Bei der Festsetzung eines allgemeinen Wohngebiets wäre die vorliegende Lärmproblematik allerdings noch erheblicher.	Im Bebauungsplanentwurf erfolgt eine an den Rahmenbedingungen der Umgebung und am städtebaulichen Konzept (Flächen für das Wohnen und Arbeiten) orientierte differenzierte Festsetzung der Art der baulichen Nutzung (Mischgebiet, allgemeines Wohngebiet).	Zurückweisung
15821	13. Angeregt wird schließlich barrierefreie Zugänge zur Altstadt ausgehend vom "Am Sonnenrain" über das Plangebiet weiterhin zu gewährleisten. Ansonsten wäre nur ein nicht barrierefreier Zugang zur Altstadt über die Treppen zur Grabenstraße gegeben.	Aufgrund der bestehenden topografischen Verhältnisse kann auf die vorhandene Treppenanlage im Verlauf des Fußweges in westlicher Verlängerung der Straße Am Sonnenrain nicht verzichtet werden.	Zurückweisung
15821	Fazit: Vor diesem Hintergrund geben wir zu Bedenken die bisherige Planungskonzeption aufzugeben bzw. zu überdenken: So erweist sich insbesondere die vorgesehene über ein 3. Vollgeschoss hinausgehende Bebauung, das vorgesehene Maß der baulichen Nutzungen sowie der Umfang mit ca. 70 Wohnungen als bauplanungsrechtlich rücksichtslos. Von einer entsprechenden Bebauung ist abzusehen. Zur Wahrung einer angemessenen städtebaulichen Höhenentwicklung ist auch eine maximale Gebäudehöhe absolut in Meter ü. NN festzusetzen, die mit der bestehenden angrenzenden Bebauung in Einklang zu bringen ist.	Wird zur Kenntnis genommen. Einhaltung von Abstandsflächen Die Abstandsflächen gemäß LBO gegenüber der Nachbarbebauung werden eingehalten. Die geplante Bebauung erweist sich nicht als rücksichtslos. Die bauordnungsrechtlichen Abstandsflächenvorschriften zielen im Interesse der Wahrung sozialverträglicher Verhältnisse nicht zuletzt darauf ab, eine ausreichende Belichtung, Belüftung und Besonnung von Gebäuden und von sonstigen Teilen des Nachbargrundstücks sicherzustellen. Bei einer Neubebauung auf Grundlage der geplanten Festsetzungen, ist eine ausreichende Belichtung und Belüftung sowie ein ausreichender Sozialabstand gegenüber der benachbarten Bestandsbebauung gewährleistet. Keine erdrückende Wirkung Das geplante Bauvorhaben hat auch nicht ausnahmsweise, trotz Einhaltung der Abstandsflächenvorschriften, eine erdrückende Wirkung auf die Umgebungsbebauung. So werden die Nachbargebäude weder "abgeriegelt" noch "eingemauert". Das Plangebiet bietet durch die Nähe zum Stadtzentrum mit den bestehenden Versorgungseinrichtungen und der guten Anbindung an den Bahnhof sehr gute Voraussetzungen für eine Wohnbauentwicklung, weshalb der Gemeinderat der Stadt Leonberg in	Zurückweisung

Bürger Nr.	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussvorschlag
		<p>seiner Sitzung am 03.03.2020, nach intensiver Diskussion und überwältigender Mehrheit dem vorliegenden Vorentwurf des städtebaulichen Konzeptes für das Plangebiet zugestimmt hat. Aufgrund dieser Lage im Stadtgebiet ist mit einer Nachverdichtung zu rechnen. Dies gerade auch angesichts des angespannten Wohnungsmarkts in der Stadt Leonberg und in der Region Stuttgart. Weiterhin wird im Plangebiet kein einheitlicher langer Baukörper festgesetzt, der seine Umgebung in Form einer „Blockrandbebauung“ abriegelt, vielmehr sind mehrere hofartig gruppierte Einzelbaukörper geplant, die zur nächstliegenden südlichen Nachbarbebauung hin mit ihrer Schmalseite orientiert und zudem in der Höhenentwicklung gestaffelt sind. Durch ihre Lage auf der Nordseite der südlich angrenzenden Bestandsbebauung sind keine wesentlichen Einschränkungen der Belichtung, Belüftung und Besonnung zu erwarten.</p>	
15821	<p>Zumindest regen wir an, neue gutachterliche Untersuchungen hinsichtlich des Verkehrs- und des Verkehrslärms und der Luftschadstoffe zu veranlassen, die sich auch mit den Auswirkungen auf die angrenzende Nachbarschaft und unserer Mandantschaft befassen. Auch wird ein hinreichendes geotechnisches Gutachten zu veranlassen sein. Auch regen wir an das Verkehrskonzept "Sonnenkreuzung" insgesamt zu überdenken, um die Verkehrsproblematik für die Nachbarschaft und unsere Mandantschaft in zumutbarem Maße zu regeln. Mit freundlichen Grüßen Alexander Seitmann Rechtsanwalt und Fachanwalt für Sozialrecht Fachanwalt für Verwaltungsrecht</p>	<p>Wird zur Kenntnis genommen. Als Grundlage für die Aufstellung des Bebauungsplans wurden Fachgutachten zu den Themen Verkehr, Lärm und Luftschadstoffe sowie Artenschutz erstellt. Die Ergebnisse der Gutachten werden im Bebauungsplanverfahren in Form von Festsetzungen und Hinweisen sowie in der Begründung berücksichtigt. Die bestehenden Konflikte können damit im Bebauungsplan gelöst werden, sodass im Plangebiet und in den benachbarten Gebieten in Bezug auf die Neuplanung gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewährleistet werden können.</p>	Berücksichtigung

Bürger Nr.	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussvorschlag
15368	<p>Erstellt am: 03.11.2020</p> <p>Einspruch zum Bebauungsplan "Stuttgarter Strasse/Grabenstrasse" Planbereich 02.09-7 in Leonberg</p> <p>Sehr geehrte Damen und Herren,</p> <p>hiermit erheben wir Einspruch zu oben genanntem Bebauungsplan.</p> <p>Im Bebauungsplan ist der Bereich "Am Sonnenrain" miteinbezogen, dafür gibt es keinen Grund.</p> <p>Der Bebauungsplan "Untere Burghalde" ist rechtsverbindlich seit 15.02.1985, dies gilt auch für den Bereich "Am Sonnenrain".</p> <p>Mit freundlichen Grüßen</p> <p>Privatperson 8 und Privatperson 9</p> <p>Am Sonnenrain 1 71229 Leonberg</p>	<p>In den Geltungsbereich einbezogen ist auch die Straße „Am Sonnenrain“. Die Anliegerstraße ist bereits im bisher geltenden Bebauungsplan geplant, wobei die bisher vorgesehene Wendefläche weiter nach Osten verschoben und ein Fußweg entlang der südlichen Bebauungsplangrenze neu geplant wird. Ziel ist eine ordnungsgemäße, öffentliche Erschließung für die südlich an den Geltungsbereich angrenzende Bestandsbebauung zu ermöglichen. Eine Zufahrt/Ausfahrt zum/vom Plangebiet für Kfz, ausgehend von der Straße „Am Sonnenrain“ ist nicht vorgesehen und wird durch eine entsprechende Festsetzung im Bebauungsplan ausgeschlossen.</p>	Kenntnisnahme
15337	<p>Erstellt am: 30.10.2020</p> <p>Sehr geehrte Damen, meine Stellungnahme zur Öffentlichen Bekanntmachung Stuttgarter Straße/Grabenstraße werten Sie bitte als Widerspruch gegen den Aufstellungsbeschluss. Die öffentliche Bekanntmachung ist unzureichend.</p> <p>1. Schaffung bezahlbaren (Miet-) Wohnraumes</p> <p>Der Bekanntmachung ist abschließend nichts verbindliches zu entnehmen. Von der hergestellten Wohnfläche soll 25% als bezahlbare (Miet-) Wohnraumfläche geschaffen werden Diese Formulierung erfüllt keineswegs eine öffentliche Bekanntmachung. Das Wort soll wird gewöhnlich in einem Zusammenhang</p>	<p>Ziel der Stadt ist es, dass innerhalb des Plangebietes anteilig kostengünstiger Mietwohnungsbau entsteht.</p> <p>Der genaue Anteil wird mittels eines städtebaulichen Vertrages mit den Grundstückseigentümern gesichert</p>	Zurückweisung

Bürger Nr.	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussvorschlag
	genutzt, der eine Absicht beschreibt. Es ist absolut ungenügend, wenn die Stadtverwaltung hier vage Aussagen trifft, vor allen Dingen dann, wenn die Aussagen des Bauherrn ebenso vage sein sollten.		
15337	2. Die Neuordnung des Gebietes erscheint auch sehr weit hergeholt. Das Gebiet verändert wird durch die Baumaßnahme der KSK überhaupt nicht verändert. Ganz im Gegenteil, es kommt ein neues Gebäude hin, dass noch höher ist als das heutige und macht die Stadt nicht schöner, sondern nimmt dem gesamten Bereich noch mehr Licht. Auch wird das Gebiet dadurch nicht durchmischt. Die KSK ist heute da und wird künftig da sein. Welche Veränderung erwartet die Stadt hier in der Durchmischung? Ich erkenne keine Veränderung, die das Gebiet aufwertet.	Der Bebauungsplan schafft die Grundlage für eine städtebauliche Neuordnung und Nachverdichtung. Es entsteht ein gemischt genutztes Quartier mit Möglichkeiten für Büros und Wohnungen. Das geplante S-Forum bietet ergänzend Möglichkeiten für Bildungs- und Kulturveranstaltungen.	Zurückweisung
15337	3. Ob das Wohnquartier attraktiv wird, steht auch nicht fest. Die Beurteilung von Attraktivität liegt im persönlichen Bereich eines jeden Menschen. Insoweit erschließt sich mir nicht, anhand welcher Kriterien die Stadtverwaltung die Attraktivität bemisst. Die Auskunft in der Bekanntmachung ist unpräzise und völlig ungeeignet, um einem Bürger nahe zu bringen, welche Auswirkungen diese Veränderung hat.	Wird zur Kenntnis genommen.	Kenntnisnahme
15337	4. Auch die neue Definition der Raumkanten des Kreuzungsbereiches ist nicht klar definiert. Heute ist vor Ort ein Gebäude der KSK, das künftig auch noch da ist. Heute steht dort eine Bushaltestelle, die künftig auch dort sein wird. Sie beabsichtigen offenbar nicht, an der Kreuzung Veränderungen vorzunehmen, die für den Stadtverkehr aber dringend nötig wären. Welchen Mehrwert soll diese Aktion dann für die Stadt haben? Ich erkenne überhaupt nicht, welches Ziel die Stadt hier verfolgt. Ihre Bekanntmachung ist ungenau, sehr oberflächlich und dient der öffentlichen Bekanntmachung überhaupt nicht.	Die Beschreibung im Vorentwurf der Begründung zum Aufstellungsbeschluss beinhaltet unter Ziffer 2 und 5 die städtebaulichen Ziele für das Plangebiet unter Berücksichtigung der angrenzenden Gebiete. Die Auslegung der Unterlagen erfolgte in angemessener Form vom 12.10.2020 bis zum 09.11.2020 sowohl im Rathaus als auch zusätzlich online. Die Konzeption stellt demnach in Bezug auf die Art und das Maß der baulichen Nutzung ein beispielgebendes Impulsprojekt für die zukünftige Entwicklung des Stadtgebiets nördlich und südlich der Stuttgarter Straße, dem östlichen Eingangstor zur Altstadt, dar. Der geplante Maßstab der Neubebauung entspricht diesen Zielen für eine zukunftsfähige städtebauliche Weiterentwicklung.	Kenntnisnahme

Bürger Nr.	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussvorschlag
15337	<p>5. Die Neuordnung der Verkehrsflächen nehmen Sie gerade nicht vor. Warum bedienen Sie sich dann dieses Schlagwortes? Wie wird die Parksituation verbessert? Die Mitarbeiter der KSK parken heute im Wohngebiet. Meine Frage, warum die nicht den riesigen Parkplatz vor der Tür nutzen, ist von der Stadtverwaltung bislang nicht beantwortet worden. Wie stellt die Stadt sicher, dass die Mitarbeiter und Kunden der Sparkasse künftig nicht mehr im Wohngebiet parken müssen? Gibt es vertragliche Verpflichtungen der KSK, die die Stadtverwaltung verhandelt hat? Von welchem Raum wird in dieser Bekanntmachung gesprochen, wenn Sie von der Stärkung des öffentlichen Raumes im Sinne einer qualitätsvollen Stadtgestaltung sprechen?</p>	<p>Wird zur Kenntnis genommen. Als Grundlage zur städtebaulichen Entwicklung des Umfeldes der sog. Sonnenkreuzung, wurden durch ein externes Planungsbüro verkehrsplanerische Untersuchungen zur verkehrlich-funktionalen Optimierung angestellt (Richter-Richard, Aachen, 27.04.2019). In diesem Rahmen wurde auch die Planung für einen Kreisverkehr untersucht und bewertet. Aufgrund des Platzbedarfs, der eingeschränkten Grundstücksverfügbarkeit, den ungünstigen topografischen Verhältnisse und fehlender Vorteile bei der Leistungsfähigkeit sowie aufgrund der eingeschränkten Möglichkeit der Verkehrssteuerung, wird von der Planung eines Kreisverkehrs abgesehen. Eine Verbesserung/ Stabilisierung der Verkehrssituation soll durch die baulich-funktionale Optimierung des bestehenden Knotenpunktes erreicht werden: Verbesserung der Verkehrssituation durch Verschiebung des Knotenpunktes um ca. 5,00 m nach Süden, verbunden mit einer verkehrsgerechten Ausrundung am Gasthaus Sonne. Verbesserungen für den Fußgänger- und Radfahrer und den Busverkehr (separate Busbucht) sowie begleitend eine Optimierung bei der Lenkung, Steuerung und Regulierung der Verkehrszuflüsse</p>	Zurückweisung
15337	<p>6. Zur Verbesserung der Parksituation nehmen Sie zwar diese Schlagwörter auf, schreiben aber keine Details auf. Wo werden öffentliche und private Stellplätze berücksichtigt und wie viele werden entstehen? Die KSK tut heute mit ihrem sehr großen Parkplatz gar nichts für die Stadt, stellt diese nicht zur Verfügung und lässt diese nicht einmal von den eigenen Mitarbeitern nutzen. Jede andere Behauptung kann ich widerlegen. Insoweit werden Sie hier noch einmal nachlegen müssen.</p>	<p>Wird zur Kenntnis genommen. Für den Wohnungsanteil ist die Vorgabe der Stadt Leonberg 1,5 Stellplätze je Wohneinheit zu erstellen. Zusätzlich sollen etwa 10% der Stellplätze für die Gebietsfortentwicklung aufgeschlagen werden und als öffentliche oberirdische Parkplätze ausgebildet werden. Diese können gleichzeitig auch als Kurzparkplätze der Direktion ausgewiesen werden. Für Kunden, Anwohner und Mitarbeiter werden Stellplätze in der Tiefgarage vorgesehen.</p>	Zurückweisung
15337	<p>Solange wie die Stadtverwaltung keine wesentliche Verbesserung für die Stadt und seine Bürger erreicht, sondern hier nur</p>	<p>Es handelt sich um die Änderung des Bebauungsplans. Es handelt sich um einen "Angebotsbebauungsplan" und nicht</p>	Zurückweisung

Bürger Nr.	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussvorschlag
	privatrechtliche Interessen der KSK bedient, solange macht die Änderung des Flächennutzungsplanes keinen Sinn.	um einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan für einen Investor. Unabhängig vom jeweiligen Eigentümer dient der Bebauungsplan dem Ziel der Stadt Leonberg dringend benötigten Wohnraum zu schaffen. Die Festsetzungen des Bebauungsplans lassen dabei Spielraum für unterschiedliche Bebauungs- und Nutzungskonzepte zu. Des Weiteren wird hierbei der Grundsatz Innenentwicklung vor Außenentwicklung umgesetzt	
15337	Hier stellen sich auch rechtliche Fragen. Bei der ersten Abstimmung hatten Mitglieder des Gemeinderates mitgestimmt, die offenbar befangen waren. Da hat der Oberbürgermeister es nicht für notwendig erachtet von seinem Vetorecht Gebrauch zu machen. Beim zweiten Mal, als ihm das KSK Vorhaben zugesagt hat, waren dann die befangenen Gemeinderäte im Weg und plötzlich hat er es für notwendig erachtet, sich durchzusetzen. Jetzt herrscht offenbar wieder Einigkeit. Wer hat denn dieses Mal mitgestimmt? Warum haben die Gemeinderäte, die dagegen waren ihre Meinung geändert? Gab es Zusagen der Stadt, gleich wem gegenüber, um dieses Vorhaben realisieren zu können?	Die Beschlussfassungen im Gemeinderat erfolgten entsprechend den Bestimmungen des § 18 Gemeindeordnung (GemO).	Kenntnisnahme
15337	Diese Kreuzung ist sehr stark belastet, schon seit Jahren. Welche Baustellen müssen wie lange von den Bürgern hingenommen werden? Wie soll der Verkehrsfluss nach Stuttgart sichergestellt werden? Die Schillerhöhe ist nicht zu befahren, wenn diese Kreuzung auch noch durch Baustellen belastet ist, dann werden wir bald aus Leonberg gar nicht mehr rauskommen. Welchen Lärm muss die Nachbarschaft ertragen? Wann zieht die Zeitung endlich aus? Inwieweit gibt es beim Ertragen Konflikte mit den anderen Baustellen, die die Stadt so plant? Auch zu den Veröffentlichungen erhalten Sie von mir gesondert Post.	Als Grundlage zur städtebaulichen Entwicklung des Umfeldes der sog. Sonnenkreuzung, wurden durch ein externes Planungsbüro verkehrsplanerische Untersuchungen zur verkehrlich-funktionalen Optimierung angestellt (Richter-Richard, Aachen, 27.04.2019). In diesem Rahmen wurde auch die Planung für einen Kreisverkehr untersucht und bewertet. Aufgrund des Platzbedarfs, der eingeschränkten Grundstücksverfügbarkeit, den ungünstigen topografischen Verhältnisse und fehlender Vorteile bei der Leistungsfähigkeit sowie aufgrund der eingeschränkten Möglichkeit der Verkehrssteuerung, wird von der Planung eines Kreisverkehrs abgesehen. Eine Verbesserung/ Stabilisierung der Verkehrssituation soll durch die baulich-funktionale Optimierung des bestehenden Knotenpunktes erreicht werden: Verbesserung der Verkehrssituation durch Verschiebung des	Kenntnisnahme

Bürger Nr.	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussvorschlag
		Knotenpunktes um ca. 5,00 m nach Süden, verbunden mit einer verkehrsgerechten Ausrundung am Gasthaus Sonne. Verbesserungen für den Fußgänger- und Radfahrer und den Busverkehr (separate Busbucht) sowie begleitend eine Optimierung bei der Lenkung, Steuerung und Regulierung der Verkehrszuflüsse.	
15337	Ihr gesamtes Vorgehen ist dermaßen undurchsichtig und wirkt zu meinem Bedauern auch mehr als wenig durchdacht, dass ich damit nicht einverstanden bin. Ich möchte gern die vollständigen Unterlagen einsehen. Das bedeutet, dass ich auch die Beschlüsse des Gemeinderates sehen möchte. Vom 3.11. bis zum 5.11.20 komme ich gern ins Rathaus. Bitte stellen Sie sicher, dass ich allein in einem Raum sitzen kann und mir alle Unterlagen vorgelegt werden kann. Höre ich bis zum 03.11.2020 von der Stadt nichts, werde ich sofort gegen diese Maßnahme angehen. Ich werde nicht zuschauen, wie die Herren Bürgermeister meinen irgendetwas tun zu können. Ich möchte genau wissen, was die Herrschaften im Rathaus tun. Insbesondere deshalb, weil hier doch sehr viele Widersprüche aufkommen. Für meinen Geschmack sind das zu viele Widersprüche. Mit freundlichen Grüßen Privatperson 10	Wird zur Kenntnis genommen.	Kenntnisnahme
15337	Erstellt am: 10.11.2020 Sehr geehrte Frau Aldinger, schade, dass ich seit einer Woche versuche Sie vergeblich telefonisch zu erreichen. Es wäre schön gewesen, wenn jemand zurückgerufen hätte, was ich bei drei Personen im Verteiler eigentlich erwarten darf. Aber sei es drum, deshalb meine Stellungnahme nun doch schriftlich und fristgerecht für Ihre Unterlagen. Bebauungsplan Stuttgarter Straße/Grabenstraße	Die Anwendungsvoraussetzungen für das beschleunigte Verfahren nach § 13a BauGB liegen vor, da der geplante Bebauungsplan der Umnutzung und Nachverdichtung einer Fläche im Innenbereich dient und weniger als 20.000 m² anrechenbare Grundfläche festgesetzt werden (einschließlich der mitzurechnenden Grundflächen mehrerer Bebauungspläne, die in einem sachlichen, räumlichen und zeitlichen Zusammenhang stehen). Zudem kann von der frühzeitigen Unterrichtung und Erörterung nach § 3 Abs. 1 und § 4 Abs. 1 BauGB abgesehen werden. Um die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie	Zurückweisung

Bürger Nr.	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussvorschlag
	<p>Ihre Ausführungen habe ich zum Anlass genommen, mir ein weiteres Mal alle Unterlagen anzusehen. Mir ist dabei auch noch aufgefallen, dass Sie auf die Umweltuntersuchungen verzichten wollen, was ich als fahrlässig empfinde.</p>	<p>die Öffentlichkeit frühzeitig in den Planungsprozess einzubinden, wurde in diesem Bebauungsplanverfahren dennoch eine frühzeitige Beteiligung durchgeführt. Durch den Bebauungsplan wird die Zulässigkeit von Vorhaben, die einer Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung oder nach Landesrecht unterliegen, nicht begründet.</p> <p>Es bestehen keine Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele und Schutzzwecke von FFH-Gebieten oder europäischen Vogelschutzgebieten. Ebenso bestehen keine Anhaltspunkte dafür, dass bei der Planung Pflichten zur Vermeidung oder Begrenzung der Auswirkungen von schweren Unfällen nach § 50 Satz 1 BImSchG zu beachten sind.</p> <p>Die Belange des Artenschutzes werden unabhängig vom gewählten Verfahren berücksichtigt.</p>	
15337	<p>In der Zeichnung, die den Bestand der Bäume beurteilt, erhaltenswert oder aber nicht, fehlen die drei Bäume, die heute auf dem Grundstück der Kreissparkasse stehen. In diesen Bäumen leben Eichhörnchen und diese haben dort auch ihr Nest (Kogel). Nach meinem Kenntnisstand ist es der Stadt gar nicht erlaubt, solche Bäume zu entfernen.</p> <p>Insoweit nehmen Sie diesen Hinweis ergänzend zu meiner bereits eingereichten Stellungnahme auf. Es ist unbedingt erforderlich, dass diese Bäume stehen bleiben. Und wenn die Planungen für das Bauvorhaben den Erhalt dieser Bäume nicht vorsehen, dann sind Ihre Planungen schlicht falsch oder sogar fahrlässig, weil Sie heute vorhandene Bäume in Ihrer Planung nicht berücksichtigen, die auf jeden Fall erhaltenswert sind. Diese sind in den Planungsunterlagen nicht einmal eingezeichnet.</p>	<p>Die geplante Entwicklung im Plangebiet dient der Schaffung von Büro- und Wohnflächen in unmittelbarer Nachbarschaft zu Leonberger Altstadt im Rahmen einer qualitätsvollen Innenentwicklung und ist Baustein für eine städtebauliche Aufwertung des Gebietes östlich der Altstadt. Neben den geplanten Hochbauten sind zur Unterbringung erforderlicher Stellplätze Unterbauten notwendig. Die unterbauten Flächen können dabei mit Erde/ Substrat überdeckt und begrünt bzw. als qualitätsvolle Freiflächen gestaltet werden. Ein weitgehender Erhalt der vorhandenen Gehölzbestände, über den Erhalt der gebietsprägenden Kastanie und Linde hinaus, ist daher nicht möglich. Bestände auf Flächen, die nicht für die Baumaßnahme erforderlich sind werden im weiteren Verfahren im Hinblick auf einen möglichen Erhalt geprüft. Der Schaffung von innerörtlichen Bauflächen verbunden mit dem Schutz von unbebauten Flächen im Außenbereich wird hierbei Vorrang eingeräumt. Durch grünordnerische Festsetzungen im Bebauungsplanentwurf für eine Dachbegrünung sowie die Neupflanzung von Gehölzen werden die Auswirkungen der Eingriffe in den Baumbestand minimiert und dabei sowohl klimatischen Belangen als</p>	Berücksichtigung

Bürger Nr.	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussvorschlag
		<p>auch den Belangen von Tier- und Pflanzenwelt Rechnung getragen.</p> <p>Der Verlust von Habitaten für Vögel und Fledermäuse wird, entsprechend den Ergebnissen und Vorgaben der vorliegenden artenschutzrechtliche Habitatpotenzialanalyse des Büros Quetz, Stuttgart, April 2019, durch im Bebauungsplan festgesetzte Maßnahmen kompensiert.</p> <p>Das Vorkommen von Kobel wurde gutachterlich überprüft. Es wurden keine Kobel innerhalb des Plangebietes festgestellt.</p>	
15337	<p>Es muss unbedingt ein Umweltgutachten erstellt werden. Die europäische Gattung der Eichhörnchen ist laut Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) besonders geschützt, da sie zu den heimischen Arten der Säugetiere gehört. Und die Nester (Kogel) von den Eichhörnchen dürfen nicht vernichtet werden. Angesichts der Tiere und ihrer Nester dürfte meines Erachtens auch das beschleunigte Verfahren gar nicht eingeleitet werden.</p>	<p>Der Verlust von Habitaten für Vögel und Fledermäuse wird, entsprechend den Ergebnissen und Vorgaben der vorliegenden artenschutzrechtliche Habitatpotenzialanalyse des Büros Quetz, Stuttgart, April 2019, durch im Bebauungsplan festgesetzte Maßnahmen kompensiert. Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs.1 Ziff.1bis 3 BNatSchG (Tötungsverbot/ Verbot erheblicher Störungen/ Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) können damit ausgeschlossen werden. Auf die o.g. artenschutzrechtliche Untersuchung wird verwiesen. Es werden ergänzend die unbelaubten Bestandsbäume auf das Vorhandensein von Nestern und Baumhöhlen untersucht.</p>	Berücksichtigung
15337	<p>Schließlich gestatten Sie mir den Hinweis, dass die Worte, es werden öffentliche Parkplätze geschaffen, im Verhältnis zu den Menschen, die dann noch mehr vorhanden sein werden, nicht einmal der bekannte Tropfen auf dem heißen Stein ist. Wie viele Parkplätze sollen das sein? Vier, fünf? Wieso baut die Sparkasse nicht ausreichend viele Parkplätze? Wenn auch die gesetzlichen Vorschriften nur einen Parkplatz vorsehen, sind doch inzwischen alle großen Kreisstädte dazu übergegangen, pro Wohnung zwei Parkplätze bauen zu lassen? Warum macht die Stadtverwaltung in Leonberg das nicht so? Sie tragen mit diesem Vorgehen nur dazu bei, dass die Situation noch unerträglicher wird. So jedenfalls ist das Bauvorhaben auch aus Sicht der Parkplätze unzureichend.</p>	<p>Für den Wohnungsanteil ist die Vorgabe der Stadt Leonberg 1,5 Stellplätze je Wohneinheit zu erstellen. Zusätzlich sollen etwa 10% der Stellplätze für die Gebietsfortentwicklung aufgeschlagen werden und als öffentliche oberirdische Parkplätze ausgebildet werden. Diese können gleichzeitig auch als Kurzparkplätze der Direktion ausgewiesen werden. Für Kunden, Anwohner und Mitarbeiter werden Stellplätze in der Tiefgarage vorgesehen.</p>	Berücksichtigung

Bürger Nr.	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussvorschlag
15337	Die formalen Voraussetzungen setzen bei der Ausschreibung im Übrigen die Bekanntmachung eines (finalen) Entwurfes voraus. Mir erschließt sich nicht, was ein Testentwurf sein soll oder gar ein Vorentwurf. Entweder haben Sie einen Entwurf der Planung veröffentlicht oder aber nicht. So jedenfalls macht das für mich auch aus formaler Sicht keinen Sinn und erfüllt meines Erachtens auch den Bekanntmachungszweck und dessen Anforderungen nicht.	Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit erfolgte durch Auslegung der Unterlagen des Aufstellungsbeschlusses vom 29.09.2020 für den Bebauungsplan Nr. 02.09-7 "Stuttgarter Straße/ Grabenstraße" mit Satzung über örtliche Bauvorschriften. Hierbei handelte es sich um die Abgrenzung des Geltungsbereichs des künftigen Bebauungsplans sowie die vorläufige Begründung. Die Auslegung der Unterlagen erfolgte in angemessener Form vom 12.10.2020 bis zum 09.11.2020 sowohl im Rathaus als auch zusätzlich online. Daneben lag neben den bisher vorliegenden Fachgutachten ein erster Vorentwurf des städtebaulichen Konzeptes für das Plangebiet bei. Dieser soll unter Berücksichtigung des Wettbewerbsergebnisses für den Neubau der Kreissparkasse sowie, soweit erforderlich und geboten, den Anregungen der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit sowie der Behörden und der sonstigen Träger öffentlicher Belange weiterentwickelt werden. Das weiterentwickelte Konzept bildet dann die Grundlage für die Festsetzungen des Bebauungsplans.	Zurückweisung
15337	Sie haben mir eine Rückmeldung des Gemeinderates zu meiner Stellungnahme zugesagt. Ich bitte deshalb den Gemeinderat insbesondere auch darum, mir mitzuteilen, was die Damen und Herren dazu bewegt hat, dem Bauvorhaben nun doch zuzustimmen. Der Berichterstattung war zu entnehmen, dass der Gemeinderat sich in seiner Abstimmung gegen das Projekt ausgesprochen hat. Was hat sich geändert, dass die Zustimmung nun doch erteilt hat. Im Moment muss ich unterstellen, dass die Verwaltung anderweitige Zusagen gemacht hat, um diese Zustimmung einzuholen. Auch diese Zusagen müssten bekannt gemacht werden, sofern es solche Zusagen geben sollte. Zumindest mir gegenüber, weil ich explizit danach frage.	Die Protokolle der öffentlichen Sitzungen sind über das Ratsinformationssystem online abrufbar. Die Ergebnismitteilung der Stellungnahmen erfolgt nach Abschluss des Bebauungsplanverfahrens.	Zurückweisung
15337	Ich verstehe, dass die Stadtverwaltung ein Interesse daran hat, dass dieses Bauvorhaben umgesetzt wird. Solange dieses Vorhaben aber nicht zu den Rahmenbedingungen des Umfeldes,	Die Beschreibung im Vorentwurf der Begründung zum Aufstellungsbeschluss beinhaltet unter Ziffer 2 und 5 die städtebaulichen Ziele für das Plangebiet unter Berücksichtigung der angrenzenden Gebiete. Die Auslegung der Unterlagen erfolgte in	Zurückweisung

Bürger Nr.	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussvorschlag
	<p>also des Quartiers passt, ist das Bauvorhaben schlicht ungeeignet oder aber ungenügend geplant. Ich erwarte, dass die Stadtverwaltung bei ihren diversen Ausschreibungen Planungen vorlegt, die alle Bereiche des Quartiers berücksichtigen und nicht wie hier schon wieder irgendwelche Interessen von ausgewählten Parteien versucht werden zu erfüllen. Insoweit nehmen Sie meine Anmerkungen zu dem Vorgehen der Stadtverwaltung gern auf. Richten Sie dem Oberbürgermeister gern aus, dass ich nicht gern, um es mit seinen Worten zu sagen, die Aufpasserin für die Stadt spiele, dennoch eine Verwaltung so arbeiten muss, dass alle Empfänger (hier gilt nämlich der Empfängerhorizont) so informiert werden müssen, dass jeder, wie Sie selbst schreiben, auch Kinder und Jugendliche, genau verstehen können muss (nicht sollte), was die Stadtverwaltung umsetzen möchte. Insbesondere müssen natürlich alle formalen Voraussetzungen alle vollständig erfüllt sein.</p>	<p>angemessener Form vom 12.10.2020 bis zum 09.11.2020 sowohl im Rathaus als auch zusätzlich online. Die Konzeption stellt demnach in Bezug auf die Art und das Maß der baulichen Nutzung ein beispielgebendes Impulsprojekt für die zukünftige Entwicklung des Stadtgebiets nördlich und südlich der Stuttgarter Straße, dem östlichen Eingangstor zur Altstadt, dar. Der geplante Maßstab der Neubebauung entspricht diesen Zielen für eine zukunftsfähige städtebauliche Weiterentwicklung.</p>	
15337	<p>Insoweit kündige ich schon einmal an, dass ich den NABU Verein wegen der Eichhörnchen informiert habe. Schließlich bin ich Mitglied in diesem Verein und ich erwarte von dem Verein, dass die jetzt ihrer originären Aufgabe nachkommen. Es ist völlig inakzeptabel, dass Sie mit den Gegebenheiten hier vor Ort auf die Erstellung der Umweltgutachten verzichten wollen. Ein Schelm wer Böses dabei denkt, dass ausgerechnet die Bäume der Eichhörnchen nicht in die Planung eingezeichnet worden sind. Auch die Anwendung des beschleunigten Verfahrens erachte ich für sachlich falsch. Sollte der Verein nicht wie von mir gewünscht gehandelt haben, dann nehmen Sie meine Stellungnahme als Widerspruch zu Ihren Unterlagen.</p>	<p>Wird zur Kenntnis genommen.</p>	<p>Kenntnisnahme</p>
15337	<p>Ich möchte, dass die Stadtverwaltung aufhört, irgendwelche Bankenvorstände zufrieden zu stellen und endlich damit anfängt, Leonberg bürgerfreundlich zu gestalten, und zwar im Sinne aller Bürger und nicht wie von mir bereits mehrfach geäußert, nur ausgewählte Bürger zufrieden stellt. Ich erachte es</p>	<p>Es handelt sich um einen "Angebotsbebauungsplan" und nicht um einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan für einen Investor. Unabhängig vom jeweiligen Eigentümer dient der Bebauungsplan dem Ziel der Stadt Leonberg dringend benötigten Wohnraum zu schaffen. Die Festsetzungen des Bebauungsplans lassen dabei Spielraum für unterschiedliche Bauungs-</p>	<p>Zurückweisung</p>

Bürger Nr.	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussvorschlag
	<p>aber schon einmal als großen Fortschritt, dass der Oberbürgermeister der Willkür seines Ordnungsamtes entgegengetreten ist. Warum der Oberbürgermeister die Quelle dieses Vorgehens durch das Ordnungsamt nicht beseitigt, bleibt allerdings sein Geheimnis. Schade.</p> <p>Mit freundlichen Grüßen Privatperson 10</p>	<p>und Nutzungskonzepte zu. Des Weiteren wird hierbei der Grundsatz Innenentwicklung vor Außenentwicklung umgesetzt.</p>	
15274	<p>Erstellt am: 21.10.2020 Sehr geehrte Damen und Herren, mit den möglichen Plänen das Bestandshaus "Sonne" an der Sonnenkreuzung abzureißen und in Verkehrsfläche umzuwandeln, wird ein falsches Signal gesendet. Es würde zeigen, dass Leonberg in erster Linie die Stadt autogerechter machen möchte und nicht das Verkehrsaufkommen senken möchte. Fakt ist: Die Leonberger*innen fahren auch innerhalb der Stadt sehr viel mit dem Auto, da es unerträglich ist zu Fuß, per Rad oder Bus die Stadt zu befahren. Leonberg ist autogerecht. Mit der weiteren Umwandlung von Gebäudeflächen in KFZ-Verkehrsflächen würde dieses Problem nur weiter verschärft.</p>	<p>Wird zur Kenntnis genommen.</p>	<p>Kenntnisnahme</p>
15274	<p>Wie auch im Verkehrsgutachten zur Sonnenkreuzung festgestellte, würden die zusätzlichen Kapazitäten durch die entstehende Sogwirkung schnell wieder aufgebraucht. Mehr Straßen - mehr Verkehr. Zudem sollte, wie im Gutachten ebenfalls erwähnt, vorerst die Pfortnerregelung in Leonberg eingeführt werden. Danach können die entstehenden Effekte an der Sonnenkreuzung untersucht und entsprechende Maßnahmen ergriffen werden.</p> <p>Es resultiert: Zusätzliche Verkehrsflächen in Leonberg setzen ein falsches Zeichen - damit Leonberg lebenswerter wird, müssen Verkehrsflächen für KFZ reduziert werden und attraktive Alternativen konsequent geschaffen werden.</p>	<p>Als Grundlage zur städtebaulichen Entwicklung des Umfeldes der sog. Sonnenkreuzung, wurden durch ein externes Planungsbüro verkehrsplanerische Untersuchungen zur verkehrlich-funktionalen Optimierung angestellt (Richter-Richard, Aachen, 27.04.2019). In diesem Rahmen wurde auch die Planung für einen Kreisverkehr untersucht und bewertet. Aufgrund des Platzbedarfs, der eingeschränkten Grundstücksverfügbarkeit, den ungünstigen topografischen Verhältnisse und fehlender Vorteile bei der Leistungsfähigkeit sowie aufgrund der eingeschränkten Möglichkeit der Verkehrssteuerung, wird von der Planung eines Kreisverkehrs abgesehen. Eine Verbesserung/ Stabilisierung der Verkehrssituation soll durch die baulich-funktionale Optimierung des bestehenden Knotenpunktes erreicht</p>	<p>Kenntnisnahme</p>

Bürger Nr.	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussvorschlag
	<p>Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit und freundliche Grüße Privatperson 11</p>	<p>werden: Verbesserung der Verkehrssituation durch Verschiebung des Knotenpunktes um ca. 5,00 m nach Süden, verbunden mit einer verkehrsgerechten Ausrundung am Gasthaus Sonne. Verbesserungen für den Fußgänger- und Radfahrer und den Busverkehr (separate Busbucht) sowie begleitend eine Optimierung bei der Lenkung, Steuerung und Regulierung der Verkehrszuflüsse.</p>	
<p>15246</p>	<p>Leonberg, 1. Februar 2020 Sehr geehrter Herr Cohn,</p> <p>das geplante Neubauprojekt der Sparkasse Leonberg ist in den letzten Wochen häufig in der lokalen Presse gewesen. Aus den aktuell veröffentlichten Plänen ist schon jetzt deutlich zu erkennen, dass die Bauvorschriften, vor allem für das Flurstück 164/4 (was dem unseres Grundstückes entspricht) massiv verändert werden müssten.</p>	<p>Für die Umsetzung der Planung muss das Planungsrecht geändert werden.</p>	<p>Kenntnisnahme</p>
<p>15246</p>	<p>Ferner ist die Diskussion zu den geforderten Stellplätzen je Wohnung ebenfalls spannend zu verfolgen. In Anbetracht der extrem schlechten Parksituation in der Unteren Burghalde und rund um das Sparkassengelände, halte ich eine Abweichung der Stellplatzzahl für extrem kritisch. Aus heutiger Sicht ist nicht davon auszugehen, dass die Fahrzeuganzahl in den nächsten Jahren zurückgehen wird. Vermutlich ist eher von einem Anstieg auszugehen!</p> <p>Im mir vorliegenden Beschlussvorschlag (SV 2019/136-001) wird von einer Schaffung eines neuen Bebauungsplanes für dieses Gelände gesprochen. Ferner wurde in der letzten Gemeinderatssitzung der Reduktion der Stellplätze auf 1,0 Stpl./WE sozialer Wohnungsbau und 1,25 Stpl./sonstige Wohneinheiten nicht zugestimmt.</p> <p>Bei vergleichbaren Neubauprojekten in Leonberg betrug die Stellplatzanzahl immer 1,5 Stpl./Wohneinheit. Aus diesem</p>	<p>Für den Wohnungsanteil ist die Vorgabe der Stadt Leonberg 1,5 Stellplätze je Wohneinheit zu erstellen. Zusätzlich sollen etwa 10% der Stellplätze für die Gebietsfortentwicklung aufgeschlagen werden und als öffentliche oberirdische Parkplätze ausgebildet werden. Diese können gleichzeitig auch als Kurzparkplätze der Direktion ausgewiesen werden. Für Kunden, Anwohner und Mitarbeiter werden Stellplätze in der Tiefgarage vorgesehen.</p> <p>Anschließende gemeinsam eingereichte Stellungnahme mit Bürger 15881 und 15245 wurde in der Stellungnahme der Verwaltung bei Bürger Nr. 15881 behandelt.</p>	<p>Berücksichtigung</p> <p>Siehe Abwägung zu Bürger Nr. 15881.</p>

Bürger Nr.	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussvorschlag
	<p>Grund widerspreche ich einer Reduktion dieser Zahl. Ferner widerspreche ich einer Änderung des Bebauungsplanes auf dem Flurstück 164/4.</p> <p>Mit freundlichen Grüßen Privatperson 2</p> <p>Eine Kopie dieses Schreibens erhält Herr Nobert Geissel / Amtsleitung Planungsamt</p>		
15245	<p>Leonberg, 02.02.2020 Sehr geehrter Herr Cohn, mit großem Interesse verfolge ich die öffentliche und nicht immer sachliche Debatte um das Neubauprojekt Sparkassen-Areal.</p>	Wird zur Kenntnis genommen.	Kenntnisnahme
15245	<p>In den veröffentlichten Plänen ist schon jetzt deutlich ersichtlich, dass die Bauvorschrift für das an unser Grundstück (xy) angrenzende Grundstück (164/4), welches zum Sparkassen Areal gehört, zur Anwendung kommt, signifikant geändert werden muss. Im aktuell vorliegenden Beschlussvorschlag (SV 2019/136-001) wird von der Schaffung eines neuen Bebauungsplanes für dieses Gelände gesprochen. Dieser Änderung der Bauvorschrift widerspreche ich ausdrücklich. Ich plädiere dafür umgehend ein professionelles Mediationsverfahren noch vor dem Start einer konkreten Bauplanung zwischen Sparkasse, Stadt Leonberg und angrenzenden Anwohnern zu starten. Einen entsprechenden Beschluss könnte bereits am 13.2.2020 im Planungsausschuss gefällt werden. Im Fall einer einseitigen Änderung der Bauvorschriften müssen sie mit massiven Widerstand rechnen, der das Projekt sicherlich signifikant verzögern wird.</p>	Die Verwaltung steht einem Gespräch offen gegenüber.	Berücksichtigung
15245	<p>In der letzten Gemeinderatssitzung wurde der Reduktion der Stellplätze auf 1,0 Stellplätze/Wohneinheit für den sozialen</p>	Für den Wohnungsanteil ist die Vorgabe der Stadt Leonberg 1,5 Stellplätze je Wohneinheit zu erstellen. Zusätzlich sollen	Berücksichtigung

Bürger Nr.	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussvorschlag
	<p>Wohnungsbau und 1,25 Stellplätze/Wohneinheit für die sonstigen Wohneinheiten nicht zugestimmt. Auch ich widerspreche der Reduktion der Stellplätze/Wohneinheit auf 1,0- vor allem auch, weil sie bei nahezu allen vergleichbaren Neubauprojekten in Leonberg Anwendung findet. Ich hoffe von Ihnen zu hören und verbleibe mit Freundlichen Grüßen,</p> <p>Privatperson 3</p>	<p>etwa 10% der Stellplätze für die Gebietsfortentwicklung aufgeschlagen werden und als öffentliche oberirdische Parkplätze ausgebildet werden. Diese können gleichzeitig auch als Kurzparkplätze der Direktion ausgewiesen werden. Für Kunden, Anwohner und Mitarbeiter werden Stellplätze in der Tiefgarage vorgesehen.</p> <p>Anschließend gemeinsam eingereichte Stellungnahme mit Bürger 15881 und 15246 wurde in der Stellungnahme der Verwaltung bei Bürger Nr. 15881 behandelt.</p>	<p>Siehe Abwägung zu Bürger Nr. 15881.</p>

Aufgestellt, 15.09.2021

Stadt Leonberg/ARP Stuttgart_R. Schneider

Abwägungstabelle Bebauungsplan „Stuttgarter Straße/Grabenstraße“

Sie betrachten: Beteiligung der Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange „Stuttgarter Straße/Grabenstraße“, Planbereichs-Nummer: 02.09-7

Verfahrensschritt: Frühzeitige Beteiligung der Behörden gem. §4 (1) BauGB

Zeitraum: 12.10.2020 – 09.11.2020

Behörde	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussvorschlag
<p>Landratsamt Böblingen Bauen und Gewerbe</p>	<p>Erstellt von: Anna Aldinger, Stadt Leonberg, am: 09.11.2020 Aktenzeichen: Nicht angegeben.</p> <p>Für die Beteiligung an dem o. g. Bebauungsplanverfahren bedanken wir uns. Zu dem Planentwurf in der Fassung vom 24.08.2020 nehmen wir wie folgt Stellung: Immissionsschutz Im Plangebiet Stuttgarter Straße/Grabenstraße soll ein Bebauungsplan erstellt werden, welche eine gemischt genutzte Baufläche realisiert mit der Möglichkeit für die Realisierung eines Bürostandortes sowie für eine Wohnbebauung. Das Plangebiet ist durch die unmittelbar angrenzenden Hauptverkehrsstraßen Grabenstraße und Stuttgarter Straße einem erheblichen Lärmeintrag ausgesetzt und daher aus Sicht des Immissionsschutzes für die geplante Wohnnutzung als sehr kritisch zu betrachten.</p>	<p>Wird zur Kenntnis genommen.</p>	<p>Kenntnisnahme</p>
<p>Landratsamt Böblingen Bauen und Gewerbe</p>	<p>Hierzu wurde u.a. ein Luftschadstoffgutachten erstellt und eine erste Voruntersuchung zu den Lärmeinwirkungen auf das Plangebiet durchgeführt. Im Luftschadstoffgutachten vom Ingenieurbüro Lohmeyer GmbH & Co. KG vom Januar 2020 wurden die Auswirkungen auf die Luftschadstoffe mit Beurteilungen nach der 39. BImSchV untersucht. Hierbei wurden 3 Planfallvarianten untersucht. In allen 3 Varianten werden an der geplanten Bebauung die Grenzwerte der 39. BImSchV nicht erreicht bzw. überschritten. Daher wurden keinerlei Einschränkungen durch den Gutachter gesehen und somit sind keine konkreten Festsetzungen im Bebauungsplan erforderlich.</p>	<p>Wird zur Kenntnis genommen.</p>	<p>Kenntnisnahme</p>

Behörde	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussvor-schlag
<p>Landratsamt Böblingen Bauen und Gewerbe</p>	<p>Dennoch kommt es durch die geplante Bebauung im bereits bestehenden angrenzenden Baugebiet zu leichten Erhöhungen der verkehrsbedingten Luftschadstoffsituation. Die in der 39. BImSchV genannten Grenzwerte werden zwar nicht überschritten, erhöhen jedoch die Luftschadstoffsituationen in schon vorhandenen Überschreitungsbereichen des Prognosenullfalls geringfügig. Bezüglich der geplanten Gebäude mit 5 Geschossen führt die etwas abgerückte Variante 3 zu geringeren Beaufschlagungen an der bestehenden Bebauung. Auch aus Gründen des Schallschutzes ist in Erwägung zu ziehen, die Wohngebäude in größtmöglicher Entfernung zu den beiden Hauptverkehrsstraßen auszurichten.</p>	<p>Die Baugrenzen für die geplante Bebauung entlang der Grabenstraße wurden (entsprechend der im Gutachten untersuchten Variante 3) von der Straße abgerückt geplant. Durch die Umsetzung der Planung ist damit gegenüber dem Prognosenullfall im Bereich der an das Plangebiet angrenzenden Bestandsbebauung mit einer lediglich geringen Erhöhung der Luftschadstoffwerte zu rechnen. Erheblich negative Auswirkungen der Planung in Bezug auf die Luftschadstoffsituation sind daher nicht zu erwarten.</p> <p>Die laufenden Messdaten an verkehrsnahen Stationen zeigen in den letzten beiden Jahren verringerte NO₂-Konzentrationen, d. h. auch in Leonberg. Darin spiegeln sich einerseits die relativ günstigen Ausbreitungsbedingungen 2019 wider, als auch mögliche Wirkungen der eingeleiteten Maßnahmen des Luftreinhalteplans. Für das Jahr 2020 ist unter Berücksichtigung der Corona-bedingten Einschränkungen eine Interpretation der gemessenen Immissionen mit besonderer Vorsicht zu versehen. Aus fachgutachterlicher Sicht kann der mit Messdaten erfasste Trend von 2019 und 2020 nicht mit absoluter Sicherheit als zukünftige Entwicklung angenommen werden. Dieser findet daher im Gutachten keine Berücksichtigung.</p> <p>Die durch die Planung bedingten geringen Zuwächse an der bestehenden Bebauung werden bei abgesenkter Hintergrundbelastung weder eine erstmalige Überschreitung des</p>	<p>Berücksichtigung</p>

Behörde	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussvor-schlag
		<p>Grenzwertes verursachen noch die Luftreinhalteplanung unmöglich machen. Es sind keine besonderen Umstände erkennbar, weshalb die Einhaltung der Grenzwerte sich nicht mit den Mitteln des Luftreinhalteplans sichern lässt. Hierfür kommen verschiedene Maßnahmen in Betracht. Gemessen daran genügt die Planung dem Gebot der Konfliktbewältigung.</p>	
<p>Landratsamt Böblingen Bauen und Gewerbe</p>	<p>Die ersten schalltechnischen Voruntersuchungen durch die ISIS, Ingenieurbüro für Schallimmissionsschutz vom Juni 2020 haben gezeigt, dass aufgrund der hohen Verkehrsbelastung die Orientierungswerte der DIN 18005 für Mischgebiete in einem großen Teil des Planungsgebietes überschritten werden. Im innerstädtischen Bereich kommt die Durchführung von aktiven Lärmschutzmaßnahmen aus städtebaulichen Gesichtspunkten jedoch nicht in Betracht. Die Lärmpegelbereiche gemäß den Anforderungen an den Schallschutz gegen Außenlärm nach DIN 4109 wurden ermittelt. Nachts wurde im Planbereich ein maximaler Lärmpegelbereich von VI zugeordnet. Das bedeutet einen maßgeblichen Außenlärmpegel von 76 80 dB(A)! Das hohe Konfliktpotential ist hieraus klar ersichtlich.</p>	<p>Das Plangebiet ist durch Verkehrslärm, ausgehend von den an das Plangebiet angrenzenden Straßen (Grabenstraße, Stuttgarter Straße, Feuerbacher Straße) vorbelastet. Im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung (Büro ISIS, Riedlingen vom Juni 2020) wurden die Lärmeinwirkungen durch den Verkehr auf diesen Straßen in Bezug auf das unbebaute Gebiet ermittelt und beurteilt. Die Überarbeitung des Gutachtens vom Juli 2021 untersucht neben der Schallausbreitung in Bezug auf das unbebaute Gelände auch die Lärmsituation unter Berücksichtigung der Neubebauung. Ferner wurden eventuelle Auswirkungen durch den planinduzierten zusätzlichen Verkehr auf den angrenzenden Straßen sowie eventuelle Störungen der Nachbarschaft durch im Plangebiet mögliche Tiefgaragen dargestellt. Gemäß Gutachten werden die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 für ein Mischgebiet (MI) (60 dB(A) tags/ 50 dB(A) nachts) bezogen auf das unbebaute Gelände in einem großen Teil des Plangebietes überschritten.</p>	<p>Berücksichtigung</p>

Behörde	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussvor-schlag
		<p>Gemäß Gutachten werden darüber hinaus sowohl auf das unbebaute Gelände bezogen als auch in Teilbereichen entlang der geplanten westlichen und nordwestlichen Gebäudekanten/Baugrenzen (Grabenstraße/Stuttgarter Straße) Beurteilungspegel von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts erreicht bzw. überschritten. Die Werte liegen hier somit an einzelnen Fassadenabschnitten und in einzelnen Geschosslagen im gesundheitsgefährdenden Bereich.</p> <p>Im Hinblick auf den durch die Planung induzierten Mehrverkehr auf der Grabenstraße und der Stuttgarter Straße wird eine nur unwesentliche Erhöhung der Beurteilungspegel (0,1 dB(A)) prognostiziert.</p> <p>Aufgrund der repräsentativen innerstädtischen Lage des Gebietes, kommen aktive Lärmschutzmaßnahmen (z.B. Lärmschutzwand/-wand) aus städtebaulichen Gründen nicht in Betracht. Erhöhten Lärmeinwirkungen ist daher zur Konfliktminimierung mit einer geeigneten Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung sowie passiven Maßnahmen zu begegnen.</p> <p>Um gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse auch in diesen Bereichen zu gewährleisten, wurden passive Lärmschutzmaßnahmen im Bebauungsplan festgesetzt.</p> <p>Schützenwerte Räume sowie wohnungsbezogene Freiflächen, wie Balkone und Terrassen, sind in konfliktarme Bereiche (lärmabgewandt) zu orientieren.</p> <p>Entsprechend den vorliegenden Lärmpegel-</p>	

Behörde	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussvor-schlag
		<p>bereichen sind die Anforderungen an das erforderliche Schalldämm-Maß des jeweiligen Außenbauteils gemäß DIN 4109 nachzuweisen.</p> <p>Bei Terrassen und Balkone mit Überschreitung eines Beurteilungspegel von 70 dB (A) sind geeignete Lärmschutzmaßnahmen zum Schutz der Freibereiche vorzusehen.</p> <p>Innerhalb des Plangebiets sind an Fassadenbereichen ab Lärmpegelbereich III (LPB III) bei betroffenen schutzbedürftigen Räumen gem. DIN 4109 fensterunabhängige Lüftungseinrichtungen vorzusehen.</p> <p>In Bezug auf die Lärmauswirkungen von möglichen Tiefgaragen und ihren Ein-/Ausfahrten sind gemäß Gutachten keine erheblichen negativen Auswirkungen zu erwarten. Die Lärmsituation wird hier vom Straßenverkehr auf der Grabenstraße und der Stuttgarter Straße geprägt. Auch ist im Hinblick auf den durch die Planung induzierten Mehrverkehr auf der Grabenstraße und der Stuttgarter Straße mit keiner relevanten Verkehrslärmsteigerung zu rechnen.</p> <p>Zu berücksichtigen ist, dass durch die geplante Baustruktur (Straßenrandbebauung mit von der Straße abgeschirmten Wohnhöfen) mit einer deutlichen Verbesserung der Lärmsituation in den dann vom Verkehrslärm abgeschirmten Bereichen des Plangebietes und auch im Bereich der Nachbarbebauung im Süden und Osten auszugehen ist.</p>	

Behörde	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussvor-schlag
		Darüber hinaus wird im Bebauungsplan da-rauf hingewiesen, dass im Baugenehmi-gungsverfahren entsprechend den vorliegen- den Lärmpegelbereichen die Anforderungen an das erforderliche Schalldämm-Maß des je- weiligen Außenbauteils gemäß DIN 4109 nachzuweisen sind.	
Landratsamt Böblin- gen Bauen und Gewerbe	Daher sind für die künftige Bebauung in der schalltechnischen Hauptuntersuchung Lärminderungsmaßnahmen und die Anfor- derungen an den baulichen Schallschutz konkret für die Textfest- setzungen des geplanten Bebauungsplans zu formulieren. Das be- trifft u. a. geeignete Grundrissgestaltung, fensterunabhängige Lüf- tungseinrichtungen, abgeschirmte Außenwohnbereiche, sofern überhaupt möglich. Um weitere Beteiligung im Verfahren wird ge- beten.	Erforderliche Lärmschutzmaßnahmen wurden im Bebauungsplanentwurf festgesetzt.	Berücksichtigung
Landratsamt Böblin- gen Bauen und Gewerbe	Naturschutz Die artenschutzrechtliche Potentialanalyse (Quetz, April 2019) des Areals hat ergeben, dass artenschutzrechtliche Konflikte bei Be- achtung der im Gutachten vorgeschlagenen Vermeidungsmaßnah- men und vorgezogenen Maßnahmen (CEF) auszuschließen sind. Im Einvernehmen mit der Kreisnaturschutzbeauftragten bestehen seitens der unteren Naturschutzbehörde keine Bedenken gegen die Aufstellung des Bebauungsplans, wenn die unten genannten Maßnahmen zum Artenschutz umgesetzt werden. Um keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1, Ziff. 1 BNatSchG auszulösen, sind Abrissarbeiten von Gebäuden sowie die Rodung von Bäumen und Gehölzen außerhalb der Brut- und Aktivitätszeit von Vogel- und anderen Tierarten nur im Zeitraum von 01. Oktober bis Ende Februar (oder nach fachlicher Begutachtung und Frei- gabe) vorzunehmen. Die im Baumgutachten (siehe Karte vom 12.11.2018) gekenn- zeichneten Bäume sind möglichst zu erhalten. Die darin gekenn- zeichnete Kastanie, welche auch laut Gutachter Herr Quetz als au- ßergewöhnlich groß und ausladend mit ausgeprägten Baumhöhlen	Die entsprechenden Vermeidungsmaßnah- men und vorgezogenen Maßnahmen (CEF) wurden im Bebauungsplanentwurf festge- setzt.	Berücksichtigung

Behörde	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussvor-schlag
	<p>bezeichnet wurde, ist zu erhalten und entsprechend während der Abriss- und Bauarbeiten vor Beschädigung zu schützen. Die im Lageplan Städtebauliche Konzeption dargestellten Bäume sind durch die Pflanzbindung zu sichern.</p> <p>Vor der Rodung sind die unbelaubten Bäume und Gehölze auf mehrjährig nutzbare Fortpflanzungs- und Ruhestätten, vor allem auf Nester und Bruthöhlen, zu überprüfen. Werden für Fledermäuse geeignete Bruthöhlen gefunden, sind die Höhlen zu verschließen um eine Neubelegung zu verhindern.</p> <p>Als CEF-Maßnahme für entfallende Nist- und Brutstätten sind vor dem Abriss bzw. der Baumrodungen gemäß dem Gutachten Vogelnistkästen und Fledermauskästen in unmittelbarer Umgebung aufzuhängen und dauerhaft zu unterhalten. Dies wären für jedes abzureißende Gebäude je zwei Nistkästen für höhlenbrütende Vögel und zwei Kästen/Bretter für Fledermäuse. Für jeden entfallenden Laubbaum über 25 cm Durchmesser (17) Bäume sind vor der Rodung je ein Vogelnistkasten oder ein Fledermauskasten in unmittelbarer Umgebung zu montieren und dauerhaft zu unterhalten.</p>		
<p>Landratsamt Böblingen Bauen und Gewerbe</p>	<p>Wasserwirtschaft Abwasser- / Niederschlagswasserbeseitigung</p> <p>Die Entwässerung hat nach den Grundsätzen des § 55 WHG zu erfolgen. Für die Niederschlagswasserbeseitigung sind im Bebauungsplan Maßnahmen entsprechend den Bestimmungen des § 55 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz in Verbindung mit der Niederschlagswasserverordnung festzusetzen.</p> <p>Die öffentliche Kanalisation sowie die Kläranlage sind so gering wie möglich mit nicht behandlungsbedürftigem Niederschlagswasser zu belasten.</p> <p>Es wird darauf hingewiesen, dass in diesem Zusammenhang auch alternative Möglichkeiten der zeitgemäßen Regenwasserbewirtschaftung in Abstimmung mit dem Amt für Wasserwirtschaft erarbeitet werden können. Einen guten Überblick bietet der Leitfaden naturverträgliche Regenwasserbewirtschaftung des Umweltministeriums.</p>	<p>Im Bebauungsplanentwurf wurden Festsetzungen zur Dachbegrünung und zur Verwendung wasserdurchlässiger Beläge für Stellplätze und Wege getroffen.</p>	<p>Berücksichtigung</p>

Behörde	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussvor-schlag
	<p>Als ökologische und wasserwirtschaftliche Maßnahmen zur dezentralen Niederschlagswasserbeseitigung werden Festsetzungen von Dachbegrünung und Zisternen/Brauchwassernutzung (1,5 m Retentionsvolumen pro 100 m Au aber min. 3 m) anerkannt. Wir empfehlen zur Minimierung des anfallenden Dachflächenwassers Dächer mit einer Neigung bis 15 mindestens extensiv (12 cm Substratstärke), nach Möglichkeit in Teilen auch intensiv (Mindestsubstratstärke 35 cm) zu begrünen. Dies hat folgende Vorteile: das Substrat speichert/hält einen Teil des Regenwassers zurück (Retention), die Vegetation nimmt einen weiteren Teil des Wassers auf, die Verdunstung wird erhöht, was wiederum einen positive Effekt auf das Kleinklima (sowohl Stadt als auch Gebäude) hat und die städtische Biodiversität wird gefördert. Gründächer sind daher auf den Niederschlagswasserabfluss für extensive Begrünung mit einem Abflussbeiwert von $\alpha = 0,5$ und intensive Begrünung mit einem Abflussbeiwert von $\alpha = 0,3$ anrechenbar. Dies führt regelmäßig zur Kosteneinsparung hinsichtlich der jährlich zu zahlenden Abwassergebühr und den Energiekosten.</p> <p>Für die Dachbegrünung ist zertifiziertes, ökologisch unbedenkliches Substrat zu verwenden (das Substrat muss den Vorsorgewerten der Bodenschutzverordnung bzw. dem Zuordnungswert Z 0 in Feststoff und Eluat nachweislich entsprechen). Gründächer sind dauerhaft zu erhalten.</p>		
<p>Landratsamt Böblingen Bauen und Gewerbe</p>	<p>Bodenschutz Keine Bedenken. Beim Umgang mit Böden und Bodenmaterialien (humoser Oberboden, kulturfähiger Unterboden), die nach Bauende wieder Bodenfunktionen erfüllen sollen, sind die Vorgaben der DIN 19731 Verwertung von Bodenaushub und die DIN 18915:2018-06 Vegetationstechnik im Landschaftsbau Bodenarbeiten zu beachten. Die Vorschriften können zu den Öffnungszeiten nach Absprache im Landratsamt Böblingen, Zimmer D 323 eingesehen werden. Unbelasteter Bodenaushub ist entsprechend seiner Eignung zu verwerten, z. B. für die Verfüllung von Steinbrüchen oder für den</p>	<p>Im Bebauungsplanentwurf erfolgte ein entsprechender Hinweis zum Bodenschutz.</p>	<p>Berücksichtigung</p>

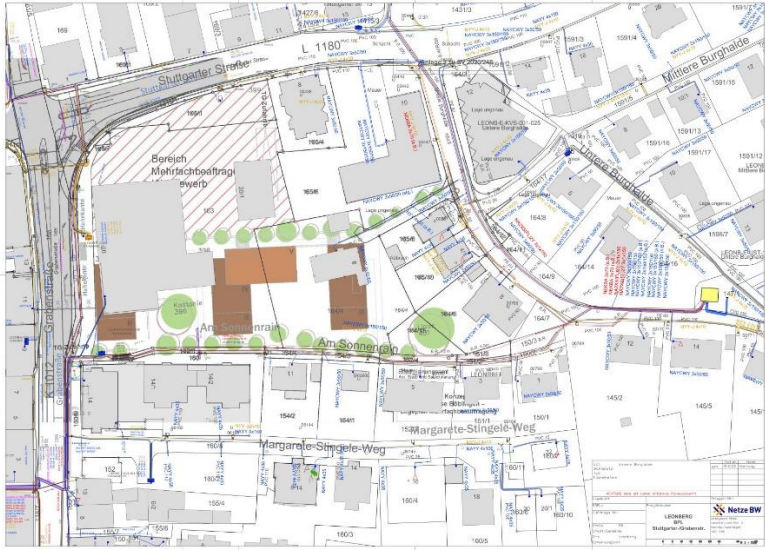
Behörde	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussvor-schlag
	<p>Einbau in technischen Erdbauwerken. Eine besondere Verwertungseignung ist nicht zu erwarten. Humoser Oberboden ist bei trockenen Bodenverhältnissen in der anstehend Mächtigkeit schonende abzutragen und bis zur Verwertung in profilierten Mieten (max. Höhe 2 m) ohne Verdichtung zu lagern. Zum Schutz vor Vernässung sollten die Mieten umgehend mit tiefwurzelnden Gründüngungspflanzenarten begrünt werden. Unbelasteter Oberboden ist z.B. auf künftigen Grünflächen nach erfolgter Bodenlockerung verdichtungsfrei wieder aufzubringen. Baustoffe, Bauabfälle und Betriebsstoffe sind so zu lagern, dass Stoffeinträge bzw. Vermischungen mit Bodenmaterial auszuschließen sind.</p>		
<p>Landratsamt Böblingen Bauen und Gewerbe</p>	<p>Altlasten Keine Bedenken. Im Planbereich liegen keine im Bodenschutz- und Altlastenkataster erfassten Flächen. Es liegen keine Anhaltspunkte für Altlasten oder schädliche Bodenveränderungen vor. Grundwasserschutz, oberirdische Gewässer Keine Bedenken. Oberflächengewässer Nicht betroffen.</p>	<p>Wird zur Kenntnis genommen.</p>	<p>Kenntnisnahme</p>
<p>Landratsamt Böblingen Bauen und Gewerbe</p>	<p>Grundwasser Der Planbereich liegt in der Außenzone des Heilquellenschutzgebietes der staatlich anerkannten Heilquellen in Stuttgart Bad Cannstatt und Stuttgart Berg. Die Verordnung des Regierungspräsidiums Stuttgart zum Schutz der Heilquellen vom 11. Juni 2002 ist zu beachten. Entsprechend § 3 der o. g. Rechtsverordnung sind alle Handlungen zu unterlassen, die den Zustand des Grundwassers gefährden könnten. Aufgrund der Lage im Heilquellenschutzgebiet ist Versickern von Niederschlagswasser nur breitflächig über die belebte Bodenschicht zulässig. Die Mächtigkeit des Sickerraumes, bezogen auf den höchsten Grundwasserstand, muss mindestens 1 m betragen. Dachwasser das von kupfer-, zink- oder bleigedeckten Dächern</p>	<p>Im Bebauungsplanentwurf erfolgte ein entsprechender Hinweis zum Grundwasserschutz.</p>	<p>Berücksichtigung</p>

Behörde	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussvor-schlag
	<p>stammt, darf nur versickert werden, wenn eine zusätzliche Beschichtung eine mögliche Mobilisierung von Schwermetallen unterbindet. Im Hinblick auf die Belange der Grundwasserneubildung ist die Versiegelung der Bodenflächen im Baugebiet zu minimieren. Der größtmögliche Anteil des unbelasteten Niederschlagswassers sollte innerhalb des Baugebietes zurückgehalten und versickert oder auf andere Weise dem natürlichen Wasserkreislauf wieder zugeführt werden.</p> <p>Im Rahmen der Vorerkundung durch das Ingenieurbüro für Geotechnik Vees und Partner, vom 25.03.2019 zur Neubebauung am Standort der Kreissparkasse wurde der Grundwasserspiegel ca. 4,87 m unter Gelände angetroffen. Um evtl. negative Einflüsse auf das Grundwasser durch das geplante Baugebiet beurteilen zu können, sollten die Grundwassersituation (z. B. Grundwasserstände, -fließrichtung, Flurabstände, Mächtigkeit der Decklagen) und die Auswirkungen (z. B. Grundwasseranstieg, -umleitung) der vorgesehenen Bebauung beschrieben werden. Es wird daher empfohlen bauwerksbezogene hydrogeologische Erkundungen (auch hinsichtlich der Versickerungsfähigkeit des Untergrundes) durchzuführen. Bauliche Anlagen unterhalb eines festzulegenden Bemessungswasserspiegels sind wasserdicht und auftriebssicher auszuführen. Zur Herstellung der Abdichtung von Baukörpern/Bauteilen dürfen keine Stoffe verwendet werden, bei denen eine Schadstoffbelastung des Grundwassers zu besorgen ist. Dauerhafte Grund- bzw. Schichtwasserableitungen sind nicht zulässig.</p> <p>Erlaubnispflichtig sind Abgrabungen, Erdaufschlüsse (z. B. Schürfungen, Bohrungen, Gründungsmaßnahmen etc.) und Geländeeinschnitte, wenn diese tiefer als 10 m sind, Grundwasser angeschnitten wird oder keine ausreichende Grundwasserüberdeckung erhalten bleibt. Ebenso erlaubnispflichtig sind baubedingte Grundwasserableitungen oder baubedingte Grundwasserabsenkungen. Für entsprechende Maßnahmen ist beim Landratsamt Böblingen, Bauen und Umwelt (Fachbereich Gewässer und Boden), zusätzlich zur Baugenehmigung eine wasserrechtliche Erlaubnis zu beantragen.</p>		

Behörde	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussvor-schlag
<p>Landratsamt Böblingen Bauen und Gewerbe</p>	<p>Starkregengefahr Auf die Starkregenrisikokarte der Stadt Leonberg wird hingewiesen. Diese weisen bei Starkregenereignissen entlang der Grabenstraße und der Stuttgarter Straße sowie im nord-östlichen Bereich Abflussbahnen bzw. überströmte Bereiche aus. Es wird empfohlen im Plangebiet geeignete Maßnahmen zu berücksichtigen, mit denen eine Gefährdung im Fall von Starkregenereignissen vermieden werden kann. Z. B. können an Baukörpern entsprechende bauliche Maßnahmen durchgeführt werden, damit die Geländetopographie kein Außen- gebietswasser an bzw. in das Gebäude leiten kann. Dabei kann beispielsweise die Neigung von Wegen oder Zufahrten entsprechend gestaltet werden oder Lichtschächte können gegenüber dem angrenzenden Gelände leicht erhöht werden.</p>	<p>Im Bebauungsplanentwurf erfolgte ein entsprechender Hinweis zur Starkregengefahr.</p>	<p>Berücksichtigung</p>
<p>NABU Leonberg</p>	<p>Erstellt am: 26.11.2020</p> <p>wir, der NABU-Leonberg und der BUND-Leonberg, geben zum oben genannten Vorhaben eine gemeinsame Stellungnahme ab.</p> <p>1. Auf dem betroffenen Gelände befindet sich ein schützenswerter Baumbestand. Dies wird auch im Baumgutachten festgestellt. Deshalb müssen alle als erhaltenswert eingestuftten Bäume auch erhalten bleiben, die anderen soweit als möglich. Während der Bauarbeiten sind die verbleibenden Bäume vor Beschädigung zu schützen (Krone, Stamm, Wurzel).</p>	<p>Die geplante Entwicklung im Plangebiet dient der Schaffung von Büro- und Wohnflächen in unmittelbarer Nachbarschaft zu Leonberger Altstadt im Rahmen einer qualitätsvollen Innenentwicklung und ist Baustein für eine städtebauliche Aufwertung des Gebietes östlich der Altstadt. Neben den geplanten Hochbauten sind zur Unterbringung erforderlicher Stellplätze Unterbauungen notwendig. Die unterbauten Flächen können dabei mit Erde/ Substrat überdeckt und begrünt bzw. als qualitätsvolle Freiflächen gestaltet werden. Ein weitgehender Erhalt der vorhandenen Gehölzbestände, über den Erhalt der gebietsprägenden Kastanie und Linde hinaus, ist daher nicht möglich. Bestände auf Flächen, die nicht für die Baumaßnahme erforderlich sind werden im weiteren Verfahren im Hinblick auf einen möglichen Erhalt geprüft. Der Schaffung von innerörtlichen Bauflächen verbunden mit</p>	<p>Teilweise Berücksichtigung</p>

Behörde	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussvor-schlag
		<p>dem Schutz von unbebauten Flächen im Außenbereich wird hierbei Vorrang eingeräumt. Durch grünordnerische Festsetzungen im Bebauungsplanentwurf für eine Dachbegrünung sowie die Neupflanzung von Gehölzen werden die Auswirkungen der Eingriffe in den Baumbestand minimiert und dabei sowohl klimatischen Belangen als auch den Belangen von Tier- und Pflanzenwelt Rechnung getragen. Der Verlust von Habitaten für Vögel und Fledermäuse wird, entsprechend den Ergebnissen und Vorgaben der vorliegenden artenschutzrechtliche Habitatpotenzialanalyse des Büros Quetz, Stuttgart, April 2019, durch im Bebauungsplan festgesetzte Maßnahmen kompensiert.</p>	
<p>NABU Leonberg</p>	<p>2. In der Habitatpotenzialanalyse wird darauf hingewiesen, dass bei Rodung von vorhandenen Bäumen ersatzweise Nistmöglichkeiten für Vögel und/oder Fledermäuse als vorgezogene Maßnahme (bis Ende Februar im Rodungsjahr) aufgehängt und dauerhaft unterhalten werden müssen. Hierzu muss eine genaue Planung erfolgen (unter Beachtung von Reviergrößen der entsprechenden Vogelarten), da aus unserer Sicht die Möglichkeiten zum Anbringen der Nisthilfen in dem Gebiet sehr begrenzt sind! Wir bitten sie, uns die Planung zukommen zu lassen.</p>	<p>Im Rahmen der Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen zum Artenschutz wird ein Konzept für die Anbringung von Nistmöglichkeiten für Vögel und/oder Fledermäuse erstellt und mit der Naturschutzbehörde/ dem NABU abgestimmt.</p>	<p>Berücksichtigung</p>
<p>NABU Leonberg</p>	<p>3. Zusätzlich ist zu prüfen, ob an den neuen Gebäuden bereits integrierte Nistmöglichkeiten an den Baukörpern vorgesehen werden können.</p>	<p>Die Integration von Nistmöglichkeiten an den geplanten Baukörpern wird geprüft.</p>	<p>Berücksichtigung</p>
<p>NABU Leonberg</p>	<p>4. Anwohner berichten von vielen Eichhörnchen in dem Gebiet. In der Habitatpotenzialanalyse wird nicht aufgeführt, ob sich in den Bäumen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten dieser nach Bundesartenschutzverordnung besonders geschützten Art befinden. Wie ist sichergestellt, dass diese bei der Rodung nicht zerstört werden,</p>	<p>Der Baumbestand wird auf Fortpflanzungs- oder Ruhestätten für Eichhörnchen geprüft.</p>	<p>Berücksichtigung</p>


Behörde	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussvor-schlag
	<p>was ja nach dem Bundesnaturschutzgesetz verboten ist? Bitte berücksichtigen Sie die aufgeführten Punkte in der weiteren Planung.</p>		
<p>Netze BW GmbH</p>	<p>Erstellt von: Thomas Hornung, am: 26.10.2020 Aktenzeichen: BPL Stuttgarter-/Grabenstr. 09.10.2020</p> <p>Sehr geehrte Damen und Herren, die Stellungnahme zum Bebauungsplan sowie eine Mehrfertigung des Bebauungsplanes mit eingearbeiteten Strombestand sind als Dateianhänge eingefügt.</p> <p>Freundliche Grüße Thomas Hornung Heinrich-Lanz-Str. 3 70825 Korntal-Münchingen</p>	<p>Wird zur Kenntnis genommen.</p>	<p>Kenntnisnahme</p>
<p>Netze BW GmbH</p>	<p>Erstellt am: 03.12.2020</p> <p>vielen Dank für die Zusendung zum oben genannten Bebauungsplanverfahren. Anbei erhalten Sie eine gemeinsame Stellungnahme für die Sparten Strom und Gas: Stellungnahme Gas: Der im Geltungsbereich derzeitig befindliche Gebäudebestand ist überwiegend an das vorhandene Erdgasnetz angeschlossen. Vor Abbruch bestehender Gebäude oder eines Gebäudeteils muss der Erdgasbezug abgemeldet werden und die Erdgashausanschlüsse vom Netz getrennt werden. Die geplanten Gebäude können bei entsprechendem Interesse an das vorhandene Erdgasnetz angeschlossen werden.</p>	<p>Wird zur Kenntnis genommen.</p>	<p>Kenntnisnahme</p>
<p>Netze BW GmbH</p>	<p>Stellungnahme Strom: Der im Geltungsbereich derzeitig befindliche Gebäudebestand ist an das Stromnetz angeschlossen. Vor Abbruch bestehender Gebäude oder eines Gebäudeteils muss der Strombezug abgemeldet werden und die Stromanschlüsse vom Netz getrennt werden. Die</p>	<p>Wird zur Kenntnis genommen. Leitungsrecht für Erdgas- und Stromleitungen zugunsten der Leo Energie GmbH & Co. KG im Verlauf der Straße Im Sonnenrain prüfen.</p>	<p>Berücksichtigung</p>

Behörde	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussvor-schlag
	<p>elektrische Erschließung der Neubauten erfolgt aus den Umspannstationen Grabenstr. und Untere Burghalde. Die Leitungszuführung erfolgt über den Weg Am Sonnenrain. Hier sind die Flurstücke 150/2, 150/3; 154/3 und 154/4 nicht Eigentum der Stadt Leonberg. Wir bitten hier ein Leitungsrecht für Erdgas- und Stromleitungen zugunsten der Leo Energie GmbH & Co. KG auszuweisen. Sollte für das Sparkassendirektionsgebäude eine elektrische Leistung größer 200 kW benötigt werden, ist hierfür eine Kundenstation vorzusehen. Wir bitten um weitere Beteiligung am Bebauungsplanverfahren.</p> 	<p>Die Stellungnahme wurde dem Bauherren weitergeleitet.</p>	
<p>Regierungspräsidium Freiburg Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau</p>	<p>Erstellt von: Anna Aldinger, Stadt Leonberg, am: 02.11.2020 Aktenzeichen: Nicht angegeben.</p> <p>Im Rahmen seiner fachlichen Zuständigkeit für geowissenschaftliche und bergbehördliche Belange äußert sich das Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau auf der Grundlage der ihm vorliegenden Unterlagen und seiner regionalen Kenntnisse zum Planungsvorhaben.</p>	<p>Wird zur Kenntnis genommen.</p>	<p>Kenntnisnahme</p>

Behörde	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussvorschlag
	<p>1 Rechtliche Vorgaben aufgrund fachgesetzlicher Regelungen, die im Regelfall nicht überwunden werden können Keine 2 Beabsichtigte eigene Planungen und Maßnahmen, die den Plan berühren können, mit Angabe des Sachstandes Keine</p>		
<p>Regierungspräsidium Freiburg Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau</p>	<p>3 Hinweise, Anregungen oder Bedenken Geotechnik Das LGRB weist darauf hin, dass im Anhörungsverfahren als Träger öffentlicher Belange keine fachtechnische Prüfung vorgelegter Gutachten oder von Auszügen daraus erfolgt. Sofern für das Plangebiet ein ingenieurgeologisches Übersichtsgutachten, Baugrundgutachten oder geotechnischer Bericht vorliegt, liegen die darin getroffenen Aussagen im Verantwortungsbereich des gutachtenden Ingenieurbüros.</p>	<p>Wird zur Kenntnis genommen.</p>	<p>Kenntnisnahme</p>
<p>Regierungspräsidium Freiburg Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau</p>	<p>Eine wasserwirtschaftliche Zulässigkeit der geplanten Nutzung vorausgesetzt, empfiehlt das LGRB andernfalls die Übernahme der folgenden geotechnischen Hinweise in den Bebauungsplan: Das Plangebiet befindet sich auf Grundlage der am LGRB vorhandenen Geodaten im Ausstrichbereich von Gesteinen der Grabfeld-Formation (Gipskeuper). Diese werden örtlich von quartären Lockergesteinen (Löss) mit im Detail nicht bekannter Mächtigkeit überlagert. Mit lokalen Auffüllungen vorangegangener Nutzungen, die ggf. nicht zur Lastabtragung geeignet sind, sowie mit einem oberflächennahen saisonalen Schwinden (bei Austrocknung) und Quellen (bei Wiederbefeuchtung) des tonigen/tonig-schluffigen Verwitterungsbodens ist zu rechnen. Verkarstungserscheinungen (offene oder lehmerfüllte Spalten, Hohlräume, Dolinen) sind nicht auszuschließen. Sollte eine Versi-</p>	<p>Im Bebauungsplanentwurf erfolgt ein entsprechender Hinweis zur Geologie.</p>	<p>Berücksichtigung</p>

Behörde	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussvorschlag
	<p>ckerung der anfallenden Oberflächenwässer geplant bzw. wasserwirtschaftlich zulässig sein, wird auf das Arbeitsblatt DWA-A 138 (2005) verwiesen und im Einzelfall die Erstellung eines entsprechenden hydrologischen Versickerungsgutachtens empfohlen. Wegen der Gefahr einer Verschlechterung der Baugrundeigenschaften sowie ggf. von Sulfatgesteinslösung im Untergrund sollte von der Errichtung technischer Versickerungsanlagen (z. B. Sickerschächte, Sickerbecken, Mulden- Rigolen-Systeme zur Versickerung) Abstand genommen werden.</p> <p>Bei etwaigen geotechnischen Fragen im Zuge der weiteren Planungen oder von Bauarbeiten (z. B. zum genauen Baugrundaufbau, zu Bodenkennwerten, zur Wahl und Tragfähigkeit des Gründungshorizonts, zum Grundwasser, zur Baugrubensicherung, bei Antreffen verkarstungsbedingter Fehlstellen wie z. B. offenen bzw. lehmerfüllten Spalten) werden objektbezogene Baugrunduntersuchungen gemäß DIN EN 1997-2 bzw. DIN 4020 durch ein privates Ingenieurbüro empfohlen.</p>		
<p>Regierungspräsidium Freiburg Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau</p>	<p>Boden Zur Planung sind aus bodenkundlicher Sicht keine Hinweise, Anregungen oder Bedenken vorzutragen.</p> <p>Mineralische Rohstoffe Zum Planungsvorhaben sind aus rohstoffgeologischer Sicht keine Hinweise, Anregungen oder Bedenken vorzubringen.</p> <p>Grundwasser Das Plangebiet liegt außerhalb eines bestehenden oder geplanten Wasserschutzgebiets, aber innerhalb der Außenzone des Heilquellenschutzgebiets für die staatlich anerkannten Heilquellen in Stuttgart-Bad Cannstatt und Stuttgart-Berg (Rechtsverordnung des Regierungspräsidiums Stuttgart vom 11.06.2002). Aus hydrogeologischer Sicht sind zur Planung keine weiteren Hinweise, Anregungen oder Bedenken vorzutragen.</p> <p>Bergbau Die Planung liegt nicht in einem aktuellen Bergbauggebiet. Nach</p>	<p>Wird zur Kenntnis genommen.</p>	<p>Kenntnisnahme</p>

Behörde	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussvor-schlag
	<p>den beim Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau vorliegenden Unterlagen ist das Plangebiet nicht von Altbergbau oder Althohlräumen betroffen.</p> <p>Geotopschutz Im Bereich der Planfläche sind Belange des geowissenschaftlichen Naturschutzes nicht tangiert.</p> <p>Allgemeine Hinweise Die lokalen geologischen Untergrundverhältnisse können dem bestehenden Geologischen Kartenwerk, eine Übersicht über die am LGRB vorhandenen Bohrdaten der Homepage des LGRB (http://www.lgrb-bw.de) entnommen werden.</p> <p>Des Weiteren verweisen wir auf unser Geotop-Kataster, welches im Internet unter der Adresse http://lgrb-bw.de/geotourismus/geotope (Anwendung LGRB-Mapserver Geotop- Kataster) abgerufen werden kann.</p>		
<p>Regierungspräsidium Stuttgart Referat 21</p>	<p>Erstellt von: Anna Aldinger, Stadt Leonberg, am: 15.10.2020 Aktenzeichen: Nicht angegeben.</p> <p>Darüber hinaus wird seitens der Archäologische Denkmalpflege auf Nachfolgendes hingewiesen: Die Planungen umfassen Teile der archäologischen Prüffallfläche "Spätmittelalterliche und frühneuzeitliche Stadt Leonberg mit Vorstadtbereichen". Archäologische Funde und Befunde, denen ggf. die Eigenschaft von Kulturdenkmalen gem. § 2 DSchG zukommen kann, sind innerhalb der ausgewiesenen Areale grundsätzlich nicht auszuschließen bzw. zu erwarten. Auf Grund der in den hier betroffenen Arealen bereits erfolgten Überprägung durch jüngere Baumaßnahmen können grundsätzliche Bedenken der Archäologischen Denkmalpflege jedoch zurückgestellt werden. Wir verweisen jedoch ausdrücklich auf die Regelungen der §§ 20 und 27 DSchG mit der Bitte um Übernahme des nachfolgenden Hinweises in die Planunterlagen: Sollten bei der Durchführung vorgesehener Erdarbeiten archäologische Funde oder Befunde entdeckt werden, ist dies gemäß § 20</p>	<p>Im Bebauungsplanentwurf erfolgt ein entsprechender Hinweis zur Archäologischen Denkmalpflege.</p>	<p>Berücksichtigung</p>

Behörde	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussvor-schlag
	<p>DSchG umgehend einer Denkmalschutzbehörde oder der Gemeinde anzuzeigen. Archäologische Funde (Steinwerkzeuge, Metallteile, Keramikreste, Knochen, etc.) oder Befunde (Gräber, Mauerreste, Brandschichten, auffällige Erdverfärbungen, etc.) sind bis zum Ablauf des vierten Werktages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten, sofern nicht die Denkmalschutzbehörde mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist. Auf die Ahndung von Ordnungswidrigkeiten (§ 27 DSchG) wird hingewiesen. Bei der Sicherung und Dokumentation archäologischer Substanz ist zumindest mit kurzfristigen Leerzeiten im Bauablauf zu rechnen. Ausführende Baufirmen sollten schriftlich in Kenntnis gesetzt werden.</p> 		
<p>Regierungspräsidium Stuttgart Referat 21</p>	<p>Erstellt am: 26.11.2020</p> <p>vielen Dank für die Beteiligung an o.g. Verfahren. Die Unterlagen wurden ins Intranet eingestellt bzw. durch Referat 21 ausgelegt und damit den Fachabteilungen im Hause zugänglich gemacht.</p>	<p>Wird zur Kenntnis genommen.</p>	<p>Kenntnisnahme</p>

Behörde	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussvorschlag
	<p>Es handelt sich nach dem von Ihnen vorgelegten Formblatt um einen entwickelten Bebauungsplan. Nach dem Erlass des Regierungspräsidiums vom 10.02.2017 erhalten Sie keine Gesamtstellungnahme des Regierungspräsidiums. Die von Ihnen benannten Fachabteilungen nehmen - bei Bedarf - jeweils direkt Stellung.</p>		
<p>Regierungspräsidium Stuttgart Referat 21</p>	<p>Raumordnung Aus raumordnerischer Sicht wird darauf hingewiesen, dass insbesondere § 1 Abs. 3 bis Abs. 5 BauGB sowie § 1a Abs. 2 BauGB zu beachten sind. Diesen Regelungen sind in der Begründung angemessen Rechnung zu tragen.</p>	<p>Den genannten Regelungen wird in der Begründung zum Bebauungsplanentwurf angemessen Rechnung getragen.</p>	<p>Berücksichtigung</p>
<p>Regierungspräsidium Stuttgart Referat 21</p>	<p>Zur Aufnahme in das Raumordnungskataster wird gemäß § 26 Abs. 3 LplG gebeten, dem Regierungspräsidium nach Inkrafttreten des Planes eine Mehrfertigung der Planunterlagen - soweit möglich auch in digitalisierter Form - zugehen zu lassen.</p>	<p>Es wird entsprechend verfahren.</p>	<p>Berücksichtigung</p>
<p>Regierungspräsidium Stuttgart Referat 21</p>	<p>Ansprechpartner in den weiteren Abteilungen des Regierungspräsidiums sind: Abt. 3 Landwirtschaft Frau Cornelia Kästle Tel.: 0711/904-13207 Cornelia.Kaestle@rps.bwl.de Abt. 4 Straßenwesen und Verkehr Herr Karsten Grothe Tel. 0711/904-14224 Karsten.Grothe@rps.bwl.de Abt. 5 Umwelt Frau Birgit Müller Tel.: 0711/904-15117 Birgit.Mueller@rps.bwl.de</p>	<p>Wird zur Kenntnis genommen.</p>	<p>Kenntnisnahme</p>

Behörde	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussvor-schlag
	<p>Abt. 8 Denkmalpflege Herr Lucas Bilitsch Tel. 0711/904-45170 E-Mail: Lucas.Bilitsch@rps.bwl.de</p>		
<p>Regierungspräsidium Stuttgart Referat 21</p>	<p>Erstellt am: 03.12.2020</p> <p>das Regierungspräsidium Stuttgart, Abteilung 5 - Umwelt, nimmt zu der im Betreff genannten Planung wie folgt Stellung: Luftreinhaltung: Unter Berücksichtigung und Umsetzung des folgenden Punktes bestehen aus Sicht der Luftreinhaltung keine Bedenken gegen die Aufstellung des Bebauungsplans. Im Rahmen von Baugenehmigungen für dieses Plangebiet müssen die Auswirkungen auf die NO₂-Belastung durch das Bauvorhaben bewertet werden. Ergeben sich aufgrund der beantragten Bebauung unter Berücksichtigung der LUBW-Messstelle in Leonberg Erhöhungen von Grenzwertüberschreitungen oder eine erneute Grenzwertüberschreitung im Bereich von Wohnnutzungen, sind vor Baubeginn Kompensations-Maßnahmen zur Sicherstellung der Grenzwerteinhaltung bzw. zur Vermeidung einer Erhöhung der NO₂-Belastung umzusetzen.</p>	<p>Zum Zeitpunkt der Erstellung des Gutachtens, d. h. Mitte 2019 bis Januar 2020, lagen validierte Messdaten für Luftschadstoffe nur bis inklusive 2018 vor. Mit der angesetzten Hintergrundbelastung, auf Grundlage des HBE-FA4.1 und weiteren im Bericht beschriebenen Ansätzen wurde der jahresmittlere Messwert der NO₂-Immissionen an der Messstelle in der Grabenstraße in Messhöhe aus dem Jahr 2018 rechnerisch reproduziert (S.21/22, Abschnitt 4.4 im Luftschadstoffgutachten "Neubebauungen im Bereich des Areals der Kreisparkasse Böblingen in Leonberg", Büro Lohmeyer, Januar 2020). Darauf aufbauend wurden mit derselben Vorgehensweise die Immissionen für den Prognosenullfall 2025 und die Planvarianten berechnet und beschrieben. Ein Ergebnis war, dass im Plangebiet und an der Messstelle Grabenstraße in Messhöhe im Prognosejahr 2025 keine Überschreitungen des jahresmittleren NO₂-Grenzwertes erwartet werden. In angrenzenden Bereichen entlang der Grabenstraße sind jedoch für den Prognosenullfall Überschreitungen des Grenzwertes berechnet und mit der Planung kann es dort zu geringfügigen Erhöhungen bis zu 1 µg/m³ gegenüber dem Prognosenullfall 2025 kommen. Die Festsetzungen im Bebauungsplan sichern</p>	<p>Zurückweisung</p>

Behörde	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussvor-schlag
		<p>durch die festgesetzte Baugrenze eine Mindestbreite des Straßenraums sowie eine maximale Gebäudehöhe der Straßenrandbebauung entsprechend des dem Luftschadstoffgutachtens zugrundeliegenden städtebaulichen Entwurfs.</p> <p>Eine darüber hinausgehende Verengung des Straßenraums und/oder Erhöhung der maximalen Gebäudehöhen mit ggf. negative Auswirkungen auf die Luftschadstoffsituation, kann daher ausgeschlossen werden (worst case Betrachtung).</p>	
<p>Regierungspräsidium Stuttgart Referat 21</p>	<p>Hinweis: Die positiven Entwicklungen im Bereich der Luftreinhaltung werden nicht durch die Gutachten mit HBEFA 4.1 wiedergegeben. Das beiliegende Luftschadstoffgutachten berücksichtigt eventuell noch nicht die (aktuellen) Messwerte der LUBW-Messstelle in der Grabenstraße. Dies wäre ggf. anzupassen. Für Rückfragen steht Ihnen Herr Rauchfuß, Referat 54.1, 0711/904-15494, Florian-Simon.Rauchfuss@rps.bwl.de zur Verfügung.</p>	<p>Wird zur Kenntnis genommen. Die laufenden Messdaten an verkehrsnahen Stationen zeigen in den letzten beiden Jahren verringerte NO₂-Konzentrationen, d. h. auch in Leonberg. Darin spiegeln sich einerseits die relativ günstigen Ausbreitungsbedingungen 2019 wider, als auch mögliche Wirkungen der eingeleiteten Maßnahmen des Luftreinhalteplans. Für das Jahr 2020 ist unter Berücksichtigung der Corona-bedingten Einschränkungen eine Interpretation der gemessenen Immissionen mit besonderer Vorsicht zu versehen. Aus fachgutachterlicher Sicht kann der mit Messdaten erfasste Trend von 2019 und 2020 nicht mit absoluter Sicherheit als zukünftige Entwicklung angenommen werden. Dieser findet daher im Gutachten keine Berücksichtigung. Die durch die Planung bedingten geringen Zuwächse an der bestehenden Bebauung werden bei abgesenkter Hintergrundbelastung weder eine erstmalige Überschreitung des</p>	<p>Kenntnisnahme</p>

Behörde	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussvor-schlag
		<p>Grenzwertes verursachen noch die Luftreinhalteplanung unmöglich machen. Es sind keine besonderen Umstände erkennbar, weshalb die Einhaltung der Grenzwerte sich nicht mit den Mitteln des Luftreinhalteplans sichern lässt. Hierfür kommen verschiedene Maßnahmen in Betracht. Gemessen daran genügt die Planung dem Gebot der Konfliktbewältigung.</p>	
<p>Stadt Leonberg: Ordnungsamt</p>	<p>Erstellt von: Anja Buhse, am: 29.10.2020 Aktenzeichen: B322/112.20/bhs</p> <p>Dem Bebauungsplan wird aus verkehrlicher Sicht unter Berücksichtigung der nachfolgenden Regelungen zugestimmt: - Im Bereich der Sonnenkreuzung läuft die BAB-Bedarfsumleitungen. Diese darf im Hinblick auf die weiteren Planungen nicht außer Acht gelassen werden.</p>	<p>Wird im Rahmen der Straßenplanung berücksichtigt.</p>	<p>Berücksichtigung</p>
<p>Stadt Leonberg: Stadtwerke Leonberg</p>	<p>Erstellt von: Michael Kapp, am: 02.11.2020 Aktenzeichen: W81-KAP</p> <p>Die Erschließung des Gebietes mit Trinkwasser ist nur über die Stuttgarter Straße, Untere Burghalde und Am Sonnenrain möglich. Von Seiten der Stuttgarter Straße ist ein Anschluss DN 100 vorhanden. Von der Unteren Burghalde und Am Sonnenrain müsste dieser noch hergestellt werden. Die Gebäude Am Sonnenrain 9 und 11 werden über die Flurstücke 163 und 164/4 mit Trinkwasser versorgt. Diese Anschlüsse sind mit einer Grunddienstbarkeit gesichert und müssten zu Lasten des Bauträgers umgelegt werden.</p>	<p>Die bestehenden Wasserleitungen sind im weiteren Verfahren zu berücksichtigen.</p>	<p>Berücksichtigung</p>

Behörde	Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussvor-schlag
	<p>Folgende Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange wurden am Verfahren beteiligt und haben in ihrer Stellungnahme keine Bedenken gegen das Vorhaben vorgebracht:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bürgermeisteramt Magstadt • Landeshauptstadt Stuttgart • Stadtverwaltung Ditzingen • Stadtverwaltung Renningen • Stadtverwaltung Sindelfingen • Stadtverwaltung Weil der Stadt • Transnet BW • Verband Region Stuttgart • Vodafone NRW GmbH 		
	<p>Folgende Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange wurden am Verfahren beteiligt und haben keine Stellungnahme abgegeben:</p> <ul style="list-style-type: none"> • BUND-Bezirksgruppe Leonberg • Deutsche Telekom Technik GmbH • Industrie- und Handelskammer Region Stuttgart • Leo Energie GmbH & Co. KG • Polizeirevier Leonberg • Stadt Leonberg, Amt für Jugend, Familie und Schule • Stadt Leonberg, Bauverwaltungs- und Bauordnungsamt • Stadt Leonberg, Freiwillige Feuerwehr Leonberg • Stadt Leonberg, Gebäudemanagement • Stadt Leonberg, Kämmereiamt • Stadt Leonberg, Tiefbauamt – Abt. Stadtentwässerung • Stadt Leonberg, Tiefbauamt – Abt. Straßenbau • Stadt Leonberg, Verkehrsplanung • Stadtverwaltung Böblingen • Stadtverwaltung Gerlingen • Stadtverwaltung Rutesheim • Stadtwerke Sindelfingen 		

Aufgestellt 15.09.2021

Stadt Leonberg/ARP Stuttgart_R.Schneider



Planzeichenerklärung

§ 2 (4) Planzeichenverordnung

Art der baulichen Nutzung

- WA** Allgemeines Wohngebiet (§ 4 BauNVO)
- MI** Mischgebiet (§ 6 BauNVO)

Maß der baulichen Nutzung

- z.B. 0,4** Grundflächenzahl (GRZ)
- z.B. 1,2** Geschossflächenzahl (GFZ)
- HbA max. 12,00 m** maximale Höhe baulicher Anlagen (HbA max.), Erdgeschossfußbodenhöhe (EFH)
- EFH 397,00 m ü.NN** Erdgeschossfußbodenhöhe (EFH), in Metern (m) über Normal Null (NN)

Bauweise, Baulinien, Baugrenzen

- O** Offene Bauweise
- a** Abweichende Bauweise
- Baugrenze**

Vom Bauordnungsrecht abweichende Maße der Tiefe der Abstandsflächen

- TA** Verringerung des Maßes der Tiefe der Abstandsflächen

Verkehrsflächen

- Straßenverkehrsflächen**
- Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung**
- Fußgängerbereiche**
- Verkehrsberuhigter Bereich**
- Bereiche ohne Ein- und Ausfahrt**

Maßnahmen und Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

- Erhaltungsgebot für Einzelbaum, PFB 1**
- Pflanzgebot für Einzelbaum, großkronig, PFG 2**
- Pflanzgebot für Einzelbaum, klein- bis mittelkronig, PFG 3**
- PFG1** Flächenhaftes Pflanzgebot, Dachbegrünung

Anforderungen an die Gestaltung

- FD** Dachform: Flachdach

Sonstige Planzeichen

- Flächen für Nebenanlagen, Stellplätze, Carports, Garagen und Gemeinschaftsanlagen** (9 Abs. 1 Nr. 4 und 22 BauGB)
- St** Stellplätze
- mit Geh-, Fahrrecht zu belastende Flächen** (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 und Abs. 6 BauGB)

- Flächen für Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen i.S.d. Bundesimmissionschutzgesetzes** (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 und Abs. 6 BauGB)
- L1,2,3** Lärmschutzmaßnahmen siehe Textteil
- Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans** (§ 9 Abs. 7 BauGB)
- Abgrenzung unterschiedlicher Nutzungen** (§ 1 Abs. 4, § 16 Abs. 5 BauNVO)
- Abgrenzung unterschiedlicher Festsetzungen**
- Abgrenzung unterschiedlicher Lärmpegelbereiche** (siehe Textteil)

Nachrichtliche Darstellungen

- x 399,00** geplante Geländehöhe in Metern (m) über Normal Null (NN)
- Archäologisches Bodendenkmal** Prüffall: "Spätmittelalterliche und frühneuzeitliche Stadt Leonberg mit Vorstadtbereichen"
- B** Bauweisekonzept, unverbindlich, mit Gebäudebezeichnung

Füllschema Nutzungsschablone

Art der Nutzung	
Grundflächenzahl	Geschossflächenzahl
Bauweise	Dachform
	Dachneigung
maximale Gebäudehöhe	

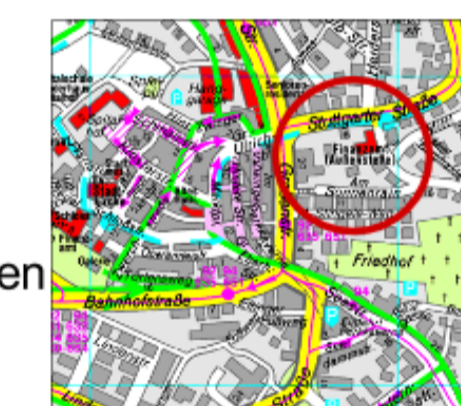
Der Bebauungsplan "Stuttgarter Straße / Grabenstraße" mit Satzung über örtliche Bauvorschriften bestehend aus Planteil (Teil 1 des Bebauungsplans) und Textteil (Teil 2 des Bebauungsplans) wird hiermit ausgearbeitet.

Leonberg, den
Martin Georg Cohn
Oberbürgermeister

LEONBERG
GROSSKRUISSADT
Stadtplanungsamt

Planbereich 02.09-7
M 1:500

Bebauungsplan "Stuttgarter Straße / Grabenstraße" mit Satzung über örtliche Bauvorschriften



ALK (Stand 4/2019) © LGL Baden-Württemberg

Planteil (Teil 1 des Bebauungsplans)

VERFAHRENSDATEN

<input type="checkbox"/> Aufstellungsbeschluss	(§ 2 Abs. 1 BauGB)	29.09.2020
<input type="checkbox"/> Ortsübliche Bekanntmachung	(§ 2 Abs. 1 BauGB)	07.10.2020
<input type="checkbox"/> Frühzeitige Beteiligung	(§ 3 Abs. 1 BauGB)	12.10.2020 - 09.11.2020
<input type="checkbox"/> Erörterungstermin	(§ 3 Abs. 1 BauGB)	_____
<input type="checkbox"/> Auslegungsbeschluss	(§ 3 Abs. 2 BauGB)	_____
<input type="checkbox"/> Ortsübliche Bekanntmachung	(§ 3 Abs. 2 BauGB)	_____
<input type="checkbox"/> Öffentliche Auslegung	(§ 3 Abs. 2 BauGB)	_____
<input type="checkbox"/> Satzungsbeschluss	(§ 10 BauGB)	_____
<input type="checkbox"/> Ausgefertigt	Leonberg, den	_____

Martin Georg Cohn
Oberbürgermeister
 Inkrafttreten (§ 10 Abs. 3 BauGB)

BEZUGSPLAN

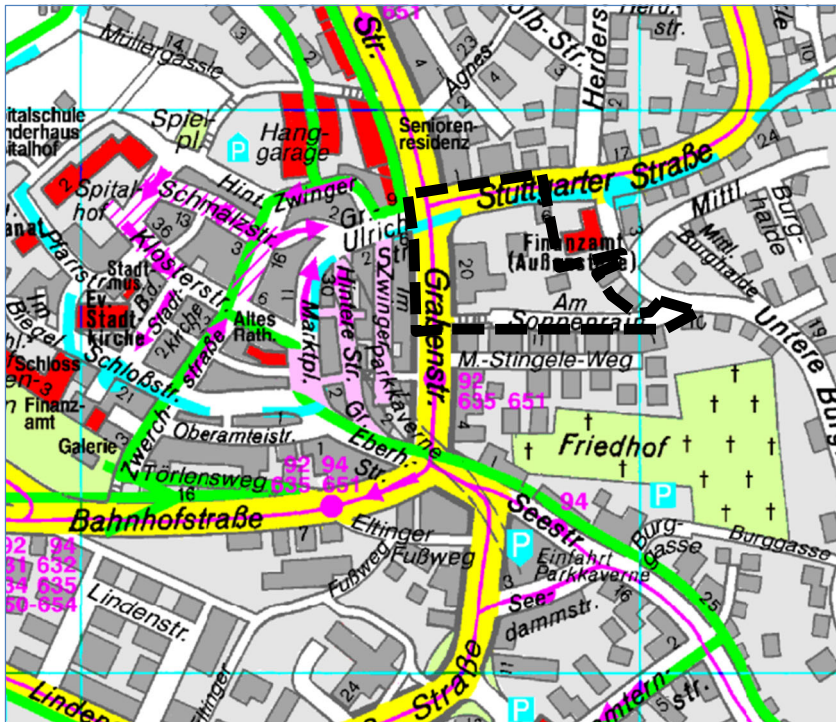
- „Ditzinger / Stuttgarter-Graben-Gräf-Ulrich-Straße“, Planbereich 02.01-1, in Kraft getreten am 24.12.1970
- „Sanierung Altstadt Leonberg Quartiere 19,20,21“, Planbereich 02.01-5, in Kraft getreten am 23.03.1984
- „Untere Burghalde“, Planbereich 02.09-2, in Kraft getreten am 15.02.1985
- „Deckblatt Sanierung Altstadt Leonberg Quartiere 19,20,21 - Änderung im Bereich 20 und 21“, Planbereich 02.01-5.1, in Kraft getreten am 07.02.1986
- „Östlich der Grabenstraße“, Planbereich 02.09-3, in Kraft getreten am 14.10.2010

Mit Inkrafttreten dieses Bebauungsplanes und der Satzung über örtliche Bauvorschriften treten in ihrem Geltungsbereich alle bisher geltenden Vorschriften, Ortsbaupläne und Bebauungspläne außer Kraft.

RECHTSGRUNDLAGEN

- BauGB** i.d.F. der Bekanntmachung vom 23.09.2004, zuletzt geändert durch Gesetz vom 16.07.2021 (BGBl. I S. 2939)
- BauNVO** i.d.F. der Bekanntmachung vom 23.01.1990, zuletzt geändert durch Gesetz vom 14.06.2021 (BGBl. I S. 1802)
- PlanzV** i.d.F. der Bekanntmachung vom 18.12.1990, zuletzt geändert durch Gesetz vom 14.06.2021 (BGBl. I S. 1802)
- LBO** i.d.F. vom 05.03.2010 (GBl. S.358), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 18.07.2019 (GBl. S.313)

GEFERTIGT: 15.09.2021 Stadtplanungsamt Leonberg
ANLAGE: Textteil zum Bebauungsplan und zur Satzung über örtliche Bauvorschriften vom 15.09.2021 und Begründung vom 15.09.2021
GRUNDLAGE: ALK Stand 04/2019 © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg



Kartografie: © Städte-Verlag E.v.Wagner & J.Mitterhuber GmbH, 70736 Fellbach

TEXTTEIL (Teil 2 des Bebauungsplans)

Stand 15.09.2021

ENTWURF

- A. Planungsrechtliche Festsetzungen
- B. Satzung über örtliche Bauvorschriften
- C. Nachrichtliche Übernahmen
- D. Hinweise

Bebauungsplan

„Stuttgarter Straße/ Grabenstraße“ mit Satzung
über die örtlichen Bauvorschriften,
Planbereich 02.09-7, Leonberg

A. PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN

(§ 9 Abs. 1 BauGB)

A.1 Art der baulichen Nutzung

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB und §§ 1 - 15 BauNVO)

A.1.1 Allgemeines Wohngebiet (WA)

(§ 4 BauNVO i.V.m. § 1-9 BauNVO)

Allgemeine Wohngebiete dienen vorwiegend dem Wohnen.

Zulässig sind:

- Wohngebäude,
- Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke.

Ausnahme können zugelassen werden:

- die der Versorgung des Gebietes dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störenden Handwerksbetriebe,
- sonstige nicht störende Gewerbebetriebe,
- Anlagen für Verwaltungen.

Nicht zulässig sind:

- Betriebe des Beherbergungsgewerbes,
- Gartenbaubetriebe,
- Tankstellen.

A.1.2 Mischgebiet (MI)

(§ 6 BauNVO i.V.m. § 1-9 BauNVO)

Mischgebiete dienen dem Wohnen und der Unterbringung von Gewerbebetrieben, die das Wohnen nicht wesentlich stören.

Zulässig sind:

- Wohngebäude,
- Geschäfts- und Bürogebäude,
- Schank- und Speisewirtschaften,
- sonstige Gewerbebetriebe,
- Anlagen für Verwaltungen sowie für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke.

Nicht zulässig sind:

- Einzelhandelsbetriebe sowie Betriebe des Beherbergungsgewerbes,
- Gartenbaubetriebe,
- Tankstellen,
- Vergnügungsstätten im Sinne des § 4a Absatz 3 Nummer 2.

A.2 Maß der baulichen Nutzung

(§ 9 Abs.1 Nr. 1 und Abs. 3 und 6 BauGB i.V.m. §§ 16 - 21a BauNVO)

A.2.1 Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung

(§ 16 BauNVO)

Das Maß der baulichen Nutzung wird bestimmt durch die Grundflächenzahl (GRZ), die Geschossflächenzahl (GFZ) sowie die maximale Höhe der baulichen Anlage (HbA max.), jeweils als Höchstmaß, gemäß Planeinschrieb.

A.2.2 Höhe baulicher Anlagen

(§ 18 BauNVO)

Maximale Höhe baulicher Anlagen (HbA max.)

Die maximale Höhe baulicher Anlagen (HbA max.) wird gemessen zwischen der Erdgeschossfußbodenhöhe (EFH in Metern über NN. = unterer Bezugspunkt) und der obersten Begrenzung der Dachfläche einschließlich Attika (= oberer Bezugspunkt). Überschreitungen der HbA max. sind zulässig durch:

- Brüstungen und Geländer bis 1,20 m,
- technisch bedingte Aufbauten (z. B. Schornsteine, Lüftungsanlagen, Antennen, Aufzugs- und Aufgangsbauten) um bis zu 1,50 m, wenn die Summe ihrer Grundflächen 20% der Grundfläche des Daches nicht überschreitet und sie um mindestens 1,00 m vom Randabschluss des Daches bzw. der Attika zurückgesetzt sind,
- technische Aufbauten, die der Nutzung regenerativer Energien dienen, sind zulässig, sofern sie nicht mehr als 1,50 m über die maximale Höhe baulicher Anlagen (HbA max.) hinausragen und mindestens 1,00 m vom Randabschluss des Daches bzw. der Attika zurückversetzt sind. Schornsteine für Anlagen zur Energieerzeugung dürfen die maximale Höhe der baulichen Anlage um bis zu 2,50 m überschreiten. Der Abstand vom Randabschluss des Daches ist ebenfalls einzuhalten.

