

Abteilung 4.1 - Stadtplanung
Sachbearbeiter(in): Ursula Krohn
02.03.2022

Beratungsfolge	Sitzungstermin
Umwelt-, Bau- und Verkehrsausschuss (öffentlich)	13.04.2022
Gemeinderat (öffentlich)	27.04.2022

Bebauungsplan RW 338/20 "Parkhaus Groß'sche Wiese" , - Beschluss zur erneuten Offenlage

Beschlussvorschlag:

1. Änderung des Geltungsbereiches

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes RW 338/20 „Parkhaus Groß'sche Wiese“ gemäß dem Aufstellungsbeschluss des Gemeinderates der Stadt Rottweil vom 19.05.2021 wird um 120 m² auf 4.474 m² vergrößert. Der genaue Geltungsbereich ist dem Zeichnerischen Teil vom 24.03.2022 (Anlage 1 zur Vorlage 054/2022) zu entnehmen.

2. Beschluss zur erneuten Offenlage

Der Gemeinderat der Stadt Rottweil stimmt dem überarbeitenden Entwurf zur erneuten Offenlage des Bebauungsplanes RW 338/20 "Parkhaus Groß'sche Wiese" in Rottweil (Zeichnerischer Teil, Planungsrechtliche Festsetzungen und Örtliche Bauvorschriften zum Bebauungsplan, gemeinsame Begründung in den Fassungen vom 24.03.2022) mit der Auswertung der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie der Öffentlichkeit in der Fassung vom 24.03.2022 zu und beschließt gemäß § 4a Abs. 3 BauGB, diesen erneut öffentlich auszulegen und die Behördenbeteiligung erneut durchzuführen.

Zusätzlich können folgende Unterlagen in der erneuten Offenlage eingesehen werden: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (in der Fassung vom 19.04.2021, Gfrörer Ingenieure, Empfingen), Verkehrsuntersuchung zum „Parkhaus Stadtmitte Süd“ (in den Fassungen vom 05.02.2021 und 28.01.2022, IGV GmbH Co.KG, Stuttgart), Schalltechnische Untersuchung zum Neubau eines Parkhauses (in den Fassungen vom März 2021 und Februar 2022, ISIS Ingenieurbüro für Schallimmissionsschutz, Riedlingen), Luftbildauswertung zur Überprüfung der Kampfmittelbelastung (in der Fassung vom 21.01.2021, UXO Pro Consult GmbH, Berlin), Baugrundgutachten zum Parkhaus Zentrum (Groß'sche Wiese) in Rottweil (in der Fassung vom 14.12.2020, GEOTEAM Rottweil), Untersuchung der Auswirkungen des Bebauungsplans „Parkhaus Groß'sche Wiese“ auf das Richtfunknetz des Landes Baden-Württemberg (in der Fassung vom 06.08.2021, LS telcom AG, Lichtenau), Sonnenstudie Parkhaus Groß'sche Wiese (in der Fassung vom März 2022, Scherr+Klimke Architekten Ingenieure, Neu-Ulm).

Vorgang:

24.07.2019 Vorlage Nr. 109/2019 Gemeinderat (ö): Parkierungskonzept Innenstadt

Beschluss:

Der Gemeinderat beauftragt die Verwaltung,

- die Planungen für ein zweigeschossiges Parkbauwerk an der Ruhe-Christi-Straße/Bahnhofstraße nicht mehr weiterzuverfolgen, sondern den Parkplatz in der heute vorhandenen Größe funktional zu optimieren und gestalterisch aufzuwerten;

- stattdessen die Planung für ein größeres Parkhaus unter Beteiligung der Projektgruppe Parkierung auf der Groß'schen Wiese zu forcieren und einen Planungsauftrag an ein externes Büro zu erteilen...

05.11.2019 Vorlage Nr. 182/2019 Gemeinderat (ö)

Mobilitätskonzept Rottweil; Ergebnisse Verkehrszählung, Parkraumerfassung, Parkhaus Zentrum, Parkleitsystem, Radverkehrskonzept

Beschluss:

... 3. Der Gemeinderat nimmt die vorliegende „Machbarkeitsstudie über das Parkhaus Zentrum“ zur Kenntnis und beauftragt die Verwaltung, die Planung für ein Parkhaus mit mindestens 300 PKW-Parkplätzen, incl. einer ausreichenden Ladeinfrastruktur für E-Mobility in die Wege zu leiten. Dabei wird unterstellt, dass sämtliche neu geschaffenen Parkplätze im Rahmen der Sanierung gefördert werden. Die Kostenobergrenze für den städtischen Nettoanteil wird entsprechend den im Haushalt 2019 zur Verfügung stehenden Mittel auf 2,4 Mio. Euro festgesetzt.

24.06.2020 Vorlage 032/2020 Gemeinderat (ö) - im elektronischen Verfahren

Parkhaus "Zentrum" - Vergabe der Generalplanung

Beschluss:

Die Generalplanung für den Neubau des Parkhauses „Zentrum“ wird an die Scherr + Klimke AG, Neu-Ulm vergeben. Die vorläufige Honorarsumme gemäß Honorarvorausberechnung des Verfahrensbetreibers auf Grundlage der derzeit vorhandenen Daten beträgt gerundet 653.000 € einschl. MwSt. für die zu beauftragenden Leistungsphasen. Die Auftragserteilung erfolgt zunächst bis zur Leistungsphase 3 der HOAI. Die Verwaltung wird ermächtigt, die weiteren Leistungen (entspr. LPh 4 bis 9 HOAI) den Auftragnehmern nach Erfordernis und Projektfortschritt nachzubeauftragen.

09.12.2020 Vorlage 213/2020 Gemeinderat (ö)

Vorstellung Projektstand „Parkhaus Zentrum“

Beschluss:

Der vorgestellten Planung für das Parkhaus einschl. Kostenschätzung und Rahmenterminplan wird zugestimmt.

Die Verwaltung wird beauftragt, die Planung gemeinsam mit den externen Planern weiter voranzutreiben und auf eine termingerechte Umsetzung hinzuarbeiten.

Sie wird ferner beauftragt, Umsetzungs- und Betriebsmodelle für die Optionen Photovoltaik und Elektromobilität zu eruiieren.

19.05.2021 Vorlage 053/2021/1 Gemeinderat (ö)

Der Gemeinderat der Stadt Rottweil beschließt, auf der Grundlage des § 2 Abs. 1 BauGB den Bebauungsplan RW 338/20 "Parkhaus Groß'sche Wiese" in Rottweil aufzustellen.

Der Gemeinderat der Stadt Rottweil beschließt, den Entwurf des Bebauungsplanes RW 338/20 "Parkhaus Groß'sche Wiese" in Rottweil gemäß § 3 Abs. 2 BauGB öffentlich auszulegen und die Behördenbeteiligung gemäß § 4 Abs. 2 BauGB durchzuführen.

23.03.2022 Vorlage 044/2022 Gemeinderat (ö)

Der Planung für das Parkhaus mit den dargestellten Änderungen wird zugestimmt. Die Verwaltung wird beauftragt, die Planung mit den externen Planern weiter voranzutreiben und auf eine zügige Umsetzung hinzuarbeiten. Die zusätzlichen Maßnahmen für den Schallschutz mit den genannten zusätzlichen Kosten sollen umgesetzt werden.

Begründung:

Die Stadt Rottweil hat am 19.05.2021 für den Bebauungsplan RW 338/20 „Parkhaus Groß'sche Wiese“ die Aufstellung im Verfahren nach § 13a beschlossen. Gleichzeitig wurde der Beschluss zur Offenlage und zur Beteiligung der Behörden und der Träger öffentlicher Belange gefasst, um das erforderliche Planungsrecht für das geplante Parkhaus Groß'sche Wiese zu schaffen.

Vom 07.06.2021 bis 07.07.2021 fand die Offenlage und die Beteiligung der Behörden und der Träger öffentlicher Belange für das o.g. Bauleitplanverfahren statt.

Um auf die Anregungen aus der Beteiligung und der parallel durchgeführten Angrenzeranhörung zum Baugenehmigungsverfahren zu reagieren, wurden zusätzliche schalltechnische Untersuchungen auf Grundlage der TA-Lärm und Sonnenstudien in Auftrag gegeben. Weiterhin wurde geprüft, inwieweit eine Verkürzung des zulässigen Baukörpers um ca. 5,0 m in der Länge im Norden und eine damit verbundene Verschiebung der Parkhauszufahrt in Richtung Süden zu einer Reduzierung von Belastungen für die Angrenzer führen.

Hieraus ergeben sich folgende wesentliche Veränderungen zur Optimierung gegenüber der ursprünglichen Planung, die eine erneute Offenlage des Planwerks erforderlich machen:

- Vergrößerung des Geltungsbereiches um 120m²
- Verschiebung der Baugrenze am nördlichen Plangebietsrand um 5,0 m in Richtung Süden;
- Vergrößerung der Flächen für die Trafostation, so dass optional die Aufstellung einer zweiten Station (Ausbau E-Mobilität) möglich ist
- Festsetzung von Bereichen zur Durchführung von Schallschutzmaßnahmen an einzelnen Abschnitten der Fassade und Festsetzung von Schallschutzmaßnahmen an den Decken der Parkdecks
- Verschiebung der Parkhauszufahrt von der Kaiserstraße im Westen um 5,0 m in Richtung Süden mit entsprechender Anpassung der Verkehrsgrünflächen, der festgesetzten Zufahrtbereiche bzw. der festgesetzten Bereiche ohne Ein- und Ausfahrt sowie der einzuhaltenden Sichtfelder
- Reduzierung der zulässigen Gebäudehöhe um 40 cm
- Anpassung der Pflanzgebote für die Sichtschutzpflanzung am nordwestlichen Rand
- Schaffung einer weiteren Pflanzfläche nördlich des Parkhauses

Verfahren

Das Bebauungsplanverfahren wird im „beschleunigten Verfahren“ nach § 13a BauGB durchgeführt. Es findet eine erneute Offenlage nach § 4a Abs. 3 BauGB statt, da nach dem durchgeführten Verfahren nach § 3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2 BauGB Änderungen und Ergänzungen der Planung erforderlich sind. Die Dauer der Auslegung und die Frist zur Abgabe der Stellungnahmen wird nicht verkürzt.

Der räumliche Geltungsbereich wird um 120 m² auf 4.474 m² vergrößert und umfasst die städtischen Flurstücke 3200/12, 3200/13, 3204 und Teile der Flurstücke Nr. 3200/5 und 3232/1.

Finanzierung:

Kosten: 24.000 €

Im Haushalt veranschlagt:



Ja



Nein

Folgekosten:



Personelle Auswirkungen: Betreuung des Verfahrens

Zuständigkeit:

Der Gemeinderat ist gemäß § 2 Abs. 2 Hauptsatzung i. V. m. § 39 Abs. 2 Nr. 3 GemO für den Erlass von Satzungen zuständig. Gemäß § 4 Abs. 2 Hauptsatzung i. V. m. § 7 Abs. 1 Hauptsatzung soll die Vorberatung durch den Umwelt-, Bau- und Verkehrsausschuss erfolgen.

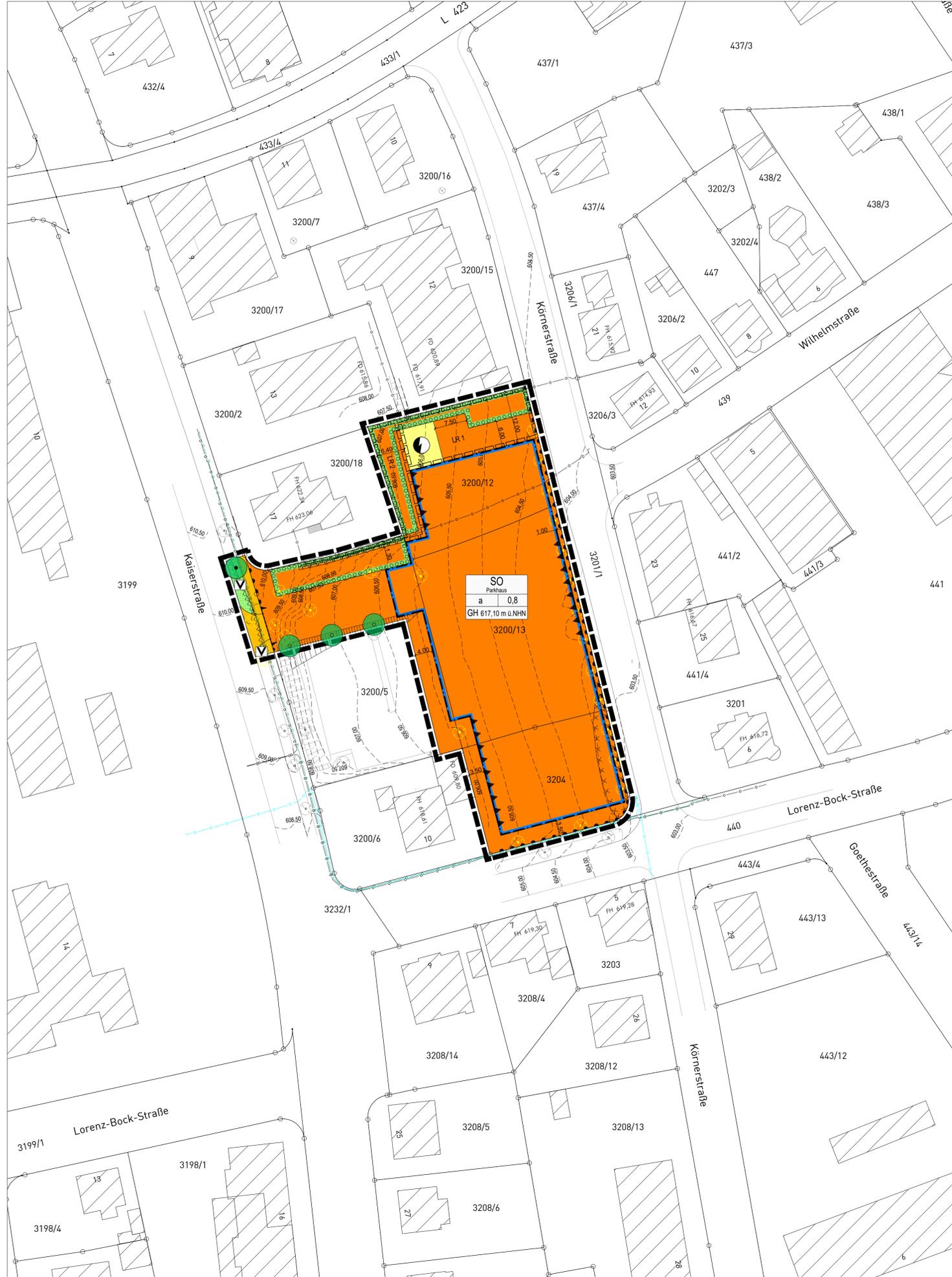
Anlagen:

- Anlage 1 – Zeichnerischer Teil (in der Fassung vom 24.03.2022, Gfrörer Ingenieure, Empfingen)
- Anlage 2 – Planungsrechtliche Festsetzungen und örtliche Bauvorschriften (in der Fassung vom 24.03.2022, Gfrörer Ingenieure, Empfingen)
- Anlage 3 – Begründung (in der Fassung vom 24.03.2022, Gfrörer Ingenieure, Empfingen)

- Anlage 4 - Auswertung der Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange sowie der Öffentlichkeit und Abwägung der Stellungnahmen (in der Fassung vom 24.03.2022, Gfrörer Ingenieure, Empfingen)
- Anlage 5 - Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (in der Fassung vom 19.04.2021, Gfrörer Ingenieure, Empfingen)
- Anlage 6 - Verkehrsuntersuchung zum „Parkhaus Stadtmitte Süd“ (in den Fassungen vom 05.02.2021 und 28.01.2022, IGV GmbH Co.KG, Stuttgart)
- Anlage 7 - Schalltechnische Untersuchung zum Neubau eines Parkhauses (in den Fassungen vom März 2021 und Februar 2022, ISIS Ingenieurbüro für Schallimmissionsschutz, Riedlingen)
- Anlage 8 - Luftbildauswertung zur Überprüfung der Kampfmittelbelastung (in der Fassung vom 21.01.2021, UXO Pro Consult GmbH, Berlin)
- Anlage 9 - Baugrundgutachten zum Parkhaus Zentrum (Groß'sche Wiese) in Rottweil (in der Fassung vom 14.12.2020, GEOTEAM Rottweil)
- Anlage 10 - Untersuchung der Auswirkungen des Bebauungsplans „Parkhaus Groß'sche Wiese“ auf das Richtfunknetz des Landes Baden-Württemberg (in der Fassung vom 06.08.2021, LS telcom AG, Lichtenau)
- Anlage 11 - Sonnenstudie Parkhaus Groß'sche Wiese (in der Fassung vom März 2022, Scherr+Klimke Architekten Ingenieure, Neu-Ulm)

BEBAUUNGSPLAN "PARKHAUS GROßSCHE WIESE"

STADT ROTTWEIL - LANDKREIS ROTTWEIL



Zeichenerklärung

- ART DER BAULICHEN NUTZUNG** (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, §§ 1 bis 15 BauNVO)
 - SO Parkhaus** Sonstige Sondergebiete (§ 11 BauNVO)
- MASS DER BAULICHEN NUTZUNG** (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, § 16 BauNVO)
 - 0,8 = Grundflächenzahl (GRZ)
 - GH = Gebäudehöhe in Meter ü.NHN, als Höchstmaß
- BAUWEISE, BAUGRENZEN** (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB; §§ 22 und 23 BauNVO)
 - Baugrenze
 - abweichende Bauweise hier: Gebäudelängen über 50 m zulässig
- VERKEHRSFLÄCHEN** (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 und Abs. 6 BauGB)
 - Straßenverkehrsflächen
 - Bereich ohne Ein- und Ausfahrt
 - Einfahrtbereich
- FLÄCHEN FÜR VERSORGENS- UND ABWASSER-BESEITIGUNG** (§ 9 Abs. 1 Nr. 12, 14 und Abs. 6 BauGB)
 - hier: Umspannung
- HAUPTVERSORGUNG- UND HAUPTABWASSERLEITUNGEN** (§ 9 Abs. 1 Nr. 13 und Abs. 6 BauGB)
 - unterirdisch
 - hier: Stromkabel
 - hier: Fernmeldekabel
 - hier: Datenkabel (Land BW)
- GRÜNFLÄCHEN** (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 und Abs. 6 BauGB)
 - Öffentliche Grünflächen hier: Verkehrsgrün
 - Umgrenzungen von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a und Abs. 6 BauGB)
 - hier: Pflanzgebiet Sichtschutzpflanzung
 - geschlossene Pflanzung Heckenpflanzung
 - empfohlene Arten und Sorten siehe Pflanzenliste
 - Pflanzgebiet schmalkronige oder säulenförmige Laubbäume (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a und Abs. 6 BauGB)
 - der festgesetzte Standort kann an die örtlichen Gegebenheiten angepasst werden
 - empfohlene Arten und Sorten siehe Pflanzenliste
 - Pflanzbindung Einzelbaum
 - die vorhandenen und im Plan gekennzeichneten Einzelbäume sind zu erhalten, zu pflegen und falls notwendig zu ersetzen
 - Schutz der Gehölze vor, während und nach der Bauphase
- PLANUNGEN, NUTZUNGSREGELUNGEN, MASSNAHMEN UND FLÄCHEN FÜR MASSNAHMEN ZUM SCHUTZ, ZUR PFLEGE UND ZUR ENTWICKLUNG VON NATUR UND LANDSCHAFT** (§ 9 Abs. 1 Nr. 20, 25 und Abs. 6 BauGB)
 - Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplanes (§ 9 Abs. 7 BauGB)
 - Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen gemäß Planeintrag (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 und Abs. 6 BauGB) - LR 1: Fahr- und Leitungsrecht ENRW LR 2: Leitungsrecht ENRW
 - Umgrenzung von Flächen, die von der Bebauung freizuhalten sind, hier: Sichtdreieck (§ 9 Abs. 1 Nr. 10, Nr. 24 und Abs. 6 BauGB)
 - Umgrenzung der für bauliche Nutzungen vorgesehenen Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind hier: Verdachtsfläche auf Kampfmittelbelastung (§ 9 Abs. 5 Nr. 3 und Abs. 6 BauGB)
 - Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 und Abs. 4 BauGB) hier: Schallschutzmaßnahmen an Fassaden
- SONSTIGE VERBINDLICHE PLANZEICHEN**
 - vorhandene Bebauung mit Angabe von Gebäudehöhen
 - Höhenlinien, Bestand
 - best. Flurstücksgrenzen mit Flurstücksnr.
 - Böschungen, Bestand
 - entfallende Bäume
 - erforderliche Böschungen im Zufahrtbereich
 - bestehende Bäume
- NUTZUNGSSCHABLONE**

Art der baulichen Nutzung	
Bauweise	Grundflächenzahl (GRZ)
Gebäudehöhe (GH in m ü.NHN), als Höchstmaß	

Hinweise:

Es gilt die Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung vom 21.11.2017, zuletzt geändert durch Gesetz vom 14.06.2021

Der Bebauungsplan RW 338-20 "Parkhaus Groß'sche Wiese" ersetzt innerhalb seines Geltungsbereichs die seit 29.01.1960 rechtsverbindliche Änderung des Ortsbauplanes „Groß'sche Wiese“ in sämtlichen Festsetzungen.

Rechtsgrundlagen:
 Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung vom 03.11.2017, zuletzt geändert durch Gesetz vom 10.09.2021
 Landesbauordnung (LBO) für Baden-Württemberg in der Fassung vom 05.03.2010, zuletzt geändert durch Gesetz vom 18.07.2019
 Gemeindeordnung (GemO) für Baden-Württemberg in der Fassung vom 24.07.2000, zuletzt geändert durch Gesetz vom 02.12.2020

Die Planunterlage genügt den Anforderungen des §1 der Planzeichenverordnung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802)

Bestandteile der Planung:

- Die planungsrechtlichen Festsetzungen des Bebauungsplans bestehen aus
 - dem zeichnerischen Teil, M 1 : 500 vom _____
 - dem textlichen Teil - Bebauungsvorschriften vom _____
- die örtlichen Bauvorschriften bestehen aus
 - dem gemeinsamen zeichnerischen Teil, M 1 : 500 vom _____
 - den örtlichen Bauvorschriften - textlicher Teil - vom _____
- Beigefügt ist
 - die gemeinsame Begründung vom _____
 - der artenschutzrechtliche Fachbeitrag vom _____

Ausgefertigt:

Rottweil, den _____

Dr. Christian Ruf
Bürgermeister
Diensiegel

Erlangen der Rechtskraft

Mit der öffentlichen Bekanntmachung des Satzungsbeschlusses tritt der Bebauungsplan "Parkhaus Groß'sche Wiese" am _____ in Kraft.

Rottweil, den _____

Dr. Christian Ruf
Bürgermeister
Diensiegel

Anlage 1 zu Vorlage 054/2022

Übersichtsplan



Verfahrensvermerke:

Aufstellungsbeschluss am:	19.05.2021
Beschluss zur Offenlage:	19.05.2021
Offenlage des Bebauungsplan-Entwurfs und Beteiligung der Öffentlichkeit sowie der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. § 3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2 BauGB:	vom 07.06.2021 bis 07.07.2021
Beschluss zur erneuten Offenlage:	_____
Erneute Offenlage des Bebauungsplan-Entwurfs und Beteiligung der Öffentlichkeit sowie der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. § 4a Abs. 3 i.V.m. § 4 Abs. 2 BauGB:	vom _____ bis _____
Abwägungsbeschluss:	_____
Satzungsbeschluss:	_____

Planverfasser

GFRÖRER INGENIEURE

info@gf-kom.de
www.gf-kommunal.de
Tel +49 7485-9769-0

Stadt **Rottweil**
 FB 4 Bauen und Stadtentwicklung
 Abteilung 4.1 Stadtplanung
 Bruderschaftsgasse 4 - 78628 Rottweil

Bebauungsplan
 Beb.Plan-Nr. Rw 338/20 in Rottweil
"Parkhaus Groß'sche Wiese"
 Verfahren nach § 13a BauGB

Zeichnerischer Teil
 vom 24.03.2022, Stand erneute Offenlage

Maßstab: 1 : 500
 Bearbeitung: Abt. 4.1

Fachbereich Bauen und Stadtentwicklung

Fachbereich 4 Fachbereichsleiter	Abteilung 4.1 Stadtplanung Abteilungsleiterin	Abteilung 4.1 Stadtplanung Sachbearbeiterin
Rudolf Mager, Dipl.-Ing. (FH)	Sandra Graf, Dipl.-Ing. (FH)	Ursula Krohn, Dipl.-Ing. (FH)

Bebauungsplan

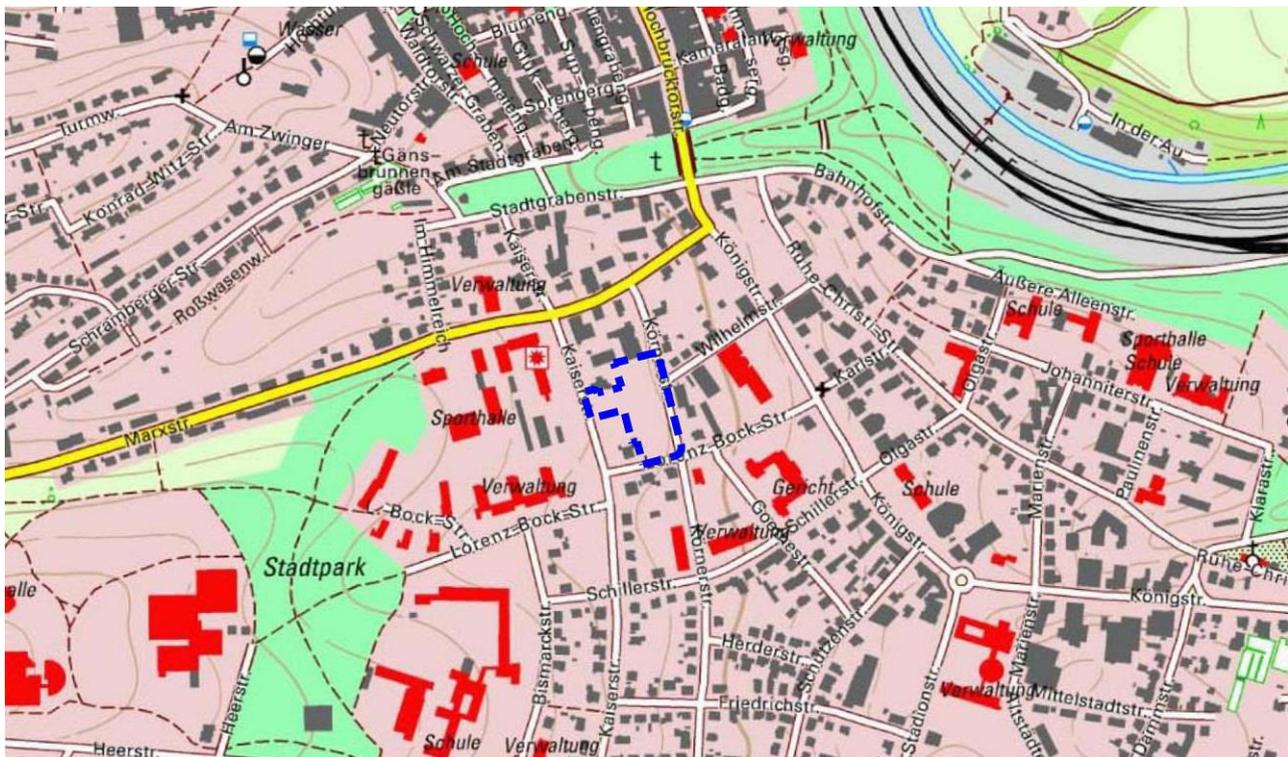
"Parkhaus Groß'sche Wiese"

Verfahren nach § 13a BauGB

in Rottweil

Beb.- Plan-Nr. Rw 338-20

Planungsrechtliche Festsetzungen und Örtliche Bauvorschriften



Erneute Offenlage

Stand: 24.03.2022

Der Bebauungsplan Rw 338-20 "Parkhaus Groß'sche Wiese" ersetzt innerhalb seines Geltungsbereichs die seit 29.01.1960 rechtsverbindliche Änderung des Ortsbauplanes „Groß'sche Wiese“ in sämtlichen Festsetzungen.

Inhaltsverzeichnis

I. Rechtsgrundlagen	1
II. Planungsrechtliche Festsetzungen	2
1. Räumlicher Geltungsbereich (§ 9 Abs. 7 BauGB).....	2
2. Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs.1 Nr.1 BauGB, §§ 1-15 BauNVO)	2
2.1. Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Parkhaus (SO Parkhaus) (§ 11BauNVO).....	2
3. Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs.1 Nr.1 BauGB und §§ 16-21a BauNVO).....	2
3.1. Grundflächenzahl (GRZ) (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V. m. §§ 16, 17 und 19 BauNVO).....	2
3.2. Gebäudehöhe (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. m. § 16 Abs. 3 Nr. 1, 2 und § 18 BauNVO)	2
4. Bauweise (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i. V. m. § 22 BauNVO)	2
5. Überbaubare Grundstücksflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i. V. m. § 23 BauNVO).....	3
6. Flächen die von der Bebauung freizuhalten sind einschließlich ihrer Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 10 BauGB).....	3
7. Verkehrsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB).....	3
7.1. Straßenverkehrsflächen	3
7.2. Anschluss anderer Flächen an die Verkehrsflächen.....	3
8. Versorgungsflächen, einschließlich der Flächen für Anlagen und Einrichtungen zur dezentralen und zentralen Erzeugung, Verteilung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien oder Kraft-Wärme-Kopplung (§ 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB).....	3
9. Flächen für Aufschüttungen, Abgrabungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 26 BauGB)	3
10. Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zugunsten der Allgemeinheit, eines Erschließungsträgers oder eines beschränkten Personenkreises belastete Flächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB).....	4
11. Öffentliche und private Grünflächen, wie Parkanlagen, Dauerkleingärten, Sport-, Spiel-, Zelt- und Badeplätze, Friedhöfe (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB).....	4
11.1. Öffentliche Grünfläche – Verkehrsgrün -.....	4
12. Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft (§9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB).....	4
12.1. Maßnahmen zur Berücksichtigung der Belange des Artenschutzes	4
13. Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen und sonstigen Gefahren im Sinne des Bundes-Immissions- schutzgesetzes sowie die zum Schutz vor solchen Einwirkungen oder zur Vermeidung oder Minderung solcher Einwirkungen zu treffenden baulichen und sonstigen technischen Vorkehrungen, einschließlich von Maßnahmen zum Schutz vor schädlichen Umwelt- einwirkungen durch Geräusche, wobei die Vorgaben des Immissionsschutzrechts unberührt bleiben (§9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB).....	4
13.1. Schallschutzmaßnahmen an Fassaden des Parkhauses.....	4
13.2. Schallschutzmaßnahmen an Decken der Stellplatzflächen des Parkhauses.....	4

14. Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern – Pflanzgebote (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB).....	5
14.1. Pflanzgebot schmalkronige oder säulenförmige Laubbäume.....	5
14.2. Pflanzgebot Sichtschutzpflanzung.....	5
14.3. Pflanzgebot Dachbegrünung.....	5
14.4. Pflanzgebot Fassadenbegrünung.....	5
14.5. Fertigstellung der Pflanzmaßnahmen.....	5
III. Örtliche Bauvorschriften.....	6
1. Äußere Gestaltung baulicher Anlagen (§ 74 Abs. 1 Nr. 1 LBO).....	6
1.1. Dachform, Dachneigung und Dachdeckung.....	6
1.2. Dachaufbauten.....	6
2. Anforderungen an Werbeanlagen (§ 74 Abs.1 Nr.2 LBO).....	6
3. Anforderungen an die Gestaltung, Bepflanzung und Nutzung der unbebauten Flächen der bebauten Grundstücke und an die Gestaltung der Plätze für bewegliche Abfallbehälter sowie über Notwendigkeit oder Zulässigkeit und über Art, Gestaltung und Höhe von Einfriedungen (§ 74 Abs. 1 Nr. 3 LBO).....	6
3.1. Gestaltung und Nutzung der unbebauten Flächen.....	6
3.2. Stützmauern.....	7
4. Niederspannungs- und Fernmeldefreileitungen (§ 74 Abs. 1 Nr.5 LBO).....	7
IV. PFLANZENLISTEN.....	8
1. Pflanzenliste 1 (schmalkronige oder säulenförmige Laubbäume).....	8
2. Pflanzenliste 2 (Sichtschutzpflanzung).....	8
3. Pflanzenliste 3 (Kletterpflanzen).....	8
4. Einhaltung von Grenzabständen.....	8

V. HINWEISE UND EMPFEHLUNGEN	9
1. Wasserschutz.....	9
2. Niederschlagswasser	9
3. Entwässerung	9
4. Abwassersatzung.....	10
5. Bodenschutz	10
6. Baugrundgutachten.....	10
7. Verkehrsuntersuchung	10
8. Naturschutz.....	10
9. Verkehrsflächen - Duldung baulicher Maßnahmen gemäß § 126 BauGB.....	11
10. Denkmalpflege	11
11. Altlasten	11
12. Umgrenzung der für bauliche Nutzungen vorgesehenen Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind	11
13. Geologie.....	12

I. RECHTSGRUNDLAGEN

zum Bebauungsplan RW 338-20 "Parkhaus Groß'sche Wiese"

Rechtsgrundlagen:

- Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147)
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802)
- Planzeichenverordnung vom 18. Dezember 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) vom 05. März 2010 (GBl. S. 357), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 18. Juli 2019 (GBl. S. 313)
- Gemeindeordnung für Baden-Württemberg (GemO) in der Fassung vom 24. Juli 2000 (GBl. S. 581), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 02. Dezember 2020 (GBl. S. 1095)

Aufgrund der LBO und Gemeindeordnung Baden-Württemberg werden für das Gebiet des Bebauungsplanes nachfolgende bauordnungsrechtliche Festsetzungen erlassen.

Mit Inkrafttreten dieses Bebauungsplanes treten alle bisherigen bauordnungsrechtlichen Festsetzungen und gültigen Vorschriften im Geltungsbereich außer Kraft.

In Ergänzung zum Plan und zur Zeichenerklärung wird folgendes festgesetzt:

II. PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN

zum Bebauungsplan Rw 338-20 "Parkhaus Groß'sche Wiese"

1. Räumlicher Geltungsbereich (§ 9 Abs. 7 BauGB)

Die Grenzen des räumlichen Geltungsbereichs sind im zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes schwarz gestrichelt dargestellt.

2. Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs.1 Nr.1 BauGB, §§ 1-15 BauNVO)

2.1. Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Parkhaus (SO Parkhaus) (§ 11 BauNVO)

Festgesetzt wird ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Parkhaus. Zulässig ist das Abstellen von Kraftfahrzeugen, Kraftzweirädern und Fahrrädern einschließlich parkhausbezogener Infrastruktureinrichtungen (z.B. WC-Anlage, Info- und Kassenbereich, Fahrradboxen) sowie die Herstellung der Zufahrt und Zuwegung zum Parkhaus.

3. Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs.1 Nr.1 BauGB und §§ 16-21a BauNVO)

3.1. Grundflächenzahl (GRZ) (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V. m. §§ 16, 17 und 19 BauNVO)

Die zulässige Grundflächenzahl (GRZ) ist entsprechend dem Planeintrag in der Nutzungsschablone festgesetzt.

3.2. Gebäudehöhe (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. m. § 16 Abs. 3 Nr. 1, 2 und § 18 BauNVO)

Die Höhe der baulichen Anlagen ist gemäß Zeichnerischem Teil durch die Festsetzung der maximalen Gebäudehöhe (GH) in m ü. NHN als Höchstmaß begrenzt und gilt für sämtliche zulässigen Dachformen. Die Gebäudemaximalhöhe wird gemessen an dem Punkt, an dem das Gebäudedach am höchsten in Erscheinung tritt. Technische Dachaufbauten sowie Treppenhäuser und Aufzüge dürfen die zulässige Gebäudehöhe auf einer Grundfläche von insgesamt maximal 10 % der jeweiligen Gebäudedachfläche um maximal 3,00 m überragen. Auf Flachdächern und bei geneigten Dächern bis maximal 5° Neigung darf die Höhe von Solaranlagen die Gebäudehöhe um maximal 2,00 m überschreiten, diese sind an allen Seiten um mindestens 2,50 m vom Dachrand abzurücken.

4. Bauweise (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i. V. m. § 22 BauNVO)

Es wird die abweichende Bauweise (a) festgesetzt:

- Gebäude mit einer Länge über 50 m sind zulässig,
- Gebäude dürfen nur mit seitlichem Grenzabstand errichtet werden.

5. Überbaubare Grundstücksflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i. V. m. § 23 BauNVO)

Die überbaubaren Grundstücksflächen sind im Zeichnerischen Teil durch Baugrenzen bestimmt.

6. Flächen die von der Bebauung freizuhalten sind einschließlich ihrer Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 10 BauGB)

An Einmündungen von öffentlichen Verkehrsflächen sind aus Gründen der Verkehrssicherheit die im zeichnerischen Teil eingetragenen Sichtfelder von die Sicht behindernden Nutzungen, wie z. B. Heckenanpflanzungen, Nebenanlagen, sichtunterbindenden Einfriedungen und Aufschüttungen von mehr als 0,6 m über Fahrbahnrand, freizuhalten.

7. Verkehrsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

7.1. Straßenverkehrsflächen

Den Eintragungen im Zeichnerischen Teil des Bebauungsplans entsprechend sind die Verkehrsflächen festgesetzt als Straßenverkehrsflächen. Die Einteilung der Verkehrsflächen ist nicht Gegenstand der Festsetzungen.

7.2. Anschluss anderer Flächen an die Verkehrsflächen

Zufahrten zu den Grundstücken sind nur im festgesetzten Einfahrtbereich an der Kaiserstraße zulässig.

In den im Zeichnerischen Teil festgesetzten Bereichen ohne Ein- und Ausfahrt (Zufahrtsverbot) entlang der Körnerstraße und entlang der Lorenz-Bock-Straße sind Ein- oder Ausfahrten nicht zulässig.

Die Beschränkung gilt nicht für fußläufige Zugänge zum Grundstück.

8. Versorgungsflächen, einschließlich der Flächen für Anlagen und Einrichtungen zur dezentralen und zentralen Erzeugung, Verteilung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien oder Kraft-Wärme-Kopplung (§ 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB)

Die Flächen für notwendige Versorgungseinrichtungen und -anlagen werden entsprechend den Eintragungen im zeichnerischen Teil als Standort für eine Umspannstation festgesetzt.

9. Flächen für Aufschüttungen, Abgrabungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 26 BauGB)

Die für die Herstellung der Verkehrsflächen erforderlichen Böschungen sind auf den angrenzenden Grundstücken zu dulden. Sie sind mit einer Neigung von 1:2 oder flacher anzulegen.

Das Gelände ist an das Niveau der Erschließungsstraßen bzw. Gehwege anzupassen.

10. Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zugunsten der Allgemeinheit, eines Erschließungsträgers oder eines beschränkten Personenkreises belastete Flächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)

Zur Sicherung und Unterhaltung der Ver- und Entsorgungsanlagen werden entsprechende Flächen mit Fahr- und Leitungsrechten ausgewiesen. Die Flächen sind grundbuchrechtlich zu sichern. Innerhalb der mit Leitungsrecht bezeichneten Flächen ist eine Bebauung oder eine andere Nutzung nur nach Prüfung und gegebenenfalls Zustimmung des jeweils betroffenen Versorgungsträgers zulässig.

LR 1 → Fahr- und Leitungsrecht zugunsten der Energieversorgung Rottweil GmbH & Co. KG

LR 2 → Leitungsrecht zugunsten der Energieversorgung Rottweil GmbH & Co. KG

11. Öffentliche und private Grünflächen, wie Parkanlagen, Dauerkleingärten, Sport-, Spiel-, Zelt- und Badeplätze, Friedhöfe (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)

11.1. Öffentliche Grünfläche – Verkehrsgrün -

Der als öffentliche Grünfläche „Verkehrsgrün“ festgesetzte Bereich ist gärtnerisch durch Ansaat oder Bepflanzung mit Stauden, Sträuchern und Bodendeckern zu gestalten, alternativ sind die Flächen als Wiesen- oder Rasenflächen herzustellen.

12. Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft (§9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

12.1. Maßnahmen zur Berücksichtigung der Belange des Artenschutzes

- Zum Schutz von Vögeln und Fledermäusen sind notwendige Gehölzrodungen ausschließlich außerhalb der Vogelbrutzeit und der Aktivitätsphase von Fledermäusen, also nicht im Zeitraum vom 01. März bis 31. Oktober, zulässig.

13. Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen und sonstigen Gefahren im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes sowie die zum Schutz vor solchen Einwirkungen oder zur Vermeidung oder Minderung solcher Einwirkungen zu treffenden baulichen und sonstigen technischen Vorkehrungen, einschließlich von Maßnahmen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche, wobei die Vorgaben des Immissionsschutzrechts unberührt bleiben (§9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

13.1. Schallschutzmaßnahmen an Fassaden des Parkhauses

An den im Zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes festgesetzten Abschnitten der Baugrenze sind Fassaden zum Schallschutz als geschlossene Fassadenteile auszuführen.

13.2. Schallschutzmaßnahmen an Decken der Stellplatzflächen des Parkhauses

An mindestens 50% der Deckenflächen des Parkhauses ist schallabsorbierendes Material anzubringen, das Schallreflexionen reduziert.

Der Absorptionsgrad des verwendeten schallabsorbierenden Materials muss mindesten einen Wert α_w 0,9 erreichen. Ausnahmsweise kann ein geringerer Absorptionsgrad des verwendeten schallabsorbierenden Materials verwendet werden, wenn im Einzelfall nachgewiesen wird, dass der angestrebte Schutzzweck erreicht werden kann (z.B. durch größeren Anteil der Belegung der Deckenfläche des Parkhauses oder andere konstruktive Maßnahmen).

14. Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern – Pflanzgebote (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

14.1. Pflanzgebot schmalkronige oder säulenförmige Laubbäume

Die im Zeichnerischen Teil festgesetzten Baumpflanzungen sind gemäß Pflanzenliste 1 herzustellen, dauerhaft zu erhalten, zu pflegen und ggf. zu ersetzen. Der Standort kann an die örtlichen Gegebenheiten angepasst werden. Dabei sind die Baumpflanzungen im Bereich zwischen der Kaiserstraße und der Baugrenze vorzusehen.

14.2. Pflanzgebot Sichtschutzpflanzung

Die im Zeichnerischen Teil als Sichtschutzpflanzung umgrenzte Fläche ist als durchgehend geschlossene Hecke gemäß Pflanzenliste 2 herzustellen. Die Pflanzung ist dauerhaft zu erhalten, artgerecht zu pflegen und sofern erforderlich, zu ersetzen.

14.3. Pflanzgebot Dachbegrünung

Dachflächen, die nicht mit Photovoltaik überstanden sind, sind mit einer extensiven Dachbegrünung zu versehen (Substratschicht mindestens 6 cm). Eine Kombination mit Anlagen zur Nutzung solarer Energien ist zulässig.

14.4. Pflanzgebot Fassadenbegrünung

Je angefangene 5 m Fassadenfläche ist eine Kletterpflanze gemäß Pflanzenliste 3 anzupflanzen, dauerhaft zu erhalten, zu pflegen und ggf. zu ersetzen.

14.5. Fertigstellung der Pflanzmaßnahmen

Die festgesetzten Pflanzungen sind spätestens ein Jahr nach Fertigstellung der Bebauung vorzunehmen. Sie sind dauerhaft zu unterhalten und zu pflegen und bei Abgang zu ersetzen.

III. ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN

zum Bebauungsplan Rw 338-20 "Parkhaus Groß'sche Wiese"

1. Äußere Gestaltung baulicher Anlagen (§ 74 Abs. 1 Nr. 1 LBO)

1.1. Dachform, Dachneigung und Dachdeckung

Dachform und Dachneigung:

Dachform und Dachneigung sind freigestellt.

Dachdeckung:

Für die Dacheindeckung nicht zulässig sind:

- Materialien zur Dacheindeckung, von denen eine Gefährdung des Grundwassers ausgehen kann.

1.2. Dachaufbauten

Auf den für eine Solarnutzung geeigneten Dachflächen ist eine Anlage zur Gewinnung von Solarenergie vorzusehen.

Aufbauten (z.B. Aufständereien) zur Nutzung der Sonnenenergie sind bis maximal 2 m über der Dachfläche zulässig. Liegende Module sind grundsätzlich erlaubt.

Auf geneigten Dächern sind diese Aufbauten nur in gleicher Dachneigung und gleicher Ausrichtung wie das Hauptdach zulässig.

2. Anforderungen an Werbeanlagen (§ 74 Abs.1 Nr.2 LBO)

Werbeanlagen, Hinweisschilder und Informationstafeln mit wechselnden Lichteffekten, Laser oder schnell wechselnder Schrift- und Bildwerbung sind nicht zulässig.

Diese Anlagen dürfen die Verkehrssicherheit nicht beeinträchtigen.

3. Anforderungen an die Gestaltung, Bepflanzung und Nutzung der unbebauten Flächen der bebauten Grundstücke und an die Gestaltung der Plätze für bewegliche Abfallbehälter sowie über Notwendigkeit oder Zulässigkeit und über Art, Gestaltung und Höhe von Einfriedungen (§ 74 Abs. 1 Nr. 3 LBO)

3.1. Gestaltung und Nutzung der unbebauten Flächen

Flächenhafte Stein-/ Kies-/ Splitt- und Schottergärten oder -schüttungen sind auf den Baugrundstücksflächen unzulässig. Die nicht überbauten Grundstücksflächen sind darüber hinaus, soweit diese Flächen nicht für eine andere zulässige Verwendung benötigt werden, mit offenem oder bewachsenem Boden gärtnerisch als Grünflächen oder als Wiesenflächen anzulegen und zu unterhalten.

3.2. Stützmauern

Stützmauern entlang der öffentlichen Verkehrsfläche sind bis zu einer maximalen Höhe von 0,80 m gemessen vom Straßenniveau zulässig. Diese müssen entlang der Grundstücksgrenzen um 0,50 m von der Verkehrsfläche zurückgesetzt sein. Darüber hinaus gehende Geländeanpassungen sind abzuböschern (Neigungswinkel maximal 1:2 oder flacher).

4. Niederspannungs- und Fernmeldefreileitungen (§ 74 Abs. 1 Nr.5 LBO)

Niederspannungsfreileitungen und Fernmeldefreileitungen sind innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes nicht zulässig.

IV. PFLANZENLISTEN

zum Bebauungsplan Rw 338-20 "Parkhaus Groß'sche Wiese"

Die festgesetzten Pflanzgebotsflächen und Einzelpflanzen sind dauerhaft zu pflegen und zu unterhalten. Abgängige Pflanzen sind zu ersetzen.

1. Pflanzenliste 1 (schmalkronige oder säulenförmige Laubbäume)

(Qualität: Hochstamm, 3 x verpflanzt, mit Ballen, Stammumfang 12-14 cm)

Botanischer Name	Deutscher Name
Acer platanoides ‚Columnare‘	Säulenförmiger Spitzahorn
Acer platanoides ‚Olmstedt‘	Pyramidenahorn
Acer rubrum ‚Scanlon‘	Schmalkroniger Rotahorn
Amelanchier arborea ‚Robin Hill‘	Felsenbirne
Carpinus betulus ‚Frans Fontaine‘	Säulen-Hainbuche
Liquidambar styraciflua ‚Paarl‘	Säulen-Amberbaum
Liriodendron tulipifera ‚Fastigiata‘	Säulenförmiger Tulpenbaum
Quercus robur ‚Fastigiata‘	Säulen-Eiche
Sorbus aucuparia ‚Fastigiata‘	Säulen-Eberesche

2. Pflanzenliste 2 (Sichtschutzpflanzung)

(Qualität: Sträucher, 2 x verpflanzt, ohne Ballen, Höhe 60 -100 cm)

Amelanchier ovalis	Felsenbirne	Ligustrum vulgare	Gewöhnlicher Liguster
Berberis julianae	Großblättrige Beberitze	Lonicera xylosteum	Heckenkirsche
Berberis thunbergii	Grüne Beberitze	Prunus laurocerasus	Kirschlorbeer
Carpinus betulus	Hainbuche	Viburnum lantana	Wolliger Schneeball
Cornus sanguinea	Roter Hartriegel		

3. Pflanzenliste 3 (Kletterpflanzen)

(Qualität: (Qualität: Solitär 3 x verpflanzt Container 10l, Höhe 150-200 cm)

Akebia quinata	Akebie	Celastrus orbiculatus	Baumwürger
Aristolochia macrophylla	Pfeifenwinde	Parthenocissus vitacea	Rankende Jungfernebe
Campsis radicans	Trompetenblume	Lonicera x tellmaniana	Gold-Geißblatt
Fallopia aubertii	Schlingknöterich	Wisteria in Arten u. Sorten	Blauregen

4. Einhaltung von Grenzabständen

Bei Durchführung der Pflanzarbeiten sind die Vorgaben des Nachbarrechtsgesetzes (NRG) von Baden-Württemberg in der jeweils gültigen Fassung einzuhalten, dies gilt insbesondere für die einzuhaltenden Pflanzabstände.

V. HINWEISE UND EMPFEHLUNGEN

zum Bebauungsplan Rw 338-20 "Parkhaus Groß'sche Wiese"

1. **Wasserschutz**

Im Rahmen der Erschließungsmaßnahmen und Bebauung ist durch geeignete Maßnahmen ein Unterbrechen bzw. Abschneiden der Grundwasserströme zu verhindern.

Falls bei der Erschließung und Bebauung des Grundstückes Dränungen, Frischwasserleitungen oder Grund- bzw. Quellwasseraustritte angeschnitten werden, ist deren Vorflut zu sichern. Wird im Zuge der Bauarbeiten Grundwasser erschlossen, ist dieser Aufschluss nach § 49 Abs. 2 und 3 Wasserhaushaltsgesetz für Baden-Württemberg (WHG) in Verbindung mit § 37 Abs. 4 Wassergesetz für Baden-Württemberg (WG) unverzüglich beim Landratsamt Rottweil anzuzeigen.

Was die Gefahr einer möglichen Beeinträchtigung des Grundwassers durch wassergefährdende Stoffe betrifft - auch im Zuge von Bauarbeiten - sind die erforderlichen Schutzvorkehrungen gegen eine Verunreinigung bzw. nachteilige Veränderung seiner Eigenschaften zu treffen. Ggf. sind die Regelungen der AwSV zum Umgang mit bzw. zur Lagerung von wassergefährdenden Stoffen zu beachten.

Die vorhandenen Grundwasserströme und Quellen sind zu schützen.

2. **Niederschlagswasser**

Gemäß dem vorliegenden Bodengutachten ist eine Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers nicht möglich. Die gesamten Park- und Zufahrtsflächen sind an die Mischkanalisation anzuschließen. Ggf. anfallendes Drainagewasser sollte nicht an die Mischwasserkanalisation angeschlossen werden.

Details sind im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens zu klären und mit dem Umweltschutzamt abzustimmen.

3. **Entwässerung**

Bei der Unterkellerung von Gebäuden ist in der Regel davon auszugehen, dass die Tiefenlage der Kanalisation über dem Niveau der Unterkellerung liegt und eine Entwässerung nicht im Freispiegel möglich ist. Die sich daraus ergebenden einschlägigen bau- und abwassertechnischen Bestimmungen, so zum Beispiel zur Rückstauenebene, sind zu beachten.

Im Rahmen des allgemein notwendigen Anschlusses an die öffentliche Kanalisation ist jeder Gebäudeanschluss von der ENRW Eigenbetrieb-Abwasser abzunehmen.

4. Abwassersatzung

Hinsichtlich einer geordneten Abwasserableitung wird auf die Satzung über die öffentliche Abwasserbeseitigung (Abwassersatzung – AbwS) vom 18. Dezember 2013, zuletzt geändert am 17.12.2014 verwiesen.

5. Bodenschutz

Die Einwirkung in das Baugrundstück ist so gering wie möglich zu halten. Die unbebauten Grundstücksflächen sind generell zu begrünen. Es ist darauf zu achten, dass die Bauabwicklung (z.B. Baustelleneinrichtung, Zwischenlager) ausschließlich auf bereits überbauten, versiegelten Flächen oder aber auf Flächen erfolgt, die im Zuge der späteren Überbauung ohnehin in Anspruch genommen werden.

Die flächensparende Ablagerung von Baustoffen und Aufschüttungen ist zu beachten. Die Gebäudeplanungen und Geländemodellierungen sind so vorzunehmen, dass möglichst wenig Erdaushub anfällt. Überschüssiger Bodenaushub ist seiner Eignung entsprechend einer Verwertung bzw. Entsorgung zuzuführen.

Die sachgemäße Behandlung von Oberboden, dessen bodenschonende Lagerung und Wiedereinbau ist sicherzustellen. Bodenverdichtungen sind zu vermeiden.

Der sach- und fachgerechte Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen, z. B. Öl, Benzin u.a. während der Bauphase ist sicherzustellen.

6. Baugrundgutachten

Die Aussagen des vorliegenden Baugrundgutachtens (GEOTEAM Rottweil vom 14.12.2020) zur Geologie, Gründung, Entsorgung und Wasserhaltung sind zu beachten. Das Baugrundgutachten ist den Bebauungsplan-Unterlagen beigelegt.

7. Verkehrsuntersuchung

Die Erkenntnisse aus der Verkehrsuntersuchung zum „Parkhaus Stadtmitte Süd“ (IGV GmbH & Co. KG, Stuttgart, vom 05.02.2021) sind zu berücksichtigen. Die Untersuchung ist den Bebauungsplan-Unterlagen beigelegt.

8. Naturschutz

Bei allen Baumaßnahmen im Bereich von Bäumen und schützenswerten Pflanzenbeständen auch im unmittelbaren Umgebungsbereich sind alle erforderlichen Schutzmaßnahmen mit besonderer Sorgfalt durchzuführen, um ihren Erhalt zu sichern.

Zur Beleuchtung sind möglichst geschlossene Leuchtentypen mit Natrium-Druckdampf lampen (oder andere nach dem Stand der Technik insektenverträgliche Leuchtmittel z.B. LED) zu verwenden. Die Beleuchtung sollte konzentriert werden und möglichst wenig Streulicht erzeugen.

9. Verkehrsflächen - Duldung baulicher Maßnahmen gemäß § 126 BauGB

Der Grundstückseigentümer hat den Einbau von Stütz- und Fundamentbeton der Verkehrsflächeneinfassungen einschließlich der Unterbauverbreiterung für die Fahrbahn sowie eventuelle Entwässerungseinrichtungen auf dem Baugrundstück zu dulden. Ebenso zu dulden, ist die Aufstellung von Verteilerschränken, Straßenbeleuchtungseinrichtungen sowie Kennzeichen und Hinweisschildern für Erschließungsanlagen auf dem Baugrundstück.

Die Einfassungen der Verkehrsflächen (Bord-, Rabattsteine, o. a.) werden mittig auf die Grundstücksgrenze gesetzt. Dies ist vom Eigentümer zu dulden.

10. Denkmalpflege

Nach § 20 des Denkmalschutzgesetzes (zufällig Funde) ist die Untere oder Obere Denkmalschutzbehörde unverzüglich fernmündlich und schriftlich zu benachrichtigen, falls Bodenfunde bei Erdarbeiten in diesem Gebiet zutage treten.

Archäologische Funde (Kulturdenkmale, 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 - Archäologische Denkmalpflege (E-Mail: abteilung8@rps.bwl.de) mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist. Auf die Ahndung von Ordnungswidrigkeiten gem. § 27 DSchG wird hingewiesen.

Bei der Sicherung und Dokumentation archäologischer Substanz ist zumindest mit kurzfristigen Leerzeiten im Bauablauf zu rechnen.

11. Altlasten

Bekannte, vermutete, sowie gefundene Bodenbelastungen, bei denen Gefahren für die Gesundheit von Menschen, bedeutende Sachwerte oder erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes nicht ausgeschlossen werden können, sind der unteren Bodenschutzbehörde zu melden.

12. Umgrenzung der für bauliche Nutzungen vorgesehenen Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind

Für das Plangebiet liegt eine Luftbildauswertung zur Überprüfung des Verdachts auf Kampfmittelbelastung in Auftrag vor (Uxo Pro Consult GmbH, Berlin, 21.01.2021). Für die im Zeichnerischen Teil abgegrenzte Teilfläche des Plangebietes wird empfohlen, eine nähere technische Untersuchung durch einen Kampfmittelbeseitigungs- oder räumdienst des Bundeslandes oder ein privates Fachunternehmen (Kampfmittelsondierung) durchzuführen.

Dabei sind folgende Punkte zu berücksichtigen:

- In der Kampfmittelverdachtsfläche (rot schraffierter Bereich) ist eine Oberflächensondierung wegen stark ferromagnetischer Störkörper nicht möglich.
- Sollten im belasteten Bereich Ramm-, Bohr-, oder Berliner-Verbau Arbeiten durchgeführt werden, sind

diese vorher von einer privaten Kampfmittelfirma durchzuführen. Tiefensondierungen in Kampfmittelverdachtsflächen dürfen nur von Firmen ausgeführt werden, die über eine Erlaubnis nach § 7 SprengG und einen Befähigungsschein nach §20 SprengG verfügen. Den Rasterabstand der Bohrungen legt die Kampfmittelfirma fest, und sollte 6 m im gewachsenen Boden erfolgen (Niveau 1945).

- Sind im belasteten Bereich keine Ramm, Bohr, oder Berliner-Verbau Arbeiten geplant, empfiehlt der KMBD für diesen Bereich eine Aushubüberwachung durch eine private Kampfmittelfirma. Die Aufsichtsperson muss über einen Befähigungsschein nach § 20 SprengG verfügen.

Die restliche Fläche im beantragten Erkundungsgebiet wurde von der Uxo Pro Consult freigegeben.

13. Geologie

Das Plangebiet befindet sich auf Grundlage der am LGRB vorhandenen Geodaten im Verbreitungsbereich der Erfurt-Formation (Lettenkeuper). Diese wird im Plangebiet meist von quartärem Lösslehm unbekannter Mächtigkeit bedeckt.

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 aufgrund der im tieferen Untergrund vorhandenen Gesteine des Oberen Muschelkalks nicht auszuschließen.

Sollte eine Versickerung der anfallenden Oberflächenwässer geplant bzw. wasserwirtschaftlich zulässig sein, wird auf die einschlägigen Arbeitsblätter verwiesen und im Einzelfall die Erstellung eines entsprechenden hydrologischen Versickerungsgutachtens empfohlen.

Ausgefertigt:

Rottweil, den __.__.____

Dr. Christian Ruf
Bürgermeister

Planverfasser:



Hohenzollernweg 1
72186 Empfingen
07485/9769-0
info@gf-kom.de

Erlangen der Rechtskraft:

Mit der öffentlichen Bekanntmachung des Satzungsbeschlusses treten der Bebauungsplan Rw 338-20 "Parkhaus Groß'sche Wiese" und die örtlichen Bauvorschriften am __.__.____ in Kraft.

Rottweil, den __.__.____

Dr. Christian Ruf
Bürgermeister

Bebauungsplan

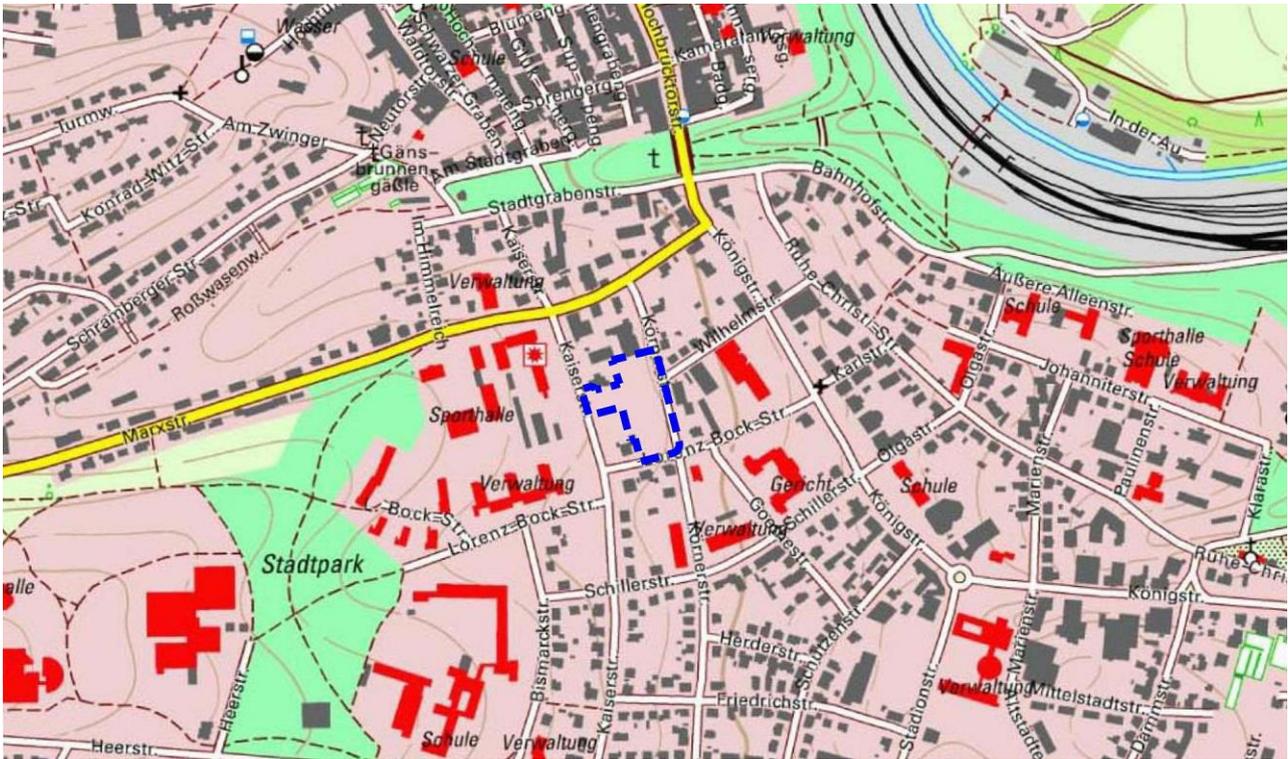
"Parkhaus Groß'sche Wiese"

Verfahren nach § 13a BauGB

in Rottweil

Beb.- Plan-Nr. Rw 338-20

Begründung



Erneute Offenlage

Stand: 24.03.2022

Der Bebauungsplan Rw 338-20 "Parkhaus Groß'sche Wiese" ersetzt innerhalb seines Geltungsbereichs die seit 29.01.1960 rechtsverbindliche Änderung des Ortsbauplanes „Groß'sche Wiese“ in sämtlichen Festsetzungen.

Inhalt

I.	Übersichtslageplan	1
II.	Anlass, Ziel und Zweck der Planung	2
III.	Lage des Plangebiets	3
IV.	Art des Bebauungsplan-Verfahrens	4
1.	Verfahren nach § 13a BauGB.....	4
2.	Erneute Offenlage.....	4
V.	Geltungsbereich und Grundbesitzverhältnisse	5
VI.	Planungsrechtliche Situation	6
1.	Ziele der Raumordnung	6
2.	Flächennutzungsplan.....	6
3.	Bebauungspläne.....	7
4.	Sanierungsgebiet.....	8
5.	Sonstige Fachplanungen	8
VII.	Bestandssituation	9
1.	Bebauungsstruktur und Nutzung im Plangebiet sowie in der Umgebung	9
1.1.	Plangebiet	9
1.2.	Umgebung.....	9
VIII.	Lärm- Staub- und Geruchsimmissionen	10
1.	Lärmemissionen	10
IX.	Verkehr	11
1.	Verkehrliche Anbindung	11
2.	Radverkehrskonzept.....	11
X.	Ver- und Entsorgung, technische und sonstige Voraussetzungen	12
1.	Oberflächenwasser	12
2.	Schmutzwasser	12
3.	Drainagen	12
4.	Sonstiges	12
5.	Altlasten und Kampfmittel	12
XI.	Plankonzeption	13
1.	Bauliche Konzeption	13
2.	Sonnenstudie	14

XII.	Planungsrechtliche Festsetzungen	15
1.	Art der baulichen Nutzung	15
2.	Maß der baulichen Nutzung.....	15
2.1.	Grundflächenzahl und Geschossflächenzahl	15
2.2.	Gebäudehöhe	15
3.	Bauweise	15
4.	Überbaubare Grundstücksflächen	16
5.	Flächen die von der Bebauung freizuhalten sind einschließlich ihrer Nutzung	16
6.	Verkehrsflächen und Anschluss anderer Flächen an die Verkehrsflächen	16
6.1.	Straßenverkehrsflächen.....	16
6.2.	Anschluss anderer Flächen an die Verkehrsflächen.....	16
7.	Versorgungsflächen, einschließlich der Flächen für Anlagen und Einrichtungen zur dezentralen und zentralen Erzeugung, Verteilung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien oder Kraft-Wärme-Kopplung	16
8.	Flächen für Aufschüttungen	16
9.	Geh-, Fahr- und Leitungsrechte	16
10.	Öffentliche Grünflächen – Verkehrsgrün und Sichtschutzpflanzungen im Bereich des Sondergebietes	17
11.	Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft	17
11.1.	Belange des Artenschutzes	17
12.	Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen und sonstigen Gefahren im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes sowie die zum Schutz vor solchen Einwirkungen oder zur Vermeidung oder Minderung solcher Einwirkungen zu treffenden baulichen und sonstigen technischen Vorkehrungen, einschließlich von Maßnahmen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche, wobei die Vorgaben des Immissionsschutzrechts unberührt bleiben	17
13.	Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern – Pflanzgebote.....	18
13.1.	Baum- und Sichtschutzpflanzungen:	18
13.2.	Dachbegrünung.....	18
13.3.	Fassadenbegrünung	18
XIII.	Örtliche Bauvorschriften.....	19
1.	Äußere Gestaltung baulicher Anlagen.....	19
1.1.	Dachform, Dachneigung und Dachdeckung von Hauptgebäuden, Garagen, überdachten Stellplätzen und Nebenanlagen	19
1.2.	Dachaufbauten.....	19
2.	Werbeanlagen.....	19
3.	Gestaltung der unbebauten Flächen	20
4.	Stützmauern.....	20
5.	Niederspannungs- und Fernmeldefreileitungen	20
XIV.	Umwelt- und Artenschutzbelange	21
1.	Umweltbelange und Umweltbericht	21
2.	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag	25
XV.	Kosten.....	25
XVI.	Anlagen.....	26

I. Übersichtslageplan

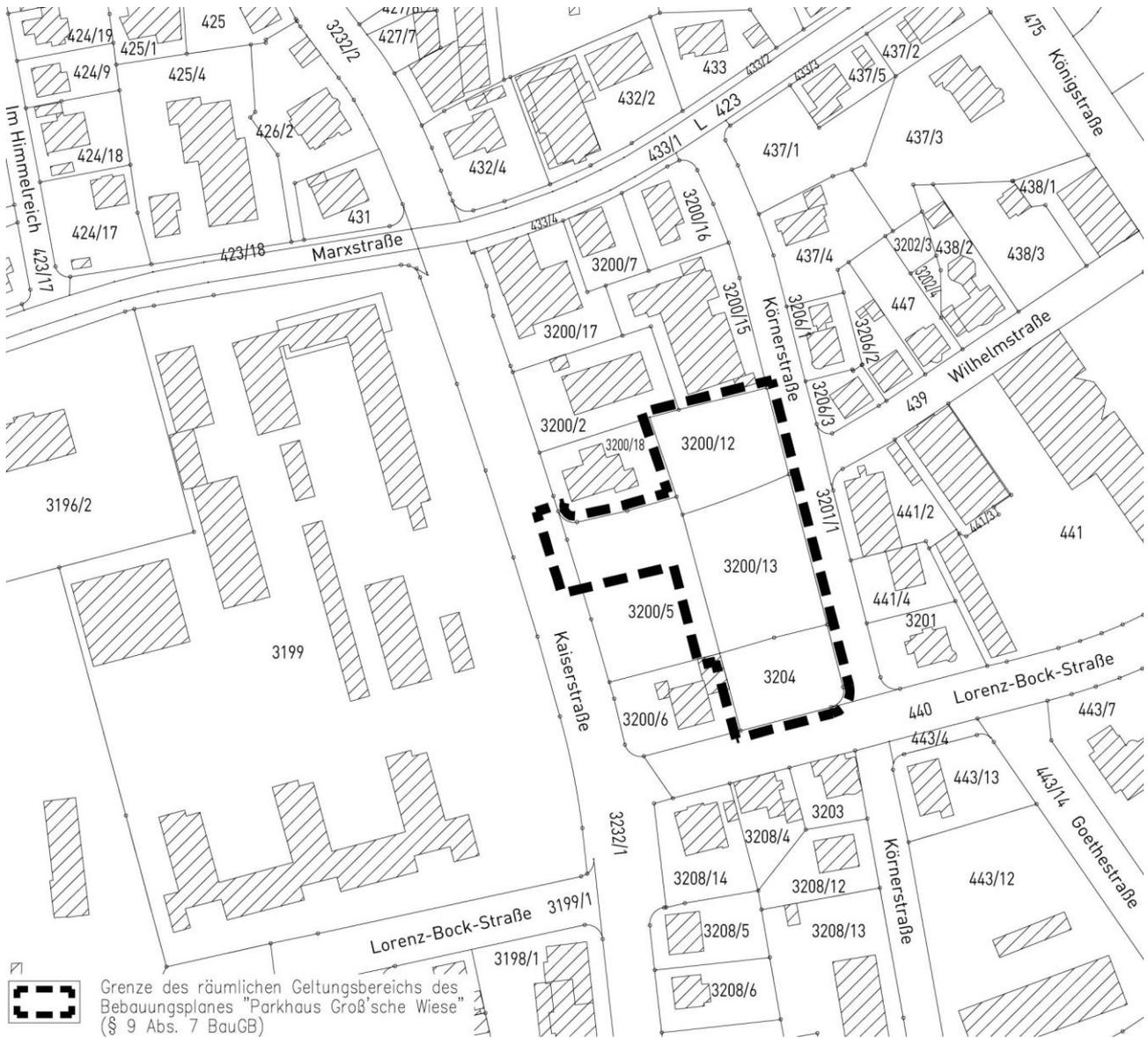


Abb. 1: Geltungsbereich des Bebauungsplanes "Parkhaus Groß'sche Wiese"

II. Anlass, Ziel und Zweck der Planung

Die Stadt Rottweil beabsichtigt den Bau eines Parkhauses auf einer bislang bereits als Parkplatz genutzten Fläche zwischen der Kaiserstraße und der Körnerstraße südlich angrenzend an das Stadtzentrum von Rottweil.

Der Standort soll auf Grundlage von vorliegenden Verkehrsuntersuchungen, einer Machbarkeitsstudie und einem Mobilitätskonzept weiterentwickelt werden, so dass deutlich mehr Parkplätze an diesem Standort den Besuchern der Innenstadt sowie den Besuchern der Einrichtungen im Umfeld (Schulen, Markthalle, Geschäfte und Büros) zur Verfügung gestellt werden können. Das Parkhaus soll im Rahmen des konzipierten Parkleitsystems einen der zwei Parkierungsschwerpunkte bilden und die Besucher bereits an den Ausfahrten der die Stadt Rottweil umfahrenden Bundesstraßen mit Hinweisen dort hinleiten. Ziel ist den Parksuchverkehr zu minimieren und insbesondere die Durchquerung der historischen Innenstadt zu minimieren.

Parkierungsschwerpunkt Süd ist das neue Parkhaus auf der Groß'schen Wiese. Gerade werktags sind auch Parkierungsangebote wie das PH Kriegsdamm nahezu komplett vermietet und belegt. Im Zuge des Mobilitätskonzeptes entfallen bisherige Stellplatzangebote, z.B. durch die Schaffung einer Fahrradstraße in der Körnerstraße. In den Wohnstraßen vom Stadtgraben bis zur Heerstraße ist geplant Bewohnerparken einzuführen, um die Wohnquartiere zu entlasten und die Anwohner zu schützen. Daraus entsteht zusätzlicher Parkraumbedarf im neuen Parkhaus. Im Parkhaus wird eine E-Ladeinfrastruktur angeboten. Das Parkhaus fungiert auch als Quartiersgarage, damit Bewohner der Innenstadt die Möglichkeit eines dauerhaften, wettergeschützten Stellplatzes erhalten und dadurch öffentlicher Raum, der bisher durch den ruhenden Verkehr belegt wird, multifunktional als Freiraum genutzt werden kann.

Das Parkhaus ist ein wichtiger Baustein, um Verkehre zu reduzieren, Parkraum aus dem öffentlichen Raum herauszunehmen und effizient zu stapeln. Es dient der Schaffung von mehr Lebens- und Aufenthaltsqualität, mehr Sicherheit und Gleichberechtigung des Fuß- und Radverkehrs, insbesondere der Berücksichtigung der Belange der schwächeren, nichtmotorisierten Verkehrsteilnehmer, der Stärkung und Vitalisierung der Innenstadt, von mehr Grün, mehr Versickerungs- und Verdunstungsflächen und damit auch der Verbesserung des Stadtklimas.

Mit diesem Bebauungsplan soll eine städtebaulich verträgliche Einbindung dieses Vorhabens in die umgebenden Strukturen gewährleistet werden

III. Lage des Plangebiets

Das Plangebiet befindet sich ca. 300 m südlich des historischen Stadtkerns von Rottweil in zentraler Lage.