Erdgeschossfußbodenhöhe (EFH)

Die Erdgeschossfußbodenhöhe (**EFH** = FFB (Fertigfußboden)) ist durch Planeinschrieb bestimmt. Von der Festsetzung sind Abweichungen bis zu +/- 0,30m zulässig.

A.2.3 Grundflächenzahl (GRZ)

(§ 19 BauNVO)

Die Grundflächenzahl (GRZ) gibt an, wieviel Quadratmeter Grundfläche je Quadratmeter Grundstückfläche im Sinne des § 19 Abs. 3 BauNVO zulässig sind. Die Ausnutzung der zulässigen GRZ wird durch die überbaubaren Grundstücksflächen begrenzt.

Für das Gebiet WA gilt

Die zulässige Grundflächenzahl gem. Planeintrag darf durch die im Plangebiet zulässigen Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO sowie Anlagen im Sinne des § 19 Abs. 4 BauNVO bis zu einer GRZ von 0,8 überschritten werden.

Für das MI gilt

Die zulässige Grundflächenzahl gem. Planeintrag darf durch die im Plangebiet zulässigen Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO sowie Anlagen im Sinne des § 19 Abs. 4 BauNVO bis zu einer GRZ von 1,0 überschritten werden.

A.2.4 Geschossflächenzahl (GFZ)

Die Geschossflächenzahl (GFZ) wird gemäß Planeintrag in die Nutzungsschablone festgesetzt

A.3 Vom Bauordnungsrecht abweichende Maße der Tiefe der Abstandsflächen

(§ 9 Abs. 1 Nr. 2a BauGB)

Abweichend von den in § 5 Abs.7 LBO vorgeschriebenen Maßen wird die Tiefe der Abstandsflächen entlang den mit TA gekennzeichneten Baugrenzen auf 0,2 der Wandhöhe verkürzt.

A.4 Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche

(§ 9 Abs.1 Nr. 2 BauGB und §§ 22 - 23 BauNVO)

A.4.1 Bauweise

(§ 22 BauNVO)

Offen Bauweise (o) entsprechend Planeinschrieb

Zulässig sind Gebäude mit seitlichem Grenzabstand als Einzelhäuser, Doppelhäuser oder Hausgruppen.

Abweichende Bauweise (a) entsprechend Planeinschrieb

Es darf auf eine (geplante) westliche Grundstücksgrenze gebaut werden. Wird nicht auf die westliche Grundstücksgrenze gebaut sind die gemäß Ziffer A 3. und B 8. vom Bauordnungsrecht abweichende Maße der Tiefe der Abstandsflächen einzuhalten.

A.4.2 Überbaubare Grundstücksfläche

(§ 23 BauNVO)

Die überbaubare Grundstücksfläche wird durch Baugrenzen gemäß Planzeichnung bestimmt.

Die Baugrenze darf pro Baufenster auf einer Länge von insgesamt maximal 25% ihrer Gesamtlänge mit den nachfolgenden aufgeführten baulichen Anlagen überschritten werden.

- Ebenerdige Terrassen auf einer Länge von maximal 5,50 m und einer Tiefe von maximal 2,50 m.
- Balkone und Loggien pro Balkon/ Loggia auf einer Länge von maximal 5,50 m und einer Tiefe von maximal 1,50 m.

Die unterirdische Überschreitung der Baugrenzen durch Nebenräume, wie Keller-, Abstell-, WC-, Technikräume sowie Tiefgaragen, ist zulässig, wenn eine Erdüberdeckung von mindestens 50 cm sowie eine Begrünung gewährleistet ist. Eine Erdüberdeckung und Begrünung kann entfallen, wenn die darüberliegenden Flächen für Nutzungen, wie Zufahrten, Wege, Spielflächen oder Stellplätze in Anspruch genommen werden. (siehe auch A 7.1)

A.5 Flächen für Nebenanlagen, Stellplätze, offene Garagen (Carports), und Garagen

(§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB und § 14, 19 und 23 Abs. 5 BauNVO)

A.5.1 Offene Garagen (Carports), Garagen und Stellplätze

Offene Garagen (Carports) und geschlossene oberirdische Garagen sind unzulässig. Stellplätze sind nur innerhalb der in der Planzeichnung festgesetzten Fläche zulässig

A.5.2 Tiefgaragen

Tiefgaragen sind innerhalb und außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig.

A.5.3 Nebenanlagen

Anlagen zur Kleintierhaltung und Nebengebäude sind unzulässig.

A.6 Verkehrsflächen und Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung

(§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

Die öffentlichen Verkehrsflächen werden gemäß Planeinschrieb festgesetzt.

Die in der Planzeichnung dargestellte Gliederung der öffentlichen Verkehrsfläche ist

nicht verbindlich.

Bei den Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung wird gemäß Planeinschrieb die Zweckbestimmung als verkehrsberuhigter Bereich bzw. Fußweg festgesetzt.

A.6.1 Zu- und Abfahrtsverbot

(§ 9 Abs. 1 Nr. 4 und 11 BauGB)

In den in der Planzeichnung dargestellten Bereichen mit Zu- und Abfahrtsverboten sind keine Grundstückszufahrten für Kraftfahrzeuge zulässig.

A.7 Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

A.7.1 Bepflanzung der Tiefgaragen

Tiefgaragen sind mit mindestens 50 cm Pflanzsubstrat zu überdecken. Auf maximal 20% der Fläche ist im Bereich von Tiefgaragenrampen sowie auf Grund der örtlichen topografischen Verhältnisse auch eine geringere Überdeckung mit Pflanzsubstrat zulässig.

A.7.2 Insektenschonende Beleuchtung

Die Beleuchtung des Außenbereichs und von Werbeanlagen (siehe auch B. 2) ist insektenschonend unter Verwendung von LED-Leuchtmitteln oder gleichwertigen insektenschonenden Leuchtmitteln mit senkrecht nach unten gerichteter Lichtabstrahlung auszuführen.

A.7.3 Wasserdurchlässige Beläge

Auf den Baugrundstücken sind befestigte Flächen wie Stellplätze, Zufahrten, Hofflächen und Wege in wasserdurchlässiger Befestigung anzulegen (z.B. Rasengittersteine, breitfugiges Pflaster). Dies gilt nicht für Tiefgaragenrampen.

A.7.4 Vogelschutz

Zur Vermeidung von Vogelschlag und damit der Tötung von artenschutzrechtlich geschützten Tierarten sind ab dem 1. Obergeschoss in der Ansicht bei ungegliederten Glasflächen und -fassaden mit einer Größe von mehr als 5 m² geeignete Maßnahmen wie z.B. reflexionsarme Gläser mit einem Reflexionsgrad von höchstens 15%, Verwendung von Glasbausteinen, transluzente, mattierte, eingefärbte, sandgestrahlte, bombierte, geriffelte, geätzte oder strukturierte Glasflächen, farbige Folien, feste vorgelagerte Konstruktionen (z.B. Rankgitterbegrünungen oder Netze) zu ergreifen.

A.8 Mit Rechten zu belastende Flächen

(§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)

Die nachfolgend aufgeführten, in der Planzeichnung eingetragenen Flächen sind wie folgt zu belasten:

Für den mit Gr/Fr dargestellten Bereich wird ein Geh-, Fahrrecht zugunsten des Flurstücks 165/8 festgesetzt. Das Recht darf auf Dritte übertragen werden.

A.9 Freizuhaltende Schutzflächen, Flächen für Vorkehrungen, bauliche und sonstige Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen

(§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

Lärmschutz gegen Straßenverkehr

L1

Lärmschutzmaßnahme 1 - nicht öffnenbaren Fenstern oder geschlossenen Fassaden (Beurteilungspegel nachts von 60 dB(A) und größer)

In den in der Planzeichnung mit L1 gekennzeichneten Bereichen mit einem durch den Straßenverkehrslärm verursachten Beurteilungspegel von nachts 60 dB(A) und größer, dürfen Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen für eine Wohnnutzung (einschließlich Wohndielen, Wohnküchen, Schlafräume, Kinderzimmer) nur mit nicht öffnenbaren Fenstern oder geschlossenen Fassaden (z.B. verglasten Loggien, vorgehängten Glasfassaden oder vergleichbaren Maßnahmen) zum Schutz vor gesundheitsgefährdendem Straßenlärm errichtet werden.

Ausnahmsweise sind abweichend hiervon öffnenbare Fenster zulässig, wenn der Nachweis über geringeren erforderlichen Schallschutz erbracht wird, das heißt Beurteilungspegel von kleiner 60 dB(A) nachts nachgewiesen werden.

L2

Lärmschutzmaßnahme 2 - nicht öffnenbaren Fenstern oder geschlossenen Fassaden (Beurteilungspegel tags von 70 dB(A) und größer)

In dem in der Planzeichnung mit L2 gekennzeichneten Bereich mit einem durch den Straßenverkehrslärm verursachten Beurteilungspegel von tags 70 dB(A) und größer, dürfen Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen (Räumen für eine Wohnnutzung einschließlich Wohndielen, Wohnküchen, Schlafräume, Kinderzimmer sowie Büroräume, Praxisräume, Sitzungsräume u.ä. Arbeitsräume) nur mit nicht öffnenbaren Fenstern oder geschlossenen Fassaden (z.B. verglasten Loggien, vorgehängten Glasfassaden oder vergleichbaren Maßnahmen) zum Schutz vor gesundheitsgefährdendem Straßenlärm errichtet werden.

Ausnahmsweise sind abweichend hiervon öffnenbare Fenster zulässig, wenn der Nachweis über geringeren erforderlichen Schallschutz erbracht wird, das heißt Beurteilungspegel von kleiner 70 dB(A) nachts nachgewiesen werden.

L3

Lärmschutzmaßnahme 3 - Schutz der Freibereiche (Beurteilungspegel tags von 70 dB(A) und größer)

In dem in der Planzeichnung mit L3 gekennzeichneten Bereich mit einem durch den Straßenverkehrslärm verursachten Beurteilungspegel von tags 70 dB(A) und größer sind bei Terrassen, Balkonen und Laubengängen mit Überschreitung eines Beurteilungspegels von 70 dB (A) tags geeignete Lärmschutzmaßnahmen zum Schutz der Freibereiche (z.B. Verglasungen) vorzusehen.

Ausnahmen hiervon sind zulässig, wenn Beurteilungspegel von kleiner 70 dB(A) tags nachgewiesen werden.

L4

Lärmschutzmaßnahme 4 - fensterunabhängige Lüftungseinrichtungen

Innerhalb der in der Planzeichnung festgesetzten Gebiete WA und MI sind an Fassadenbereichen mit Beurteilungspegeln von mehr als 50 dB(A) nachts gemäß VDI-Richtlinie 2719 bei Schlafräumen (einschließlich Übernachtungsräumen in Beherbergungsstätten) fensterunabhängige Lüftungseinrichtungen vorzusehen.

Hinweis:

Siehe auch Hinweise zum Lärmschutz unter Punkt D. 8.

Auf die Schalltechnische Untersuchung zur Entwicklung des Gebietes Stuttgarter Straße/ Grabenstraße, ISIS Ingenieurbüro für Schallimmissionsschutz, Riedlingen, Juni 2021, Ergänzung 26.August 2021 wird verwiesen.

A.10 Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie Bindungen für Bepflanzungen, Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

(§ 9 Abs.1 Nr. 25a und 25b BauGB)

Alle Pflanzungen sind gemäß DIN 18916 und DIN 18917 fachgerecht durchzuführen, gemäß DIN 18919 zu pflegen. Die Pflegemaßnahmen sind so durchzuführen, dass die Bäume und anderen Gehölze dauerhaft erhalten bleiben und ihre Funktion als Lebensraum nicht beeinträchtigt wird.

A.10.1 Pflanzbindungen

Pflanzbindung 1 (PFB 1): Erhaltung von Einzelbäumen

Die im Plan dargestellten Einzelbäume sind dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen (Mindest-Pflanzqualität: Hochstamm, 3-fach verpflanzt, mit Drahtballen, Stammumfang 18-20 cm, siehe Pflanzenliste 1 Punkt D. 11.

A.10.2 Pflanzgebote

Pflanzgebot 1 (PFG 1): Extensive Dachbegrünung (flächiges Pflanzgebot)

Innerhalb der mit PFG 1 festgesetzten Bereichen sind bei Flachdächern (0 bis 4°) der obersten Geschosse insgesamt mindestens 75 % der Dachflächen extensiv zu begrünen. Die durchwurzelbare Substratstärke hat dabei mindestens 15 cm zu betragen.

Pflanzgebot 2 (PFG 2): Extensive Dachbegrünung (flächiges Pflanzgebot)

Innerhalb der mit PFG 2 festgesetzten Bereichen sind bei Flachdächern (0 bis 4°) der obersten Geschosse insgesamt mindestens 40 % der Dachflächen extensiv zu begrünen. Die durchwurzelbare Substratstärke hat dabei mindestens 15 cm zu betragen.

Auf den Flachdächern sind solarthermische Anlagen und Photovoltaikanlagen zum Zwecke der Energienutzung zulässig. Die Dachbegrünung unter diesen Anlagen wird bei der Ermittlung des Grünteils der Gesamtdachfläche angerechnet.

Pflanzgebot 3 (PFG 3): Pflanzung von großkronigen Einzelbäumen

Am festgesetzten Standort ist ein Laubbaum der Pflanzenliste 1, Mindestgröße Hochstamm, 3-fach verpflanzt, mit Drahtballen, Stammumfang 18-20 zu pflanzen, dauerhaft zu unterhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen (siehe Pflanzenliste 1, Punkt D. 11.).

Der im Planteil festgesetzte Standort kann bis maximal 2,0 m verschoben werden.

Pflanzgebot 4 (PFG 4): Pflanzung von klein-/mittelkronigen Einzelbäumen

An den festgesetzten Standorten sind Laubbäume der Pflanzenliste 2, Mindestgröße Hochstamm, 3-fach verpflanzt, mit Drahtballen, Stammumfang 18-20 zu pflanzen, dauerhaft zu unterhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen (siehe Pflanzenliste 2, Punkt D. 11.).

Die im Planteil festgesetzten Standorte können bis maximal 2,0 m verschoben werden.

Pflanzgebot 5 (PFG 5): Begrünung der Baugrundstücke

Die nicht überbaubaren Grundstücksflächen sind mit Ausnahme der zulässigen Erschließungsflächen, Zufahrten, Stellplätze, Terrassen, Aufenthaltsbereichen und Nebenanlagen in Form von Rasenflächen und/ oder Strauchpflanzungen zu begrünen (siehe Pflanzenliste 3, Punkt D. 11.).

Der Anteil der begrüneten Fläche muss mindestens 15% betragen.

B. SATZUNG ÜBER ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN

(§ 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 74 LBO (Landesbauordnung für Baden-Württemberg))

B.1 Dachgestaltung

(§ 74 Abs. 1 Nr. 1 LBO)

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans sind nur Flachdachflächen mit einer Dachneigung von 0 bis 4° zulässig.

B.2 Werbeanlagen

(§ 74 Abs. 1 Nr. 2 LBO)

Werbeanlagen sind nur an der Stätte der Leistung oder des Vertriebes für die angebotene Leistung oder damit zusammenhängenden Produkten zulässig.

Folgende Arten von Werbung und Werbeanlagen sind unzulässig:

- Werbeanlagen mit grellem, wechselndem oder bewegtem Licht,
- Werbeanlagen mit Laufschriften,
- bewegliche Werbeanlagen,
- Werbeanlagen mit wechselnder Bild- und Schriftanzeige sowie Wechselwerbung mit Ausnahme von Monitoren im Bereich der Gebäudezugänge,
- Werbeanlagen auf den Dachflächen.

Für das MI gilt zusätzlich:

Freistehende Werbeanlagen sind nur in Form von Stelen / Pylonen und Fahnen zulässig. Die Höhe von Stelen/ Pylone ist auf 4,00 m und die Höhe eines Fahnenmasts ist auf 6,00 m begrenzt. Die Anzahl der Stelen/ Pylone ist auf drei Stelen und drei Pylone und die Anzahl der Fahnenmaste auf sechs Fahnenmasten, bezogen auf das gesamte MI, begrenzt.

Für das Gebiet WA gilt zusätzlich:

Freistehende Werbeanlagen sind unzulässig.

B.3 Stützmauern

(§ 74 Abs. 1 Nr. 3 LBO)

Stützmauern zur Geländesicherung sind bis zu einer Höhe von maximal 1,50 m zulässig. Unterer Bezugspunkt ist die Höhe des fertiggestellten Geländes am Mauerfuß. Mit den Außenkanten der Stützmauern ist ein Abstand von mindestens 0,50 m zum Rand der angrenzenden öffentlichen Verkehrsfläche einzuhalten. Zulässig sind nur flächendeckend begrünte Mauern aus Naturstein, Beton sowie Betonmauerscheiben und Gabionen.

B.4 Art, Gestaltung und Höhe von Einfriedungen

(§ 74 Abs. 1 Nr. 3 LBO)

Einfriedungen sind lediglich in Form von Hecken auch in Verbindung mit offenen Metallzäunen bis maximal 1,50 m Höhe zulässig. Metallzäune ohne Eingrünung sind unzulässig.

B.5 Gestaltung der Plätze für bewegliche Abfallbehälter

(§ 74 Abs. 1 Nr. 3 LBO)

Standorte für Abfallbehälter sind durch Einhausung, Sichtschutzelemente oder Eingrünung mit Sichtschutzhecken so zu gestalten, dass der Blick auf die Behälter dauerhaft abgeschirmt wird.

B.6 Gestaltung, Bepflanzung und Nutzung der unbebauten Flächen der bebauten Grundstücke

(§ 74 Abs. 1 Nr. 3 LBO)

Die nicht überbauten Grundstücksflächen der bebauten Grundstücke sind außerhalb der Zuwegungen, Platz- und Wegeflächen, Zufahrten, Terrassenflächen und Kinderspielflächen zu begrünen und gärtnerisch als Grünfläche zu gestalten. Stein- und Schottergärten sind unzulässig.

B.7 Außenantennen

(§ 74 Abs. 1 Nr. 4 LBO)

Die Verwendung von Außenantennen ist nur auf der Dachfläche zulässig. Sie muss vom Randabschluss der Dachfläche mindestens 2,0 m zurückversetzt sein.

B.8 Tiefe der Abstandsfläche

(§ 74 Abs. 1 Nr. 7 LBO)

Abweichend von den in § 5 Abs.7 LBO vorgeschriebenen Maßen wird die Tiefe der Abstandsflächen entlang den mit TA gekennzeichneten Baugrenzen auf 0,2 der Wandhöhe verkürzt.

B.9 Erhöhte Stellplatzverpflichtung für Wohnungen

(§ 74 Abs. 2 Nr. 2 LBO)

Die Stellplatzverpflichtung (notwendige Kfz-Stellplätze) für Wohnungen (§ 37 Abs. 1 LBO) wird auf 1,5 Stellplätze pro Wohneinheit festgesetzt. Entstehen in der Summe Bruchzahlen wird auf die nächste volle Zahl aufgerundet.

B.10 Anlagen zum Sammeln, Verwenden oder Versickern von Niederschlagswasser

(§ 74 Abs. 3 Nr. 2 LBO)

Das im Plangebiet anfallende Oberflächenwasser ist auf dem Grundstück zurückzuhalten und gedrosselt abzuleiten. Zur Drosselung sind z.B. begrünte Dachflächen, Retentionsmulden, Retentionszisternen (unterirdische Regenrückhaltevolumen) oder gleichwertige Systeme zulässig.

Die spezifische Drosselabflussspende ($q_{Dr,R,u}$) aus dem Baugebiet heraus darf maximal 12,0 l/(s x ha) im Anschluss an die öffentliche Straßenentwässerungsanlage in der Stuttgarter Straße/ Grabenstraße betragen.

Der Nachweis inkl. Überflutungsnachweis ist im Rahmen der Bauantragstellung bzw. des Entwässerungsgesuchs zu führen.

B.11 Ordnungswidrigkeiten

Verstöße gegen die örtlichen Bauvorschriften (§ 74 LBO) werden als Ordnungswidrigkeit nach § 75 Abs. 2 und 3 LBO behandelt.

C. NACHRICHTLICHE ÜBERNAHMEN

(§ 9 Abs. 6 BauGB)

C.1 Grundwasser / Heilquellenschutzgebiet

Der Geltungsbereich liegt in der Außenzone des Heilquellenschutzgebietes der staatlich anerkannten Heilquellen in Stuttgart Bad Cannstatt und Stuttgart Berg. Die Verordnung des Regierungspräsidiums Stuttgart zum Schutz der Heilquellen vom 11. Juni 2002 ist zu beachten. Entsprechend § 3 der o. g. Rechtsverordnung sind alle Handlungen zu unterlassen, die den Zustand des Grundwassers gefährden könnten.

Aufgrund der Lage im Heilquellenschutzgebiet ist Versickern von Niederschlagswasser nur breitflächig über die belebte Bodenschicht zulässig. Die Mächtigkeit des Sickerraumes, bezogen auf den höchsten Grundwasserstand, muss mindestens 1 m betragen.

Dachwasser das von kupfer-, zink- oder bleigedeckten Dächern stammt, darf nur versickert werden, wenn eine zusätzliche Beschichtung eine mögliche Mobilisierung von Schwermetallen unterbindet.

Im Hinblick auf die Belange der Grundwasserneubildung ist die Versiegelung der Bodenflächen im Baugebiet zu minimieren. Der größtmögliche Anteil des unbelasteten Niederschlagswassers sollte innerhalb des Baugebietes zurückgehalten und versickert oder auf andere Weise dem natürlichen Wasserkreislauf wieder zugeführt werden.

Im Rahmen der Vorerkundung durch das Ingenieurbüro für Geotechnik Vees und Partner, vom 25.03.2019 zur Neubebauung am Standort der Kreissparkasse wurde der Grundwasserspiegel ca. 4,87 m unter Gelände angetroffen. Um evtl. negative Einflüsse auf das Grundwasser durch das geplante Baugebiet beurteilen zu können, sollten die Grundwassersituation (z. B. Grundwasserstände, -fließrichtung, Flurabstände, Mächtigkeit der Decklagen) und die Auswirkungen (z. B. Grundwasseranstieg, -umleitung) der vorgesehenen Bebauung beschrieben werden. Es wird daher empfohlen bauwerksbezogene hydrogeologische Erkundungen (auch hinsichtlich der Versickerungsfähigkeit des Untergrundes) durchzuführen.

Bauliche Anlagen unterhalb eines festzulegenden Bemessungswasserspiegels sind wasserdicht und auftriebssicher auszuführen. Zur Herstellung der Abdichtung von Baukörpern/Bauteilen dürfen keine Stoffe verwendet werden, bei denen eine Schadstoffbelastung des Grundwassers zu besorgen ist.

Dauerhafte Grund- bzw. Schichtwasserableitungen sind nicht zulässig.

Erlaubnispflichtig sind Abgrabungen, Erdaufschlüsse (z. B. Schürfungen, Bohrungen, Gründungsmaßnahmen etc.) und Geländeeinschnitte, wenn diese tiefer als 10 m sind, Grundwasser angeschnitten wird oder keine ausreichende Grundwasserüberdeckung erhalten bleibt. Ebenso erlaubnispflichtig sind baubedingte Grundwasserableitungen oder baubedingte Grundwasserabsenkungen. Für entsprechende Maßnahmen ist beim Landratsamt Böblingen, Bauen und Umwelt (Fachbereich Gewässer und Boden), zusätzlich zur Baugenehmigung eine wasserrechtliche Erlaubnis zu beantragen.

D. HINWEISE

D.1 Pflichten des Eigentümers (§ 126 BauGB)

Zur Errichtung von Straßenbeleuchtungskörpern (Leuchten) und von Kennzeichen und Hinweisschildern der öffentlichen Verkehrsflächen sind Standorte auch auf privaten Grundstücken erforderlich. Die notwendigen Fundamente, Leitungsführungen, Schilder und Beleuchtungskörper sind vom Anlieger zu dulden.

D.2 Denkmalschutz

Die Planungen umfassen Teile der archäologischen Prüffallfläche "Spätmittelalterliche und frühneuzeitliche Stadt Leonberg mit Vorstadtbereichen".

Archäologische Funde und Befunde, denen ggf. die Eigenschaft von Kulturdenkmalen gem. § 2 DSchG zukommen kann, sind innerhalb der ausgewiesenen Areale grundsätzlich nicht auszuschließen bzw. zu erwarten. Auf Grund der in den hier betroffenen Arealen bereits erfolgten Überprägung durch jüngere Baumaßnahmen können grundsätzliche Bedenken der Archäologischen Denkmalpflege jedoch zurückgestellt werden.

Sollten bei der Durchführung vorgesehener Erdarbeiten archäologische Funde oder Befunde entdeckt werden, ist dies gemäß § 20 DSchG umgehend einer Denkmalschutzbehörde oder der Gemeinde anzuzeigen. Archäologische Funde (Steinwerkzeuge, Metallteile, Keramikreste, Knochen, etc.) oder Befunde (Gräber, Mauerreste, Brandschichten, auffällige Erdverfärbungen, etc.) sind bis zum Ablauf des vierten Werktages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten, sofern nicht die Denkmalschutzbehörde mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist. Auf die Ahndung von Ordnungswidrigkeiten (§ 27 DSchG) wird hingewiesen. Bei der Sicherung und Dokumentation archäologischer Substanz ist zumindest mit kurzfristigen Leerzeiten im Bauablauf zu rechnen. Ausführende Baufirmen sollten schriftlich in Kenntnis gesetzt werden.

D.3 Bodenschutz

Beim Umgang mit Böden und Bodenmaterialien (humoser Oberboden, kulturfähiger Unterboden), die nach Bauende wieder Bodenfunktionen erfüllen sollen, sind die Vorgaben der DIN 19731 Verwertung von Bodenaushub und die DIN 18915:2018-06 Vegetationstechnik im Landschaftsbau Bodenarbeiten zu beachten. Die Vorschriften können zu den Öffnungszeiten nach Absprache im Landratsamt Böblingen, Zimmer D 323 eingesehen werden.

Unbelasteter Bodenaushub ist entsprechend seiner Eignung zu verwerten, z. B. für die Verfüllung von Steinbrüchen oder für den Einbau in technischen Erdbauwerken. Eine besondere Verwertungseignung ist nicht zu erwarten. Humoser Oberboden ist bei trockenen Bodenverhältnissen in der anstehenden Mächtigkeit schonend abzutragen und bis zur Verwertung in profilierten Mieten (max. Höhe 2 m) ohne Verdichtung zu lagern. Zum Schutz vor Vernässung sollten die Mieten umgehend mit tiefwurzelnden Gründünpflanzenarten begrünt werden. Unbelasteter Oberboden ist z.B. auf künftigen Grünflächen nach erfolgter Bodenlockerung verdichtungsfrei wieder aufzubringen. Baustoffe, Bauabfälle und Betriebsstoffe sind so zu lagern, dass Stoffeinträge bzw. Vermischungen mit Bodenmaterial auszuschließen sind.

D.4 Geotechnik

Das Plangebiet befindet sich auf Grundlage der am LGRB vorhandenen Geodaten im Ausstrichbereich von Gesteinen der Grabfeld-Formation (Gipskeuper). Diese werden örtlich von quartären Lockergesteinen (Löss) mit im Detail nicht bekannter Mächtigkeit überlagert.

Mit lokalen Auffüllungen vorangegangener Nutzungen, die ggf. nicht zur Lastabtragung geeignet sind, sowie mit einem oberflächennahen saisonalen Schwinden (bei Austrocknung) und Quellen (bei Wiederbefeuchtung) des tonigen/tonig-schluffigen Verwitterungsbodens ist zu rechnen.

Verkarstungserscheinungen (offene oder lehmefüllte Spalten, Hohlräume, Dolinen) sind nicht auszuschließen. Sollte eine Versickerung der anfallenden Oberflächenwässer geplant bzw. wasserwirtschaftlich zulässig sein, wird auf das Arbeitsblatt DWA-A 138 (2005) verwiesen und im Einzelfall die Erstellung eines entsprechenden hydrologischen Versickerungsgutachtens empfohlen. Wegen der Gefahr einer Verschlechterung der Baugrundeigenschaften sowie ggf. von Sulfatgesteinslösung im Untergrund sollte von der Errichtung technischer Versickerungsanlagen (z. B. Sickerschächte, Sickerbecken, Mulden- Rigolen-Systeme zur Versickerung) Abstand genommen werden.

Bei etwaigen geotechnischen Fragen im Zuge der weiteren Planungen oder von Bauarbeiten (z. B. zum genauen Baugrundaufbau, zu Bodenkennwerten, zur Wahl und Tragfähigkeit des Gründungshorizonts, zum Grundwasser, zur Baugrubensicherung, bei Antreffen verkarstungsbedingter Fehlstellen wie z. B. offenen bzw. lehmefüllten Spalten) werden objektbezogene Baugrunduntersuchungen gemäß DIN EN 1997-2 bzw. DIN 4020 durch ein privates Ingenieurbüro empfohlen.

D.5 Altlasten

Im Plangebiet liegen keine im Bodenschutz- und Altlastenkataster erfassten Flächen. Es liegen keine Anhaltspunkte für Altlasten oder schädliche Bodenveränderungen vor.

D.6 Starkregen

Auf die Starkregenrisikokarte der Stadt Leonberg wird hingewiesen.

Diese weist bei Starkregenereignissen entlang der Grabenstraße und der Stuttgarter Straße sowie im nordöstlichen Bereich Abflussbahnen bzw. überströmte Bereiche aus. Es wird empfohlen im Plangebiet geeignete Maßnahmen zu berücksichtigen, mit denen eine Gefährdung im Fall von Starkregenereignissen vermieden werden kann. Z. B. können an Baukörpern entsprechende bauliche Maßnahmen durchgeführt werden, damit die Geländetopographie kein Außengebietswasser an bzw. in das Gebäude leiten kann. Dabei kann beispielsweise die Neigung von Wegen oder Zufahrten entsprechend gestaltet werden oder Lichtschächte können gegenüber dem angrenzenden Gelände leicht erhöht werden.

D.7 Maßnahmen für den Natur- und Artenschutz

Es darf nicht gegen die im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) geregelten Verbote zum Artenschutz verstoßen werden, die unter anderem für alle europäisch geschützten Arten gelten. Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es unter anderem verboten, Tiere dieser Arten zu verletzen oder zu töten, sie erheblich zu stören oder ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu beschädigen oder zu zerstören.

Auf die artenschutzrechtliche Habitatpotentialanalyse, Ornithologie Quetz, Stuttgart, vom April 2019 wird verwiesen (siehe auch D. 14).

Zeitraumraum für Rodungs- und Abbrucharbeiten (Schutz von Fledermäusen und Brutvögeln)

Um einen Verstoß gegen § 44 Abs. 1 BNatSchG (Zugriffsverbote) zu vermeiden, darf die Rodung von Bäumen und Gehölzen nur im Zeitraum zwischen 1. Oktober und 28./29. Februar durchgeführt werden, sollten Eingriffe außerhalb des genannten Zeitraumes stattfinden, muss eine vorherige Begutachtung durch einen Fachgutachter sowie die Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde erfolgen.

Die Realisierung der nachfolgenden Maßnahmen wird über städtebauliche Verträge zwischen der Stadt Leonberg, dem Investor und der Unteren Naturschutzbehörde (UB) geregelt.

CEF Ausgleichsmaßnahme 1 – Anbringen von Nisthilfen für Vögel und Fledermäuse für den Verlust von Bäumen

Für den potentiellen Verlust von Nisthöhlen und Quartieren sind für jeden entfallenden Laubbaum über 25 cm BHD (Brusthöhendurchmesser) als CEF-Maßnahme je ein Vo-

gel-Nistkasten oder ein Fledermauskasten an geeigneten Bäumen auf in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Flurstücken vorgezogen, d.h. bis Ende Februar im Rodungsjahr, aufzuhängen und dauerhaft zu unterhalten.

CEF Ausgleichsmaßnahme 2 – Anbringen von Nisthilfen für Vögel und Fledermäuse für den Abbruch von Gebäuden

Für den Haussperling und andere Höhlenbrüter sind für jedes abzureißende Gebäude zwei Nistkästen und zwei Fledermausquartiere an geeigneten Bäumen oder Gebäuden auf in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Flurstücken vorgezogen, d.h. bis Ende Februar im Abbruchsjahr aufzuhängen und dauerhaft zu unterhalten.

Adresse, Flurstück	Aufhängung	Vogelnistkasten Halbhöhle	Fledermaus Höhle	Fledermaus Spaltenquartier
KSK Areal, Flst. 163	Kastanie	1		
KSK Areal, Flst. 163	Kastanie		1	
KSK Areal, Flst. 164/4	Linde	1		
KSK Areal, Flst. 164/4	Linde		1	
Untere Burghalde 28, Flst. 140/3	Fassade			2
Untere Burghalde 28, Flst. 140/3	Fassade	1		
Friedhof Aussegnungshalle, Flst. 122/1	Fassade			2
Friedhof Seestraße, westl. Teil, Flst. 120	alte Laubbäume		2	
Friedhof Seestraße, westl. Teil, Flst. 120	alte Laubbäume	4		
Grünfläche Müllergässle, Flst. 401, 195/1	alte Laubbäume		4	2
Grünfläche Müllergässle, Flst. 401, 195/1	alte Laubbäume	7		
Summe		14	8	6

D.8 Schutz gegen Straßenverkehrslärm

Auf die schalltechnische Untersuchung des Ingenieurbüros für Schallimmissionsschutz (ISIS) vom Juni 2021 mit Ergänzung vom 26. August 2021, wird verwiesen (siehe auch D. 14).

Grundlage für die Bemessung der Maßnahmen gegen Außenlärm (Straßenverkehrslärm) sind die Lärmpegelbereiche des Isophonenplans Plan Nr. 1923-03 für Nutzungen im Zeitbereich tags und des Isophonenplans Plan Nr. 1923-04 für Nutzungen im Zeitbereich nachts (Schlaf- und Wohnräume)

Nachweis der Anforderungen an das resultierende Schalldämm-Maß

der Außenbauteile

Bei der Errichtung und Änderung von Gebäuden sind in den nicht nur vorübergehend zum Aufenthalt von Menschen vorgesehen Räumen die Anforderungen an das resultierende Schalldämm-Maß entsprechend dem Lärmpegelbereich III bis VI nach Tabelle 7 der DIN 4109 zu erfüllen (Nachweis des Schallschutzes gegen Außenlärm).

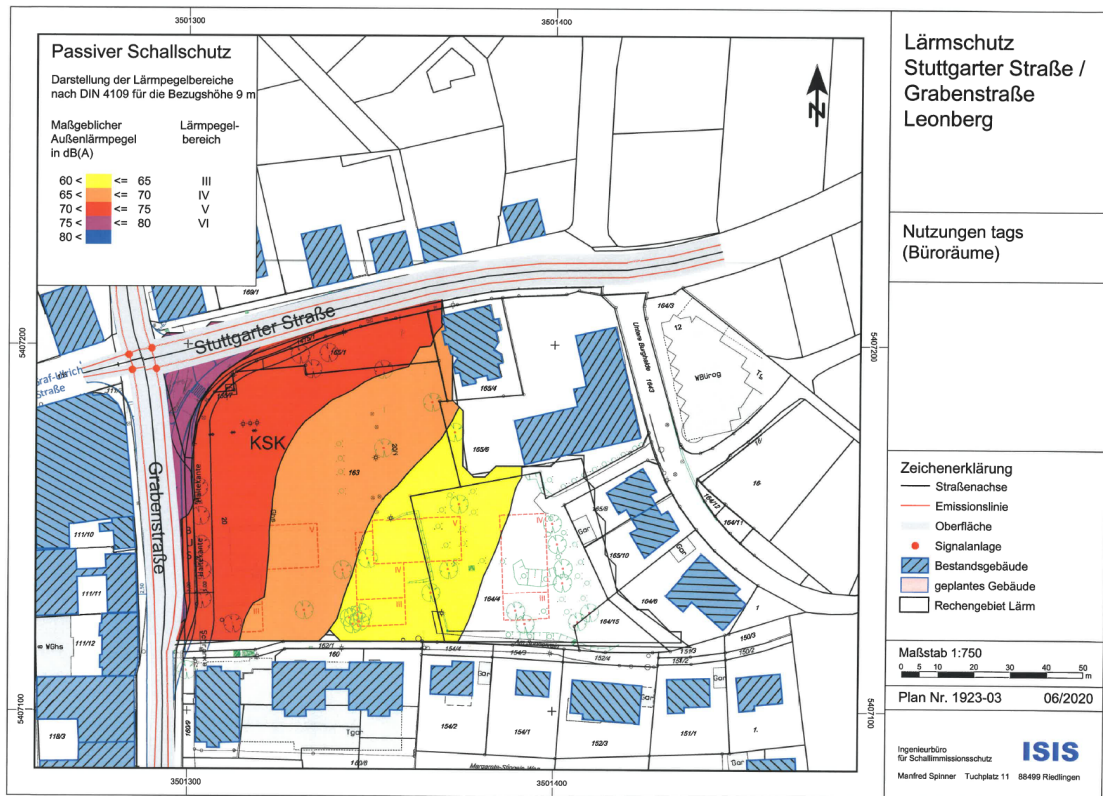
Nach der Tabelle 7 der DIN 4109 sind folgende Anforderungen an das erforderliche Schalldämm-Maß des jeweiligen Außenbauteils (erf. $R'_{w,res}$) nachzuweisen:

Raumart	erf. $R'_{w,res}$ des Außenbauteils			
	LPB III	LPB IV	LPB V	LPB VI
Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume u. ä.	35 dB	40 dB	45 dB	50 dB
Bürräume und ähnliches	30 dB	35 dB	40 dB	45 dB

An Außenbauteile von Räumen, bei denen der eindringende Außenlärm aufgrund der in den Räumen ausgeübten Tätigkeiten nur einen untergeordneten Beitrag zum Innenraumpegel leistet, werden keine Anforderungen gestellt.

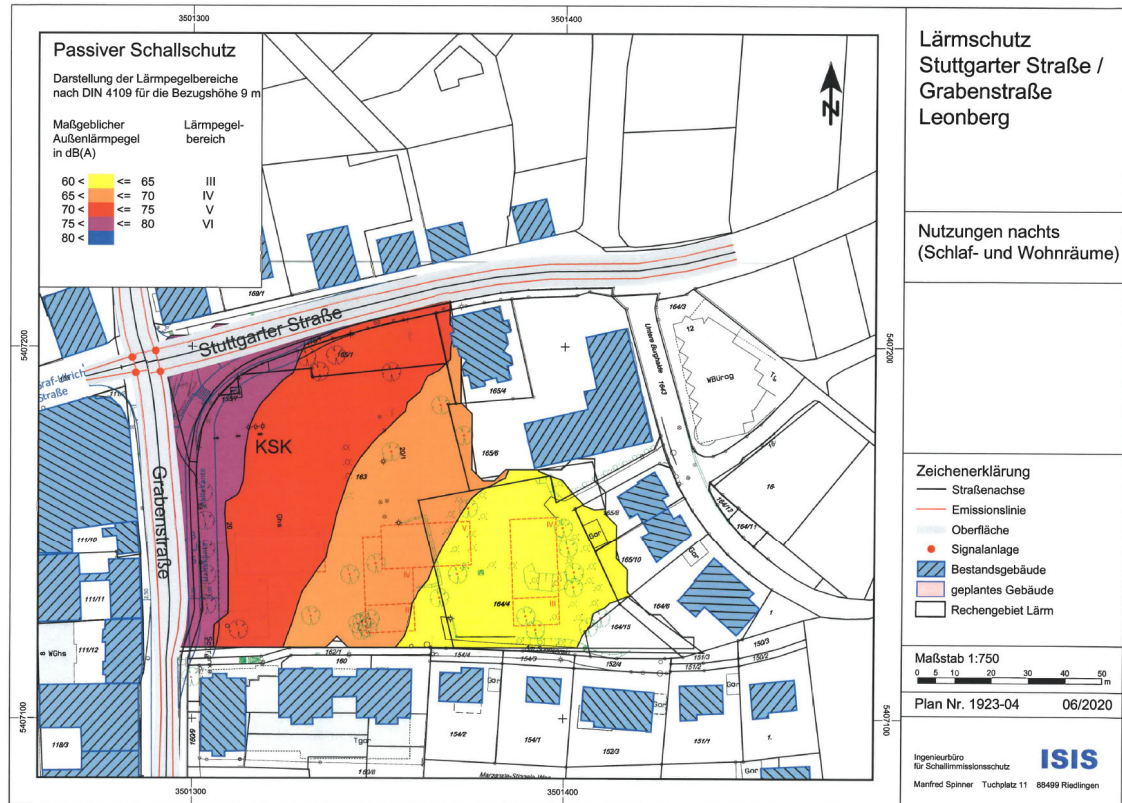
Die oben genannten Anforderungen sind in Abhängigkeit vom Verhältnis der gesamten Außenfläche zur Grundfläche gemäß DIN 4109 zu korrigieren. Im Einzelfall dürfen bei der Bemessung des resultierenden Schalldämmmaßes geringere als die in den Isophonnenplänen gekennzeichnete Lärmpegelbereiche zugrunde gelegt werden, wenn dies durch eine schalltechnische Untersuchung begründet wird.

Zeitbereich Tag



Darstellung Lärmpegelbereiche Plan Nr. 1923-03 aus **Lärmschutz** Leonberg, Schalltechnische Untersuchung der Lärmeinwirkungen des Straßenverkehrs auf den Geltungsbereich des Bebauungsplans „Stuttgarter Straße/ Grabenstraße“ in Leonberg, **ISIS Ingenieurbüro für Schallimmissionsschutz, Riedlingen, Juni 2021**

Zeitbereich Nacht



Darstellung Lärmpegelbereiche Plan Nr. 1923-04 aus **Lärmschutz** Leonberg, Schalltechnische Untersuchung der Lärmeinwirkungen des Straßenverkehrs auf den Geltungsbereich des Bebauungsplans „Stuttgarter Straße/ Grabenstraße“ in Leonberg, *ISIS Ingenieurbüro für Schallimmissionschutz, Riedlingen, Juni 2021*

D.9 Lufthygiene

Das Plangebiet ist durch Luftschadstoffe, verursacht durch den Straßenverkehr auf den angrenzenden Straßen, vorbelastet.

Auf das Luftschadstoffgutachten – Neubebauungen im Bereich des Areals der Kreissparkasse Böblingen in Leonberg, Ingenieurbüro Lohmeyer GmbH & Co. KG, Karlsruhe, Januar 2020 sowie die ergänzende Stellungnahme - Neubebauung im Bereich des Areals der Kreissparkasse Böblingen in Leonberg - Stellungnahme zum Luftschadstoffgutachten, Ingenieurbüro Lohmeyer GmbH & Co. KG, Karlsruhe, 25. August 2021, wird verwiesen.

D.10 Kampfmittelbeseitigung

Die Luftbildauswertung hat keine Anhaltspunkte für, das Vorhandensein von Sprengbomben-Blindgängern innerhalb des Untersuchungsgebiets ergeben. Es besteht keine Notwendigkeit, den Kampfmittelbeseitigungsdienst Baden-Württemberg (KMBD) oder ein anderes autorisiertes Unternehmen zu weiteren Erkundungen einzuschalten. Nach unserem jetzigen Kenntnisstand sind in Bezug auf Sprengbomben-Blindgänger keine weiteren Maßnahmen erforderlich. Die Erkundungs- und Bauarbeiten können diesbezüglich ohne weitere Auflagen durchgeführt werden.

D.11 Pflanzenlisten

Pflanzenlisten zur Artenverwendung innerhalb der im Bebauungsplan festgesetzten Pflanzgebote, Pflanzbindungen und sonstigen grünordnerischen Maßnahmen:

Pflanzliste 1: Großkronige, hochstämmige Laubbäume z.B.:

botanischer Name	deutscher Name
Acer campestre	Feldahorn
Acer platanoides	Spitzahorn
Fagus sylvatica purpurea	Blutbuche
Liriodendron tulipifera	Tulpenbaum
Quercus petraea	Traubeneiche

Pflanzliste 2: Klein-/Mittelkronige, hochstämmige Laubbäume z.B.:

botanischer Name	deutscher Name
Acer campestre	Feldahorn
Carpinus betulus	Hainbuche
Gleditsia triacanthos	Gleditschie
Malus floribunda in Sorten	Zierapfel
Prunus padus	Traubenkirsche
Prunus x yedoensis	Japanische Maien-Kirsche
Pyrus calleryana, „Chanticleer“	Chinesische Wild-Birne
Sorbus torminalis	Elsbeere
Sorbus latifolia	Mehlbeere

Pflanzliste 3: Sträucher, z.B.:

botanischer Name	deutscher Name
Armelandier ovalis	Gemeine Felsenbirne
Carpinus betulus	Hainbuche
Cornus mas	Kornelkirsche
Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Corylus avellana	Gewöhnlicher Haselstrauch
Crataegus monogyna	Eingrifflicher Weißdorn
Crataegus laevigata	Zweigrifflicher Weißdorn
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Ligustrum vulgare	Gewöhnlicher Liguster

D.12 Schutz von Bestandsbäumen

Die als Pflanzbindung (PFB) festgesetzten Bestandsbäume sind gemäß DIN 18920 bzw. RAS LP 4 während Baumaßnahmen zu schützen.

D.13 Zugrunde liegende Vorschriften, Einsichtnahme

Auf die in dem Bebauungsplan Bezug genommenen Gesetze, Verordnungen, Erlasse, Gutachten, DIN-Vorschriften (insbesondere DIN 4109-1: 2016-07 und DIN 4109-2: 2016-07, DIN 18916-2002-08, DIN 18917-2002-08, DIN 18919-2002-08, DIN 18920, RAS LP 4, VDI-Richtlinie 2719) und sonstige außerstaatliche Regelwerke werden zu jedermanns Einsicht während der Dienststunden bei der Stadtverwaltung Leonberg, Belforter Platz 1, 71229 Leonberg bereitgehalten. Auskunft erhalten Sie im Stadtplanungsamt.

Anlagen

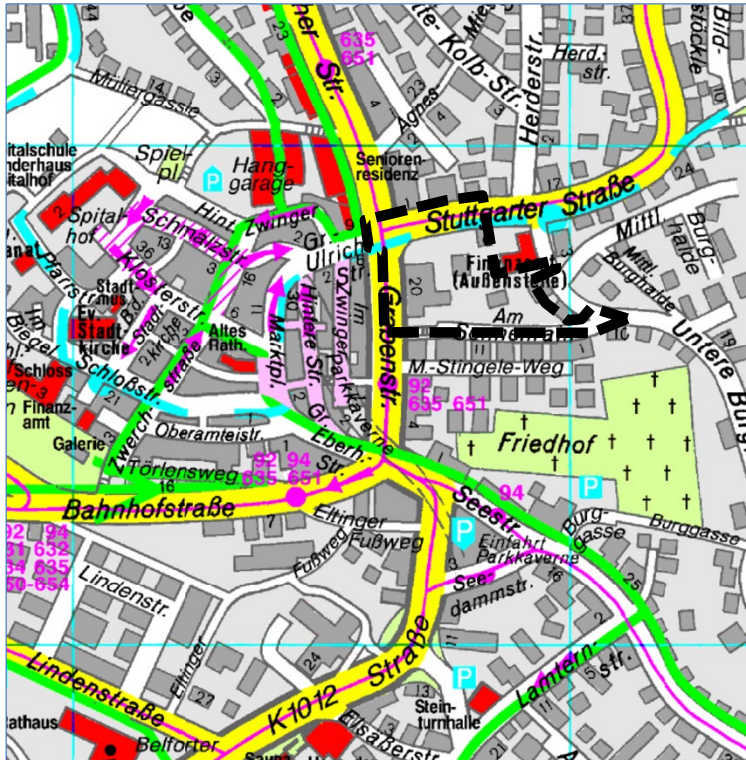
Zur Erläuterung und Überprüfung der Planungsabsichten wurden im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens verschiedene Gutachten erstellt bzw. es wurde auf bestehende Gutachten zurückgegriffen:

- **Geotechnische Stellungnahme als Grundlage für den Architektenwettbewerb Neubebauung am Standort der Kreissparkasse in Leonberg, Grabenstraße 20 (Flst. 163 und 164/4)**, Vees und Partner, Ingenieurbüro für Geotechnik, Leinfelden-Echterdingen, 25. März 2019.
- **Lärmschutz Stuttgarter Straße/ Grabenstraße, Leonberg Schalltechnische Untersuchung zur Entwicklung des Gebietes „Stuttgarter Straße/ Grabenstraße**, ISIS Ingenieurbüro für Schallimmissionsschutz, Riedlingen, Juni 2021, Ergänzung 26. August 2021.
- **Luftschadstoffgutachten – Neubebauungen im Bereich des Areals der Kreissparkasse Böblingen in Leonberg**, Ingenieurbüro Lohmeyer GmbH & Co. KG, Karlsruhe, Januar 2020,
Neubebauung im Bereich des Areals der Kreisparkasse Böblingen in Leonberg - Stellungnahme zum Luftschadstoffgutachten, Ingenieurbüro Lohmeyer GmbH & Co. KG, Karlsruhe, 25. August 2021.
- **Artenschutzrechtliche Habitatpotentialanalyse Leonberg Sonnenkreuzung Kreisparkasse**, Ökologie Ornithologie Quetz, Stuttgart, April 2019.
- **Baumbewertung**, Pullwitt, Tiefbauamt Leonberg, 12.08.2018.
- **Luftbildauswertung auf Kampfmittelbelastung Grabenstraße, Stuttgarter Straße, Kreissparkasse Leonberg**, R. Hinkelbein, Filderstadt, 16. Januar 2019.
- **Ersteinschätzung Kreisverkehrsvarianten für den Knotenpunkt Stuttgarter Straße/ Grabenstraße**, Planungsbüro Richter-Richard, Aachen, November 2018.
- **Verkehrszählung Gesamtbelastung Kfz Grabenstraße/ Stuttgarter Straße/ Feuerbacher Straße**, GEOVISTA, 15.11.2018.
- **Machbarkeitsstudie zum Umbau der Sonnenkreuzung**, Planungsbüro Richter-Richard, Aachen, 27. April 2019.

Die Fachgutachten/ fachliche Stellungnahmen sind dort einsehbar wo auch der Bebauungsplan eingesehen werden kann.

Aufgestellt im Auftrag der Stadt Leonberg
Stuttgart, den 15.09.2021

Architektenpartnerschaft Stuttgart (ARP)
R. Schneider / A. Janecky



Kartografie: © Städte-Verlag E.v.Wagner & J.Mitterhuber GmbH, 70736 Fellbach

BEGRÜNDUNG

Stand 15.09.2021

ENTWURF

Bebauungsplan

„Stuttgarter Straße/ Grabenstraße“ mit Satzung
über die örtlichen Bauvorschriften,
Planbereich 02.09-7, Leonberg

INHALTSVERZEICHNIS

1	Anwendung des beschleunigten Verfahrens	4
2	Erfordernis sowie Ziele und Zwecke der Planung	4
2.1	Erfordernis der Planaufstellung	4
2.2	Allgemeine Ziele und Zwecke der Planung	5
3	Beschreibung des Plangebiets	5
3.1	Lage und räumlicher Geltungsbereich	5
3.2	Bestand innerhalb und außerhalb des Plangebiets	6
3.2.1	Bestand innerhalb des Plangebiets	6
3.2.2	Bestand außerhalb des Plangebiets	7
3.3	Verkehrsanbindung	7
3.4	Ver- und Entsorgung	8
3.5	Baugrund, Altlasten, Kampfmittel	8
4	Übergeordnete Planungen / bestehende Rechtsverhältnisse	8
4.1	Landes- und Regionalplanung	8
4.2	Flächennutzungsplan	9
4.3	Bestehende Bebauungspläne	10
4.4	Sonstige bestehende Rechtsverhältnisse/Fachplanungen/Rahmenplanungen	11
4.4.1	Heilquellenschutzgebiet	11
4.4.2	Denkmalschutz	11
5	Planerische Konzeption	11
6	Begründung Planungsrechtliche Festsetzungen	13
6.1	Art der baulichen Nutzung	13
6.1.1	Allgemeines Wohngebiet	13
6.1.2	Mischgebiet	14
6.2	Maß der baulichen Nutzung	14
6.2.1	Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung	14
6.2.2	Maximale Höhe baulicher Anlagen (HbA max.)	14
6.2.3	Grundflächenzahl (GRZ)/ Geschossflächenzahl (GFZ)	15
6.3	Vom Bauordnungsrecht abweichende Maße der Tiefe der Abstandsflächen	16
6.4	Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche	17
6.4.1	Bauweise	17
6.4.2	Überbaubare Grundstücksfläche	17
6.5	Flächen für Nebenanlagen, Stellplätze, offene Garagen (Carports), und Garagen	17
6.5.1	Offene Garagen (Carport), Garagen und Stellplätze	17
6.5.2	Tiefgaragen	17
6.5.3	Nebenanlagen	17
6.6	Verkehrsflächen und Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung	17
6.6.1	Zu- und Abfahrtsverbot	18
6.7	Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	18
6.7.1	Bepflanzung der Tiefgaragen	18
6.7.2	Insektenschonende Beleuchtung	18
6.7.3	Wasserdurchlässige Beläge	18

6.7.4	Vogelschutz	18
6.8	Mit Rechten zu belastende Flächen	19
6.9	Freizuhaltende Schutzflächen, Flächen für Vorkehrungen, bauliche und sonstige Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen	19
6.10	Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie Bindungen für Bepflanzungen, Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	20
6.10.1	Pflanzbindungen	20
6.10.2	Pflanzgebote	21
7	Begründung Örtliche Bauvorschriften	21
7.1	Dachgestaltung	21
7.2	Werbeanlagen	21
7.3	Stützmauern	21
7.4	Art, Gestaltung und Höhe von Einfriedungen	21
7.5	Gestaltung der Plätze für bewegliche Abfallbehälter	21
7.6	Gestaltung, Bepflanzung und Nutzung der unbebauten Flächen der bebauten Grundstücke	21
7.7	Außenantennen	22
7.8	Tiefe der Abstandsfläche	22
7.9	Erhöhte der Stellplatzverpflichtung für Wohnungen	22
7.10	Anlagen zum Sammeln, Verwenden oder Versickern von Niederschlagswasser	22
8	Umweltbelange	22
9	Flächenbilanz	22
10	Klimaschutz, Anpassung an den Klimawandel	23
11	Verkehr	23
12	Maßnahmen für den Natur- und Artenschutz	24
13	Luftschadstoffsituation	24
14	Ver- und Entsorgung /Entwässerung	24
15	Sozialverträglichkeit	25
16	Kosten und Finanzierung	25
16.1	Bodenordnung	25
17	Verfahrensschritte	25
18	Rechtsgrundlagen	26
19	Fachgutachten/ Fachliche Stellungnahmen	26
20	ANHANG	27

1 ANWENDUNG DES BESCHLEUNIGTEN VERFAHRENS

Der Bebauungsplan „Stuttgarter Straße/ Grabenstraße“ mit Satzung über örtliche Bauvorschriften wird im beschleunigten Verfahren nach § 13a BauGB aufgestellt.

Im beschleunigten Verfahren wird von der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB, von dem Umweltbericht nach § 2a BauGB, von der Angabe über verfügbare umweltbezogene Informationen nach § 3 Abs. 2 Satz 2 BauGB, von der zusammenfassenden Erklärung nach § 10 Abs. 4 BauGB sowie von der Überwachung der Umweltauswirkungen (Monitoring) nach § 4c BauGB abgesehen. Die Eingriffsregelung nach § 1a Abs. 3 BauGB ist nicht anzuwenden.

Die Anwendungsvoraussetzungen für das beschleunigte Verfahren nach § 13a BauGB liegen vor, da der geplante Bebauungsplan der Umnutzung und Nachverdichtung einer Fläche im Innenbereich dient und weniger als 20.000 m² anrechenbare Grundfläche festgesetzt werden (einschließlich der mitzurechnenden Grundflächen mehrerer Bebauungspläne, die in einem sachlichen, räumlichen und zeitlichen Zusammenhang stehen).

Zudem kann von der frühzeitigen Unterrichtung und Erörterung nach § 3 Abs. 1 und § 4 Abs. 1 BauGB abgesehen werden. Um die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie die Öffentlichkeit frühzeitig in den Planungsprozess einzubinden, wird in diesem Bebauungsplanverfahren dennoch eine frühzeitige Beteiligung durchgeführt.

Durch den Bebauungsplan wird die Zulässigkeit von Vorhaben, die einer Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung oder nach Landesrecht unterliegen, nicht begründet.

Es bestehen keine Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele und Schutzzwecke von FFH-Gebieten oder europäischen Vogelschutzgebieten. Ebenso bestehen keine Anhaltspunkte dafür, dass bei der Planung Pflichten zur Vermeidung oder Begrenzung der Auswirkungen von schweren Unfällen nach § 50 Satz 1 BImSchG zu beachten sind.

2 ERFORDERNIS SOWIE ZIELE UND ZWECKE DER PLANUNG

2.1 Erfordernis der Planaufstellung

Der nordöstliche Zugang zur historischen Altstadt von Leonberg wird heute von städtischen Hauptverkehrsstraßen geprägt. Künftig sollen die Altstadtränder und Altstadtzugänge mit ihren angrenzenden Bereichen städtebaulich aufgewertet werden. In diesem Kontext kommt der Sonnenkreuzung und der angrenzenden Bauflächen des Plangebietes als Eingangssituation zur Stadt - und vor allem als Tor zur Altstadt - eine besondere Bedeutung zu.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Realisierung einer gemischt genutzten Baufläche, mit der Möglichkeit für die Verwirklichung eines Bürostandes für ein Kreditinstitut (Direktionsgebäude der Kreisparkasse Böblingen) an der Ecke Grabenstraße/ Stuttgarter Straße sowie für eine Wohnbebauung im übrigen Plangebiet geschaffen werden.

In der Stadt Leonberg besteht neben einer hohen Nachfrage nach Wohnraum, auch ein Bedarf an gewerblichen Bauflächen (hier für den Bau eines Bürogebäudes). Bedarf und Nachfrage - insbesondere in innenstadtnaher Lage - können derzeit vom Markt nicht befriedigt werden.

Auf der Grundlage des aktuell geltenden Planungsrechts (siehe Ziffer 4.3) ist die Umsetzung der o.g. Planungen nicht möglich, weshalb die Aufstellung des Bebauungsplans „Stuttgarter Straße/ Grabenstraße“ mit Satzung über örtliche Bauvorschriften erforderlich ist.

Dieser soll sich inhaltlich an einer vorliegenden Bebauungsstudie für den im südlichen Teil des Sparkassenareals geplanten Wohnungsbau und am Ergebnis eines im Jahr

2020 entschiedenen Wettbewerbsverfahrens (Mehrfachbeauftragung) für die nördlichen Bereiche (Bürogebäude und Wohnen) orientieren (siehe Ziffer 5).

Die Erfordernis der Planaufstellung ergibt sich aus:

- der geplanten städtebaulichen Neuordnung und Aufwertung des Plangebiets,
- dem Bedarf an innerstädtischen Flächen für das Wohnen und Arbeiten,
- der Notwendigkeit zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine gemischt genutzte Baufläche u.a. zur Realisierung von Wohnungen und Bürogebäuden,
- der erforderlichen Neuordnung der Verkehrsflächen einschließlich Fuß- und Radwegen, Parkierung und Bushaltestelle sowie des öffentlichen Raums.

2.2 Allgemeine Ziele und Zwecke der Planung

Der künftige Bebauungsplan kann aus dem Flächennutzungsplan entwickelt werden (siehe auch Ziffer 4.2). Ziel der Aufstellung des Bebauungsplans „Stuttgarter Straße/ Grabenstraße“ mit Satzung über örtliche Bauvorschriften ist es, für einen innerstädtischen Bereich die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur städtebaulichen Neuordnung und Aufwertung zu schaffen.

Die allgemeinen Ziele und Zwecke des künftigen Bebauungsplans sind im Wesentlichen:

- die planungsrechtliche Umsetzung und Sicherung der beabsichtigten städtebaulichen Neuordnung des Gebiets,
- die Schaffung eines urbanen, durchmischten Quartiers (Dienstleitung, Wohnen) in unmittelbarer Nachbarschaft zur historischen Altstadt,
- die Definition neuer Raumkanten an der Ecke Stuttgarter Straße/ Grabenstraße („Tor zur Altstadt“),
- die Neuordnung der Verkehrsflächen einschließlich Fuß- und Radwegen, Parkierung und Bushaltestelle und Stärkung der öffentlichen Räume im Sinne einer qualitätsvollen Stadtgestaltung,
- die Verbesserung der Parksituation durch Herstellung zusätzlicher öffentlicher und privater Stellplätze,
- die Entwicklung attraktiver Freibereiche und Sicherung des erhaltenswerten Baumbestands.

3 BESCHREIBUNG DES PLANGEBIETS

3.1 Lage und räumlicher Geltungsbereich

Das Plangebiet „Stuttgarter Straße/ Grabenstraße“ liegt im nordöstlichen Stadtgebiet von Leonberg in unmittelbarem Anschluss an die mittelalterliche Altstadt, ca. 150 m vom historischen Marktplatz entfernt. Mit in den Geltungsbereich einbezogen sind Teile der Grabenstraße, der Graf-Ulrich-Straße und der Stuttgarter Straße.

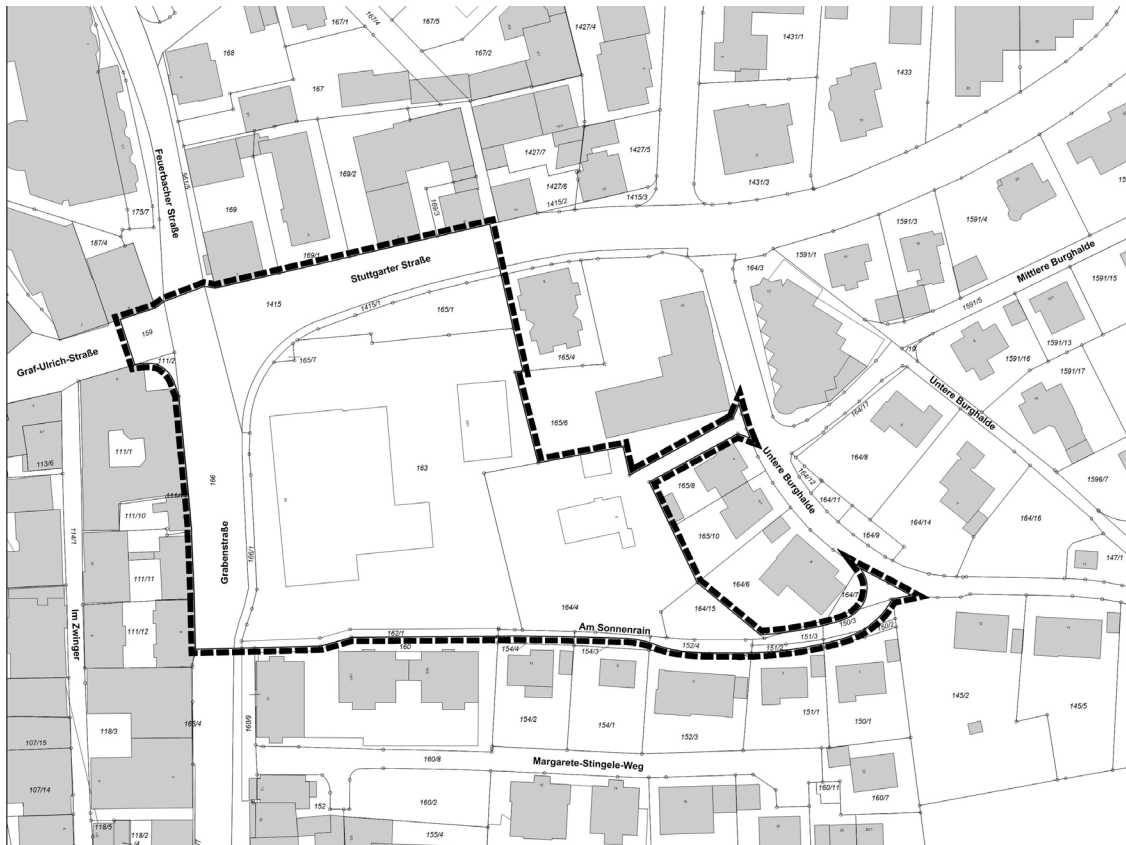


Abbildung: Geltungsbereich des Bebauungsplans

Das Plangebiet „Stuttgarter Straße/ Grabenstraße“ umfasst eine Fläche von ca. 1,1 ha. Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans wird in etwa wie folgt begrenzt:

Im Norden

durch die nördliche Grenze der Stuttgarter Straße (Teil von Flst. Nr. 1415), nördliche Grenze der Grabenstraße Flst. Nr. 166, einem Teil der nördlichen Grenze des Flurstücks 159 sowie die südliche Grenze des Flurstücks 165/6,

im Osten

durch die Flurstücke 164/4, 165/6, 165/8, 165/10, 164/6, 164/15, 164/7 sowie die Untere Burghalde (Teil von Flst. Nr. 1643)

im Süden

durch die Flurstücke 160, 160/9, 151/1, sowie Teile der Flurstücke 154/4, 154/3, 152/4, 151/2, 150/3, 150/2.

im Westen

durch die westliche Grenze der Grabenstraße (Teil von Flst. Nr. 166 sowie den Kreuzungsbereich der Graf-Ulrich-Straße (Teil von Flst. Nr. 159) sowie Flst. 111/2.

Maßgebend für den Geltungsbereich ist der Planteil des Bebauungsplans vom 15.09.2021.

3.2 Bestand innerhalb und außerhalb des Plangebiets

3.2.1 Bestand innerhalb des Plangebiets

Beim Plangebiet handelt es sich um eine innerstädtische, weitgehend bebaute Fläche im unmittelbaren Anschluss an die historische Altstadt von Leonberg.

Der wesentliche Baubestand liegt an der Ecke Stuttgarter Straße/ Grabenstraße und stellt sich als ein gegenüber den angrenzenden Straßen zurückgesetzter Solitärbau dar. Der Baukörper gliedert sich in eine 1-2-geschossige Gebäudebasis und einen 5-

geschossigen Hauptbaukörper. Im nördlichen und östlichen Gebietsteil befinden sich weitere kleinere 1-2-geschossige Verwaltungs- bzw. Wohngebäude sowie Parkplätze für Besucher und Beschäftigte.

Der Haupteingang des Hauptbaus liegt im Norden an der Stuttgarter Straße und wird von einem größeren gestalteten Vorplatz geprägt. Erhaltenswerte Grünbestände in Form von Bäumen und Sträuchern finden sich insbesondere am östlichen und südlichen Rand des Gebietes.

Entlang der südlichen Grenze verläuft eine nur teilweise ausgebaute Erschließungsstraße (Am Sonnenrain) die ausgehend von der Straße Untere Burghalde teilweise die südlich angrenzenden Wohngebäude erschließt.

Topografisch fällt das Gelände von der Straße Untere Burghalde bis zur Grabenstraße um ca. 10 m ab.



Abbildung: Luftbild, Leomaps, 2020

3.2.2 Bestand außerhalb des Plangebiets

Im Westen grenzt unmittelbar die historische Altstadt von Leonberg an. Südwestlich liegt eine bis zu viergeschossige, kleinteilig gegliederte Wohnbebauung, die sich nach Osten zur Straße Untere Burghalde hin in Form von 1-2-geschossigen Einzelhäusern fortsetzt. Nördlich der Stuttgarter Straße schließen sich gemischt genutzte Flächen (Wohnen, Kleingewerbe, Gastronomie, Hotel) an. Neben gewerblich genutzten Gebäuden an der Stuttgarter Straße wird die östlich angrenzende Nachbarschaft überwiegend von Wohnbebauung unterschiedlicher Geschossigkeit (2-4 Geschosse) geprägt.

3.3 Verkehrsanbindung

Das Plangebiet ist über das vorhandene Straßennetz (Grabenstraße, Stuttgarter Straße, Untere Burghalde) gut erschlossen. Eine Bushaltestelle (Linien X2, 92, 635, 651, X60, RT 651) befindet sich im Plangebiet entlang der Grabenstraße. Eine weitere Bushaltestelle liegt in unmittelbarer Nähe nördlich der Stuttgarter Straße. Der Bahnhof von Leonberg ist in ca. 1,0 km Entfernung gut mit dem Bus zu erreichen.

3.4 Ver- und Entsorgung

Das Plangebiet kann zur Versorgung mit Gas, Wasser, Strom und Telekommunikation und zur Entsorgung an die bestehenden Netze angeschlossen werden.

3.5 Baugrund, Altlasten, Kampfmittel

Baugrund

Für eine erste Beurteilung der Baugrundverhältnisse wurden allgemeine Archivunterlagen ausgewertet und eine Vorerkundung mit zwei Rammkernsondierungen durchgeführt.

In den Rammkernsondierungen wurden von oben nach unten folgende Schichtglieder erschlossen:

- Künstliche Auffüllungen
- Quartäre Deckschichten (Hanglehm)
- Schichten des Gipskeupers (km1 / kmGr = Grabfeld-Formation)
- Schichten des Lettenkeupers (ku / kuE = Erfurt-Formation)

Auf das beigefügte Gutachten wird verwiesen:

Geotechnische Stellungnahme, Büro VEES/ Partner, 25.03.2019.

Altlasten

Im Planbereich liegen keine im Bodenschutz- und Altlastenkataster erfassten Flächen vor. Falls bei Erd- /Bohrarbeiten organoleptisch (geruchlich, optisch) auffälliges Material angetroffen wird, ist das Landratsamt Böblingen, Bauen und Umwelt, zu benachrichtigen und die weitere Vorgehensweise abzusprechen. Verunreinigtes Aushubmaterial ist ordnungsgemäß zu entsorgen bzw. zu verwerten.

Kampfmittel

Die Luftbildauswertung hat keine Anhaltspunkte für das Vorhandensein von Sprengbomben-Blindgängern innerhalb des Untersuchungsgebiets ergeben. Es besteht keine Notwendigkeit, den Kampfmittelbeseitigungsdienst Baden-Württemberg (KMBD) oder ein anderes autorisiertes Unternehmen zu weiteren Erkundungen einzuschalten. Nach Kenntnisstand zum Zeitpunkt der Planaufstellung sind in Bezug auf Sprengbomben-Blindgänger keine weiteren Maßnahmen erforderlich. Die Erkundungs- und Bauarbeiten können diesbezüglich ohne weitere Auflagen durchgeführt werden.

Auf das beigefügte Gutachten wird verwiesen:

Luftbildauswertung auf Kampfmittelbelastung, Grabenstraße, Stuttgarter Straße, Kreisparkasse Leonberg, Büro R. Hinkelbein, 16.01.2019.

4 ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN / BESTEHENDE RECHTSVERHÄLTNISSE

4.1 Landes- und Regionalplanung

Gemäß § 1 Abs. 4 BauGB sind Bauleitpläne den Zielen der Raumordnung anzupassen. Leonberg ist Mittelzentrum des Mittelbereichs Leonberg/ Rutesheim/ Renningen /Weil der Stadt im Verdichtungsraum der Region Stuttgart. Es liegt auf der Entwicklungsachse Stuttgart-Leonberg-Calw. Laut Landesentwicklungsplan soll die Siedlungstätigkeit auf die zentralen Orte konzentriert werden. Dies trägt nicht nur zur Auslastung der zentralörtlichen Einrichtungen bei, sondern über deren Bündelungseffekt hinaus auch zu einer Dämpfung der Flächeninanspruchnahme und zur Vermeidung einer weiteren Zersiedelung (Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg vom 23.07.2002).

Im geltenden Regionalplan des Verbands Region Stuttgart vom 12.11.2010 sind das Plangebiet sowie die an das Plangebiet angrenzende Flächen als „Siedlungsfläche Wohnen und Mischgebiet (überwiegend)“ ausgewiesen. Des Weiteren grenzt das Plangebiet im Westen an einen für einen „Standort für zentrenrelevante Einzelhandelsgroßprojekte (VRG)“, PS 2.4.3.2.3 (Z) gekennzeichnete Fläche an. Innerhalb des Plangebiets sind im Regionalplan im Westen eine Straße für den großräumigen Verkehr (Graben-

straße) und im Norden eine Straße für den überregionalen Verkehr (Stuttgarter Straße) darstellt.



Abbildung: Auszug Regionalplan Verband Region Stuttgart (12.11.2010 – o.M.)

4.2 Flächennutzungsplan



Abbildung: Auszug Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan „Leonberg 2020“ (o.M.)

Das Plangebiet ist im rechtswirksamen Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan „Leonberg 2020“ der Stadt Leonberg vom 13.07.2006 im westlichen Bereich als gemischte Baufläche und im östlichen Bereich als Wohnbaufläche sowie als gemischte Baufläche mit Kennzeichnung „Bauflächen mit besondere Durchgrünung dargestellt. Die Stuttgarter Straße ist zudem als Hauptverkehrsstraße ausgewiesen.

Der künftige Bebauungsplan kann damit gemäß § 8 Abs. 2 Satz 1 BauGB aus dem Flächennutzungsplan entwickelt werden.

4.3 Bestehende Bebauungspläne

Für das Plangebiet liegen folgende rechtskräftige Bebauungspläne vor:

- Bebauungsplan „Ditzinger-/Stuttgarter-/Graben-/Graf-Ulrich-Straße“, Planbereich 02.01-1 (qualifiziert), in Kraft getreten am 24.12.1970
- Bebauungsplan „Sanierung Altstadt Leonberg Quartiere 19, 20, 21, Planbereich 02.01-5 (qualifiziert), in Kraft getreten am 23.03.1984
- Bebauungsplan „Untere Burghalde“, Planbereich 02.09-2 (qualifiziert), in Kraft getreten am 15.02.1985
- Bebauungsplan Deckblatt „Sanierung Altstadt Leonberg Quartiere 19, 20, 21 - Änderung im Bereich 20 und 21“, Planbereich 02.01-5/1 (qualifiziert), in Kraft getreten am 07.02.1986
- Bebauungsplan „Östlich der Grabenstraße“, Planbereich 02.09-3 (qualifiziert), in Kraft getreten am 14.10.2010.

Das Plangebiet liegt im westlichen Bereich innerhalb des seit 24.12.1970 rechtskräftigen Bebauungsplan „Ditzinger-/ Stuttgarter-/Graben-/Graf-Ulrich-Straße“ Planbereich 02.01-1 sowie im östlichen Bereich innerhalb des seit 15.09.1988 rechtskräftigen Bebauungsplan „Untere Burghalde“ Planbereich 02.09-2.

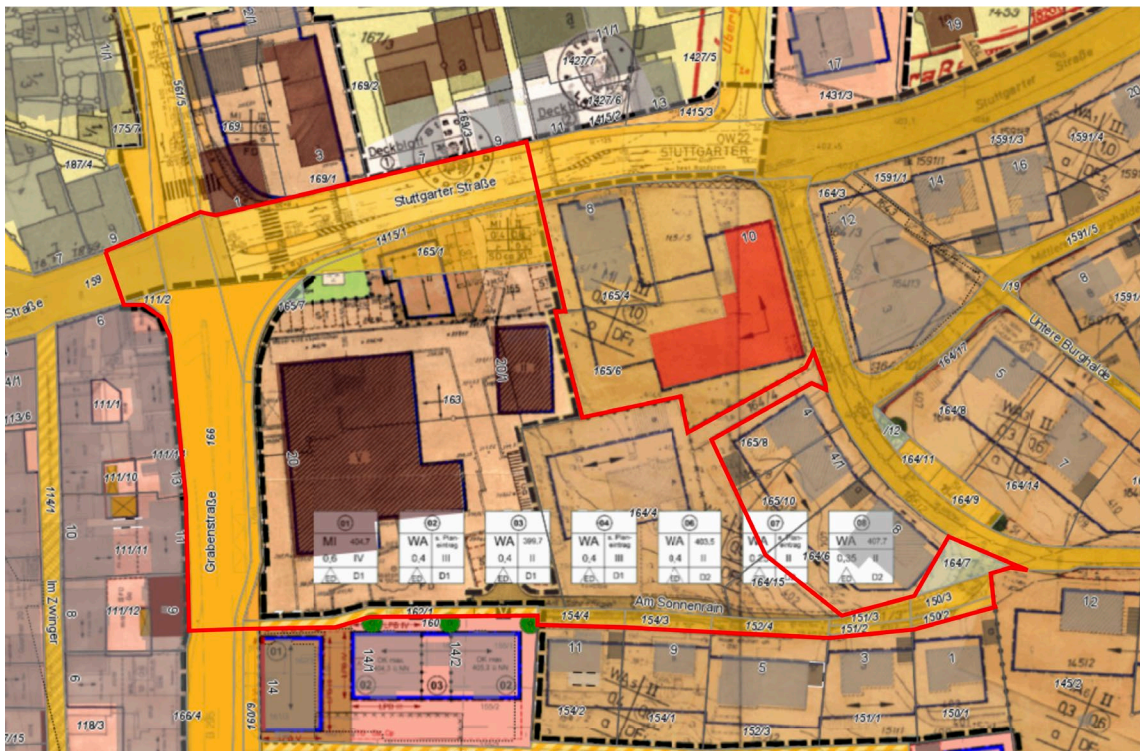


Abbildung: Auszug Bezugspläne

Der Bebauungsplan „Ditzinger-/ Stuttgarter-/Graben-/Graf-Ulrich-Straße“, Planbereich 02.01-1, setzt für das Plangebiet im westlichen Bereich ein Mischgebiet fest. Entlang der Grabenstraße sind 5 Vollgeschossen und als Dachform ein Flachdach, entlang der Stuttgarter Straße sind zwei Vollgeschossen und als Dachform ein Satteldach vorgese-

hen. Der im Osten direkt angrenzende Bebauungsplan „Untere Burghalde“, Planbereich 02.09-2, setzt im Plangebiet ein Allgemeines Wohngebiet mit zwei Vollgeschossen und als Dachform ein Satteldach fest und regelt die bislang nicht vollumfänglich umgesetzte Erschließung im Bereich des Sonnenrains. Im Nordwestlichen Bereich greift das Plangebiet in den Bebauungsplan „Sanierung Altstadt Leonberg Quartiere 19, 20, 21“, Planbereich 02.01-5 sowie in den Bebauungsplan Deckblatt „Sanierung Altstadt Leonberg Quartiere 19, 20, 21 Änderung im Bereich 20 und 21“, Planbereich 02.01-5/1, welche die Grundstücke Grabenstraße und Graf-Ulrich-Straße enthalten. Entlang der südwestlichen Grenze befindet sich das Plangebiet innerhalb des Bebauungsplans „Östlich der Grabenstraße“, Planbereich 02.09-3, der eine Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Verkehrsberuhigter Bereich“ ausweist.

Die grundlegende Neuordnung des Areals (siehe auch Ziffer 2) erfordert neues Planungsrecht.

4.4 Sonstige bestehende Rechtsverhältnisse/Fachplanungen/Rahmenplanungen

4.4.1 Heilquellenschutzgebiet

Das Plangebiet befindet sich in der Außenzone des „Heilquellenschutzgebietes Stuttgart“ (Nummer 111.150) zum Schutz der staatlich anerkannten Heilquellen in Stuttgart-Bad Cannstatt und Stuttgart-Berg. Die dazugehörige Rechtsverordnung des Regierungspräsidiums Stuttgart vom 11.06.2002 ist zu beachten.

4.4.2 Denkmalschutz

Das Plangebiet befindet sich im westlichen Bereich (Bereich ist in der Planzeichnung gekennzeichnet) innerhalb eines Denkmalsbereichs (Prüffall „Spätmittelalterliche und frühneuzeitliche Stadt Leonberg mit Vorstadtbereichen“).

Es wird auf die Einhaltung der Bestimmungen der §§ 20 und 27 DSchG verwiesen. Sollten bei der Durchführung von Bodeneingriffen archäologische Funde oder Befunde entdeckt werden, sind gemäß § 20 DSchG Denkmalbehörde(n) oder Gemeinden umgehend zu benachrichtigen. Archäologische Funde (Steinwerkzeuge, Metallteile, Keramikreste, Knochen, etc.) oder Befunde (Gräber, Mauerreste, Brandschichten, bzw. auffällige Erdverfärbungen) sind bis zum Ablauf des vierten Werktages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten, sofern nicht die Denkmalschutzbehörde oder das Regierungspräsidium Stuttgart (Referat 84.2) mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist.

Auf die Ahndung von Ordnungswidrigkeiten (§ 27 DSchG) wird hingewiesen. Bei der Sicherung und Dokumentation archäologischer Substanz ist zumindest mit kurzfristigen Leerzeiten im Bauablauf zu rechnen.

5 PLANERISCHE KONZEPTION

Städtebauliches Gesamtkonzept

Die Bebauung im nördlichen Teil des Plangebietes, das geplante Direktionsgebäude der Kreisparkasse (an der Ecke Stuttgarter Straße/ Grabenstraße) sowie ein Wohngebäude (an der Stuttgarter Straße platziert) sind das Ergebnis eines im Jahre 2020 entschiedenen Architektenwettbewerbs mit einem unabhängigen Preisgericht aus Fach- und Sachpreisrichtern. Das vorliegende Konzept wurde einstimmig als beste Lösung für die Bebauung des nördlichen Plangebietes und zur Schaffung von dringend benötigten Wohn- und Büroflächen in Leonberg ausgewählt. Der südliche Teil wurde als Teil eines städtebaulichen Vorkonzeptes in 2019 angefertigt und in einem intensiven Prozess diskutiert und optimiert und vom Gemeinderat am 03.03.2020 gebilligt.

Die o.g. Planungen wurden in einer Überarbeitung aufeinander abgestimmt und zu einem städtebaulichen Gesamtkonzept weiterentwickelt. Dieses bildet die Grundlage für den Bebauungsplan „Stuttgarter Straße/ Grabenstraße“.

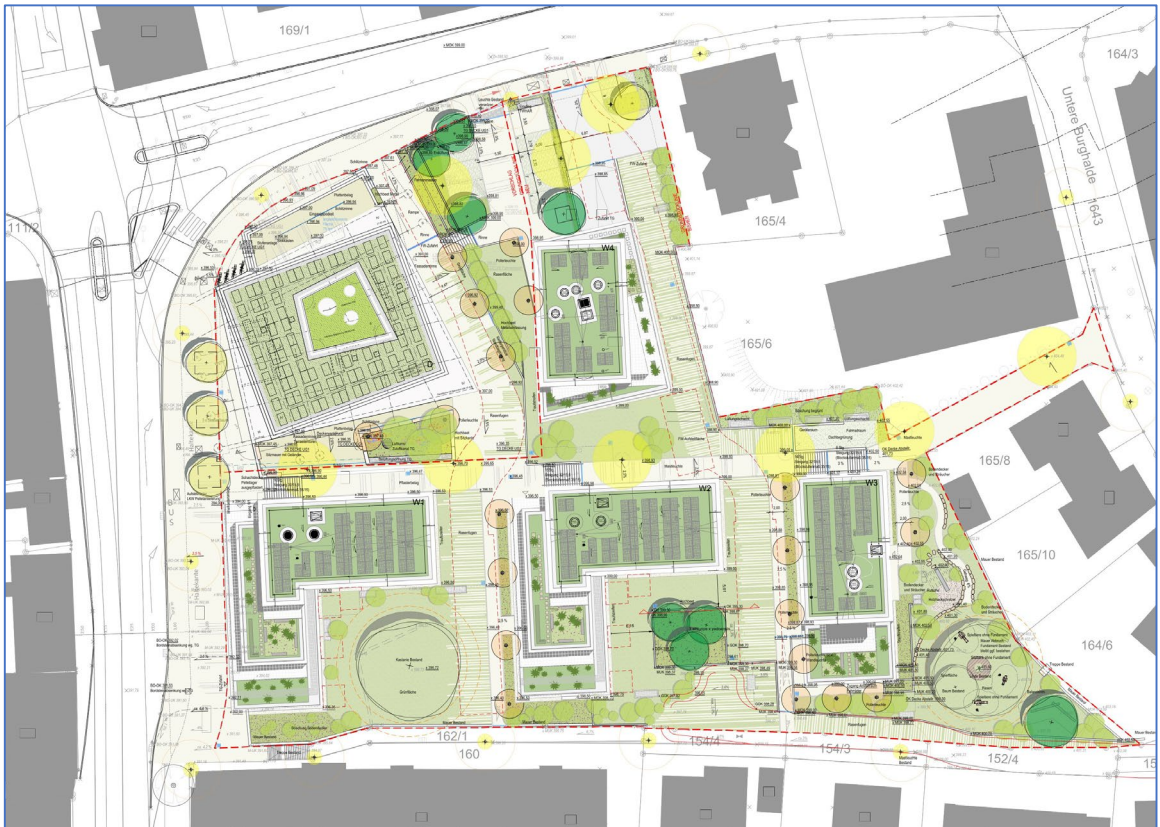


Abbildung: Freiflächengestaltungsplan, SETUP vom 15.09.2021 (o.M.)

Die städtebauliche Konzeption wird geprägt durch eine klare Baustruktur und eine der jeweiligen Situation angemessene Positionierung von Wohnbebauung und Bürogebäude (Sparkassendirektion). Das geplante Direktionsgebäude prägt als Solitär mit klaren Raumkanten zum öffentlichen Raum die städtebauliche Situation an der Ecke Grabenstraße/ Stuttgarter Straße. Die geplante Wohnbebauung im Osten und Süden des Gebietes leitet zur überwiegend kleinteilig strukturierten Bestandsbebauung über. Bäume und Grünzäsuren gliedern das Quartier und bilden Frischluftschneisen sowohl in Ost-West- als auch in Nord-Süd-Richtung. Diese ermöglichen gleichzeitig kurze Fußwegeverbindungen u.a. von der Bushaltestelle in die angrenzenden Wohnquartiere. Die geplanten Wohngebäude selbst sind gegenüber den Hauptverkehrsstraßen zurückgesetzt, was Vorteile in Bezug auf Lufthygiene und Lärmschutz bietet. Die Gruppierung der geplanten Gebäude am südlichen Rand des Gebietes schafft lärmgeschützte Wohnhöfe mit hoher Aufenthaltsqualität und ermöglicht gleichzeitig den Erhalt von Bestandsbäumen. Die Gebäudevolumen sind durch Höhenversätze gegliedert, sodass angemessene Übergänge zum Baubestand im Süden und Osten erreicht werden. Das neue Quartier stellt sich, abgesehen von wenigen Kundenparkplätzen an der Stuttgarter Straße, weitgehend autofrei dar. Die notwendigen Stellplätze werden in Tiefgaragen mit Zu-/ Abfahrten an den jeweils äußeren Plangebietsrändern Stuttgarter Straße/ Grabenstraße) untergebracht.

Planung für den Verkehrsknoten „Sonnenkreuzung“

(Kreuzung Grabenstraße, Stuttgarter Straße, Feuerbacher Straße, Graf-Ulrich-Straße)

Als Grundlage zur städtebaulichen Entwicklung des Umfeldes der sog. Sonnenkreuzung, wurden durch ein externes Planungsbüro verkehrsplanerische Untersuchungen zur verkehrlich-funktionalen Optimierung angestellt (Richter-Richard, Aachen, 27.04.2019).

In diesem Rahmen wurde auch die Planung für einen Kreisverkehr untersucht und bewertet. Aufgrund des Platzbedarfs, der eingeschränkten Grundstücksverfügbarkeit, den ungünstigen topografischen Verhältnisse und fehlender Vorteile bei der Leistungsfähig-

keit sowie aufgrund der eingeschränkten Möglichkeit der Verkehrssteuerung, wird von der Planung eines Kreisverkehrs abgesehen.

Eine Verbesserung/ Stabilisierung der Verkehrssituation soll durch die baulich-funktionale Optimierung des bestehenden Knotenpunktes erreicht werden:

- Verbesserung der Verkehrssituation durch Verschiebung des Knotenpunktes um ca. 5,00 m nach Süden, verbunden mit einer verkehrsgerechten Ausrundung am Gasthaus Sonne.
- Verbesserungen für den Fußgänger- und Radfahrer und den Busverkehr (separate Busbucht) sowie
- begleitend eine Optimierung bei der Lenkung, Steuerung und Regulierung der Verkehrszuflüsse.

Die Optimierung des Verkehrsknotens erfordert ein Zurückspringen der zukünftigen Baukanten von der Grabenstraße, was zugleich Verbesserungen in Bezug auf den Luftaustausch und den Lärmschutz ermöglicht.

6 BEGRÜNDUNG PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN

6.1 Art der baulichen Nutzung

Innerhalb des räumlichen Geltungsbereichs setzt der Bebauungsplan entsprechend der vorgesehenen Nutzungen im südöstlichen Teilbereich ein Allgemeines Wohngebiet (WA) gemäß § 4 BauNVO und entlang der Hauptverkehrsstraßen (Grabenstraße/ Stuttgarter Straße) ein Mischgebiet (MI) gemäß § 6 BauNVO fest.

Die geplante Entwicklung im Plangebiet dient der Schaffung von Büro- und Wohnflächen in unmittelbarer Nachbarschaft zu Leonberger Altstadt im Rahmen einer qualitätsvollen Innenentwicklung und ist Baustein für eine städtebauliche Aufwertung des Gebietes östlich der Altstadt.

6.1.1 Allgemeines Wohngebiet

Zusätzlich zur Wohnnutzung sollen Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke zugelassen werden.

Nur ausnahmsweise zugelassen werden:

- die der Versorgung des Gebietes dienenden Läden, Schank- und
- Speisewirtschaften sowie nicht störenden Handwerksbetriebe,
- sonstige nicht störende Gewerbebetriebe,
- Anlagen für Verwaltungen.

Neben dem Wohnen sollen damit, mit dem Ziel für ein lebendiges Stadtquartier, zukünftig auch andere, mit dem Wohnen zu vereinbarende Nutzungen, ermöglicht werden.

Nicht zugelassen werden:

- Betriebe des Beherbergungsgewerbes
- Gartenbaubetriebe,
- Tankstellen.

Die o. g. ausgeschlossenen Nutzungen sind hinsichtlich ihres Flächenbedarfs bzw. ihres Emissionsspektrums nicht mit dem geplanten Nutzungskonzept vereinbar. Die allgemeine Zweckbestimmung des Allgemeinen Wohngebiets gemäß BauNVO bleibt dabei gewahrt.

Die ausgeschlossenen Nutzungen können zudem an anderen, besser geeigneten Stellen im Stadtgebiet von Leonberg untergebracht werden.

6.1.2 Mischgebiet

Zusätzlich zur Wohnnutzung sollen

- Geschäfts- und Bürogebäude,
- Schank- und Speisewirtschaften,
- sonstige Gewerbebetriebe,
- Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke zugelassen werden.

Nicht zugelassen werden:

- Einzelhandelsbetriebe sowie Betriebe des Beherbergungsgewerbes,
- Gartenbaubetriebe,
- Tankstellen,
- Vergnügungsstätten im Sinne des § 4a Absatz 3 Nummer 2.

Die o. g. ausgeschlossenen Nutzungen sind hinsichtlich ihres Flächenbedarfs und ihres Verkehrsaufkommens bzw. ihres Emissionsspektrums nicht mit dem geplanten Nutzungskonzept vereinbar. Die allgemeine Zweckbestimmung des Mischgebietes gemäß BauNVO bleibt dabei gewahrt.

Die ausgeschlossenen Nutzungen könne zudem an anderen, besser geeigneten Stellen im Stadtgebiet von Leonberg untergebracht werden.

6.2 Maß der baulichen Nutzung

6.2.1 Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird bestimmt durch die Grundflächenzahl (GRZ), die Geschossflächenzahl (GFZ) sowie die maximale Höhe der baulichen Anlage (HbA max.). Mit der Festsetzung der Grundflächenzahl, der Geschossflächenzahl sowie der maximal zulässigen Höhe der baulichen Anlage kann in Verbindung mit der festgesetzten Bauweise und der überbaubaren Grundstücksfläche (siehe auch Ziffer 6.4) die Umsetzung des dem Bebauungsplan zugrundeliegenden städtebaulichen Konzeptes gewährleistet werden.

6.2.2 Maximale Höhe baulicher Anlagen (HbA max.)

Die maximale Höhe baulicher Anlagen (HbA max.) wird gemessen zwischen der Erdgeschossfußbodenhöhe (EFH in Metern über NN. = unterer Bezugspunkt) und der obersten Begrenzung der Dachfläche einschließlich Attika (= oberer Bezugspunkt). Die festgesetzte Erdgeschossfußbodenhöhe (EFH) orientiert sich am bestehenden Gelände bzw. am vorliegenden städtebaulichen Gesamtkonzept. Für das Plangebiet werden entsprechend differenzierte (gestaffelte) Gebäudehöhen festgelegt.

Entlang der Grabenstraße und der Stuttgarter Straße werden maximale Gebäudehöhen von ca. 16 m ermöglicht, was bis zu fünf Geschossen entspricht. Bedingt durch die vorhandene Topografie kann im südwestlichen Teil des Plangebietes ein zusätzliches Sockelgeschoss entstehen. Zur kleinteiligen Bestandsbebauung im Osten und Süden staffeln sich die Gebäudehöhen bis auf eine Höhe von 9,50 m ab. Ein städtebaulich angemessener Übergang zum Baubestand ist somit gewährleistet.

Für notwendige Brüstungen ist eine Überschreitung der maximal zulässigen Höhe der baulichen Anlagen von 1,20 m festgesetzt. Technisch bedingte Aufbauten (z. B. Schornsteinen, Lüftungsanlagen, Antennen, Aufzugs- und Aufgangsbauten) um bis zu 1,50 m, wenn die Summe ihrer Grundflächen 20% der Grundfläche des Daches nicht überschreitet und sie um mindestens 1,00 m vom Randabschluss des Daches bzw. der Attika zurückgesetzt sind. Technische Aufbauten, die der Nutzung regenerativer Energien dienen, sind zulässig, sofern sie nicht mehr als 1,50 m über die maximale Höhe baulicher Anlagen (HbA max.) hinausragen und mindestens 1,00 m vom Randabschluss des

Daches bzw. der Attika zurückversetzt sind. Schornsteine für Anlagen zur Energieerzeugung dürfen die maximale Höhe der baulichen Anlage um bis zu 2,50 m überschreiten.

Mit der Festsetzung der Überschreitungsmöglichkeiten und der Summe der Grundflächen von technisch bedingten Aufbauten von 20% wird den Bauherren ausreichend Spielraum für technisch bedingte Aufbauten ermöglicht und gleichzeitig eine ausreichende Dachbegrünung gewährleistet (siehe auch Ziffer 6.10.2). Der Abstand vom Randabschluss des Daches ist ebenfalls einzuhalten. Damit wird ein ansprechendes städtebauliches Bild, insbesondere auch aus der Fußgängerperspektive, gewährleistet.

Die mögliche Neubebauung fügt sich in die Umgebung ein. Sie stellt in Bezug auf die Art und das Maß der baulichen Nutzung ein beispielgebendes Impulsprojekt für die zukünftige Entwicklung des Stadtgebiets nördlich und südlich der Stuttgarter Straße, dem östlichen Eingangstor zur Altstadt, dar.

6.2.3 Grundflächenzahl (GRZ)/ Geschossflächenzahl (GFZ)

Die GRZ wird im Allgemeinen Wohngebiet (WA) auf den Wert von 0,4 sowie die GFZ auf den Wert von 1,2 festgesetzt. Die Orientierungswerte des § 17 BauNVO für ein Allgemeines Wohngebiet werden damit eingehalten.

Im Mischgebiet (MI) sind im Bebauungsplan Werte von maximal 0,6 für die GRZ und 1,9 für die GFZ festgesetzt.

Die Orientierungswerte des Maßes der baulichen Nutzung gemäß § 17 BauNVO für ein Mischgebiet in Bezug auf die GFZ von 1,2 kann somit überschritten werden.

Das festgesetzte bzw. ermöglichte Maß der baulichen Nutzung orientiert sich hier am Charakter der Umgebung in unmittelbarer Nachbarschaft zur dichten Bebauung der historischen Altstadt von Leonberg und ist erforderlich, um die in diesem zentralen Bereich gewünschte städtebauliche Dichte zu erzielen und die Umsetzung des Ergebnisses des dem Bebauungsplan zugrundeliegenden Planungswettbewerbs (für den nördlichen Teil des Plangebietes) bzw. des vom Ratsgremium gebilligten städtebaulichen Entwurfs (für den südlichen Teil des Plangebietes) zu ermöglichen. Das vorliegende Konzept dient der Schaffung von dringend benötigten Wohn- und Büroflächen im Zentrum von Leonberg im Sinne der Innenentwicklung.

Die mögliche Neubebauung fügt sich in die bauliche Umgebung ein. Sie stellt in Bezug auf die Art und das Maß der baulichen Nutzung ein beispielgebendes Impulsprojekt für die zukünftige Entwicklung des Stadtgebiets nördlich und südlich der Stuttgarter Straße, dem östlichen Eingangstor zur Altstadt, dar.

Eine Beeinträchtigung der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse entsteht durch die Überschreitungen bezüglich der Orientierungswerte für die GRZ und GFZ aufgrund der festgesetzten Baustruktur (räumliche Aufweitungen, „Wohnhöfe“) und der differenzierten Höhenfestsetzungen (Abstaffelung zur Bestandsbebauung) nicht. Die Abstandsflächen der LBO gegenüber der bestehenden Nachbarbebauung werden eingehalten.

Auch die Bedürfnisse des Verkehrs stehen den Überschreitungen nicht entgegen. Die erforderliche Parkierung kann in einer unterirdischen Garage nachgewiesen werden. Die hohe Ausnutzung der Fläche des Plangebiets ist zudem aufgrund der sehr guten Anbindung an den ÖPNV (Bushaltestelle am westlichen Rand des Plangebietes) und die Nähe zu den Versorgungs- und Dienstleistungs- und Gemeinbedarfseinrichtungen des Stadtzentrums wünschenswert. Naherholungsflächen befinden sich mit dem historischen Marktplatz, dem Pomeranzengarten sowie dem künftigen Parkgelände (Stadtgarten) an der Bahnhofstraße, das in Verbindung mit dem Wohnquartier auf dem ehemaligen Bau-sparkassenareal entsteht, in kurzer fußläufiger Entfernung.

Sonstige öffentliche Belange stehen den Überschreitungen nicht entgegen.

Die Überschreitung der Obergrenze der zulässigen Grundfläche bei Einrechnung der in § 19 Abs. 4 BauNVO genannten Anlagen für die GRZ bis zu einem Wert von 0,8 im all-

gemeinen Wohngebiet (WA) sowie 1,0 im Mischgebiet (MI) ist notwendig, um Über- und Unterbauungen der Baugrundstücke für die Unterbringung der geforderten Kfz und Fahrradstellplätze, der notwendigen Nebenräume sowie sonstiger Nebenanlagen zu ermöglichen. Abhängig von den festgesetzten Begrünungsvorschriften können die erhöhten Werte, abhängig von den künftigen Grundstückszuschnitten, nicht in allen Bereichen erreicht werden.

Die Auswirkungen auf die Umwelt bzw. die natürlichen Bodenfunktionen werden minimiert, indem Dachflächen der obersten Geschosse eine Begrünung erhalten und die unterbauten Flächen erdüberdeckt und, wo möglich, begrünt sowie weitere Begrünungsvorschriften für die unbebauten Grundstücksteile festgesetzt werden (siehe auch Ziffer 6.10).

Die Auswirkungen auf die natürlichen Funktionen des Bodens sind als gering zu bewerten, da es sich um in der Vergangenheit bereits in großen Teilen überbaute bzw. versiegelte Grundstücke handelt bzw. stark anthropogen überprägte Böden geringer Wertigkeit in Anspruch genommen werden.

Zu beachten ist hierbei auch, dass das bisher geltende Planungsrecht, für das die Baunutzungsverordnung 1977 gilt, keine Beschränkungen für solche Anlagen vorsieht und damit bisher bereits eine Vollversiegelung möglich war.

6.3 Vom Bauordnungsrecht abweichende Maße der Tiefe der Abstandsflächen

Verkürzung der Abstandsflächen

Abweichend von den in § 5 Abs.7 LBO vorgeschriebenen Maßen wird die Tiefe der Abstandsflächen entlang den mit TA gekennzeichneten Baugrenzen auf 0,2 der Wandhöhe verkürzt.

Die Verkürzung ist aus nachfolgenden städtebaulichen Gründen erforderlich:

Die beiden Objekte im nördlichen Teil des Gebietes (an der Stuttgarter Straße platziert) sind das Ergebnis eines im Jahre 2020 entschiedenen Architektenwettbewerbs mit einem unabhängigen Preisgericht aus Fach- und Sachpreisrichtern. Das vorliegende Konzept wurde einstimmig als beste Lösung für die Bebauung des nördlichen Plangebietes und zur Schaffung von dringend benötigten Wohn- und Büroflächen in Leonberg ausgewählt.

Die Anordnung der geplanten Baukörper bilden hierbei spannungsvolle Gebäudezwischenräume mit Verengungen und Erweiterungen. Die im Bereich der Verengungen erforderlichen Verkürzungen der Abstandsflächen werden durch großzügige Abstände im Bereich der räumlichen Aufweitungen kompensiert.

Der südliche Teil wurde als Teil eines städtebaulichen Vorkonzeptes im Jahr 2019 entwickelt und in einem intensiven Prozess diskutiert, optimiert und vom Gemeinderat am 03.03.2020 für eine Weiterverfolgung und als Grundlage für die Bauleitplanung freigegeben.

Die Bebauung entspricht dem städtischen Ziel einer qualitätsvollen Innentwicklung im Sinne einer Umnutzung/ Nachverdichtung von Bestandsflächen. Auf diese Weise kann eine Inanspruchnahme von Flächen im Außenbereich vermieden werden. Gleichzeitig wird dringend benötigter Wohnraum geschaffen und so der vorhandenen Nachfrage in der Stadt Leonberg und der Region Stuttgart Rechnung getragen.

Die Reduzierung der Tiefe der Abstandsflächen ist unbedenklich, da Belange des Brandschutzes sowie der öffentlichen Sicherheit nicht entgegenstehen und gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sowie nachbarliche Belange gewahrt bleiben.

Die Verkürzungen erfolgen an den Gebäudeschmalseiten der geplanten Gebäudewinkel und sie betreffen ausnahmslos das Innenverhältnis der geplanten Neubebauung. Zur bestehenden Nachbarbebauung werden die Abstände gemäß Landesbauordnung vollständig eingehalten. Die unverbaubaren begrünten Innenhöfe sichern darüber hinaus, trotz partieller Verkürzungen der Abstandsflächen, eine hohe Wohnqualität. Die Vermin-

derung unterscheidet darüber hinaus nicht den Wert von 0,2 der Wandhöhe, was dem Mindestabstand in einem Urbanen Gebiet (MU) entspricht. Innerhalb eines MU stellt das Wohnen eine wesentliche Nutzung dar.

6.4 Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche

6.4.1 Bauweise

Die Bauweise wird als offene bzw. abweichende Bauweise festgesetzt. Zulässig sind bei der offenen Bauweise Einzel-, Doppelhäuser sowie Hausgruppen mit seitlichem Grenzabstand. Die abweichende Bauweise ermöglicht eine einseitige Grenzbebauung. Es darf hier auf die westliche (geplante) Nachbargrenze gebaut werden. Dies sichert eine spätere flexible Grundstücksaufteilung der Baugrundstücke entsprechend dem städtebaulichen Konzept.

Durch die Festsetzung der Baufenster in Verbindung mit der Bauweise wird die Umsetzung des dem Bebauungsplan zugrundeliegenden städtebaulichen Konzeptes ermöglicht.

6.4.2 Überbaubare Grundstücksfläche

Die überbaubare Grundstücksfläche wird in Form von Einzelbaufenstern festgesetzt. Das Baufenster wird durch Baugrenzen definiert.

Die unterirdische Überschreitung der Baugrenzen durch Tiefgaragen, Nebenräume, wie Keller-, Abstell-, WC-, Technikräume, ist zulässig, wenn eine Erdüberdeckung von mindestens 50 cm sowie eine Begrünung gewährleistet ist. Eine Erdüberdeckung und Begrünung kann entfallen, wenn die darüberliegenden Flächen für Nutzungen, wie Zufahrten, Wege, Spielflächen oder Stellplätze in Anspruch genommen werden.

Die Überschreitungsmöglichkeiten in Bezug auf die Baugrenze sichern zusätzliche gestalterische Spielräume.

6.5 Flächen für Nebenanlagen, Stellplätze, offene Garagen (Carports), und Garagen

6.5.1 Offene Garagen (Carport), Garagen und Stellplätze

Oberirdische Garagen und offene Garagen (Carports) sind aus städtebaulichen Gründen (Ortsbild, Straßenraum) unzulässig.

Im Plangebiet sollen die privaten Pkw-Stellplätze in Tiefgaragen untergebracht werden.

6.5.2 Tiefgaragen

Der überwiegende Teil der geplanten Stellplätze soll damit in erdüberdeckten und übergrünten Tiefgaragen (siehe Ziffer 6.7.1) untergebracht werden. Die unbebauten Flächen der Baugrundstücke stehen damit für eine Freiflächennutzung und Begrünung zur Verfügung. Dadurch kann bei den privaten Innenhöfen bzw. Aufenthaltsbereichen eine hohe Aufenthaltsqualität sowie ein durchgrünter Charakter gesichert werden.

6.5.3 Nebenanlagen

Die Regelungen in Bezug auf die Zulässigkeit von Nebenanlagen dienen dazu ein attraktives Wohnumfeld mit unverbauten Freibereichen zu sichern. Gleichzeitig soll eine Dominanz von Nebenanlagen im Straßenraum mit ihren negativen gestalterischen Auswirkungen auf das Ortsbild vermieden werden.

6.6 Verkehrsflächen und Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung

Die Festsetzung der öffentlichen Verkehrsfläche erfolgt zur planungsrechtlichen Sicherung und zur Optimierung der vorhandenen Straßen und zur verkehrlichen Anbindung des Plangebietes. Der Geltungsbereich schließt Teile der Grabenstraße und der Stuttgarter Straße am westlichen und nördlichen Rand sowie die Straße Am Sonnenrain am südlichen Rand der festgesetzten Baufläche ein. Die Straßenabschnitte werden in ihrer geplanten Führung als Verkehrsfläche allgemeiner bzw. besonderer Zweckbestimmung festgesetzt.

Planung für den Verkehrsknoten „Sonnenkreuzung“

(Kreuzung Grabenstraße, Stuttgarter Straße, Feuerbacher Straße, Graf-Ulrich-Straße)

Durch eine geringfügige Verschiebung des Kreuzungspunktes um ca. 5 Meter Richtung Süden, ist eine Optimierung des Verkehrsraums im Bereich der „Sonnenkreuzung“ möglich. Darüber hinaus wird der Bau einer Buswartebucht an der Grabenstraße planerisch projektiert, um die verkehrlichen Abläufe in Richtung Stuttgarter Straße zu verbessern. Dies erfordert ein Zurückspringen der zukünftigen Baukanten von der Grabenstraße, was zugleich Verbesserungen in Bezug auf den Luftaustausch und den Lärmschutz ermöglicht.

Straße Am Sonnenrain/ Verkehrsberuhigter Bereich

In den Geltungsbereich einbezogen ist auch die Straße Am Sonnenrain. Die Anliegerstraße ist bereits im bisher geltenden Bebauungsplan geplant, wobei die bisher vorgesehene Wendefläche weiter nach Osten verschoben und ein Fußweg entlang der südlichen Bebauungsplangrenze neu geplant wird. Ziel ist eine ordnungsgemäße, öffentliche Erschließung für die südlich an den Geltungsbereich angrenzende Bestandsbebauung zu ermöglichen. Da hier ausschließlich die Bestandsgrundstücke südlich der Straße erschlossen werden und eine Zufahrt/ Ausfahrt zu/ von den nördlichen Baugrundstücke ausgeschlossen wird (siehe 6.6.1) wird dieser Bereich zu Gunsten der Wohnqualität als verkehrsberuhigter Bereich festgesetzt.

6.6.1 Zu- und Abfahrtsverbot

Eine Zufahrt/ Abfahrt zum/ vom Plangebiet für Kfz, ausgehend von der Straße Am Sonnenrain, ist nicht vorgesehen und wird durch eine entsprechende Festsetzung im Bebauungsplan ausgeschlossen (Bereich ohne Ein- und Ausfahrten). Zufahrtsverbote werden außerdem im unmittelbaren Einmündungsbereich zwischen Grabenstraße und Stuttgarter Straße festgesetzt. Damit sind auch geplante Tiefgaragenzu-/ abfahrten nur am südwestlichen und nordöstlichen Gebietsrand, vom Verkehrsknoten „Sonnenkreuzung“ entfernt, zulässig.

6.7 Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft**6.7.1 Bepflanzung der Tiefgaragen**

Durch die Festsetzung eines Mindestsubstrataufbaus von 50 cm auf Tiefgaragen wird zur Retention von Oberflächenwasser beigetragen und die Möglichkeit zu einer Bepflanzung gegeben. Auf einer untergeordneten Fläche von 20 % darf von der Mindestüberdeckung abgewichen werden. Dies ist aufgrund der Geländetopographie sowie im Bereich der Tiefgaragenrampen erforderlich.