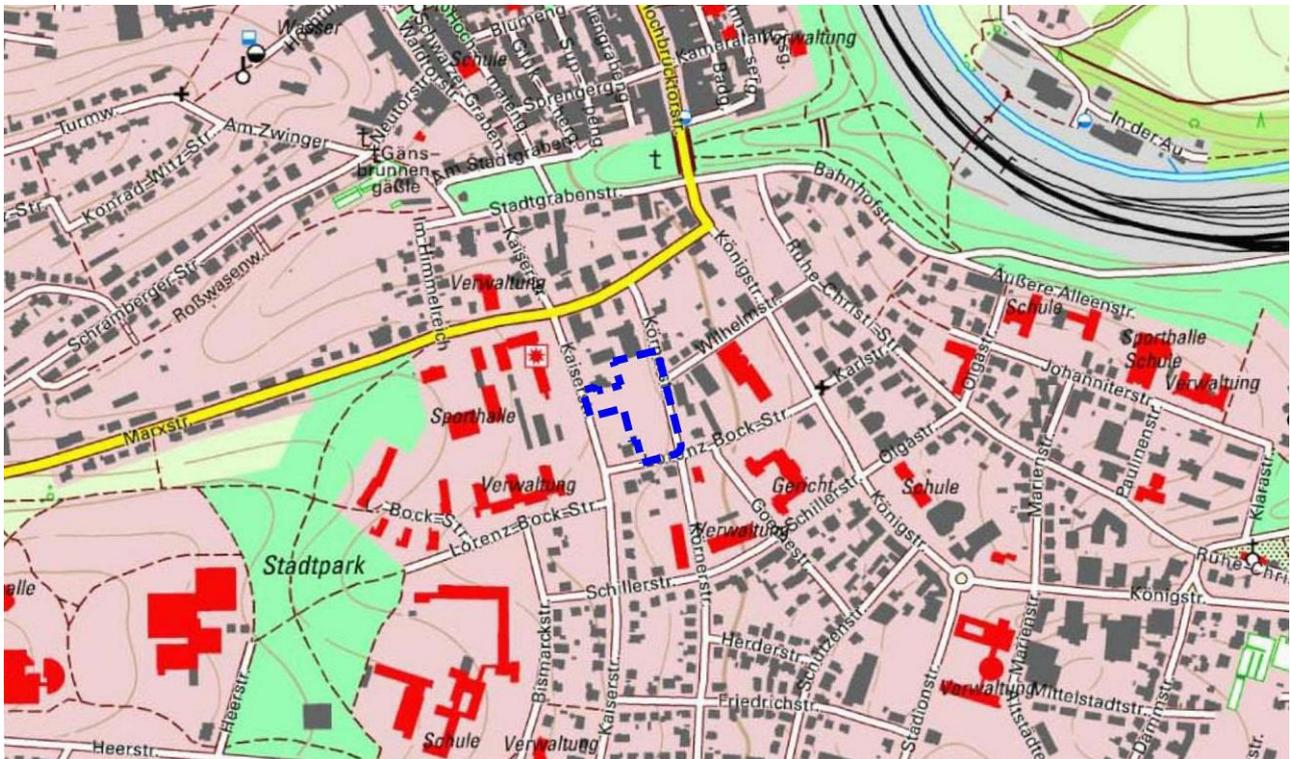


Abb. 2: Geltungsbereich des Bebauungsplanes "Parkhaus Groß'sche Wiese",
Ausschnitt aus der topographischen Karte

IV. Art des Bebauungsplan-Verfahrens

1. Verfahren nach § 13a BauGB

Das Bebauungsplan-Verfahren wird im „beschleunigten Verfahren“ nach § 13a BauGB durchgeführt. Die Voraussetzungen hierzu werden erfüllt, da es sich um eine Maßnahme der Innenentwicklung handelt, die zulässige Grundfläche der überbaubaren Grundstücke deutlich kleiner als 20.000 m² ist (vgl. Ziffer XIV.1 und weder UVP-pflichtige Vorhaben noch Natura 2000 Gebiete (FFH- oder Vogelschutzgebiete) betroffen sind.

Das Plangebiet weist heute bereits eine bauliche Vorprägung auf, mit dem Bebauungsplan-Verfahren werden die Voraussetzungen für eine maßvolle bauliche Nachverdichtung geschaffen, indem auf einer bestehenden Parkplatzfläche ein Parkhaus errichtet werden soll, so dass das Stellplatzangebot auf gleicher Fläche nahezu verdoppelt werden kann.

Für das Planungsverfahren ergeben sich nach § 13a (2) BauGB folgende begünstigende Besonderheiten:

- Verzicht auf die frühzeitige Beteiligung nach § 3 (1) und § 4 (1) BauGB;
- Verzicht auf die Umweltprüfung, den Umweltbericht und die zusammenfassende Erklärung;
- Eingriffe, die auf Grund der Aufstellung des Bebauungsplans zu erwarten sind, gelten als bereits erfolgt oder zulässig und müssen nicht ausgeglichen werden;
- Umweltbelange sind im Rahmen der Abwägung entsprechend § 1 (6) Nr. 7 BauGB zu berücksichtigen.

2. Erneute Offenlage

Aufgrund der Erkenntnisse aus der durchgeführten Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange und der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2 BauGB sowie aufgrund der Erkenntnisse aus der durchgeführten Angrenzeranhörung zum ersten Baugenehmigungsverfahren wurden zusätzliche schalltechnische Untersuchungen auf Grundlage der TA-Lärm in Auftrag gegeben. Auch wurde geprüft, inwieweit eine Verkürzung des zulässigen Baukörpers für das Parkhaus um ca. 5,0 m in der Länge im Norden und eine damit verbundene Verschiebung der Parkhauszufahrt in Richtung Süden zu einer Reduzierung von visuellen Belastungen und der Vermeidung von möglichen bedrängenden Wirkungen für die Nachbarschaft beitragen kann.

Hieraus ergeben sich folgende wesentliche Veränderungen gegenüber der ursprünglichen Planung, die eine erneute Offenlage des Planwerks erforderlich machen:

- Vergrößerung des Geltungsbereichs um 120 m²;
- Verschiebung der Baugrenze am nördlichen Plangebietsrand um 5,0 m in Richtung Süden;
- Vergrößerung der Flächen für die Trafostation, so dass optional die Aufstellung einer zweiten Station möglich ist, die für einen späteren Ausbau der E-Ladeplätze erforderlich werden kann;
- Festsetzung von Bereichen zur Durchführung von Schallschutzmaßnahmen an einzelnen Abschnitten der Fassade und Festsetzung von Schallschutzmaßnahmen an den Decken der Parkdecks;

- Verschiebung der Parkhauszufahrt von der Kaiserstraße im Westen um 5,0 m in Richtung Süden mit entsprechender Anpassung der Verkehrsgrünflächen, der festgesetzten Zufahrtsbereiche bzw. der festgesetzten Bereiche ohne Ein- und Ausfahrt sowie der einzuhaltenden Sichtfelder;
- Reduzierung der maximalen Gebäudehöhe um 40 cm;
- Anpassung der Pflanzgebote für die Sichtschutzpflanzung am nordwestlichen Rand und Schaffung einer weiteren Pflanzfläche nördlich des Parkhauses.

V. Geltungsbereich und Grundbesitzverhältnisse

Das Plangebiet umfasst die Flurstücke 3200/12, 3200/13, 3204 und Teile der Flurstücks Nr. 3200/5 und 3232/1 und hat eine Gesamtgröße von 4.474 m².

Die Flächen befinden sich alle im Eigentum der Stadt Rottweil.

VI. Planungsrechtliche Situation

1. Ziele der Raumordnung

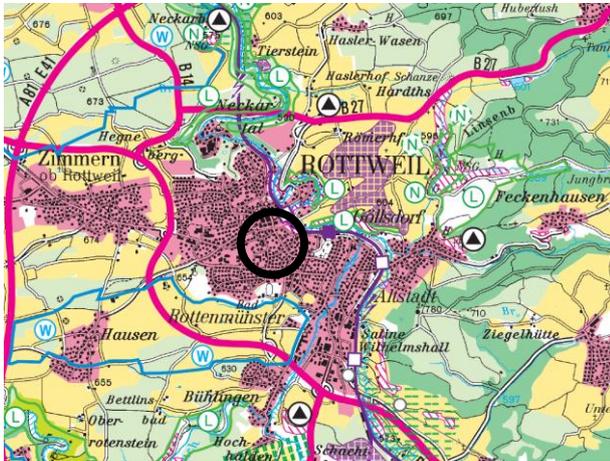


Abb. 1: Ausschnitt Regionalplan

Im Regionalplan des Regionalverbandes Schwarzwald-Baar-Heuberg ist das Plangebiet als bestehende Siedlungsfläche dargestellt.

2. Flächennutzungsplan



Abb. 2: Ausschnitt FNP

Im Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft Rottweil „Flächennutzungsplan 2012“ mit der Wirksamkeit vom 10. Januar 2006 ist der Planbereich als bestehende Mischbaufläche dargestellt.

Der vorliegende Bebauungsplan weist ein Sondergebiet für ein Parkhaus aus und ist damit bezüglich der Art der baulichen Nutzung nicht aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.

Jedoch kann ein Bebauungsplan, der nach § 13a BauGB aufgestellt wird, von den Darstellungen des Flächennutzungsplans abweichen, bevor der Flächennutzungsplan geändert oder ergänzt ist, sofern die geordnete städtebauliche Entwicklung des Gemeindegebiets nicht beeinträchtigt wird.

Der Flächennutzungsplan ist dann im Wege der Berichtigung im Zuge des nächsten anstehenden Änderungsverfahrens anzupassen. Für die vorliegende Bebauungsplan-Änderung wird diese Vorgehensweise gewählt.

Eine Beeinträchtigung der geordneten städtebaulichen Entwicklung ist in diesem Fall nicht erkennbar. Auf einer bestehenden innerörtliche Parkplatzfläche sollen durch den Bau eines Parkhauses weitere Parkmöglichkeiten ohne zusätzlichen Flächenverbrauch geschaffen werden.

3. Bebauungspläne

Für das Plangebiet gelten bisher die Regelungen des geänderten Ortsbauplanes Groß'sche Wiese vom 25. Januar 1957, der am 29.01.1960 amtlich bekannt gemacht wurde. Dieser Plan sieht eine bauliche Nutzung der Flächen und eine Verlängerung der Wilhelmstraße zur Kaiserstraße vor.

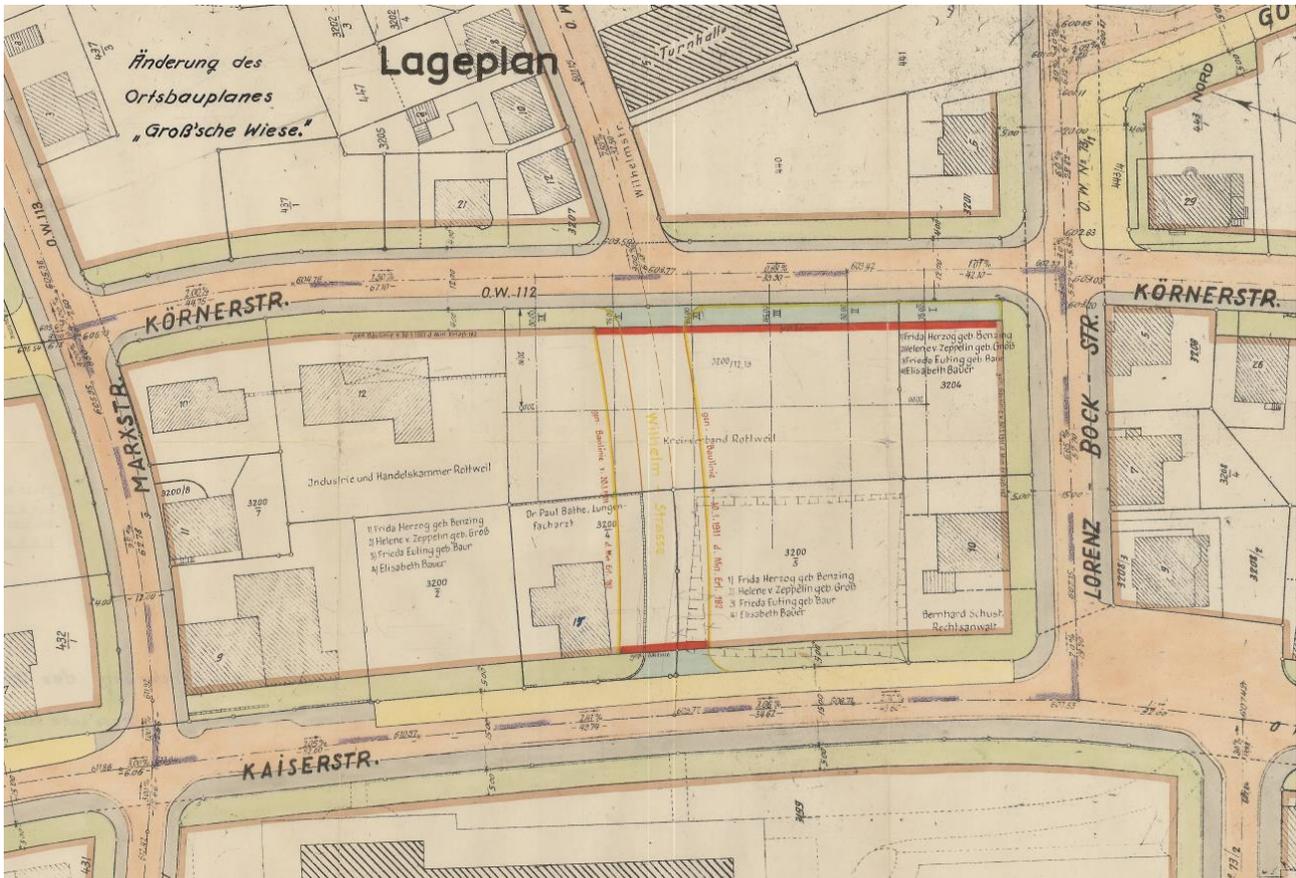


Abb. 3: Änderung des Ortsbauplanes Groß'sche Wiese

Der Bebauungsplan RW 338-20 "Parkhaus Groß'sche Wiese" ersetzt innerhalb seines Geltungsbereichs die seit 29.01.1960 rechtsverbindliche Änderung des Ortsbauplanes „Groß'sche Wiese“ in sämtlichen Festsetzungen.

4. Sanierungsgebiet

Das Plangebiet befindet sich innerhalb des förmlich festgelegten Sanierungsgebietes „Stadtmitte“. Die geplante Nutzung „Parkhaus“ entspricht insbesondere der dort formulierten Zielsetzung „Förderung eines zentralen Stellplatzangebotes“.

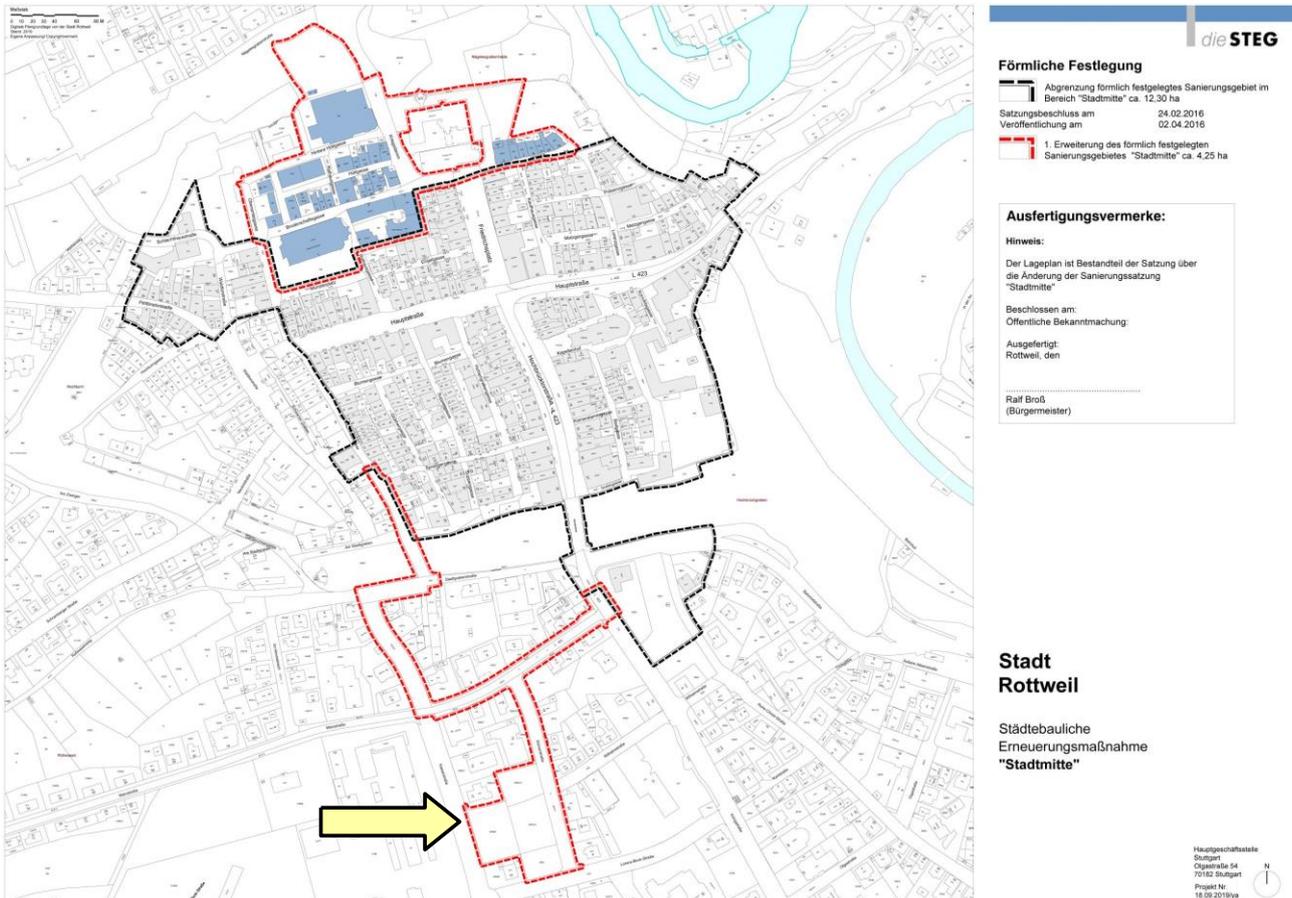


Abb. 4: Sanierungsgebiet „Stadtmitte“ mit Lage des Plangebietes (gelber Pfeil)

5. Sonstige Fachplanungen

Naturdenkmale, Natur- und Landschaftsschutzgebiete sind innerhalb des Plangebietes nicht vorhanden.

Wasserschutzgebiete sind ebenfalls nicht betroffen.

VII. Bestandssituation

1. Bebauungsstruktur und Nutzung im Plangebiet sowie in der Umgebung

1.1. Plangebiet

Der Planbereich wird ausschließlich von einer Parkplatzfläche mit insgesamt 186 asphaltierten PKW-Stellplätzen und einem Fußweg eingenommen. Die Zufahrt erfolgt mittig an der Körnerstraße, fußläufig ist der Parkplatz über die Körnerstraße im Osten, die Lorenz-Bock-Straße im Süden und die Kaiserstraße im Westen zugänglich. Der Stellplatz ist gebührenpflichtig.

Am westlichen, südlichen und östlichen Rand ist die Parkplatzfläche von vorwiegend jüngeren Bäumen eingegrünt, der Baumbestand an der Kaiserstraße und im nördlichen und nordwestlichen Teil ist etwas älter.

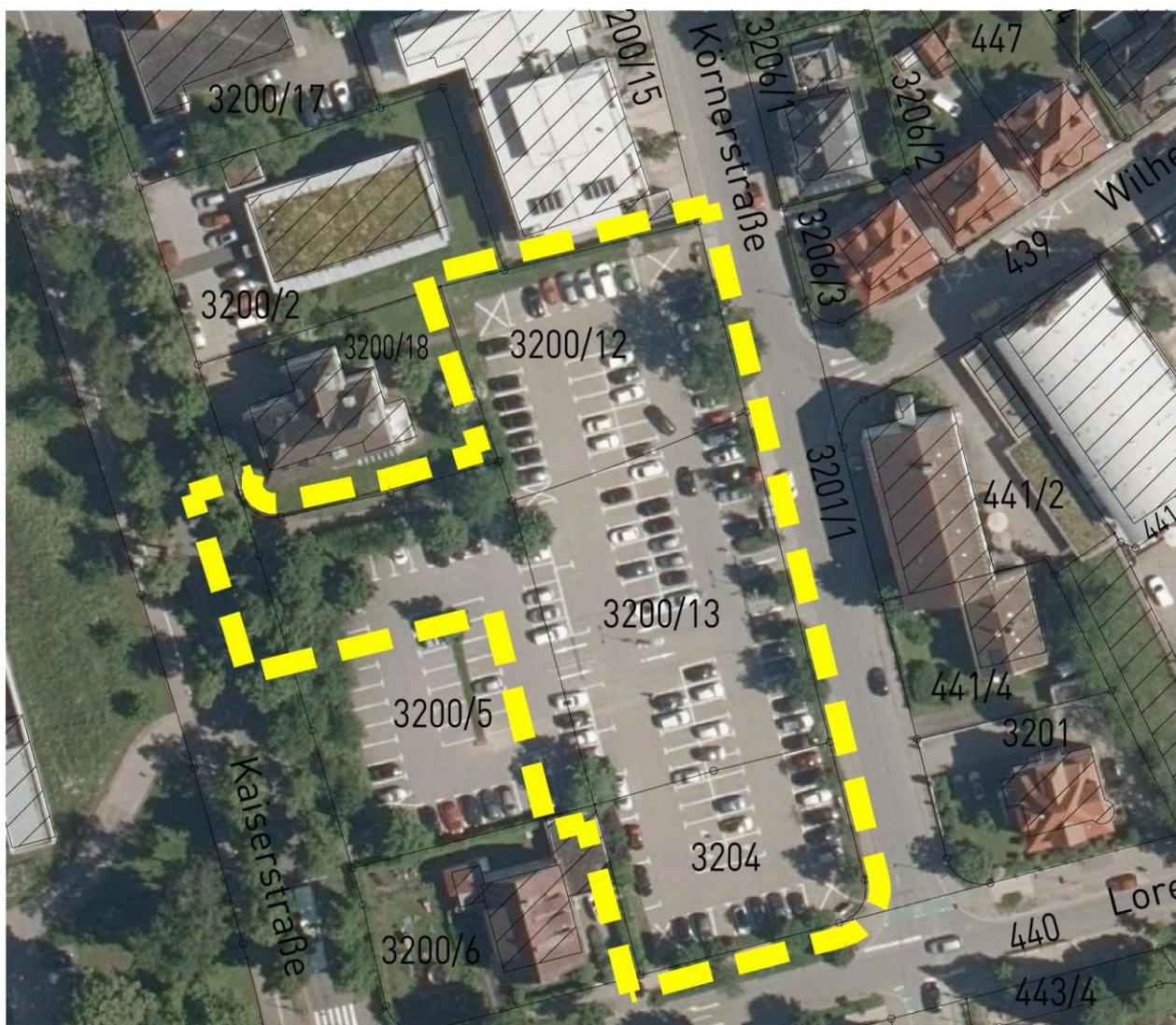


Abb. 5: Luftbildplan mit Geltungsbereich

1.2. Umgebung

Der Umgebungsbereich ist vollständig mit teils großvolumigen Baukörpern bebaut bei gemischter baulicher Nutzung, von einem Lebensmittelmarkt über Dienstleister und Ärzten bis hin zu Mehrfamilienhaus- und Einzelhausbebauung.

VIII. Lärm- Staub- und Geruchsimmissionen

1. Lärmemissionen

Auf Grundlage einer Verkehrsuntersuchung wurde eine schalltechnische Untersuchung zum Neubau eines Parkhauses erarbeitet (ISIS Ingenieurbüro für Schallimmissionsschutz, Riedlingen, März 2021).

Die Berechnungen – ohne Berücksichtigung einer schalldämmenden Verkleidung der Gebäudehülle – ergaben, dass die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV [1] in den Zeitbereichen tags und nachts im Umfeld des geplanten Parkhauses, das aufgrund der bestehenden Nutzungsstrukturen dem Gebietscharakter eines Mischgebietes zuzuordnen ist, deutlich unterschritten werden.

Auch die Grenzwerte für Allgemeine Wohngebiete würden demnach nur geringfügig überschritten werden.

Die vom Gutachter zugrunde gelegten Richtwerte der 16. BImSchV können auf Verkehrslärm angewendet werden. Dies setzt für ein Parkhaus voraus, dass es als öffentliche Straße eingeordnet wird und als „öffentliche Straße“ (weil öffentliches Parkhaus) qualifiziert werden kann.

Die TA Lärm gilt wiederum grundsätzlich für genehmigungs- und nicht genehmigungsbedürftige Anlagen, zu denen auch „sonstige ortsfeste Einrichtungen“ und somit laut Rechtsprechung auch Parkhäuser zählen. Deren zugrunde gelegten Richtwerte sind erheblich restriktiver,

Deshalb wurden bei der Abwägung der öffentlichen und privaten Belange zur Gewährleistung eines ausreichenden Schutzes für die Anwohner sowie im Sinne einer höheren Rechtssicherheit weitere schalltechnische Untersuchungen auf Grundlage der TA Lärm in Auftrag gegeben.

Diese zusätzlichen Untersuchungen kommen zu dem Ergebnis, dass die Einhaltung der geforderten Richtwerte nach der TA Lärm durch folgende Maßnahmen möglich ist:

- Ausführung als geschlossene Fassade für einzelne Abschnitte;
- Anbringen von schallabsorbierenden Materialien an mindestens 50 % der Decken der einzelnen Parkdecks.

Sämtliche vorliegenden Gutachten sind den Bebauungsplan-Unterlagen als Anlage beigefügt.

IX. Verkehr

1. Verkehrliche Anbindung

Im Zusammenhang mit dem geplanten Bau eines Parkhauses auf dem bisherigen Parkplatzgelände Groß'sche Wiese wurde eine Verkehrsuntersuchung zum „Parkhaus Stadtmitte Süd“ (IGV GmbH & Co. KG, Stuttgart, vom 05.02.2021) in Auftrag gegeben, da durch den Bau des Parkhauses das Parkierungsangebot in etwa verdoppelt wird.

Dabei wurde auch die Trennung von Ein- und Ausfahrt untersucht mit dem Ergebnis, dass eine Ausfahrt in die Lorenz-Bock-Straße keine entscheidenden Vorteile bringt, aber die Kosten erhöht, so dass eine solche Lösung nicht empfohlen wurde.

Die Ergebnisse der Untersuchung zeigen, dass bei sämtlichen zu betrachtenden Verkehrsströmen mindestens eine ausreichende Verkehrsqualität (Qualitätsstufe D) gegeben ist und es zu keinen nennenswerten Überlastungen kommt.

Anpassungen werden an der Lichtsignalanlage Kaiserstraße/Marxstraße notwendig, sonstige Maßnahmen wie z.B. zusätzliche Linksabbiegespuren an der Kaiserstraße sind nicht erforderlich.

Aufgrund der nun vorgesehenen Reduzierung der Baugrenzen für das Parkhaus um ca. 5,0 m am nördlichen Rand des Plangebietes ergibt sich eine Reduzierung der möglichen Anzahl der Stellplätze von ca. 350 auf nun ca. 324. Damit geht auch das Verkehrsaufkommen zu den Zeiten der Vollbelegung gegenüber den Berechnungen mit 350 Stellplätzen zurück, auf die Zeiten außerhalb der Vollbelegung hat die reduzierte Stellplatzanzahl keine Auswirkungen. Der ergänzende Bericht zur Verkehrsuntersuchung vom Januar 2022 ist den Bebauungsplan-Unterlagen beigelegt.

2. Radverkehrskonzept



Das in Bearbeitung befindliche Radverkehrskonzept für die Stadt Rottweil sieht für die Körnerstraße den Ausbau als Fahrradstraße vor.

Entlang der Körnerstraße ist eine Verschmälerung der Fahrbahn auf 3,50 m zugunsten eines Grünstreifens mit Baumreihe und zugunsten eines breiten Radwegs vorgesehen.

Durch die Lage der Parkhauszufahrt an der Kaiserstraße werden so Konflikte mit der Radwegführung vermieden, eine Verkehrsberuhigung in der Körnerstraße erreicht und eine Durchgrünung des Straßenraums und optische Einbindung der Parkhausfassade gewährleistet.

X. Ver- und Entsorgung, technische und sonstige Voraussetzungen

1. Oberflächenwasser

Das anfallende Oberflächenwasser ist der vorhandenen Mischwasserkanalisation zuzuführen. Zur Pufferung, verzögerten Ableitung und teilweisen Verdunstung und damit zur Entlastung der Kanalisation ist auf den Flächen, die nicht zur Nutzung von Solarenergie in Anspruch genommen werden, eine Dachbegrünung vorgesehen.

2. Schmutzwasser

Die gesamten Park- und Zufahrtsflächen sind an die vorhandene Mischwasserkanalisation anzuschließen, ebenso das anfallende Schmutzwasser aus den Ver- und Entsorgungseinrichtungen. Anschlussmöglichkeiten sind in den angrenzenden öffentlichen Straßenflächen vorhanden.

3. Drainagen

Anfallendes Drainagewasser sollte nach Möglichkeit nicht an die bestehende Mischwasserkanalisation angeschlossen werden. Da nach den Erkenntnissen des vorliegenden Baugrundgutachtens eine Versickerung nicht möglich ist, muss im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens eine abschließende Regelung mit der zuständigen Fachbehörde getroffen werden.

4. Sonstiges

Ein Anschluss an die bestehende Wasserversorgung ist möglich. Die Versorgung mit Strom sowie für Verkabelung der Fernmeldeeinrichtungen ist durch Anschluss an das angrenzende Leitungsnetz möglich. Eine Versorgung mit Gas ist ebenfalls möglich. Entsprechende Anschlussmöglichkeiten sind vorhanden.

Um eine ausreichende Versorgung des Plangebietes mit Strom sicherstellen zu können und zur Einspeisung des erzeugten Stroms aus den Solaranlagen auf den Dachflächen wird jedoch eine zusätzliche Umspannstation im Plangebiet erforderlich, hierfür ist am nördlichen Rand des Plangebietes eine Fläche eingetragen.

5. Altlasten und Kampfmittel

Es liegen eine Luftbildauswertung zur Überprüfung des Verdachts auf Kampfmittelbelastung vor (Uxo Pro Consult GmbH, Berlin, 21.01.2021) und ein Baugrundgutachten zum Parkhaus Zentrum (Groß'sche Wiese) in Rottweil (GEOTEAM Rottweil), vom 18.12.2020 vor.

Die Luftbildauswertung hat den Verdacht der Kontamination für Teile des Erkundungsgebietes mit Kampfmitteln bestätigt. Für diese Teile des Erkundungsgebietes wird eine nähere technische Untersuchung durch einen Kampfmittelbeseitigungs- oder -räumdienst des Bundeslandes oder ein privates Fachunternehmen empfohlen. Es wird dringend empfohlen, vor einer weiterführenden technischen Untersuchung in diesen Teilbereichen des Erkundungsgebietes keine Eingriffe in den Untergrund vorzunehmen.

Die Luftbildauswertung ist beigelegt, die Flächenabgrenzung ist in den Zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes eingetragen.

Nach derzeitigem Kenntnisstand und unter Berücksichtigung der Daten aus den abgeschlossenen Baumaßnahmen im Umfeld und in der unmittelbaren Umgebung und nach den Erkenntnissen des Baugrundgutachtens sind keine Altlasten-Standorte betroffen.

XI. Plankonzeption

1. Bauliche Konzeption

Die aktuelle Planung sieht den Bau eines Parkhauses vor, das sich in Nord-Südrichtung auf einer Länge von ca. 83,60 m erstreckt, bei einer Gebäudebreite von ca. 32,5 m im zentralen Bereich. Hinzu kommt eine Umspannstation im Norden mit potenzieller Erweiterungsfläche zur Versorgung des Gebäudes. Die fußläufigen Zugänge zum Parkhaus sind an den nördlichen und südlichen Stirnseiten angeordnet, die Zufahrt zum Parkhaus ist entsprechend den Erkenntnissen aus der vorliegenden Verkehrsuntersuchung nur von der Kaiserstraße her möglich.

Der Geltungsbereich umfasst im Westen die Zufahrt mit Anbindung an die Kaiserstraße. Die Zufahrt zur Kaiserstraße dient gleichzeitig als Stauraum bei Ein- und Ausfahrt, so dass kein Rückstau in die Kaiserstraße zu erwarten ist.



Abb. 6: Bauliche Konzeption (Scherr+Klimke Architekten, Ingenieure, März 2022, mit Überlagerung der Zeichnerischen Festsetzungen des Bebauungsplanes)

Zur Eingrünung des Gebäudes sind Fassadenbegrünungen vorgesehen, ergänzt durch Dachbegrünung in den nicht zur Solarnutzung vorgesehenen Dachflächen.

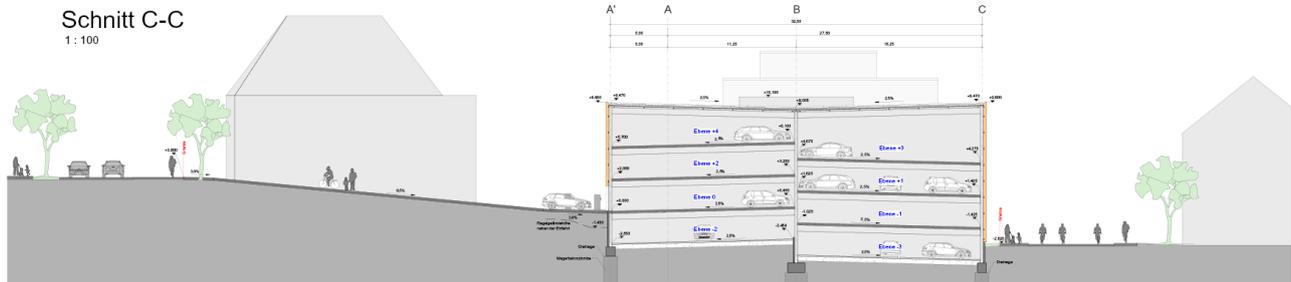


Abb. 7: Höhenabwicklung von Westen (Kaiserstraße mit Zufahrt zum Parkhaus) nach Osten mit der Bestandsbebauung an der Körnerstraße (Scherr+Klimke Architekten, Ingenieure, Februar 2021)

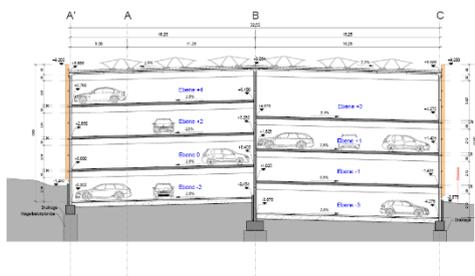


Abb. 8: Aktualisierter Gebäudequerschnitt mit um 40 cm reduzierter Gebäudehöhe und geänderter Dachneigung (Scherr+Klimke Architekten, Ingenieure, März 2022)

Die aktuelle Planung sieht 4 Parkdecks vor, die aufgrund der topographischen Situation über die Längsseite des Gebäudes versetzt zueinander angeordnet sind.

Die festgesetzte maximale Gebäudehöhe und damit die Anzahl der möglichen Parkdecks ist so gewählt, dass eine verträgliche Einbindung des neuen Baukörpers in die Umgebungsbebauung gewährleistet ist.

Durch die geänderte Dachneigung reduziert sich die aktuell geplante Gebäudehöhe mit Ausnahme der Bereiche um die Treppenhäuser um ca. 40 cm niedriger. Die festgesetzte maximal zulässige Gebäudehöhe reduziert sich deshalb um 40 cm.

2. Sonnenstudie

Für die aktuelle im Norden um weitere 5 m abgerückte Baugrenze wurde eine Sonnenstudie erarbeitet, die die Beschattung der Bestandsbebauung durch den möglichen neuen Baukörper über den gesamten Jahresverlauf zu verschiedenen Tageszeiten darstellt.

Diese Simulation zeigt, dass die Verschattungen im normalen Rahmen einer innerstädtischen Bebauung liegen und dass durch das Abrücken der Baugrenze vom Gebäude Körnerstraße 12 im Norden die Besonnung in den Wintermonaten deutlich verbessert wird.

XII. Planungsrechtliche Festsetzungen

1. Art der baulichen Nutzung

Das Plangebiet wird als Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Parkhaus festgesetzt. Zulässig ist die Errichtung eines Parkhauses zum Abstellen von Kraftfahrzeugen, Kraftzweirädern und Fahrrädern sowie der Bau von parkhausbezogenen Infrastruktureinrichtungen wie Info- und Kassenbereich, Fahrradboxen oder WC-Anlagen sowie die Herstellung der erforderlichen Zufahrten und Zuwegungen zum Parkhaus.

Damit wird der Gebietscharakter nicht verändert, anstelle der bisherigen eindimensionalen Parkplatzfläche können so deutlich mehr PKW-Stellplätze auf gleicher Grundfläche angeboten werden.

2. Maß der baulichen Nutzung

2.1. Grundflächenzahl und Geschossflächenzahl

Es wird eine Grundflächenzahl von 0,8 festgesetzt, um eine möglichst große bauliche Ausnutzung der in der Innerortslage nur sehr beschränkt verfügbaren Grundstücksflächen zu erzielen.

Um die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse nicht zu beeinträchtigen und zur Vermeidung zusätzlicher nachteiliger Umweltauswirkungen wird eine Fassadenbegrünung verbindlich festgesetzt.

2.2. Gebäudehöhe

Die zulässige Höhe der baulichen Anlagen wird gemäß zeichnerischem Teil durch die Festsetzung einer maximalen Gebäudehöhe (GH) in m ü. NHN festgesetzt und gilt für sämtliche Dachformen. Dies ermöglicht eine versetzte Anordnung der Parkdecks und eine optimale Anpassung an die topographischen Verhältnisse. Die maximale Gebäudehöhe liegt bei 617,10 m ü. NHN.

Die Höhenfestsetzung liegt damit im Bereich der Bestandshöhen der Gebäude an der Kaiserstraße oder teilweise darunter sowie nur bis maximal 2,50 m und weniger über den Bestandshöhen der Gebäude östlich der Körnerstraße.

Durch diese Höhenbegrenzung soll sich das Parkhaus verträglich in die Umgebung einfügen.

Lediglich für technische Dachaufbauten sowie für Treppenhäuser und Aufzüge darf die zulässige Gebäudehöhe auf einer anteiligen Fläche von 10 % der Gesamtdachfläche um bis zu 3 m überschritten werden, um bei Bedarf eine gewisse Flexibilität bei technischen Nachrüstungen sicherzustellen.

Für Anlagen zur Nutzung von Solarenergie gelten gesonderte Regelungen der örtlichen Bauvorschriften (vgl. Ziffer XIII 1.2).

3. Bauweise

Es wird im Plangebiet eine abweichende Bauweise festgesetzt, wobei auch Gebäude mit einer Länge über 50 m zulässig sind und die erforderlichen seitlichen Grenzabstände einzuhalten sind. Damit wird eine möglichst große Flächenausnutzung zur Errichtung des Parkhauses ermöglicht.

4. Überbaubare Grundstücksflächen

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch Baugrenzen festgesetzt. Diese sind so gewählt, dass eine optimale bauliche Ausnutzung bei gleichzeitiger Einhaltung der Abstandsflächen möglich ist.

5. Flächen die von der Bebauung freizuhalten sind einschließlich ihrer Nutzung

Im Anschlussbereich an die Kaiserstraße wird aus Gründen der Verkehrssicherheit ein von der Bebauung freizuhaltender Bereich als Sichtfeld eingetragen, der von Nutzungen, wie z. B. Heckenanpflanzungen, Nebenanlagen, Einfriedungen und Aufschüttungen von mehr als 0,6 m über Fahrbahnrand, die die Sicht behindern, freizuhalten ist.

6. Verkehrsflächen und Anschluss anderer Flächen an die Verkehrsflächen

6.1. Straßenverkehrsflächen

Gemäß den Eintragungen im Zeichnerischen Teil des Bebauungsplans ist der Zufahrtsbereich zum Parkhaus an der Kaiserstraße als Straßenverkehrsfläche festgesetzt. Die Einteilung der Verkehrsflächen selbst in Gehwegbereich und Fahrbereich ist nicht Gegenstand der Festsetzungen.

6.2. Anschluss anderer Flächen an die Verkehrsflächen

An der Kaiserstraße ist ein Einfahrtbereich eingetragen, für alle anderen Anschlüsse des Plangebietes an öffentliche Verkehrsflächen (Körnerstraße und Lorenz-Bock-Straße) sind entsprechend den Ergebnissen der Verkehrsuntersuchung keine Zufahrten zum Parkhaus zulässig, deshalb sind hier Bereiche ohne Ein- und Ausfahrt eingetragen. Der Zugang zum Parkhaus für Fußgänger ist hiervon ausgenommen.

7. Versorgungsflächen, einschließlich der Flächen für Anlagen und Einrichtungen zur dezentralen und zentralen Erzeugung, Verteilung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien oder Kraft-Wärme-Kopplung

Die Fläche für die erforderliche Umspannstation mit den zugehörigen Anlagen zur Versorgung des Plangebietes wird entsprechend den Eintragungen im zeichnerischen Teil abgegrenzt.

8. Flächen für Aufschüttungen

Die für die Herstellung der Verkehrsflächen erforderlichen Böschungen sind auf den angrenzenden Sondergebietsflächen zu dulden. Sie sind mit einer Neigung von 1:2 oder flacher anzulegen, so dass eine Ortsbildverträgliche Einbindung des Geländes ermöglicht wird.

9. Geh-, Fahr- und Leitungsrechte

Im zeichnerischen Teil sind Flächen am nördlichen und südlichen bzw. südwestlichen Rand mit einem Leitungsrecht bzw. einem Fahr- und Leitungsrecht belastet, um die Versorgung des Plangebietes selbst als auch die Versorgung der angrenzenden Bestandsbebauung dauerhaft zu gewährleisten.

Begünstigt ist die Energieversorgung Rottweil GmbH & Co. KG (ENRW).

Diese Bereiche dürfen deshalb auch nur nach Prüfung und Zustimmung durch den jeweiligen Versorgungsträger überbaut werden.

10. Öffentliche Grünflächen – Verkehrsgrün und Sichtschutzpflanzungen im Bereich des Sondergebietes

Durch die Abgrenzung öffentlicher Grünflächen entlang der Kaiserstraße wird der Zufahrtbereich für das Parkhaus auf das unbedingt erforderliche Maß reduziert und der bestehende Grünstreifen fortgesetzt. Die Flächen sind gärtnerisch durch Ansaat oder Bepflanzung mit Stauden, Sträuchern und Bodendeckern zu gestalten, alternativ sind die Flächen als Wiesen- oder Rasenflächen herzustellen.

Zur Bestandsbebauung entlang der nordwestlichen Plangebietsgrenze wird auf der Sondergebietsfläche eine zusätzlich geschlossene Heckenpflanzung als Sichtschutzpflanzung festgesetzt. Eine Überlagerung mit dem festgesetzten Leitungsrecht für die ENRW ist möglich, da gemäß Pflanzenliste auf baumartige Gehölze verzichtet wird.

11. Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft

Auf Grundlage des vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrags wird folgende Festsetzung getroffen:

11.1. Belange des Artenschutzes

- Zum Schutz von Vögeln und Fledermäusen sind notwendige Gehölzrodungen ausschließlich außerhalb der Vogelbrutzeit und der Aktivitätsphase von Fledermäusen, also nicht im Zeitraum vom 01. März bis 31. Oktober, zulässig.

12. Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen und sonstigen Gefahren im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes sowie die zum Schutz vor solchen Einwirkungen oder zur Vermeidung oder Minderung solcher Einwirkungen zu treffenden baulichen und sonstigen technischen Vorkehrungen, einschließlich von Maßnahmen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche, wobei die Vorgaben des Immissionsschutzrechts unberührt bleiben

Aufgrund der Ergebnisse der durchgeführten Schallschutzuntersuchungen werden im Zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes einzelne Abschnitte festgesetzt, an denen geschlossene Fassaden zum Schallschutz vorzusehen sind.

Aus diesem Grund ist auch an mindestens 50 % der Decken der Parkdecks schallabsorbierendes Material anzubringen.

13. Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern – Pflanzgebote

Um Beeinträchtigungen für Natur und Landschaft auf ein verträgliches Maß zu reduzieren und eine ausreichende Ein- und Durchgrünung des Plangebietes zu erreichen, werden folgende Festsetzungen getroffen:

13.1. Baum- und Sichtschutzpflanzungen:

- Pflanzgebot für drei schmalkronige oder säulenförmige Laubbäume,
- Pflanzgebot Sichtschutzpflanzung für eine Heckenpflanzung mit Sichtschutzfunktion.

Hierzu sind jeweils Pflanzenlisten in den textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes enthalten, die Pflanzungen sind dauerhaft zu erhalten, artgerecht zu pflegen und bei Verlust zu ersetzen.

Durch die Gehölzpflanzungen wird eine Eingrünung des Zufahrtsbereichs und eine Abgrenzung des Grundstücks zur Bestandsbebauung hin erreicht.

13.2. Dachbegrünung

Dachflächen, die nicht mit Photovoltaik überstanden sind, sind mit einer extensiven Dachbegrünung zu versehen (Substratschicht mindestens 6 cm). Eine Kombination mit Anlagen zur Nutzung solarer Energien ist zulässig.

Neben der Schaffung zusätzlicher Nahrungs- und Lebensräume für Insekten und Vögel wird hierdurch auch eine Pufferung und verzögerte Ableitung des anfallenden Niederschlagswassers und eine zusätzliche Verdunstung und damit eine Verbesserung der lokalklimatischen Situation erreicht.

13.3. Fassadenbegrünung

Fassadenbegrünungen werden festgesetzt, um eine ausreichende vertikale Durchgrünung des Quartiers zu erreichen mit den entsprechenden positiven Auswirkungen für die lokalklimatischen Verhältnisse (Verdunstung, Beschattung, Sauerstoffproduktion, Staubfilter) sowie als Ausgleich für den Verlust von hochstämmigen Laubbäumen im Randbereich des Plangebietes.

Gleichzeitig dienen begrünte Fassaden als zusätzlicher Lebensraum für Insekten, Vögel und Kleinsäuger).

Deshalb ist je angefangene 5 m Fassadenfläche ist eine Kletterpflanze gemäß der zugehörigen Pflanzenliste anzupflanzen.

XIII. Örtliche Bauvorschriften

1. Äußere Gestaltung baulicher Anlagen

1.1. Dachform, Dachneigung und Dachdeckung von Hauptgebäuden, Garagen, überdachten Stellplätzen und Nebenanlagen

Die gestalterischen Festsetzungen im Rahmen der örtlichen Bauvorschriften, die zusammen mit dem Bebauungsplan aufgestellt werden sollen, tragen zur Gewährleistung einer ordentlichen Gestaltung der baulichen Anlagen sowie zu einer guten städtebaulichen Einbindung in die bestehende Umgebung bei. Dabei sind aus städtebaulichen und gestalterischen Gründen Festsetzungen zur Gestaltung der Dächer getroffen.

Dachformen sind grundsätzlich freigestellt, um eine ausreichende Flexibilität in der Dachgestaltung zu ermöglichen, insbesondere auch in Bezug auf eine Nutzung solarer Energien und in Bezug auf eine möglichst optimale Ausnutzung der zur Verfügung stehenden Grundfläche für das Stellplatzangebot

Wasserschädliche Materialien als Dacheindeckung sind nicht zulässig, um einen ausreichenden Schutz des Grundwassers zu sicherzustellen.

1.2. Dachaufbauten

Zur Förderung der erneuerbaren Energien sind Anlagen zur Gewinnung von solarer Energie auf den Dachflächen grundsätzlich vorzusehen. Diese Regelung wird im Vorgriff auf die Änderung des Klimaschutzgesetzes (Gesetz zur Weiterentwicklung des Klimaschutzes in Baden-Württemberg) aufgenommen.

Es wird jedoch aus gestalterischen Gründen festgesetzt, dass diese bei geneigten Dächern in gleicher Ausrichtung wie das Hauptdach zu errichten sind. Zudem dürfen sie bei Flachdächern und flach geneigten Dächern aus optischen Gründen die Gebäudemaximalhöhe nicht weiter als maximal 2,00 m überragen.

Dadurch kann dem Ausbau der erneuerbaren Energien nachgekommen werden, ohne das Ortsbild negativ zu beeinflussen.

2. Werbeanlagen

Werbeanlagen, Hinweisschilder und Informationstafeln mit wechselnden Lichteffekten, Laser oder schnell wechselnder Schrift- und Bildwerbung sind nicht zulässig. Dadurch sollen negative optische Einflüsse auf den Umgebungsbereich sowie Beeinträchtigungen der Verkehrssicherheit verhindert werden.

3. Gestaltung der unbebauten Flächen

Reine Schotter- bzw. Kiesflächen zur Gartengestaltung sind ausdrücklich unzulässig um negative Auswirkungen auf die Artenvielfalt, auf das Nahrungsangebot für Insekten und auf die lokalklimatischen Verhältnisse durch zusätzliche Flächenerwärmung zu verhindern. Die unbebauten Flächen sind daher als Grünflächen anzulegen und zu unterhalten.

4. Stützmauern

Stützmauern sind zulässig, sofern diese für Geländeanpassungen erforderlich sind. Aus raumgestalterischen Gründen sowie zur Wahrung der Funktionalität der Straßenverkehrsflächen dürfen Stützmauern entlang öffentlicher Flächen die Höhe von 0,80 m nicht überschreiten. Zusätzlich erforderliche Geländeanpassungen können ggf. mit einer Neigung von maximal 1:2 geböscht werden.

5. Niederspannungs- und Fernmeldefreileitungen

Aus stadtgestalterischen Gründen wird festgesetzt, dass Niederspannungs- und Fernmeldefreileitungen unzulässig sind.

XIV. Umwelt- und Artenschutzbelange

1. Umweltbelange und Umweltbericht

Im beschleunigten Verfahren nach § 13a BauGB wird von der Umweltprüfung nach § 2 BauGB Abs.4 sowie dem Umweltbericht nach § 2a abgesehen. Es sind jedoch Aussagen über die Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft bzw. über die Betroffenheit der Schutzgüter Biotope, Arten, Boden und Flächen, Grund- und Oberflächenwasser, Klima, Landschaftsbild und Erholung sowie auf den Menschen zu treffen. Die Überprüfung erfolgt anhand nachfolgender Ausführungen.

Schutzgut und Wirkfaktor	Bestand	Zu erwartende Auswirkungen / Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	Erheblichkeit																																	
Fläche	<table border="1"> <tr> <td>Belagsflächen (Parken, Zufahrt, Wege)</td> <td>ca. 3.585 m²</td> <td>ca. 80,1 %</td> </tr> <tr> <td>Verkehrsgrünflächen</td> <td>ca. 584 m²</td> <td>ca. 13,1 %</td> </tr> <tr> <td>Sonstige Grünflächen</td> <td>ca. 305 m²</td> <td>ca. 6,8 %</td> </tr> <tr> <td>Geltungsbereich:</td> <td>ca. 4.474 m²</td> <td>ca. 100,0 %</td> </tr> </table>	Belagsflächen (Parken, Zufahrt, Wege)	ca. 3.585 m ²	ca. 80,1 %	Verkehrsgrünflächen	ca. 584 m ²	ca. 13,1 %	Sonstige Grünflächen	ca. 305 m ²	ca. 6,8 %	Geltungsbereich:	ca. 4.474 m²	ca. 100,0 %	<table border="1"> <tr> <td>SO Parkhaus mit Trafostation</td> <td>ca. 4.372 m²</td> <td>GRZ 0,8</td> </tr> <tr> <td>- überbaubar:</td> <td>ca. 3.498 m²</td> <td>ca. 78,2 %</td> </tr> <tr> <td>- Pflanzgebot:</td> <td>ca. 445 m²</td> <td>ca. 9,9 %</td> </tr> <tr> <td>- sonstige Grünflächen:</td> <td>ca. 429 m²</td> <td>ca. 9,6 %</td> </tr> <tr> <td>Gehweg / Zufahrt</td> <td>ca. 67 m²</td> <td>ca. 1,5 %</td> </tr> <tr> <td>Verkehrsgrün</td> <td>ca. 35 m²</td> <td>ca. 0,8 %</td> </tr> <tr> <td>Geltungsbereich:</td> <td>ca. 4.474 m²</td> <td>ca. 100,0 %</td> </tr> </table> <p>Der Anteil versiegelter Flächen am Gesamtgebiet bleibt nahezu unverändert → keine Verschlechterung</p>	SO Parkhaus mit Trafostation	ca. 4.372 m ²	GRZ 0,8	- überbaubar:	ca. 3.498 m ²	ca. 78,2 %	- Pflanzgebot:	ca. 445 m ²	ca. 9,9 %	- sonstige Grünflächen:	ca. 429 m ²	ca. 9,6 %	Gehweg / Zufahrt	ca. 67 m ²	ca. 1,5 %	Verkehrsgrün	ca. 35 m ²	ca. 0,8 %	Geltungsbereich:	ca. 4.474 m²	ca. 100,0 %	
	Belagsflächen (Parken, Zufahrt, Wege)	ca. 3.585 m ²	ca. 80,1 %																																	
	Verkehrsgrünflächen	ca. 584 m ²	ca. 13,1 %																																	
	Sonstige Grünflächen	ca. 305 m ²	ca. 6,8 %																																	
	Geltungsbereich:	ca. 4.474 m²	ca. 100,0 %																																	
SO Parkhaus mit Trafostation	ca. 4.372 m ²	GRZ 0,8																																		
- überbaubar:	ca. 3.498 m ²	ca. 78,2 %																																		
- Pflanzgebot:	ca. 445 m ²	ca. 9,9 %																																		
- sonstige Grünflächen:	ca. 429 m ²	ca. 9,6 %																																		
Gehweg / Zufahrt	ca. 67 m ²	ca. 1,5 %																																		
Verkehrsgrün	ca. 35 m ²	ca. 0,8 %																																		
Geltungsbereich:	ca. 4.474 m²	ca. 100,0 %																																		
Biologische Vielfalt - Biotope	<p>Zusammenhängend asphaltierte Fläche für Parkplatznutzung, die randlich insbesondere entlang der Körnerstraße und der Lorenz-Bock-Straße von meist jüngeren Baumpflanzungen umgeben ist. Am nordwestlichen Rand des Plangebietes findet sich älterer Baumbestand mit zusätzlichen Strauchpflanzungen in den Böschungsbereichen zur Kaiserstraße und zur Bestandsbebauung.</p> <p>Dieser Bestand ist aufgrund der im Plangebiet ansonsten fehlende Strukturen von einer besonderen Wertigkeit für den betroffenen Siedlungsbereich.</p> <p>Die sonstigen Verkehrsgrünflächen werden intensiv gepflegt und sind nur von untergeordneter Wertigkeit.</p> <p>Dominiert wird das Plangebiet im Westen durch die Baumallee entlang der Kaiserstraße.</p>	<p>Verlust von insgesamt 15 hochstämmigen Laubbäumen jüngeren bis mittleren Alters und von 7 älteren Bäumen im nordwestlichen Teil des Plangebietes sowie Verlust von ca. 305 m² Grünflächen mit höheren Sträuchern in diesem Bereich.</p> <p>In die Baumallee entlang der Kaiserstraße muss zur Herstellung der Zufahrt zum Parkhaus eingegriffen werden, es entfallen zumindest zwei Bäume.</p> <p>Der Verlust des Gehölzbestandes wird durch die Festlegung von Pflanzgeboten (3 hochstämmige Laubbäume, von Strauchpflanzungen (ca. 445 m²) sowie durch die verbindliche Festlegung von Fassadenbegrünung ausgeglichen. Nicht durch Photovoltaik genutzte Dachflächen sind zusätzlich zu begrünen</p> <p>Weitere Eingriffe in die Baumallee an der Kaiserstraße können vermieden werden, ebenso kann der Baumbestand in der zweiten Reihe der Lorenz-Bock-Straße erhalten werden.</p>	<p>erheblich,</p> <p>jedoch Reduzierung auf ein unerhebliches Maß und vollständiger Ausgleich durch Pflanzgebote sowie durch Fassadenbegrünung</p>																																	

Schutzgut und Wirkfaktor	Bestand	Zu erwartende Auswirkungen / Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	Erheblichkeit
Biologische Vielfalt - Biotopverbund	Es sind keine Flächen betroffen, die für den landesweiten Biotopverbund von Bedeutung sind.	Keine Beeinträchtigungen.	Nicht erheblich
Biologische Vielfalt - Tiere und Pflanzen	Zum Vorhaben liegt ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag vor, der den BPlan-Unterlagen beigelegt ist und auf den verwiesen wird.	Die artenschutzrechtliche Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass durch das geplante Vorhaben kein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG vorbereitet wird.	Nicht erheblich
Boden	Betroffen sind ausschließlich versiegelte Flächen (80,1 %) und angrenzend anthropogen massiv überprägte Flächen. Hinzu kommen teilweise Belastungen durch Altlastenverdacht und insbesondere durch Kampfmittel.	Der Versiegelungsgrad im Plangebiet bleibt unverändert, in Anspruch genommen werden ausschließlich Flächen, die für den Bodenschutz von ohne bzw. von deutlich untergeordneter Bedeutung sind.	Nicht erheblich
Oberflächengewässer	Innerhalb des Geltungsbereichs sind keine Oberflächengewässer vorhanden.	Keine Beeinträchtigungen.	Nicht erheblich
Grundwasser	Betroffen sind zu über 80% versiegelte Flächen im Plangebiet, das Oberflächenwasser wird in die bestehenden Mischwasserkanäle abgeleitet. Die Versickerungsfähigkeit des Untergrundes und der verbliebenen Grünflächen ist gemäß vorliegendem Baugrundgutachten sehr gering. Nach derzeitigem Kenntnisstand sind keine nutzbaren Grundwasservorkommen vorhanden, die durch die Planung beeinträchtigt werden können. Wasserschutzgebiete sind nicht betroffen.	Keine zusätzlichen Beeinträchtigungen.	Nicht erheblich
Klima und Luft	Die ca. 3.585 m ² vollständig versiegelten Flächen im Plangebiet tragen zu einer zusätzlichen Erwärmung der innerörtlichen Siedlungsflächen bei, die durch den Baumbestand in den Randbereichen nur teilweise kompensiert werden kann. Kaltluftabflüsse (Frischluftschneisen / Belüftungsbahnen), die sich verbessernd auf das Klima von z.B. unterliegenden Siedlungsflächen oder sonstigen Belastungsräumen auswirken, gehen von dem Gebiet nicht aus.	Durch den Verlust der 22 wenn auch teilweise noch jüngeren Laubbäume gehen Strukturen verloren, die zu einer Verbesserung der lokalklimatischen Situation vor allem in den Sommermonaten beitragen. Der Verlust des Gehölzbestandes wird durch die Festlegung von Pflanzgebieten (3 hochstämmige Laubbäume, Strauchpflanzungen sowie durch die verbindliche Festlegung von Fassadenbegrünungen) ausgeglichen. Nicht durch Photovoltaik genutzte Dachflächen sind zusätzlich zu begrünen	erheblich, jedoch Reduzierung auf ein unerhebliches Maß durch Pflanzgebote sowie Fassadenbegrünung

Schutzgut und Wirkfaktor	Bestand	Zu erwartende Auswirkungen / Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	Erheblichkeit
Erholung	Es sind keine Anlagen für die öffentliche Freizeit- und Erholungsnutzung betroffen, ebenso keine Wegeverbindungen die als Anbindung zu Wander- bzw. Spazierwegen genutzt werden.	Keine Beeinträchtigungen.	Nicht erheblich
Landschaftsbild/ Ortsbild	Als Vorbelastung ist die großflächig zusammenhängende Asphaltfläche zu nennen, die intensiv als Parkplatz genutzt wird mit dementsprechend negativen Auswirkungen auf das Ortsbild. Prägend ist insbesondere die Baumallee entlang der Kaiserstraße und der Baumbestand entlang der Körnerstraße.	Bau eines Parkhauses auf der Grundfläche des bisherigen Parkplatzes. Durch eine Höhenbeschränkung für den Baukörper, angepasst an die Umgebungsbebauung, sowie durch entsprechende Gestaltung des Baukörpers, den Einsatz von Fassadenbegrünung und durch die vorgesehenen Ersatzpflanzungen kann eine verträgliche Einbindung des Baukörpers in den Siedlungsbereich erreicht werden.	Wenig erheblich
Kultur- und Sachgüter	Nach derzeitigem Kenntnisstand sind keine Kulturgüter, wie Baudenkmale, archäologische Fundstellen, Kultur- und Bodendenkmäler, Geotope oder Böden mit einer besonderen Funktion als Archiv für die Natur- und Kulturgeschichte betroffen. Besondere Sachgüter sind nach derzeitigem Kenntnisstand ebenfalls nicht betroffen bzw. bleiben substanziell ggf. erhalten oder werden verlegt bzw. an die Planung angepasst (z.B. Leitungstrassen, Wegeverbindungen etc.).		Keine
Mensch	Zu beurteilen sind zum einen die möglichen Auswirkungen auf die zukünftigen Nutzer des Plangebietes und zum anderen die Auswirkungen der geplanten baulichen Nutzung auf die angrenzende Bebauung und deren Bewohner. Eine Verschlechterung in Bezug auf die Wohn-, Lebens- und Arbeitsbedingungen sowohl für die Angrenzer als auch für die zukünftigen Nutzer im Vergleich zum derzeitigen Bestand sind nicht zu erwarten, da es sich eine stark frequentierte innerörtliche Parkplatzfläche handelt, an deren Stelle nun ein Parkhaus errichtet werden soll. Der Planung liegen Verkehrsuntersuchungen sowie schalltechnische Untersuchungen zugrunde. Außerdem wurde eine Beschattungsstudie erarbeitet. Die Fachgutachten gehen davon aus, dass durch das Abrücken der Baugrenze im Norden und der Parkhauszufahrt um weitere ca. 5,0 m von der Bestandsbebauung und durch die Festsetzung von Lärmschutzmaßnahmen an festgesetzten Abschnitten der Fassade sowie an den Decken der Parkdecks keine Verschlechterung gegenüber der bestehenden Situation zu erwarten ist.		Nicht erheblich

Schutzgut und Wirkfaktor	Bestand	Zu erwartende Auswirkungen / Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	Erheblichkeit
Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung	Bau-, anlage- und betriebsbedingt entstehen durch die Aufstellung des Bebauungsplanes und die damit mögliche Errichtung eines Parkhauses keine zusätzlichen erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen. Die Art der baulichen Nutzung als Parkplatz bzw. künftig als Parkhaus bleibt unverändert. Erschütterungen und andere Belästigungen beschränken sich auf die Bauzeit. Relevante Mengen von Wärme (z.B. Prozesswärme) und Strahlung werden nicht emittiert. Die neu zugrunde gelegte schalltechnische Beurteilung nach TA Lärm fordert Lärmschutzmaßnahmen an festgesetzten Abschnitten der Fassade sowie an den Decken der Parkdecks. In diesem Fall werden sämtliche einzuhaltenden Grenzwerte nicht überschritten.		Keine Auswirkungen
Risiken für menschliche Gesundheit, kulturelles Erbe oder Umwelt	Bau-, anlage- und betriebsbedingt entstehen durch den Bau eines Parkhauses keine zusätzlichen Risiken. Die zulässige Art der baulichen Nutzung als Parkhaus entspricht der bereits jetzt vorliegenden Nutzung als Parkplatz.		Keine Auswirkungen
Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete	Es handelt sich lediglich um die Überstellung einer bestehenden vollständig versiegelten Parkplatzfläche mit einem Parkhaus. Zusätzliche Flächeninanspruchnahmen erfolgen nicht. Hieraus können keine zusätzlichen erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen im Zusammenhang mit den bereits realisierten angrenzenden Nutzungen abgeleitet werden.		Keine Auswirkungen
Eingesetzte Techniken und Stoffe	Zum Einsatz kommen bau- und betriebsbedingt allgemein gebräuchliche Techniken und Stoffe, die den aktuellen einschlägigen Richtlinien und dem Stand der Technik entsprechen.		Keine Auswirkungen
Wechselwirkung	Erhebliche Auswirkungen über die schutzgutbezogene Beurteilung hinaus sind nicht zu erwarten.		Keine Auswirkungen

2. Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Zu dem vorliegenden Bebauungsplan-Verfahren wurde ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag aus einer Habitat-Potenzialanalyse erarbeitet.

Die artenschutzrechtliche Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass unter Einhaltung der nachfolgend genannten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme durch das geplante Vorhaben kein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG vorbereitet wird.

Auf Grund der geringen Änderung des Geltungsbereiches behält der Artenschutzrechtliche Fachbeitrag vom 19.04.2021 vollumfänglich seine Gültigkeit.

Folgende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind zu berücksichtigen und werden deshalb als Festsetzung in die Regelungen des Bebauungsplanes mit aufgenommen:

- Zum Schutz von Vögeln und Fledermäusen sind notwendige Gehölzrodungen ausschließlich außerhalb der Vogelbrutzeit und der Aktivitätsphase von Fledermäusen, also nicht im Zeitraum vom 01. März bis 31. Oktober, zulässig.

XV. Kosten

Die Kosten für die Erstellung des Bebauungsplanes werden von der Stadt Rottweil getragen.

XVI. Anlagen

- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag aus einer Habitat-Potenzial-Analyse zum Bebauungsplan (Gfrörer Ingenieure, Empfingen, vom 19.04.2021)
- Verkehrsuntersuchung zum „Parkhaus Stadtmitte Süd“ (IGV GmbH & Co. KG, Stuttgart, vom 05.02.2021 und vom 28.01.2022)
- Schalltechnische Untersuchungen zum Neubau eines Parkhauses erarbeitet (ISIS Ingenieurbüro für Schallimmissionsschutz, Riedlingen, März 2021 und Februar 2022)
- Luftbildauswertung zur Überprüfung des Verdachts auf Kampfmittelbelastung (Uxo Pro Consult GmbH, Berlin, 21.01.2021)
- Baugrundgutachten zum Parkhaus Zentrum (Groß'sche Wiese) in Rottweil (GEOTEAM Rottweil), vom 14.12.2020
- Untersuchung der Auswirkungen des Bebauungsplans "Parkhaus Groß'sche Wiese" auf das Richtfunknetz des Landes Baden-Württemberg (LS telcom AG, Lichtenau, 06.08.2021)
- Sonnenstudie Parkhaus Groß'sche Wiese (Scherr+Klimke Architekten Ingenieure, März 2022)

Ausgefertigt:

Rottweil, den ____.

Dr. Christian Ruf
Bürgermeister

Planverfasser:

 **GFRÖRER**
INGENIEURE
Hohenzollernweg 1
72186 Empfingen
07485/9769-0
info@gf-kom.de

Bebauungsplan RW 338/20 „Parkhaus Groß'sche Wiese“ in Rottweil

Auswertung der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange und Abwägung der Stellungnahmen

Frühzeitige Beteiligung		
A	Stellungnahmen der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gem. § 4 (1) BauGB und Nachbargemeinden nach § 2 (2) BauGB	entfällt, da Verfahren nach § 13a BauGB
B	Stellungnahmen der Öffentlichkeit gem. § 3 (1) BauGB	entfällt, da Verfahren nach § 13a BauGB

Offenlage		
C	Stellungnahmen der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gem. § 4 (2) BauGB und Nachbargemeinden nach § 2 (2) BauGB	- Fristende: 07.07.2021
D	Stellungnahmen der Öffentlichkeit gem. § 3 (2) BauGB	- Anhörungsfrist vom 07.06.2021 bis einschl. 07.07.2021
E	Stellungnahmen der Öffentlichkeit im Rahmen der ersten Angrenzeranhörung zum Baugenehmigungsverfahren	

C Stellungnahmen der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gem. § 4 (2) BauGB und Nachbargemeinden nach § 2 (2) BauGB		
Nr.	Inhalt der Anregung	Abwägungsvorschlag
1.	Regierungspräsidium Freiburg Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Albertstraße 5 - 79104 Freiburg i. Breisgau	Anregung vom 02.07.2021
	<p>B Stellungnahme 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>1 Rechtliche Vorgaben aufgrund fachgesetzlicher Regelungen, die im Regelfall nicht überwunden werden können Keine</p> <p>2 Beabsichtigte eigene Planungen und Maßnahmen, die den Plan berühren können, mit Angabe des Sachstandes Keine</p>	Kenntnisnahme
	<p>3 Hinweise, Anregungen oder Bedenken Geotechnik Das LGRB weist darauf hin, dass im Anhörungsverfahren des LGRB 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. Eine Zulässigkeit der geplanten Nutzung vorausgesetzt, wird andernfalls die Übernahme der folgenden geotechnischen Hinweise in den Bebauungsplan empfohlen:</p> <p>Das Plangebiet befindet sich auf Grundlage der am LGRB vorhandenen Geodaten im Verbreitungsbereich der Erfurt-Formation (Lettenkeuper). Diese wird im Plangebiet meist von quartärem Lösslehm unbekannter Mächtigkeit bedeckt.</p>	<p>Anregung wird gefolgt</p> <p>Die Hinweise werden im Bebauungsplan aufgenommen.</p>

Nr.	Inhalt der Anregung	Abwägungsvorschlag
	<p>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.</p> <p>Verkarstungserscheinungen (offene oder lehmerfüllte Spalten, Hohlräume, Dolinen) sind aufgrund der im tieferen Untergrund vorhandenen Gesteine des Oberen Muschelkalks nicht auszuschließen.</p> <p>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.</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>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>Bergbau Die Planung liegt nicht in einem aktuellen Bergbaugebiet. Nach den beim Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau vorliegenden Unterlagen ist das Plangebiet nicht von Altbergbau oder Althohlräumen betroffen.</p>	<p>Kenntnisnahme</p> <p>Kenntnisnahme</p> <p>Kenntnisnahme</p>

Nr.	Inhalt der Anregung	Abwägungsvorschlag
	<p>Grundwasser Zum Planungsvorhaben sind aus hydrogeologischer Sicht keine Hinweise oder Anregungen vorzubringen.</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>Kenntnisnahme</p> <p>Kenntnisnahme</p> <p>Kenntnisnahme</p>
2.	Regierungspräsidium Stuttgart Referat 16.3 - Kampfmittelbeseitigungsdienst BW 70569 Stuttgart	Anregung vom 08.06.2021
	da Sie schon eine Auswertung von UxoPro haben, können Sie uns gerne für einen Ortstermin beauftragen. Wenn Sie uns beauftragen, benötigen wir die Auswertung von UxoPro. Diese erhält dann ein Az. von uns.	<p>Anregung wird gefolgt Eine detaillierte Untersuchung und Rücksprache mit dem Regierungspräsidium Stuttgart – Kampfmitteldienst hat stattgefunden. Ein Hinweis wird in den Bebauungsplan übernommen.</p>
3.	Regierungspräsidium Stuttgart Referat 46.2 Luftverkehr und Luftsicherheit Außenstelle Freiburg Dienstgebäude Münsterplatz 3 Postanschrift: Bissierstr. 7, 79114 Freiburg	Anregung vom 27.07.2021
	entschuldigen Sie bitte, dass wir die Frist der Abgabe der Stellungnahme zum 07.07.2021 nicht	Kenntnisnahme

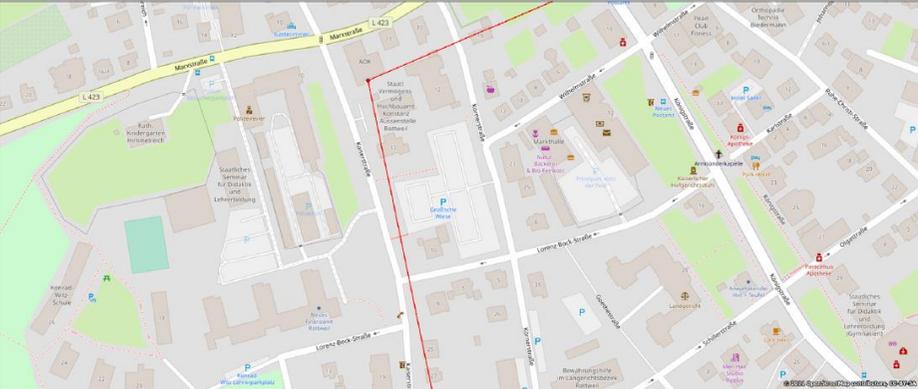
Nr.	Inhalt der Anregung	Abwägungsvorschlag
	<p>einhalten konnten. Auch wenn diese bereits abgelaufen ist, möchte ich Ihnen mitteilen, dass luftrechtliche Belange hier nicht tangiert werden. Der Bauort befindet sich außerhalb von Bau- und Anlagenschutzbereichen. Bei einer Höhe von 617,50 m ü NN haben wir keine Einwendungen. Für Rückfragen stehen wir gerne zur Verfügung.</p>	
4.	<p>Landratsamt Rottweil Bau-, Naturschutz -und Gewerbeaufsichtsamt Königstraße 36 78628 Rottweil</p>	Anregung vom 05.07.2021
	<p>zu o. a. Bauleitplanverfahren haben Sie uns um Stellungnahme gemäß § 4 Abs. 2 Baugesetzbuch bis zum 07. 07.2021 gebeten. In der nachfolgenden Gesamtstellungnahme erhalten Sie die Beurteilung der beteiligten Fach- und Rechtsämter. Um Beachtung der entsprechenden Anmerkungen und Hinweise wird gebeten.</p> <p><u>1. Bau-, Naturschutz- und Gewerbeaufsichtsamt</u> <u>1. 1 Untere Naturschutzbehörde</u> Gegen den Bebauungsplan bestehen derzeit keine grundsätzlichen Bedenken. Im beschleunigten Verfahren wird von der Umweltprüfung und dem Umweltbericht abgesehen (§ 13 a (2) Nr. 1 BauGB). Eingriffe, die auf Grund der Aufstellung des Bebauungsplans zu erwarten sind, gelten als vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig (13 a (2) Nr. 3 BauGB). Dennoch sind im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens die umweltbezogenen abwägungserheblichen Belange sachgerecht darzustellen. Die Auswirkungen des Vorhabens auf dem derzeit größtenteils bereits versiegelten und als Parkplatz genutzten Gelände bleiben überschaubar.</p> <p>Außerdem ist ein Verstoß gegen § 44 (1) BNatSchG auszuschließen. Vom Vorhabensträger wurde ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag vorgelegt, in dem auf Basis einer Habitat-Potential-Analyse dargelegt wird, dass unter Berücksichtigung bestimmter Rodungszeiträume keine artenschutzrechtlichen Belange berührt sind. Die untere Naturschutzbehörde kann die Darlegungen nachvollziehen.</p> <p>Angesichts des vielfach belegten Artenrückgangs, nicht nur in der offenen Feldflur, bittet die untere Naturschutzbehörde zu prüfen, ob Maßnahmen zur Förderung der Artenvielfalt an dem geplanten</p>	<p>Kenntnisnahme</p> <p>Kenntnisnahme Wird im Rahmen der Bauausführung geprüft.</p>

Nr.	Inhalt der Anregung	Abwägungsvorschlag
	<p>Parkhaus möglich sind. Hierbei wäre insbesondere zu berücksichtigen, ob auf Restflächen ruderales, krautige Vegetation entwickelt werden kann (Gehölze sind dagegen in der Umgebung umfangreich vorhanden), ob Fassaden und Dachflächen mit heimischen Arten bepflanzt werden können oder ob wenigstens mit Arten bepflanzt werden kann, die zum Großteil von heimischen Insekten genutzt werden können. Zudem wäre das Anbringen von Nisthilfen für Vögel (Sperlinge, Nischen für Bachstelzen, Hausrotschwanz, ggf. Kästen für Mauersegler; s. auch http://www.artenschutz-am-haus.de/), ggf. auch künstliche Fortpflanzungsstätten für Fledermäuse in Erwägung zu ziehen. In diesem Zusammenhang wird darauf hingewiesen, dass in unmittelbarer Nähe zum Vorhaben in der Kömerstraße seit Jahren ein gut besuchter Futter- und Ruheplatz für den gefährdeten Haussperling besteht und dort regelmäßig Bluthänflinge zu beobachten sind. Maßnahmen wären an diesen Arten sowie anderen, die ähnliche Habitatansprüche haben (wie z.B. der Stieglitz), zu orientieren. Die untere Naturschutzbehörde steht für eine Abstimmung gerne zur Verfügung.</p>	
	<p><u>1.2 Gewerbeaufsichtsamt</u> Aus Sicht des Schutzes vor Immissionen aus gewerblichen Anlagen nimmt die Gewerbeaufsicht wie folgt Stellung:</p> <p>Für die Beurteilung des von diesem Parkhaus ausgehenden Lärms wurde das Gutachten des von der IHK Ulm öbuv SV für Schallimmissionsschutz Hr. Spinner erstellt.</p> <p>Die Umgebungsbebauung wurde hierin als Mischgebiet betrachtet und korreliert damit mit den Ausführungen in der Begründung zum Flächennutzungsplan, weshalb die Richtigkeit unterstellt wird.</p> <p>Das Parkhaus Groß'sche Wiese wird als für die Öffentlichkeit bestimmt und keiner sonstigen Anlage zuordenbar angesehen, weshalb der Ansatz, die 16. BImSchV mit den hierin enthaltenen Immissionsgrenzwerten anzuwenden, geteilt wird (s. auch Kap. 10. 1 "Beurteilungsgrundsätze" in der Parkplatzlärmstudie).</p>	<p>Anregung wird gefolgt</p> <p>Am Bezugspunkt befindet sich aktuell keine Bebauung, der Punkt ist daher für den Bebauungsplan nicht relevant; das Gutachten und die Begründung wurden entsprechend angepasst.</p>

Nr.	Inhalt der Anregung	Abwägungsvorschlag
	<p>Nach den Ausführungen des Sachverständigen werden unter Berücksichtigung der Verkehrsbe- bzw. Parkhausauslastung durch die Verkehrsuntersuchung der IGV die Immissionsgrenzwerte an allen betrachteten Immissionsorten sowohl für den Tag, als auch für die Nachtzeit unterschritten. Allein für den Bezugspunkt EP Restfläche mit einem Abstand von lediglich 6 m zum Parkhaus, wird eine geringfügige Überschreitung des Tageswertes mit 0,2 dB herausgegeben. Leider wird die Auswahl dieses Bezugspunktes nicht begründet, denn diesem ist keine schützenswerte Bebauung zuzuordnen. Im Plan 2111-01 in der Anlage zum Gutachten wird zu diesem Punkt "Bitte den Punkt Bebauung aktua... " vermerkt und ein Kreis mit "Geltungsbereich Bebauungsplan" eingezeichnet. Da in der Begründung unter VIII. 1. Lärmemissionen auf die deutliche Unterschreitung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV im Umfeld hingewiesen wird, kann hierin ein Widerspruch erkannt werden, für den empfohlen wird, diesen entweder im Gutachten oder in der Begründung entsprechend zu behandeln. Bedenken gegen den Bebauungsplan oder weitere Anmerkungen für das Bebauungsplanverfahren bestehen nicht.</p> <p>Da die Stadt Rottweil sowohl Träger der Planung als auch Bauherr dieses Parkhauses ist, wird - lediglich ergänzend - angemerkt, dass auch bei der Planung eines öffentlichen Parkhauses die Emissionen nach dem Stand der Technik minimiert werden sollen. Dies wird zwar erst im nachfolgenden Verfahren zu beurteilen sein. In der Parkplatzlärmstudie wird hierzu als wichtige und wirksame Schallschutzmaßnahme die Einhausung der Zufahrt angesehen, die auch die Wintersicherheit erhöhen würde. Es wird gebeten, diese Anmerkung als Empfehlung an den zukünftigen Bauherrn weiterzugeben.</p>	<p>Zwischenzeitlich wurden außerdem weitere schalltechnische Untersuchungen auf Grundlage der TA Lärm erarbeitet, um einen ausreichenden Schutz der Anwohner sicherstellen zu können.</p> <p>Diese zusätzlichen Untersuchungen kommen zu dem Ergebnis, dass zur Einhaltung der geforderten Richtwerte nach der TA Lärm folgende weitere Maßnahmen erforderlich werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ausführung als geschlossene Fassade für einzelne Abschnitte; • Anbringen von schallabsorbierenden Materialien an mindestens 50 % der Decken der einzelnen Parkdecks. <p>Diese Maßnahmen wurden als Festsetzung in den geänderten Bebauungsplan-Entwurf eingearbeitet.</p> <p>Kenntnisnahme Die überarbeitete Planung sieht ein Abrücken des Parkhauses einschließlich der Zufahrt im Norden um 5 m vor sowie die vorgenannten Schallschutzmaßnahmen Eine Einhausung der Zufahrt ist demnach nicht erforderlich.</p>
	<p><u>2. Umweltschutzamt</u> Zu dem vorliegenden Bebauungsplan nimmt das Umweltschutzamt wie folgt Stellung:</p> <p><u>1. Abwasserbeseitigung</u> Im Rahmen der Vorabstimmung des Bebauungsplanes "Parkhaus Groß'sche Wiese" wurde bereits eine Stellungnahme zum Thema Abwasserbeseitigung getätigt (Vorabstimmung vgl. Schreiben vom 22.03.21, Ziffer 3). Der Inhalt dieser Stellungnahme wurde im Wesentlichen in die Begründung vom 18.05.21 übernommen (S. 9/22). Die Frage, ob eine Hebeanlage notwendig ist, wurde bisher nicht abschließend geklärt.</p> <p><u>2. Dränungen</u> Falls bei der Erschließung und Bebauung des Gebietes Dränungen, Frischwasserleitungen oder Grund- bzw. Quellwasseraustritte angeschnitten werden, ist deren Vorflut zu sichern. Grund- und</p>	<p>Kenntnisnahme Inwieweit eine Hebeanlage erforderlich ist, wird im Zuge der Bauausführung geprüft.</p> <p>Kenntnisnahme</p>

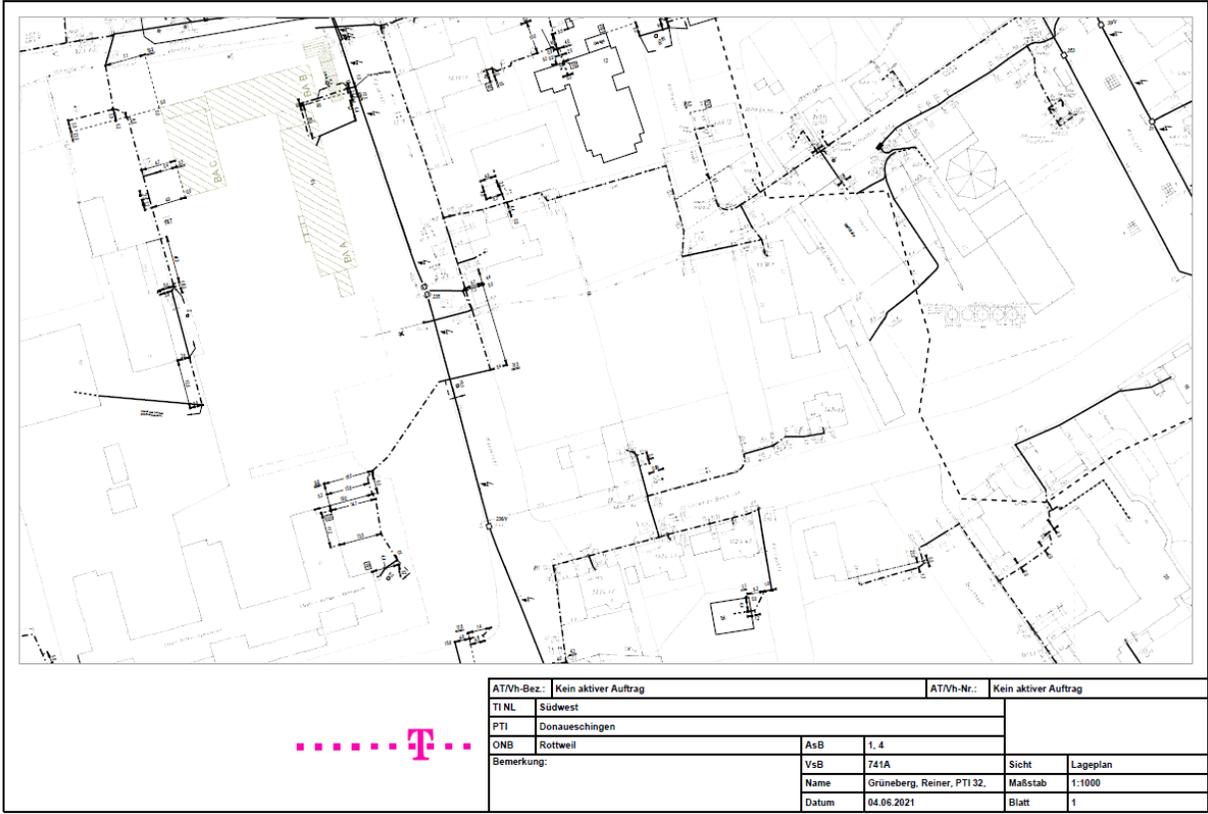
Nr.	Inhalt der Anregung	Abwägungsvorschlag
	<p>Quellwasseraustritte sind dem Landratsamt Rottweil als untere Wasserbehörde unverzüglich anzuzeigen.</p> <p><u>3. Grundwasserschutz</u> Grundwasserneubildung Bei Umsetzung der Vorhaben des Bebauungsplans wird die natürliche Versickerung von Niederschlagswasser und damit die Grundwasserneubildung vermindert. Zur Minimierung der Auswirkungen ist der Anteil undurchlässiger Flächen, abhängig vom Grundwassergefährdungspotential, auf das unabdingbare Maß zu beschränken. Bei Flächen von denen ein Grundwassergefährdungspotential ausgeht, Z.B. Umschlagflächen mit wassergefährdenden Stoffen, sind diese wasserundurchlässig auszuführen und ggf. nach Vorreinigung an die Schmutzwasserkanalisation anzuschließen.</p> <p>Gefahr der Beeinträchtigung des Grundwassers durch wassergefährdende Stoffe Was die Gefahr einer möglichen Beeinträchtigung des Grundwassers durch wassergefährdende Stoffe betrifft - auch im Zuge von Bauarbeiten - sind die erforderlichen Schutzvorkehrungen gegen eine Verunreinigung bzw. nachteilige Veränderung seiner Eigenschaften zu treffen. Ggf. sind die Regelungen der AwSV zum Umgang mit bzw. zur Lagerung von wassergefährdenden Stoffen zu beachten.</p> <p><u>4. Zusammenfassung</u> Sofern das Vorgenannte bei der weiteren Planung und Bebauung eingehalten und beachtet wird, bestehen gegen die Aufstellung des Bebauungsplanes keine grundsätzlichen Einwendungen.</p>	<p>Kenntnisnahme</p> <p>Kenntnisnahme</p> <p>Kenntnisnahme</p>
5.	<p>Vermögen und Bau Baden-Württemberg Mainaustraße 211 78464 Konstanz</p>	<p>Anregung vom 17.06.2021</p>
	<p>Grundstücke oder öffentliche Interessen der Vermögens- und Hochbauverwaltung des Landes Baden-Württemberg werden durch den Bebauungsplan „Parkhaus Groß'sche Wiese“ in Rottweil berührt. Eine im Boden verlegte Glasfaserleitung muss im Zuge der Baumaßnahme verlegt werden. Hierzu fanden bereits Gespräche mit Herrn Fiss der Stadtverwaltung Rottweil statt. Sofern in dieser Angelegenheit vor Beginn der Baumaßnahme Einigkeit erzielt wird, haben wir keine Anregungen oder Einwendungen gegen den Planentwurf vorzubringen.</p>	<p>Anregung wurde berücksichtigt Die Verlegung der Glasfaserleitung ist erfolgt; ein entsprechender Vertrag zwischen der Stadt Rottweil und Vermögen und Bau wurde geschlossen. Das Leitungsrecht LR3 wurde entfernt.</p>
6.	<p>Deutsche Flugsicherung</p>	<p>Anregung vom 23.06.2021</p>

Nr.	Inhalt der Anregung	Abwägungsvorschlag
8.	<p>Polizeipräsidium Konstanz Sachbereich Verkehr Stockacher Straße 158 78532 Tuttlingen</p>	Anregung vom 02.06.2021
	<p>wir bedanken uns für die Beteiligung am Verfahren. Gegen die Baumaßnahme und die verkehrliche Anbindung des Parkhauses an die Kaiserstraße bestehen aus verkehrspolizeilicher Sicht keine Bedenken.</p> <p>Da die Einteilung der Verkehrsflächen selbst und die Gestaltung der Einmündungssituation nicht Gegenstand der Festsetzung ist, wir diesen Punkt, besonders hinsichtlich der Einmündung in die Kaiserstraße als für die Verkehrssicherheit von entscheidender Bedeutung erachten, bitten wir uns auch an dieser Planung zu beteiligen.</p> <p>Für Rückfragen stehe ich Ihnen gerne zur Verfügung.</p>	Kenntnisnahme
9.	<p>Autorisierte Stelle Digitalpunkt Präsidium Technik, Logistik, Service der Polizei Abteilung 3 – Referat 32 / Funkbetrieb ASDBW</p>	Anregung vom 14.06.2021
	<p>vielen Dank für die Übersendung der Anfrage.</p> <p>Die Überprüfung der zur Verfügung gestellten Unterlagen und Daten hat zum Ergebnis geführt, dass die Interessen des Digitalfunks BOS durch den o. a. Bebauungsplan betroffen sind.</p> <p>Zwei BOS-Richtfunkverbindungen verlaufen zu nahe an dem Planungsobjekt vorbei. Die Vorprüfung der ASDBW ist auf Grundlage einer zweidimensionalen Betrachtung erfolgt, in der die Richtfunkhöhen über Grund keine Berücksichtigung fanden. Damit kann durch die Vorprüfung der ASDBW letztlich nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden, dass BOS-Richtfunkverbindungen gestört werden.</p> <p>Der Anlage ist ein Bild beigefügt, welche die Situation im Planungsgebiet verdeutlichen soll. Die roten Linien stellen die BOS-Richtfunkverbindungen dar.</p> <p>Mit der Planungsfirma für den digitalen BOS-Richtfunk wurde prozessintern ein Mindestabstand von</p>	<p>Anregung wurde berücksichtigt Ein Gutachten wurde erstellt mit dem Ergebnis, dass keine Beeinflussung auf die Richtfunkverbindungen zu erwarten sind. Je nach Kranaufstellfläche und Auslegerlänge sollte ggf. die ausgewiesene Höhe des Auslegers berücksichtigt werden (LStelcom AG, Lichtenau, 06.08.2021).</p> <p>Das Gutachten ist den Bebauungsplan-Unterlagen als Anlage beigefügt.</p>

Nr.	Inhalt der Anregung	Abwägungsvorschlag
	<p>250 Meter in alle Richtungen zwischen konkret geplanten Bauwerken und BOSRichtfunkverbindungen festgelegt, um Störungen mit hoher Wahrscheinlichkeit ausschließen zu können.</p> <p>Wird dieser Abstand unterschritten, empfehlen wir eine gutachterliche Betrachtung durch eine sicherheitsüberprüfte Firma.</p>  <p>Für Rückfragen stehen wir ihnen gerne zur Verfügung</p>	
10.	<p>Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr Fontainengraben 200 53123 Bonn</p>	Anregung vom 02.06.2021
	<p>durch die oben genannte und in den Unterlagen näher beschriebene Planung werden Belange der Bundeswehr berührt, jedoch nicht beeinträchtigt.</p> <p>Vorbehaltlich einer gleichbleibenden Sach- und Rechtslage bestehen zu der Planung seitens der Bundeswehr als Träger öffentlicher Belange keine Einwände.</p>	Kenntnisnahme

Nr.	Inhalt der Anregung	Abwägungsvorschlag
11.	ENRW Energieversorgung Rottweil GmbH & Co. KG In der Au 5 78628 Rottweil	Anregung vom 15.06.2021
	<p>vielen Dank für Ihr Schreiben vom 1. Juni 2021, mit welchem Sie uns als Träger öffentlicher Belange am Verfahren beteiligen.</p> <p>Wir möchten darauf hinweisen, dass die geplante ENRW Umspannstation nicht ausschließlich zur Versorgung des Parkhauses dient, sondern auch die umliegenden Straßenzüge aus dieser mit elektrischer Energie versorgt werden sollen.</p> <p>Die ENRW benötigt zeitnah Angaben / Anmeldungen zur geplanten Bezugs- und Einspeiseleistung über den Anschluss des Parkhauses. Derzeit gehen wir von ca. 300kW aus. Sollte sich diese Leistung erhöhen, wird voraussichtlich eine weitere, kundeneigene Umspannstation erforderlich. Für diese müssten weitere Flächen zur Verfügung gestellt werden.</p> <p>Abschließend bitten wir Sie, uns auch weiterhin am Verfahren zu beteiligen.</p>	<p>Anregung wird gefolgt</p> <p>Eine Einspeisung von ca. 300 kw wird als ausreichend angesehen und vom Bau einer weiteren Umspannstation aktuell abgesehen.</p> <p>Jedoch wird im zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes nach Rücksprache mit dem Energieversorger eine optionale Fläche zur Aufstellung einer zweiten Umspannstation festgesetzt, die für einen späteren Ausbau der E-Ladepunkte genutzt werden kann.</p>
12.	Deutsche Telekom Technik GmbH T NL SW PTI 32 Betrieb 1 Adolph-Kolping-Str.2-4 78166 Donaueschingen	Anregung vom 04.06.2021
	<p>Vielen Dank für Ihre Informationen. Da es sich hier um einen Gebäudekomplex handelt ist unser Bauherrensenservice der Telekom zuständig. Der Bauherr möge sich bitte rechtzeitig vor Baubeginn dort melden. Die Kontaktdaten lauten: Tel. +49 800 3301903. Web: www.telekom.de/bauherren. Ein Lageplan ist beigelegt.</p>	Kenntnisnahme

Nr.	Inhalt der Anregung	Abwägungsvorschlag
-----	---------------------	--------------------



13.	NABU Rottweil und Umgebung	Anregung vom 06.07.2021
-----	----------------------------	-------------------------

der NABU Rottweil und Umgebung nimmt zu dem eingangs genannten Verfahren wie folgt Stellung:

Zu der vom Büro Gfrörer Ingenieure aus Empfingen unter Punkt IV: Pflanzlisten aufgeführten Pflanzliste haben wir folgende Anmerkungen zu machen:

- Zu den schmalkronigen oder säulenförmigen Laubbäumen (Pflanzenliste 1) gibt es praktisch keine Alternativen, da der Platz für die Bäume wohl sehr beengt ist.

Anregung wird teilweise gefolgt

Heckenkirsche und Felsenbirne werden in der Pflanzenliste

Nr.	Inhalt der Anregung	Abwägungsvorschlag
	<p>– Bei der Sichtschutzpflanzung (Pflanzenliste 2) würden wir die beiden Berberitzen (Großblättrige bzw. Grüne Berberitze) aufgrund der Dornen streichen. Als Alternative zum Kirschlorbeer könnten Eiben (Taxus) verwendet werden. Als Wild- bzw. Vogelnährgehölze wären auch noch die Heckenkirsche (Lonicera xylosteum) oder die Einheimische Felsenbirne (Amelanchier ovalis) interessant.</p> <p>– Die Liste Kletterpflanzen (Pflanzenliste 3) würden wir erweitern mit der Gemeinen Waldrebe` (Clematis vitalba) und der Waldrebe (Clematis montana var. rubens) sowie dem Geißblatt (Lonicera henry) und der Brombeere (Rubus henry). Die Brombeere ist dornenlos.</p> <p>Weiterhin regen wir an, wo dies möglich ist, im oberen Bereich des Parkhauses künstliche Nisthilfen für Fledermäuse, Mauersegler und Mehlschwalben zu integrieren. Diese Nisthilfen können von Tauben nicht bezogen werden. Insgesamt sollte die Taubenproblematik im Blick behalten werden, da ein teilweise offenes Gebäude wie ein Parkhaus für Tauben als Aufenthalts- oder Brutplatz u. U. interessant ist und somit gewisse Probleme entstehen könnten.</p> <p>Die nächtliche Beleuchtung des Parkhauses sollte aus Sicht des Wohlbefindens der Anwohner und des Artenschutzes auf ein Mindestmaß reduziert werden, mit insektenfreundlichen Leuchtkörpern versehen werden und nicht in die Umgebung ausstrahlen.</p>	<p>ergänzt, auf die Verwendung der Eibe im öffentlichen Raum wird wegen der Giftigkeit verzichtet.</p> <p>Bei den Kletterpflanzen bleibt die Pflanzenliste unverändert, da die genannten Pflanzen entweder aufgrund der Standortansprüche oder aufgrund der Wuchseigenschaften weniger geeignet sind.</p> <p>Außerdem wird im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens geprüft, ob ggf. weitere Arten Verwendung finden können.</p> <p>Kenntnisnahme Dies wird im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens geprüft.</p> <p>Kenntnisnahme Dies wird im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens geprüft. Ein Blendschutz ist vorgesehen.</p>

**Keine Anregungen und Bedenken der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange
gem. § 4 (2) BauGB und Nachbargemeinden nach § 2 (2) BauGB**

Regierungspräsidium Freiburg Ref. 21	Schreiben vom 18.06.2021	
Regierungspräsidium Freiburg, Ref. 54.1 – 54.4	Schreiben vom 17.06.2021	
Regierungspräsidium Freiburg – Mobilität, Verkehr, Straßen	Schreiben vom 16.06.2021	
Deutscher Wetterdienst	Schreiben vom 01.07.2021	
ENRW Eigenbetrieb Stadtentwässerung	Schreiben vom 21.06.2021	
Netze BW	Schreiben vom 15.06.2021	keine weitere Beteiligung am Verfahren
TransnetBW	Schreiben vom 04.06.2021 und 28.06.2021	keine weitere Beteiligung am Verfahren
bnNetze	Schreiben vom 24.06.2021	
terranets bw	Schreiben vom 09.06.2021	keine weitere Beteiligung am Verfahren
Vodafone	Schreiben vom 05.07.2021	
SWR	Schreiben vom 02.06.2021	
Gemeinde Deisslingen	Schreiben vom 08.06.2021	
Gemeinde Dietingen	Schreiben vom 15.06.2021	
Gemeinde Aldingen	Schreiben vom 16.06.2021	
Gemeinde Frittlingen	Schreiben vom 02.06.2021	
Stadt Schömberg	Schreiben vom 02.06.2021	
Gemeinde Zimmern unter der Burg	Schreiben vom 28.06.2021	

**Keine Stellungnahme der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange
gem. § 4 (2) BauGB und Nachbargemeinden nach § 2 (2) BauGB**

Regierungspräsidium Freiburg – Referat 55 – Naturschutz, Recht
Regierungspräsidium Freiburg – Referat 56 – Naturschutz und Landschaftspflege
Regierungspräsidium Stuttgart – Abteilung 8 – Landesamt für Denkmalpflege
Verkehrsbund Rottweil GmbH - VVR
Finanzamt Rottweil
Schulamt Rottweil
Regionalverband Schwarzwald-Baar-Heuberg
Handwerkskammer Konstanz
Industrie- und Handelskammer Schwarzwald-Baar-Heuberg
Einzelhandelsverband Baden-Württemberg e.V.
Gewerbe- und Handelsverein Rottweil
Rottweiler Geschichts- und Altertumsverein e.V.
ENRW Energieversorgung Rottweil – Fern-/ Nahwärme
ALBA Süd GmbH & Co. KG
Gemeinde Wellendingen
Gemeinde Zimmern ob Rottweil
Gemeinde Villingendorf
Zweckverband Interkommunales Industrie- und Gewerbegebiet Zimmern o.R. - Rottweil
Landesnatschutzverband Baden-Württemberg
Landesverband NABU
BUND – Regionalgeschäftsstelle Schwarzwald-Baar-Heuberg
BUND Ortsverband – Rottweil und Umgebung
Lokale Agenda 21 Rottweil – AK Klimaschutz
Lokale Agenda 21 Rottweil – Umwelt
Lokale Agenda 21 Rottweil – RadKultur
Ruth Gronmayer - Behindertenbeauftragte
Stadt Rottweil -FB 2 Bürgeramt, Ordnungs und Schulverwaltung
Stadt Rottweil – Abt. 2.3 Feuerwehr - Stadtbrandmeister
Stadt Rottweil – Abt. 4.3 - Tiefbau
Stadt Rottweil – Abt. 4.4 – Bauordnung und Denkmalschutz
Stadt Rottweil - Wirtschaftsförderung
Stadt Rottweil – Eigenbetrieb Stadtbau, Liegenschaften

D Stellungnahmen der Öffentlichkeit gem. § 3 (2) BauGB		
Nr.	Inhalt der Anregung	Abwägungsvorschlag
1.	Stellungnahme 1	Anregung vom 05.07.2021
	<p>Ich spreche mich vehement gegen den Bau des Parkhauses auf der Großschen Wiese aus. Er verfehlt die Ziele einer konsequenten Berücksichtigung des Klimaschutzes und schadet damit uns Bürgerinnen und im in höherem Maße unseren Kindern und den nachfolgenden Generationen. Ich fordere Sie auf, dafür vorgesehene Gelder im Rahmen einer sozialen und ökologischen Mobilitätswende in ÖPNV und Infrastruktur für den Rad- und Fußverkehr zu investieren!</p> <p>Begründung: Wir befinden uns in der Klimakrise und steuern auf eine gefährliche Erderwärmung zu, in der schon bald unumkehrbare Kipppunkte erreicht werden. Um dies zu verhindern, müssen Emissionen in Deutschland in den kommenden fünf Jahren dramatisch abnehmen. Der Verkehr hat einen sehr hohen Energiebedarf und hier muss dringend gehandelt werden. Laut der Studie des Wuppertal Instituts für Klima, Umwelt und Energie müssen wir den Autoverkehr halbieren und parallel die Kapazität des Öffentlichen Verkehrs verdoppeln. Das Bundesverfassungsgericht hat am 29. 04.2021 das Klimaschutzgesetz der Bundesregierung als in Teilen verfassungswidrig erklärt, mit der Begründung schwerwiegender Freiheitseinbußen junger Menschen.</p> <p>Auch die Stadt Rottweil hat die Verpflichtung, jüngeren Generationen gegenüber verantwortlich zu handeln. Im Gemeinderat entscheiden grösstenteils ältere Menschen über das Schicksal der jungen, die in der fortschreitenden Klimakrise Untergrößen Einbußen leben werden.</p> <p>Unabdingbar muss daher auch im ländlichen Raum sofort eine Verringerung des Autoverkehrs angestrebt werden, und nicht eine Umleitung, wie dies im Vorhaben des Parkhausbaus formuliert ist. Eine deutliche Reduzierung von Stellplätzen ist eine wichtige Stellschraube, den Umweltverbund (die umweltverträglichen Verkehrsmittel) zu stärken! Mehr Infrastruktur für Autos geht mit einer Erhöhung des den Autoverkehr einher. Statt das Auto als Verkehrsmittel weiter zu priorisieren, wie es bei diesem Parkhaus-Vorhaben weiter geschieht, müssen ÖPNV, Rad- und Fußverkehr bei den Bestrebungen in den Vordergrund rücken und für den Autoverkehr Sharing-Projekte und Mitfahrnetzwerke organisiert werden.</p> <p>Wir müssen dem Klimaschutz den Vorrang geben und wir müssen dies jetzt tun!</p>	<p>Anregung wird nicht gefolgt Die allgemeine politische Diskussion des Themas Mobilitätswende/Klimaschutz ist nicht Bestandteil des Bauleitplanverfahrens. Selbstverständlich ist der Klimaschutz ein öffentlicher Belang, den die Stadt bei der Erfüllung ihrer Aufgaben beachtet. Auf Grundlage der derzeitigen und mittelfristig zu erwartenden Verkehrssituation besteht jedoch ein Bedarf an den geplanten Stellplätzen, wie im Rahmen des Mobilitätskonzeptes und dessen Verkehrsuntersuchungen nachgewiesen worden ist. Mit der Befriedigung dieses Verkehrsbedürfnisses, der Vermeidung der aus dem Parksuchverkehr entstehenden Nachteile und anderen Gründen (Tourismus, Sicherung Versorgungsstrukturen, Erreichbarkeit Versorgungseinrichtungen u.a.) gibt es aus Sicht der Stadt überwiegende öffentliche Belange, die für die konkrete Planung sprechen.</p> <p>Gerade werktags sind auch Parkierungsangebote wie das PH Kriegsdamm nahezu komplett vermietet und belegt. Im Zuge des Mobilitätskonzeptes entfallen bisherige Stellplatzangebote, z.B. durch die Schaffung einer Fahrradstraße in der Körnerstraße. In den Wohnstraßen vom Stadtgraben bis zur Heerstraße ist geplant Bewohnerparken einzuführen, um die Wohnquartiere zu entlasten und die Anwohner zu schützen.</p> <p>Daraus entsteht zusätzlicher Parkraumbedarf im neuen Parkhaus. Im Parkhaus wird eine E-Ladeinfrastruktur angeboten. Das Parkhaus fungiert auch als Quartiersgarage, damit Bewohner der Innenstadt die Möglichkeit eines dauerhaften, wettergeschützten Stellplatzes erhalten und dadurch</p>

Nr.	Inhalt der Anregung	Abwägungsvorschlag
	<p>In den angefügten Informationen der Agora Verkehrswende und des Kompetenznetzes Klimamobil, dem sich die Stadt Rottweil angeschlossen hat, werden meine Fakten und Maßnahmen zum Parken übersichtlich erläutert.</p>	<p>öffentlicher Raum, der bisher durch den ruhenden Verkehr belegt wird, multifunktional als Freiraum genutzt werden kann.</p> <p>Das Parkhaus ist ein wichtiger Baustein, um Verkehre zu reduzieren, Parkraum aus dem öffentlichen Raum herauszunehmen und effizient zu stapeln. Es dient der Schaffung von mehr Lebens- und Aufenthaltsqualität, mehr Sicherheit und Gleichberechtigung des Fuß- und Radverkehrs, insbesondere der Berücksichtigung der Belange der schwächeren, nichtmotorisierten Verkehrsteilnehmer, der Stärkung und Vitalisierung der Innenstadt, von mehr Grün, mehr Versickerungs- und Verdunstungsflächen und damit auch der Verbesserung des Stadtklimas.</p>

E Stellungnahmen der Öffentlichkeit im Rahmen der ersten Angrenzeranhörung zum Baugenehmigungsverfahren		
Nr.	Inhalt der Anregung	Abwägungsvorschlag
1.	Stellungnahme 1	Anregung vom 25.06.2021
	<p>wir nehmen Bezug auf Ihr Schreiben vom 08. Juni 2021 und danken für die Übersendung der Unterlagen zur Angrenzer-Einsicht vom 10.06.2021</p> <p>Gegen das Bauvorhaben haben wir Einwendungen.</p> <p>Wir sehen zusammen mit anderen Miteigentümern den Schallschutz zum Gebäude Körnerstraße 12 (3200/15) als nicht ausreichend gegeben.</p> <p>Wir bitten um einen Schallschutznachweis, insbesondere in Bezug auf das besagte Wohngebäude. Es sind ja auch aufgrund der Größe der Parkanlage enorme Lärmimmissionen zu erwarten.</p>	<p>Anregung wurde gefolgt</p> <p>Die Schallemissionen des geplanten Vorhabens wurden im Einzelnen durch schalltechnische Untersuchungen ermittelt. Die Werte liegen nach der 16. BIMSchV deutlich unter den Grenzwerten.</p> <p>Zwischenzeitlich wurden zusätzlich weitere schalltechnische Untersuchungen auf Grundlage der TA Lärm erarbeitet, um einen ausreichenden Schutz der Anwohner sicherstellen zu können.</p> <p>Diese zusätzlichen Untersuchungen kommen zu dem Ergebnis, dass zur Einhaltung der geforderten Richtwerte nach der TA Lärm folgende weitere Maßnahmen erforderlich werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ausführung als geschlossene Fassade für einzelne Abschnitte; • Anbringen von schallabsorbierenden Materialien an mindestens 50 % der Decken der einzelnen Parkdecks. <p>Diese Maßnahmen wurden als Festsetzung in den geänderten Bebauungsplan-Entwurf eingearbeitet.</p> <p>Die überarbeitete Planung sieht außerdem ein Abrücken des Parkhauses einschließlich der Zufahrt im Norden um 5 m von der Bestandsbebauung.</p>

Nr.	Inhalt der Anregung	Abwägungsvorschlag
2.	Stellungnahme 2	Anregung vom 22.06.2021
	<p>mit Ihrem Schreiben vom 08. Juni 2021 informieren Sie uns als Nachbarn/Angrenzer über-das obengenannte Bauvorhaben.</p> <p>Gegen dieses Bauvorhaben legen wir unseren Widerspruch wie folgt ein: Die geplante Ein- und Ausfahrt zum neuen Parkhaus führt von der Kaiserstraße entlang der Westseite und der gesamten Südseite unseres Grundstückes. Bisher führt hier nur ein Fußweg vom derzeitigen Parkplatz zur Kaiserstraße und die Zu- und Abfahrt erfolgt über die Körnerstraße. Unser Grundstück ist dadurch bisher wenig vom Parkverkehr betroffen.</p> <p>Die nun geplante Parkhaus-Zu- und Abfahrt <u>unmittelbar</u> entlang unseres Grundstückes - mit der damit verbundenen erheblichen Zunahme von Verkehrslärm - und Abgasen - bedeutet für uns eine <u>einseitige Belastung gegenüber den anderen Anliegern und führt zu einer erheblichen Wertminderung für unsere Immobilie.</u></p> <p>Laut dem Lageplan ist für das Bauvorhaben ausreichend Platz vorhanden, um unserem Grundstück einen "großzügigen" Grüngürtel als Lärmschutz zugestehen, damit unser Grundstück nicht unmittelbar mit dem gesamten Ein- und Ausfahrtsverkehr alleinig belastet wird. Wir sehen uns hier gegenüber den anderen Anliegern benachteiligt.</p> <p>Wir denken unser Einwand ist nachvollziehbar und die Berücksichtigung im geplanten Bauvorhaben gerechtfertigt.</p>	<p>Anregung wurde gefolgt:</p> <p>Die überarbeitete Planung sieht ein Abrücken des Parkhauses einschließlich der Zufahrt im Norden um 5 m in Richtung Süden vor. In Richtung des genannten Grundstückes ist eine dichte Heckenpflanzung als Sichtschutz im Bebauungsplan unter Ziffer 13.2 festgesetzt. Diese wird entsprechend verbreitert von bisher 3,0 m auf nun 6,0 m.</p> <p>Die geplante Zufahrt wird sich also abgesetzt von diesem Grundstück befinden; zudem bewirkt die Pflanzung eine gewisse Abschirmung. Das vorhandene Gebäude Nr. 17 wird unter Berücksichtigung der Verschiebung etwa 15 m von der Zufahrt entfernt liegen.</p> <p>Im Rahmen des Planungsverfahren sind auch andere Ausfahrten (etwa in die Lorenz-Bock-Str.) geprüft, aber als nicht gleich geeignet eingestuft worden.</p> <p>Die Schallemissionen des geplanten Vorhabens wurden im Einzelnen durch schalltechnische Untersuchungen ermittelt. Die Werte liegen nach der 16. BIMSchV in den Geschossen EG, 1. OG und 2. OG deutlich unter den Grenzwerten. Zwischenzeitlich wurden zusätzlich weitere schalltechnische Untersuchungen auf Grundlage der TA Lärm erarbeitet, um einen ausreichenden Schutz der Anwohner sicherstellen zu können.</p> <p>Diese zusätzliche Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass zur Einhaltung der geforderten Richtwerte nach der TA Lärm folgende weitere Maßnahmen erforderlich werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ausführung als geschlossene Fassade für einzelne Abschnitte; • Anbringen von schallabsorbierenden Materialien an mindestens 50 % der Decken der einzelnen Parkdecks.

Nr.	Inhalt der Anregung	Abwägungsvorschlag
		Diese Maßnahmen wurden als Festsetzung in den geänderten Bebauungsplan-Entwurf eingearbeitet und haben positive Auswirkungen u.a. das besagte Gebäude.
3.	Stellungnahme 3	Anregung vom 22.06.2021
	<p>vielen Dank erstmal, dass ich als Angrenzer auch zu meiner Meinung zu dem geplanten Neubau des Parkhauses gefragt werde.</p> <p>Ich bin absolut gegen den Bau eines neuen Parkhauses dieser Größenordnung, denn es würde diesen Platz „erschlagen“.</p> <p>Ich kann mir nicht vorstellen, dass jemals von der Stadt Rottweil analysiert wurde, wie der Parkplatz bisher genutzt wird. Er ist unter der Woche (Mo-Fr vormittag) selten ganz ausgelastet. Ab Freitag mittag (ca. 13 Uhr) ist er nicht mal mehr halb ausgelastet. An Samstagen parken vielleicht 10-20 Autos und das auch nur morgens und an Sonntagen höchstens 5-10 Autos, oft aber auch gar keins. Da fragt man sich doch, wozu braucht man ein Parkhaus mit noch mehr Stellplätzen?! Außerdem würde auch der Ausweichplatz für den Wochenmarkt wegfallen, was vielleicht nicht oft ist, mir aber immer gut gefallen hat.</p>	<p>Anregung wurde teilweise gefolgt</p> <p>Die aktuelle Nutzung des vorhandenen Parkplatzes wurde im Rahmen einer Verkehrsuntersuchung ermittelt. Daraus ergibt sich ein hinreichender Bedarf für die vorliegende Planung. Grundlage für die Berechnung der erforderlichen Stellplatzanzahl stellt das konzipierte Parkleitsystem dar, das das Parkhaus als Parkierungsschwerpunkt für den Bereich südlich der historischen Innenstadt vorsieht, um die historische Innenstadt vom Parksuchverkehr zu entlasten. Es kann daher von einer sinnvollen Auslastung ausgegangen werden.</p> <p>Im Zuge des Mobilitätskonzeptes entfallen bisherige Stellplatzangebote, z.B. durch die Schaffung einer Fahrradstraße in der Körnerstraße. In den Wohnstraßen vom Stadtgraben bis zur Heerstraße ist geplant Bewohnerparken einzuführen, um die Wohnquartiere zu entlasten und die Anwohner zu schützen.</p> <p>Daraus entsteht zusätzlicher Parkraumbedarf im neuen Parkhaus. Im Parkhaus wird eine E-Ladeinfrastruktur angeboten. Das Parkhaus fungiert auch als Quartiersgarage, damit Bewohner der Innenstadt die Möglichkeit eines dauerhaften, wettergeschützten Stellplatzes erhalten und dadurch öffentlicher Raum, der bisher durch den ruhenden Verkehr belegt wird, multifunktional als Freiraum genutzt werden kann.</p> <p>Der Parkplatz „Groß'sche Wiese wird aktuell nicht mehr als Ausweichplatz genutzt.</p>

Nr.	Inhalt der Anregung	Abwägungsvorschlag
4.	Stellungnahme 4	Anregung vom 17.06.2021
	<p>als Nachbar / Angrenzer bringen wir Einwendungen gegen das oben genannte Bauvorhaben vor.</p> <p>Durch die Höhe und Größe des geplanten Parkhauses, ergeben sich für uns als direkter Nachbar erhebliche Einschränkungen und Nachteile.</p> <p>Einer Genehmigung des geplanten Bauvorhabens in dieser Form stimmen wir nicht zu.</p> <p>Bei Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.</p>	<p>Anregungen wurde gefolgt</p> <p>Der Bebauungsplan setzt gemäß der vorliegenden geänderten Planung eine maximale Höhe von 617,10 m ü. NHN fest. Die zulässige Höhe liegt damit um 3,79 m unter der Gebäudehöhe des besagten Gebäudes. Die Ansichtsfläche des Neubaus überschreitet die Länge des besagten Gebäudes nur unwesentlich.</p> <p>Trotz der Größe und des Ausmaßes des geplanten Parkhauses wird dieses keine erdrückende Wirkung für die Umgebung haben. Das Gebäude auf dem Flurstück Nr. 3200/15 wird durch das Parkhaus nur in eine Richtung und an der Schmalseite betroffen. Die bauordnungsrechtlichen Abstandsflächen sind einzuhalten, was ein Mindestmaß an Belichtung und Besonnung gewährleistet.</p> <p>Die überarbeitete Planung sieht außerdem ein Abrücken des Parkhauses einschließlich der Zufahrt im Norden um 5 m in Richtung Süden vor. Damit beträgt der Abstand zwischen dem Wohngebäude und dem im Plan festgesetzten Baufenster künftig mindestens 15 m.</p> <p>Zur Verdeutlichung der Auswirkungen des geplanten Gebäudes wurde zwischenzeitlich eine Sonnenstudie erarbeitet, die die Beschattung der Bestandsbebauung durch den möglichen neuen Baukörper über den gesamten Jahresverlauf zu verschiedenen Tageszeiten darstellt.</p> <p>Diese Simulation zeigt, dass die Verschattungen im normalen Rahmen einer innerstädtischen Bebauung liegen und dass durch das Abrücken der Baugrenze vom Gebäude Körnerstraße 12 im Norden die Besonnung in den Wintermonaten deutlich verbessert wird.</p>

Nr.	Inhalt der Anregung	Abwägungsvorschlag
5.	Stellungnahme 5	Anregung vom 17.06.2021
	<p>für uns völlig unverständlich wieso ein Parkhaus in dieser Größe erstellt werden soll. Es gibt jetzt schon immer freie Plätze auf dem vorhandenen Parkplatz. Das Parkhaus am Kriegsdamm ist auch nie ausgelastet.</p> <p>Aus unserer Sicht wird das Rücksichtnahmegebot verletzt. Die Lebensqualität wird durch Immissionen und Lärm von Autos beeinträchtigt. Der Immobilienwert unserer Wohnung wird dadurch reduziert.</p> <p>Da es eh zu wenig Wohnungen gibt, sollte hier eher ein Wohnhaus entstehen ggf. mit Tiefgaragen zur öffentlichen Nutzung. Das Gebäude wieder spricht aus unserer Sicht dem Gebietscharakter.</p>	<p>Anregungen wurde teilweise gefolgt</p> <p>Grundlage für die Berechnung der erforderlichen Stellplatzanzahl stellt das konzipierte Parkleitsystem dar, das das Parkhaus als Parkierungsschwerpunkt für den Bereich südlich der historischen Innenstadt vorsieht, um die historische Innenstadt vom Parksuchverkehr zu entlasten. Gerade werktags sind auch Parkierungsangebote wie das Parkhaus Kriegsdamm komplett vermietet und belegt. Es kann daher von einer sinnvollen Auslastung ausgegangen werden.</p> <p>Die nördlich des Parkhauses gelegenen Gebäude sind zwar in einer Richtung zu dem künftigen Gebäude ausgerichtet. Sie werden jedoch durch das Parkhaus nicht „eingemauert“ oder „erdrückt“.</p> <p>Zudem muss das Parkhaus die bauordnungsrechtlichen Abstandsflächen einhalten, was ein Mindestmaß an Belichtung und Besonnung gewährleistet.</p> <p>Ein Vorhaben ist nicht allein wegen einer Beeinträchtigung einer bislang bestehenden Aussicht rücksichtslos.</p> <p>Außerdem wird durch die vorliegende geänderte Planung mit Abrücken der Baugrenze und der Zufahrt von der Bestandsbebauung im Norden um 5,0 m und die Reduzierung der zulässigen Gebäudehöhe um 40 cm der Freiflächenanteil im Gebiet erhöht und das zulässige Gebäudevolumen reduziert.</p> <p>Eine zwischenzeitlich erarbeitete Sonnenstudie zeigt, dass die Verschattungen im normalen Rahmen einer innerstädtischen Bebauung liegen.</p>

Nr.	Inhalt der Anregung	Abwägungsvorschlag
6.	Stellungnahme 6	Anregung vom 06.07.2021
	<p>wir vertreten Frau Vollmacht ist angeschlossen</p> <p>Gegen das im Betreff näher bezeichnete Bauvorhaben werden folgende Einwendungen vorgebracht:</p> <p>Das Vorhaben verletzt die geschützte Rechte meiner Mandantin als Nachbarin. Im Einzelnen:</p> <p>1. Die prägende nähere Umgebung ist als Mischgebiet einzuordnen. Damit verträgt sich ein überdimensioniertes Parkhaus in unmittelbarer Nähe von Wohn- und Geschäftshäusern nicht.</p> <p>2. Die zu beachtenden Immissionswerte werden mit dem Vorhaben nicht eingehalten und damit das bauplanungsrechtliche Rücksichtnahmegebot verletzt.</p> <p>Es sind insbesondere die vielfältigen Probleme im Zusammenhang mit der Lärmbeurteilung nicht hinreichend geklärt.</p> <p>Das Parkhaus ist auch baulich nicht so gestaltet, dass die einschlägigen Richtwerte der TA-Lärm in der Nachbarschaft und damit auch auf dem Grundstück meiner Mandantin nicht überschritten werden.</p> <p>Der von dem Vorhaben für die Nachbarschaft ausgehenden Lärmbelastung ist nicht näher nachgegangen worden. Es fehlt eine hinreichende Berechnung von Lärmbeeinträchtigungen infolge von Fahrbewegungen u.a. ggf. nach Maßgabe eines Summenpegels unter Einbeziehung von Verkehrslärmvorbelastungen.</p> <p>3. Das Vorhaben ist angesichts der Größe und des Umfangs unzumutbar rücksichtslos. Es handelt sich um einen überdimensionierten "Fremdkörper" und hat eine "massiv abriegelnde und erdrückende" und außerdem auch "verschattende Wirkung".</p> <p>Außerdem besteht im Gegensatz zur der Umgebungsbebauung ein krasses Missverhältnis zwischen</p>	<p>Anregungen wurde gefolgt</p> <p>Ziel des vorliegenden Bebauungsplans ist die Schaffung des Planungsrechts für das Parkhaus. Auch mit Blick auf die gemischte Umgebungsbebauung einschließlich verschiedener öffentlicher Einrichtungen (Polizeidirektion, Finanzamt, Landgericht, ...) kommt es durch das Parkhaus nicht zu einer städtebaulich unverträglichen Nutzungsstruktur.</p> <p>Das besagte Gebäude ist im ersten Lärmgutachten an zwei Punkten im EG und im 1. OG betrachtet worden. Die Werte liegen sowohl tags als auch nachts deutlich unter den Grenzwerten der 16. BIMSchV.</p> <p>Zwischenzeitlich wurde eine weitere schalltechnische Untersuchung nach TA Lärm erarbeitet. Diese kommt zu dem Ergebnis, dass zur Einhaltung der geforderten Richtwerte nach der TA Lärm folgende weitere Maßnahmen erforderlich werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ausführung als geschlossene Fassade für einzelne Abschnitte; • Anbringen von schallabsorbierenden Materialien an mindestens 50 % der Decken der einzelnen Parkdecks. <p>Diese Maßnahmen wurden als Festsetzung in den geänderten Bebauungsplan-Entwurf eingearbeitet, um einen ausreichenden Schutz für die Anwohner gewährleisten zu können. Dementsprechend gibt es keine Anhaltspunkte für eine Lärmbelastung nahe der verfassungsrechtlichen Gesundheits- oder</p>

Nr.	Inhalt der Anregung	Abwägungsvorschlag
	<p>der überbauten Grundstücksfläche des Vorhabens und der überbauten Grundstücksfläche der umgebenden Bebauung.</p> <p>Die umgebende Bebauung und die Topographie vor Ort haben zur Folge, dass an das zu beachtende Gebot der Rücksichtnahme hohe Anforderungen zu stellen sind.</p> <p>4. Mit dem Vorhaben wird außerdem der (gebietsübergreifende) Gebietserhaltungsanspruch verletzt. Auch aus dem Gebietserhaltungsanspruch ergeben sich subjektiv-öffentliche Rechte des Nachbarn.</p> <p>5. Meine Mandantin wird auch durch Abgase der Fahrzeuge eines stark frequentierten Parkhauses zusätzlich erheblich beeinträchtigt.</p> <p>6. Die Abstandsflächen nach der LBO werden nicht eingehalten.</p> <p>7. Es werden insbesondere auch folgende Punkte nicht hinreichend berücksichtigt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände - Umweltbelange - Bodenversiegelung (keine) Konfliktanalyse 	<p>Eigentumsgrenze.</p> <p>Das westlich des Parkhauses gelegene Gebäude ist zwar in Richtung Nordosten zu dem künftigen Gebäude ausgerichtet. In zwei Richtungen kommt es jedoch zu keiner Beeinträchtigung der Blickbeziehungen oder ähnlichem und in einer Richtung allenfalls sehr eingeschränkt. Der Abstand zwischen dem vorhandenen Hauptgebäude und dem festgesetzten Bauformer beträgt nach der überarbeiteten Planung etwa 15 m. Eine erdrückende und massiv verriegelnde Wirkung ist nicht zu befürchten.</p> <p>Zudem muss das Parkhaus die bauordnungsrechtlichen Abstandsflächen einhalten, was auch in Richtung Nordosten ein Mindestmaß an Belichtung und Besonnung gewährleistet. Die Einhaltung der Abstandsflächen wird im Rahmen der Baugenehmigung geprüft.</p> <p>Zur Verdeutlichung der Auswirkungen des geplanten Gebäudes wurde zwischenzeitlich eine Sonnenstudie erarbeitet, die die Beschattung der Bestandsbebauung durch den möglichen neuen Baukörper über den gesamten Jahresverlauf zu verschiedenen Tageszeiten darstellt.</p> <p>Diese Simulation zeigt, dass die Verschattungen im normalen Rahmen einer innerstädtischen Bebauung liegen.</p> <p>Die Grundflächenzahl wurde im Bebauungsplan nach § 17 BauNVO mit 0,8 festgesetzt. Um eine effektive und wirtschaftlich sinnvolle Ausnutzung des Grundstücks zu erreichen, erscheint dieses Maß zweckmäßig. Zudem ist es erforderlich, um den prognostizierten Bedarf an Stellplätzen abzudecken. Eine Verkleinerung der Grundfläche hätte ein höheres Gebäude erfordert, was sowohl in städtebaulicher Hinsicht als auch unter verkehrlichen Gesichtspunkten nicht als vorzugswürdig anzusehen ist. Die Festsetzungen des</p>

Nr.	Inhalt der Anregung	Abwägungsvorschlag
		<p>Bebauungsplanes dienen somit einer städtebaulich angestrebten nach Verdichtung und der Befriedigung der Verkehrsbedürfnisse.</p> <p>Ein Verstoß gegen den Gebietserhaltungsanspruch ist nicht erkennbar. Ein solcher Anspruch kann bestehen gegen die Genehmigung eines Bauvorhabens im Plangebiet, dass von der zulässigen Nutzungsart abweicht. Vorliegend wird gerade durch den Bebauungsplan eine eigenständige Nutzungsart für das Parkhaus planerisch festgelegt, Ein allgemeiner gebietsübergreifender Gebietserhaltungsanspruch besteht nicht.</p> <p>Die angesprochenen Punkte sind im Rahmen des Bebauungsplans geprüft (artenschutzrechtliche Prüfung vom 19.04.2021, Büro Gfrörer; Berücksichtigung der Umweltbelange, Bodenversiegelung und Konfliktanalyse unter Ziffer XIV der Begründung vom 18.05.2021 / 24.03.2022, Büro Gfrörer)</p>
7.	Stellungnahme 7	Anregung vom 02.07.2021
	<p>mit dem Schreiben vom 08.06.2021 wurde uns mitgeteilt, dass die Baugenehmigung für das Bauvorhaben erteilt wurde. Da wir uns durch diese Baugenehmigung in unseren Rechten verletzt sehen, legen wir dagegen Widerspruch ein.</p> <p>Es wird ein Parkhaus auf dem Parkareal Groß'schen Wiese geplant. Aus den von Ihnen erhaltenen Informationen soll das Parkhaus mit 4 Stockwerken (8 Halbgeschosse) eine Höhe von 12.50 Metern umfassen. Die Treppenhäuser sollen etwa eine Höhe von 13 Metern haben. Somit überragt das geplante Parkhaus unser Wohnhaus (Körnerstraße 12). Für uns ergibt sich dadurch eine deutlich schlechtere Wohnsituation, denn morgens würde unsere Wohnung und der Balkon komplett im Schatten des Parkhauses liegen.</p>	<p>Anregungen wurde teilweise gefolgt Eine Baugenehmigung wurde bislang nicht erteilt.</p> <p>Die festgesetzte GHmax (617,10) liegt deutlich unter der Höhe des angrenzenden Gebäudes Körnerstr. 10.</p> <p>Das planerisch festgesetzte Baufenster weist in der ursprünglichen Planung einen Abstand von ca. 10,0 m zu dem Wohngebäude auf dem Flurstück Nr. 3200/15 auf. Das</p>

Nr.	Inhalt der Anregung	Abwägungsvorschlag
	<p>Unser Balkon zeigt direkt in Richtung Parkplatz, weshalb der Bau eines so hohen Gebäudes uns sehr einschränken würde. Nicht nur im Bezug auf das Tageslicht, sondern auch durch den Treppenaufgang, (welcher laut Medienberichte verglast werden soll) der auf direkter Höhe unserer Wohnung/Balkons ist. Hierdurch würde jeder direkte Einsicht auf unsere Privatsphäre haben.</p> <p>Des Weiteren ist direkt neben unserer Wohnung die Trafostation der ENRW geplant. Uns stellt sich hier die Frage, wie laut es dadurch werden kann und ob es hier nicht sinnvoll wäre, diese nicht direkt zwischen zwei Wohnhäuser zu planen.</p> <p>Uns ist leider nicht schlüssig, weshalb ein Parkhaus in dieser Dimension gebaut werden soll. Da wir von unserer Wohnung direkte Sicht auf den Parkplatz haben, ist es für uns noch fraglicher - es stehen jeden Tag unzählige Parkplätze leer. An den Wochenenden sind die darauf parkenden Autos an einer</p>	<p>Gebäude wird durch das Parkhaus zudem nur in einer Richtung und an der Schmalseite betroffen. Gemäß der überarbeiteten Planung rückt das Gebäude nun im Norden um weitere 5,0 m auf 15,0 m von dem Wohngebäude auf Flurstück Nr. 3200/15 ab.</p> <p>Zur Verdeutlichung der Auswirkungen des geplanten Gebäudes wurde zwischenzeitlich eine Sonnenstudie erarbeitet, die die Beschattung der Bestandsbebauung durch den möglichen neuen Baukörper über den gesamten Jahresverlauf zu verschiedenen Tageszeiten darstellt. Diese Simulation zeigt, dass die Verschattungen im normalen Rahmen einer innerstädtischen Bebauung liegen und dass durch das Abrücken der Baugrenze vom Gebäude Körnerstraße 12 im Norden die Besonnung in den Wintermonaten deutlich verbessert wird.</p> <p>Inwieweit die Verglasung blickdicht ausgeführt wird, ist Teil der Baugenehmigung. Grundsätzliche Einsichtmöglichkeiten sind in bebauten innerörtlichen Bereichen jedoch nicht unüblich. Eine darüber hinaus gehende rücksichtlose Ausführung wäre auf Ebene der Baugenehmigung abzulehnen.</p> <p>Die Umspannstation liegt ca. 8,0 m von besagtem Haus entfernt und soll als Standard-Trafostation mit entsprechender Zulassung unter Einhaltung der geforderten einschlägigen DIN errichtet werden. Nach Prüfung anderer Standorte wurde auf Grund der Nähe zum Gebäude, der Zugangsmöglichkeiten und der Ausnutzung des Grundstückes am Standort festgehalten.</p> <p>Grundlage für die Berechnung der erforderlichen Stellplatzanzahl stellt das konzipierte Parkleitsystem dar, das das Parkhaus als Parkierungsschwerpunkt für den Bereich</p>

Nr.	Inhalt der Anregung	Abwägungsvorschlag
	<p>Hand abzuzählen.</p> <p>Verständlich wäre für uns, wenn man den Parkplatz Groß'schen Wiese um eine Parkebene erweitern würde, damit für die Berufstätigen in der Nähe die Parkplätze gewährleistet werden können.</p> <p>Das Parkhaus am Nägelesgraben ist laut unseren Informationen bei weitem nicht ausgelastet. Wenn es bei dem geplanten Parkhaus um mehr Parkplätze für Touristen und Kunden der Geschäfte, welche sich in der Innenstadt befinden gehe, dann würde eine bessere Beschilderung des Parkhauses am Nägelesgraben bereits einiges bewirken. Außerdem würde eine Modernisierung des Parkhauses am Nägelesgraben sicherlich einige Parker dorthin ziehen. Es bleibt zusätzlich fraglich, warum die Stadt Parkflächen freigibt, damit darauf eine Beach-Bar eröffnet werden kann und dann an anderer Stelle erneut Parkflächen erschaffen möchten.</p> <p>Wir haben viel Verständnis und verstehen auch, dass die Parksituation gebessert werden muss. Leider wird hier nun aber zu Kosten einiger Anwohner entschieden und dies nicht verhältnismäßig.</p> <p>Bitte bestätigen Sie uns den Eingang des Widerspruchs.</p> <p>Wir würden uns freuen, wenn man die Baupläne nochmals überarbeiten würde und sich nochmals Gedanken über die Sicht der Anwohner und das tatsächliche Parkaufkommen machen würde.</p>	<p>südlich der historischen Innenstadt vorsieht, um die historische Innenstadt vom Parksuchverkehr zu entlasten. Die bisherige Auslastung des Parkplatzes wurde im Rahmen der Verkehrsuntersuchung exemplarisch ermittelt. Es kann daher von einer sinnvollen Auslastung ausgegangen werden. Im Zuge des Mobilitätskonzeptes entfallen bisherige Stellplatzangebote, z.B. durch die Schaffung einer Fahrradstraße in der Körnerstraße. In den Wohnstraßen vom Stadtgraben bis zur Heerstraße ist geplant Bewohnerparken einzuführen, um die Wohnquartiere zu entlasten und die Anwohner zu schützen.</p> <p>Daraus entsteht zusätzlicher Parkraumbedarf im neuen Parkhaus. Im Parkhaus wird eine E-Ladeinfrastruktur angeboten. Das Parkhaus fungiert auch als Quartiersgarage, damit Bewohner der Innenstadt die Möglichkeit eines dauerhaften, wettergeschützten Stellplatzes erhalten und dadurch öffentlicher Raum, der bisher durch den ruhenden Verkehr belegt wird, multifunktional als Freiraum genutzt werden kann.</p> <p>Das Parkhaus am Nägelesgraben (Kriegsdamm) ist hinreichend ausgeschildert. Gerade werktags sind auch Parkierungsangebote wie das PH Kriegsdamm nahezu komplett vermietet und belegt.</p>
8.	Stellungnahme 8	Anregung vom 29.06.2021
	<p>unter Bezugnahme auf Ihre Benachrichtigung vom 08. Juni und den nicht vollständig übersandten Planungsunterlagen, Termin vor Ort wurde auch nicht gewährt, darf ich Ihnen mitteilen, dass ich Rechtsmittel gegen das Bauvorhaben einlegen werde.</p>	<p>Anregungen wurde teilweise gefolgt</p>

Nr.	Inhalt der Anregung	Abwägungsvorschlag
	<p>a) Das Bauvorhaben ist überdimensioniert.</p> <p>b) Es beachtet nicht die angrenzenden denkmalgeschützten Gebäude und zerstört somit das Denkmalbild der umliegenden Gebäude.</p> <p>c) Die Höhe des Gebäudes ist im Verhältnis zu den Nachbargebäuden unangemessen und stört.</p> <p>d) Mit moderner Verkehrsplanung hat dieses überdimensionale Parkhaus auch nichts zu tun, denn zukünftige Verkehrsplanung soll ja nicht auf Individual-Pkw-Verkehr zugeschnitten sein. Andere Verkehrsmittel sollten in den Vordergrund gedrängt und gefördert werden, sodass dieser überdimensionale Parkhauskörper, der auch das optische Bild der ganzen Umgebung stört, überflüssig ist. Im Übrigen werden Parkhäuser in den Großstädten bereits geschlossen bzw. zu Wohnungen umgebaut, sodass Ihr Projekt aufgrund der aktuellen Situation bereits überholt ist. Das ist ein Projekt von vorgestern.</p> <p>e) Daneben bestehen erhebliche Sicherheitsbedenken für die umliegenden Gebäude, insbesondere, was den Brandschutz angeht, wenn entsprechende Photovoltaikanlagen auf dem Dach installiert werden, um entsprechend viele Ladesäulen für E-Mobilität zu versorgen.</p> <p>Solange diese ganzen Prüfunterlagen nicht vorliegen bzw. nicht zur Einsicht gewährt werden, müssen weitere konkrete Einwendungen gegen das Bauvorhaben vorbehalten bleiben.</p> <p>Ich bitte mir deshalb die kompletten vorliegenden Planunterlagen zur Verfügung zu stellen oder</p>	<p>Das Bauvorhaben dient der Erfüllung des ermittelten Stellplatzbedarfs. Im Sinne der Nachverdichtung bewirkt es eine effektive und zweckmäßige Ausnutzung des Vorhabengrundstücks.</p> <p>Durch die vorliegende geänderte Planung mit Verkleinerung des Parkhauses um 5,0 m und Reduzierung der zulässigen Gebäudehöhe um 40 cm wird das Gebäudevolumen reduziert.</p> <p>Denkmalgeschützt sind die Gebäude Lorenz-Bock-Straße 6 und 9. Ein negativer Einfluss auf die Einzelgebäude ist nicht zu erkennen.</p> <p>Mit einer zulässigen Gebäudehöhe gemäß überarbeiteter Planung von 617,10 m ü. NHN fest, liegen viele der Gebäude über dieser Höhe. Lediglich die, durch eine Straße getrennten Gebäude der Körnerstraße liegen mit 614,93 bis 616,72 m ü. NHN unter der zulässigen Gesamthöhe des Parkhauses.</p> <p>Die allgemeine politische Diskussion des Themas Mobilitätswende/Klimaschutz/Verkehrsplanung ist nicht Bestandteil des Bauleitplanverfahrens</p> <p>Die Belange des Brandschutzes sind Bestandteil des Baugenehmigungsverfahrens</p>

Nr.	Inhalt der Anregung	Abwägungsvorschlag
	alternativ einen Einsichtstermin vor Ort mir mitzuteilen.	
9.	Stellungnahme 9 (insgesamt 6x wortgleich eingegangen)	Anregung vom 05.07.2021
	<p>bezugnehmend auf Ihr Schreiben vom 08.06.2021 legen wir fristgerecht, die befürchteten Beeinträchtigungen, durch den Bau des oben benannten Parkhauses, als Angrenzer und Nachbarn dar.</p> <p>1. Im Bebauungsplan RW 338-20 - Begründung Seite 11 „Die festgesetzte maximale Gebäudehöhe und damit die Anzahl der möglichen Parkdecks ist so gewählt, dass eine verträgliche Einbindung des neuen Baukörpers in die Unngebungsbebauung gewährleistet ist.“</p> <p>Dies mag eventuell auf die Höhe des geplanten Gebäudes zutreffen. Unser Einwand bezieht sich auf die 89,50m Länge. Weder in der direkten Nähe noch im Umfeld befindet sich ein Gebäude mit einer solchen überdimensionierten Länge. Dass in dieser Dimension geplante Parkhaus, ist ein erheblichen Eingriff in unsere Wohn- Lebens- und Arbeitsqualität, was wir so nicht akzeptieren</p> <p>2. Bebauungsplan - Lärmschutz, Seite 11. Zusammenfassend wird hier festgehalten, dass es keiner schalltechnischen Anforderung an die Gebäudehülle bedarf. Wir halten dies als Angrenzer und Nachbarn für nicht tragbar. Wir fordern den Bauträger auf, die Schalltechnischen Orientierungswerte für Verkehrslärm nach DIN 18005, im Bereich (MI) von 60dB(A) zu unterschreiten. Auch hier sehen wir einen massiven Eingriff in unsere Wohn- Lebens- und Arbeitsqualität.</p>	<p>Anregungen wurde teilweise gefolgt</p> <p>Das Bauvorhaben dient der Erfüllung des ermittelten Stellplatzbedarfs. Im Sinne der Nachverdichtung bewirkt es eine effektive und zweckmäßige Ausnutzung des Vorhabengrundstücks.</p> <p>Durch die überarbeitete Planung wird die Länge des zulässigen Baukörpers um 5,0 m reduziert. Gebäude mit ähnlichen Gebäudelängen befinden sich in unmittelbarer Umgebung (z.B. Kaiserstr. 10 und 14; Wilhelmstr. 12)</p> <p>Zwischenzeitlich wurde eine weitere schalltechnische Untersuchung nach TA Lärm erarbeitet. Diese kommt zu dem Ergebnis, dass zur Einhaltung der geforderten Richtwerte nach der TA Lärm folgende weitere Maßnahmen erforderlich werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ausführung als geschlossene Fassade für einzelne Abschnitte; • Anbringen von schallabsorbierenden Materialien an mindestens 50 % der Decken der einzelnen Parkdecks. <p>Diese Maßnahmen wurden als Festsetzung in den geänderten Bebauungsplan-Entwurf eingearbeitet, um einen ausreichenden Schutz für die Anwohner gewährleisten zu können. Die DIN 18005 ist in diesem Fall nicht anwendbar.</p>

Nr.	Inhalt der Anregung	Abwägungsvorschlag
	<p>3. Fassadenverkleidung - Begrünung Die derzeit geplante Abweichung der Fassadenverkleidung, von der schmalen Keramik zu dickeren Baguettes, mit weiterem Abstand, halten wir für nicht tragbar. Weitere Abstände bedeuten für uns als Nachbarn und Angrenzer, mehr Licht- und Lärmemission.</p> <p>Bei der Begrünung fordern wir den Bauträger auf, immergrüne Bepflanzung einzusetzen. Gerade im Winter steigt die Licht- und Lärmemission durch feuchte Bodenbeläge und lange Dunkelphasen erheblich an.</p>	<p>Die Lichtimmission wird durch Blendschutz im Bereich der Scheinwerfer minimiert. Die Bepflanzung mit Kletterpflanzen trägt hierzu nur unwesentlich bei. Die Pflanzen wurden nach ökologischen Gesichtspunkten ausgewählt.</p> <p>Auf Zulassungsebene ist die Einhaltung des Rücksichtnahmegebots sicher zu stellen. Dafür notwendige Maßnahmen hängen von der konkreten Ausgestaltung des Vorhabens (z.B. Wahl und Ausrichtung der Leuchtkörper, geschlossene/offene Fassadenelemente usw.) ab. Es bestehen keine Anhaltspunkte, dass die Verträglichkeit des Vorhabens auf Zulassungsebene nicht sichergestellt werden kann.</p>

Bearbeitende/r:
Thomas Grözinger

Ursula Kohn
Stadt Rottweil, Abt. 4.1 Stadtplanung



Bebauungsplan

"Parkhaus Groß 'sche Wiese"

Verfahren nach § 13a BauGB

in Rottweil

Beb.- Plan-Nr. Rw 338-20

**ARTENSCHUTZRECHTLICHER FACHBEITRAG
AUS EINER HABITAT-POTENZIAL-ANALYSE**

Fassung vom 19.04.2021



GFRÖRER
INGENIEURE

info@gf-kom.de
www.gf-kommunal.de

I Impressum

Auftraggeber

Stadt Rottweil

i.V. Dr. Christian Ruf (Bürgermeister)

Auftragnehmer

Gfrörer Ingenieure

Hohenzollernweg 1

72186 Empfingen

07485/9769-0

info@gf-kom.de

www.gf-kommunal.de

Bearbeiter

Dr. Dirk Mezger, Dipl. Biol.

Dr. Sabine Sturany-Schobel, Dipl. Biol.

Empfingen, den 19.04.2021

Inhaltsübersicht

I Impressum

1. Einleitung und Rechtsgrundlagen.....	1
1.1 Untersuchungszeitraum und Methode.....	2
1.2 Rechtsgrundlagen.....	4
2. Beschreibung der vom Vorhaben betroffenen Biotop- und Habitatstrukturen.....	6
2.1 Lage des Untersuchungsgebietes.....	6
2.2 Nutzung des Untersuchungsgebietes.....	6
3. Schutzgebiete im Bereich des Untersuchungsgebietes.....	10
3.1 Ausgewiesene Schutzgebiete nach dem Naturschutzrecht und FFH-Mähwiesen.....	10
3.2 Biotopverbund.....	11
4. Vorhabensbedingte Betroffenheit von planungsrelevanten Arten.....	12
4.1 Fledermäuse (<i>Microchiroptera</i>).....	14
4.1.1 Ökologie der Fledermäuse.....	15
4.1.2 Diagnose des Status im Gebiet.....	15
4.2 Vögel (Aves).....	17
4.2.1 Diagnose des Status im Gebiet.....	19
5. Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung.....	21
II Anhang.....	22
III Literaturverzeichnis.....	25

1. Einleitung und Rechtsgrundlagen

Anlass für den vorliegenden Artenschutzbeitrag ist die Aufstellung des Bebauungsplanes "Parkhaus Groß'sche Wiese". Der Geltungsbereich des Bebauungsplans wird aus dem Abgrenzungsplan und dem zeichnerischen Teil zum Bebauungsplan ersichtlich.

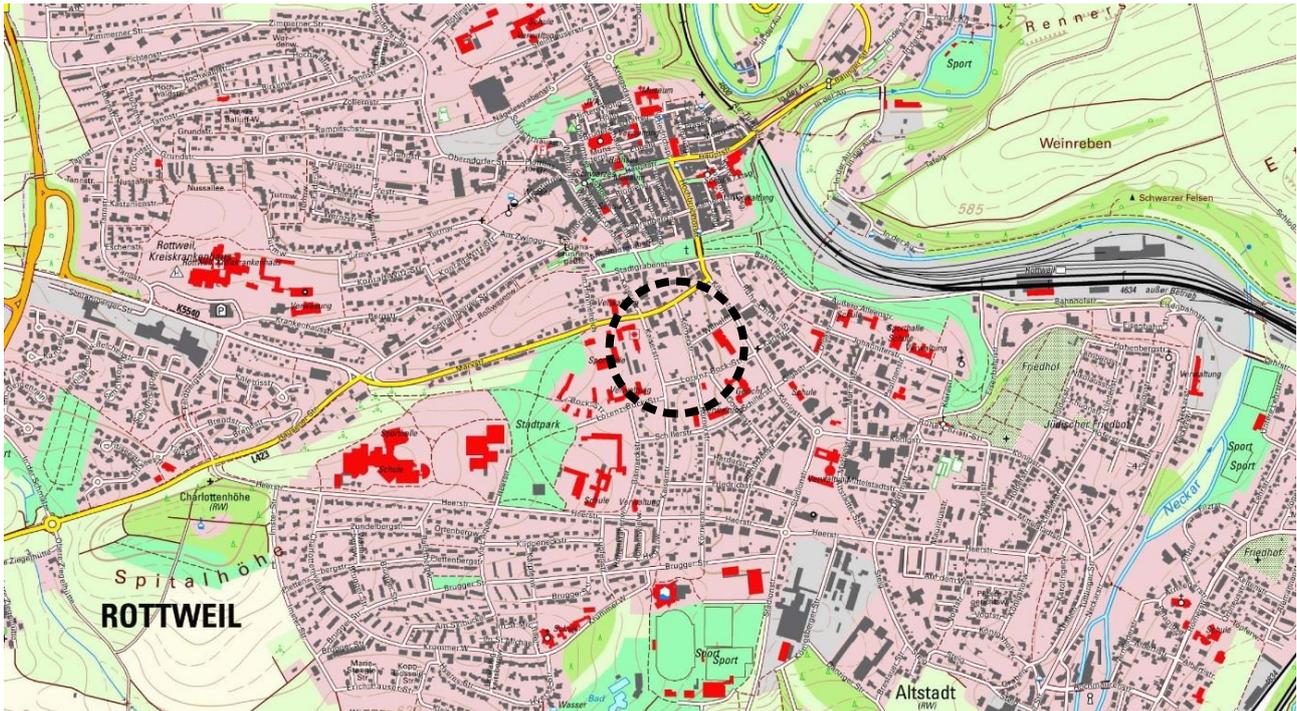


Abb. 1: Übersichtskarte mit der Lage des Plangebietes (schwarz gestrichelt).



Abb. 2: Ausschnitt aus dem Lageplan mit Geltungsbereich (rote Linie) (Quelle: Scherr + Klimke, Architekten Ingenieure)

Artenschutzrechtliche Prüfung berücksichtigt werden.

Durch die Planaufstellung könnten Eingriffe vorbereitet werden, die auch zu Störungen oder Verlusten von geschützten Arten nach § 7 Abs. 2 BNatSchG oder deren Lebensstätten führen können. Die Überprüfung erfolgt anhand des vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrages.

Nachdem mit der Neufassung des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) vom Dezember 2007 das deutsche Artenschutzrecht an die europäischen Vorgaben angepasst wurde, müssen bei allen genehmigungspflichtigen Planungsverfahren und bei Zulassungsverfahren nunmehr die Artenschutzbelange entsprechend den europäischen Bestimmungen durch eine artenschutzrechtliche Prüfung berücksichtigt werden.

1.1 Untersuchungszeitraum und Methode

Die artenschutzrechtlich relevanten Untersuchungen erfolgten vom 04.02.2021 bis zum 26.03.2021.

In der nachfolgenden Tabelle sind diese Begehungstermine aufgeführt. An diesen Terminen wurde das ange-troffene Inventar an biotischen und abiotischen Strukturen auf eine mögliche Nutzung durch artenschutz-rechtlich indizierte Spezies untersucht und die angetroffenen relevanten Arten dokumentiert. Neben der fortlaufenden **Nummer** sind die Erfassungszeiträume (**Datum** und **Uhrzeit**), der **Bearbeiter** und die **Witte-rungsverhältnisse** angegeben. Den Erfassungsterminen sind jeweils die abgehandelten **Themen** in Anleh-nung an die arten- und naturschutzrechtlich relevanten Artengruppen und Schutzgüter zugeordnet. Die An-gabe „**Habitat-Potenzial-Ermittlung**“ wird für eingehende Kartierungen gewählt, bei welchen eine Einschät-zung des Gebietes anhand der vorhandenen Habitatstrukturen hinsichtlich der Eignung als Lebensraum für Arten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie, für europäische Vogel- und Fledermausarten sowie für die nach dem Bundesnaturschutzgesetz besonders oder streng geschützten Arten erfolgt. Während der Begehungen im Untersuchungsraum wird zudem grundsätzlich immer auf Beibeobachtungen aller planungsrelevanter Arten geachtet, wenngleich die Artengruppe in der Themenspalte nicht aufgelistet wird.