6.7.2 Insektenschonende Beleuchtung

Vor dem Hintergrund des naturschutzrechtlichen Vermeidungs- und Minimierungsgebots wird festgesetzt, dass für die Außenbeleuchtung insektenfreundliche Beleuchtungsanlagen zu verwenden sind. Die Festsetzungen zur Außenbeleuchtung dienen dem Schutz nachtaktiver Insekten und der Minderung von Streulicht in der Umgebung.

6.7.3 Wasserdurchlässige Beläge

Durch die wasserdurchlässige Gestaltung der befestigten Flächen wie Stellplätze, Zufahrten, Hofflächen und Wege, wird ein Beitrag zur Verminderung des Oberflächenwasserabflusses geleistet und einer Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate entgegengewirkt.

6.7.4 Vogelschutz

Zur Vermeidung von Vogelschlag und damit der Tötung von artenschutzrechtlich geschützten Tierarten sind ab dem 1. Obergeschoss in der Ansicht bei ungegliederten Glasflächen und -fassaden mit einer Größe von mehr als 5 m² geeignete bauliche Maßnahmen zu ergreifen.

Mögliche geeignete Maßnahmen sind u.a.

- reflexionsarme Gläser mit einem Reflexionsgrad von höchstens 15%
- Verwendung von Glasbausteinen
- transluzente, mattierte, eingefärbte, sandgestrahlte, bombierte, geriffelte, geätzte oder strukturierte Glasflächen
- farbige Folien
- feste vorgelagerte Konstruktionen (z.B. Rankgitterbegrünungen oder Netze)

Auf nachfolgende Schrift wird verwiesen:

Schmid, H., W. Doppler, D. Heynen & M. Rössler (2012), Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 2. überarbeitete Auflage, Schweizerische Vogelwarte Sempach.

Die Maßnahmen erscheinen vor dem Hintergrund des Naturschutzes zumutbar, da den Bauherren noch ausreichend Gestaltungsspielräume bleiben.

6.8 Mit Rechten zu belastende Flächen

Mit der Festsetzung eines Geh- und Fahrrechts im östlichen Teil des Plangebietes zugunsten des angrenzenden Flurstücks 165/8 wird die Zufahrt/ der Zugang zur dort bestehenden Garage gesichert.

6.9 Freizuhaltende Schutzflächen, Flächen für Vorkehrungen, bauliche und sonstige Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen

Lärm durch Straßenverkehr

Das Plangebiet ist durch Verkehrslärm, ausgehend von den an das Plangebiet angrenzenden Straßen (Grabenstraße, Stuttgarter Straße, Feuerbacher Straße) vorbelastet.

Im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung (Büro ISIS, Riedlingen vom Juni 2021, Ergänzung 26. August 2021) wurden die Lärmeinwirkungen durch den Verkehr auf diesen Straßen in Bezug auf das unbebaute Gebiet ermittelt und beurteilt.

Das ergänzte Gutachten untersucht neben der Schallausbreitung in Bezug auf das unbebaute Gelände auch die Lärmsituation unter Berücksichtigung der Neubebauung.

Ferner wurden eventuelle Auswirkungen durch den planinduzierten zusätzlichen Verkehr auf den angrenzenden Straßen sowie eventuelle Störungen der Nachbarschaft durch im Plangebiet mögliche Tiefgaragen dargestellt.

Gemäß der o.g. schalltechnischen Untersuchung werden die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 für ein Mischgebiet (MI) (60 dB(A) tags/ 50 dB(A) nachts) bezogen auf das unbebaute Gelände in einem großen Teil des Plangebietes sowie für ein allgemeines Wohngebiet (WA) (55 dB(A) tags/ 45 dB(A) nachts) im südöstlichen Teil des Plangebietes überschritten.

Es wird daher darauf hingewiesen, dass entsprechend den vorliegenden Lärmpegelbereichen die Anforderungen an das erforderliche Schalldämm-Maß des jeweiligen Außenbauteils gemäß DIN 4109 im Baugenehmigungsverfahren nachzuweisen sind.

Gemäß Gutachten werden darüber hinaus sowohl auf das unbebaute Gelände bezogen als auch in Teilbereichen entlang der geplanten westlichen und nordwestlichen Gebäudedeckanten/ Baugrenzen (Grabenstraße/ Stuttgarter Straße) Beurteilungspegel von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts erreicht bzw. überschritten. Die Werte liegen hier somit an einzelnen Fassadenabschnitten und in einzelnen Geschosslagen im gesundheitsgefährdenden Bereich. Aufgrund der repräsentativen innerstädtischen Lage des Gebietes, kommen aktive Lärmschutzmaßnahmen (z.B. Lärmschutzwand/ -wand) aus städtebaulichen Gründen nicht in Betracht. Erhöhten Lärmeinwirkungen ist daher zur Konfliktminimierung mit einer geeigneten Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung sowie passiven Maßnahmen zu begegnen.

Um gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse auch in diesen Bereichen zu gewährleisten, wurden passive Lärmschutzmaßnahmen im Bebauungsplan festgesetzt.

In den in der Planzeichnung gekennzeichneten Bereichen mit einem durch den Straßenverkehrslärm verursachten Beurteilungspegel von nachts 60 dB(A) und größer bzw. von tags 70 dB(A) und größer, dürfen Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen (Unterschieden nach Tag und Nachtzeitraum) nur mit nicht öffnenbaren Fenstern oder geschlossenen Fassaden (z.B. verglasten Loggien, vorgehängten Glasfassaden oder vergleichbaren Maßnahmen) zum Schutz vor gesundheitsgefährdendem Straßenlärm errichtet werden. Ausnahmsweise sind abweichend hiervon öffentbare Fenster zulässig, wenn der Nachweis über geringeren erforderlichen Schallschutz erbracht wird, das heißt Beurteilungspegel von kleiner 60 dB(A) nachts bzw. 70 dB(A) tags nachgewiesen werden.

In dem in der Planzeichnung gekennzeichneten Bereich sind bei Terrassen, Balkonen und Laubengängen mit Überschreitung eines Beurteilungspegels von tags 70 dB(A) und größer geeignete Lärmschutzmaßnahmen zum Schutz der Freibereiche (z.B. Verglasungen) vorzusehen. Ausnahmen hiervon sind zulässig, wenn Beurteilungspegel von kleiner 70 dB(A) tags nachgewiesen werden.

Lärm ausgehend von geplanten Tiefgaragen

In Bezug auf die Lärmauswirkungen von möglichen Tiefgaragen und ihren Ein-/ Ausfahrten sind gemäß Gutachten keine erheblichen negativen Auswirkungen zu erwarten. Die Lärmsituation wird hier vom Straßenverkehr auf der Grabenstraße und der Stuttgarter Straße geprägt.

Lärm durch planinduzierten Verkehr

Auch ist im Hinblick auf den durch die Planung induzierten Mehrverkehr auf der Grabenstraße und der Stuttgarter Straße mit keiner relevanten Verkehrslärmsteigerung zu rechnen. Zu berücksichtigen ist, dass durch die geplante Baustruktur (Straßenrandbebauung mit von der Straße abgeschirmten Wohnhöfen) mit einer deutlichen Verbesserung der Lärmsituation in den dann vom Verkehrslärm abgeschirmten Bereichen des Plangebietes und auch im Bereich der Nachbarbebauung im Süden und Osten auszugehen ist.

6.10 Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie Bindungen für Bepflanzungen, Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

6.10.1 Pflanzbindungen

Die geplante Entwicklung im Plangebiet dient der Schaffung von Büro- und Wohnflächen in unmittelbarer Nachbarschaft zu Leonberger Altstadt im Rahmen einer qualitätsvollen Innenentwicklung und ist Baustein für eine städtebauliche Aufwertung des Gebietes östlich der Altstadt. Neben den geplanten Hochbauten sind zur Unterbringung erforderlicher Stellplätze und Nebenräumen Unterbauungen notwendig. Die unterbauten Flächen können dabei mit Erde/ Substrat überdeckt und begrünt bzw. als qualitätsvolle Freiflächen gestaltet werden. Ein weitgehender Erhalt der vorhandenen Gehölzbestände, über den Erhalt der gebietsprägenden Kastanie und Linde hinaus, ist daher nicht möglich. Der Schaffung von innerörtlichen Bauflächen verbunden mit dem Schutz von unbebauten Flächen im Außenbereich wird hierbei Vorrang eingeräumt.

Durch grünordnerische Festsetzungen im Bebauungsplanentwurf für eine Dachbegrünung sowie die Neupflanzung von Gehölzen, werden die Auswirkungen der Eingriffe in den Baumbestand minimiert und dabei sowohl klimatischen Belangen als auch den Belangen von Tier- und Pflanzenwelt Rechnung getragen.

Der Verlust von Habitaten für Vögel und Fledermäuse wird, entsprechend den Ergebnissen und Vorgaben der vorliegenden artenschutzrechtliche Habitatpotenzialanalyse des Büros Quetz, Stuttgart, April 2019, durch im Bebauungsplan festgesetzte Maßnahmen kompensiert.

6.10.2 Pflanzgebote

Im Plangebiet werden für verschiedene Bereiche aus ökologischen Gründen und zur Gestaltung des Gebietes Pflanzgebote festgesetzt:

Die Festsetzung zur Dachbegrünung der Flachdächer von obersten Geschossen in den in der Planzeichnung mit PFG 1 und PFG 2 festgesetzten Bereichen und der Festsetzung eines Mindestbegrünungsanteils der Baugrundstücke, dient unter anderem der Rückhaltung und Verdunstung von Niederschlagswasser. Negative Auswirkungen auf den Wasserhaushalt durch die Versiegelung von Flächen können so minimiert werden. Gleichzeitig wirken sich die begrünten Flächen sowie die Pflanzgebote für Einzelbäume positiv auf das Lokalklima und die lufthygienische Situation aus und bieten Lebensräume für Tiere und Pflanzen.

7 BEGRÜNDUNG ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN

7.1 Dachgestaltung

Als Dachform wird für das gesamte Plangebiet das begrünte Flachdach mit einer Dachneigung von 0-4° festgesetzt, um eine harmonische Dachaufsicht zu gewährleisten.

Gleichzeitig wird der eigenständige Charakter des geplanten Stadtquartiers, entsprechend des überarbeiteten städtebaulichen Gesamtkonzeptes, betont.

7.2 Werbeanlagen

Die Beschränkung der Werbeanlagen erfolgt aus stadtgestalterischen Gründen auf Grund der exponierten Lage des Plangebietes an der sog. „Sonnenkreuzung“, dem nordöstlichen Tor zu Altstadt. Die Vorgaben wirken sich positiv auf das Erscheinungsbild des Plangebietes, insbesondere ausgehend von den angrenzenden Straßenräumen, aus.

7.3 Stützmauern

Regelungen zu Stützmauern werden aus gestalterischen Gründen festgesetzt um eine nachteilige Wirkung auf den öffentlichen Raum zu vermeiden und eine harmonische Einbindung der Bebauung in das Gelände zu sichern.

7.4 Art, Gestaltung und Höhe von Einfriedungen

Regelungen zu Einfriedungen werden aus gestalterischen Gründen festgesetzt um eine nachteilige Wirkung auf den öffentlichen Raum zu vermeiden und eine harmonische Einbindung der Freiflächen in das Gelände zu sichern.

7.5 Gestaltung der Plätze für bewegliche Abfallbehälter

Die Festsetzungen zur Gestaltung der Plätze für bewegliche Abfallbehälter dient ihrer gestalterischen Integration in den öffentlichen Raum.

7.6 Gestaltung, Bepflanzung und Nutzung der unbebauten Flächen der bebauten Grundstücke

Im Sinne einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung sind die nicht überbauten Grundstücksflächen zur Minimierung der Bodenversiegelung und zur Regenwasserversickerung überwiegend gärtnerisch anzulegen. In Verbindung mit einer standortgerechten Bepflanzung wird hierdurch insbesondere die Durchgrünung des Baugebietes gewährleistet.

Schottergärten entsprechen nicht der Zielsetzung der gesetzlichen Vorgaben (§ 21a NatSchG BW) und werden deshalb ausgeschlossen.

7.7 Außenantennen

Zur Schaffung eines städtebaulich ansprechenden Ortsbildes sind die optisch störenden Außenantennen nur auf der Dachfläche zulässig. Damit diese im Stadtbild nicht störend in Erscheinung treten, müssen sie mindestens 2,00 m vom Randabschluss der Dachfläche zurückgesetzt werden.

7.8 Tiefe der Abstandsfläche

siehe Ziffer 6.3

7.9 Erhöhte der Stellplatzverpflichtung für Wohnungen

Die Stadt Leonberg verfolgt mit dem Bebauungsplan das Ziel ein attraktives Wohngebiet für unterschiedliche Bevölkerungsgruppen zu entwickeln. Erfahrungen in den bebauten Gebieten zeigen, dass der Bedarf an Stellplätzen auch in innerstädtischen Lagen die in § 37 LBO geforderte Mindestzahl übersteigt. Ohne eine Erhöhung der nachzuweisenden Stellplatzzahl würde sich in der Folge der Parkdruck im Bereich der Bestandsstraßen im unmittelbaren Anschluss an das Plangebiet erhöhen, was den o.g. Zielen widersprechen würde. Verkehrsgefährdende Zustände (z.B. Behinderung von Versorgungs-/ Rettungsfahrzeugen) wären nicht auszuschließen.

7.10 Anlagen zum Sammeln, Verwenden oder Versickern von Niederschlagswasser

Die Festsetzung zur Beseitigung des Niederschlagswassers dient wie auch die Begrünung von Flachdächern sowie die festgesetzte Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen der Rückhaltung, Versickerung und Verdunstung von Niederschlagswasser. Negative Auswirkungen auf den Wasserhaushalt durch die Versiegelung von Flächen können so minimiert werden.

8 UMWELTBELANGE

Der Bebauungsplan „Stuttgarter Straße/ Grabenstraße“ mit Satzung über örtliche Bauvorschriften wird im beschleunigten Verfahren nach § 13a BauGB aufgestellt.

Im beschleunigten Verfahren wird von der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB, von dem Umweltbericht nach § 2a BauGB, von der Angabe über verfügbare umweltbezogene Informationen nach § 3 Abs. 2 Satz 2 BauGB, von der zusammenfassenden Erklärung nach § 10 Abs. 4 BauGB sowie von der Überwachung der Umweltauswirkungen (Monitoring) nach § 4c BauGB abgesehen. Die Eingriffsregelung nach § 1a Abs. 3 BauGB ist nicht anzuwenden. Davon unberührt bleibt die Verpflichtung, die Umweltbelange nach § 1 Abs. 6 Nr.7 und § 1a Abs.2 BauGB bei der Aufstellung von Bauleitplänen zu berücksichtigen (Abwägungspflicht). Die Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Belange hat ebenfalls zu erfolgen.

Auf die Darstellung der Umweltbelange als Teil der Begründung vom 15.09.2021 als Anhang zum Bebauungsplan wird verwiesen.

9 FLÄCHENBILANZ

Flächen- und Nutzungswerte (im Geltungsbereich des Bebauungsplans):

Allgemeine Wohngebiete	0,27 ha	25 %
Mischgebiet	0,43 ha	39 %
Öffentliche Straßenverkehrsflächen inkl.		
<u>Verkehrsflächen bes. Zweckbestimmung</u>	<u>0,40 ha</u>	<u>36 %</u>
Geltungsbereich	1,10 ha	100 %

10 KLIMASCHUTZ, ANPASSUNG AN DEN KLIMAWANDEL

Die Aufstellung des Bebauungsplans entspricht dem Ziel für einen sparsamen Umgang mit Boden und für eine Stadtentwicklung im Sinne einer geordneten Nachverdichtung und Umnutzung im Innerortsbereich. Die Inanspruchnahme von Flächen im Außenbereich kann dadurch reduziert werden.

Mobilität

Die direkte fußläufige Anbindung an das bestehende Straßen- und Wegenetz sichert kurze Wege zum ÖPNV (Bus), und zum ca. 1 km entfernt liegenden S-Bahnhaltepunkt im Südwesten sowie zu den Versorgungs- und Dienstleistungseinrichtungen des Stadtkerns.

Die Rahmenbedingungen für ein klimaschonendes Wohnen, das nicht zwingend die Nutzung eines eigenen Kraftfahrzeugs voraussetzt, sind damit gegeben.

Begrünungsmaßnahmen

Die Begrünungsmaßnahmen im Gebiet und die Begrünung von Flachdächern erfolgt nicht nur aus artenschutzrechtlichen/ ortsgestalterischen Gründen, sondern auch auf Grund der unter kleinklimatischen und lufthygienischen Aspekten positiv zu bewertenden Wirkung der Gehölze.

Niederschlagswassermanagement

Zur Verzögerung des Regenwasserabflusses ist das anfallende Oberflächenwasser auf dem Grundstück zurückzuhalten und gedrosselt in die öffentliche Straßenentwässerungsanlage in der Stuttgarter Straße/ Grabenstraße einzuleiten. Zur Drosselung sind z.B. begrünte Dachflächen, Retentionsmulden, Retentionszisternen (unterirdische Regenrückhaltevolumen) oder gleichwertige Systeme zulässig. Der Drosselabfluss der Zwangsentleerung/ Überlauf (Speichervolumen) darf maximal 12,0 l/s betragen.

11 VERKEHR

Das Plangebiet ist über das vorhandene Straßennetz (Grabenstraße, Stuttgarter Straße, Untere Burghalde) gut erschlossen. Eine Bushaltestelle (Linien X2, 92, 635, 651, X60, RT 651) befindet sich im Plangebiet entlang der Grabenstraße. Eine weitere Bushaltestelle liegt in unmittelbarer Nähe nördlich der Stuttgarter Straße. Der Bahnhof von Leonberg ist in ca. 1,0 km Entfernung gut zu Fuß, mit dem Rad oder mit dem Bus zu erreichen.

Als Grundlage zur städtebaulichen Entwicklung des Umfeldes der sog. Sonnenkreuzung, wurden durch ein externes Planungsbüro verkehrsplanerische Untersuchungen zur verkehrlich-funktionalen Optimierung angestellt (Richter-Richard, Aachen, 27.04.2019).

In diesem Rahmen wurde auch die Planung für einen Kreisverkehr untersucht und bewertet.

Aufgrund des Platzbedarfs, der eingeschränkten Grundstücksverfügbarkeit, den ungünstigen topografischen Verhältnisse und fehlender Vorteile bei der Leistungsfähigkeit sowie aufgrund der eingeschränkten Möglichkeit der Verkehrssteuerung, wird von der Planung eines Kreisverkehrs abgesehen.

Eine Verbesserung/ Stabilisierung der Verkehrssituation soll durch die baulich-funktionale Optimierung des bestehenden Knotenpunktes erreicht werden:

- Verbesserung der Verkehrssituation durch Verschiebung des Knotenpunktes um ca. 5,00 m nach Süden, verbunden mit einer verkehrsgerechten Ausrundung am Gasthaus Sonne.
- Verbesserungen für den Fußgänger- und Radfahrer und den Busverkehr (separate Busbucht) sowie begleitend eine

- Optimierung bei der Lenkung, Steuerung und Regulierung der Verkehrszuflüsse.

Die Erschließung für den Kfz-Verkehr (Tiefgarage, Besucherstellplätze) kann künftig über eine Zufahrt ausgehend von der Stuttgarter Straße erfolgen. Eine weitere Tiefgaragenzufahrt ist im Südwesten von der Grabenstraße aus möglich.

12 MASSNAHMEN FÜR DEN NATUR- UND ARTENSCHUTZ

Durch das Büro Quetz, Stuttgart wurde im April 2019 eine artenschutzrechtliche Habitatpotentialanalyse erstellt. Diese kommt zum Ergebnis, dass vertiefende Untersuchungen im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung nicht erforderlich sind. Um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG für die Artengruppen der Vögel und Fledermäuse zu vermeiden, sind die folgenden Maßnahmen erforderlich:

- Rodung von Gehölzen und Abriss von Gebäuden im Zeitraum zwischen Oktober und Ende Februar.
- Überprüfung der unbelaubten Gehölze vor der Rodung auf mehrjährig nutzbare Fortpflanzungs- und Ruhestätten, vor allem auf Nester und Bruthöhlen. Ggf. Verschluss geeigneter Baumhöhlen für Fledermäuse, bei überwinternden Fledermäusen: Abbruch der Arbeiten und Hinzuziehen eines Fachgutachters.
- Vorgezogene Anbringung von 6 Vogelnistkästen und 6 Fledermauskästen vor Abriss der Gebäude (je 2 Vogelnist- und Fledermauskästen pro Gebäude) an erhaltenen Bäumen oder an angrenzenden Gebäuden bis Ende Februar.
- Vorgezogene Anbringung eines Vogelnistkastens oder eines Fledermauskastens vor Rodung der Gehölze (1 Stück pro Baum, insgesamt 16 relevante Bäume werden gerodet) im Plangebiet oder in unmittelbarer Umgebung, bei Rodung der Kastanie zusätzlich 5 Vogelnistkästen und 3 Fledermauskästen (entfällt, die Kastanie bleibt erhalten).

Die Umsetzung der vorgezogenen Maßnahmen ist im Januar und Februar 2021 durch das Büro Stauss & Turni bereits erfolgt. Die unbelaubten Gehölze wurden überprüft, insgesamt wurden 28 Vogelnistkästen bzw. Fledermauskästen angebracht.

13 LUFTSCHADSTOFFSITUATION

Die Grabenstraße in der Leonberger Kernstadt gehört zu den durch Luftschadstoffe stark belasteten Straßenabschnitten in Leonberg. An der bestehenden Randbebauung der Grabenstraße in Leonberg herrschen hohe Luftschadstoffbelastungen vor. Als Grundlage für die Entwicklung des Plangebietes wurde vom Büro Lohmeyer, Karlsruhe daher ein Luftschadstoffgutachten erarbeitet (Januar 2020/ Ergänzung August 2021).

Die Baugrenzen für die geplante Bebauung entlang der Grabenstraße wurden (entsprechend der im Gutachten untersuchten Variante 3) von der Straße abgerückt geplant. Das Gutachten kommt vor diesem Hintergrund zum Ergebnis, dass an den geplanten Gebäuden und im Bereich der angrenzenden Bestandsbebauung für den Prognosefall mit dem Zieljahr 2030 durchgehend NO₂- und PM₁₀-Konzentrationen unterhalb der Grenzwerte auftreten werden.

Erheblich negative Auswirkungen der Planung in Bezug auf die Luftschadstoffsituation sind daher nicht zu erwarten.

Von weiteren Verbesserungen ist in den kommenden Jahren zudem durch die Umsetzung von Maßnahmen des Luftreinhalteplans auszugehen.

14 VER- UND ENTSORGUNG /ENTWÄSSERUNG

Das Plangebiet ist an den öffentlichen Mischwasserkanal in der Stuttgarter Straße und der Grabenstraße angebunden. Das häusliche Schmutzwasser sowie potentiell verun-

reinigtes Niederschlagswasser von Anlieferungszone, Umschlagflächen und dergleichen grundsätzlich in die Mischwasserkanalisation eingeleitet werden. Das vorhandene Kanalnetz zur Abwassereinleitung in den angrenzenden Straßen ist ausreichend dimensioniert bzw. wird wo notwendig angepasst. Zur Verzögerung des Regenwasserabflusses ist das anfallende Oberflächenwasser auf dem Grundstück zurückzuhalten und gedrosselt in die öffentliche Straßenentwässerungsanlage in der Stuttgarter Straße/ Grabenstraße einzuleiten. Zur Drosselung sind z.B. begrünte Dachflächen, Retentionsmulden, Retentionszisternen (unterirdische Regenrückhaltevolumen) oder gleichwertige Systeme zulässig. Der Drosselabfluss der Zwangsentleerung/ Überlauf (Speichervolumen) darf maximal 12 l/s betragen. Das Plangebiet ist im Hinblick auf die Versorgung mit Gas, Wasser, Strom und Telekommunikation grundsätzlich an die bestehenden Netze angeschlossen. Das Plangebiet wird durch eine Frischwasserleitung in Nord-Süd-Richtung gequert, die der Versorgung der Gebäude Am Sonnenrain 9 und 11 (Flst. 154/1 und 154/2) dienen. Im Zuge der Bebauung des Plangebietes wird die Leitung verlegt und dinglich gesichert.

15 SOZIALVERTRÄGLICHKEIT

Das Planungsgebiet liegt in günstiger Entfernung zu den bestehenden Versorgungs-, Dienstleistungs- und Gemeinbedarfseinrichtungen des Stadtkerns. Naherholungsflächen befinden sich mit dem historischen Marktplatz, dem Pomeranzengarten sowie dem künftigen Parkgelände (Stadtgarten) an der Bahnhofstraße, das in Verbindung mit dem Wohnquartier auf dem ehemaligen Bausparkassenareal entsteht, in kurzer fußläufiger Entfernung.

Die spannungsvollen Gebäudezwischenräume der Neubebauung und die geplanten Wohnhöfe im südlichen Teil des Plangebietes bieten in Verbindung mit einer anspruchsvollen Begrünung und Gestaltung eine hohe Wohnqualität innerhalb des Plangebietes.

Die Festsetzungen des Bebauungsplans ermöglichen eine wirtschaftliche Bebauung des Grundstücks als Grundlage für die Bereitstellung von „bezahlbarem“ Wohnraum.

16 KOSTEN UND FINANZIERUNG

Die im Bebauungsplan als öffentliche Verkehrsfläche festgesetzten Flächen (Grabenstraße, Stuttgarter Straße), die sich in privatem Eigentum befinden werden, gesichert durch einen städtebaulichen Vertrag, an die Stadt Leonberg übertragen.

Die öffentliche Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung (Sonnenrain) wird nach Übergang in städtisches Eigentum erstmalig hergestellt.

Die Kosten der Bauleitplanung und Gutachten werden per städtebaulichem Vertrag auf die Vorhabenträgerin (Kreissparkasse) übertragen.

An längerfristigen Kosten verbleiben bei der Stadt Leonberg der Unterhalt und die Pflege der Erschließungsanlagen.

16.1 Bodenordnung

Ein Bodenordnungsverfahren zur Umsetzung des Bebauungskonzeptes im allgemeinen Wohn- und Mischgebiet ist nicht erforderlich.

17 VERFAHRENSCHRITTE

Am 29.09.2020 fasste der Gemeinderat der Stadt Leonberg den Aufstellungsbeschluss zum Bebauungsplan gem. §2 Abs. 1 BauGB und beschloss gleichzeitig die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behörden gem. § 3 Abs. 1 und § 4 Abs. 1 BauGB (SV 2020/246). Als Verfahrensart wurde das beschleunigte Verfahren nach §13a BauGB gewählt.

Der Aufstellungsbeschluss und der Beschluss zur frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung

wurden am 7.10.2020 ortsüblich im Amtsblatt der Stadt Leonberg bekannt gemacht. Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit wurde vom 12.10.2020 bis 9.11.2020 durch Aushang im Stadtplanungsamt durchgeführt.

Die während der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit und der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange eingegangenen Anregungen wurden im Rahmen der weiteren Planung soweit erforderlich und geboten berücksichtigt bzw. durch Gutachten weiter untersucht.

18 RECHTSGRUNDLAGEN

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 16. Juli 2021 (BGBl. I S. 2939) .

Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert.

Planzeichenverordnung (PlanzVO) in der Fassung vom 18.12.1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802).

Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO BW) in der Fassung der Bekanntmachung vom 5. März 2010 (GBl. S. 357, ber. GBl. S. 416), letzte berücksichtigte Änderung: mehrfach geändert durch Gesetz vom 18. Juli 2019 (GBl. S. 313), m. W. v. 01. August 2019

19 FACHGUTACHTEN/ FACHLICHE STELLUNGNAHMEN

Zur Erläuterung und Überprüfung der Planungsabsichten wurden im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens verschiedene Gutachten erstellt bzw. es wurde auf bestehende Gutachten zurückgegriffen:

- **Geotechnische Stellungnahme als Grundlage für den Architektenwettbewerb Neubebauung am Standort der Kreissparkasse in Leonberg, Grabenstraße 20 (Flst. 163 und 164/4)**, Veas und Partner, Ingenieurbüro für Geotechnik, Leinfelden-Echterdingen, 25. März 2019
- **Lärmschutz Stuttgarter Straße/ Grabenstraße, Leonberg Schalltechnische Untersuchung zur Entwicklung des Gebietes „Stuttgarter Straße/ Grabenstraße, ISIS Ingenieurbüro für Schallimmissionsschutz, Riedlingen, Juni 2021, Ergänzung 26. August 2021.**
- **Luftschadstoffgutachten – Neubebauungen im Bereich des Areals der Kreissparkasse Böblingen in Leonberg, Ingenieurbüro Lohmeyer GmbH & Co. KG, Karlsruhe, Januar 2020, Neubebauung im Bereich des Areals der Kreissparkasse Böblingen in Leonberg - Stellungnahme zum Luftschadstoffgutachten, Ingenieurbüro Lohmeyer GmbH & Co. KG, Karlsruhe, 25. August 2021.**
- **Artenschutzrechtliche Habitatpotentialanalyse Leonberg Sonnenkreuzung Kreissparkasse, Ökologie Ornithologie Quetz, Stuttgart, April 2019**
- **Baubewertung, Pullwitt, Tiefbauamt Leonberg, 12.08.2018**
- **Luftbildauswertung auf Kampfmittelbelastung Grabenstraße, Stuttgarter Straße, Kreissparkasse Leonberg, R. Hinkelbein, Filderstadt, 16. Januar 2019**
- **Ersteinschätzung Kreisverkehrsvarianten für den Knotenpunkt Stuttgarter Straße/ Grabenstraße, Planungsbüro Richter-Richard, Aachen, November 2018**
- **Verkehrszählung Gesamtbelastung Kfz Grabenstraße/ Stuttgarter Straße/ Feuerbacher Straße, GEOVISTA, 15.11.2018**

- **Machbarkeitsstudie zum Umbau der Sonnenkreuzung**, *Planungsbüro Richter-Richard, Aachen, 27. April 2019*

Die Fachgutachten/ fachliche Stellungnahmen sind dort einsehbar wo auch der Bebauungsplan eingesehen werden kann.

20 ANHANG

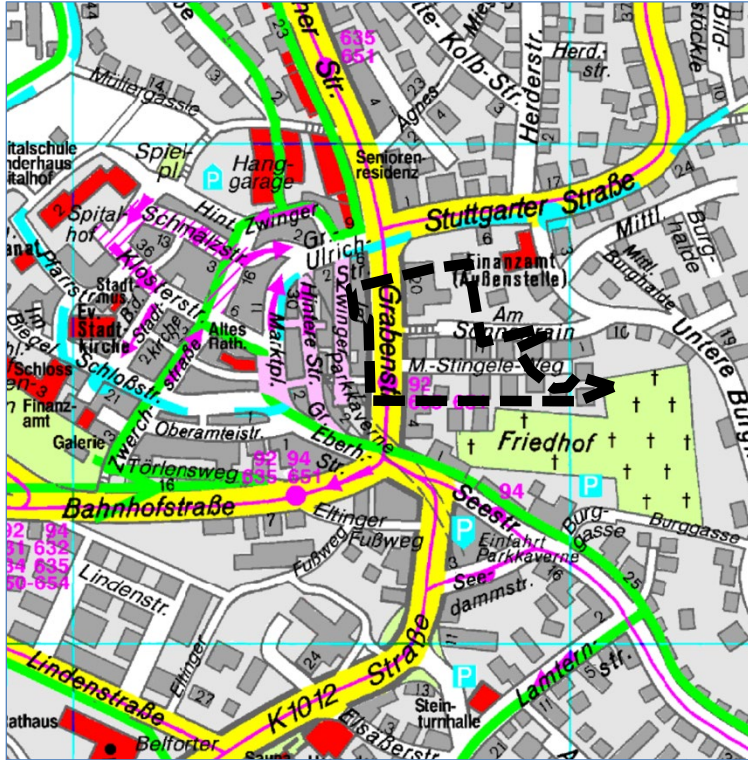
- **Darstellung der Umweltbelange zum Bebauungsplan Stuttgarter Straße/ Grabenstraße als Bestandteil der Begründung.**

Aufgestellt im Auftrag der Stadt Leonberg

Stuttgart, den 15.09.2021

Architektenpartnerschaft Stuttgart (ARP)

R. Schneider / A. Janecky



Kartografie: © Städte-Verlag E.v.Wagner & J.Mitterhuber GmbH, 70736 Fellbach

ANHANG ZUR BEGRÜNDUNG DARSTELLUNG DER UMWELTBELANGE

Stand 15.09.2021

ENTWURF

**Bebauungsplan
„Stuttgarter Straße/ Grabenstr.“ mit Satzung
über die örtlichen Bauvorschriften,
Planbereich 02.09-7, Leonberg**

INHALTSVERZEICHNIS

1	EINLEITUNG	3
1.1	Aufgabenstellung	3
1.2	Lage, Abgrenzung und Kurzbeschreibung des Vorhabens	3
2	SCHUTZSTATUS	6
2.1	"Natura 2000"- Schutzgebiete	7
2.2	Schutzgebiete und Schutzkonzepte Arten/Biotope	7
2.3	Schutzgebiete und Schutzobjekte Boden/Wasser	7
2.4	Artenschutz	8
3	BESCHREIBUNG DES UMWELTZUSTANDS UND PROGNOSE DER AUSWIRKUNGEN DURCH DIE PLANUNG	10
3.1	Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit	10
3.2	Pflanzen und Tiere und die biologische Vielfalt	10
3.3	Fläche und Boden	11
3.4	Wasser	11
3.5	Klima / Luft	12
3.6	Landschaft (Stadtbild / Erholung)	13
3.7	Kultur- und sonstige Sachgüter	14
4	MAßNAHMEN	14
4.1	Artenschutz	14
4.2	Vermeidung und Verminderung	14
4.3	Bepflanzung	15
5	LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS	16

1 EINLEITUNG

1.1 Aufgabenstellung

Zur Neuordnung der Bebauung hat die Stadt Leonberg am 29.09.2020 die Aufstellung des Bebauungsplanes Stuttgarter Straße/ Grabenstraße östlich der historischen Altstadt beschlossen. Bei dem ca. 1,1 ha großen Gebiet handelt es sich um bestehende Verkehrsflächen der Stuttgarter Straße und der Grabenstraße sowie um das "Sparkassenareal", welches bereits teilweise mit Bürogebäuden und Stellplätzen bebaut ist. Ziel der Neuordnung ist die optische Aufwertung der Altstadtränder und –zugänge von Leonberg mit Schaffung von zusätzlichem Wohnraum sowie die Bereitstellung von Büro- und sonstigen Gewerbeflächen für nicht störende Gewerbebetriebe sowie Fuß- und Radwegen im öffentlichen Raum. Hierfür sollen ca. 0,29 ha als Allgemeines Wohngebiet, ca. 0,43 ha als Mischgebiet sowie ca. 0,38 als Verkehrsflächen ausgewiesen werden.

Die Aufstellung des Bebauungsplanes erfolgt ohne Durchführung einer Umweltprüfung (einschließlich Umweltbericht) und ohne Eingriffs-/ Ausgleichbilanzierung (Kompensationsverpflichtung).

Davon unberührt bleibt die Verpflichtung, die Umweltbelange nach § 1 Abs. 6 Nr.7 und § 1a Abs.2 BauGB bei der Aufstellung von Bauleitplänen zu berücksichtigen (Abwägungspflicht). Die Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Belange hat ebenfalls zu erfolgen.

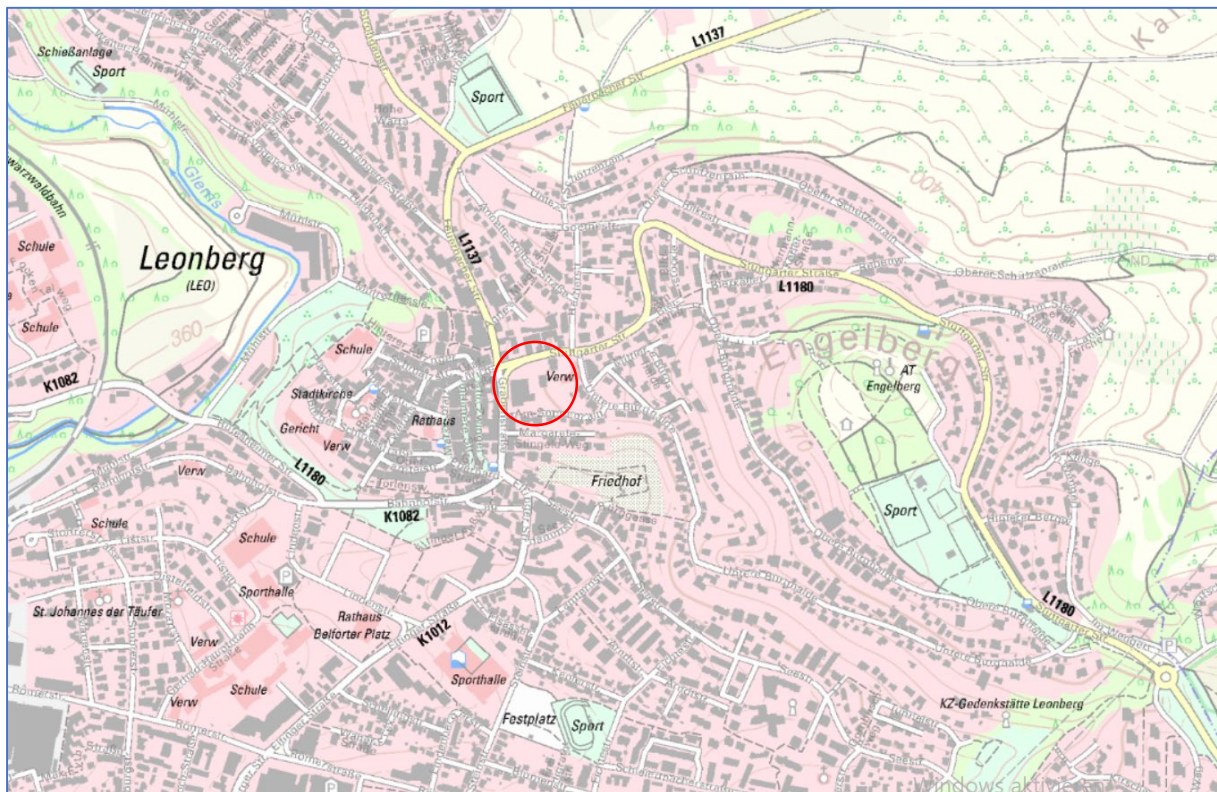


Abbildung 1 Lage des Vorhabens (Topographische Karte, Daten- und Kartendienst der LUBW, unmaßstäblich)

1.2 Lage, Abgrenzung und Kurzbeschreibung des Vorhabens

Das Vorhaben liegt östlich angrenzend an die historische Altstadt von Leonberg mit einer Größe von ca. 11.000 m². Südwestlich, südlich und östlich grenzen unterschiedliche Wohnbebauungen an. Nördlich der Stuttgarter Straße schließen sich gemischt genutzte Flächen (Wohnen, Kleingewerbe, Gastronomie, Hotel) an.

Das Plangebiet umfasst das "Sparkassenareal" sowie die vollständig versiegelten Verkehrsflächen der Stuttgarter Straße und der Grabenstraße. Das Sparkassenareal umfasste drei Bestandsgebäude, wovon eines (Wohngebäude im Osten) bereits abgerissen wurde. Das

Hauptgebäude der Sparkasse, ein Flachdachbau aus den 1960er Jahren umfasst ein- bis drei Geschosse. Die Dachflächen sind teilweise extensiv begrünt. Um die Gebäude liegend befinden sich versiegelte Parkplätze, Hofflächen, begrünte Garagen und Zufahrten. Schätzungsweise 25% der Flächen sind begrünte Freiflächen (Garten) mit Zierrasen sowie heimischen und nicht-heimischen Gehölzen, darunter auch mehrere größere Einzelbäume. Besonders markant ist eine ausladende Kastanie südlich des Hauptgebäudes.



Abbildung 2 Abgrenzung des Plangebiets (Luftbild, Daten- und Kartendienst der LUBW, unmaßstäblich)

Der Bebauungsplan „Ditzinger-/ Stuttgarter-/Graben-/Graf-Ulrich-Straße“, Planbereich 02.01-1, setzt für das Plangebiet im westlichen Bereich ein Mischgebiet fest. Entlang der Grabenstraße sind 5 Vollgeschossen und als Dachform ein Flachdach, entlang der Stuttgarter Straße sind zwei Vollgeschossen und als Dachform ein Satteldach vorgesehen. Der im Osten direkt angrenzende Bebauungsplan „Untere Burghalde“, Planbereich 02.09-2, setzt im Plangebiet ein Allgemeines Wohngebiet mit zwei Vollgeschossen und als Dachform ein Satteldach fest und regelt die bislang nicht umgesetzte Erschließung im Bereich des Sonnenrains. Im Nordwestlichen Bereich greift das Plangebiet in den Bebauungsplan „Sanierung Altstadt Leonberg Quartiere 19, 20, 21“, Planbereich 02.01-5 sowie in den Bebauungsplan Deckblatt „Sanierung Altstadt Leonberg Quartiere 19, 20, 21 Änderung im Bereich 20 und 21“, Planbereich 02.01-5/1, welche die Grundstücke Grabenstraße und Graf-Ulrich-Straße enthalten. Entlang der südwestlichen Grenze befindet sich das Plangebiet innerhalb des Bebauungsplans „Östlich der Grabenstraße“, Planbereich 02.09-3, der eine Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Verkehrsberuhigter Bereich“ ausweist.

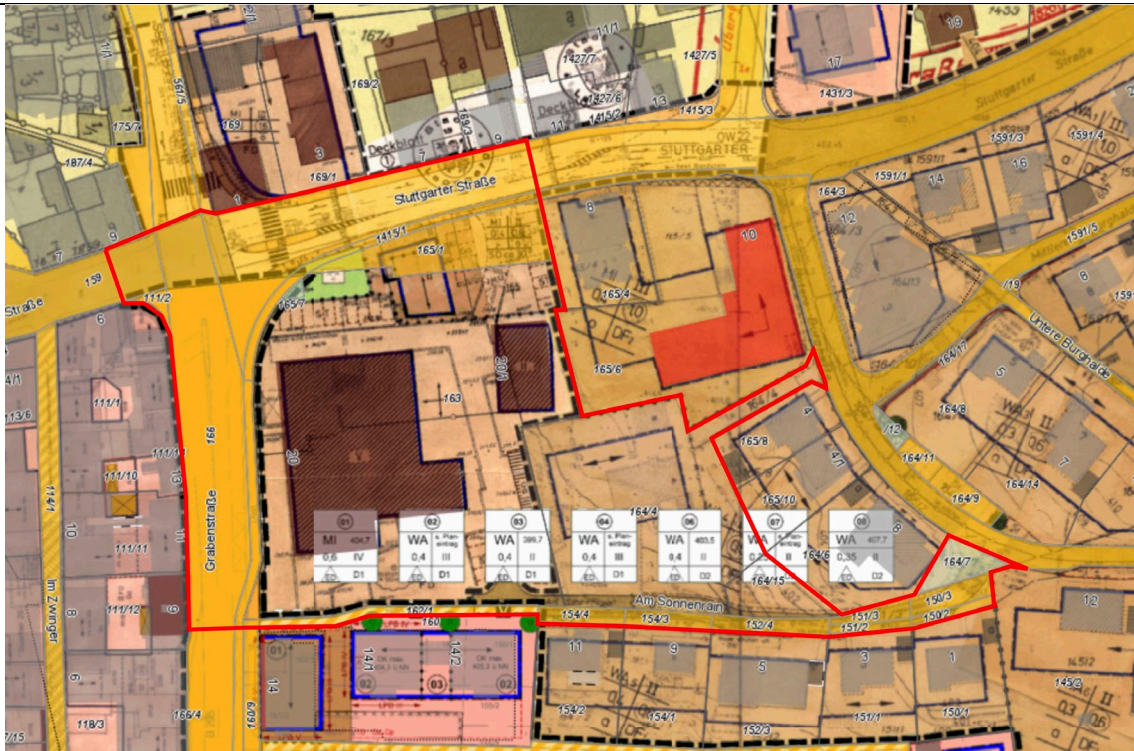


Abbildung 3 Rechtskräftige Bebauungspläne im Plangebiet (Leomaps, unmaßstäblich)

Der Bebauungsplanentwurf sieht auf ca. 34% der Fläche Verkehrsflächen, auf 27 % der Fläche ein Allgemeines Wohngebiet (GRZ 0,4) und auf ca. 39 % der Fläche ein Mischgebiet (GRZ 0,6) vor. Die Grundflächenzahl (GRZ) darf durch Anlagen im Sinne des §19 Abs.4 BauNVO im Mischgebiet bis zu einer GRZ von 1,0 und im Allgemeinen Wohngebiet bis zu einer GRZ von 0,8 überschritten werden. Demnach können rund 95 % des Plangebiets durch Straßen und Wege versiegelt bzw. teilversiegelt oder durch Gebäude und Nebenanlagen (einschließlich Tiefgaragen) bebaut werden. Die Gebäudehöhe ist begrenzt. Es sind ausschließlich Flachdächer bis 4° Neigung vorgesehen, die zu mindestens 80% extensiv zu begrünen sind. Auch die nicht überbauten Grundstücksflächen sind außerhalb der Zuwegungen, Platz- und Wegeflächen, Zufahrten, Terrassen und Kinderspielflächen zu begrünen. Zwei Einzelbäume, eine Kastanie und eine Linde im südlichen Plangebiet sind als Pflanzbindung festgesetzt. Als Pflanzgebote sind die Neupflanzung von mehreren Einzelbäumen sowie eine flächenhafte Begrünung der Baugrundstücke mit einem Mindestbegrünungsanteil vorgesehen.

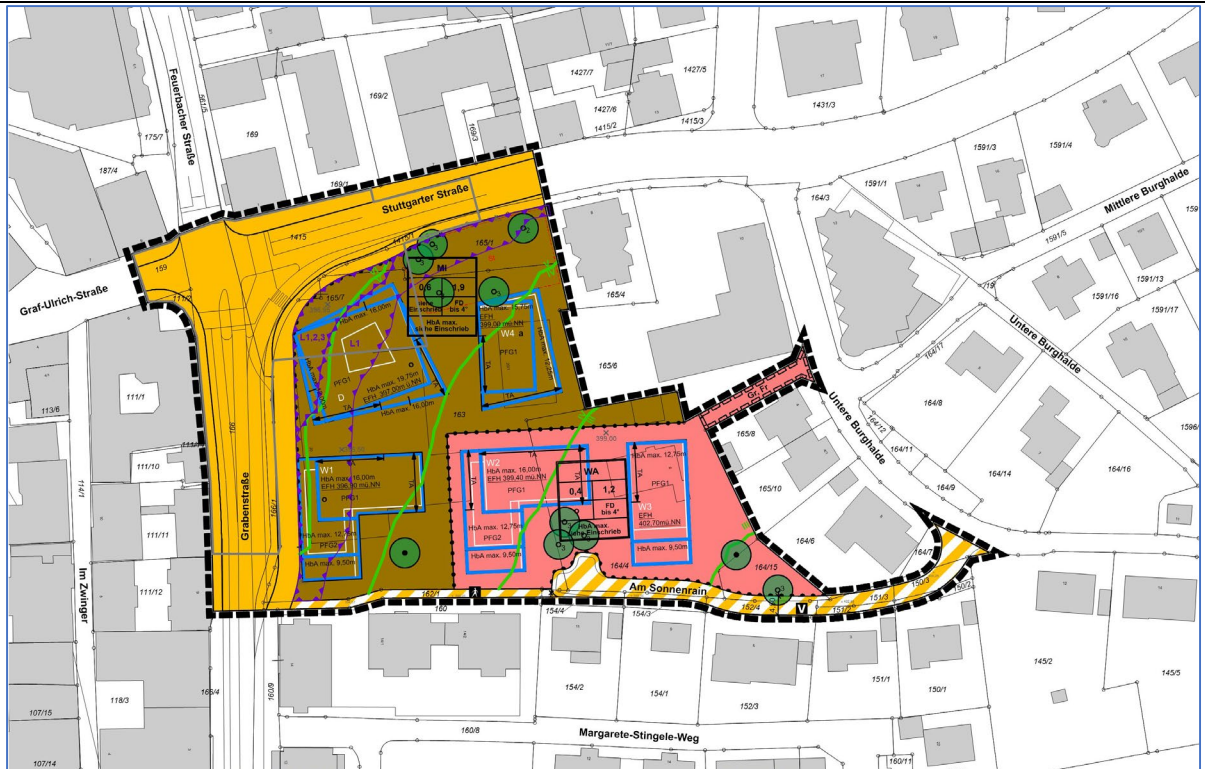


Abbildung 4 Bebauungsplanentwurf ARP vom 15.09.2021 (unmastablich)

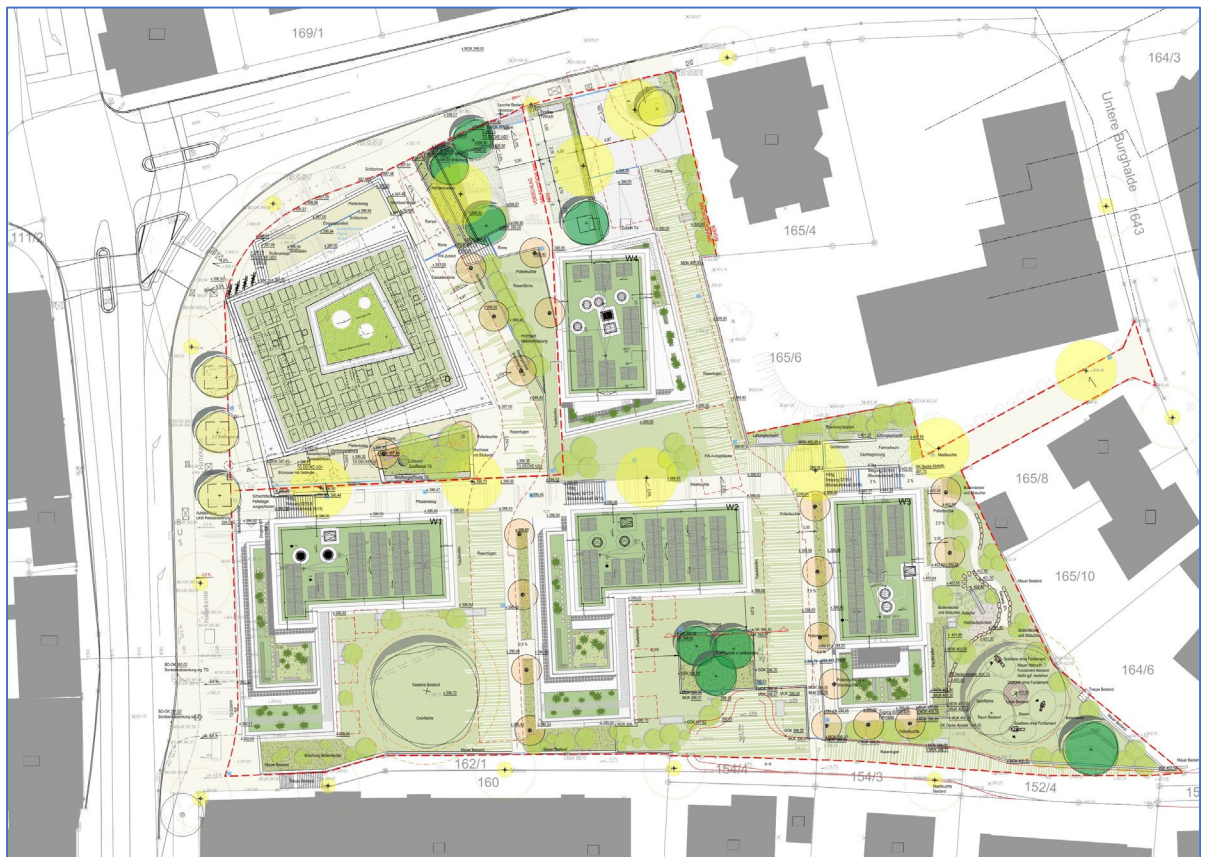


Abbildung 5 Freilachengestaltungsplan, SETUP vom 15.09.2021 (unmastablich)

2 SCHUTZSTATUS

2.1 "Natura 2000"- Schutzgebiete

Im Plangebiet und in der Umgebung kommen keine Natura 2000-Gebiete (Vogelschutz, FFH-Gebiete) vor.

2.2 Schutzgebiete und Schutzkonzepte Arten/ Biotope

Geschützte Teile von Natur und Landschaft nach §20 (2) BNatSchG sowie gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG oder § 33 NatSchG liegen nicht vor.

Im Plangebiet liegen keine Flächen des Biotopverbunds für Offenlandlebensräume oder Generalwildwege.

Baumbilanz

Innerhalb der bebauten Ortsteile und der geplanten Siedlungsflächen der Stadt Leonberg gilt eine Baumschutzsatzung. Im Rahmen einer Baumbewertung durch Herrn Pullwitt wurden 26 Bäume im Plangebiet erfasst und bewertet. Davon wurden 19 Bäume grundsätzlich als erhaltenswert eingestuft, unbedingt zu erhalten sind davon drei nach Baumschutzsatzung geschützte Bäume. Im Rahmen des Vorhabens können zwei Bäume (Kastanie und Linde) erhalten werden. Der dritte Baum (Walnuss) wird gerodet und an anderer Stelle im Plangebiet durch Neupflanzung ersetzt.

2.3 Schutzgebiete und Schutzobjekte Boden/Wasser

Das Plangebiet liegt in der Außenzone des "Heilquellenschutzgebiet Stuttgart" für die Quellen in Bad Cannstatt und Berg.

Sonstigen festgesetzten Schutzgebiete (z.B. Wasserschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete o.ä.) oder sonstigen Schutzobjekte (z.B. Geotope, Hochwassergefährdete Gebiete o.ä.) liegen im Plangebiet nicht vor.

Die Starkregengefahrenkarte der Glemsregion (Geomer GmbH, Heidelberg) zeigt, dass der Niederschlagsabfluss bei außergewöhnlichen oder extremen Starkregenereignissen über die Stuttgarter Straße und die Grabenstraße (von Nordost nach Südwest) erfolgt. Ein Teil des Abflusses verläuft bzw. sammelt sich im derzeitigen Zustand dabei auch im Plangebiet. Dieses Gefahrenpotential ist bei Geländemodellierungen und beim Neubau von Gebäuden zu berücksichtigen.



Abbildung 6 Abfluss bei extremem Starkregen (Geomer GmbH, unmaßstäblich)

2.4 Artenschutz

Durch das Büro Quetz, Stuttgart wurde im April 2019 eine artenschutzrechtliche Habitatpotentialanalyse erstellt. Diese kommt zum Ergebnis, dass vertiefende Untersuchungen im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung nicht erforderlich sind. Um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs.1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG für die Artengruppen der Vögel und Fledermäuse zu vermeiden, sind die folgenden Maßnahmen erforderlich:

- Rodung von Gehölzen und Abriss von Gebäuden im Zeitraum zwischen Oktober und Ende Februar
- Überprüfung der unbelaubten Gehölze vor der Rodung auf mehrjährig nutzbare Fortpflanzungs- und Ruhestätten, vor allem auf Nester und Bruthöhlen. Ggf. Verschluss geeigneter Baumhöhlen für Fledermäuse, bei überwinterten Fledermäusen: Abbruch der Arbeiten und Hinzuziehen eines Fachgutachters
- Vorgezogene Anbringung von 6 Vogelnistkästen und 6 Fledermauskästen vor Abriss der Gebäude (je 2 Vogelnist- und Fledermauskästen pro Gebäude) an erhaltenen Bäumen oder an angrenzenden Gebäuden bis Ende Februar
- Vorgezogene Anbringung eines Vogelnistkastens oder eines Fledermauskastens vor Rodung der Gehölze (1 Stück pro Baum, insgesamt 16 relevante Bäume werden gerodet) im Plangebiet oder in unmittelbarer Umgebung, bei Rodung der Kastanie zusätzlich 5 Vogelnistkästen und 3 Fledermauskästen (entfällt, die Kastanie bleibt erhalten)

Die Umsetzung der vorgezogenen Maßnahmen ist im Januar und Februar 2021 durch das Büro Stauss & Turni bereits erfolgt. Die unbelaubten Gehölze wurden überprüft, insgesamt wurden 28 Vogelnistkästen bzw. Fledermauskästen angebracht.

Tabelle 1 Übersicht Vogelnistkästen und Fledermauskästen (Stadt Leonberg)

Adresse, Flurstück	Aufhängung	Vogelnistkasten Halbhöhle	Fledermaus Höhle	Fledermaus Spaltenquartier
KSK Areal, Flst. 163	Kastanie	1		
KSK Areal, Flst. 163	Kastanie		1	
KSK Areal, Flst. 164/4	Linde	1		
KSK Areal, Flst. 164/4	Linde		1	
Untere Burghalde 28, Flst. 140/3	Fassade			2
Untere Burghalde 28, Flst. 140/3	Fassade	1		
Friedhof Aussegnungshalle, Flst. 122/1	Fassade			2
Friedhof Seestraße, westl. Teil, Flst. 120	alte Laubbäume		2	
Friedhof Seestraße, westl. Teil, Flst. 120	alte Laubbäume	4		
Grünfläche Müllergässle, Flst. 401, 195/1	alte Laubbäume		4	2
Grünfläche Müllergässle, Flst. 401, 195/1	alte Laubbäume	7		
Summe		14	8	6



Abbildung 7 Übersicht Vogelnistkästen und Fledermauskästen an Gehölzen (ohne Fassaden) (Stauss & Turni, Luftbild Google, unmaßstäblich)

3 BESCHREIBUNG DES UMWELTZUSTANDS UND PROGNOSE DER AUSWIRKUNGEN DURCH DIE PLANUNG

3.1 Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit

Das Plangebiet wurde bisher für Büros und Dienstleitungsnutzungen sowie im östlichen Teilgebiet für das Wohnen genutzt. Durch die Lage an den beiden Hauptverkehrsstraßen Stuttgarter Straße im Norden und Grabenstraße im Westen besteht im Plangebiet eine Vorbelastung durch verkehrsbedingten Lärm. Östlich grenzen gemischte Nutzungen (Büros, Wohnen) an das Plangebiet an, im Süden lediglich Wohnnutzung.

Die Schalltechnischen Untersuchung des Büro ISIS, Riedlingen zeigt, dass für den Prognosehorizont 2030 durch Lärmeinwirkungen der Stuttgarter Straße die Orientierungswerte für Mischgebiete (60/ 50 dB(A) tags/ nachts) in großen Teilen des Plangebiets sowie für ein allgemeines Wohngebiet (WA) (55 dB(A) tags/ 45 dB(A) nachts) im südöstlichen Teil des Plangebietes überschritten werden. Durch die Überschreitungen bestehen im Plangebiet die Lärmpegelbereich III bis VI.

Gemäß Gutachten werden darüber hinaus sowohl auf das unbebaute Gelände bezogen als auch in Teilbereichen entlang der geplanten westlichen und nordwestlichen Gebäudekanten/ Baugrenzen (Grabenstraße/ Stuttgarter Straße) Beurteilungspegel von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts erreicht bzw. überschritten. Die Werte liegen hier somit an einzelnen Fassadenabschnitten und in einzelnen Geschosslagen im gesundheitsgefährdenden Bereich.

Aufgrund der repräsentativen innerstädtischen Lage des Gebietes, kommen aktive Lärmschutzmaßnahmen (z.B. Lärmschutzwall/ -wand) aus städtebaulichen Gründen nicht in Betracht. Erhöhten Lärmeinwirkungen ist daher zur Konfliktminimierung mit einer geeigneten Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung sowie passiven Maßnahmen zu begegnen.

Um gesundheitsgefährdende Lärmbelastungen zu vermeiden, sind passive Lärmschutzmaßnahmen wie die Verwendung von Außenbauteilen mit Schalldämm-Maßen nach DIN 4109, Schutz der Freibereiche (Balkone, Terrassen) sowie fensterunabhängige Lüftungseinrichtungen erforderlich. Zudem wird empfohlen, die schutzbedürftigen Räume im Grundriss in konfliktärmere Bereiche zu legen.

Durch die Nutzung der geplanten Tiefgaragenzufahrten sind keine zusätzlichen Störwirkungen zu erwarten, da die Lärmsituation im Plangebiet in hohem Maße durch den Straßenverkehr geprägt ist.

Durch die Straßenrandbebauung ist mit einer Verbesserung der Lärmsituation im Quartiersinneren zu rechnen.

3.2 Pflanzen und Tiere und die biologische Vielfalt

Bei den im Plangebiet vorkommenden Biotoptypen handelt es sich bei ca. 75 % um bereits versiegelte oder teilversiegelte Flächen (Straße, Bauwerke, Platz/Parkplatz, Wege) von sehr geringer naturschutzfachlicher Bedeutung. Im Bereich der Freiflächen (ca. 25%) sind mehrere größere Bäume mit mittlerer bis hoher Bedeutung vorhanden darunter eine markante Kastanie südlich des Hauptgebäudes. Weitere Baumarten sind z. B. Trompetenbaum, Walnuss, Platane, Spitzahorn und Linde. Von geringer naturschutzfachlicher Bedeutung sind hingegen Zierrasen und nicht-heimische Hecken und Strauchpflanzungen (z.B. Thuja, Kirschlorbeer, Forsythie und Cotoneaster) im Unterwuchs.

Die betroffenen Lebensräume werden von typischen Tierarten des Siedlungsraums genutzt. Dabei stellen insbesondere die Gebäude und die Gehölzstrukturen potentielle Lebensräume für Vögel (Gebäudebrüter, Baumbrüter, Zweigbrüter) und Fledermäuse (Sommerquartiere) dar.

Bei Gehölzrodungen und Gebäudeabrissen im Plangebiet kann es zu einer unbeabsichtigten

Tötung oder Verletzung von Vögeln oder Fledermäusen kommen. Zur Vermeidung sind daher die Rodungs- bzw. Gebäudeabrisarbeiten zwischen Anfang Oktober und Ende Februar durchzuführen. Im Vorfeld der Rodungen sind die Bäume im unbelaubten Zustand auf Nester und geeignete Habitathöhlen von einer fachkundigen Person zu untersuchen, geeignete Höhlen sind zu verschließen.

Durch die Gehölzrodungen und Gebäudeabrisse können potentielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Vögeln oder Fledermäusen verloren gehen. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen werden insgesamt 14 Vogelnistkästen und 14 Fledermauskästen an Gehölzen und Fassaden im Plangebiet und dessen Umfeld angebracht (vgl. Kap. 2.4).

Nach Abschluss der Bauarbeiten werden die nicht überbauten Grundstücksflächen durch die Anlage von Grünflächen und Gärten zwischen den Wohngebäuden wieder begrünt und als potentiell neuer Lebensraum für Pflanzen und Tiere hergestellt. Die markante Kastanie sowie eine Linde bleiben durch Pflanzbindung erhalten, durch Pflanzung von mehreren Einzelbäumen wird ein neuer Gehölzbestand im Plangebiet hergestellt. Durch eine Dachbegrünung auf Flachdächern wird ein zusätzlicher Lebensraum, insbesondere für Insekten geschaffen.

3.3 Fläche und Boden

Das Plangebiet befindet sich im Siedlungsbereich der Stadt Leonberg und ist daher in der Bodenkarte Maßstab 1 : 50.000 und der Bodenkarte der Bodenschätzung nicht erfasst. Die Böden im Plangebiet sind derzeit zu etwa 3/4 bebaut und versiegelt. Die übrigen Böden sind durch Anlage von Garten- und Grünflächen bereits verändert und weisen in Bezug auf die Bodenfunktionen nur geringe Funktionen auf.

Durch das Büro Vees und Partner, Leinfelden-Echterdingen wurde im März 2019 eine geotechnische Stellungnahme zum Vorhaben erstellt. Zur Erkundung des Untergrunds wurden zwei Rammkernsondierungen bis zu einer maximalen Tiefe von 8,5 m u GOK vorgenommen. Bei der Erkundung wurden folgende Bodenschichten aufgeschlossen:

- Künstliche Auffüllungen (bis 0,85 m bzw. 4,8 m)
- Quartäre Deckschichten (Hanglehm)
- Schichten des Gipskeupers (km1 / kmGr = Grabfeld-Formation)
- Schichten des Lettenkeupers (ku / kuE = Erfurt-Formation)

Bei der Vorerkundung ergaben sich an den Untersuchungspunkten hinsichtlich etwaiger Verunreinigungen des Untergrunds organoleptisch keine Auffälligkeiten. Eine Belastung des Untergrunds bzw. Altlasten können aufgrund der städtischen Vornutzung nicht vollständig ausgeschlossen werden. Vom Altlastenkataster erfasste Flächen liegen nicht vor.

Durch das Vorhaben können bis zu 95% der Fläche bebaut und versiegelt bzw. teilversiegelt werden. Daher kommt es zu einer zusätzlichen Überbauung und Versiegelung von Flächen im Umfang von rund 2.000 m².

Durch Schaffung von teilversiegelten anstelle von vollversiegelten Bereichen, durch Begrünung nicht überbauter Bereiche, einer ausreichenden Erdüberdeckung über unterbauten Bereichen (Tiefgaragen und Nebenräume), Dachbegrünungen sowie durch fachgerechten Umgang und Wiederverwendung von anfallendem Bodenmaterial können die Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Boden vermindert werden.

3.4 Wasser

In der Hydrogeologischen Karte Maßstab 1:50.000 ist für den Bereich des Plangebiets die Hydrogeologische Einheit "Grabfeld-Formation (Gipskeuper)" (kmGr) dargestellt. Es handelt sich dabei sowohl um Grundwasserleiter als auch um Grundwassergeringleiter. Die Durchlässigkeit wird als gering eingestuft.

Bei den Untersuchungen im Rahmen der geotechnischen Stellungnahme durch das Büro Vees und Partner, Leinfelden-Echterdingen wurde das Grundwasser (lokales Schichtgrundwasser) bei 4,87 m unter Gelände angetroffen.

Natürliche Oberflächengewässer liegen im Plangebiets und dessen Umfeld nicht vor. Das Plangebiet liegt in der Außenzone des Stuttgarter Heilquellenschutzgebiets. Bei Starkregen liegen im Bereich der Stuttgarter Straße, der Grabenstraße sowie in Teilen des nordwestlichen Plangebiets Abflussbahnen bzw. überströmte Bereiche vor (vgl. Kap.2.3).

Durch das Vorhaben kommt es zu einer zusätzlichen Versiegelung von Flächen, welche zu einem erhöhten Oberflächenabfluss und einer Reduktion der Grundwasserneubildung führt. Die Entwässerung soll über das bestehende Entwässerungssystem erfolgen. Durch Rückhalt und gedrosselte Ableitung auf den Baugrundstücken sowie durch Teilversiegelung von Flächen kann die Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Wasser vermindert werden. Die Rückhaltung kann z.B. über Dachbegrünung, Retentionsmulden oder Retentionszisternen erfolgen.

3.5 Klima / Luft

Im Klimaatlas der Region Stuttgart ist das Plangebiet als Klimatop "Stadt" dargestellt. Die Stuttgarter Straße und die Grabenstraße sind als "Straße mit Verkehrsbelastung, Luft- und Lärmbelastung" dargestellt. Im Hinblick auf die Klimaaktivität handelt es sich um ein "Bebautes Gebiet mit bedeutender klimarelevanter Funktion" und im Bereich der Straßen um ein "Bebautes Gebiet mit lufthygienischen Nachteilen". Die bioklimatische Situation ist durch eine mittlere bis hohe sommerliche Wärmebelastung (25 bis 27,5 d/a) gekennzeichnet. Die Stadt Leonberg liegt zudem im großräumigen Kaltluft-Volumenstrom des Glemstals von Südwest nach Nordost verlaufend. Das Plangebiet selbst ist nach Westen und Süden hin geneigt.

Durch die bestehende Versiegelung und Bebauung im Plangebiet bestehen höhere Durchschnittstemperaturen, geringere Luftfeuchtigkeit und niedrigere Windgeschwindigkeiten gegenüber unbebauten Flächen. Die Gehölzbestände im Plangebiet tragen zur Ausfilterung von Luftschadstoffen und einem ausgeglichen Temperaturgang bei. Die zusätzliche Versiegelung von Flächen sowie der Verlust von Gehölzen und die damit verbundenen kleinklimatische Beeinträchtigungen werden vermindert durch die Anlage von Dachbegrünungen und die Begrünung von Freiflächen mit Pflanzung zahlreicher neuer Einzelbäume.

In der Klimauntersuchung Leonberg (Dr. Seitz-ÖKOPLANA 1993) werden Klimaökologische Ausgleichs- und Wirkräume festgelegt sowie Hinweise für die Planung gegeben. Das Plangebiet befindet sich im Wirkraum 12. Im Hinblick auf eine Eignung zur Bebauung ist eine "Bebauung bei Berücksichtigung der klimatischen Situation unter gewissen Einschränkungen möglich (A2)". Als klimatische Besonderheiten werden die "Funktion als Kaltluftabfluß- und Kaltluftsammlbereich (B2)", "gut durchlüftete Kuppellage (B5)" sowie "klimaökologische Entlastung durch angrenzende vegetationsbedeckte Freizonen bzw. interne Grünflächen – Entwicklung von Mikrozirkulation (B10)" genannt. Als Planungshinweise werden "Begrenzung der Bebauungsdichte (C1)", "Gebäudeausrichtung beachten (C3)" sowie "Beachtung der Leitlinienfunktion für bodennahe Kaltluft (C5)" empfohlen. Im Rahmen der Planung erfolgt gegenüber dem Bestand eine höhere Bebauungsdichte. Die lockere Anordnung und angepasste Ausrichtung der Gebäude ermöglicht jedoch eine ungehinderte Durchlüftung und den uneingeschränkten Kaltluftabfluß entsprechend der Geländeneigung.

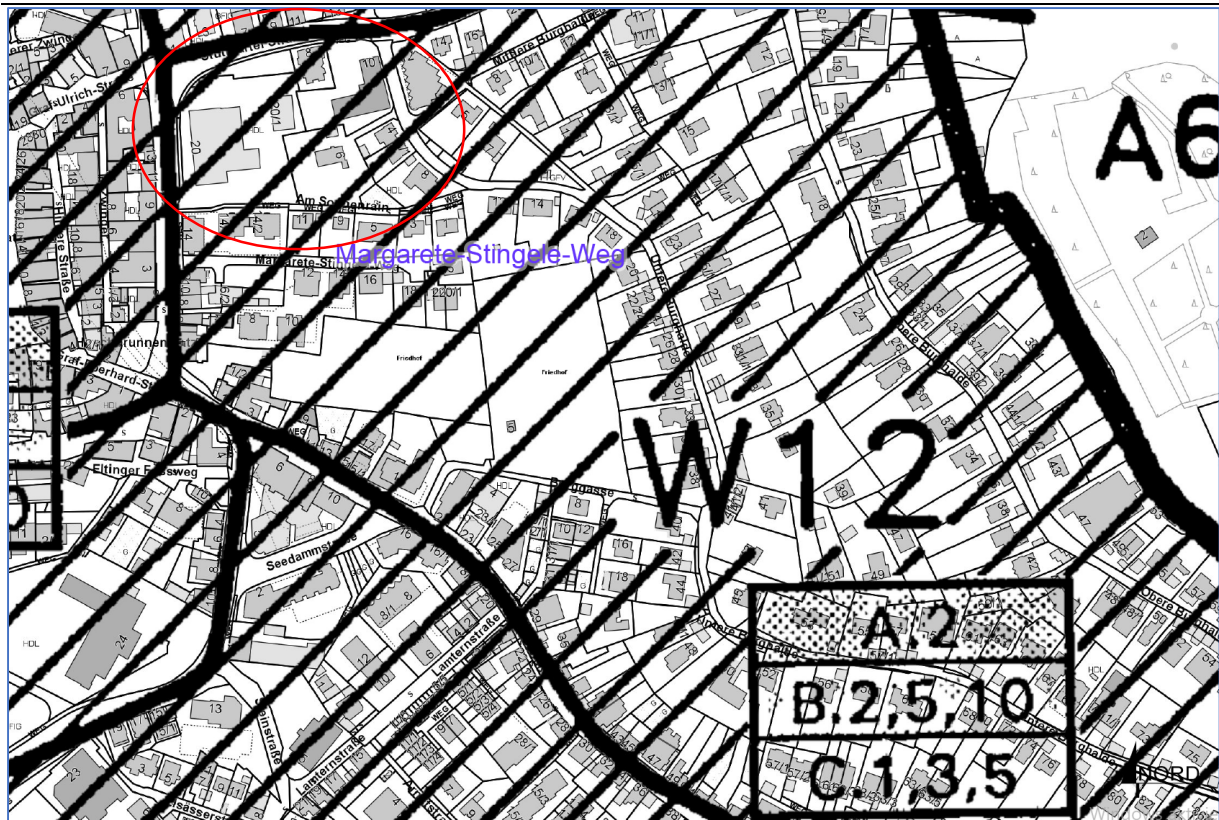


Abbildung 8 GIS-Auskunft der Stadt Leonberg, Klimauntersuchung Leonberg, Karte 5, Klimaökologische Ausgleichs- und Wirkungsräume und Hinweise für die Planung (Dr. Seitz – ÖKOPLANA 1993), Informationsstand 08-2021

Die Grabenstraße in der Leonberger Kernstadt gehört zu den durch Luftschadstoffe stark belasteten Straßenabschnitten in Leonberg. An der bestehenden Randbebauung der Grabenstraße in Leonberg herrschen hohe Luftschadstoffbelastungen vor. Als Grundlage für die Entwicklung des Plangebietes wurde vom Büro Lohmeyer, Karlsruhe im Januar 2020/ Ergänzung August 2021 daher ein Luftschadstoffgutachten erarbeitet. Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass an den geplanten Gebäuden für den Prognosefall 2030 durchgehend NO₂- und PM₁₀-Konzentrationen unterhalb der Grenzwerte auftreten werden.

Die laufenden Messdaten an verkehrsnahen Stationen zeigen in den letzten beiden Jahren verringerte NO₂-Konzentrationen, d. h. auch in Leonberg. Darin spiegeln sich einerseits die relativ günstigen Ausbreitungsbedingungen 2019 wider, als auch mögliche Wirkungen der eingeleiteten Maßnahmen des Luftreinhalteplans. Für das Jahr 2020 ist unter Berücksichtigung der Corona-bedingten Einschränkungen eine Interpretation der gemessenen Immissionen mit besonderer Vorsicht zu versehen. Aus fachgutachterlicher Sicht kann der mit Messdaten erfasste Trend von 2019 und 2020 nicht mit absoluter Sicherheit als zukünftige Entwicklung angenommen werden. Dieser findet daher im Gutachten keine Berücksichtigung.

3.6 Landschaft (Stadtbild / Erholung)

Das Plangebiet liegt östlich der historischen Altstadt von Leonberg und ist geprägt durch die Hauptverkehrsstraßen Stuttgarter Straße und Grabenstraße. Auf dem Gelände des "Sparkassenareals" dominiert der 1960er Jahren errichtete Baukörper der Sparkasse als fünfgeschossiges Gebäude mit Flachdach und einen umlaufenden vollständig verglasten ein- bis zweigeschossigen Flachbau und einem Vorplatz an der Stuttgarter Straße. Die beiden weiteren Gebäude und die befestigten Parkplätze auf dem Gelände werden gegliedert durch Rasen, Hecken und Gehölze, darunter auch mehrere größere Bäume. Besonders markant ist

die Kastanie südlich des Hauptgebäudes.

Ziel des Vorhabens ist neben der Neuschaffung von Wohn- und Gewerberäumen insbesondere die Neuordnung und Gestaltung des Zugangs zur Altstadt. Das neue Sparkassengebäude prägt mit klaren Raumkanten die städtebauliche Situation an der Ecke Grabenstraße/ Stuttgarter Straße. Die geplante Wohnbebauung im Osten und Süden leitet durch Höhenversätze zur überwiegend kleinteilig strukturierten Bestandsbebauung über. Abgesehen von wenigen Parkplätzen an der Stuttgarter Straße bleibt das Areal autofrei, gleichzeitig werden die Fußwegeverbindungen gestärkt. Durch begrünte Freiflächen, Dachbegrünungen und Einzelbaumpflanzungen wird die Aufenthaltsqualität erhöht. Die markante Kastanie bleibt erhalten.

3.7 Kultur- und sonstige Sachgüter

Eingetragene Bau- Kultur- oder Bodendenkmäler sind im Plangebiet nicht bekannt. Das Plangebiet umfasst Teile der archäologischen Prüffallfläche "Spätmittelalterliche und frühneuzeitliche Stadt Leonberg mit Vorstadtbereichen". Aufgrund von jüngeren Baumaßnahmen im Plangebiet sind archäologische Funde gem. §2 DSchG jedoch nur nachrangig zu erwarten.

Nördlich des Plangebiet befindet sich das Kulturdenkmal Stuttgarter Straße 1, Hotel Sonne. Es handelt sich dabei um einen Fachwerkbau aus dem 18. Jahrhundert. Westlich des Plangebiets schließt sich die historische Altstadt von Leonberg an.

Eine Luftbildauswertung auf das Vorhandensein von Sprengbomben-Blindgängern u.ä. ergab keine Hinweise im Plangebiet. Es sind keine weiteren Maßnahmen im Hinblick auf Kampfmittel erforderlich.

4 MASSNAHMEN

4.1 Artenschutz

Um erhebliche Beeinträchtigungen, im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 (1) 1 bis 3 BNatSchG zu vermeiden, müssen artspezifische Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen getroffen werden:

- Rodung von Gehölzen und Abriss von Gebäuden im Zeitraum zwischen Oktober und Ende Februar
- Überprüfung der unbelaubten Gehölze vor der Rodung auf mehrjährig nutzbare Fortpflanzungs- und Ruhestätten, vor allem auf Nester und Bruthöhlen. Ggf. Verschluss geeigneter Baumhöhlen für Fledermäuse, bei überwinternden Fledermäusen: Abbruch der Arbeiten und Hinzuziehen eines Fachgutachters
- Vorgezogene Anbringung von 6 Vogelnistkästen und 6 Fledermauskästen vor Abriss der Gebäude (je 2 Vogelnist- und Fledermauskästen pro Gebäude) an erhaltenen Bäumen oder an angrenzenden Gebäuden bis Ende Februar
- Vorgezogene Anbringung eines Vogelnistkastens oder eines Fledermauskastens vor Rodung der Gehölze (1 Stück pro Baum, insgesamt 16 relevante Bäume werden gerodet) im Plangebiet oder in unmittelbarer Umgebung, bei Rodung der Kastanie zusätzlich 5 Vogelnistkästen und 3 Fledermauskästen (entfällt, die Kastanie bleibt erhalten)

Die Umsetzung der vorgezogenen Maßnahmen ist im Januar und Februar 2021 durch das Büro Stauss & Turni bereits erfolgt. Die unbelaubten Gehölze wurden überprüft, insgesamt wurden 28 Vogelnistkästen bzw. Fledermauskästen angebracht.

4.2 Vermeidung und Verminderung

Zur Vermeidung und Verminderung von negativen Auswirkungen auf die Schutzgüter sollen folgende Maßnahmen berücksichtigt werden (Stichworte):

- Passive Lärmschutzmaßnahmen

- Verwendung gebietsheimischer, standortgerechter bzw. klimageeigneter und insektenfreundlicher Gehölze
- Erhalt von markanten Einzelbäumen
- Neupflanzung von Bäumen (Pflanzgebote)
- Begrünung unbebauter Bereiche, Freiflächen, Tiefgaragen
- Dachbegrünung
- Fachgerechten Umgang und Wiederverwendung von Bodenmaterial
- Teilversiegelung von Flächen, Verwendung wasserdurchlässiger Beläge
- Rückhalt und gedrosselte Ableitung von Niederschlagswasser
- Maßnahmen zur Berücksichtigung von Starkregenabflüssen

Zusätzlich werden die folgenden bauökologischen Maßnahmen zum Artenschutz empfohlen (Stichworte):

- Verwendung vogelfreundlicher Verglasungen
- Verwendung insektenfreundlicher Beleuchtung
- Schaffung von Nistplätzen und Quartieren an Gebäuden (z.B. durch Niststeine, geeignete Verschalungen, Einflugmöglichkeiten, o.ä.)

4.3 Bepflanzung

Alle Pflanzungen sind gemäß DIN 18916 und DIN 18917 fachgerecht durchzuführen, gemäß DIN 18919 zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.

Die DIN 18920 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ ist zu beachten.

Die Pflegemaßnahmen sind so durchzuführen, dass die Bäume und anderen Gehölze dauerhaft erhalten bleiben und ihre Funktion als Lebensraum nicht beeinträchtigt wird.

Für die Pflanzmaßnahmen sollen gebietsheimische, standortgerechte bzw. klimageeignete und insektenfreundliche Gehölze verwendet werden. Die Ansaat von Flächen soll mit gebietsheimischen stand ortgerechten Saatgutmischungen erfolgen.

Für die Bepflanzung können die nachstehenden Arten verwendet werden (Fettdruck sind gebietsheimische Arten):

Pflanzliste 1: Großkronige, hochstämmige Laubbäume z.B.:

botanischer Name	deutscher Name
Acer campestre	Feldahorn
Acer platanoides	Spitzahorn
Fagus sylvatica purpurea	Blutbuche
Liriodendron tulipifera	Tulpenbaum
Quercus petraea	Traubeneiche

Pflanzliste 2: Klein-/Mittelkronige, hochstämmige Laubbäume z.B.:

botanischer Name	deutscher Name
Acer campestre	Feldahorn
Carpinus betulus	Hainbuche
Gleditsia triacanthos	Gleditschie
Malus floribunda in Sorten	Zierapfel
Prunus padus	Traubenkirsche
Prunus x yedoensis	Japanische Maien-Kirsche

Pyrus calleryana, „Chanticleer“	Chinesische Wild-Birne
Sorbus torminalis	Elsbeere
Sorbus latifolia	Mehlbeere

Pflanzliste 3: Landschaftliche Sträucher, z.B.:

botanischer Name	deutscher Name
Armelandier ovalis	Gemeine Felsenbirne
Carpinus betulus	Hainbuche
Cornus mas	Kornelkirsche
Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Corylus avellana	Gewöhnlicher Haselstrauch
Crataegus monogyna	Eingrifflicher Weißdorn
Crataegus laevigata	Zweigrifflicher Weißdorn
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Ligustrum vulgare	Gewöhnlicher Liguster

5 LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS

- [1] ARP-ArchitektenPartnerschaft Stuttgart Gbr (2021): Bebauungsplanentwurf "Stuttgarter Straße / Grabenstraße", Stand 15.09.2021
- [2] Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634) zuletzt geändert am 16. Juli 2021 (BGBl. I S. 2939)
- [3] Geomer GmbH (2021): Starkregengefahr, Online im Internet: <https://www.starkregengefahr.de/baden-wuerttemberg/glems/>, Stand 24.07.2021
- [4] Hinkelbein (2019): Luftbilddauswertung auf Kampfmittelbelastung Grabenstraße, Stuttgarter Straße, Kreissparkasse Leonberg, Stand 16.01.2019
- [5] Ingenieurbüro Lohmeyer (2020): Luftschadstoffgutachten, Neubebauung im Bereich des Areals der Kreissparkasse Böblingen in Leonberg, Stand Januar 2020, Ergänzung 25. August 2021.
- [6] ISIS (2021): Schalltechnische Untersuchung zur Entwicklung des Gebiets "Stuttgarter Straße / Grabenstraße", Stand Juni 2021, Ergänzung 26. August 2021
- [7] Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg (2021): Kartenviewer, Hydrogeologische Karte 1 : 50.000 (HK50), Online im Internet: <http://maps.lgrb-bw.de>, Informationsstand 10.06.2021
- [8] Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg LUBW (2021): Daten- und Kartendienst: Geobasisdaten, Online im Internet: <http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/home/welcome.xhtml>, Informationsstand 10.06.2021
- [9] Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg LUBW (2021): Daten- und Kartendienst: Natur und Landschaft, Wasser, Online im Internet: <http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/home/welcome.xhtml>, Informationsstand 10.06.2021
- [10] Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg LfU (2005): Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung, Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung (Teil A: Bewertungsmodell), Karlsruhe, Oktober 2005, aktualisiert durch Prof. Dr. C. Küpfer, Stand Mai 2016

- [11] Quetz (2019): Artenschutzrechtliche Habitatpotentialanalyse "Leonberg Sonnenkreuzung Kreissparkasse", Stand April 2019
- [12] SETUP Landschaftsarchitektur (2021): Freiflächengestaltungsplan Kreissparkasse Böblingen – Entwicklung Standort Leonberg, Stand 15.09.2021
- [13] Stadt Leonberg (2018): H. Pullwitt, Baumbewertung, Stand November 2018
- [14] Stadt Leonberg (2021): Geodatenportal LeoMaps, Bebauungspläne, Online im Internet: <https://leomaps.leonberg.de>, Informationsstand 24.07.2021
- [15] Stadt Leonberg (2021): GIS-Auskunft der Stadt Leonberg, Klimauntersuchung Leonberg, Karte 5, Klimaökologische Ausgleichs- und Wirkungsräume und Hinweise für die Planung (Dr. Seitz – ÖKOPLANA 1993), Informationsstand 08-2021
- [16] Veas und Partner (2019): Geotechnische Stellungnahme als Grundlage für den Architektenwettbewerb Neubebauung am Standort der Kreissparkasse in Leonberg, Grabenstraße 20, März 2019
- [17] Verband Region Stuttgart (2008): Klimaatlas Region Stuttgart, Geoinformationen Klimatope und Planungshinweise, Online im Internet: <https://www.region-stuttgart.org/information-und-download/geoinformationen/>, Informationsstand 24.07.2021



Blank Planungsgesellschaft
mbH

Wiesbadener Straße 15
70372 Stuttgart – Bad
Cannstatt

Tel. 0711 25971301

Datum: 15.09.2021

Bearbeitung: Jennifer Laier, Dipl.-Ing. Landespflege (FH)

Kreissparkasse Böblingen
Wolfgang-Brumme-Allee 1
71034 Böblingen

Friedrich-List-Straße 42
70771 Leinfelden-Echterdingen

Telefon +49 (0) 711 797350 - 0
Telefax +49 (0) 711 797350 - 20
E-Mail info@geotechnik-vees.de

25.03.2019
Az 18 239

Geotechnische Stellungnahme

als Grundlage für den Architektenwettbewerb

Neubebauung am Standort der Kreissparkasse
in Leonberg, Grabenstraße 20
(Flst. 163 und 164/4)

Geschäftsführer

Prof. Dr.-Ing. Johannes Giere
Dr.-Ing. Stefan Krieg
Dr.-Ing. Jens Turek

Amtsgericht Stuttgart HRB 22 36 32

öffentlich bestellte Sachverständige

Prof. Dr.-Ing. Johannes Giere
ö.b.u.v. SV für Erd- und Grundbau, Standsicherheit
von Böschungen

Dipl.-Geol. Dr. Klaus Kleinert
ö.b.u.v. SV für Ingenieurgeologie und Hydrogeologie

Prof. Dr.-Ing. Edelbert Vees
ö.b.u.v. SV für Baugrund, Gründungen, Bodenmechanik
anerkannter SV für Erd- und Grundbau nach Bauordnungsrecht

Inhalt	Seite
1 Vorbemerkungen, Vorhaben und Unterlagen	3
2 Durchgeführte Untersuchungen	3
3 Untersuchungsergebnisse	4
3.1 Schichtaufbau des Untergrundes.....	4
3.2 Grundwasserverhältnisse	6
3.3 Altlasten / Schadstoffe im Untergrund.....	6
4 Gründung.....	7
5 Weitere Hinweise zur Planung	8
5.1 Baugrube, Aushub und Böschungen	8
5.2 Schutz des Gebäudes gegen Durchfeuchtung aus dem Untergrund	9
5.3 Kampfmittel im Untergrund	9
5.4 Oberflächennahe Geothermie.....	10
6 Schlussbemerkungen	10

Anlagen

- 1.1 Übersichtslageplan, M. 1:10 000
- 1.2 Auszug aus der Geologischen Karte von Baden-Württemberg, M. 1:10 000
- 1.3 Lageplan, M. 1:500
- 2 Schichtprofile der Rammkernsondierungen RKS 1/19 und RKS 2/19
- 3 Bodenmechanische Laborergebnisse
- 4 Standortbeurteilung Geothermie
- 5 Luftbildauswertung auf Kampfmittelbelastung des Büros Hinkelbein vom 16.01.2019

1 Vorbemerkungen, Vorhaben und Unterlagen

Die Kreissparkasse Böblingen plant auf dem Gelände ihrer Hauptstelle in Leonberg eine umfangreiche Neubebauung. Diese umfasst einerseits das Grundstück der bisherigen Kreissparkassengebäude an der Grabenstraße 20 (Flst. 163) und andererseits das westlich angrenzende Grundstück Untere Burghalde 6 (Flst. 164/4; vgl. auch Anlage 1.3).

Der Standort liegt im Norden von Leonberg und wird im Norden, Westen und Süden von der Stuttgarter Straße, der Grabenstraße bzw. der Straße „Am Sonnenrain“ bzw. einem Fußweg begrenzt; im Osten schließen Bestandsgebäude an (vgl. Anlagen 1.1 und 1.3). Das Gelände liegt an einem nach Osten um bis zu 10 m ansteigenden Hang. Die mehrgeschossigen und zumindest zum Teil unterkellerten Bestandsgebäude werden im Zuge der Neubebauung abgebrochen.

Auf dem insgesamt ca. 7 000 m² großen Gelände soll eine neue Sparkassendirektion sowie Wohngebäude errichtet werden. Weitere Angaben zur geplanten Neubebauung liegen bislang nicht vor.

Für den vorgesehenen Architektenwettbewerb wurden wir am 18.01.2019 beauftragt, zunächst eine geotechnische Stellungnahme auf der Grundlage allgemeiner Archivunterlagen sowie den Ergebnissen unserer Vorerkundung (s. u.) auszuarbeiten und Angaben zu den geotechnischen Aspekten hinsichtlich der geplanten Bebauung zu machen.

Später, nach Vorliegen der konkreten Planung für den Neubau, wird der Baugrund gezielt erkundet und darauf aufbauend ein Geotechnischer Bericht erstellt (Baugrund- und Gründungsgutachten).

Zur Erarbeitung der vorliegenden Stellungnahme wurden uns mehrere Pläne der Bestandsbebauung sowie ein Bestandslageplan mit Höhenaufnahme zur Verfügung gestellt. Auf dieser Grundlage und aufbauend auf den vorliegenden Baugrundinformationen (vgl. nächste Abschnitte 2 und 3) wurde die vorliegende Stellungnahme ausgearbeitet.

2 Durchgeführte Untersuchungen

Zur orientierenden Baugrunderkundung wurden am 31.01.2019 zwei Rammkernsondierungen auf dem Grundstück niedergebracht. Die Lage der 8,5 m bzw. 5,3 m tiefen Sondierungen geht aus dem Lageplan Anlage 1.3 hervor (Bez.: RKS 1/19 und RKS 2/19).

Bei solchen Sondierungen wird ein Stahlrohr (DN 60), das an einer Seite geschlitzt ist und am unteren Ende eine ringförmige Schneide besitzt, rammend in den Untergrund getrieben. Sobald das Rohr mit Bodenmaterial gefüllt ist, wird es gezogen. Durch den seitlichen Schlitz im Rohr ist der eingedrungene Boden sichtbar und kann beprobt werden. Bei diesem Verfahren ist in sehr dicht gelagerten, nicht bindigen Böden, bei großer Überlagerungshöhe, bei eingelagerten Steinen und in felsartig festem Gestein kein Eindringen der Sondenspitze mehr möglich.

Die Sondierungen wurden in unserem Auftrag von der Firma BGP Boden und Grundwasser Probenahmetechnik, Gruibingen, ausgeführt.

Der erschlossene Schichtaufbau in den Rammkernsondierungen wurde vom rechts Unterzeichnenden geologisch und bodenmechanisch aufgenommen und ist in Form von Schichtprofilen in Anlage 2 dargestellt. Nach Abschluss der Arbeiten wurde die Sondierung RKS 1/19 zur provisorischen Grundwassermessstelle ausgebaut (NW 1,25“, Filterstrecke: 3,0 m bis 5,0 m unter Gelände, darunter Tonpellets); das Sondierloch der RKS 2/19 wurde mit Tonpellets dicht verschlossen.

Die Lageeinmessung der Sondierpunkte erfolgte durch unser Büro mit einfachen Mitteln in Bezug auf die Bestandgebäude; die Ansatzhöhen wurden aus der vorhandenen Höhenaufnahme des Geländes übernommen.

3 Untersuchungsergebnisse

3.1 Schichtaufbau des Untergrundes

In den Rammkernsondierungen RKS 1/19 und RKS 2/19 wurden von oben nach unten folgende Schichtglieder erschlossen (vgl. hierzu die Schichtprofile in Anlage 2):

- Künstliche Auffüllungen
- Quartäre Deckschichten (Hanglehm)
- Schichten des Gipskeupers (km1 / kmGr = Grabfeld-Formation)
- Schichten des Lettenkeupers (ku / kuE = Erfurt-Formation)

In den Rammkernsondierungen fand sich zuoberst entweder Asphalt mit 13 cm Dicke oder ein 8 cm dicker Pflasterbelag (mit 2 cm Splittbett). Darunter folgte in RKS 1/19 ein 17 cm dicker Schotter-Unterbau, der von weichen bindigen **Auffüllungen** mit Fremdbestandteilen unterlagert war. Zwischen 0,7 m und 0,85 m unter Gelände wurden noch Betonreste angetroffen. In der Sondierung RKS 2/19 stand hingegen unter dem Pflasterbelag bis in 4,4 m Tiefe unter Gelände ein Schotter-Splitt-Gemisch an. Bis 4,8 m Tiefe wurden darunter noch Sandsteinstücke erkundet. Bei den in RKS 2/19 angetroffenen Auffüllungen handelt es sich voraussichtlich um eine alte Keller- oder deren Arbeitsraumverfüllung oder um eine Kanalgrabenverfüllung. Derart tiefreichende Auffüllungen können bei intensiver Vornutzung des innerstädtischen Geländes (in größerer Ausdehnung) auch an anderen Stellen auf dem Gelände vorhanden sein.

Unter den Auffüllungen wurden in RKS 1/19 ab 0,85 m Tiefe unter Gelände zunächst noch geringmächtige **Quartäre Deckschichten** angetroffen (Hanglehm). Sie bestanden aus steifem, teils durchwurzelttem Ton von charakteristisch brauner Färbung.

Ab 1,5 m Tiefe unter Gelände setzten im Süden in RKS 1/19 unter dem Hanglehm die Schichten des **Gipskeupers** ein. Sie lagen in zersetzter und vollständig ausgelaugter Form vor und bestanden überwiegend aus leicht plastischem Ton von steifer bis halbfester Konsistenz. Vereinzelt wurden Gesteinstücke, Gipsauslaugungsschluffe oder Restschichtungen festgestellt. Sulfatgesteine (Gips / Anhydrit) waren nicht mehr enthalten.

Unterhalb von 7,5 m Tiefe folgten unter dem Gipskeuper in RKS 1/19 bzw. direkt unter den 4,8 m dicken Auffüllungen in RKS 2/19 die Schichten des **Lettenkeupers**. Sie waren in RKS 1/19 bis zur Sondierendtiefe in 8,5 m noch vollständig verwittert und setzten sich hier aus Gesteinstücken und halbfestem, teils weichem Ton zusammen. Darunter war kein Eindringen der Sonde mehr möglich, so dass ab dieser Tiefe mit dem Antreffen von Festgestein zu rechnen ist. In RKS 2/19 lagen die Lettenkeuperschichten hingegen bis zur Sondierendtiefe in 5,3 m bereits in mäßig verwitterter Form als sehr mürber bis mürber, blättriger Tonstein vor.

Nach der in Anlage 1.2 beigefügten Geologischen Karte dürften die zersetzten Gipskeuper-Schichten nahezu flächig auf dem gesamten Gelände unterhalb der Quartären Deckschichten anstehen, sofern sie nicht durch künstliche Auffüllungen, wie wahrscheinlich in RKS 2/19, ersetzt sind. Ihre Mächtigkeit nimmt jedoch voraussichtlich zur Talseite des Geländes im Westen auf wenige Meter ab. Darunter setzen die Lettenkeuper-Schichten, welche bereits überwiegend felsartig fest sind.

3.2 Grundwasserverhältnisse

Während der Sondierarbeiten wurden keine Grundwasserzutritte festgestellt. Das 5,3 m tiefe Sondierloch der RKS 2/19 war nach Abschluss der Arbeiten vollständig trocken. Die Sondierung RKS 1/19 wurde zur längerfristigen Beobachtung der Grundwasserverhältnisse zur provisorischen Messstelle mit einer Filterstrecke zwischen 3,0 m und 5,0 m Tiefe unter Gelände ausgebaut (NW 1,25“, Stahlrammpegel). Bei unserer Messung am 08.02.2019 wurde darin ein Grundwasserstand von 4,87 m unter Gelände festgestellt ($\hat{=}$ 392,73 m NN). Folglich ist in den Gipskeuper-Schichten mit einer lokalen Schichtgrundwasserführung zu rechnen. In den Deckschichten (Hanglehm) kann es zu Staunässebildung oder Sickerwasserführung kommen. Ein zusammenhängender Grundwasserspiegel ist aber spätestens in den Lettenkeuper-Schichten zu erwarten.

Erfahrungsgemäß ist das Grundwasser im Gipskeuper aufgrund des erhöhten Sulfatgehalts gemäß DIN 4030 mindestens als schwach betonangreifend einzustufen (Expositionsklasse XA1). Wir empfehlen, im Zuge der ergänzenden Baugrunderkundung entsprechende Untersuchungen durchzuführen.

Der Standort liegt in der Außenzone des Stuttgarter Heilquellenschutzgebiets. Sofern das Bauwerk in das Grundwasser einbinden würde, wäre hierfür ein Wasserrechtlicher Antrag beim Landratsamt Böblingen zu stellen, wobei von der Erteilung einer Erlaubnis durch das Landratsamt auszugehen ist.

3.3 Altlasten / Schadstoffe im Untergrund

Bei der Vorerkundung ergaben sich an den Ansatzstellen der zwei Rammkernsondierungen hinsichtlich etwaiger Verunreinigungen des Untergrunds organoleptisch keine Auffälligkeiten. Abseits der bisherigen Untersuchungsstellen liegen uns jedoch keine Erkenntnisse zu Altlasten / Schadstoffen im Untergrund vor. Eine gezielte Erkundung im Hinblick auf eventuelle Altlasten oder Belastungen des Untergrundes war nicht Gegenstand unserer Beauftragung.

Je nach Vornutzung des Geländes, ist eine Schadstoffbelastung nicht auszuschließen. Erste Hinweise darauf könnten durch eine historische Recherche durch einen Altlastengutachter erhalten werden.

4 Gründung

Bislang liegt keine konkrete Planung für die Neubebauung des Geländes vor, so dass nachfolgend nur erste Annahmen zur Gründung von Neubauten getroffen werden können. Die technisch sicherste und wirtschaftlichste Gründungsart ist abhängig von der Tiefenlage der Bauwerkssohle und den auftretenden Bauwerkslasten. Nach Vorliegen einer konkreten Planung sind die nachfolgenden Angaben daher zu überprüfen und ggf. anzupassen.

Im Folgenden gehen wir daher davon aus, dass die geplanten Neubauten ein- bis zweifach unterkellert werden und die voraussichtlichen Bauwerkssohlen bei Anpassung der EFH-Niveaus an den bestehenden Geländeverlauf etwa 3,5 m bzw. 6,5 m unter derzeitigem Gelände verlaufen. Außerdem nehmen wir an, dass die Neubauten tiefer als die noch abzureißenden Bestandsbauten reichen.

Bei nur geringen Bauwerkslasten könnten **einfach unterkellerte Neubauten** daher voraussichtlich flach auf konventionellen Einzel- und Streifenfundamenten in den zersetzten Gipskeuper-Schichten gegründet werden. Bei mäßig hohen Bauwerkslasten stellt voraussichtlich eine vertiefte Flachgründung auf den tragfähigen Lettenkeuper-Schichten die wirtschaftlichste Gründung dar, sofern an der Bergseite der Abstand zwischen tatsächlicher Bauwerkssohle und Gründungshorizont 5 m bis 6 m nicht übersteigt (vgl. Abschnitt 3.1). Sofern jedoch hohe und konzentrierte Bauwerkslasten zu erwarten sind, stellt eine Tiefgründung auf Bohr- oder ggf. Rammpfählen voraussichtlich die technisch sicherste und wirtschaftlichste Gründung dar.

Bei **zweifach unterkellerten Bauweise** liegt die Bauwerkssohle zumindest an der Talseite im Westen des Geländes voraussichtlich bereits im felsartig festen Lettenkeuper, so dass hier eine einfache Flachgründung auf Einzel- und Streifenfundamenten bei hohen Sohlspannungen möglich ist. An der Bergseite wären die Fundamente punktuell auf die tragfähigen Lettenkeuper-Schichten zu führen (vertiefte Flachgründung). Eine Tiefgründung auf Pfählen wäre in diesem Fall voraussichtlich nur bei sehr hohen Einzellasten notwendig.

Die endgültige Gründungskonzeption muss nach Vorliegen der konkreten Planung durch eine gezielte Baugrunderkundung festgelegt werden. Alternative Gründungsarten können dabei ebenfalls noch diskutiert werden. So kann bei Einschnitt eines zweifach unterkellerten Neubaus unter den Grundwasserspiegel (vgl. Abschnitte 3.2 und 5.2) auch die Gründung auf einer Bodenplatte in Verbindung mit der Ausbildung des 2. Untergeschosses als Weiße Wanne zweckmäßig sein.

Sollten Bestandskeller außerhalb des geplanten Gebäudes liegen, sind diese lagenweise mit hochwertigem, gut verdichtbarem Material zu verfüllen, das mindestens auf 100 % der einfachen Proctordichte zu verdichten ist.

5 Weitere Hinweise zur Planung

5.1 Baugrube, Aushub und Böschungen

Unter den im vorangegangenen Abschnitt beschriebenen Annahmen schneidet die Baugrube des geplanten Neubaus unter Berücksichtigung einer Bodenplatte und einer Sohlfilterschicht bis zu ca. 3,5 m bzw. 6,5 m in das bestehende Gelände ein.

Die Baugrubensohle liegt dabei voraussichtlich meist in den Schichten des Gipskeupers. Beim Aushub fallen daher neben künstlichen Auffüllungen meist bindige Böden an (Hanglehm und zersetzter Gipskeuper: Bodenklassen 4 und 5). Bei tiefreichenden Unterkellerungen ist zusätzlich Tonstein und ggf. Dolomitstein des Lettenkeupers zu lösen (Bodenklassen 6 und ggf. 7).

Sofern die Platzverhältnisse hierfür ausreichend sind, kann eine geböschte Baugrube mit den folgenden Böschungsneigungen ausgeführt werden:

Bindige Böden mit ungünstigerer Konsistenz oder nicht bindige Böden (Auffüllung):	$\beta = 45^\circ$
Bindige Böden mit mindestens steifer Konsistenz:	$\beta = 60^\circ$
Festgesteine des Lettenkeupers:	$\beta = 80^\circ$

Diese Regelneigungen dürfen nur dann angesetzt werden, wenn die Voraussetzungen nach DIN 4124 eingehalten sind (z. B. lastfreier Streifen am Kopf der Böschung, keine Durchströmung der Böschung, Böschungshöhe ≤ 5 m). Wir empfehlen, von einer mittleren Neigung von $\beta = 60^\circ$ auszugehen. Bei Böschungshöhen über 5 m oder einer von DIN 4124 abweichenden Belastung ist die Standsicherheit der Böschung rechnerisch nachzuweisen.

Sollten die Platzverhältnisse für das Anlegen geböschter Baugrubenwände nicht ausreichen, muss die Baugrube mit einem Verbau gesichert werden.

Eventuell der Baugrube zutretendes Grundwasser kann durch eine offene Wasserhaltung einfach beherrscht werden. Dies gilt auch bei einem Einschnitt in den Grundwasserspiegel von mehreren Metern. Wegen der geringen Durchlässigkeit der Böden ist der Wasserandrang mit maximal etwa 2 l/s immer noch relativ gering. Aus diesem Grund wird auch bei größeren Einschnittstiefen nicht die Ausbildung eines wasserdichten Verbaus erforderlich.

5.2 Schutz des Gebäudes gegen Durchfeuchtung aus dem Untergrund

Nach den uns vorliegenden Erkenntnissen zu den örtlichen Grundwasserverhältnissen (vgl. Abschnitt 3.2) verläuft der Grundwasserspiegel zumindest an der Bergseite des Baufeldes einige Meter unterhalb des Geländes im Gipskeuper. An der Talseite wurden bis in etwa 5 m Tiefe keine Grundwasserzutritte festgestellt. Bei einfacher Unterkellerung reicht das Bauwerk nach dem jetzigen Erkenntnisstand nicht unter das Grundwasser; nur bei zweifacher Unterkellerung wäre ein Einschnitt unter den Grundwasserspiegel zumindest bereichsweise nicht auszuschließen.

Für den Fall, dass der Grundwasserspiegel dauerhaft unter dem Bauwerk zu erwarten ist, ist Folgendes zu beachten: Die hier anstehenden Schichten sind nur gering durchlässig, so dass Wasser, das in die Arbeitsraumverfüllung eindringt, nur mit erheblicher Verzögerung zur Tiefe versickert. Diese Verhältnisse entsprechen dem Fall b nach Bild 1 der DIN 4095 (Stau- und Sickerwasser in schwach durchlässigen Böden). Eine Abdichtung gegen nicht drückendes Sickerwasser entsprechend DIN 18533-1 und Dränmaßnahmen nach DIN 4095 sind deshalb die geeignete Lösung zum Schutz des Gebäudes gegen Durchfeuchtung aus dem Untergrund. Es wird also ein Dränsystem (Ringdränge, Dränmatten an Außenwänden, Sohlfilterschicht unter der Bodenplatte) mit Anschluss an einen Vorfluter erforderlich, dessen Genehmigungsfähigkeit noch in Erfahrung zu bringen ist.

Für den Fall, dass das Bauwerk in das Grundwasser einbindet, ist das (zweite) Untergeschoss druckwasserdicht und auftriebssicher als Weiße Wanne auszubilden. Zur Sicherung des Bemessungswasserstandes ist ein Sicherheitsdränsystem mit Dränleitungen, Dränmatten und Sohlfilterschicht vorzusehen, das in aller Regel auch an einen Vorfluter anzuschließen ist.

5.3 Kampfmittel im Untergrund

Im Vorfeld der Baugrunduntersuchungen wurde von Seiten der Stadt Leonberg eine Luftbilddauswertung auf etwaige Kampfmittel für das Baufeld veranlasst (vgl. Anlage 4). Nach dem Ergebnis der Luftbilddauswertung sind keine weiteren Maßnahmen im Hinblick auf Kampfmittel erforderlich.

5.4 Oberflächennahe Geothermie

Wie in Abschnitt 3.1 beschrieben, besteht der natürliche Untergrund am Standort unter Quartären Deckschichten aus den Schichten des Gipskeupers mit geringer Restmächtigkeit, bevor darunter die Lettenkeuper-Schichten einsetzen.

Der aktuelle Leitfaden Qualitätssicherung Erdwärmesonden (LQS EWS; Stand: September 2015) untersagt gemäß Ziffer 2.5.2 grundsätzlich die Herstellung von Erdwärmesonden bis unterhalb der Schichtgrenze Gipskeuper / Lettenkeuper. Vorrangig sollen dadurch Bauwerkschäden, wie z. B. beim Erdwärmesonden-Schadensfall in Rottenburg-Wurmlingen verhindert werden. Bei solchen Fällen führte aufsteigendes Grundwasser aus tieferen Stockwerken (meist hochgespanntes Grundwasser aus dem Oberen Muschelkalk) zu einer Auswaschung der um Erdwärmesondenbohrungen herum noch im Gipskeuper vorhandenen, residualen Gipsreste, so dass sich an der Geländeoberfläche starke Setzungserscheinungen bis hin zu Erdfällen eingestellt hatten.

Folglich ist die Herstellung von Erdwärmesonden am Standort zunächst nicht genehmigungsfähig (vgl. auch Anlage 4). Sofern mit ergänzenden Baugrundaufschlüssen jedoch nachgewiesen wird, dass z. B. an der Talseite des Geländes die Gipskeuper-Schichten nicht oder nur noch mit sehr geringer Restmächtigkeit anstehen, oder diese Schichten durch den Baugrubenaushub vollständig ausgeräumt werden, wäre mit der zuständigen Genehmigungsbehörde (hier: Landratsamt Böblingen) zu erörtern, ob die Herstellung einer Geothermie-Anlage mittels Erdwärmesonden hier dann bis in etwa 100 m Tiefe zulässig ist. Aus geotechnischer Sicht wäre die Herstellung von Erdwärmesonden dann ebenfalls als unkritisch einzustufen.

6 Schlussbemerkungen

Für eine erste Beurteilung der Baugrundverhältnisse am Standort des geplanten Bauvorhabens wurden allgemeine Archivunterlagen ausgewertet und eine Vorerkundung mit zwei Rammkernsondierungen durchgeführt.