So wurden auch sämtliche Strukturen nach vorjährigen Neststandorten, nach Bruthöhlen, nach Rupfplätzen etc. abgesucht. Die Einstufung von Bäumen als Habitatbaum erfolgt in Anlehnung an die Definition des Alt- und Totholzkonzeptes Baden-Württemberg (z. B. Bäume mit Stammhöhlen, Stammverletzungen, mit hohem Alter oder starker Dimensionierung, stehendes Totholz mit BHD (**B**rust**h**öh**e**nd**u**rch**m**ess**e**r) > 40 cm, Horst-bäume).

Die detaillierte Erfassungsmethode sowie die Ergebnisse der Kartierung sind in den jeweiligen nachfolgen-den Kapiteln zu den einzelnen Artengruppen vermerkt.

Tab. 1: Begehungstermine im Untersuchungsgebiet

Nr.	Datum	Bearbeiter	Uhrzeit	Wetter	Thema
(1)	04.02.2021	Mezger, Sturany	09:45 – 11:00 Uhr	4° C, 12 % bewölkt, windstill	H, N, P, V
(2)	10.03.2021	Sturany	08:30 – 10:00 Uhr	2,5° C, 30 % bewölkt, windstill	V
(3)	26.03.2021	Sturany	08:40 – 10:00 Uhr	6° C, sonnig, windstill	V
Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen					
H: Habitat-Potenzial-Ermittlung			N: Nutzung	P: Farn- und Blütenpflanzen	V: Vogel

Ergänzend zu den eigenen Erhebungen wird das Zielartenkonzept des Landes Baden-Württemberg (ZAK) für die Stadt Rottweil (kleinste im Portal des ZAK vorgegebene Raumschaft) im Naturraum Obere Gäue darge-stellt und bei der Ergebnisfindung mit diskutiert. Als im Gebiet vorkommende Habitatstrukturen wurden ausgewählt:

- D2.2.2 Grünland frisch und nährstoffreich (Flora nutzungsbedingt gegenüber D2.2.1 deutlich verarmt)
- D6.1.2 Gebüsche und Hecken mittlerer Standorte,
- D6.2 Baumbestände (Feldgehölze, Alleen, Baumgruppen, inkl. baumdominierter Sukzessionsgehölze, Fließgewässer begleitender baumdominierter Gehölze im Offenland (im Wald s. E1.7), Baumschulen und Weihnachtsbaumkulturen).

Im Ergebnis lieferte das Zielartenkonzept 30 (32) Zielarten aus fünf (sechs) Artengruppen. Die Zahlangaben in Klammern beinhalten neben den Arten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie auch Arten des Anhanges II. Die zu berücksichtigenden Arten nach dem Zielartenkonzept des Landes Baden-Württemberg (ZAK) sind in Tabelle 8 im Anhang dieses Gutachtens dargestellt.

Neben 10 europäischen Vogel- und 15 Fledermausarten standen nach der Auswertung zunächst bei den Säugetieren der Biber (*Castor fiber*) und die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*), bei den Reptilien die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und bei den Wirbellosen der Große Feuerfalter (*Lycaena dispar*) und der Juchtenkäfer (*Osmoderma eremita*) im Vordergrund. Von den Arten des Anhanges II der FFH-Richtlinie sollten nach dem ZAK der Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) und die Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) berücksichtigt werden.

1.2 Rechtsgrundlagen

Die rechtliche Grundlage für den vorliegenden Artenschutzbeitrag bildet der artenschutzrechtliche Verbots-tatbestand des **§ 44 Abs. 1 BNatSchG**, der folgendermaßen gefasst ist:

"Es ist verboten,

- wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
- wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflan-zungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
- Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
- wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören."

Die Verbote nach **§ 44 Abs. 1 BNatSchG** werden um den **Absatz 5** ergänzt, mit dem bestehende und von der Europäischen Kommission anerkannte Spielräume bei der Auslegung der artenschutzrechtlichen Vorschrif-ten der FFH-Richtlinie genutzt und rechtlich abgesichert werden sollen, um akzeptable und im Vollzug prak-tikable Ergebnisse bei der Anwendung der Verbotsbestimmungen des Absatzes 1 zu erzielen. Danach gelten für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, folgende Bestimmungen:

1. Sind in Anhang IVa der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten oder europäische Vogelarten betrof-fen, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 1 (Schädigungsverbot) nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann. Weiterhin liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 3 (Störungsverbot) nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt bleibt. Die ökologische Funktion kann vorab durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (so genannte CEF-Maßnahmen) gesichert werden. Entsprechendes gilt für Standorte wild lebender Pflan-zen der in Anhang IVb der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten.

2. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens ein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- / Vermarktungsverbote nicht vor. Die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 15 zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 gelten somit nur für die in Anhang IV der FFH-RL aufgeführten Tier- und Pflanzenarten sowie europäischen Vogelarten.

Bei den nur nach nationalem Recht geschützten Arten ist durch die Änderung des NatSchG eine Vereinfachung der Regelungen eingetreten. Eine artenschutzrechtliche Prüfung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist für diese Arten nicht erforderlich. Die Artenschutzbelange müssen insoweit im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung (Schutzgut Tiere und Pflanzen) über die Stufenfolge von Vermeidung, Minimierung und funktionsbezogener Ausgleich behandelt werden. Werden Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten erfüllt, müssen die Ausnahmevorsatzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sein.

2. Beschreibung der vom Vorhaben betroffenen Biotop- und Habitatstrukturen

2.1 Lage des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet befindet sich auf etwa 600 m über NHN im Zentrum der Stadt Rottweil. Das Gelände ist vollständig von Straßenflächen bzw. Bebauung umgeben. Im Westen verläuft die Kaiser- und im Osten die Körnerstraße. Nördlich sowie südwestlich grenzt bestehende Bebauung an und im Südosten verläuft die Lorenz-Bock-Straße.

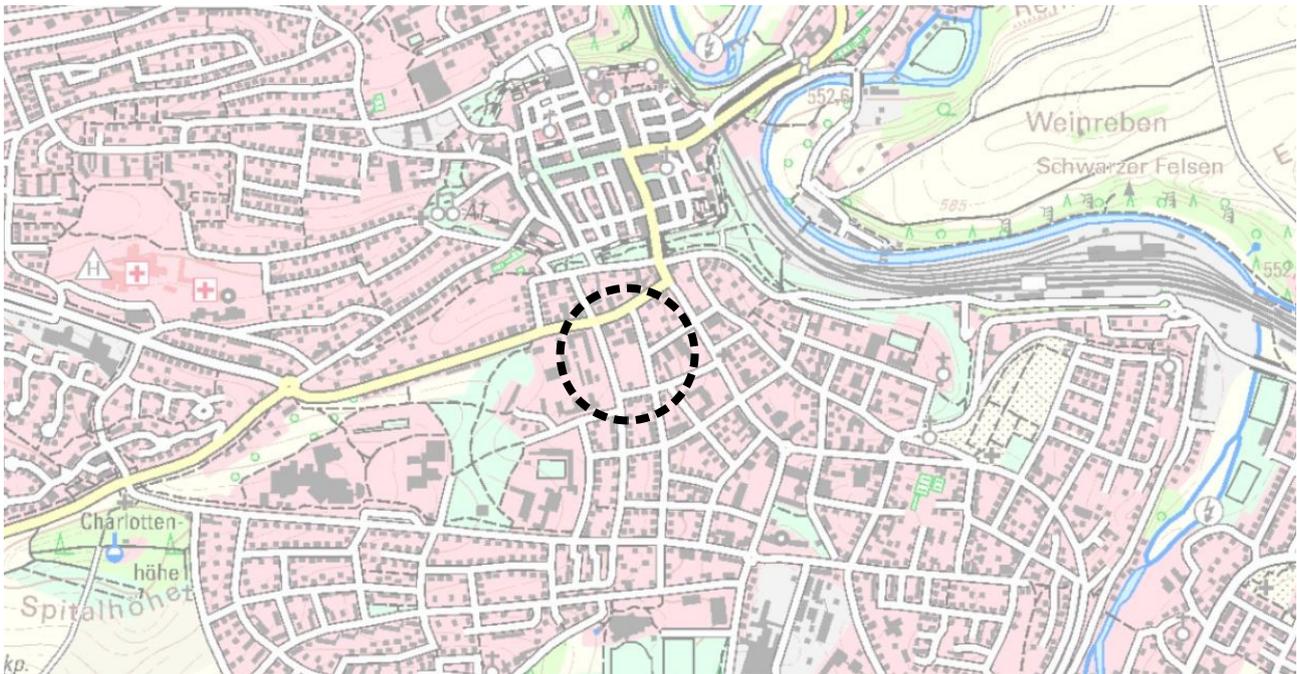


Abb. 3: Ausschnitt aus der topografischen Karte
(Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19).

2.2 Nutzung des Untersuchungsgebietes

Das Plangebiet wird als Parkplatz genutzt. Somit besteht der Großteil des Geltungsbereichs aus vollasphaltierter Parkplatzfläche (Abb. 4 und 5). Hauptsächlich am Rand und vereinzelt innerhalb der Untersuchungsfläche bestehen Gehölze und Straßengrün. Die Bäume sind in den Abbildungen 6 und 7 dargestellt und in der nachfolgenden Tabelle 2 charakterisiert.

Als weitere Gehölze finden sich kleinere zu den Zeitpunkten der Begehungen zurückgeschnittene Sträucher wie Haselnuss (*Corylus avellana*), Roter und Gelber Hartriegel (*Cornus sanguinea* und *Cornus mas*) an der Hangböschung im Westen, eine Ligusterhecke (*Ligustrum vulgare*) als Begrenzung im Nordosten und Forsythien (*Forsythia x media*) im Süden.

Das Straßengrün ist mehrschurig und grasreich. Folgende Pflanzenarten konnten registriert werden: Wiesen-Löwenzahn (*Taraxacum sect. ruderalia*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Gundermann

(*Glechoma hederacea*) und Weißklee (*Trifolium repens*). Rechts neben der Zufahrt zum Parkplatz in der Körnerstraße befinden sich Altglas- und ein Altkleidercontainer.



Abb. 4: Blick in das Plangebiet aus südwestlicher Richtung. Am linken Bildrand ist der Verlauf der Kaiserstraße mit Lindenallee und im Zentrum der Parkplatz „Groß`sche Wiese“ mit vereinzelt Gehölzen sichtbar (Aufnahme vom 10.03.2021).



Abb. 5: Blick in das Plangebiet aus südöstlicher Richtung. Der Parkplatz „Groß`sche Wiese“ von der Kreuzung Lorenz-Bock-Straße (links) / Körnerstraße (rechts) aus betrachtet (Aufnahme vom 10.03.2021).



Abb. 6: Kartiergrundlage mit Bäumen innerhalb (gelb) und außerhalb (grün) des Geltungsbereichs.

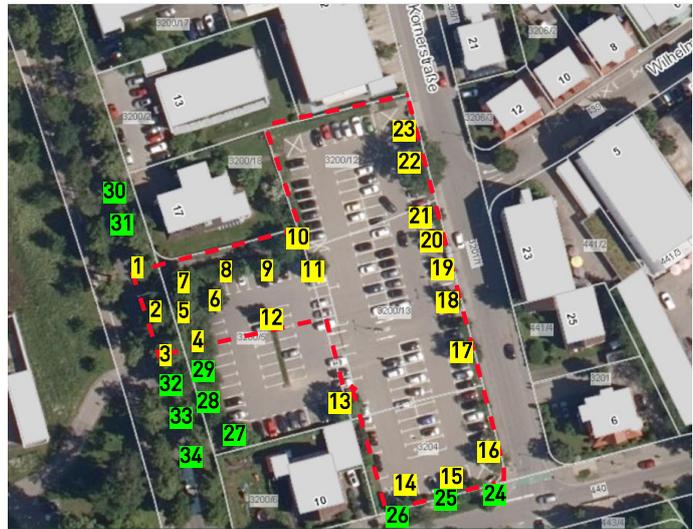


Abb. 7: Luftbild mit Bäumen innerhalb (gelb) und außerhalb (grün) des Geltungsbereichs.

Tab. 2: Im Untersuchungsgebiet vorhandene Baumarten mit Stammdurchmessern und artenschutzrechtlich relevanten Strukturen. Die fortlaufenden Nummern kennzeichnen den Standort des Baumes auf der Kartiergrundlage und dem Luftbild.

Lfd. Nr.	Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	BHD in cm	Besondere Merkmale
Gehölze innerhalb des Geltungsbereichs bzw. direkt angrenzend (in Abb. 6 u. 7. gelb markiert)				
(1)	Linde	<i>Tilia spec.</i>	35	Astschnittwunden ohne Höhlen
(2)	Linde	<i>Tilia spec.</i>	40	Astschnittwunden ohne Höhlen
(3)	Linde	<i>Tilia spec.</i>	45	Astschnittwunden ohne Höhlen
(4)	Linde	<i>Tilia spec.</i>	50	Astschnittwunden ohne Höhlen
(5)	Linde	<i>Tilia spec.</i>	50	Astschnittwunden ohne Höhlen
(6)	Spitzahorn	<i>Acer platanoides</i>	30	-
(7)	Spitzahorn	<i>Acer platanoides</i>	40	-
(8)	Vogel-Kirsche	<i>Prunus avium</i>	15	vorjährige Brutstätte eines Zweigbrüters
(9)	Spitzahorn	<i>Acer platanoides</i>	15	-
(10)	Eiche	<i>Quercus spec.</i>	25	-
(11)	Spitzahorn	<i>Acer platanoides</i>	30	-
(12)	Spitzahorn	<i>Acer platanoides</i>	20	-
(13)	Spitzahorn	<i>Acer platanoides</i>	30	-
(14)	Robinie	<i>Robinia pseudoacacia</i>	15	-
(15)	Robinie	<i>Robinia pseudoacacia</i>	15	-
(16)	Türkische Hasel	<i>Corylus colurna</i>	30	-
(17)	Echte Mehlbeere	<i>Sorbus aria</i>	10	-
(18)	Robinie	<i>Robinia pseudoacacia</i>	15	-
(19)	Robinie	<i>Robinia pseudoacacia</i>	15	vorjährige Brutstätte eines Zweigbrüters

Tab. 2: Im Untersuchungsgebiet vorhandene Baumarten mit Stammdurchmessern und artenschutzrechtlich relevanten Strukturen.
 Die fortlaufenden Nummern kennzeichnen den Standort des Baumes auf der Kartiergrundlage und dem Luftbild.

Lfd. Nr.	Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	BHD in cm	Besondere Merkmale
[20]	Echte Mehlbeere	<i>Sorbus aria</i>	25	-
[21]	Robinie	<i>Robinia pseudoacacia</i>	20	-
[22]	Robinie	<i>Robinia pseudoacacia</i>	90	-
[23]	Echte Mehlbeere	<i>Sorbus aria</i>	20	-
Gehölze in der Nähe des Geltungsbereichs (in Abb. 6 u. 7. grün markiert)				
[24]	Roskastanie	<i>Aesculus hippocastanum</i>	25	-
[25]	Roskastanie	<i>Aesculus hippocastanum</i>		Wuchsanomalien
[26]	Roskastanie	<i>Aesculus hippocastanum</i>	15	-
[27]	Spitzahorn	<i>Acer platanoides</i>	45	-
[28]	Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>	10	-
[29]	Vogel-Kirsche	<i>Prunus avium</i>	20	-
[30]	Linde	<i>Tilia spec.</i>	40	Astschnittwunden ohne Höhlen
[31]	Linde	<i>Tilia spec.</i>	45	Astschnittwunden ohne Höhlen
[32]	Linde	<i>Tilia spec.</i>	30	-
[33]	Linde	<i>Tilia spec.</i>	55	Astschnittwunden ohne Höhlen
[34]	Linde	<i>Tilia spec.</i>	35	-

3. Schutzgebiete im Bereich des Untersuchungsgebietes

3.1 Ausgewiesene Schutzgebiete nach dem Naturschutzrecht und FFH-Mähwiesen

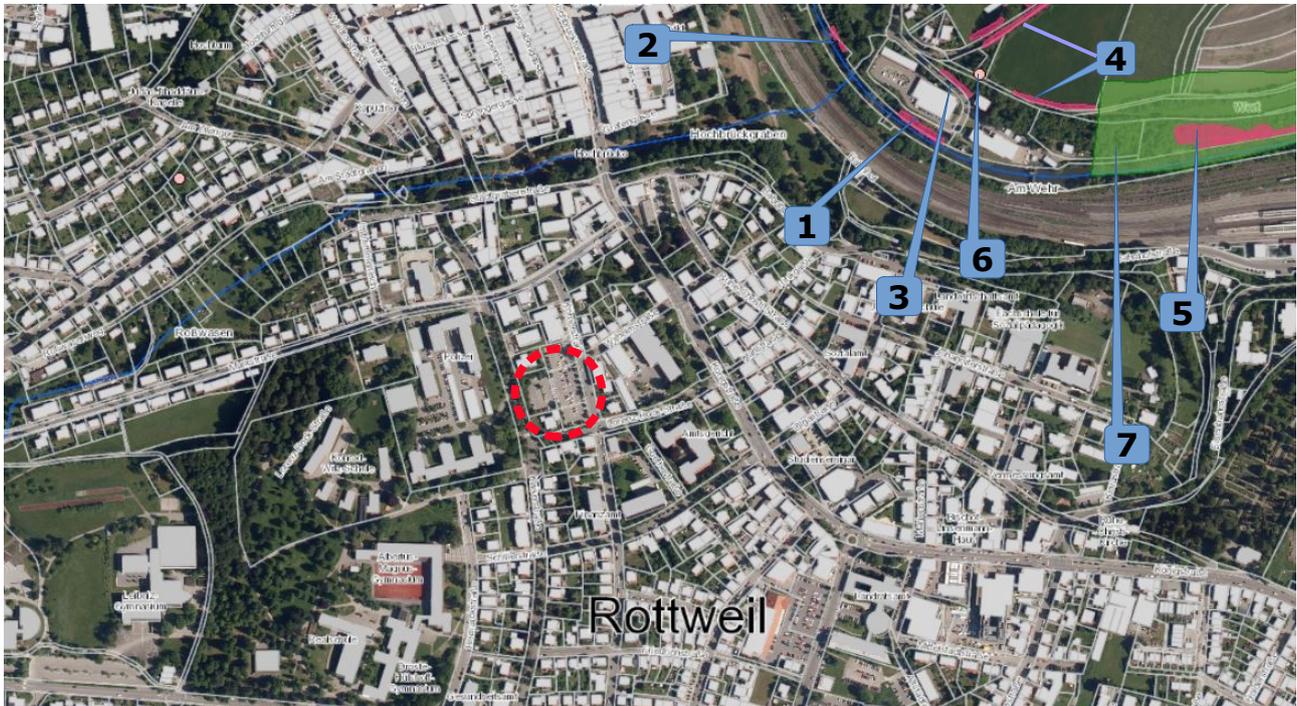


Abb. 8: Orthofoto des Planungsraumes (rot gestrichelt) mit Eintragung der Schutzgebiete in der Umgebung (Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19).

Tab. 3: Schutzgebiete in der Umgebung des Geltungsbereiches

Lfd. Nr.	Biot.-Nr.	Bezeichnung	Lage
(1)	1-7817-325-0306	Offenlandbiotop: Galeriewald am Neckar nordöstlich Rottweil	510 m NO
(2)	1-7817-325-0307	Offenlandbiotop: Tümpel am Neckar östlich Rottweil	520 m NO
(3)	1-7817-325-0210	Offenlandbiotop: Felsbildung östlich Rottweil	580 m NO
(4)	1-7817-325-0209	Offenlandbiotop: Feldhecken östlich Rottweil	630 m NO
(5)	1-7817-325-0155	Offenlandbiotop: Magerrasen östlich Rottweil	770 m NO
(6)	83250490033	Naturdenkmal: 1 Steineiche	600 m NO
(7)	3.25.035	Landschaftsschutzgebiet: Schwarzer Felsen-Höllenstein (2 Teilgebiete)	660 m NO

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen

Lage: kürzeste Entfernung vom Mittelpunkt des Geltungsbereiches zum Schutzgebiet mit der entsprechenden Richtung

Innerhalb des Geltungsbereiches bestehen keine Schutzgebiete. Das nächst gelegene ist ein Galeriewald am Neckar in ca. 510 m Entfernung in nordöstlicher Richtung. Darüber hinaus sind FFH-Mähwiesen in der Umgebung des Plangebiets nicht vorhanden. Es wird konstatiert, dass vom Vorhaben keine erheblichen negativen Wirkungen auf die Schutzgebiete und deren Inventare in der Umgebung ausgehen.

3.2 Biotopverbund

Der Fachplan „Landesweiter Biotopverbund“ versteht sich als Planungs- und Abwägungsgrundlage, die entsprechend dem Kabinettsbeschluss vom 24.04.2012 bei raumwirksamen Vorhaben in geeigneter Weise zu berücksichtigen ist. Die Biotopverbundplanung ist auf der Ebene der kommunalen Bauleitplanung eine Arbeits- und Beurteilungsgrundlage zur diesbezüglichen Standortbewertung und Alternativen-Prüfung, sowie bei der Ausweisung von Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen-Flächen.

Nach § 21 BNatSchG Abs. 4 sind zudem die „Kernflächen, Verbindungsflächen und Verbindungselemente durch Erklärung zu geschützten Teilen von Natur und Landschaft im Sinne des § 20 Absatz 2, durch planungsrechtliche Festlegungen, durch langfristige vertragliche Vereinbarungen oder andere geeignete Maßnahmen rechtlich zu sichern, um den Biotopverbund dauerhaft zu gewährleisten“.

Der Fachplan „Landesweiter Biotopverbund“ stellt im Offenland drei Anspruchstypen dar – Offenland trockener, mittlerer und feuchter Standorte. Innerhalb dieser wird wiederum zwischen Kernräumen, Kernflächen und Suchräumen unterschieden. Kernbereiche werden als Flächen definiert, die aufgrund ihrer Biotopausstattung und Eigenschaften eine dauerhafte Sicherung standorttypischer Arten, Lebensräume und Lebensgemeinschaften ermöglichen können. Die Suchräume werden als Verbindungselemente zwischen den Kernflächen verstanden, über welche die Ausbreitung und Wechselwirkung untereinander gesichert werden soll.

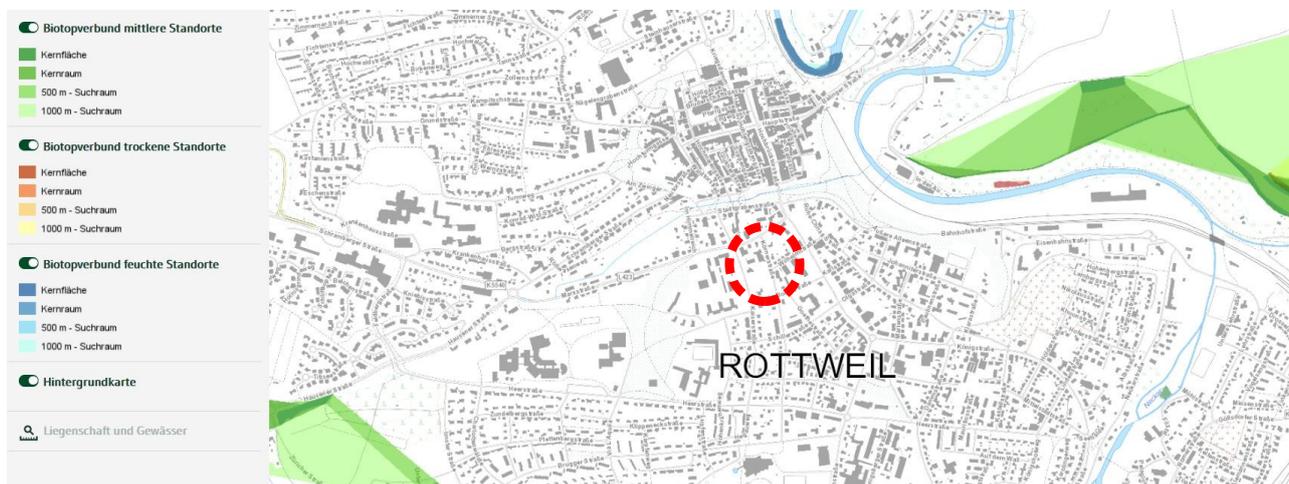


Abb. 9: Biotopverbund (farbige Flächen) in der Umgebung des Geltungsbereiches (rot gestrichelte Linie).

Der innerstädtisch gelegene Geltungsbereich tangiert oder berührt keinen der drei Anspruchstypen des Biotopverbundes. Daher ist nicht mit einer Verschlechterung der Biotopverbundfunktion durch die Umsetzung des Vorhabens zu rechnen.

4. Vorhabensbedingte Betroffenheit von planungsrelevanten Arten

Im Nachfolgenden wird dargestellt, inwiefern durch das geplante Vorhaben planungsrelevante Artengruppen betroffen sind. Bezüglich der streng geschützten Arten, der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie den europäischen Vogelarten (= planungsrelevante Arten) ergeben sich aus § 44 Abs.1 Nr. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

Schädigungsverbot:

Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Störungsverbot:

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Tab. 4: Durch das Vorhaben potenziell betroffene Artengruppen und die Eignung des Gebietes als Habitat

Arten / Artengruppe	Habitateneignung	§ gesetzlicher Schutzstatus
Farn- und Blütenpflanzen	nicht geeignet – Das Vorkommen von planungsrelevanten Farn- und Blütenpflanzen wurde grundsätzlich ausgeschlossen, da sich der Geltungsbereich innerhalb einer anthropogen überformten Siedlungsfläche befindet. → Es erfolgt keine weitere Prüfung.	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Säugetiere (inkl. Fledermäuse)	potenziell geeignet – Grundsätzlich kann Nutzung des Plangebiets durch Fledermäuse als Jagdhabitat nicht völlig ausgeschlossen werden. Es ist jedoch davon auszugehen, dass es sich dabei nur um ein wenig bedeutendes Jagdhabitat handelt, da der asphaltierte Parkplatz nur kleinflächige Randstreifen aus artenarmem Grünland und vereinzelt Gehölzen aufweist. → Es erfolgt eine nachfolgende Diskussion (Kap. 4.1). nicht geeignet – Das Vorkommen des im ZAK aufgeführten Bibers (<i>Castor fiber</i>) wird aufgrund des Fehlens von Gewässern ausgeschlossen. Auch die im ZAK erwähnte Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>) findet in den vereinzelt Sträuchern des Plangebiets keine Nahrungsgrundlage. → Es erfolgt keine weitere Prüfung.	besonders / streng geschützt, Anhang II und IV FFH-RL
Vögel	potenziell geeignet – Es wurden vorjährige Brutstätten von Vogelarten vorgefunden. → Es erfolgt eine nachfolgende Diskussion (Kap. 4.2).	alle Vögel mind. besonders geschützt, VS-RL, BArtSchV
Reptilien	nicht geeignet - Planungsrelevante Reptilienarten sind aufgrund der innerstädtischen Lage des Untersuchungsgebietes und dessen Wirkraum nicht zu erwarten. Für ein Vorkommen dieser Tiergruppe fehlen wichtige Habitatelemente im Plangebiet, wie Versteckmöglichkeiten, an Nahrungsinsekten reiche Bereiche und lockere, ungestörte Bodenstellen zur Eiablage. → Es erfolgt keine weitere Prüfung.	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Amphibien	nicht geeignet – Das Vorkommen von planungsrelevanten Amphibienarten kann ausgeschlossen werden. Es existieren im Plangebiet und seiner direkten Umgebung keine Laichgewässer oder geeignete Landlebensräume. → Es erfolgt keine weitere Prüfung.	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Wirbellose	nicht geeignet - Planungsrelevante Evertibraten werden aufgrund der für sie fehlenden Biotopausstattung nicht erwartet. Die Fraßpflanze für die Raupen des im ZAK aufgeführten Großen Feuerfalters (<i>Lycaena dispar</i>), nicht-saure Ampfer, kommt im Straßengrün des Plangebiets nicht vor. Für die ebenfalls im ZAK aufgeführten Käferarten Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>) und Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>) fehlen die erforderlichen totholzreichen Gehölze. Die Bauchige Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>), eine vom ZAK aufgeführte Anhang II-Art, benötigt Moore, Sümpfe und Röhrichte als Lebensraum, welche im Plangebiet ebenfalls nicht vorkommen. → Es erfolgt keine weitere Prüfung.	besonders / streng geschützt, Anhang II und IV FFH-RL

4.1 Fledermäuse (*Microchiroptera*)

Die nachfolgenden Nennungen der Fledermausarten für den Bereich des Messtischblattes 7817(N0) stammen entweder aus der Dokumentation der LUBW, Ref. 25 – Arten- und Flächenschutz, Landschaftspflege oder sind dem Zielartenkonzept (ZAK) entnommen.

Wie in Tab. 5 dargestellt, liegen der LUBW für das Messtischblatt-Viertel jüngere Nachweise (●) von drei Fledermausarten vor. Die Artnachweise in den Nachbarquadranten sind mit "NQ" dargestellt, die aus dem ZAK stammenden Arten sind mit "ZAK" angegeben.

Tab. 5: Die Fledermausarten Baden-Württembergs mit der Einschätzung eines potenziellen Vorkommens im Untersuchungsraum sowie der im ZAK aufgeführten Spezies (Quadranten der TK 1:25.000 Blatt 7817 N0) mit den Angaben zum Erhaltungszustand. ¹

Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Vorkommen ^{2,3} bzw. Nachweis	Rote Liste B-W ¹¹	FFH-Anhang	Erhaltungszustand				
					1	2	3	4	5
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	ZAK	2	IV	+	?	?	?	?
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	ZAK	2	IV	+	?	?	+	?
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	ZAK	2	II / IV	+	+	-	-	-
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	ZAK	1	IV	+	-	-	-	-
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	NQ / ZAK	3	IV	+	+	+	+	+
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	NQ / ZAK	2	II / IV	+	+	+	+	+
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	NQ / ZAK	3	IV	+	+	+	+	+
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	● / ZAK	2	IV	+	+	+	+	+
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	ZAK	2	IV	+	?	-	-	-
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	● / ZAK	i	IV	+	-	+	?	-
Rauhhaufledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	ZAK	i	IV	+	+	+	+	+
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	NQ/ ZAK	3	IV	+	+	+	+	+
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	ZAK	G	IV	+	?	+	+	+
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	● / ZAK	3	IV	+	+	+	+	+
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	ZAK	G	IV	+	?	-	-	-

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen

1): BRAUN ET AL. (2003): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere in Baden-Württemberg. In: BRAUN, M. & F. DIETERLEIN (Hrsg.) (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band 1.

2) NQ: Nachbarquadrant zum MTB 7817 N0

1: vom Aussterben bedroht

2: stark gefährdet

3: gefährdet

G: Gefährdung unbekanntes Ausmaßes

i: gefährdete wandernde Tierart

FFH-Anhang IV: Art nach Anhang IV der FFH-

FFH-Anhang II / IV: Art nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie

BNatSchG §§: streng geschützte Art nach dem Bundesnaturschutzgesetz.

1 gemäß LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2013): FFH-Arten in Baden-Württemberg – Erhaltungszustand 2013 der Arten in Baden-Württemberg.

2 gemäß LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg - Geodaten für die Artengruppe der Fledermäuse; Ref. 25 – Arten- und Flächenschutz, Landschaftspflege; Stand 01.03.2013

3 BRAUN & DIETERLEIN (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band I, Allgemeiner Teil Fledermäuse (*Chiroptera*). Eugen Ulmer GmbH & Co., Stuttgart, Deutschland.

Tab. 5: Die Fledermausarten Baden-Württembergs mit der Einschätzung eines potenziellen Vorkommens im Untersuchungsraum sowie der im ZAK aufgeführten Spezies (Quadranten der TK 1:25.000 Blatt 7817 NO) mit den Angaben zum Erhaltungszustand.

<p>LUBW: Die Einstufung erfolgt über ein Ampel-Schema, wobei „grün“  einen günstigen, „gelb“  einen ungünstig-unzureichenden und „rot“  einen ungünstig-schlechten Erhaltungszustand widerspiegeln. Lässt die Datenlage keine genaue Bewertung eines Parameters zu, wird dieser als unbekannt (grau)  eingestuft. Die Gesamtbewertung, also die Zusammenführung der vier Parameter, erfolgt nach einem festen Schema. Beispielsweise ist der Erhaltungszustand als ungünstig-schlecht einzustufen, sobald einer der vier Parameter mit „rot“ bewertet wird.</p>					
1	Verbreitung	2	Population	3	Habitat
4	Zukunft	5	Gesamtbewertung (mit größerer Farbsättigung)		

4.1.1 Ökologie der Fledermäuse

Untersuchungen zur lokalen Gemeinschaft von Fledermäusen innerhalb eines Untersuchungsraumes können grundsätzlich nur im aktiven Zyklus der Arten vorgenommen werden. Dieser umfasst den Zeitraum von (März -) April bis Oktober (- November) eines Jahres. Außerhalb diesem herrscht bei den mitteleuropäischen Arten die **Winterruhe**.

Die aktiven Phasen gliedern sich in den **Frühjahrszug** vom Winterquartier zum Jahreslebensraum im (März-) April bis Mai. Diese mündet in die **Wochenstubenzeit** zwischen Mai und August. Die abschließende Phase mit der Fortpflanzungszeit endet mit dem Herbstzug in die Winterquartiere im Oktober (- November).

Diese verschiedenen Lebensphasen können allesamt innerhalb eines größeren Untersuchungsgebietes statt finden oder artspezifisch unterschiedlich durch ausgedehnte Wanderungen in verschiedenen Räumen. Im Zusammenhang mit einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung sollten vor allem die Zeiträume der Wochenstuben und des Sommerquartiers mit der Fortpflanzungsphase genutzt werden. Besonders geeignet sind dabei die Monate Mai bis September.

4.1.2 Diagnose des Status im Gebiet

Quartierkontrollen: Zur Ermittlung der lokalen Fledermausfauna wurden die Bäume im Gebiet nach Höhlen und Spalten abgesucht. Es konnten keine Gehölze mit Höhlungen entdeckt werden, die als Winterquartier oder als Wochenstube geeignet sind. Da dennoch das Übertagen von Einzeltieren in kleinsten, vom Boden aus nicht einsehbaren Spalten für möglich gehalten werden muss, dürfen Baumfällungen nur außerhalb der aktiven Phase der Fledermäuse erfolgen, also nicht im Zeitraum vom 1. März bis 31. Oktober.

Bedeutung als Jagdgebiet: Grundsätzlich kann Nutzung des Plangebiets durch Fledermäuse als Jagdhabitat nicht völlig ausgeschlossen werden. Es ist jedoch davon auszugehen, dass es sich dabei nur um ein wenig bedeutendes Jagdgebiet für Fledermäuse handelt. Der asphaltierte Parkplatz weist nur kleinflächige Randstreifen aus artenarmem Grünland mit kleineren Gehölzen auf, welche nur eine geringe Insektenbiomasse als Nahrung für Fledermäuse generieren.

Die Bereiche um die Gehölze neben den teilweise stark befahrenen Straßen sind für Fledermäuse als Jagdgebiet ebenfalls nur wenig geeignet, da diese dort durch Straßenverkehr und Beleuchtung gestört werden.

Prognose zum Schädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

(Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.)

Vorhabensbedingte Tötungen von Fledermäusen durch das Freiräumen des Baufeldes werden ausgeschlossen, sofern der oben genannte Rodungszeitraum eingehalten wird. Es kommen innerhalb des gesamten Geltungsbereiches keine Strukturen vor, die als Winterquartier geeignet sind.

Ein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG (Schädigungsverbot) ist ausgeschlossen.

Prognose zum Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

(Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.)

Signifikante negative Auswirkungen für die Fledermaus-Populationen aufgrund von bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen sind auch bei einer Nutzung des Gebietes als Jagdraum nicht zu erwarten. Hierbei wird dem Plangebiet als Nahrungshabitat keine essenzielle Bedeutung beigemessen, da durch das artenarme Verkehrsgrün und die wenigen Gehölze nur eine geringe Anzahl an Beuteinsekten als Nahrungsgrundlage für Fledermäuse generiert wird.

Der Verbotstatbestand des erheblichen Störens von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten wird für Fledermausarten nicht erfüllt.

✓ Ein Verstoß gegen die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG und § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG wird bei Einhaltung des Rodungszeitraumes ausgeschlossen.

4.2 Vögel (Aves)

Im Rahmen der Erhebungen innerhalb des Untersuchungsgebietes wurde die lokale Vogelmehrheit erfasst.

In der nachfolgenden Tabelle sind sämtliche während der Kartierperiode beobachteten Vogelarten innerhalb des Untersuchungsraumes aufgeführt. Neben der **fortlaufenden Nummer** sind die Arten in alphabetischer Reihenfolge nach dem **Deutschen Namen** sortiert. Den Arten ist die jeweilige **wissenschaftliche Bezeichnung** und die vom Dachverband Deutscher Avifaunisten entwickelte und von SÜDBECK ET AL (2005) veröffentlichte Abkürzung (**Abk.**) zugeordnet.

In der benachbarten Spalte ist die der Art zugeordneten **Gilde** abgedruckt, welche Auskunft über den Brutstätten-Typ gibt. Alle nachfolgenden Abkürzungen sind am Ende der Tabelle unter **Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen** erklärt.

Die innerhalb der Zeilen **gelb hinterlegte Art** ist nicht diesen Gilden zugeordnet, sondern wird als 'seltene, gefährdete, streng geschützte Arten, VSR-Arten und Kolonienbrüter' Art gesondert geführt.

Unter dem **Status** wird die qualitative Zuordnung der jeweiligen Art im Gebiet vorgenommen. Die Einstufung erfolgt gemäß den EOAC-Brutvogelstatus-Kriterien (nach HAGEMEIJER & BLAIR 1997), ob für die jeweilige Art innerhalb des Geltungsbereiches ein mögliches Brüten (**Bm**) angenommen wird, ein Brutverdacht (**Bv**) vorliegt oder ein Brutnachweis erbracht werden konnte (**Bn**). Für Beobachtungen in direkter Umgebung um den Geltungsbereich wird der Zusatz **U** verwendet. Liegt kein Brutvogelstatus vor, so wird die Art als Nahrungsgast (**NG**) oder Durchzügler/Überflieger (**DZ**) eingestuft.

In der Spalte mit dem Paragraphen-Symbol (§) wird die Unterscheidung von 'besonders geschützten' Arten (§) und 'streng geschützten' Arten (§§) vorgenommen.

Abschließend ist der kurzfristige Bestands-Trend mit einem möglichen Spektrum von „-2“ bis „+2“ angegeben. Die detaillierten Ausführungen hierzu sind ebenfalls den **Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen** am Ende der Tabelle zu entnehmen.

Tab. 6: Vogelbeobachtungen im Untersuchungsgebiet und in der Umgebung (die Arten mit ihrem Status)

Nr.	Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Abk. ⁴	Gilde	Status ⁵	RL BW ⁶	§	Trend
1	Amsel	Turdus merula	A	zw	Bm	*	§	+1
2	Blaumeise	Parus caeruleus	Bm	h	BmU	*	§	+1
3	Buchfink	Fringilla coelebs	B	zw	Bm	*	§	-1
4	Dohle	Coleus monedula	D	h/n, g	DZ	*	§	+2
5	Elster	Pica pica	E	zw	NGU	*	§	+1
6	Gartenbaumläufer	Certhia brachydactyla	Gb	h/n	NG	*	§	0
7	Grünfink	Carduelis chloris	Gf	zw	Bm	*	§	0
8	Hausperling	Passer domesticus	H	g	BmU	V	§	-1
9	Kleiber	Sitta europaea	KL	h	BmU	*	§	0
10	Kohlmeise	Parus major	K	h	BmU	*	§	0
11	Rabenkrähe	Corvus corone	Rk	zw	NGU	*	§	0
12	Rotkehlchen	Erithacus rubecula	R	b	BmU	*	§	0
13	Straßentaube	Columba livia f. domestica	Stt	h/n, g	DZ	*	§	0
14	Türkentaube	Streptopelia decaocto	Tt	zw	BmU	*	§	-2
15	Weißstorch	Ciconia ciconia	Ws	!	DZ	V	§§	+2

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen	
Gilde:	! : keine Gilden-Zuordnung, da eine Einzelbetrachtung erforderlich ist (dies gilt für seltene, gefährdete, streng geschützte Arten, VSR-Arten und Kolonienbrüter).
b : Bodenbrüter	g : Gebäudebrüter
h/n : Halbhöhlen- / Nischenbrüter	h : Höhlenbrüter
zw : Zweigbrüter bzw. Gehölzfreibrüter	
Status:	Bm = mögliches Brüten im Geltungsbereich
BmU = mögliches Brüten in direkter Umgebung um den Geltungsbereich	DZ = Durchzügler, Überflug
NG = Nahrungsgast	NGU = Nahrungsgast in direkter Umgebung um den Geltungsbereich
Rote Liste: RL BW: Rote Liste Baden-Württembergs	
* = ungefährdet	V = Arten der Vorwarnliste
§ : Gesetzlicher Schutzstatus	
§ = besonders geschützt	§§ = streng geschützt
Trend (Bestandsentwicklung zwischen 1985 und 2009)	0 = Bestandsveränderung nicht erkennbar oder kleiner als 20 %
-1 = Bestandsabnahme zwischen 20 und 50 %	-2 = Bestandsabnahme größer als 50 %
+1 = Bestandszunahme zwischen 20 und 50 %	+2 = Bestandszunahme größer als 50 %

4 Abkürzungsvorschlag deutscher Vogelnamen nach: SÜDBECK, P., H. ANDREZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

5 gemäß EOAC-Brutvogelstatus-Kriterien (nach Hagemeijer & Blair 1997)

6 BAUER, H.-G., M. BOSCHERT, M. I. FÖRSCHLER, J. HÖLZINGER, M. KRAMER & U. MAHLER (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 6. Fassung. Stand 31. 12. 2013. – Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.

4.2.1 Diagnose des Status im Gebiet

Die im Untersuchungsgebiet vorgefundenen 15 Arten zählen zu den Brutvogelgemeinschaften der Siedlungsbereiche, der Gärten und Parks. Von den im ZAK aufgeführten Vogelarten konnte lediglich die Dohle registriert werden.

Innerhalb des Geltungsbereiches konnten zwei Vogelbruten vom Vorjahr festgestellt werden. Es brüteten möglicherweise drei Arten im Plangebiet. Lediglich eine Art nutzte das Plangebiet zur Nahrungssuche. Drei weitere Arten wurden beim Überflug festgestellt. Weitere sechs Arten brüteten möglicherweise in der Umgebung. Zwei weitere Arten wurden als Nahrungsgäste der Umgebung des Plangebiets eingestuft.

Bezüglich der Brutplatzwahl nahmen unter den beobachteten Arten die Zweigbrüter (sechs Arten) den größten Anteil ein, gefolgt von den Höhlen-, Halbhöhlen-/Nischen- und den Gebäudebrütern mit jeweils drei Arten. Die Bodenbrüter waren mit einer Art vertreten.

Als landesweit auf der ‚Vorwarnliste‘ (V) sind mit dem Haussperling (BmU) und dem Weißstorch (DZ) zwei Arten aufgeführt. Vom Weißstorch ist bekannt, dass ein Paar aktuell (im Jahr 2021) einen Horst auf dem Dach der Auferstehung-Christi Kirche (ca. 750 m südwestlich des Untersuchungsgebiets) in Rottweil besetzt.⁷



Abb. 10: Vorjähriges Nest eines Zweigbrüters in *Prunus avium* (Baum Nr. 8, Tab. 2).

Das Gebiet besitzt mit seinen Gehölzen zahlreiche Nistplatzpotenziale für Zweigbrüter. So wurden an zwei Bäumen vorjährige Brutstätten von Zweigbrütern registriert (siehe Abb. 10 - vermutlich ehemaliges Nest einer Amsel - und Abb. 11 - vermutlich ehemaliges Finkennest). Für Vogelarten aus dieser Gilde bestehen jedoch



Abb. 11: Vorjähriges Nest eines Zweigbrüters in *Robinia pseudoacacia* (Baum Nr. 19, Tab. 2).

in der direkten Umgebung des Geltungsbereich eine Vielzahl von potenziellen Nistplätzen

Für Höhlenbrüter sind in den Bäumen keine potenziellen Nistplätze vorhanden, da keine Höhlenstrukturen im Gebiet vorhanden waren.

Als Nahrungsraum für Vögel wird dem Plangebiet keine große Bedeutung zugemessen. Einerseits generiert das artenarme und nur spärlich vorhandene Verkehrsgrün nur eine geringe Insektenbiomasse als potenzielle Nahrungsgrundlage für Insekten fressende Vogelarten und andererseits bestehen für Samen fressende Vogelarten keine Bereiche mit Ruderalvegetation.

⁷ <https://www.schwarzwaelder-bote.de/inhalt.rottweil-storch-ist-wieder-da.8d86e1e0-2a01-4bb0-83b2-e7648079dc8b.html>

Prognose zum Schädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

(Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.)

Innerhalb des Geltungsbereiches wurden zwei vorjährige Fortpflanzungsstätten von Vogelarten registriert. Eine Beschädigung oder Zerstörung kann unter Einhaltung des Rodungszeitraumes (Gehölze dürfen nicht zwischen dem 01. März und dem 30. September gerodet werden) ausgeschlossen werden. Zudem wird dem Plangebiet als Nahrungsraum für die Vogelfauna keine essenzielle Bedeutung beigemessen.

Prognose zum Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

(Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt).

Erhebliche bau-, anlage- und betriebsbedingte Störwirkungen auf Vogelarten, die in an das Plangebiet angrenzenden Bereichen vorkommen, sind nicht zu erwarten.

- ✓ **Unter Einhaltung des Rodungszeitraumes kann ein Verstoß gegen die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG und § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.**

5. Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung

Tab. 7: Zusammenfassung der Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung

Tier- und Pflanzengruppen		Betroffenheit	Ausmaß der Betroffenheit (Art, Ursache)
Farne und Blütenpflanzen		nicht betroffen	keines
Vögel		ggf. betroffen	<ul style="list-style-type: none"> Verlust eines potenziellen Teil-Lebensraumes für Vogelarten durch Gehölzrodungen
Säugetiere (ohne Fledermäuse)		nicht betroffen	keines
Fledermäuse		ggf. betroffen	<ul style="list-style-type: none"> Verlust eines potenziellen Teil-Jagdhabitats von geringer Bedeutung für Fledermausarten durch Gehölzrodungen
Reptilien		nicht betroffen	keines
Amphibien		nicht betroffen	keines
Wirbellose	Käfer	nicht betroffen	keines
	Schmetterlinge	nicht betroffen	keines
	Libellen	nicht betroffen	keines
	Weichtiere	nicht betroffen	keines

Die artenschutzrechtliche Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass unter Einhaltung der unten genannten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, durch das geplante Vorhaben kein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG vorbereitet wird.

CEF- / FCS-Maßnahmen sowie Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen:

- Zum Schutz von Vögeln und Fledermäusen sind notwendige Gehölzrodungen ausschließlich außerhalb der Vogelbrutzeit und der Aktivitätsphase von Fledermäusen, also nicht im Zeitraum vom 01. März bis 31. Oktober, zulässig.

II Anhang

Zielartenkonzept des Landes Baden-Württemberg für die Stadt Rottweil

Tab. 8: Planungsrelevante Arten (FFH-RL Anhang IV, europäische Vogelarten) nach dem Zielartenkonzept

Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	ZAK- Status	Krite- rien	ZIA	Rote Liste		FFH-RL	BG
					D	BW		
Zielarten Säugetiere								
Landesarten Gruppe B		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	LB	2a, 3	-	3	2	II, IV	§§
Biber	<i>Castor fiber</i>	LB	2, 4	x	3	2	II, IV	§§
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	LB	2	-	V	2	IV	§§
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	LB	2	-	3	2	IV	§§
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	LB	2	-	2	1	IV	§§
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	LB	2	-	2	1	IV	§§
Naturraumarten		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	N	6	-	3	2	II, IV	§§
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	N	2a	-	G	2	IV	§§
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	N	2a	-	2	2	IV	§§
Zielarten Vögel								
Landesarten Gruppe A		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	LA	2	x	2	1	-	§§
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	LA	2	x	2	2	-	§
Landesarten Gruppe B		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	LB	2,3	x	2	2	-	§§
Naturraumarten		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	N	6	-	3	3	-	§§
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	N	6	-	V	3	-	§
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	N	6	-	-	3	-	§
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	N	5,6	-	2	V	I	§§
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	N	6	-	V	3	-	§
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	N	5	-	-	-	I	§§
Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	N	6	-	2	V	-	§§
Zielarten Amphibien und Reptilien								
Naturraumarten		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	N	6	-	3	V	IV	§§
Zielarten Tagfalter und Widderchen								
Landesarten Gruppe B		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
Großer Feuerfalter	<i>Lycaena dispar</i>	LB	2,3	-	2	3!	II, IV	§§
Zielarten Tothholzkäfer								
Landesarten Gruppe B		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG

Tab. 8: Planungsrelevante Arten (FFH-RL Anhang IV, europäische Vogelarten) nach dem Zielartenkonzept

Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	ZAK-Status	Kriterien	ZIA	Rote Liste	FFH-RL	BG
					D BW		
Juchtenkäfer	<i>Osmoderma eremita</i>	LB	2	-	2	2	II*, IV §§
Weitere europarechtlich geschützte Arten							
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	-	-	-	V	3	IV §§
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	-	-	-	-	i	IV §§
Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	-	-	-	V	G	IV §§
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	-	-	-	3	3	IV §§
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	-	-	-	oE	G	IV §§
Rauhhaufledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	-	-	-	G	i	IV §§
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	-	-	-	-	3	IV §§
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	-	-	-	3	IV §§
Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen							
ZAK (landesweite Bedeutung der Zielarten – aktualisierte Einstufung, Stand 2005, für Fledermäuse und Vögel Stand 2009):							
LA	Landesart Gruppe A; vom Aussterben bedrohte Arten und Arten mit meist isolierten, überwiegend instabilen bzw. akut bedrohten Vorkommen, für deren Erhaltung umgehend Artenhilfsmaßnahmen erforderlich sind.						
LB	Landesart Gruppe B; Landesarten mit noch mehreren oder stabilen Vorkommen in einem wesentlichen Teil der von ihnen besiedelten ZAK-Bezugsräume sowie Landesarten, für die eine Bestandsbeurteilung derzeit nicht möglich ist und für die kein Bedarf für spezielle Sofortmaßnahmen ableitbar ist.						
N	Naturraumart; Zielarten mit besonderer regionaler Bedeutung und mit landesweit hoher Schutzpriorität.						
Kriterien (Auswahlkriterien für die Einstufung der Art im Zielartenkonzept Baden-Württemberg, s.a. Materialien: Einstufungskriterien):							
	Zur Einstufung als Landesart: 1 (sehr selten); 2 (hochgradig gefährdet); 3 (sehr hohe Schutzverantwortung); 4 (landschaftsprägende Habitatbildner).						
	Zur Einstufung als Naturraumart: 2a (2, aber noch in zahlreichen Naturräumen oder in größeren Beständen); 5 (hohe Schutzverantwortung, aber derzeit ungefährdet); 6 (gefährdet); 7 (naturräumliche Charakterart).						
ZIA	(Zielorientierte Indikatorart): Zielarten mit besonderer Indikatorfunktion, für die in der Regel eine deutliche Ausdehnung ihrer Vorkommen anzustreben ist; detaillierte Erläuterungen siehe Materialien: Einstufungskriterien).						
	Rote Liste D: Gefährdungskategorie in Deutschland (Stand 12/2005, Vögel Stand 4/2009).						
	Rote Liste BW: Gefährdungskategorie in Baden-Württemberg (Stand 12/2005, Vögel Stand 4/2009).						
FFH	Besonders geschützte Arten nach FFH-Richtlinie (Rat der europäischen Gemeinschaft 1992, in der aktuellen Fassung, Stand 5/2004): II (Anhang II), IV (Anhang IV), * (Prioritäre Art).						
EG	Vogelarten nach Anhang I der EG Vogelschutzrichtlinie, 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979, in der aktuellen Fassung, Stand 4/2009).						
BG	Schutzstatus nach BNatSchG in Verbindung mit weiteren Richtlinien und Verordnungen (Stand 8/2005); für die Aktualität der Angaben wird keine Gewährleistung übernommen, zu den aktuellen Einstufungen siehe Wisia Datenbank des BfN: www.wisia.de .						
Gefährdungskategorien (Die Einzeldefinitionen der Einstufungskriterien sind zwischen den Artengruppen sowie innerhalb der Artengruppen zwischen der bundesdeutschen und der landesweiten Bewertung teilweise unterschiedlich und sind den jeweiligen Originalquellen zu entnehmen):							
1	vom Aussterben bedroht						
2	stark gefährdet						
3	gefährdet						
V	Art der Vorwarnliste						

Tab. 8: Planungsrelevante Arten (FFH-RL Anhang IV, europäische Vogelarten) nach dem Zielartenkonzept

G	Gefährdung anzunehmen
-	nicht gefährdet
Gefährdungskategorien (Die Einzeldefinitionen der Einstufungskriterien sind zwischen den Artengruppen sowie innerhalb der Artengruppen zwischen der bundesdeutschen und der landesweiten Bewertung teilweise unterschiedlich und sind den jeweiligen Originalquellen zu entnehmen)	
!	besondere nationale Schutzverantwortung
oE	ohne Einstufung

III Literaturverzeichnis

Allgemein

- [1] ALBRECHT, R., GEISLER, J. & MIERWALD, U. (2013): Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung. Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein.
- [2] BfN (2010): Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Deutschland. Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. Bundesamt für Naturschutz.
- [3] BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (Hrsg.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands -Band 1: Wirbeltiere, in Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 70(1), Bonn Bad Godesberg.
- [4] DOERPINGHAUS, A. ET AL. (2005): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 449 S.
- [5] DREWS, A., J. GEISLER & U. MIERWALD (2009): Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung. Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein.
- [6] EU KOMMISSION (2007): Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie 92/43/EWG.
- [7] FARTMANN, T., GUNNEMANN, H. & SALM, P. (2001): Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II (und ausgewählter Arten der Anhänge IV und V) der FFH-Richtlinie. In T. FARTMANN ET AL.: Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten. Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie. Angewandte Landschaftsökologie 42, 42-45.
- [8] TRAUTNER, J., K. KOCKELKE, H. LAMBRECHT & J. MAYER (2006): Geschützte Arten In Planungs- Und Zulassungsverfahren, Books On Demand GmbH, Norderstedt, Deutschland.

Säugetiere (*Mammalia*)

- [9] BITZ, A. (1990): Die Haselmaus *Muscardinus avellanarius* (Linnaeus, 1758). – In: KINZELBACH, R. & NIEHUS, M. (Hrsg.): Wirbeltiere, Beiträge zur Fauna von Rheinland-Pfalz. Mainzer Naturwiss. Archiv Beiheft 13: 279-285.
- [10] BORKENHAGEN, P. (1993): Atlas der Säugetiere Schleswig-Holsteins. – Kiel (Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege in Schleswig-Holstein), 131 S.
- [11] BRAUN M. & F. DIETERLEN (Hrsg.) (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band I, Allgemeiner Teil Fledermäuse (*Chiroptera*). Eugen Ulmer GmbH & Co., Stuttgart, Deutschland.
- [12] BRAUN, M., DIETERLEN, F., HÄUSSLER, U., KRETZSCHMAR, F., MÜLLER, E., NAGEL, A., PEGEL, M., SCHLUND, W. & H. TURNI (2003): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere in Baden-Württemberg. – in: BRAUN, M. & F. DIETERLEN [Hrsg.] (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Bd. 1, 263-272. – Eugen Ulmer GmbH & Co., Stuttgart, Deutschland.
- [13] DIETZ, C., & A. KIEFER (2014): Die Fledermäuse Europas. Kennen, Bestimmen, Schützen. Kosmos Verlag, Stuttgart. 400 S.
- [14] DIETZ, M. & M. SIMON (2005): Fledermäuse (*Chiroptera*) - Allgemeine Hinweise zur Erfassung der Fledermäuse. In A. DOERPINGHAUS ET AL.: Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 318-372.
- [15] GRIMMBERGER, E. (2014): Die Säugetiere Deutschlands. Beobachten und Bestimmen. Quelle & Meyer Verlag GmbH & Co., Wiebelsheim. 561 S.
- [16] MEINIG, H., BOYE P. & BÜCHNER, S. (2004): *Muscardinus avellanarius* (LINNAEUS, 1758). – In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SSYMAN, A. (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 69/2, 693 S.

Vögel (*Aves*)

- [17] BARTHEL, P.H. & HELBIG, A.J. (2005): Artenliste der Vögel Deutschlands. Limicola, 19 (2005), 89-111.
- [18] BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (2005): Das Compendium der Vögel Mitteleuropas. – 2. Aufl., Aula, Wiebelsheim, 3 Bände.
- [19] BAUER, H.-G., M. BOSCHERT, M. I. FÖRSCHLER, J. HÖLZINGER, M. KRAMER & U. MAHLER (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 6. Fassung. Stand 31.12.2013. – Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.
- [20] HÖLZINGER, J. ET AL. (1987): Die Vögel Baden - Württembergs, Gefährdung und Schutz; Artenhilfsprogramme. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 1.1 und 1.2 ; Karlsruhe
- [21] HÖLZINGER, J. ET AL. (1997): Die Vögel Baden - Württembergs, Gefährdung und Schutz; Artenhilfsprogramme. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 3.2, Karlsruhe: 939 S.
- [22] HÖLZINGER, J. ET AL. (1997): Die Vögel Baden - Württembergs, Singvögel 2. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 3.2, Karlsruhe: 939 S.
- [23] HÖLZINGER, J. ET AL. (1999): Die Vögel Baden - Württembergs, Singvögel 1. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 3.1, Karlsruhe: 861 S.
- [24] HÖLZINGER, J. & M. BOSCHERT (2001): Die Vögel Baden – Württembergs, Nicht-Singvögel 2. Avifauna Baden – Württembergs Bd. 2.2, Ulmer, Stuttgart: 880 S.
- [25] HÖLZINGER, J. & U. MAHLER (2001): Die Vögel Baden – Württembergs, Nicht-Singvögel 3. Avifauna Baden – Württembergs Bd. 2, Ulmer, Stuttgart: 547 S.
- [26] MLR (Hrsg.) (2014): Im Portrait – die Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie. Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg (MLR) in Zusammenarbeit mit der LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg. Bearbeitung: GÖG Gruppe für ökologische Gutachten; GUNTHER MATTHÄUS, MICHAEL FROSCH & DR. KLAUS ZINTZ. Karlsruhe. 144 S..

[27] SÜDBECK, P. ET AL (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

Reptilien (*Reptilia*)

- [28] BOSBACH, G. & K. WEDDELING (2005): Zauneidechse *Lacerta agilis* (LINNAEUS, 1758). In A. DOERPINGHAUS ET AL. Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 285–298.
- [29] GLANDT, D. (2011): Grundkurs Amphibien- und Reptilienbestimmung. Wiebelsheim. Quelle & Meyer-Verlag.
- [30] GÜNTHER, R. (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands, Jena, Stuttgart, Lübeck, Ulm. Gustav Fischer Verlag.
- [31] HACHTEL, M., SCHMIDT, P., ET AL. (2009): Erfassung von Reptilien – Eine Übersicht über den Einsatz künstlicher Verstecke (KV) und die Kombination mit anderen Methoden. In M. HACHTEL ET AL.. Methoden der Feldherpetologie. Zeitschrift für Feldherpetologie. Supplement 15, 85–134.

Käfer (*Coleoptera*)

- [32] KLAUSNITZER, B. & SPRECHER-UEBERSAX, E. (2008): Die Hirschkäfer – Lucanidae. Die Neue Brehmbücherei, Hohenwarsleben: Westarp Wissenschaft.
- [33] MALCHAU, W. (2006): Kriterien zur Bewertung des Erhaltungszustandes des Hirschkäfers *Lucanus cervus* (LINNAEUS, 1778) - Allgemeine Bemerkungen. In P. SCHNITTER ET AL. Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH Richtlinie in Deutschland. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle), Sonderheft 2, 153–154.
- [34] NEUMANN, V. (2006):
- [35] SCHMIDL, J. & BÜCHE, B. (2013): Die Rote Liste und Gesamtartenliste der Käfer (*Coleoptera*, exkl. Lauf- und Wasserkäfer) Deutschlands im Überblick (Stand Sept. 2011). Naturschutz und Biologische Vielfalt, 70 (4).
- [36] SCHMIDL, J. & BUSSLER, H. (2004): Ökologische Gilden xylobionter Käfer Deutschlands. Einsatz in der landschaftsökologischen Praxis - ein Bearbeitungsstandard. Naturschutz und Landschaftsplanung, 36 (7), 202–218.
- [37] STEGNER, J. & STRZELCZYK, P. (2006): Der Juchtenkäfer (*Osmoderma eremita*), eine prioritäre Art der FFH-Richtlinie. Handreichung für Naturschutz und Landschaftsplanung, 42 S.

Schmetterlinge (*Lepidoptera*)

- [38] BELLMANN, H. (2014): Welches Insekt ist das?, Franckh-Kosmos Verlags GmbH & Co. KG Stuttgart, Deutschland.
- [39] BELLMANN, H. (2009): Der neue Kosmos Schmetterlingsführer - Schmetterlinge, Raupen und Futterpflanzen, Franck-Kosmos Verlags-GmbH & Co. KG, Stuttgart, Deutschland.
- [40] SETTELE, J., FELDMANN, R. & REINHARDT, R. (2000): Die Tagfalter Deutschlands. Stuttgart. Ulmer.

Verkehrsgutachten
Parkhaus Groß'sche Wiese
Rottweil

Verkehrsuntersuchung Parkhaus Stadtmitte Süc
auf dem heutigen Parkplatz Groß'sche Wiese an der Kaiserstraße in Rottweil

Betrachtung 324 PKW-Stellplätze

vom 28. Januar 2022

Betrachtung 350 PKW-Stellplätze

vom 05. Februar 2021



Ingenieur Gesellschaft Verkehr

IGV GmbH & Co. KG

Augustenstr. 55 · 70178 Stuttgart

Tel. 0711 / 66 45 13 - 0 · Fax - 22

<http://www.igv-stuttgart.de>

Bericht

Stadt Rottweil

Verkehrsuntersuchung Parkhaus Stadtmitte Süd auf dem heutigen Parkplatz Groß'sche Wiese

Januar 2022

IGV-Verwaltungs-GmbH HRB: 745026

IGV Ingenieur Gesellschaft Verkehr GmbH & Co. KG HRA: 728649



1. Einführung

Die Stadt Rottweil beabsichtigt auf dem Areal des heutigen Parkplatzes Groß'sche Wiese, der aktuell 186 Stellplätze aufweist, ein Parkhaus mit zunächst 350 Stellplätzen zu bauen. Es soll dann als Parkierungsschwerpunkt im Rahmen des bereits konzipierten Parkleitsystems für den Bereich südlich der historischen Innenstadt bereitstehen und die Rottweiler Innenstadt vom Parksuchverkehr entlasten. Zur Schaffung des erforderlichen Planungsrechts sind im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens in einer Verkehrsuntersuchung die verkehrlichen Auswirkungen zu ermitteln und zu bewerten.

Aus verschiedenen Gründen soll die Kapazität ggf. auf 324 Stellplätze reduziert werden.

Die Ergebnisse der Untersuchung nach aktuellem Planungsstand werden nachfolgend vorgestellt.



2. Grundlagen und Randbedingungen

Parktarifkonzept

Parallel zur Parkhausplanung wurde für die Stadt Rottweil ein neues Parktarifkonzept entwickelt, welches sich derzeit in Abstimmung befindet.

Dieses Parktarifkonzept hat eine steuernde Funktion. Im Umfeld des neuen Parkhauses wird Bewohnerparken eingerichtet, das Parkhaus dient u. a. als Kurzparkbereich innerhalb des Bewohnerparkens. Das garantiert eine hohe Auslastung (siehe Kapitel 3).

Parkraumerfassung Groß'sche Wiese Oktober 2019

Die am Dienstag, den 15.10.2019 durchgeführte Parkraumerfassung auf dem Parkplatz Groß'sche Wiese mit seinen 186 Parkplätzen ergab, dass

- die mittlere Belegung 86 % beträgt, also (sehr) wenige Kapazitätsreserven vorhanden sind,
- morgens und nachmittags der Parkplatz voll belegt ist,
- ab 17 Uhr die Belegung schnell abnimmt,
- die Parkdauern sehr heterogen sind und dass
- teilweise widerrechtlich geparkt wurde.

Ergebnis Parkraumerfassung Parkplatz Groß'sche Wiese vom 15.10.2019:

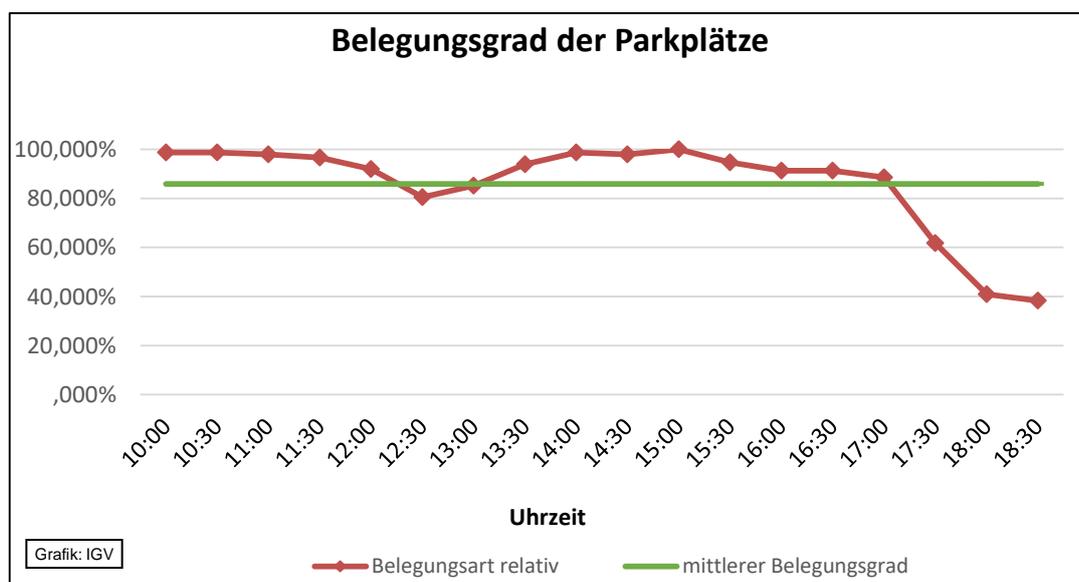


Abbildung 1: Belegungsgrad der Parkplätze

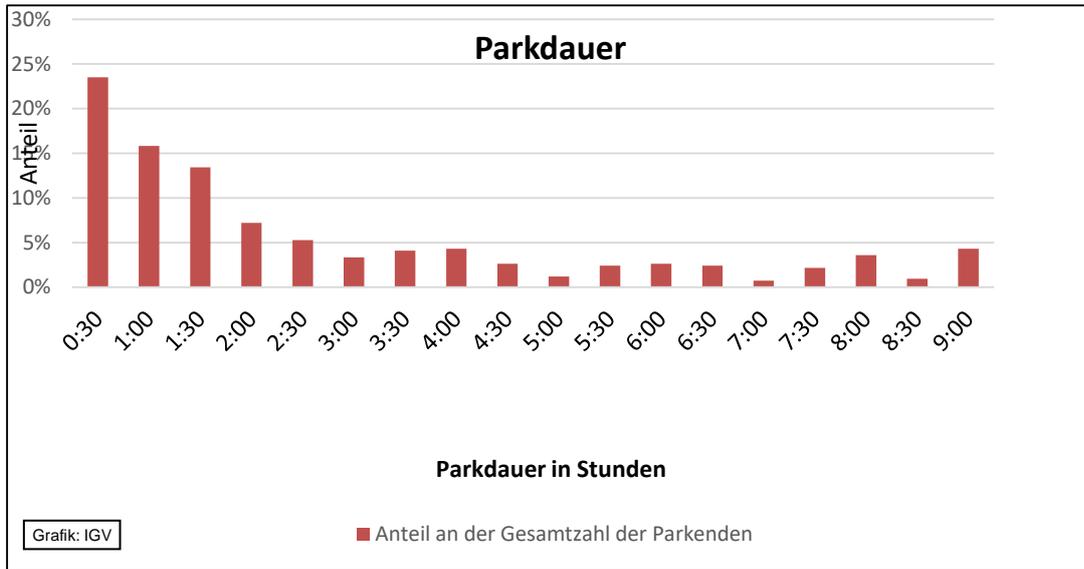


Abbildung 2: Parkdauer



3. Abschätzung und Umlegung der Pkw-Ein- und Ausfahrten am Parkhaus

Prognose

Für die Untersuchung wird eine Vollbelegung des Parkhauses mit seinen 324 Stellplätzen im Zeitraum von 9 bis 16 Uhr zugrunde gelegt. Es wurde angesetzt, dass in diesem Zeitraum rund 275 Fahrzeuge pro Stunde in das Parkhaus ein und aus dem Parkhaus herausfahren (beide Richtungen).

Neben der Vollbelegungsannahme von 9 bis 16 Uhr wurden für die Stunden davor und danach prozentuale Belegungsgrade unter Zuhilfenahme der Tagesganglinien aus der FGSV-Schrift [1] und der halbstündlich erfassten Belegungsgrade der Parkraumerhebung abgeschätzt. Die Summen der Ein- und Ausfahrten sind in Tabelle 1 einzusehen.

Uhrzeit	Summe Ein-/Ausfahrten (gerundet)
6 bis 7 Uhr	30
7 bis 8 Uhr	60
8 bis 9 Uhr	150
9 bis 16 Uhr	275
16 bis 17 Uhr	270
17 bis 18 Uhr	180
18 bis 19 Uhr	120
19 bis 20 Uhr	90
20 bis 21 Uhr	30
21 bis 22 Uhr	30

Tabelle 1: Parkhaus Stadtmitte Süd – Summe der Ein- und Ausfahrten

In der Vormittagsspitze wird eine Verteilung von 75 % Ein- und 25 % Ausfahrten pro Stunde angenommen und Nachmittags eine Verteilung von 25 % Ein- und 75 % Ausfahrten pro Stunde.



Umlegung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens an der Ein-/Ausfahrt des Parkhaus Stadtmittte Süd zu den Spitzenstunden der umliegenden Knoten

Vormittägliche Spitzenstunde

Marx-/Kaiserstraße (KP1) von 7.15 bis 8.15 Uhr

Kaiser-/Heerstraße (KP2) von 7.00 bis 8.00 Uhr

Im Zeitraum 7.00 bis 8.00 Uhr erfolgen nach der Abschätzung wie bereits erwähnt 75% Ein- und 25% Ausfahrten, bei rund 60 Fahrten sind das 45 Ein- und 15 Ausfahrten. Die Verkehrsverteilung an der Zufahrt des geplanten Parkhauses ist grafisch in Abbildung 3 einzusehen.

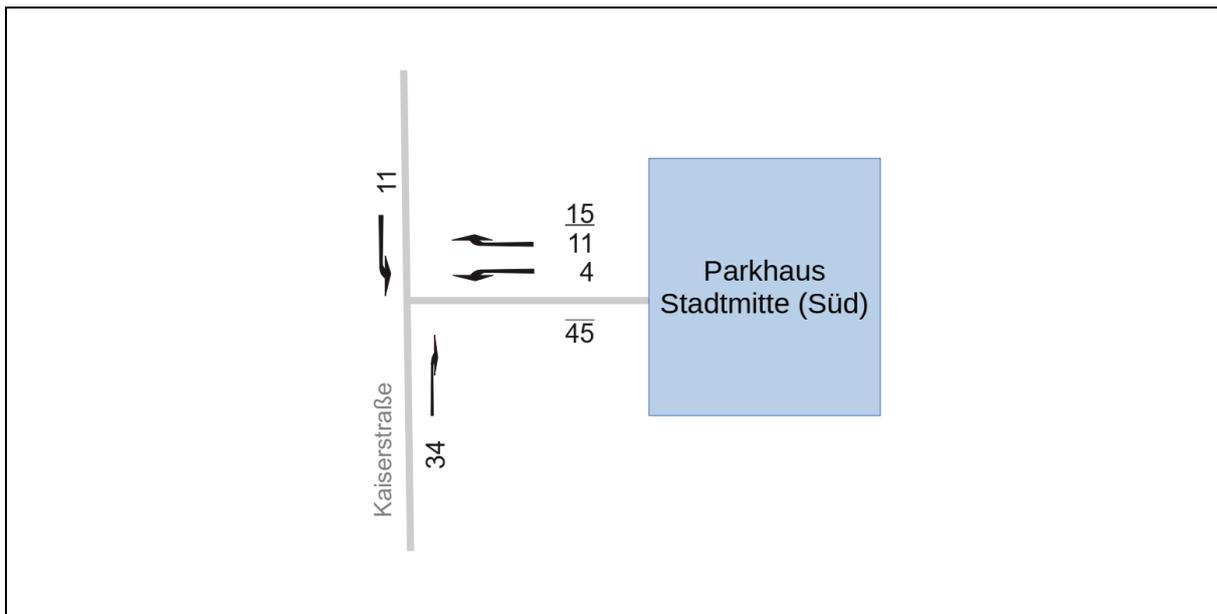


Abbildung 3: Zusätzliches Verkehrsaufkommen am Parkhaus - Vormittagsspitze

Nachmittägliche Spitzenstunde

Marx-/Kaiserstraße (KP1) von 15.15 und 16.15 Uhr

Kaiser-/Heerstraße (KP2) von 15.15 und 16.15 Uhr

In diesem Zeitraum wird von einer Vollausslastung ausgegangen (rund 275 Ein- und Ausfahrten). Bei 25% Einfahrten ergibt das absolut 69, bei 75% Ausfahrten sind es



206 Fahrten. Das zusätzliche Verkehrsaufkommen am Parkhaus ist in Abbildung 4 dargestellt.

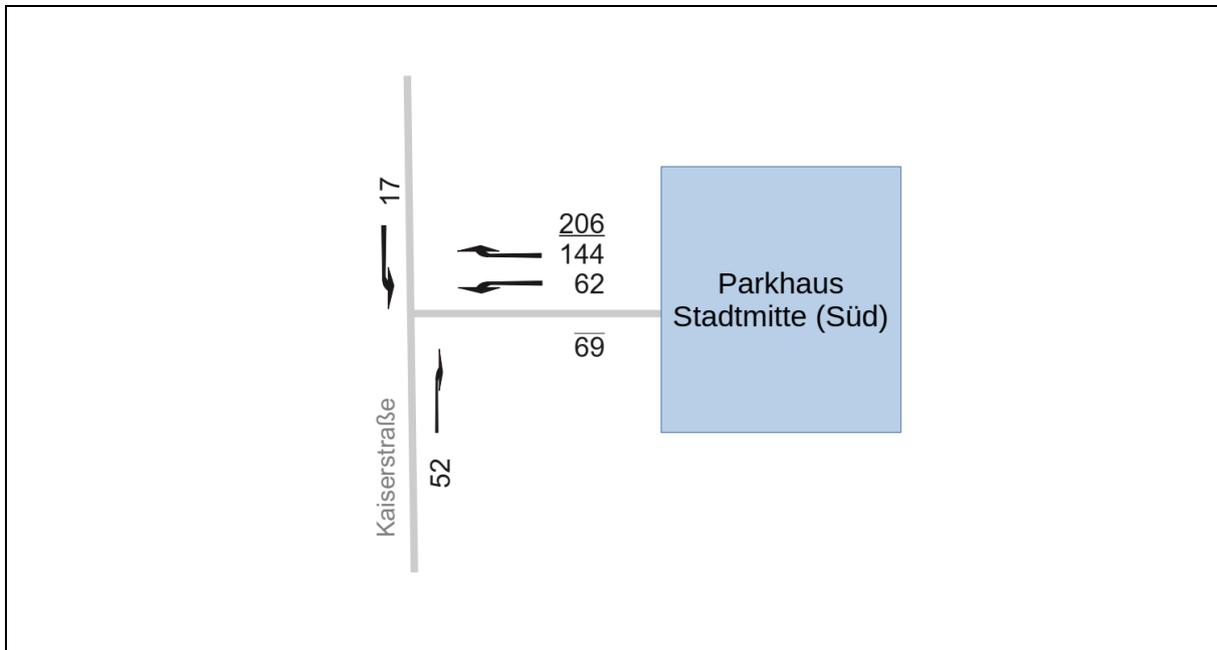


Abbildung 4: Zusätzliches Verkehrsaufkommen am Parkhaus - Nachmittagsspitze



4. Fazit

Das Verkehrsaufkommen geht zu den Zeiten der Vollbelegung gegenüber den Berechnungen mit 350 Stellplätzen entsprechend zurück. Zu den Zeiten außerhalb dieser Vollbelegung (9 – 16 Uhr) treten keine Veränderungen auf.