Die in diesem Vorbericht gemachten Angaben sind nach Vorliegen der konkreten Planung anhand noch auszuführender Baugrundaufschlüsse zu überprüfen und zu ergänzen. Hierzu ist ein auf die Planung bezogener Geotechnischer Bericht zu erstellen.

Für die Beantwortung von geotechnischen Fragen im Zuge der weiteren Planung stehen wir gerne zur Verfügung.

Leinfelden-Echterdingen, 25. März 2019



Dr.-Ing. S. Krieg



Dipl.-Geol. P. Branscheid



Top. Karte 1:25000 Baden-Württemberg (2017), Maßstab 1:10000
 ©Copyright: siehe Hinweis auf dem verwendeten Datenträger (Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung)



VEES | PARTNER
 Prof. Dr.-Ing. E. Veas und Partner
 Baugrundinstitut GmbH
 Friedrich-List-Straße 42
 70771 Leinfelden-Echterdingen

LEONBERG
 Neubau Kreissparkasse
 Übersichtslageplan


Anlage	1.1
Az	18 239
Datum	25.03.2019
Maßstab	1:10000
Bearbeiter	Bs

Auszug aus der Geologischen Karte
von Baden-Württemberg

Legende

GK50: Erz und Mineralgänge

GeoLa Geologie: Erz und Mineralgänge

 Erz- und Mineralgänge

GK50: Geologische Einheiten (Linien)

GK50: Tektonik (Linien)

GeoLa Geologie: Tektonik (Linien)

 nachgewiesen

 vermutet

 von quartären Ablagerungen verdeckt

 im tieferen Untergrund/nach 3D-Modell

GK50: Überlagerungen

GeoLa Geologie: Geologische Ueberlagerungen

 Fließerdefolge (qflf)

 Hangschutt (qu)

 Blockschutt (qub)


 Reste alter Schuttdecken (qua)


 Flugsandsediment (qfs)

 Jüngerer Flussschotter (TSgj)

 Niederterrassenschotter (TNg)

 Hochterrassenschotter (THg)


 Älterer Flussschotter (TSga)


 Älterer Terrassenschotter (TSg)

 Höhengschotter (HTg)


 Hohenlohe-Feuersteinschotter (qpHF)

 Glaziale bis Eisrand-nahe Sedimente (qpm)

 Höhengschotter (tH)

 Jüngere Juranagelfluh (tJN2)

 Feuersteinlehm (tFL)

 Bohnerz-Formation (tBO)

 Impakt-Formation (tX)

GK50: Geologische Einheiten (Flächen)


 Anthropogene Ablagerungen (Aufschüttung, Auffüllung) (qhy)


 Lössführende Fließerde (qfL)


 Löss (Lo)


 Holozäne Abschwemmmassen (qhz)

 Auenlehm (Lf)

 Löwenstein-Formation (Stubensandsteine) (kmLw)


 Mainhardt-Formation (Obere Bunte Mergel) (kmMh)

 Hassberge-Formation (Kieselsandstein) (kmHb)

 Steigerwald-Formation (Untere Bunte Mergel) (kmSw)

 Stuttgart-Formation (Schilfsandsteine, Dunkle Mergel) (kmSt)

 Grabfeld-Formation (Gipskeuper) (kmGr)


 Erfurt-Formation (Lettenkeuper) (kuE)

 Trigonodusdolomit (moD)

 Meißner-Formation (moM)

ADB: Aufschluesse (Stammdaten)


Aufschluesse (Stammdaten)

 0-10m

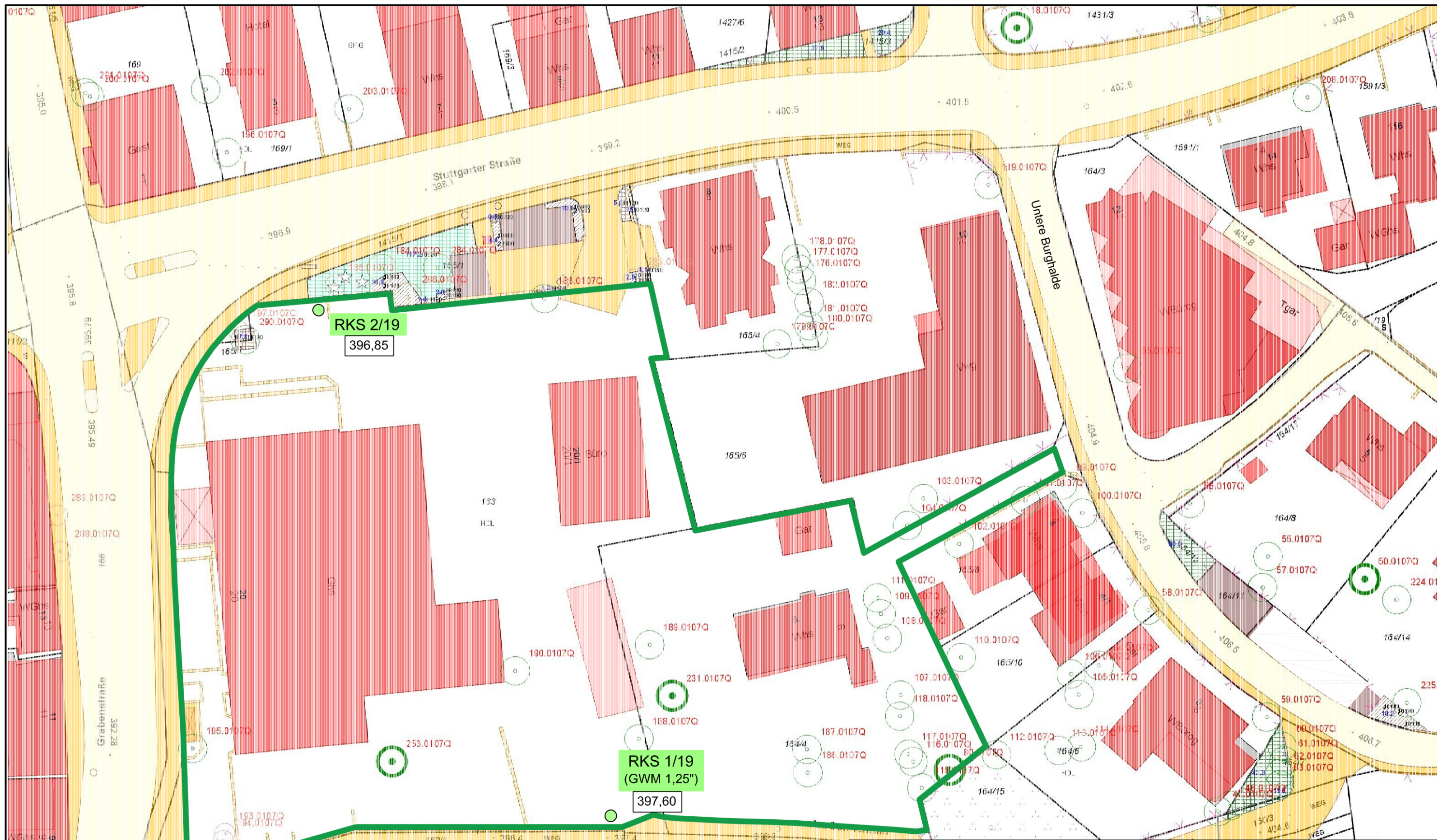
 10-20m

 20-50m

 50-100m

 >100m






- RKS x/19 = Rammkernsondierungen, ausgeführt im Januar 2019
 - (GWM 1,25") = Ausbau zur Grundwassermessstelle (NW 1,25")
 - 396,85 = Ansatzhöhe der Sondierung [m NN]
 - = Baufeld
- Grundlage (sofern im Plan): ALKIS Stand 04/2017 © LGL Baden-Württemberg

	VEES PARTNER Prof. Dr.-Ing. E. Veas und Partner Baugrundinstitut GmbH Friedrich-List-Straße 42 70771 Leinfelden - Echterdingen	LEONBERG Neubau Kreissparkasse Lageplan	Anlage 1.3 Maßstab 1:500 Az 18 239 Datum 25.03.2019 Bearbeiter Bs

Schichtprofile der Rammkernsondierungen RKS 1/19 und RKS 2/19

Legende:

RKS x/xx Rammkernsondierungen Nr./Jahr

 Grundwasserspiegel in der Messstelle am ...

Konsistenzen/Beschaffenheit
(Signatur rechts der Profilsäule):

weich



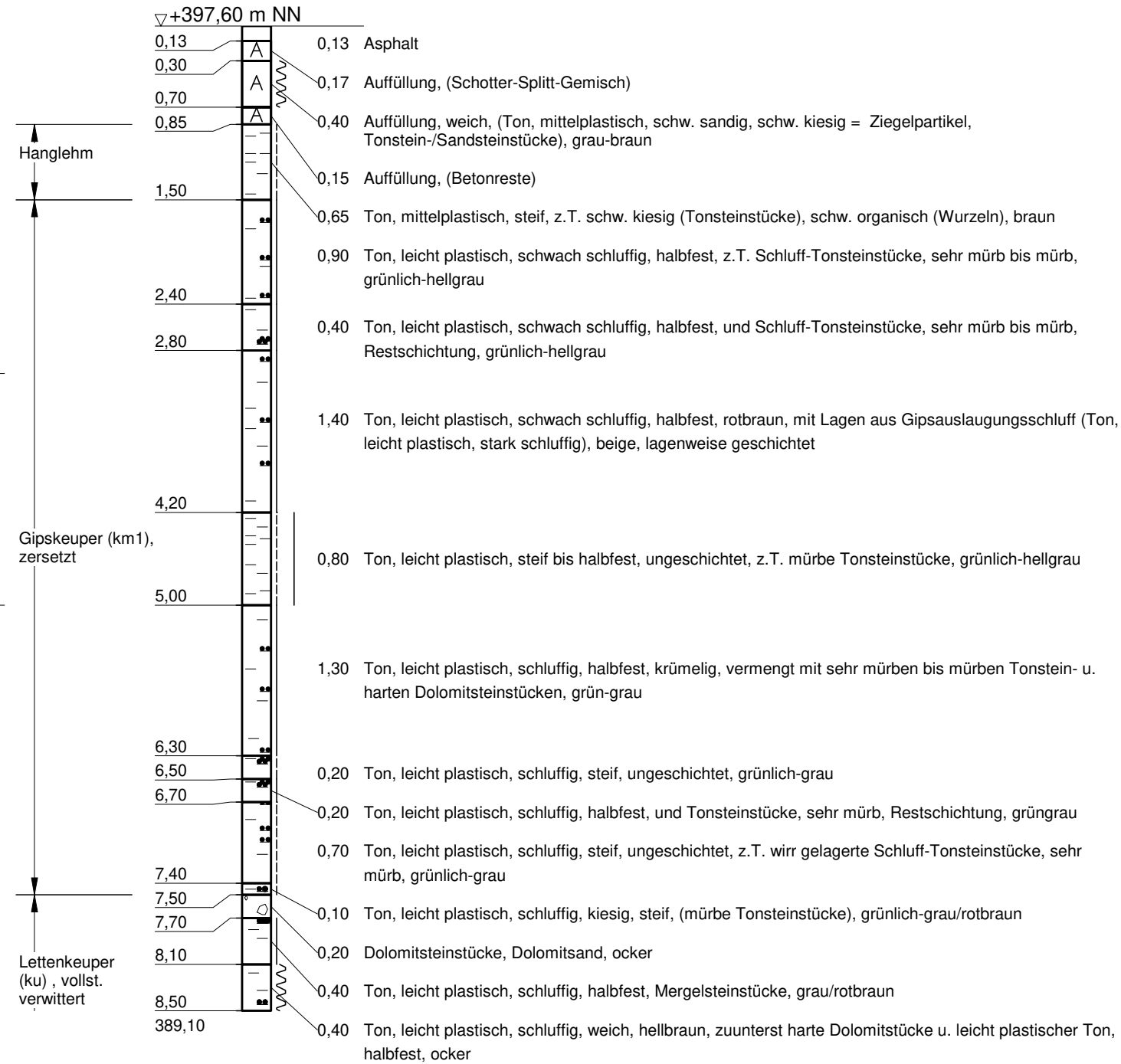
steif



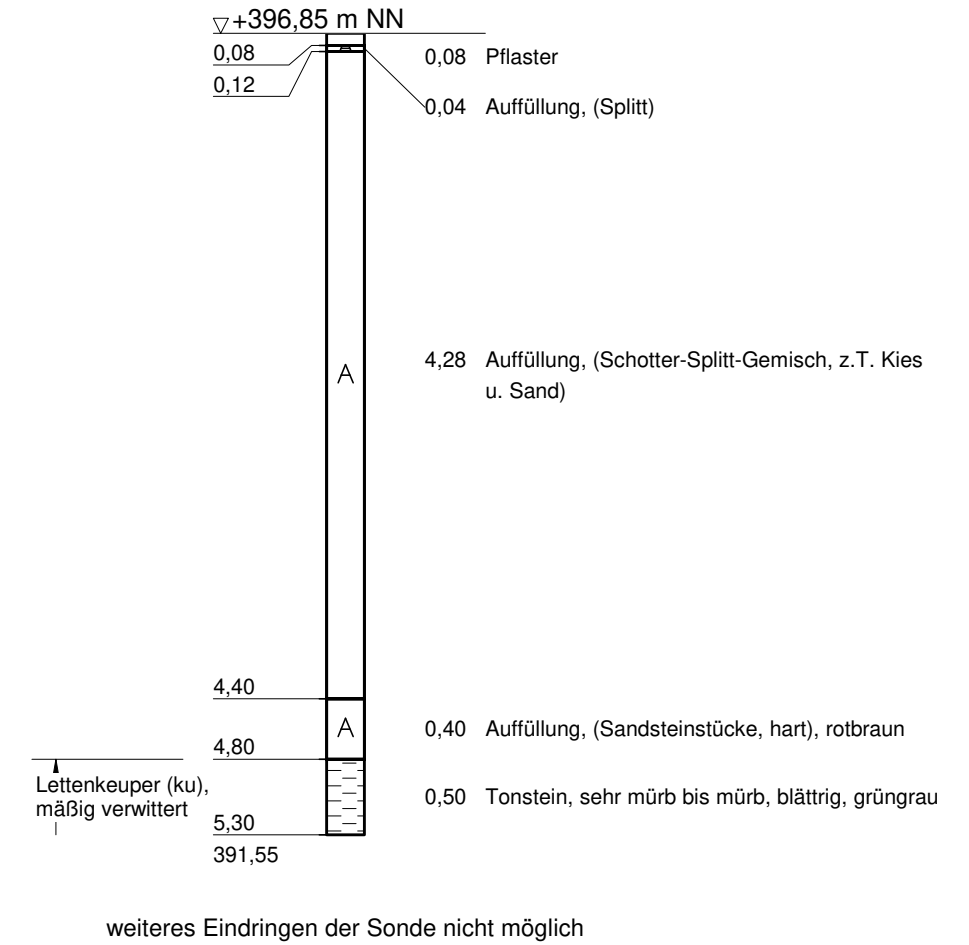
halbfest



RKS 1/19
(GWM 1,25")
Überstand: 0,93 m



RKS 2/19



Schichtprofile RKS 1/19 und RKS 2/19

VEES PARTNER Prof. Dr.-Ing. E. Vees und Partner Baugrundinstitut GmbH Friedrich-List-Straße 42 70771 Leinfelden-Echterdingen	Projekt: LEONBERG Neubau Kreissparkasse	Anlage	2
		Az	18 239
		Datum	25.03.2019
		Maßstab	1 : 50
		Bearbeiter	Bs

Standortbeurteilung Geothermie

(6 Blätter)

Allgemeine Hinweise

Die folgenden Hinweise sind automatisch generiert und ungeprüft. Sie dienen der Information des Bauherren bzw. gegebenenfalls dessen Planungsbüros und der Bohrfirma. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass neben den aufgeführten auch bisher nicht bekannte Bohrrisiken im Zusammenhang mit dem Bau von Erdwärmesonden auftreten. Die aufgeführten Risiken und Schwierigkeiten sind bei Einhaltung der Auflagenempfehlungen, Beachtung der "Leitlinien Qualitätssicherung Erdwärmesonden" des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft (<http://www.um.baden-wuerttemberg.de>) und bei Ausführung der Bohrarbeiten nach dem Stand der Technik grundsätzlich beherrschbar.

Die Hinweise können eine sorgfältige Planung von Einzelvorhaben nicht ersetzen. Weitere Hinweise zum Bau von Erdwärmesonden sind im "Leitfaden zur Nutzung von Erdwärme mit Erdwärmesonden", 4. Auflage 2005 des UM zu finden (http://www.lgrb-bw.de/download_pool/Leitfaden_-_Nutzung_von_Erdwaerme.pdf). Das RPF/LGRB ist bestrebt, dieses Informationssystem fortlaufend zu aktualisieren. Hierbei ist es auf Ihre Mithilfe angewiesen. Deshalb sind die Ergebnisse einer Erdwärmesondenbohrung (Bohrprofil, Grundwasserstand) an das RP Freiburg, Abt. 9, LGRB, Albertstr. 5, 79104 Freiburg zu schicken.

I Lage der geplanten Bohrung(en) hinsichtlich Grundwassernutzungen

Der gewählte Bohrpunkt liegt nach den Wasserschutzgebietskarten der Umweltverwaltung (Stand Juni 2015, ergänzt um die vom RPF/LGRB hydrogeologisch abgegrenzten Wasser- und Heilquellenschutzgebiete) INNERHALB eines rechtskräftigen oder geplanten Wasserschutzgebietes oder Schutzgebietes für eine staatlich anerkannte Heilquelle. Aus hydrogeologischer Sicht ist der Bau einer Erdwärmesonde an diesem Standort nur bis zur angegebenen Bohrtiefe (siehe Ziffer III.1) möglich. Eine flurstücksgenaue Überprüfung dieses Sachverhaltes und eine verbindliche Auskunft über wasserwirtschaftliche Einschränkungen gibt das zuständige Umweltamt des jeweiligen Stadt- oder Landkreises.

II Prognostisches Bohrprofil:

Siehe Anhang.

III Schutzziele und standortbezogene Bohrrisiken

III.1 Schutz genutzter/nutzbarer Grundwasservorkommen

- Beschränkung der Bohrtiefe auf 0 m

Erläuterungen:

Der Schutz tiefer genutzter/nutzbarer Grundwasservorkommen dient der langfristigen Sicherstellung der Trinkwasserversorgung.

- Beschränkung der Bohrtiefe auf m (Top Haßmersheim-Schichten + Sicherheitszuschlag) oder bei Betreuung der Bohrung(en) bis zum Top Haßmersheim-Schichten, der vor Ort durch eine(n) in der regionalen Geologie erfahrene(n) Geowissenschaftler(in) erkannt werden muss. Die Haßmersheim-Schichten dürfen nicht durchbohrt werden, solange nicht eine Beurteilung der lokalen geologisch-hydrogeologischen Verhältnisse durch eine(n) in der regionalen Geologie erfahrene(n) Geowissenschaftler(in) nachweist, dass die hydraulische Trennwirkung der Haßmersheim-Schichten im Planungsbereich aufgehoben ist.

Erläuterungen:

Die Haßmersheim-Schichten können am gewählten Bohrpunkt aufgrund ihrer faziellen Ausprägung den Oberen Muschelkalk in unterschiedliche Grundwasserstockwerke unterteilen.

- Beschränkung der Bohrtiefe aufgrund des Vorkommens leichtlöslicher Gesteine (Salz) auf m

Erläuterungen:

Die Lösung von Salz kann im Umfeld von Bohrungen zu Auswirkungen auf das Gebirge und darüber liegende genutzte/nutzbare Grundwasservorkommen führen.

III.2 Bohr- oder ausbautechnische Schwierigkeiten und/oder Baugrundschäden wegen möglicher Karsthohlräume und/oder größerer Spalten im Untergrund (siehe prognostisches Bohrprofil)

- Abbruch der Bohrung(en) bei deutlichem Spülungsverlust (mehr als 2 l/s) sowie beim Anbohren von Hohlräumen größer 2 m Tiefe

Erläuterungen:

Ein Abbruch der Bohrung(en) kann erforderlich werden, da die Gefahr besteht, dass das Bohrloch nicht mehr wirksam abgedichtet oder durch einen unzureichenden Gebirgsanschluss die Effizienz der Erdwärmesonde herabgesetzt werden kann. Liegt die Verkarstung weniger als 50 m unter Geländeoberfläche, sind bohrbedingte Verbrüche mit Setzungen an der Erdoberfläche nicht auszuschließen.

III.3 Bohr- oder ausbautechnische Schwierigkeiten und/oder Baugrundschäden wegen sulfathaltigen Gesteins im Untergrund möglich (siehe prognostisches Bohrprofil)

- Abbruch der Bohrung(en) beim ersten Auftreten von Gips oder Anhydrit im Bohrgut (= Gips- bzw. Anhydritspiegel). Die fachtechnische Vor-Ort-Betreuung der Bohrung(en) durch eine(n) in der regionalen Geologie erfahrene(n) Geowissenschaftler(in) ist daher erforderlich. Wenn in sulfathaltiges Gestein gebohrt wurde, müssen die Bohrung(en) von der Endtiefe bis 1 m über die Oberkante des sulfathaltigen Gesteins dauerhaft abgedichtet werden. Darüber können sie mit Erdwärmesonden ausgebaut werden.

Erläuterungen:

Beim Auftreten anhydrithaltiger Gesteine kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Funktionsfähigkeit der Erdwärmesonde(n) als Folge der Umwandlung von Anhydrit in Gips (Volumenzunahme) im Laufe der Zeit eingeschränkt wird bzw. verloren geht. In diesem Falle sind Geländehebungen durch Volumenzunahme bei der Umwandlung von Anhydrit in Gips und hieraus resultierende Schäden, die auch über die unmittelbare Umgebung des Bohransatzpunktes hinaus reichen können, nicht auszuschließen. Die Tiefenlage des Gips-/Anhydritspiegels kann engräumig stark variieren bzw. die Sulfatgesteine können lokal vollständig ausgelaugt sein.

III.4 Zementangreifendes Grundwasser wegen sulfathaltigen Gesteins zu erwarten (siehe prognostisches Bohrprofil)

- Verwendung von Zement mit hohem Sulfatwiderstand (HS-Zement DIN 1164) erforderlich

Erläuterungen:

Zementangreifende Wässer können eine aus herkömmlichem Zement hergestellte Abdichtung schädigen.

III.5 Gasaustritte während der Bohr- und Ausrüstungsarbeiten sowie nach Sondeneinbau möglich

- Kohlendioxid Erdgas

- Die Möglichkeit des Auftretens von Gasen und Gefährdungen durch Gasaustritte sind vor Aufnahme der Bohrarbeiten ordnungsgemäß durch den Bohrunternehmer oder die von ihm mit der Gefährdungsbeurteilung Beauftragten zu ermitteln und zu beurteilen. Auf dieser Grundlage sind Sicherheits- und Gesundheitsschutzmaßnahmen (z. B. Lüftung, gefahrlose Ableitung, Maßnahmen der Bohrlochbeherrschung, u.a., bei Erdgas auch Bohrlochverschlusseinrichtung und Explosionsschutz) vorzusehen und geeignete Arbeitsmittel bereitzustellen. Gegebenenfalls technisch nicht weiter zu vermindern Gasaustritte aus den fertig zementierten Bohrlöchern dürfen nicht zu Gefährdungen führen. Auf die zementangreifende Eigenschaft von freiem Kohlendioxid wird verwiesen.

Erläuterungen:

Bereits bei der Vorbereitung und Planung der Bohr- und Ausrüstungsarbeiten bestehen gesetzlich (u. a. nach dem Arbeitsschutzgesetz) begründete Anforderungen, gegebenenfalls zu erwartende gefährliche Gaskonzentrationen zu vermeiden. Im späteren Betrieb der Sonde muss durch die technische Bauausführung der Anlage gewährleistet sein, dass schleichend austretende Gase (Migration) sich nicht in gefährlichen Konzentrationen ansammeln können; erforderlichenfalls sind sie gefahrlos ins Freie abzuführen.

III.6 Artesisch gespanntes Grundwasser möglich

- Beim Antreffen von artesisch gespanntem Grundwasser ist mit der Unteren Wasserbehörde abzustimmen, ob und wie eine Erdwärmesonde eingebaut werden kann oder ob das Bohrloch ohne Sondeneinbau dauerhaft abgedichtet werden muss.

Erläuterungen:

Beim Erbohren von artesisch gespanntem Grundwasser besteht die Gefahr unkontrollierter Austritte von Grundwasser an der Erdoberfläche. Außerdem kann es beim Anbohren von Artesern infolge Druckabbau und/oder Ausschwemmung von Feinmaterial aus dem Untergrund zu Setzungen im Umfeld der Bohrung(en) kommen.

IV Weitere Hinweise auf geotechnische Risiken:

Organische Böden: Sind organische Böden, z. B. Torf, verbreitet und werden diese durch die Bohrmaßnahme entwässert, kann dies zu Geländesetzungen führen.

Ölschiefer im Untergrund: Steht Ölschiefer der Posidonienschiefer-Formation (Unterjura) oberflächennah (< 20 m unter Gelände) an, neigt dieser bei Austrocknung (z. B. nach Überbauung, Drainage, Wärmeeintrag) zu teils erheblichen Baugrundhebungen in Folge von Gipskristallisation. Es ist daher sicherzustellen, dass weder die Bohrung(en) noch die Leitungsgräben der Erdwärmesonde(n) zu einer dauerhaften Veränderung des Bodenwasserhaushalts (Austrocknung) führen.

Rutschgefährdete Gebiete:

Befindet sich der Bohrplatz auf rutschanfälligen Untergrund, kann die Hangstabilität durch die Einrichtung des Bohrplatzes sowie durch die Bohrausführung, z. B. durch Bohrspülung, vermindert werden. Eine Beschädigung der Erdwärmesonde(n) durch Abscheren infolge von Kriechbewegungen ist nicht auszuschließen

V Gliederung des Untergrundes in Grundwasserleiter und Grundwassergeringleiter

Die Gliederung des Untergrundes in Grundwasserleiter und -geringleiter ist dem prognostischen Bohrprofil im Anhang zu entnehmen. Die Kenntnis darüber dient dazu, schon bei der Planung die erforderlichen Maßnahmen vorzusehen, die beim Bau der Erdwärmesonde einen unkontrollierten artesischen oder einen stockwerksübergreifenden Grundwasserfluss ausschließen und eine dauerhaft dichte Ringraumhinterfüllung sicherstellen (siehe "Leitlinien Qualitätssicherung Erdwärmesonden" des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft). Dies ist zum Schutz des Grundwassers, aber auch des Bauherrn notwendig und vermeidet spätere Schäden.

Aufgrund der regional unterschiedlichen Eigenschaften der Gesteine können einige Gesteine als Grundwasserleiter oder als Grundwassergeringleiter ausgebildet sein. Da auch die Ergiebigkeit der Grundwasservorkommen regional unterschiedlich sein kann, ist ihre Darstellung nur stark vereinfacht möglich. Bei Festgesteinsgrundwasserleitern nimmt sie in der Regel mit größerer Tiefe ab, bei tektonischer Beanspruchung oft zu und an Talhängen und in Tälern ist die Ergiebigkeit in der Regel erhöht.

Prognostisches Bohrprofil

Zementangreifendes Grundwasser im gesamten Profil zu erwarten.

Wahrscheinlich Sulfatgestein (Gips/Anhydrit), Tonstein, Dolomitstein; Mittelkeuper (Grabfeld-Formation kmGr, früher Gipskeuper-Formation) [Restmächtigkeit]

Bohr- oder ausbautechnische Schwierigkeiten und/oder Baugrundschäden wegen sulfathaltigem Gestein sowie wegen Karsthohlräumen oder größerer Spalten möglich











Bohransatzhöhe
392 [m NN]

Bohrtiefe
[m]

Die Bohrtiefe ist begrenzt auf 0 m.

Gliederung in Grundwasserleiter und -geringleiter

- | | | | | | |
|--|---|---|--|---|--|
|  | Grundwassergeringleiter |  | je nach Region Grundwassergeringleiter oder Grundwasserleiter |  | Grundwassergeringleiter mit Grundwasser führenden Einschaltungen |
|  | Grundwasserleiter (geringe bis mittlere potenzielle Ergiebigkeit) |  | schichtig gegliederter Grundwasserleiter |  | Grenze schematisch |
|  | Grundwasserleiter (hohe potenzielle Ergiebigkeit) |  | überwiegend Grundwassergeringleiter mit Grundwasser führenden Bänken | (1) unverwittert | (2) verwittert |



Prognostisches Bohrprofil

Zementangreifendes Grundwasser im gesamten Profil zu erwarten.

Wahrscheinlich Sulfatgestein (Gips/Anhydrit), Tonstein, Dolomitstein; Mittelkeuper (Grabfeld-Formation kmGr, früher Gipskeuper-Formation) [Restmächtigkeit]

Bohr- oder ausbautechnische Schwierigkeiten und/oder Baugrundschäden wegen sulfathaltigem Gestein sowie wegen Karsthohlräumen oder größerer Spalten möglich

Bohransatzhöhe

392 [m NN]

Die Bohrtiefe ist begrenzt auf 0 m

Wärmeentzugsleistungen in Anlehnung an die Angaben der VDI-Richtlinie 4640 Blatt 2 können erst ab Bohrtiefen ≥ 40 m angegeben werden.

Dipl.-Ing. (FH) Manfred Spinner

Von der Industrie- und Handelskammer Ulm öffentlich bestellter
und vereidigter Sachverständiger für Schallimmissionsschutz

Tuchplatz 11 88499 Riedlingen
Telefon 07371/3660 Telefax 07371/3668
Email: ISIS_MSpinner@t-online.de

ISIS

**Ingenieurbüro für
Schallimmissionsschutz**

A 1923

Lärmschutz Stuttgarter Straße / Grabenstraße Leonberg

Schalltechnische Untersuchung zur Entwicklung des Gebiets „Stuttgarter
Straße/Grabenstraße“ in Leonberg

Riedlingen, im Juni 2021

Inhalt

1	Aufgabenstellung	3
2	Ausgangsdaten	4
2.1	Planunterlagen - Örtliche Gegebenheiten	4
2.2	Straßenverkehr	5
2.3	Tiefgaragen	5
3	Schalltechnische Anforderungen	7
3.1	DIN 18005 – Schallschutz im Städtebau	7
3.2	DIN 4109 – Schallschutz im Hochbau	8
4	Lärmimmissionen	10
4.1	Berechnungsverfahren	10
4.2	Berechnungsergebnisse	11
4.2.1	Unbebautes Planungsgebiet	11
4.2.2	Bebautes Planungsgebiet	13
4.2.3	Tiefgaragenzufahrten	15
5	Festsetzungen im Bebauungsplan	16
6	Zusammenfassung - Interpretation	18
	Literatur	20
	Anhang	
	Pläne 1923-01 bis -09	

1 Aufgabenstellung

Die Stadt Leonberg beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplans „Stuttgarter Straße/Grabenstraße“ zur Überplanung eines Areals am Knoten der Grabenstraße (früher B 295, jetzt K 1012) und der Stuttgarter Straße (L 1180) in Leonberg.

Hierzu wurde ein städtebaulicher Wettbewerb durchgeführt. Für den favorisierten Entwurf sind im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung die Lärmeinwirkungen des Straßenverkehrs zu ermitteln und Maßnahmen zum Schutz vor unzumutbaren Lärmbeeinträchtigungen auszuarbeiten. Als rechtliche Grundlage für die Bebauung wird der Bebauungsplan „Stuttgarter Straße/Grabenstraße“ (KSK) aufstellt.

Die DIN 18005 – Schallschutz im Städtebau – [1] stellt die Beurteilungsgrundlage dar.

Im innerstädtischen Bereich kommt die Durchführung von aktiven Lärmschutzmaßnahmen aus städtebaulichen Gesichtspunkten nicht in Betracht.

Werden schalltechnische Anforderungen überschritten, so ist durch andere geeignete Maßnahmen (z. B. Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen) ein Ausgleich vorzusehen und planungsrechtlich abzusichern. Gegebenenfalls sind die schalltechnischen Anforderungen zum Schutz der Wohnräume gegen Außenlärm nach DIN 4109 – Schallschutz im Hochbau – [2] (passiver Schallschutz) auszuweisen.

Das Ergebnis der im Auftrag der Stadt Leonberg durchgeführten schalltechnischen Untersuchung wird hiermit vorgelegt.

2 Ausgangsdaten

2.1 Planunterlagen - Örtliche Gegebenheiten

Als Grundlage für die Bearbeitung erhielten wir von der Stadt Leonberg den Katasterplan und Höhenpläne, die das Planungsgebiet und die benachbarte Bebauung umfassen.

In westlicher Richtung grenzt das Planungsgebiet an die Grabenstraße (B 295) und in nördlicher Richtung an die Stuttgarter Straße (L 1180). Es soll entlang der Straßen als Mischgebiet (MI) und im abgerückten Bereich als Allgemeines Wohngebiet (WA) ausgewiesen werden und somit gewerbliche Nutzungen (z. B. Büroräume) und Wohnnutzungen ermöglichen (siehe Abbildung auf Seite 12). Bislang prägte Büronutzung (Verwaltungsbau der Kreissparkasse) das Planungsgebiet.

Östlich grenzen gemischte Nutzungen (Büros, Wohnen) und südlich ausschließlich Wohnnutzungen an das Planungsgebiet.

Die Planung sieht die Errichtung von 4 Wohngebäuden mit bis zu 5 Geschossen und eines Verwaltungsgebäudes (KSK) mit 5 Geschossen vor. Den Gebäuden sind 4 Tiefgaragen zugeordnet. Der TG Haus W1, deren Zufahrt über die Grabenstraße erfolgt, sind 31 Stellplätze zuzuordnen. Die anderen Tiefgaragen sind an die Stuttgarter Straße angebunden. Der TG Haus W4 sind 25 Stellplätze zuzuordnen. Der Tiefgarage der Häuser W2 und W3 sind 57 Stellplätze und der Tiefgarage der KSK 69 Stellplätze zuzuordnen. Weitere 8 oberirdische Stellplätze sind an dieser Tiefgaragenzufahrt angeordnet.

Die örtlichen Gegebenheiten sind in den Plänen 1923-01 bis -09 schematisch dargestellt.

2.2 Straßenverkehr

Die Verkehrskenndaten der relevanten Straßen wurden vom Auftraggeber geliefert.

Zum Prognosehorizont 2030 wird von den folgenden Verkehrskenndaten und nach RLS-90 [3] berechneten Emissionspegeln in den relevanten Straßenabschnitten ausgegangen:

Straße	DTV in Kfz/24h	v in km/h	a _N in %	p _T in %	p _N in %	Emissionspegel in dB(A)	
						tags	nachts
Grabenstraße (B 295)	23.700	30	8,8	3,0	3,0	62,0	54,7
Stuttgarter Straße (L 1180)	11.200	50	6,4	3,0	3,0	61,2	52,4

DTV	durchschnittlicher täglicher Verkehr
v	zulässige Höchstgeschwindigkeit
a _N	Nachtanteil
p _T	Schwerverkehrsanteil tags
p _N	Schwerverkehrsanteil nachts

Die detaillierten Eingabedaten gehen aus dem Anhang (Seiten 1 und 3) hervor.

Zuschläge für Lichtsignalanlagen sind am Knoten Grabenstraße/Stuttgarter Straße in den Zeitbereichen tags und nachts erforderlich. Zuschläge für Steigungen wurden bei der Dateneingabe berücksichtigt.

2.3 Tiefgaragen

Erfahrungsgemäß werden pro Wohneinheit durchschnittlich etwa 6 Fahrzeugbewegungen pro Tag verursacht. Diese 6 Fahrten setzen sich meist aus 2 Fahrten zum und vom Arbeitsplatz, 2 Fahrten für Besorgungen/Freizeitaktivitäten und 2 Fahrten Bring- und Holidienst zusammen.

Im Gebäude W1 sind 20 Wohneinheiten geplant. Diese verursachen dementsprechend rund 120 Fahrzeugbewegungen pro Tag (0-24 Uhr). Die im Zeitbereich nachts (22-06 Uhr) zu erwartende Anzahl an Fahrzeugbewegungen ist bei Wohnnutzungen eher zufällig. In Anlehnung an die Parkplatzlärmstudie [1] wird die Anzahl mit rund 5 Fahrzeugbewegungen im Zeitbereich nachts beziffert. Die TG W1 ist an die Grabenstraße angebunden.

Die Tiefgaragenzufahrt an der Stuttgarter Straße dient der Tiefgarage des Verwaltungsgebäudes und den Tiefgaragen der Wohngebäude W2, W3 und W4.

Aus der Nutzung der Tiefgarage der Wohngebäude mit insgesamt 51 Wohneinheiten leitet sich mit den obigen Ansätzen 306 Fahrzeugbewegungen pro Tag (0-24 Uhr) ab, wovon 13 im Zeitbereich nachts erfolgen.

Das Verwaltungsgebäude bietet 37 Stellplätze für Mitarbeiter und 32 Stellplätze für Kunden. Die Nutzung der Tiefgarage findet, abgesehen von wenigen Ausnahmen, im Zeitbereich tags statt. Bei der Abschätzung des Verkehrsaufkommens bei den Mitarbeiterstellplätzen werden 4 Fahrzeugbewegungen pro Stellplatz und Tag, somit 148 Fahrzeugbewegungen pro Tag (0-24 Uhr) angenommen. Bei den Kundenparkplätzen wird von 1 Bewegungen pro Stellplatz und Stunde ausgegangen. Dies entspricht 512 Fahrzeugbewegungen pro Tag (0-24 Uhr).

Insgesamt sind somit an der Tiefgaragenzufahrt an der Stuttgarter Straße 966 Fahrzeugbewegungen pro Tag zu erwarten, wovon 13 auf den Zeitbereich nachts fallen. Es bleibt anzumerken, dass über diese Zufahrt auch die Tiefgarage des Gebäudes Stuttgarter Straße 8 erreicht wird.

Anhand der beschriebenen Verkehrskenndaten werden die Lärmemissionen der Zufahrten der Tiefgaragen nach RLS-90 [2] berechnet:

Straße	ca. DTV	v	Emissionspegel in dB(A)	
			tags	nachts
Zufahrt Grabenstraße	120	30	37,1	26,5
Zufahrt Stuttgarter Straße	966	30	46,3	31,6

DTV Durchschnittlicher Täglicher Verkehr in Kfz/24 h
v zulässige Höchstgeschwindigkeit (Pkw) in km/h

Die detaillierten Eingabedaten gehen aus dem Anhang (Seiten 2 und 3) hervor.

3 Schalltechnische Anforderungen

3.1 DIN 18005 – Schallschutz im Städtebau

Das Beiblatt 1 zur DIN 18005 – Schallschutz im Städtebau – [1] liefert schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung. Diese Orientierungswerte sind abhängig von der Nutzung des Baugebietes. Ihre Einhaltung oder Unterschreitung ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastigungen zu erfüllen:

Bei Allgemeinen Wohngebieten (WA)	tags 55 dB(A) nachts 45 bzw. 40 dB(A)
Bei Mischgebieten (MI)	tags 60 dB(A) nachts 50 bzw. 45 dB(A)

Bei zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten.

In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei bestehenden Verkehrswegen und vorhandener Bebauung, lassen sich die Orientierungswerte der DIN 18005 [1] oftmals nicht einhalten.

Können die Orientierungswerte auch unter Berücksichtigung von aktiven Lärmschutzmaßnahmen nicht eingehalten werden, so ist durch andere geeignete Maßnahmen (z. B. Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen) ein Ausgleich vorzusehen und planungsrechtlich abzusichern.

Die Dimensionierung der baulichen (passiven) Schallschutzmaßnahmen nach DIN 4109 – Schallschutz im Hochbau – [2] ist nicht abhängig von der Gebietsausweisung des Baugebietes, sondern von der Nutzung der einzelnen Räume eines schutzwürdigen Gebäudes.

Es wird angemerkt, dass nach ständiger verwaltungsgerichtlicher Rechtsprechung auch die Immissionsrichtwerte für Mischgebiete regelmäßig gewährleistet sind, dass die Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse gewahrt sind.

3.2 DIN 4109 – Schallschutz im Hochbau

Durch die Verwaltungsvorschrift des Umweltministeriums und des Wirtschaftsministeriums über Technische Baubestimmungen (VwV TB) vom 20. Dezember 2017 [4] wurde die DIN 4109 – Schallschutz im Hochbau – [2] Bestandteil der Landesbauordnung (§ 3 Abs. 2).

In der DIN 4109 [2] sind Anforderungen an den Schallschutz mit dem Ziel festgelegt, Menschen in Aufenthaltsräumen vor unzumutbaren Belästigungen und Schallübertragungen zu schützen.

Für Außenbauteile von Aufenthaltsräumen – bei Wohnungen mit Ausnahme von Küchen, Bädern und Hausarbeitsräumen – sind unter Berücksichtigung der Raumarten und Raumnutzungen folgende Anforderungen an die Luftschalldämmung nach DIN 4109 [2] einzuhalten:

Tabelle 7 [2]: Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen

Lärmpegelbereich	Maßgeblicher Außenlärmpegel dB(A)	Raumarten		
		Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien	Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume u. ä.	Büroräume und ähnliches 1)
		erf. R _{w,res} des Außenbauteils in dB		
I	bis 55	35	30	-
II	56 bis 60	35	30	30
III	61 bis 65	40	35	30
IV	66 bis 70	45	40	35
V	71 bis 75	50	45	40
VI	76 bis 80	2)	50	45
VII	über 80	2)	2)	50

1) An Außenbauteile von Räumen, bei denen der eindringende Außenlärm aufgrund der in den Räumen ausgeübten Tätigkeiten nur einen untergeordneten Beitrag zum Innenraumpegel leistet, werden keine Anforderungen gestellt.

2) Die Anforderungen sind hier aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

Die oben genannten Anforderungen sind in Abhängigkeit vom Verhältnis der gesamten Außenfläche zur Grundfläche gemäß DIN 4109 [2] zu korrigieren.

Beträgt die Differenz zwischen Tag- und Nachtwert mehr als 10 dB(A), so wird der Maßgebliche Außenlärmpegel (MAP) durch die Erhöhung des Beurteilungspegels tags um 3 dB(A) gebildet (Korrektur für Schalleinfallrichtung: Labor – Praxis). Ist die Pegeldifferenz

zwischen Tag- und Nachtwert kleiner als 10 dB(A), so ist zur Bildung des Maßgeblichen Außenlärmpegels der Beurteilungspegel nachts um 13 dB(A) zu erhöhen. Neben der Korrektur für die Schalleinfallrichtung von 3 dB(A) wird in diesem Fall eine Korrektur von 10 dB(A) zur Anpassung der Schalldämmung an die Lärmsituation nachts berücksichtigt.

Da Lärmschutzfenster nur in geschlossenem Zustand wirksam sind, müssen zur Sicherstellung eines hygienisch ausreichenden Luftwechsels in Aufenthaltsräumen und besonders in Schlafräumen und Kinderzimmern ggf. fensterunabhängige Lüftungseinrichtungen vorgesehen werden, falls keine Lüftung über lärmabgewandte Gebäude-seiten erfolgen kann. Räume, die nicht zum Schlafen benutzt werden, können in der Regel mittels Stoßlüftung belüftet werden.

Entsprechend der VDI 2719 [5] werden bei Außenlärmpegeln von über 50 dB(A) nachts für schutzbedürftige Räume, insbesondere Schlaf- und Kinderzimmer, schalldämmende, fensterunabhängige Lüftungseinrichtungen empfohlen.

Werden Lüftungseinrichtungen/Rollläden vorgesehen, so sind die Schalldämm-Maße und die Flächen dieser Bauteile bei der Ermittlung des resultierenden Schalldämm-Maßes des Außenbauteils zu berücksichtigen.

4 Lärmimmissionen

4.1 Berechnungsverfahren

Die Berechnung der Schallimmissionen wurde mit dem Programmpaket soundPLAN der soundPLAN GmbH, Backnang, durchgeführt. Die einschlägigen Regelwerke der Schallimmissionsberechnung (hier: RLS-90 [3]) bilden die Grundlage von soundPLAN.

Die Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten bei den Berechnungen bedingt die Erstellung eines dreidimensionalen Geländemodells. Dies erfordert die Eingabe folgender Datensätze nach Lage und Höhe:

- Straßen mit Emissionspegeln
- Reflexkanten (Gebäude)
- Gelände
- Bezugspunkte als Punkteraster

Für die einzelnen Bezugspunkte werden die Lärmeinwirkungen der abstrahlenden Linienschallquellen unter Berücksichtigung der Pegelminderungen auf dem Ausbreitungsweg (z. B. Bodendämpfung, Abstand, Abschirmung) und der Pegelerhöhungen durch Reflexionen berechnet.

Zur Darstellung der Lärmsituation im Planungsgebiet wurden Isophonenpläne erstellt. Die Isophonen sind aus Rasterlärmkarten mit einem Rasterabstand der Bezugspunkte von 3 auf 3 m mit einer Bezugshöhe von 9 m über Gelände abgeleitet.

Abweichungen der Pegelwerte in den Isophonenplänen und den Einzelpunktberechnungen sind in der unterschiedlichen Berücksichtigung der Reflexionen begründet. Bei der Einzelpunktberechnung wird die Lärmsituation „vor dem geöffneten Fenster“ bestimmt.

Die Einzelpunktberechnungen sind im Anhang ab Seite 4 dokumentiert.

4.2 Berechnungsergebnisse

4.2.1 Unbebautes Planungsgebiet

Zur Veranschaulichung der Lärmeinwirkungen wurden die Lärmeinwirkungen des Straßenverkehrs in Form von Isophonenplänen für die Zeitbereiche tags und nachts für das Planungsgebiet mit einer Bezugshöhe von 9 m über Gelände berechnet. Diese Höhe entspricht etwa dem 2. Obergeschoss. Es wurde die Situation ohne Bebauung im Planungsgebiet betrachtet.

Der Plan 1923-01 veranschaulicht die Lärmeinwirkungen der Grabenstraße und der Stuttgarter Straße im Zeitbereich tags, bei einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit der Grabenstraße von 30 km/h und der Stuttgarter Straße von 50 km/h. Er lässt Überschreitungen des schalltechnischen Orientierungswertes der DIN 18005 [1] für Mischgebiete (tags: 60 dB(A)) bis zu einem Abstand von ca. 60 - 80 m zu den betrachteten Straßen erwarten.

Der bezüglich der Notwendigkeit von fensterunabhängigen Lüftungseinrichtungen kritische Abstand (Überschreitung von 50 dB(A) nachts) beträgt ca. 80-100 m zu den betrachteten Straßen: Plan 1923-02. In grüner und gelber Farbe sind in den Plänen 1923-01 und -02 die Bereiche dargestellt, in denen der schalltechnische Orientierungswert der DIN 18005 [1] für Mischgebiete im Zeitbereich tags beziehungsweise nachts eingehalten wird.

Im Nahbereich der Straßen sind Pegelwerte von mehr als 70 dB(A) im Zeitbereich tags und von mehr als 60 dB(A) im Zeitbereich nachts zu erwarten. Somit wird nach der Rechtsprechung die Schwelle der Gesundheitsgefährdung überschritten. Zum Schutz der Aufenthaltsräume werden die notwendigen passiven Lärmschutzmaßnahmen aufgezeigt, die gesunde Wohnverhältnisse in den Wohnräumen sicherstellen. Zum Schutz der Außenwohnbereiche (Terrassen, Balkone) sind ggf. ergänzende Lärmschutzmaßnahmen erforderlich.

Durch die geplante Bebauung wird eine deutliche Minderung der Lärmeinwirkungen der Straßen an den vom Lärm abgewandten Gebäudeseiten ermöglicht.

Zur Ausweisung der Anforderungen an den Schallschutz gegen Außenlärm nach DIN 4109 [2] wurden die Lärmpegelbereiche für das unbebaute Planungsgebiet aus den Isophonenplänen abgeleitet.

Der maßgebliche Außenlärmpegel für Nutzungen im Zeitbereich tags (zum Beispiel Büros) wird durch die Erhöhung des Beurteilungspegels tags um 3 dB(A) gebildet: Plan

1923-03. Dem bebaubaren Bereich ist auf der Grundlage der Lärmsituation tags maximal der Lärmpegelbereich V zuzuordnen.

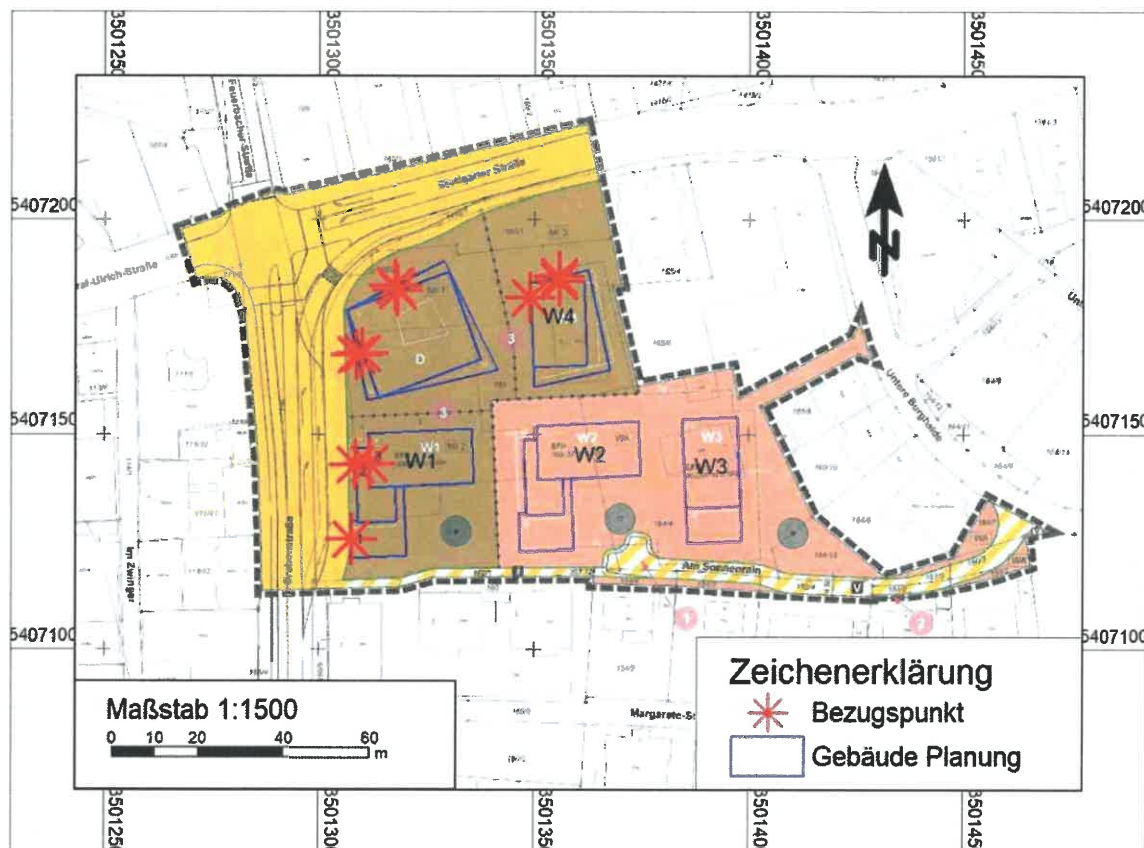
Bei Wohnnutzungen ist ein besonderer Schutz der Nachtruhe erforderlich, so dass sich der maßgebliche Außenlärmpegel aus den Lärmeinwirkungen nachts ableitet. Der maßgebliche Außenlärmpegel wird durch die Erhöhung des Beurteilungspegels nachts um 13 dB(A) gebildet: Plan 1923-04. Dem bebaubaren Bereich ist auf der Grundlage der Lärmsituation nachts maximal der Lärmpegelbereich VI zuzuordnen.

Keine besonderen Anforderungen an den baulichen Schallschutz sind bei Wohnnutzungen im Lärmpegelbereich III und bei Büronutzungen im Lärmpegelbereich IV erforderlich, jedoch sind zur Sicherstellung eines ausreichenden Luftwechsels in Aufenthaltsräumen ggf. fensterunabhängige Lüftungseinrichtungen vorzusehen. Zur Einhaltung der Anforderungen an Lärmpegelbereich IV bei Wohnnutzungen ist ein gewisser Mehraufwand erforderlich. Ein deutlicher Mehraufwand ist zur Erfüllung der Anforderungen an Lärmpegelbereich V und VI notwendig.

4.2.2 Bebautes Planungsgebiet

Zur Festlegung der schalltechnischen Anforderungen an die Außenbauteile der geplanten Gebäude wurden die Lärmeinwirkungen an einzelnen Bezugspunkten bestimmt. Aus den Ergebnissen der Einzelpunktberechnungen wurden die Maßgeblichen Außenlärmpegel und die entsprechenden Lärmpegelbereiche als Grundlage für die Dimensionierung der passiven (baulichen) Schallschutzmaßnahmen abgeleitet.

Die Lage der Bezugspunkte geht aus dem folgenden Schaubild hervor:



Ergänzend wurden anhand von Gebäudelärmkarten für einzelne Seiten der Gebäude im Planungsgebiet die Lärmpegelbereiche für die einzelnen Geschosslagen bestimmt. Die Ergebnisse sind in den Plänen 1923-05 bis -09 dargestellt.

Zunächst wurden die Lärmeinwirkungen für den geplanten Verwaltungsbau bestimmt. Da in diesem Gebäude nur Büronutzungen vorgesehen sind, wird der maßgebliche Außenlärmpegel aus dem Beurteilungspegel tags abgeleitet

Bezugspunkt	HR	Geschoss	Straßenverkehr Beurteilungspegel		MAP	LPB
			tags	nachts		
KSK	NW	EG	68,8	60,6	72	V
		1.OG	69,1	60,9	73	V
		2.OG	68,9	60,7	72	V
	N	3.OG	67,8	59,6	71	V
		4.OG	67,4	59,2	71	V
KSK	W	EG	70,0	62,5	73	V
		1.OG	70,0	62,6	73	V
		2.OG	69,6	62,1	73	V
		3.OG	68,6	61,1	72	V
		4.OG	68,1	60,7	72	V

Pegelangaben in dB(A)

Bei den Wohngebäuden besteht ein besonderer Schutz der Nachtruhe, so dass der Maßgebliche Außenlärmpegel aus dem Beurteilungspegel im Zeitbereich nachts abgeleitet wird. Die Ergebnisse sind in der folgenden Tabelle aufgelistet:

Bezugspunkt	HR	Geschoss	Straßenverkehr Beurteilungspegel		MAP	LPB
			tags	nachts		
W 1 -1	W	EG	69,9	62,5	76	VI
		1.OG	69,8	62,4	76	VI
		2.OG	68,2	60,8	74	V
W 1 -2	W	EG	69,4	62,0	75	V
		1.OG	69,5	62,1	76	VI
		2.OG	69,3	61,9	75	V
		3.OG	71,3	63,9	77	VI
W 1 -3		4.OG	65,7	58,2	72	V
W 4	N	EG	63,3	54,7	68	IV
		1.OG	64,7	56,1	70	IV
		2.OG	65,1	56,5	70	IV
		3.OG	65,3	56,7	70	IV
		4.OG	64,7	56,0	69	IV
W 4	W	EG	61,5	52,9	66	IV
		1.OG	62,8	54,2	68	IV
		2.OG	63,2	54,6	68	IV
		3.OG	63,4	54,8	68	IV
		4.OG	65,6	57,0	70	IV

Pegelangaben in dB(A)

4.2.3 Tiefgaragenzufahrten

Bei der Tiefgaragenzufahrt an der Grabenstraße ist im Vergleich zur Grabenstraße (DTV 23.700 Kfz/24 h) durch die Nutzer der TG W1 keine besondere Störwirkung zu erwarten. Es ist vielmehr davon auszugehen, dass die Lärmsituation vom öffentlichen Verkehr auf der Grabenstraße geprägt wird.

Eine deutlich höhere Belastung weist die Tiefgaragenzufahrt an der Stuttgarter Straße auf, so dass hier eine detaillierte Berechnung der Lärmeinwirkungen am benachbarten Wohngebäude Stuttgarter Straße 8 vorgenommen wird. Zum Vergleich werden die aus der Tiefgaragennutzung resultierenden Pegelwerte den Lärmeinwirkungen der öffentlichen Straßen gegenübergestellt.

Bezugspunkt	HR	Geschoss	Tiefgaragenzufahrt Beurteilungspegel		Straßenverkehr Beurteilungspegel	
			tags	nachts	tags	nachts
Stuttgarter Straße 8	W	EG	48,1	33,4	64,3	55,7
		1.OG	47,6	32,8	64,3	55,7
		2.OG	46,9	32,1	64,1	55,5
		3.OG	46,0	31,3	63,8	55,2

Pegelangaben in dB(A)

Auch bei der Tiefgaragenzufahrt an der Stuttgarter Straße ist im Vergleich durch die Nutzer der TG W1 keine besondere Störwirkung zu erwarten. Die Lärmsituation wird vom öffentlichen Straßenverkehr geprägt.

5 Festsetzungen im Bebauungsplan

Immissionsschutzmaßnahmen

Nach der schalltechnischen Untersuchung des Ingenieurbüros für Schallimmissionsschutz (ISIS) vom Juni 2021 sind zum Schutz der Wohn-, Schlaf- und Aufenthaltsräume vor unzumutbaren Lärmbeeinträchtigungen durch den Verkehrslärm passive Schallschutzmaßnahmen entsprechend DIN 4109 –Schallschutz im Hochbau– vorzusehen.

Bei der Errichtung und Änderung von Gebäuden sind in den nicht nur vorübergehend zum Aufenthalt von Menschen vorgesehen Räumen die Anforderungen an das resultierende Schalldämm-Maß entsprechend dem Lärmpegelbereich III bis VI nach Tabelle 7 der DIN 4109 zu erfüllen (Nachweis des Schallschutzes gegen Außenlärm).

Nach der Tabelle 7 der DIN 4109 sind folgende Anforderungen an das erforderliche Schalldämm-Maß des jeweiligen Außenbauteils (erf. $R'_{w,res}$) nachzuweisen:

Raumart	erf. $R'_{w,res}$ des Außenbauteils			
	LPB III	LPB IV	LPB V	LPB VI
Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume u. ä.	35 dB	40 dB	45 dB	50 dB
Bürräume und ähnliches	30 dB	35 dB	40 dB	45 dB

An Außenbauteile von Räumen, bei denen der eindringende Außenlärm aufgrund der in den Räumen ausgeübten Tätigkeiten nur einen untergeordneten Beitrag zum Innenraumpegel leistet, werden keine Anforderungen gestellt.

Die oben genannten Anforderungen sind in Abhängigkeit vom Verhältnis der gesamten Außenfläche zur Grundfläche gemäß DIN 4109 zu korrigieren.

Zur Konfliktminimierung wird bei der Randbebauung der Grabenstraße und Stuttgarter Straße empfohlen, an den zur Straße orientierten Gebäudeseiten keine Wohn- und Schlafräume vorzusehen.

Terrassen und Balkone mit Überschreitung eines Beurteilungspegels von 65 dB (A) (Gebäude W1 und W4: Nord- und Westfassade) müssen verglast werden.

Fassadenbereiche ab LPB III: Einbau einer fensterunabhängigen Lüftung, Luftzufuhr von der Gebäuderückseite oder dem Dach.

Grundlage für die Bemessung der Maßnahmen zum Schutz gegen Außenlärm sind die Lärmpegelbereiche der Isophonenpläne 1923-03 und -04 beziehungsweise die Gebäudeärmekarten der Pläne 1923-05 bis -09.

Zum Schutz der Wohn-, Schlaf- und Aufenthaltsräume vor Lärmbeeinträchtigungen durch den Straßenverkehr sind die technischen Baubestimmungen (VwVTB) nach der DIN

4109-1: 2016-07 sowie die DIN 4109-2: 2016-07 zu beachten (vgl. A5 der VwVTB). Es gilt die jeweils technische Baubestimmung in der im Zeitpunkt der Genehmigung gültigen Fassung.

6 Zusammenfassung - Interpretation

Die Stadt Leonberg beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplans „Stuttgarter Straße/Grabenstraße“ zur Überplanung eines Areals am Knoten der Grabenstraße (früher B 295, jetzt K 1012) und der Stuttgarter Straße (L 1180) in Leonberg.

Im Rahmen der Voruntersuchung wurden die Lärmeinwirkungen der Straßen auf das unbebaute Planungsgebiet ermittelt und beurteilt. Die DIN 18005 – Schallschutz im Städtebau – [1] stellt die Beurteilungsgrundlage dar.

Hierzu wurden Isophonenpläne für eine Bezugshöhe von 9 m über Gelände, dies entspricht etwa dem 2. Obergeschoss erstellt. Die Berechnungen wurden nach RLS-90 [3] durchgeführt.

Die Isophonenpläne 1923-01 und -02 zeigen Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 [1] für Mischgebiete in einem großen Teil des Planungsgebiets. In grüner und gelber Farbe sind die Bereiche dargestellt, in denen die schalltechnischen Orientierungswerte für Mischgebiete im Zeitbereich tags (60 dB(A)) beziehungsweise nachts (50 dB(A)) eingehalten werden.

Im innerstädtischen Bereich kommt die Durchführung von aktiven Lärmschutzmaßnahmen aus städtebaulichen Gesichtspunkten nicht in Betracht, so dass erhöhten Lärmeinwirkungen mit geeigneter Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung sowie mit baulichen Schallschutzmaßnahmen zu begegnen ist.

Zur Ausweisung der Anforderungen an den Schallschutz gegen Außenlärm nach DIN 4109 – Schallschutz im Hochbau – [2] wurden die Lärmpegelbereiche für das unbebaute Planungsgebiet aus den Isophonenplänen abgeleitet. Der maßgebliche Außenlärmpegel für Nutzungen im Zeitbereich tags (zum Beispiel Büros) wird durch die Erhöhung des Beurteilungspegels tags um 3 dB(A) gebildet: Plan 1923-03. Dem bebaubaren Bereich ist auf der Grundlage der Lärmsituation tags maximal der Lärmpegelbereich V zuzuordnen.

Bei Wohnnutzungen ist ein besonderer Schutz der Nachtruhe erforderlich, so dass sich der maßgebliche Außenlärmpegel aus den Lärmeinwirkungen nachts ableitet. Der maßgebliche Außenlärmpegel wird durch die Erhöhung des Beurteilungspegels nachts um 13 dB(A) gebildet: Plan 1923-04. Dem bebaubaren Bereich ist auf der Grundlage der Lärmsituation nachts maximal der Lärmpegelbereich VI zuzuordnen.

Zur Festlegung der schalltechnischen Anforderungen an die Außenbauteile der geplanten Gebäude wurden die Lärmeinwirkungen an einzelnen Bezugspunkten bestimmt. Aus den

Ergebnissen der Einzelpunktberechnungen wurden die maßgeblichen Außenlärmpegel und die entsprechenden Lärmpegelbereiche als Grundlage für die Dimensionierung der passiven (baulichen) Schallschutzmaßnahmen abgeleitet.

Ergänzend wurden anhand von Gebäudelärmkarten für einzelne Seiten der Gebäude im Planungsgebiet die Lärmpegelbereiche für die einzelnen Geschosslagen bestimmt. Die Ergebnisse sind in den Plänen 1923-05 bis -09 dargestellt.

Keine besonderen Anforderungen an den baulichen Schallschutz bei Wohnnutzungen sind im Lärmpegelbereichen III und bei Büronutzungen im Lärmpegelbereich IV erforderlich, jedoch sind ab Lärmpegelbereich III zur Sicherstellung eines ausreichenden Luftwechsels in Aufenthaltsräumen ggf. fensterunabhängige Lüftungseinrichtungen vorzusehen. Zur Einhaltung der Anforderungen an Lärmpegelbereich IV ist bei Wohnnutzungen ein gewisser Mehraufwand erforderlich. Ein deutlicher Mehraufwand ist zur Erfüllung der Anforderungen an die Lärmpegelbereiche V und VI notwendig.

Zur Konfliktminimierung wird insbesondere bei der Randbebauung der Grabenstraße und der Stuttgarter Straße eine geeignete Grundrissgestaltung empfohlen, die an den Straßen orientierten Gebäudeseiten keine Wohn- und Schlafräume vorsieht. Auch sind nach Westen und Norden orientierte Außenwohnbereiche und Balkone der Randbebauung der Straßen hohen Lärmeinwirkungen ausgesetzt, die deren Nutzung einschränken. Auf Terrassen und Balkonen sollten im Zeitbereich tags die Unterschreitung des Schwellenwertes von 65 dB(A) erreicht werden.

Durch die Realisierung der Straßenrandbebauung ist mit einer deutlichen Verbesserung der Lärmsituation in den dann vom Verkehrslärm abgeschirmten Bereichen des Planungsgebiets, die als Allgemeines Wohngebiet ausgewiesen werden, zu erkennen.

Der Bericht umfasst 20 Textseiten, 8 Seiten Anhang und 9 Pläne.

Riedlingen, im Juni 2021

Manfred Spinner
Dipl.-Ing. (FH)



Literatur

- [1] DIN 18005 - Schallschutz im Städtebau -, inkl. Beiblatt 1
Mai 1987
- [2] DIN 4109 - Schallschutz im Hochbau, Juli 2016
- [3] RLS-90 - Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen
Der Bundesminister für Verkehr, Abt. Straßenbau, Mai 1990
- [4] Verwaltungsvorschrift des Umweltministeriums und des Wirtschaftsministeriums
über Technische Baubestimmungen (VwV TB) vom 20. Dezember 2017
- [5] VDI-Richtlinie 2719 - Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen,
August 1987

ANHANG

Stuttgarter Straße / Grabenstraße, Leonberg

EP Straßen Pro

Straße	KM	DTV Kfz/24h	PT %	PN %	M/Tag (Faktor)	M/Nacht (Faktor)	Lm25 tags dB(A)	Lm25 nachts dB(A)	v Pkw km/h	v Lkw km/h	D vT dB(A)	D vN dB(A)	D StrO dB(A)	Steigung %	D Stg dB(A)	D Refl dB(A)	LmE tags dB(A)	LmE nachts dB(A)
Grabenstraße	0,000	23700	3,0	3,0	0,060	0,011	69,8	62,4	30,0	30,0	-7,7	-7,7	0,0	6,5	0,9	0,0	62,9	55,6
Grabenstraße	0,145	23700	3,0	3,0	0,060	0,011	69,8	62,4	30,0	30,0	-7,7	-7,7	0,0	8,7	2,2	0,0	64,3	56,9
Graf-Ulrich	0,000	2000	3,0	3,0	0,060	0,008	59,0	50,3	30,0	30,0	-7,7	-7,7	0,0	4,2	0,0	0,0	51,3	42,5
Stuttgarter Straße	0,000	11200	3,0	3,0	0,060	0,008	66,5	57,8	50,0	50,0	-5,3	-5,3	0,0	3,9	0,0	0,0	61,2	52,4
Stuttgarter Straße	0,023	11200	3,0	3,0	0,060	0,008	66,5	57,8	50,0	50,0	-5,3	-5,3	0,0	6,0	0,6	0,0	61,8	53,0
Stuttgarter Straße	0,052	11200	3,0	3,0	0,060	0,008	66,5	57,8	50,0	50,0	-5,3	-5,3	0,0	4,8	0,0	0,0	61,2	52,4
Stuttgarter Straße	0,111	11200	3,0	3,0	0,060	0,008	66,5	57,8	50,0	50,0	-5,3	-5,3	0,0	5,8	0,5	0,0	61,7	52,9
Stuttgarter Straße	0,135	11200	3,0	3,0	0,060	0,008	66,5	57,8	50,0	50,0	-5,3	-5,3	0,0	1,1	0,0	0,0	61,2	52,4

Stuttgarter Straße / Grabenstraße, Leonberg

TG Stuttgarter 8

Straße	KM	DTV Kfz/24h	PT %	PN %	M/Tag (Faktor)	M/Nacht (Faktor)	Lm25 tags dB(A)	Lm25 nachts dB(A)	v Pkw km/h	v Lkw km/h	D vT dB(A)	D vN dB(A)	D StrO dB(A)	Steigung %	D Stg dB(A)	D Refl dB(A)	LmE tags dB(A)	LmE nachts dB(A)
TG-Zufahrt Stutt	0,000	0	0,0	0,0	0,000	0,000	55,1	40,3	30,0	30,0	-8,8	-8,8	0,0	-1,3	0,0	0,0	46,3	31,6
Tg-Zufahrt Graben	0,000	0	0,0	0,0	0,000	0,000	45,9	34,3	30,0	30,0	-8,8	-8,8	0,0	17,5	7,5	0,0	44,6	33,0

Legende

Straße	Straßenname
KM	Kilometrierung
DTV	Durchschnittlicher täglicher Verkehr
PT	Lkw-Anteil, tags
PN	Lkw-Anteil, nachts
M/Tag (Faktor)	Taganteil
M/Nacht (Faktor)	Nachtanteil
Lm25 tags	Pegel in 25m Abstand, tags
Lm25 nachts	Pegel in 25m Abstand, nachts
v Pkw	Geschwindigkeit Pkw
v Lkw	Geschwindigkeit Lkw
D VT	Zuschlag für Geschwindigkeit tags
D vN	Zuschlag für Geschwindigkeit nachts
D StrO	Zuschlag für Straßenoberfläche
Steigung	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
D Stg	Zuschlag für Steigung
D Refl	Zuschlag für Mehrfachreflexionen
LmE tags	Emissionspegel tags
LmE nachts	Emissionspegel nachts

A 1923	Stuttgarter Straße / Grabenstraße, Leonberg EP Straßen Pro	ISIS
--------	--	-------------

Immissionsort	HR	Geschoss	LrT	LrN	
			dB(A)	dB(A)	
KSK	N	3.OG	67,8	59,6	
		4.OG	67,4	59,2	
KSK	W	3.OG	68,6	61,1	
KSK	W	4.OG	68,1	60,7	
		EG	70,0	62,5	
		1.OG	70,0	62,6	
KSK	NW	2.OG	69,6	62,1	
		EG	68,8	60,6	
		1.OG	69,1	60,9	
		2.OG	68,9	60,7	
W 1 -1	W	EG	69,9	62,5	
		1.OG	69,8	62,4	
		2.OG	68,2	60,8	
W 1 -2	W	EG	69,4	62,0	
		1.OG	69,5	62,1	
		2.OG	69,3	61,9	
		3.OG	71,3	63,9	
W 1 -3	W	4.OG	65,7	58,2	
W 4	N	EG	63,3	54,7	
		1.OG	64,7	56,1	
		2.OG	65,1	56,5	
		3.OG	65,3	56,7	
W 4	W	EG	61,5	52,9	
		1.OG	62,8	54,2	
		2.OG	63,2	54,6	
		3.OG	63,4	54,8	
		4.OG	65,6	57,0	
W 4	N	4.OG	64,7	56,0	

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

A 1923	Stuttgarter Straße / Grabenstraße, Leonberg EP Straßen Pro	ISIS
--------	--	-------------

Schallquelle	Fahrspur	LrT dB(A)	LrN dB(A)	
KSK 3.OG OW,T 60 dB(A) OW,N 50 dB(A) LrT 67,8 dB(A) LrN 59,6 dB(A)				
Stuttgarter Straße	R	63,3	54,5	
Stuttgarter Straße	L	62,5	53,7	
Grabenstraße	R	60,4	53,0	
Grabenstraße	L	60,1	52,7	
Graf-Ulrich	R	43,1	34,3	
Graf-Ulrich	L	42,7	33,9	
KSK 1.OG OW,T 60 dB(A) OW,N 50 dB(A) LrT 70,0 dB(A) LrN 62,6 dB(A)				
Grabenstraße	L	67,1	59,8	
Grabenstraße	R	66,2	58,8	
Stuttgarter Straße	R	55,8	47,1	
Stuttgarter Straße	L	55,0	46,3	
Graf-Ulrich	R	44,1	35,4	
Graf-Ulrich	L	43,6	34,8	
KSK 2.OG OW,T 60 dB(A) OW,N 50 dB(A) LrT 68,9 dB(A) LrN 60,7 dB(A)				
Stuttgarter Straße	R	64,2	55,4	
Stuttgarter Straße	L	63,2	54,5	
Grabenstraße	L	61,9	54,5	
Grabenstraße	R	61,4	54,0	
Graf-Ulrich	R	43,7	34,9	
Graf-Ulrich	L	43,1	34,4	
W 1 -1 EG OW,T 60 dB(A) OW,N 50 dB(A) LrT 69,9 dB(A) LrN 62,5 dB(A)				
Grabenstraße	L	67,2	59,9	
Grabenstraße	R	66,4	59,0	
Stuttgarter Straße	R	49,1	40,3	
Stuttgarter Straße	L	48,9	40,1	
Graf-Ulrich	R	34,8	26,1	
Graf-Ulrich	L	34,0	25,3	
W 1 -2 1.OG OW,T 60 dB(A) OW,N 50 dB(A) LrT 69,5 dB(A) LrN 62,1 dB(A)				
Grabenstraße	L	66,8	59,4	
Grabenstraße	R	65,9	58,5	
Stuttgarter Straße	R	52,1	43,4	
Stuttgarter Straße	L	51,6	42,8	
Graf-Ulrich	R	37,6	28,8	
Graf-Ulrich	L	37,2	28,4	

A 1923	Stuttgarter Straße / Grabenstraße, Leonberg TG Stuttgarter 8	ISIS
--------	--	-------------

Immissionsort	HR	Geschoss	LrT dB(A)	LrN dB(A)	
Stuttgarter 8	W	EG	48,1	33,4	
		1.OG	47,6	32,8	
		2.OG	46,9	32,1	
		3.OG	46,0	31,3	

--

A 1923	Stuttgarter Straße / Grabenstraße, Leonberg EP Straßen Stuttgarter 8	ISIS
--------	--	-------------

Immissionsort	HR	Geschoss	LrT dB(A)	LrN dB(A)	
Stuttgarter 8	W	EG	64,3	55,7	
		1.OG	64,3	55,7	
		2.OG	64,1	55,5	
		3.OG	63,8	55,2	

--

Legende

Immissionsort

HR

Geschoss

LrT

LrN

dB(A)

dB(A)

Name des Immissionsorts

Himmelsrichtung

Geschoss

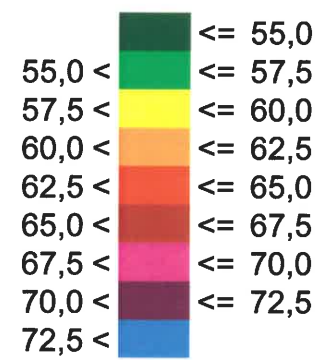
Beurteilungspegel Tag

Beurteilungspegel Nacht

3501300

3501400

Pegelwerte tags
in dB(A)



MI



Lärmschutz Stuttgarter Straße / Grabenstraße Leonberg

Zeichenerklärung

- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- Signalanlage
- ▨ Bestandsgebäude
- ▨ geplantes Gebäude
- Rechengebiet Lärm

Maßstab 1:750



Plan Nr. 1923-01 06/2020

5407200

5407200

5407100

5407100

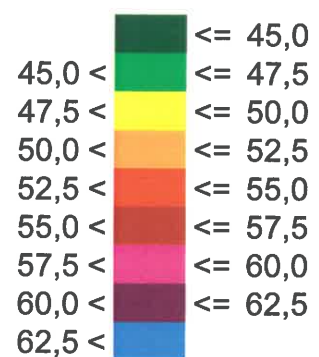
3501300

3501400

3501300

3501400

Pegelwerte nachts
in dB(A)



MI



5407200

5407200

5407100

5407100

Stuttgarter Straße

Grabenstraße

Untere Burghalde 1643

Zeichenerklärung

- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- Signalanlage
- ▨ Bestandsgebäude
- ▨ geplantes Gebäude
- Rechengebiet Lärm

Maßstab 1:750



Plan Nr. 1923-02

06/2020

Ingenieurbüro
für Schallimmissionsschutz

ISIS

Manfred Spinner Tuchplatz 11 88499 Riedlingen

3501300

3501400

3501300

3501400

Passiver Schallschutz

Darstellung der Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 für die Bezugshöhe 9 m

Maßgeblicher Außenlärmpegel in dB(A)

Lärmpegelbereich

60 <	≤	65	III
65 <	≤	70	IV
70 <	≤	75	V
75 <	≤	80	VI

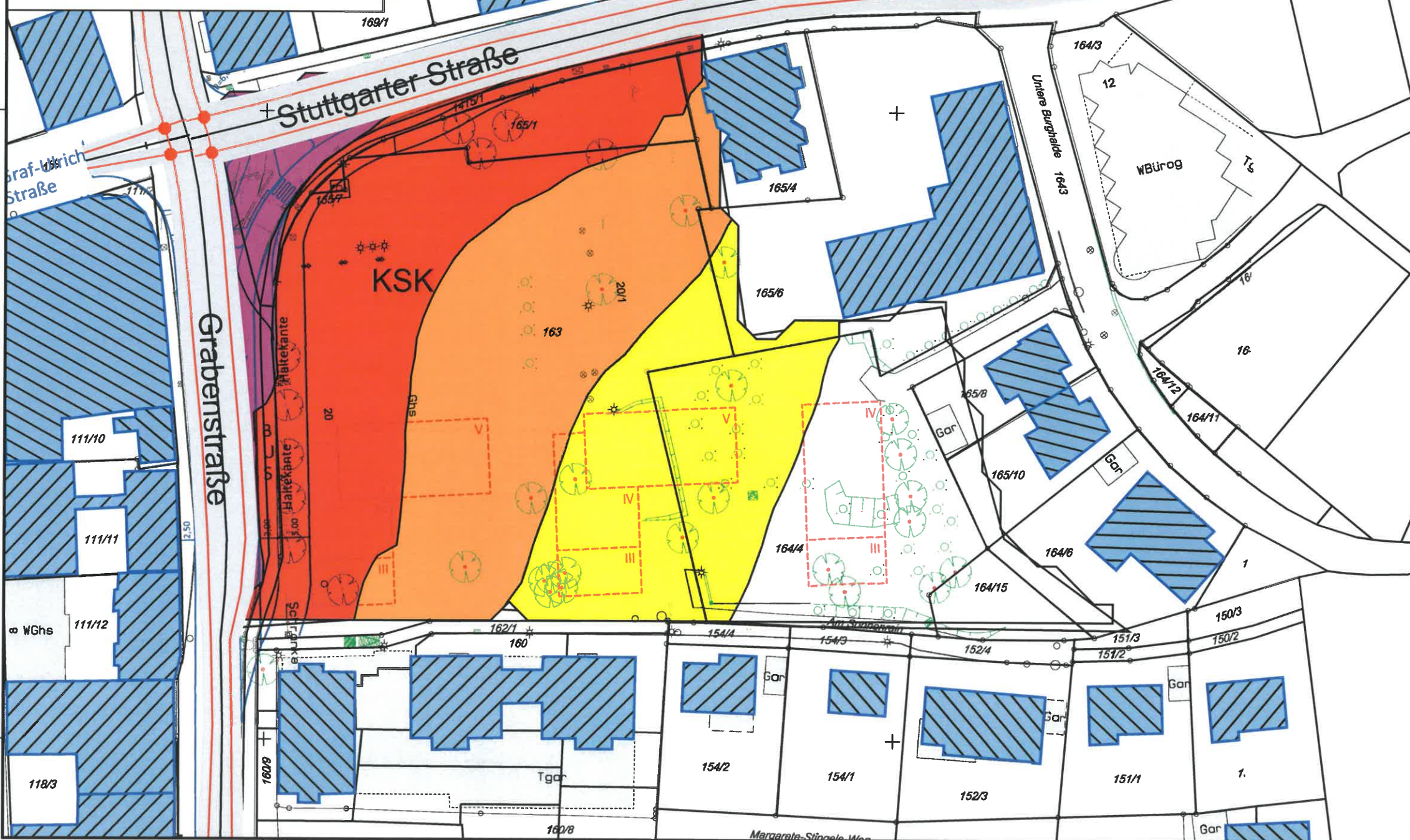


Lärmschutz Stuttgarter Straße / Grabenstraße Leonberg

Nutzungen tags
(Büroräume)

5407200

5407200



5407100

3501300

3501400

Zeichenerklärung

- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- Signalanlage
- ▨ Bestandsgebäude
- ▨ geplantes Gebäude
- Rechengebiet Lärm

Maßstab 1:750



Plan Nr. 1923-03

06/2020

Ingenieurbüro
für Schallimmissionsschutz



Manfred Spinner Tuchplatz 11 88499 Riedlingen

3501300

3501400

Passiver Schallschutz

Darstellung der Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 für die Bezugshöhe 9 m

Maßgeblicher Außenlärmpegel in dB(A)

Lärmpegelbereich

60 <	≤	65	III
65 <	≤	70	IV
70 <	≤	75	V
75 <	≤	80	VI

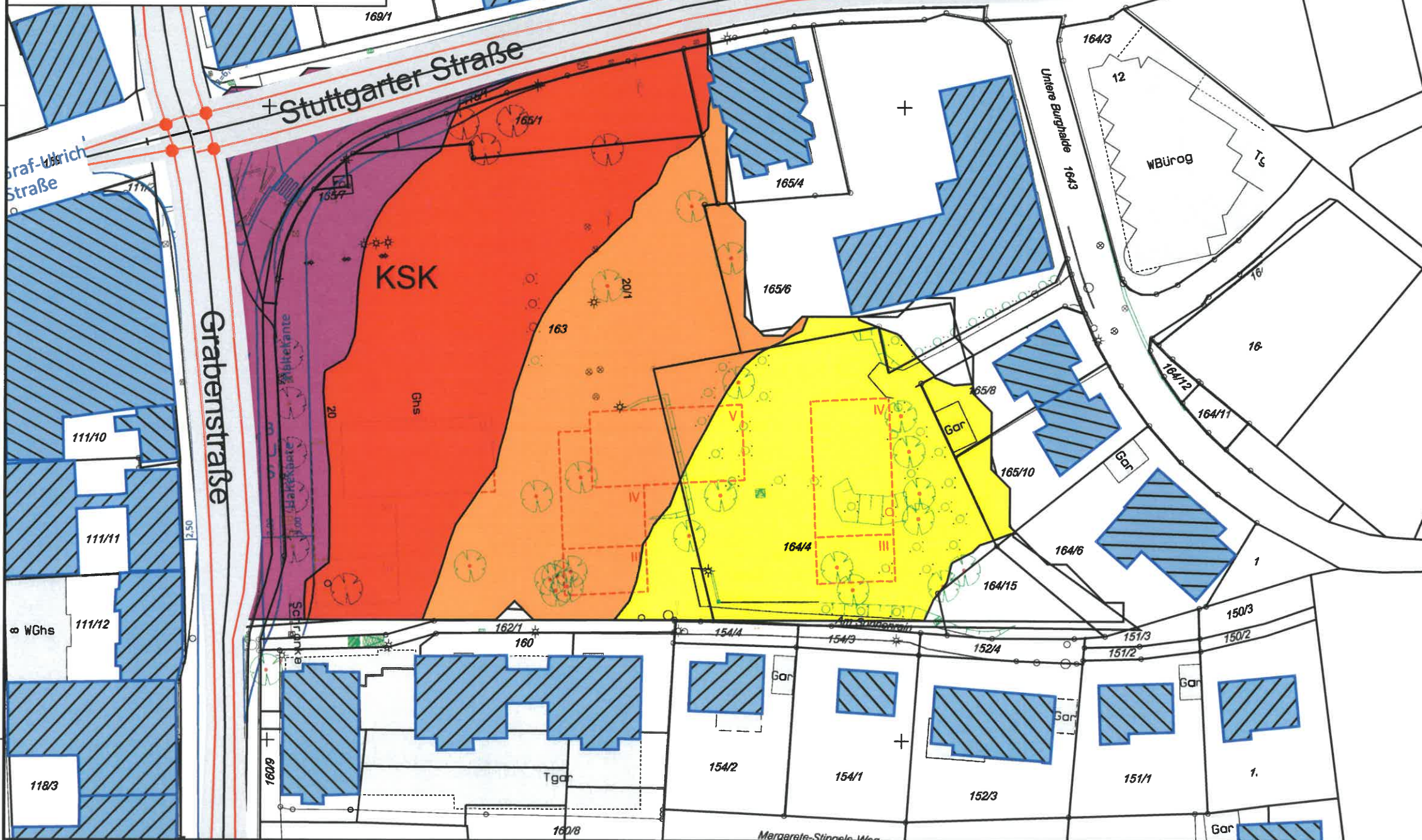


Lärmschutz Stuttgarter Straße / Grabenstraße Leonberg

Nutzungen nachts
(Schlaf- und Wohnräume)

5407200

5407200



5407100

3501300

3501400

Zeichenerklärung

- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- Signalanlage
- ▨ Bestandsgebäude
- ▨ geplantes Gebäude
- Rechengebiet Lärm

Maßstab 1:750



Plan Nr. 1923-04

06/2020

Ingenieurbüro
für Schallimmissionsschutz



Manfred Spinner Tuchplatz 11 88499 Riedlingen

3501300

3501400

Passiver Schallschutz

Darstellung der Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 für die genannte Geschosslage

Maßgeblicher Außenlärmpegel in dB(A)

Lärmpegelbereich

60 <	≤	65	III
65 <	≤	70	IV
70 <	≤	75	V
75 <	≤	80	VI



Lärmschutz Stuttgarter Straße / Grabenstraße Leonberg

Passiver Schallschutz Erdgeschoss

Zeichenerklärung

- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- Signalanlage
- Bestandsgebäude
- geplantes Gebäude
- Bezugspunkt

Maßstab 1:750



Plan Nr. 1923-05

06/2021

Ingenieurbüro
für Schallimmissionsschutz



Manfred Spinner Tuchplatz 11 88499 Riedlingen

5407200

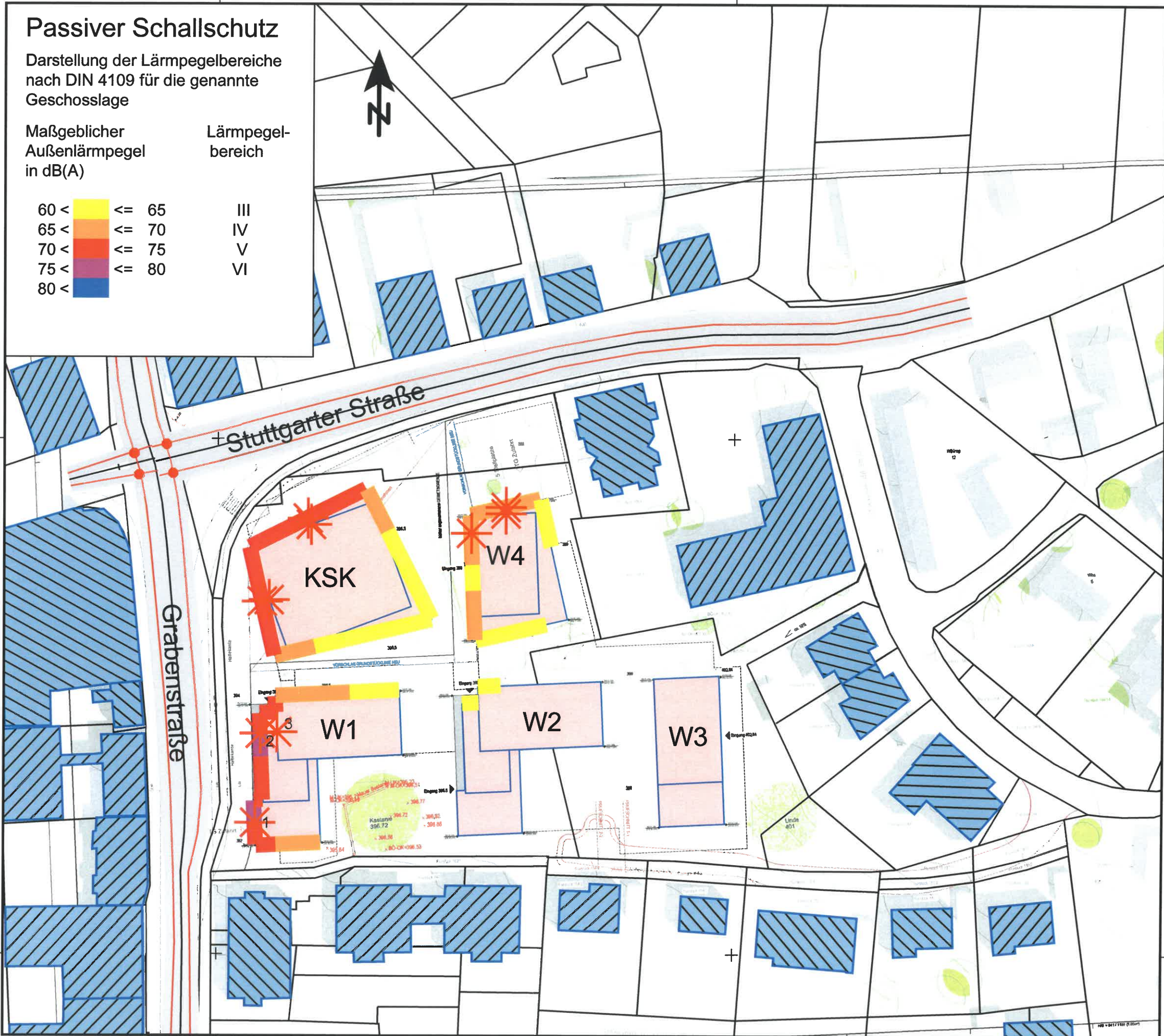
5407200

5407100

5407100

3501300

3501400



3501300

3501400

Passiver Schallschutz

Darstellung der Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 für die genannte Geschosslage

Maßgeblicher Außenlärmpegel in dB(A)

Lärmpegelbereich

60 <	≤	65	III
65 <	≤	70	IV
70 <	≤	75	V
75 <	≤	80	VI



Lärmschutz Stuttgarter Straße / Grabenstraße Leonberg

Passiver Schallschutz 1. Obergeschoss

5407200

5407200

Grabenstraße

Stuttgarter Straße

KSK

W4

W1

W2

W3

Zeichenerklärung

- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- Signalanlage
- ▨ Bestandsgebäude
- ▨ geplantes Gebäude
- * Bezugspunkt

Maßstab 1:750



Plan Nr. 1923-06

06/2021

Ingenieurbüro
für Schallimmissionsschutz

ISIS

Manfred Spinner Tuchplatz 11 88499 Riedlingen

5407100

5407100

3501300

3501400

3501300

3501400

Passiver Schallschutz

Darstellung der Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 für die genannte Geschosslage

Maßgeblicher Außenlärmpegel in dB(A)

Lärmpegelbereich

60 <	≤	65	III
65 <	≤	70	IV
70 <	≤	75	V
75 <	≤	80	VI



Lärmschutz Stuttgarter Straße / Grabenstraße Leonberg

Passiver Schallschutz 2. Obergeschoss

Zeichenerklärung

- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- Signalanlage
- ▨ Bestandsgebäude
- ▨ geplantes Gebäude
- * Bezugspunkt

Maßstab 1:750



Plan Nr. 1923-07 06/2021

Ingenieurbüro
für Schallimmissionsschutz



Manfred Spinner Tuchplatz 11 88499 Riedlingen

5407200

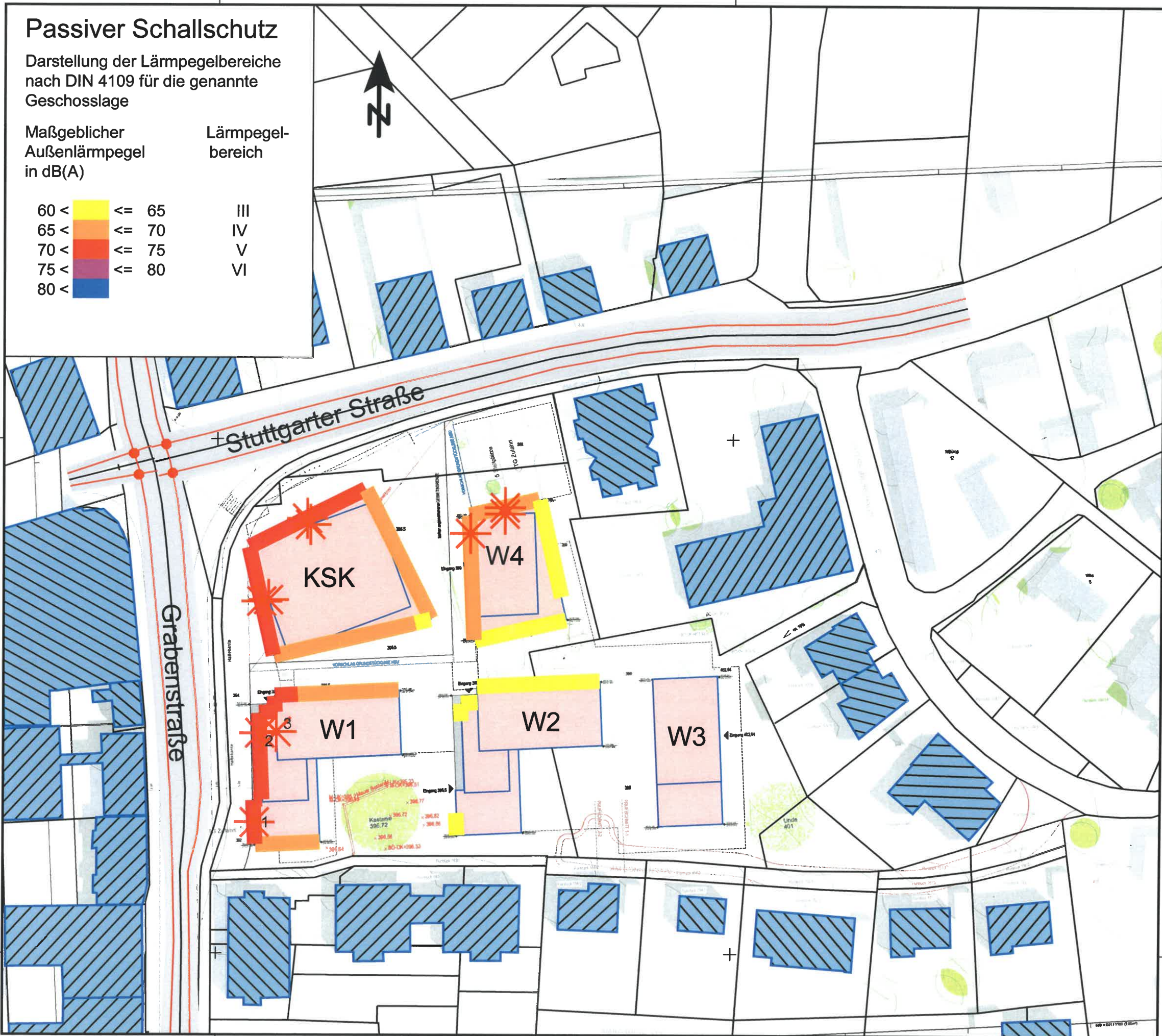
5407200

5407100

5407100

3501300

3501400



3501300

3501400

Passiver Schallschutz

Darstellung der Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 für die genannte Geschosslage

Maßgeblicher Außenlärmpegel in dB(A)

Lärmpegelbereich

60 <	≤	65	III
65 <	≤	70	IV
70 <	≤	75	V
75 <	≤	80	VI

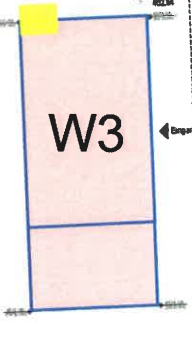
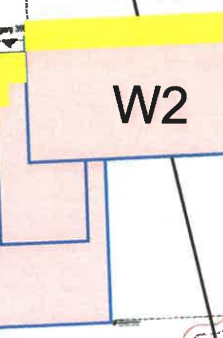
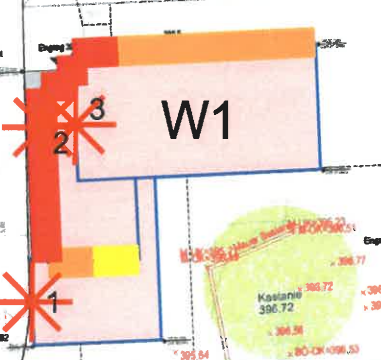


5407200

5407200

Grabenstraße

Stuttgarter Straße



5407100

5407100

3501300

3501400

Lärmschutz Stuttgarter Straße / Grabenstraße Leonberg

Passiver Schallschutz 3. Obergeschoss

Zeichenerklärung

- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- Signalanlage
- Bestandsgebäude
- geplantes Gebäude
- Bezugspunkt

Maßstab 1:750



Plan Nr. 1923-08

06/2021

Ingenieurbüro
für Schallimmissionsschutz

Manfred Spinner Tuchplatz 11 88499 Riedlingen

3501300

3501400

Passiver Schallschutz

Darstellung der Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 für die genannte Geschosslage

Maßgeblicher Außenlärmpegel in dB(A)

Lärmpegelbereich

60 <	≤ 65	III
65 <	≤ 70	IV
70 <	≤ 75	V
75 <	≤ 80	VI



Lärmschutz Stuttgarter Straße / Grabenstraße Leonberg

Passiver Schallschutz 4. Obergeschoss

5407200

5407200

Grabenstraße

Stuttgarter Straße

KSK

W4

W1

W2

W3

Zeichenerklärung

- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- Signalanlage
- ▨ Bestandsgebäude
- ▨ geplantes Gebäude
- * Bezugspunkt

Maßstab 1:750



Plan Nr. 1923-09

06/2021

Ingenieurbüro
für Schallimmissionsschutz

ISIS

Manfred Spinner Tuchplatz 11 88499 Riedlingen

3501300

3501400

5407100

5407100

Dipl.-Ing. (FH) Manfred Spinner

Von der Industrie- und Handelskammer Ulm öffentlich bestellter
und vereidigter Sachverständiger für Schallimmissionsschutz

Tuchplatz 11 88499 Riedlingen
Telefon 07371/3660 Telefax 07371/3668
Email: ISIS_MSpinner@t-online.de

ISIS

Ingenieurbüro für
Schallimmissionsschutz

ISIS Manfred Spinner Tuchplatz 11 88499 Riedlingen

Steuernummer 79 480-02016

Stadtverwaltung Leonberg
Stadtplanungsamt
Stefan Rosenbauer
Postfach 1753

71226 Leonberg

26. August 2021

A 1923

Lärmschutz Stuttgarter Straße / Grabenstraße Leonberg

Sehr geehrter Herr Rosenbauer,

anbei erhalten Sie meine Stellungnahme zum Einfluss des Baugebiets „Sparkassenareal“ auf die Lärmsituation an den umliegenden Straßen.

Ausgangsdaten

Ausgehend von der Verkehrszählung im Jahr 2018 wurden verschiedene Verkehrsszenarien für den Prognosehorizont 2030 entwickelt. Einerseits wurde zum Prognosehorizont 2030 von einer pauschalen Verkehrssteigerung von 0,35 % pro Jahr, andererseits von einer pauschalen Steigerung von 1 % pro Jahr ausgegangen.

Diese Szenarien liefern für die hier relevanten Straßen folgende Belastungswerte:

Straße	Prognose 2030 (gerundete Werte)	
	Steigerung 0,35 % pro Jahr	Steigerung 1,0 % pro Jahr
Grabenstraße	23.700 Kfz/24 h	25.300 Kfz/24 h
Stuttgarter Straße	11.200 Kfz/24 h	11.900 Kfz/24 h

Die Differenz der Prognosewerte liegt bei der Grabenstraße bei 6,7 % und bei der Stuttgarter Straße bei 6,2 %.

Aus der künftigen Nutzung des Planungsgebiets wird ein zusätzliches Verkehrsaufkommen von 703 Pkw-Fahrzeugbewegungen pro Tag erwartet. Davon sind 120 Pkw-Fahrzeugbewegungen der Tiefgaragenzufahrt an der Grabenstraße zuzuordnen.

Die Verteilung des Verkehrs aus dem Planungsgebiet auf das Straßennetz wurde entsprechend der Ausarbeitung „Kreissparkassenareal Leonberg – kleine Verkehrsstellungnahme“ des Planungsbüros Richter-Richard vom 10.08.2021 vorgenommen.

Auswirkungen des Verkehrsaufkommens aus dem Planungsgebiet

Zur Abschätzung der Auswirkungen des Verkehrsaufkommens aus dem Planungsgebiet werden folgende Fälle gegenübergestellt:

Fall 1: Prognose 2030 Steigerung 0,35 % pro Jahr

Fall 2: Prognose 2030 Steigerung 0,35 % pro Jahr mit durchschnittlichem Verkehr aus dem Planungsgebiet

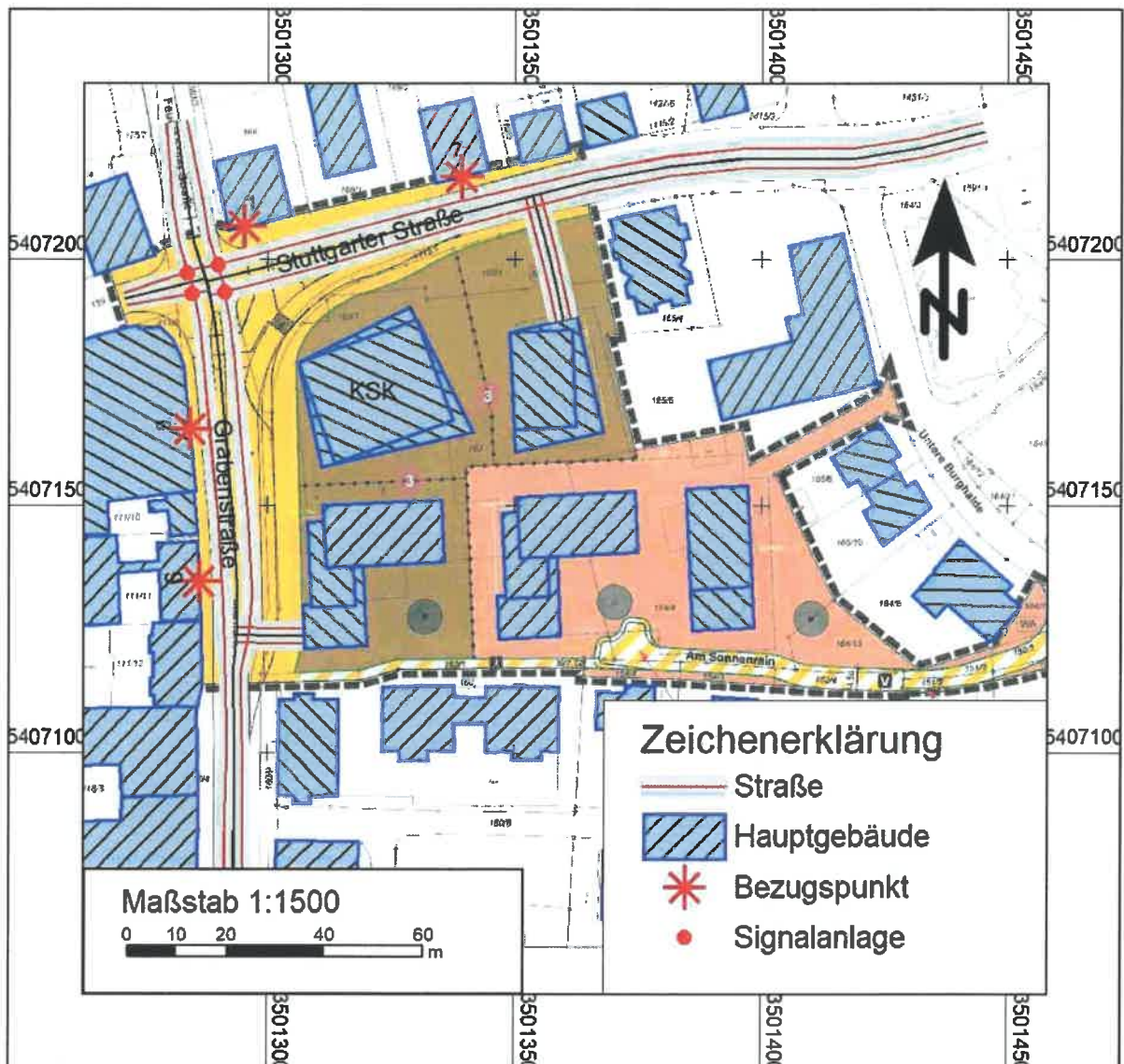
Fall 3: Prognose 2030 Steigerung 1,0 % pro Jahr ohne durchschnittlichen Verkehr aus dem Planungsgebiet

Fall 4: Prognose 2030 Steigerung 1,0 % pro Jahr

Die Ausgangsdaten und die Berechnung der Lärmemissionen nach RLS-90 gehen aus dem Anhang hervor.

Die aufgezeigten Fälle geben die Bandbreite der Auswirkungen in Abhängigkeit des Prognoseszenarios wieder. Weitere Einflussfaktoren für die Verkehrsbelastung der genannten Straßen können die geplanten Pfortnerampeln an den Stadtzugängen und weitere verkehrslenkende oder den öffentlichen Verkehr fördernde Maßnahmen sein, die im Rahmen der vorliegenden Stellungnahme nicht näher betrachtet werden.

Zur Beurteilung der Fälle werden die Lärmeinwirkungen an 4 Bezugspunkten an der Grabenstraße und der Stuttgarter Straße bestimmt. Das Berechnungsverfahren ist im Untersuchungsbericht beschrieben.



Aus der folgenden Tabelle gehen die Berechnungsergebnisse für den Zeitbereich tags hervor.

Bezugspunkt	HR	Geschoss	Beurteilungspegel tags			
			Fall 1	Fall 2	Fall 3	Fall 4
Grabenstraße 9	O	1.OG	71,7	71,8	72,0	72,0
		2.OG	71,0	71,1	71,3	71,3
Graf-Ulrich-Straße 6	O	1.OG	72,9	73,0	73,2	73,2
		2.OG	72,2	72,3	72,5	72,5
Stuttgarter Straße 1	S	EG	72,5	72,5	72,6	72,7
		1.OG	71,9	72,0	72,1	72,2
		2.OG	71,7	71,8	71,9	72,0
Stuttgarter Straße 7	S	EG	70,6	70,7	70,8	70,9
		1.OG	69,8	69,9	69,9	70,0
		2.OG	69,0	69,1	69,2	69,3

Pegelangaben in dB(A)

Aus der folgenden Tabelle gehen die Berechnungsergebnisse für den Zeitbereich nachts hervor.

Bezugspunkt	HR	Geschoss	Beurteilungspegel nachts			
			Fall 1	Fall 2	Fall 3	Fall 4
Grabenstraße 9	O	1.OG	64,3	64,3	64,6	64,6
		2.OG	63,7	63,7	63,9	63,9
Graf-Ulrich-Straße 6	O	1.OG	65,5	65,5	65,8	65,8
		2.OG	64,8	64,8	65,0	65,0
Stuttgarter Straße 1	S	EG	64,4	64,4	64,7	64,7
		1.OG	63,9	63,9	64,2	64,2
		2.OG	63,7	63,8	64,0	64,0
Stuttgarter Straße 7	S	EG	61,9	62,0	62,2	62,2
		1.OG	61,1	61,2	61,4	61,4
		2.OG	60,4	60,4	60,7	60,7

Pegelangaben in dB(A)

Die Beurteilungspegel der Fälle 1 bis 4 weisen Pegeldifferenzen von maximal 0,3 dB(A) auf. Diese Pegeldifferenzen sind als nicht wahrnehmbar zu betrachten.

An allen Gebäuden sind bei allen Planungsfällen Überschreitungen der Schwellenwerte für die Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts zu verzeichnen. Dementsprechend ist von Beeinträchtigungen beim Aufenthalt im Freien auszugehen. Der

Schutz der Wohn- und Aufenthaltsräume in den Gebäuden kann durch geeignete passive Lärmschutzmaßnahmen entsprechend DIN 4109 – Schallschutz im Hochbau – sichergestellt werden.

Einen Beitrag zu Verbesserung der Lärmsituation können die geplanten Pförtnerrampen an den Stadtzugängen und weitere verkehrslenkende oder den öffentlichen Verkehr fördernde Maßnahmen leisten. Angesichts der aufgezeigten Pegelwerte lassen diese Maßnahmen eine über die Kompensation des zusätzlichen Verkehrs aus dem Planungsgebiet gehende Verbesserung erwarten, die Unterschreitung der Schwellenwerte wird jedoch kaum zu erreichen sein.

Schließlich ist der Lärmanteil des zusätzlichen Verkehrs aus dem Planungsgebiet für die Bezugspunkte in der folgenden Tabelle aufgelistet:

Bezugspunkt	HR	Geschoss	Lärmanteil Zusatzverkehr Plangebiet	
			tags	nachts
Grabenstraße 9	O	1.OG	52,5	39,9
		2.OG	51,7	39,1
Graf-Ulrich-Straße 6	O	1.OG	52,7	40,1
		2.OG	52,1	39,5
Stuttgarter Straße 1	S	EG	54,3	41,7
		1.OG	53,7	41,1
		2.OG	53,2	40,5
Stuttgarter Straße 7	S	EG	54,2	41,4
		1.OG	53,3	40,5
		2.OG	52,4	39,6

Pegelangaben in dB(A)

Die Ergebnisse enthalten den Zuschlag für lichtsignalgeregelter Kreuzungen gemäß RLS-90 von bis zu 3 dB(A).

Die Stellungnahme umfasst 5 Textseiten und 9 Seiten Anhang.

Manfred Spinner
Dipl.-Ing. (FH)



Straße	KM	MT Kfz/h	MN Kfz/h	PT %	PN %	Lm25 tags dB(A)	Lm25 nachts dB(A)	v Pkw km/h	v Lkw km/h	D vT dB(A)	D vN dB(A)	D StrO dB(A)	Steigung %	D Stg dB(A)	LmE tags dB(A)	LmE nachts dB(A)
Grabenstraße	0,000	1422,00	260,70	3,0	3,0	69,8	62,4	30,0	30,0	-7,7	-7,7	0,0	6,5	0,9	62,9	55,6
Grabenstraße	0,145	1422,00	260,70	3,0	3,0	69,8	62,4	30,0	30,0	-7,7	-7,7	0,0	8,7	2,2	64,3	56,9
Graf-Ulrich	0,000	120,00	16,00	3,0	3,0	59,0	50,3	30,0	30,0	-7,7	-7,7	0,0	4,2	0,0	51,3	42,5
Stuttgarter Straße	0,000	672,00	89,60	2,8	2,8	66,5	57,7	50,0	50,0	-5,4	-5,4	0,0	3,9	0,0	61,1	52,3
Stuttgarter Straße	0,023	672,00	89,60	2,8	2,8	66,5	57,7	50,0	50,0	-5,4	-5,4	0,0	6,0	0,6	61,6	52,9
Stuttgarter Straße	0,052	672,00	89,60	2,8	2,8	66,5	57,7	50,0	50,0	-5,4	-5,4	0,0	4,8	0,0	61,1	52,3
Stuttgarter Straße	0,111	672,00	89,60	2,8	2,8	66,5	57,7	50,0	50,0	-5,4	-5,4	0,0	5,8	0,5	61,6	52,8
Stuttgarter Straße	0,135	672,00	89,60	2,8	2,8	66,5	57,7	50,0	50,0	-5,4	-5,4	0,0	1,1	0,0	61,1	52,3

Strasse	KM	MT	MN	PT	PN	Lm25 tags dB(A)	Lm25 nachts dB(A)	v Pkw km/h	v Lkw km/h	D vT dB(A)	D vN dB(A)	D StrO dB(A)	Steigung %	D Stg dB(A)	LmE tags dB(A)	LmE nachts dB(A)
TG-Zufahrt Stutt	0,000	35,60	1,63	0,0	0,0	52,8	39,4	30,0	30,0	-8,8	-8,8	0,0	-1,3	0,0	44,1	30,7
Stuttgarter Plan	0,000	11,50	0,63	0,0	0,0	47,9	35,3	50,0	50,0	-6,6	-6,6	0,0	-4,7	0,0	41,3	28,7
Stuttgarter Plan	0,043	25,40	1,38	0,0	0,0	51,3	38,7	50,0	50,0	-6,6	-6,6	0,0	-4,9	0,0	44,8	32,1
Stuttgarter Plan	0,059	25,40	1,38	0,0	0,0	51,3	38,7	50,0	50,0	-6,6	-6,6	0,0	-6,0	0,6	45,4	32,7
Stuttgarter Plan	0,088	25,40	1,38	0,0	0,0	51,3	38,7	50,0	50,0	-6,6	-6,6	0,0	-6,3	0,8	45,6	32,9
Stuttgarter Plan	0,100	25,40	1,38	0,0	0,0	51,3	38,7	50,0	50,0	-6,6	-6,6	0,0	-1,1	0,0	44,8	32,1
Grabenstraße Plan	0,000	9,10	0,50	0,0	0,0	46,9	34,3	30,0	30,0	-8,8	-8,8	0,0	2,4	0,0	38,1	25,5
Grabenstraße Plan	0,034	21,90	1,20	0,0	0,0	50,7	38,1	30,0	30,0	-8,8	-8,8	0,0	-3,2	0,0	42,0	29,3
Grabenstraße Plan	0,065	21,90	1,20	0,0	0,0	50,7	38,1	30,0	30,0	-8,8	-8,8	0,0	-6,3	0,8	42,7	30,1
Grabenstraße Plan	0,081	21,90	1,20	0,0	0,0	50,7	38,1	30,0	30,0	-8,8	-8,8	0,0	-8,2	1,9	43,9	31,3
Grabenstraße Plan	0,097	21,90	1,20	0,0	0,0	50,7	38,1	30,0	30,0	-8,8	-8,8	0,0	-8,1	1,9	43,8	31,2
Grabenstraße Plan	0,105	21,90	1,20	0,0	0,0	50,7	38,1	30,0	30,0	-8,8	-8,8	0,0	-7,9	1,8	43,7	31,1
Grabenstraße Plan	0,113	21,90	1,20	0,0	0,0	50,7	38,1	30,0	30,0	-8,8	-8,8	0,0	-8,2	1,9	43,9	31,2
Grabenstraße Plan	0,127	21,90	1,20	0,0	0,0	50,7	38,1	30,0	30,0	-8,8	-8,8	0,0	-7,9	1,8	43,7	31,1
Grabenstraße Plan	0,145	21,90	1,20	0,0	0,0	50,7	38,1	30,0	30,0	-8,8	-8,8	0,0	-7,9	1,7	43,7	31,1
Grabenstraße	0,000	1422,00	260,70	3,0	3,0	69,8	62,4	30,0	30,0	-7,7	-7,7	0,0	6,5	0,9	62,9	55,6
Grabenstraße	0,145	1422,00	260,70	3,0	3,0	69,8	62,4	30,0	30,0	-7,7	-7,7	0,0	8,7	2,2	64,3	56,9
Graf-Ulrich	0,000	120,00	16,00	3,0	3,0	59,0	50,3	30,0	30,0	-7,7	-7,7	0,0	4,2	0,0	51,3	42,5
Stuttgarter Straße	0,000	672,00	89,60	2,8	2,8	66,5	57,7	50,0	50,0	-5,4	-5,4	0,0	3,9	0,0	61,1	52,3
Stuttgarter Straße	0,023	672,00	89,60	2,8	2,8	66,5	57,7	50,0	50,0	-5,4	-5,4	0,0	6,0	0,6	61,6	52,9
Stuttgarter Straße	0,052	672,00	89,60	2,8	2,8	66,5	57,7	50,0	50,0	-5,4	-5,4	0,0	4,8	0,0	61,1	52,3
Stuttgarter Straße	0,111	672,00	89,60	2,8	2,8	66,5	57,7	50,0	50,0	-5,4	-5,4	0,0	5,8	0,5	61,6	52,8
Stuttgarter Straße	0,135	672,00	89,60	2,8	2,8	66,5	57,7	50,0	50,0	-5,4	-5,4	0,0	1,1	0,0	61,1	52,3
Tg-Zufahrt Graben	0,000	7,20	0,50	0,0	0,0	45,9	34,3	30,0	30,0	-8,8	-8,8	0,0	-1,0	0,0	37,1	25,5
Tg-Zufahrt Graben	0,009	7,20	0,50	0,0	0,0	45,9	34,3	30,0	30,0	-8,8	-8,8	0,0	7,7	1,6	38,7	27,2

Straße	KM	MT Kfz/h	MN Kfz/h	PT %	PN %	Lm25 tags dB(A)	Lm25 nachts dB(A)	v Pkw km/h	v Lkw km/h	D vT dB(A)	D vN dB(A)	D StrO dB(A)	Steigung %	D Stg dB(A)	LmE tags dB(A)	LmE nachts dB(A)
Grabenstraße Fall 4	0,000	1518,00	278,30	3,0	3,0	70,1	62,7	30,0	30,0	-7,7	-7,7	0,0	6,5	0,9	63,2	55,9
Grabenstraße Fall 4	0,145	1518,00	278,30	3,0	3,0	70,1	62,7	30,0	30,0	-7,7	-7,7	0,0	8,7	2,2	64,5	57,2
Stuttgarter Straße Fall 4	0,000	714,00	95,20	2,8	2,8	66,7	58,0	50,0	50,0	-5,4	-5,4	0,0	3,9	0,0	61,3	52,6
Stuttgarter Straße Fall 4	0,023	714,00	95,20	2,8	2,8	66,7	58,0	50,0	50,0	-5,4	-5,4	0,0	6,0	0,6	61,9	53,2
Stuttgarter Straße Fall 4	0,052	714,00	95,20	2,8	2,8	66,7	58,0	50,0	50,0	-5,4	-5,4	0,0	4,8	0,0	61,3	52,6
Stuttgarter Straße Fall 4	0,111	714,00	95,20	2,8	2,8	66,7	58,0	50,0	50,0	-5,4	-5,4	0,0	5,8	0,5	61,8	53,1
Stuttgarter Straße Fall 4	0,135	714,00	95,20	2,8	2,8	66,7	58,0	50,0	50,0	-5,4	-5,4	0,0	1,1	0,0	61,3	52,6
Graf-Ulrich	0,000	120,00	16,00	3,0	3,0	59,0	50,3	30,0	30,0	-7,7	-7,7	0,0	4,2	0,0	51,3	42,5

Legende

Straße		Straßenname
KM		Kilometrierung
MT	Kfz/h	Kfz pro Stunde, tags
MN	Kfz/h	Kfz pro Stunde, nachts
PT	%	Lkw-Anteil, tags
PN	%	Lkw-Anteil, nachts
Lm25 tags	dB(A)	Pegel in 25m Abstand, tags
Lm25 nachts	dB(A)	Pegel in 25m Abstand, nachts
v Pkw	km/h	Geschwindigkeit Pkw
v Lkw	km/h	Geschwindigkeit Lkw
D vT	dB(A)	Zuschlag für Geschwindigkeit tags
D vN	dB(A)	Zuschlag für Geschwindigkeit nachts
D StrO	dB(A)	Zuschlag für Straßenoberfläche
Steigung	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
D Stg	dB(A)	Zuschlag für Steigung
LmE tags	dB(A)	Emissionspegel tags
LmE nachts	dB(A)	Emissionspegel nachts

Immissionsort	HR	Geschoss	LrT	LrN	
			dB(A)	dB(A)	
Graben 9	O	1.OG	71,7	64,3	
		2.OG	71,0	63,7	
Graf-Ulrich 6	O	1.OG	72,9	65,5	
		2.OG	72,2	64,8	
Stuttgarter 1	S	EG	72,5	64,4	
		1.OG	71,9	63,9	
		2.OG	71,7	63,7	
Stuttgarter 7	S	EG	70,6	61,9	
		1.OG	69,8	61,1	
		2.OG	69,0	60,4	

--	--	--	--	--	--

Immissionsort	HR	Geschoss	LrT	LrN	
			dB(A)	dB(A)	
Graben 9	O	1.OG	71,8	64,3	
		2.OG	71,1	63,7	
Graf-Ulrich 6	O	1.OG	73,0	65,5	
		2.OG	72,3	64,8	
Stuttgarter 1	S	EG	72,5	64,4	
		1.OG	72,0	63,9	
		2.OG	71,8	63,8	
Stuttgarter 7	S	EG	70,7	62,0	
		1.OG	69,9	61,2	
		2.OG	69,1	60,4	

--	--	--	--	--	--

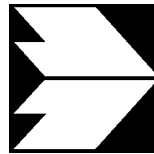
Immissionsort	HR	Geschoss	LrT	LrN	
			dB(A)	dB(A)	
Graben 9	O	1.OG	72,0	64,6	
		2.OG	71,3	63,9	
Graf-Ulrich 6	O	1.OG	73,2	65,8	
		2.OG	72,5	65,0	
Stuttgarter 1	S	EG	72,7	64,7	
		1.OG	72,2	64,2	
		2.OG	72,0	64,0	
Stuttgarter 7	S	EG	70,9	62,2	
		1.OG	70,0	61,4	
		2.OG	69,3	60,7	

--	--	--	--	--	--

Immissionsort	HR	Nutzung	Geschoss	LrT	LrN	
				dB(A)	dB(A)	
Graben 9	O	MI	1.OG	52,5	39,9	
			2.OG	51,7	39,1	
Graf-Ulrich 6	O	MI	1.OG	52,7	40,1	
			2.OG	52,1	39,5	
Stuttgarter 1	S	MI	EG	54,4	41,7	
			1.OG	53,7	41,1	
			2.OG	53,2	40,5	
Stuttgarter 7	S	MI	EG	54,2	41,4	
			1.OG	53,3	40,5	
			2.OG	52,4	39,6	

Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
HR		Himmelsrichtung
Nutzung		Gebietsnutzung
Geschoss		Geschoss
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht



**Ingenieurbüro Lohmeyer
GmbH & Co. KG**

**Immissionsschutz, Klima,
Aerodynamik, Umweltsoftware**

An der Roßweid 3, D - 76229 Karlsruhe

Telefon: +49 (0) 721 / 6 25 10 - 0

Telefax: +49 (0) 721 / 6 25 10 30

E-Mail: info.ka@lohmeyer.de

URL: www.lohmeyer.de

Büroleiter: Dr.-Ing. Thomas Flassak

**bekanntgegebene Stelle nach § 29b BImSchG
für den Aufgabenbereich O - Gerüche**

**NEUBEBAUUNGEN IM BEREICH DES
AREALS DER KREISSPARKASSE
BÖBLINGEN IN LEONBERG
- LUFTSCHADSTOFFGUTACHTEN -**

Auftraggeber: Stadtverwaltung Leonberg
Stadtplanungsamt
Abteilung Stadtentwicklung und
Umweltplanung
Belforter Platz 1
71229 Leonberg

Dr. rer. nat. B. Brecht
Dipl.-Geogr. T. Nagel

Dr.-Ing. Th. Flassak

Januar 2020
Projekt 63905-19-01
Berichtsumfang 63 Seiten

INHALTSVERZEICHNIS

ERLÄUTERUNG VON FACHAUSDRÜCKEN	1
1 ZUSAMMENFASSUNG	3
2 AUFGABENSTELLUNG	7
3 VORGEHENSWEISE	8
3.1 Betrachtete Schadstoffe	8
3.2 Zusammenfassung der Beurteilungsgrundlagen	8
3.3 Überschreitungshäufigkeit der Stunden- und Tagesmittelwerte.....	9
3.4 Berechnungsverfahren MISKAM	11
4 EINGANGSDATEN	13
4.1 Lageplan.....	13
4.2 Verkehrsdaten	17
4.3 Meteorologische Daten	18
4.4 Schadstoffhintergrundbelastung	21
5 EMISSIONEN	24
5.1 Methode zur Bestimmung der Emissionsfaktoren.....	24
6 ERGEBNISSE	30
6.1 Stickstoffdioxid.....	30
6.2 Feinstaub (PM10)	38
7 ERGÄNZENDE BETRACHTUNGEN	44
7.1 Planvariante 3.....	44
7.1.1 Stickstoffdioxid	44
7.1.2 Feinstaub (PM10).....	47
8 LITERATUR	49
A1 BEURTEILUNGSWERTE FÜR LUFTSCHADSTOFFKONZENTRATIONEN AN KFZ-STRASSEN	53

A2 FEHLERDISKUSSION FÜR IMMISSIONSBERECHNUNG	57
A3 EMISSIONEN DER STRASSENABSCHNITTE	60

Hinweise:

Vorliegender Bericht darf ohne schriftliche Zustimmung des Ingenieurbüros Lohmeyer GmbH & Co. KG nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Die Tabellen und Abbildungen sind kapitelweise durchnummeriert.

Literaturstellen sind im Text durch Name und Jahreszahl zitiert. Im Kapitel Literatur findet sich dann die genaue Angabe der Literaturstelle.

Es werden Dezimalpunkte (= wissenschaftliche Darstellung) verwendet, keine Dezimalkommas. Eine Abtrennung von Tausendern erfolgt durch Leerzeichen.

ERLÄUTERUNG VON FACHAUSDRÜCKEN

Emission / Immission

Als Emission bezeichnet man die von einem Fahrzeug ausgestoßene Luftschadstoffmenge in Gramm Schadstoff pro Kilometer oder bei anderen Emittenten in Gramm pro Stunde. Die in die Atmosphäre emittierten Schadstoffe werden vom Wind verfrachtet und führen im umgebenden Gelände zu Luftschadstoffkonzentrationen, den so genannten Immissionen. Diese Immissionen stellen Luftverunreinigungen dar, die sich auf Menschen, Tiere, Pflanzen und andere Schutzgüter überwiegend nachteilig auswirken. Die Maßeinheit der Immissionen am Untersuchungspunkt ist μg (oder mg) Schadstoff pro m^3 Luft ($\mu\text{g}/\text{m}^3$ oder mg/m^3).

Hintergrundbelastung / Zusatzbelastung / Gesamtbelastung

Als Hintergrundbelastung werden im Folgenden die Immissionen bezeichnet, die bereits ohne die Emissionen des Straßenverkehrs auf den betrachteten Straßen an den Untersuchungspunkten vorliegen. Die Zusatzbelastung ist diejenige Immission, die ausschließlich vom Verkehr auf dem zu untersuchenden Straßennetz oder der zu untersuchenden Straße hervorgerufen wird. Die Gesamtbelastung ist die Summe aus Hintergrundbelastung und Zusatzbelastung und wird in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ oder mg/m^3 angegeben.

Grenzwerte / Vorsorgewerte

Grenzwerte sind zum Schutz der menschlichen Gesundheit vom Gesetzgeber vorgeschriebene Beurteilungswerte für Luftschadstoffkonzentrationen, die nicht überschritten werden dürfen, siehe zum Beispiel Neununddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (39. BImSchV). Vorsorgewerte stellen zusätzliche Beurteilungsmaßstäbe dar, die zahlenmäßig niedriger als Grenzwerte sind und somit im Konzentrationsbereich unterhalb der Grenzwerte eine differenzierte Beurteilung der Luftqualität ermöglichen.

Jahresmittelwert / Kurzzeitwert (Äquivalentwert)

An den betrachteten Untersuchungspunkten unterliegen die Konzentrationen der Luftschadstoffe in Abhängigkeit von Windrichtung, Windgeschwindigkeit, Verkehrsaufkommen etc. ständigen Schwankungen. Die Immissionskenngrößen Jahresmittelwert und weitere Kurzzeitwerte charakterisieren diese Konzentrationen. Der Jahresmittelwert stellt den über das Jahr gemittelten Konzentrationswert dar. Eine Einschränkung hinsichtlich Beurteilung der Luftqualität mit Hilfe des Jahresmittelwertes besteht darin, dass er nichts über Zeiträume mit hohen Konzentrationen aussagt. Eine das ganze Jahr über konstante Konzentration kann

zum gleichen Jahresmittelwert führen wie eine zum Beispiel tagsüber sehr hohe und nachts sehr niedrige Konzentration.

Die 39. BImSchV fordert die Einhaltung von Kurzzeitwerten in Form des Stundenmittelwertes der NO_2 -Konzentrationen von $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$, der nicht mehr als 18 Stunden pro Jahr überschritten werden darf, und des Tagesmittelwertes der PM_{10} -Konzentration von $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, der maximal an 35 Tagen überschritten werden darf. Da diese Werte derzeit nicht direkt berechnet werden können, erfolgt die Beurteilung hilfsweise anhand von abgeleiteten Äquivalentwerten auf Basis der Jahresmittelwerte beziehungsweise 98-Perzentilwerte (Konzentrationswert, der in 98 % der Zeit des Jahres unterschritten wird). Diese Äquivalentwerte sind aus Messungen abgeleitete Kennwerte, bei deren Unterschreitung auch eine Unterschreitung der Kurzzeitwerte erwartet wird.

Verkehrssituation

Emissionen und Kraftstoffverbrauch der Kraftfahrzeuge (Kfz) hängen in hohem Maße vom Fahrverhalten ab, das durch unterschiedliche Betriebszustände wie Leerlauf im Stand, Beschleunigung, Fahrt mit konstanter Geschwindigkeit, Bremsverzögerung etc. charakterisiert wird. Das typische Fahrverhalten kann zu so genannten Verkehrssituationen zusammengefasst werden. Verkehrssituationen sind durch die Merkmale eines Straßenabschnitts wie Geschwindigkeitsbeschränkung, Ausbaugrad, Vorfahrtregelung etc. charakterisiert. In der vom Umweltbundesamt herausgegebenen Datenbank „Handbuch für Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs HBEFA“ sind für verschiedene Verkehrssituationen Angaben über Schadstoffemissionen angegeben.

Feinstaub / PM_{10} / $\text{PM}_{2.5}$

Mit Feinstaub beziehungsweise PM_{10} / $\text{PM}_{2.5}$ werden alle Partikel bezeichnet, die einen grö ßenselektierenden Lufteinlass passieren, der für einen aerodynamischen Partikeldurchmesser von $10 \mu\text{m}$ beziehungsweise $2.5 \mu\text{m}$ eine Abscheidewirksamkeit von 50 % aufweist. Die PM_{10} -Fraktion wird auch als inhalierbarer Staub bezeichnet. Die $\text{PM}_{2.5}$ -Fraktion gelangt bei Inhalation vollständig bis in die Alveolen der Lunge; sie umfasst auch den wesentlichen Masseanteil des anthropogen erzeugten Aerosols, wie Partikel aus Verbrennungsvorgängen und Sekundärpartikel.

1 ZUSAMMENFASSUNG

In Leonberg sind auf dem Gelände des Kreissparkassen-Areals im Bereich der Grabenstraße und Stuttgarter Straße Neubebauungen geplant. Neben dem Neubau des Sparkassengebäudes sind vier Wohngebäude für insgesamt etwa 70 Wohneinheiten vorgesehen; dabei sind zwei Varianten zu betrachten, d. h. mit und ohne 5. Staffelgeschoss für drei der vier geplanten Wohnbebauungen. Sowohl für die Kreissparkasse als auch für die Wohnbebauungen sind Parkmöglichkeiten in Form von Tiefgaragen vorgesehen. Ergänzend war nachträglich eine dritte Planvariante zu betrachten, die auf der ersten Planvariante mit den fünften Stockwerken als Staffelgeschossen basiert, wobei die drei südlichen Plangebäude jeweils um 2 m nach Osten verschoben sind.

Dafür waren Aussagen zu den Auswirkungen auf die Luftschadstoffe mit Beurteilungen nach der 39. BImSchV erforderlich. Das beinhaltet die Betrachtung der verkehrsbedingten Luftschadstoffe, für die in der 39. BImSchV Grenzwerte genannt sind, und die die jeweiligen Grenzwerte am deutlichsten ausschöpfen, was insbesondere auf Stickstoffdioxid (NO₂) und eingeschränkt auf Feinstaub (PM₁₀) zutrifft.

Für die Berechnung der verkehrsbedingten Luftschadstoffe wurden die Schadstoffaufkommen durch den Verkehr auf den Straßen und durch den Betrieb der geplanten Tiefgaragen mit dem mikroskaligen Strömungs- und Ausbreitungsmodell MISKAM unter Berücksichtigung der Gebäudeumströmungen betrachtet. Aus den Verkehrsbelegungsdaten wurden unter Berücksichtigung der vom Umweltbundesamt veröffentlichten aktuellen Emissionsfaktoren (HBEFA4.1, Stand 2019) für das Bezugsjahr 2025 die Emissionen auf allen Straßenabschnitten berechnet.

Unter Berücksichtigung der lokalrepräsentativen Windstatistik und der aus Messungen abgeleiteten Luftschadstoffhintergrundbelastung werden Ausbreitungsrechnungen durchgeführt.

Zum Schutz der menschlichen Gesundheit ist entscheidend, ob die ermittelten Immissionen zu Überschreitungen der Grenzwerte an für die Beurteilung relevanter Bebauung, zum Beispiel Wohngebäuden, führen. Der NO₂-Grenzwert von 40 µg/m³ im Jahresmittel zum Schutz der menschlichen Gesundheit wird im Prognosenullfall an der bestehenden Bebauung mit Werten von über 44 µg/m³ und bis zu 45 µg/m³ im Betrachtungsgebiet entlang der Grabenstraße, Feuerbacher Straße und im Bereich der Sonnenkreuzung entsprechend den Berechnungen erreicht und überschritten.

Im Planfall der Variante 1, d. h. mit der Planung von Staffelgeschossen als 5. Geschoss, führen die geplanten Gebäude bodennah zu geänderten Windverhältnissen und der Betrieb der Tiefgaragen sowie die geänderten Nutzungen zu leicht erhöhten Emissionen. In Folge erhöhen sich die NO₂-Jahresmittelwerte im Nahbereich des Plangebietes leicht. Der NO₂-Grenzwert von 40 µg/m³ im Jahresmittel zum Schutz der menschlichen Gesundheit wird im Planfall an der bestehenden Bebauung mit Werten von über 44 µg/m³ und bis zu 46 µg/m³ im Betrachtungsgebiet entlang der Grabenstraße, Feuerbacher Straße und im Bereich der Sonnenkreuzung entsprechend den Berechnungen erreicht und überschritten. Entlang der Grabenstraße ergeben sich in Bereichen mit Grenzwertüberschreitungen Erhöhungen der NO₂-Konzentrationen von bis zu 1 µg/m³ aufgrund der Planung. An der geplanten Bebauung wird der jahresmittlere NO₂-Grenzwert von 40 µg/m³ nicht erreicht und nicht überschritten.

Für den Planfall der Variante 2, d. h. mit vier Stockwerken, führen die geplanten Gebäude bodennah ebenfalls zu geänderten Windverhältnissen und der Betrieb der Tiefgaragen sowie die geänderten Nutzungen zu leicht erhöhten Emissionen. In Folge erhöhen sich die NO₂-Jahresmittelwerte im Nahbereich des Plangebietes leicht. Der NO₂-Grenzwert von 40 µg/m³ im Jahresmittel zum Schutz der menschlichen Gesundheit wird im Planfall an der bestehenden Bebauung mit Werten von über 44 µg/m³ und bis zu 46 µg/m³ im Betrachtungsgebiet entlang der Grabenstraße, Feuerbacher Straße und im Bereich der Sonnenkreuzung entsprechend den Berechnungen erreicht und überschritten. Entlang der Grabenstraße ergeben sich in Bereichen mit Grenzwertüberschreitungen Erhöhungen der NO₂-Konzentrationen von bis zu 1 µg/m³ aufgrund der Planung. An der geplanten Bebauung wird der jahresmittlere NO₂-Grenzwert von 40 µg/m³ nicht erreicht und nicht überschritten.

Gegenüber dem Planfall der Variante 1 ergeben sich geringe Verringerungen im Bereich der Grabenstraße auf Höhe der Grabenstraße 14, westlich und nordöstlich der geplanten Kreissparkasse sowie im nordwestlichen Bereich des Gebäudes der Stuttgarter Straße 8; westlich des südwestlichen Plangebäudes sowie auf der gegenüberliegenden Seite der Grabenstraße auf Höhe der geplanten Kreissparkasse ergeben sich sehr geringe Erhöhungen der jahresmittleren NO₂-Konzentrationen gegenüber dem Planfall der Variante 1.

Im Planfall der Variante 3, d. h. basierend auf Variante 1 mit fünf Stockwerken, sind die südlichen Plangebäude um 2 m nach Osten verschoben. Aufgrund des Abrückens der Gebäude von der Grabenstraße verringern sich die NO₂-Konzentrationen im Vergleich zu Variante 1 entlang der Grabenstraße und an den angrenzenden Gebäudefassaden leicht. Entlang der Grabenstraße ergeben sich in Bereichen mit Grenzwertüberschreitungen Erhöhungen der NO₂-Konzentrationen von knapp weniger als 1 µg/m³ aufgrund der Planung. An der geplanten

ten Bebauung wird der jahresmittlere NO_2 -Grenzwert von $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nicht erreicht und nicht überschritten.

Mit zunehmender Höhe über dem Straßenniveau nehmen die Immissionen ab. Für den Prognosenullfall sowie alle drei Planvarianten werden $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ NO_2 -Konzentration an den Gebäudefassaden der bestehenden Bebauung in der Grabenstraße ab dem 2. Obergeschoss durchgängig nicht mehr erreicht und nicht mehr überschritten.

Für die Bewertung der Feinstaubimmissionen liegen zwei Beurteilungsgrößen vor. Diese sind der Jahresmittelwert und der Kurzzeitwert, der max. 35 Überschreitungen eines Tagesmittelwertes von $50 \mu\text{g PM}_{10}/\text{m}^3$ in einem Jahr erlaubt. Aus Ableitungen geht hervor, dass der Kurzzeitwert ab einem PM_{10} -Jahresmittelwert von $29 \mu\text{g}/\text{m}^3$ überschritten wird. Im Prognosenullfall werden an der Bebauung bis zu $24 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PM_{10} -Konzentration berechnet. Somit wird der PM_{10} -Grenzwert von $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ im Jahresmittel zum Schutz der menschlichen Gesundheit im Prognosenullfall an der bestehenden Wohnbebauung im Betrachtungsgebiet entsprechend den Berechnungen nicht erreicht und nicht überschritten.

In allen drei Planvarianten werden an beurteilungsrelevanter bestehender Bebauung bis zu $26 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PM_{10} -Konzentration im Jahresmittel berechnet. Damit werden in allen drei Planvarianten der PM_{10} -Grenzwert von $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ im Jahresmittel an der bestehenden Wohnbebauung im Betrachtungsgebiet entsprechend den Berechnungen im Bezugsjahr 2025 nicht erreicht und nicht überschritten. An den geplanten Gebäuden werden $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ im Jahresmittel ebenfalls nicht erreicht und nicht überschritten. Der jahresmittlere Schwellenwert von $29 \mu\text{g}/\text{m}^3$ zur Ableitung der Kurzzeitbelastung wird sowohl im Prognosenullfall als auch in den drei Planvarianten weder an der bestehenden noch geplanten Bebauung erreicht bzw. überschritten.

Aus lufthygienischer Sicht ist festzuhalten, dass die Berechnungen für das Bezugsjahr 2025 an der Messstation für die betrachteten Varianten zu NO_2 -Konzentrationen von etwa $37 \mu\text{g}/\text{m}^3$ bis $38 \mu\text{g}/\text{m}^3$ im Jahresmittel in Messhöhe führen. Dennoch sind an der bestehenden Randbebauung der Grabenstraße entsprechend den Berechnungen Konflikte mit den in der 39. BImSchV genannten Grenzwerten zum Schutz der menschlichen Gesundheit nicht ausgeschlossen. Mit den geplanten Neubebauungen inklusive der Tiefgaragen sind geringe Zunahmen der verkehrsbedingten Luftschadstoffbelastungen in der direkten Umgebung des Plangebietes zu erwarten; diese führen zwar nicht zu zusätzlichen Konflikten mit den in der 39. BImSchV genannten Grenzwerten zum Schutz der menschlichen Gesundheit an der bestehenden Bebauung, erhöhen jedoch die Luftschadstoffkonzentrationen in schon vorhande-

nen Überschreitungsbereichen des Prognosenullfalls geringfügig. Bezüglich der geplanten Gebäude mit 5 Geschossen führt die etwas abgerückte Variante 3 zu geringeren Beaufschlagungen an der bestehenden Bebauung.

Innerhalb des Bebauungsplangebietes werden an den geplanten Gebäuden durchgehend NO_2 -Konzentrationen unter $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ berechnet; damit sind aus lufthygienischer Sicht im Hinblick auf die 39. BImSchV und dem berücksichtigten Tiefgaragenentlüftungskonzept keine Einschränkungen ableitbar und dementsprechend keine zusätzlichen Festsetzungen im Bebauungsplan erforderlich.

2 AUFGABENSTELLUNG

In Leonberg sind auf dem Gelände des Kreissparkassen-Areals im Bereich der Grabenstraße und Stuttgarter Straße Neubebauungen geplant. Neben dem Neubau des Sparkassengebäudes sind vier Wohngebäude für etwa 70 Wohneinheiten vorgesehen; dabei sind zwei Varianten zu betrachten, d. h. mit und ohne 5. Staffelgeschoss für drei der vier geplanten Wohnbebauungen. Sowohl für die Kreissparkasse als auch für die Wohnbebauungen sind Parkmöglichkeiten in Form von Tiefgaragen vorgesehen. Ergänzend war nachträglich eine dritte Planvariante zu betrachten, die auf der ersten Planvariante mit den fünften Stockwerken als Staffelgeschossen basiert, wobei die drei südlichen Plangebäude jeweils um 2 m nach Osten verschoben sind.

Dafür sind unter anderem Aussagen zu den Auswirkungen auf die Luftschadstoffe erforderlich. Dabei ist darzustellen, ob die geplanten Baumaßnahmen zu zusätzlichen Konflikten mit Beurteilungswerten der Luftschadstoffe an der bestehenden Bebauung und an benachbarten, für die Beurteilung relevanten Nutzungen führen. Die Beurteilung erfolgt nach der 39. BImSchV.

3 VORGEHENSWEISE

3.1 Betrachtete Schadstoffe

Bei der Verbrennung des Kfz-Kraftstoffes wird eine Vielzahl von Schadstoffen freigesetzt, die die menschliche Gesundheit gefährden können. Im Rahmen des vorliegenden lufthygienischen Gutachtens ist zu prüfen, ob die durch die geplanten Baumaßnahmen verursachten Auswirkungen die Konzentrationen der Luftschadstoffe (Immissionen) unter Berücksichtigung der bereits vorhandenen Hintergrundbelastung in gesetzlich unzulässigem Maße erhöhen. Durch den Vergleich der Schadstoffkonzentrationen mit schadstoffspezifischen Beurteilungswerten, z. B. Grenzwerten, die vom Gesetzgeber zum Schutz der menschlichen Gesundheit festgelegt werden, werden Rückschlüsse auf die Luftqualität gezogen. Für die Beurteilung von Auswirkungen des Kfz-Verkehrs ist v. a. die 39. BImSchV relevant.

Die vorliegende Untersuchung konzentriert sich in Form einer Schadstoffleitkomponentenbetrachtung unter Berücksichtigung der o. g. Grenzwerte und der derzeitigen Konzentrationsniveaus auf die v. a. vom Straßenverkehr erzeugten Schadstoffe Stickoxide und Feinstaubpartikel (PM10). Im Zusammenhang mit Beiträgen durch den Kfz-Verkehr sind die Luftschadstoffe wie Benzol, Blei, Schwefeldioxid (SO₂), Kohlenmonoxid (CO) und Feinstaub (PM2.5) im Vergleich zu ihren gesetzlichen Immissionsgrenzwerten von untergeordneter Bedeutung. Für Stickstoffmonoxid (NO) gibt es keine Beurteilungswerte. Da die 23. BImSchV seit Juli 2004 außer Kraft gesetzt ist, ist die Betrachtung der Schadstoffkomponente Ruß rechtlich nicht mehr erforderlich.

Für die Beurteilung der Auswirkungen der Straßenverkehrsemissionen werden die Schadstoffe Stickstoffdioxid (NO₂) und Feinstaubpartikel mit den Korngrößen 10 µm (PM10) betrachtet.

3.2 Zusammenfassung der Beurteilungsgrundlagen

In **Tab 3.1** werden die in der vorliegenden Studie verwendeten und im Anhang A1 erläuterten Beurteilungswerte für die relevante Autoabgaskomponente zusammenfassend dargestellt. Diese Beurteilungswerte sowie die entsprechende Nomenklatur werden im vorliegenden Gutachten durchgängig verwendet. Die Beurteilung der Schadstoffimmissionen erfolgt durch den Vergleich relativ zum jeweiligen Grenzwert.

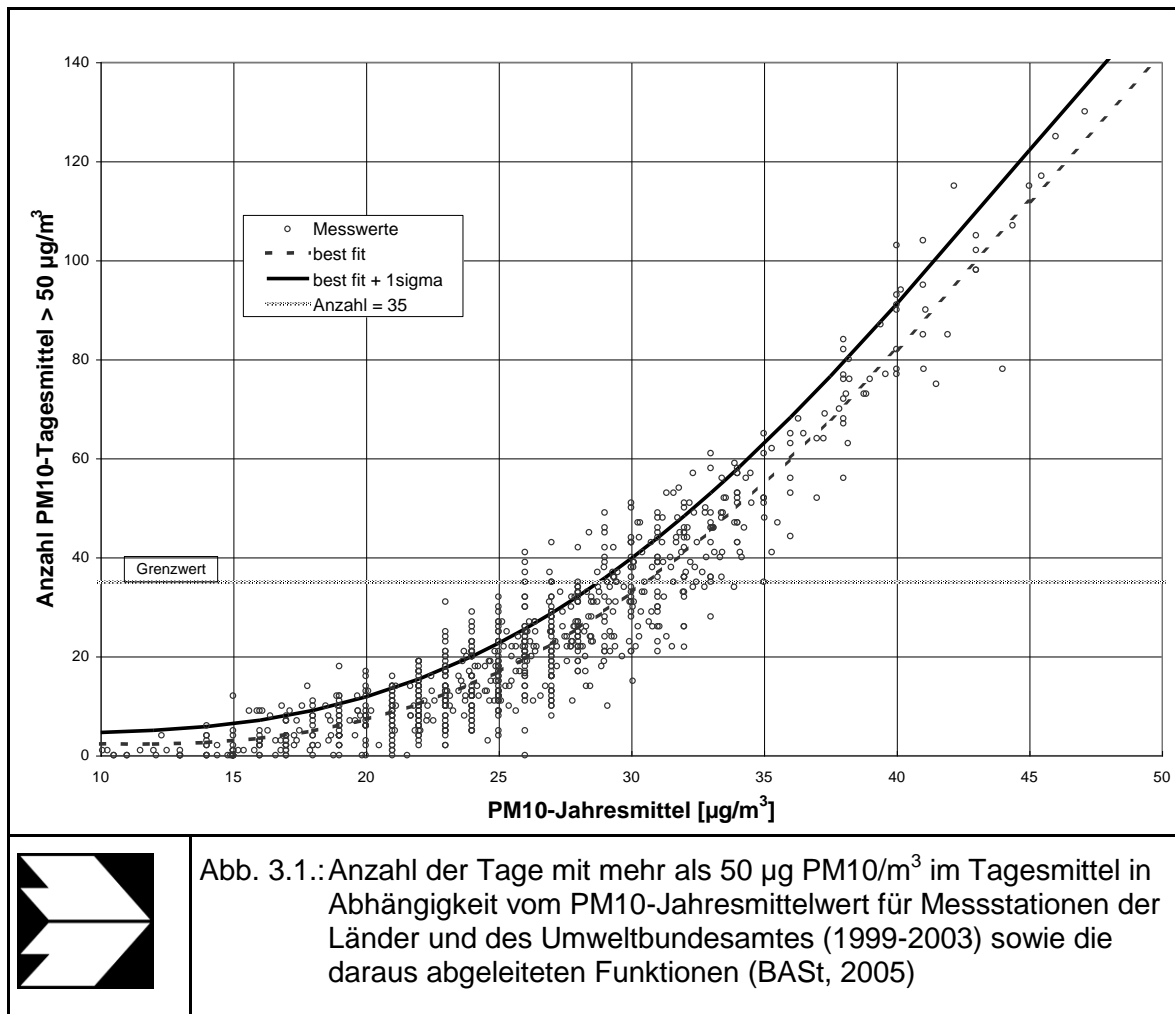
Schadstoff	Beurteilungswert	Zahlenwert in $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		Jahresmittel	Kurzzeit
NO ₂	Grenzwert seit 2010	40	200 (Stundenwert, maximal 18 Überschreitungen/Jahr)
PM10	Grenzwert seit 2005	40	50 (Tagesmittelwert, maximal 35 Überschreitungen/Jahr)

Tab. 3.1: Beurteilungsmaßstäbe für Luftschadstoffimmissionen nach der 39. BImSchV (2010)

3.3 Überschreitungshäufigkeit der Stunden- und Tagesmittelwerte

Die 39. BImSchV definiert unter anderem als Kurzzeitgrenzwert für NO₂ einen Stundenmittelwert von 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, der nur 18-mal im Jahr überschritten werden darf. Entsprechend einem einfachen praktikablen Ansatz basierend auf Auswertungen von Messdaten (Lohmeyer et al., 2000) kann abgeschätzt werden, dass dieser Grenzwert dann eingehalten wird, wenn der 98-Perzentilwert 115 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ bis 170 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ nicht überschreitet. Die genannte Spannbreite, abgeleitet aus der Analyse von Messdaten verschiedener Messstellen, ist groß; die Interpretationen der Messdaten deuten darauf hin, dass bei einer Unterschreitung des 98-Perzentilwertes von 130 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (= Äquivalentwert) der genannte Grenzwert für die maximalen Stundenwerte eingehalten wird.

Zur Ermittlung der in der 39. BImSchV definierten Anzahl von Überschreitungen eines Tagesmittelwertes der PM10-Konzentrationen von 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ wird ein ähnliches Verfahren eingesetzt. Im Rahmen eines Forschungsprojektes für die Bundesanstalt für Straßenwesen wurde aus 914 Messdatensätzen aus den Jahren 1999 bis 2003 eine gute Korrelation zwischen der Anzahl der Tage mit PM10-Tagesmittelwerten größer als 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ und dem PM10-Jahresmittelwert gefunden (**Abb. 3.1**). Daraus wurde eine funktionale Abhängigkeit der PM10-Überschreitungshäufigkeit vom PM10-Jahresmittelwert abgeleitet (BAST, 2005). Die Regressionskurve nach der Methode der kleinsten Quadrate („best fit“) und die mit einem Sicherheitszuschlag von einer Standardabweichung erhöhte Funktion („best fit + 1 sigma“) sind ebenfalls in **Abb. 3.1** dargestellt.



Im Oktober 2004 stellte die Arbeitsgruppe „Umwelt und Verkehr“ der Umweltministerkonferenz (UMK) aus den ihr vorliegenden Messwerten der Jahre 2001 bis 2003 eine entsprechende Funktion für einen „best fit“ vor (UMK, 2004). Diese Funktion zeigt bis zu einem Jahresmittelwert von circa 40 µg/m³ einen nahezu identischen Verlauf wie der oben gezeigte „best fit“ nach BAST (2005). Im statistischen Mittel wird somit bei beiden Datenauswertungen die Überschreitung des PM10-Kurzzeitgrenzwertes bei einem PM10-Jahresmittelwert von 31 µg/m³ erwartet.

Im vorliegenden Gutachten wird wegen der Unsicherheiten bei der Berechnung der PM10-Emissionen sowie wegen der von Jahr zu Jahr an den Messstellen beobachteten meteorologisch bedingten Schwankungen der Überschreitungshäufigkeiten eine konservative Vorgehensweise gewählt. Dazu wird die in BAST (2005) angegebene „best fit“-Funktion um einen Sicherheitszuschlag von einer Standardabweichung erhöht. Mehr als 35 Überschreitungen eines Tagesmittelwertes von 50 µg/m³ (Grenzwert) werden mit diesem Ansatz für PM10-

Jahresmittelwerte ab $29 \mu\text{g}/\text{m}^3$ abgeleitet. Dieser Ansatz stimmt mit dem vom Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen vorgeschlagenen Vorgehen überein (LUA NRW, 2006).

3.4 Berechnungsverfahren MISKAM

Aufgrund der geplanten Nutzung sind die Auswirkungen der Gebäudeumströmungen bei den Immissionsberechnungen zu berücksichtigen. Die Berechnungen erfolgen mit dem für solche Fragestellungen geeigneten mikroskaligen Strömungs- und Ausbreitungsmodell MISKAM (Eichhorn & Kniffka, 2010; Eichhorn, 2011). Grundlage der Simulationsrechnungen sind die digitalen Daten der bestehenden Bebauung nach Lage und Höhe. Die Lagedaten sind aktuellen Stadtkarten und digitalen Gebäudedaten mit Höhenangaben entnommen, die durch den Auftraggeber zur Verfügung gestellt wurden.

Die digital erfassten Gebäudekataster für den derzeitigen baulichen Zustand und die Planung werden für die Strömungsberechnungen in ein rechteckiges Rechengitter überführt. Die Ausdehnung des Rechengitters setzt die Vorgaben der VDI-Richtlinie 3783 Blatt 9 (VDI, 2017) um. Das Rechengitter besteht aus 282×282 Boxen in horizontaler Richtung und umfasst eine Ausdehnung von circa $900 \text{ m} \times 900 \text{ m}$. Es wird ein nicht-äquidistantes Gitter verwendet, das in der Umgebung der Planung an der Bebauung eine feine horizontale Auflösung von 2 m aufweist und nach außen gröber wird. In vertikaler Richtung reicht das Gitter mit 38 Schichten bis in eine Höhe von 500 m über Grund, wobei die Schichten in Bodennähe mit 0.6 m fein aufgelöst sind. Mit diesen Daten werden Windfeldberechnungen für alle Anströmungsrichtungen entsprechend den Windrichtungsangaben der Windstatistik durchgeführt.

Auf der Grundlage der vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten Verkehrsmengen werden für das entsprechende Bezugsjahr die von den Kraftfahrzeugen emittierten Schadstoffmengen ermittelt. Die mittleren spezifischen Emissionen der Fahrzeuge einer Fahrzeugkategorie (Pkw, leichte Nutzfahrzeuge, Busse etc.) werden mithilfe des „Handbuchs für Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs HBEFA“ Version 4.1 (UBA, 2019) bestimmt. Die Vorgehensweise zur Emissionsbestimmung entspricht somit dem Stand der Technik.

Die Emissionen werden in das Rechengitter übertragen und mit den oben erwähnten Windfeldern der Ausbreitungsrechnung mit dem mikroskaligen Strömungs- und Ausbreitungsmodell MISKAM zugeführt. Unter Einbeziehung der Auftrittshäufigkeit aller möglichen Fälle der meteorologischen Verhältnisse (lokale Wind- und Ausbreitungsklassenstatistik), der berechneten Emissionen des Verkehrs auf den Straßen innerhalb des Untersuchungsgebietes

und des Wochengangs der Emissionen werden die im Untersuchungsgebiet auftretenden Immissionen berechnet. Für die Ermittlung der NO_2 -Immissionen wird ein vereinfachtes Chemiemodell (Düring et al., 2011) unter Berücksichtigung der motorbedingten NO_2 direkt-Emissionen zur Abbildung der NO - NO_2 -Konversion berücksichtigt. Aus der Häufigkeitsverteilung der berechneten verkehrsbedingten Schadstoffkonzentrationen (Zusatzbelastung) werden die statistischen Immissionskenngrößen Jahresmittel- beziehungsweise Kurzzeitwerte des untersuchten Luftschadstoffes ermittelt. Dieser Zusatzbelastung, verursacht vom Verkehr innerhalb des Untersuchungsgebietes, wird die großräumig vorhandene Hintergrundbelastung überlagert. Die Hintergrundbelastung, die im Untersuchungsgebiet ohne die Emissionen auf den berücksichtigten Straßen vorläge, wird auf der Grundlage von Messwerten an nahe gelegenen Standorten abgeschätzt.

4 EINGANGSDATEN

Für die Windfeld-, Emissions- und Immissionsberechnungen sind als Eingangsgrößen die Lage und Höhe der bestehenden Bebauung, die Lage des Straßennetzes im zu betrachtenden Untersuchungsgebiet und verkehrsspezifische Informationen von Bedeutung. Für das Untersuchungsgebiet wurden die genannten Eingangsdaten durch den Auftraggeber zur Verfügung gestellt. Unter der Berücksichtigung der geplanten Bebauungen werden die Windfeldänderungen und die damit verbundene Beeinflussung der Luftschadstoffausbreitung für die vorgegebenen Planfälle im Detail beachtet.

4.1 Lageplan

Die Stadt Leonberg liegt etwa 13 Kilometer westlich von Stuttgart in etwa 370 m bis 410 m ü. NHN. Im Nordosten befinden sich auch höher gelegene Bereiche an den Hängen des Engelbergs, der eine Höhe von etwa 480 m ü. NHN aufweist. Im nördlichen Teil von Leonberg, d. h. östlich der Altstadt und westlich des Engelbergs, sind Neubebauungen auf dem Areal der Kreissparkasse Böblingen geplant.

Abb. 4.1 zeigt die Lage des Untersuchungsgebietes. Darin sind u. a. die Bebauung im Istzustand (grau), die geplanten Gebäude (rot) und das Straßennetz im Planfall (schwarz) abgebildet. Das Kreissparkassen-Areal liegt südöstlich der Sonnenkreuzung, umgeben von der Stuttgarter Straße im Norden und der Grabenstraße im Westen. Im bisherigen Zustand befinden sich auf dem Plangebiet die Kreissparkasse im westlichen, das Sparkassen-Forum im nordöstlichen und ein weiteres Gebäude im südöstlichen Bereich des Areals. Im Planfall wird die neue Kreissparkasse mit einer Höhe von etwa 15 m etwas nördlicher als das jetzige Gebäude platziert (Ackermann + Raff, 2019), sodass sie etwas näher an die Stuttgarter Straße rückt. Östlich und südlich der geplanten Sparkasse sind vier Wohnbebauungen mit vier bis fünf Stockwerken und ebenfalls etwa 15 m Höhe vorgesehen. Für den Planfall der Variante 1 werden fünf Stockwerke angesetzt, wobei das 5. Geschoss ein Staffelgeschoss ist und nur einen Teil der Gebäudeflächen abdeckt. Auf dem südöstlichen Gebäude ist kein 5. Geschoss vorgesehen. Im Planfall der Variante 2 werden durchgängig 4 Geschosse angenommen; sonst ergeben sich zwischen den beiden Planvarianten keine Unterschiede. Die **Abb. 4.2** und **Abb. 4.3** zeigen perspektivische Darstellungen des Plangebietes und dessen Umgebung für den Bestand und den Planfall der Variante 1, dargestellt bei doppelter Überhöhung.

Sowohl für die Kreissparkasse als auch für die Wohneinheiten sind Stellplätze in zwei voneinander getrennten Tiefgaragen geplant (Ackermann + Raff, 2019). Eine ebenerdige, aber

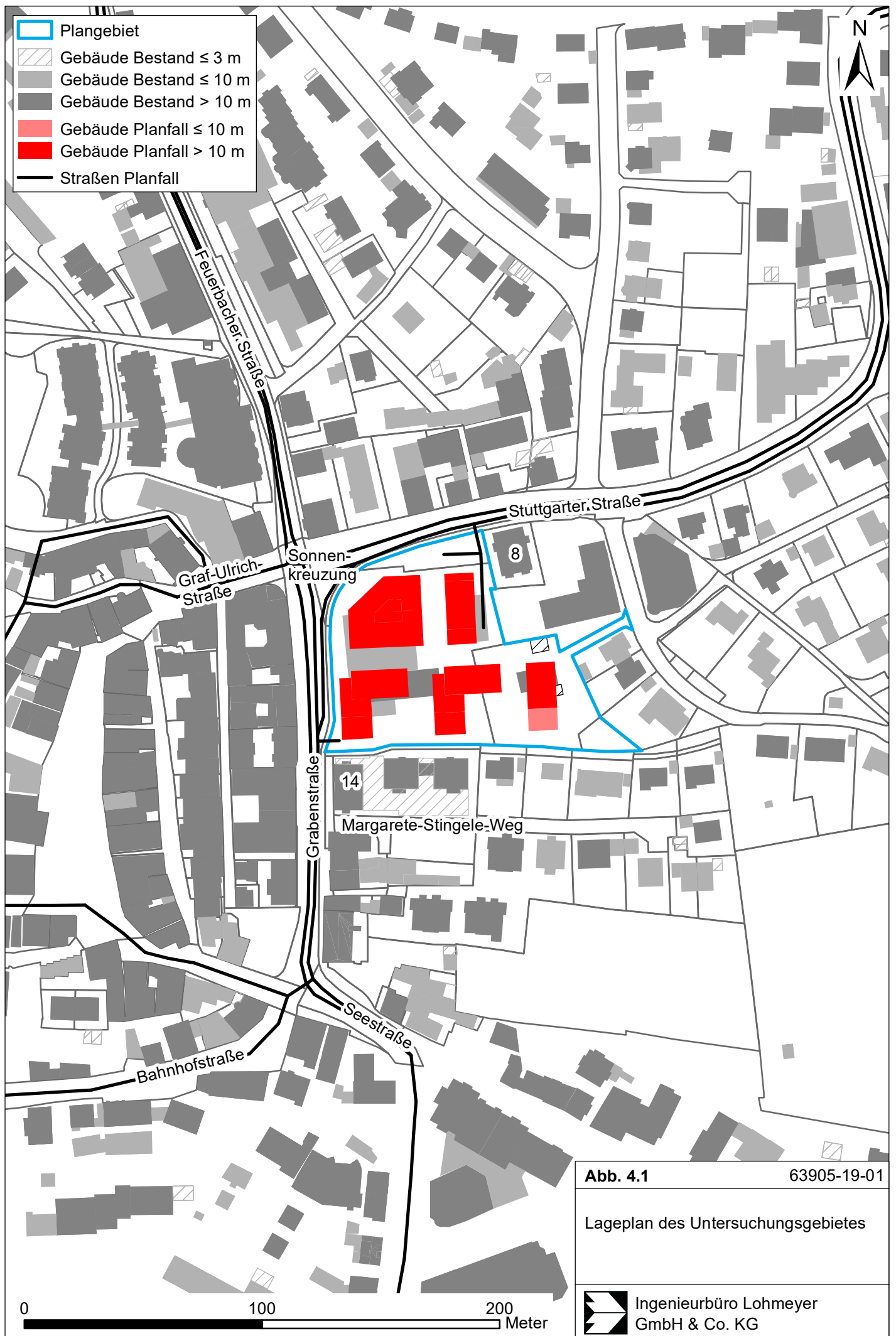
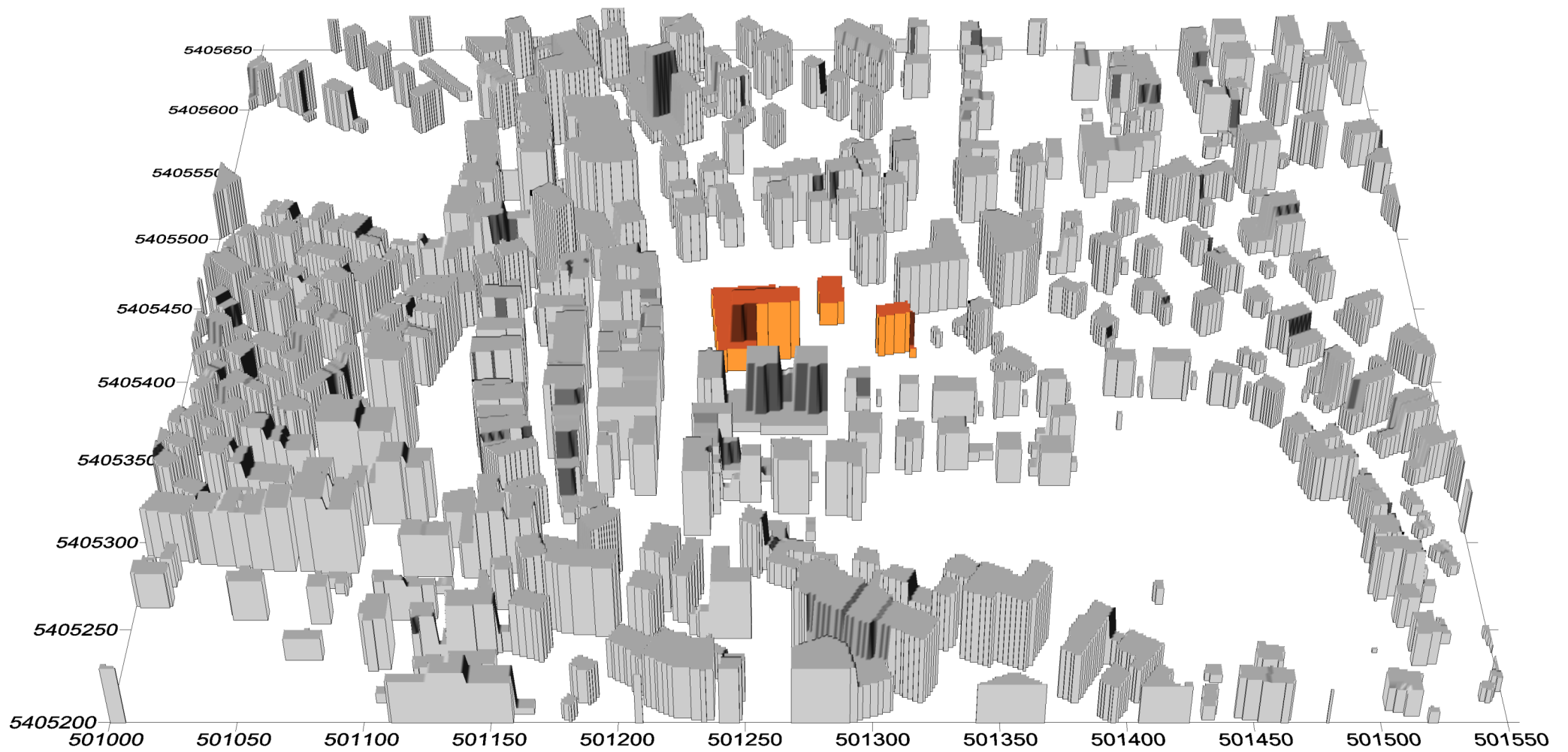


Abb. 4.1

63905-19-01

Lageplan des Untersuchungsgebietes

Ingenieurbüro Lohmeyer
 GmbH & Co. KG




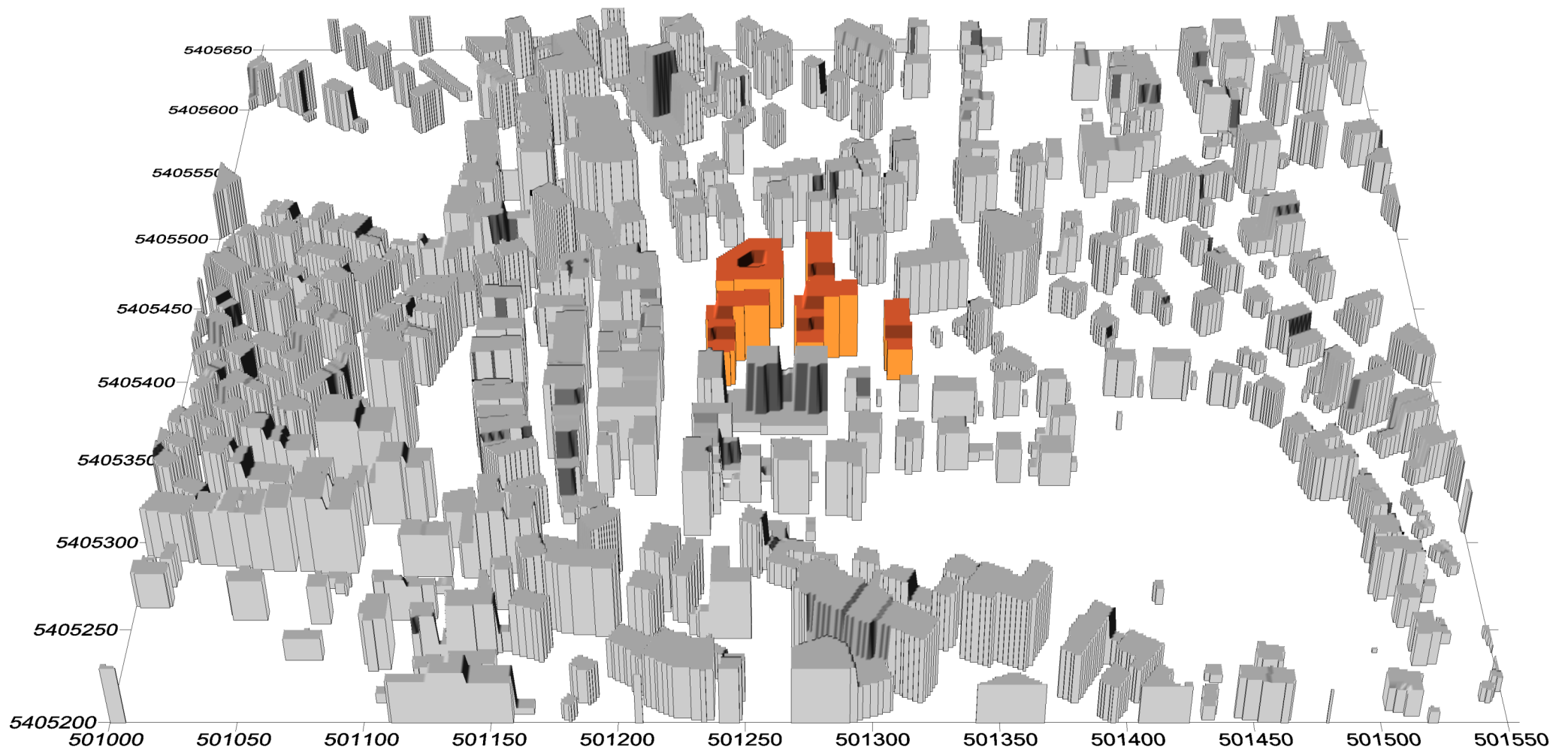
■ Bestandsgebäude

■ Bestandsgebäude entfallend

Abb. 4.2 63905-19-01

Perspektivische Ansicht des Untersuchungsgebietes im Bestand bei doppelter Überhöhung und Blickrichtung aus Süden.


 Ingenieurbüro Lohmeyer
 GmbH & Co. KG



Bestandsgebäude

Plangebäude der Variante 1

Abb. 4.3 63905-19-01

Perspektivische Ansicht des Untersuchungsgebietes im Planfall der Variante 1 bei doppelter Überhöhung und Blickrichtung aus Süden.

Ingenieurbüro Lohmeyer GmbH & Co. KG

aufgrund des Gefälles Großteils unter dem Erdboden liegende Tiefgarage, ist mit Zufahrt an der Grabenstraße im südwestlichen Bereich der geplanten Wohnnutzungen mit 33 Stellplätzen für die Wohneinheiten vorgesehen. Eine zweite Tiefgarage ist mit Zufahrt von der Stuttgarter Straße und insgesamt 159 Stellplätzen, die sich auf 2 Ebenen und die Wohnnutzungen sowie geschäftliche Zwecke der Sparkasse verteilen, geplant; im 1. Untergeschoss sind die Stellplätze der Wohneinheiten, Sparkassenkunden und des Sparkassenforums, im 2. Untergeschoss sind Mitarbeiterstellplätze der Sparkasse vorgesehen. Es wurden natürliche Be- und Entlüftungen angenommen.

Weitere Grundlagen der Immissionsberechnungen sind die basierend auf den Verkehrsdaten berechneten Schadstoffemissionen (Kap. 5), die meteorologischen Daten (Kap. 4.3) und die Schadstoffhintergrundbelastung (Kap. 4.4).

4.2 Verkehrsdaten

Die Verkehrsbelegungsdaten für das Straßennetz in der Umgebung der Planung wurden durch den Auftraggeber zur Verfügung gestellt (Stadt Leonberg, 2019). Diese enthalten Angaben von durchschnittlichen werktäglichen Verkehrsstärken (DTV_w in Kfz/24h) für die Hauptverkehrsstraßen im Bestand sowie die LKW-Anteile. Die Verkehrsbelegungsdaten für den Bestand stammen aus dem Jahr 2018. Es wird davon ausgegangen, dass sich die Verkehrsstärken bis ins Jahr einer möglichen Fertigstellung des Planungsvorhabens 2025 um 6 % erhöhen (Richter-Richard, 2019); diese wurden für den Prognosenullfall angesetzt. Informationen über die veränderten Verkehrsmengen aufgrund der Neubebauungen liegen nicht vor. Aufgrund der zusätzlichen Wohnnutzungen ergeben sich über die angegebenen Tiefgaragenstellplätze der Wohneinheiten (Ackermann + Raff, 2019) bei einem eineinhalbfachen Stellplatzwechsel insgesamt 348 Fahrbewegungen pro 24 h mehr, verteilt auf die umgebenden Straßen. Im Vergleich zu den Verkehrsstärken im Prognosenullfall ergeben sich daraus keine wesentlichen Änderungen im Verkehr aufgrund der Planung, sodass auch für den Planfall die Verkehrsstärken des Prognosenullfalls angesetzt werden.

Geringe Unterschiede ergeben sich ausschließlich aufgrund der Verkehrsführung im Bereich des Plangebietes. Die dort zu berücksichtigenden oberirdischen Parkplätze werden im Prognosenullfall und Planfall für Kurzzeitparker und Kunden der Sparkasse mit einem 16-fachen und für Mitarbeiter sowie sonstige Parkplätze mit einem eineinhalbfachen Stellplatzwechsel belegt; die genannten Werte für die Stellplatzwechsel werden ebenso in den Tiefgaragen im Planfall angesetzt. Für den Wohnnutzungen zugeordneten Stellplätze wird ein eineinhalbfacher Stellplatzwechsel angenommen.

Abb. 4.4 zeigt die Verkehrsstärken im Bereich des Plangebietes und der Umgebung für den Planfall. Im Bereich der Sonnenkreuzung werden auf der Feuerbacher Straße etwa 21 100 Kfz/24h und auf der Stuttgarter Straße etwa 11 300 Kfz/24h, bei jeweils etwa 2.8 % Schwerverkehr, angenommen. In der Grabenstraße ergeben sich im Bereich des Kreis-sparkassen-Areals ca. 24 100 Kfz/24h, bei etwa 3 % Schwerverkehrsanteil. Für die Seestraße ergeben sich etwa 22 000 Kfz/24h bei ca. 2.3 % Schwerverkehrsanteil und für die Bahnhofstraße 4 600 Kfz/24h bei ca. 7.2 % Schwerverkehrsanteil. Alle übrigen Straßen in der näheren Umgebung des Plangebietes weisen etwa 3 000 Kfz/24h oder weniger Fahrzeuge pro Tag auf.

4.3 Meteorologische Daten

Für die Berechnung der Schadstoffimmissionen werden so genannte Ausbreitungsklassenstatistiken benötigt. Das sind Angaben über die Häufigkeit verschiedener Ausbreitungsverhältnisse in den unteren Luftschichten, die durch Windrichtung, Windgeschwindigkeit und Stabilität der Atmosphäre definiert sind.

Für das Stadtgebiet von Leonberg liegen Windmessdaten vor, die im Rahmen der klimaökologischen Analyse (Ökoplana, 1993) erhoben wurden. Mehrjährige Messreihen für die Jahre 1989 bis 1992 liegen für die städtische Station „Feuerwehr“ in der Stadtverwaltung Leonberg vor.

Die Station „Feuerwehr“ liegt innerhalb des südöstlichen Stadtgebietes von Leonberg am Rand des Stadtparks. Die Windrose ist in **Abb. 4.5** dargestellt. Die Hauptwindrichtung wird durch südwestliche bis südliche Winde geprägt, als häufige Nebenwindrichtungen wurden nordöstliche sowie nordwestliche Winde erfasst. Die mittlere jährliche Windgeschwindigkeit beträgt ca. 2.7 m/s.

Für die Ausbreitungsrechnungen werden die an der Station „Feuerwehr“ erfassten Winddaten unter Berücksichtigung der Rauigkeiten in der Umgebung des Plangebietes herangezogen.

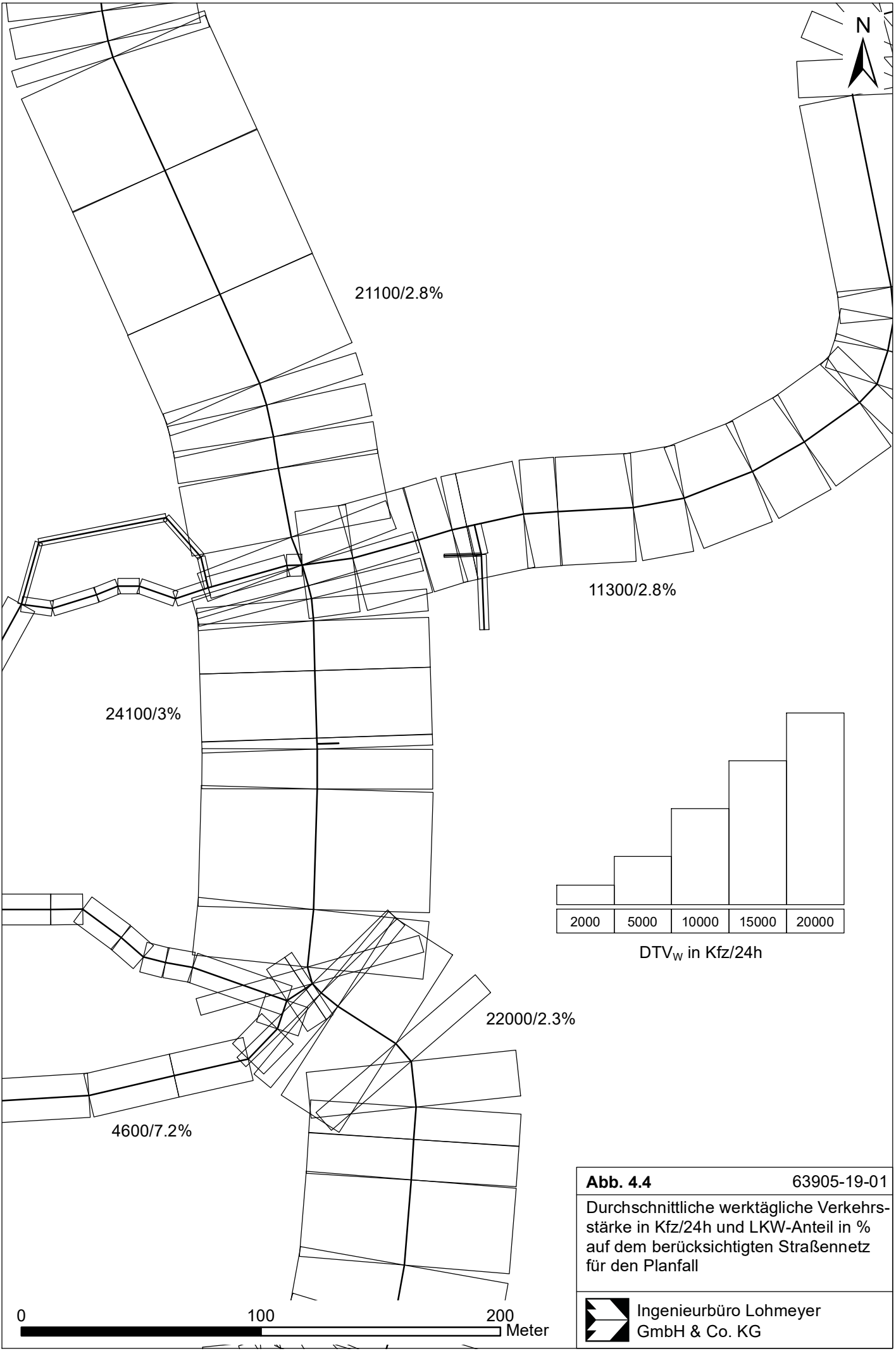

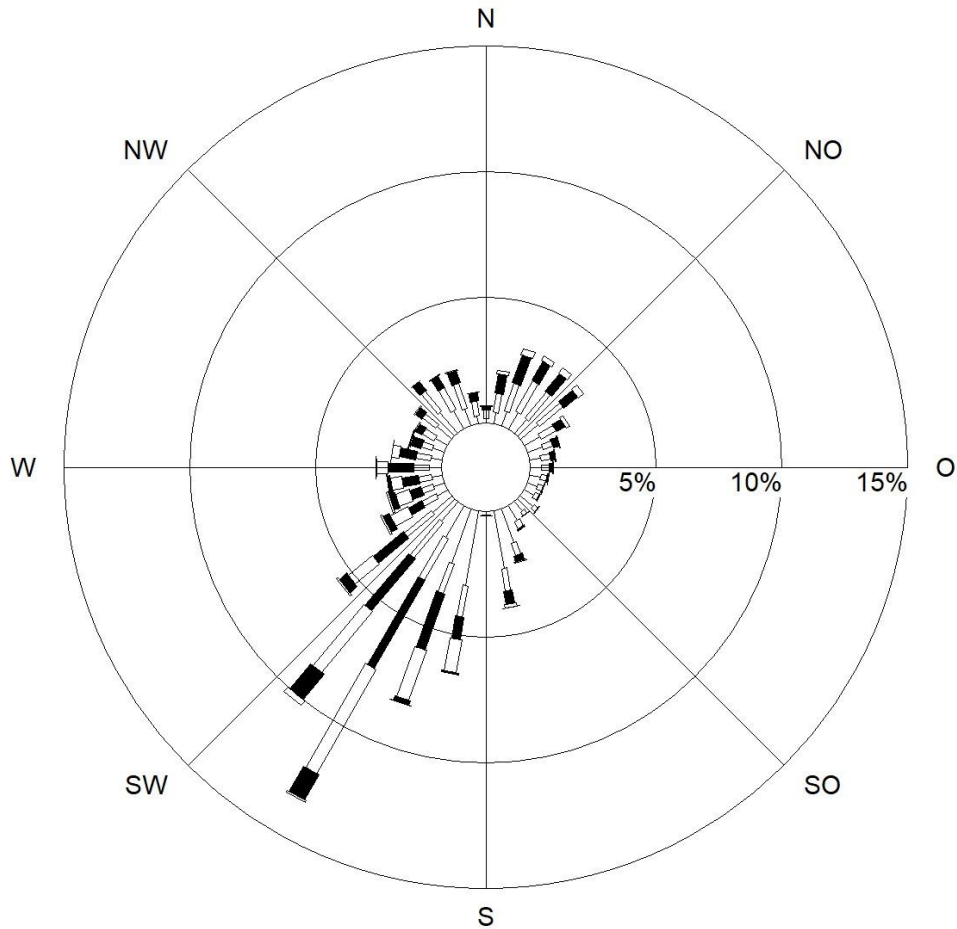


Abb. 4.4 63905-19-01
 Durchschnittliche werktägliche Verkehrsstärke in Kfz/24h und LKW-Anteil in % auf dem berücksichtigten Straßennetz für den Planfall

 Ingenieurbüro Lohmeyer GmbH & Co. KG

Windverteilung in Prozent



Station : Leo-Feuerwehr
 Messhöhe : 9.0 m
 Windgeschw. : 2.7 m/s

—	kleiner 1.4 m/s
— —	1.4 bis 2.3 m/s
— — —	2.4 bis 3.8 m/s
— — — —	3.9 bis 6.9 m/s
— — — — —	7.0 bis 10 m/s
— — — — — —	größer 10 m/s

Abb. 4.5: Windrichtungs- und Windgeschwindigkeitsverteilung für den Standort „Feuerwehr“ in Leonberg, 1989-1992 (Quelle: Ökoplana).

4.4 Schadstoffhintergrundbelastung

Die Immission eines Schadstoffes im Nahbereich von Straßen setzt sich aus der großräumig vorhandenen Hintergrundbelastung und der straßenverkehrsbedingten Zusatzbelastung zusammen. Die Hintergrundbelastung entsteht durch Überlagerung von Immissionen aus Industrie, Hausbrand, nicht detailliert betrachtetem Nebenstraßenverkehr und weiter entfernt fließendem Verkehr sowie überregionalem Ferntransport von Schadstoffen. Es ist die Schadstoffbelastung, die im Untersuchungsgebiet ohne Verkehr auf den explizit in die Untersuchung einbezogenen Straßen vorliegen würde.

Die Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) betreibt das Messnetz für Luftschadstoffe in Baden-Württemberg. In den Jahresberichten über die Immissionsmesswerte sind u. a. Angaben zu den statistischen Kenngrößen der gemessenen Luftschadstoffe zu finden (LUBW, 2010-2019). Die vorliegenden Daten für die dem Untersuchungsgebiet nächstgelegenen Stationen sind auszugsweise in **Tab. 4.1** dargestellt. In direkter Nähe zum Plangebiet liegt die Station in Leonberg an der Grabenstraße; da diese direkt an einer Hauptverkehrsstraße liegt, ist sie für die Hintergrundbelastung nicht repräsentativ. Aufgrund der verkehrsnahen Lage ebenfalls nicht repräsentativ ist die etwa 12 km nordnordöstlich liegende Station an der Grabenstraße in Markgröningen. Die sich etwa 16 km nordöstlich befindende Station in Ludwigsburg liegt in einem randstädtischen Wohngebiet mit geringem Einfluss der umgebenden Straßen. Die ca. 16 km östlich vom Betrachtungsgebiet liegende Station in Stuttgart Bad-Cannstatt befindet sich im Bereich eines städtischen Wohngebietes im zentralen Ballungsraum Stuttgart und wenige Dekameter östlich einer vierspurigen Straße. Die etwa 19 km südsüdwestlich gelegene Station in Gärtringen befindet sich im Bereich eines ländlich geprägten Wohngebietes. Somit wird an der Station in Stuttgart Bad-Cannstatt die Hintergrundbelastung der Luftschadstoffe im Vergleich zu Leonberg überschätzt und an der Station in Gärtringen unterschätzt; die Hintergrundbelastung wird damit in Anlehnung an die Station in Ludwigsburg vorgenommen.

Die zeitliche Entwicklung der beobachteten Jahresmittelwerte an den in **Tab. 4.1** aufgelisteten Messstationen weisen an den Hintergrundstandorten in den letzten Jahren konstante NO₂- und PM₁₀-Jahresmittelwerte auf. Dementsprechend wird für die Immissionsprognosen die abgeleitete Hintergrundbelastung im Untersuchungsgebiet unverändert für das Bezugsjahr 2025 angesetzt (**Tab. 4.2**). Für das Chemiemodell zur Beschreibung der NO-NO₂-Konversion (Düring et al., 2011) wird eine Hintergrundbelastung für Ozon von 43 µg/m³ auf Grundlage der erfassten Messdaten der umliegenden Stationen angesetzt. Mit der angesetzten Hintergrundbelastung und den beschriebenen Ansätzen wird der jahresmittlere Messwert

der NO₂-Immissionen an der Messstelle in der Grabenstraße in Messhöhe aus dem Jahr 2018 rechnerisch reproduziert.

Schadstoffkomponente	Zeitraum	Leonberg Grabenstraße	Markgröningen Grabenstraße	Ludwigsburg	Stuttgart Bad Cannstatt	Gärtringen
NO ₂ Jahresmittel in µg/m ³	2009	69	54	28	34	17
	2010	70	52	26	29	18
	2011	66	53	27	31	15
	2012	63	52	25	33	16
	2013	60	46	27	32	16
	2014	-	44	26	31	15
	2015	47	44	27	32	15
	2016	47	41	26	31	15
	2017	43	39	25	30	14
	2018	45	35	25	27	14
PM ₁₀ Jahresmittel in µg/m ³	2009	31	34	20	20	17
	2010	35	35	21	21	19
	2011	30	32	20	20	17
	2012	27	29	18	19	15
	2013	28	32	19	20	16
	2014	-	30	17	18	14
	2015	21	29	19	19	14
	2016	-	26	17	17	13
	2017	-	27	17	17	14
	2018	-	25	17	17	14
PM ₁₀ Überschreitungstage (Anzahl)	2009	34	54	16	15	4
	2010	55	64	19	15	15
	2011	42	55	9	11	7
	2012	31	38	6	7	4
	2013	30	52	9	11	4
	2014	-	32	8	8	2
	2015	10	32	4	3	1
	2016	-	20	1	5	6
	2017	-	31	10	11	6
	2018	-	15	5	3	2

Tab. 4.1: Jahreskenngrößen der Luftschadstoff-Messwerte in µg/m³ an Messstationen in der Umgebung des Untersuchungsgebietes (LUBW, 2010 – 2019).

Schadstoff	Jahresmittelwert in $\mu\text{g}/\text{m}^3$
NO ₂	25
PM10	17

Tab. 4.2: Abgeleitete Schadstoffhintergrundbelastung im Untersuchungsgebiet im Bezugsjahr 2018/2025.

Mit Hilfe von technischen Maßnahmen und politischen Vorgaben wird angestrebt, die Emissionen der oben angegebenen Schadstoffe in den kommenden Jahren in Deutschland zu reduzieren. Deshalb wird erwartet, dass auch die großräumig vorliegenden Luftschadstoffbelastungen im Mittel im Gebiet von Deutschland absinken. Für das zu betrachtende Prognosejahr zeigen Abschätzungen (RLuS 2012) bezogen auf die heutige Situation Reduktionen der Immissionen für NO₂ um circa 10 % und PM10 um etwa 7 %. Diese Abschätzungen beziehen sich auf das Gebiet von Deutschland; im Einzelfall kann die Entwicklung der Schadstoffkonzentrationen aufgrund regionaler Emissionsentwicklungen davon abweichen. Im Rahmen dieser Untersuchung wird auf die Berücksichtigung dieser Reduktion verzichtet; das entspricht einer konservativen Vorgehensweise.

5 EMISSIONEN

Die Kraftfahrzeuge emittieren bei ihrem Betrieb eine Vielzahl von Schadstoffen. Die Relevanz dieser Schadstoffe ist recht unterschiedlich. Immissionsgrenzwerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit werden erfahrungsgemäß am ehesten bei NO₂ und PM₁₀ erreicht, weshalb die Stoffe im vorliegenden Gutachten detailliert betrachtet werden. Die Konzentrationen für andere Luftschadstoffe wie PM_{2.5}, Benzol, SO₂, CO, Blei etc. sind im Vergleich zu ihren gesetzlichen Immissionsgrenzwerten deutlich geringer und werden deshalb hier nicht betrachtet.

5.1 Methode zur Bestimmung der Emissionsfaktoren

Zur Ermittlung der Emissionen werden die Verkehrsdaten sowie für jeden Luftschadstoff sogenannte Emissionsfaktoren benötigt. Die Emissionsfaktoren sind Angaben über die pro mittlerem Fahrzeug der Fahrzeugflotte und Straßenkilometer freigesetzten Schadstoffmengen. Im vorliegenden Gutachten werden die Emissionsfaktoren für die Fahrzeugarten Leichtverkehr (LV) und Schwerverkehr (SV) unterschieden. Die Fahrzeugart LV enthält dabei die Pkw, die leichten Nutzfahrzeuge (INfz) inklusive zeitlicher Entwicklung des Anteils am LV nach TREMOD (2010) und die Motorräder; die Fahrzeugart SV versteht sich inklusive Lastkraftwagen, Sattelschlepper, Busse usw.

Die Emissionsfaktoren der Partikel (PM₁₀ und PM_{2.5}) setzen sich hingegen aus „motorbedingten“ und „nicht motorbedingten“ (Reifenabrieb, Staubaufwirbelung etc.) Emissionsfaktoren zusammen. Die Ermittlung der motorbedingten Emissionen erfolgt entsprechend der VDI-Richtlinie „Kfz-Emissionsbestimmung“ (VDI, 2003).

Die motorbedingten Emissionsfaktoren der Fahrzeuge einer Fahrzeugkategorie (Pkw, leichte Nutzfahrzeuge, Busse etc.) werden mit Hilfe des „Handbuchs für Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs HBEFA“ Version 4.1 (UBA, 2019) berechnet.

Ebenso wird eine Korrektur der Emissionsfaktoren für Euro-6-Diesel-PKW sowie der Einfluss der Lufttemperatur auf die Organisation der Abgasnachbehandlung von Euro-4, Euro-5 und Euro-6-Diesel-PKW berücksichtigt. Diese relativen Korrekturen und Anpassungen werden auch auf die leichten Nutzfahrzeuge angewendet und berücksichtigen für das Betrachtungsgebiet bei Leonberg die an der meteorologischen Station Stuttgart-Echterdingen des Deutschen Wetterdienstes erfassten stündlichen Zeitreihen der mittleren Lufttemperatur im Zeitraum von 2009 bis 2018 von ca. 10.3 °C.

Die motorbedingten Emissionen hängen für die Fahrzeugarten Pkw, Infz, Lkw und Busse im Wesentlichen ab von:

- den sogenannten Verkehrssituationen („Fahrverhalten“), das heißt der Verteilung von Fahrgeschwindigkeit, Beschleunigung, Häufigkeit und Dauer von Standzeiten,
- der sich fortlaufend ändernden Fahrzeugflotte (Anteil Diesel etc.),
- der Zusammensetzung der Fahrzeugschichten (Fahrleistungsanteile der Fahrzeuge einer bestimmten Gewichts- beziehungsweise Hubraumklasse und einem bestimmten Stand der Technik hinsichtlich Abgasemission, zum Beispiel EURO 2, 3, ...) und damit vom Jahr, für welches der Emissionsfaktor bestimmt wird (= Bezugsjahr),
- der Längsneigung der Fahrbahn (mit zunehmender Längsneigung nehmen die Emissionen pro Fahrzeug und gefahrenem Kilometer entsprechend der Steigung deutlich zu, bei Gefällen weniger deutlich ab) und
- dem Prozentsatz der Fahrzeuge, die mit nicht betriebswarmem Motor betrieben werden und deswegen teilweise erhöhte Emissionen (Kaltstarteinfluss) haben.

Die Zusammensetzung der Fahrzeuge innerhalb der Fahrzeugkategorien wird für das zu betrachtende Bezugsjahr dem HBEFA (UBA, 2019) entnommen. Darin ist die Gesetzgebung bezüglich Abgasgrenzwerten (EURO 2, 3, ...) berücksichtigt. Die Staub-Fraktion der motorbedingten Emissionen kann nach vorliegenden Erkenntnissen (Klingenberg et al., 1991; Israel et al., 1994; Gehrig et al., 2003) zu 100 % der Partikelgröße kleiner 1 µm (aerodynamischer Durchmesser) und damit der PM10- und der PM2.5-Fraktion zugeordnet werden. Im HBEFA4.1 sind auch nicht motorbedingte Emissionsfaktoren für Feinstaub enthalten.

Die Bildung von so genannten sekundären Partikeln wird mit der angesetzten Hintergrundbelastung berücksichtigt, soweit dieser Prozess in großen Entfernungen (10 km bis 50 km) von den Schadstoffquellen relevant wird. Für die kleineren Entfernungen sind die sekundären Partikel in den aus Immissionsmessungen abgeleiteten nicht motorbedingten Emissionsfaktoren enthalten.

Die Längsneigung der Straßen wird aus Höhenplänen, Lageplänen beziehungsweise digitalen Geländedaten des Untersuchungsgebietes entnommen. Der Kaltstarteinfluss innerorts für PKW beziehungsweise Infz wird entsprechend HBEFA angesetzt, sofern er in der Summe einen Zuschlag darstellt.

Für diese Ausarbeitung werden innerhalb des Rechengebietes folgende Verkehrssituationen herangezogen:

IOS-HVS50d: Innerstädtische Hauptverkehrsstraße, Tempolimit 50 km/h, dichter Verkehr

IOS-HVS50g: Innerstädtische Hauptverkehrsstraße, Tempolimit 50 km/h, gesättigter Verkehr

IOS-Sam50d: Innerstädtische Sammelstraße, Tempolimit 50 km/h, dichter Verkehr

IOS-Sam50g: Innerstädtische Sammelstraße, Tempolimit 50 km/h, gesättigter Verkehr

IOS-HVS30d: Innerstädtische Hauptverkehrsstraße, Tempolimit 30 km/h, dichter Verkehr

IOS-HVS30g: Innerstädtische Hauptverkehrsstraße, Tempolimit 30 km/h, gesättigter Verkehr

IOS-NS30d: Innerstädtische Nebenstraße, Tempolimit 30 km/h, dichter Verkehr

IOS-NS30g: Innerstädtische Nebenstraße, Tempolimit 30 km/h, gesättigter Verkehr

IOS-NS30s: Innerstädtische Nebenstraße, Tempolimit 30 km/h, stop&go

In **Tab. 5.1** sind die berücksichtigten Verkehrssituationen und die entsprechenden Emissionsfaktoren für das Bezugsjahr 2025 aufgeführt, klassifiziert wie im HBEFA für Längsneigungsklassen in 2 %-Stufen für Steigungs- und Gefällestrecken sowie Gegenverkehrsstrecken mit Steigung. Steigungsstrecken werden gekennzeichnet durch vorangestelltes „+“-Zeichen, Gefällestrecken durch „-“-Zeichen und Gegenverkehrsstrecken durch „_“-Zeichen. Die angesetzten Verkehrssituationen sind exemplarisch in **Abb. 5.1** für den Planfall dargestellt. Die Emissionen werden auf der Grundlage der im Verkehrsgutachten genannten Verkehrsprognosen im Hinblick auf den Schutz der menschlichen Gesundheit für das Bezugsjahr 2025, dem Jahr der frühestmöglichen Fertigstellung des Planvorhabens, berechnet.

Straßenparameter		spezifische Emissionsfaktoren je Kfz in g/km 2025							
Verkehrssituation	Geschwindigkeit	NO _x		PM10 (nur Abgase)		PM10 (nur Abrieb und Aufwirbelung)		NO _{2,direkt}	
		PKW	LV	SV	LV	SV	LV	SV	LV
IOS-HVS30d	24.8	0.229	2.958	0.0056	0.0261	0.0325	0.35	0.065	0.704
IOS-HVS30d_2	24.8	0.236	1.743	0.0057	0.0263	0.0325	0.35	0.067	0.486
IOS-HVS30d_4	24.8	0.246	2.110	0.0058	0.0286	0.0325	0.35	0.070	0.398
IOS-HVS30d-2	24.8	0.192	2.023	0.0053	0.0163	0.0325	0.35	0.053	0.494
IOS-HVS30d-4	24.8	0.158	1.293	0.0050	0.0111	0.0325	0.35	0.043	0.315
IOS-HVS30d-6	24.8	0.140	1.018	0.0048	0.0091	0.0325	0.35	0.037	0.247
IOS-HVS30d+2	24.8	0.279	2.197	0.0061	0.0364	0.0325	0.35	0.081	0.478
IOS-HVS30d+4	24.8	0.334	2.193	0.0065	0.0461	0.0325	0.35	0.098	0.482
IOS-HVS30d+6	24.8	0.408	2.335	0.0071	0.0509	0.0325	0.35	0.121	0.510
IOS-HVS30g	16.1	0.302	5.275	0.0064	0.0378	0.0393	0.70	0.089	1.299
IOS-HVS30g_2	16.1	0.304	4.657	0.0064	0.0379	0.0393	0.70	0.089	1.136
IOS-HVS30g_4	16.1	0.321	3.807	0.0065	0.0381	0.0393	0.70	0.094	0.913
IOS-HVS30g-2	16.1	0.256	4.321	0.0060	0.0292	0.0393	0.70	0.074	1.077
IOS-HVS30g-4	16.1	0.227	3.342	0.0057	0.0223	0.0393	0.70	0.065	0.835
IOS-HVS30g-6	16.1	0.198	2.684	0.0054	0.0184	0.0393	0.70	0.055	0.669
IOS-HVS30g+2	16.1	0.353	4.993	0.0069	0.0465	0.0393	0.70	0.105	1.194
IOS-HVS30g+4	16.1	0.414	4.272	0.0073	0.0538	0.0393	0.70	0.124	0.992
IOS-HVS30g+6	16.1	0.489	4.144	0.0079	0.0608	0.0393	0.70	0.148	0.957
IOS-HVS50d_2	36.0	0.282	1.974	0.0058	0.0216	0.0325	0.35	0.083	0.464
IOS-HVS50d_4	36.0	0.303	1.636	0.0059	0.0216	0.0325	0.35	0.090	0.379
IOS-HVS50d_6	36.0	0.347	1.523	0.0064	0.0232	0.0325	0.35	0.105	0.343
IOS-HVS50d-4	36.0	0.176	1.313	0.0049	0.0106	0.0325	0.35	0.049	0.316
IOS-HVS50d-6	36.0	0.154	0.900	0.0047	0.0085	0.0325	0.35	0.042	0.215
IOS-HVS50d+4	36.0	0.431	1.959	0.0070	0.0327	0.0325	0.35	0.131	0.441
IOS-HVS50d+6	36.0	0.541	2.147	0.0080	0.0380	0.0325	0.35	0.167	0.470
IOS-HVS50g_2	23.4	0.323	4.136	0.0062	0.0316	0.0393	0.70	0.096	1.018
IOS-HVS50g_4	23.4	0.346	3.803	0.0064	0.0317	0.0393	0.70	0.103	0.933
IOS-HVS50g_6	23.4	0.384	3.524	0.0068	0.0318	0.0393	0.70	0.116	0.859
IOS-HVS50g-4	23.4	0.214	3.673	0.0053	0.0230	0.0393	0.70	0.061	0.914
IOS-HVS50g-6	23.4	0.187	3.014	0.0050	0.0199	0.0393	0.70	0.052	0.751
IOS-HVS50g+4	23.4	0.477	3.933	0.0076	0.0404	0.0393	0.70	0.146	0.952
IOS-HVS50g+6	23.4	0.582	4.033	0.0085	0.0438	0.0393	0.70	0.180	0.967
IOS-NS30d	23.3	0.287	3.565	0.0062	0.0314	0.0345	0.50	0.073	0.858
IOS-NS30d_2	23.3	0.294	2.713	0.0062	0.0316	0.0345	0.50	0.075	0.633
IOS-NS30d_4	23.3	0.304	2.254	0.0063	0.0338	0.0345	0.50	0.078	0.520
IOS-NS30d_6	23.3	0.328	2.123	0.0065	0.0361	0.0345	0.50	0.086	0.488
IOS-NS30g	15.1	0.359	5.383	0.0070	0.0381	0.0442	1.20	0.096	1.323
IOS-NS30g_6	15.1	0.403	3.779	0.0071	0.0405	0.0442	1.20	0.110	0.906
IOS-NS30g-4	15.1	0.286	3.719	0.0063	0.0247	0.0442	1.20	0.074	0.930
IOS-NS30s	9.6	0.409	8.397	0.0077	0.0589	0.0442	1.20	0.112	2.081
IOS-NS30s_2	9.6	0.419	7.731	0.0077	0.0598	0.0442	1.20	0.115	1.906
IOS-NS30s_4	9.6	0.434	6.798	0.0078	0.0602	0.0442	1.20	0.120	1.662
IOS-NS30s_6	9.6	0.458	6.130	0.0080	0.0615	0.0442	1.20	0.128	1.491
IOS-Sam50d	34.8	0.258	2.229	0.0055	0.0214	0.0325	0.35	0.072	0.521
IOS-Sam50d_4	34.8	0.299	1.674	0.0058	0.0218	0.0325	0.35	0.086	0.388
IOS-Sam50d_6	34.8	0.343	1.546	0.0062	0.0229	0.0325	0.35	0.100	0.349
IOS-Sam50g_6	22.6	0.420	3.700	0.0073	0.0332	0.0393	0.70	0.124	0.901

Tab. 5.1: Emissionsfaktoren in g/km je Kfz für die betrachteten Straßen im Untersuchungsgebiet für das Bezugsjahr 2025.



Verkehrssituation

- IOS-HVS30d
- IOS-HVS30g
- IOS-HVS50d
- IOS-HVS50g
- IOS-NS30d
- IOS-NS30g
- IOS-NS30s
- IOS-Sam50d
- IOS-Sam50g

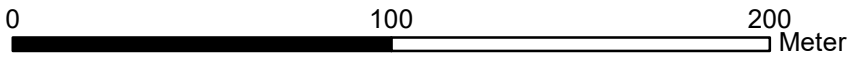
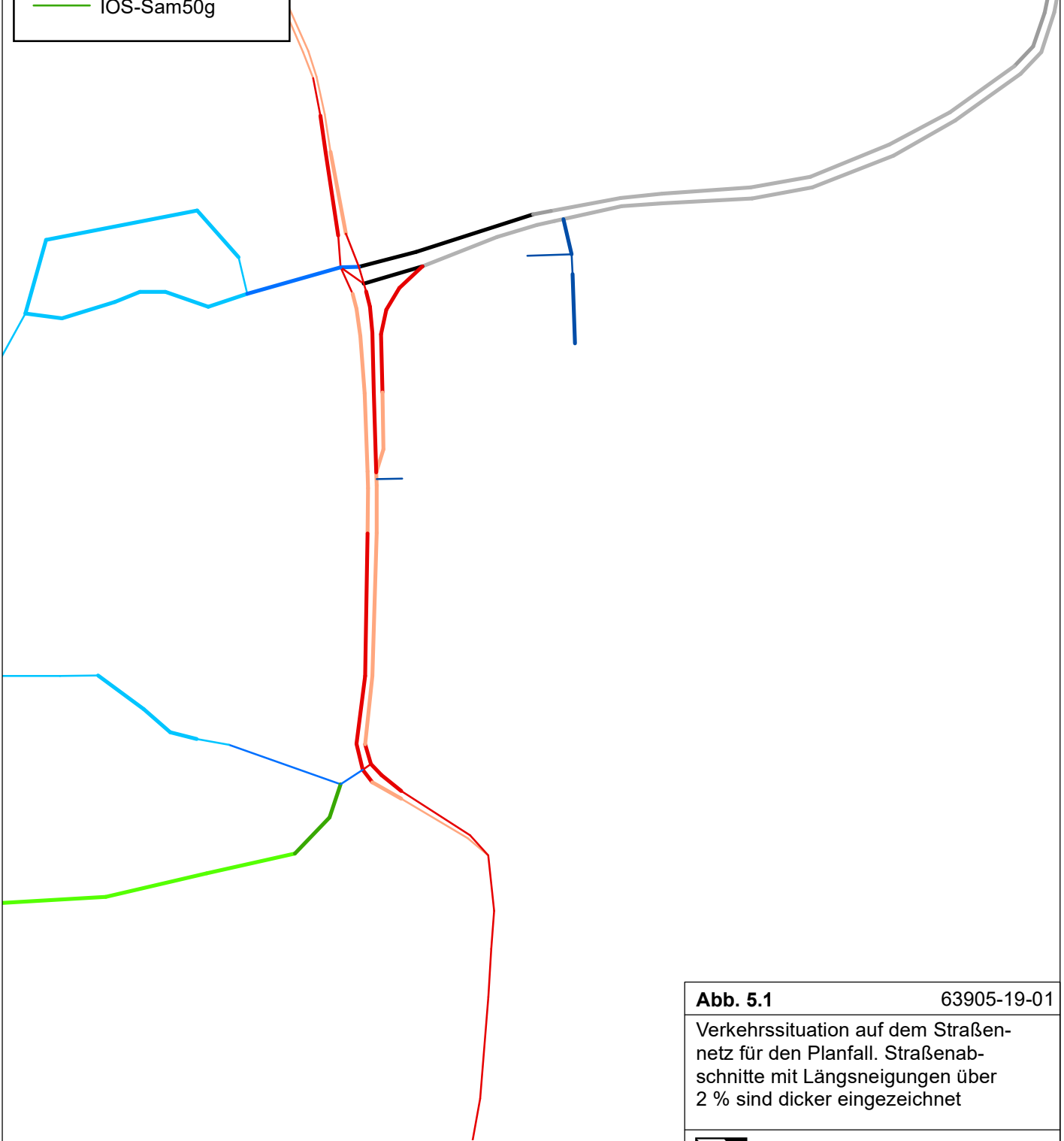


Abb. 5.1 63905-19-01

Verkehrssituation auf dem Straßennetz für den Planfall. Straßenabschnitte mit Längsneigungen über 2 % sind dicker eingezeichnet



Ingenieurbüro Lohmeyer
GmbH & Co. KG

5.2 Emissionen des untersuchten Straßennetzes

Die Emissionen der betrachteten Schadstoffe NO_x , NO_2 direkt und PM_{10} werden für jeden der betrachteten Straßenabschnitte ermittelt. Dabei wirken sich sowohl die verschiedenen Verkehrsaufkommen und LKW-(SV)-Anteile als auch die unterschiedlichen Verkehrssituationen aus. Im Anhang A3 sind die räumlichen Verteilungen der Emissionen für die Schadstoffe NO_x und PM_{10} nach Fahrtrichtung getrennt dargestellt.

Tab. 5.2 zeigt exemplarisch für die Grabenstraße am Plangebiet in Leonberg die Verkehrskenndaten und die berechneten Emissionen, ausgedrückt als Strecken und Zeit bezogene Emissionsdichten.

	DTV in Kfz/24h	Lkw-Anteil in %	Verkehrssituation	mittlere Emissionsdichte		
				NO_x in $\text{mg}/(\text{m}^*\text{s})$	NO_2 direkt in $\text{mg}/(\text{m}^*\text{s})$	PM_{10} in $\text{mg}/(\text{m}^*\text{s})$
Prognosenullfall und Planfall	11 600/ 12 500	3.0	IOS-HVS30g+6/ IOS-HVS30g-6	0.1084	0.0308	0.0167

Tab. 5.2: Verkehrsdaten und berechnete Emissionen für die Grabenstraße im Untersuchungsgebiet in Leonberg.

Fortführend zu den in Kap. 4.1 genannten Grundlagen wurden die Entlüftungsöffnungen der Tiefgaragen so angesetzt, dass sie den Bedingungen der Garagenverordnung - GaVO (Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg, 1997) für eine natürliche Be- und Entlüftung entsprechen. D. h., es wurden zahlreiche Entlüftungsöffnungen mit einem Anstand von höchstens 20 m untereinander angesetzt. Für den Betrieb der geplanten Tiefgaragen werden für die den Wohnnutzungen zugeordneten Stellplätzen mittlere Weglängen pro Ebene inklusive den Rampen angenommen, für die übrigen Stellplätze werden maximale Weglängen angenommen. Die mittleren täglichen Emissionen sowie die Anzahl der Stellplätze sind in **Tab. 5.3** aufgeführt.

Tiefgarage	Anzahl Stellplätze	NO_x in g/Tag	NO_2 direkt in g/Tag	PM_{10} in g/Tag
Zufahrt Grabenstraße	33	2.2	0.6	0.2
Zufahrt Stuttgarter Straße	159	35.3	8.9	3.7

Tab. 5.3: Mittlere tägliche Schadstofffreisetzung in den Tiefgaragen in Gramm pro Tag.

6 ERGEBNISSE

In die Immissionsberechnungen gehen die Emissionen der Kraftfahrzeuge auf den berücksichtigten Straßen und Stellplatzanlagen ein, die im voranstehenden Kap. 5 aufgezeigt und diskutiert wurden. Diese Emissionen verursachen die verkehrsbedingte Zusatzbelastung im Untersuchungsgebiet. Die Beurteilungswerte beziehen sich immer auf die Gesamtbelastung, die unter Berücksichtigung der für den städtischen Bereich von Leonberg repräsentativen Windstatistik berechnet wird. Es wird daher nur die Gesamtbelastung diskutiert, welche sich aus Zusatzbelastung und großräumig vorhandener Hintergrundbelastung zusammensetzt.

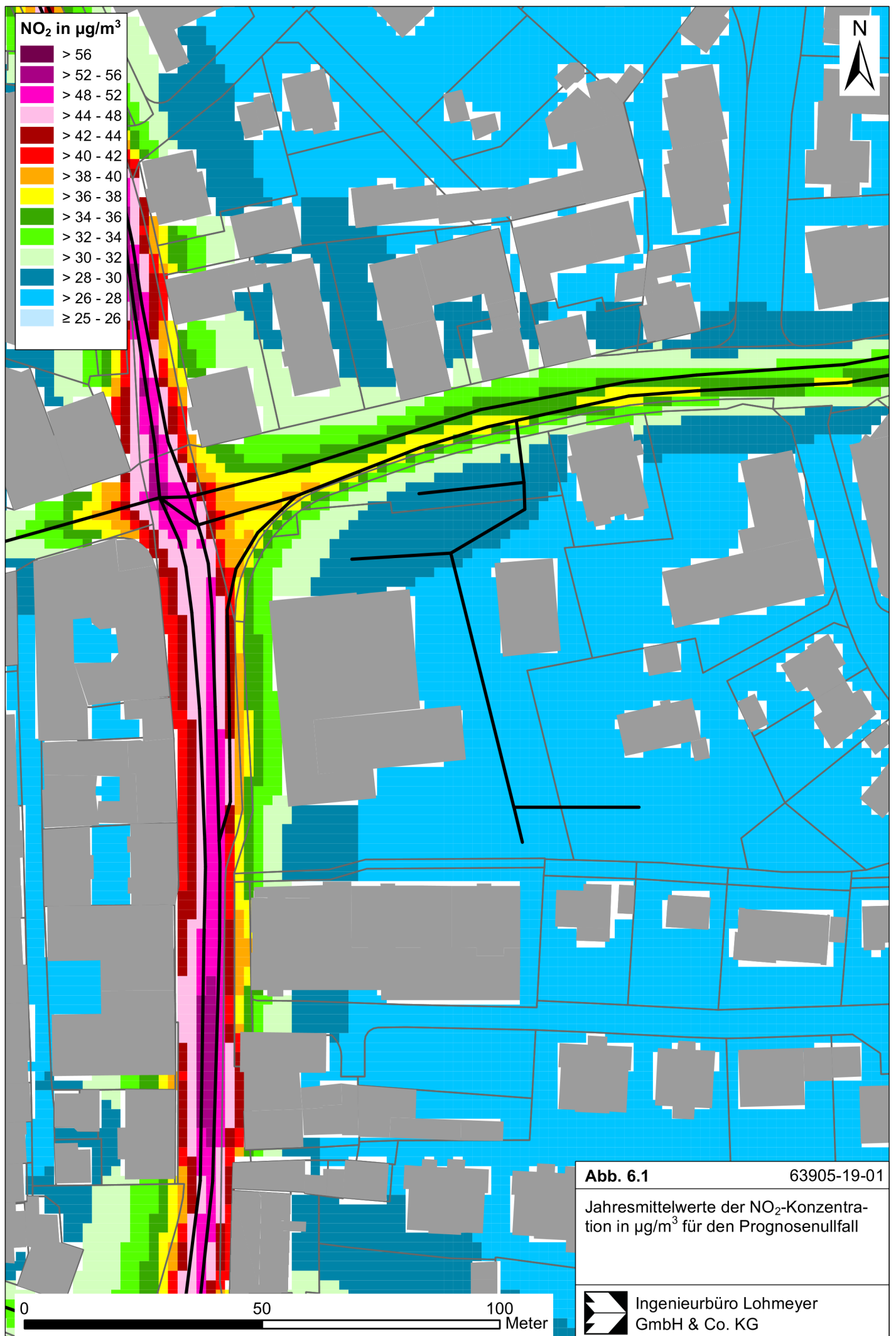
Die Ergebnisse der Immissionsberechnungen werden grafisch aufbereitet und als farbige Abbildungen dargestellt. Die grafische Umsetzung der Immissionen erfolgt in Form von farbigen Rechtecken, deren Farbe bestimmten Konzentrationsintervallen zugeordnet ist. Die Zuordnung zwischen Farbe und Konzentrationsintervall ist jeweils in einer Legende angegeben. Bei der Skalierung der Farbstufen für die Immissionen wird der kleinste Wert der entsprechend angesetzten Hintergrundbelastung zugeordnet. Beurteilungsrelevante Kenngrößen sind einheitlichen Farben zugeordnet. Damit werden die derzeit geltenden Grenzwerte für NO_2 und PM_{10} von $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ im Jahresmittel mit roter Farbe belegt.

6.1 Stickstoffdioxid

Die Auswertung der berechneten NO_2 -Immissionen erfolgt für die Auswertehöhe von 1.5 m über dem Gelände, der „Nasenhöhe“ der sich im Freien aufhaltenden Passanten beziehungsweise dem Eingangs- und Hofbereich der Wohngebäude.

Abb. 6.1 zeigt die berechneten NO_2 -Immissionen für den Prognosenullfall. Die höchsten Immissionen an den Fahrbahnrändern im Untersuchungsgebiet werden mit bis zu $48 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in Bereichen der Grabenstraße und Feuerbacher Straße berechnet. Dies ist auf das Verkehrsaufkommen, die Längsneigung der Straßen und die engen Straßenschluchten zurückzuführen. Entlang der Stuttgarter Straße werden an den Fahrbahnrändern bis zu $38 \mu\text{g}/\text{m}^3$ berechnet, in der Graf-Ulrich-Straße nehmen die Immissionen auf kurzer Strecke, d. h. etwa 25 m ab der Sonnenkreuzung von etwa $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ auf $32 \mu\text{g}/\text{m}^3$ und weniger ab. Im Nahbereich der Stellplatzanlagen des Kreissparkassen-Areals ergeben sich jahresmittlere NO_2 -Immissionen von bis zu $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in straßennahen Bereichen und bis zu $28 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in straßenfernen Bereichen. Für den Messstandort werden in Messhöhe etwa $37 \mu\text{g}/\text{m}^3$ für den Prognosenullfall 2025 berechnet.