Für die Nachtstunden liegen keine Erhebungsdaten vor. Daher werden Werte aus der Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamts für Umwelt herangezogen. Dort werden für die nächtliche Spitzenstunde 0,04 Bewegungen/Stellplatz als Grundlage für die Lärmberechnungen angegeben. Bei 324 Stellplätzen ergeben sich daraus 13 Bewegungen/Stunde für das Parkhaus Zentrum Süd in Rottweil.

Stuttgart, 28. Januar 2022

IGV GmbH & Co. KG

Dipl.-Ing. Peter Sautter, Geschäftsführer

Elena Genkinger, M.Sc.

Literatur

- [1] Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen“ der FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESEN (FGSV) e.V. Köln (2006)



- [2] Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen
Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS)
Teil S (Stadtstraßen)
Ausgabe 2015



IGV GmbH & Co. KG
Augustenstr. 55 · 70178 Stuttgart
Tel. 0711 / 66 45 13 - 0 · Fax - 22
<http://www.igv-stuttgart.de>

Bericht

Stadt Rottweil

Verkehrsuntersuchung Parkhaus Stadtmitte Süd auf dem heutigen Parkplatz Groß'sche Wiese

Februar 2021



1. Einführung

Die Stadt Rottweil beabsichtigt auf dem Areal des heutigen Parkplatzes Groß'sche Wiese, der aktuell 186 Stellplätze aufweist, ein Parkhaus mit rund 350 Stellplätzen zu bauen. Das Parkhaus wird voraussichtlich Stadtmitte Süd genannt werden. Es soll dann als Parkierungsschwerpunkt im Rahmen des bereits konzipierten Parkleitsystems für den Bereich südlich der historischen Innenstadt bereitstehen und die Rottweiler Innenstadt vom Parksuchverkehr entlasten. Zur Schaffung des erforderlichen Planungsrechts sind im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens in einer Verkehrsuntersuchung die verkehrlichen Auswirkungen zu ermitteln und zu bewerten.

Bereits im Februar 2020 hat die IGV GmbH & Co. KG in einer ersten Untersuchung den Umfang der Fahrzeugbewegungen, die durch das neue Parkhaus verursacht werden, abgeschätzt. Aufgrund fehlender Verkehrsdaten konnten die verkehrlichen Auswirkungen im Umfeld nicht bewertet werden. Ebenso lagen keine konkreten Planungen für das Parkhaus vor.

Die Ergebnisse der Untersuchung nach aktuellem Planungsstand werden nachfolgend vorgestellt.



2. Grundlagen und Randbedingungen

Parktarifkonzept

Parallel zur Parkhausplanung wurde für die Stadt Rottweil ein neues Parktarifkonzept entwickelt, welches sich derzeit in Abstimmung befindet.

Dieses Parktarifkonzept hat eine steuernde Funktion. Im Umfeld des neuen Parkhauses wird Bewohnerparken eingerichtet, das Parkhaus dient u. a. als Kurzparkbereich innerhalb des Bewohnerparkens. Das garantiert eine hohe Auslastung (siehe Kapitel 3).

Parkraumerfassung Groß'sche Wiese Oktober 2019

Die am Dienstag, den 15.10.2019 durchgeführte Parkraumerfassung auf dem Parkplatz Groß'sche Wiese mit seinen 186 Parkplätzen ergab, dass

- die mittlere Belegung 86 % beträgt, also (sehr) wenige Kapazitätsreserven vorhanden sind,
- morgens und nachmittags der Parkplatz voll belegt ist,
- ab 17 Uhr die Belegung schnell abnimmt,
- die Parkdauern sehr heterogen sind und dass
- teilweise widerrechtlich geparkt wurde.

Ergebnis Parkraumerfassung Parkplatz Groß'sche Wiese vom 15.10.2019:

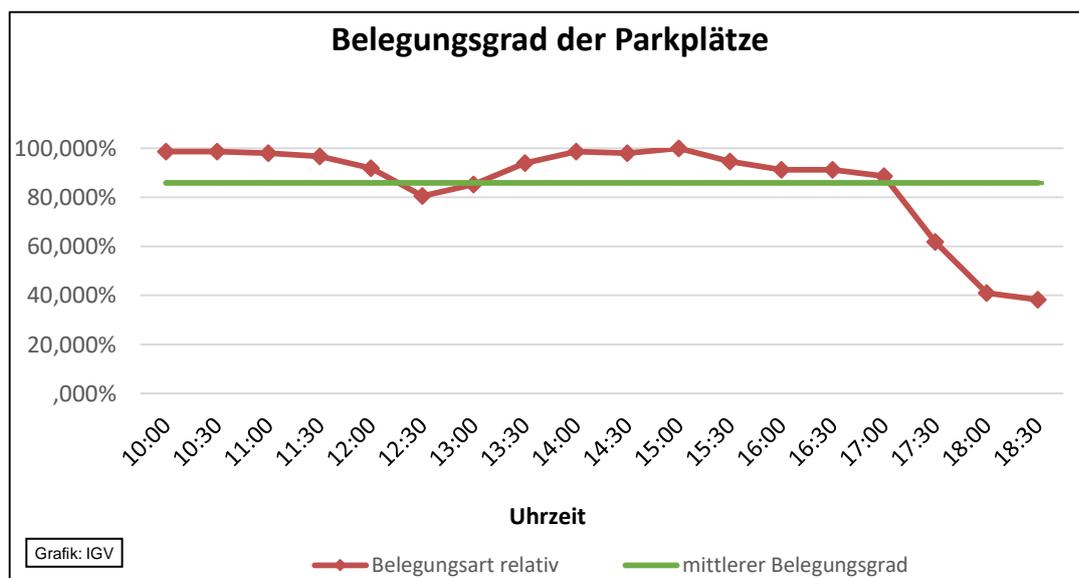


Abbildung 1: Belegungsgrad der Parkplätze

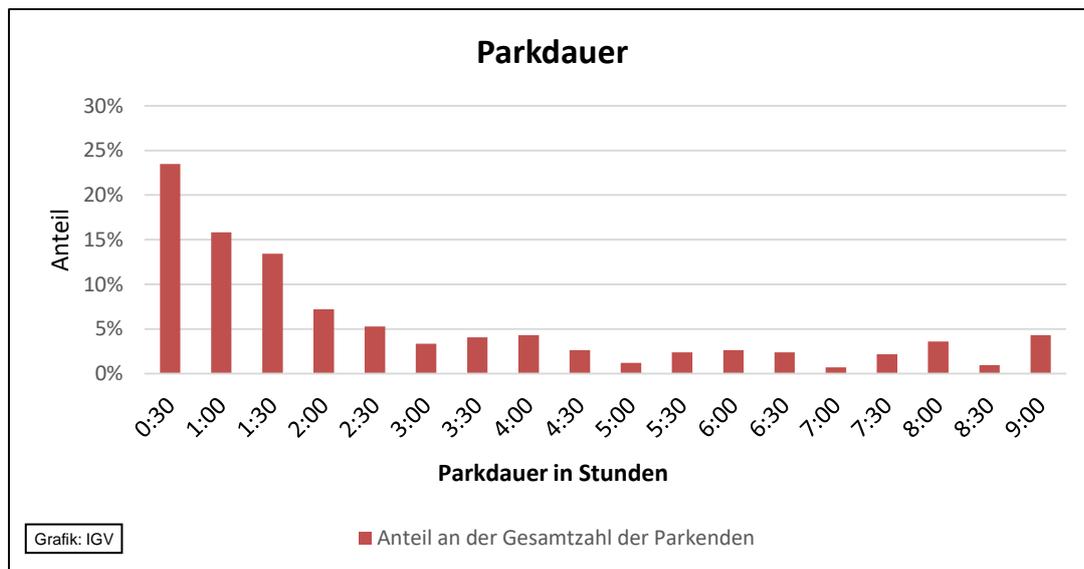


Abbildung 2: Parkdauer



3. Abschätzung der Pkw-Ein- und Ausfahrten am Parkhaus

Die unter 2. genannten Grundlagen und Randbedingungen, also die Erhebung auf dem Parkplatz Groß'sche Wiese und das geplante Parktarifkonzept, bilden die Basis für die Abschätzung der Pkw-Ein- und Ausfahrten am geplanten Parkhaus. Außerdem werden Veränderungen im Parkverhalten berücksichtigt, die durch das neue Parktarifkonzept induziert werden.

Parkverhalten

Pendler und Auszubildende, die heute im Straßenraum parken

Für Pendler und Auszubildende, die heute ganztags im Straßenraum oder für 2,- € am Tag auf dem Parkplatz Groß'sche Wiese parken, wird das Parken im Parkhaus Stadtmitte Süd für vsl. 8,- € am Tag nicht mehr attraktiv sein. Es ist zu erwarten, dass diese Gruppe überwiegend auf den kostenlosen Parkplatz Stadthalle weiter südlich ausweicht, der lediglich fünf bis zehn Minuten zu Fuß von den Zielen um die Groß'sche Wiese entfernt ist, oder mit einem anderen Verkehrsmittel anreist.

Kurz-, Mittel- und Langzeitparker

Die Parkraumerfassungsergebnisse zeigen die Parkdauern in Halbstundenschritten: 24 % der Stellplätze werden bis zu 30 Minuten belegt, 16 % bis zu einer Stunde usw. Der aktuelle Parkplatz Groß'sche Wiese ist unbeschränkt. Erst ab zwei Stunden muss ein Parkschein am Automaten gelöst werden. Das Abstellen eines Pkw ist also für Parkende unter zwei Stunden einfach und unkompliziert. Durch die künftige Beschränkung des Parkhauses und durch die Mehrstöckigkeit wird das Abstellen von Pkw selbst bei kostenlosem Kurzparken eine Umgewöhnung bei den „Stammkunden“ bewirken. Ausgehend davon, dass es im öffentlichen Straßenraum (Königs-/Wilhelm-/Lorenz-Bock-Straße) weiterhin die Möglichkeit geben wird, kurz kostenlos oder gegen geringe Gebühr parken zu können, muss angenommen werden, dass der Anteil an Kurzparkern im Parkhaus weniger hoch sein wird, wie die Parkraumerfassung für den heutigen Zustand zeigt.

Andererseits werden sich auf den Parkplätzen Stadtgraben und Duttenhofer Anlage durch die preisliche Erhöhung, durch die zeitliche Beschränkung und durch das Ermöglichen von Bewohnerparken Veränderungen ergeben, die zu Parkverlagerungen



und zum Benutzen anderer Verkehrsmittel (z. B. Fahrrad, ÖPNV etc.) führen werden. Es überlagern sich also viele, teils gegenläufige Effekte, die hinsichtlich der Belegung des künftigen Parkhauses schwerlich abzuschätzen sind.

Daher werden zur Ermittlung der Ein- und Ausfahrten des Parkhauses die vorliegenden Erhebungsdaten (Belegungsdaten und Tagesganglinie) des Parkplatz Groß'sche Wiese herangezogen.

Prognose

Für die Prognose wird unterstellt, dass für das Parkhaus **keine** Dauerparkausweise ausgegeben werden. Da Dauerparker in der Regel nur einmal aus- und wieder einfahren, während ein Parkplatz für Kurzzeitparken mehrfach belegt werden kann, stellt dies den schlechtesten Fall mit dem höchsten Verkehrsaufkommen dar. Dies schließt natürlich nicht aus, dass im Betrieb dennoch eine bestimmte Anzahl Dauerparkkarten ausgegeben werden.

Für die Untersuchung wird eine Vollbelegung des Parkhauses mit seinen 350 Stellplätzen im Zeitraum von 9 bis 16 Uhr zugrunde gelegt. Es wurde angesetzt, dass in diesem Zeitraum rund 300 Fahrzeuge pro Stunde in das Parkhaus ein und aus dem Parkhaus herausfahren (beide Richtungen).

Neben der Vollbelegungsannahme von 9 bis 16 Uhr wurden für die Stunden davor und danach prozentuale Belegungsgrade unter Zuhilfenahme der Tagesganglinien aus der FGSV-Schrift [1] und der halbstündlich erfassten Belegungsgrade der Parkraumerhebung abgeschätzt. Diese sowie die Summen der Ein- und Ausfahrten sind in Tabelle 2 auf der folgenden Seite einzusehen.



Uhrzeit	Auslastungsanteil	Summe Ein-/Ausfahrten (gerundet)
6 bis 7 Uhr	10 %	30
7 bis 8 Uhr	20 %	60
8 bis 9 Uhr	50 %	150
9 bis 16 Uhr	100 %	300
16 bis 17 Uhr	90 %	270
17 bis 18 Uhr	60 %	180
18 bis 19 Uhr	40 %	120
19 bis 20 Uhr	30 %	90
20 bis 21 Uhr	10 %	30
21 bis 22 Uhr	10 %	30

Tabelle 1: Parkhaus Stadtmitte Süd – Summe der Ein- und Ausfahrten

In der Vormittagsspitze wird eine Verteilung von 75 % Ein- und 25 % Ausfahrten pro Stunde angenommen und Nachmittags eine Verteilung von 25 % Ein- und 75 % Ausfahrten pro Stunde.



4. Prüfung der Verlegung der Ausfahrt in die Lorenz-Bock-Straße

Vom Gemeinderat wurde angeregt, zu prüfen, ob die Verlegung der Ausfahrt in die Lorenz-Bock-Straße sinnvoll sein könnte.

Dadurch könnte innerhalb des Parkhauses eine gewisse Entflechtung des Verkehrs erreicht werden. Durch den Ringverkehr im Parkhaus ist dies jedoch nicht der Fall. Da die Ausfahrt in die Lorenz-Bock-Straße auf der tiefsten Ebene angeordnet werden müsste, um höhengerecht ausfahren zu können, müssten alle Nutzer tiefer und damit länger durch das Parkhaus fahren. Die Ausfahrt würde daher nur für die Nutzer einen Vorteil bedeuten, die in den unteren beiden Parkdecks ihr Fahrzeug abstellen.

Der Bau einer zweiten Ausfahrt würde vermutlich auch höhere Kosten verursachen.

Einen Vorteil würde die zweite Ausfahrt dann bringen, wenn die Lorenz-Bock-Straße in beide Richtungen befahrbar wäre. Da jedoch nur in Richtung Kaiserstraße gefahren werden darf, würden die Verkehrsteilnehmer auch wieder auf der Kaiserstraße landen und entweder in Richtung Heerstraße oder Marxstraße weiterfahren.

Hinzu kommt, dass es für auswärtige Benutzer des Parkhauses schwieriger ist, sich zu orientieren, wenn die Ausfahrt sich an anderer Stelle befindet als die Einfahrt.

Somit ist kein nennenswerter Vorteil für eine zusätzliche Ausfahrt erkennbar.



5. Auswirkungen auf die Kaiserstraße und die umliegenden Knoten

Die Ein- und Ausfahrt des Parkplatzes Groß'sche Wiese wird über die Körnerstraße abgewickelt, das Parkhaus wird nun über die Kaiserstraße an das Verkehrsnetz angebunden. Das heißt, dass bei einer Vollauslastung des Parkhauses pro Stunde 160 Fahrten weniger auf der Körnerstraße (Parkplatz Groß'sche Wiese) und 300 zusätzliche Fahrten (Parkhaus Stadtmitte Süd) auf der Kaiserstraße stattfinden.

Verkehrsverteilung

Für die Umlegung des zusätzlich zu erwartenden Verkehrsaufkommens wird die Führung des geplanten Parkleitsystems (grüne Linien Abbildung 3) zugrunde gelegt. Außerdem wurden die Nutzer von Navigationssystemen, denen alternative Routen vorgeschlagen werden, sowie Ortskundige, die ihre gewohnten Routen nutzen, berücksichtigt, weshalb die nachfolgende Verkehrsverteilung angesetzt wird (siehe auch Abbildung 3):

- Richtung Nord: 5 % fahren über die nördliche Königsstraße und die Lorenz-Bock-Straße über die Kaiserstraße in das Parkhaus ein und über die Marxstraße und nördliche Königsstraße wieder aus.
- Richtung Ost: 40 % kommen von der südlichen Königstraße über die Lorenz-Bock-Straße in die Kaiserstraße in das Parkhaus und fahren ebenfalls über die Marxstraße und weiter in südliche Richtung der Königstraße wieder aus.
- Richtung Süd: 20 % nutzen die östliche und 10 % die westliche Heerstraße zur Ein- und Ausfahrt in die Kaiserstraße zum Parkhaus.
- Richtung West: 25 % fahren über die Marxstraße in die Kaiserstraße und wieder zurück.

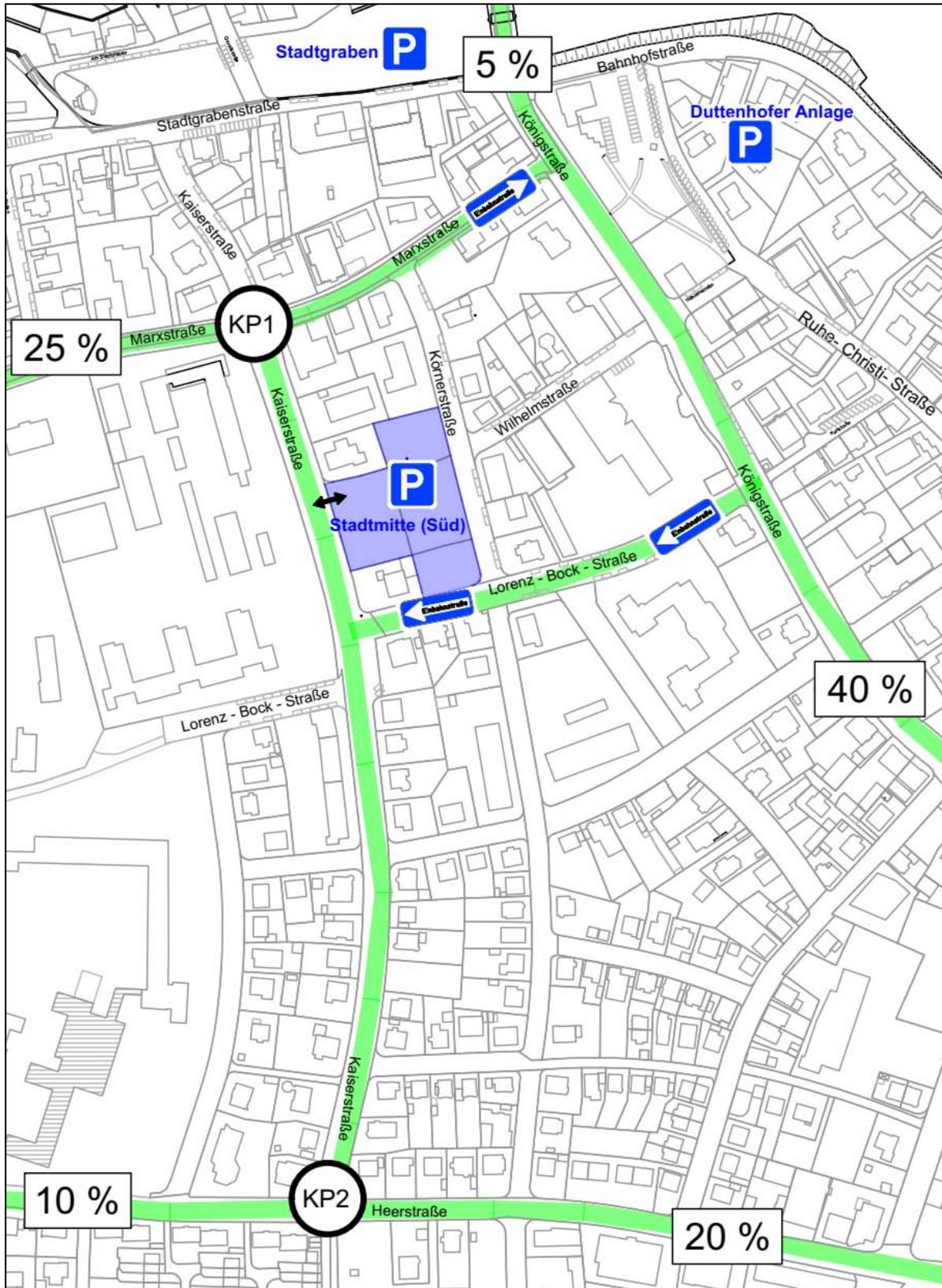


Abbildung 3: Untersuchungsgebiet, Verkehrsführung des geplanten Parkleitsystems, Verkehrsverteilung



Umlegung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens an der Ein-/Ausfahrt des Parkhaus Stadtmitte Süd zu den Spitzenstunden der umliegenden Knoten

Vormittägliche Spitzenstunde

Marx-/Kaiserstraße (KP1) von 7.15 bis 8.15 Uhr

Kaiser-/Heerstraße (KP2) von 7.00 bis 8.00 Uhr

Im Zeitraum 7.00 bis 8.00 Uhr erfolgen nach der Abschätzung wie bereits erwähnt 75% Ein- und 25% Ausfahrten, bei rund 60 Fahrten sind das 45 Ein- und 15 Ausfahrten. Die Verkehrsverteilung an der Zufahrt des geplanten Parkhauses ist grafisch in Abbildung 5 einzusehen.

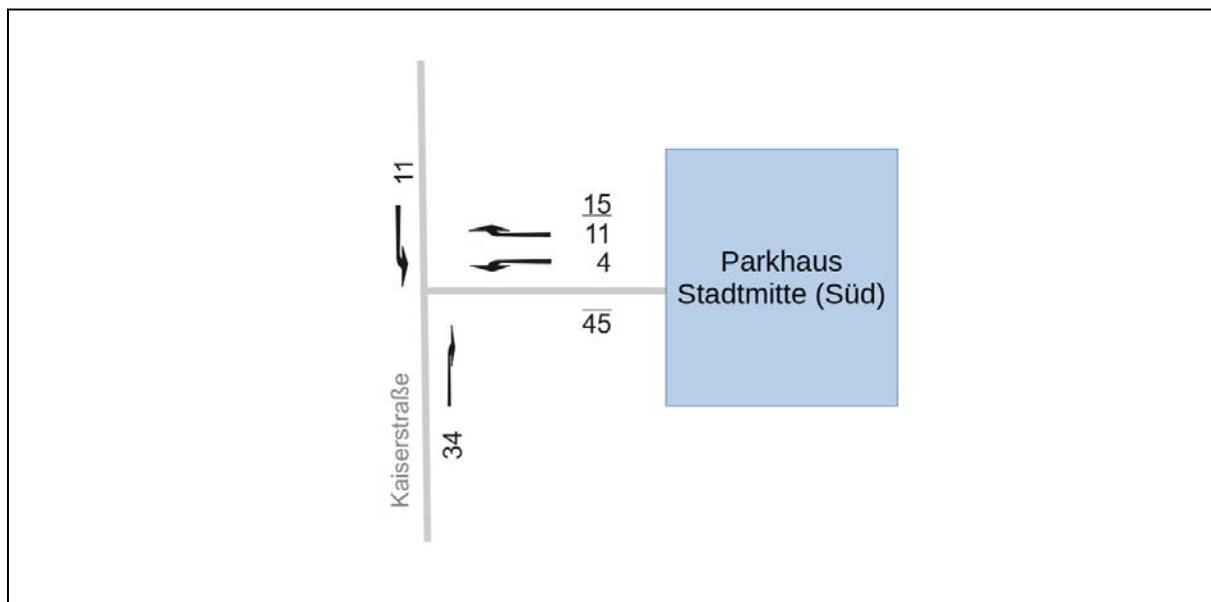


Abbildung 4: Zusätzliches Verkehrsaufkommen am Parkhaus - Vormittagsspitze

Nachmittägliche Spitzenstunde

Marx-/Kaiserstraße (KP1) von 15.15 und 16.15 Uhr

Kaiser-/Heerstraße (KP2) von 15.15 und 16.15 Uhr

In diesem Zeitraum wird von einer Vollaustattung ausgegangen (rund 300 Ein- und Ausfahrten). Bei 25% Einfahrten ergibt das absolut 75, bei 75% Ausfahrten sind es 225. Das zusätzliche Verkehrsaufkommen am Parkhaus ist in Abbildung 6 dargestellt (siehe Abbildung 5).

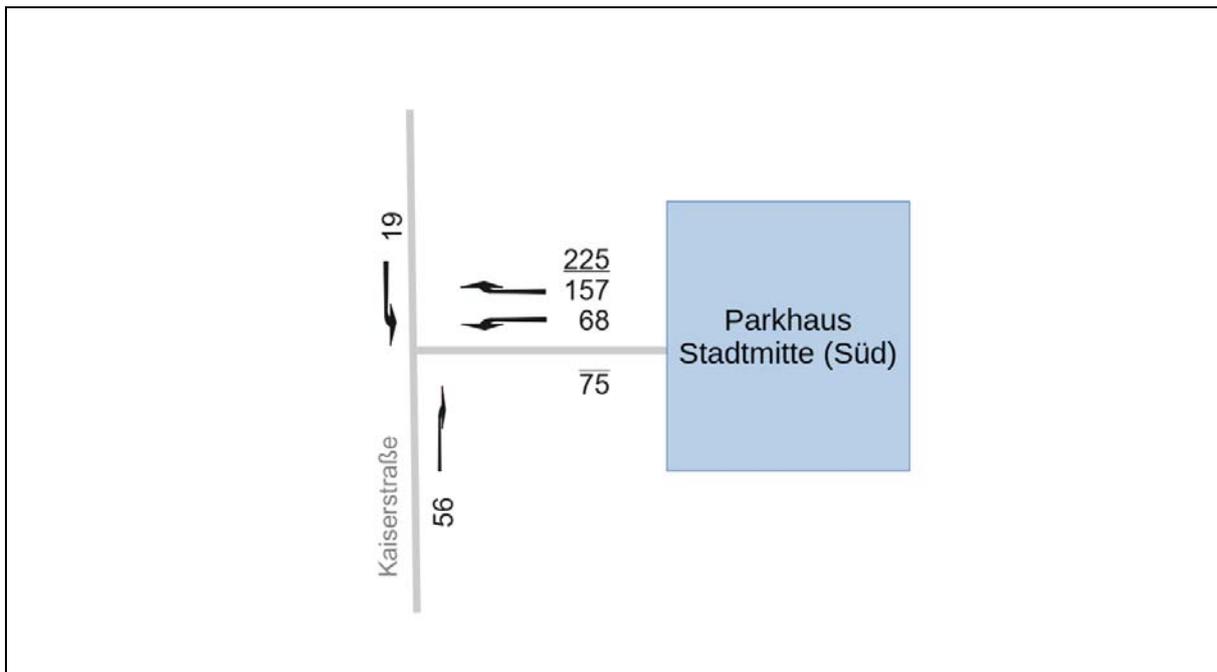


Abbildung 5: Zusätzliches Verkehrsaufkommen am Parkhaus - Nachmittagsspitze

Die Werte belegen, dass zu Zeiten des Hauptverkehrs nur eine geringe Anzahl einfahrender Fahrzeuge erwartet werden kann. Daher ist in der Kaiserstraße keine separate Linksabbiegespur in das Parkhaus erforderlich.

Die Ausfahrt am Nachmittag erfolgt überwiegend nach Norden. Als Rechtseinbieger in die Kaiserstraße sind die Ausfahrenden aus dem Parkhaus als unkritisch zu sehen. Die knapp 70 Linksabbieger aus dem Parkhaus können ebenfalls ohne längere Wartezeiten ausfahren. Dies ermöglicht auch die Lichtsignalanlage am Knotenpunkt Marxstraße/Kaiserstraße. Durch die Ampelschaltung entstehen in der Kaiserstraße längere Pausen im Fahrzeugstrom, die zur Ausfahrt genutzt werden können.

Außerhalb der Hauptverkehrszeiten ist das Verkehrsaufkommen des Parkhauses höher, dafür das allgemeine Verkehrsaufkommen deutlich geringer, so dass ebenfalls keine Leistungsfähigkeitsdefizite zu erwarten sind.



Umlegung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens und Leistungsfähigkeitsberechnung an den Knotenpunkten Marx-/Kaiserstraße KP1 und Kaiser-/Heerstraße/Hegauweg KP2

Die Verlegung der Ein- bzw. Ausfahrt von der Körnerstraße auf die Kaiserstraße hat auf den Knotenpunkt Marxstraße/Kaiserstraße (KP1) Auswirkungen, da bisher die Zu- und Ausfahrten über die Marxstraße bis zur Körnerstraße erfolgten und diese nun auf die Kaiserstraße verlagert werden. Dadurch wird der Linksabbieger aus der Kaiserstraße in die Marxstraße stärker, der Geradeausstrom der Marxstraße in Ost-West-Richtung geringer belastet.

KP2 verändert sich aufgrund des Parkhausbaus das Verkehrsaufkommen, weil das Parkhaus mehr Stellplätze und damit mehr Verkehr erzeugt, und weil die Ein-/Ausfahrt von der Körner- in die Kaiserstraße verlegt werden. Dies erfordert eine Leistungsfähigkeitsprüfung, die die oben genannten Veränderungen berücksichtigt.

Für die beiden Knotenpunkte wurden Leistungsfähigkeitsbetrachtungen nach dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS) [2] durchgeführt. Grundlage hierfür waren die Erhebungen vom Oktober 2020.

Beide Knotenpunkte weisen die Qualitätsstufe D (ausreichend) auf. Das bedeutet, dass es immer wieder zu kurzen Wartezeiten kommen kann, dass aber keine dauerhaften Überlastungen auftreten.

Zu berücksichtigen ist beim KP 1, dass die Lichtsignalanlage am Knotenpunkt verkehrsabhängig geschaltet wird. Das bedeutet, dass Freigabezeiten bedarfsgerecht verteilt werden, während in einem Festzeitprogramm, das jeder Phase unabhängig vom aktuellen Bedarf im jeweiligen Umlauf, eine feste Zeit zuordnet. Dies erhöht die Leistungsfähigkeit, da nicht benötigte Freigabezeiten eines schwach belasteten Stroms einem anderen stärker belasteten zugeschlagen werden können.

Daher ist davon auszugehen, dass es an beiden Knotenpunkten zu keinen nennenswerten Rückstaus kommen wird.



6. Maßnahmen

Die Berechnungen ergaben, dass durch die veränderten Verkehrsstärken auf den einzelnen Strömen des Knotenpunkts Marxstraße/Kaiserstraße eine Anpassung des Signalprogramms erforderlich wird. Die Freigabezeiten des linksabbiegenden Stroms aus der Kaiserstraße in die westliche Marxstraße sind zulasten des Geradeausstroms auf der Marxstraße stadtauswärts zu verlängern.

Weitere Maßnahmen wie ergänzende Linksabbiegespuren sind nicht erforderlich.



7. Fazit

Durch den Bau des Parkhauses auf dem Areal der Groß'schen Wiese wird das Parkierungsangebot in etwa verdoppelt. Gleichzeitig wird die Ein- und Ausfahrt von der Körnerstraße in die Kaiserstraße verlegt.

Die daraus resultierenden verkehrlichen Veränderungen waren zu ermitteln.

Für die Abwicklung der Verkehrsströme waren Leistungsfähigkeitsbetrachtungen anzustellen.

Die Ergebnisse zeigen, dass bei sämtlichen zu betrachtenden Verkehrsströmen mindestens eine ausreichende Verkehrsqualität (Qualitätsstufe D) gegeben ist. Es kommt zu keinen nennenswerten Überlastungen.

Anpassungen sind an der Lichtsignalanlage Kaiserstraße/Marxstraße notwendig, sonstige Maßnahmen wie zusätzliche Linksabbiegespuren sind nicht erforderlich.

Außerdem wurde die Trennung von Ein- und Ausfahrt untersucht. Eine Ausfahrt in die Lorenz-Bock-Straße bringt jedoch keine entscheidenden Vorteile, erhöht aber voraussichtlich die Kosten, so dass eine solche Lösung nicht empfohlen werden kann.

Stuttgart, 5. Februar 2021

IGV GmbH & Co. KG

Dipl.-Ing. Peter Sautter, Geschäftsführer

Dipl.-Geogr. Bertram Pfisterer

Elena Genkinger, M.Sc.



Literatur

- [1] Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen“ der
FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESEN (FGSV) e.V.
Köln (2006)

- [2] Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen
Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS)
Teil S (Stadtstraßen)
Ausgabe 2015

Lärmschutz

Parkhaus Groß'sche Wiese

Rottweil

**Schalltechnische Untersuchungen zum Neubau eines Parkhauses
auf dem heutigen Parkplatz Groß'sche Wiese an der Kaiserstraße in Rottweil**

Betrachtung gemäß TA-Lärm für 324 PKW-Stellplätze

vom 21. Februar 2022

Beurteilung nach der 16. BImSchV für 350 PKW-Stellplätze

vom März 2021

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 Rottweil
Stadtplanung
Ursula Krohn
Bruderschaftsgasse 4

78628 Rottweil

21. Februar 2022
A 2111

Lärmschutz „Parkhaus Groß´sche Wiese“, Rottweil

Parkhaus mit 324 Stellplätzen
Betrachtung gemäß TA-Lärm
Lärmschutzmaßnahmen

Ergänzend zur Beurteilung der Lärmeinwirkungen des Parkhauses mit 350 Stellplätzen ist eine auf 324 Stellplätze reduzierte Variante des Parkhauses schalltechnisch zu beurteilen. Als Beurteilungsgrundlage ist die TA-Lärm [1] heranzuziehen.

Bei der TA-Lärm [1] ist die lauteste volle Stunde (LN) im Zeitbereich 22-06 Uhr zu betrachten.

Die Verkehrsuntersuchung lässt bei 324 Stellplätzen eine Anzahl von 2.885 Ein- und Ausfahrten im Zeitbereich tags erwarten. Die Frequentierung während der lautesten Nachtstunde wird nach den Anhaltswerten der Parkplatzlärmstudie [3] bestimmt. Die Anzahl an Fahrzeugbewegungen ergibt sich aus der Anzahl an Stellplätzen und dem Faktor 0,04. Bei 324 Stellplätzen ist somit während der lautesten Nachtstunde (LN) mit 13 Fahrzeugbewegungen zu rechnen. Somit reduziert sich die Anzahl An Fahrbewegungen gegenüber dem Parkhaus mit 350 Stellplätzen um 1 Fahrzeugbewegung während der lautesten Nachtstunde.

Die Anzahl an Fahrzeugbewegungen wird gleichmäßig auf die Parkierungsebenen verteilt. Aus der Anzahl an Fahrzeugbewegungen und dem Lärmanteil der Fahrgassen werden die Innenraumpegel der Parkierungsebenen abgeleitet und die Schallabstrahlung der Fassaden bestimmt.

Bei der Überarbeitung des digitalen Geländemodells wurde die neue Lage der Zufahrt des Parkhauses berücksichtigt. Gegenüber der ursprünglichen Lage wurde die Zufahrt um 5 m nach Süden verschoben.

Die Kenndaten der Lärmquellen für die lauteste Nachtstunde gehen aus dem Anhang hervor.

Die Lärmeinwirkungen wurden anhand von Einzelpunktberechnungen für die benachbarten Gebäude ermittelt. Die digitalisierten Eingabedaten und die Lage der Bezugspunkte gehen aus dem Plan 2111-03 hervor.

Die Lärmeinwirkungen durch die Nutzung des Parkhauses und die Immissionsrichtwerte der TA-Lärm [2] sind der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Bezugspunkt	HR	Geschoss	Parkhaus mit Zufahrt Mittelungspegel		Richtwerte MI	
			tags	nachts LN	tags	nachts LN
Kaiserstraße 17	S	EG	58,1	46,6	60	45
		1.OG	58,7	47,1		
		2.OG	58,5	46,8		
Körnerstraße 6	W	EG	57,2	45,8		
		1.OG	57,4	46,0		
		2.OG	57,3	45,9		
Körnerstraße 12	S	EG	57,5	43,8		
		1.OG	57,4	44,2		
		2.OG	57,2	44,0		
Körnerstraße 23	W	EG	60,2	48,7		
		1.OG	60,3	48,8		
		2.OG	60,1	48,6		
Lorenz-Bock-Straße 5		EG	55,6	44,2		
		1.OG	55,6	44,2		
Lorenz-Bock-Straße 10	N	EG	57,8	46,4		
		1.OG	58,0	46,5		
	O	EG	60,2	48,8		
		1.OG	60,3	48,9		

Pegelangaben in dB(A)

LN lautesten Nachtstunde

fett Richtwertüberschreitung

Die Tabelle lässt an den benachbarten Gebäuden Überschreitungen der Immissionsrichtwerte in den Zeitbereichen tags und nachts erkennen.

Als Maßnahme zur Kompensierung der Richtwertüberschreitungen und zur Verbesserung der schalltechnischen Situation kommt die Reduzierung der Schallabstrahlung durch die Verkleidung der Fassade in Teilabschnitten in Betracht. Die entsprechenden Fassadenabschnitte gehen aus dem Plan 2111-03 hervor.

Unter Berücksichtigung dieser Lärmschutzmaßnahme LS 1 sind an den Bezugspunkten folgende Pegelwerte zu erwarten, die den Immissionsrichtwerten der TA-Lärm [2] gegenübergestellt sind:

Bezugspunkt	HR	Geschoss	Parkhaus mit Zufahrt mit Lärmschutz LS 1 Mittelungspegel		Richtwerte MI	
			tags	nachts	tags	nachts LN
Kaiserstraße 17	S	EG	57,3	45,8	60	45
		1.OG	57,8	46,1		
		2.OG	57,5	45,9		
Körnerstraße 6	W	EG	56,5	45,1		
		1.OG	56,7	45,2		
		2.OG	56,5	45,1		
Körnerstraße 12	S	EG	57,5	43,8		
		1.OG	57,4	44,2		
		2.OG	57,1	44,0		
Körnerstraße 23	W	EG	56,6	45,0		
		1.OG	57,0	45,4		
		2.OG	56,9	45,3		
Lorenz-Bock-Straße 5		EG	55,5	44,2		
		1.OG	55,5	44,1		
Lorenz-Bock-Straße 10	O	EG	56,2	44,9		
		1.OG	56,5	45,1		
	N	EG	55,2	43,8		
		1.OG	55,9	44,4		

Pegelangaben in dB(A)

LN lautesten Nachtstunde

fett Richtwertüberschreitung

Bei einem Parkhaus mit 324 Stellplätzen genügt die Verkleidung der Fassade in Teilbereichen nicht zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte der TA-Lärm [2] an allen Bezugspunkten im Zeitbereich lauteste Nachtstunde. Es verbleiben geringe Überschreitungen im Zeitbereich nachts an den Gebäuden Kaiserstraße 17, Körnerstraße 6 und 23 sowie Lorenz-Bock-Straße 10.

Als weitere Lärmschutzmaßnahme kommt die Senkung der Innenraumpegel in dem zunächst als schallhart betrachteten Parkhaus in Betracht. Dies kann durch den Einbau von schallabsorbierendem Material im Deckenbereich bewerkstelligt werden, das die Schallreflexionen reduziert. Geeignet für den Einsatz in Parkhäusern sind Holzwolle-/Steinwolle-Platten, zum Beispiel Heraklith, Tektalan A2-Silent oder ein vergleichbares Produkt. Der bewertete Absorptionsgrad α_w beträgt beim genannten Produkt 0,90.

Bei der Modellrechnung wurde zunächst davon ausgegangen, dass das absorbierende Material an 50 % der Deckenfläche installiert wird.

Unter Berücksichtigung beider Lärmschutzmaßnahmen (LS 1 Fassadenverkleidung, LS 2 absorbierende Decke) sind an den Bezugspunkten im Zeitbereich LN (lauteste Nachtstunde) folgende Pegelwerte zu erwarten, die dem Immissionsrichtwert der TA-Lärm [2] gegenübergestellt sind:

Bezugspunkt			Parkhaus mit Zufahrt mit Lärmschutz LS 1+2 Mittelungspegel nachts LN	Richtwert MI nachts LN
	HR	Geschoss		
Kaiserstraße 17	S	EG	44,6	45
		1.OG	44,7	
		2.OG	44,5	
Körnerstraße 6	W	EG	42,4	
		1.OG	42,5	
		2.OG	42,3	
Körnerstraße 12	S	EG	41,3	
		1.OG	41,6	
		2.OG	41,5	
Körnerstraße 23	W	EG	42,4	
		1.OG	42,6	
		2.OG	42,5	
Lorenz-Bock-Straße 5		EG	41,6	
		1.OG	41,5	
Lorenz-Bock-Straße 10	O	EG	42,8	
		1.OG	43,0	
	N	EG	41,5	
		1.OG	42,1	

Pegelangaben in dB(A)

LN lautesten Nachtstunde

Mit den beschriebenen Maßnahmen LS 1 und LS 2 kann der Immissionsrichtwert nachts an allen benachbarten Gebäuden während der lautesten Nachtstunde eingehalten werden.

Die Stellungnahme umfasst 5 Seiten Text, 7 Seiten Anhang und 1 Plan.

Manfred Spinner
Dipl.-Ing. (FH)





Literatur

- [1] 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV, 12. Juni 1990
- [2] TA-Lärm
Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz
(Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm), 9. Juni 2017
- [3] Parkplatzlärmstudie
Bayerisches Landesamt für Umweltschutz
6. Auflage, Augsburg 2007

ANHANG

Name	Quellentyp	I oder S	L'w	Lw	KO-Wand	Tagesgang
		m,m ²	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
01 PHaus Groß Ind tags 324 -N-O E-1	Fläche	32,69	63,40	78,54	3,00	tags 100%
01 PHaus Groß Ind tags 324 -N-O E -3	Fläche	32,69	64,40	79,54	3,00	tags 100%
01 PHaus Groß Ind tags 324 -N-O E+1	Fläche	32,69	64,00	79,14	3,00	tags 100%
01 PHaus Groß Ind tags 324 -N-O E+3	Fläche	58,38	60,40	78,06	3,00	tags 100%
01 PHaus Groß Ind tags 324 -N-W E-2	Fläche	18,48	62,90	75,57	3,00	tags 100%
01 PHaus Groß Ind tags 324 -N-W E 0	Fläche	18,54	65,60	78,28	3,00	tags 100%
01 PHaus Groß Ind tags 324 -N-W E+2	Fläche	18,48	62,20	74,87	3,00	tags 100%
01 PHaus Groß Ind tags 324 -N-W E+4	Fläche	23,18	58,80	72,45	3,00	tags 100%
01 PHaus Groß Ind tags 324 -O E-1	Fläche	248,08	63,40	87,35	3,00	tags 100%
01 PHaus Groß Ind tags 324 -O E-3	Fläche	248,08	64,40	88,35	3,00	tags 100%
01 PHaus Groß Ind tags 324 -O E+1	Fläche	248,08	64,00	87,95	3,00	tags 100%
01 PHaus Groß Ind tags 324 -O E+3	Fläche	443,05	60,40	86,86	3,00	tags 100%
01 PHaus Groß Ind tags 324 -S-O E-1	Fläche	38,32	63,40	79,23	3,00	tags 100%
01 PHaus Groß Ind tags 324 -S-O E -3	Fläche	38,32	64,40	80,23	3,00	tags 100%
01 PHaus Groß Ind tags 324 -S-O E+1	Fläche	38,32	64,00	79,83	3,00	tags 100%
01 PHaus Groß Ind tags 324 -S-O E+3	Fläche	68,42	60,40	78,75	3,00	tags 100%
01 PHaus Groß Ind tags 324 -S-W E-2	Fläche	23,69	62,90	76,64	3,00	tags 100%
01 PHaus Groß Ind tags 324 -S-W E 0	Fläche	23,69	65,60	79,34	3,00	tags 100%
01 PHaus Groß Ind tags 324 -S-W E+2	Fläche	23,69	62,20	75,94	3,00	tags 100%
01 PHaus Groß Ind tags 324 -S-W E+4	Fläche	29,61	58,80	73,51	3,00	tags 100%
01 PHaus Groß Ind tags 324 -W 1 E-2	Fläche	56,00	62,90	80,38	3,00	tags 100%
01 PHaus Groß Ind tags 324 -W 1 E 0	Fläche	56,17	65,60	83,10	3,00	tags 100%
01 PHaus Groß Ind tags 324 -W 1 E+2	Fläche	56,17	62,20	79,70	3,00	tags 100%
01 PHaus Groß Ind tags 324 -W 1 E+4	Fläche	70,21	58,80	77,26	3,00	tags 100%
01 PHaus Groß Ind tags 324 -W 2 E-2	Fläche	13,57	62,90	74,22	3,00	tags 100%
01 PHaus Groß Ind tags 324 -W 2 E 0	Fläche	13,57	65,60	76,92	3,00	tags 100%
01 PHaus Groß Ind tags 324 -W 2 E+2	Fläche	13,44	62,20	73,48	3,00	tags 100%
01 PHaus Groß Ind tags 324 -W 2 E+4	Fläche	16,80	58,80	71,05	3,00	tags 100%
01 PHaus Groß Ind tags 324 -W 3 E-2	Fläche	114,25	62,90	83,48	3,00	tags 100%
01 PHaus Groß Ind tags 324 -W 3 E 0	Fläche	114,25	65,60	86,18	3,00	tags 100%
01 PHaus Groß Ind tags 324 -W 3 E+2	Fläche	114,25	62,20	82,78	3,00	tags 100%
01 PHaus Groß Ind tags 324 -W 3 E+4	Fläche	142,81	58,80	80,35	3,00	tags 100%
01 PHaus Groß Ind tags 324 -W 4 E-2	Fläche	13,66	62,90	74,26	3,00	tags 100%
01 PHaus Groß Ind tags 324 -W 4 E 0	Fläche	13,66	65,60	76,96	3,00	tags 100%
01 PHaus Groß Ind tags 324 -W 4 E+2	Fläche	13,66	62,20	73,56	3,00	tags 100%
01 PHaus Groß Ind tags 324 -W 4 E+4	Fläche	17,08	58,80	71,13	3,00	tags 100%
01 PHaus Groß Ind tags 324 -W 5 E-2	Fläche	77,11	62,90	81,77	3,00	tags 100%
01 PHaus Groß Ind tags 324 -W 5 E 0	Fläche	77,11	65,60	84,47	3,00	tags 100%
01 PHaus Groß Ind tags 324 -W 5 E+2	Fläche	77,11	62,20	81,07	3,00	tags 100%
01 PHaus Groß Ind tags 324 -W 5 E+4	Fläche	96,39	58,80	78,64	3,00	tags 100%

Name	Quellentyp	I oder S	L'w	Lw	KO-Wand	Tagesgang
		m,m ²	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
01 PHaus Groß Ind LN 324 -N-O E-1	Fläche	32,36	52,20	67,30	3,00	nachts 100%
01 PHaus Groß Ind LN 324 -N-O E -3	Fläche	32,36	52,80	67,90	3,00	nachts 100%
01 PHaus Groß Ind LN 324 -N-O E+1	Fläche	32,36	52,60	67,70	3,00	nachts 100%
01 PHaus Groß Ind LN 324 -N-O E+3	Fläche	57,79	49,20	66,82	3,00	nachts 100%
01 PHaus Groß Ind LN 324 -N-W E-2	Fläche	18,15	51,80	64,39	3,00	nachts 100%
01 PHaus Groß Ind LN 324 -N-W E 0	Fläche	18,15	54,20	66,79	3,00	nachts 100%
01 PHaus Groß Ind LN 324 -N-W E+2	Fläche	18,15	50,90	63,49	3,00	nachts 100%
01 PHaus Groß Ind LN 324 -N-W E+4	Fläche	22,69	46,90	60,46	3,00	nachts 100%
01 PHaus Groß Ind LN 324 -O E-1	Fläche	233,73	52,20	75,89	3,00	nachts 100%
01 PHaus Groß Ind LN 324 -O E-3	Fläche	233,73	52,80	76,49	3,00	nachts 100%
01 PHaus Groß Ind LN 324 -O E+1	Fläche	233,73	52,60	76,29	3,00	nachts 100%
01 PHaus Groß Ind LN 324 -O E+3	Fläche	417,37	49,20	75,41	3,00	nachts 100%
01 PHaus Groß Ind LN 324 -S-O E-1	Fläche	38,32	52,20	68,03	3,00	nachts 100%
01 PHaus Groß Ind LN 324 -S-O E -3	Fläche	38,32	52,80	68,63	3,00	nachts 100%
01 PHaus Groß Ind LN 324 -S-O E+1	Fläche	38,32	52,60	68,43	3,00	nachts 100%
01 PHaus Groß Ind LN 324 -S-O E+3	Fläche	68,42	49,20	67,55	3,00	nachts 100%
01 PHaus Groß Ind LN 324 -S-W E-2	Fläche	23,69	51,80	65,54	3,00	nachts 100%
01 PHaus Groß Ind LN 324 -S-W E 0	Fläche	23,69	54,20	67,94	3,00	nachts 100%
01 PHaus Groß Ind LN 324 -S-W E+2	Fläche	23,69	50,90	64,64	3,00	nachts 100%
01 PHaus Groß Ind LN 324 -S-W E+4	Fläche	29,61	46,90	61,61	3,00	nachts 100%
01 PHaus Groß Ind LN 324 -W 1 E-2	Fläche	46,23	51,80	68,45	3,00	nachts 100%
01 PHaus Groß Ind LN 324 -W 1 E 0	Fläche	46,23	54,20	70,85	3,00	nachts 100%
01 PHaus Groß Ind LN 324 -W 1 E+2	Fläche	46,23	50,90	67,55	3,00	nachts 100%
01 PHaus Groß Ind LN 324 -W 1 E+4	Fläche	57,79	46,90	64,52	3,00	nachts 100%
01 PHaus Groß Ind LN 324 -W 2 E-2	Fläche	13,57	51,80	63,12	3,00	nachts 100%
01 PHaus Groß Ind LN 324 -W 2 E 0	Fläche	13,57	54,20	65,52	3,00	nachts 100%
01 PHaus Groß Ind LN 324 -W 2 E+2	Fläche	13,44	50,90	62,18	3,00	nachts 100%
01 PHaus Groß Ind LN 324 -W 2 E+4	Fläche	16,80	46,90	59,15	3,00	nachts 100%
01 PHaus Groß Ind LN 324 -W 3 E-2	Fläche	114,25	51,80	72,38	3,00	nachts 100%
01 PHaus Groß Ind LN 324 -W 3 E 0	Fläche	114,25	54,20	74,78	3,00	nachts 100%
01 PHaus Groß Ind LN 324 -W 3 E+2	Fläche	114,25	50,90	71,48	3,00	nachts 100%
01 PHaus Groß Ind LN 324 -W 3 E+4	Fläche	142,81	46,90	68,45	3,00	nachts 100%
01 PHaus Groß Ind LN 324 -W 4 E-2	Fläche	13,66	51,80	63,16	3,00	nachts 100%
01 PHaus Groß Ind LN 324 -W 4 E 0	Fläche	13,66	54,20	65,56	3,00	nachts 100%
01 PHaus Groß Ind LN 324 -W 4 E+2	Fläche	13,66	50,90	62,26	3,00	nachts 100%
01 PHaus Groß Ind LN 324 -W 4 E+4	Fläche	17,08	46,90	59,23	3,00	nachts 100%
01 PHaus Groß Ind LN 324 -W 5 E-2	Fläche	70,51	51,80	70,28	3,00	nachts 100%
01 PHaus Groß Ind LN 324 -W 5 E 0	Fläche	70,51	54,20	72,68	3,00	nachts 100%
01 PHaus Groß Ind LN 324 -W 5 E+2	Fläche	70,51	50,90	69,38	3,00	nachts 100%
01 PHaus Groß Ind LN 324 -W 5 E+4	Fläche	88,14	46,90	66,35	3,00	nachts 100%

Name	Quellentyp	I oder S m,m ²	L'w dB(A)	Lw dB(A)	KO-Wand dB(A)	Tagesgang	
01 PHaus Groß Ind LN mit Absorption Decke -N-O E-1	Fläche	32,37	49,60	64,70	3,00	nachts 100%	
01 PHaus Groß Ind LN mit Absorption Decke -N-O E -3	Fläche	32,37	48,70	63,80	3,00	nachts 100%	
01 PHaus Groß Ind LN mit Absorption Decke -N-O E+1	Fläche	32,37	50,00	65,10	3,00	nachts 100%	
01 PHaus Groß Ind LN mit Absorption Decke -N-O E+3	Fläche	57,81	47,40	65,02	3,00	nachts 100%	
01 PHaus Groß Ind LN mit Absorption Decke -N-W E-2	Fläche	18,05	48,70	61,26	3,00	nachts 100%	
01 PHaus Groß Ind LN mit Absorption Decke -N-W E 0	Fläche	18,05	51,90	64,46	3,00	nachts 100%	
01 PHaus Groß Ind LN mit Absorption Decke -N-W E+2	Fläche	18,05	48,60	61,16	3,00	nachts 100%	
01 PHaus Groß Ind LN mit Absorption Decke -N-W E+4	Fläche	22,56	44,90	58,43	3,00	nachts 100%	
01 PHaus Groß Ind LN mit Absorption Decke -O E-1	Fläche	233,37	49,60	73,28	3,00	nachts 100%	
01 PHaus Groß Ind LN mit Absorption Decke -O E-3	Fläche	233,37	48,70	72,38	3,00	nachts 100%	
01 PHaus Groß Ind LN mit Absorption Decke -O E+1	Fläche	233,37	50,00	73,68	3,00	nachts 100%	
01 PHaus Groß Ind LN mit Absorption Decke -O E+3	Fläche	416,73	47,40	73,60	3,00	nachts 100%	
01 PHaus Groß Ind LN mit Absorption Decke -S-O E-1	Fläche	38,32	49,60	65,43	3,00	nachts 100%	
01 PHaus Groß Ind LN mit Absorption Decke -S-O E -3	Fläche	38,32	48,70	64,53	3,00	nachts 100%	
01 PHaus Groß Ind LN mit Absorption Decke -S-O E+1	Fläche	38,32	50,00	65,83	3,00	nachts 100%	
01 PHaus Groß Ind LN mit Absorption Decke -S-O E+3	Fläche	68,42	47,40	65,75	3,00	nachts 100%	
01 PHaus Groß Ind LN mit Absorption Decke -S-W E-2	Fläche	23,69	48,70	62,44	3,00	nachts 100%	
01 PHaus Groß Ind LN mit Absorption Decke -S-W E 0	Fläche	23,69	51,90	65,64	3,00	nachts 100%	
01 PHaus Groß Ind LN mit Absorption Decke -S-W E+2	Fläche	23,69	50,00	63,74	3,00	nachts 100%	
01 PHaus Groß Ind LN mit Absorption Decke -S-W E+4	Fläche	29,61	44,90	59,61	3,00	nachts 100%	
01 PHaus Groß Ind LN mit Absorption Decke -W 1 E-2	Fläche	46,11	48,70	65,34	3,00	nachts 100%	
01 PHaus Groß Ind LN mit Absorption Decke -W 1 E 0	Fläche	46,11	51,90	68,54	3,00	nachts 100%	
01 PHaus Groß Ind LN mit Absorption Decke -W 1 E+2	Fläche	46,11	48,60	65,24	3,00	nachts 100%	
01 PHaus Groß Ind LN mit Absorption Decke -W 1 E+4	Fläche	57,63	44,90	62,51	3,00	nachts 100%	

Name	Quellentyp	I oder S m,m ²	L'w dB(A)	Lw dB(A)	KO-Wand dB(A)	Tagesgang	
01 PHaus Groß Ind LN mit Absorption Decke -W 2 E-2	Fläche	13,57	48,70	60,02	3,00	nachts 100%	
01 PHaus Groß Ind LN mit Absorption Decke -W 2 E 0	Fläche	13,57	51,90	63,22	3,00	nachts 100%	
01 PHaus Groß Ind LN mit Absorption Decke -W 2 E+2	Fläche	13,44	48,60	59,88	3,00	nachts 100%	
01 PHaus Groß Ind LN mit Absorption Decke -W 2 E+4	Fläche	16,80	44,90	57,15	3,00	nachts 100%	
01 PHaus Groß Ind LN mit Absorption Decke -W 3 E-2	Fläche	114,25	48,70	69,28	3,00	nachts 100%	
01 PHaus Groß Ind LN mit Absorption Decke -W 3 E 0	Fläche	114,25	51,90	72,48	3,00	nachts 100%	
01 PHaus Groß Ind LN mit Absorption Decke -W 3 E+2	Fläche	114,25	48,60	69,18	3,00	nachts 100%	
01 PHaus Groß Ind LN mit Absorption Decke -W 3 E+4	Fläche	142,81	44,90	66,45	3,00	nachts 100%	
01 PHaus Groß Ind LN mit Absorption Decke -W 4 E-2	Fläche	13,54	48,70	60,02	3,00	nachts 100%	
01 PHaus Groß Ind LN mit Absorption Decke -W 4 E 0	Fläche	13,54	51,90	63,22	3,00	nachts 100%	
01 PHaus Groß Ind LN mit Absorption Decke -W 4 E+2	Fläche	13,54	48,60	59,92	3,00	nachts 100%	
01 PHaus Groß Ind LN mit Absorption Decke -W 4 E+4	Fläche	16,92	44,90	57,18	3,00	nachts 100%	
01 PHaus Groß Ind LN mit Absorption Decke -W 5 E-2	Fläche	70,51	48,70	67,18	3,00	nachts 100%	
01 PHaus Groß Ind LN mit Absorption Decke -W 5 E 0	Fläche	70,51	51,90	70,38	3,00	nachts 100%	
01 PHaus Groß Ind LN mit Absorption Decke -W 5 E+2	Fläche	70,51	48,60	67,08	3,00	nachts 100%	
01 PHaus Groß Ind LN mit Absorption Decke -W 5 E+4	Fläche	88,14	44,90	64,35	3,00	nachts 100%	

Legende

Name		Name der Schallquelle
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
I oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
L'w	dB(A)	Leistung pro m, m ²
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
KO-Wand	dB(A)	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung durch Wände
Tagesgang		Name des Tagesgangs

Parkhaus Groß'sche Wiese, Rottweil

01 Parkhaus LN LS 2 Zufahrt neu

Straße	DTV Kfz/24h	M		p Tag %	vPkw km/h	vLkw km/h	Dv		Lm25 Tag dB(A)	Lm25 Nacht dB(A)	DSrO dB(A)	Steigung %	D Stg dB(A)	LmE	
		Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h				Tag dB(A)	Nacht dB(A)						Tag dB(A)	Nacht dB(A)
Zufahrt P LN	104	0	13	0,0	30	30	-8,75	-8,75	0,0	48,4	0,00	-6,2	0,7	40,4	
Zufahrt P LN	104	0	13	0,0	30	30	-8,75	-8,75	0,0	48,4	0,00	-8,3	2,0	41,7	

Legende

Straße		Straßenname
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
M Tag	Kfz/h	durchschnittliche stündliche Verkehrsstärke Tag
M Nacht	Kfz/h	durchschnittliche stündliche Verkehrsstärke Nacht
p Tag	%	Schwerverkehrsanteil Tag
p Nacht	%	Schwerverkehrsanteil Nacht
vPkw	km/h	zul. Geschwindigkeit Pkw Tag
vLkw	km/h	zul. Geschwindigkeit Schwerverkehr Tag
Dv Tag	dB(A)	Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich
Dv Nacht	dB(A)	Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich
Lm25 Tag	dB(A)	Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich
Lm25 Nacht	dB(A)	Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich
DStro	dB(A)	Korrektur Straßenoberfläche in Zeitbereich
Steigung	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
D Stg	dB(A)	Zuschlag für Steigung
LmE Tag	dB(A)	Emissionspegel Tag
LmE Nacht	dB(A)	Emissionspegel Nacht

Lärmschutz Parkhaus Groß'sche Wiese Rottweil

Parkhaus
mit 324 Stellplätzen

Zeichenerklärung

- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- ▨ Hauptgebäude
- ▨ Nebengebäude
- ▨ Parkhaus
- ▨ Treppenhaus
- Außenflächenquelle
- * Bezugspunkt
- Schallschutzfassade

Maßstab 1:500

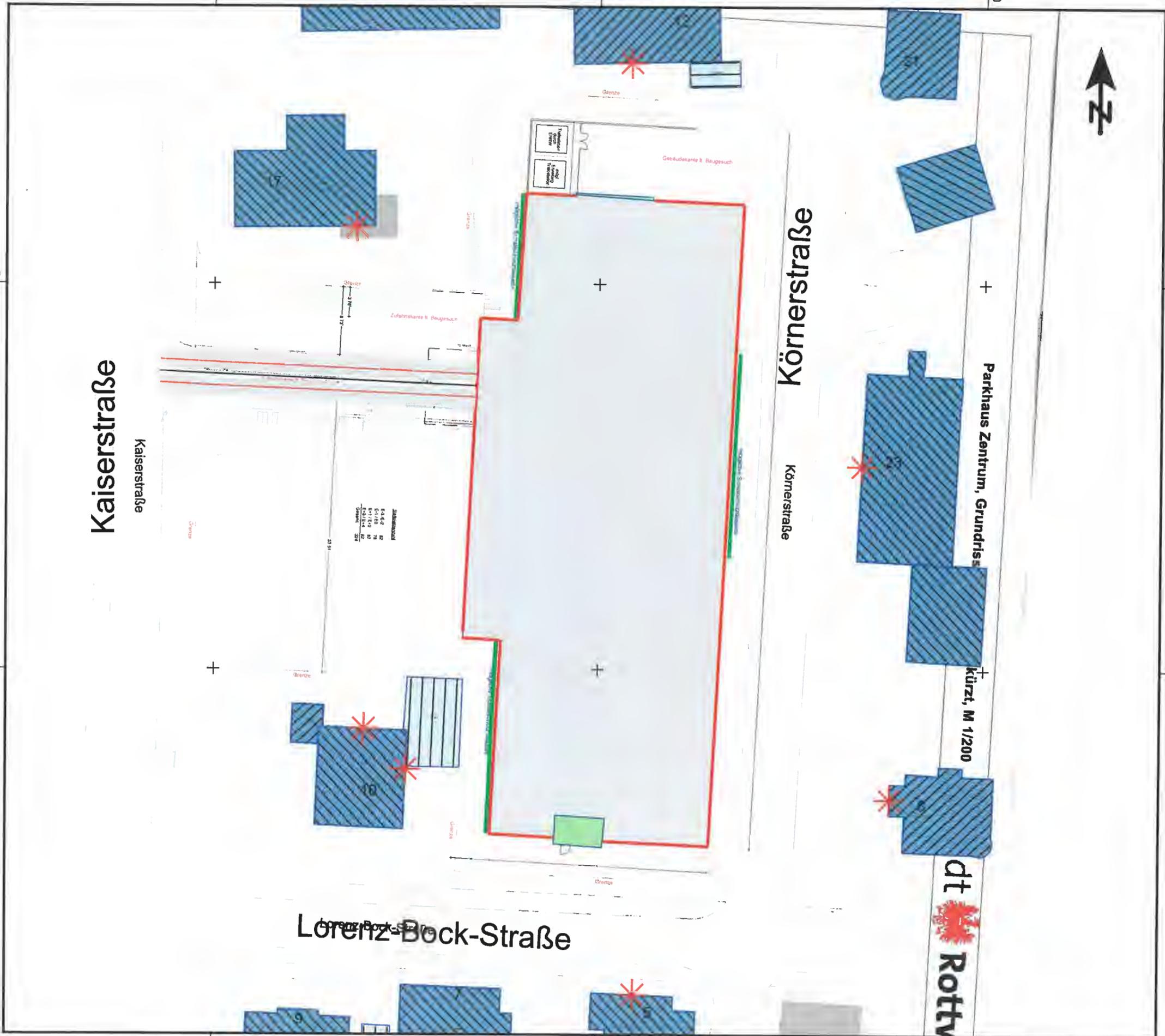


Plan Nr. 2111-03 02/2022

Ingenieurbüro
für Schallimmissionsschutz



Manfred Spinner Tuchplatz 11 88499 Riedlingen



Kaiserstraße

Körnerstraße

Lorenz-Bock-Straße

dt
Rottw

Parkhaus Zentrum, Grundriss

kürzt, M 1/200

5100

5050

5050

5100

5150

5050

5100

5150

5100

5050

Dipl.-Ing. (FH) Manfred Spinner

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

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

The logo for ISIS, consisting of the letters 'ISIS' in a bold, blue, sans-serif font.

**Ingenieurbüro für
Schallimmissionsschutz**

A 2111

Lärmschutz Parkhaus Groß'sche Wiese Rottweil

Schalltechnische Untersuchung zum Neubau eines Parkhauses auf dem heutigen
Parkplatz Groß'sche Wiese an der Kaiserstraße in Rottweil.

Riedlingen, im März 2021

Inhalt

1.	Aufgabenstellung	3
2.	Ausgangsdaten	4
2.1.	Örtliche Gegebenheiten, Planung	4
2.2.	Frequentierung der Parkierungsanlage	5
2.3.	Lärmemissionen	6
3.	Schalltechnische Anforderungen	7
4.	Lärmimmissionen	8
4.1.	Berechnungsverfahren	8
4.2.	Berechnungsergebnisse	9
5.	Zusammenfassung - Interpretation	10
	Literatur	12
	Anhang	
	Plan 2111-01	

1. Aufgabenstellung

Die Stadt Rottweil beabsichtigt den Neubau eines Parkhauses auf der bislang als Parkplatz Groß'sche Wiese genutzten Fläche zwischen der Kaiserstraße und der Körnerstraße im Zentrum von Rottweil.

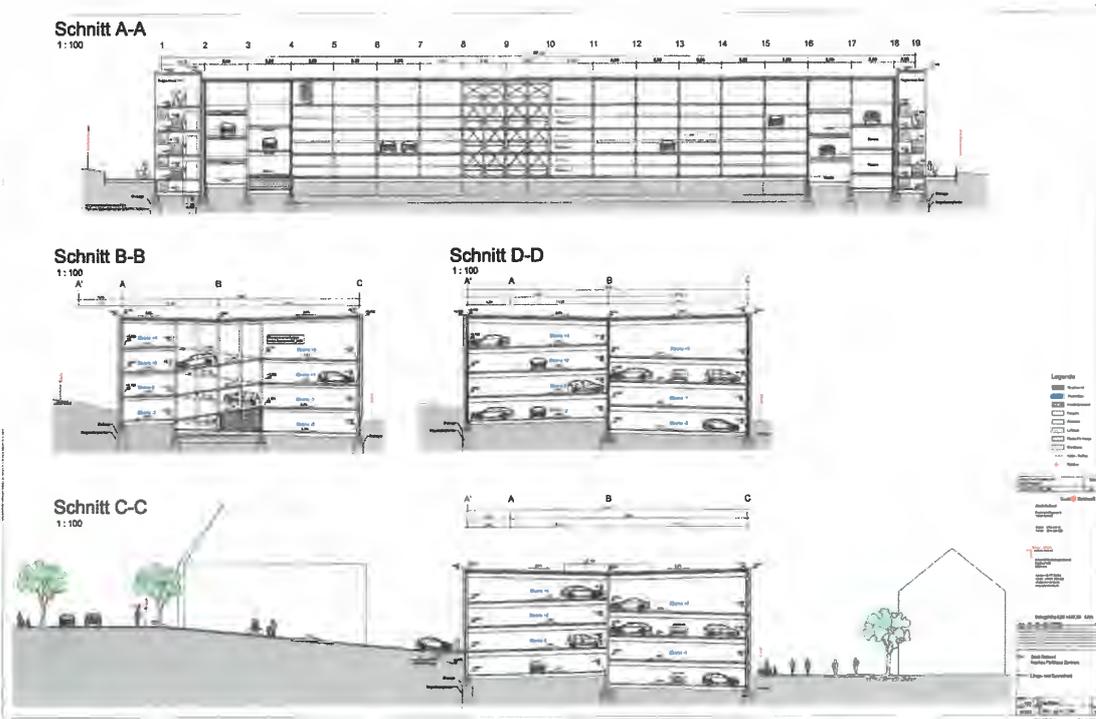
Das Parkhaus soll den Besuchern der Einrichtungen im Umfeld des bisherigen Parkplatzes (Schulen, Markthalle, Geschäfte, Büros) zur Verfügung stehen. Dementsprechend soll eine Widmung als öffentliche Verkehrsfläche (ruhender Verkehr) erfolgen.

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung sind die Lärmeinwirkungen des geplanten Parkhauses auf die benachbarte Wohnbebauung zu ermitteln und zu beurteilen.

Zur Beurteilung der Lärmeinwirkungen der öffentlichen Parkieranlage wird die Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV – [1] herangezogen. Die 16. BImSchV [1] stellt den gesetzlichen Rahmen für die Beurteilung des Baus und der wesentlichen Änderung von Verkehrswegen dar und nennt zulässige Immissionspegel. Die 16. BImSchV [1] ist auch bei der Beurteilung von öffentlichen Parkplätzen heranzuziehen.

Die im Untersuchungsgebiet liegenden privaten Parkplätze und die den bestehenden Gebäuden zuzuordnenden Parkplätze sind nicht Gegenstand der Untersuchung.

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



2.2. Frequentierung der Parkierungsanlage

Zur Ermittlung der Anzahl an Ein- und Ausfahrten am geplanten Parkhaus Zentrum wurde von der Ingenieur Gesellschaft Verkehr, Stuttgart, eine Verkehrsprognose [2] erstellt.

Ausgehend von der Bestandsanalyse am bestehenden Parkplatz mit 186 Stellplätzen wurde die Abschätzung der Pkw-Ein- und Ausfahrten vorgenommen.

Durch das prognostizierte Verkehrsaufkommen das nur Kurzzeitparken berücksichtigt, werden maximal 3.060 Fahrzeugbewegungen im Zeitbereich tags (06.00 bis 22.00 Uhr) und 50 Fahrzeugbewegungen im Zeitbereich nachts (22.00 bis 06.00 Uhr) erwartet.

Diese maximale Frequentierung wird durch die Anzahl an Dauerparkern, die in der Regel nur einmal während der Parkzeit ein- und ausfahren, reduziert. Die Anzahl an Dauerparkkarten, die ausgegeben werden soll, ist bis dato nicht festgelegt. Ein gewisser Bedarf ist angesichts der bisherigen Nutzung des Parkplatzes Groß'sche Wiese durchaus gegeben.

2.3. Lärmemissionen

Aufgrund der baulichen Gegebenheiten sind keine nennenswerten Lärminderungen durch die vorgesehenen Fassaden zu erwarten, so dass im Berechnungsmodell eine freie Schallabstrahlung des Parkhauses angenommen wurde. Aus der Anzahl an Stellplätzen pro Parkierungsebene und dem Anteil von durchfahrenden Fahrzeugen wurden nach der Parkplatzlärmstudie [3] die Innenraumpegel der einzelnen Parkierungsebenen und die Schallabstrahlung der Gebäudehülle nach VDI 2571 [4] bestimmt. Dabei wurde entsprechend der Planung der Parkierungsebenen eine Gliederung in den östlichen und westlichen Teil des Parkhauses vorgenommen. Keine signifikante Schallabstrahlung wird vom Dach des Parkhauses erwartet, da dieses geschlossen, voraussichtlich mit Dachbegrünung, ausgebildet wird.

Die Lärmemissionen der Zufahrt des Parkhauses wurde nach RLS-90 [5] bestimmt.

Aus den folgenden Tabellen gehen die Innenraumpegel L_i der Parkierungsebenen und die Emissionspegel L_{mE} der Zufahrt hervor:

Lärmquelle	L_i in dB(A)	
	tags	nachts
Parkierungsebenen	62,7 – 69,6	47,0 – 52,8

Lärmquelle	L_{mE} in dB(A)	
	tags	nachts
Zufahrt	52,1-53,3	37,2-38,5

Die aus den Innenraumpegeln berechneten Schalleistungspegel der abstrahlenden Flächen des Parkhauses sind im Anhang auf den Seiten 1 bis 3 dokumentiert. Die Berechnung der Emissionspegel der Zufahrt sind im Anhang auf den Seiten 4 bis 6 dokumentiert.