Zum Schutz der menschlichen Gesundheit ist entscheidend, ob die ermittelten Immissionen zu Überschreitungen des Grenzwertes für NO_2 -Jahresmittelwerte von $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ im Unter-



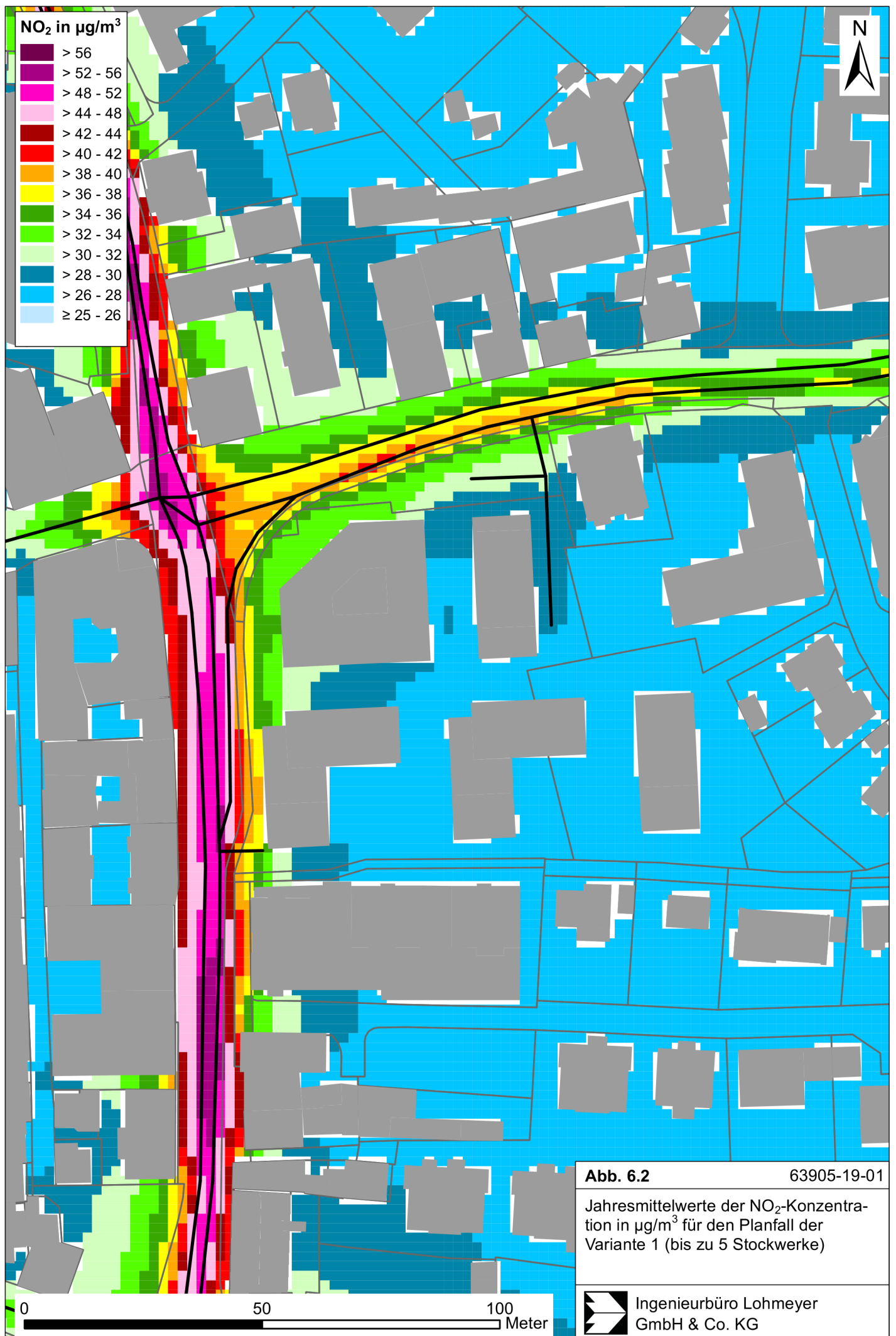
suchungsgebiet an für die Beurteilung relevanter Bebauung führen. Die höchsten NO₂-Werte an der bestehenden Bebauung werden mit über 44 und bis zu 45 µg/m³ entlang der Grabenstraße und Feuerbacher Straße erreicht. An den Fassaden der Gebäude in der Stuttgarter Straße werden, ausgenommen dem Bereich direkt an der Sonnenkreuzung, bis zu 34 µg/m³ NO₂-Immissionen im Jahresmittel berechnet. In der Graf-Ulrich-Straße werden, ausgenommen der Gebäude direkt an der Sonnenkreuzung, bis zu 40 µg/m³ berechnet, deutlich abfallend mit zunehmender Entfernung von der Kreuzung.

In direkter Umgebung des Plangebietes werden am südlich davon liegenden Gebäude (Grabenstraße 14) bis zu 40 µg/m³ NO₂-Immissionen im Jahresmittel berechnet. Am nordöstlich des Plangebietes anschließenden Gebäude (Stuttgarter Straße 8) werden bis zu 34 µg/m³ erreicht. An den übrigen straßenfernen Gebäuden in direkter Nähe zum Plangebiet, d. h. östlich der Grabenstraße 14 und südöstlich der Stuttgarter Straße 8 werden maximal 28 µg/m³ im Jahresmittel berechnet.

Im Plangebiet werden an der bestehenden Kreissparkasse bis zu 34 µg/m³ NO₂-Immissionen im Jahresmittel berechnet, an den übrigen Gebäuden im Plangebiet bis zu 28 µg/m³. Somit wird der NO₂-Grenzwert von 40 µg/m³ im Jahresmittel zum Schutz der menschlichen Gesundheit im Prognosenullfall an der bestehenden Bebauung im Betrachtungsgebiet entlang der Grabenstraße und Feuerbacher Straße sowie im Nahbereich der Sonnenkreuzung in einigen Bereichen überschritten; im übrigen Betrachtungsgebiet wird der Grenzwert nicht erreicht und nicht überschritten. An den bestehenden Gebäuden im Plangebiet wird der NO₂-Grenzwert von 40 µg/m³ im Jahresmittel nicht erreicht und nicht überschritten.

Mit zunehmender Höhe über dem Straßenniveau nehmen die Immissionen ab. Im Prognosenullfall ergeben sich die höchsten Werte an den Gebäudefassaden entlang der Grabenstraße auf Höhe des 1. Obergeschosses mit bis zu 42 µg/m³, auf Höhe des 2. Obergeschosses werden 40 µg/m³ nicht mehr erreicht, d. h. ab dem 2. Obergeschoss wird der Grenzwert von 40 µg/m³ NO₂-Immissionen im Jahresmittel nicht mehr erreicht und nicht mehr überschritten.

Im Planfall der Variante 1, d. h. mit 5. Geschoss als Staffelgeschoss, führen die Neubebauungen zu geänderten Windverhältnissen und der Betrieb der Tiefgaragen sowie die geplanten Nutzungen zu zusätzlichen Emissionen. In Folge erhöhen sich die NO₂-Konzentrationen in der näheren Umgebung des Plangebietes leicht (**Abb. 6.2**). Entlang den Fahrbahnrandern an der Grabenstraße und Feuerbacher Straße werden weiterhin bis zu 48 µg/m³ berechnet, in Bereichen der Stuttgarter Straße ergeben sich Erhöhungen auf bis zu 40 µg/m³. Im Bereich der Graf-Ulrich-Straße ergeben sich keine wesentlichen Veränderungen gegenüber



dem Prognosenullfall und auf den Stellplatzanlagen des Kreissparkassen-Areals werden bis zu $32 \mu\text{g}/\text{m}^3$ mittlere jährliche NO_2 -Immissionen berechnet.

Zum Schutz der menschlichen Gesundheit ist entscheidend, ob die ermittelten Immissionen zu Überschreitungen des Grenzwertes für NO_2 -Jahresmittelwerte von $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ im Untersuchungsgebiet an für die Beurteilung relevanter Bebauung führen. Im Planfall der Variante 1 ergeben sich in Teilabschnitten an den Fassaden der bestehenden Gebäude in der Grabenstraße leichte Erhöhungen der NO_2 -Konzentration im Jahresmittel gegenüber dem Prognosenullfall, d. h. an den der Planung gegenüberliegenden und benachbarten Gebäuden von bis zu $42 \mu\text{g}/\text{m}^3$ auf etwas über $42 \mu\text{g}/\text{m}^3$ und von bis zu $44 \mu\text{g}/\text{m}^3$ auf etwas über $44 \mu\text{g}/\text{m}^3$. In den Bereichen mit bis zu $45 \mu\text{g}/\text{m}^3$ im Prognosenullfall, d. h. an den westlichen Gebäudefassaden der Grabenstraße auf Höhe des Margarete-Stingele-Wegs, werden bis knapp $46 \mu\text{g}/\text{m}^3$ berechnet. An den Gebäudefassaden, an denen mehr als $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ mittlere jährliche NO_2 -Immissionen berechnet werden, ergeben sich Erhöhungen bis zu $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$; die geplante Tiefgarage mit Zufahrt zur Grabenstraße trägt in sehr geringem Umfang dazu bei. In der Feuerbacher Straße und der Graf-Ulrich-Straße ergeben sich an den Gebäudefassaden keine wesentlichen Veränderungen gegenüber dem Prognosenullfall. An der Stuttgarter Straße werden inklusive der Änderungen durch die Planung bis zu $36 \mu\text{g}/\text{m}^3$ NO_2 -Immissionen an den bestehenden Fassaden der Gebäude berechnet.

In direkter Umgebung des Plangebietes werden am südlich davon liegenden Gebäude (Grabenstraße 14) bis zu $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ mittlere NO_2 -Immissionen im Jahresmittel berechnet. Für den Messstandort werden in Messhöhe für das Prognosejahr 2025 noch $38 \mu\text{g}/\text{m}^3$ für den Planfall der Variante 1 berechnet. Am nordöstlich des Plangebietes anschließenden Gebäude (Stuttgarter Straße 8) werden bis zu $36 \mu\text{g}/\text{m}^3$ erreicht. An den übrigen straßenfernen Gebäuden in direkter Nähe zum Plangebiet, d. h. östlich der Grabenstraße 14 und südöstlich der Stuttgarter Straße 8 werden maximal $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ im Jahresmittel berechnet.

Im Plangebiet werden an der geplanten Kreissparkasse bis zu $36 \mu\text{g}/\text{m}^3$ NO_2 -Immissionen im Jahresmittel berechnet, an dem östlich davon liegenden Gebäude mit Wohnnutzungen bis zu $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$. An den drei südlich im Plangebiet liegenden Plangebäuden mit Wohnnutzungen werden für das an der Grabenstraße liegende Gebäude mittlere jährliche NO_2 -Immissionen bis knapp $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ berechnet; an den beiden straßenferneren Gebäuden bis zu $28 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Somit wird der NO_2 -Grenzwert von $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ im Jahresmittel zum Schutz der menschlichen Gesundheit im Planfall an der bestehenden Bebauung im Betrachtungsgebiet entlang der Grabenstraße und Feuerbacher Straße sowie im Nahbereich der Sonnenkreuzung in einigen Bereichen überschritten, wobei an wenigen Gebäuden an denen im Prognosenullfall die

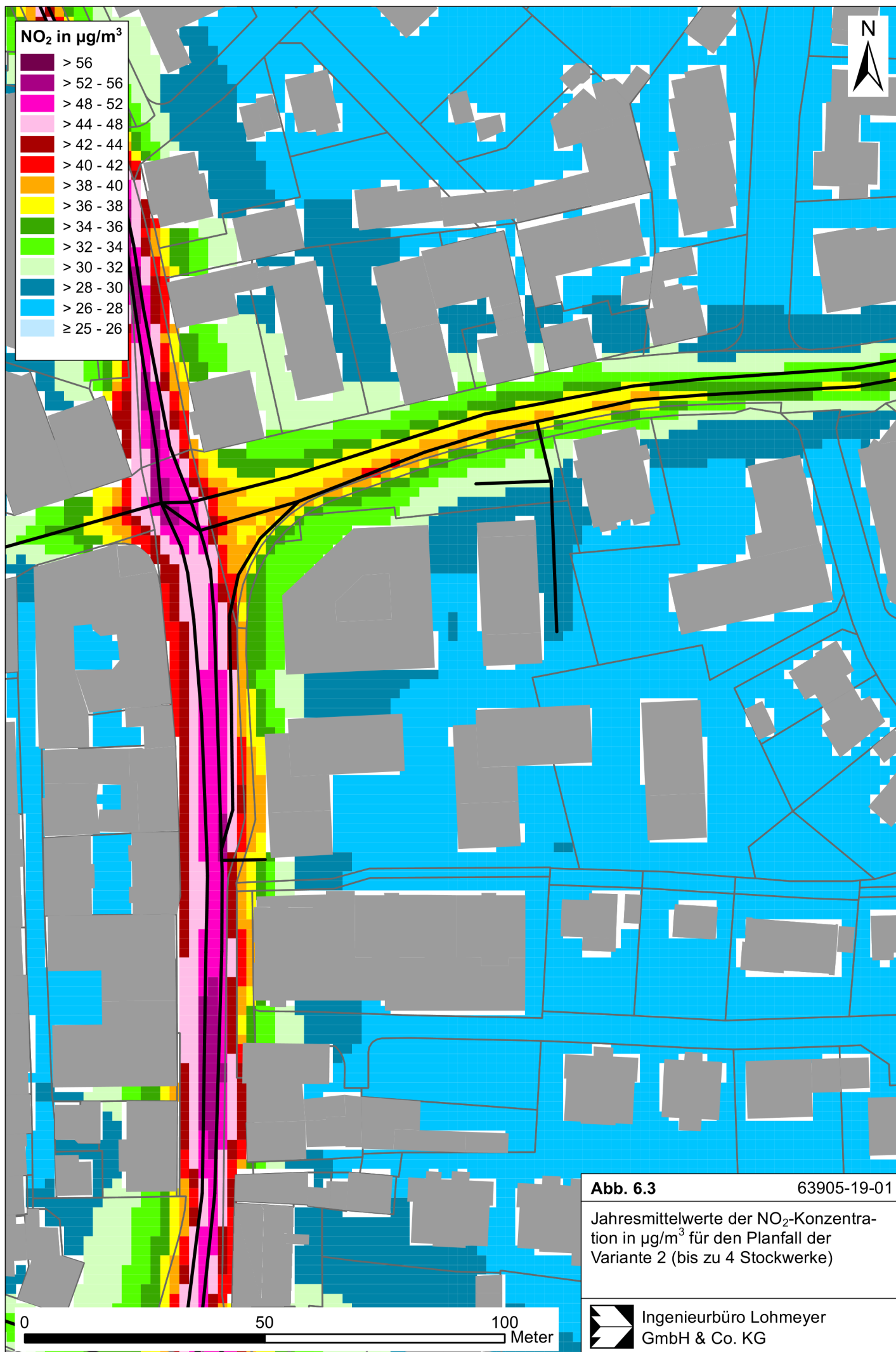
NO₂-Konzentrationen über dem Grenzwert berechnet sind, die Planung eine Zunahme bis zu 1 µg/m³ bewirkt; im übrigen Gebiet wird der Grenzwert nicht überschritten. An den Gebäuden innerhalb des Bebauungsplangebietes wird der Grenzwert nicht erreicht und nicht überschritten.

Mit zunehmender Höhe über dem Straßenniveau nehmen die Immissionen ab. Im Planfall der Variante 1 werden die höchsten Werte entlang der Gebäudefassaden in der Grabenstraße auf Höhe des 1. Obergeschosses mit bis zu 44 µg/m³ berechnet, auf Höhe des 2. Obergeschosses werden 40 µg/m³ nicht mehr erreicht und nicht mehr überschritten.

Gegenüber dem Planfall der Variante 1 unterscheidet sich der Planfall der Variante 2 in Bezug auf den Verzicht der Staffelgeschosse im 5. Geschoss. Dies hat geänderte Windverhältnisse zur Folge, die sich wiederum auf die Verteilung der NO₂-Konzentrationen auswirken. **Abb. 6.3** zeigt die jahresmittleren NO₂-Konzentrationen im Planfall der Variante 2. Veränderungen in den NO₂-Konzentrationen betreffen nur die direkte Umgebung des Plangebietes und das Plangebiet selbst.

Die NO₂-Immissionen an den Fahrbahnrändern sind im Planfall der Variante 2 weiterhin bis zu 48 µg/m³ an der Grabenstraße und Feuerbacher Straße, bis zu 40 µg/m³ an der Stuttgarter Straße, bis zu etwa 40 µg/m³ an der Graf-Ulrich-Straße im Nahbereich der Sonnenkreuzung und etwa 32 µg/m³ und weniger in mehr als 25 m davon entfernten Bereichen; auf den Stellplatzanlagen des Kreissparkassen-Areals werden bis zu 32 µg/m³ mittlere jährliche NO₂-Immissionen berechnet.

Zum Schutz der menschlichen Gesundheit ist entscheidend, ob die ermittelten Immissionen zu Überschreitungen des Grenzwertes für NO₂-Jahresmittelwerte von 40 µg/m³ im Untersuchungsgebiet an für die Beurteilung relevanter Bebauung führen. In Teilbereichen ergeben sich an den Fassaden der bestehenden Gebäude in der Grabenstraße jahresmittlere NO₂-Konzentrationen über 44 µg/m³ und bis zu 46 µg/m³. An den Gebäudefassaden, an denen mehr als 40 µg/m³ mittlere jährliche NO₂-Immissionen berechnet werden, ergeben sich Erhöhungen bis zu 1 µg/m³ gegenüber dem Prognosenullfall. In der Feuerbacher Straße werden bis zu 48 µg/m³ und an der Graf-Ulrich-Straße bis zu 40 µg/m³ im Bereich der Sonnenkreuzung und bis zu 32 µg/m³ in etwa 25 m Entfernung davon erreicht. An der Stuttgarter Straße werden bis zu 34 µg/m³ NO₂-Immissionen an den bestehenden Fassaden der Gebäude berechnet. Gegenüber dem Planfall der Variante 1 ergeben sich geringe Verringerungen im Bereich der Grabenstraße auf Höhe der Grabenstraße 14, westlich und nordöstlich der geplanten Kreissparkasse sowie im nordwestlichen Bereich des Gebäudes der Stuttgarter Straße 8; westlich des südwestlichen Plangebäudes sowie auf der gegenüberliegenden Seite der



der Grabenstraße auf Höhe der geplanten Kreissparkasse ergeben sich sehr geringe Erhöhungen der jahresmittleren NO_2 -Konzentrationen gegenüber dem Planfall der Variante 1.

In direkter Umgebung des Plangebietes werden am südlich davon liegenden Gebäude (Grabenstraße 14) bis zu $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ mittlere NO_2 -Immissionen im Jahresmittel berechnet. Für den Messstandort werden in Messhöhe für das Prognosejahr 2025 etwa $38 \mu\text{g}/\text{m}^3$ für den Planfall der Variante 2 berechnet.

Am nordöstlich des Plangebietes anschließenden Gebäude (Stuttgarter Straße 8) werden bis zu $34 \mu\text{g}/\text{m}^3$ erreicht, d. h. etwas geringere Werte als im Planfall der Variante 1. An den übrigen straßenfernen Gebäuden in direkter Nähe zum Plangebiet, d. h. östlich der Grabenstraße 14 und südöstlich der Stuttgarter Straße 8, werden weiterhin bis $28 \mu\text{g}/\text{m}^3$ im Jahresmittel berechnet.

Im Plangebiet werden an der geplanten Kreissparkasse aufgrund der modifizierten Gebäudeumströmung gegenüber dem Planfall der Variante 1 um bis zu $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ geringere Werte berechnet, d. h. bis zu $34 \mu\text{g}/\text{m}^3$ jahresmittlere NO_2 -Immissionen. An den drei südlich im Plangebiet liegenden Plangebäuden mit Wohnnutzungen werden für das an der Grabenstraße liegende Gebäude mittlere jährliche NO_2 -Immissionen bis knapp $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ berechnet; an den übrigen Plangebäuden werden bis zu $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ berechnet.

Somit wird der NO_2 -Grenzwert von $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ im Jahresmittel zum Schutz der menschlichen Gesundheit im Planfall bei der Variante 2 an der bestehenden Bebauung im Betrachtungsgebiet entlang der Grabenstraße und Feuerbacher Straße sowie im Nahbereich der Sonnenkreuzung in einigen Bereichen überschritten, wobei an wenigen Gebäuden an denen im Prognosefall die NO_2 -Konzentrationen über dem Grenzwert berechnet sind, die Planung eine Zunahme bis zu $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ bewirkt; im übrigen Gebiet wird der Grenzwert nicht überschritten. An den Gebäuden innerhalb des Plangebietes wird der Grenzwert nicht erreicht und nicht überschritten.

Mit zunehmender Höhe über dem Straßenniveau nehmen die Immissionen ab. Im Planfall der Variante 2 werden die höchsten Werte entlang der Gebäudefassaden in der Grabenstraße auf Höhe des 1. Obergeschosses mit bis zu $44 \mu\text{g}/\text{m}^3$ berechnet, auf Höhe des 2. Obergeschosses werden $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nicht mehr erreicht und nicht mehr überschritten.

Die 39. BImSchV (2010) zeigt eine Bestimmung der Kurzzeitbelastung von NO_2 (siehe Abschnitt 3.3). Entsprechend der Ableitungen aus Messdaten kann geschlossen werden, dass bei einer Einhaltung von $130 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (98-Perzentilwert) auch der Grenzwert der Kurzzeitbelastung von NO_2 eingehalten wird. Die 98-Perzentilwerte werden sowohl im Prognosefall als

auch in den beiden Planfällen an den Gebäudefassaden mit unter $90 \mu\text{g}/\text{m}^3$ berechnet. Demzufolge wird die NO_2 -Kurzzeitbelastung im Jahresmittel zum Schutz der menschlichen Gesundheit an der bestehenden und geplanten Bebauung im Betrachtungsgebiet entsprechend den Berechnungen nicht erreicht und nicht überschritten.

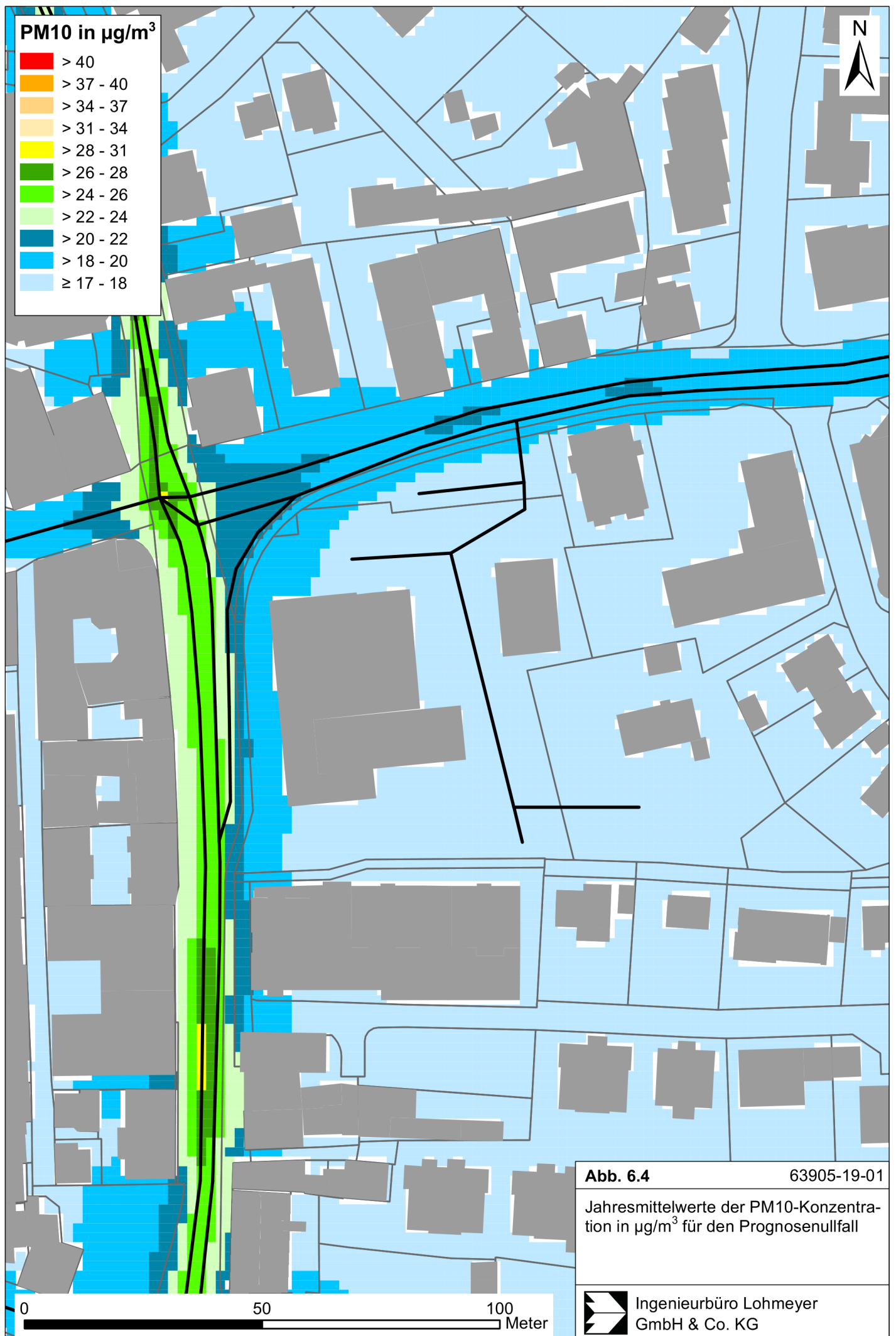
6.2 Feinstaub (PM10)

Für die Bewertung der Feinstaubimmissionen liegen zwei Beurteilungsgrößen vor. Diese sind der Jahresmittelwert und der Kurzzeitwert, der maximal 35 Überschreitungen eines Tagesmittelwertes von $50 \mu\text{g PM}_{10}/\text{m}^3$ in einem Jahr erlaubt. Die Auswertungen von Messdaten zeigen, dass der Kurzzeitwert die strengere Größe darstellt. Entsprechend den Ausführungen in Kap. 3.3 gibt es für den Kurzzeitwert einen Schwellenwert. Dieser besagt, dass ab einem PM_{10} -Jahresmittelwert von $29 \mu\text{g}/\text{m}^3$ der Kurzzeitwert überschritten ist. Im Folgenden werden die berechneten PM_{10} -Jahresmittelwerte dargestellt und mit Blick auf die beiden Werte von $29 \mu\text{g}/\text{m}^3$ und $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ diskutiert.

Abb. 6.4 zeigt die berechneten PM_{10} -Immissionen für den Prognosenullfall. Die höchsten Immissionen an den Fahrbahnrandern im Untersuchungsgebiet werden mit bis zu $26 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in Bereichen der Grabenstraße und Feuerbacher Straße berechnet. Entlang der Stuttgarter Straße werden an den Fahrbahnrandern bis zu $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ berechnet, in der Graf-Ullrich-Straße bis zu $24 \mu\text{g}/\text{m}^3$ im Nahbereich der Sonnenkreuzung und bis zu $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ weiter entfernt. Im Nahbereich der Stellplatzanlagen des Kreissparkassen-Areals ergeben sich jahresmittlere PM_{10} -Immissionen von bis zu $18 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

An den Fassaden der bestehenden Bebauung werden im Betrachtungsgebiet im Prognosenullfall bis zu $24 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in Bereichen der Grabenstraße und Feuerbacher Straße berechnet. In der Stuttgarter Straße und Graf-Ulrich-Straße werden, ausgenommen dem Nahbereich der Sonnenkreuzung, bis zu $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ mittlere PM_{10} -Immissionen im Jahresmittel berechnet. Im Plangebiet werden an der bestehenden Bebauung bis zu $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ erreicht.

Zum Schutz der menschlichen Gesundheit ist entscheidend, ob die ermittelten Immissionen zu Überschreitungen der Grenzwerte an für die Beurteilung relevanter Bebauung führen. Der PM_{10} -Grenzwert von $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ im Jahresmittel zum Schutz der menschlichen Gesundheit wird im Prognosenullfall an der bestehenden Bebauung im Betrachtungsgebiet entsprechend den Berechnungen nicht erreicht und nicht überschritten. Der jahresmittlere Schwellenwert von $29 \mu\text{g}/\text{m}^3$ zur Ableitung der Kurzzeitbelastung wird im Prognosenullfall an der bestehenden Bebauung ebenfalls nicht erreicht und nicht überschritten.



Im Planfall der Variante 1, d. h. mit 5. Geschoss als Staffelgeschoss, führen die Neubebauungen zu geänderten Windverhältnissen und der Betrieb der Tiefgaragen sowie die geplanten Nutzungen zu zusätzlichen Emissionen. In Folge erhöhen sich die PM10-Konzentrationen entlang der Grabenstraße, Feuerbacher Straße und Stuttgarter Straße in der Umgebung des Plangebietes leicht (**Abb. 6.5**). Entlang den Fahrbahnrändern an der Graben- und Feuerbacher Straße werden weiterhin bis zu $26 \mu\text{g}/\text{m}^3$ berechnet, in Bereichen der Stuttgarter Straße ergeben sich Erhöhungen auf bis zu $22 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in kleinen Teilstücken. Im Bereich der Graf-Ulrich-Straße ergeben sich keine wesentlichen Veränderungen gegenüber dem Prognosnullfall und auf den Stellplatzanlagen des Kreissparkassen-Areals werden bis zu $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ mittlere jährliche PM10-Immissionen berechnet.

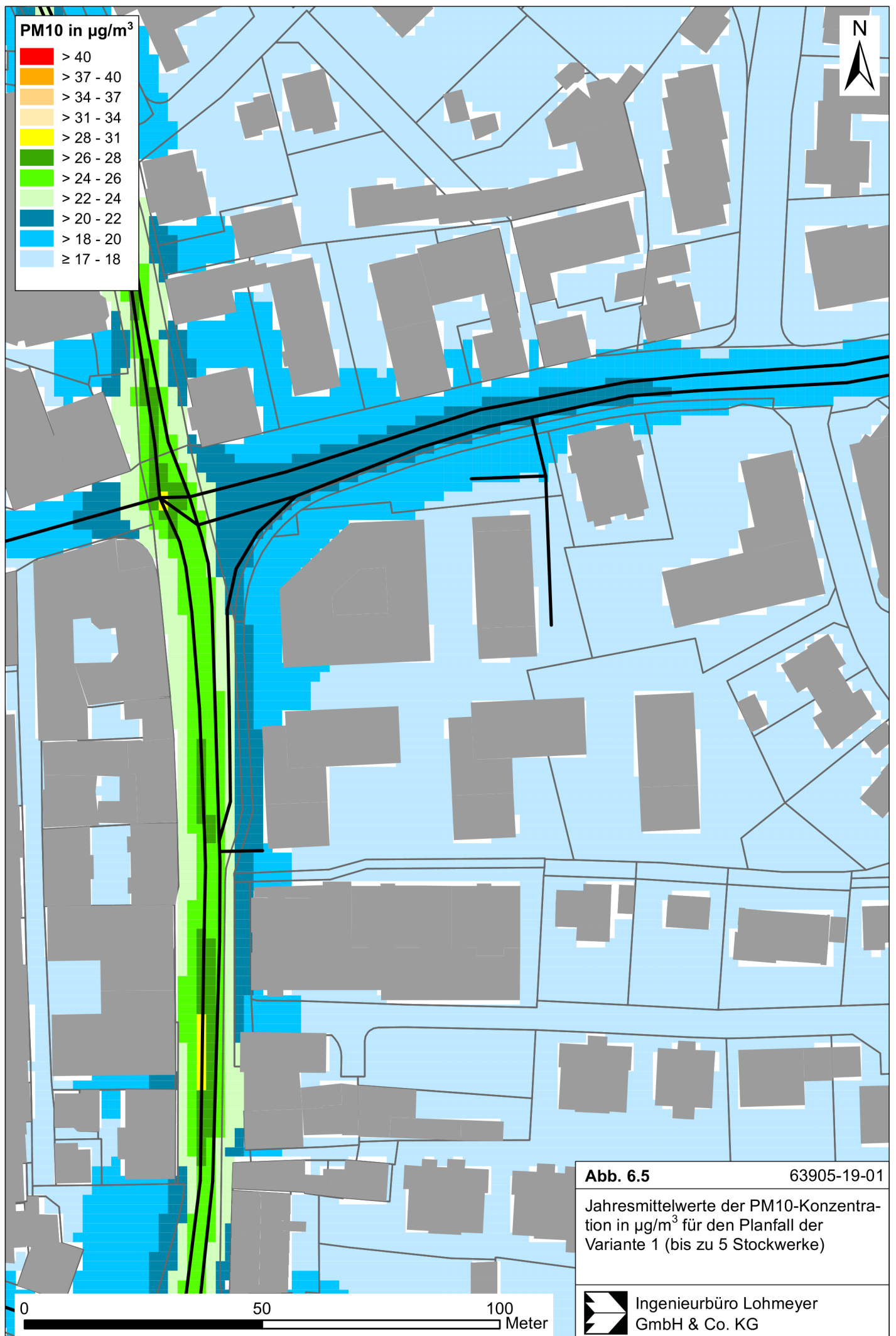
An den Fassaden der bestehenden Bebauung werden im Betrachtungsgebiet im Planfall der Variante 1 bis zu $26 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in einem Teilbereich der Grabenstraße und bis zu $24 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in den übrigen Bereichen der Grabenstraße und der Feuerbacher Straße berechnet. In der Stuttgarter Straße und Graf-Ulrich-Straße werden, ausgenommen dem Nahbereich der Sonnenkreuzung, bis zu $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ mittlere PM10-Immissionen im Jahresmittel berechnet. Im Plangebiet werden an der geplanten Bebauung bis zu $22 \mu\text{g}/\text{m}^3$ erreicht.

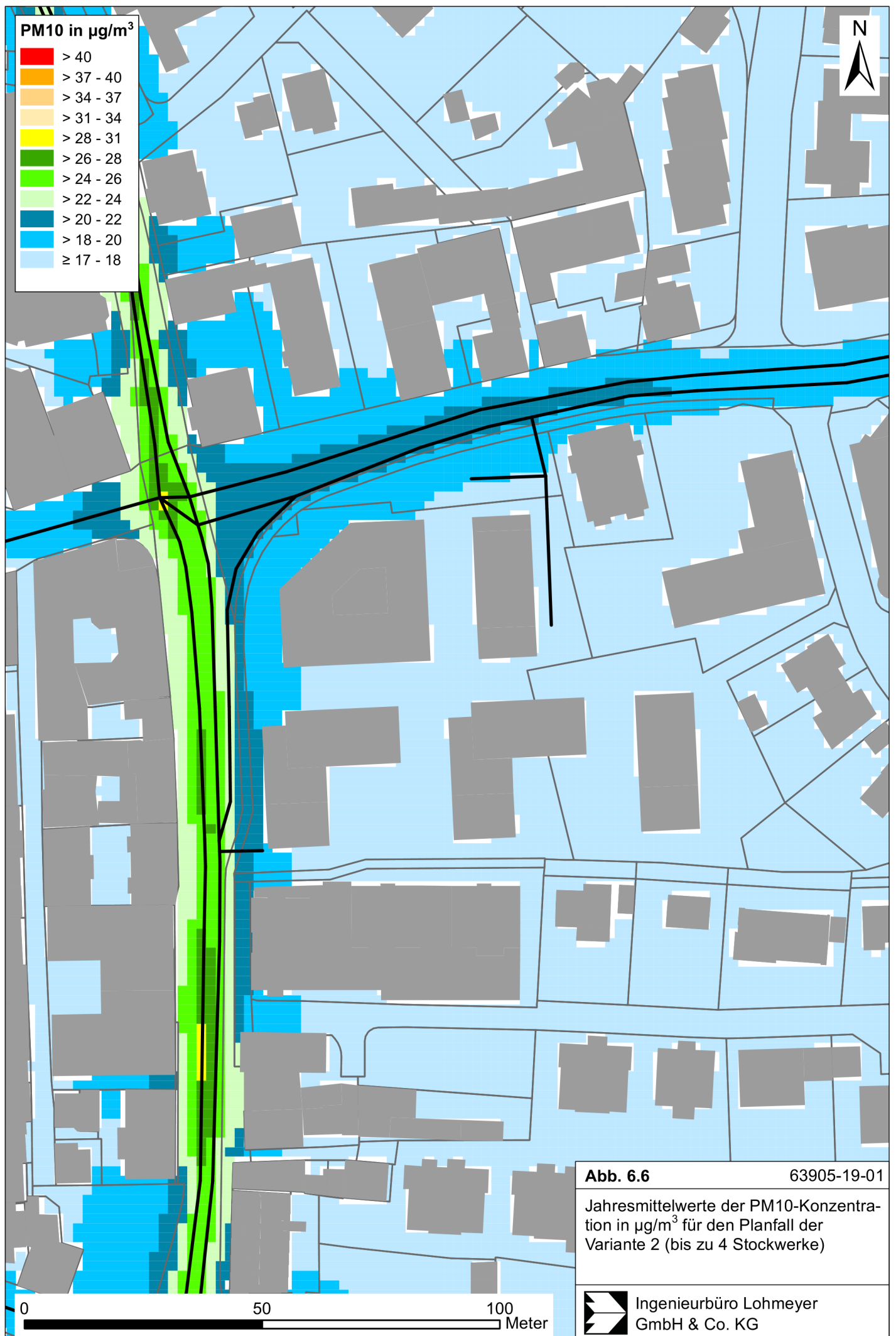
Zum Schutz der menschlichen Gesundheit ist entscheidend, ob die ermittelten Immissionen zu Überschreitungen der Grenzwerte an für die Beurteilung relevanter Bebauung führen. Der PM10-Grenzwert von $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ im Jahresmittel zum Schutz der menschlichen Gesundheit wird im Planfall der Variante 1 an der bestehenden und geplanten Bebauung im Betrachtungsgebiet entsprechend den Berechnungen nicht erreicht und nicht überschritten.

Der jahresmittlere Schwellenwert von $29 \mu\text{g}/\text{m}^3$ zur Ableitung der Kurzzeitbelastung wird im Planfall der Variante 1 an der bestehenden und geplanten Bebauung ebenfalls nicht erreicht und nicht überschritten.

Gegenüber dem Planfall der Variante 1 unterscheidet sich der Planfall der Variante 2 nur in Bezug auf den Verzicht der 5. Staffelgeschosse. Dies hat geänderte Windverhältnisse zur Folge, die sich wiederum auf die Verteilung der PM10-Konzentrationen auswirken. **Abb. 6.6** zeigt die jahresmittleren PM10-Konzentrationen im Planfall der Variante 2. Veränderungen in den PM10-Konzentrationen betreffen nur die direkte Umgebung des Plangebietes und das Plangebiet selbst, wobei die Veränderungen sehr gering sind und in beurteilungsrelevanten Bereichen keine Grenzwerte erreicht oder überschritten werden.

Zum Schutz der menschlichen Gesundheit ist entscheidend, ob die ermittelten Immissionen zu Überschreitungen der Grenzwerte an für die Beurteilung relevanter Bebauung führen. Der





PM10-Grenzwert von $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ im Jahresmittel zum Schutz der menschlichen Gesundheit wird im Planfall der Variante 2 an der bestehenden und geplanten Bebauung im Betrachtungsgebiet entsprechend den Berechnungen nicht erreicht und nicht überschritten. Der jahresmittlere Schwellenwert von $29 \mu\text{g}/\text{m}^3$ zur Ableitung der Kurzzeitbelastung wird im Planfall der Variante 2 an der bestehenden und geplanten Bebauung ebenfalls nicht erreicht und nicht überschritten.

7 ERGÄNZENDE BETRACHTUNGEN

7.1 Planvariante 3

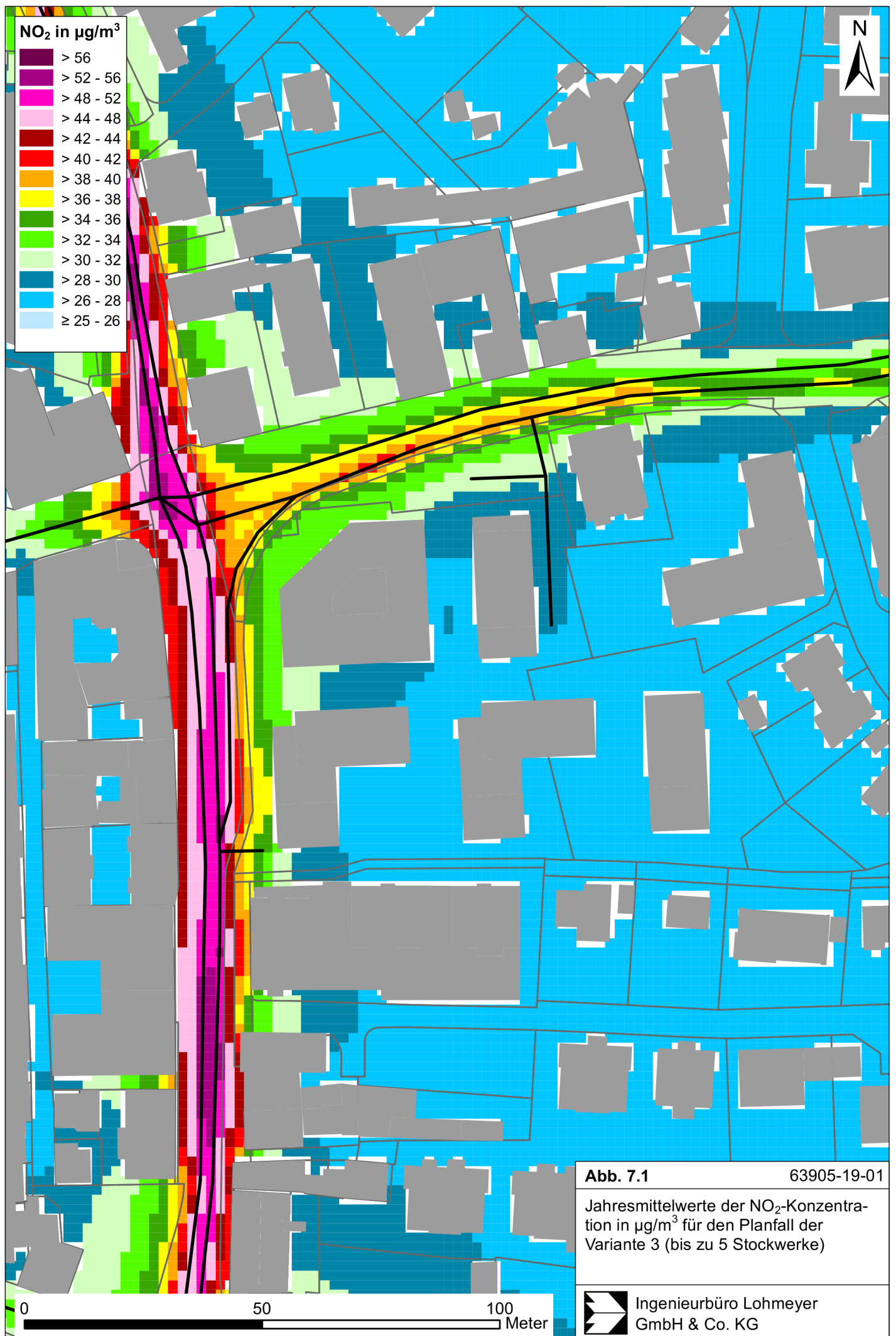
Ergänzend zu den bisherigen Betrachtungen ist eine dritte Planvariante angefragt. Diese basiert auf der Planvariante 1, d. h. mit den fünften Stockwerken als Staffelgeschossen, wobei die drei südlichen Plangebäude um 2 m nach Osten verschoben sind.

7.1.1 Stickstoffdioxid

Die Betrachtungen erfolgen analog der in Kapitel 6 beschriebenen Ergebnisse, d. h. die Auswertung der berechneten NO₂-Immissionen erfolgt für die Auswertehöhe von 1.5 m über dem Gelände, der „Nasenhöhe“ der sich im Freien aufhaltenden Passanten beziehungsweise dem Eingangs- und Hofbereich der Wohngebäude.

Die im Vergleich zur Planvariante 1 um 2 m nach Osten verschobenen südlichen Plangebäude haben geänderte Windverhältnisse zur Folge, die sich wiederum auf die Verteilung der NO₂-Konzentrationen auswirken. **Abb. 7.1** zeigt die jahresmittleren NO₂-Konzentrationen im Planfall der Variante 3. Veränderungen in den NO₂-Konzentrationen betreffen nur die direkte Umgebung des Plangebietes und das Plangebiet selbst. Die NO₂-Immissionen an den Fahrbahnrandern sind im Planfall der Variante 3 weiterhin bis zu 48 µg/m³ an der Grabenstraße und Feuerbacher Straße, bis zu 40 µg/m³ an der Stuttgarter Straße, bis zu etwa 40 µg/m³ an der Graf-Ulrich-Straße im Nahbereich der Sonnenkreuzung und etwa 32 µg/m³ und weniger in mehr als 25 m davon entfernten Bereichen; auf den Stellplatzanlagen des Kreissparkassen-Areals werden bis zu 32 µg/m³ mittlere jährliche NO₂-Immissionen berechnet.

Zum Schutz der menschlichen Gesundheit ist entscheidend, ob die ermittelten Immissionen zu Überschreitungen des Grenzwertes für NO₂-Jahresmittelwerte von 40 µg/m³ im Untersuchungsgebiet an für die Beurteilung relevanter Bebauung führen. In Teilbereichen ergeben sich an den Fassaden der bestehenden Gebäude in der Grabenstraße jahresmittlere NO₂-Konzentrationen über 44 µg/m³ und bis zu 46 µg/m³. An den Gebäudefassaden, an denen mehr als 40 µg/m³ mittlere jährliche NO₂-Immissionen berechnet werden, ergeben sich Erhöhungen von weniger als 1 µg/m³ gegenüber dem Prognosenullfall. In der Feuerbacher Straße werden bis zu 48 µg/m³ und an der Graf-Ulrich-Straße bis zu 40 µg/m³ im Bereich der Sonnenkreuzung und bis zu 32 µg/m³ in etwa 25 m Entfernung davon erreicht. An der Stuttgarter Straße werden bis zu 36 µg/m³ NO₂-Immissionen an den bestehenden Fassaden der Gebäude berechnet.



Gegenüber dem Planfall der Variante 1 (bis zu 5 Geschosse) ergeben sich in Bereichen mit Grenzwertüberschreitungen Verringerungen entlang der Grabenstraße zwischen dem südlichen Bereich der Grabenstraße 14 und der Sonnenkreuzung; sonst ergeben sich keine nennenswerten Änderungen zwischen den beiden Varianten. Im Vergleich zu Variante 2 (bis zu 4 Geschosse) ergeben sich Verringerungen im Bereich der Grabenstraße nördlich der Grabenstraße 14 bis zur Sonnenkreuzung und geringe Erhöhungen südwestlich der Grabenstraße 14.

Für nicht von Grenzwertüberschreitungen betroffene Bereiche in direkter Nähe des Plangebietes werden am südlich davon liegenden Gebäude (Grabenstraße 14) bis zu $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ mittlere NO_2 -Immissionen im Jahresmittel berechnet. Für den Messstandort werden in Messhöhe für das Prognosejahr 2025 etwa $38 \mu\text{g}/\text{m}^3$ für den Planfall der Variante 3 berechnet. Am nordöstlich des Plangebietes anschließenden Gebäude (Stuttgarter Straße 8) werden bis zu $36 \mu\text{g}/\text{m}^3$ erreicht, d. h. vergleichbare Werte wie im Planfall der Variante 1. An den übrigen straßenfernen Gebäuden in direkter Nähe zum Plangebiet, d. h. östlich der Grabenstraße 14 und südöstlich der Stuttgarter Straße 8, werden weiterhin bis $28 \mu\text{g}/\text{m}^3$ im Jahresmittel berechnet.

Für nicht von Grenzwertüberschreitungen betroffene Bereiche innerhalb des Plangebietes werden an der geplanten Kreissparkasse aufgrund der modifizierten Gebäudeumströmung gegenüber dem Planfall der Variante 1 geringere Werte berechnet, d. h. bis zu $34 \mu\text{g}/\text{m}^3$ jahresmittlere NO_2 -Immissionen, vergleichbar mit Variante 2. Am südlich der Kreissparkasse liegenden Plangebäude werden aufgrund des Abrückens des Gebäudes von der Straße über $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ geringere Werte gegenüber den Planvarianten 1 und 2 berechnet, d. h. bis zu $38 \mu\text{g}/\text{m}^3$. An den übrigen Plangebäuden werden bis zu $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ berechnet.

Somit wird der NO_2 -Grenzwert von $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ im Jahresmittel zum Schutz der menschlichen Gesundheit im Planfall bei der Variante 3 an der bestehenden Bebauung im Betrachtungsgebiet entlang der Grabenstraße und Feuerbacher Straße sowie im Nahbereich der Sonnenkreuzung in einigen Bereichen überschritten, wobei an wenigen Gebäuden an denen im Prognosenullfall die NO_2 -Konzentrationen über dem Grenzwert berechnet sind, die Planung eine Zunahme von knapp weniger als $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ bewirkt; im übrigen Gebiet wird der Grenzwert nicht überschritten. An den Gebäuden innerhalb des Plangebietes wird der Grenzwert nicht erreicht und nicht überschritten.

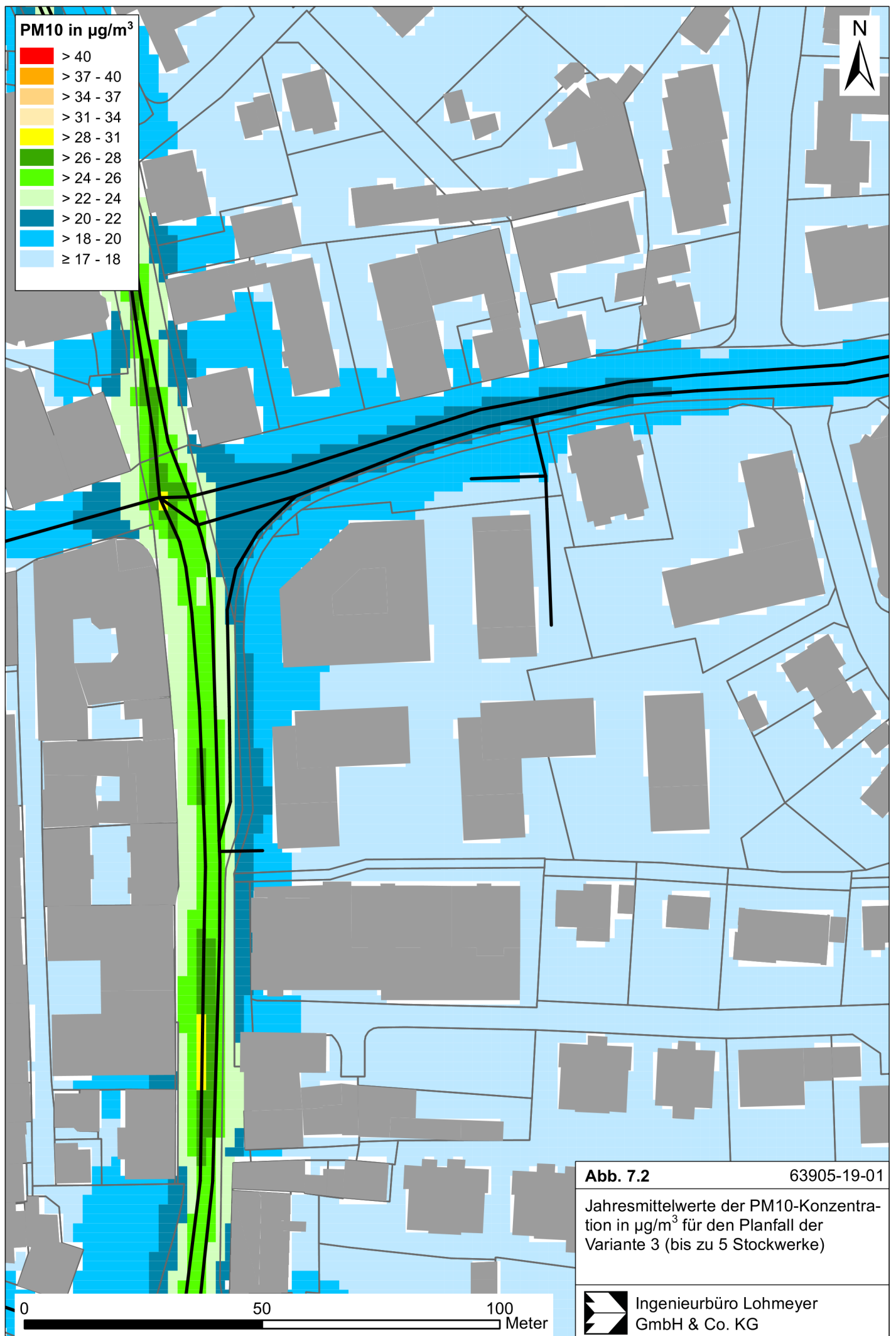
Mit zunehmender Höhe über dem Straßenniveau nehmen die Immissionen ab. Im Planfall der Variante 3 werden die höchsten Werte entlang der Gebäudefassaden in der Grabenstraße auf Höhe des 1. Obergeschosses mit über $42 \mu\text{g}/\text{m}^3$ und knapp $43 \mu\text{g}/\text{m}^3$ berechnet, auf

Höhe des 2. Obergeschosses werden $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nicht mehr erreicht, d. h. ab dem 2. Obergeschoss wird der Grenzwert von $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ NO_2 -Immissionen im Jahresmittel nicht mehr erreicht und nicht mehr überschritten.

7.1.2 Feinstaub (PM10)

Die im Vergleich zur Planvariante 1 um 2 m nach Osten verschobenen südlichen Plangebäude haben geänderte Windverhältnisse zur Folge, die sich wiederum auf die Verteilung der PM10-Konzentrationen auswirken. **Abb. 7.2** zeigt die jahresmittleren PM10-Konzentrationen im Planfall der Variante 3. Veränderungen in den PM10-Konzentrationen betreffen nur die direkte Umgebung des Plangebietes und das Plangebiet selbst, wobei die Veränderungen sehr gering sind und in beurteilungsrelevanten Bereichen keine Grenzwerte erreicht oder überschritten werden.

Zum Schutz der menschlichen Gesundheit ist entscheidend, ob die ermittelten Immissionen zu Überschreitungen der Grenzwerte an für die Beurteilung relevanter Bebauung führen. Der PM10-Grenzwert von $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ im Jahresmittel zum Schutz der menschlichen Gesundheit wird im Planfall der Variante 3 an der bestehenden und geplanten Bebauung im Betrachtungsgebiet entsprechend den Berechnungen nicht erreicht und nicht überschritten. Der jahresmittlere Schwellenwert von $29 \mu\text{g}/\text{m}^3$ zur Ableitung der Kurzzeitbelastung wird im Planfall der Variante 3 an der bestehenden und geplanten Bebauung ebenfalls nicht erreicht und nicht überschritten.



8 LITERATUR

22. BImSchV (2007): Zweiundzwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, Verordnung über Immissionswerte für Schadstoffe in der Luft vom 11. September 2002 (BGBl. I S. 3626), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 27. Februar 2007 (BGBl. I S. 241) (mit Erscheinen der 39. BImSchV zurückgezogen).
23. BImSchV (1996): Dreiundzwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über die Festlegung von Konzentrationswerten - 23. BImSchV). In: BGBl. I, Nr. 66, S. 1962 (mit Erscheinen der 33. BImSchV zurückgezogen).
33. BImSchV. (2004): Dreiunddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung zur Verminderung von Sommersmog, Versauerung und Nährstoffeinträgen – 33. BImSchV). BGBl I, Nr. 36, S. 1612-1625 vom 20.07.2004 (mit Erscheinen der 39. BImSchV zurückgezogen).
39. BImSchV (2010): Neununddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes. Luftqualitätsrichtlinie der EU durch Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen (39. BImSchV) und BImSchG – Änderung in deutsches Recht umgesetzt. Im Internet unter www.bmu.de
- Ackermann + Raff, 2019: Machbarkeitsstudie KSK Böblingen. 30.07.2019.
- BAST (1986): Straßenverkehrszählungen 1985 in der Bundesrepublik Deutschland. Erhebungs- und Hochrechnungsmethodik. Schriftenreihe Straßenverkehrszählungen, Heft 36. Im Auftrag des Bundesministers für Verkehr, Bergisch Gladbach, 1986. Hrsg.: Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch Gladbach.
- BAST (2005): PM10-Emissionen an Außerortsstraßen – mit Zusatzuntersuchung zum Vergleich der PM10-Konzentrationen aus Messungen an der A 1 Hamburg und Ausbreitungsrechnungen. Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Verkehrstechnik, Heft V 125, Bergisch-Gladbach, Juni 2005.
- De Leeuw, F., Horálek, J. (2009): Assessment of health impacts of exposure to PM2.5 at a European level. ETC/ACC Technical Paper 2009/1. European Topic Centre on Air and Climate Change, June 2009.
- Düring, I., Bächlin, W., Ketzler, M., Baum, A., Friedrich, U., Würzler, S. (2011): A new simplified NO/NO₂ conversion model under consideration of direct NO₂-emissions. Meteorologische Zeitschrift, Vol. 20 067-073, February 2011.

- EG-Richtlinie 2008/50/EG (2008): Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21.05.2008 über Luftqualität und saubere Luft für Europa. Amtsblatt der Europäischen Union vom 11.06.2008, Nr. L152/1.
- Eichhorn, J. (2011): MISKAM - Handbuch zu Version 6. Giese-Eichhorn Umweltmeteorologische Software. Wackersheim, November 2011.
- Eichhorn, J. und A. Kniffka (2010): The numerical flow model MISKAM: State of development and evaluation of the basic version. Meteorologische Zeitschrift 19(1), 81-90.
- EU-Richtlinie 2008/50/EG (2008): Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21.05.2008 über Luftqualität und saubere Luft für Europa. Amtsblatt der Europäischen Union vom 11.06.2008, Nr. L152/1.
- Flassak, Th., Bächlin, W., Bösing, R., Blazek, R., Schädler, G., Lohmeyer, A. (1996): Einfluss der Eingangsparameter auf berechnete Immissionswerte für KFZ-Abgase - Sensitivitätsanalyse. In: FZKA PEF-Bericht 150, Forschungszentrum Karlsruhe.
- Gehrig, R., Hill, M., Buchmann, B., Imhof, D., Weingartner, E., Baltensperger, U. (2003): Verifikation von PM10-Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs. Abschlussbericht der Eidgenössischen Materialprüfungs- und Forschungsanstalt (EMPA) und des Paul Scherrer Instituts (PSI) zum Forschungsprojekt ASTRA 2000/415. Juli 2003.
- Hausberger et al.: PHEM (Passenger car and heavy duty emission model). Technische Universität Graz, Institut für Verbrennungskraftmaschinen und Thermodynamik.
- Israël, G.W., Pesch, M., Schlums, C. (1994): Bedeutung des Reifenabriebs für die Rußemission des Kfz-Verkehrs. In: Staub - Reinhaltung der Luft 54, S. 423-430. Springer-Verlag, Berlin.
- Klingenberg, H., Schürmann, D., Lies, K.-H. (1991): Dieselmotorabgas - Entstehung und Messung. In: VDI-Bericht Nr. 888, S. 119-131.
- Kühlwein, Jörg (2004): Unsicherheiten bei der rechnerischen Ermittlung von Schadstoffemissionen des Straßenverkehrs und Anforderungen an zukünftige Modelle. Dissertation, Institut für Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung (IER) der Universität Stuttgart, 20. September 2004.
- Lohmeyer, A., Nagel, T., Clai, G., Düring, I., Öttl, D. (2000): Bestimmung von Kurzzeitbelastungswerten, Immissionen gut vorhergesagt. In: Umwelt, kommunale ökologische Briefe Nr. 01/05.01.2000, Raabe-Verlag, Berlin.
- LUBW (2010-2019): Jahreskenngrößen der Luftschadstoff-Messwerte in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ an Stationen des Landesmessnetzes Baden-Württemberg. Im Internet unter www.lubw.baden-wuerttemberg.de.

- LUA NRW (2006): Jahresbericht 2005, Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen, Essen, seit 01.01.2007 Landesamt für Umwelt, Natur und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV NRW), Februar 2006, www.lanuv.nrw.de.
- Richter-Richard, 2019: Stadt Leonberg – Machbarkeitsstudie zum Umbau der Sonnenkreuzung. 10.05.2019.
- RLuS (2012): Richtlinien zur Ermittlung der Luftqualität an Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung – RLuS 2012. Hrsg.: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Arbeitsgruppe Straßenentwurf, veröffentlicht 2013.
- Röckle, R., Richter, C.-J. (1995): Ermittlung des Strömungs- und Konzentrationsfeldes im Nahfeld typischer Gebäudekonfigurationen - Modellrechnungen -. Abschlussbericht PEF 92/007/02, Forschungszentrum Karlsruhe.
- Schädler, G., Bächlin, W., Lohmeyer, A., van Wees, T. (1996): Vergleich und Bewertung derzeit verfügbarer mikroskaliger Strömungs- und Ausbreitungsmodelle. In: Berichte Umweltforschung Baden-Württemberg (FZKA-PEF 138). <http://bwplus.fzk.de>
- TREMODO (2010): TREMOD – Transport Emission Model: Fortschreibung und Erweiterung "Daten- und Rechenmodell: Energieverbrauch und Schadstoffemissionen des motorisierten Verkehrs in Deutschland 1960-2030". Im Auftrag des Umweltbundesamtes, FKZ 3707 45 101, Version 5.1, ifeu - Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg. 2010.
- UBA (2019): Handbuch Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs. Version 4.1 / August 2019. Hrsg.: Umweltbundesamt, Berlin. www.hbefa.net.
- UMK (2004): Partikelemissionen des Straßenverkehrs. Endbericht der UMK AG „Umwelt und Verkehr“. Oktober 2004.
- VDI (2003): Umweltmeteorologie - Kfz-Emissionsbestimmung – Luftbeimengungen. VDI-Richtlinie VDI 3782 Blatt 7. Hrsg.: Kommission Reinhaltung der Luft (KRdL) im VDI und DIN – Normenausschuss, Düsseldorf, November 2003.
- VDI (2017): Umweltmeteorologie – Prognostische mikroskalige Windfeldmodelle – Evaluierung für Gebäude- und Hindernisumströmung. VDI-Richtlinie VDI 3783 Blatt 9. Hrsg.: Kommission Reinhaltung der Luft (KRdL) im VDI und DIN – Normenausschuss, Düsseldorf, Mai 2017.
- Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg (1997): Verordnung des Wirtschaftsministeriums über Garagen und Stellplätze Baden-Württemberg (Garagenverordnung - GaVO). 07.07.1997; letzte Änderung: 23.02.2017.

A N H A N G A 1
BEURTEILUNGSWERTE FÜR LUFTSCHADSTOFFKONZENTRATIONEN AN
KFZ-STRASSEN

A1 BEURTEILUNGSWERTE FÜR LUFTSCHADSTOFFKONZENTRATIONEN AN KFZ-STRASSEN

A1.1 Grenzwerte

Durch den Betrieb von Kraftfahrzeugen entstehen eine Vielzahl von Schadstoffen, welche die menschliche Gesundheit gefährden können, zum Beispiel Stickoxide (NO_x als Summe von NO und NO_2), Kohlenmonoxid (CO), Schwefeldioxid (SO_2), Benzol, Partikel, etc. Im vorliegenden Gutachten werden Konzentrationen beziehungsweise Immissionen von Luftschadstoffen ermittelt. Deren Angabe allein vermittelt jedoch weder Informationen darüber, welche Schadstoffe die wichtigsten sind, noch einen Eindruck vom Ausmaß der Luftverunreinigung im Einflussbereich einer Straße. Erst ein Vergleich der Schadstoffkonzentrationen mit schadstoffspezifischen Beurteilungswerten, zum Beispiel Grenz- oder Vorsorgewerten lässt Rückschlüsse auf die Luftqualität zu. Darauf wird im Folgenden eingegangen.

Grenzwerte sind rechtlich verbindliche Beurteilungswerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit, der Vegetation oder des Bodens, die einzuhalten sind und nicht überschritten werden dürfen. Die in Deutschland für den Einflussbereich von Straßen maßgebenden Grenzwerte sind in der 39. BImSchV (2010) benannt, dort als Immissionsgrenzwert bezeichnet. Bezüglich verkehrsbedingter Luftschadstoffe sind derzeit NO_2 , PM_{10} und $\text{PM}_{2.5}$ von Bedeutung, gelegentlich werden zusätzlich noch die Schadstoffe Benzol und Kohlenmonoxid betrachtet. Ruß wird nicht betrachtet, weil es nach Erscheinen der 33. BImSchV (2004) und dem damit erfolgten Zurückziehen der 23. BImSchV (1996) dafür keinen gesetzlichen Beurteilungswert mehr gibt. Ruß ist Bestandteil von PM_{10} und wird damit indirekt erfasst. Die Grenzwerte der 39. BImSchV sind in **Tab. A1.1** angegeben.

Ergänzend zu diesen Grenzwerten nennt die 39. BImSchV Toleranzmargen; das sind in jährlichen Stufen abnehmende Werte, um die der jeweilige Grenzwert innerhalb festgesetzter Fristen überschritten werden darf, ohne in Deutschland die Erstellung von Luftreinhalteplänen zu bedingen. Diese Werte werden als Übergangsbeurteilungswerte bezeichnet, sofern sie aufgrund der zeitlichen Zusammenhänge in den Betrachtungen der Planungen Berücksichtigung finden.

Zusätzliche Luftschadstoffe zu den genannten werden meist nicht betrachtet, da deren Immissionen in Deutschland typischerweise weit unterhalb der geltenden Grenzwerte liegen. In der 39. BImSchV (2010) werden auch Zielwerte für $\text{PM}_{2.5}$, Arsen, Kadmium, Nickel und Benzo(a)pyren (BaP) in der Luft als Gesamtgehalt in der PM_{10} -Fraktion über ein Kalender-

jahr gemittelt festgesetzt. Ein Zielwert ist die nach Möglichkeit in einem bestimmten Zeitraum zu erreichende Immissionskonzentration, um die schädlichen Einflüsse auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt insgesamt zu vermeiden, zu verhindern oder zu verringern. Die verkehrsbedingten Zusatzbelastungen dieser genannten Schadstoffe liegen selbst an stark befahrenen Hauptverkehrsstraßen meist deutlich unterhalb der Hintergrundbelastung und werden deshalb ebenfalls nicht mitbetrachtet.

Stoff	Mittelungszeit	Grenzwert	Geltungszeitpunkt
NO ₂	Stundenmittelwert	200 µg/m ³ maximal 18 Überschreitungen / Jahr	seit 2010
NO ₂	Jahresmittelwert	40 µg/m ³	seit 2010
Partikel (PM10)	Tagesmittelwert	50 µg/m ³ maximal 35 Überschreitungen / Jahr	seit 2005
Partikel (PM10)	Jahresmittelwert	40 µg/m ³	seit 2005
Partikel (PM2.5)	Jahresmittelwert	25 µg/m ³	seit 2015
Benzol	Jahresmittelwert	5 µg/m ³	seit 2010
Kohlenmonoxid (CO)	8 h gleitender Wert	10 mg/m ³	seit 2005

Tab. A1.1: Immissionsgrenzwerte nach 39. BImSchV (2010) für ausgewählte (verkehrsrelevante) Schadstoffe

Der Inhalt der am 11. Juni 2008 in Kraft getretenen EU-Luftqualitätsrichtlinie 2008/50/EG ist mit der 39. BImSchV in nationales Recht umgesetzt. In der 39. BImSchV wurden unter anderem die Inhalte der 22. BImSchV und 33. BImSchV zusammengefasst, sodass diese beiden BImSchV aufgehoben wurden. Ein neues Element der 39. BImSchV ist die Einführung eines Immissionsgrenzwertes für die Feinstaubfraktion PM2.5 (Partikel mit einem aerodynamischen Durchmesser kleiner gleich 2.5 µm), der ab dem 1. Januar 2015 einzuhalten ist.

A1.2 Vorsorgewerte

Da der Vergleich von Luftschadstoffkonzentrationen mit Grenzwerten allein noch nicht ausreichend ist, um eine Luftschadstoffkonzentration zu charakterisieren, gibt es zusätzlich zu den Grenzwerten so genannte Vorsorgewerte beziehungsweise Zielwerte zur langfristigen Verbesserung der Luftqualität.

In der 39. BImSchV wird ergänzend zur Einhaltung des Grenzwertes als nationales Ziel gefordert, ab dem Jahr 2015 den Indikator für die durchschnittliche PM_{2.5}-Exposition von 20 µg/m³ im Jahresmittel einzuhalten. Die durchschnittliche PM_{2.5}-Exposition für das Referenzjahr 2010 ist vom UBA festzustellen und basiert auf dem gleitenden Jahresmittelwert der Messstationen im städtischen und regionalen Hintergrund für die Jahre 2008 bis 2010. Ab dem Jahr 2020 soll als Zielwert eine reduzierte durchschnittliche PM_{2.5}-Exposition eingehalten werden. Das Reduktionsziel beträgt in Abhängigkeit vom Ausgangswert im Referenzjahr 2010 bis zu 20 %, mindestens jedoch soll das Ziel von 18 µg/m³ im Jahr 2020 erreicht werden.

A1.3 Europäische Richtlinien zur Bewertung von Luftschadstoffen

Die EU-Luftqualitätsrichtlinie 2008/50/EG ist mit ihrer Veröffentlichung im Amtsblatt der Europäischen Union am 11. Juni 2008 in Kraft getreten. Mit der 39. BImSchV hat die Bundesregierung die EU-Richtlinie weitgehend in nationales Recht umgesetzt.

Im Unterschied zur 39. BImSchV soll nach der EU-Luftqualitätsrichtlinie ab dem Jahr 2020 ein PM_{2.5}-Richtgrenzwert von 20 µg/m³ im Jahresmittel (Stufe 2 im Anhang XIV) zum Grenzwert werden. Im Jahr 2013 sollte dieser Richtgrenzwert von der EU-Kommission anhand zusätzlicher Informationen über die Auswirkungen auf Gesundheit und Umwelt, die technische Durchführbarkeit und die Erfahrungen mit dem Zielwert in den Mitgliedstaaten überprüft werden.

A N H A N G A 2
FEHLERDISKUSSION FÜR IMMISSIONSBERECHNUNG

A2 FEHLERDISKUSSION FÜR IMMISSIONSBERECHNUNG

Immissionsprognosen als Folge der Emissionen des KFZ-Verkehrs sind ebenso wie Messungen der Schadstoffkonzentrationen fehlerbehaftet. Bei der Frage nach der Zuverlässigkeit der Berechnungen und der Güte der Ergebnisse stehen meistens die Ausbreitungsmodelle im Vordergrund. Die berechneten Immissionen sind aber nicht nur abhängig von den Ausbreitungsmodellen, sondern auch von einer Reihe von Eingangsinformationen, wobei jede Einzelne dieser Größen einen mehr oder weniger großen Einfluss auf die prognostizierten Konzentrationen hat. Wesentliche Eingangsgrößen sind die Emissionen, die Bebauungsstruktur, meteorologische Daten und die Hintergrundbelastung.

Es ist nicht möglich, auf Basis der Fehlerbandbreiten aller Eingangsdaten und Rechenschritte eine klassische Fehlerberechnung durchzuführen, da die Fehlerbandbreite der einzelnen Parameter beziehungsweise Teilschritte nicht mit ausreichender Sicherheit bekannt sind. Es können jedoch für die einzelnen Modelle Vergleiche zwischen Naturmessungen und Rechnungen gezeigt werden, anhand derer der Anwender einen Eindruck über die Güte der Rechenergebnisse erlangen kann.

In einer Sensitivitätsstudie für das Projekt "Europäisches Forschungszentrum für Maßnahmen zur Luftreinhaltung - PEF" (Flassak et al., 1996) wird der Einfluss von Unschärfen der Eingangsgrößen betrachtet. Einen großen Einfluss auf die Immissionskenngrößen zeigen demnach die Eingangsparameter für die Emissionsberechnungen sowie die Bebauungsdichte, die lichten Abstände zwischen der Straßenrandbebauung und die Windrichtungsverteilung.

Hinsichtlich der Fehlerabschätzung für die KFZ-Emissionen ist anzufügen, dass die Emissionen im Straßenverkehr bislang nicht direkt gemessen, sondern über Modellrechnungen ermittelt werden. Die Genauigkeit der Emissionen ist unmittelbar abhängig von den Fehlerbandbreiten der Basisdaten, das heißt Verkehrsmengen, Emissionsfaktoren, Fahrleistungsverteilung, Verkehrsablauf.

Nach BASt (1986) liegt die Abweichung von manuell gezählten Verkehrsmengen (DTV) gegenüber simultan erhobenen Zählraten aus automatischen Dauerzählstellen bei circa 10 %.

Für die statistische Fehlerbandbreite der NO_x-Emissionsfaktoren mit warmem Motor findet man bei Kühlwein (2004) Abschätzungen von 10 % bis 20 % für Autobahnen beziehungs-

weise Innerortsstraßen. Aussagen über die statistischen Fehler bei der Berücksichtigung von Kaltstartkorrekturen sind nach Angaben des Autors nicht möglich.

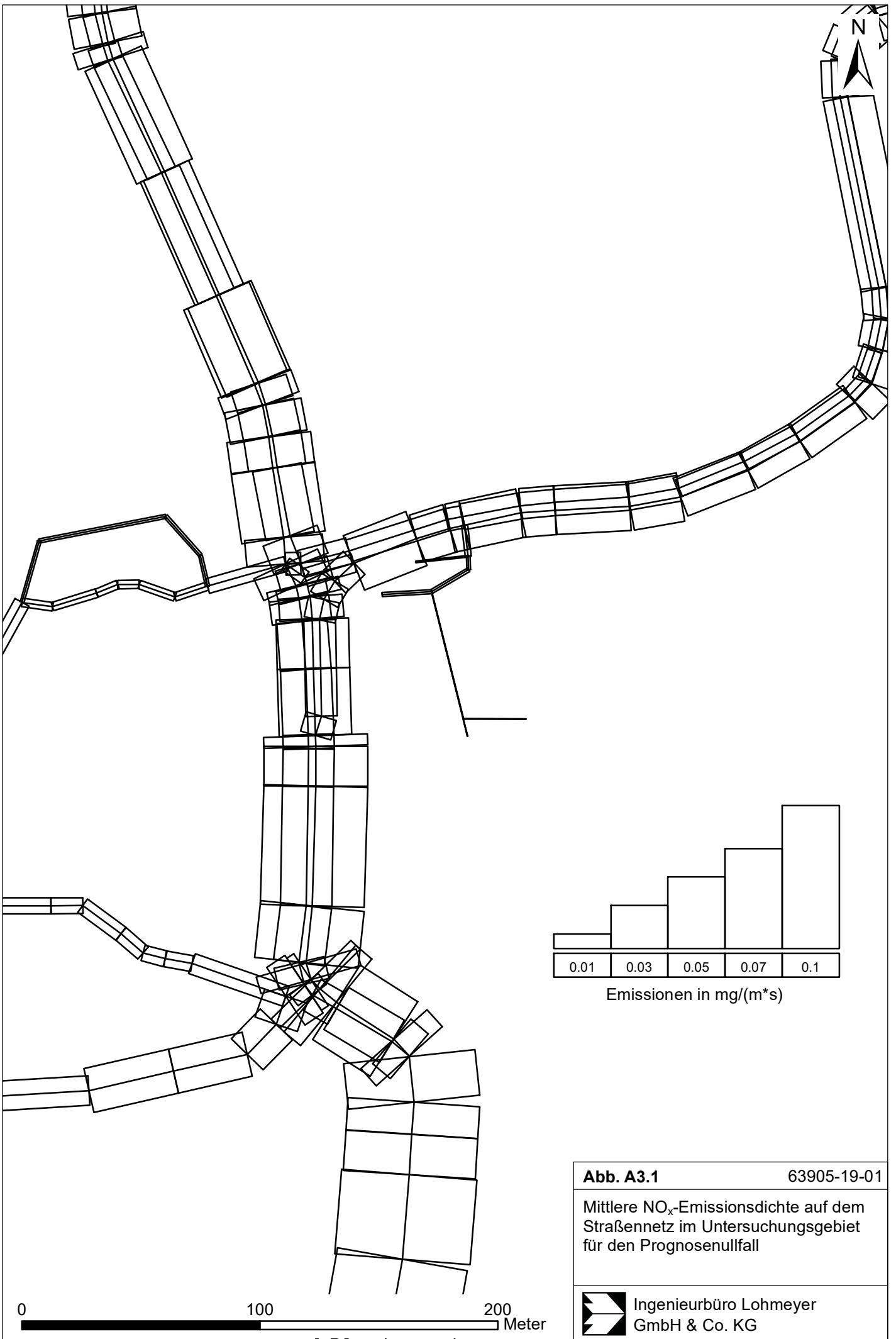
Für Emissionsfaktoren liegen derzeit noch keine statistischen Erhebungen über Fehlerbandbreiten vor. Deshalb wird vorläufig ein mittlerer Schätzwert von circa 20 % angenommen.

Weitere Fehlerquellen liegen in der Fahrleistungsverteilung innerhalb der nach Fahrzeugschichten aufgeschlüsselten Fahrzeugflotte, dem Anteil der mit nicht betriebswarmem Motor gestarteten Fahrzeuge (Kaltstartanteil) und der Modellierung des Verkehrsablaufs. Je nach betrachtetem Schadstoff haben diese Eingangsdaten einen unterschiedlich großen Einfluss auf die Emissionen. Untersuchungen haben beispielsweise gezeigt, dass die Emissionen, ermittelt über Standardwerte für die Anteile von leichten und schweren Nutzfahrzeugen und für die Tagesganglinien im Vergleich zu Emissionen, ermittelt unter Berücksichtigung entsprechender Daten, die durch Zählung erhoben wurden, Differenzen im Bereich von +/- 20 % aufweisen.

Die Güte von Ausbreitungsmodellierungen war Gegenstand weiterer PEF-Projekte (Röckle & Richter, 1995; Schädler et al., 1996). Schädler et al. führten einen ausführlichen Vergleich zwischen gemessenen Konzentrationskenngrößen in der Göttinger Straße, Hannover, und MISKAM-Rechenergebnissen durch. Die Abweichungen zwischen Mess- und Rechenergebnissen lagen im Bereich von 10 %, wobei die Eingangsdaten im Fall der Göttinger Straße sehr genau bekannt waren. Bei größeren Unsicherheiten in den Eingangsdaten sind höhere Rechenunsicherheiten zu erwarten. Dieser Vergleich zwischen Mess- und Rechenergebnissen dient der Validierung des Modells, wobei anzumerken ist, dass sowohl Messung als auch Rechnung fehlerbehaftet sind.

Hinzuzufügen ist, dass der Fehler der Emissionen sich direkt auf die berechnete Zusatzbelastung auswirkt, nicht aber auf die Hintergrundbelastung, das heißt dass die Auswirkungen auf die Gesamtmissionsbelastung geringer sind.

A N H A N G A 3
EMISSIONEN DER STRASSENABSCHNITTE



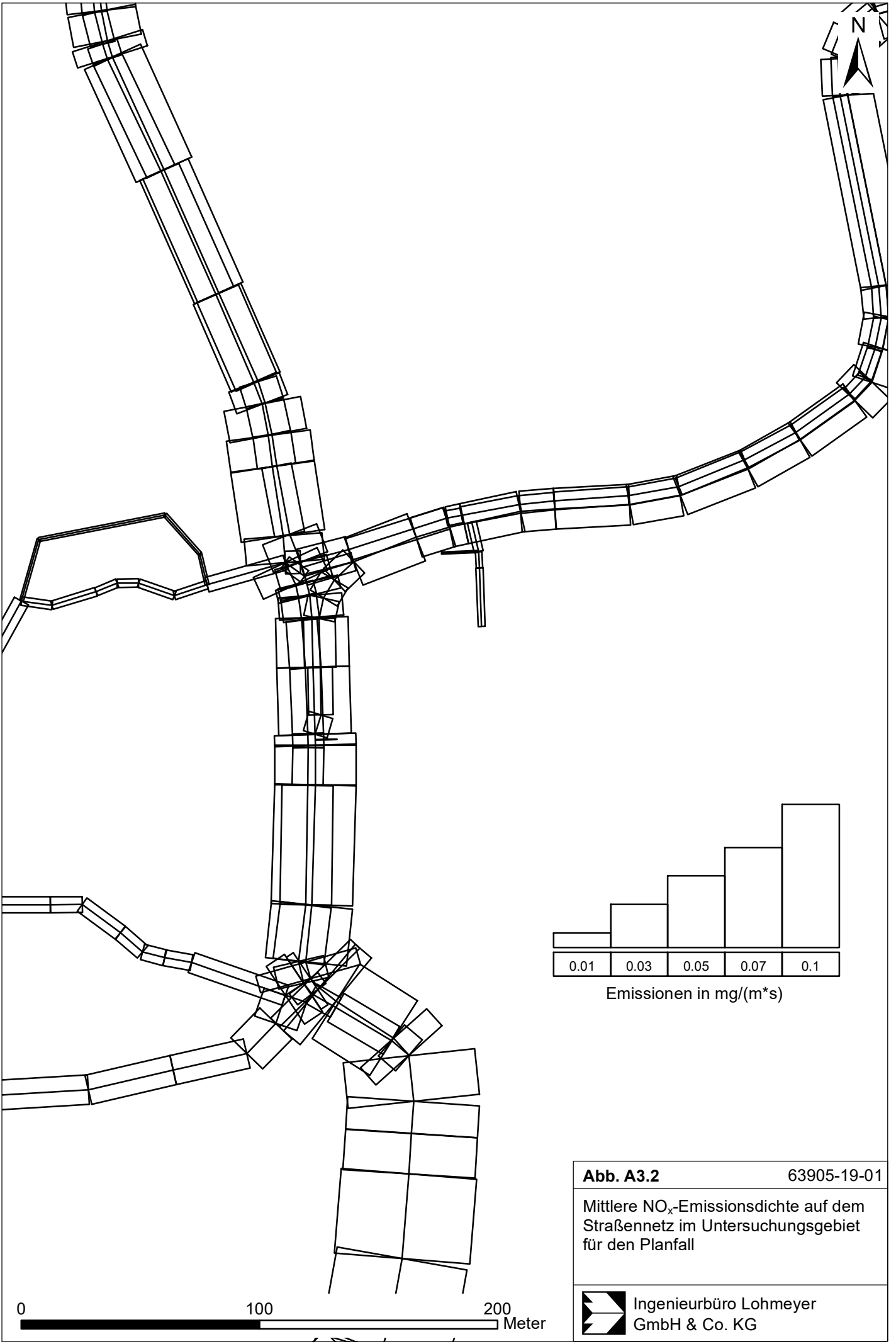


Abb. A3.2 63905-19-01

Mittlere NO_x-Emissionsdichte auf dem Straßennetz im Untersuchungsgebiet für den Planfall

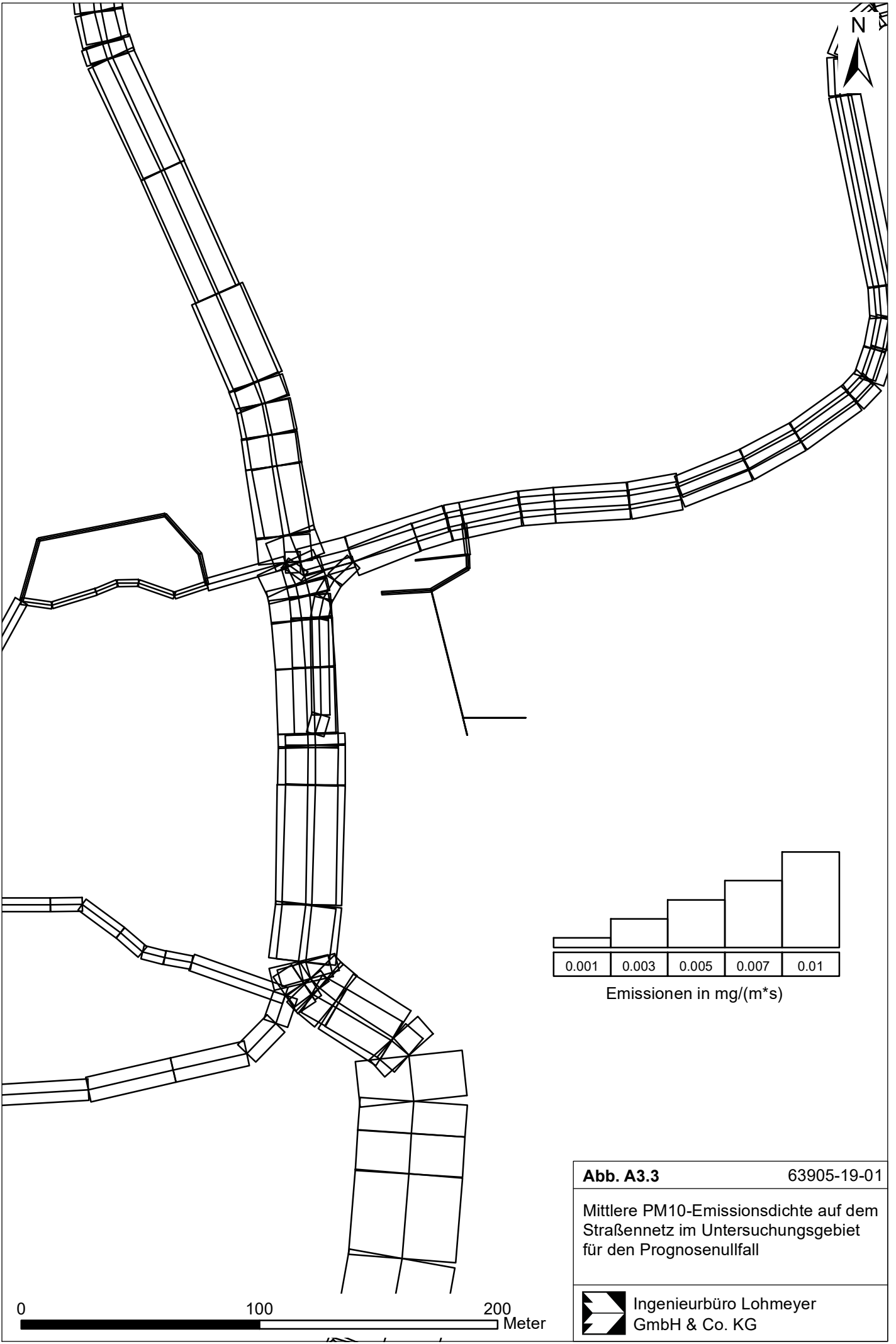



Abb. A3.3 63905-19-01

Mittlere PM10-Emissionsdichte auf dem Straßennetz im Untersuchungsgebiet für den Prognose Nullfall

 Ingenieurbüro Lohmeyer GmbH & Co. KG

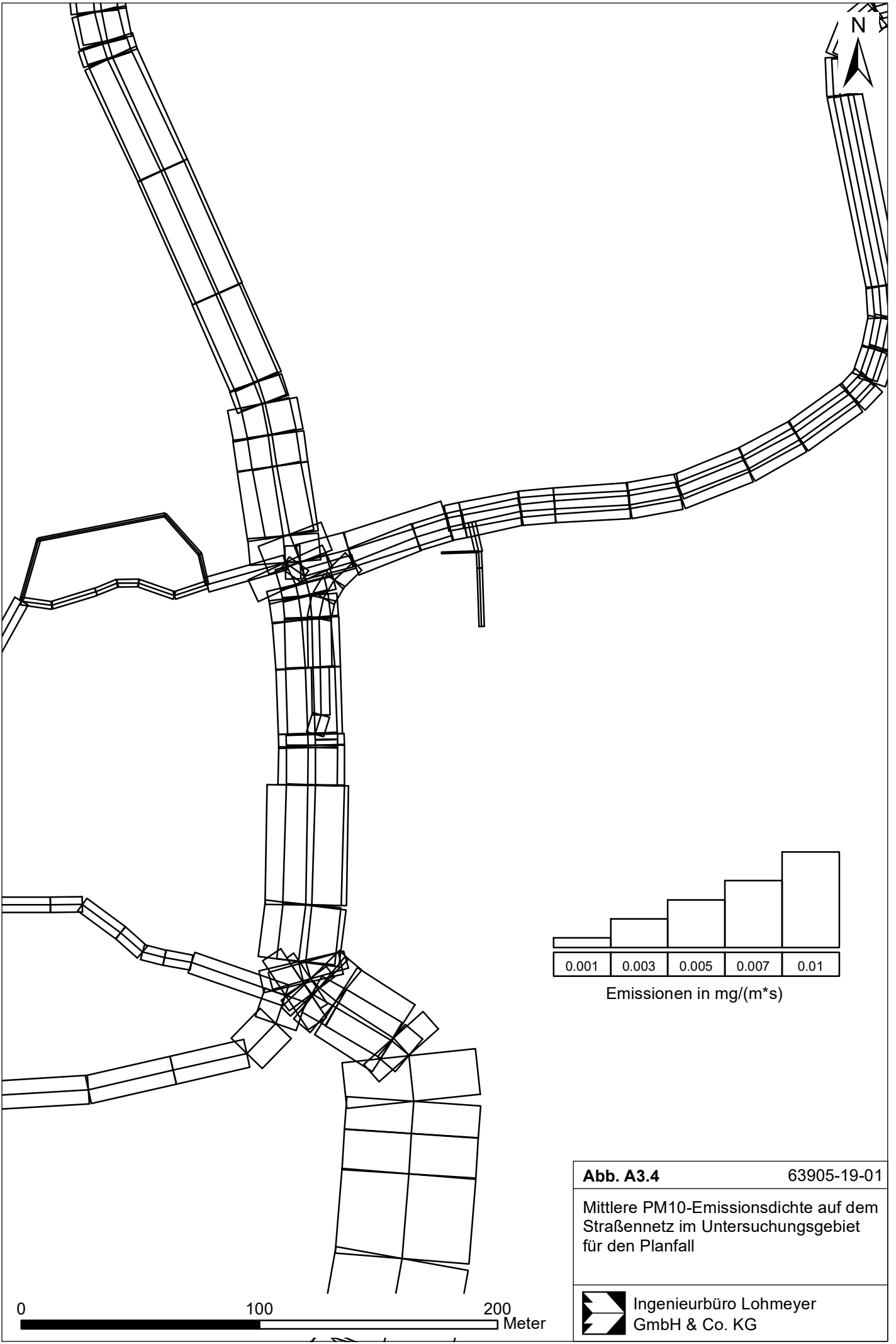


Abb. A3.4

63905-19-01

Mittlere PM10-Emissionsdichte auf dem Straßennetz im Untersuchungsgebiet für den Planfall



Ingenieurbüro Lohmeyer
GmbH & Co. KG



An der Rossweid 3, D – 76229 Karlsruhe

Telefon: +49 (0) 721 / 625 10 - 0

Telefax: +49 (0) 721 / 625 10 - 30

E-Mail: info.ka@lohmeyer.de

URL: www.lohmeyer.de

Leitung: Dr.-Ing. Thomas Flassak

Unser Zeichen
63905-19-01-BB

Karlsruhe, den
25.08.2021

Neubebauungen im Bereich des Areals der Kreissparkasse Böblingen in Leonberg - Stellungnahme zum Luftschadstoffgutachten

Für die Planungen der Neubebauung im Bereich des Areals der Kreissparkasse in Leonberg liegt das von Lohmeyer im Januar 2020 erstellte Luftschadstoffgutachten vor und beschreibt die prognostizierten Immissionen im Bereich der Grabenstraße und Stuttgarter Straße. Dafür wurde das Prognosejahr 2025 entsprechend der angestrebten Fertigstellung des Planvorhabens betrachtet.

Im Hinblick auf die Fertigstellung der Auslegungsunterlagen für den Bebauungsplan ist nun ergänzend eine Aussage gefordert, die die Auswirkungen der geplanten Bebauung hinsichtlich der Luftschadstoffe für das zukünftige Prognosejahr 2030 abschätzt. Dafür sind einerseits mögliche Entwicklungen der Verkehrszunahme anzusetzen und andererseits liegen abweichende Planungen für den ruhenden Verkehr vor mit einer geplanten mechanischen Belüftung der zweigeschossigen Tiefgarage unter der Sparkasse sowie insgesamt verringerter Stellplatzanzahl.

Für diese Ausarbeitung wird eine mit dem bestehenden Luftschadstoffgutachten (Lohmeyer, 2020) vergleichbare Vorgehensweise gewählt. Damit wird für das Prognosejahr 2030 eine Erhöhung des Kfz-Verkehrs um ca. 5 % gegenüber dem Prognosejahr 2025 angenommen. Die Emissionsbestimmung erfolgt mit Anwendung der Emissionsdatenbank „Handbuch Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs“ (Version 4.1); darin wird sowohl die zeitliche Entwicklung der Kfz-Flottenzusammensetzung als auch die Einführung emissionsgeminderter Motorenkonzepte berücksichtigt. Damit wird für das Bezugsjahr 2030 gegenüber dem Bezugsjahr 2025 eine weitere Verringerung der spezifischen motorbedingten Emissionen der mittleren Fahrzeugflotte prognostiziert.

Für das Betrachtungsgebiet am Areal der Kreissparkasse Leonberg ergeben sich damit folgende Zusammenhänge: für den Straßenverkehr ergeben sich bei der angesetzten 5 %-igen Verkehrszunahme im Untersuchungsgebiet Abnahmen der NO_x-Emissionen um etwa 33 % und Abnahmen der direkten motorbedingten NO_{2d}-Emissionen um etwa 35 % für das Prognosejahr 2030 gegenüber 2025. Dementsprechend wird auch der verkehrsbedingte NO₂-Immissionsbeitrag, d. h. die Zusatzbelastung im Betrachtungsgebiet verringert. Für PM10 wird

zwar eine Verringerung der motorbedingten Emissionen aus HBEFA 4.1 ausgelesen aber keine Änderung der spezifischen nicht motorbedingten Emissionen (Abrieb, Aufwirbelung), sodass für das Untersuchungsgebiet eine Zunahme der verkehrsbedingten PM10-Emissionen um etwa 2.3 % im Prognosejahr 2030 gegenüber 2025 prognostiziert wird.

Für die Tiefgaragen sind nach aktueller Planung (Planungsstand Anfang August 2021) insgesamt etwas weniger Stellplätze geplant (166 Stellplätze) als im vorliegenden Gutachten von Lohmeyer aus dem Januar 2020 (192 Stellplätze) angenommen, bei vergleichbarer Anzahl an oberirdischen Stellplätzen für Kurzparker. Dementsprechend ergeben sich im Vergleich zum Straßenverkehr prozentual größere Abnahmen der NO_x- und NO_{2d}-Emissionen, sowie eine geringe Abnahme der PM10-Emissionen, sodass in Bezug auf die Stellplätze eine konservative Vorgehensweise für das Prognosejahr 2025 vorliegt.

In dem bestehenden Luftschadstoffgutachten (Lohmeyer, 2020) liegt für den betrachteten Planfall der Variante 3 im Prognosejahr 2025 die maximale NO₂-Gesamtbelastung an der westlichen Randbebauung der Grabenstraße bei knapp 46 µg/m³ im Jahresmittel unter Berücksichtigung der angesetzten Hintergrundbelastung von 25 µg/m³ (Bezugsjahr 2018/2025). Für das Prognosejahr 2030 ergibt sich dort bei unverändert angenommener Hintergrundbelastung und einer Verringerung der verkehrsbedingten Zusatzbelastung um 33 % eine NO₂-Gesamtbelastung von ca. 39 µg/m³ an der Randbebauung der Grabenstraße, sodass auch dort der NO₂-Grenzwert von 40 µg/m³ im Jahresmittel nicht mehr überschritten wird.

Die maximale PM10-Gesamtbelastung liegt für den betrachteten Planfall der Variante 3 im Prognosejahr 2025 an der westlichen Randbebauung der Grabenstraße bei knapp 26 µg/m³ im Jahresmittel unter Berücksichtigung der angesetzten Hintergrundbelastung von 17 µg/m³ (Bezugsjahr 2018/2025). Für das Prognosejahr 2030 ergibt sich dort bei unverändert angenommener Hintergrundbelastung und einer Erhöhung der verkehrsbedingten Zusatzbelastung um 2.3 % eine PM10-Gesamtbelastung von weniger als 27 µg/m³ an der Randbebauung der Grabenstraße, sodass weder der PM10-Grenzwert von 40 µg/m³ im Jahresmittel noch der jahresmittlere Schwellenwert von 29 µg/m³ zur Ableitung der Kurzzeitbelastung an der bestehenden und geplanten Bebauung erreicht oder überschritten wird.

Für die Stellplatzanlagen mit natürlicher Be- und Entlüftung sind gegenüber den Betrachtungen im vorliegenden Luftschadstoffgutachten an den Entlüftungsöffnungen für das Prognosejahr 2030 verringerte Immissionsbeiträge prognostiziert, wobei schon im Planfall 2025 dort die Immissionen nicht durch die Garagenabluftbeiträge dominiert werden. Für die Tiefgarage unter der Kreissparkasse wird nun eine zentrale mechanische Entlüftung mit einer bodennahen Freisetzung an der Stuttgarter Straße geplant. Die zentrale Freisetzung der gesamten Abluft dieser Tiefgarage bewirkt eine relativ deutliche punktuelle Erhöhung der verkehrsbedingten Konzentrationen; bei einer Freisetzung unterhalb der Höhe des Dachniveaus umliegender Gebäude sind dort immissionsseitige Konflikte mit den Beurteilungswerten nicht auszuschließen.

Ergänzend ist anzumerken, dass die gewählten Ansätze einer für zukünftige Jahre gleichbleibenden Hintergrundbelastung als konservative Ansätze aufzufassen sind und die immissionsseitigen Aussagen damit auf der „sicheren Seite“ liegen. Die Luftmessdaten in der Umgebung von Leonberg zeigen in den letzten beiden Jahren zurückgehende Konzentrationen auf. Interpretationen der NO₂-Messdaten hinsichtlich möglicher Entwicklungen sind jedoch mit Vorsicht zu versehen, da in den letzten Jahren in der Region Stuttgart einerseits Maßnahmen der Luftreinhalteplanung mit entsprechend verringerten verkehrsbedingten Luftschadstoffbeiträgen ergriffen wurden, im Jahr 2019 überdurchschnittlich günstige Ausbreitungsbedingungen in Baden-Württemberg vorlagen und das Jahr 2020 außergewöhnliche Entwicklungen aufgrund intensiver Einschränkungen des öffentlichen und wirtschaftlichen Lebens aufwies. Wenn sich eine Verringerung der Hintergrundbelastung mit den Jahren einstellt, wird auch die Gesamtbelastung verringert und führt zu Konzentrationen, die geringer sind gegenüber den oben genannten für die Prognose 2030.

Artenschutzrechtliche Habitatpotenzialanalyse Leonberg Sonnenkreuzung Kreisparkasse



April 2019

Auftraggeber:

Stadtverwaltung Leonberg - Planungsamt
Abteilung Stadtentwicklung und Umweltplanung
Belforter Platz 1
71229 Leonberg

Auftragnehmer:

*Peter-Christian Quetz, Dipl.-Biol.
Gutachten Ökologie Ornithologie
Essigweg 1A · 70565 Stuttgart
T. 0711.741785/0152.54343911
Natur-Voegel.QUETZ@online.de*

Inhalt

1	Einleitung, Planungsvorhaben und Aufgabenstellung	3
Abb. 1	Lage des Planungs- und Untersuchungsgebiets Kreissparkasse Leonberg, Grabenstraße/Stuttgarter Straße (Sonnenkreuzung)	4
2	Lage, Beschreibung und wesentliche Strukturmerkmale des Untersuchungsgebiets	5
3	Habitatstrukturen, Artenbestand und Artenpotenzial	6
Abb. 2	Abgrenzung des Untersuchungsgebiets Kreissparkasse Leonberg, Grabenstraße/Stuttgarter Straße (Sonnenkreuzung)	6
4	Prüfung auf Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten	8
5	Untersuchungsbedarf	9
6	Mögliche Verbotstatbestände, Eingriffsminimierung und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen	9
6.1	Zusammenfassung der notwendigen Maßnahmen	11
Abb. 3	Untersuchungsgebiet Kreissparkasse Leonberg Grabenstraße/ Stuttgarter Straße mit Bäumen über 25 cm BHD	12
7	Literatur und Quellen	13
8	Ablaufschema für die artenschutzrechtliche Prüfung	15
9	Prüflisten der FFH-Anhang IV-Arten und der europäischen Vogelarten nach der Vogelschutzrichtlinie in Baden-Württemberg	16
9.1	FFH-Anhang IV-Arten in Baden-Württemberg	16
9.2	Europäische Vogelarten nach der Vogelschutzrichtlinie in Baden-Württemberg	20
10	Fotodokumentation	25

1 Einleitung, Planungsvorhaben und Aufgabenstellung

Die Kreissparkasse Leonberg will ihre Gebäude an der Sonnenkreuzung im Zentrum Leonbergs, Grabenstraße/Ecke Stuttgarter Straße, abreißen und eine größere wohnbauliche Entwicklung ermöglichen.

Die Fläche umfasst das Geschäftsgebäude der Kreissparkasse Leonberg, Grabenstraße 20, und das Forum, Veranstaltungssaal, Grabenstraße 20-1, sowie das Wohnhaus Untere Burghalde 6, außerdem ein kleines Gartengrundstück sowie Parkplätze und Zufahrten

Auf den Grundstücken sind mehrere größere Bäume, darunter eine außergewöhnlich große Kastanie sowie drei Trompetenbäume, Walnussbäume, Obst- und andere Laubbäume vorhanden.

Mit den Eingriffen in dieses Areal - dem Abriss von Gebäuden und der möglichen Rodung von Baum- und Gehölzbeständen - sind möglicherweise Verluste von Lebensräumen artenschutzrechtlich relevanter Tierarten verbunden, die nach dem Bundesnaturschutzgesetz verboten sind.

Nach den Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes ist eine Berücksichtigung artenschutzfachlicher Belange im Rahmen des Verfahrens notwendig, deshalb war die Erstellung einer artenschutzrechtlichen Habitatpotentialanalyse (Relevanzuntersuchung) zu der oben genannten Planung zwingend erforderlich, um Konflikte mit dem Artenschutz und mögliche Beeinträchtigungen durch die geplanten Eingriffe auf den Artenbestand ausschließen oder durch entsprechende Maßnahmen vermeiden bzw. vermindern und ggf. ausgleichen zu können.

Bei diesen möglichen artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz handelt es sich um die Tötung von Individuen oder Entwicklungsformen besonders geschützter Vogel- und anderer Tierarten (§ 44 Abs. 1 Ziff. 1 BNatSchG), um die erhebliche Beeinträchtigung der lokalen Population einer betroffenen Tierart bzw. des günstigen Erhaltungszustands dieser Art (§ 44 Abs. 1 Ziff. 2 BNatSchG) sowie um die Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Ziff. 3 BNatSchG).

Um eine Erhebung der Habitatstrukturen durchzuführen und festzustellen, ob Anhaltspunkte für das Vorkommen europarechtlich geschützter Arten oder das Vorhandensein von artenschutzrelevanten Strukturen, von Nist- und Ruhestätten oder Quartieren entsprechend der Lebensraumansprüche der betroffenen Arten vorhanden sind, wurden Geländeerfassungen am 9.1., 13.2. und 19.3.2019 durchgeführt.

Aus den Ergebnissen der Untersuchung, zusätzlichen Recherchen und der Auswertung von Unterlagen - vorhandene Kartierungen und Grundlagenwerke sowie Befragung lokaler Fachleute - konnten eine Aussage und die Bewertung zum artenschutzrechtlichen Potenzial und zum Vorkommen relevanter Tier- und Pflanzenarten getroffen werden.

Die Grundlage für die Habitatpotenzialanalyse bzw. die artenschutzrechtliche Bewertung

bestand zunächst in der Erhebung und Dokumentation der Habitatstrukturen für die europarechtlich geschützten Arten im Rahmen der Untersuchung bei den o.g. Ortsterminen und die Abschätzung des Vorkommens geschützter Arten.

Mögliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG durch die vorgesehenen Eingriffe waren abzuschätzen und erforderliche Maßnahmen zur Eingriffsminimierung und evtl. zur Kompensation auf der Grundlage des Bundesnaturschutzgesetzes vorzuschlagen, um das Eintreten von Verbotstatbeständen zu vermeiden bzw. auszugleichen, sowie ggfs. den notwendigen Untersuchungsbedarf festlegen zu können.

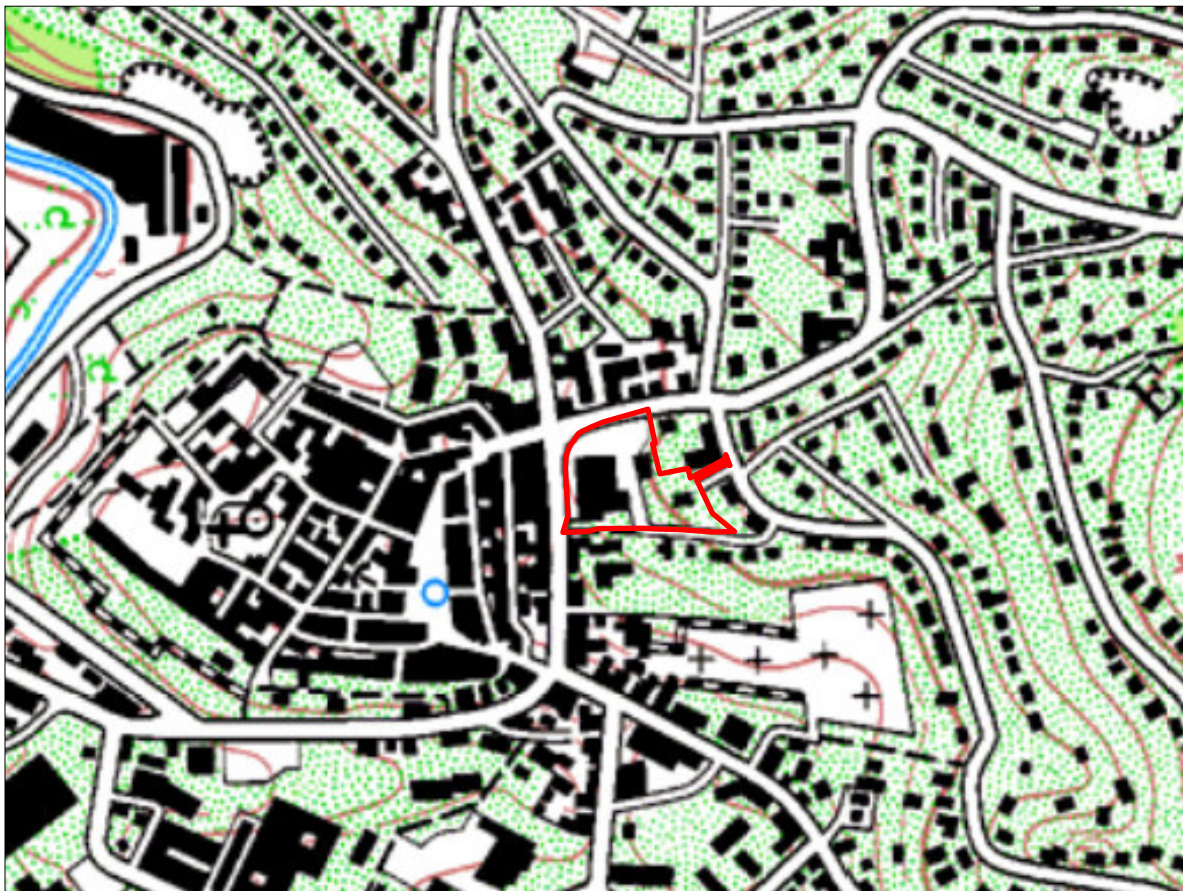


Abb. 1: Lage des Planungs- und Untersuchungsgebiets Kreissparkasse Leonberg Grabenstraße/ Stuttgarter Straße (Sonnenkreuzung)

2 Lage, Beschreibung und wesentliche Strukturmerkmale des Untersuchungsgebiets

Das Planungsgebiet befindet sich im nördlichen Teil der Kernstadt der großen Kreisstadt Leonberg (Landkreis Böblingen), am östlichen Rand der Altstadt, an der sogenannten Sonnenkreuzung. Es wird westlich von der Grabenstraße und nördlich von der Stuttgarter

Straße begrenzt. Südlich verläuft die Anliegerstraße Im Sonnenrain und östlich die Untere Burghalde.

Das rund 7.000 m² große Areal umfasst das Flurstück 163 mit der Hauptstelle der Kreissparkasse Böblingen, Filiale Leonberg, Grabenstraße 20, und dem Sparkassen-Forum, Veranstaltungssaal, Grabenstraße 20-1, östlich anschließend das Flurstück 164/4 mit einem leer stehenden Wohnhaus und einer Garage, Untere Burghalde 6, sowie das Flurstück 164/15, ein kleines Gartengrundstück mit Rasenfläche, Gehölzen und Steingartenbeet.

Zur Stuttgarter Straße hin, Flurstücke 165/1 + 165/7, und im rückwärtigen Grundstücksteil bzw. zwischen den Gebäuden befinden sich Parkplätze und Garagen mit einer Zufahrt.

Der in den 1960er Jahren errichtete Gebäudekomplex der Kreissparkasse umfasst ein dreigeschossiges Gebäude mit Flachdach und einen umlaufenden vollständig verglasten eingeschossigen Flachbau sowie das ebenfalls verglaste eingeschossige Forum genannte Gebäude.

Das Wohnhaus, eingeschossig und mit ausgebautem Dach, weist auf beiden Seiten des Satteldachs Gaubenfenster auf, die auf der südlichen Seite mit Rollläden und Rolllädenkästen ausgestattet sind. Auch die Fenster auf der westlichen Fassadenseite weisen Rollläden auf, während die Fenster auf der östlichen und der südlichen Fassadenseite mit Fensterläden ausgestattet sind.

Zusätzlich in den Geltungsbereich integriert ist ein schmaler Zugang von der Unteren Burghalde zu dem Grundstück Haus-Nr. 6.

Auf den Grundstücken sind mehrere größere Bäume vorhanden, darunter eine außergewöhnlich große ausladende Kastanie mit ausgeprägten Baumhöhlen und aufgehängten Nistkästen sowie ein 2-stämmiger Walnuss und zwei Trompetenbäume im Gartenbereich der Sparkassengebäude. Der westliche Rand des Grundstücks, zum Straßenraum der Grabenstraße hin, wird von fünf jüngeren Spitzahornbäumen gesäumt und zur Stuttgarter Straße hin befinden sich drei Platanen.

Zwischen den Sparkassengebäuden und auf dem Grundstück des Wohnhauses befinden sich ein weiterer Trompetenbaum, zwei Walnuss- und fünf Spitzahornbäume sowie einzelne Exemplare an Birne, Hainbuche, Birke, Linde, Fichte u.a. im Bereich eines z.T. dicht zugewachsenen Gehölz- und Strauchbestands am östlichen Rand des Flurstücks 164/4.

Neben einheimischen Gehölz- und Straucharten dominieren auf dem Gelände der Kreissparkasse vor allem Eiben, Thuja, Kirschlorbeer, Forsythie, Cotoneaster und andere Koniferen und nicht einheimische Gehölzarten.

Schutzgebiete, besonders geschützte und nach § 33 Naturschutzgesetz kartierte Biotope oder Naturdenkmäler sind in diesem Innenstadtgebiet nicht vorhanden.

Die Kreissparkasse will ihr Leonberger Direktionsgebäude und das Sparkassen-Forum einschließlich des Wohnhauses abreißen. Sparkasse und Forum sollen in veränderter

Form wieder aufgebaut, außerdem ist geplant, auf dem Gelände Wohnungen zu errichten und anschließend zu vermieten.

3 Habitatstrukturen, Artenbestand und Artenpotenzial

Die Untersuchung des Gebiets und die Erhebung der artenschutzrelevanten Biotop- und Habitatstrukturen, der potenziellen Lebensräume und die Erfassung des Artenpotenzials sowie die Fotodokumentation erfolgten am 9.1., 13.2. und 19.3.2019.

Dabei wurde der Geltungsbereich insbesondere auf potenzielle Habitate für die artenschutzrechtlich relevanten Vögel und Fledermäuse sowie andere mögliche Tierarten und

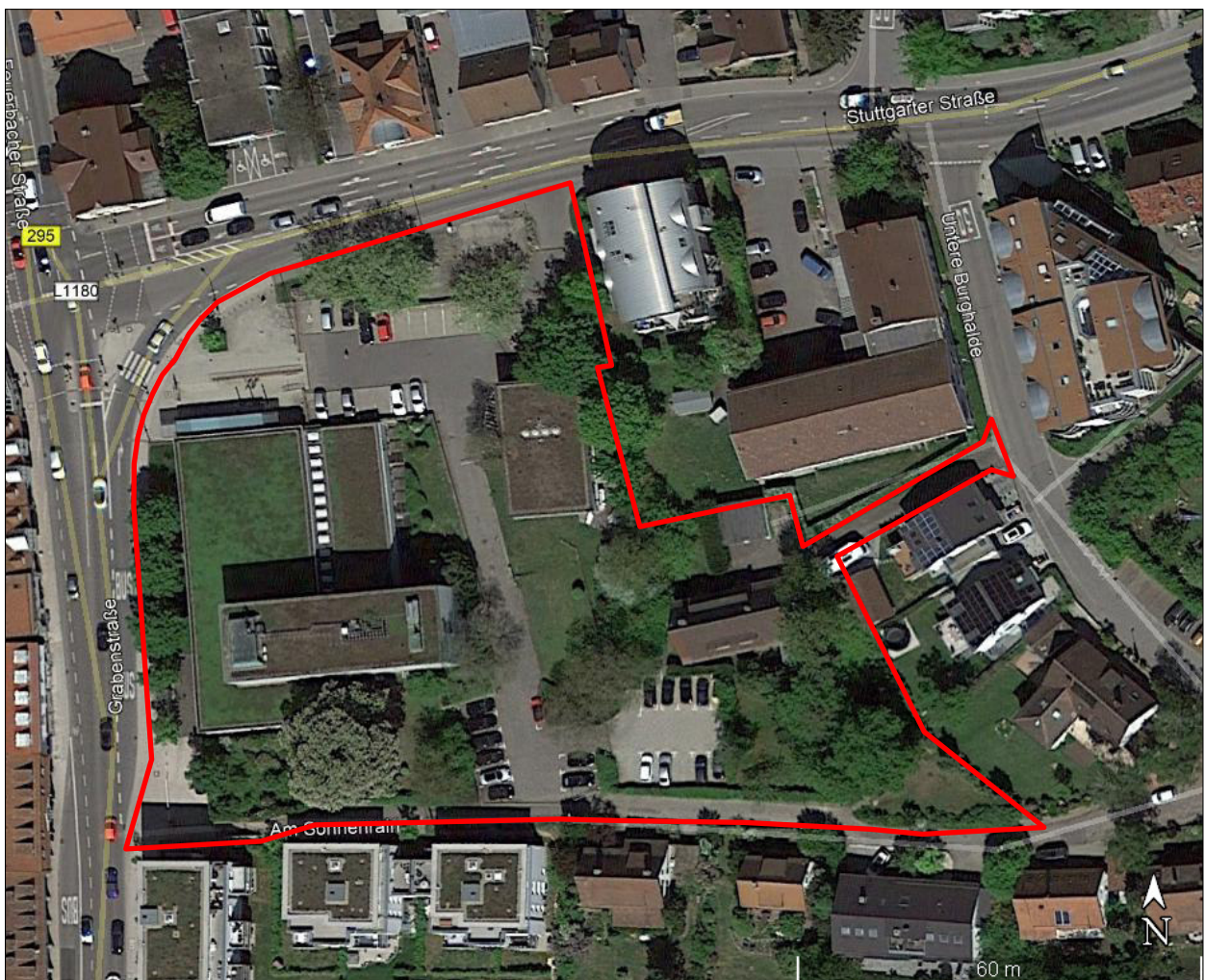


Abb. 2: Abgrenzung des Untersuchungsgebiets Kreissparkasse Leonberg Grabenstraße/ Stuttgartgarter Straße (Sonnenkreuzung)

Artengruppen hin untersucht. Vegetationsstrukturen sowie Baum- und Gehölzarten wurden aufgenommen und Sichtbeobachtungen von Tieren notiert.

An dem Wohnhaus sowie in geringfügigem Umfang auch an den Gebäuden der Sparkasse können gebäudebrütende Vogelarten wie Haussperling als Brutvogelart der Vorwarnliste und Hausrotschwanz vorkommen sowie Einzel- und Übergangsquartiere für kleine oder einzelne streng geschützte Fledermausarten - vor allem der im Siedlungsbereich häufigen Zwergfledermaus - vorhanden sein.

Unterschlupfmöglichkeiten als Fledermausquartiere können insbesondere unter den umlaufenden Attiken der Flachdächer und in den Jalousienkästen des Sparkassengebäudes und des Sparkassen-Forums sowie an den Fassaden des Wohnhauses mit unterschiedlichsten Einflugöffnungen, an den Gaubenfenstern, im Bereich des Daches und unter den Dachziegeln vorhanden sein.

Diese sind als frostfreie Winterquartiere für Fledermäuse allerdings überwiegend nicht geeignet bzw. sind Winterquartiere mit hoher Wahrscheinlichkeit auszuschließen. Von einer Nutzung des Geländes als Jagdgebiet durch streng geschützte Fledermausarten in einem geringfügigen Umfang ist jedoch auszugehen.

Die vorhandenen Bäume, Sträucher und Gehölzstrukturen haben eine Bedeutung für besonders geschützte Vogelarten, im Bereich des Gartens Untere Burghalde 6 vor allem für frei- bzw. gebüschbrütende Vogelarten wie Amsel, Buchfink, Elster, Grünfink, Heckenbraunelle, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Stieglitz, Türkentaube, Wacholderdrossel, Zaunkönig und Zilpzalp.

An den großen Laubbäumen können darüber hinaus Baumhöhlenbrüter wie Buntspecht, Gartenbaumläufer, Kleiber, Star und Meisenarten sowie Fledermäuse in Quartieren (Baumhöhlen) vorkommen.

Ein Vorkommen streng geschützter Vogelarten im Bereich des Untersuchungsgebiets ist ebenso unwahrscheinlich wie von gefährdeten Vogelarten sowie von Arten, die nach Anhang 1 der Vogelschutzrichtlinie geschützt sind.

Alt- und Totholzanteilen sind an den älteren Baum- und Gehölzbeständen kaum vorhanden, so dass nicht mit einem Vorkommen besonders oder streng geschützter altholzbewohnender Käferarten (Totholzkäfer) zu rechnen ist.

Auf dem Grundstück Untere Burghalde 6 und vor allem im Bereich des Steingartens Flurstück 164/15 befinden sich in geringfügigem Umfang z.T. beschattete potenzielle Habitate der Zauneidechse, dennoch ist ein Vorkommen dieser Art wegen der innerstädtischen Lage und der Umgebung mit Straßen und dichter Bebauung hier mit hinreichender Sicherheit auszuschließen.

Ebenfalls kann ein Vorkommen der streng geschützten und in Anhang IV der FFH-Richtlinie verzeichneten Haselmaus ausgeschlossen werden, da Haselsträucher oder

entsprechende geeignete Lebensräume in Form von Hecken und Strauchbereichen nur in geringfügigem bzw. nicht ausreichendem Umfang vorhanden sind.

Für weitere artenschutzrechtlich relevante geschützte nach FFH-Anhang II und/oder IV europarechtlich geschützte Tierarten oder Artengruppen, für die auf dem Areal, aber auch in der unmittelbaren Umgebung, keine geeigneten oder nur unzureichende Lebensraumbedingungen vorhanden sind, wie wärmeliebende und wertanzeigende besonders geschützte Schmetterlingsarten und Wildbienen, Libellen, Heuschrecken, Amphibien oder andere Reptilienarten, kann ein Vorkommen generell ausgeschlossen werden.

4 Prüfung auf Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten

Bei der Prüfung der artenschutzrechtlich relevanten Arten - der FFH-Anhang IV-Arten und der europäischen Vogelarten nach der Vogelschutzrichtlinie in Baden-Württemberg - auf der Grundlage des § 44 Abs. 1 BNatSchG war zu entscheiden, ob vorkommende Arten durch das Vorhaben betroffen sein können, entsprechend

Ziff.1 („Tötungsverbot“), wonach es verboten ist, wildlebende Tiere der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beeinträchtigen oder zu zerstören;

Ziff.2 („Verbot erheblicher Störungen“), wonach Eingriffe verboten sind, wenn erhebliche Beeinträchtigungen auf die Populationen der betroffenen Tierarten in ihren lokalen Beständen und ihrem Erhaltungszustand zu befürchten sind bzw. diese durch vorgezogene Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen werden müssen;

Ziff.3 („Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“), wonach die Zerstörung mehrjährig nutzbarer Nist- und Ruhestätten von Tieren ganzjährig untersagt ist, es sei denn, die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang wird nicht beeinträchtigt bzw. kann durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) weiterhin gewährleistet werden.

Die Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie in Baden-Württemberg sowie die europäischen Vogelarten nach der Vogelschutzrichtlinie in Baden-Württemberg wurden einzeln entsprechend der Prüflisten der Tab. 9.1 und 9.2. geprüft.

Das Ergebnis der Prüfung bei den FFH-Anhang IV-Arten ergab, dass im Wirkraum des Vorhabens potenzielle Lebensräume für einzelne streng geschützte Fledermausarten (Jagdgebiete und Quartiere) - vor allem Zwergfledermaus, vereinzelt auch andere Fledermausarten - vorhanden sind, so dass eine Betroffenheit nach den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht ausgeschlossen werden kann.

Andere besonders und streng geschützte Tierarten nach FFH-Anhang IV - sonstige Säugetiere wie Haselmaus, Amphibien- und Reptilienarten, Fische und Rundmäuler, Schmet-

terlinge, Käfer, Libellen und Weichtiere sowie Farn- und Blütenpflanzen - waren wegen fehlender Habitatvoraussetzungen bei der Prüfung auszuschließen (s. Tab. 9.1).

Bei der Prüfung der europäischen Vogelarten nach der Vogelschutzrichtlinie wurden entsprechend der Prüfschritte (s. Tab./Kap. 9.2) insgesamt 24 Arten überwiegend verbreitete und z.T. häufige Arten als potenzielle Bewohner identifiziert: Amsel, Blaumeise, Buchfink, Buntspecht, Eichelhäher, Elster, Gartenbaumläufer, Grünfink, Hausrotschwanz, Heckenbraunelle, Kleiber, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Star, Stieglitz, Straßentaube, Türkentaube, Wacholderdrossel, Zaunkönig und Zilpzalp. Als Arten der Vorwarnliste kann der Haussperling vorkommen und betroffen sein. Das Vorkommen streng geschützter Vogelarten dagegen ist mit hoher Wahrscheinlichkeit auszuschließen.

Die als potenzielle Bewohner identifizierten Vogelarten sind mehrheitlich dem Lebensraum „Siedlungen“ und „Agrarlandschaft“, weitgehend dem Lebensraum „Wälder und Heiden“ sowie einzelne darüber hinaus dem Lebensraum „Gewässer und Feuchtgebiete“ zuzuordnen.

5 Untersuchungsbedarf

Faunistische Erhebungen mit artenschutzrechtlicher Prüfung, um ein Vorkommen von Vögeln und Fledermäusen sowie ein mögliches Vorhandensein von Niststätten bzw. Quartieren feststellen oder ausschließen und um Beeinträchtigungen durch mögliche Eingriffe besser vorhersagen zu können, sind nicht erforderlich.

6 Mögliche Verbotstatbeständen, Eingriffsminimierung und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

Um Verbotstatbestände nach § 44 Abs.1 Ziff.1 BNatSchG („Tötungsverbot“) auszuschließen, dürfen Eingriffe in die vorhandenen Gehölzbestände und der Abbruch von Gebäuden nur außerhalb der Brutzeit bzw. Aktivitätszeit von Vogel- und Fledermausarten in einem Zeitraum ab 1. Oktober bis Ende Februar erfolgen, um die Tötung potenziell anwesender wenig bis nichtmobile Jungvögel bzw. -tiere zu vermeiden. Eine Gefahr für Alttiere besteht nicht, diese können problemlos ausweichen. Winterquartiere von Fledermäusen sind mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit auszuschließen.

Verbotstatbestände nach § 44 Abs.1 Ziff.2 BNatSchG („Verbot erheblicher Störungen“) sind bei den meisten der verbreiteten bis häufigen und in den Siedlungsgebieten meist noch überall anzutreffenden Vogelarten mit günstigem Erhaltungszustand der lokalen Populationen weitgehend auszuschließen.

Bei der überwiegenden Mehrzahl der anzunehmenden Tierarten im Gebiet handelt es sich um verbreitete und häufige Arten, die auch in Siedlungsbereichen mit hoher Störungsfrequenz vorkommen, soweit geeignete Habitatstrukturen vorhanden sind. Das geplante Baugebiet ist bereits durch Lärm, Licht, Unruhe, Anwesenheit von Menschen und Verkehr vorbelastet, so dass durch die geplanten Baumaßnahmen nicht mit erheblichen Störungen und Auswirkungen auf den (zumeist günstigen) Erhaltungszustand von Lokalpopulationen in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet gerechnet werden muss. Es wird von ähnlichen Störungen auszugehen sein wie im bestehenden bebauten Gebiet.

Die Ansprüche dieser (weder in der Roten Liste noch in der Vorwarnliste verzeichneten) Arten sind während und nach der Realisierung von Baumaßnahmen im Umfeld in ähnlicher Weise erfüllt, da in der Umgebung ausreichend Ausweichflächen und -strukturen zur Verfügung stehen.

Ansonsten besteht keine Notwendigkeit für Maßnahmen, da ein Vorkommen anderer artenschutzrelevanter Tiervorkommen mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden kann.

Verbotstatbestände nach § 44 Abs.1 Ziff.3 BNatSchG („Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“) sind bei der Rodung von Bäumen und Gehölzen sowie beim Abriss von Gebäuden möglich, wobei sowohl mehrjährig nutzbare Niststätten für Brutvogelarten als auch Sommerquartiere von streng geschützten Fledermausarten vorhanden bzw. betroffen sein könnten, etwa in Baumhöhlen oder Unterschlupfmöglichkeiten an den Gebäuden, aber auch als Nester frei- und gebüschbrütender Arten (Zweigbrüter mit mehrjährig nutzbaren Nestern etwa von Rabenkrähe und Ringeltaube).

Sollten die Eingriffe außerhalb des genannten Zeitraums stattfinden, muss eine vorherige Begutachtung durch einen Fachgutachter und eine Freigabe erfolgen.

Bäume und Gehölze sind vor einer möglichen Rodung im unbelaubten Zustand auf mehrjährig nutzbare Fortpflanzungs- und Ruhestätten, vor allem auf Nester und Bruthöhlen, zu überprüfen. Werden für Fledermäuse geeignete Baumhöhlen gefunden, dann müssen folgende Maßnahmen ergriffen werden:

Ggfs. Sicherung überwinternder Fledermäuse. Verschluss der Höhlen um eine Neubelegung in der Zeit bis zur Rodung zu auszuschließen.

Bei dem Bestand an geschützten Tierarten wird es sich ausschließlich um verbreitete und teils häufige freibrütende Vogelarten handeln, die in jeder Brutsaison ihr Nest neu bauen, sowie um verbreitete Höhlenbrüter, für die angenommen werden kann, dass die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt wird, so dass der Verbotstatbestand trotz der Zerstörung von Brutplätzen für diese Vogelarten nicht eintritt, wenn die baubedingten Eingriffe zu einem naturverträglichen Zeitpunkt erfolgen, d.h. wenn die Eingriffe zwischen 1. Oktober und Ende Februar durchgeführt werden.

Es ist davon auszugehen, dass die festgestellten Brutvogelarten auch während und nach der Realisierung des geplanten Vorhabens keine Schwierigkeiten haben werden, neue Fortpflanzungsstätten zu finden und zu nutzen. Ein Großteil dieser Arten hat keine besonderen oder speziellen Ansprüche, die nicht im Umfeld in gleicher Weise erfüllt wären, oder zeigt eine strikte Ortstreue zum Nistplatz. Die kontinuierliche ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätten dieser Vogelarten ist daher auch ohne zusätzliche Artenschutzmaßnahmen im räumlichen Zusammenhang als erfüllt anzusehen.

Für den potentiellen Verlust von Nisthöhlen und Quartieren sind bei Rodung der Kastanie fünf Vogelnist- und drei Fledermauskästen, für jeden weiteren entfallenden der 16 Laubbäume über 25 cm BHD als CEF-Maßnahme je ein Vogel-Nistkasten (z.B. Schwegler 1B, 2M oder 3S) oder ein Fledermauskasten an den erhaltenen Bäumen vorgezogen, d.h. bis Ende Februar im Rodungsjahr, aufzuhängen und dauerhaft zu unterhalten

Es handelt sich um insgesamt 18 Bäume mit über 25 cm BHD: je drei Trompetenbäume, Platanen, Spitzahorn- und Walnussbäume sowie je eine Kastanie, Birne, Hainbuche, Birke, Fichte und Linde (siehe Abb. 3).

Bei einigen dieser Bäume konnten Höhlen festgestellt, bei anderen wegen schlechter Einsicht oder Efeu-Bewuchs nur z.T. oder nicht und nur vermutet werden, deshalb wird die CEF-Maßnahme pauschalisiert.

Für den Haussperling und andere Höhlenbrüter sind für jedes abzureißende Gebäude zwei Nistkästen (z.B. Schwegler Großraumhöhle 2GR und Halbhöhle H2) und zwei Fledermausquartiere (z.B. Schwegler 2F, 2FN oder 1FF) an den erhaltenen Bäumen oder an angrenzenden Gebäuden bzw. in der Umgebung vorgezogen, d.h. bis Ende Februar im Abbruchsjahr aufzuhängen und dauerhaft zu unterhalten. Da davon auszugehen ist, dass drei Gebäude abgerissen werden, sind insgesamt jeweils 6 Vogelnist- und Fledermauskästen aufzuhängen. Eine 1-2-jährliche Reinigung der Kästen ist empfehlenswert.

6.1. Zusammenfassung der notwendigen Maßnahmen

Die notwendige Rodung von vorhandenen Gehölzbeständen und Abrissarbeiten sind in einem Zeitraum zwischen Oktober und Ende Februar durchzuführen, außerhalb dieses Zeitraums muss eine vorherige Begutachtung durch einen Fachgutachter erfolgen, der die Maßnahme freigibt.

Vor der Rodung sind die unbelaubten Bäume und Gehölze auf mehrjährig nutzbare Fortpflanzungs- und Ruhestätten, vor allem auf Nester und Bruthöhlen, zu überprüfen.

Werden für Fledermäuse geeignete Baumhöhlen gefunden, sind die Höhlen zu verschließen um eine Neubelegung zu verhindern. Werden, unwahrscheinlich, überwinternde Fledermäuse gefunden, sind die Arbeiten einzustellen und ist ein Fachgutachter hinzuzuziehen.

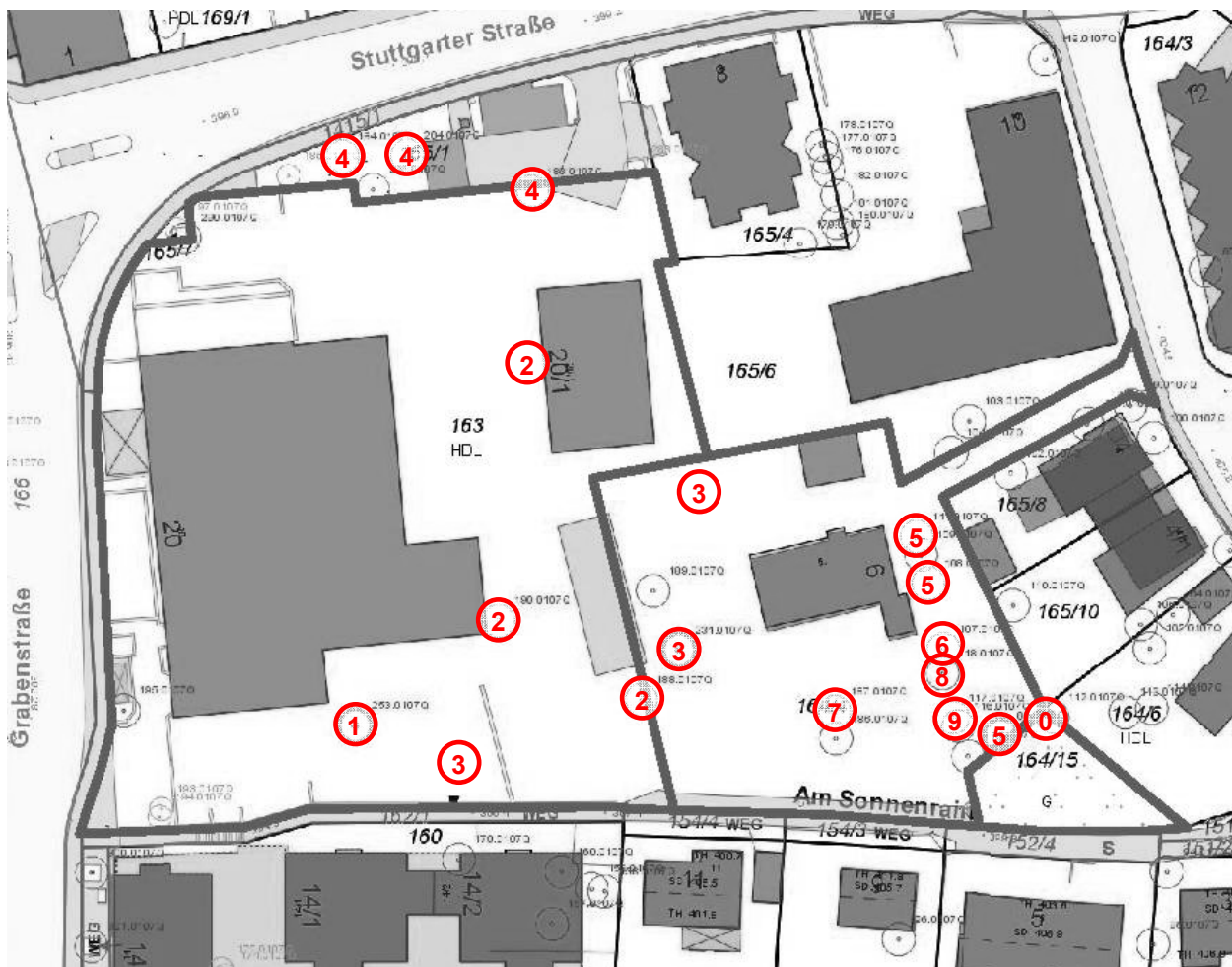


Abb. 3: Untersuchungsgebiet Kreissparkasse Leonberg Grabenstraße/Stuttgarter Straße mit Bäumen über 25 cm BHD: 1 = Kastanie, 2 = Trompetenbaum (3x), 3 = Walnuss (3x), 4 = Platane (3x), 5 = Spitzahorn (3x), 6 = Birne, 7 = Birke, 8 = Hainbuche, 9 = Fichte, 0 = Linde

Für jedes abzureißende Gebäude sind vor dem Abriss jeweils zwei Nistkasten für höhlenbrütende Vögel und zwei Kästen/Bretter für Fledermäuse im Gebiet oder seiner unmittelbaren Umgebung zu montieren und dauerhaft zu unterhalten, für drei abzureißende Gebäude also je 6 Vogelnist- und Fledermauskästen.

Für jeden entfallenden Laubbaum über 25 cm Brusthöhendurchmesser (17 Bäume) sind vor der Rodung je ein Vogelnistkasten oder ein Fledermauskasten im Gebiet oder seiner unmittelbaren Umgebung zu montieren und dauerhaft zu unterhalten, bei Rodung der Kastanie sind dies fünf Vogelnist- und drei Fledermauskästen.

7 Literatur und Quellen

BAUER, H.-G., E. BEZZEL, & W. FIEDLER (2005): Das Kompendium der Brutvögel Mitteleuropas. Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. 2. Aufl. 3 Bde. - Aula-Verlag Wiesbaden.

BAUER, H.G., M. BOSCHERT, M.I. FÖRSCHLER, J. HÖLZINGER, M. KRAMER & U. MAHLER (2015): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 6. Fassung, Stand 31.12.2013. - Naturschutz-Praxis Artenschutz.

BAUER, H.G. & J. HÖLZINGER (2011): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 2.0: : Nichtsingvögel 1.1. - Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

BAUER, H.G. & J. HÖLZINGER (2018): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 2.1.1: : Nichtsingvögel 1.2 - Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

BIBBY, C. J., N. D. BURGESS & D. A. HILL (1995): Methoden der Feldornithologie. - Neudamm Verlag, Radebeul.

BOSCHERT, M. & J. HÖLZINGER (2001): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 2.2: Nichtsingvögel 2. - Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

BOSCHERT, M. & J. HÖLZINGER (2001): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 2.2: Nichtsingvögel 2. - Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

BRAUN, M., & F. DIETERLEN (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs. Bd. 1: Allgemeiner Teil, Fledermäuse. - Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg. 2014): Liste der in Deutschland vorkommenden Arten der Anhänge II, IV, V der FFH-Richtlinie (92/43/EWG)**. - Bonn.

GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N., K. M. BAUER & E. BEZZEL (1985-1999): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 1-14 in 23 Teilbänden. Aula-Verlag GmbH. - Genehmigte Lizenzausgabe eBook (2001), Vogelzug-Verlag im Humanitas-Buchversand.

GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. Ber. Vogel-schutz 52: 19-67.

HÖLZINGER, J. (1987): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd.1: Gefährdung und Schutz (3 Teilbände). - Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

HÖLZINGER, J. (1997): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 3.2: Singvögel 2. - Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

HÖLZINGER, J. (1999): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 3.1: Singvögel 1. - Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

HÖLZINGER, J. & U. Mahler (2001): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 2.3: Nichtsingvögel 3. - Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

KRATSCH, D., G. MATTHÄUS & M. FROSCH (2011): Ablaufschema artenschutzrechtliche Prüfung bei Vorhaben nach § 44 Abs. 1 und 5 BNatSchG. – Naturschutz-Info 2: 12 + 14, Karlsruhe.

LAUFER, H., K. FRITZ & P. SOWIG (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. - Verlag Eugen Ulmer.

LUBW (Hrsg. 2006): Im Portrait die Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie (Bearb.: Gruppe für ökologische Gutachten). - Karlsruhe.

LUBW (Hrsg. 2008): FFH-Arten in Baden-Württemberg Liste der in Baden-Württemberg vorkommenden Arten der Anhänge II, IV und V (Bearb.: S. Schweizer & M. Waitzmann). - Karlsruhe.

LUBW (Hrsg. 2010): Geschützte Arten Liste der in Baden-Württemberg vorkommenden besonders und streng geschützte Arten (Bearb.: S. Schweizer & M. Waitzmann). - Karlsruhe.

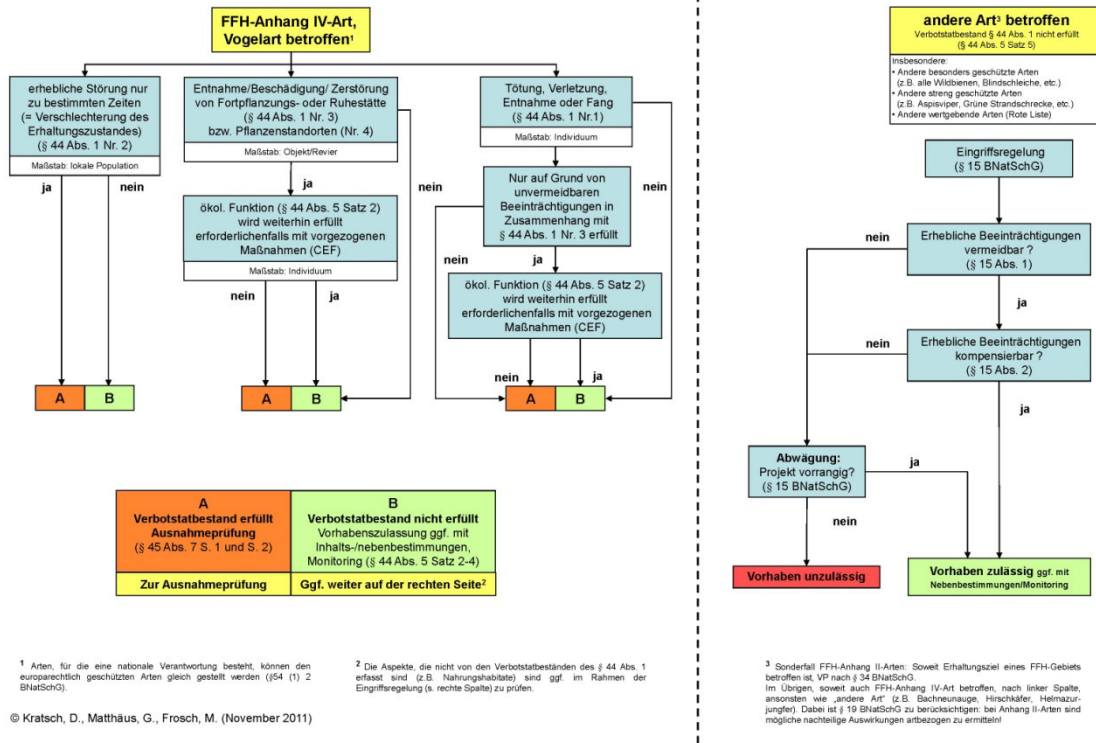
SÜDBECK, P., H. ANDREZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. - Radolfzell.

TRAUTNER, J., K. KOCKELKE, H. LAMBRECHT & J. MAYER (2006): Geschützte Arten im Planungs- und Zulassungsverfahren. - Books on Demand, Norderstedt.

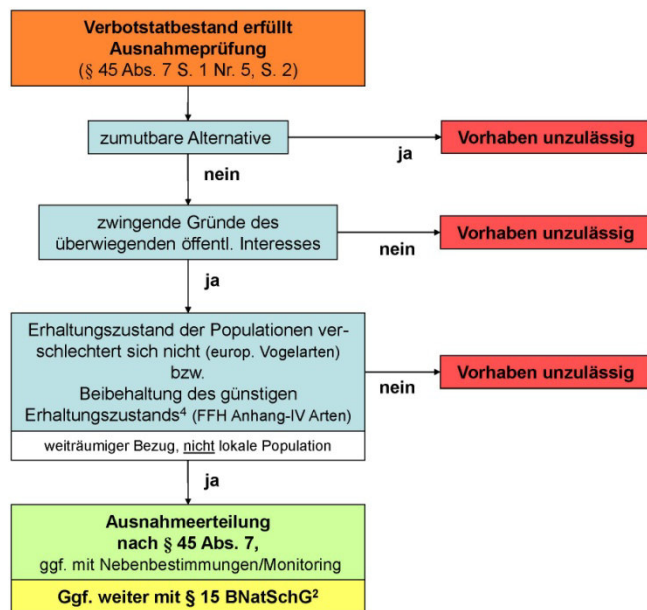
Folgende Seite:

8 Ablaufschema für die artenschutzrechtliche Prüfung

Artenschutzrechtliche Prüfung bei Vorhaben
 nach § 44 Abs. 1 und 5 BNatSchG



Ausnahmeprüfung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG



² Die Aspekte, die nicht von den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 erfasst sind (z.B. Nahrungshabitate) sind ggf. im Rahmen der Eingriffsregelung zu prüfen.

⁴ Wenn kein günstiger Erhaltungszustand als Ausgangslage vorhanden ist, kann unter „außergewöhnlichen Umständen“ die Ausnahmen trotzdem erteilt werden (siehe hierzu Urteil des EuGH vom 14.6.2007 (C-342/05)).

9 Prüflisten der FFH-Anhang IV-Arten und der europäischen Vogelarten nach der Vogelschutzrichtlinie in Baden-Württemberg

Die einzelnen Vogelarten und die nach FFH Richtlinie Anhang 4 geschützten Arten wurden jeweils geprüft. In den nachstehenden Tabellen wird das Ergebnis nach Tierarten-gruppen bzw. Pflanzen gegliedert und für jede Art durch die entsprechende Einstufung in den Spalten der Tabellen dargestellt. Artenlisten nach LUBW (2008) und Trautner et. al. (2006) bearbeitet und ergänzt.

Prüfschritte bei den einzelnen Arten:

- ➔ Vorkommen in Baden-Württemberg?
 - ➔ Eingriffsbereich im Verbreitungsgebiet der Art?
 - ➔ Potentieller Lebensraum/Standort der Art im Wirkraum des Vorhabens? Art untersuchungsrelevant?
- X = trifft zu - = trifft nicht zu

Arten, bei denen eines der o.g. Kriterien negativ (-) bewertet wurde, wurden als nicht-relevant identifiziert und von den weiteren Prüfschritten ausgeschlossen.

Arten die nicht in Baden-Württemberg vorkommen oder deren Verbreitungsgebiet nicht im Eingriffsbereich liegt, wurden nicht weiter geprüft. Für die übrigen Arten war die Prüfung fortzusetzen und festzustellen, ob die Arten für weitere Untersuchungen relevant sind.

9.1 FFH-Anhang IV-Arten in Baden-Württemberg

- 1 Vorkommen in Baden-Württemberg
- 2 Eingriffsbereich im Verbreitungsgebiet der Art
- 3 potentieller Lebensraum/Standort im Wirkraum des Vorhabens; Art untersuchungsrelevant

Art	Deutscher Name	1	2	3
Fledermäuse				
<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus	X	X	-
<i>Eptesicus nilssonii</i>	Nordfledermaus	X	X	-
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus	X	X	-
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Langflügelfledermaus	-		
<i>Myotis alcaethoe</i>	Nymphenfledermaus	X		-
<i>Myotis bechsteinii</i>	Bechsteinfledermaus	X	X	-
<i>Myotis brandtii</i>	Große Bartfledermaus	X	X	-
<i>Myotis dasycneme</i>	Teichfledermaus	-		
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus	X	X	-
<i>Myotis emarginatus</i>	Wimperfledermaus	X	X	-
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	X	X	-
<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus	X	X	X

Art	Deutscher Name	1	2	3
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	X	X	-
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler	X	X	-
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	X	X	X
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Weißrandfledermaus	X		
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	X	X	X
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	X	X	X
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	X	X	-
<i>Pipistrellus savii</i>	Alpenfledermaus	-		
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	X	X	-
<i>Plecotus austriacus</i>	Graues Langohr	X	X	-
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Große Hufeisennase	X		
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Kleine Hufeisennase	-		-
<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarbfloderm Maus	X	X	-
Sonstige Säugetiere				
<i>Canis lupus</i>	Wolf	-		
<i>Castor fiber</i>	Biber	X	X	-
<i>Cricetus cricetus</i>	Feldhamster	X	-	
<i>Dryomys nitedula</i>	Baumschläfer	-		
<i>Felis silvestris</i>	Wildkatze	X	-	
<i>Lutra lutra</i>	Otter	-		
<i>Lynx lynx</i>	Luchs	X	-	
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Haselmaus	X	X	-
<i>Phocoena phocoena</i>	Schweinswal	-		
<i>Sicista betulina</i>	Birkenmaus	-		
Amphibien				
<i>Alytes obstetricans</i>	Geburtshelferkröte	X	X	-
<i>Bombina bombina</i>	Rotbauchunke	-		
<i>Bombina variegata</i>	Gelbbauchunke	X	X	-
<i>Bufo calamita</i>	Kreuzkröte	X	X	-
<i>Bufo viridis</i>	Wechselkröte	X	X	-
<i>Hyla arborea</i>	Europäischer Laubfrosch	X	X	-
<i>Pelobates fuscus</i>	Knoblauchkröte	X	-	
<i>Rana arvalis</i>	Moorfrosch	X	-	
<i>Rana dalmatina</i>	Springfrosch	X	X	-
<i>Rana lessonae</i>	Kleiner Wasserfrosch	X	X	-
<i>Salamandra atra</i>	Alpensalamander	X	-	
<i>Triturus cristatus</i>	Nördlicher Kammmolch	X	X	-
Reptilien				
<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	X	X	-
<i>Emys orbicularis</i>	Europäische Sumpfschildkröte	X	X	-

Art	Deutscher Name	1	2	3
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	X	X	-
<i>Lacerta bilineata / viridis</i>	Smaragdeidechse	X	X	-
<i>Natrix tessellata</i>	Würfelnatter	-		
<i>Podarcis muralis</i>	Mauereidechse	X	X	-
<i>Podarcis sicula</i>	Ruineneidechse	-		
<i>Zamenis longissimus</i>	Äskulapnatter	X	-	
Fische und Rundmäuler				
<i>Acipenser sturio</i>	Atlantischer Stör	-		
<i>Coregonus oxyrinchus</i>	Rhein-/Nordsee-Schnäpel	?	-	
<i>Gymnocephalus baloni</i>	Donau Kaulbarsch	-		
Schmetterlinge				
<i>Coenonympha hero</i>	Wald-Wiesenvögelchen	X	X	-
<i>Eriogaster catax</i>	Heckenwollfalter	-		
<i>Gortyna borelii</i>	Haarstrangeule	X	X	
<i>Hypodryas(=Euphydryas)maturna</i>	Eschen-Schreckenfalter (Kleiner) Maivogel	X	-	
<i>Lopinga achine</i>	Gelbringfalter	X	-	
<i>Lycaena dispar</i>	Großer Feuerfalter	X	X	-
<i>Lycaena helle</i>	Blauschillernder Feuerfalter	X	-	
<i>Maculinea arion</i>	Schwarzfleckiger Ameisen-Bläuling	X	X	
<i>Maculinea nausithous</i>	Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling	X	X	-
<i>Maculinea teleius</i>	Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling	X	X	-
<i>Parnassius apollo</i>	Apollofalter	X	-	
<i>Parnassius mnemosyne</i>	Schwarzer Apollofalter	X	-	
<i>Proserpinus proserpina</i>	Nachtkerzenschwärmer	X	X	-
Käfer				
<i>Bolbelasmus unicornis</i>	Vierzähliger Mistkäfer	X	-	
<i>Cerambyx cerdo</i>	Heldbock	X	-	-
<i>Cucujus cinnaberinus</i>	Scharlachkäfer	?		
<i>Dytiscus latissimus</i>	Breitrand	?		
<i>Graphoderus bilineatus</i>	Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	X	-	
<i>Osmoderma eremita</i>	Eremit	X	X	-
<i>Rosalia alpina</i>	Alpenbock	X	-	-
Libellen				
<i>Aeshna viridis</i>	Grüne Mosaikjungfer	-		
<i>Gomphus /Stylurus flavipes</i>	Asiatische Keiljungfer	X	-	
<i>Leucorrhinia albifrons</i>	Östliche Moosjungfer	-		
<i>Leucorrhinia caudalis</i>	Zierliche Moosjungfer	X	-	
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Große Moosjungfer	X	-	
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Grüne Flussjungfer/Keiljungfer	X	-	

Art	Deutscher Name	1	2	3
<i>Oxygastra curtisi</i>	Gekielte Smaragdlibelle	-		
<i>Sympecma paedisca</i>	Sibirische Winterlibelle	X	-	
Weichtiere				
<i>Anisus vorticulus</i>	Zierliche Tellerschnecke	X	-	
<i>Theodoxus transversalis</i>	Gebänderte Kahnschnecke	-		
<i>Unio crassus</i>	Bachmuschel/Gemeine Flussmuschel	X	X	-
Farn-/Blütenpflanzen				
<i>Adenophora liliifolia</i>	Becherglocke	-		
<i>Aldrovanda vesiculosa</i>	Wasserfalle	-		
<i>Angelica palustris</i>	Sumpf-Engelwurz	-		
<i>Apium repens</i>	Kriechender Sellerie	X	-	
<i>Asplenium adulterinum</i>	Braungrüner Strichfarn	-		
<i>Botrychium simplex</i>	Einfacher Rautenfarn	-		
<i>Bromus grossus</i>	Dicke Trespe	X	-	
<i>Caldesia parnassiifolia</i>	Herzlöffel	-		
<i>Coeanthus subtilis</i>	Scheidenblütengras	-		
<i>Cypripedium calceolus</i>	Frauenschuh	X	X	-
<i>Gentianella bohemica</i>	Böhmischer Enzian	-		
<i>Gladiolus palustris</i>	Sumpf-Siegwurz	X	-	
<i>Jurinea cyanoides</i>	Silberscharte	X	-	
<i>Lindernia procumbens</i>	Liegendes Büchsenkraut	X	-	
<i>Liparis loeselii</i>	Sumpf-Glanzkraut	X	-	
<i>Luronium natans</i>	Schwimmendes Froschkraut	-		
<i>Marsilea quadrifolia</i>	Kleefarn	X	-	
<i>Myosotis rehsteineri</i>	Bodensee-Vergißmeinnicht	X	-	
<i>Najas flexilis</i>	Biegsames Nixenkraut	X	-	
<i>Oenanthe conioides</i>	Schierlings-Wasserfenchel	-		
<i>Pulsatilla grandis</i>	Große Kuhschelle	-		
<i>Pulsatilla patens</i>	Finger-Küchenschelle	-		
<i>Rhododendron luteum</i>	Zwerg-Alpenrose	-		
<i>Saxifraga hirculus</i>	Moor-Steinbrech	-		
<i>Spiranthes aestivalis</i>	Sommer-Schraubenstendel	X	-	
<i>Stipa bavarica</i>	Bayerisches Federgras	-		
<i>Thesium ebracteatum</i>	Vorblattloses Leinblatt	-		
<i>Trichomanes speciosum</i>	Prächtiger Dünnfarn	X	-	

Datengrundlage: Liste der in Deutschland vorkommenden Arten der Anhänge II, IV, V der FFH-Richtlinie (92/43/EWG), Stand 29.06.2010, abgerufen von der Homepage des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) 23.07.2010, Artentabellen zu den in Baden-Württemberg vorkommenden Tier- und Pflanzenarten der FFH-Richtlinie, Stand Nov. 2008, abgerufen von der Homepage der LUBW (www.lubw.baden-wuerttemberg.de) am 23.07.2010.

Nicht berücksichtigt wurden in den Artenlisten in der Regel diejenigen Arten, die in Deutschland ausgestorben oder verschollen sind, unbeständige Vorkommen haben oder als "Gastarten" einzustufen sind. Arten ohne autochthones Vorkommen in Deutschland wurden ebenfalls nicht berücksichtigt.

9.2 Europäische Vogelarten nach der Vogelschutzrichtlinie in Baden-Württemberg

Nr. Euring-Nr.

RL Rote Liste Baden-Württemberg (LUBW 2016): 0 = erloschen oder verschollen, 1 = vom Erlöschen bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = Arten mit geographischer Restriktion, V = Arten der Vorwarnliste, - = nicht gefährdet

Trend (nach LUBW): Maßgebend ist der 25-jährige Zeitraum 1985-2009. Die Bestandsentwicklung ist wie folgt zusammengefasst: V = Arten der Vorwarnliste, 0 = Kurzfristig stabiler bzw. leicht schwankender Brutbestand (Veränderungen < 20 %), 1 = Kurzfristig um mehr als 20 % zunehmender Brutbestand, 2 = Kurzfristig um mehr als 50 % zunehmender Brutbestand, -2 = Kurzfristig starke Brutbestandsabnahme um mehr als 20 %, -3 = Kurzfristige sehr starke Brutbestandsabnahme um mehr als 50 %

Lebensräume (nach DDA, NABU): Gew = Gewässer, Feuchtgebiete; Wal = Wälder, Heiden; Agr = Agrarlandschaft; Sied = Siedlungen

1 Eingriffsbereich im Verbreitungsgebiet der Art

2 potentieller Lebensraum/Standort im Wirkraum des Vorhabens; Art untersuchungsrelevant

Nr.	Artnamen	wissenschaftlicher Artname	RL	Trend	Gew	Wal	Agr	Sied	1	2
11870	Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	1		Wal	Agr	Sied	X	X
10200	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	-	-2	Gew		Agr	Sied	X	-
03100	Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	V	1	Gew	Wal	Agr	Sied	X	-
10090	Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	2	-3		Wal	Agr		X	-
05190	Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	1	-3	Gew		Agr		-	
14900	Beutelmeise	<i>Remiz pendulinus</i>	3	-3	Gew	Wal	Agr		X	-
08400	Bienenfresser	<i>Merops apiaster</i>	-	2	Gew		Agr		-	
16630	Birkenzeisig	<i>Carduelis flammea</i>	-	0		Wal		Sied	-	
04290	Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	V	-2	Gew				X	
11060	Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	V	1	Gew		Agr		-	
14620	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	-	1		Wal	Agr	Sied	X	X
16600	Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	2	-3			Agr	Sied	X	-
11370	Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	1	-3	Gew		Agr		X	-
16360	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	-2		Wal	Agr	Sied	X	X
08760	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	-	0		Wal		Sied	X	X
15600	Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	-	2		Wal	Agr	Sied	X	-

Nr.	Artname	wissenschaftlicher Artname	RL	Trend	Gew	Wal	Agr	Sied	1	2
12750	Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	-	0			Agr	Sied	X	-
15390	Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	-	0		Wal	Agr	Sied	X	X
08310	Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	-	1	Gew				X	-
15490	Elster	<i>Pica pica</i>	-	1			Agr	Sied	X	X
16540	Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	-	0		Wal		Sied	-	
09760	Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	-3			Agr		X	-
12360	Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	2	-3	Gew	Wal	Agr		X	-
15980	Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	-2		Wal	Agr	Sied	X	-
16660	Fichtenkreuzschnabel	<i>Loxia curvirostra</i>	3	0		Wal			X	-
13120	Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	3	-3		Wal		Sied	X	-
04690	Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	V	-2	Gew		Agr		X	-
14870	Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	0		Wal		Sied	X	X
12760	Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	-	0		Wal	Agr	Sied	X	-
11220	Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	V	-2		Wal		Sied	X	-
10190	Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	-	0	Gew			Sied	X	-
26690	Gelbkopfamazone	<i>Amazona oratrix</i>	-	0				Sied	X	-
12590	Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	2	-2		Wal	Agr	Sied	X	-
17100	Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	-	-2		Wal	Agr	Sied	X	-
16400	Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	-	-2			Agr	Sied	X	-
18570	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	-2		Wal	Agr		X	-
18820	Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>	1	-3			Agr		X	-
01610	Graugans	<i>Anser anser</i>	-	2	Gew		Agr		X	-
01220	Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	V	0	Gew	Wal	?	Sied	X	-
13350	Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	V	-2		Wal		Sied	X	-
08550	Grauspecht	<i>Picus canus</i>	2	-3		Wal		Sied	X	-
05410	Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	1	-3	Gew		Agr		-	
16490	Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	-	0			Agr	Sied	X	X
08560	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	-	1		Wal	Agr	Sied	X	-
02670	Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	-	-2		Wal	Agr		X	-
13480	Halsbandschnäpper	<i>Ficedula albicollis</i>	3	-2		Wal	Agr		X	-
09720	Haubenlerche	<i>Galerida cristata</i>	1	-3			Agr	Sied	X	-
01220	Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	1	0			Agr	Sied	X	-
01220	Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	1	1	Gew				X	-
11210	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	0			Agr	Sied	X	X
15910	Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	V	-2			Agr	Sied	X	X
10840	Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	-	0		Wal	Agr	Sied	X	X
09740	Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	1	-3		Wal	Agr		X	-
01520	Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	-	1	Gew		Agr		X	-
06680	Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	-	0		Wal	Agr	Sied	X	-
03940	Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>	-				Agr		X	-
01660	Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>	-		Gew		Agr		X	-
16790	Karmingimpel	<i>Carpodacus erythrinus</i>	-		Gew	Wal	Agr	Sied	-	

Nr.	Artnamen	wissenschaftlicher Artname	RL	Trend	Gew	Wal	Agr	Sied	1	2
17170	Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	-	0		Wal		Sied	X	-
04930	Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	1	-3	Gew		Agr		X	-
12740	Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	V	-2		Wal	Agr	Sied	X	-
14790	Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	-	0		Wal		Sied	X	X
08870	Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	V	0		Wal		Sied	X	-
01910	Knäkente	<i>Anas querquedula</i>	1	-3	Gew		Agr		-	
14640	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-	0		Wal	Agr	Sied	X	X
15720	Kolkrabe *	<i>Corvus corax</i>	-	2		Wal	Agr		X	-
00720	Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	-	2	Gew					
02610	Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	1	-3	Gew		Agr		-	
04330	Kranich	<i>Grus grus</i>	-		Gew	Wal	Agr		-	
01840	Krickente	<i>Anas crecca</i>	1	-2	Gew				-	
07240	Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	2	-3	Gew	Wal	Agr	Sied	X	-
05820	Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	V	-3	Gew		Agr	Sied	X	-
01940	Löffelente	<i>Anas clypeata</i>	1	-2	Gew		Agr		X	-
01780	Mandarinente	<i>Aix galericulata</i>	-		Gew				X	-
07950	Mauersegler	<i>Apus apus</i>	V	-2		Wal	Agr	Sied	X	-
02870	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	0		Wal	Agr		X	-
10010	Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	V	-2			Agr	Sied	X	-
12020	Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	-	0		Wal	Agr	Sied	X	-
08830	Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	-	1		Wal			X	-
12770	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	1		Wal	Agr	Sied	X	X
11040	Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	-	0	Gew	Wal	Agr	Sied	X	-
15150	Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	-	0		Wal	Agr		X	-
01700	Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	-		Gew		Agr		X	-
12600	Orpheusspötter	<i>Hippolais polyglotta</i>	R	2		Wal	Agr		X	-
15080	Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	3	-2		Wal	Agr		X	-
15670	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	-	0	Gew	Wal	Agr	Sied	X	X
15200	Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	1	-3	Gew	Wal	Agr		X	-
09920	Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3	-3			Agr	Sied	X	-
03670	Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	1	-3			Agr		X	-
02030	Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	-	1	Gew		Agr		X	-
06700	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-	2		Wal	Agr	Sied	X	X
18770	Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	3	-2	Gew		Agr	Sied	X	-
02600	Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	2	0	Gew		Agr		-	
10990	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	-	0		Wal	Agr	Sied	X	X
15230	Rotkopfwürger	<i>Lanius senator</i>	1	-3			Agr		-	
02390	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	-	1		Wal	Agr		X	-
15630	Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	-	2			Agr	Sied	X	-
12430	Schilfrohrsänger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	1	0	Gew		Agr	Sied	-	
12370	Schlagschwirl	<i>Locustella fluviatilis</i>	R	1	Gew	Wal			-	
07350	Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	-	1			Agr	Sied	X	-

Nr.	Artnamen	wissenschaftlicher Artname	RL	Trend	Gew	Wal	Agr	Sied	1	2
14370	Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	-	0		Wal	Agr	Sied	X	-
11390	Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	V	2	Gew		Agr		X	-
02380	Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	-	2	Gew)	Wal	Agr		X	-
08630	Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	-	0		Wal			X	-
01310	Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	3	2	Gew	Wal			X	-
12000	Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	-	-2		Wal	Agr	Sied	X	-
13150	Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	-	0		Wal		Sied	X	-
02690	Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	-	0		Wal	Agr	Sied	X	-
12730	Sperbergrasmücke	<i>Sylvia nisoria</i>	-			Wal	Agr		-	
15820	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	0	Gew	Wal	Agr	Sied	X	X
07570	Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	V	2			Agr	Sied	X	-
11460	Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	-3	Gew	Wal	Agr	Sied	X	-
16530	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	-	-2			Agr	Sied	X	X
01860	Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	V	-2	Gew		Agr	Sied	X	-
06650	Straßentaube	<i>Columba livia f. domestica</i>	-	0				Sied	X	X
14400	Sumpfmiese	<i>Parus palustris</i>	-	0		Wal		Sied	X	-
12500	Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	-	-2	Gew	Wal	Agr		X	-
01980	Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	V	-2	Gew				-	
15570	Tannenhäher	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	-	1		Wal			-	
14610	Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	-	-2		Wal		Sied	X	-
04240	Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	3	-2	Gew		Agr	Sied	X	-
12510	Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	-	0	Gew		Agr		X	-
13490	Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	2	-3		Wal		Sied	X	-
06840	Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	-	-3			Agr	Sied	X	X
03040	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	V	0		Wal	Agr	Sied	X	-
06870	Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	2	-3		Wal	Agr	Sied	-	
09810	Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	3	-2	Gew		Agr		X	-
07440	Uhu	<i>Bubo bubo</i>	-	2	Gew	Wal	Agr		X	-
11980	Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	-	-3		Wal	Agr	Sied	X	X
03700	Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	V	0			Agr		X	-
04210	Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	2	0	Gew		Agr		X	-
14860	Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	-	0		Wal		Sied	X	-
07610	Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	-	0		Wal	Agr	Sied	X	-
13080	Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	2	-3		Wal		Sied	X	-
07670	Waldohreule	<i>Asio otus</i>	-	-2	Gew	Wal	Agr	Sied	X	-
05290	Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	V	0		Wal	Agr		X	-
03200	Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	-	2	Gew	Wal	Agr	Sied	X	-
10500	Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>	-	1	Gew				-	
14420	Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	V	0		Wal		Sied	-	
01340	Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	V	2	Gew		Agr	Sied	X	-
08480	Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	2	-3		Wal	Agr	Sied	X	-
02310	Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	-	0		Wal	Agr	Sied	X	

Nr.	Artname	wissenschaftlicher Artname	RL	Trend	Gew	Wal	Agr	Sied	1	2
08460	Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	V	2			Agr		X	-
10110	Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	1	-3	Gew		Agr		X	-
10170	Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	V	0	Gew		Agr		X	-
02630	Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	1	0	Gew		Agr		-	
13140	Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	-	-2		Wal		Sied	X	-
18580	Zaunammer	<i>Emberiza cirlus</i>	3	1		Wal	Agr		-	
10660	Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	0		Wal	Agr	Sied	X	X
07780	Ziegenmelker	<i>Caprimulgus europaeus</i>	1	-2		Wal			-	
13110	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	0	Gew	Wal	Agr	Sied	X	X
18600	Zippammer	<i>Emberiza cia</i>	1	-3			Agr		-	

Quelle: Südbeck, P., H. Andretzke, S. Fischer, K. Gedeon, T. Schikore, K. Schröder & C. Sudfeldt (Hrsg., 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell, 792 S., ergänzt durch online Vogelführer NABU 2009

In Südbeck et al. (2005) sind insgesamt 297 Arten (teils doppelt) aufgeführt. Gelöscht wurden die Arten die ausschließlich in Küstenlebensräumen und in alpinen Hochlagen vorkommen (35 und 12 Arten) sowie Arten, die in der Roten Liste Baden-Württemberg (RL BW, 2016) nicht aufgeführt oder als ausgestorben eingestuft sind (51 Arten) und doppelt aufgeführte Arten (z.B. Dohle: Wald/Siedlung) auf eine Zeile reduziert. Hinzugefügt wurden 4 Arten, die neu in der RL BW gegenüber der Liste Südbeck et al. (2005) aufgeführt sind und alle noch fehlenden Arten aus dem Artenverzeichnis der RL BW (2016), so dass sich eine Liste von 141 Vogelarten ergibt. Gilden und Vorkommen wurden nach Trautner ergänzt.

Folgende Seiten:

10 Fotodokumentation

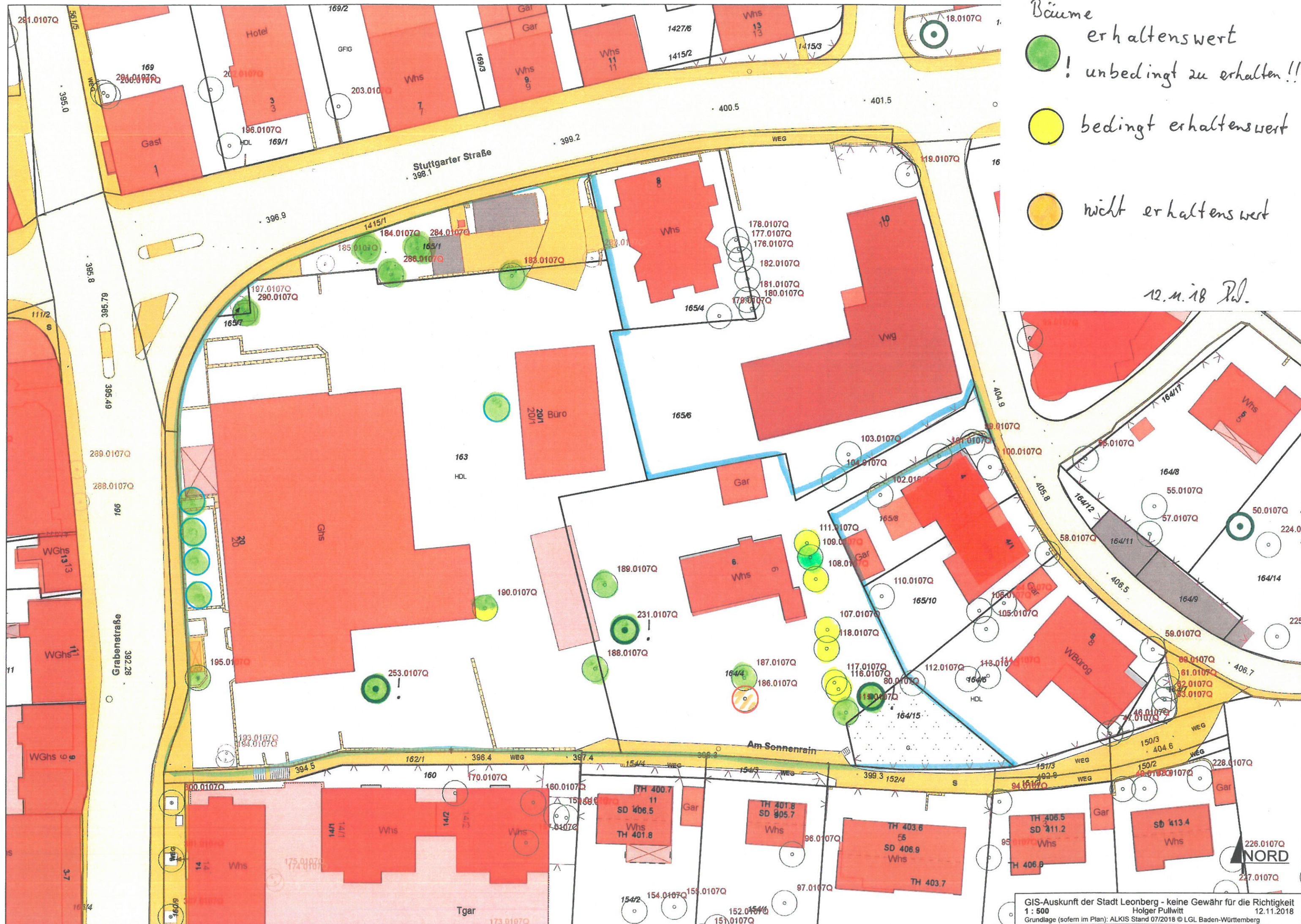










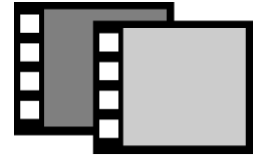


- Bäume
- erhaltenswert
 - ! unbedingt zu erhalten!!!
 - bedingt erhaltenswert
 - nicht erhaltenswert

12.11.18 Pul.

R. HINKELBEIN

Luftbildauswertung
Kartierung
Strukturgeologie



Luftbildauswertung auf Kampfmittelbelastung Grabenstraße, Stuttgarter Straße, Kreissparkasse Leonberg

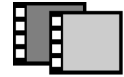
Bearbeiter: Dr. K. Hinkelbein

Datum: 16.01.2019

Auftraggeber: Stadtverwaltung Leonberg
Stadtplanungsamt
Belforter Platz 1
71229 Leonberg

Ansprechpartner: Herr Stefan Rosenbauer
Tel.: 07152 / 990-3415
Mail: s.rosenbauer@leonberg.de

Auftragserteilung: 07.01.2019



Aufgabenstellung

In Leonberg sollen in der Grabenstraße und der Stuttgarter Straße Tiefbauarbeiten durchgeführt werden. Zur Absicherung der geplanten Erkundungs- und Bauarbeiten soll das Untersuchungsgebiet mit Hilfe einer Luftbildauswertung auf das mögliche Vorhandensein von Sprengbomben-Blindgängern untersucht werden. Dazu sind dort in den Jahren von 1940 bis 1945 vorhandene Sprengbombenrichter, Stellungen, Deckungsgräben und -löcher sowie Flakstellungen und schwere Gebäudeschäden zu dokumentieren, soweit sie auf den derzeit verfügbaren Luftbildern zu erkennen sind. Aufgrund dieser Informationen sind Aussagen in Bezug auf die Wahrscheinlichkeit des Auftretens von Sprengbomben-Blindgängern zu machen. Das Untersuchungsgebiet ist auf der Vergrößerung eines neueren Luftbilds auf den Maßstab 1 : 2 500 fett umgrenzt (Anlage 1).

Daten zum Untersuchungsgebiet

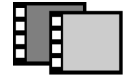
Projekt	:	Grabenstraße, Stuttgarter Straße, Kreissparkasse
Stadt	:	Leonberg
Straßen	:	Grabenstraße, Stuttgarter Straße
Gemarkung	:	Leonberg
Top. Karte 1 : 25 000 (TK25)	:	7120 Stuttgart-Nordwest
Orthofoto 1 : 10 000	:	7120.81
UTM 32N-Koordinaten ca.	:	R: 50 12 76, H: 54 05 427

Topographische Arbeitsgrundlage

Von Seiten des Auftraggebers wurde ein Lageplan zur Verfügung gestellt, der für die Luftbildauswertung allein nicht geeignet ist. Daher verwenden wir als topographische Arbeitsgrundlage die Vergrößerung eines neueren Luftbilds auf den Maßstab 1 : 2 500 (Anlage 1).

Verwendete Luftbilder

Eine Luftbildrecherche ergab, dass das Untersuchungsgebiet und seine nähere Umgebung von 96 Luftbildern aus dem Befliegungszeitraum vom 13.10.1943 bis zum 09.07.1945 erfasst werden. Eine repräsentative Auswahl dieser Luftbilder wurde beschafft.



Methodik der Luftbildauswertung

Die repräsentative Auswahl der Luftbilder wurde mit Hilfe eines TOPCON-Spiegelstereoskops bei 3-facher und 6-facher Vergrößerung, soweit möglich stereoskopisch, durchmustert und in Bezug auf das Vorhandensein von Sprengbombentrichtern, möglichen Blindgänger-Einschlägen, zerstörten Gebäuden, Flakstellungen, Grabensystemen, Bunkern und dergleichen untersucht.

Ergebnisse der Luftbildauswertung

Das eigentliche engere Untersuchungsgebiet ist in Bezug auf Sprengbombentrichter und Blindgänger-Einschläge sehr schlecht einzusehen.

Auf allen untersuchten Luftbildern sind keine Hinweise auf eine Bombardierung des Untersuchungsgebiets und seiner unmittelbaren Umgebung mit Sprengbomben zu erkennen. Hinweise auf zerstörte Gebäude, Flakstellungen, Grabensysteme, Bunker oder dergleichen sind nicht auszumachen.

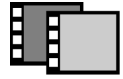
Folgerungen aus den Ergebnissen der Luftbildauswertung

Die Luftbildauswertung hat keine Anhaltspunkte für das Vorhandensein von Sprengbomben-Blindgängern innerhalb des Untersuchungsgebiets ergeben. Es besteht keine Notwendigkeit, den Kampfmittelbeseitigungsdienst Baden-Württemberg (KMBD) oder ein anderes autorisiertes Unternehmen zu weiteren Erkundungen einzuschalten. **Nach unserem jetzigen Kenntnisstand sind in Bezug auf Sprengbomben-Blindgänger keine weiteren Maßnahmen erforderlich. Die Erkundungs- und Bauarbeiten können diesbezüglich ohne weitere Auflagen durchgeführt werden.**

Schlussbemerkungen

Dieser Bericht hat nur für das oben und auf der Anlage 1 angegebene Untersuchungsgebiet Gültigkeit. Es können daraus keine Aussagen für eventuelle Eingriffe in den Untergrund außerhalb des Untersuchungsgebiets abgeleitet werden.

Die vorliegende Luftbildauswertung basiert auf der Interpretation einer repräsentativen Auswahl der im Kapitel „Verwendete Luftbilder“ genannten Bilder. Daher beziehen sich die



gemachten Aussagen nur auf die Befliegungsdaten der ausgewerteten Luftbilder und können nicht darüber hinausgehen.

Diese Mitteilung kann nicht als Garantie für die absolute Kampfmittelfreiheit des Untersuchungsgebiets gewertet werden.

Für Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

K. Hinkelbein

Anlage 1: Untersuchungsgebiet und Ausschnittvergrößerung eines Luftbilds vom 18.04.1945.



Untersuchungsgebiet (fett umgrenzt), neueres Luftbild.



Ausschnittvergrößerung eines entsprechenden Luftbilds vom 18.04.1945. Die Reproduktion des Luftbilds ist aus urheberrechtlichen Gründen nicht gestattet.



ca.-Maßstab 1 : 2 500



0 25 50 75 100 m

Luftbildauswertung auf Kampfmittelbelastung Grabenstraße, Stuttgarter Straße, Kreissparkasse Leonberg

16.01.2019

Anlage 1

R. HINKELBEIN
Luftbildauswertung
Uhuweg 22, 70794 Filderstadt



Telefon: (0711) 77 99 222
Telefax: (0711) 77 99 231
info@luftbildauswertung.eu

Stadt Leonberg

Ersteinschätzung Kreisverkehrsvarianten für den Knotenpunkt Stuttgarter Straße/ Grabenstraße

Variantenuntersuchung Kreisverkehr

Für die Vorprüfung eines Kreisverkehrs im Knotenpunkt Stuttgarter Straße/ Grabenstraße/ Feuerbacher Straße wurden drei Varianten auf ihre räumliche Umsetzbarkeit untersucht.

Variante 1: Minikreisverkehr

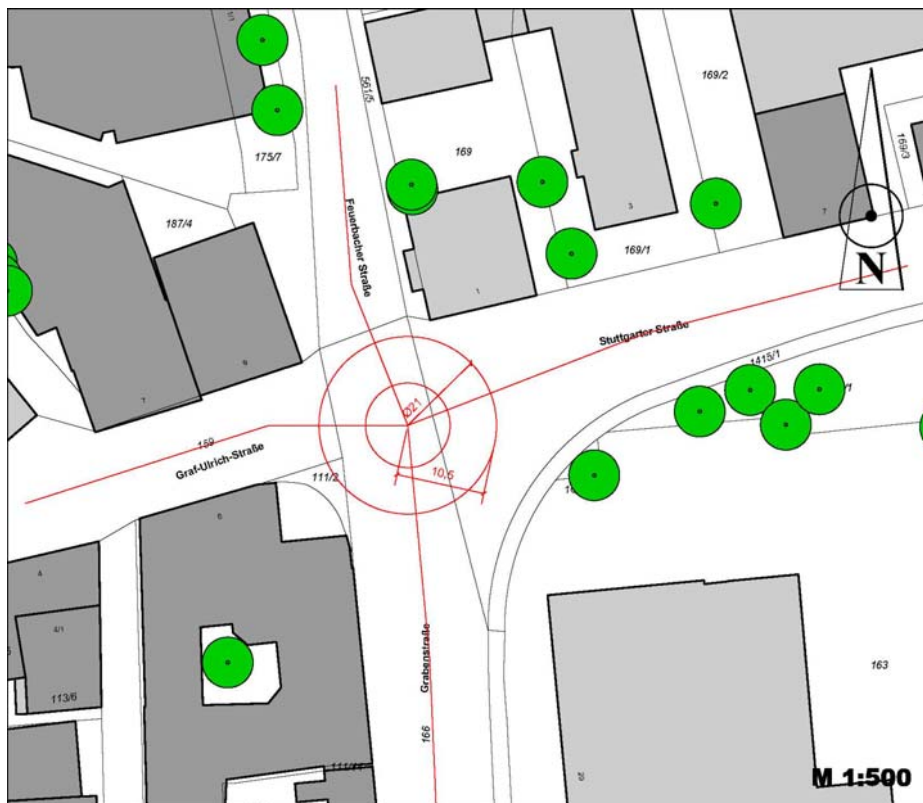


Abb. 1: Kreisverkehr – Variante 1

- 10,50 m Radius (Durchmesser 21,00 m),
- bis ca. 17.500 Kfz/24 h Gesamtverkehrsstärke,
- Bau ohne Eingriffe in die bestehende Baustruktur möglich,
- Einsparungen von bestehendem Straßenraum,
- gute Anbindung der angrenzenden Straßen an die Kreisfahrbahn,
- Abstand zu den angrenzenden Gebäuden 2,30 m für Nebenanlagen.

Innerhalb bebauter Gebiete haben Minikreisverkehre einen Durchmesser zwischen 13,00 m und 22,00 m und können Verkehrsstärken von ca. 13.000 bis etwa 18.000 Kfz/24 h abwickeln.

Variante 2: Kleiner Kreisverkehr

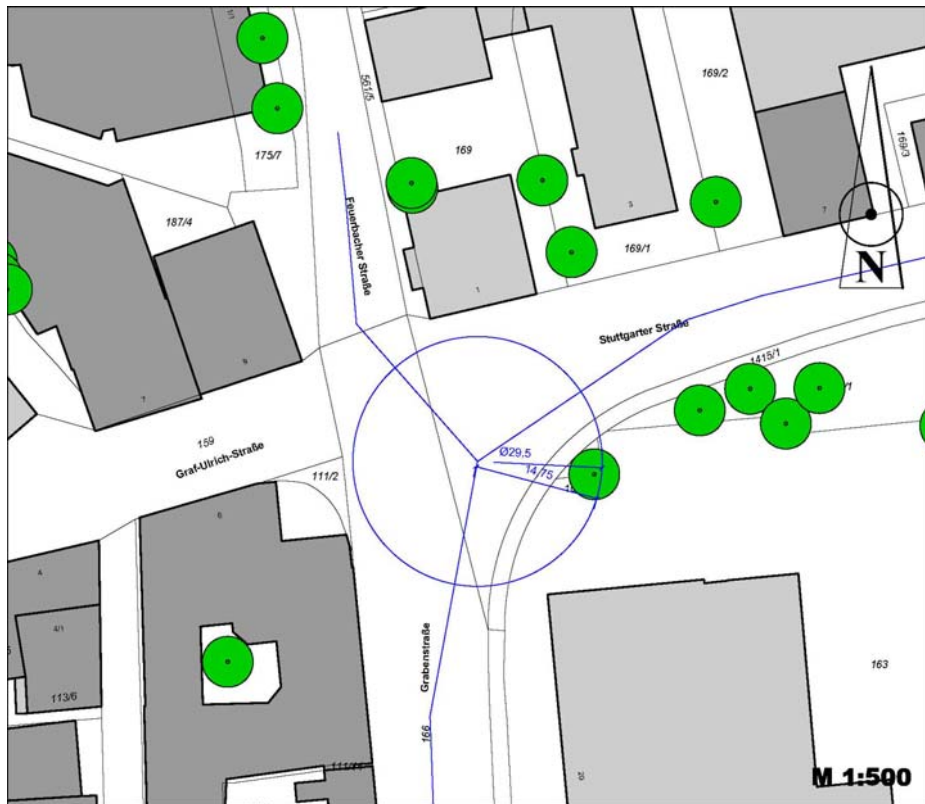


Abb. 2: Kreisverkehr – Variante 2

- 14,75 m Radius (Durchmesser 29,50 m),
- bis 25.000 Kfz/24 h Gesamtverkehrsstärke,
- ohne Eingriffe in die bestehende Baustruktur bis zum angegebenen Radius umsetzbar,
- Straßenraumerweiterung im südöstlichen Teil (südöstliche Ecke Grabenstraße/ Stuttgarter Straße),
- Abhängung Graf-Ulrich-Straße notwendig, weil ein Heranführen an die Kreisfahrbahn nicht mehr möglich ist,
- Abstand zu den angrenzenden Gebäuden rund 2,80 bis 3,00 m für Nebenanlagen.

Innerhalb bebauter Gebiete haben kleine Kreisverkehre einen Durchmesser zwischen 26,00 m und 40,00 m und können Verkehrsstärken bis zu ca. 25.000 Kfz/24 h abwickeln.

Variante 3: Kleiner Kreisverkehr mit zweistreifig befahrbaren Elementen

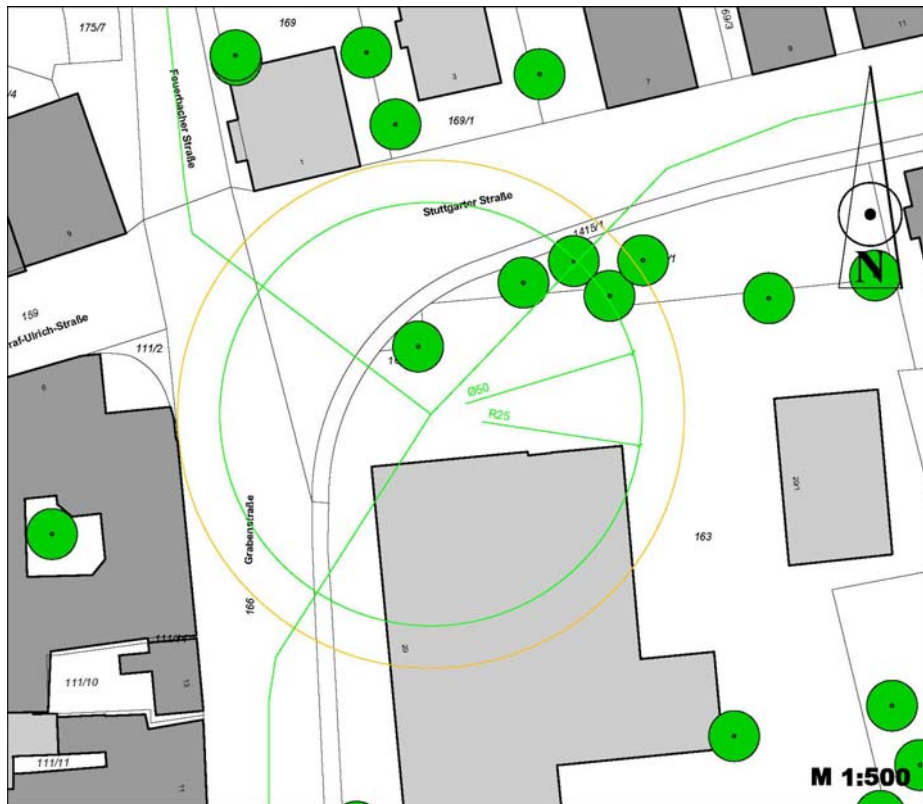


Abb. 3: Kreisverkehr –Variante 3

- 25,0 m Radius (Durchmesser 50,0 m),
- bis ca. 32.500 Kfz/24 h Gesamtverkehrsstärke,
- erhebliche Erweiterung des Straßenraums im südöstlichen Teil (südöstliche Ecke Grabenstraße/ Stuttgarter Straße) mit erheblichem Eingriff in das Grundstück des Sparkasengebäudes,
- mit zusätzlicher Fläche außerhalb der Kreisfahrbahn für außerhalb der Fahrbahn sicher geführten Radverkehr, der den Kfz-Verkehr nicht behindert.

Innerhalb bebauter Gebiete haben kleine Kreisverkehre einen Durchmesser zwischen 40,00 m und 60,00 m und können Verkehrsstärken von ca. 32.500 Kfz/24 h abwickeln.



Ergebnisse der Verkehrserhebung

Am Donnerstag, den 15. November 2018, führte die Firma GEOVISTA GmbH, Bayreuth, im Auftrag von PRR Knotenstromzählungen mit Videotechnik an dem Knotenpunkt Grabenstraße/ Stuttgarter Straße zwischen 00.00 und 24.00 Uhr durch.

Die Verkehrsmengen wurden getrennt nach Fahrzeugarten (Krad, Pkw, Bus, Lieferwagen, Lkw >3,5 t, Lastzug) erhoben. Im Zeitraum der Erhebung fanden keine Straßenbaumaßnahmen oder sonstige Beeinträchtigungen im nahen Umfeld statt.

Die Auswertung wurde von GEOVISTA GmbH automatisiert durchgeführt und in Viertelstundenintervallen dargestellt. Die Rohdaten wurden auf Plausibilität geprüft und pro Erhebungsstelle zwei Viertelstundenintervalle nachgezählt. Die Ergebnisse sind plausibel.

Innerhalb des gesamten Erhebungszeitraum passieren 27.802 Fahrzeuge den Knotenpunkt. Die Verkehrsströme können der folgenden Abbildung entnommen werden.

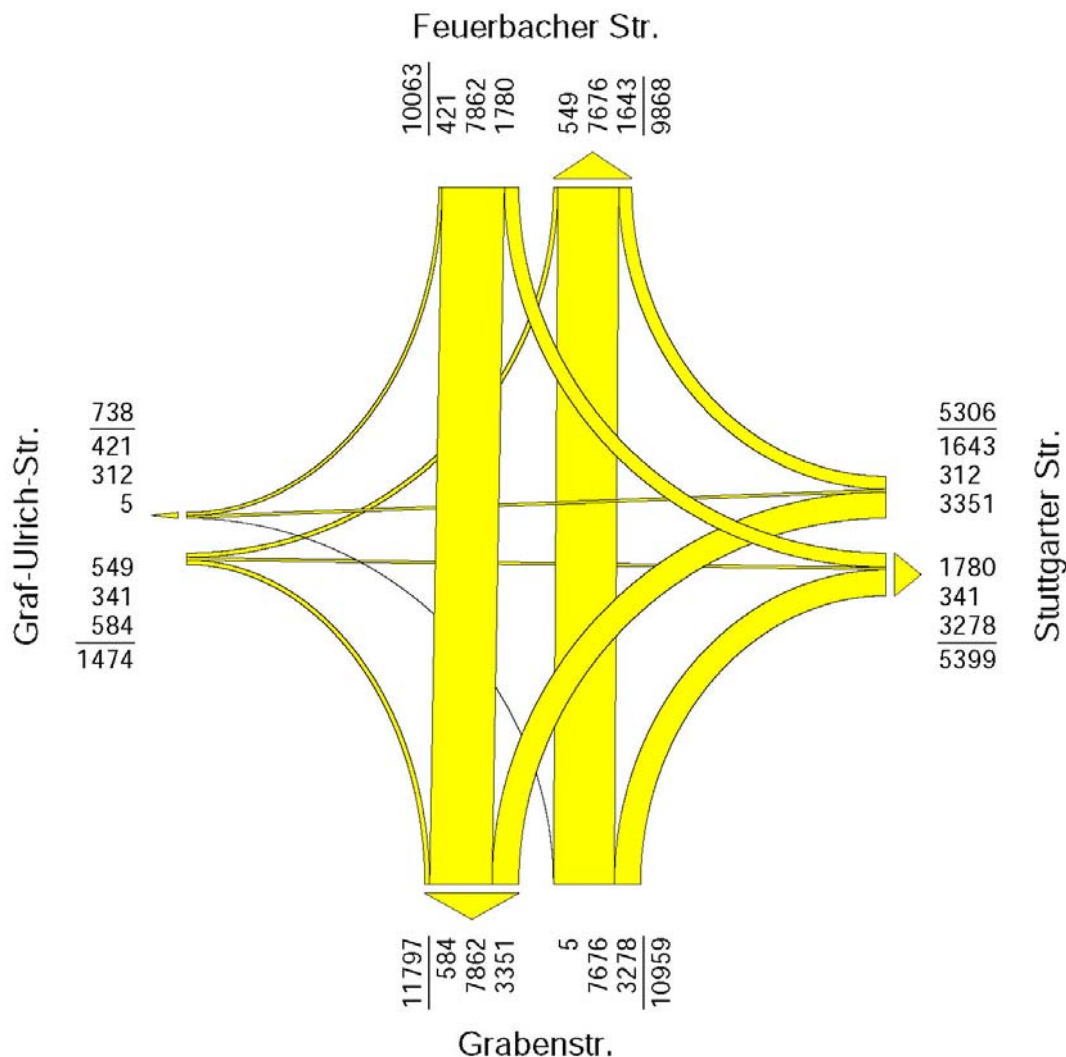


Abb. 4: Gesamtbelastung am Knotenpunkt Grabenstraße/ Stuttgarter Straße



Der Geradeausverkehr Feuerbacher Straße – Grabenstraße stellt den stärksten Strom mit 15.538 Kfz/24 h dar. Die Abbiegebeziehungen Stuttgarter Straße – Grabenstraße mit 6.629 Kfz/24 h und Stuttgarter Straße – Feuerbacher Straße mit 3423 Kfz/24 h sind deutlich geringer ausgeprägt.

Die Graf-Ulrich-Straße ist dagegen mit einer Querschnittsbelastung von nur 2.212 Kfz/24 h von nachrangiger Bedeutung. Das Linksabbiegen von der Grabenstraße in die Graf-Ulrich-Straße ist derzeit nicht erlaubt. Dies erklärt die sehr unterschiedlichen Verkehrsmengen der Fahrbeziehung Grabenstraße – Graf-Ulrich-Straße (5 Kfz/24 h im Verhältnis zu 584 Kfz/24 h).

Der SV-Anteil liegt für den gesamten Untersuchungszeitraum bei 2,8 % für den gesamten Knotenpunkt. Den größten Anteil hat auch hier die Achse Feuerbacher Straße – Grabenstraße mit 462 Fahrzeugen.

Die Spitzenstunde tritt am Nachmittag zwischen 16.30 und 17.30 Uhr auf. Zu dieser Zeit passieren insgesamt 2.150 Fahrzeuge den Knotenpunkt. Die Ausprägung der Kfz-Verkehrsströme entspricht im Grundsatz der Tagesbelastung. In der Spitzenstunde ist allerdings der SV-Anteil für den gesamten Knotenpunkt mit nur 1,6 % noch etwas niedriger. Die Verkehrsströme können der folgenden Abbildung entnommen werden.

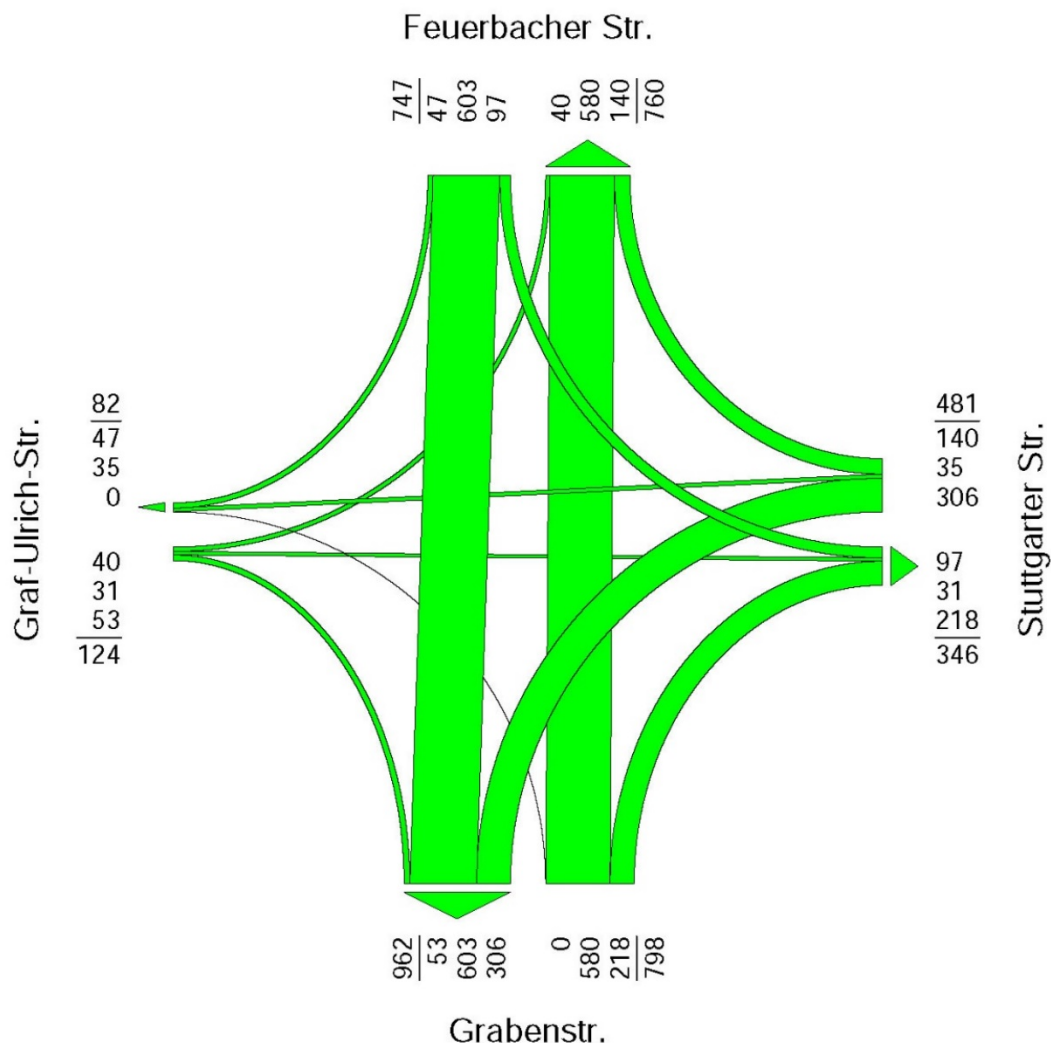


Abb. 5: Spitzenstunde am Knotenpunkt Grabenstraße/ Stuttgarter Straße – nachmittags



Ergebnis und Empfehlung

- Die der Ersteinschätzung zugrunde zu legende Verkehrsbelastung beträgt für den Knoten 27.802 Kfz/24 h.
- Ein Minikreisverkehr (Variante 1), geeignet für Verkehrsstärken bis etwa 18.000 Kfz/24 h, ist damit nicht mehr geeignet.
- Ein kleiner Kreisverkehr mit einstreifig befahrbaren Elementen (Variante 2) kann ca. 25.000 Kfz/24 h aufnehmen und liegt damit nur knapp unterhalb der derzeitigen Verkehrsstärke. Aus räumlichen Gründen erscheint bei einer Umsetzung von Variante 2 eine Abhängung der Graf-Ulrich-Straße (ggf. ist eine Zufahrt bzw. Ausfahrt aus/ in den Kreisel möglich) notwendig, wenn nicht ein massiver Eingriff in die Bausubstanz vorgenommen werden soll.
- Die Anlage eines Bypasses für den Rechtsabbiegeverkehr Grabenstraße – Stuttgarter Straße – ähnlich wie im Bestand – könnte als flankierende Maßnahmen eine ausreichende Leistungsfähigkeit herstellen. Dies ist jedoch vertieft zu untersuchen. Gleiches gilt für die Frage, wie der Knotenpunkt zukünftig belastet sein wird.
- Ein kleiner Kreisverkehr mit zweistreifig befahrbaren Elementen (Variante 3) ist mehr als ausreichend. Hierfür ist jedoch ein erheblicher Eingriff in die Baustruktur notwendig.
- Eine Führung des Radverkehrs ist nur bis zu einer Verkehrsstärke von 15.000 Kfz/24 h auf der Fahrbahn möglich. Es müssen daher zusätzliche Flächen außerhalb der Kreisfahrbahn für die Führung des Radverkehrs bereitgestellt werden.

Bei der durchgeführten Untersuchung handelt es sich um eine Ersteinschätzung möglicher Lösungen für einen Kreisverkehr. Die Ersteinschätzung führt zu der Empfehlung, die Variante 2 mit einem kleinen Kreisverkehr weiterzuverfolgen. Das setzt jedoch voraus, dass die Graf-Ulrich-Straße abgehängt bzw. eingeschränkt werden kann, was noch zu prüfen wäre.

Unabhängig davon sollte im weiteren Verfahren kritisch bewertet werden, ob ein Kreisverkehr die verkehrlich und städtebaulich bessere Lösung darstellt oder ob versucht werden sollte, im Bestand eine Optimierung verkehrlicher und/ oder gestalterisch-städtebaulicher Aspekte zu finden.

Gesamtbelastung Kfz KP Grabenstr. / Stuttgarter Str. / Feuerbacher Str.

15.11.18 00:00-24:00 (Krad,Pkw,Bus,Lfw,Lkw,Lastzug)[Anzahl]

19931

Feuerbacher Str.

10063
421
7862
1780
549
7676
1643
9868

Graf-Ulrich-Str.

738
421
312
5
549
341
584
1474

2212

5306
1643
312
3351
1780
341
3278
5399

Stuttgarter Str.

10705

11797
584
7862
3351
5
7676
3278
10959

Grabenstr.

22756



PLANUNGSBUERO RICHTER-RICHARD

Stadt Leonberg

Machbarkeitsstudie zum
Umbau der Sonnenkreuzung

Entwurf, Arbeitsstand: 2019-04-27



Machbarkeitsstudie zum Umbau der Sonnenkreuzung

im Auftrag der
Stadt Leonberg

bearbeitet von
PLANUNGSBUERO RICHTER-RICHARD, Aachen

Jochen Richard
Hildegard Richter-Richard

Sophia Seelbach
Melanie Sackert

Aachen, April 2019



INHALTSVERZEICHNIS

1.	AUFGABENSTELLUNG	1
2.	BESTANDSSITUATION	3
3.	LEISTUNGSFÄHIGKEITSNACHWEIS BESTAND	9
	3.1 Leistungsfähigkeitsnachweis im Bestand	10
	3.2 Leistungsfähigkeitsnachweis Planfall Kreisverkehr	12
4.	LEISTUNGSFÄHIGKEITSNACHWEIS PROGNOSE	14
	4.1 Berechnung Prognoseverkehrsstärke	14
	4.2 Leistungsfähigkeit der Bestandssituation.....	15
	4.3 Leistungsfähigkeitsnachweis im Planfall	16
5.	PRÜFUNG FÜHRUNGSFORMEN RADVERKEHR	17
	5.1 Rechtliche Grundlagen	17
	5.2 Lichte Breite Radverkehrsanlagen	18
	5.3 Prüfkriterien	19
	5.4 Empfehlung geeignete Führungsform und Handlungskonzept	21
	5.4.1 Grabenstraße.....	21
	5.4.2 Feuerbacher Straße.....	22
	5.4.3 Stuttgarter Straße.....	22
	5.5 Querungsstellen	23
6.	STRABENBAULICHE OPTIMIERUNG DER SONNENKREUZUNG	26
	6.1 Umbau zum Kreisverkehr	26
	6.2 Optimierung der Bestandssituation (LSA-geregelter Knotenpunkt).....	30
7.	EMPFEHLUNG	32

Anlage I – Nachweis Leistungsfähigkeit Bestand mit IST-Verkehrsstärke

Anlage II – Nachweis Leistungsfähigkeit Kreisverkehr mit IST-Verkehrsstärke

Anlage III – Nachweis Leistungsfähigkeit Bestand mit Prognoseverkehrsstärke 2025

Anlage IV – Nachweis Leistungsfähigkeit Kreisverkehr mit Prognoseverkehrsstärke 2025

Anlage V – Nachweis Leistungsfähigkeit Bestand mit Prognoseverkehrsstärke 2030

Anlage VI – Nachweis Leistungsfähigkeit Kreisverkehr mit Prognoseverkehrsstärke 2030



ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 2.1:	Übersichtsplan Sonnenkreuzung.....	3
Abb. 2.2:	Ausschnitte Elektronische Unfallsteckkarte (EUSKA)	5
Abb. 2.3:	Radverkehr – maßgebende Spitzenstunde Stuttgarter Straße/ Grabenstraße	7
Abb. 3.1:	Signallageplan Stuttgarter Straße/ Feuerbacher Straße (Quelle: Stadt Leonberg).....	11
Abb. 6.1:	Lage des Kreisverkehrs.....	29

TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 3.1:	Qualitätsstufen nach HBS für Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage	9
Tab. 3.2:	Knotenbelastung Stuttgarter Straße/ Feuerbacher Straße.....	10
Tab. 3.3:	Leistungsfähigkeit Stuttgarter Straße/ Feuerbacher Straße – Bestand	12
Tab. 3.4:	Leistungsfähigkeit Kreisverkehr Stuttgarter Straße/ Feuerbacher Straße.....	13
Tab. 4.1:	Prognoseverkehrsstärke Stuttgarter Straße/ Feuerbacher Straße für das Jahr 2025.....	14
Tab. 4.2:	Prognoseverkehrsstärke Stuttgarter Straße/ Feuerbacher Straße für das Jahr 2030.....	14
Tab. 4.3:	Leistungsfähigkeit Knoten Stuttgarter Straße/ Feuerbacher Straße Prognose 2025	15
Tab. 4.4:	Leistungsfähigkeit Knoten Stuttgarter Straße/ Feuerbacher Straße Prognose 2030	15
Tab. 4.5:	Leistungsfähigkeit Kreisverkehr Stuttgarter Straße/ Feuerbacher Straße 2025.....	16
Tab. 4.6:	Leistungsfähigkeit Kreisverkehr Stuttgarter Straße/ Feuerbacher Straße 2030.....	16
Tab. 5.1:	Zusammenfassung Prüfkriterien Radverkehrsführung	20

1. AUFGABENSTELLUNG

Der Knotenpunkt Grabenstraße/ Stuttgarter Straße, die sog. Sonnenkreuzung, bildet einen zentralen Knotenpunkt im unmittelbaren Umfeld der Altstadt. Die Stadt Leonberg beabsichtigt, die stark auf den Kfz-Verkehr ausgerichtete Gestaltung des Knotenpunkts stadtgestalterisch befriedigender umzubauen.

Im Herbst 2019 durchgeführte Verkehrszählungen und darauf aufbauend eine erste planerische Einschätzung kam zu der vorläufigen Einschätzung, dass für den Umbau zu einem Kreisverkehr der benötigte Raum fehlt, aber auch stadtgestalterisch am unmittelbaren Rand der Altstadt mit dem Thema sensibel umgegangen werden sollte.

Aktuell haben sich drei Ansatzpunkte ergeben, die Sonnenkreuzung vertieft zu betrachten:

- Südlich der Stuttgarter Straße will die Sparkasse ihr Areal neu entwickeln mit einer kompletten Neubebauung und einem Schwerpunkt im Bereich Wohnungsbau.
- Nördlich der Stuttgarter Straße hat die Stadt Leonberg Grunderwerbgespräche mit den Eigentümern des Gasthauses/ Hotels Sonne über den Kauf des Altbaus an der Ecke Stuttgarter Straße/ Feuerbacher Straße aufgenommen. Für diesen Bereich soll der Gemeinderat in Kürze über einen Aufstellungsbeschluss für einen Bebauungsplan und den Erlass einer Veränderungssperre beraten.
- Die Stadt Leonberg hat im Jahr 2013 ein Radverkehrskonzept erarbeitet und an hoch priorisierten Achsen bereits erste Maßnahmen umgesetzt. Für die Grabenstraße, Feuerbacher Straße und Stuttgarter Straße soll nun die bestehenden Führungsformen überprüft werden. Diese wurde an die topografischen Verhältnisse der Stadt Leonberg angepasst, müssen aber auch den Empfehlungen der VwV-StVO, der RASt und der ERA wie auch den Zielen des Radverkehrskonzepts entsprechen.

Um in den verkehrlichen Belangen eine planerische Basis zu erhalten, ist in einem nächsten Schritt eine verkehrsplanerische Konzeption für die Sonnenkreuzung erforderlich.

Diese soll konzeptionell eine Kreisverkehrslösung wie auch einen signalgesteuerten Knotenpunkt prüfen und aus städtebaulicher (z. B. Flächeninanspruchnahme, städtebauliche Ausbildung der Eckbereiche), funktionaler (z. B. Einbindung des Kreisverkehrs in das umgebende Straßennetz, Auswirkungen auf den Fuß- und Radverkehr) und verkehrlicher Sicht (z. B. Leistungsfähigkeit, Zukunftsfähigkeit) gegenübergestellt und bewertet werden. Die Führung des Radverkehrs auf der Stuttgarter Straße, Grabenstraße und Feuerbacher Straße ist hierbei zu beachten und ggf. anzupassen.

Die nachfolgenden gutachterlichen Ausführungen gehen davon aus, dass die auf die Sonnenkreuzung zuströmenden Kfz-Verkehrsmengen im Grundsatz unverändert bleiben. Da Probleme hinsichtlich der Leistungsfähigkeit nicht nur an der Sonnenkreuzung, sondern an weiteren Knotenpunkten bestehen, versucht die Stadt Leonberg gegenzusteuern. Aus der Sitzungsvorlage vom Juli 2018 wurden für die problematische Situation der Umleitungsverkehre von der A 81 bereits Strategien entwickelt, um vor allem Überlastungen auf der BAB-Umleitungsstrecke durch periodische Belastungsschwankungen und unplanbare Ereignisse auf den umliegenden Autobahnen entgegenzuwirken.



Dazu zählen mehrere vorhandene und neu zu installierende Lichtsignalanlagen im Zuflussbereich zur Stadt Leonberg, die den Ausweich- und Umleitungsverkehr der Autobahnen mittels Zuflussregulierung steuern sollen.¹

In diesem Maßnahmenansatz liegt ein wesentlicher Schlüssel, um zu vermeiden, dass man von Kleinen ins Große plant, wie mit diesem Gutachten, sondern zukunftsorientiert vom Großen ins Kleine.

¹ STADT LEONBERG, Regionale Mobilitätsplattform (RMP) – Beteiligung der Stadt Leonberg, 2018



- Die Zufahrt Grabenstraße verfügt über einen Geradeaus- und einen separaten Rechtsabbiegefahrstreifen. Das Linksabbiegen in die Graf-Ulrich-Straße ist aus dieser Richtung unterbunden. Der Rechtsabbiegerverkehr wird über eine Dreiecksinsel zügig aus der Grabenstraße in die Stuttgarter Straße geführt (Bypass).
- Aus Richtung Graf-Ulrich-Straße steht dem Verkehr ein Mischfahrstreifen für alle Fahrrichtungen zur Verfügung.
- Die Feuerbacher Straße verfügt über einen separaten Linksabbiegefahrstreifen und einen gemeinsamen Fahrstreifen für Rechtsabbiege- und Geradeausverkehre.
- Die Zufahrt Stuttgarter Straße besitzt einen eigenen Linksabbiegefahrstreifen. Die Rechtsabbieger und Geradeausfahrer werden auf einen gemeinsamen Mischfahrstreifen geführt.

Unfallaufkommen

Für die Feuerbacher Straße, Grabenstraße, Stuttgarter Straße liegen einschließlich der Sonnenkreuzung Unfallzahlen aus dem Jahr 2018 vor.

Auf der Grabenstraße haben sich im Jahr 2018 fünf Unfälle ereignet, davon zwei mit Personenschaden. Die zehn Unfälle auf der Feuerbacher Straße waren ohne Personenschaden. Auf der Stuttgarter Straße ereigneten sich im Jahr 2018 drei Unfälle, davon ein Unfall mit Personenschaden. Auf den drei Straßen hat sich kein Unfall mit Radfahrereteiligung ereignet.

An der Sonnenkreuzung ereigneten sich in den drei Jahren zwischen 1. Januar 2016 und dem 31. Dezember 2018 acht Unfälle, alle mit Personenschaden. Es handelt sich hierbei somit um eine Unfallhäufungsstelle. Einer der acht Unfälle war mit Radfahrereteiligung.

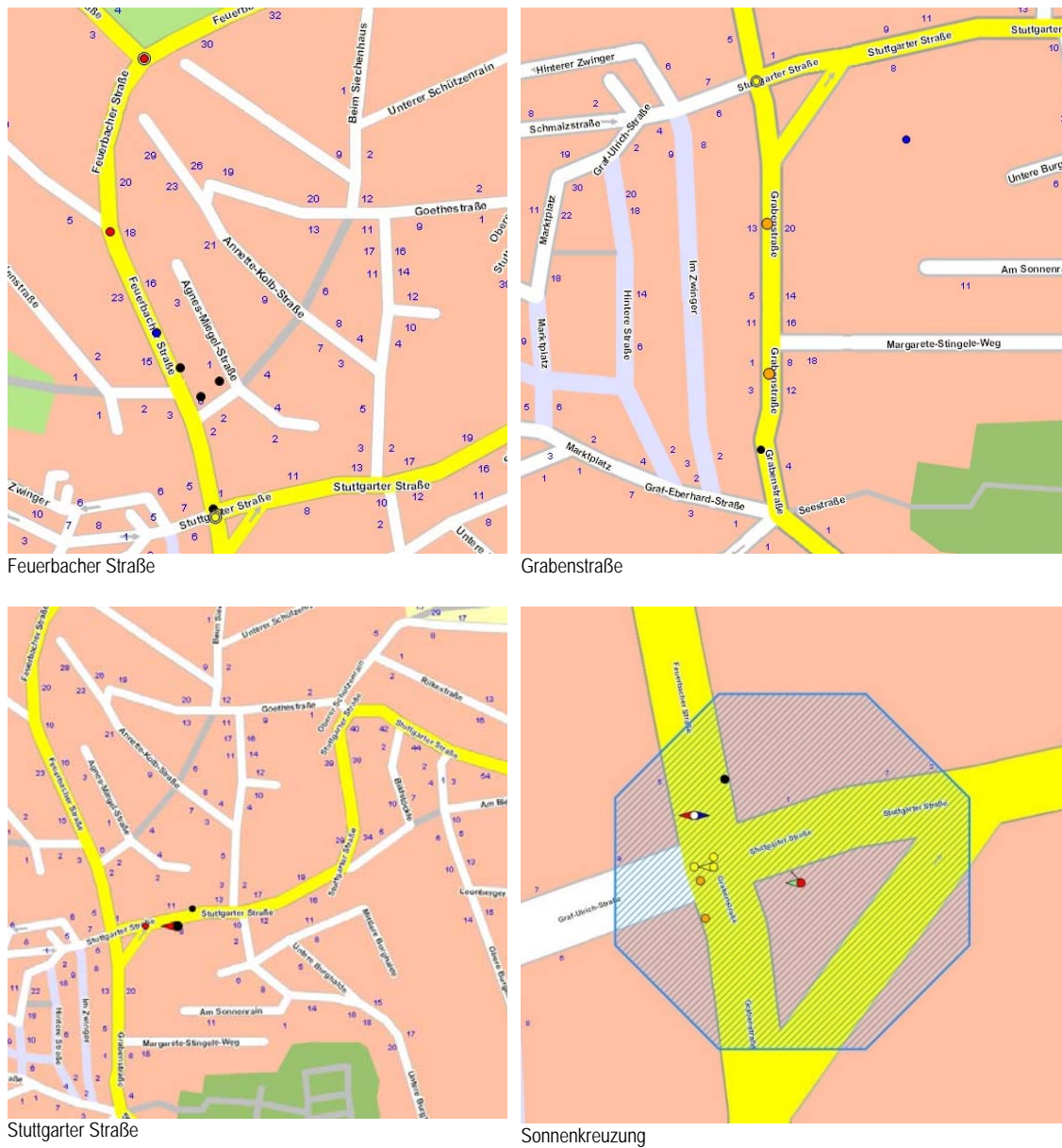


Abb. 2.2: Ausschnitte Elektronische Unfallsteckkarte (EUSKA)

Radverkehr

Die Radverkehrsführung wurde auf der Stuttgarter Straße, Grabenstraße und Feuerbacher Straße der Topografie folgend angelegt. Folgende Führungsformen sind derzeit vorhanden:

- Grabenstraße
 - in Richtung Bahnhofstraße: Schutzstreifen,
 - in Richtung Sonnenkreuzung: Gehweg mit dem Zusatz "Radfahrer frei".

- **Stuttgarter Straße**
 - In Richtung Goethestraße: Gehweg mit Zusatz "Radfahrer frei", ab der Straße Untere Burghalde gemeinsamer Geh- und Radweg,
 - In Richtung Sonnenkreuzung: Radfahrstreifen bis zur Goethestraße, Schutzstreifen von der Goethestraße bis kurz vor der Herderstraße, dann Führung im Mischverkehr und vorgezogene Aufstellbereiche am Knotenpunkt.
- **Feuerbacher Straße**
 - In Richtung Strohgäustraße: Mischverkehr,
 - In Richtung Sonnenkreuzung: Gehweg mit dem Zusatz "Radfahrer frei", der Radverkehr wird vor dem Knotenpunkt auf einen Radfahrstreifen geführt.

Um Aussagen zur Radverkehrsstärke tätigen zu können, wurde die Kfz-Knotenstromzählung, die im November 2018 mittels Videoaufzeichnung durchgeführt wurde, nachträglich für den Radverkehr mit folgendem Ergebnis ausgewertet:

- Die Spitzenstunde vormittags findet liegt zwischen 7.00 und 8.00 Uhr. In dieser Zeit passieren 42 Radfahrer den Knotenpunkt.
- Die Spitzenstunde nachmittags tritt zwischen 17.00 und 18.00 Uhr ein. In dieser Zeit passieren 50 Radfahrer den Knotenpunkt.
- Da der Radverkehr stärker als der Kfz-Verkehr ganztägig stärkeren Schwankungen unterliegt (z. B. Schüler-, Berufs- und Einkaufsverkehr), ist die Aussagekraft der Spitzenstunde nicht optimal. Daher wird der auftretende Radverkehr für den gesamten Tag (00.00 bis 24.00 Uhr) dargestellt. In diesem Zeitraum passieren 313 Radfahrer den Knotenpunkt.
- Mit 72 Radfahrern stellt der Geradeausverkehr von der Feuerbacher Straße in die Grabenstraße den stärksten Strom dar.
- Den zweitstärksten Strom (63 Radfahrer) stellt der Linksabbiegeverkehr der Graf-Ulrich-Straße in die Feuerbacher Straße dar.
- Die kleinsten und damit nachrangigsten Ströme sind der
 - Linksabbiegeverkehr von der Feuerbacher Straße in die Stuttgarter Straße (3 Radfahrer),
 - Linksabbiegeverkehr von der Grabenstraße in die Graf-Ulrich-Straße (4 Radfahrer),
 - Rechtsabbiegeverkehr von der Graf-Ulrich-Straße in die Grabenstraße (6 Radfahrer),
 - Rechtsabbiegeverkehr von der Stuttgarter Straße in die Feuerbacher Straße (9 Radfahrer).