3. Schalltechnische Anforderungen

Die 16. BImSchV [1] stellt den gesetzlichen Rahmen für die Beurteilung des Baus und der wesentlichen Änderung von Verkehrswegen dar und nennt zulässige Immissionspegel. Die 16. BImSchV [1] ist auch bei der Beurteilung von öffentlichen Parkplätzen heranzuziehen. Zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche ist bei dem Bau oder der wesentlichen Änderung sicherzustellen, dass der Beurteilungspegel einen der folgenden Immissionsgrenzwerte nicht überschreitet:

Allgemeine und Reine Wohngebiete (WA, WR)	tags	59 dB(A)
	nachts	49 dB(A)
Misch-, Dorf- und Kerngebiete (MI, MD, MK)	tags	64 dB(A)
	nachts	54 dB(A)

Die Grenzwerte der 16. BImSchV [1] sind an das Berechnungsverfahren der RLS-90 [5] gekoppelt.

4. Lärmimmissionen

4.1. Berechnungsverfahren

Die Berechnung der Schallimmissionen wurde mit dem Programmpaket soundPLAN der soundPLAN GmbH, Backnang, durchgeführt. Die einschlägigen Regelwerke der Schallimmissionsberechnung (RLS-90 [5], DIN ISO 9613-2 [6], VDI 2714 [7], VDI 2720 [8]) 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:

- schallabstrahlende Flächen- und Linienschallquellen
- Reflexkanten (Gebäude)
- Gelände
- Bezugspunkte

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

Die Immissionsberechnungen sind im Anhang ab Seite 7 dokumentiert.

4.2. Berechnungsergebnisse

Die Lärmeinwirkungen wurden anhand von Einzelpunktberechnungen für die benachbarten Gebäude und für einen Bezugspunkt an der Restfläche südlich der Zufahrt des Parkhauses ermittelt. Die digitalisierten Eingabedaten und die Lage der Bezugspunkte gehen aus dem Plan 2111-01 hervor.

Die Lärmeinwirkungen durch die Nutzung des Parkhauses und die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV [1] sind der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Bezugspunkt	HR	Geschoss	Parkhaus mit Zufahrt Mittelungspegel		Grenzwerte MI	
			tags	nachts	tags	nachts
Kaiserstraße 17	S	EG	59,0	43,2	64	54
		1.OG	59,4	43,5		
		2.OG	59,0	43,1		
Körnerstraße 6	W	EG	57,2	41,1		
		1.OG	57,5	41,4		
		2.OG	57,4	41,3		
Körnerstraße 12	S	EG	57,6	41,3		
		1.OG	57,5	41,2		
		2.OG	57,2	40,9		
Körnerstraße 23	W	EG	60,2	44,1		
		1.OG	60,3	44,3		
		2.OG	60,2	44,1		
Lorenz-Bock-Straße 5		EG	55,7	39,4		
		1.OG	55,6	39,4		
Lorenz-Bock-Straße 10	O	EG	60,2	43,4		
		1.OG	60,3	43,6		
	N	EG	57,7	41,2		
		1.OG	57,9	41,3		
EP Restfläche		EG	64,2	47,6		
		1.OG	63,4	46,9		
		2.OG	62,5	46,1		

Pegelangaben in dB(A)

Die Berechnungen sind im Anhang ab Seite 7 dokumentiert.

Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV [1] für Mischgebiete werden in den Zeitbereichen tags und nachts an allen Bezugspunkten an den bestehenden Gebäuden deutlich unterschritten. Eine geringfügige Überschreitung des Grenzwertes ist im Zeitbereich tags am Bezugspunkt EP Restfläche zu verzeichnen, der lediglich einen Abstand von 6 m zur Fassade des Parkhauses aufweist.

5. Zusammenfassung - Interpretation

Die Stadt Rottweil beabsichtigt den Neubau eines Parkhauses auf der bislang als Parkplatz Groß'sche Wiese genutzten Fläche zwischen der Kaiserstraße und der Körnerstraße im Zentrum von Rottweil.

Das Parkhaus soll den Besuchern der Einrichtungen im Umfeld des bisherigen Parkplatzes (Schulen, Markthalle, Geschäfte, Büros) zur Verfügung stehen. Dementsprechend soll eine Widmung als öffentliche Verkehrsfläche (ruhender Verkehr) erfolgen.

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wurden die Lärmeinwirkungen des geplanten Parkhauses auf die benachbarte Wohnbebauung ermittelt und beurteilt.

Die Beurteilung der Lärmeinwirkungen der öffentlichen Parkierungsanlage wurde anhand der Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV – [1] vorgenommen. Diese Verordnung stellt den gesetzlichen Rahmen für die Beurteilung des Baus und der wesentlichen Änderung von Verkehrswegen dar und nennt zulässige Immissionspegel. Die 16. BImSchV [1] ist auch bei der Beurteilung von öffentlichen Parkplätzen heranzuziehen.

Zur Ermittlung der Anzahl an Ein- und Ausfahrten am geplanten Parkhaus wurde von der Ingenieur Gesellschaft Verkehr, Stuttgart, eine Verkehrsprognose [2] erstellt. Es werden bei alleiniger Berücksichtigung von Kurzparkern 3.060 Fahrzeugbewegungen im Zeitbereich tags (06.00 bis 22.00 Uhr) und 50 Fahrzeugbewegungen im Zeitbereich nachts (22.00 bis 06.00 Uhr) erwartet.

Diese maximale Frequentierung wird durch die Anzahl an Dauerparkern, die in der Regel nur einmal während der Parkzeit ein- und ausfahren, reduziert. Die Anzahl an Dauerparkkarten, die ausgegeben werden soll ist bis dato nicht festgelegt. Ein gewisser Bedarf ist angesichts der bisherigen Nutzung des Parkplatzes Groß'sche Wiese durchaus gegeben.

Die Berechnungen – ohne Berücksichtigung einer schalldämmenden Verkleidung der Gebäudehülle – ergaben, dass die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV [1] für Mischgebiete in den Zeitbereichen tags und nachts an allen Bezugspunkten an den bestehenden Gebäuden im Umfeld des geplanten Parkhauses deutlich unterschritten werden und dass selbst die Grenzwerte für Allgemeine Wohngebiete nur geringfügig überschritten werden.

Eine geringfügige Überschreitung des Grenzwertes ist im Zeitbereich tags am Bezugspunkt EP Restfläche zu verzeichnen, der lediglich einen Abstand von 6 m zur Fassade des Parkhauses aufweist. Diese Überschreitung wird angesichts der zu Grunde gelegten maximalen Frequentierung des Parkhauses als unbedenklich angesehen. Sie könnte jedoch auch mit einem etwas größeren Abstand zum Parkhaus kompensiert werden.

Angesichts dieser Ergebnisse werden keine schalltechnischen Anforderungen an die Gebäudehülle gestellt und es bestehen aus schalltechnischer Sicht keine Bedenken gegenüber dem Bauvorhaben.

Das Gutachten umfasst 12 Textseiten, 21 Seiten Anhang und 1 Plan.

Riedlingen, im März 2021


Manfred Spinner
Dipl.-Ing. (FH)



Literatur

- [1] 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV, 12. Juni 1990
- [2] Stadt Rottweil, Ermittlung der Pkw-Ein- und Ausfahrten am geplanten
Parkhaus Zentrum
Ingenieur Gesellschaft Verkehr, Stuttgart, Februar 2021
- [3] Parkplatzlärmstudie
Bayerisches Landesamt für Umweltschutz
6. Auflage, Augsburg 2007
- [4] VDI Richtlinie 2571 - Schallabstrahlung von Industriebauten
August 1976
- [5] RLS-90, Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen
Der Bundesminister für Verkehr, Abt. Straßenbau, Mai 1990
- [6] DIN ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien
Oktober 1999
- [7] VDI Richtlinie 2714, Schallausbreitung im Freien
August 1987
- [8] VDI Richtlinie 2720, Blatt 1, Schallschutz durch Abschirmung im Freien
März 1997

ANHANG

Name	Quellentyp	I oder S	L'w	Lw	KO-Wand	Tagesgang	
		m,m ²	dB(A)	dB(A)	dB(A)		
PHaus Groß - N-O E-1	Fläche	32,69	63,50	78,64	3,00	tags 100%	
PHaus Groß - N-O E -3	Fläche	32,69	64,40	79,54	3,00	tags 100%	
PHaus Groß - N-O E+1	Fläche	32,69	64,10	79,24	3,00	tags 100%	
PHaus Groß - N-O E+3	Fläche	58,38	60,50	78,16	3,00	tags 100%	
PHaus Groß - N-W E-2	Fläche	18,48	62,90	75,57	3,00	tags 100%	
PHaus Groß - N-W E 0	Fläche	18,54	65,60	78,28	3,00	tags 100%	
PHaus Groß - N-W E+2	Fläche	18,48	62,30	74,97	3,00	tags 100%	
PHaus Groß - N-W E+4	Fläche	23,18	58,70	72,35	3,00	tags 100%	
PHaus Groß - O E-1	Fläche	248,08	63,50	87,45	3,00	tags 100%	
PHaus Groß - O E-3	Fläche	248,08	64,40	88,35	3,00	tags 100%	
PHaus Groß - O E+1	Fläche	248,08	64,10	88,05	3,00	tags 100%	
PHaus Groß - O E+3	Fläche	443,05	60,50	86,96	3,00	tags 100%	
PHaus Groß - S-O E-1	Fläche	38,32	63,50	79,33	3,00	tags 100%	
PHaus Groß - S-O E -3	Fläche	38,32	64,40	80,23	3,00	tags 100%	
PHaus Groß - S-O E+1	Fläche	38,32	64,10	79,93	3,00	tags 100%	
PHaus Groß - S-O E+3	Fläche	68,42	60,50	78,85	3,00	tags 100%	
PHaus Groß - S-W E-2	Fläche	23,69	62,90	76,64	3,00	tags 100%	
PHaus Groß - S-W E 0	Fläche	23,69	65,60	79,34	3,00	tags 100%	
PHaus Groß - S-W E+2	Fläche	23,69	62,30	76,04	3,00	tags 100%	
PHaus Groß - S-W E+4	Fläche	29,61	58,70	73,41	3,00	tags 100%	
PHaus Groß - W 1 E-2	Fläche	56,00	62,90	80,38	3,00	tags 100%	
PHaus Groß - W 1 E 0	Fläche	56,17	65,60	83,10	3,00	tags 100%	
PHaus Groß - W 1 E+2	Fläche	56,17	62,30	79,80	3,00	tags 100%	
PHaus Groß - W 1 E+4	Fläche	70,21	58,70	77,16	3,00	tags 100%	
PHaus Groß - W 2 E-2	Fläche	13,57	62,90	74,22	3,00	tags 100%	
PHaus Groß - W 2 E 0	Fläche	13,57	65,60	76,92	3,00	tags 100%	
PHaus Groß - W 2 E+2	Fläche	13,44	62,30	73,58	3,00	tags 100%	
PHaus Groß - W 2 E+4	Fläche	16,80	58,70	70,95	3,00	tags 100%	
PHaus Groß - W 3 E-2	Fläche	114,25	62,90	83,48	3,00	tags 100%	
PHaus Groß - W 3 E 0	Fläche	114,25	65,60	86,18	3,00	tags 100%	
PHaus Groß - W 3 E+2	Fläche	114,25	62,30	82,88	3,00	tags 100%	
PHaus Groß - W 3 E+4	Fläche	142,81	58,70	80,25	3,00	tags 100%	
PHaus Groß - W 4 E-2	Fläche	13,66	62,90	74,26	3,00	tags 100%	
PHaus Groß - W 4 E 0	Fläche	13,66	65,60	76,96	3,00	tags 100%	
PHaus Groß - W 4 E+2	Fläche	13,66	62,30	73,66	3,00	tags 100%	
PHaus Groß - W 4 E+4	Fläche	17,08	58,70	71,03	3,00	tags 100%	
PHaus Groß - W 5 E-2	Fläche	77,11	62,90	81,77	3,00	tags 100%	
PHaus Groß - W 5 E 0	Fläche	77,11	65,60	84,47	3,00	tags 100%	
PHaus Groß - W 5 E+2	Fläche	77,11	62,30	81,17	3,00	tags 100%	
PHaus Groß - W 5 E+4	Fläche	96,39	58,70	78,54	3,00	tags 100%	

Name	Quellentyp	I oder S	L'w	Lw	KO-Wand	Tagesgang
		m,m ²	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
PHaus Groß Ind nachts - N-O E-1	Fläche	32,69	47,20	62,34	3,00	nachts 100%
PHaus Groß Ind nachts - N-O E -3	Fläche	32,69	48,80	63,94	3,00	nachts 100%
PHaus Groß Ind nachts - N-O E+1	Fläche	32,69	47,60	62,74	3,00	nachts 100%
PHaus Groß Ind nachts - N-O E+3	Fläche	58,38	44,50	62,16	3,00	nachts 100%
PHaus Groß Ind nachts - N-W E-2	Fläche	18,48	46,60	59,27	3,00	nachts 100%
PHaus Groß Ind nachts - N-W E 0	Fläche	18,54	48,30	60,98	3,00	nachts 100%
PHaus Groß Ind nachts - N-W E+2	Fläche	18,48	45,60	58,27	3,00	nachts 100%
PHaus Groß Ind nachts - N-W E+4	Fläche	23,18	43,00	56,65	3,00	nachts 100%
PHaus Groß Ind nachts - O E-1	Fläche	248,08	47,20	71,15	3,00	nachts 100%
PHaus Groß Ind nachts - O E-3	Fläche	248,08	48,80	72,75	3,00	nachts 100%
PHaus Groß Ind nachts - O E+1	Fläche	248,08	47,60	71,55	3,00	nachts 100%
PHaus Groß Ind nachts - O E+3	Fläche	443,05	44,50	70,96	3,00	nachts 100%
PHaus Groß Ind nachts - S-O E-1	Fläche	38,32	47,20	63,03	3,00	nachts 100%
PHaus Groß Ind nachts - S-O E -3	Fläche	38,32	48,80	64,63	3,00	nachts 100%
PHaus Groß Ind nachts - S-O E+1	Fläche	38,32	47,60	63,43	3,00	nachts 100%
PHaus Groß Ind nachts - S-O E+3	Fläche	68,42	44,50	62,85	3,00	nachts 100%
PHaus Groß Ind nachts - S-W E-2	Fläche	23,69	46,60	60,34	3,00	nachts 100%
PHaus Groß Ind nachts - S-W E 0	Fläche	23,69	48,30	62,04	3,00	nachts 100%
PHaus Groß Ind nachts - S-W E+2	Fläche	23,69	45,60	59,34	3,00	nachts 100%
PHaus Groß Ind nachts - S-W E+4	Fläche	29,61	43,00	57,71	3,00	nachts 100%
PHaus Groß Ind nachts - W 1 E-2	Fläche	56,00	46,60	64,08	3,00	nachts 100%
PHaus Groß Ind nachts - W 1 E 0	Fläche	56,17	48,30	65,80	3,00	nachts 100%
PHaus Groß Ind nachts - W 1 E+2	Fläche	56,17	45,60	63,10	3,00	nachts 100%
PHaus Groß Ind nachts - W 1 E+4	Fläche	70,21	43,00	61,46	3,00	nachts 100%
PHaus Groß Ind nachts - W 2 E-2	Fläche	13,57	46,60	57,92	3,00	nachts 100%
PHaus Groß Ind nachts - W 2 E 0	Fläche	13,57	48,30	59,62	3,00	nachts 100%
PHaus Groß Ind nachts - W 2 E+2	Fläche	13,44	45,60	56,88	3,00	nachts 100%
PHaus Groß Ind nachts - W 2 E+4	Fläche	16,80	43,00	55,25	3,00	nachts 100%
PHaus Groß Ind nachts - W 3 E-2	Fläche	114,25	46,60	67,18	3,00	nachts 100%
PHaus Groß Ind nachts - W 3 E 0	Fläche	114,25	48,30	68,88	3,00	nachts 100%
PHaus Groß Ind nachts - W 3 E+2	Fläche	114,25	45,60	66,18	3,00	nachts 100%
PHaus Groß Ind nachts - W 3 E+4	Fläche	142,81	43,00	64,55	3,00	nachts 100%
PHaus Groß Ind nachts - W 4 E-2	Fläche	13,66	46,60	57,96	3,00	nachts 100%
PHaus Groß Ind nachts - W 4 E 0	Fläche	13,66	48,30	59,66	3,00	nachts 100%
PHaus Groß Ind nachts - W 4 E+2	Fläche	13,66	45,60	56,96	3,00	nachts 100%
PHaus Groß Ind nachts - W 4 E+4	Fläche	17,08	43,00	55,33	3,00	nachts 100%
PHaus Groß Ind nachts - W 5 E-2	Fläche	77,11	46,60	65,47	3,00	nachts 100%
PHaus Groß Ind nachts - W 5 E 0	Fläche	77,11	48,30	67,17	3,00	nachts 100%
PHaus Groß Ind nachts - W 5 E+2	Fläche	77,11	45,60	64,47	3,00	nachts 100%
PHaus Groß Ind nachts - W 5 E+4	Fläche	96,39	43,00	62,84	3,00	nachts 100%

Legende

Name		Name der Schallquelle
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
I oder S	m, m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
L'w	dB(A)	Leistung pro m, m ²
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
KO-Wand	dB(A)	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung durch Wände
Tagesgang		Name des Tagesgangs

Parkhaus Groß'sche Wiese, Rottweil

Parkhaus tags

Straße	DTV Kfz/24h	M		p Tag %	vPkw km/h	vLkw km/h	Dv		Lm25 Tag dB(A)	Lm25 Nacht dB(A)	DStrO dB(A)	Steigung %	D Stg dB(A)	LmE	
		Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h				Tag dB(A)	Nacht dB(A)						Tag dB(A)	Nacht dB(A)
Zufahrt P	3060	191	0	0,0	30	30	-8,75	-8,75	60,1	0,0	0,00	-6,2	0,7	52,1	
Zufahrt P	3060	191	0	0,0	30	30	-8,75	-8,75	60,1	0,0	0,00	-8,3	2,0	53,3	

Parkhaus Groß'sche Wiese, Rottweil

Parkhaus nachts

Straße	DTV Kfz/24h	M		vPkw km/h	vLkw km/h	Dv		Lm25 Tag dB(A)	Lm25 Nacht dB(A)	DStro dB(A)	Steigung %	D Stg dB(A)	LmE	
		Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h			Tag dB(A)	Nacht dB(A)						Tag dB(A)	Nacht dB(A)
Zufahrt P na	50	0	6	30	30	-8,75	-8,75	0,0	45,3	0,00	-6,2	0,7		37,2
Zufahrt P na	50	0	6	30	30	-8,75	-8,75	0,0	45,3	0,00	-8,3	2,0		38,5

Legende

Straße		Straßenname
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
M Tag	Kfz/h	durchschnittliche stündliche Verkehrsstärke Tag
M Nacht	Kfz/h	durchschnittliche stündliche Verkehrsstärke Nacht
p Tag	%	Schwerverkehrsanteil Tag
p Nacht	%	Schwerverkehrsanteil Nacht
vPkw	km/h	zul. Geschwindigkeit Pkw Tag
vLkw	km/h	zul. Geschwindigkeit Schwerverkehr Tag
Dv Tag	dB(A)	Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich
Dv Nacht	dB(A)	Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich
Lm25 Tag	dB(A)	Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich
Lm25 Nacht	dB(A)	Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich
DStrO	dB(A)	Korrektur Straßenoberfläche in Zeitbereich
Steigung	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
D Stg	dB(A)	Zuschlag für Steigung
LmE Tag	dB(A)	Emissionspegel Tag
LmE Nacht	dB(A)	Emissionspegel Nacht

Immissionsort	HR	Nutzung	Geschoss	IGW,T dB(A)	LrT dB(A)	
EP Restfläche		MI	EG	64	64,2	
			1.OG	64	63,4	
			2.OG	64	62,5	
Kaiserstraße 17	S	MI	EG	64	59,0	
			1.OG	64	59,4	
			2.OG	64	59,0	
Körnerstraße 6	W	MI	EG	64	57,2	
			1.OG	64	57,5	
			2.OG	64	57,4	
Körnerstraße 12	S	MI	EG	64	57,6	
			1.OG	64	57,5	
			2.OG	64	57,2	
Körnerstraße 23	W	MI	EG	64	60,2	
			1.OG	64	60,3	
			2.OG	64	60,2	
Lorenz-Bock 5	N	MI	EG	64	55,7	
			1.OG	64	55,6	
Lorenz-Bock 10	O	MI	EG	64	60,2	
			1.OG	64	60,3	
Lorenz-Bock 10	N	MI	EG	64	57,7	
			1.OG	64	57,9	

Schallquelle	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	I oder S m,m ²	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	ADI dB	Cmet	Lr
EP Restfläche HR EG IGW,T 64 dB(A) LrT 64,2 dB(A)													
PHaus Groß - N-O E-1	78,6	63,5	32,7	6,0	58,26	-46,3	-2,6	-21,7	-0,1	1,6	0,0	0,0	15,5
PHaus Groß - N-O E-3	79,5	64,4	32,7	6,0	58,41	-46,3	-3,4	-21,0	-0,1	1,5	0,0	0,0	16,2
PHaus Groß - N-O E+1	79,2	64,1	32,7	6,0	58,18	-46,3	-1,5	-22,6	-0,1	2,0	0,0	0,0	16,7
PHaus Groß - N-O E+3	78,2	60,5	58,4	5,9	58,31	-46,3	-0,2	-23,4	-0,1	0,0	0,0	0,0	14,1
PHaus Groß - N-W E-2	75,6	62,9	18,5	6,0	49,86	-44,9	-3,1	-20,9	-0,1	0,1	0,0	0,0	12,7
PHaus Groß - N-W E 0	78,3	65,6	18,5	6,0	49,73	-44,9	-2,1	-21,5	-0,1	0,1	0,0	0,0	15,7
PHaus Groß - N-W E+2	75,0	62,3	18,5	5,9	49,71	-44,9	-0,8	-19,9	-0,1	0,0	0,0	0,0	15,2
PHaus Groß - N-W E+4	72,4	58,7	23,2	5,9	49,87	-44,9	0,0	-19,7	-0,1	0,0	0,0	0,0	13,5
PHaus Groß - O E-1	87,4	63,5	248,1	6,0	45,67	-44,2	-1,3	-23,3	-0,1	0,4	0,0	0,0	24,9
PHaus Groß - O E-3	88,3	64,4	248,1	6,0	45,92	-44,2	-2,7	-22,1	-0,1	0,5	0,0	0,0	25,8
PHaus Groß - O E+1	88,0	64,1	248,1	5,9	45,56	-44,2	-0,3	-24,3	-0,1	0,0	0,0	0,0	25,2
PHaus Groß - O E+3	87,0	60,5	443,0	5,9	45,73	-44,2	0,0	-24,4	-0,1	0,0	0,0	0,0	24,1
PHaus Groß - S-O E-1	79,3	63,5	38,3	6,0	52,53	-45,4	-2,2	-21,9	-0,1	0,7	0,0	0,0	16,4
PHaus Groß - S-O E-3	80,2	64,4	38,3	6,0	52,75	-45,4	-3,3	-21,5	-0,1	0,6	0,0	0,0	16,5
PHaus Groß - S-O E+1	79,9	64,1	38,3	5,9	52,44	-45,4	-1,0	-22,9	-0,1	0,8	0,0	0,0	17,4
PHaus Groß - S-O E+3	78,9	60,5	68,4	5,9	52,59	-45,4	0,0	-23,4	-0,1	1,1	0,0	0,0	16,9
PHaus Groß - S-W E-2	76,6	62,9	23,7	6,0	44,07	-43,9	-2,8	-19,0	-0,1	9,3	0,0	0,0	26,2
PHaus Groß - S-W E 0	79,3	65,6	23,7	6,0	43,90	-43,8	-1,5	-18,5	-0,1	8,3	0,0	0,0	29,7
PHaus Groß - S-W E+2	76,0	62,3	23,7	5,9	43,86	-43,8	0,0	-16,4	-0,1	6,3	0,0	0,0	27,9
PHaus Groß - S-W E+4	73,4	58,7	29,6	5,9	44,05	-43,9	0,0	-16,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	19,4
PHaus Groß - W 1 E-2	80,4	62,9	56,0	6,0	38,15	-42,6	-2,2	-18,7	-0,1	8,4	0,0	0,0	31,1
PHaus Groß - W 1 E 0	83,1	65,6	56,2	6,0	37,93	-42,6	-0,8	-16,6	-0,1	6,0	0,0	0,0	35,0
PHaus Groß - W 1 E+2	79,8	62,3	56,2	5,9	37,89	-42,6	-0,1	-10,2	-0,1	2,4	0,0	0,0	35,2
PHaus Groß - W 1 E+4	77,2	58,7	70,2	5,8	38,14	-42,6	0,0	-9,1	-0,1	2,3	0,0	0,0	33,4
PHaus Groß - W 2 E-2	74,2	62,9	13,6	6,0	28,93	-40,2	-1,3	-23,3	-0,1	5,1	0,0	0,0	20,5
PHaus Groß - W 2 E 0	76,9	65,6	13,6	5,9	28,75	-40,2	-0,1	-19,9	-0,1	6,0	0,0	0,0	28,7
PHaus Groß - W 2 E+2	73,6	62,3	13,4	5,8	28,71	-40,2	0,0	-15,7	-0,1	3,8	0,0	0,0	27,4

Schallquelle	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	I oder S m, m ²	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	ADI dB	Cmet	Lr
PHaus Groß - W 2 E+4	71,0	58,7	16,8	5,7	28,99	-40,2	0,0	-15,3	-0,1	4,2	0,0	0,0	25,3
PHaus Groß - W 3 E-2	83,5	62,9	114,2	6,0	11,04	-31,9	0,0	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	57,4
PHaus Groß - W 3 E 0	86,2	65,6	114,2	5,3	10,22	-31,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	60,3
PHaus Groß - W 3 E+2	82,9	62,3	114,2	4,8	10,00	-31,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	56,6
PHaus Groß - W 3 E+4	80,2	58,7	142,8	4,6	11,12	-31,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	52,9
PHaus Groß - W 4 E-2	74,3	62,9	13,7	6,0	16,43	-35,3	0,0	-16,3	0,0	5,8	0,0	0,0	34,4
PHaus Groß - W 4 E 0	77,0	65,6	13,7	5,8	16,06	-35,1	0,0	-13,8	0,0	6,0	0,0	0,0	39,8
PHaus Groß - W 4 E+2	73,7	62,3	13,7	5,5	15,97	-35,1	0,0	-13,8	0,0	0,0	0,0	0,0	30,3
PHaus Groß - W 4 E+4	71,0	58,7	17,1	5,3	16,46	-35,3	0,0	-13,4	0,0	0,0	0,0	0,0	27,6
PHaus Groß - W 5 E-2	81,8	62,9	77,1	6,0	27,12	-39,7	-0,6	-4,8	-0,1	0,2	0,0	0,0	42,9
PHaus Groß - W 5 E 0	84,5	65,6	77,1	5,9	26,84	-39,6	-0,2	-3,9	-0,1	0,2	0,0	0,0	46,9
PHaus Groß - W 5 E+2	81,2	62,3	77,1	5,8	26,78	-39,5	0,0	-3,6	-0,1	0,2	0,0	0,0	43,9
PHaus Groß - W 5 E+4	78,5	58,7	96,4	5,6	27,16	-39,7	0,0	-3,3	-0,1	0,0	0,0	0,0	41,2
Zufahrt P			41,1							1,2			49,4
Zufahrt P			41,2							1,1			50,4

Schallquelle	Lw	Lw'	I oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	ADI	Cmet	Lr
	dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB		
Kaiserstraße 17 HRS 1.OG IGW,T 64 dB(A) LrT 59,4 dB(A)													
PHaus Groß - N-O E-1	78,6	63,5	32,7	6,0	46,13	-44,3	-0,4	-24,2	-0,1	0,9	0,0	0,0	16,5
PHaus Groß - N-O E-3	79,5	64,4	32,7	6,0	46,59	-44,4	-1,5	-23,2	-0,1	0,9	0,0	0,0	17,3
PHaus Groß - N-O E+1	79,2	64,1	32,7	5,9	45,64	-44,2	0,0	-24,5	-0,1	0,2	0,0	0,0	16,5
PHaus Groß - N-O E+3	78,2	60,5	58,4	5,8	45,25	-44,1	0,0	-24,5	-0,1	0,2	0,0	0,0	15,5
PHaus Groß - N-W E-2	75,6	62,9	18,5	6,0	29,06	-40,3	-0,2	-24,5	-0,1	1,0	0,0	0,0	17,5
PHaus Groß - N-W E 0	78,3	65,6	18,5	5,9	28,37	-40,0	0,0	-24,0	-0,1	0,8	0,0	0,0	20,9
PHaus Groß - N-W E+2	75,0	62,3	18,5	5,7	27,70	-39,8	0,0	-24,6	-0,1	0,0	0,0	0,0	16,3
PHaus Groß - N-W E+4	72,4	58,7	23,2	5,6	27,27	-39,7	0,0	-24,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	14,2
PHaus Groß - O E-1	87,4	63,5	248,1	6,0	61,34	-46,7	-1,1	-23,4	-0,1	2,1	0,0	0,0	24,3
PHaus Groß - O E-3	88,3	64,4	248,1	6,0	61,80	-46,8	-2,0	-22,5	-0,1	1,5	0,0	0,0	24,4
PHaus Groß - O E+1	88,0	64,1	248,1	5,9	60,93	-46,7	-0,3	-24,1	-0,1	0,5	0,0	0,0	23,4
PHaus Groß - O E+3	87,0	60,5	443,0	5,9	60,61	-46,6	-0,1	-22,2	-0,1	0,0	0,0	0,0	23,8
PHaus Groß - S-O E-1	79,3	63,5	38,3	6,0	89,60	-50,0	-2,4	-21,8	-0,2	2,8	0,0	0,0	13,7
PHaus Groß - S-O E-3	80,2	64,4	38,3	6,0	89,91	-50,1	-3,0	-21,6	-0,2	2,0	0,0	0,0	13,4
PHaus Groß - S-O E+1	79,9	64,1	38,3	6,0	89,35	-50,0	-1,7	-22,3	-0,2	4,4	0,0	0,0	16,0
PHaus Groß - S-O E+3	78,9	60,5	68,4	6,0	89,16	-50,0	-0,8	-21,0	-0,2	7,3	0,0	0,0	20,1
PHaus Groß - S-W E-2	76,6	62,9	23,7	6,0	82,71	-49,3	-2,7	-18,1	-0,2	11,5	0,0	0,0	23,8
PHaus Groß - S-W E 0	79,3	65,6	23,7	6,0	82,44	-49,3	-2,1	-18,2	-0,2	12,3	0,0	0,0	27,9
PHaus Groß - S-W E+2	76,0	62,3	23,7	6,0	82,21	-49,3	-1,4	-16,2	-0,2	0,0	0,0	0,0	15,0
PHaus Groß - S-W E+4	73,4	58,7	29,6	6,0	82,07	-49,3	-0,6	-15,6	-0,2	0,0	0,0	0,0	13,7
PHaus Groß - W 1 E-2	80,4	62,9	56,0	6,0	24,63	-38,8	-0,1	-2,6	0,0	0,4	0,0	0,0	45,2
PHaus Groß - W 1 E 0	83,1	65,6	56,2	5,8	23,85	-38,5	0,0	-1,9	0,0	0,4	0,0	0,0	48,8
PHaus Groß - W 1 E+2	79,8	62,3	56,2	5,6	23,05	-38,2	0,0	-1,9	0,0	0,4	0,0	0,0	45,7
PHaus Groß - W 1 E+4	77,2	58,7	70,2	5,5	22,54	-38,1	0,0	-1,9	0,0	0,4	0,0	0,0	43,1
PHaus Groß - W 2 E-2	74,2	62,9	13,6	6,0	23,46	-38,4	-0,2	-0,1	0,0	1,1	0,0	0,0	42,7
PHaus Groß - W 2 E 0	76,9	65,6	13,6	5,8	22,75	-38,1	0,0	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	45,7
PHaus Groß - W 2 E+2	73,6	62,3	13,4	5,6	21,92	-37,8	0,0	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	42,4

Schallquelle	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	I oder S m,m ²	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	ADI dB	Cmet	Lr
PHaus Groß - W 2 E+4	71,0	58,7	16,8	5,4	21,39	-37,6	0,0	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	39,8
PHaus Groß - W 3 E-2	83,5	62,9	114,2	6,0	32,43	-41,2	-0,2	-0,6	-0,1	0,0	0,0	0,0	47,4
PHaus Groß - W 3 E 0	86,2	65,6	114,2	5,9	31,87	-41,1	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	50,9
PHaus Groß - W 3 E+2	82,9	62,3	114,2	5,8	31,08	-40,8	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	47,7
PHaus Groß - W 3 E+4	80,2	58,7	142,8	5,6	30,58	-40,7	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	45,1
PHaus Groß - W 4 E-2	74,3	62,9	13,7	6,0	54,72	-45,8	-1,6	-22,7	-0,1	13,8	0,0	0,0	24,0
PHaus Groß - W 4 E 0	77,0	65,6	13,7	6,0	54,36	-45,7	-0,7	-16,1	-0,1	9,8	0,0	0,0	30,1
PHaus Groß - W 4 E+2	73,7	62,3	13,7	5,9	54,02	-45,6	0,0	-16,2	-0,1	0,0	0,0	0,0	17,6
PHaus Groß - W 4 E+4	71,0	58,7	17,1	5,9	53,81	-45,6	0,0	-15,5	-0,1	0,0	0,0	0,0	15,7
PHaus Groß - W 5 E-2	81,8	62,9	77,1	6,0	67,10	-47,5	-2,1	-4,3	-0,1	0,9	0,0	0,0	34,6
PHaus Groß - W 5 E 0	84,5	65,6	77,1	6,0	66,81	-47,5	-1,4	-4,1	-0,1	0,8	0,0	0,0	38,1
PHaus Groß - W 5 E+2	81,2	62,3	77,1	6,0	66,51	-47,5	-0,5	-3,9	-0,1	0,0	0,0	0,0	35,1
PHaus Groß - W 5 E+4	78,5	58,7	96,4	5,9	66,33	-47,4	-0,1	-3,3	-0,1	0,0	0,0	0,0	33,5
Zufahrt P			41,1							0,3			52,6
Zufahrt P			41,2							0,4			51,6

Schallquelle	Lw	Lw'	I oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	ADI	Cmet	Lr
	dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB		
Körnerstraße 6 HR W 1.OG IGW,T 64 dB(A) LrT 57,5 dB(A)													
PHaus Groß - N-O E-1	78,6	63,5	32,7	6,0	86,43	-49,7	-2,9	-17,6	-0,2	0,2	0,0	0,0	14,5
PHaus Groß - N-O E -3	79,5	64,4	32,7	6,0	86,50	-49,7	-3,4	-18,1	-0,2	0,2	0,0	0,0	14,4
PHaus Groß - N-O E+1	79,2	64,1	32,7	6,0	86,41	-49,7	-2,2	-17,8	-0,2	0,2	0,0	0,0	15,6
PHaus Groß - N-O E+3	78,2	60,5	58,4	6,0	86,54	-49,7	-1,3	-17,2	-0,2	0,0	0,0	0,0	15,7
PHaus Groß - N-W E-2	75,6	62,9	18,5	6,0	94,55	-50,5	-3,4	-21,2	-0,2	2,3	0,0	0,0	8,5
PHaus Groß - N-W E 0	78,3	65,6	18,5	6,0	94,51	-50,5	-3,0	-21,4	-0,2	2,4	0,0	0,0	11,6
PHaus Groß - N-W E+2	75,0	62,3	18,5	6,0	94,52	-50,5	-2,4	-21,9	-0,2	3,5	0,0	0,0	9,5
PHaus Groß - N-W E+4	72,4	58,7	23,2	6,0	94,65	-50,5	-1,7	-21,1	-0,2	0,0	0,0	0,0	4,8
PHaus Groß - O E-1	87,4	63,5	248,1	5,8	35,93	-42,1	-0,2	0,0	-0,1	0,2	0,0	0,0	51,1
PHaus Groß - O E-3	88,3	64,4	248,1	6,0	36,32	-42,2	-0,4	0,0	-0,1	0,2	0,0	0,0	51,8
PHaus Groß - O E+1	88,0	64,1	248,1	5,7	35,85	-42,1	-0,1	0,0	-0,1	0,1	0,0	0,0	51,6
PHaus Groß - O E+3	87,0	60,5	443,0	5,5	36,34	-42,2	0,0	0,0	-0,1	0,1	0,0	0,0	50,3
PHaus Groß - S-O E-1	79,3	63,5	38,3	5,9	30,29	-40,6	0,0	-8,5	-0,1	0,0	0,0	0,0	36,0
PHaus Groß - S-O E -3	80,2	64,4	38,3	6,0	30,61	-40,7	-0,1	-9,6	-0,1	0,0	0,0	0,0	35,8
PHaus Groß - S-O E+1	79,9	64,1	38,3	5,7	30,23	-40,6	0,0	-8,5	-0,1	0,0	0,0	0,0	36,5
PHaus Groß - S-O E+3	78,9	60,5	68,4	5,6	30,62	-40,7	0,0	-8,4	-0,1	0,0	0,0	0,0	35,2
PHaus Groß - S-W E-2	76,6	62,9	23,7	6,0	47,88	-44,6	-1,6	-16,9	-0,1	10,1	0,0	0,0	29,5
PHaus Groß - S-W E 0	79,3	65,6	23,7	6,0	47,77	-44,6	-0,4	-17,1	-0,1	9,9	0,0	0,0	33,0
PHaus Groß - S-W E+2	76,0	62,3	23,7	5,9	47,80	-44,6	0,0	-17,2	-0,1	10,4	0,0	0,0	30,5
PHaus Groß - S-W E+4	73,4	58,7	29,6	5,8	48,04	-44,6	0,0	-17,0	-0,1	11,1	0,0	0,0	28,6
PHaus Groß - W 1 E-2	80,4	62,9	56,0	6,0	87,65	-49,8	-3,3	-21,4	-0,2	0,0	0,0	0,0	11,7
PHaus Groß - W 1 E 0	83,1	65,6	56,2	6,0	87,58	-49,8	-2,8	-21,8	-0,2	0,0	0,0	0,0	14,5
PHaus Groß - W 1 E+2	79,8	62,3	56,2	6,0	87,60	-49,8	-2,2	-22,4	-0,2	0,0	0,0	0,0	11,2
PHaus Groß - W 1 E+4	77,2	58,7	70,2	6,0	87,63	-49,8	-1,4	-21,8	-0,2	0,0	0,0	0,0	9,9
PHaus Groß - W 2 E-2	74,2	62,9	13,6	6,0	81,69	-49,2	-3,2	-21,5	-0,2	0,0	0,0	0,0	6,2
PHaus Groß - W 2 E 0	76,9	65,6	13,6	6,0	81,64	-49,2	-2,7	-22,0	-0,2	0,0	0,0	0,0	8,9
PHaus Groß - W 2 E+2	73,6	62,3	13,4	6,0	81,65	-49,2	-2,0	-22,6	-0,2	0,0	0,0	0,0	5,6

Schallquelle	Lw	Lw'	I oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	ADI	Cmet	Lr
	dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB		
PHaus Groß - W 2 E+4	71,0	58,7	16,8	6,0	81,79	-49,2	-1,2	-22,2	-0,2	0,0	0,0	0,0	4,2
PHaus Groß - W 3 E-2	83,5	62,9	114,2	6,0	69,49	-47,8	-2,8	-22,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	16,7
PHaus Groß - W 3 E 0	86,2	65,6	114,2	6,0	69,44	-47,8	-2,2	-22,4	-0,1	0,0	0,0	0,0	19,6
PHaus Groß - W 3 E+2	82,9	62,3	114,2	6,0	69,46	-47,8	-1,3	-23,2	-0,1	0,0	0,0	0,0	16,4
PHaus Groß - W 3 E+4	80,2	58,7	142,8	5,9	69,63	-47,8	-0,4	-23,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	14,8
PHaus Groß - W 4 E-2	74,3	62,9	13,7	6,0	57,90	-46,2	-2,4	-22,6	-0,1	0,0	0,0	0,0	8,9
PHaus Groß - W 4 E 0	77,0	65,6	13,7	6,0	57,83	-46,2	-1,6	-22,9	-0,1	0,0	0,0	0,0	12,1
PHaus Groß - W 4 E+2	73,7	62,3	13,7	5,9	57,86	-46,2	-0,5	-23,8	-0,1	0,0	0,0	0,0	8,9
PHaus Groß - W 4 E+4	71,0	58,7	17,1	5,9	58,06	-46,3	0,0	-21,5	-0,1	0,0	0,0	0,0	9,1
PHaus Groß - W 5 E-2	81,8	62,9	77,1	6,0	52,79	-45,4	-2,0	-22,0	-0,1	5,5	0,0	0,0	23,7
PHaus Groß - W 5 E 0	84,5	65,6	77,1	6,0	52,72	-45,4	-1,1	-22,5	-0,1	7,3	0,0	0,0	28,7
PHaus Groß - W 5 E+2	81,2	62,3	77,1	5,9	52,75	-45,4	-0,1	-23,2	-0,1	9,4	0,0	0,0	27,7
PHaus Groß - W 5 E+4	78,5	58,7	96,4	5,9	52,96	-45,5	0,0	-22,6	-0,1	9,8	0,0	0,0	26,0
Zufahrt P			41,1							1,4			16,5
Zufahrt P			41,2							1,5			16,7

Schallquelle	Lw	Lw'	I oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	ADI	Cmet	Lr
	dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB		
Körnerstraße 12 HR S EG IGW,T 64 dB(A) LrT 57,6 dB(A)													
PHaus Groß - N-O E-1	78,6	63,5	32,7	5,9	15,57	-34,8	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	49,7
PHaus Groß - N-O E-3	79,5	64,4	32,7	6,0	15,75	-34,9	-0,6	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	50,0
PHaus Groß - N-O E+1	79,2	64,1	32,7	5,7	15,74	-34,9	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	50,1
PHaus Groß - N-O E+3	78,2	60,5	58,4	5,5	16,82	-35,5	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	48,4
PHaus Groß - N-W E-2	75,6	62,9	18,5	6,0	15,51	-34,8	-0,8	-0,9	0,0	0,3	0,0	0,0	45,3
PHaus Groß - N-W E 0	78,3	65,6	18,5	5,8	15,49	-34,8	0,0	-0,1	0,0	0,4	0,0	0,0	49,6
PHaus Groß - N-W E+2	75,0	62,3	18,5	5,7	15,86	-35,0	0,0	-0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	45,7
PHaus Groß - N-W E+4	72,4	58,7	23,2	5,5	16,85	-35,5	0,0	-0,1	0,0	0,2	0,0	0,0	42,4
PHaus Groß - O E-1	87,4	63,5	248,1	6,0	43,08	-43,7	-1,2	-15,7	-0,1	4,0	0,0	0,0	36,7
PHaus Groß - O E-3	88,3	64,4	248,1	6,0	43,25	-43,7	-3,0	-17,6	-0,1	6,0	0,0	0,0	36,0
PHaus Groß - O E+1	88,0	64,1	248,1	5,9	43,20	-43,7	-0,5	-16,2	-0,1	4,2	0,0	0,0	37,7
PHaus Groß - O E+3	87,0	60,5	443,0	5,8	43,99	-43,9	-0,2	-16,1	-0,1	2,5	0,0	0,0	35,0
PHaus Groß - S-O E-1	79,3	63,5	38,3	6,0	101,52	-51,1	-3,9	-20,4	-0,2	2,2	0,0	0,0	11,9
PHaus Groß - S-O E-3	80,2	64,4	38,3	6,0	101,57	-51,1	-4,4	-20,1	-0,2	2,2	0,0	0,0	12,6
PHaus Groß - S-O E+1	79,9	64,1	38,3	6,0	101,55	-51,1	-3,3	-20,9	-0,2	2,3	0,0	0,0	12,7
PHaus Groß - S-O E+3	78,9	60,5	68,4	6,0	101,72	-51,1	-2,6	-21,5	-0,2	2,5	0,0	0,0	11,8
PHaus Groß - S-W E-2	76,6	62,9	23,7	6,0	101,37	-51,1	-4,4	-20,4	-0,2	0,8	0,0	0,0	7,4
PHaus Groß - S-W E 0	79,3	65,6	23,7	6,0	101,36	-51,1	-3,9	-20,4	-0,2	0,7	0,0	0,0	10,5
PHaus Groß - S-W E+2	76,0	62,3	23,7	6,0	101,41	-51,1	-3,3	-20,8	-0,2	0,7	0,0	0,0	7,3
PHaus Groß - S-W E+4	73,4	58,7	29,6	6,0	101,58	-51,1	-2,7	-21,3	-0,2	0,7	0,0	0,0	4,7
PHaus Groß - W 1 E-2	80,4	62,9	56,0	6,0	24,54	-38,8	-2,7	-19,1	0,0	0,0	0,0	0,0	25,8
PHaus Groß - W 1 E 0	83,1	65,6	56,2	5,9	24,53	-38,8	-0,5	-13,8	0,0	0,0	0,0	0,0	35,9
PHaus Groß - W 1 E+2	79,8	62,3	56,2	5,8	24,81	-38,9	0,0	-14,1	0,0	1,2	0,0	0,0	33,9
PHaus Groß - W 1 E+4	77,2	58,7	70,2	5,8	25,54	-39,1	0,0	-13,9	0,0	3,4	0,0	0,0	33,3
PHaus Groß - W 2 E-2	74,2	62,9	13,6	6,0	35,97	-42,1	-3,5	-18,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	16,5
PHaus Groß - W 2 E 0	76,9	65,6	13,6	6,0	35,95	-42,1	-2,1	-16,8	-0,1	0,0	0,0	0,0	21,8
PHaus Groß - W 2 E+2	73,6	62,3	13,4	5,9	36,11	-42,1	-0,2	-17,2	-0,1	0,0	0,0	0,0	19,9

Schallquelle	Lw	Lw'	I oder S	Ko	s	Adiv	Ag	Abar	Aatm	dLrefl	ADI	Cmet	Lr
	dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB		
PHaus Groß - W 2 E+4	71,0	58,7	16,8	5,9	36,55	-42,3	0,0	-16,9	-0,1	7,3	0,0	0,0	24,9
PHaus Groß - W 3 E-2	83,5	62,9	114,2	6,0	52,64	-45,4	-3,8	-19,9	-0,1	0,1	0,0	0,0	20,4
PHaus Groß - W 3 E 0	86,2	65,6	114,2	6,0	52,64	-45,4	-3,0	-19,5	-0,1	0,1	0,0	0,0	24,3
PHaus Groß - W 3 E+2	82,9	62,3	114,2	6,0	52,77	-45,4	-1,7	-20,1	-0,1	2,0	0,0	0,0	23,5
PHaus Groß - W 3 E+4	80,2	58,7	142,8	6,0	53,13	-45,5	-0,6	-20,6	-0,1	2,5	0,0	0,0	21,9
PHaus Groß - W 4 E-2	74,3	62,9	13,7	6,0	75,06	-48,5	-4,2	-20,8	-0,1	0,7	0,0	0,0	7,4
PHaus Groß - W 4 E 0	77,0	65,6	13,7	6,0	75,05	-48,5	-3,6	-20,4	-0,1	0,6	0,0	0,0	10,9
PHaus Groß - W 4 E+2	73,7	62,3	13,7	6,0	75,12	-48,5	-2,8	-21,1	-0,1	0,6	0,0	0,0	7,7
PHaus Groß - W 4 E+4	71,0	58,7	17,1	6,0	75,34	-48,5	-1,9	-21,7	-0,1	0,6	0,0	0,0	5,2
PHaus Groß - W 5 E-2	81,8	62,9	77,1	6,0	87,05	-49,8	-4,2	-20,5	-0,2	0,7	0,0	0,0	13,8
PHaus Groß - W 5 E 0	84,5	65,6	77,1	6,0	87,04	-49,8	-3,8	-20,2	-0,2	0,6	0,0	0,0	17,2
PHaus Groß - W 5 E+2	81,2	62,3	77,1	6,0	87,11	-49,8	-3,1	-20,8	-0,2	0,6	0,0	0,0	14,0
PHaus Groß - W 5 E+4	78,5	58,7	96,4	6,0	87,31	-49,8	-2,3	-21,3	-0,2	0,7	0,0	0,0	11,6
Zufahrt P			41,1							0,3			26,1
Zufahrt P			41,2							0,3			26,5

Schallquelle	Lw	Lw'	I oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	ADI	Cmet	Lr
	dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB		
Körnerstraße 23 HR W 1.OG IGW,T 64 dB(A) LrT 60,3 dB(A)													
PHaus Groß - N-O E-1	78,6	63,5	32,7	6,0	44,82	-44,0	-0,7	-16,5	-0,1	0,2	0,0	0,0	23,5
PHaus Groß - N-O E -3	79,5	64,4	32,7	6,0	44,97	-44,1	-1,9	-19,5	-0,1	0,5	0,0	0,0	20,5
PHaus Groß - N-O E+1	79,2	64,1	32,7	5,9	44,78	-44,0	0,0	-16,8	-0,1	0,2	0,0	0,0	24,5
PHaus Groß - N-O E+3	78,2	60,5	58,4	5,8	45,03	-44,1	0,0	-16,2	-0,1	0,0	0,0	0,0	23,6
PHaus Groß - N-W E-2	75,6	62,9	18,5	6,0	56,99	-46,1	-2,5	-22,4	-0,1	2,4	0,0	0,0	12,9
PHaus Groß - N-W E 0	78,3	65,6	18,5	6,0	56,93	-46,1	-1,7	-22,2	-0,1	2,1	0,0	0,0	16,2
PHaus Groß - N-W E+2	75,0	62,3	18,5	5,9	56,94	-46,1	-0,6	-23,1	-0,1	2,7	0,0	0,0	13,7
PHaus Groß - N-W E+4	72,4	58,7	23,2	5,9	57,15	-46,1	0,0	-22,8	-0,1	0,0	0,0	0,0	9,2
PHaus Groß - O E-1	87,4	63,5	248,1	5,8	25,38	-39,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	54,2
PHaus Groß - O E-3	88,3	64,4	248,1	6,0	25,81	-39,2	-0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	55,0
PHaus Groß - O E+1	88,0	64,1	248,1	5,6	25,27	-39,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	54,7
PHaus Groß - O E+3	87,0	60,5	443,0	5,4	25,85	-39,2	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	53,1
PHaus Groß - S-O E-1	79,3	63,5	38,3	6,0	55,84	-45,9	-1,4	-17,4	-0,1	6,3	0,0	0,0	26,7
PHaus Groß - S-O E -3	80,2	64,4	38,3	6,0	56,01	-46,0	-2,5	-17,8	-0,1	6,3	0,0	0,0	26,2
PHaus Groß - S-O E+1	79,9	64,1	38,3	5,9	55,81	-45,9	-0,3	-17,7	-0,1	6,1	0,0	0,0	28,0
PHaus Groß - S-O E+3	78,9	60,5	68,4	5,9	56,01	-46,0	0,0	-17,3	-0,1	6,2	0,0	0,0	27,6
PHaus Groß - S-W E-2	76,6	62,9	23,7	6,0	65,14	-47,3	-2,8	-21,5	-0,1	0,9	0,0	0,0	11,9
PHaus Groß - S-W E 0	79,3	65,6	23,7	6,0	65,06	-47,3	-2,0	-22,2	-0,1	1,1	0,0	0,0	14,9
PHaus Groß - S-W E+2	76,0	62,3	23,7	6,0	65,08	-47,3	-1,1	-22,9	-0,1	1,5	0,0	0,0	12,2
PHaus Groß - S-W E+4	73,4	58,7	29,6	5,9	65,26	-47,3	-0,2	-22,8	-0,1	2,0	0,0	0,0	11,0
PHaus Groß - W 1 E-2	80,4	62,9	56,0	6,0	53,72	-45,6	-2,4	-22,4	-0,1	0,1	0,0	0,0	16,0
PHaus Groß - W 1 E 0	83,1	65,6	56,2	6,0	53,63	-45,6	-1,5	-23,0	-0,1	0,1	0,0	0,0	19,0
PHaus Groß - W 1 E+2	79,8	62,3	56,2	5,9	53,66	-45,6	-0,3	-24,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	15,7
PHaus Groß - W 1 E+4	77,2	58,7	70,2	5,9	53,87	-45,6	0,0	-23,6	-0,1	0,0	0,0	0,0	13,7
PHaus Groß - W 2 E-2	74,2	62,9	13,6	6,0	51,43	-45,2	-2,2	-22,4	-0,1	0,5	0,0	0,0	10,7
PHaus Groß - W 2 E 0	76,9	65,6	13,6	6,0	51,35	-45,2	-1,3	-23,3	-0,1	0,6	0,0	0,0	13,6
PHaus Groß - W 2 E+2	73,6	62,3	13,4	5,9	51,36	-45,2	-0,1	-24,4	-0,1	0,1	0,0	0,0	9,9

Schallquelle	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	I oder S m,m ²	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	ADI dB	Cmet	Lr
PHaus Groß - W 2 E+4	71,0	58,7	16,8	5,9	51,58	-45,2	0,0	-23,9	-0,1	0,2	0,0	0,0	7,8
PHaus Groß - W 3 E-2	83,5	62,9	114,2	6,0	52,01	-45,3	-2,1	-22,6	-0,1	0,1	0,0	0,0	19,4
PHaus Groß - W 3 E 0	86,2	65,6	114,2	6,0	51,95	-45,3	-1,3	-23,3	-0,1	0,1	0,0	0,0	22,2
PHaus Groß - W 3 E+2	82,9	62,3	114,2	5,9	51,97	-45,3	-0,2	-24,4	-0,1	0,1	0,0	0,0	18,9
PHaus Groß - W 3 E+4	80,2	58,7	142,8	5,9	52,19	-45,3	0,0	-24,0	-0,1	0,1	0,0	0,0	16,8
PHaus Groß - W 4 E-2	74,3	62,9	13,7	6,0	53,32	-45,5	-2,3	-22,7	-0,1	0,0	0,0	0,0	9,7
PHaus Groß - W 4 E 0	77,0	65,6	13,7	6,0	53,24	-45,5	-1,4	-23,3	-0,1	0,0	0,0	0,0	12,6
PHaus Groß - W 4 E+2	73,7	62,3	13,7	5,9	53,27	-45,5	-0,2	-24,4	-0,1	0,0	0,0	0,0	9,4
PHaus Groß - W 4 E+4	71,0	58,7	17,1	5,9	53,48	-45,6	0,0	-23,9	-0,1	0,0	0,0	0,0	7,3
PHaus Groß - W 5 E-2	81,8	62,9	77,1	6,0	58,25	-46,3	-2,5	-22,3	-0,1	0,1	0,0	0,0	16,7
PHaus Groß - W 5 E 0	84,5	65,6	77,1	6,0	58,19	-46,3	-1,7	-22,9	-0,1	0,1	0,0	0,0	19,5
PHaus Groß - W 5 E+2	81,2	62,3	77,1	5,9	58,21	-46,3	-0,6	-23,9	-0,1	0,1	0,0	0,0	16,3
PHaus Groß - W 5 E+4	78,5	58,7	96,4	5,9	58,43	-46,3	-0,1	-23,6	-0,1	0,1	0,0	0,0	14,5
Zufahrt P			41,1							0,5			16,7
Zufahrt P			41,2							0,3			16,5

Schallquelle	Lw	Lw'	I oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	ADI	Cmet	Lr
	dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB		
Lorenz-Bock 5 HR N EG IGW,T 64 dB(A) LrT 55,7 dB(A)													
PHaus Groß - N-O E-1	78,6	63,5	32,7	6,0	108,49	-51,7	-3,7	-20,3	-0,2	1,4	0,0	0,0	10,1
PHaus Groß - N-O E-3	79,5	64,4	32,7	6,0	108,53	-51,7	-4,1	-20,3	-0,2	1,7	0,0	0,0	10,9
PHaus Groß - N-O E+1	79,2	64,1	32,7	6,0	108,51	-51,7	-3,2	-20,7	-0,2	1,7	0,0	0,0	11,1
PHaus Groß - N-O E+3	78,2	60,5	58,4	6,0	108,65	-51,7	-2,5	-21,0	-0,2	0,5	0,0	0,0	9,2
PHaus Groß - N-W E-2	75,6	62,9	18,5	6,0	109,65	-51,8	-4,1	-20,8	-0,2	1,0	0,0	0,0	5,7
PHaus Groß - N-W E 0	78,3	65,6	18,5	6,0	109,64	-51,8	-3,7	-20,5	-0,2	0,9	0,0	0,0	9,0
PHaus Groß - N-W E+2	75,0	62,3	18,5	6,0	109,68	-51,8	-3,2	-20,9	-0,2	1,1	0,0	0,0	5,9
PHaus Groß - N-W E+4	72,4	58,7	23,2	6,0	109,82	-51,8	-2,7	-21,1	-0,2	0,6	0,0	0,0	3,1
PHaus Groß - O E-1	87,4	63,5	248,1	5,9	47,96	-44,6	-0,8	-11,3	-0,1	0,9	0,0	0,0	37,4
PHaus Groß - O E-3	88,3	64,4	248,1	6,0	48,21	-44,7	-1,6	-11,9	-0,1	1,1	0,0	0,0	37,2
PHaus Groß - O E+1	88,0	64,1	248,1	5,8	48,02	-44,6	-0,5	-11,6	-0,1	1,0	0,0	0,0	38,1
PHaus Groß - O E+3	87,0	60,5	443,0	5,8	48,70	-44,7	-0,2	-11,7	-0,1	0,1	0,0	0,0	36,2
PHaus Groß - S-O E-1	79,3	63,5	38,3	5,8	20,18	-37,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	48,1
PHaus Groß - S-O E-3	80,2	64,4	38,3	6,0	20,42	-37,2	0,0	-1,2	0,0	0,1	0,0	0,0	47,8
PHaus Groß - S-O E+1	79,9	64,1	38,3	5,6	20,26	-37,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	48,5
PHaus Groß - S-O E+3	78,9	60,5	68,4	5,4	21,02	-37,4	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	47,0
PHaus Groß - S-W E-2	76,6	62,9	23,7	6,0	25,18	-39,0	-0,1	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	43,2
PHaus Groß - S-W E 0	79,3	65,6	23,7	5,9	25,12	-39,0	0,0	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	46,0
PHaus Groß - S-W E+2	76,0	62,3	23,7	5,8	25,31	-39,1	0,0	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	42,5
PHaus Groß - S-W E+4	73,4	58,7	29,6	5,6	25,90	-39,3	0,0	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	39,5
PHaus Groß - W 1 E-2	80,4	62,9	56,0	6,0	99,82	-51,0	-4,1	-20,4	-0,2	0,3	0,0	0,0	11,1
PHaus Groß - W 1 E 0	83,1	65,6	56,2	6,0	99,78	-51,0	-3,6	-20,5	-0,2	0,3	0,0	0,0	14,1
PHaus Groß - W 1 E+2	79,8	62,3	56,2	6,0	99,83	-51,0	-3,1	-20,9	-0,2	0,3	0,0	0,0	10,9
PHaus Groß - W 1 E+4	77,2	58,7	70,2	6,0	99,98	-51,0	-2,4	-21,2	-0,2	0,3	0,0	0,0	8,6
PHaus Groß - W 2 E-2	74,2	62,9	13,6	6,0	91,04	-50,2	-4,0	-20,6	-0,2	0,0	0,0	0,0	5,3
PHaus Groß - W 2 E 0	76,9	65,6	13,6	6,0	91,02	-50,2	-3,5	-20,6	-0,2	0,0	0,0	0,0	8,4
PHaus Groß - W 2 E+2	73,6	62,3	13,4	6,0	91,07	-50,2	-2,9	-21,1	-0,2	0,0	0,0	0,0	5,2

Schallquelle	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	I oder S m,m ²	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	ADI dB	Cmet	Lr
PHaus Groß - W 2 E+4	71,0	58,7	16,8	6,0	91,24	-50,2	-2,2	-21,4	-0,2	0,0	0,0	0,0	2,9
PHaus Groß - W 3 E-2	83,5	62,9	114,2	6,0	69,67	-47,9	-3,7	-20,8	-0,1	0,0	0,0	0,0	17,0
PHaus Groß - W 3 E 0	86,2	65,6	114,2	6,0	69,65	-47,9	-3,0	-20,2	-0,1	0,0	0,0	0,0	21,0
PHaus Groß - W 3 E+2	82,9	62,3	114,2	6,0	69,73	-47,9	-2,1	-20,8	-0,1	0,0	0,0	0,0	18,0
PHaus Groß - W 3 E+4	80,2	58,7	142,8	6,0	69,97	-47,9	-1,1	-21,1	-0,1	0,0	0,0	0,0	16,0
PHaus Groß - W 4 E-2	74,3	62,9	13,7	6,0	52,40	-45,4	-3,3	-21,7	-0,1	0,0	0,0	0,0	9,8
PHaus Groß - W 4 E 0	77,0	65,6	13,7	6,0	52,37	-45,4	-2,4	-18,1	-0,1	0,0	0,0	0,0	17,0
PHaus Groß - W 4 E+2	73,7	62,3	13,7	6,0	52,46	-45,4	-1,1	-18,4	-0,1	0,0	0,0	0,0	14,5
PHaus Groß - W 4 E+4	71,0	58,7	17,1	5,9	52,75	-45,4	-0,1	-17,9	-0,1	0,0	0,0	0,0	13,4
PHaus Groß - W 5 E-2	81,8	62,9	77,1	6,0	37,49	-42,5	-1,8	-19,5	-0,1	7,1	0,0	0,0	30,9
PHaus Groß - W 5 E 0	84,5	65,6	77,1	6,0	37,45	-42,5	-0,7	-14,7	-0,1	4,8	0,0	0,0	37,3
PHaus Groß - W 5 E+2	81,2	62,3	77,1	5,9	37,59	-42,5	-0,1	-15,0	-0,1	6,3	0,0	0,0	35,7
PHaus Groß - W 5 E+4	78,5	58,7	96,4	5,8	38,04	-42,6	0,0	-15,0	-0,1	7,6	0,0	0,0	34,3
Zufahrt P			41,1							4,7			19,5
Zufahrt P			41,2							5,7			20,7

Schallquelle	Lw	Lw'	I oder S	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	ADI	Cmet	Lr
	dB(A)	dB(A)	m, m ²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB		
Lorenz-Bock 10 HRO 1.OG IGW,T 64 dB(A) LrT 60,3 dB(A)													
PHaus Groß - N-O E-1	78,6	63,5	32,7	6,0	88,00	-49,9	-2,3	-22,0	-0,2	2,8	0,0	0,0	13,1
PHaus Groß - N-O E -3	79,5	64,4	32,7	6,0	88,22	-49,9	-2,7	-21,7	-0,2	2,8	0,0	0,0	13,8
PHaus Groß - N-O E+1	79,2	64,1	32,7	6,0	87,78	-49,9	-1,6	-22,6	-0,2	4,2	0,0	0,0	15,2
PHaus Groß - N-O E+3	78,2	60,5	58,4	5,9	87,64	-49,8	-0,7	-21,4	-0,2	0,0	0,0	0,0	12,0
PHaus Groß - N-W E-2	75,6	62,9	18,5	6,0	82,63	-49,3	-2,6	-19,6	-0,2	0,0	0,0	0,0	9,9
PHaus Groß - N-W E 0	78,3	65,6	18,5	6,0	82,42	-49,3	-2,0	-19,9	-0,2	0,0	0,0	0,0	12,9
PHaus Groß - N-W E+2	75,0	62,3	18,5	6,0	82,23	-49,3	-1,3	-20,2	-0,2	0,0	0,0	0,0	9,9
PHaus Groß - N-W E+4	72,4	58,7	23,2	5,9	82,13	-49,3	-0,5	-19,4	-0,2	0,0	0,0	0,0	8,9
PHaus Groß - O E-1	87,4	63,5	248,1	5,9	52,71	-45,4	-0,3	-23,7	-0,1	1,4	0,0	0,0	25,3
PHaus Groß - O E-3	88,3	64,4	248,1	6,0	53,27	-45,5	-0,7	-23,4	-0,1	1,2	0,0	0,0	25,9
PHaus Groß - O E+1	88,0	64,1	248,1	5,8	52,26	-45,4	-0,1	-23,9	-0,1	0,2	0,0	0,0	24,6
PHaus Groß - O E+3	87,0	60,5	443,0	5,7	51,98	-45,3	0,0	-22,0	-0,1	0,2	0,0	0,0	25,4
PHaus Groß - S-O E-1	79,3	63,5	38,3	5,8	34,32	-41,7	0,0	-19,6	-0,1	0,2	0,0	0,0	24,0
PHaus Groß - S-O E -3	80,2	64,4	38,3	6,0	35,05	-41,9	0,0	-19,5	-0,1	0,2	0,0	0,0	24,9
PHaus Groß - S-O E+1	79,9	64,1	38,3	5,7	33,74	-41,6	0,0	-19,7	-0,1	0,2	0,0	0,0	24,5
PHaus Groß - S-O E+3	78,9	60,5	68,4	5,5	33,35	-41,5	0,0	-18,8	-0,1	0,2	0,0	0,0	24,2
PHaus Groß - S-W E-2	76,6	62,9	23,7	6,0	19,53	-36,8	0,0	-10,7	0,0	3,4	0,0	0,0	38,5
PHaus Groß - S-W E 0	79,3	65,6	23,7	5,6	18,55	-36,4	0,0	-10,5	0,0	3,6	0,0	0,0	41,6
PHaus Groß - S-W E+2	76,0	62,3	23,7	5,1	17,65	-35,9	0,0	-10,6	0,0	0,0	0,0	0,0	34,6
PHaus Groß - S-W E+4	73,4	58,7	29,6	4,8	17,17	-35,7	0,0	-10,4	0,0	0,1	0,0	0,0	32,1
PHaus Groß - W 1 E-2	80,4	62,9	56,0	6,0	71,51	-48,1	-2,1	-16,9	-0,1	8,4	0,0	0,0	27,6
PHaus Groß - W 1 E 0	83,1	65,6	56,2	6,0	71,24	-48,0	-1,5	-12,5	-0,1	5,4	0,0	0,0	32,3
PHaus Groß - W 1 E+2	79,8	62,3	56,2	5,9	71,02	-48,0	-0,6	-12,3	-0,1	5,0	0,0	0,0	29,7
PHaus Groß - W 1 E+4	77,2	58,7	70,2	5,9	70,90	-48,0	-0,1	-10,2	-0,1	2,7	0,0	0,0	27,3
PHaus Groß - W 2 E-2	74,2	62,9	13,6	6,0	61,91	-46,8	-1,7	-16,8	-0,1	7,8	0,0	0,0	22,6
PHaus Groß - W 2 E 0	76,9	65,6	13,6	6,0	61,64	-46,8	-0,9	-16,9	-0,1	8,3	0,0	0,0	26,5
PHaus Groß - W 2 E+2	73,6	62,3	13,4	5,9	61,39	-46,8	0,0	-17,2	-0,1	8,1	0,0	0,0	23,6

Schallquelle	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	I oder S m, m ²	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	ADI dB	Cmet	Lr
PHaus Groß - W 2 E+4	71,0	58,7	16,8	5,9	61,26	-46,7	0,0	-16,6	-0,1	8,1	0,0	0,0	21,4
PHaus Groß - W 3 E-2	83,5	62,9	114,2	6,0	36,88	-42,3	-0,2	-0,4	-0,1	0,0	0,0	0,0	46,5
PHaus Groß - W 3 E 0	86,2	65,6	114,2	5,9	36,28	-42,2	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	49,7
PHaus Groß - W 3 E+2	82,9	62,3	114,2	5,7	35,68	-42,0	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	46,4
PHaus Groß - W 3 E+4	80,2	58,7	142,8	5,5	35,36	-42,0	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	43,7
PHaus Groß - W 4 E-2	74,3	62,9	13,7	6,0	23,37	-38,4	0,0	-4,6	0,0	2,3	0,0	0,0	39,6
PHaus Groß - W 4 E 0	77,0	65,6	13,7	5,7	22,67	-38,1	0,0	-0,3	0,0	1,3	0,0	0,0	45,6
PHaus Groß - W 4 E+2	73,7	62,3	13,7	5,4	21,97	-37,8	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0	42,4
PHaus Groß - W 4 E+4	71,0	58,7	17,1	5,1	21,61	-37,7	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0	39,7
PHaus Groß - W 5 E-2	81,8	62,9	77,1	6,0	16,66	-35,4	0,0	-2,2	0,0	1,2	0,0	0,0	51,3
PHaus Groß - W 5 E 0	84,5	65,6	77,1	5,4	15,57	-34,8	0,0	-0,1	0,0	0,6	0,0	0,0	55,6
PHaus Groß - W 5 E+2	81,2	62,3	77,1	4,9	14,43	-34,2	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	52,2
PHaus Groß - W 5 E+4	78,5	58,7	96,4	4,4	13,80	-33,8	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	49,6
Zufahrt P			41,1							2,9			36,5
Zufahrt P			41,2							2,9			37,3

Lärmschutz Parkhaus Groß'sche Wiese Rottweil

5100

5050

5100

5150



Kaiserstraße
Kaiserstraße

Körnerstraße
Körnerstraße

5100

5050

5050

Lorenz-Bock-~~6~~ Straße

5050

5100

5150

Zeichenerklärung

- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- ▨ Hauptgebäude
- ▨ Nebengebäude
- ▨ Parkhaus
- ▨ Treppenhaus
- Außenflächenquelle
- * Bezugspunkt

Maßstab 1:500



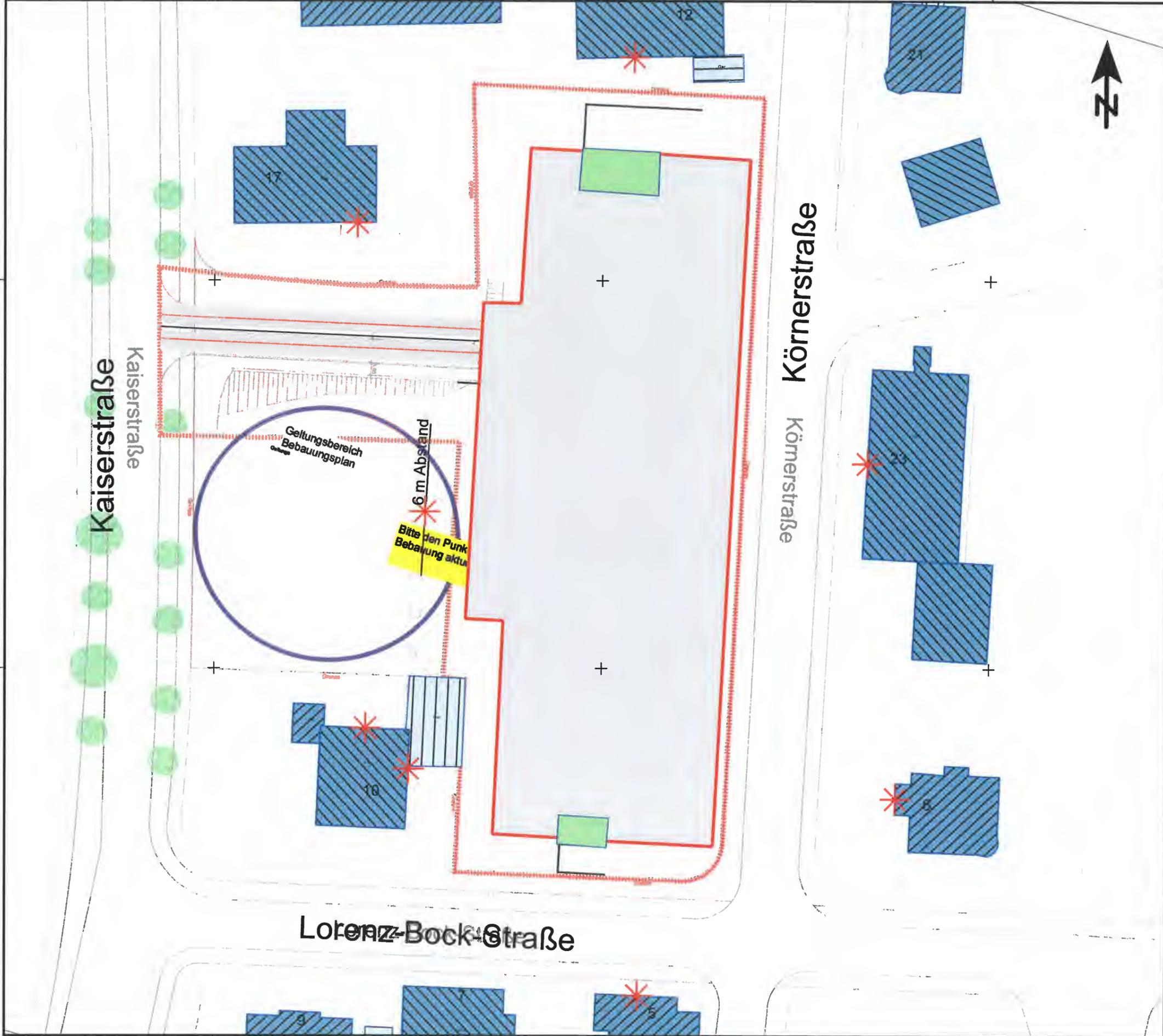
Plan Nr. 2111-01

03/2021

Ingenieurbüro
für Schallmissionsschutz

ISIS

Manfred Spinner Tuchplatz 11 88499 Riedlingen





Uxo Pro Consult GmbH
Gustav-Müller-Straße 7
10829 Berlin

030 / 24 33 83 58
www.uxopro.de
info@uxopro.de

**LUFTBILDAUSWERTUNG ZUR
ÜBERPRÜFUNG DES VERDACHTS
AUF KAMPFMITTELBELASTUNG
VON BAUGRUNDFLÄCHEN
INKLUSIVE RECHERCHE ZU KAMPF- &
KRIEGSDATEN ZUR LUFTBILDAUSWAHL**

Gutachten der UXO PRO Consult vom 21.01.2021

Projekt:
78628 Rottweil,
Körnerstraße,
Neubau Parkhaus
212012171503

PHASE A, FERNERKUNDUNG - ÜBERPRÜFUNG
DES KAMPFMITTELVERDACHTS

PROJEKTBEZOGENE DATEN | AUFTRAGGEBER | ANGABEN ZU KOOPERATIONEN

Projektbezeichnung: 78628 Rottweil,
Körnerstraße,
Neubau Parkhaus
Datum der Beauftragung: 17.12.2020
Datum der Fertigstellung: 21.01.2021

Auftraggeber der Auswertung: Stadt Rottweil
Herr Fiss
Bauen und Stadtentwicklung
Abteilung Hochbau
Bruderschaftsgasse 4
78628 Rottweil
Tel.: 0741 494-368
E-Mail: Erik.Fiss@Rottweil.de

AUFTRAGNEHMER | AUSWERTENDES UNTERNEHMEN

Auftragnehmer der Auswertung: Uxo Pro Consult GmbH
Kampfmittelauswertungen
Gustav-Müller-Straße 7
10829 Berlin
Tel.: 030 / 2433 8358
E-Mail: info@uxopro.de

UXO PRO Gutachten-ID: 212012171503

1. GUTACHTENBEDARF UND PROJEKTDESCHREIBUNG

Im Rahmen der Absicherung und der Ausführungsplanung folgendem Projekt zugehöriger Planungs-, Erkundungs- und Bauarbeiten soll das Erkundungsgebiet mit Hilfe einer Luftbildauswertung zur Überprüfung des Verdachts auf Kampfmittelbelastung auf die mögliche Kontamination mit Sprengbomben-Blindgängern untersucht werden:

78628 Rottweil,
Körnerstraße,
Neubau Parkhaus.

2. ZIELSETZUNG DER AUSWERTUNG

Die Luftbildauswertung und die folgende Interpretation der Erkenntnisse hat die Beobachtung, Lokalisierung und Einordnung von luftsichtigen Kriegseinwirkungen des Zweiten Weltkriegs und deren Auswirkungen auf die mögliche Kampfmittelkontamination des Baugrunds zum Ziel. In der Folge können Empfehlungen zur weiteren Vorgehensweise ausgesprochen werden (Kapitel 8).