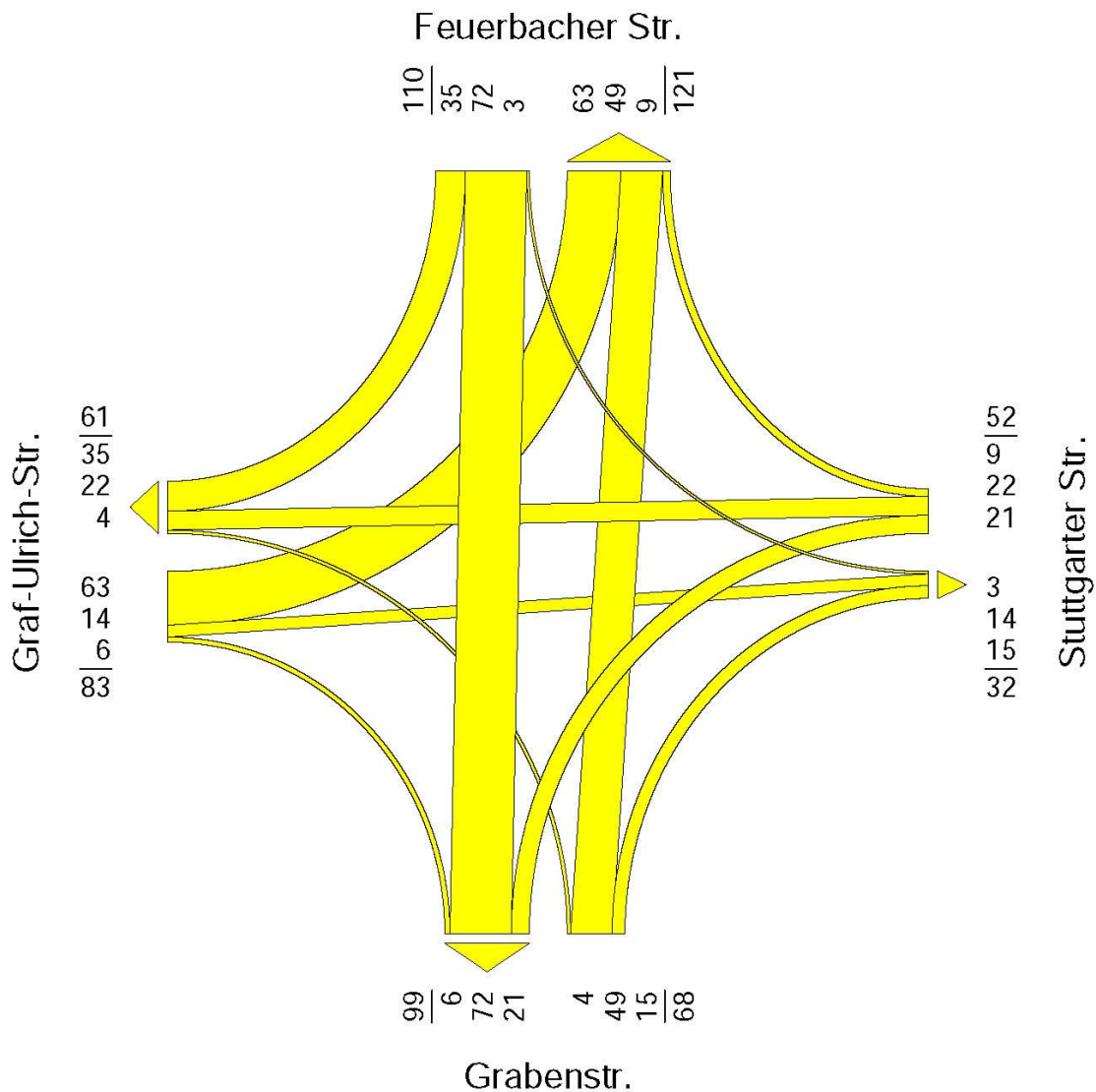


Abb. 2.3: Radverkehr – maßgebende Spitzenstunde Stuttgarter Straße/ Grabenstraße

Da die Videokamera bei der Erhebung aufgrund ihrer primären Ausrichtung auf die Erfassung des Kfz-Verkehrs nicht alle rechtsabbiegenden Radfahrer von der Grabenstraße in die Stuttgarter Straße (im Seitenraum) sicher erfassen konnte, wurde zusätzlich der Radverkehr am Knotenpunkt Grabenstraße/ Bahnhofstraße ausgewertet, um eine mögliche Differenz abzuleiten. Die auftretende Differenz ist auf verschiedene Ursachen zurückzuführen:

- Abbiegeverkehre in den Margarete-Stingele-Weg und auf das Sparkassengelände.
- Das Schieben des Fahrrads aufgrund der extremen Steigung die Grabenstraße bergauf. Diese Radfahrenden wurden bei der Auswertung nicht dem Radverkehr, sondern richtigerweise dem Fußverkehr zugeordnet.



Fußverkehr

An allen Zufahrten gibt es signalisierte Fußgängerfurten. Eine Ausnahme stellt die Querungsanlage an der Dreiecksinsel des Bypasses dar, die über den Rechtsabbieger der Grabenstraße führt.

ÖPNV

Der Knotenpunkt wird auf drei Zufahrten von Bussen befahren:

- Die vom Marktplatz kommenden Busse fahren aus der Zufahrt Graf-Ulrich-Straße in alle Richtungen.
- Die Busse aus der Feuerbacher Straße fahren geradeaus in die Grabenstraße.
- Die aus der Stuttgarter Straße kommenden Busse biegen nach links in die Grabenstraße ab.²

² DR. BRENNER INGENIEURGESELLSCHAFT MBH, Steuertechnische Unterlagen, Aalen 2014

3. LEISTUNGSFÄHIGKEITSNACHWEIS BESTAND

Der Leistungsfähigkeitsnachweis wird unter Anwendung der Berechnungsverfahren für Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage des "Handbuches für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen" (HBS, Fassung 2015) geführt.³ Die rechen-technische Durchführung erfolgt mit dem "HBS Rechenprogramm" der Arbeitsgruppe Verkehrstechnik Prof. Dr.-Ing. habil. W. Schnabel (TU Dresden).

Die ausreichende Kapazität wird im Kfz-Verkehr gemäß HBS 2015 anhand der mittleren Wartezeiten nachgewiesen, die als Indikator für die Qualität des Verkehrsablaufs verwendet wird. Er stellt allerdings einen "theoretischen" Wert dar, der sich an der Spitzenstunde orientiert. Im realen Verkehrsablauf sind deshalb Abweichungen von diesen rechnerisch-statistisch ermittelten Werten möglich.

Zudem werden im HBS die Knotenpunkte als Signalanlage mit Festzeitsteuerung betrachtet. Verbesserungen der Leistungsfähigkeit, die durch eine verkehrabhängige Steuerung erzielt werden können, werden im Berechnungsverfahren des HBS nicht berücksichtigt.

Dieses Vorgehen dient vor allem dazu, den Verkehrsablauf an den Knotenpunkten für den bestehenden und zukünftigen Zustand auf der sicheren Seite zu vergleichen.

Tab. 3.1: Qualitätsstufen nach HBS für Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

QSV	Mittlere Wartezeit [s]	Qualität des Verkehrsablaufes
A	< 20	Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering.
B	< 35	Alle während der Sperrzeit ankommenden Verkehrsteilnehmer können in der nachfolgenden Freigabezeit weiterfahren. Die Wartezeiten sind kurz.
C	< 50	Nahezu alle während der Sperrzeit ankommenden Verkehrsteilnehmer können in der nachfolgenden Freigabezeit weiterfahren. Die Wartezeiten sind spürbar. Beim Kraftfahrzeugverkehr tritt im Mittel nur geringer Stau am Ende der Freigabezeit auf.
D	< 70	Im Kraftfahrzeugverkehr ist ständiger Reststau vorhanden. Die Wartezeiten für alle Verkehrsteilnehmer sind beträchtlich. Der Verkehrszustand ist noch stabil.
E	< 100	Die Verkehrsteilnehmer stehen in erheblicher Konkurrenz zueinander. Im Kraftfahrzeugverkehr stellt sich ein allmählich wachsender Stau ein. Die Wartezeiten sind sehr lang. Die Kapazität wird erreicht.
F	> 100	Die Nachfrage ist größer als die Kapazität. Die Fahrzeuge müssen bis zu ihrer Abfertigung mehrfach vorrücken. Der Stau wächst stetig. Die Wartezeiten sind extrem lang. Die Anlage ist überlastet.

³ FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESEN, Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, Ausgabe 2015, Fassung 2015 (HBS 2015), Köln 2015



3.1 Leistungsfähigkeitsnachweis im Bestand

Mit den von der Stadt Leonberg zu Verfügung gestellten signaltechnischen Unterlagen mit Stand 2018 wurde die Leistungsfähigkeit des Knotenpunkts Stuttgarter Straße/ Feuerbacher Straße beurteilt. Die Knotenstromzählungen, führte die Firma GEOVISTA GmbH am Donnerstag, den 15. November 2018 mit Videotechnik am Knotenpunkt Feuerbacher Straße/ Stuttgarter Straße durch und wurden bereits in einem Gutachten vom Planungsbüro Richter-Richard im Dezember des Jahres 2018 ausgewertet.⁴

Die Spitzenstunde tritt am Nachmittag zwischen 16.30 und 17.30 Uhr auf. Die Verkehrsstärke, die den Knotenpunkt innerhalb dieser Stunde passiert, liegt bei 2.150 Kfz/h. Der SV-Anteil beträgt 5,4 %. Die stärksten Ströme sind der Strom von der Grabenstraße zur Feuerbacher Straße (580 Kfz/h) und von der Feuerbacher Straße zur Grabenstraße (603 Kfz/h). Die Verkehrsströme in die Graf-Ulrich-Straße weisen mit weniger als 50 Kfz/h die geringsten Verkehrsstärken auf.

Tab. 3.2: Knotenbelastung Stuttgarter Straße/ Feuerbacher Straße

Von	Nach		Nachmittagsspitze		
			Kfz/h	SV/h	SV-Anteil [%]
Grabenstraße	Graf-Ulrich-Straße	links/	0	0	0
	Feuerbacher Straße	gerade/	580	29	5,0
	Stuttgarter Straße	rechts	218	12	5,5
Graf-Ulrich-Straße	Feuerbacher Straße	links/	40	4	10,0
	Stuttgarter Straße	gerade/	31	0	0
	Grabenstraße	rechts	53	3	5,7
Feuerbacher Straße	Stuttgarter Straße	links/	97	6	6,2
	Grabenstraße	gerade/	603	30	5,0
	Graf-Ulrich-Straße	rechts	47	1	2,1
Stuttgarter Straße	Grabenstraße	links/	306	22	7,2
	Graf-Ulrich-Straße	gerade/	35	0	0
	Feuerbacher Straße	rechts	140	8	5,7
Knotenbelastung			2.150	115	5,4

Für die Berechnung der Leistungsfähigkeit der Lichtsignalanlage werden folgende Rahmenbedingungen berücksichtigt:

- Für die betrachtete Spitzenstunde ist Signalprogramm 3 maßgebend: 3-Phasen-Festzeit-Steuerung, Zwischenzeit 18 Sekunden, Umlaufzeit 120 Sekunden:
 - Phase 1: Freigabe Feuerbacher Straße, Grabenstraße,
 - Phase 2: Freigabe Graf-Ulrich-Straße,
 - Phase 3: Freigabe Stuttgarter Straße.
- Die Ermittlung der Sättigungsverkehrsstärke der Einzelströme erfolgt über Angleichungsfaktoren für den Schwerverkehrsanteil sowie Abbiegehalbmesser gemäß HBS 2015.

⁴ PLANUNGSBUERO RICHTER-RICHARD, Einschätzung Kreisverkehrsvarianten für den Knotenpunkt Stuttgarter Straße/ Grabenstraße, Aachen 2018

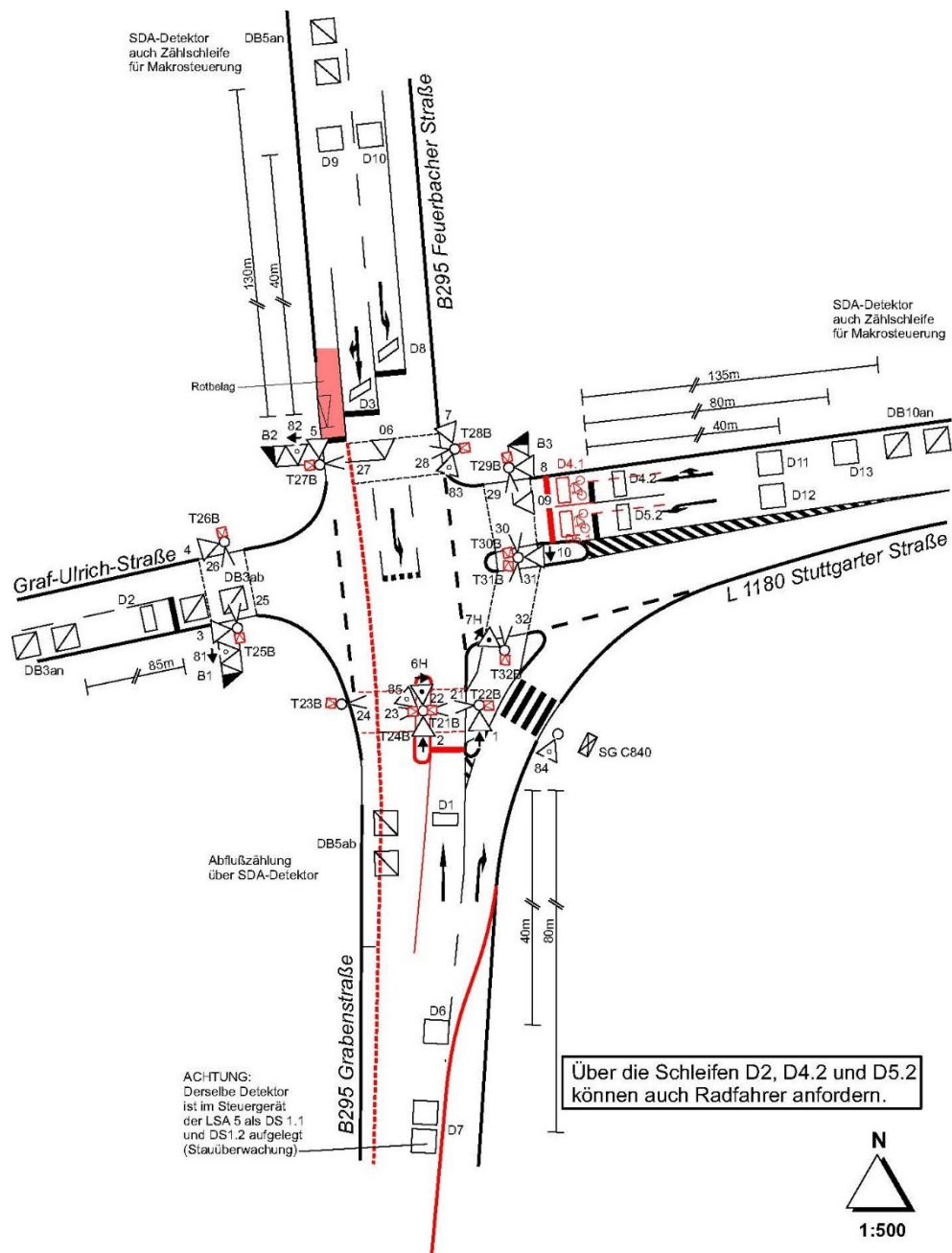


Abb. 3.1: Signallageplan Stuttgarter Straße/ Feuerbacher Straße (Quelle: Stadt Leonberg)

Tab. 3.3: Leistungsfähigkeit Stuttgarter Straße/ Feuerbacher Straße – Bestand

Signalgruppe	Fahstreifen (Straße)	Auslastung [-]	Mittlere Wartezeit [s]	QSV	I _{stau} [m]
1	L – Feuerbacher Straße	0,523	62,7	D	44
1	GR – Feuerbacher Straße	0,957	121,1	E	300
1	G – Grabenstraße	0,823	53,0	D	175
1	R – Grabenstraße	0,311	26,6	B	54
2	LGR – Graf-Ulrich-Straße	0,423	48,7	C	47
3	L – Stuttgarter Straße	0,725	58,0	D	55
3	GR – Stuttgarter Straße	0,445	44,4	C	59
Gesamtqualität				E	
Knotensumme (gewichtete Mittelwerte)		0,601	66,8		

Die mittlere Wartezeit liegt für den gesamten Knotenpunkt bei 66,8 Sekunden. Der Verkehrsablauf entspricht einer Qualitätsstufe (QSV) von E. Die Leistungsfähigkeit des Knotenpunkts ist somit bereits mit der derzeitigen Verkehrsstärke nicht mehr gewährleistet. Es besteht Handlungsbedarf. Problematisch ist vor allem die Zufahrt Feuerbacher Straße. Auch der Linksabbieger der Stuttgarter Straße und der Geradeausfahrstreifen der Grabenstraße zeigen erhebliche Schwächen.

Zusammenfassung der Berechnungen

Die Berechnung der Leistungsfähigkeit für die Bestandssituation haben gezeigt, dass der LSA-regelte Knotenpunkt mit der Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs von E nicht mehr ausreichend leistungsfähig ist. Es kommt zu regelmäßigen Staus und langen Wartezeiten. Vor allem die Feuerbacher Straße zeigt deutliche Probleme. Mit steigender Verkehrsbelastung werden im Jahr 2030, zusätzlich zur Feuerbacher Straße, auch der Geradeausfahrstreifen der Grabenstraße und der Linksabbiegefahrstreifen der Stuttgarter Straße nicht mehr leistungsfähig sein. Der gesamte Knoten weist mit der Prognoseverkehrsstärke die Qualitätsstufe F auf.

3.2 Leistungsfähigkeitsnachweis Planfall Kreisverkehr

Um vorab einschätzen zu können, wie sich ein Ausbau dieses Knotenpunkts zu einem Kreisverkehr auswirkt, soll für diesen Planfall die Leistungsfähigkeit bestimmt werden. Angenommen wird ein kleiner Kreisverkehr mit einem Durchmesser von 30,0 m. Dieser Wert liegt über dem Wert im vorlaufenden Kurzgutachten, da sich durch den Umbau auf dem Areal der Sparkasse und den Abriss des Hotels Sonne eine größere nutzbare Fläche ergibt.

Die Zielvorgaben sind eine mittlere Wartezeit von 45 Sekunden und die Qualitätsstufe D. Für die Berechnung der Leistungsfähigkeit des Kreisverkehrs werden folgende Randbedingungen berücksichtigt:

- Aufgrund der Beobachtungen vor Ort, der Lage der Bushaltestelle, Stadtparkasse und des Einzelhandels als Zielpunkte wird die Fußgängerverkehrsstärke auf den einzelnen Knotenpunktarmen wie folgt angenommen:



- Grabenstraße: 250 Fg/h,
 - Stuttgarter Straße: 150 Fg/h,
 - Feuerbacher Straße: 150 Fg/h,
 - Graf-Ulrich-Straße: 250 Fg/h,
- sowohl ein Fahrstreifen in der Zufahrt als auch im Kreis,
 - Verwendung der Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten, jedoch ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs,
 - die Radverkehrsstärke bestimmt die Spitzenstunde, die eine halbe Stunde vorher beginnt als die des Kfz-Verkehrs.

Tab. 3.4: Leistungsfähigkeit Kreisverkehr Stuttgarter Straße/ Feuerbacher Straße

Zufahrt	Kapazität [Fz/h]	Kapazitätsreserve [Fz/h]	Mittlere Wartezeit [s]	QSV
Zufahrt 1: Grabenstraße	942	140	24,1	C
Zufahrt 2: Stuttgarter Straße	643	157	22,3	C
Zufahrt 3: Feuerbacher Straße	869	105	31,0	D
Zufahrt 4: Graf-Ulrich-Straße	392	252	14,2	B
Erreichbare Qualitätsstufe QSV _{ges}				D

Das Ergebnis der Leistungsfähigkeitsberechnung zeigt, dass der Kreisverkehr mit einer Qualitätsstufe von D die Kfz-Verkehrsmenge aufnehmen kann. Diese Qualitätsstufe ergibt sich ausschließlich für die Feuerbacher Straße. Für die Graf-Ulrich-Straße gilt hingegen die Qualitätsstufe B.

Im HBS findet die Steigung der Knotenpunktzufahrten bei der Berechnung der Leistungsfähigkeit eines Kreisverkehrs keine Berücksichtigung. Durch eine verringerte Einsehbarkeit durch die Kuppenlage und mögliche Anfahrschwierigkeiten sind Beeinträchtigungen im Verkehrsfluss und somit weitere Einbußen in der Leistungsfähigkeit nicht auszuschließen. Die berechnete QSV-Stufe gilt deshalb nur unter Vorbehalt.

Bei einem weiter ansteigenden Kfz-Verkehr verschlechtert sich die Leistungsfähigkeit zunehmend.



4. LEISTUNGSFÄHIGKEITSNACHWEIS PROGNOSE

4.1 Berechnung Prognoseverkehrsstärke

Der Knotenpunkt soll zukünftig auftretende Verkehrsmengen aufnehmen können. Aus diesem Grund wird die Verkehrsstärke auf die Prognosehorizonte 2025 und 2030 hochgerechnet. Bis zum Jahr 2025 wird von einer Zunahme des Kfz-Verkehrs von insgesamt 6 % (jährlich 1 %) ausgegangen. Daraus ergeben sich folgende Verkehrsstärken:

Tab. 4.1: Prognoseverkehrsstärke Stuttgarter Straße/ Feuerbacher Straße für das Jahr 2025

Von	Nach		Nachmittagsspitze		
			Kfz/h	SV/h	SV-Anteil [%]
Grabenstraße	Graf-Ulrich-Straße	links/	0	0	0
	Feuerbacher Straße	gerade/	615	31	5,0
	Stuttgarter Straße	rechts	231	13	5,6
Graf-Ulrich-Straße	Feuerbacher Straße	links/	42	4	10,0
	Stuttgarter Straße	gerade/	33	0	0
	Grabenstraße	rechts	56	3	5,4
Feuerbacher Straße	Stuttgarter Straße	links/	103	6	5,8
	Grabenstraße	gerade/	639	32	5,0
	Graf-Ulrich-Straße	rechts	50	1	2,0
Stuttgarter Straße	Grabenstraße	links/	324	23	7,1
	Graf-Ulrich-Straße	gerade/	37	0	0
	Feuerbacher Straße	rechts	148	9	6,1
Knotenbelastung			2.278	122	5,7

Bis zum Jahr 2030 wird mit einer weiteren Zunahme von 5,0 % gerechnet. Die Berechnung der Prognoseverkehrsstärke für 2030 wird ausgehend von den Prognosewerten 2025 berechnet. Diese entsprechen den nachstehenden Werten:

Tab. 4.2: Prognoseverkehrsstärke Stuttgarter Straße/ Feuerbacher Straße für das Jahr 2030

Von	Nach		Nachmittagsspitze		
			Kfz/h	SV/h	SV-Anteil [%]
Grabenstraße	Graf-Ulrich-Straße	links/	0	0	0
	Feuerbacher Straße	gerade/	646	32	5,0
	Stuttgarter Straße	rechts	243	13	5,4
Graf-Ulrich-Straße	Feuerbacher Straße	links/	45	5	10,0
	Stuttgarter Straße	gerade/	35	0	0
	Grabenstraße	rechts	59	3	5,1
Feuerbacher Straße	Stuttgarter Straße	links/	108	7	6,5
	Grabenstraße	gerade/	671	33	4,9
	Graf-Ulrich-Straße	rechts	52	1	1,9
Stuttgarter Straße	Grabenstraße	links/	341	25	7,3
	Graf-Ulrich-Straße	gerade/	39	0	0
	Feuerbacher Straße	rechts	156	9	5,8
Knotenbelastung			2.395	128	5,8

4.2 Leistungsfähigkeit der Bestandssituation

Mit den Prognoseverkehrsstärken wird die Leistungsfähigkeit des bestehenden Knotenpunkts für die Jahre 2025 und 2030 berechnet.

Für das Jahr 2025 wird eine mittlere Wartezeit von 71,6 Sekunden ermittelt. Der Verkehrsablauf entspricht der schlechtesten Qualitätsstufe (F). Die Leistungsfähigkeit des Knotenpunkts ist somit nicht mehr gewährleistet. Problematisch sind vor allem die beiden Fahrstreifen der Feuerbacher Straße. Alle übrigen Zufahrten können noch leistungsfähig abgewickelt werden.

Tab. 4.3: Leistungsfähigkeit Knoten Stuttgarter Straße/ Feuerbacher Straße Prognose 2025

Signalgruppe	Fahrstreifen (Straße)	Auslastung [-]	Mittlere Wartezeit [s]	QSV	Istau [m]
1	L – Feuerbacher Straße	0,613	72,3	E	49
1	GR – Feuerbacher Straße	1,014	176,6	F	387
1	G – Grabenstraße	0,873	67,5	D	214
1	R – Grabenstraße	0,329	26,9	B	61
2	LGR – Graf-Ulrich-Straße	0,447	49,4	C	50
3	L – Stuttgarter Straße	0,766	63,3	D	62
3	GR – Stuttgarter Straße	0,472	45,2	C	63
Gesamtqualität				F	
Knotensumme (gewichtete Mittelwerte)		0,645	71,6		

Für das Jahr 2030 ergibt sich eine mittlere Wartezeit von voraussichtlich 86,0 Sekunden. Die Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs liegt bei F. Der Geradeausfahrstreifen der Grabenstraße und der Linksabbiegefahrstreifen der Stuttgarter Straße erreicht nur noch die Qualitätsstufe E. Die Leistungsfähigkeit des Knotenpunkts würde sich somit im Vergleich zum Jahr 2025 weiter verschlechtern.

Tab. 4.4: Leistungsfähigkeit Knoten Stuttgarter Straße/ Feuerbacher Straße Prognose 2030

Signalgruppe	Fahrstreifen (Straße)	Auslastung [-]	Mittlere Wartezeit [s]	QSV	Istau [m]
1	L – Feuerbacher Straße	0,709	89,0	E	56
1	GR – Feuerbacher Straße	1,06	227,4	F	462
1	G – Grabenstraße	0,917	91,0	E	257
1	R – Grabenstraße	0,346	27,3	B	64
2	LGR – Graf-Ulrich-Straße	0,475	50,4	D	53
3	L – Stuttgarter Straße	0,809	71,2	E	65
3	GR – Stuttgarter Straße	0,492	45,8	C	71
Gesamtqualität				F	
Knotensumme (gewichtete Mittelwerte)		0,687	86,0		

Mit den prognostizierten Verkehrsstärken für die Jahre 2025 und 2030 ist der derzeitige Ausbauzustand nicht mehr leistungsfähig.

4.3 Leistungsfähigkeitsnachweis im Planfall

Die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen mit den Prognoseverkehrsstärken im Planfall zeigen, dass auch der Umbau zu einem Kreisverkehr nur noch die Qualitätsstufe E erreicht und damit die Kfz-Verkehrsmengen nicht mehr aufnehmen kann. Diese Qualitätsstufe ergibt sich für das Jahr 2025 nur auf der Feuerbacher. Bis zum Jahr 2030 erreicht auch die Grabenstraße nur noch die Qualitätsstufe E. Unter Berücksichtigung von weiteren Leistungsfähigkeitseinbußen aufgrund der Steigungsverhältnisse ist ein Kreisverkehr zukünftig bei nicht mehr tragfähig.

Tab. 4.5: Leistungsfähigkeit Kreisverkehr Stuttgarter Straße/ Feuerbacher Straße 2025

Zufahrt	Kapazität [Fz/h]	Kapazitätsreserve [Fz/h]	Mittlere Wartezeit [s]	QSV
Zufahrt 1: Grabenstraße	934	84	36,2	D
Zufahrt 2: Stuttgarter Straße	617	106	31,9	D
Zufahrt 3: Feuerbacher Straße	856	46	53,3	E
Zufahrt 4: Graf-Ulrich-Straße	350	202	17,8	B
Erreichbare Qualitätsstufe QSV _{ges}				E

Tab. 4.6: Leistungsfähigkeit Kreisverkehr Stuttgarter Straße/ Feuerbacher Straße 2030

Zufahrt	Kapazität [Fz/h]	Kapazitätsreserve [Fz/h]	Mittlere Wartezeit [s]	QSV
Zufahrt 1: Grabenstraße	927	34	59,5	E
Zufahrt 2: Stuttgarter Straße	590	76	42,0	D
Zufahrt 3: Feuerbacher Straße	852	2	89,1	E
Zufahrt 4: Graf-Ulrich-Straße	318	161	22,3	C
Erreichbare Qualitätsstufe QSV _{ges}				E

Zusammenfassung der Berechnungen

Bei der Berechnung der Leistungsfähigkeit für einen Kreisverkehr ergibt sich mit der derzeitigen Verkehrsstärke die Qualitätsstufe D, wobei nur die Feuerbacher Straße diese noch akzeptable Qualitätsstufe aufweist. Sie würde sich zukünftig zur Qualitätsstufe E verschlechtern. Im Jahr 2030 gilt diese Qualitätsstufe sowohl für die Feuerbacher als auch für die Grabenstraße. Der Kreisverkehr ist bezüglich der Leistungsfähigkeit im Bestand und auch mit der Prognoseverkehrsstärke besser als der konventionelle Knotenpunkt. Unter Berücksichtigung der weiteren oben aufgeführten, leistungsfähigkeitseinschränkenden Rahmenbedingungen ist die Qualitätsstufe kritischer zu bewerten.

5. PRÜFUNG FÜHRUNGSFORMEN RADVERKEHR

5.1 Rechtliche Grundlagen

Die rechtlichen Grundlagen für die Prüfung der Führungsformen bilden die Straßenverkehrsordnung (StVO), die Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrsordnung (VwV-StVO) sowie ergänzende technische Richtlinien und Empfehlungen. Hierzu zählen die Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen (RASt) und die Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA). Für Knotenpunkte sind die Richtlinien für Lichtsignalanlagen (RiLSA) relevant. Hierbei ist die Hierarchie der verschiedenen Normen einzuhalten. Die Straßenverkehrsverordnung (StVO) steht dabei auf der obersten Ebene, gefolgt von der Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrsverordnung (VwV-StVO) und als unterste Ebene die Richtlinien und technischen Regelwerke.

Straßenverkehrsordnung (StVO)

Die Straßenverkehrsordnung als zentrale Norm zur Regelung des Straßenverkehrs ist allgemeinverbindlich und richtet sich in erster Linie an die Verkehrsteilnehmer. In § 2, Absatz 4 wird ausgeführt, dass mit Fahrrädern einzeln hintereinandergefahren werden muss und nur nebeneinander gefahren werden darf, wenn der Verkehr nicht behindert wird. Eine Radwegbenutzungspflicht besteht nur dann, wenn das Zeichen 237, 240 oder 241 angeordnet ist.

§ 45, Absatz 9, Satz 2 definiert, dass "insbesondere Beschränkungen und Verbote des fließenden Verkehrs nur angeordnet werden, wenn auf Grund der besonderen örtlichen Verhältnisse eine Gefahrenlage besteht, die das allgemeine Risiko einer Beeinträchtigung der in den vorstehenden Absätzen genannten Rechtsgüter erheblich übersteigt". Eine Radwegbenutzungspflicht ist somit ausschließlich zur Wahrung und Erhöhung der Sicherheit anzuordnen. Fehlt diese Grundlage, ist die Straßenverkehrsbehörde zu beauftragen, die Radwegbenutzungspflicht entsprechend zurückzunehmen.

Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrsordnung (VwV-StVO)

Die VwV-StVO konkretisiert die Vorgaben der StVO. Gemäß § 2 Abs.4 S.2 StVO IV. Rn.29 ist die "Straßenverkehrsbehörde, die Straßenbaubehörde sowie die Polizei gehalten, bei jeder sich bietenden Gelegenheit Radverkehrsanlagen auf ihre Zweckmäßigkeit hin zu prüfen".

Zusätzlich werden in der Verwaltungsvorschrift weitergehende Bedingungen und bauliche Anforderungen für Radverkehrsanlagen und deren Benutzungspflicht definiert, hauptsächlich zum Flächenbedarf für den Fußverkehr (VwV zu § 2 Abs.4 Satz 2 Rn.9) und zu den Mindest- und Regelbreiten sowie den Führungsformen (VwV zu § 2 Abs.4 Satz 2 Rn.13 ff.).

Richtlinien und Technische Regelwerke

Richtlinien und Technische Regelwerke stellen keine bindenden Vorgaben dar, können aber als Anhaltspunkte für den Stand der Technik verwendet werden.

Die Regelwerke (RASt, RiLSA und ERA) sollen einerseits für die baulichen Anforderungen an die Radverkehrsanlagen angewendet und andererseits zur Beurteilung herangezogen werden,

wann eine Trennung des Rad- und Kfz-Verkehrs aus Sicherheitsgründen geboten und eine Radwegbenutzungspflicht angezeigt werden sollte.

Bei der Verwendung von Regelwerken ist die Hierarchie der Rechtsgrundlagen zu beachten. Treten Abweichungen auf, haben konkrete Angaben aus den übergeordneten Normen wie der StVO und der VwV-StVO Vorrang gegenüber den oben genannten Regelwerken. Dies betrifft u.a. die Mindestbreiten für bauliche Radwege.

5.2 Lichte Breite Radverkehrsanlagen

Die lichte Breite einer Radverkehrsanlage (baulich angelegter Radweg, Radfahrstreifen, getrennter Geh- und Radweg) ist in VwV-StVO zu § 2 Absatz 4 Satz 2 Nr. II 2a) Rn.17 ff als "befestigter Verkehrsraum mit Sicherheitsraum" definiert. Der Sicherheitsraum sollte durchgehend frei von Hindernissen sein und somit unbedingt niveaugleich zum Verkehrsraum ausgebildet werden, damit er im Notfall bedenkenlos überfahren werden kann. Der Verkehrsraum sollte gemäß Kapitel 4.6 der RASSt mindestens 1,00 m betragen (absolutes Mindestmaß), der Sicherheitsraum zu Hindernissen, wie z.B. Gebäuden, Verkehrseinrichtungen oder Verkehrsräume des Fußverkehrs, jeweils 0,25 m. Daraus ergibt sich die in der VwV-StVO geforderte lichte Breite von 1,50 m.

Die in der VwV-StVO genannten Mindestmaße ermöglichen kein gegenseitiges Überholen von Fahrrädern auf dem Radweg. Bei einem erhöhten Radverkehrsaufkommen sind höhere lichte Breiten entsprechend der VwV-StVO zu § 2 Abs. 4 Satz 2 Nr. II. 2. Rn 17 anzusetzen. In diesem Fall sind die "möglichst"-Werte der VwV-StVO oder die Maße der ERA maßgebend, die i.d.R. oberhalb der Mindestwerte der StVO liegen.

Wird eine benutzungspflichtige Radverkehrsanlage unmittelbar an Längsparkständen oder am Fahrbahnrand entlanggeführt, soll zu dieser Seite gemäß Kapitel 4.6 der RASSt ein größerer Sicherheitsabstand zu den Parkständen bzw. zur Borsteinkante eingehalten werden, um so das Gefahrenpotenzial beim Öffnen von Autotüren zu verringern.

Bei einer Führung entlang von Längsparkständen erhöhen sich die Breiten benutzungspflichtiger Radwege um 0,50 m. Werden die benutzungspflichtigen Radwege ohne Parkstände längs zur Fahrbahn auf dem Bordstein geführt, sind die Breiten um 0,25 m zu erhöhen. Entlang von Senkrechtparkständen wird ein Fahrzeugüberhang von 0,70 m angenommen, so dass sich auch die lichte Breite der Radverkehrsanlage um 0,70 m erhöht.

- Lichte Breite:
 - Einrichtungsrweg (baulich angelegter Radweg) mindestens 1,50 m,
 - Radfahrstreifen 1,50 m,
 - Radspur eines getrennten Geh- und Radweges mindestens 1,50 m,
 - Zweirichtungsrweg mindestens 2,0 m,
 - Gemeinsamer Geh- und Radweg
 - innerorts 2,50 m,
 - außerorts 2,00 m.

Die empfohlen Mindestbreiten der ERA entsprechen größtenteils den Vorgaben der VwV-StVO. Folgende Abweichungen treten jedoch auf:

- Einrichtungsradweg (baulich angelegter Radweg) mindestens 1,60 m,
- Radfahrstreifen mindestens 1,85 m,
- Radspur eines getrennten Geh- und Radweges mindestens 1,60 m.

Die Mindestbreiten der VwV-StVO sind zwingend einzuhalten. Es wird jedoch empfohlen, sofern möglich, die Mindestbreiten der ERA zu gewährleisten. Im besten Fall sollten die Regelbreiten nach ERA eingehalten werden.

5.3 Prüfkriterien

Die Frage nach einer geeigneten Führungsform für den Radverkehr hängt insbesondere von der Stärke und der zulässigen Höchstgeschwindigkeit des Kfz-Verkehrs ab. Auch die Steigung sowie das Schwerverkehrsaufkommen haben Einfluss auf die Führungsform des Radverkehrs.

Zur Beurteilung der bestehenden Führungsform können zusätzlich noch die Beschaffenheit der Fahrbahnoberfläche, das Unfallaufkommen sowie die Bedeutung der Achsen im Netzzusammenhang betrachtet werden.

Netzbedeutung der Straßen

Die Stadt Leonberg hat im Jahr 2013 ein Radverkehrskonzept erarbeitet, das eine Bestandsanalyse, die Entwicklung eines Radverkehrsnetzes und ein entsprechendes Handlungskonzept enthält.

Die Grabenstraße, die Feuerbacher Straße und die Stuttgarter Straße wurden in der Netzkonzeption als Haupttrouten ausgewiesen. Diese zeichnen sich durch eine möglichst schnelle und direkte, lückenlose Verbindung zwischen quantitativ bedeutsamen Quellen mit wichtigen Zielen aus. Das Haupttroutennetz bewältigt einen Großteil des gesamten Alltags- und Freizeitverkehrs, so dass ein hohes Maß an Sicherheit und Attraktivität für den Radverkehr erforderlich ist.

Eine sichere und attraktive Führung des Radverkehrs hat somit eine besonders hohe Bedeutung.

Verkehrsstärke und Zusammensetzung Kfz-Verkehr

Die im November 2018 durchgeführte Verkehrserhebung über den Zeitraum von 00.00 bis 24.00 Uhr hat auf den drei zu untersuchenden Straßen folgenden Verkehrsstärken im Querschnitt ergeben:

- Grabenstraße: 22.756 Kfz/24 Std.
- Feuerbacher Straße: 19.931 Kfz/24 Std.
- Stuttgarter Straße: 10.705 Kfz/24 Std.

In der maßgebenden Spitzenstunde zwischen 16.30 und 17.30 Uhr wurden folgende Verkehrsmengen im Querschnitt erhoben:



- Grabenstraße: 1.760 Kfz/Std.
- Feuerbacher Straße: 1.507 Kfz/Std.
- Stuttgarter Straße: 827 Kfz/Std.

Das Schwerverkehrsaufkommen liegt am gesamten Knotenpunkt bei 5,0 %. Auf die einzelnen Zufahrten verteilt sich der Schwerverkehr wie folgt:

- Grabenstraße: 96 Fzg./Std. (5,5 %),
- Feuerbacher Straße: 78 Fzg./Std. (5,2 %)
- Stuttgarter Straße: 48 Fzg./Std. (5,8 %).

Zulässige Höchstgeschwindigkeit

Auf der Grabenstraße sowie der Feuerbacher Straße ist seit November 2018 aus Lärmschutzgründen eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h angeordnet. Auf der Stuttgarter Straße beträgt die zulässige Höchstgeschwindigkeit 50 km/h.

Steigung

Die Sonnenkreuzung ist durch die Kuppenlage topografisch gesehen problematisch. Die Grabenstraße weist mit im Mittel 7,4 % eine relativ große Steigung auf, so dass der Knotenpunkt von Süden kommend nicht mehr eingesehen werden kann. Die Feuerbacher Straße führt mit einer Steigung von ca. 2,8 % auf die Sonnenkreuzung zu. Die Stuttgarter Straße führt hingegen über den Höhenrücken, wodurch sich unterschiedliche Längsneigungen im Straßenverlauf (zwischen 3 und 10 %) ergeben.⁵

Sofern aus Platzgründen die Einrichtung von Radverkehrsanlagen nur in eine Fahrtrichtung möglich ist, übernimmt die Topografie die entscheidende Rolle für die Führung des Radverkehrs. Aufgrund der hohen Geschwindigkeiten nahe denen des Kfz-Verkehrs sollte bergab der Radverkehr, auch zum Schutz des Fußverkehrs, eher auf der Fahrbahn geführt werden. Bergauf sollte der langsamere und teilweise schwankende Radverkehr ausreichenden Platz erhalten.

Zusammenfassung Kriterien

Die zuvor dargestellten Kriterien werden für die drei Straßen abschließend zusammengefasst.

Tab. 5.1: Zusammenfassung Prüfkriterien Radverkehrsführung

Kriterien/ Straße	Grabenstraße	Feuerbacher Straße	Stuttgarter Straße
zul. Höchstgeschwindigkeit [km/h]	30	30	50
Verkehrsstärke [Kfz/h]	1.760	1.507	827
SV-Anteil	5,5 %	5,2 %	5,8 %
Steigung	im Mittel 7,4 %	im Mittel 2,8 %	im Streckenverlauf 3-10 %

⁵ GAUSS + LÖRCHER Ingenieurtechnik GmbH, "Ausbau Grabenstraße" und "Umbau Stuttgarter Straße", Rottenburg 2014 und 2008

Netzbedeutung	Hauptroute	Hauptroute	Hauptroute
---------------	------------	------------	------------

5.4 Empfehlung geeignete Führungsform und Handlungskonzept

Nach den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA) können die Streckenabschnitte im Gesamtnetz vier verschiedenen Belastungsbereichen zugeordnet werden. Die Zuordnung bildet eine Entscheidungshilfe bei der Vorauswahl geeigneter Führungsformen. Die Grenzen der zulässigen Verkehrsstärken sind jedoch nicht als absolut zu betrachten, sondern definieren einen Korridor mit Spielraum nach oben und unten.

Es ergeben sich folgende Belastungsbereiche:

- | | | |
|---|--------------------|-----------------------|
| ■ | Grabenstraße | Belastungsbereich III |
| ■ | Feuerbacher Straße | Belastungsbereich II |
| ■ | Stuttgarter Straße | Belastungsbereich II |

Aus den Belastungsbereichen ergeben sich folgende Führungsformen:

- Auf der Grabenstraße ist auf Grund des Belastungsbereichs III die Markierung eines Radfahrstreifens, die Anlage eines baulichen Radwegs oder die Ausweisung eines gemeinsamen Geh- und Radwegs möglich.
- Auf der Feuerbacher Straße sowie der Stuttgarter Straße ist einerseits die Markierung eines Schutzstreifens denkbar, andererseits können auch verschiedene Kombinationen zum Einsatz kommen:
 - Mischverkehr auf der Fahrbahn und "Gehweg" mit Zusatz "Radfahrer frei",
 - Mischverkehr auf der Fahrbahn und Radweg ohne Benutzungspflicht,
 - Schutzstreifen und "Gehweg" mit Zusatz "Radfahrer frei" oder
 - Schutzstreifen und vorhandener Radweg ohne Benutzungspflicht.
 Bei geringem Schwerverkehrsaufkommen, Gefällestrecken über 3 % Längsneigung, einer übersichtlichen Linienführung und geeigneten Fahrbahnbreiten kann auch die Führung im Mischverkehr zweckmäßig sein.

Die Gradienten von fahrbahnbegleitenden Radverkehrsanlagen orientiert sich an der Fahrbahngradienten. Bei Längsneigungen von mehr als 3 % bietet sich aufgrund der unterschiedlichen Radfahrgeschwindigkeiten aufwärts und abwärts eine asymmetrische Querschnittsaufteilung an. Angepasst an die räumliche Situation werden vor diesem Hintergrund folgende Empfehlung ausgesprochen:

5.4.1 Grabenstraße

Die Grabenstraße besitzt auf der Strecke eine Fahrbahnbreite von 6,45 m und weitet sich im Knotenpunkt Grabenstraße/ Feuerbacher Straße auf 10 m auf. Eine beidseitige Markierung von Radfahrstreifen ist bei diesen Breiten nicht möglich. Die Trennung vom Kfz-Verkehr wird aufgrund des Belastungsbereichs allerdings empfohlen, wobei die Trennung bergauf in Richtung Sonnenkreuzung wichtiger ist als die Trennung vom Kfz-Verkehr in Richtung Bahnhofstraße.

Da die Grabenstraße 2014 bereits saniert wurde, werden bauliche Änderungen, wie die Anlage eines getrennten Geh- und Radwegs, nicht empfohlen. Der bestehende Gehweg auf der Ostseite mit dem Zusatz "Radfahrer frei" weist eine Breite von 4,00-4,50 m auf. Durch die Ausweitung als gemeinsamer Geh- und Radweg wird die Radverkehrsanlage benutzungspflichtig und das Fahren im Mischverkehr ist nicht mehr erlaubt. Die Breite des vorhandenen Gehwegs erfüllt die Anforderungen gemäß VwV-StVO und ERA.

In Richtung Bahnhofstraße wäre ein Radfahrstreifen sinnvoll, da der vorhandene Schutzstreifen aufgrund der räumlichen Enge und des hohen Kfz-Verkehrsaufkommens von den Radfahrern wenig anerkannt wird. Bei einem Radfahrstreifen mit einer Breite von 1,85 m würde jedoch für den Kfz-Verkehr nur noch eine Fahrbahnbreite von 4,60 m verbleiben. Gemäß ERA sollen die angrenzenden Fahrstreifen jedoch mindestens 2,75 m breit sein, woraus sich eine Fahrbahnbreite von 5,50 m ergibt. Das hat zur Folge, dass aufgrund der räumlichen Verhältnisse auf der Grabenstraße kein Radfahrstreifen markiert werden kann. Eine Trennung vom Kfz-Verkehr in Richtung Bahnhofstraße ist wegen der Fahrbahnbreite daher nicht möglich. Der Schutzstreifen sollten somit erhalten bleiben, um ein Mindestmaß an Trennung vom Kfz-Verkehr beizubehalten.

5.4.2 Feuerbacher Straße

Die Feuerbacher Straße besitzt auf der Strecke eine Fahrbahnbreite von 6,50 m. Am Knotenpunkt Stuttgarter Straße weitet sie sich auf 9,40 m auf. Bei dieser Fahrbahnbreite ist nur die einseitige Markierung eines Schutzstreifens mit einer Breite von 1,50 m möglich.

Nachdem die Feuerbacher Straße von der Sonnenkreuzung in Richtung Norden zunächst abfällt, steigt sie nach einem kurzen Abschnitt wieder an, so dass eine Führung im Mischverkehr im Sinne einer Durchgängigkeit der Infrastruktur nicht optimal ist. Es wird deshalb empfohlen, in Richtung Norden einen Schutzstreifen zu markieren. Der Anschluss an den einseitigen Zweirichtungsradweg am Knotenpunkt Feuerbacher Straße/ Strohgäustraße ist planerisch vertieft zu untersuchen.

In Fahrtrichtung Sonnenkreuzung besteht die Möglichkeit, da es überwiegend bergab geht und die Straße erst kurz vor der Sonnenkreuzung ansteigt, den Radverkehr im Mischverkehr auf der Fahrbahn zu führen und den Zusatz "Radfahrer" frei auf dem Gehweg anzubringen. Diese Führungsform ist bereits umgesetzt und der vorhandene Gehweg ist mit 3,00-3,50 m ausreichend breit.

5.4.3 Stuttgarter Straße

Die Stuttgarter Straße weist durch die Lage auf dem Höhenrücken unterschiedliche Längsneigungen auf. Die Verkehrsstärke und Zusammensetzung des Kfz-Verkehrs erlaubt sowohl eine Führung auf Schutzstreifen als auch verschiedene Kombinationslösung.

Die Fahrbahn besitzt eine Breite von 7,30 m, so dass eine beidseitige Markierung von Schutzstreifen möglich ist. In Fahrtrichtung Sonnenkreuzung ist bereits ein Schutzstreifen bzw. Radfahrstreifen markiert. Auch die Führung auf Gehwegen mit dem Zusatz "Radfahrer frei" in Kombination mit der Führung im Mischverkehr ist im Belastungsbereich II geeignet. Diese Führungsform ist in Fahrtrichtung Goethestraße ebenfalls bereits umgesetzt. Der Gehweg erfüllt mit einer Breite von 2,50 m die Vorgaben der VwV-StVO.

Das bestehende Radverkehrsangebot entspricht daher den Vorgaben der ERA. Eine Änderung der vorhandenen Radverkehrsführung erscheint nicht notwendig.

5.5 Querungsstellen

Die Einrichtung von Querungsstellen soll das Überqueren der Fahrbahn für Fußgänger erleichtern. Überquerungsanlagen sind grundsätzlich notwendig, wenn

- ausgeprägter Überquerungsbedarf vorliegt,
- die Verkehrsstärke mehr als 1.000 Kfz/h im Querschnitt und die zulässige Höchstgeschwindigkeit 50 km/h beträgt oder
- die Verkehrsstärke mehr als 500 Kfz/h im Querschnitt beträgt und die zulässige Höchstgeschwindigkeit über 50 km/h liegt.

Überquerungsanlagen sind jedoch unabhängig von den Belastungen zu empfehlen, wenn regelmäßig mit schutzbedürftigen Fußgängern (z. B. Kinder oder ältere Menschen) zu rechnen ist.

Vorhandene Querungsstellen

Auf der Stuttgarter Straße sind zwischen der Sonnenkreuzung und dem Kreisverkehr Stuttgarter Straße/ August-Lämmle-Weg zwei Querungsstellen eingerichtet. Beide befinden sich im Bereich von Bushaltestellen und ermöglichen somit ein sicheres Queren zwischen den Richtungshaltestellen.

Unmittelbar vor dem Kreisverkehr Stuttgarter Straße/ August-Lämmle-Weg ist eine Mittelinsel zur Querung eingerichtet, da sich die Fahrbahn dort um einen Grünstreifen bzw. Abbiegefahrstreifen aufweitet. Die zweite Querungsstelle befindet sich im Bereich der Straße Obere Burghalde. Hier ist zwischen den beiden Richtungshaltestellen ein Fußgängerüberweg markiert.

Im Kurvenbereich der Einmündung Goethestraße/ Stuttgarter Straße ist derzeit eine Sperrfläche markiert.

Notwendige Querungsstellen

Die Nutzungen an der Stuttgarter Straße dienen überwiegend dem Wohnen. Nutzungen, die einen hohen Fußgängerquerverkehr verursachen, wie z. B. Schulen, Kindertagesstätten, Versorgungseinrichtungen oder Restaurants, sind nicht vorhanden.

Im Bereich der Bushaltestelle Engelberg, dem Zugang zum Wald am Engelbergturm und der Sportanlage (Tennisplätze) ist mit einem erhöhten punktuellen Fußgängerquerverkehr zu rechnen. An folgenden Stellen bieten sich somit Querungsanlagen an:

- Zwischen der Straße Am Bierkeller und der Goethestraße,
- zwischen dem Rebenweg und der Straße Im Wengert,
- zwischen den Richtungshaltestellen Leonberg Engelberg,
- im Bereich der Straße Hinterer Bergweg (Höhe Tennisplätze).

Durch die Einrichtung von Querungsanlagen innerhalb dieser vier Abschnitte würde ein Abstand von ca. 200 bis 300 m zwischen den einzelnen Querungsstellen erreicht werden. Dieser erscheint auf den ersten Blick sehr groß, erscheint aber aufgrund der angrenzenden Wohnnutzung ausreichend.

Die Art der Überquerungsanlage ist dabei abhängig von den Umfeldbedingungen und Nutzungen (zul. Höchstgeschwindigkeit, Verkehrsstärke und Fußverkehrsaufkommen). Für die Stuttgarter Straße liegen folgende Randbedingungen vor:

- Verkehrsstärke: 827 Kfz/h (Spitzenstunde),
- Fußverkehrsstärke: 50 Fg/h (Annahme),
- zulässige Höchstgeschwindigkeit: 50 km/h.

Daraus können gemäß RAS 06 (Bild 77) folgende Querungsanlagen abgeleitet werden (gilt für zweistreifige Straßen mit Fahrbahnbreiten <8,50 m):

- Mitteltrennung,
- Fußgängerüberweg,
- Fußgängerüberweg mit baulichen Maßnahmen.

Plateau- bzw. Teilaufpflasterungen sind bei der Funktion und Lage der Straße nicht sinnvoll.

Das Land Baden-Württemberg hat im Jahr 2019 den Leitfaden "Fußgängerüberwege – Leitfaden zur Anlage und Ausstattung von Fußgängerüberwegen in Baden Württemberg" als Unterstützung für die Kommunen veröffentlicht, um die Städte fußgängerfreundlicher zu gestalten und die Fortbewegung sicherer zu machen. Es werden in Abhängigkeit der Kfz-Verkehrsstärke und des Fußverkehrsaufkommens Empfehlungen zum Einsatz von Fußgängerüberwegen ausgesprochen. Bei einer Verkehrsstärke von 827 Kfz in der Spitzenstunde ergibt sich folgende Empfehlung:

- 0-50 Fußgänger pro Stunde: Fußgängerüberwege möglich bei besonders Schutzbedürftigen, bei Haltestellen sowie auf Straßen ohne gesicherte Überquerungsmöglichkeiten in zumutbarer Entfernung.
- 50-100 Fußgänger pro Stunde: Fußgängerüberwege sind bei strenger Einhaltung aller möglichen Sicherheitsanforderungen möglich. Mögliche Auswirkungen auf die Qualität des ÖPNV und des Kfz-Verkehrs sind zu prüfen und abzuwägen. Hierfür bietet sich z. B. eine Simulation an.

Es wird empfohlen, zwischen der Straße Am Bierkeller und Gothestraße einen Fußgängerüberweg zu markieren. Da die Sichtbeziehungen wegen der angrenzenden 270°-Kurve eingeschränkt sind, wird aus Gründen der Verkehrssicherheit die Anordnung einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h bis zum vorhandenen Überweg in Höhe der Bushaltestelle Bildstöcke in Kombination mit Verkehrsspiegeln empfohlen. Auch in Höhe der Bushaltestelle Engelberg sollte zwischen den beiden Richtungshaltestellen sowie zwischen dem Rebenweg und der Straße Im Wengert ein Fußgängerüberweg markiert werden.

Im Gegensatz dazu sollte im Bereich der Straße Hinterer Bergweg (Höhe Tennisplätze) eine bauliche Mitteltrennung eingesetzt werden. Von außerorts kommend und wegen des Straßencharakters (keine angrenzende Bebauung bis zur Straße Hinterer Bergweg und ein gerader



Streckenverlauf) sind auf diesem Abschnitt Geschwindigkeitsüberschreitungen nicht auszuschließen. Eine Mittelinsel würde neben der Querungssicherung deshalb auch zur Einhaltung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit beitragen.

6. STRAßENBAULICHE OPTIMIERUNG DER SONNENKREUZUNG

6.1 Umbau zum Kreisverkehr

Unter Berücksichtigung des Kfz-Verkehrsaufkommens, der Verkehrszusammensetzung und der Ergebnisse der durchgeführten Leistungsfähigkeitsprüfung werden straßenbauliche Lösungen für die Sonnenkreuzung erarbeitet. Die Kreisverkehrsvariante stellt eine Option dar.

Kreisverkehr mit Radverkehrsanlage im Seitenraum

Gemäß Verkehrszählung befahren in der Summe 27.000 Kfz pro Tag den Knotenpunkt. Die nachmittägliche Spitzenstunde liegt bei 2.100 Kfz. Das Verkehrsaufkommen ist im Tagesgang breit gestreut.

Mit einer Tagesbelastung von 27.000 Kfz im Bestand ist ein großer Kreisverkehr mit einem Durchmesser von 40,00 – 60,00 m erforderlich, bei 25.000 Kfz käme noch ein kleiner Kreisverkehr mit einem vergrößerten Durchmesser ($\varnothing = 30/35/40$ m) infrage. Insofern wäre die Zuordnung grenzwertig. Bei einem weiteren Anstieg der Kfz-Verkehrsmenge ist die Leistungsfähigkeit nicht mehr gewährleistet. Entsprechend der Leistungsfähigkeitsberechnung erreicht der Kreisverkehr bereits innerhalb der nächsten sechs Jahre nur noch die Qualitätsstufe E.

Aufgrund der Platzverhältnisse ist allerdings auch unter Nutzung der Grundstücksfläche des Altbaus des Hotels Sonne ein Kreisverkehr mit einem Durchmesser von 30,00 m, also die untere Grenze eines vertretbaren kleinen Kreisverkehrs, umsetzbar (unter der Voraussetzung, nicht auch Hotelgebäude Haus Nr. 3 anzugreifen). Die notwendige Leistungsfähigkeit des Kreisverkehrs kann mit den bestehenden Verkehrsmengen nicht gesichert werden.

Rad- und Fußverkehr

Gemäß dem Merkblatt für die Anlagen von Kreisverkehren ist die Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn bis zu einer Kfz-Verkehrsstärke von 15.000 Kfz/24 h noch akzeptabel. Da an der Sonnenkreuzung hier eine wesentlich höhere Verkehrsstärke vorliegt, muss der Radfahrer im Kreisverkehr im Seitenraum geführt werden.

Geh- und Radwege sind in einem Abstand von 3,00 m zur Kreisfahrbahn zu führen. Bereits das Mindestmaß für Radweg und Gehweg von jeweils 1,50 m Breite hinter dem Grünstreifen (Abstandstreifen) führt somit zu einem "Brutto"-Durchmesser für den Kreisverkehr von 42,00 m.

Die Führung über Radwege erfordert, dass der Radverkehr aller zulaufenden Straße vor dem Knotenpunkt von der Fahrbahn auf die Nebenanlagen geführt wird. Dadurch kann dem Prinzip einer möglichst einheitlichen und durchgängigen Führung des Radverkehrs nicht mehr gefolgt werden.

Auf der Feuerbacher Straße und Grabenstraße muss deshalb bei der Festlegung des Durchmessers die ausreichende Breite der Nebenanlagen gesichert werden: Gemeinsame Geh- und Radwege $\geq 3,00$ m Breite, getrennte Geh- und Radwege $\geq 3,50$ m. In der Graf-Ulrich-Straße und der Stuttgarter Straße kann der Radverkehr auf der Fahrbahn geführt werden, muss jedoch vor dem Kreisverkehr auf die Nebenanlagen gelenkt werden (siehe oben).

Nach ERA sind an allen Querungsmöglichkeiten an den Einmündungen Fahrbahnteiler vorzusehen. Nur an gering belasteten Einmündungen kann darauf verzichtet werden. An Bypässen wird der Rad- und Fußverkehr über die Dreiecksinsel geführt. Die Überquerungsstellen sollen in 4,00-5,00 m Abstand über die Fahrbahnteiler führen. Ist dies nicht möglich, sollten die Überquerungsstellen nicht weiter als 7,00-8,00 m von der Kreisfahrbahn abrücken.

In den Einmündungen Stuttgarter Straße und Feuerbacher Straße können Rad- und Fußverkehr gemeinsam über den Fahrbahnteiler geführt werden. Schwierigkeiten ergeben sich an der Einmündung Grabenstraße, da die Dreiecksinsel nicht groß genug ist, den Rad- und Gehweg aufzunehmen. Der Gehweg muss deshalb nach Süden mit 13,00 m Abstand zum Kreisverkehr verschoben werden. Die weite Distanz ergibt sich infolge des einmündenden Bypasses. Ähnlich muss in der Einmündung der Graf-Ulrich-Straße verfahren werden. Der Fußgängerüberweg muss vor dem Abzweig des Bypasses angeboten werden. Hierdurch wird das für innerörtliche Kreisverkehre bestehende Problem verlängerter Wegstrecken für den Fuß- und Radverkehr weiter verschärft.

Lage des Kreisverkehrs

Der nutzbare Raum zur Anlage eines Kreisverkehrs kann um das Grundstück Feuerbacher Straße/ Stuttgarter Straße erweitert werden, da der Altbau zum Abbruch ansteht. Der Kreisverkehr wird damit aus dem Schnittpunkt der Achsen der zulaufenden Straßen gerückt, so dass alle zulaufenden Straßen mit einem Bogen auf den Kreismittelpunkt zugeführt werden müssen.

Durch die erforderliche Verschiebung des Kreisverkehrs aus der Mittelachse ist die Fahrbeziehung von der Graf-Ulrich-Straße in die Grabenstraße über die Kreisverkehrsfahrbahn nicht möglich, weshalb für die Abbiegebeziehung trotz des geringsten Verkehrsaufkommens ein Bypass erforderlich ist. Um die Abbiegebeziehung von der Feuerbacher Straße in die Graf-Ulrich-Straße zu ermöglichen, wird die Fahrbahnkante von der Kreisfahrbahn abgesetzt. Nach den geltenden Richtlinien sind tangentiale und spitzwinklige Knotenpunktzufahrten aus Gründen der Verkehrssicherheit zu vermeiden.

Das einbezogene Grundstück des Altbaus des Hotels Sonne (Haus Nr. 1) wird soweit tangiert, dass außer dem Altbau auch Bettenhaus des Hotels (Haus Nr. 3) tangiert wird und ein (Teil-) Abbruch erforderlich würde. Das Gelände vor der Sparkasse wird dagegen nur geringfügig, hauptsächlich von Radweg und Gehweg, tangiert. Das gleiche gilt für das Grundstück vor dem Seniorenhaus, auf dessen Grundstück der Radweg über die heutige Grünfläche geführt wird.

Um das Gebäude Haus Nr. 3 nicht zu tangieren, müsste der Grünstreifen entfallen. Das wäre problematisch für die Verkehrssicherheit des Radverkehrs, der auf den Nebenanlagen geführt wird, da kein Sicherheitsabstand zur Kreisfahrbahn mehr gegeben ist. Wegen des spitzwinkligen Zulaufs der Graf-Ulrich-Straße und der Grabenstraße ist ein Verschieben des Kreisverkehrs Richtung Süden nicht realisierbar. Dabei würde auch die Feuerbacher Straße spitzwinklig an Kreisfahrbahn herangeführt, was verkehrsplanerisch nicht sinnvoll ist und zudem einen wesentlich größeren Flächenanspruch auf dem Areal der Sparkasse zur Folge hätte.

Fahrbahnbreiten der zulaufenden Arme / Einmündungsbereiche

Die Einmündungen der Stuttgarter Straße und Grabenstraße sind zz. durch den Bypass stark aufgeweitet. Hier ergibt sich die Möglichkeit, die Fahrstreifen mit 3,50 m Breite auf den

Kreisverkehr zuzuführen. Der Straßenraum der Feuerbacher Straße ist enger, so dass bei Berücksichtigung ausreichender Nebenanlagen eine Fahrbahnbreite von maximal 7,00 m verbleibt und die Fahrstreifen im Einmündungsbereich 3,25 m betragen. Die Fahrstreifen werden im Einmündungsbereich durch Mittelinseln getrennt.

Die Graf-Ulrich-Straße ist mit ca. 6,00 m ihrer Verkehrsfunktion entsprechend sehr schmal. Die Fahrbahn kann nur im Einmündungsbereich auf 3,25 m erweitert werden, eine Mittelinsel im Einmündungsbereich entfällt dabei.

Topografie

Sichtbeziehungen sind für den zulaufenden Verkehr abhängig von der Höhenlage. Dazu gehört die rechtzeitige Wahrnehmung und vor allem auch die Einsehbarkeit des Kreisverkehrs.

Der Knotenpunkt liegt auf einem Höhenrücken, der sich über die Stuttgarter Straße in die Graf-Ulrich-Straße mit 3-3,5 % Gefälle zieht. Die Feuerbacher Straße führt mit einer Steigung von ca. 2,8 % auf den Knotenpunkt zu. Von diesen zulaufenden Armen ist der Kreisverkehr noch gut einsehbar. Auf der mit etwa 7,4 % Steigung auf den Kreisverkehr zulaufenden Grabenstraße ist das nicht mehr gegeben.

Der Kreisverkehr wird von der Grabenstraße ggf. zu spät wahrgenommen, die Sichtbeziehungen sind für einlaufende Fahrzeuge eingeschränkt und ein schweres Kraftfahrzeug fährt an einer Steigung zwangsläufig deutlich langsamer in den Kreisverkehr ein als auf einer ebenen Strecke. Das sind alles Merkmale, die theoretische Leistungsfähigkeit einschränken.

Aus der Höhenlage ergibt sich, dass der Bypass von der Graf-Ulrich-Straße in die Grabenstraße mit starkem Gefälle und unterhalb des Niveaus des Kreisrings geführt wird.

Ein Höhenausgleich auf der Grabenstraße ist aufgrund der angrenzenden Bebauung nicht möglich. Bestenfalls könnte die Grabenstraße ca. 30 m vor der Einmündung in den Kreisverkehr leicht in Dammlage gebracht werden. Die Nebenanlagen würden in diesem Fall unter dem Fahrbahnniveau liegen.

Steuerbarkeit der Verkehrsströme

Wenn die Sonnenkreuzung zu einem Kreisverkehr ausgebaut wird, kann es im bestehenden Verkehrssystem durch den südlich gelegenen LSA-gesteuerten Knotenpunkt Eltinger Straße/ Bahnhofstraße zu einem Rückstau in den Kreisverkehr kommen. Der Kreisverkehr ist dann im schlechtesten Fall nicht mehr funktionsfähig.

Beurteilung des Kreisverkehrs aus straßenbaulicher Sicht

Die unvermeidliche Lage des Kreismittelpunkts außerhalb der kreuzenden Fahrbahnachsen führt zur Einmündung der Graf-Ulrich-Straße im spitzen Winkel, wodurch ein Bypass auf der am geringsten belasteten Abbiegebeziehung Graf-Ulrich-Straße – Grabenstraße erforderlich wird. Aus dieser Situation ergeben sich weite Wege für die Rad- und Fußverkehrsführung mit einer geringeren Verkehrssicherheit, vor allem durch das Gefälle der Grabenstraße.

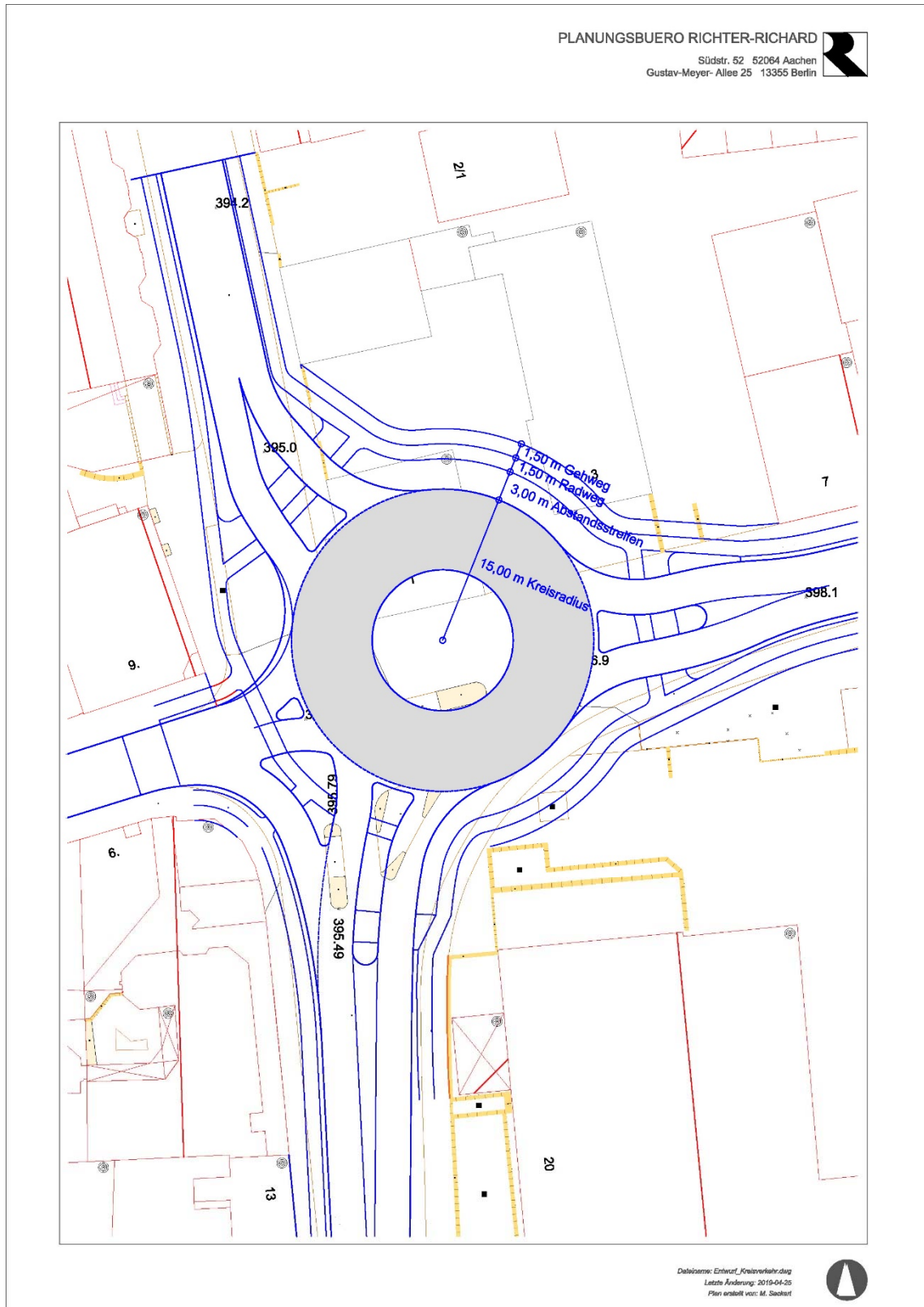


Abb. 6.1: Lage des Kreisverkehrs

6.2 Optimierung der Bestandssituation (LSA-geregelter Knotenpunkt)

Straßenbauliche Optimierung

Ein auf den ersten Blick wünschenswerter Rückbau des freien Rechtsabbiegers von der Garbenstraße in die Stuttgarter Straße ist nicht sinnvoll, da dieser dazu beiträgt, den Rückstau auf der Grabenstraße durch den in Richtung Norden zur Feuerbacher Straße fließenden Kfz-Strom abzubauen.

Eine gleichfalls nur auf den ersten Blick sinnvoll erscheinende Abhängung der Graf-Ulrich-Straße kommt wegen der Erschließungsfunktion für die Altstadt und den dortigen Parkierungsanlagen gleichfalls nicht in Betracht.

Es gibt somit unter den derzeitigen Planungsvoraussetzungen im straßenbaulichen Bereich keine Optimierungspotenziale, den Flächenbedarf des Kfz-Verkehrs zu verringern.

Ein Rückbau der Fahrbahnbreiten ist im Kreuzungsbereich nicht möglich, da diese schon Mindestmaße aufweisen.

Optimierung der Verkehrssteuerung

Da mit dem HBS eine Berechnung der Leistungsfähigkeit nur mit der Annahme einer Festzeitsteuerung möglich ist, hier jedoch eine verkehrsabhängige Steuerung vorliegt, sollte im weiteren Verfahren geprüft werden, ob eine Optimierung der Signalsteuerung möglich ist. Beobachtungen vor Ort deuten aber darauf hin, dass hierin kein wesentliches Optimierungspotenzial liegen wird.

Zu prüfen wäre über die Sonnenkreuzung hinaus, ob unter Einschluss der benachbarten signalgeregelten Knotenpunkte eine Grüne Welle unter Einschluss der bereits zum Lärmschutz ausgewiesenen Tempo 30-Abschnitte einzurichten. Damit würde dem Prinzip gefolgt, dass langsam und stetiger fließender Kfz-Verkehr die geringsten Umweltbelastungen erzeugt.

Optimierung Führung des Rad- und Fußverkehrs

Für die einzelnen Knotenpunktarme werden zusammenfassend folgende Lösungen bezüglich der Radwegführung vorgeschlagen:

- Grabenstraße:
 - Nördliche Fahrtrichtung: Gehweg mit Radfahrer frei als gemeinsamen Geh- und Radweg ausweisen,
 - südliche Fahrtrichtung: Markierung Radfahrstreifen nicht möglich, Schutzstreifen belassen.
- Stuttgarter Straße:
 - Kann weiterhin geführt werden wie bisher.
- Feuerbacher Straße:
 - Nördliche Fahrtrichtung: Einrichtung eines Schutzstreifens,
 - südliche Fahrtrichtung: kann so geführt werden wie bisher.



- Graf-Ulrich-Straße:
 - Kann auf Grund der geringen Verkehrsstärke weiter im Mischverkehr geführt werden.

Der Fußverkehr kann so geführt werden wie bisher. Es sind keine Umbaumaßnahmen diesbezüglich erforderlich.

7. EMPFEHLUNG

Da die Sonnenkreuzung vorrangig wegen der Autobahnumfahrung in der Spitzenstunde überlastet ist, sollten an der Herstellung der Leistungsfähigkeit in der Spitzenstunde orientierte Lösungen nicht in Betracht kommen. Dies würde lediglich eine noch stärkere Sogwirkung von der Autobahn auf die Stadtstraßen erzeugen und hätte zur Folge, dass freiwerdende Kapazitäten schnell wieder aufgefüllt würden und die Gesamtbelastung ansteigt. Das Planen vom Kleinen (hier Sonnenkreuzung) ins Große (hier gesamte Ortsdurchfahrt) ist vor diesem Hintergrund nicht zielführend.

Das Ziel der Stadt Leonberg sollte deshalb zunächst darin liegen, die bereits geplante Zuflussregulierung einzuführen und die erreichbaren Wirkungen zu beobachten.

Anschließend kann eine zukunftsfähige Entscheidung getroffen werden, wie die Sonnenkreuzung nicht nur verkehrlich, sondern auch städtebaulich befriedigend als Tor zur Altstadt umgestaltet werden kann.

Das Gutachten hat gezeigt, dass sowohl die Leistungsfähigkeit des Verkehrsablaufs der Bestandssituation als auch die des Kreisverkehrs unter Berücksichtigung der Steigungs- und Sichtverhältnisse und der Prognoseverkehrsstärken nicht gewährleistet ist. Ist der Kreisverkehr überlastet und der Kfz-Verkehr staut sich über die Kreisfahrbahn hinaus zurück, wächst der Rückstau sehr schnell in alle Zufahrten. Dadurch dass bei signalgeregelten Knotenpunkten bei Rückstau die Innenfläche des Knotenpunkts freizuhalten ist, tritt diese Folgewirkung eines Kreisverkehrs bei einem signalisierten Knoten nicht auf.

Durch die Topografie entstehen bei einem Kreisverkehr weitere Probleme bezüglich der Sicherheit und der Führung des Rad- und Fußverkehrs. Der Flächenanspruch geht über die zur Verfügung stehende Fläche des Altbaus der Sonne hinaus und würde weitere Gebäude tangieren.

Im Bestand lässt sich die oben aufgeführte optimierte Radverkehrsführung umsetzen. Aber auch hier gilt, dass das Sicherheitsgefühl für die Radfahrer nur erhöht werden kann, wenn zukünftig das Kfz-Verkehrsaufkommen deutlich reduziert werden kann. Darüber hinaus erscheinen derzeit weitergehende, straßenbauliche Optimierungsmaßnahmen nicht sinnvoll.

Aus der vorgelegten Untersuchung lassen sich jedoch unabhängig von den derzeit noch nicht quantifizierbaren Entlastungspotenzialen durch die Pfortnerung des auf die Stadt Leonberg zufließenden Kfz-Verkehrs folgende Hinweise ableiten:

- Unabhängig von der zukünftigen Kfz-Verkehrsbelastung ist ein Umbau des Knotenpunkts zu einem Kreisverkehr nicht zu empfehlen. Selbst wenn sich die Verkehrsmengen deutlich verringern würden und die Leistungsfähigkeit gesichert wäre, bleiben die aufgeführten topografischen Probleme und die spezifischen Nachteile eines Kreisverkehrs für die Verkehrsmittel des Umweltverbundes an diesem wichtigen Zugang zur Altstadt bestehen.
- Die Fläche der Sparkasse wird durch einen Umbau der Sonnenkreuzung nicht bzw. nur in geringem Maß in Anspruch genommen. Verzichtet man auf den Bau eines Kreisverkehrs, kann sich die Planung der Neubauten vollumfänglich auf die bestehenden Grundstückflächen beziehen. Sofern sich durch gesamtstädtische Planungsansätze die Kfz-Verkehrsmengen im Knotenpunkt deutlich reduzieren, so dass beispielsweise auf den freien Rechtsabbieger in die Stuttgarter Straße verzichtet werden kann, könnte diese Flächen dem Straßenraum im Vorbereich der



Gebäude zugeschlagen werden. Zunächst werden die bestehenden Kapazitäten jedoch noch benötigt.

Der Verzicht auf den Kreisverkehr und das Abwarten der Wirkung der Pfortnerung des zufließenden Kfz-Verkehrs mit einer anschließenden Überprüfung der Rückbaupotenziale des bestehenden Knotenpunkts bietet die robustere Lösung, auf zukünftige Entwicklungen angemessen reagieren zu können. Es würde auch dem Planungsprinzip vom "Gesamtstädtischen zum Lokalen" folgen.



Stadt Leonberg – Machbarkeitsstudie zum Umbau der Sonnenkreuzung

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage							
Bedingt verträgliche Linksabbieger							
Projekt:		Umgestalt. Stuttgarter Str./ Feuerbacher Str.					
Stadt:		Leonberg					
Knotenpunkt:		Stuttgarter Straße/ Feuerbacher Straße					
Zeitabschnitt:		16:30-17:30					
Bearbeiter:		Melanie Sackert					
f_{in}	=	1,100	Nr.	1	2	3	
Bezeichnung		FS 42, L					
Bemerkungen							
Berechnungsfall		0					
t_U	[s]	{1}	120				
LA	q_{LV}	[Kfz/h]	{2}				
	q_{kw+BUS}	[Kfz/h]	{3}				
	q_{LKWK}	[Kfz/h]	{4}				
	q_{SV}	[Kfz/h]	{5}	6			
	q_{Kfz}	[Kfz/h]	{6}	97			
	SV	{%}	{7}	6,2			
	b	{m}	{8}	3,00			
	R	{m}	{9}	8,00			
	s	{%}	{10}	3,0			
	L _{LA}	{m}	{11}	19,0			
	t _F	{s}	{12}	51			
	Diagonalgrün?	{13}	nein				
	GV	q_G	[Kfz/h]	{14}	580		
q_{RA}		[Kfz/h]	{15}	0			
x_{gegen}		{-}	{16}	0,77			
n_{gegen}		{-}	{17}	getrennt			
$t_{e,gegen}$		{s}	{18}	43			
t_z		{s}	{19}	5,0			
LA	q_{Kfz}	[Kfz/h]	{20}	97			
	f_{SV}	{-}	{21}	1,056			
	f_b	{-}	{22}	1,000			
	f_R	{-}	{23}	1,180			
	f_e	{-}	{24}	1,089			
	f_l	{-}	{25}	1,180			
	f_p	{-}	{26}	1,000			
	t_B	{s}	{27}	2,243			
	q_S	[Kfz/h]	{28}	1605			
	$t_{F,durch}$	{s}	{29}	51			
	$t_{F,GF}$	{s}	{30}	0			
	GV	q_{gegen}	[Kfz/h]	{31}	580		
				{31'}	0		
$m_{s,gegen}$		[Kfz]	{32}	11,117			
			{32'}	0,000			
$t_{sb,gegen}$		{s}	{33}	31,89			
		{33'}	0,00				
LA	C_0	[Kfz/h]	{34}	696			
	t_e	{s}	{35}	19,11			
			{35'}	51,00			
	G_0	[Kfz/h]	{36}	643			
			{36'}	1286			
	C_D	[Kfz/h]	{37}	96			
			{37'}	511			
	C_{FW}	[Kfz/h]	{38}	90			
	C_{GF}	[Kfz/h]	{39}	0			
	C_{LA}	[Kfz/h]	{40}	186			
	x	{-}	{41}	0,523			
	$q_{S,LA}$	[Kfz/h]	{42}	428			
	f_A	{-}	{43}	0,116			
	N_{GE}	[Kfz]	{44}	0,657			
	$t_{W,G}$	{s}	{45}	49,9			
	$t_{W,R}$	{s}	{46}	12,7			
	t_W	{s}	{47}	62,7			
	OSV	{-}	{48}	D			
	N_{MS}	[Kfz]	{49}	3,700			
	S	{%}	{50}	95			
	$N_{MS,S}$	[Kfz]	{51}	6,954			
	L_S	{m}	{52}	44			



Stadt Leonberg – Machbarkeitsstudie zum Umbau der Sonnenkreuzung

MFS – Feuerbacher Straße

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage														
Mischfahrstreifen														
Projekt: Umgestalt. Stuttgarter Str./ Feuerbacher Str.														
Stadt: Leonberg														
Knotenpunkt: Stuttgarter Straße/ Feuerbacher Straße												$t_U = 120$	[s]	
Zeitabschnitt: 16:30-17:30												$t_F = 51$	[s]	
Bearbeiter: Melanie Sackert												$f_m = 1,100$	[-]	
Ausgangsdaten														
Richt.	q_{LV}	$q_{Lkw+Bus}$	q_{LkwK}	q_{sv}	q_{ktz}	SV	b	R	s	t_B	q_s	C	Bez./Bem.	
	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[%]	[m]	[m]	[%]	[s]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	{13}	
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	
GF				30	603	5,0	3,25		3,0	2,30	1565	678		
RA				1	47	2,1	3,25	5,00	3,0					
LA														
Einzelströme														
Richt.	q_{ktz}	a	f_{sv}	f_b	f_R	f_s	f_1	f_2	t_B	q_s	C	Bez./Bem.		
	[Kfz/h]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[s]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	{12}		
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}		
GF	603	0,9277	1,045	1,000		1,089	1,089	1,000	2,300	1565	678			
RA	47	0,0723	1,019	1,000	1,225	1,089	1,225	1,000	2,247	1602	694			
LA														
Mischfahrstreifen														
q_{ktz}	f_{sv}	$q_{s,M}$	C_M	x	f_A	N_{GE}	$t_{w,G}$	$t_{w,R}$	t_w	QSV	N_{MS}	S	$N_{MS,s}$	L_s
[Kfz/h]	[-]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[-]	[-]	[Kfz]	[s]	[s]	[s]	[-]	[Kfz]	[%]	[Kfz]	[m]
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}
650	1,043	1567	679	0,9571	0,4333	16,629	32,9	88,1	121,1	E	37,607	95	47,978	300
GF Geradeausfahrer RA Rechtsabbieger LA Linksabbieger														

MFS – Stuttgarter Straße

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage														
Mischfahrstreifen														
Projekt: Umgestalt. Stuttgarter Str./ Feuerbacher Str.														
Stadt: Leonberg														
Knotenpunkt: Stuttgarter Straße/ Feuerbacher Straße												$t_U = 120$	[s]	
Zeitabschnitt: 16:30-17:30												$t_F = 26$	[s]	
Bearbeiter: Melanie Sackert												$f_m = 1,100$	[-]	
Ausgangsdaten														
Richt.	q_{LV}	$q_{Lkw+Bus}$	q_{LkwK}	q_{sv}	q_{ktz}	SV	b	R	s	t_B	q_s	C	Bez./Bem.	
	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[%]	[m]	[m]	[%]	[s]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	{13}	
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	
GF				0	35	0,0	3,00		-4,0	2,05	1760	396		
RA				8	140	5,7	3,00	4,00	-4,0					
LA														
Einzelströme														
Richt.	q_{ktz}	a	f_{sv}	f_b	f_R	f_s	f_1	f_2	t_B	q_s	C	Bez./Bem.		
	[Kfz/h]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[s]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	{12}		
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}		
GF	35	0,2000	1,000	1,000		0,879	1,000	0,879	2,045	1760	396			
RA	140	0,8000	1,051	1,000	1,240	0,879	1,240	0,879	2,064	1745	393			
LA														
Mischfahrstreifen														
q_{ktz}	f_{sv}	$q_{s,M}$	C_M	x	f_A	N_{GE}	$t_{w,G}$	$t_{w,R}$	t_w	QSV	N_{MS}	S	$N_{MS,s}$	L_s
[Kfz/h]	[-]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[-]	[-]	[Kfz]	[s]	[s]	[s]	[-]	[Kfz]	[%]	[Kfz]	[m]
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}
175	1,041	1748	393	0,4450	0,2250	0,476	40,0	4,4	44,4	C	5,500	95	9,466	59
GF Geradeausfahrer RA Rechtsabbieger LA Linksabbieger														



Stadt Leonberg – Machbarkeitsstudie zum Umbau der Sonnenkreuzung

MFS – Graf-Ulrich-Straße

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage														
Mischfahrstreifen														
Projekt:		Umgestalt. Stuttgarter Str. / Feuerbacher Str.												
Stadt:		Leonberg												
Knotenpunkt:		Stuttgarter Straße/ Feuerbacher Straße										$t_U =$	120	[s]
Zeitabschnitt:		16:30-17:30										$t_F =$	21	[s]
Bearbeiter:		Melanie Sackert										$f_{in} =$	1,100	[-]
Ausgangsdaten														
Richt.	q_{LV}	$q_{Lkw+Bus}$	q_{Lkw}	q_{SV}	q_{Kfz}	SV	b	R	s	t_B	q_S	C	Bez./Bem.	
	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[%]	[m]	[m]	[%]	[s]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	{13}	
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	
GF				0	31	0,0	3,25		6,0	2,23	1612	296		
RA				3	53	5,7	3,25	10,00	6,0					
LA				4	40	10,0	3,25	8,00	6,0					
Einzelströme														
Richt.	q_{Kfz}	a	f_{SV}	f_b	f_R	f_S	f_1	f_2	t_B	q_S	C	Bez./Bem.		
	[Kfz/h]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[s]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	{12}		
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}		
GF	31	0,2500	1,000	1,000		1,180	1,180	1,000	2,233	1612	296			
RA	53	0,4274	1,051	1,000	1,150	1,180	1,180	1,000	2,233	1612	296			
LA	40	0,3226	1,090	1,000	1,180	1,180	1,180	1,000	2,315	1555	285			
Mischfahrstreifen														
q_{Kfz}	f_{SV}	$q_{S,M}$	C_M	x	f_A	N_{GE}	$t_{w,G}$	$t_{w,R}$	t_w	QSV	N_{MS}	S	$N_{MS,S}$	L_S
[Kfz/h]	[-]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[-]	[-]	[Kfz]	[s]	[s]	[s]	[-]	[Kfz]	[%]	[Kfz]	[m]
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}
124	1,051	1594	292	0,4244	0,1833	0,434	43,4	5,3	48,7	C	4,094	95	7,516	47
GF Geradeausfahrer RA Rechtsabbieger LA Linksabbieger														



Anlage II – Nachweis Leistungsfähigkeit Kreisverkehr mit IST-Verkehrsstärke

Beurteilung eines Kreisverkehrs, 4 Arme	
	<p>Knotenpunkt: <i>Kleiner Kreisverkehr mit D = 30 m</i></p> <p>Verkehrsdaten: Datum: 15.11.2018 Analyse Uhrzeit: 16:30-17:30</p> <p>Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45$ s Qualitätsstufe: D</p> <p>Knotenverkehrsstärke: 2192 Fz/h 2253 Pkw-E/h</p>

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Zufahrten							
Zufahrt	Fahrzeuge Zufahrt q_{zi} [Fz/h]	Pkw-E / Fz Zufahrt $f_{PE,zi}$ [-]	Verkehrsstärke in der Zufahrt $q_{PE,zi}$ [Pkw-E/h]	Verkehrsstärke im Kreis $q_{PE,ki}$ [Pkw-E/h]	Grundkapazität $G_{PE,j}$ [Pkw-E/h]	Abminderungs- faktor Fußgänger $f_{f,j}$ [-]	Kapazität $C_{PE,j}$ [Pkw-E/h]
1	802	1,033	829	183	1073	0,907	974
2	486	1,040	506	651	684	0,978	669
3	764	1,023	781	360	920	0,966	889
4	140	0,978	137	1055	384	1,000	384

Beurteilung der Verkehrsqualität				
Zufahrt	Kapazität C_i [Fz/h]	Kapazitätsreserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit $t_{w,i}$ [s]	Qualitäts- stufe QSV
1	942	140	24,1	C
2	643	157	22,3	C
3	869	105	31,0	D
4	392	252	14,2	B
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{ges}				D

Beurteilung der Ausfahrten		
Ausfahrt	Verkehrsstärke [Pkw-E/h]	
1	1010	nicht ausgelastet
2	361	nicht ausgelastet
3	796	nicht ausgelastet
4	87	nicht ausgelastet



Stadt Leonberg – Machbarkeitsstudie zum Umbau der Sonnenkreuzung

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage							
Bedingt verträgliche Linksabbieger							
Projekt:		Umgestalt. Stuttgarter Str./ Feuerbacher Str.					
Stadt:		Leonberg					
Knotenpunkt:		Stuttgarter Straße/ Feuerbacher Straße					
Zeitabschnitt:		16:30-17:30					
Bearbeiter:		Melanie Sackert					
f_{in}	=	1,100	Nr.	1	2	3	
Bezeichnung		FS 42, L					
Bemerkungen							
Berechnungsfall		0					
t_U	[s]	{1}	120				
LA	q_{LV}	[Kfz/h]	{2}				
	q_{kw+BUS}	[Kfz/h]	{3}				
	q_{LKWK}	[Kfz/h]	{4}				
	q_{SV}	[Kfz/h]	{5}	6			
	q_{Kfz}	[Kfz/h]	{6}	103			
	SV	{%}	{7}	5,8			
	b	[m]	{8}	3,00			
	R	[m]	{9}	8,00			
	s	{%}	{10}	3,0			
	L_{LA}	[m]	{11}	19,0			
	t_F	[s]	{12}	51			
	Diagonalgrün?		{13}	nein			
	GV	q_G	[Kfz/h]	{14}	615		
q_{RA}		[Kfz/h]	{15}	0			
x_{gegen}		{-}	{16}	0,82			
n_{gegen}		{-}	{17}	getrennt			
$t_{e,gegen}$		[s]	{18}	43			
t_z		[s]	{19}	5,0			
LA	q_{Kfz}	[Kfz/h]	{20}	103			
	f_{SV}	{-}	{21}	1,052			
	f_b	{-}	{22}	1,000			
	f_R	{-}	{23}	1,180			
	f_e	{-}	{24}	1,089			
	f_l	{-}	{25}	1,180			
	f_p	{-}	{26}	1,000			
	t_B	[s]	{27}	2,235			
	q_S	[Kfz/h]	{28}	1611			
	$t_{F,durch}$	[s]	{29}	51			
	$t_{F,GF}$	[s]	{30}	0			
	GV	q_{gegen}	[Kfz/h]	{31}	615		
				{31'}	0		
$m_{s,gegen}$		[Kfz]	{32}	11,788			
			{32'}	0,000			
$t_{sb,gegen}$		[s]	{33}	34,78			
		{33'}	0,00				
LA	C_0	[Kfz/h]	{34}	698			
	t_e	[s]	{35}	16,22			
			{35'}	51,00			
	G_0	[Kfz/h]	{36}	616			
			{36'}	1286			
	C_D	[Kfz/h]	{37}	78			
			{37'}	511			
	C_{FW}	[Kfz/h]	{38}	90			
	C_{GF}	[Kfz/h]	{39}	0			
	C_{LA}	[Kfz/h]	{40}	168			
	x	{-}	{41}	0,613			
	$q_{S,LA}$	[Kfz/h]	{42}	388			
	f_A	{-}	{43}	0,104			
	N_{GE}	[Kfz]	{44}	0,974			
	$t_{W,G}$	[s]	{45}	51,4			
	$t_{W,R}$	[s]	{46}	20,9			
	t_W	[s]	{47}	72,3			
	OSV	{-}	{48}	E			
	N_{MS}	[Kfz]	{49}	4,259			
	S	{%}	{50}	95			
	$N_{MS,S}$	[Kfz]	{51}	7,749			
	L_S	[m]	{52}	49			



Stadt Leonberg – Machbarkeitsstudie zum Umbau der Sonnenkreuzung

MFS – Feuerbacher Straße

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage														
Mischfahrstreifen														
Projekt: Umgestalt. Stuttgarter Str./ Feuerbacher Str.														
Stadt: Leonberg														
Knotenpunkt: Stuttgarter Straße/ Feuerbacher Straße												$t_U = 120$	[s]	
Zeitabschnitt: 16:30-17:30												$t_F = 51$	[s]	
Bearbeiter: Melanie Sackert												$f_m = 1,100$	[-]	
Ausgangsdaten														
Richt.	q_{LV}	$q_{Lkw+Bus}$	q_{LkwK}	q_{sv}	q_{ktz}	SV	b	R	s	t_B	q_s	C	Bez./Bem.	
	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[%]	[m]	[m]	[%]	[s]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	{13}	
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	
GF				32	639	5,0	3,25		3,0	2,30	1565	678		
RA				1	50	2,0	3,25	5,00	3,0					
LA														
Einzelströme														
Richt.	q_{ktz}	a	f_{sv}	f_b	f_R	f_s	f_1	f_2	t_B	q_s	C	Bez./Bem.		
	[Kfz/h]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[s]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	{12}		
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}		
GF	639	0,9274	1,045	1,000		1,089	1,089	1,000	2,300	1565	678			
RA	50	0,0726	1,018	1,000	1,225	1,089	1,225	1,000	2,245	1604	695			
LA														
Mischfahrstreifen														
q_{ktz}	f_{sv}	$q_{s,M}$	C_M	x	f_A	N_{GE}	$t_{w,G}$	$t_{w,R}$	t_w	QSV	N_{MS}	S	$N_{MS,s}$	L_s
[Kfz/h]	[-]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[-]	[-]	[Kfz]	[s]	[s]	[s]	[-]	[Kfz]	[%]	[Kfz]	[m]
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}
689	1,043	1567	679	1,0144	0,4333	26,906	34,0	142,6	176,6	F	49,873	95	61,817	387
GF Geradeausfahrer RA Rechtsabbieger LA Linksabbieger														

MFS – Stuttgarter Straße

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage														
Mischfahrstreifen														
Projekt: Umgestalt. Stuttgarter Str./ Feuerbacher Str.														
Stadt: Leonberg														
Knotenpunkt: Stuttgarter Straße/ Feuerbacher Straße												$t_U = 120$	[s]	
Zeitabschnitt: 16:30-17:30												$t_F = 26$	[s]	
Bearbeiter: Melanie Sackert												$f_m = 1,100$	[-]	
Ausgangsdaten														
Richt.	q_{LV}	$q_{Lkw+Bus}$	q_{LkwK}	q_{sv}	q_{ktz}	SV	b	R	s	t_B	q_s	C	Bez./Bem.	
	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[%]	[m]	[m]	[%]	[s]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	{13}	
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	
GF				0	37	0,0	3,00		-4,0	2,05	1755	395		
RA				9	148	6,1	3,00	4,00	-4,0					
LA														
Einzelströme														
Richt.	q_{ktz}	a	f_{sv}	f_b	f_R	f_s	f_1	f_2	t_B	q_s	C	Bez./Bem.		
	[Kfz/h]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[s]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	{12}		
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}		
GF	37	0,2000	1,000	1,000		0,879	1,000	0,879	2,051	1755	395			
RA	148	0,8000	1,055	1,000	1,240	0,879	1,240	0,879	2,071	1739	391			
LA														
Mischfahrstreifen														
q_{ktz}	f_{sv}	$q_{s,M}$	C_M	x	f_A	N_{GE}	$t_{w,G}$	$t_{w,R}$	t_w	QSV	N_{MS}	S	$N_{MS,s}$	L_s
[Kfz/h]	[-]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[-]	[-]	[Kfz]	[s]	[s]	[s]	[-]	[Kfz]	[%]	[Kfz]	[m]
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}
185	1,044	1742	392	0,4720	0,2250	0,535	40,3	4,9	45,2	C	5,882	95	9,983	63
GF Geradeausfahrer RA Rechtsabbieger LA Linksabbieger														



Stadt Leonberg – Machbarkeitsstudie zum Umbau der Sonnenkreuzung

MFS – Graf-Ulrich-Straße

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage														
Mischfahrstreifen														
Projekt:		Umgestalt. Stuttgarter Str./ Feuerbacher Str.												
Stadt:		Leonberg												
Knotenpunkt:		Stuttgarter Straße/ Feuerbacher Straße										t _U = 120 [s]		
Zeitabschnitt:		16:30-17:30										t _F = 21 [s]		
Bearbeiter:		Melanie Sackert										f _m = 1,100 [-]		
Ausgangsdaten														
Richt.	q _{LV} [Kfz/h]	q _{Lkw+Bus} [Kfz/h]	q _{LkwK} [Kfz/h]	q _{sv} [Kfz/h]	q _{Ktz} [Kfz/h]	SV [%]	b [m]	R [m]	s [%]	t _B [s]	q _s [Kfz/h]	C [Kfz/h]	Bez./Bem.	
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	
GF				0	33	0,0	3,25		6,0	2,23	1618	297		
RA				3	56	5,4	3,25	10,00	6,0					
LA				4	42	10,0	3,25	8,00	6,0					
Einzelströme														
Richt.	q _{Ktz} [Kfz/h]	a [-]	f _{sv} [-]	f _b [-]	f _R [-]	f _s [-]	f ₁ [-]	f ₂ [-]	t _B [s]	q _s [Kfz/h]	C [Kfz/h]	Bez./Bem.		
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}		
GF	33	0,2519	1,000	1,000		1,180	1,180	1,000	2,225	1618	297			
RA	56	0,4275	1,049	1,000	1,150	1,180	1,180	1,000	2,227	1616	296			
LA	42	0,3206	1,090	1,000	1,180	1,180	1,180	1,000	2,315	1555	285			
Mischfahrstreifen														
q _{Ktz} [Kfz/h]	f _{sv} [-]	q _{s,M} [Kfz/h]	C _M [Kfz/h]	x [-]	f _A [-]	N _{GE} [Kfz]	t _{w,G} [s]	t _{w,R} [s]	t _w [s]	QSV [-]	N _{MS} [Kfz]	S [%]	N _{MS,S} [Kfz]	L _s [m]
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}
131	1,050	1597	293	0,4474	0,1833	0,479	43,6	5,9	49,5	C	4,364	95	7,897	50
GF Geradeausfahrer RA Rechtsabbieger LA Linksabbieger														



Anlage IV – Nachweis Leistungsfähigkeit Kreisverkehr mit Prognoseverkehrsstärke 2025

Beurteilung eines Kreisverkehrs, 4 Arme	
	<p>Knotenpunkt: <i>Kleiner Kreisverkehr mit D = 30 m</i></p>
	<p>Verkehrsdaten: Datum: 15.11.2018 Analyse Uhrzeit: 16:30-17:30</p>
	<p>Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45$ s Qualitätsstufe: D</p>
	<p>Knotenverkehrsstärke: 2319 Fz/h 2383 Pkw-E/h</p>

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Zufahrten							
Zufahrt	Fahrzeuge Zufahrt q_{zi} [Fz/h]	Pkw-E / Fz Zufahrt $f_{PE,zi}$ [-]	Verkehrsstärke in der Zufahrt $q_{PE,zi}$ [Pkw-E/h]	Verkehrsstärke im Kreis $q_{PE,ki}$ [Pkw-E/h]	Grundkapazität $G_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Abminderungsfaktor Fußgänger $f_{r,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
1	850	1,034	879	193	1064	0,908	966
2	511	1,040	531	690	654	0,980	641
3	810	1,023	828	377	906	0,967	875
4	148	0,976	144	1116	341	1,000	341

Beurteilung der Verkehrsqualität				
Zufahrt	Kapazität C_i [Fz/h]	Kapazitätsreserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit $t_{w,i}$ [s]	Qualitätsstufe QSV
1	934	84	36,2	D
2	617	106	31,9	D
3	856	46	53,3	E
4	350	202	17,8	B
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{ges}				E

Beurteilung der Ausfahrten		
Ausfahrt	Verkehrsstärke [Pkw-E/h]	
1	1067	nicht ausgelastet
2	382	nicht ausgelastet
3	843	nicht ausgelastet
4	90	nicht ausgelastet



Stadt Leonberg – Machbarkeitsstudie zum Umbau der Sonnenkreuzung

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage						
Bedingt verträgliche Linksabbieger						
Projekt:		Umgestalt. Stuttgarter Str./ Feuerbacher Str.				
Stadt:		Leonberg				
Knotenpunkt:		Stuttgarter Straße/ Feuerbacher Straße				
Zeitabschnitt:		16:30-17:30				
Bearbeiter:		Melanie Sackert				
f_{in}	=	1,100	Nr.	1	2	3
Bezeichnung		FS 42, L				
Bemerkungen						
Berechnungsfall		0				
t_U	[s]	{1}	120			
LA	q_{LV}	[Kfz/h]	{2}			
	q_{kw+BUS}	[Kfz/h]	{3}			
	q_{LKWK}	[Kfz/h]	{4}			
	q_{SV}	[Kfz/h]	{5}	7		
	q_{Kfz}	[Kfz/h]	{6}	108		
	SV	{%}	{7}	6,5		
	b	{m}	{8}	3,00		
	R	{m}	{9}	8,00		
	s	{%}	{10}	3,0		
	L _{LA}	{m}	{11}	19,0		
	t _F	{s}	{12}	51		
	Diagonalgrün?	{13}	nein			
	GV	q_G	[Kfz/h]	{14}	646	
q_{RA}		[Kfz/h]	{15}	0		
x_{gegen}		{-}	{16}	0,86		
n_{gegen}		{-}	{17}	getrennt		
$t_{e,gegen}$		{s}	{18}	43		
t_z		{s}	{19}	5,0		
LA	q_{Kfz}	[Kfz/h]	{20}	108		
	f_{SV}	{-}	{21}	1,059		
	f_b	{-}	{22}	1,000		
	f_R	{-}	{23}	1,180		
	f_e	{-}	{24}	1,089		
	f_l	{-}	{25}	1,180		
	f_p	{-}	{26}	1,000		
	t_B	{s}	{27}	2,248		
	q_S	[Kfz/h]	{28}	1601		
	$t_{F,durch}$	{s}	{29}	51		
	$t_{F,GF}$	{s}	{30}	0		
	GV	q_{gegen}	[Kfz/h]	{31}	646	
			{31'}	0		
$m_{s,gegen}$		[Kfz]	{32}	12,382		
			{32'}	0,000		
$t_{sb,gegen}$		{s}	{33}	37,49		
		{33'}	0,00			
LA	C_0	[Kfz/h]	{34}	694		
	t_e	{s}	{35}	13,51		
			{35'}	51,00		
	G_0	[Kfz/h]	{36}	594		
			{36'}	1286		
	C_D	[Kfz/h]	{37}	62		
			{37'}	511		
	C_{FW}	[Kfz/h]	{38}	90		
	C_{GF}	[Kfz/h]	{39}	0		
	C_{LA}	[Kfz/h]	{40}	152		
	x	{-}	{41}	0,709		
	$q_{S,LA}$	[Kfz/h]	{42}	351		
	f_A	{-}	{43}	0,095		
	N_{GE}	[Kfz]	{44}	1,534		
	$t_{W,G}$	{s}	{45}	52,7		
	$t_{W,R}$	{s}	{46}	36,3		
	t_W	{s}	{47}	89,0		
	QSV	{-}	{48}	E		
	N_{MS}	[Kfz]	{49}	5,027		
	S	{%}	{50}	95		
	$N_{MS,S}$	[Kfz]	{51}	8,819		
	L_S	{m}	{52}	56		



Stadt Leonberg – Machbarkeitsstudie zum Umbau der Sonnenkreuzung

MFS – Feuerbacher Straße

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage														
Mischfahrstreifen														
Projekt: Umgestalt. Stuttgarter Str./ Feuerbacher Str.														
Stadt: Leonberg														
Knotenpunkt: Stuttgarter Straße/ Feuerbacher Straße												$t_U = 120$	[s]	
Zeitabschnitt: 16:30-17:30												$t_F = 51$	[s]	
Bearbeiter: Melanie Sackert												$f_m = 1,100$	[-]	
Ausgangsdaten														
Richt.	q_{LV}	$q_{Lkw+Bus}$	q_{LkwK}	q_{sv}	q_{ktz}	SV	b	R	s	t_B	q_s	C	Bez./Bem.	
	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[%]	[m]	[m]	[%]	[s]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	{13}	
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	
GF				33	671	4,9	3,25		3,0	2,30	1566	679		
RA				1	52	1,9	3,25	5,00	3,0					
LA														
Einzelströme														
Richt.	q_{ktz}	a	f_{sv}	f_b	f_R	f_s	f_1	f_2	t_B	q_s	C	Bez./Bem.		
	[Kfz/h]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[s]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	{12}		
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}		
GF	671	0,9281	1,044	1,000		1,089	1,089	1,000	2,298	1566	679			
RA	52	0,0719	1,017	1,000	1,225	1,089	1,225	1,000	2,243	1605	696			
LA														
Mischfahrstreifen														
q_{ktz}	f_{sv}	$q_{s,M}$	C_M	x	f_A	N_{GE}	$t_{w,G}$	$t_{w,R}$	t_w	QSV	N_{MS}	S	$N_{MS,s}$	L_s
[Kfz/h]	[-]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[-]	[-]	[Kfz]	[s]	[s]	[s]	[-]	[Kfz]	[%]	[Kfz]	[m]
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}
723	1,042	1570	680	1,0630	0,4333	36,544	34,0	193,4	227,4	F	60,644	95	73,815	462
GF Geradeausfahrer RA Rechtsabbieger LA Linksabbieger														

MFS – Stuttgarter Straße

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage														
Mischfahrstreifen														
Projekt: Umgestalt. Stuttgarter Str./ Feuerbacher Str.														
Stadt: Leonberg														
Knotenpunkt: Stuttgarter Straße/ Feuerbacher Straße												$t_U = 120$	[s]	
Zeitabschnitt: 16:30-17:30												$t_F = 26$	[s]	
Bearbeiter: Melanie Sackert												$f_m = 1,100$	[-]	
Ausgangsdaten														
Richt.	q_{LV}	$q_{Lkw+Bus}$	q_{LkwK}	q_{sv}	q_{ktz}	SV	b	R	s	t_B	q_s	C	Bez./Bem.	
	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[%]	[m]	[m]	[%]	[s]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	{13}	
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	
GF				0	39	0,0	3,00		-4,0	2,05	1760	396		
RA				9	156	5,8	3,00	4,00	-4,0					
LA														
Einzelströme														
Richt.	q_{ktz}	a	f_{sv}	f_b	f_R	f_s	f_1	f_2	t_B	q_s	C	Bez./Bem.		
	[Kfz/h]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[s]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	{12}		
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}		
GF	39	0,2000	1,000	1,000		0,879	1,000	0,879	2,045	1760	396			
RA	156	0,8000	1,052	1,000	1,240	0,879	1,240	0,879	2,065	1743	392			
LA														
Mischfahrstreifen														
q_{ktz}	f_{sv}	$q_{s,M}$	C_M	x	f_A	N_{GE}	$t_{w,G}$	$t_{w,R}$	t_w	QSV	N_{MS}	S	$N_{MS,s}$	L_s
[Kfz/h]	[-]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[-]	[-]	[Kfz]	[s]	[s]	[s]	[-]	[Kfz]	[%]	[Kfz]	[m]
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}
195	1,042	1746	393	0,4962	0,2250	0,594	40,6	5,4	46,0	C	6,265	95	10,498	66
GF Geradeausfahrer RA Rechtsabbieger LA Linksabbieger														



Stadt Leonberg – Machbarkeitsstudie zum Umbau der Sonnenkreuzung

MFS – Graf-Ulrich-Straße

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage														
Mischfahrstreifen														
Projekt:		Umgestalt. Stuttgarter Str./ Feuerbacher Str.												
Stadt:		Leonberg												
Knotenpunkt:		Stuttgarter Straße/ Feuerbacher Straße										t _U = 120 [s]		
Zeitabschnitt:		16:30-17:30										t _F = 21 [s]		
Bearbeiter:		Melanie Sackert										f _m = 1,100 [-]		
Ausgangsdaten														
Richt.	q _{LV} [Kfz/h]	q _{Lkw+Bus} [Kfz/h]	q _{LkwK} [Kfz/h]	q _{sv} [Kfz/h]	q _{Ktz} [Kfz/h]	SV [%]	b [m]	R [m]	s [%]	t _B [s]	q _s [Kfz/h]	C [Kfz/h]	Bez./Bem.	
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	
GF				0	35	0,0	3,25		6,0	2,24	1611	295		
RA				3	59	5,1	3,25	10,00	6,0					
LA				5	45	10,0	3,25	8,00	6,0					
Einzelströme														
Richt.	q _{Ktz} [Kfz/h]	a [-]	f _{sv} [-]	f _b [-]	f _R [-]	f _s [-]	f ₁ [-]	f ₂ [-]	t _B [s]	q _s [Kfz/h]	C [Kfz/h]	Bez./Bem.		
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}		
GF	35	0,2518	1,000	1,000		1,180	1,180	1,000	2,235	1611	295			
RA	59	0,4245	1,046	1,000	1,150	1,180	1,180	1,000	2,221	1621	297			
LA	45	0,3237	1,090	1,000	1,180	1,180	1,180	1,000	2,315	1555	285			
Mischfahrstreifen														
q _{Ktz} [Kfz/h]	f _{sv} [-]	q _{s,M} [Kfz/h]	C _M [Kfz/h]	x [-]	f _A [-]	N _{GE} [Kfz]	t _{w,G} [s]	t _{w,R} [s]	t _w [s]	QSV [-]	N _{MS} [Kfz]	S [%]	N _{MS,S} [Kfz]	L _s [m]
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}
139	1,049	1596	293	0,4751	0,1833	0,540	43,8	6,6	50,5	D	4,685	95	8,346	53
GF Geradeausfahrer RA Rechtsabbieger LA Linksabbieger														



Anlage VI – Nachweis Leistungsfähigkeit Kreisverkehr (Prognoseverkehrsstärke 2030)

Beurteilung eines Kreisverkehrs, 4 Arme	
	<p>Knotenpunkt: <i>Kleiner Kreisverkehr mit D = 30 m</i></p> <p>Verkehrsdaten: Datum: 15.11.2018 Analyse Uhrzeit: 16:30-17:30</p> <p>Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45$ s Qualitätsstufe: D</p> <p>Knotenverkehrsstärke: 2414 Fz/h 2482 Pkw-E/h</p>

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Zufahrten							
Zufahrt	Fahrzeuge Zufahrt q_{zi} [Fz/h]	Pkw-E / Fz Zufahrt $f_{PE,zi}$ [-]	Verkehrsstärke in der Zufahrt $q_{PE,zi}$ [Pkw-E/h]	Verkehrsstärke im Kreis $q_{PE,ki}$ [Pkw-E/h]	Grundkapazität $G_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Abminderungsfaktor Fußgänger $f_{r,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
1	893	1,033	923	205	1053	0,909	957
2	514	1,043	536	725	626	0,982	615
3	850	1,023	869	383	901	0,967	871
4	157	0,978	154	1160	311	1,000	311

Beurteilung der Verkehrsqualität				
Zufahrt	Kapazität C_i [Fz/h]	Kapazitätsreserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit $t_{w,i}$ [s]	Qualitätsstufe QSV
1	927	34	59,5	E
2	590	76	42,0	D
3	852	2	89,1	E
4	318	161	22,3	C
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{ges}				E

Beurteilung der Ausfahrten		
Ausfahrt	Verkehrsstärke [Pkw-E/h]	
1	1109	nicht ausgelastet
2	402	nicht ausgelastet
3	879	nicht ausgelastet
4	92	nicht ausgelastet