3. AUFGABENSTELLUNG ZUR BEGUTACHTUNG

Mithilfe oben genannter Luftbildauswertung zur Überprüfung des Verdachts auf Kampfmittelbelastung soll der oben beschriebene Gutachtenbedarf gedeckt und die Kampfmittelsituation erkundet werden (Gefahrenabschätzung durch Fernerkundung). Dazu sind Sprengbomben-Trichter, Stellungen, Deckungsgräben sowie Flakstellungen und beschädigte Gebäudesubstanz zu dokumentieren, die im einsehbaren Bereich der auswertbaren Luftbildaufnahmen liegen und dort erkennbar sind. Auf Basis dieser Erkenntnisse und deren Interpretation sind Aussagen in Bezug auf die Wahrscheinlichkeit der Kontamination des Baugrunds mit Sprengbomben-Blindgängern zu treffen. Diese Berichterstattung ist nicht mit einer Garantie der Kampfmittelfreiheit gleichzusetzen. Die tatsächliche Kampfmittelbelastung des Erkundungsgebietes kann ausschließlich durch technische Methoden vor

Ort überprüft werden. Die vorliegende Begutachtung stellt eine Einschätzung des Verdachts auf Kontamination mit Kampfmitteln dar und die Hinweise zur weiteren Vorgehensweise stellen Empfehlungen dar. Eine Haftung der Uxo Pro Consult ist ausgeschlossen.

4. AUSWERTUNGSGRUNDLAGEN

Für die Lokalisierung des Erkundungsgebietes und die Einschätzung der Gesamtsituation wurden vom Auftraggeber Planunterlagen überlassen, die für die Durchführung der Auswertung in Unterlagen zur Weiterverarbeitung in der Luftbildauswertung umgewandelt wurden. Im vorliegenden Fall ist das Erkundungsgebiet auf der Vergrößerung eines neueren Luftbilds im Arbeitsmaßstab 1 : 2 500 blau umgrenzt (Anhang 2).

5. LUFTBILDER UND RECHERCHEMATERIALIEN

Die von UXO PRO Consult durchgeführten Archiv- und Datenbankrecherchen haben ergeben, dass mehrere (s. Tabelle 1), das Erkundungsgebiet und seine unmittelbare Umgebung abdeckende Luftbildaufnahmen existieren. Es wurden die für die Auswertung als relevant und zielführend bewerteten Aufnahmen beschafft.

Die Einsehbarkeit des Erkundungsgebietes und des Nahbereiches ist durch Bebauung und Vegetation erschwert. Die Aufnahmen sind wie in Tabelle 1 aufgeführt von gemischter Güte. Die Luftbilder vom 10.04.1945 wurden ausgewählt, um das Erkundungsgebiet in damaligem Zustand im Anhang 2 abzubilden.

Tabelle 1: Ausgewertete Luftbilder

Ausgewertete Luftbilder						
Datum	Sortie	Frame	ca.-Maßstab	Qualität	Herkunft	Anzahl
19.11.1944	SA60/0084	3053+3054	1:15.000	schlecht	ACIU	2
16.12.1944	US34/3155	3095	1:10.000	mittel	USAF	1
28.12.1944	US34/3241	4054	1:10.000	mittel	USAF	1
15.02.1945	unkn.	3067+3068	1:10.000	mittel	USAF	2
15.03.1945	106G/4811	4130+4131	1:10.000	mittel	ACIU	2
10.04.1945	US7/0138/B	7023+7024	1:20.000	schlecht	ACIU	2
10.04.1945	US34/3795	3002	1:10.000	mittel	USAF	1
03.06.1945	unkn.	7110-7112	1:25.000	schlecht	USAF	3
19.06.1945	US31/5307	7028	1:28.000	schlecht	USAF	1
					Gesamt	15

5.1 Akten, Literatur und Hintergrund

Über die Luftbildauswertung hinaus wurden mehrere weitere Quellen bemüht, um weitere Informationen zu etwaigen Luftangriffen im Projektgebiet zu erhalten. Es wurden zusätzlich die folgenden Informationen beschafft/bewertet:

ALLIIERTE AKTENLAGE (MILITÄRISCH):

Es besteht Informationsgehalt in der Aktenlage¹, der auf strategische Luftangriffe auf Rottweil hinweist. Das Erkundungsgebiet findet keine Relevanz. Hauptsächlich zeugen die Unterlagen von Luftaufklärung der Bahnanlagen in Rottweil.

LITERATUR, ZIVIL:

Auch die Fachliteratur zu Truppenbewegungen der Alliierten² enthält Hinweise. Demzufolge wurde Rottweil am 21.04.1945 durch Alliierte erreicht (s.u., Informationsdiskrepanz).

¹ United States Strategic Bombing Surveys & Military Intelligence Photographic Interpretation Reports, National Archives and Records Administration, Washington, D. C., USA.

² Mueller, Robert & Carter, Kit C.: Combat Chronology 1941-1945, Washington, D. C., 1991 & Williams, H. Mary: United States Army in World War II, Special Studies, Chronology 1941-1945; Washington, D. C., 1989.

In der Standardliteratur zur amerikanischen Luftwaffengeschichte des Zweiten Weltkrieges³ sind keine Korrelationen mit dem Erkundungsgebiet zu ermitteln.

AKTENLAGE, BEHÖRDLICH/ZIVIL:

Um weitere Ergründungen der Kriegshistorie anzustellen und die Erkenntnisse aus der Luftbildauswertung möglicherweise abzusichern und zu überprüfen, wurden die Aktenbestände des Hauptstaatsarchives Stuttgart⁴ geprüft, in welchen zu den Gemeinden Berichte der letzten Kriegstage gesammelt wurden. Dies erbrachte Hinweise zum Kriegsende in Rottweil am 20.04.1945. Das Kriegsende wird frühestens hiermit festgestellt.

In den Akten finden sich ferner Hinweise auf Zerstörungsstatistiken (Schadensfläche in Rottweil: 0,4 %). Es finden sich keine adressbezogenen Informationen auf das Erkundungsgebiet.

Im Rottweiler Kreisarchiv finden sich Planunterlagen⁵, die alle Schäden des Zweiten Weltkrieges verorten, welche mit dem Projektgebiet in Korrelation gebracht wurden. Das Erkundungsgebiet ist nicht betroffen von den Erkenntnissen der Planbewertung.

5.2 Erkenntnislücken

Es bestehen keine Erkenntnislücken in der Auswertung. Alle notwendigen Informationen sind vorhanden, um zu einem vollständig belastbaren Urteil zu kommen.

³ Mueller, Robert & Carter, Kit C.: U. S. Army Air Forces in World War II. Combat Chronology 1941-1945, Washington, D. C., 1991

⁴ Hauptstaatsarchiv Stuttgart, Findbuch J 170.

⁵ Kreisarchiv Rottweil, recherchiert durch den Verfasser.

6. METHODISCHE VORGEHENSWEISE DER AUSWERTUNG

Die beschaffte Auswahl der Luftbildaufnahmen wurde mit Hilfe von Betrachtungseinrichtungen bei mehrfacher Vergrößerung, zu Teilen und sofern möglich, stereoskopisch überprüft und in Bezug auf luftsichtige Kriegseinwirkungen und die daraus potenziell resultierende Kontamination mit Kampfmitteln untersucht.

Dabei wurde die Auswahl der Aufnahmen visuell von einem UXO PRO-Gutachter auf die mögliche Existenz von Hinweisen auf die im Folgenden eingeordneten Kategorien überprüft, zu welchen eine Einordnung in einigen Fällen nur in Verbindung mit der Bewertung und Interpretation von Archivalien erfolgen kann, sofern diese vorliegen:

6.1 Luftangriffe

Hinweise auf Bombardierungen mit allen Arten von Abwurfmunition (z. B. Spreng-, Brand- und Splitterbomben), Bombardierungen durch Bordwaffenbeschuss durch Jagdbomber-Angriffe, Bordwaffenbeschuss durch Jäger-Angriffe, die durch alliierte (amerikanische, britische und russische Einheiten und deren Verbündete) Einheiten erfolgten. Hierzu zählen nicht Kampfmittelbelastungen, die infolge dieser Angriffe unmittelbar (z. B. versprengte Munition aus detonierten Munitionsstapeln) oder mittelbar (z. B. später in offene Trichter entsorgte Infanteriemunition) eingetreten sind.

6.2 Bodenkämpfe

Hinweise auf mögliche Kampfmittelbelastungen, die durch Kampfhandlungen am Boden entstanden sind. Hierzu gehören u. a. Belastungen durch blindgegangene Munition und Waffen in Feuerstellungen, Stellungen und Stellungssystemen oder in Trichtern, Gruben und natürlichen Hohlformen im Bereich von Kampfgebieten, Belastungen durch Minenfelder und Belastungen durch verminten oder mit Sprengvorrichtungen versehene Infrastruktur.

6.3 Munitionsvernichtung

Hinweise auf geplante oder ungeplante Vorgänge, die zu Belastungen durch die Vernichtung von Munition durch Sprengungen geführt haben könnten, die Beseitigung von Munition durch planmäßige oder unplanmäßige Ablagerung und Entsorgung, die Beseitigung von Munition durch Versenkung und die Behandlung von Munition durch nicht berechnigte Personen zur Wertstoffgewinnung.

6.4 Militärischer Regelbetrieb

Hinweise auf Vorgänge während des normalen Betriebs einer militärischen Liegenschaft im Kommandobereich militärischer Befehlsstrukturen in Friedens- und Kriegszeiten, die zu einer Kampfmittelbelastung geführt haben könnten. Hierzu zählen u. a. Schießstände, Feuerstellungen, Sprengplätze und Bombenabwurfplätze.

7. ERGEBNISSE DER AUSWERTUNG UND INTERPRETATION

Die Untersuchung der Luftbildaufnahmen hat zu der Erkenntnis geführt, dass ein Verdacht der Kontamination mit Kampfmitteln für einen Teil des entsprechenden Gebietes begründet ist. Das Erkundungsgebiet und dessen Nahbereich sind teilweise möglicherweise mit Kampfmitteln belastet. Es sind kampfmittelrelevante Strukturen innerhalb des kritischen 50 Meter-Radius um die Grenzen des Erkundungsgebietes und/oder innerhalb desselben zu beobachten. Das Erkundungsgebiet ist teilweise aufgrund der in folgende Kategorien unterteilten Befunde als kontaminationsverdächtige Fläche (KVF) zu bezeichnen.

7.1 Luftangriffe

Im Nahbereich ist ein potenzieller kleinerer Sprengtrichter o. Ä. zu vermerken. Wir raten zur Überprüfung (s.u.).

7.2 Bodenkämpfe

Auf den o. g. Aufnahmen konnten keine Hinweise auf Bodenkämpfe mit Kampfmittelrelevanz für den angefragten Bereich festgestellt werden.

7.3 Munitionsvernichtung

Auf den o. g. Aufnahmen konnten keine Hinweise auf Munitionsvernichtungen für den angefragten Bereich festgestellt werden.

7.4 Militärischer Regelbetrieb

Auf den o. g. Aufnahmen konnten keine Hinweise auf militärischen Regelbetrieb mit Kampfmittelrelevanz für den angefragten Bereich festgestellt werden.

8. FAZIT DER AUSWERTUNG UND EMPFEHLUNG

Die Luftbildauswertung hat den Verdacht der Kontamination für Teile des Erkundungsgebietes mit Kampfmitteln bestätigt. Erfahrungsgemäß gelangten 8 - 18 % aller im Zweiten Weltkrieg abgeworfenen Sprengbomben nicht zur Explosion. Folglich muss davon ausgegangen werden, dass, aufgrund oben genannter Befunde und unter Berücksichtigung des behördlich genutzten 50 Meter-Radius, in Teilen des Erkundungsgebietes (=KVF) noch Sprengbomben-Blindgänger oder andere Kampfmittel vorhanden sind.

Für diese Teile des Erkundungsgebietes empfehlen wir eine nähere technische Untersuchung durch einen Kampfmittelbeseitigungs- oder -räumdienst des Bundeslandes oder ein privates Fachunternehmen (Kampfmittelsondierung). Dieses muss über eine Zulassung nach § 7 SprengG und geschultes Personal (Befähigungsschein nach § 20 SprengG) verfügen. Wir empfehlen dringend, vor einer weiterführenden technischen Untersuchung in diesen Teilbereichen des Erkundungsgebiets keine Eingriffe in den Untergrund vorzunehmen.

In den Teilbereichen des Erkundungsgebietes, die außerhalb der kontaminationsverdächtigen Flächen liegen (außerhalb der Kreuzschraffur im Anhang 2), sind weitere technische Überprüfungen oder andere Maßnahmen nach unserem jetzigen Kenntnisstand nicht notwendig. Diese Begutachtung (Fernerkundung) stellt keine Garantie der Kampfmittelfreiheit für die übrigen Gebiete dar. Es handelt sich um Empfehlungen, die auf Basis der Luftbildauswertung entstehen und für die keine Haftung für eine Kampfmittelfreiheit übernommen werden kann. Die tatsächliche Kampfmittelbelastung des Erkundungsgebietes kann ausschließlich durch technische Methoden vor Ort überprüft werden, zu denen wir ergänzend raten, sofern eine formelle Kampfmittelfreiheitsbestätigung angestrebt wird. Die vorliegende Auswertung und damit verbundene Aussagen haben ausschließlich für das im Anhang 2 gekennzeichnete Erkundungsgebiet Gültigkeit. Aussagen und Schlussfolgerungen über angrenzende Gebiete sind nicht zulässig.

Das Fazit der Auswertung und die Interpretation der Luftbilddaufnahmen basieren auf der in „5. LUFTBILDER“ genannten repräsentativen Auswahl der Aufnahmen und beschränken sich folglich auf diese. Die gesamte Auswertung bezieht sich ausschließlich auf das uns zum Auswertungszeitpunkt vorliegende Luftbildmaterial.



Gutachter D. Dieskau

UXO PRO Consult | Berlin, 21.01.2021

Bereich LBA / Luftbildauswertung auf Verdacht der Kampfmittelbelastung
von Baugrundflächen

Anhänge (s. auch Folgeseite)

Anhang 1: Daten des Erkundungsgebietes.

Anhang 2: Graphische Darstellung der Ergebnisse der Luftbildauswertung in heutiger Umweltsituation und auf einem historischen Luftbildausschnitt.

Luftbildauswertung zur Überprüfung des Verdachts auf Kampfmittelbelastung von Baugrund

ANHANG 1: DATEN DES ERKUNDUNGSGBIETES

Projekt: 78628 Rottweil, Körnerstraße, Neubau Parkhaus

Gutachten-ID: 212012171503

1.1.1	Bundesland	Baden-Württemberg
1.1.2	Stadt/Gemeinde	Rottweil
1.2.1	Koordinaten ETRS89 / UTM 32N	472293 E, 5334540 N
1.2.2	Größe des Erkundungsgebietes (circa)	9.073 m ²

Uxo Pro Consult GmbH
Gustav-Müller-Str. 7
10829 Berlin
Tel.: 030 / 2433 8358
info@uxopro.de
www.uxopro.de

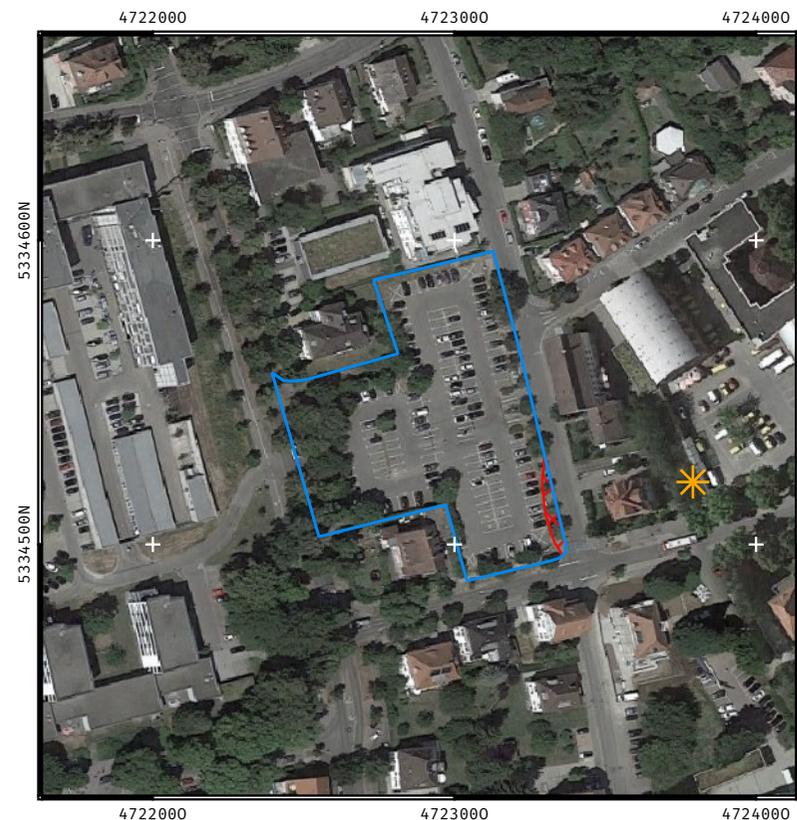
Luftbilddauswertung zur Überprüfung des Verdachts auf Kampfmittelbelastung von Baugrund

Anhang 2: Erkundungsgebiet und Ergebnisse der Luftbilddauswertung in heutiger Umweltsituation und auf einem historischen Luftbilddausschnitt

Projekt: 78628 Rottweil, Körnerstraße, Neubau Parkhaus
Gutachten-ID: 212012171503

UXOPRO
GRUND FÜR UNSERE ZEIT.

Uxo Pro Consult GmbH
Gustav-Müller-Straße 7
10829 Berlin
info@uxopro.de



- ### Legende
- Sprengkörpereinschlag
 - Kampfmittelverdachtsfläche (KVF)
 - beantragtes Erkundungsgebiet

Das oben in heutiger Umweltsituation umrandete Erkundungsgebiet bestimmt alleinig den Bereich, für den das in der Begutachtung festgestellte Ergebnis gültig ist. Die Markierung kontaminationsrelevanter Strukturen ist nicht abschließend. Lediglich die für das Ergebnis der Begutachtung ausschlaggebenden Elemente wurden dargestellt.

Aufnahmedatum des Luftbilds: 10.04.1945. Aufgrund technischer Umstände zur Zeit der Luftbilddaufnahme kann nicht ausgeschlossen werden, dass das Luftbild Verzerrungen unterliegt. Das reproduzierte Luftbild unterliegt strengsten Datenschutzbestimmungen und darf nicht ohne die schriftliche Genehmigung von UXO PRO Consult weitergeleitet, verbreitet, veröffentlicht oder anderweitig Dritten zugänglich gemacht werden.

Koordinatenbezugssystem: ETRS89 / UTM Zone 32N

Maßstab: 1:2500



- Altlasten und Altstandorte
- Baugrunderkundung
- Abbruchobjekte
- Hydrogeologie
- Deponiebau



GEOTEAM Rottweil | Neckartal 93 | D-78628 Rottweil

Stadt Rottweil
Bauen und Stadtentwicklung
Bruderschaftsgasse 4

78628 Rottweil

Partnerschaft
Dipl. Geol. Eric Utry
Dipl. Geol. Jörg Egle

Neckartal 93
D-78628 Rottweil
Tel.: 0741 / 1756066
Fax: 0741 / 1756086
info@geoteam-rottweil.de
www.geoteam-rottweil.de

Bericht Nr.: U-1663-2020

Bearbeiter: Utry

Datum: 14.12.2020

**Parkhaus Zentrum (Groß'sche Wiese) in 78628 Rottweil: Variante Nord-Süd
- Baugrundgutachten -**

INHALT

1	Einleitung	2
1.1	Auftrag.....	2
1.2	Standortbeschreibung und Bauvorhaben.....	3
2	Untersuchungsumfang	3
3	Geologische und hydrogeologische Verhältnisse	4
3.1	Schichtenfolge	4
3.2	Hydrogeologie	5
4	Geotechnische Beurteilung	7
4.1	Bodenmechanische Untersuchungen	7
4.2	Bodenklassifizierung.....	7
4.3	Boden- und felsmechanische Kennwerte.....	8
4.4	Homogenbereiche und Bodenklassen nach DIN 18300	9
4.5	Erdbebenzone und Untergrundklasse gemäß DIN EN 1998 Nationaler Anhang	11
4.6	Betonaggressivität Grundwasser	11
4.7	Weitere geotechnische Randbedingungen	11
5	Gründungsdiskussion	12
5.1	Gründung mittels tragender Bodenplatte in Schicht B.....	12
5.2	Gründung mittels Einzel- oder Streifenfundamenten in Schicht B	13
5.3	Gründung mittels Einzel- oder Streifenfundamente in Schicht C	13
5.4	Bohrpfahlgründung in Schicht C	14
5.5	Allgemeine Angaben zur Gründung	15
5.6	Baugruben und Baugrubenverbau	15
5.7	Wasserhaltung und Abdichtung des Bauwerkes	16
5.8	Fahrbahnen	17
5.9	Arbeitsraumverfüllung	18
6	Entsorgungsuntersuchung	18
6.1	Asphaltbelag.....	18
6.2	Unterbau und Untergrund	18
7	Abschließende Bemerkungen	20

ANLAGEN

- Anlage 1: Übersichtslageplan
- Anlage 2: Lageplan Kernbohrungen
- Anlage 3: Bohrprofile
- Anlage 4: Bodenmechanische Untersuchungen
- Anlage 5: Prüfberichte Agrolab
- Anlage 6: Fotodokumentation

Unterlagen

- /1/ Geologische Karte von Baden-Württemberg, Maßstab 1 : 50.000, <http://maps.lgrb-bw.de/>, Herausgegeben vom Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau
- /2/ Ingenieurgeologische Gefahrenhinweiskarte Maßstab 1:50.000, <http://maps.lgrb-bw.de/>, Herausgegeben vom Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau, Baden-Württemberg
- /3/ Öffentliche Grundwasserdaten zu Wasserschutz-zonen, Hochwasserrisiko und Überschwemmungsgebieten beim Daten- und Kartendienst der LUBW, lubw.baden-wuerttemberg.de
- /4/ Erdbebenzonenkarte des GFZ-Potsdam im Internet
- /5/ Topografische Karte von Baden-Württemberg Maßstab 1 : 25.000 auf CD-ROM
- /6/ Lageplan und Schnitte, Erweiterung Parkplatz Groß'sche Wiese, Maßstab 1 : 500, Tiefbauamt Stadt Rottweil, 31.07.1989
- /7/ Machbarkeitsstudie Parkhaus Zentrum Rottweil, Variante 1 und 2, IPE GmbH, 29.10.2019
- /8/ Verwaltungsvorschrift des Umweltministeriums Baden-Württemberg für die Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial vom 14.03.2007 (VwV Bodenverwertung)
- /9/ Verordnung über Deponien und Langzeitlager (Deponieverordnung – DepV) BGBl. Teil 1 S.900 vom 27.04.2009 in der Fassung 05/2013.
- /10/ GEOTEAM Rottweil Partnerschaft: Vorplanung Parkhaus Zentrum (Groß'sche Wiese) in 78628 Rottweil -Baugrundgutachten Nr. U-1608-2020 vom 18.02.2020.
- /11/ Neubau Parkhaus Zentrum, Vorabzug: Übersichtslageplan, Grundrisse und Schnitte, Maßstab 1 : 100/200, Scherr + Klimke AG, 29.09.2020;
- /12/ DWG-Dateien, Lageplan und Geländeschnitte, ohne Angaben zu Verfasser und Datum;

1 Einleitung

1.1 Auftrag

Mit Datum vom 18.02.2020 wurde das Baugrundgutachten zur Vorplanung eines Parkhauses auf der Groß'schen Wiese durch das GEOTEAM Rottweil vorgelegt /10/. Die damalige Planung ging von einer West-Ost Ausrichtung des Gebäudes, senkrecht zur Körner- und Kaiserstraße, aus. Zwischenzeitlich wurde das Parkhaus gegenüber der ursprünglichen Planung um 90° gedreht, so dass sich die Längsachse des Gebäudes nunmehr etwa in Nord-Südrichtung, parallel zur Körnerstraße erstreckt.

Somit waren zusätzliche Erkundungen am Nord- und Südrand des gedrehten Gebäudes erforderlich.

Das GEOTEAM Rottweil wurde vom Amt für Bauen und Stadtentwicklung der Stadt Rottweil mit der Durchführung ergänzender Untersuchungen und der Anpassung des vorhandenen Gutach-

tens an die neuen Gegebenheiten beauftragt. Grundlage der Beauftragung war unser Angebot vom 14.10.2010.

Mittels der geotechnischen Untersuchungen sollten die Bodenschichtung im gründungsrelevanten Bereich erkundet, die bodenmechanischen Kennwerte der Schichten ermittelt, die mögliche Gründung des Bauwerkes untersucht sowie Angaben zum Baugrubenaushub und zum Grundwasser gemacht werden. Weiterhin sollten potentielle Aushubmaterialien hinsichtlich der Entsorgung untersucht und eingestuft werden.

Aufgrund der geänderten Planung wird unser Baugrundgutachten vom 18.02.2020 Bericht U-1608-2020 /10/ hiermit entsprechend ergänzt und angepasst.

1.2 Standortbeschreibung und Bauvorhaben

Das Untersuchungsgelände befindet sich unmittelbar südlich des historischen Stadtzentrums von Rottweil, zwischen der Lorenz-Bock-Straße, der Körnerstraße und der Kaiserstraße. Das Baugrundstück wird derzeit als öffentlicher Parkplatz genutzt. Auf den angrenzenden Grundstücken befinden sich Verwaltungs-, Wohn- und Geschäftshäuser.

Das Baugelände fällt gemäß /6/ mit einem durchschnittlichen Gefälle von ca. 5 % nach Osten ab. Die Geländeoberkante befindet sich auf einer mittleren geographischen Höhe von rund 610 m ü. NN im Westen und ca. 604 m ü. NN im Osten.

Entsprechend /11/ ist der Neubau eines viergeschossigen Parkhauses mit einer Grundfläche von ca. 93 m x 28 m geplant. Am Nord- und Süden des Parkhauses sind Aufzüge und Treppenhäuser geplant. Die Zufahrt erfolgt in der Mitte des Parkhauses von Westen her. Die Längsachse des Parkhauses verläuft ungefähr in Nord-Süd-Richtung, parallel zur Körnerstraße. Die westliche Hälfte des Parkhauses gründet auf ca. 602,85 m ü. NN und die östliche Hälfte auf ca. 601,5 m ü. NN.

Die Lage des Baugeländes kann dem Übersichtsplan in der Anlage 1 entnommen werden. Ein Lageplan des Baugeländes und den Untersuchungspunkten befindet sich in Anlage 2. Die Fotodokumentation in Anlage 6 vermittelt einen Eindruck der örtlichen Verhältnisse.

2 Untersuchungsumfang

Die Untersuchung des Untergrundes beruht auf der Profilaufnahme von sieben Kernbohrungen (KB 1 bis KB 7), die im Rammkernverfahren nach DIN EN ISO 22475 ausgeführt wurden. Die Tiefe der Kernbohrungen lag bei 8 bis 12 m unter GOK.

Die Bohrarbeiten der ersten Untersuchungskampagne fanden im Januar 2020 statt. Die Lage der Bohrungen KB 1 bis KB 5 orientierte sich an der Vorplanung des Parkhauses entsprechend /6/. Aufgrund der geänderten Planung wurden im November 2020 die Kernbohrungen KB 6 und KB 7 ausgeführt.

Die geotechnische Aufnahme der Bohrprofile erfolgte durch das GEOTEAM Rottweil gemäß DIN EN ISO 14688/DIN 4022, DIN EN ISO 14689 und DIN 18196. Die Ergebnisse sind in Form eines geotechnischen Systemschnitts in Anlage 3 dargestellt, wobei nur die für den aktuellen Entwurf relevanten Kernbohrungen berücksichtigt wurden.

Aus den gezogenen Kernstrecken wurden repräsentative Bodenproben entnommen und zur Ermittlung der maßgebenden Bodenkennwerte sowie zur abfallrechtlichen Einstufung folgende Laboruntersuchungen durchgeführt:

- 2 x Bestimmung der Zustandsgrenzen nach DIN 18122;
- 2 x Bestimmung des Verformungswiderstandes CBR EN 13286-47;
- 1 x Bestimmung der Betonaggressivität des Grundwassers nach DIN 4030;
- 5 x Bestimmung der PAK-Konzentration des Asphaltbelages;
- 3 x Analysenumfang gemäß VwV des UM-BW (VwV Bodenverwertung)

Die Ergebnisse der bodenmechanischen Laboruntersuchungen sind in der Anlage 4 zusammengestellt. Details der chemischen Analysen können Anlage 5 entnommen werden.

3 Geologische und hydrogeologische Verhältnisse

Ausweislich der Geologischen Karte, Maßstab 1:50.000 von Baden-Württemberg /1/, liegt das Untersuchungs Gelände im Bereich des Lettenkeupers (Unterer Keuper, aktuelle Bezeichnung Erfurt-Formation). Es handelt sich hierbei um eine ca. 12 m mächtige Abfolge von Mergel- und Tonsteinen, in die Dolomit- und Kalksteinbänke eingelagert sind. Die Schichten des Lettenkeupers werden von Dolomitsteinen des oberen Muschelkalkes (Trigonodusdolomit) unterlagert.

3.1 Schichtenfolge

Im Zuge der Bohrarbeiten wurden unter dem flächendeckend vorhandenen, rund 0,5 m mächtigen Oberbau des Parkplatzes (Schicht A), tonige quartäre Lößlehme, Deckenschotter und Verwitterungslehme (Schicht B) angetroffen, welche ab Tiefen zwischen 5 bis 7 m unter GOK von den Ton- und Dolomitsteinen der Erfurt-Formation (Schicht C) unterlagert werden (siehe Anlage 3). Der obere Muschelkalk wurde im Zuge der Bohrarbeiten nicht erreicht.

Die Mächtigkeit der Schicht B (quartäre Deckschichten) nimmt tendenziell von Westen nach Osten zu. Die Oberkante der Schicht C (Erfurt-Formation) fällt entsprechend der GOK von Westen nach Osten ab.

Die Beschreibung des Verwitterungszustandes erfolgt gemäß DIN EN ISO 14689:

Verwitterungsgrad (gemäß DIN EN ISO 14689-1, Tab. 13)

Verwitterungs-grad	Beschreibung	Stufe
frisch (unverwittert)	Kein sichtbares Zeichen von Verwitterung des Gesteins, möglicherweise leichte Verfärbung an den Hauptoberflächen oder Trennflächen	W 0
schwach verwittert	Verfärbung weist auf Verwitterung des Gesteins und der Oberfläche der Trennflächen hin	W 1
mäßig verwittert	Weniger als die Hälfte des Gesteins ist verwittert oder zersetzt. Frisches oder verfärbtes Gestein liegt entweder als ein zusammenhängendes Steinskelett oder als Steinkerne vor.	W 2
stark verwittert	Mehr als die Hälfte des Gesteins ist zersetzt oder zerfallen. Frisches oder verfärbtes Gestein liegt entweder als ein zusammenhängendes Steinskelett oder als Steinkerne vor.	W 3
vollständig verwittert	Das gesamte Gestein ist zu Boden zersetzt und/oder zerfallen. Die ursprüngliche Gebirgsstruktur ist größtenteils noch unversehrt.	W 4
zersetzt	Das gesamte Gestein ist zu Boden umgewandelt. Die Gebirgsstruktur und die Gesteinstextur sind aufgelöst. Das Gesteinsvolumen ist stark verändert, aber der Boden hat sich nicht wesentlich bewegt.	W 5

A) Parkplatzoberbau

Die Asphaltmächtigkeit beträgt zwischen 4 und 12 cm. Darunter folgt die Schottertragschicht in einer Mächtigkeit zwischen 40 und 90 cm.

B) Quartäre Deckschichten

Unter dem Parkplatzoberbau lagern quartäre Deckschichten, die hinsichtlich ihrer Genese in Lößlehme, Deckenschotter und Verwitterungslehme gegliedert werden können. Aufgrund der ähnlichen bodenmechanischen Eigenschaften können die quartären Deckschichten zur Schicht B zusammengefasst werden. Es handelt sich um schluffige Tone, die im Fall der Deckenschotter und Verwitterungslehme auch kiesige und steinige Beimengungen führen. Vereinzelt kommen aufgelöste Dolomitbänke in den Verwitterungslehmen vor. Es wurden steife, halbfeste und feste Zustandsformen bestimmt. Die Verwitterungslehme an der Basis der Schicht B sind als zersetzte Ton-, Mergel- und Dolomitsteine zu charakterisieren, die allmählich ohne scharfe Grenze in die Schicht C übergehen. Die Lößlehme und Deckenschotter weisen eine braune bis rötlichbraune Farbe auf. Die Verwitterungslehme sind grau bis braun gefärbt. Die Mächtigkeit der Schicht B beträgt zwischen 4,5 und 6,1 m.

C) Erfurt-Formation, verwittert (W2 - W4)

Die folgende Schicht C besteht aus grauen, graubraunen, beigen, schwarzgrauen und graugrünen, halbfesten bis festen, mürben Ton-, Mergel- und Dolomitsteinen der Erfurt-Formation. Die Ton- und Dolomitsteine weisen gemäß DIN EN ISO 14689 eine feine bzw. sehr dünne bis dünne Schichtung auf. Es liegt entsprechend DIN EN ISO 14689 eine mäßige bis starke oder auch vollständige Verwitterung (W2-W4) und eine äußerst geringe bis sehr geringe Festigkeit R0 bis R1 nach DIN EN ISO 14689 bei einer schwachen Kornbindung vor.

Entsprechend den Befunden der ausgewerteten Unterlagen und den durchgeführten Aufschlüssen ergibt sich der in der folgenden Tabelle 1 wiedergegebene vereinfachte Schichtenaufbau. Die Bodenschichtung kann auch den Bohrprofilen in Anlage 3 entnommen werden.

Tabelle 1: Vereinfachter Schichtenaufbau

Schichtenbezeichnung	Tiefe Schichtunterkante [m u. GOK]	Bodenart	Konsistenz / Lagerungsdichte/ Felstechnik
Schicht A Parkplatzoberbau	0,4 – 0,9	Schotter, Splitt, Sand	Dicht
Schicht B Lößlehm, Deckenschotter, Verwitterungslehm	4,9 – 5,0	Ton, schluffig, teils kiesig, teils sandig	steif, halbfest, fest
Schicht C Erfurt-Formation, mäßig bis vollkommen verwittert	> Endteufe	Ton-, Mergel und Dolomitstein, teils sandig, teils schluffig, teils tonig	mäßig bis vollkommen verwittert W2-W4 ¹⁾ , mürbe, außerordentlich geringe bis sehr geringe Festigkeit R0-R1 ¹⁾ schwache Kornbindung ¹⁾

1) Angaben gemäß DIN EN ISO 14689

3.2 Hydrogeologie

An allen Bohrpunkten wurde Grundwasser festgestellt. Ansteigende Grundwasserstände bei KB 4 und 5 belegen partiell gespannte Grundwasserverhältnisse. Generell fällt der Ruhewasserspiegel nach Osten hin ab.

Tabelle 2: Grundwasserstände in den Bohrungen

Bohrung	Höhe Ansatzpunkt [m u. NN]	Grundwasser erbohrt		Grundwasser nach Bohrende	
		[m u. GOK]	[m u. NN]	[m u. GOK]	[m u. NN]
KB 1	603,9	7,0	596,9	7,0	596,9
KB 2	604,0	7,3	596,7	7,3	596,7
KB 3	605,6	7,0	598,6	6,8	598,8
KB 4	606,9	6,7	600,2	4,5	602,4
KB 5	607,1	6,6	600,5	3,9	603,2
KB 6	605,2	6,9	598,3	6,9	598,3
KB 7	604,8	6,5	598,3	6,5	598,3

In den Dolomit- und Sandsteinbänken des Lettenkeupers sind schwach durchlässige, gering ergebige Grundwasserleiter ausgebildet. Aufgrund der tiefgründigen Verwitterung handelt es sich im vorliegenden Fall um eine Mischung aus Kluft- und Porengrundwasserleiter. Es ist von einer, dem morphologischen Gefälle folgenden, Grundwasserfließrichtung in Richtung Neckar, der nächstgelegenen Vorflut, auszugehen.

Tabelle 3: Abgeschätzte hydraulische Durchlässigkeiten

Schichtenbezeichnung	Durchlässigkeitsbeiwert k_f [m/s]
Schicht A Ungebundener Parkplatzoberbau	$5 \times 10^{-3} - 1 \times 10^{-5}$
Schicht B Lößlehm, Deckenschotter, Verwitterungslehm	$1 \times 10^{-7} - 1 \times 10^{-9}$
Schicht C Erfurt-Formation, mäßig bis vollkommen verwittert	$1 \times 10^{-5} - 1 \times 10^{-9}$

Ausweislich /3/ liegt das Baugelände außerhalb von Wasserschutzonen und Überschwemmungsgebieten.

Aufgrund der gering durchlässigen, natürlich gewachsenen Böden wird der **Bemessungswasserstand** auf die Oberkante der Schicht B festgelegt.

Der **Bauwasserstand** wird mit einem Sicherheitszuschlag von 0,8 m zum höchsten gemessenen Grundwasserstand im Baufeld (KB 3) auf 599,6 m ü. NN festgelegt.

4 Geotechnische Beurteilung

4.1 Bodenmechanische Untersuchungen

Tabelle 4: Bestimmung der Zustandsgrenzen

Entnahmestelle/ Entnahmetiefe	Schicht	Wasser- gehalt w [%]	Fließ- grenze w _L [%]	Konsistenzzahl I _c	Boden- gruppe DIN 18196	Zustands- form
KB 1 / 1 – 3m	B: Lößlehm	21,0	36,7	0,97	TM	steif
KB 3 / 3 – 4,7m	B: Verwitterungs- lehm	20,6	36,0	0,99	TM	steif/halbfest

Die untersuchten Bodenproben der Schicht B sind gemäß DIN 18196 in die Bodengruppe TM (mittelplastische Tone) einzustufen.

Tabelle 5: CBR-Versuch nach DIN EN 13286-47

Probe	Schicht	CBR-Wert [%]	Steifemodul E _s [MN/m ²]	Verformungsmodul E _{v2} [MN/m ²]
KB 2 / 0,4 – 3,7m	B: Lößlehm	3,5	8 - 12	15
KB 4 / 3,5 - 5,0m	B: Verwitterungs- lehm	29	15 - 20	70

CBR-Versuche dienen der Abschätzung der Verformungseigenschaften eines Bodens. Gemessen wird die Kraft, die notwendig ist, einen Stempel mit kreisförmigem Querschnitt der Fläche F = 19,63 cm² mit einer Vorschubgeschwindigkeit von 1,25 mm/min bis zu einer Tiefe von 12,5 mm in den Boden einzudrücken. Aus dem prozentualen Verhältnis zum Stempeldruck eines Standardbodens wird der CBR-Wert (California Bearing Ratio) berechnet. Aus dem CBR-Wert kann der Steifemodul E_s und der Verformungsmodul E_{v2} abgeschätzt werden.

4.2 Bodenklassifizierung

Die Benennung und Beschreibung der aufgeschlossenen Bodenschichten erfolgt nach Maßgabe der DIN 4022 / DIN EN ISO 14688-1 und -2 (Benennung und Beschreibung von Bodenarten und Fels) und der DIN 18196 (Bodenklassifikation für bautechnische Zwecke). Die festgestellten Bodengruppen in den gründungsrelevanten Bereichen und die wichtigsten bodenmechanischen Eigenschaften sind in der nachfolgenden Tabelle 6 zusammengestellt.

Tabelle 6: Bodenklassifizierung

Schichtenbezeichnung	Tiefe Schichtenunterkante [m u. GOK]	Bodenart nach DIN EN ISO 14688	Bodengruppe DIN 18196	Frostklasse (*)	Verdichtbarkeit (ZTV A-StB 94/97)
Schicht A Ungebundener Parkplatzoberbau	0,4 – 0,9	A [G, s]	GW/GU/GT	F 1 – F 2	V1
Schicht B Lößlehm, Deckenschotter, Verwitterungslehm	4,9 – 6,9	T, u, g, x	TM/GU*	F 3	V3
Schicht C Erfurt-Formation, mä- ßig bis vollkommen verwittert	> Endteufe	Tst, Mst, Dst	-	-	-

(*) gem. ZTVE-StB 17 F1 = nicht frostempfindlich
F2 = gering bis mittel frostempfindlich
F3 = sehr frostempfindlich

¹⁾ Angaben gemäß DIN EN ISO 14689

4.3 Boden- und felsmechanische Kennwerte

Entsprechend den Ergebnissen unserer Untersuchungen können in Verbindung mit den Angaben der DIN 1055 sowie der allgemeinen Erfahrung nachfolgende Bodenkennwerte für erdstatische Berechnungen angesetzt werden:

Tabelle 7: Bodenmechanische Kennwerte

Schichtenbezeichnung	Wichte		Reibungswinkel	Kohäsion		Steifemodul
	erdfeucht	unter Auftrieb	φ_k	c'_k	$c_{u,k}$	$E_{s,k}$
	γ_k [kN/m ³]	γ'_k [kN/m ³]	[°]	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[MN/m ²]
Schicht A Ungebundener Parkplatzoberbau	22	14	35	-	-	60 – 80
Schicht B Lößlehm, Deckenschotter, Verwitterungslehm, steif	19,5	9,5	25	15	20 – 150	8 – 12 ¹⁾
Schicht B Lößlehm, Deckenschotter, Verwitterungslehm, halbfest	20,5	10,5	25	20 – 25	60 – 300	10 - 20 ¹⁾

¹⁾ Steifemodul kann für Setzungsberechnungen verdoppelt werden

Die oben angegebenen Bodenparameter basieren auf den vorliegenden Untersuchungsergebnissen und auf Erfahrungswerten mit vergleichbaren Böden. Sie beziehen sich auf die aufgeschlossenen Bodenschichten im ungestörten Zustand und gelten für die angegebenen Konsistenzen

und Lagerungsdichten. Durch Störungen, wie z.B. Auflockerungen und in Auffüllungsbereichen, können sich die angegebenen Parameter erheblich reduzieren.

Tabelle 8: Felsmechanische Kennwerte

Schichtenbezeichnung	Wichte feuchtes Gebirge	Reibungswinkel ¹⁾	Kohäsion ¹⁾	Einaxiale Druckfestigkeit	Steifemodul Gebirge
	γ [kN/m ³]	φ [°]	c' [kN/m ²]	σ_c [MN/m ²]	E MN/m ²
Schicht C Erfurt-Formation, mäßig bis voll- kommen verwittert	23	27,5	≥ 0	0,5 – 10	500

¹⁾ Werte gelten für Scherbeanspruchung entlang von Trennflächen

Die Werte gelten für den oben beschriebenen Verwitterungszustand.

4.4 Homogenbereiche und Bodenklassen nach DIN 18300

Gemäß VOB/C 2016 sind Homogenbereiche des Untergrundes anzugeben, die entsprechend ihrer Bearbeitbarkeit vergleichbare Eigenschaften aufweisen. Die Homogenbereiche sind somit baugeräte- und gewerkespezifisch festzulegen und können aus einer oder mehreren Boden- bzw. Felsschichten bestehen.

Die Homogenbereiche und deren Eigenschaften beschreiben den Zustand von Boden und Fels vor dem Lösen. Bei den angegebenen Kennwerten handelt es sich nicht um charakteristische Kennwerte für Berechnungen, sondern um mögliche Spannbreiten, die zur Abschätzung der Bearbeitbarkeit von Boden und Fels verwendet werden können.

Da die Bauverfahren noch nicht abschließend festgelegt sind, erfolgt die Einteilung der Homogenbereiche entsprechend den üblicherweise verwendeten Bauverfahren.

Die angetroffenen Bodenschichten können überwiegend folgenden Bodenklassen nach DIN 18300:2012 bzw. Homogenbereichen nach DIN 18300:2015 zugeordnet werden. Es wurde dabei vom Einsatz eines mittelschweren Baggers (10 t bis 25 t) für den Aushub der Baugrube ausgegangen. Die Angaben der Bodenklassen nach DIN 18300:2012 und 18301:2012 erfolgen informativ.

Tabelle 9: Bodenklassen nach DIN 18300:2012 und 18301:2012 sowie Homogenbereiche nach DIN 18300:2015 und DIN 18301:2015

Schichtenbezeichnung	Bodenklasse DIN 18300:2012	Bodenklasse DIN 18301:2012	Homogenbereich DIN 18300:2015/ DIN 18301:2015
Schicht A	3	BN 1 – BN 2 / BS 1 – BS 2	A
Schicht B	4 - 5	BB 1 – BB 4 / BS 1 – BS 4	A
Schicht C	6 - 7	FV 1 – FV 3 / FD 1 – FD 3	B

Tabelle 10: Homogenbereiche DIN 18 300 und 18301 für Erd- und Bohrarbeiten in Lockerböden

Eigenschaft / Kennwert	Homogenbereich	
	A	
Schicht / ortsübliche Bezeichnung	Schicht A und B: Ungebundener Oberbau, Lößlehm, Deckenschotter, Verwitterungslehm	
Bodenart, Korngrößenverteilung	G, s'-s̄, u'-ū, t'-t̄, h'-h' / S, u'-ū, g'-ḡ, t'-t̄, h'-h' / U, g'-ḡ s'-s̄, t'-t̄, h'-h' / T, g'-ḡ, s'-s̄, u'-ū, h'-h'	
Massenanteil		
Steine [%]	< 50	
Blöcke [%]	< 20	
große Blöcke [%]	< 10	
Kohäsion c' [kN/m ²]	< 50	
undrainierte Scherfestigkeit c _u [kN/m ²]	< 250	
Wassergehalt w _n [%]	5 – 40	
Plastizität I _p ¹⁾	0 % bis > 50% leicht – ausgeprägt plastisch	
Konsistenz I _c ¹⁾	0,25 – 1,25, weich - fest	
bezogene Lagerungsdichte I _D ¹⁾	locker –sehr dicht	
Abrasivität LCPC ²⁾	nicht abrasiv – abrasiv ³⁾	
Bodengruppe	A[], GU*, GU, GE, GI, GW, GT, GT*, SE, SW, SU, SU*, UL, UM, TA, TM, TL, OT	

¹⁾ Begriffe nach DIN EN ISO 14 688-2

²⁾ Begriffe gemäß Käsling, H. & Thuro, K.: Bestimmung der Gesteinsabrasivität - Versuchstechniken und Anwendung; in: DGGT, 31. Baugrundtagung, 2010

³⁾ Werte nur geschätzt, keine Laborversuche nach LCPC ausgeführt

Tabelle 11: Homogenbereiche gemäß DIN 18 300 und 18301 für Erd- und Bohrarbeiten in Fels

Eigenschaft / Kennwert	Homogenbereiche	
	B	
ortsübliche Bezeichnung	Schicht C: Lettenkeuper, mäßig bis vollkommen verwittert	
Benennung von Fels ¹⁾	Tonstein, Sandstein, Mergelstein, Dolomitstein	
Verwitterung und Veränderungen, Veränderlichkeit ¹⁾	frisch – stark verwittert, nicht veränderlich - veränderlich	
einaxiale Druckfestigkeit [MN/m ²]	0,5 - 150	
Trennflächenrichtung, Trennflächenabstand, Gesteinskörperform ²⁾	Fallrichtung: 0° - 360° Fallwinkel: 0° - 10° Trennflächenabstand: < 6 mm - 300 mm Gesteinskörper: unregelmäßig	
Abrasivität CAI ³⁾	kaum abrasiv - stark abrasiv	

¹⁾ Begriffe nach DIN EN ISO 14 689-1

²⁾ söhlige Lagerung, abgeleitet aus der geol. Karte [U 2]

³⁾ Begriffe gemäß Käsling, H. & Thuro, K.: Bestimmung der Gesteinsabrasivität - Versuchstechniken und Anwendung; in: DGGT, 31. Baugrundtagung, 2010

Für die Ausschreibung von Verbauarbeiten nach DIN 18 303 gelten entsprechend VOB 2016 die Regelungen gemäß DIN 18 300.

Die in obigen Tabellen angegebenen Bodenklassen und Angaben zu Homogenbereichen beschränken sich auf den Zustand der punktwise vorgenommenen Bodenaufschlüsse. Die tatsächlichen Bodenklassen und Eigenschaften der Homogenbereiche sind auf der Baustelle in einem großen Aufschluss durch den Baugrundgutachter festlegen zu lassen.

Es wird empfohlen, Zuschlagspositionen für Erdarbeiten in Fels mit einer einaxialen Druckfestigkeit $>25 \text{ MN/m}^2$ (Dolomitbänke der Erfurt-Formation, frisch) sowie für den Abtransport und die Entsorgung von Aushub der Zuordnungsklassen $>Z 0$ in das LV aufzunehmen.

4.5 Erdbebenzone und Untergrundklasse gemäß DIN EN 1998 Nationaler Anhang

Gemäß /4/ befindet sich das Bauvorhaben in der Erdbebenzone 1. Es liegt die Baugrundklasse B-R gemäß DIN EN 1998 NA vor. Angaben zu Bemessungswerten der Bodenbeschleunigung sind der DIN EN 1998-NA zu entnehmen.

4.6 Betonaggressivität Grundwasser

Gemäß den Analysenergebnissen einer Wasserprobe aus KB 5 nach DIN 4030 ist das Grundwasser als nicht betonangreifend einzustufen. Details der chemischen Analysen können dem Laborbericht in Anlage 5 entnommen werden.

4.7 Weitere geotechnische Randbedingungen

- Der Projektstandort ist nach der RStO-12 der Frosteinwirkungszone II zuzuordnen.
- Eine Einschätzung der Rammpbarkeit der anstehenden Bodenschichten für Spundwände, Stahlträger und Rammpfähle erfolgt in Tabelle 12. Bei schwer rammbaren Böden und Böden, die Rammhindernisse enthalten, sind Zusatzmaßnahmen vorzusehen. Es ist davon auszugehen, dass in Abhängigkeit der erforderlichen Einbindetiefe Lockerungs- oder Austauschbohrungen erforderlich werden. Dies ist im Zuge der weiteren Planung und bei der Ausschreibung zu berücksichtigen. Es wird eine Proberammung mit gleichzeitiger Erschütterungsmessung an den nächstgelegenen Gebäuden empfohlen.

Tabelle 12: Rammpbarkeit der erkundeten Schichten

Boden	Rammpbarkeit ¹⁾
Schicht A Ungebundener Fahrbahnoberbau	mittelschwer – schwer
Schicht B Lößlehm, Deckenschotter, Verwitterungslehm	Leicht bis mittelschwer lokal Rammhindernisse
Schicht C Erfurt-Formation, mäßig bis vollkommen verwittert	Nicht rammpbar

¹⁾ Bezeichnungen gemäß Grundbau-Taschenbuch, 8. Auflage, Ernst & Sohn Verlag

- Das Bauvorhaben wird in die geotechnische Kategorie 2 nach EC 7 eingestuft.

5 Gründungsdiskussion

Die Planung geht von einer Flachgründung für das Bauwerk aus. Bei einer Flachgründung mittels Fundamenten oder Bodenplatten werden die Bauwerkslasten über horizontale Sohlflächen in die Bodenschichten unterhalb der Gründungssohle übertragen. Die Gründung muss in frostsicherer Tiefe $\geq 1,0$ m erfolgen. Aufgelockerte und aufgeweichte Bereiche an der Gründungssohle sind gegen Magerbeton auszutauschen.

- **Schicht A, ungebundener Oberbau:** Der ungebundene Oberbau wird im Zuge der Erdarbeiten komplett ausgeräumt und ist daher nicht gründungsrelevant.
- **Schicht B, Lößlehm, Deckenschotter, Verwitterungslehm:** Die Schicht B wird als gering bis mittel tragfähig aber setzungsempfindlich eingestuft. Bei einer Gründung des Parkhauses in Schicht B muss mit Setzungsunterschieden aufgrund der variierenden Mächtigkeit der Schicht B unterhalb der Gründungssohle gerechnet werden. Im Bereich der Längsachse des Parkhauses beträgt die Mächtigkeit der Schicht B unter der Gründungssohle zwischen 0,8 und 2,3 m und entlang der Querachse zwischen ca. 2 und 4 m. Bei Ausführung einer Flachgründung in Schicht B wird der Einbau eines Schotterpolsters in einer Schichtstärke ≥ 30 cm unter Streifen- und Einzelfundamenten bzw. tragenden Bodenplatten empfohlen, um Setzungsunterschiede auszugleichen bzw. abzumindern. Das Schotterpolster ist mit verdichtungsfähigen, feinkornarmem, abgestuftem Mineralstoffgemischen der Bodengruppen GW oder GI zu schütten. Es ist ein Verformungsmodul $E_{v2} \geq 80$ MN/m² oder $E_{vd} \geq 40$ MN/m² auf OK Schotterpolster nachzuweisen. Bei der Herstellung des Schotterpolsters unter Streifen- und Einzelfundamenten ist ein Lastabtragungswinkel von 45° zu beachten. Bei sorgfältigem Ausbau des bestehenden, ungebundenen Parkplatzoberbaus kann dieser als Schotterpolster wieder verwertet werden.
- **Schicht C, Erfurt-Formation:** Die Erfurt-Formation ist als sehr gut tragfähig und sehr gering setzungsempfindlich (kompressibel) einzustufen. Es kann eine Gründung mittels Betonplomben oder Betonscheiben in der Schicht C ausgeführt werden, auf welche die bewehrten Fundamente aufgelegt werden. Alternativ kann eine Tiefgründung in der Schicht C mittels Bohrpfählen ausgeführt werden.

Die Auswahl zwischen den genannten Gründungsvarianten kann entsprechend der Wirtschaftlichkeit erfolgen.

5.1 Gründung mittels tragender Bodenplatte in Schicht B

Eine Gründung mittels elastisch gebetteter Bodenplatte in Schicht B auf o.g. Schotterpolster kann mit einem **Bettungsmodul** bemessen werden, das **entlang der Längsachse $k_s = 20$ MN/m³** beträgt und **Richtung Osten und Westen** linear auf **$k_s = 10$ MN/m³** zurückgeht. Die Setzungen betragen bei Ansatz einer angenommenen mittleren Sohlnormalspannung $\sigma = 80$ kN/m² zwischen ca. 1,5 cm und 0,5 cm. Es ist somit mit Setzungsunterschieden von etwa einem Zentimeter bei Ausführung einer Flächengründung zu rechnen.

5.2 Gründung mittels Einzel- oder Streifenfundamenten in Schicht B

Gemäß einer Grundbruchberechnung nach DIN 4017 können die in Tabelle 13 und Tabelle 14 angegebenen Bemessungswerte des Sohlwiderstandes $\sigma_{R,d}$ (Lastfall 1, Teilsicherheitskonzept gem. EC 7/DIN 1054:2010) in Abhängigkeit von der Fundamentbreite und Einbindetiefe angesetzt werden. Die Setzungen betragen max. 2 cm bei Ausschöpfung der angegebenen Werte. Die Setzungsunterschiede zwischen dem östlichen bzw. westlichen und dem zentralen Baubereich liegen bei einem Zentimeter.

Bei der Berechnung der Bemessungswerte des Sohlwiderstandes wurde ein Verhältnis von horizontalen zur vertikalen Lasten $H/V = 0,2$ angenommen. Ferner wird das oben beschriebene Schotterpolster, Schichtstärke ≥ 30 cm, vorausgesetzt.

Tabelle 13: Bemessungswerte des Sohlwiderstandes $\sigma_{R,d}$ für verschiedene Breiten und Einbindetiefen von Streifenfundamenten gemäß Grundbruchberechnung entsprechend Teilsicherheitskonzept DIN 1054:2010, bei Gründung in Schicht B mit Schotterpolster, Setzungen max. 2 cm

Einbindetiefe	Bemessungswerte des Sohlwiderstandes $\sigma_{R,d}$ [kN/m ²] für Streifenfundamente mit Breiten b bzw. b' =					
	0,5	1	1,5	2	2,5	3,0
0,5	190	200	220	240	250	270
1,0	290	310	290	300	320	340
1,5	340	350	350	370	390	430
2,0	410	420	420	440	500	480

Tabelle 14: Bemessungswerte des Sohlwiderstandes $\sigma_{R,d}$ für quadratische Einzelfundamente gemäß Grundbruchberechnung entsprechend Teilsicherheitskonzept DIN 1054:2010, bei Gründung in Schicht B mit Schotterpolster, Setzungen max. 2 cm

Einbindetiefe	Bemessungswerte des Sohlwiderstandes $\sigma_{R,d}$ [kN/m ²] für quadratische Einzelfundamente mit Breiten a=b bzw. a'=b'					
	0,5	1	1,5	2	2,5	3,0
0,5	290	300	310	320	340	360
1,0	410	420	420	440	450	470
1,5	520	530	540	550	560	540
2,0	640	640	650	660	640	580

5.3 Gründung mittels Einzel- oder Streifenfundamente in Schicht C

Im Falle einer Gründung mittels Streifen- oder Einzelfundamenten in Schicht C wird die geringer tragfähige und setzungsempfindliche Schicht B mit der Gründung durchstoßen. Dies kann mittels Betonplomben oder Betonscheiben erfolgen, auf denen die bewehrten Fundamente aufliegen.

Ausgehend von einer Aushubsohle auf 602,85 m ü. NN bzw. 601,5 m ü. NN und einem tragfähigen Gründungsniveau auf etwa 602 bis 599 m ü. NN müssen mit den Betonplomben bzw. Betonscheiben rund 0,85 m bis maximal 4 m überbrückt werden.

Tabelle 15: Bemessungswerte des Sohlwiderstandes $\sigma_{R,d}$ für Gründung in Schicht C gemäß Grundbruchberechnung entsprechend Teilsicherheitskonzept DIN 1054:2010, mittels Betonscheiben oder Betonplomben, Setzungen max. 1 cm

Gründungsart	Bemessungswerte des Sohlwiderstandes $\sigma_{R,d}$ [kN/m ²] für Fundamente mit Breiten b bzw. b'					
	0,5	1	1,5	2	2,5	3,0
Scheiben (Streifen)	500	530	560	580	610	630
Plomben (Quadrate)	790	810	820	840	860	880

Die für Betonplomben angegebenen Bemessungswerte des Sohlwiderstandes dürfen nur angesetzt werden, wenn der Plombenabstand mindestens der doppelten Plombenbreite entspricht.

5.4 Bohrpfahlgründung in Schicht C

Zur Bemessung von Bohrpfählen für die Tiefgründung des Parkhauses in Schicht C, können die in Tabelle 16 aufgeführten Pfahlspitzenwiderstände und charakteristischen Pfahlmantelreibungswerte, abgeleitet aus der EA Pfähle, angewendet werden.

Die Pfähle sind mindestens 0,5 m in die gering verwitterte Erfurt-Formation einzubinden. Die Mantelreibung in Schicht B darf bei der Bemessung der Pfahlgründung nicht angesetzt werden, da aufgrund der geringen Setzungen diese nicht aktiviert wird.

Tabelle 16: Charakteristische Kennwerte für Bohrpfähle

Schicht	Bruchwert $q_{s,k}$ der Pfahlmantelreibung [kN/m ²]	Pfahlspitzenwiderdruck $q_{b,k}$ [kN/m ²]		
		$s/D_s = 0,02$	$s/D_s = 0,03$	$s/D_s = s_g = 0,10$
Schicht A (entfällt)	--	--	--	--
Schicht B	50	350	450	800
Schicht C	90	1.600		

Die in der Tabelle 16 angegebenen Werte gelten für **Einzelpfähle**. Für alle Pfahlsysteme ist bei Anordnung von mehreren Pfählen in unmittelbarer Nachbarschaft bzw. mit geringem Abstand zueinander die **Pfahlgruppenwirkung** nach EA Pfähle zu berücksichtigen. Der Grenzabstand, ab dem die Wechselwirkung zweier benachbarter Pfähle vernachlässigbar klein ist, kann nach EA-Pfähle mit dem 6 bis 8-fachen Pfahldurchmesser angenommen werden.

Die charakteristische horizontale Pfahlbettung $k_{s,k}$ kann nach EC 7, Abschnitt 7.7.3, über den charakteristischen Steifemodul $E_{s,k}$ und den Pfahlschaftdurchmesser D_s zu $k_{s,k} = E_{s,v,k} / D_s$ ermittelt werden. Für $D_s > 1,0$ m ist $D_s = 1,0$ m anzusetzen.

Bzgl. des Nachweises der horizontalen Pfahlbettung sind die Empfehlungen des Arbeitskreises „Pfähle“ der Deutschen Geotechnischen Gesellschaft (EA-Pfähle der DGGT) zu beachten.

Da die Bohrpfähle voraussichtlich lokal in das Grundwasser reichen, ist eine wasserrechtliche Genehmigung für das Einbringen von Baustoffen in das Grundwasser erforderlich.

5.5 Allgemeine Angaben zur Gründung

Der in Kapitel 5.1 genannte Bettungsmodul ist keine Baugrundkonstante, sondern maßgeblich von der Lastfläche und der Laststellung, der Baugrundfestigkeit und der Steifigkeit der Baukonstruktion abhängig. Daher stellen die angegebenen Bettungsziffern lediglich einen Mittelwert dar, der sich aus einer angenommenen Bodenpressung und den sich daraus ergebenden Setzungen ableitet. Der Bettungsmodul kann in einem Randstreifen systembedingt verdoppelt werden.

Die in Kapitel 5.2 und 5.3 aufgeführten Bemessungswerte des Sohlwiderstandes sind keine zulässigen Bodenpressungen/aufnehmbare Sohldrücke σ_{zul} im Sinne der DIN 1054:1976/DIN 1054:2005. Diese können durch Division mit dem Faktor 1,425 in aufnehmbare Sohldrücke bzw. zulässige Bodenpressungen gemäß DIN 1054:2005 /DIN 1054:1976 umgerechnet werden. Seit dem 01.07.2012 ist die DIN 1054:2005 nicht mehr gültig. Für Standsicherheitsnachweise in der Geotechnik ist nur noch die DIN 1054:2010 in Verbindung mit der DIN EN 1997-2 heranzuziehen.

Die Bemessungswerte des Sohlwiderstandes sind für Fundamente als rechteckförmig verteilte Sohldruckspannung auf den gedrückten Querschnitt zu verstehen.

Es wird empfohlen, die Gründungssohle unabhängig von der gewählten Gründung vom Bodengutachter abnehmen zu lassen.

5.6 Baugruben und Baugrubenverbau

Frei geböschte Baugruben können gem. DIN 4124 bis 5 m Tiefe bzw. bis zum Grundwasserspiegel mit folgenden Böschungswinkeln erstellt werden:

Schicht A: Ungebundener Oberbau	45°
Schicht B: Weich	45°
Schicht B: Steif, halbfest - fest	60°
Schicht C: Tonstein, Mergelstein, Dolomitstein	80°

Die Baugrubentiefe ist ohne statischen Nachweis auf 5 m bzw. auf das Niveau des Grundwasserspiegels zu begrenzen. Steilere Böschungen und tiefere Baugruben sind möglich, sie sind statisch jedoch nachzuweisen und falls der Nachweis nicht geführt werden kann, mit einem Verbau zu sichern. Die weiteren Vorgaben der DIN 4124 sind bei der Herstellung der Böschungen und z. B. auch beim Befahren der Böschungsschulter mit schwerem Gerät zu beachten.

Die Böden der Schichten B und C sind als witterungsempfindlich einzustufen und entsprechend zu schützen. Das Planum sowie die Böschungen von Gräben und Baugruben sind vor der Witterung zu schützen. Ein Wasseraufstau auf den Aushubsohlen ist zu unterbinden. Das Planum darf nicht befahren werden. Es darf nur rückschreitend ausgehoben und vor Kopf geschüttet werden. Der Aushub ist mit einer Baggerschaufel mit gerader Schneide auszuführen. Bei Nässe und Belastung gehen die Böden in weiche bis breiige Zustandsformen über und sind bautechnisch dann nicht mehr nutzbar.

Ausgehend von der vorliegenden Planung /11/ und der max. 3 m tiefen Aushubgrube nach /11/ kann die Baugrube voraussichtlich frei geböschert erstellt werden.

Sollte kein ausreichender Raum für eine Baugrubenböschung vorhanden sein, kann ein Baugrubenverbau mittels einer Träger-Bohl-Wand ausgeführt werden. Aufgrund der an die Baugrube angrenzenden Straßen und Leitungen wird eine Bemessung des Baugrubenverbaus auf den erhöhten aktiven Erddruck ($0,5 \times e_a + 0,5 \times e_0$) empfohlen. Die bodenmechanischen Rechenwerte für die Standsicherheitsberechnungen des Baugrubenverbaus können Tabelle 7 und Tabelle 8 entnommen werden.

Für die Rückverhängung von Verbaumaßnahmen können folgende charakteristischen Mantelreibungen angesetzt werden:

Tabelle 17: Charakteristische Mantelreibung für Verpressanker

Schicht	charakteristische Mantelreibung $q_{s,k}$ [kN/m ²]
Schicht B	120
Schicht C	200

Jeder Bauwerksanker ist einer Abnahmeprüfung zu unterziehen. Die Regelungen insbesondere des Normenhandbuchs EC 7, der DIN EN 1537 und der DIN SPEC 18 537 sind zu beachten.

5.7 Wasserhaltung und Abdichtung des Bauwerkes

Die grundwasserführenden Schichten sind durch eine ca. 3 m mächtige gering durchlässige Deckschicht von der Baugrubensohle getrennt. Dennoch kann ein Grundwasserzufluss in die Baugrube durch Wegsamkeiten infolge der Bautätigkeit (z.B. Bohrungen für Verbauarbeiten) nicht ausgeschlossen werden. Bohrungen sind durch entsprechende Maßnahmen (z.B. Verpressen mit Zement-Bentonit-Suspension) wieder abzudichten. Eine offene Wasserhaltung ist in jedem Fall einzuplanen.

Mit der offenen Wasserhaltung kann anfallendes Grund-, Schicht-, Stau- und Sickerwasser zusammen mit dem Niederschlagswasser in einer umlaufenden Drainage und Pumpensümpfen gefasst und abgeführt werden. Das Planum ist mit entsprechendem Gefälle von $\geq 3 \%$ zu den Drainagen und Pumpensümpfen herzustellen.

Es wird eine Abdichtung der erdberührten Bauteile für die Wassereinwirkungsklasse **W2 Drückendes Wasser nach DIN 18533** empfohlen.

Bei Einbau einer dauerhaft wirksamen Drainage nach DIN 4095 kann der Bemessungswasserstand auf die Oberkante der Drainage abgesenkt werden. Oberhalb des Bemessungswasserstandes ist eine Abdichtung der erdberührten Bauteile für den **Lastfall W1.2-E Bodenfeuchte und nicht drückendes Wasser mit Dränung nach DIN 18533** ausreichend. Der Einbau einer Drainage ist aus geotechnischer Sicht auch Voraussetzung für die Ausführung eines Verbundpflasterbelages im UG des Parkhauses.

In diesem Fall ist unter der Bodenplatte der Einbau einer mineralischen, kapillarbrechenden Schicht aus feinkornarmen Böden der Bodengruppe GW oder GI in güteüberwachter Frostschutzqualität vorzusehen. Die kapillarbrechende Schicht ist auf $D_{Pr} \geq 100 \%$ zu verdichten.

Alternativ zur Abdichtung der erdberührten Bauteile mit Abdichtungsstoffen ist eine Ausführung gemäß DAfStb-Richtlinie für wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton (WU-Beton) möglich. Es wird darauf hingewiesen, dass Beton zwar undurchlässig für Wasser in flüssiger Zustandsform, nicht jedoch diffusionsdicht für Wasserdampf ist. Je nach den Anforderungen an die Untergeschossräume (geringe Luftfeuchtigkeit bei hochwertiger Nutzung) sind bei Verwendung von WU-Beton zusätzliche Maßnahmen zur Trockenhaltung (z. B. Diffusionssperren, Klimatisierung) erforderlich.

5.8 Fahrbahnen

Für die Bemessung des Fahrbahnaufbaues sind die Richtlinien der RStO 12 sowie der ZTVE-StB 17 und die DIN 18196 zu beachten.

Im Bereich der PKW Stell- und Fahrflächen ist ein Straßenaufbau gemäß RStO 12 für die Bauklasse 0,3 durchzuführen. Auf Höhe des Planums befinden sich Böden der Frostepfindlichkeitsklasse F 3. Für Fahrbahnen innerhalb des Parkhauses kann die Frosteinwirkungszone I nach RStO 12 angesetzt werden. Für Fahrbahnen außerhalb des Parkhauses ist die Zone II anzusetzen. In Anlehnung an die RStO 12 ist folgender Aufbau zu wählen:

	außerhalb Parkhaus Bauklasse 0,3	innerhalb Parkhaus Bauklasse 0,3
Tabelle 6, Zeile 2 = Richtwert	50 cm	50 cm
Tabelle 7, Zeile 1.2 = Zone II	+ 5 cm	-
Gesamtdicke	55 cm	50 cm

Gemäß RStO 12, TL SoB StB 04/07 und ZTVE - StB 17 werden folgende Anforderungen an den Straßenoberbau gestellt:

Oberkante Frostschutzschicht:

Verdichtungsgrad $D_{Pr} \geq 103 \%$
 Verformungsmodul $E_{V2} \geq 120 \text{ MN} / \text{m}^2$
 Verhältniswert $E_{V2} / E_{V1} \leq 2,2$

Oberkante Planum:

Verformungsmodul $E_{V2} \geq 45 \text{ MN} / \text{m}^2$

Auf Höhe des Planums stehen quartäre Löß- oder Verwitterungslehme an, auf welchen der geforderte Verformungsmodul zumindest bereichsweise nicht erreicht wird (siehe CBR-Versuch mit Auswertung in Kapitel 4.1). Vor dem Aufbringen frostsicherer Tragschichten sollte die Tragfähigkeit des Planums entsprechend den Vorgaben der ZTVE-StB 17 mittels Plattendruckversuchen geprüft werden.

Sofern keine ausreichende Tragfähigkeit vorliegt, ist ein **Teilbodenaustausch** vorzusehen.

Der Teilbodenaustausch sollte mit einem grobkörnigen Boden der Gruppen GW bzw. GI oder mit einem gemischtkörnigen Boden der Gruppe GU in einer Schichtstärke von ca. 30 cm erfolgen.

Unter dem Teilbodenaustausch wird die Verlegung eines Geotextils empfohlen, welches verhindert, dass bei der Verdichtung und der dynamischen Belastung durch den Verkehr der Teilboden-

austausch in das bindige Planum eingearbeitet wird. Zu verwenden ist ein Geotextil mit folgenden Kennwerten:

Geotextil-Robustheitsklasse (GRK) ≥ 3
Wirksame Öffnungsweite $O_{90,W} = 0,1 - 0,15 \text{ mm}$

5.9 Arbeitsraumverfüllung

Die im Rahmen der Aushubarbeiten entstehenden Arbeitsräume sind grundsätzlich mit nichtbindigem, ausreichend wasserdurchlässigem, steinfreiem Lockergesteinsmaterial zu verfüllen. Zur Gewährleistung einer sachgemäßen Versickerung der Oberflächenwässer sind hierzu beispielsweise Sande und Kiese mit einer kapillarbrechenden Wirkung, resp. einem Durchlässigkeitsbeiwert von $> 1 \times 10^{-4} \text{ m/s}$ zu verwenden. Das Einbaumaterial ist in Lagenstärken von max. 0,3 m einzubringen und mittels Stampfern oder leichten Flächenrüttlern auf mindestens 97 % der Proctordichte (entspricht mitteldichter Lagerung) zu verdichten.

6 Entsorgungsuntersuchung

Nachfolgend sind die Untersuchungsergebnisse zusammengestellt und bewertet. Details können den Formblättern und Laborberichten im Anhang entnommen werden.

6.1 Asphaltbelag

Tabelle 18: Asphaltuntersuchung

Parameter [mg/kg]	Parkplatz Groß'sche Wiese					RuVA-StB 01
	KB 1	KB 2	KB 3	KB 4	KB 5	
Σ PAK (EPA)	1,9	2,9	0,64	0,59	0,40	25
Benzo(a)pyren	0,10	0,18	0,07	0,05	<0,05	-

Gemäß RuVA-StB 01 /6/ beträgt der höchste zulässige PAK-Gehalt für Ausbaustoffe, welche ein mit Sicherheit kennzeichnungsfreies Bindemittel enthalten, 25 mg/kg PAK nach EPA.

Alle Asphaltproben sind als **teer-/pechfrei** einzustufen. Eine Verwertung bei Straßenbaumaßnahmen ist im Heißmischverfahren möglich. Eine Verwertung gemäß den Regelungen des "Dihlmann Erlass" /4/ kann in der Zuordnungsklasse Z1.1 erfolgen.

6.2 Unterbau und Untergrund

Beurteilungsgrundlage für eine stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen / Abfällen ist in Baden-Württemberg die Verwaltungsvorschrift des Umweltministeriums für die Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial. Hier sind Zuordnungswerte Z 0 bis Z 2 formuliert, welche den uneingeschränkten Einbau (Z 0), den eingeschränkten offenen Einbau (Z 1) und den Einbau in technischen Bauwerken mit definierten Sicherungsmaßnahmen (Z 2) regeln.

Details der chemischen Analysen können den Laborberichten in Anlage 6 entnommen werden.

Tabelle 18: Untersuchungsumfang

Proben	Probenart	Analysenumfang
KB 1-5 - MP Tragschicht (Schicht A)	Schotter-Splitt-Sand Gemisch	3 x Parameter gem. VwV des Umweltministeriums für die Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial, Tabelle 6-1: Zuordnungswerte
KB 1-5 - MP Quartär (Schicht B)	Ton, schluffig, schwach kiesig	
KB 4-5 MP Lettenkeuper (Schicht C)	Ton, Ton- und Dolomitsteinstücke, schluffig	

Tabelle 20: Analyseergebnisse und Zuordnungswerte Feststoff für die Bodenart Lehm/Schluff

Parameter	Dimension	Tragschicht	Quartär	Lettenkeuper	Zuordnungswerte				
					Z0	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2
Trockenmasse	%	98,1	80,0	76,8					
pH-Wert	-	7,9	7,2	7,7					
EOX	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	1	1	3	3	10
KW C10-C22	mg/kg	<50	<50	<50	100	200	300	300	1000
KW C10-C40	mg/kg	230	<50	<50	100	400	600	600	2000
∑ PAK (EPA)	mg/kg	n.b.	n.b.	n.b.	3	3	3	9	30
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	<0,05	<0,05	0,3	0,6	0,9	0,9	3
∑ BTEX	mg/kg	n.b.	n.b.	n.b.	1	1	1	1	1
∑ LHKW	mg/kg	n.b.	n.b.	n.b.	1	1	1	1	1
∑ PCB	mg/kg	n.b.	n.b.	n.b.	0,05	0,1	0,15	0,15	0,5
Arsen	mg/kg	3,0	27	27	15	15	45	45	150
Blei	mg/kg	4,1	27	42	70	140	210	210	700
Cadmium	mg/kg	<0,2	0,3	0,4	1,0	1,0	3	3	10
Chrom gesamt	mg/kg	2,8	45	46	60	120	180	180	600
Kupfer	mg/kg	5,3	25	34	40	80	120	120	400
Nickel	mg/kg	2,8	44	39	50	100	150	150	500
Quecksilber	mg/kg	<0,05	<0,05	<0,05	0,5	1,0	1,5	1,5	5
Thallium	mg/kg	<0,1	0,3	0,9	0,7	0,7	2,1	2,1	7
Zink	mg/kg	13,5	75	73,4	150	300	450	450	1500
Cyanide gesamt	mg/kg	<0,3	<0,3	<0,3	-	-	3	3	10

n.b. = nicht quantifizierbar

Tabelle 21: Analysergebnisse und Zuordnungswerte Eluat

Parameter	Dimension	Tragschicht	Quartär	Lettenkeuper	Zuordnungswerte			
					Z0	Z1.1	Z1.2	Z2
pH-Wert ¹⁾	-	10,1	8,6	8,7	6,5-9	6,5-9	6-12	5,5-12
el. Leitfähigkeit ¹⁾	µS/cm	82	227	76	250	250	1500	2000
Chlorid	mg/l	6,2	46	6,3	30	30	50	100
Sulfat 2)	mg/l	<2,0	2,0	<2,0	50	50	100	150
Cyanid	µg/l	<5	<5	<5	5	5	10	20
Phenolindex	µg/l	<10	<10	<10	20	20	40	100
Arsen	µg/l	<5	<5	<5	-	14	20	60
Blei	µg/l	<5	<5	<5	-	40	80	200
Cadmium	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	-	1,5	3	6
Chrom	µg/l	<5	<5	<5	-	12,5	25	60
Kupfer	µg/l	<5	<5	<5	-	20	60	100
Nickel	µg/l	<5	<5	<5	-	15	20	70
Quecksilber	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2	-	0,5	1	2
Thallium	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	-	-	-	-
Zink	µg/l	<50	<50	<50	-	150	200	600

1) Eine Überschreitung allein ist kein Ausschlusskriterium. 2) Auf die Öffnungsklausel in Nr.6.3 wird hingewiesen

Tabelle 22: Aushubklassifizierung

Probe	Zuordnungs-klasse	maßgebliche Parameter
KB 1-5 - MP Tragschicht (Schicht A)	Z0*	Σ PAK (EPA) im Feststoff
KB 1-5 - MP Quartär (Schicht B)	Z1.2	Chlorid im Eluat
KB 4-5 MP Lettenkeuper (Schicht C)	Z1.1	Arsen und Thallium im Feststoff

7 Abschließende Bemerkungen

Die Erkundung des Baugrundes durch Bohrungen ergibt zwangsläufig nur punktförmige Aufschlüsse über den Aufbau des Untergrundes. Im Zuge der Erd- und Gründungsarbeiten ist daher sorgfältig zu überprüfen, ob die angetroffenen Baugrundverhältnisse mit den Angaben im Gutachten übereinstimmen. Im Zweifelsfall ist der Bodengutachter zu verständigen.

Der vorliegende Bericht ist nur in seiner Gesamtheit gültig.

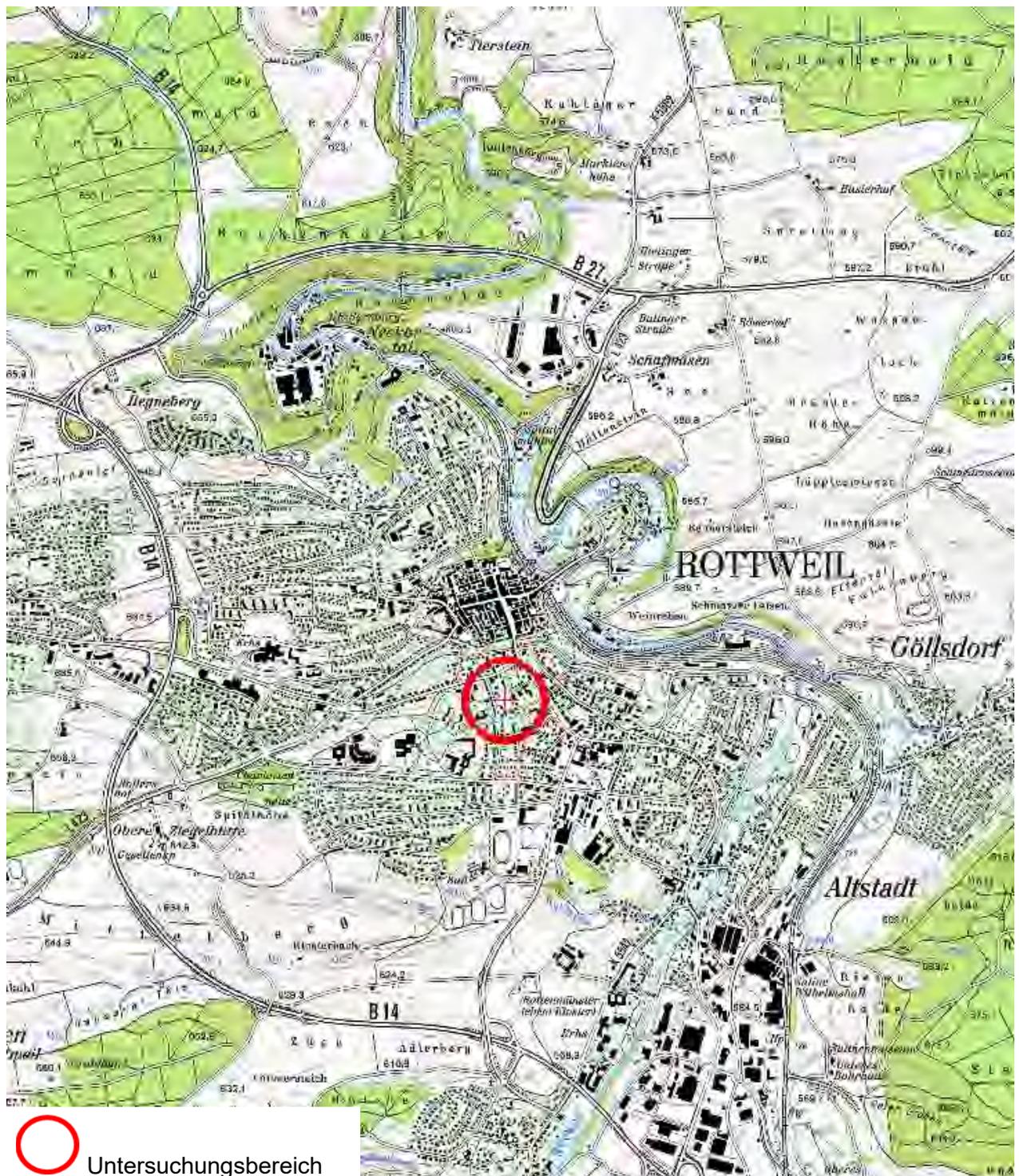
GEOTEAM Rottweil
Partnerschaft



Eric Utry
Diplom Geologe




Jörg Egle
Diplom Geologe



Untersuchungsbereich

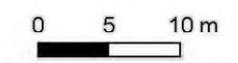
GEOTEAM ROTTWEIL
Partnergeseellschaft
Neckartal 93
78628 Rottweil

Tel.: 0741/1756066
Fax: 0741/1756086
Mail: info@geoteam-rottweil.de
Web: www.geoteam-rottweil.de

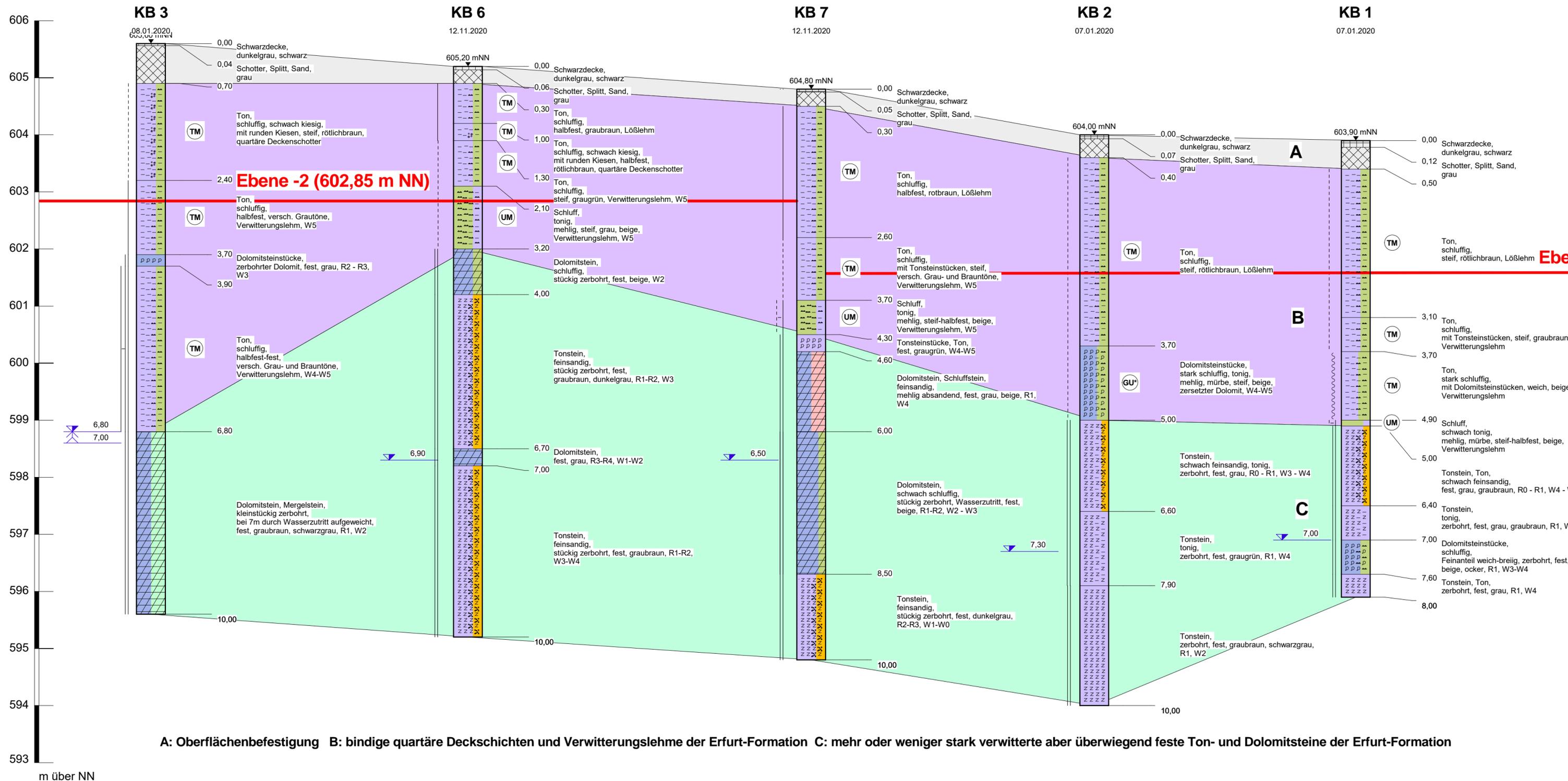
PROJEKT	Vorplanung Parkhaus Zentrum (Groß'sche Wiese) in Rottweil -Baugrundgutachten-	
AUFTRAG- GEBER	Stadt Rottweil, Bauen und Stadtentwicklung, Bruderschaftsaasse 4. 78628 Rottweil	
DAR- STELLUNG	Übersichtsplan	PROJEKT-Nr. U-1663-2020
BEARBEITER	Utry	
DATUM	Januar / November 2020	
MASSSTAB	1:25.000	
ANLAGE 1		



Projekt: Parkhaus Zentrum (Groß-sche Wiese) in 78628 Rottweil	
Auftraggeber: Stadt Rottweil, Bauen und Stadtentwicklung, Bruderschaftsgasse 4, 78628 Rottweil	
Darstellung: Lageplan Kernbohrungen	Projekt-Nr. U-1643-2020
Bearbeiter: Utry	Anlage 2
Datum: Januar / November 2020	
Maßstab: wie dargestellt	
GEOTEAM Rottweil Partnerschaft Dipl. Geol. Eric Utry Dipl. Geol. Jörg Egle Neckartal 93 78628 Rottweil Tel.: 0741 - 1756066 info@geoteam-rottweil.de	



Grundlage:
 - Räumliches Informations- und Planungssystem (RIPS) der LUGW
 - Amtliche Geobasisdaten © LGL, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19



Zeichenerklärung

- U Schluff
 - S Sand
 - T Ton
 - SD Schwarzdecke
 - So Schotter
 - Sp Splitt
 - Tst-stck Tonsteinstücke
 - Dst-stck Dolomitsteinstücke
 - Tst Tonstein
 - Ust Schluffstein
 - Mst Mergelstein
 - Dst Dolomitstein
 - u schluffig
 - fs feinsandig
 - g kiesig
 - t tonig
 - Grundwasser angestiegen muGOK
 - Schicht halbfest-fest
 - Schicht halbfest
 - Grundwasser nach Ende Bohrung muGOK
 - Schicht fest
 - Schicht steif-halbfest
 - Schicht weich
 - Schicht steif
 - mittelplastische Schluffe
 - mittelplastische Tone
- Festigkeit: R0 - R6
 außerordentlich - außerordentlich gering - hoch
- Verwitterungsgrad: W0 - W5
 frisch - zersetzt

A: Oberflächenbefestigung B: bindige quartäre Deckschichten und Verwitterungslehme der Erfurt-Formation C: mehr oder weniger stark verwitterte aber überwiegend feste Ton- und Dolomitsteine der Erfurt-Formation

GEOTEAM Rottweil Neckartal 93 78628 Rottweil Tel.: 0741-1756066 mail: info@geoteam-rottweil.de					
Auftraggeber: Stadt Rottweil Abteilung Tiefbau, 78628 Rottweil	Projekt-Nr. U-1663				
Projekt: Baugrundgutachten Vorplanung	Anlage-Nr. 3				
Bauvorhaben: Parkhaus Zentrum Rottweil					
Maßstab	Höhen-Maßstab	Gezeichnet: Utry	Gepreuft: Utry	Gutachter: Utry	Datum
	1 : 50	Utry	Utry	Utry	November 2020

Zustandsgrenzen

nach DIN 18122

Projekt-Nr.: U-1608-2020

Bauvorhaben: Parkhaus Groß'sche Wiese

Prüfer: P. Utry

Datum: 28.01.2020

Entnahmestelle: KB 1

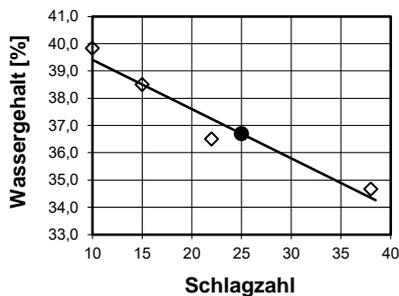
Bodenart: Lößlehm

Tiefe: 1m-3m

Art der Entnahme: gestört

Entn. am: 13.01.2020

Behälter-Nr.	Fließgrenze				Ausrollgrenze		
	1	2	3	4	5	6	7
Zahl der Schläge	10	15	22	38			
Feuchte Probe + Behälter [g]	9,47	9,53	9,56	10,17	5,65	5,53	5,39
Trockene Probe + Behälter [g]	7,65	7,74	7,83	8,35	5,21	5,11	5,00
Behälter [g]	3,08	3,09	3,09	3,10	3,10	3,06	3,07
Wasser [g]	1,82	1,79	1,73	1,82	0,44	0,42	0,39
Trockene Probe [g]	4,57	4,65	4,74	5,25	2,11	2,05	1,93
Wassergehalt [%]	39,8	38,5	36,5	34,7	20,9	20,5	20,2

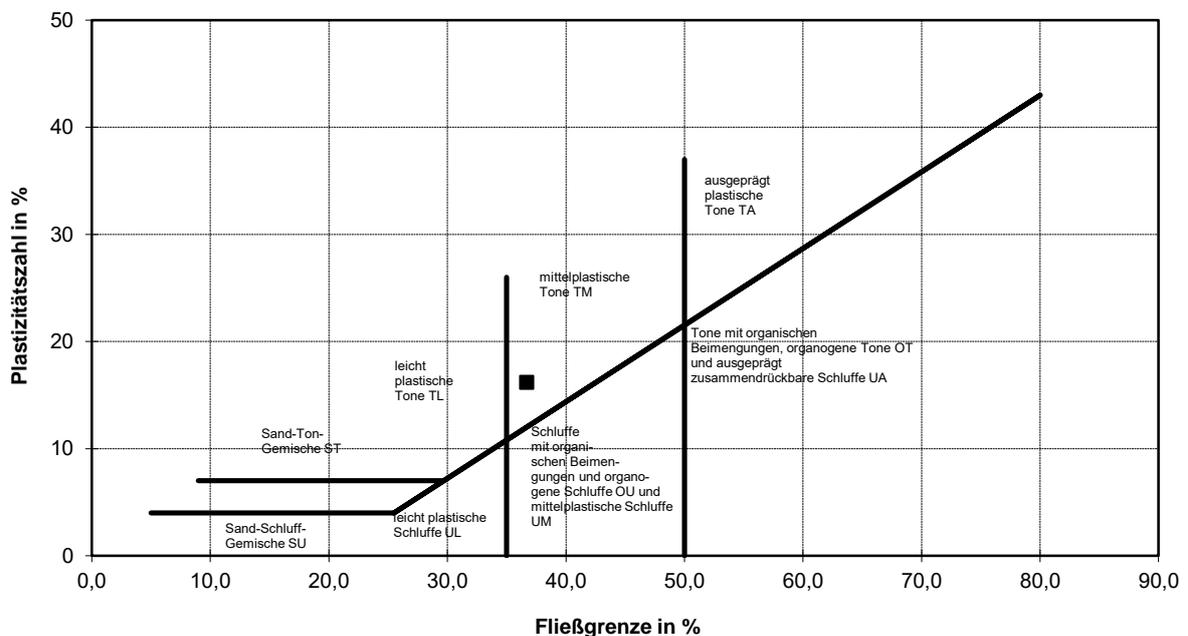


Wassergehalt nat.	w	21,0 %
Fließgrenze	w _L	36,7 %
Ausrollgrenze	w _P	20,5 %
Überkorn > 0,4 mm	ü	%
Wassergehalt Überk.	w _ü	%
Wassergehalt < 0,4 mm		21,0 %

Plastizitätsbereich w_L bis w_P



Plastizitätszahl I_P 16,2 %
 Konsistenzzahl I_c 0,97
 korr. Konsistenzzahl I_c ü



Zustandsgrenzen

nach DIN 18122

Projekt-Nr.: U-1608-2020

Bauvorhaben: Parkhaus Groß'sche Wiese

Prüfer: P. Utry

Datum: 28.01.2020

Entnahmestelle: KB 3

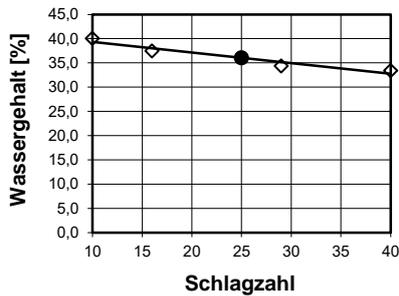
Bodenart: Verwitterungslehm

Tiefe: 3,0m-4,7m

Art der Entnahme: gestört

Entn. am: 13.01.2020

Behälter-Nr.	Fließgrenze				Ausrollgrenze		
	15	16	17	18	19	20	21
Zahl der Schläge	10	16	29	40			
Feuchte Probe + Behälter [g]	10,15	9,43	10,04	9,72	6,40	6,27	6,19
Trockene Probe + Behälter [g]	8,12	7,70	8,26	8,07	5,85	5,73	5,66
Behälter [g]	3,05	3,08	3,08	3,13	3,16	3,07	3,10
Wasser [g]	2,03	1,73	1,78	1,65	0,55	0,54	0,53
Trockene Probe [g]	5,07	4,62	5,18	4,94	2,69	2,66	2,56
Wassergehalt [%]	40,0	37,4	34,4	33,4	20,4	20,3	20,7

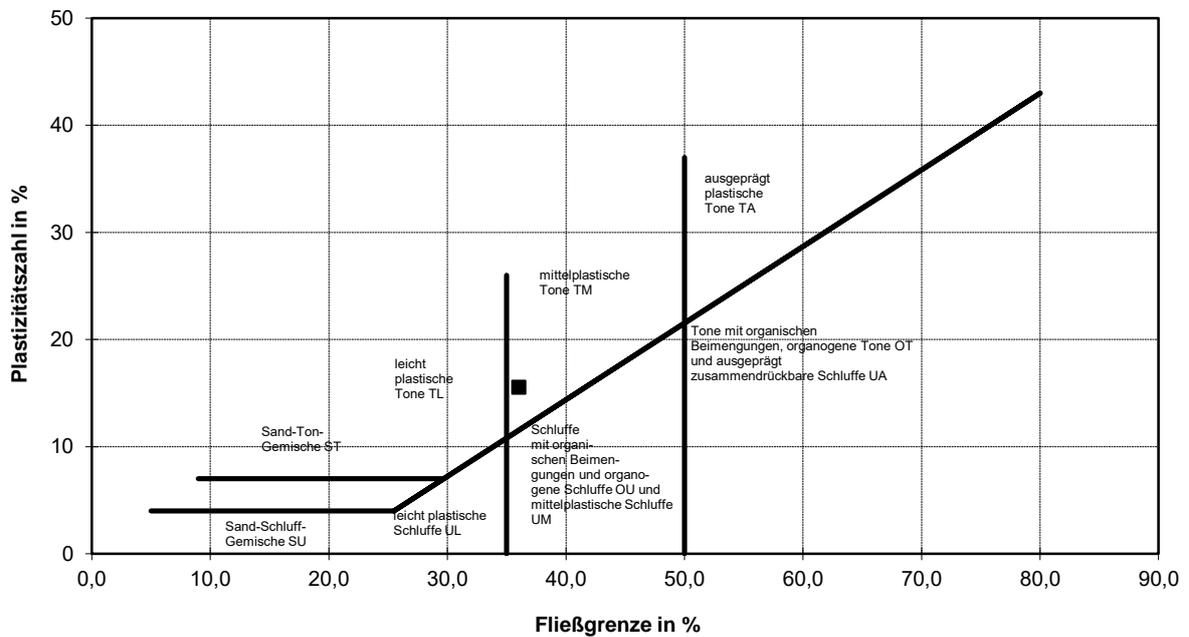
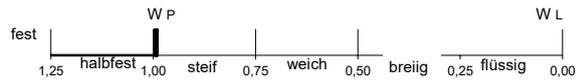


Wassergehalt nat.	w	20,6 %
Fließgrenze	w _L	36,0 %
Ausrollgrenze	w _P	20,5 %
Überkorn > 0,4 mm	ü	%
Wassergehalt Überk.	w _ü	%
Wassergehalt < 0,4 mm		20,6 %

Plastizitätsbereich w_L bis w_P



Plastizitätszahl I_P 15,6 %
 Konsistenzzahl I_c 0,99
 korr. Konsistenzzahl I_c ü



CBR EN 13286-47

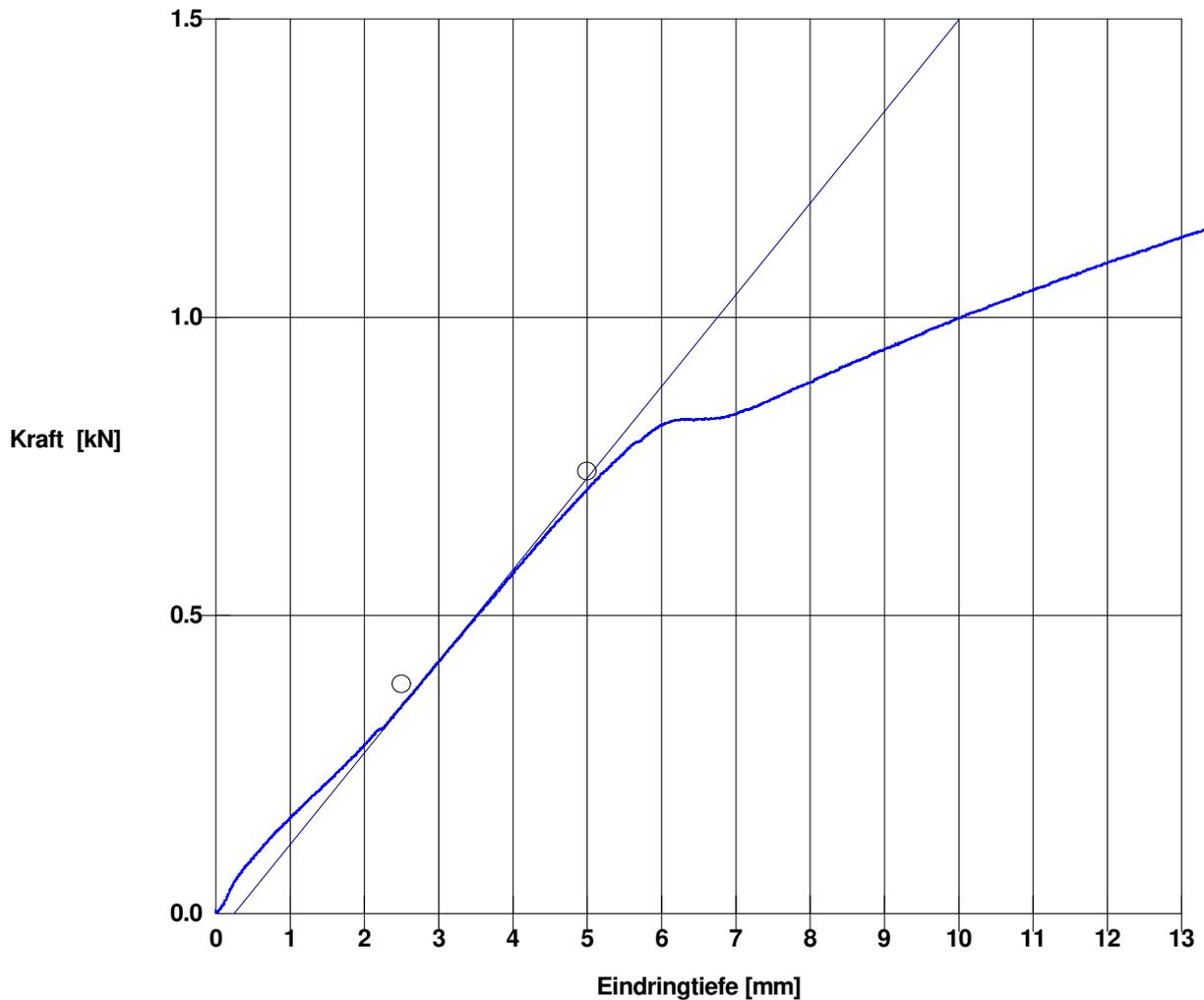
Anlage 4.3

	Zeit Min	d mm	F kN	Fp kN	F kN	CBR %
Datum: 20.01.2020	0,39	0,5	0,10			
Zeit: 14:18:04	0,79	1,0	0,16			
	1,19	1,5	0,22			
	1,58	2,0	0,28			
Proben- nummer: KB 2 Lößlehm	1,98	2,5	0,35	0,39	13,2	2,9
	2,38	3,0	0,42			
	2,78	3,5	0,50			
	3,17	4,0	0,57			
	3,57	4,5	0,64			
	3,97	5,0	0,71	0,74	20,0	3,7
	4,37	5,5	0,77			
	4,76	6,0	0,82			
	5,16	6,5	0,83			
	5,56	7,0	0,84			
	5,95	7,5	0,86			
	6,35	8,0	0,89			
	6,74	8,5	0,92			
	7,13	9,0	0,94			
	7,53	9,5	0,97			
	7,92	10,0	1,00			

CBR-Wert
direkter Tragindex

3,5

Kraft-Verformungs-Diagramm



CBR EN 13286-47

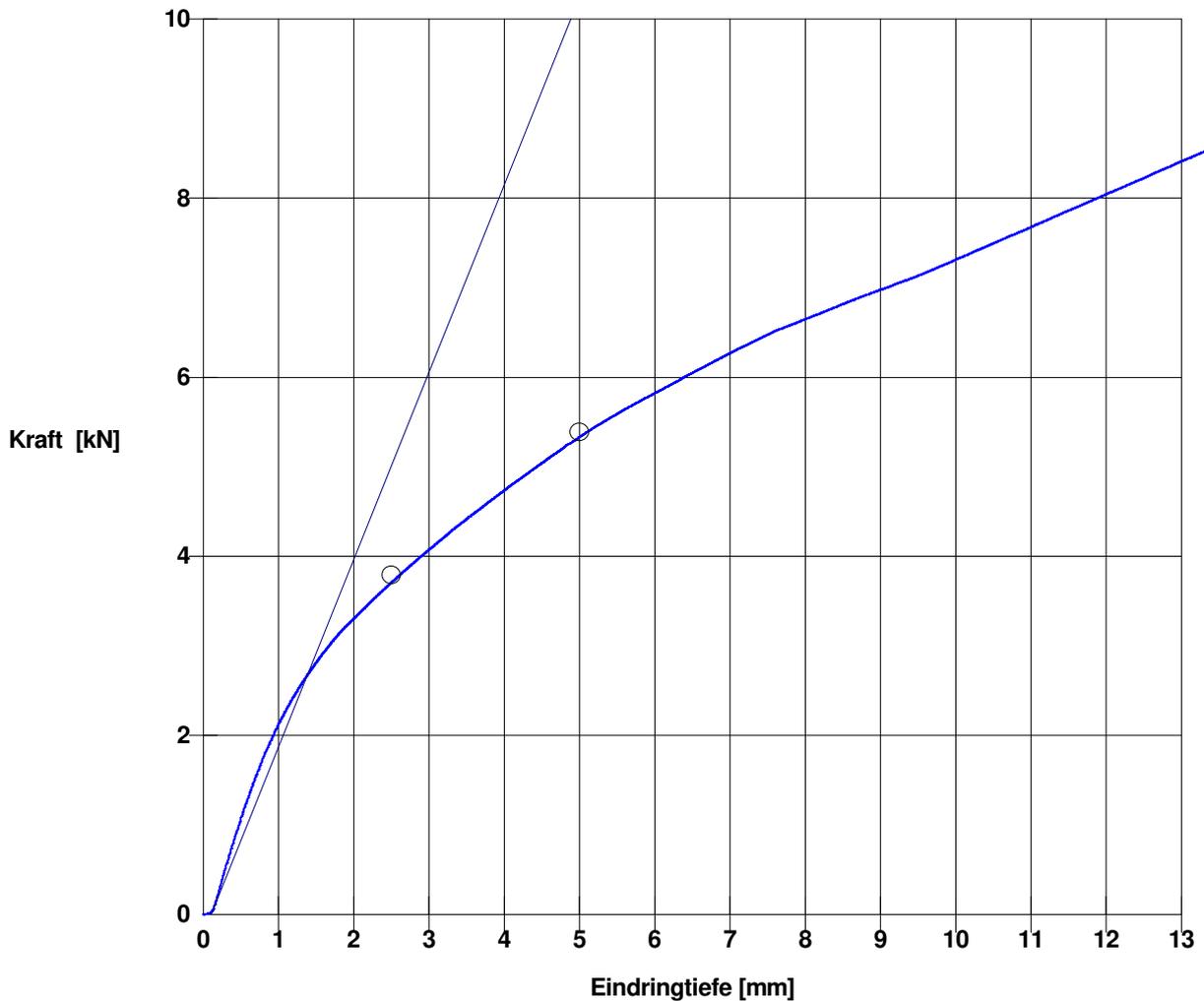
Anlage 4.4

		Zeit Min	d mm	F kN	F _p kN	F kN	CBR %
Datum:	27.01.2020	0,44	0,5	1,05			
Zeit:	16:56:34	0,87	1,0	2,12			
		1,29	1,5	2,81			
		1,70	2,0	3,30			
Proben- nummer:	KB 4 Verwitterungslehm 3,5-5,0m	2,11	2,5	3,70	3,79	13,2	28,7
		2,51	3,0	4,08			
		2,92	3,5	4,41			
		3,32	4,0	4,74			
		3,73	4,5	5,04			
		4,13	5,0	5,33	5,39	20,0	27,0
		4,53	5,5	5,59			
		4,93	6,0	5,82			
		5,33	6,5	6,05			
		5,73	7,0	6,27			
		6,12	7,5	6,47			
		6,52	8,0	6,65			
		6,91	8,5	6,82			
		7,31	9,0	6,98			
		7,70	9,5	7,13			
		8,10	10,0	7,32			

CBR-Wert
direkter Tragindex

29

Kraft-Verformungs-Diagramm



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEOTEAM ROTTWEIL
NECKARTAL 93
78628 ROTTWEIL

Datum 16.01.2020

Kundennr. 27019579

PRÜFBERICHT 2972656 - 152903

Auftrag **2972656 Parkhaus Groß'sche Wiese**
 Analysennr. **152903 Wasser**
 Probeneingang **14.01.2020**
 Probenahme **09.01.2020**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **Grundwasser KB 5**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Grenzwert Methode

Sensorische Prüfungen

Färbung (Labor)		farblos			DIN EN ISO 7887 : 1994-12
Trübung (Labor) *		schwach getrübt			visuell
Geruch (Labor)		ohne			DEV B 1/2 : 1971

Physikalische Parameter

pH-Wert (Labor)		7,7	0		DIN EN ISO 10523 : 2012-04
Leitfähigkeit bei 20 °C (Labor)	µS/cm	941	10		Berechnung aus dem Messwert
Leitfähigkeit bei 25 °C (Labor)	µS/cm	1050	10		DIN EN 27888 : 1993-11

Kationen

Ammonium (NH ₄)	mg/l	<0,030	0,03		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Calcium (Ca)	mg/l	110	1		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Magnesium (Mg)	mg/l	66	1		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02

Anionen

Chlorid (Cl)	mg/l	110	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO ₃)	mg/l	12	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Sulfat (SO ₄)	mg/l	36	2		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Sulfid leicht freisetzbar	mg/l	<0,050	0,05		DIN 38405-27 : 1992-07
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	7,67	0,1		DIN 38409-7-2 : 2005-12
Säurekapazität bis pH 4,3 nach Marmorlöse-V.	mmol/l	7,24	0,1		DIN 38409-7-1 : 2004-03

Berechnete Werte

Carbonathärte	°dH	21,5	0,3		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Carbonathärte	mg/l CaO	215			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Nichtcarbonathärte	°dH	9,1	0		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Nichtcarbonathärte	mg/l CaO	91,0	0		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Gesamthärte	°dH	30,6	1		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Gesamthärte	mg/l CaO	306			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Kalkl. Kohlensäure	mg/l	<1	1		DIN 4030-2 : 2008-06
Gesamthärte (Summe Erdalkalien)	mmol/l	5,46	0,18		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Betonaggressivität (Angriffsgrad DIN 4030) *		nicht angreifend			DIN 4030-1 : 2008-06

Summarische Parameter

Oxidierbarkeit (KMnO ₄ -Verbrauch)	mg/l	7,7	0,5		DIN EN ISO 8467 : 1995-05
---	------	------------	-----	--	---------------------------

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 16.01.2020
Kundennr. 27019579

PRÜFBERICHT 2972656 - 152903

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Methode
KMnO4-Index (als O2)	mg/l	1,9	0,13		DIN EN ISO 8467 : 1995-05

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Beginn der Prüfungen: 14.01.2020
Ende der Prüfungen: 16.01.2020

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Dr. Iwona Wojciechowska-Witkowska, Tel. 08765/93996-87
Iwona.Witkowska@agrolab.de
Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (0)8765 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEOTEAM ROTTWEIL
NECKARTAL 93
78628 ROTTWEIL

Datum 16.01.2020

Kundennr. 27019579

PRÜFBERICHT 2972498 - 152335

Auftrag **2972498 Parkhaus Groß'sche Wiese**
 Analysennr. **152335**
 Probeneingang **14.01.2020**
 Probenahme **09.01.2020**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **KB 1 - Asphalt**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion				DIN 19747 : 2009-07
Backenbrecher		°		DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	° 98,7	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	0,13	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	0,22	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Fluoren</i>	mg/kg	0,19	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	0,29	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Anthracen</i>	mg/kg	0,06	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg	0,08	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Pyren</i>	mg/kg	0,20	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Chrysen</i>	mg/kg	0,13	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Benzo(b)fluoranthren</i>	mg/kg	0,12	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Benzo(k)fluoranthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	0,10	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg	0,06	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Benzo(ghi)perylene</i>	mg/kg	0,25	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	0,07	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	1,9^{x)}		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Beginn der Prüfungen: 14.01.2020

Ende der Prüfungen: 16.01.2020

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (0)8765 93996-28
www.agrolab.de



Datum 16.01.2020
Kundennr. 27019579

PRÜFBERICHT 2972498 - 152335

Kunden-Probenbezeichnung **KB 1 - Asphalt**

A handwritten signature in blue ink, which appears to read 'Iwona Wojciechowska-Witkowska', is written over a light blue circular stamp.

AGROLAB Labor GmbH, Dr. Iwona Wojciechowska-Witkowska, Tel. 08765/93996-87
Iwona.Witkowska@agrolab.de
Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (0)8765 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEOTEAM ROTTWEIL
NECKARTAL 93
78628 ROTTWEIL

Datum 16.01.2020

Kundennr. 27019579

PRÜFBERICHT 2972498 - 152336

Auftrag **2972498 Parkhaus Groß'sche Wiese**
 Analysennr. **152336**
 Probeneingang **14.01.2020**
 Probenahme **09.01.2020**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **KB 2 - Asphalt**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion				DIN 19747 : 2009-07
Backenbrecher		°		DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	° 99,0	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	0,19	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	0,35	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Fluoren</i>	mg/kg	0,29	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	0,39	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Anthracen</i>	mg/kg	0,10	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg	0,19	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Pyren</i>	mg/kg	0,23	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	0,08	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Chrysen</i>	mg/kg	0,17	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	0,19	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	0,18	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg	0,08	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Benzo(ghi)perylene</i>	mg/kg	0,31	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	0,09	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	2,9^{x)}		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Beginn der Prüfungen: 14.01.2020

Ende der Prüfungen: 16.01.2020

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 16.01.2020
Kundennr. 27019579

PRÜFBERICHT 2972498 - 152336

Kunden-Probenbezeichnung **KB 2 - Asphalt**

A handwritten signature in blue ink, which appears to read "Iwona Wojciechowska-Witkowska".

AGROLAB Labor GmbH, Dr. Iwona Wojciechowska-Witkowska, Tel. 08765/93996-87
Iwona.Witkowska@agrolab.de
Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (0)8765 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEOTEAM ROTTWEIL
NECKARTAL 93
78628 ROTTWEIL

Datum 16.01.2020

Kundennr. 27019579

PRÜFBERICHT 2972498 - 152337

Auftrag **2972498 Parkhaus Groß'sche Wiese**
 Analysennr. **152337**
 Probeneingang **14.01.2020**
 Probenahme **09.01.2020**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **KB 3 - Asphalt**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction					DIN 19747 : 2009-07
Backenbrecher		°			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	99,7	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03
<i>Naphthalin</i>	mg/kg		<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg		<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg		<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Fluoren</i>	mg/kg		<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Phenanthren</i>	mg/kg		0,09	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Anthracen</i>	mg/kg		<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg		<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Pyren</i>	mg/kg		0,07	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg		<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Chrysen</i>	mg/kg		0,12	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg		0,14	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg		<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg		0,07	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg		<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Benzo(ghi)perylene</i>	mg/kg		0,15	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg		<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		0,64^{x)}		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Beginn der Prüfungen: 14.01.2020

Ende der Prüfungen: 16.01.2020

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (0)8765 93996-28
www.agrolab.de



Datum 16.01.2020
Kundennr. 27019579

PRÜFBERICHT 2972498 - 152337

Kunden-Probenbezeichnung **KB 3 - Asphalt**

A handwritten signature in blue ink, which appears to read 'Iwona Wojciechowska-Witkowska', is written over a light blue circular stamp.

AGROLAB Labor GmbH, Dr. Iwona Wojciechowska-Witkowska, Tel. 08765/93996-87
Iwona.Witkowska@agrolab.de
Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (0)8765 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEOTEAM ROTTWEIL
NECKARTAL 93
78628 ROTTWEIL

Datum 16.01.2020

Kundennr. 27019579

PRÜFBERICHT 2972498 - 152338

Auftrag **2972498 Parkhaus Groß'sche Wiese**
 Analysennr. **152338**
 Probeneingang **14.01.2020**
 Probenahme **09.01.2020**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **KB 4 - Asphalt**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction					DIN 19747 : 2009-07
Backenbrecher		°			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	99,9	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03
<i>Naphthalin</i>	mg/kg		<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg		<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg		<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Fluoren</i>	mg/kg		<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Phenanthren</i>	mg/kg		0,16	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Anthracen</i>	mg/kg		<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg		0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Pyren</i>	mg/kg		0,08	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg		<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Chrysen</i>	mg/kg		0,11	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg		0,07	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg		<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg		0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg		<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Benzo(ghi)perylene</i>	mg/kg		0,07	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg		<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		0,59^{x)}		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Beginn der Prüfungen: 14.01.2020

Ende der Prüfungen: 16.01.2020

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 16.01.2020
Kundennr. 27019579

PRÜFBERICHT 2972498 - 152338

Kunden-Probenbezeichnung **KB 4 - Asphalt**

A handwritten signature in blue ink, which appears to read 'Iwona Wojciechowska-Witkowska', is written over a light blue circular stamp.

AGROLAB Labor GmbH, Dr. Iwona Wojciechowska-Witkowska, Tel. 08765/93996-87
Iwona.Witkowska@agrolab.de
Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnetet.

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (0)8765 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEOTEAM ROTTWEIL
NECKARTAL 93
78628 ROTTWEIL

Datum 16.01.2020

Kundennr. 27019579

PRÜFBERICHT 2972498 - 152339

Auftrag **2972498 Parkhaus Groß'sche Wiese**
 Analysennr. **152339**
 Probeneingang **14.01.2020**
 Probenahme **09.01.2020**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **KB 5 - Asphalt**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction					DIN 19747 : 2009-07
Backenbrecher		°			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	99,8	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03
<i>Naphthalin</i>	mg/kg		<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg		<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg		<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Fluoren</i>	mg/kg		<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Phenanthren</i>	mg/kg		0,15	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Anthracen</i>	mg/kg		<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg		<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Pyren</i>	mg/kg		<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg		<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Chrysen</i>	mg/kg		0,11	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg		0,06	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg		<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg		<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg		<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Benzo(ghi)perylene</i>	mg/kg		0,08	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg		<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		0,40^{x)}		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Beginn der Prüfungen: 14.01.2020

Ende der Prüfungen: 16.01.2020

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (0)8765 93996-28
www.agrolab.de



Datum 16.01.2020
Kundennr. 27019579

PRÜFBERICHT 2972498 - 152339

Kunden-Probenbezeichnung **KB 5 - Asphalt**

A handwritten signature in blue ink, which appears to read 'Iwona Wojciechowska-Witkowska', is written over a light blue circular stamp.

AGROLAB Labor GmbH, Dr. Iwona Wojciechowska-Witkowska, Tel. 08765/93996-87
Iwona.Witkowska@agrolab.de
Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnetet.

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEOTEAM ROTTWEIL
NECKARTAL 93
78628 ROTTWEIL

Datum 17.01.2020

Kundennr. 27019579

PRÜFBERICHT 2972798 - 153358

Auftrag **2972798 Parkhaus Groß'sche Wiese**
 Analysennr. **153358**
 Probeneingang **14.01.2020**
 Probenahme **09.01.2020**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP Tragschicht**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion				DIN 19747 : 2009-07
Backenbrecher		°		DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	9,40	0,001	DIN EN 12457-4 : 2003-01
Trockensubstanz	%	98,1	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03
pH-Wert (CaCl ₂)		7,9	0	DIN ISO 10390 : 2005-12
Cyanide ges.	mg/kg	<0,3	0,3	DIN EN ISO 17380 : 2013-10
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	3,0	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	4,1	4	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	0,2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/kg	2,8	1	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	5,3	1	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	2,8	1	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846 : 2012-08 (mod.)
Thallium (Tl)	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Zink (Zn)	mg/kg	13,5	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2009-12
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	230	50	DIN EN 14039: 2005-01
Naphthalin	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Phenanthren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Chrysen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

Datum 17.01.2020
Kundennr. 27019579

PRÜFBERICHT 2972798 - 153358

Kunden-Probenbezeichnung **MP Tragschicht**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>Dichlormethan</i>	mg/kg	<0,2	0,2	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>cis-1,2-Dichlorethen</i>	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>trans-1,2-Dichlorethen</i>	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Trichlormethan</i>	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>1,1,1-Trichlorethan</i>	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Trichlorethen</i>	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Tetrachlormethan</i>	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Tetrachlorethen</i>	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Toluol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Summe BTX	mg/kg	n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2008-05
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2008-05
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2008-05
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2008-05
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2008-05
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2008-05
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2008-05
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C	21,3	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		10,1	0	DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	82	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Chlorid (Cl)	mg/l	6,2	2	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Sulfat (SO4)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

Datum 17.01.2020
Kundennr. 27019579

PRÜFBERICHT 2972798 - 153358

Kunden-Probenbezeichnung **MP Tragschicht**

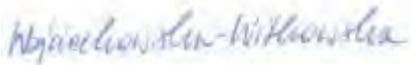
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

*Beginn der Prüfungen: 14.01.2020
Ende der Prüfungen: 17.01.2020*

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.



AGROLAB Labor GmbH, Dr. Iwona Wojciechowska-Witkowska, Tel. 08765/93996-87
Iwona.Witkowska@agrolab.de
Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEOTEAM ROTTWEIL
NECKARTAL 93
78628 ROTTWEIL

Datum 17.01.2020

Kundennr. 27019579

PRÜFBERICHT 2972798 - 153359

Auftrag **2972798 Parkhaus Groß'sche Wiese**
 Analysenr. **153359**
 Probeneingang **14.01.2020**
 Probenahme **09.01.2020**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP Quartär**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion					DIN 19747 : 2009-07
Backenbrecher		°			DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	°	5,38	0,001	DIN EN 12457-4 : 2003-01
Trockensubstanz	%	°	80,0	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03
pH-Wert (CaCl ₂)			7,2	0	DIN ISO 10390 : 2005-12
Cyanide ges.	mg/kg		<0,3	0,3	DIN EN ISO 17380 : 2013-10
EOX	mg/kg		<1,0	1	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg		27	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg		27	4	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/kg		0,3	0,2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/kg		45	1	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg		25	1	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg		44	1	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846 : 2012-08 (mod.)
Thallium (Tl)	mg/kg		0,3	0,1	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Zink (Zn)	mg/kg		75,0	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2009-12
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<50	50	DIN EN 14039: 2005-01
<i>Naphthalin</i>	mg/kg		<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg		<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg		<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Fluoren</i>	mg/kg		<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Phenanthren</i>	mg/kg		<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Anthracen</i>	mg/kg		<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg		<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Pyren</i>	mg/kg		<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg		<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Chrysen</i>	mg/kg		<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg		<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg		<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg		<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg		<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Benzo(ghi)perylene</i>	mg/kg		<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg		<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (0)8765) 93996-28
www.agrolab.de

Datum 17.01.2020
Kundennr. 27019579

PRÜFBERICHT 2972798 - 153359

Kunden-Probenbezeichnung **MP Quartär**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>Dichlormethan</i>	mg/kg	<0,2	0,2	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>cis-1,2-Dichlorethen</i>	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>trans-1,2-Dichlorethen</i>	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Trichlormethan</i>	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>1,1,1-Trichlorethan</i>	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Trichlorethen</i>	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Tetrachlormethan</i>	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Tetrachlorethen</i>	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Toluol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Summe BTX	mg/kg	n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2008-05
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2008-05
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2008-05
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2008-05
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2008-05
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2008-05
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2008-05
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C	21,4	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		8,6	0	DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	227	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Chlorid (Cl)	mg/l	46	2	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Sulfat (SO4)	mg/l	2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

Datum 17.01.2020
Kundennr. 27019579

PRÜFBERICHT 2972798 - 153359

Kunden-Probenbezeichnung **MP Quartär**

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

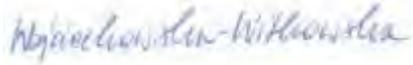
Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Beginn der Prüfungen: 14.01.2020

Ende der Prüfungen: 16.01.2020

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.



AGROLAB Labor GmbH, Dr. Iwona Wojciechowska-Witkowska, Tel. 08765/93996-87
Iwona.Witkowska@agrolab.de
Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEOTEAM ROTTWEIL
NECKARTAL 93
78628 ROTTWEIL

Datum 17.01.2020

Kundennr. 27019579

PRÜFBERICHT 2972798 - 153360

Auftrag **2972798 Parkhaus Groß'sche Wiese**
 Analysennr. **153360**
 Probeneingang **14.01.2020**
 Probenahme **09.01.2020**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP Lettenkeuper**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode	
Analyse in der Gesamtfraction				
Masse Laborprobe	kg	° 4,20	0,001	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	° 76,8	0,1	DIN EN 12457-4 : 2003-01
pH-Wert (CaCl2)		7,7	0	DIN EN 14346 : 2007-03
Cyanide ges.	mg/kg	<0,3	0,3	DIN ISO 10390 : 2005-12
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN EN ISO 17380 : 2013-10
Königswasseraufschluß				
Arsen (As)	mg/kg	27	2	DIN 38414-17 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/kg	42	4	DIN EN 13657 : 2003-01
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,4	0,2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/kg	46	1	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	34	1	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	39	1	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Thallium (Tl)	mg/kg	0,9	0,1	DIN EN ISO 12846 : 2012-08 (mod.)
Zink (Zn)	mg/kg	73,4	2	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2009-12
Naphthalin	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN 14039: 2005-01
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Phenanthren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Chrysen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

Datum 17.01.2020
Kundennr. 27019579

PRÜFBERICHT 2972798 - 153360

Kunden-Probenbezeichnung **MP Lettenkeuper**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>Dichlormethan</i>	mg/kg	<0,2	0,2	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>cis-1,2-Dichlorethen</i>	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>trans-1,2-Dichlorethen</i>	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Trichlormethan</i>	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>1,1,1-Trichlorethan</i>	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Trichlorethen</i>	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Tetrachlormethan</i>	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Tetrachlorethen</i>	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Toluol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Summe BTX	mg/kg	n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2008-05
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2008-05
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2008-05
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2008-05
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2008-05
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2008-05
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2008-05
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C	21,9	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		8,7	0	DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	76	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Chlorid (Cl)	mg/l	6,3	2	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Sulfat (SO4)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 17.01.2020
Kundennr. 27019579

PRÜFBERICHT 2972798 - 153360

Kunden-Probenbezeichnung **MP Lettenkeuper**

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Beginn der Prüfungen: 14.01.2020
Ende der Prüfungen: 17.01.2020

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.

A handwritten signature in blue ink, which appears to read 'Iwona Wojciechowska-Witkowska'.

AGROLAB Labor GmbH, Dr. Iwona Wojciechowska-Witkowska, Tel. 08765/93996-87
Iwona.Witkowska@agrolab.de
Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

Projekt: Vorplanung Parkhaus Zentrum (Groß'sche Wiese) in 78628 Rottweil



Bild 1:
Blick von Norden auf
KB 1



Bild 2:
Blick von Süden auf
KB 2



Bild 3:
Blick von Osten auf
KB 3



Bild 4:
Blick von Norden auf
KB5



Bild 5:
Bohrprofil KB 1, 0-4m



Bild 6:
Bohrprofil KB 1, 4-8m



Bild 7:
Bohrprofil KB 2, 0-5m



Bild 8:
Bohrprofil KB 2, 5-10m



Bild 9:
Bohrprofil KB 3, 0-5m



Bild 10:
Bohrprofil KB 3, 5-10m



Bild 11:
Bohrprofil KB 4, 0-6m



Bild 12:
Bohrprofil KB 4, 6-12m



Bild 13:
Bohrprofil KB 5, 0-6m



Bild 14:
Bohrprofil KB 3, 6-12m



Bild 15:
Bohrprofil KB 6, 0-10m



Bild 16:
Bohrprofil KB 7, 0-10m

UNTERSUCHUNG DER AUSWIRKUNGEN DES
BEBAUUNGSPLANS „PARKHAUS GROßSCHE WIESE“
DER STADT ROTTWEIL, AUF DAS RICHTFUNKNETZ
DES LANDES BADEN - WÜRTTEMBERG

Erstellt im Auftrag von

Stadt Rottweil

Bauen und StadtentwicklungAbteilung Stadtplanung

Abteilung 4.1 Stadtplanung

Bruderschaftsgasse 4

D- 78628 Rottweil

Ansprechpartner:

Frau Ursula Krohn



Version 1.0

06.08.2021

Kontakt:

Martin Eberle
Beratung & Ingenieursleistungen
Tel: +49 (0) 7227 / 9535-462
E-Mail: MEberle@LStelcom.com

LS  **telcom**

LS telcom AG
Im Gewerbegebiet 31-33
77839 LICHTENAU
GERMANY

☎ +49 (0) 7227 9535 600
☎ +49 (0) 7227 9535 605
Info@LStelcom.com
www.LStelcom.com

Versionskontrolle

Beschreibung	
Ersteller	LS telcom
Kunde	Stadt Rottweil Bauen und StadtentwicklungAbteilung Stadtplanung Abteilung 4.1 Stadtplanung Bruderschaftsgasse 4 D-78628 Rottweil
Titel	UNTERSUCHUNG DER AUSWIRKUNGEN DES BEBAUUNGSPLANS (RAHMENPLAN) „Parkhaus Groß'sche Wiese“ DER STADT Rottweil, AUF DAS RICHTFUNKNETZ DES LANDES BADEN - WÜRTTEMBERG
Datum	06.08.2021

Version	Datum	Beschreibung
1.0	06.08.2021	Erste Veröffentlichung

Inhaltsverzeichnis

1	AUFGABENSTELLUNG	4
2	ANALYSE.....	5
2.1	Grundlage der Analyse	5
2.2	Ermittlung betroffener Richtfunkverbindungen.....	6
2.3	Link BWL 0580041062.....	7
2.4	Link BWL0580041064.....	8
2.5	Kranstellfläche.....	9
3	ERGEBNIS.....	10

1 Aufgabenstellung

Die Stadt Rottweil beabsichtigt den Bau eines Parkhauses auf einer bislang bereits als Parkplatz genutzten Fläche zwischen der Kaiserstraße und der Körnerstraße südlich angrenzend an das Stadtzentrum von Rottweil.

Der Standort soll auf Grundlage von vorliegenden Verkehrsuntersuchungen, einer Machbarkeitsstudie und einem Mobilitätskonzept weiterentwickelt werden, so dass deutlich mehr Parkplätze an diesem Standort den Besuchern der Innenstadt sowie den Besuchern der Einrichtungen im Umfeld (Schulen, Markthalle, Geschäfte und Büros) zur Verfügung gestellt werden können. Das Parkhaus soll im Rahmen des konzipierten Parkleitsystems einen der zwei Parkierungsschwerpunkte bilden und die Besucher bereits an den Ausfahrten der die Stadt Rottweil umfahrenden Bundesstraßen mit Hinweisen dort hinleiten. Ziel ist den Parksuchverkehr zu minimieren und insbesondere die Durchquerung der historischen Innenstadt zu minimieren.

Mit diesem Bebauungsplan soll eine städtebaulich verträgliche Einbindung dieses Vorhabens in die umgebenden Strukturen gewährleistet werden.

Die Lage des Plangebietes ist in Abbildung 1, blau umrandet, dargestellt.

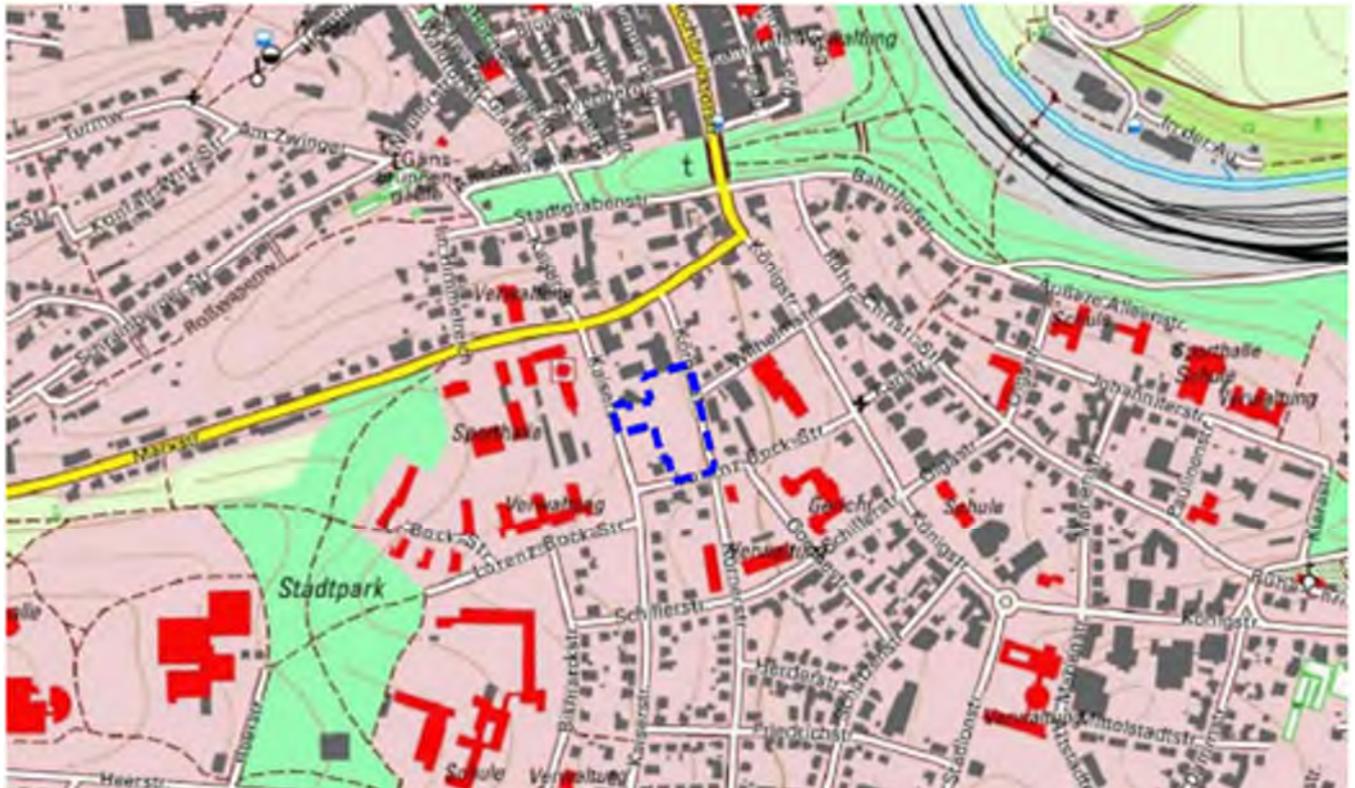


Abbildung 1: Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Parkhaus Groß'sche Wiese“

2 Analyse

2.1 Grundlage der Analyse

In der vorliegenden Studie wird untersucht, ob durch das geplante Bauvorhaben die 1. Fresnelzone von bestehenden Richtfunkverbindungen des Landes Baden-Württemberg verletzt werden, bzw. wie groß der Abstand vom Boden zum Beginn des Schutzbereichs der Richtfunkverbindungen ist.

Hierzu werden die folgenden Einzelschritte durchgeführt:

- Eingabe des Bebauungsplans in das GIS – System.
- Identifikation aller Richtfunkverbindungen des Landes Baden-Württemberg in der Umgebung des Bauvorhabens (im Radius von 0,5 km).
- Ermittlung der Frequenzen der identifizierten Richtfunkverbindungen.
- Berechnung des Radius der 1. Fresnelzone (FZ) der Richtfunkverbindungen am Ort des zu untersuchenden Neubaugebiets.
- Da die zur Verfügung stehenden Datenbasis keine metergenaue Berechnung ermöglicht (z.B.: keine genaue Koordinaten der Montageposition der Antennen am Mast oder Gebäude, Unschärfen bei der Koordinatenermittlung, etwaige zukünftige Änderung der Linkfrequenz, etc.) wird der Abstand zur gedachten „Sichtlinie“ des Funkstrahls inkl. 1. Fresnelzone um einen Sicherheitszuschlag erhöht.
- Der Zuschlag ist abhängig von der Entfernung des Bauwerks von den beiden Senderstandorten (Lage des Bauwerks im Funkfeld) und von der Frequenz der Richtfunkverbindung. Der Sicherheitszuschlag liegt im Bereich von 3 m – 50 m.
- Berühren oder Überlappen sich die Flächen, wird eine weitere Untersuchung notwendig. Hierzu wird ein Vertikalschnitt erstellt in dem der Schutzbereich und das geplante Bauwerk dargestellt sind.
- Berühren sich der Schutzbereich des Links und das geplante Bauwerk nicht ist keine weitere Betrachtung mehr notwendig da die 1. Fresnelzone nicht verletzt ist.
- Berühren sich die beiden Flächen, so wird ein Vorschlag erstellt wie das geplante Bauwerk verschoben werden sollte (Richtung und Entfernung), damit die 1. Fresnelzone der betroffenen Richtfunkverbindung nicht mehr verletzt wird.

2.2 Ermittlung betroffener Richtfunkverbindungen

Betroffene Richtfunkverbindungen: BWL0580041062 und BWL 0580041064.

Betroffener Maststandort: BW05100047b_007a



Abbildung 2: Richtfunk im Bereich des BPL

Der Funkstandort BW 47b_007a ist weit genug vom Plangebiet entfernt und wird dadurch nicht beeinflusst.

2.3 Link BWL 0580041062

Die Richtfunkverbindung hat eine Linklänge von 5,4 km und wird im Frequenzbereich von 26 GHz betrieben.

Die Richtfunkstrecke (rote Linie) passiert das geplante Parkhaus in einer Entfernung von ca. 0,1 km von Endstelle B aus. Der horizontale Abstand von der Richtfunkstrecke zum Beginn des B-Plans beträgt 46m. An dieser Stelle verläuft die Höhe der gedachten Sichlinie des Funkstrahls (LOS) in einer Höhe von 24m. Der Schutzbereich um die Sichlinie herum wurde mit einem Radius von 2m berechnet. Aufgrund des Abstandes zwischen der Richtfunkstrecke und dem geplanten Parkhaus ist mit **keiner** Beeinflussung zu rechnen.

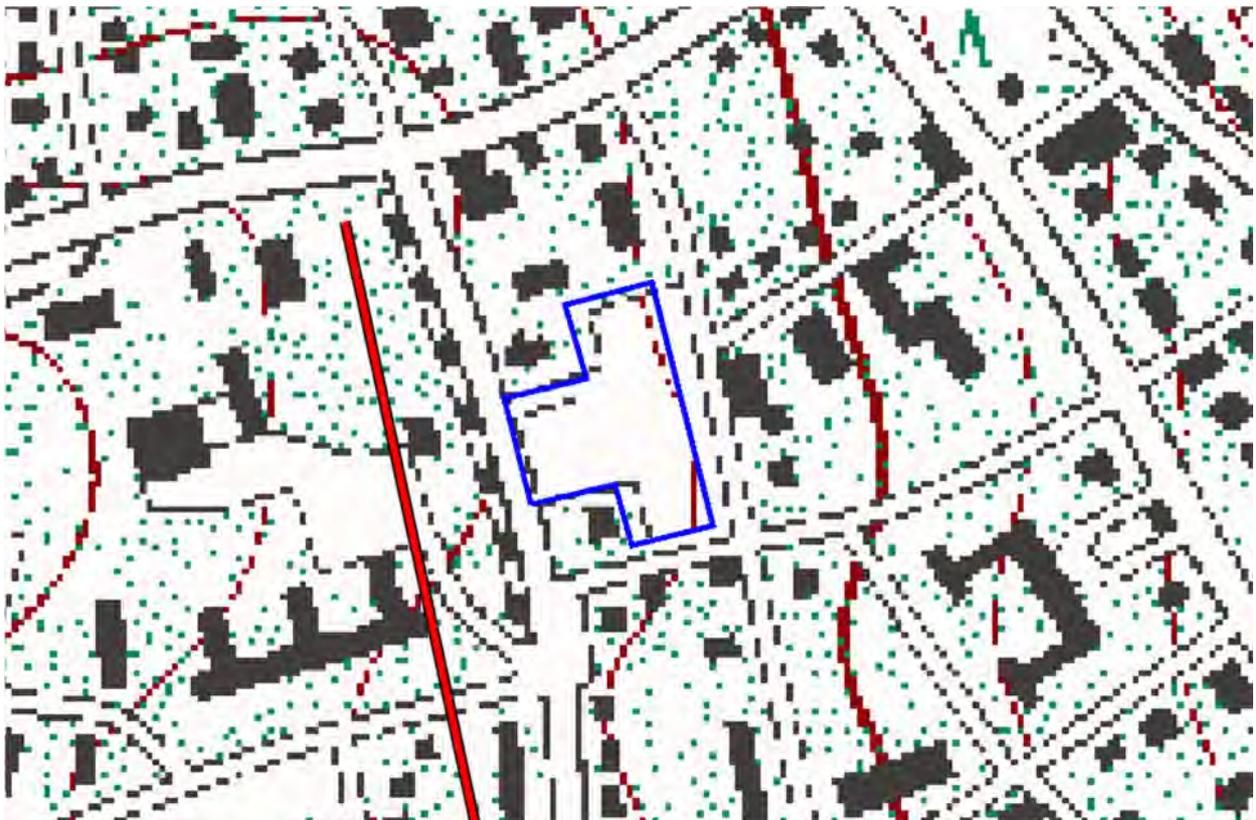


Abbildung 3:

Passage BWL 0580041062

2.4 Link BWL0580041064

Die Richtfunkverbindung hat eine Linklänge von 15,2 km und wird im Frequenzbereich von 13 GHz betrieben.

Die Richtfunkstrecke (rote Linie) passiert das geplante Parkhaus in einer Entfernung von ca. 0,1 km von Endstelle B aus. Der horizontale Abstand von der Richtfunkstrecke zum B-Plan beträgt 65m. An dieser Stelle verläuft die Höhe der gedachten Sichlinie des Funkstrahls (LOS) in einer Höhe von 22m. Der Schutzbereich um die Sichlinie herum wurde mit einem Radius von 2 m berechnet. Aufgrund des Abstandes zwischen der Richtfunkstrecke und dem geplanten parkhaus ist mit **keiner** Beeinflussung zu rechnen.



Abbildung 4:

Passage BWL 0580041064

2.5 Kranstellfläche

Der geringste Abstand zum Beginn des Schutzbereichs der Richtfunkstrecke BWL 0580041062 beträgt 44m (46m – 2m). Je nach Kranaufstellfläche und Krantyp kann nicht gänzlich ausgeschlossen werden, dass ein Ausleger nicht doch in diesen Bereich ragen könnte.

Um auch für diesen Fall eine Beeinträchtigung der Richtfunkverbindung auszuschließen wird empfohlen darauf zu achten, dass die Höhe des Auslegerarms eine Höhe von 640m ü.NHN nicht unterschreitet.

Sonnenstudie

Parkhaus Groß'sche Wiese Rottweil

März 2022

Scherr+Klimke AG

Architekten Ingenieure

Büro Neu-Ulm

Edisonallee 19, 89231 Neu-Ulm

21. Dezember, 9:00 Uhr

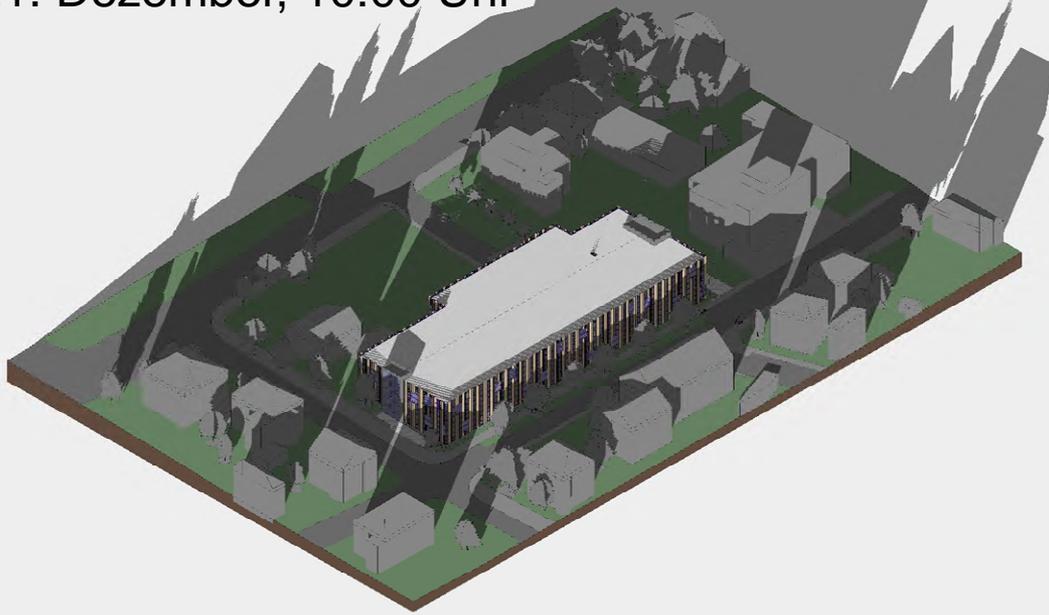


Parkhaus Zentrum Sonnenstudien Dezember, März



20. März, 9:00 Uhr

21. Dezember, 10:00 Uhr



20. März, 10:00 Uhr

21. Dezember, 11:00 Uhr



20. März, 11:00 Uhr

+

21. Dezember, 12:00 Uhr



20. März, 12:00 Uhr

+



21. Dezember, 13:00 Uhr



20. März, 13:00 Uhr



21. Dezember, 14:00 Uhr



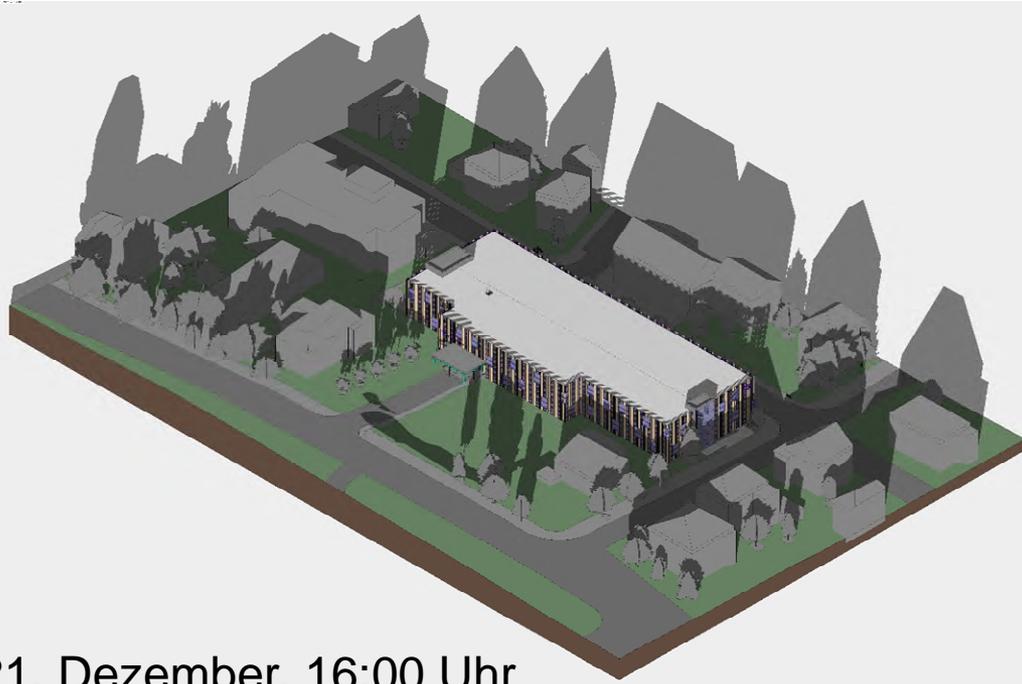
20. März, 14:00 Uhr



21. Dezember, 15:00 Uhr



20. März, 15:00 Uhr



21. Dezember, 16:00 Uhr



20. März, 16:00 Uhr

Parkhaus Zentrum Sonnenstudien Juni



21. Juni, 7:00 Uhr



21. Juni, 8:00 Uhr



21. Juni, 9:00 Uhr



21. Juni, 10:00 Uhr



21. Juni, 17:00 Uhr



21. Juni, 18:00 Uhr



21. Juni, 19:00 Uhr



21. Juni, 20:00 Uhr

+