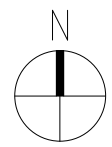


ANLAGE 1a

Der Vorhaben- und Erschließungsplan "Neckarstraße 39



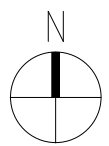
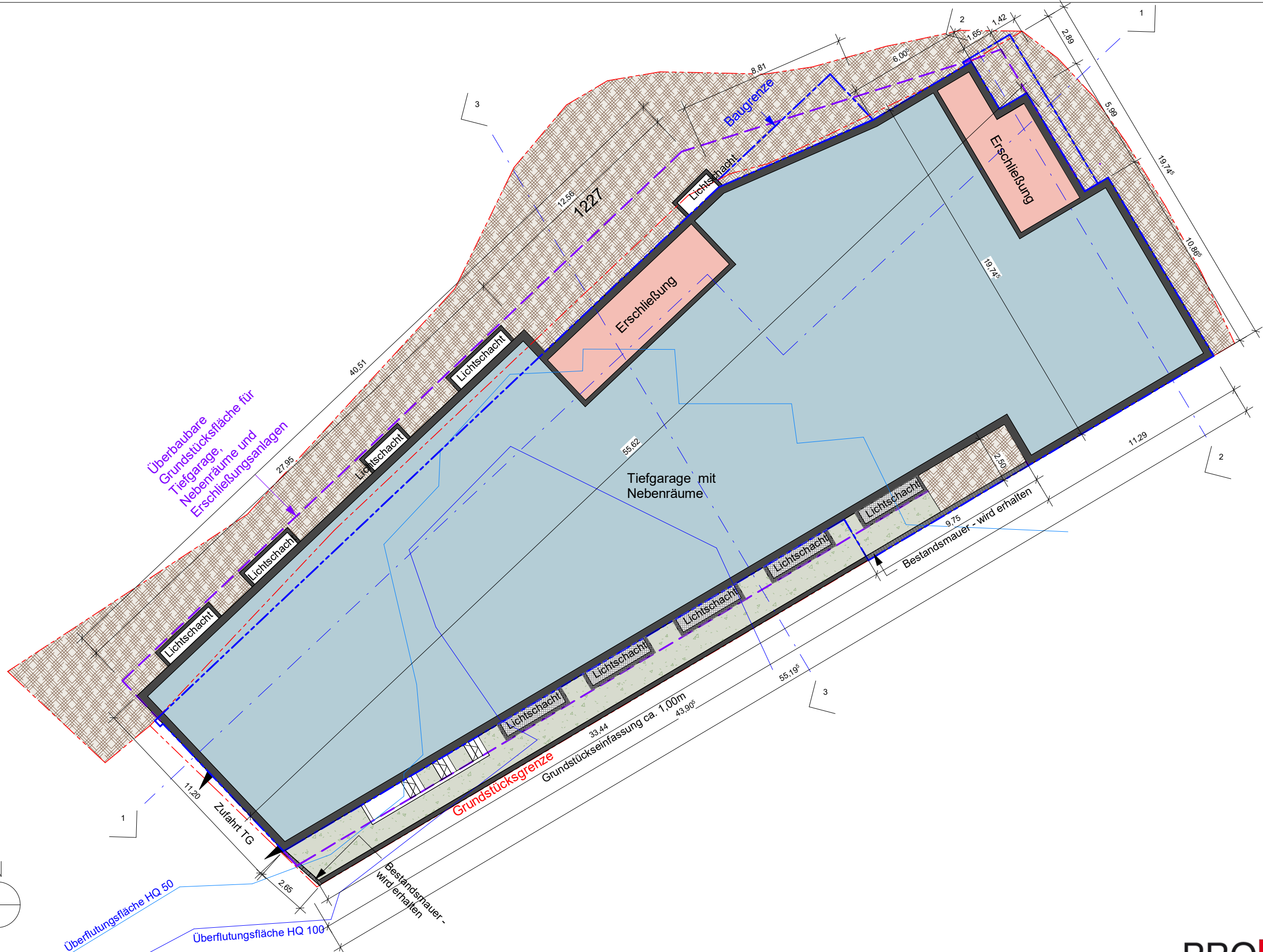
Vorhaben- und Erschließungsplan
 Neckarstraße 39
 Fl.St.Nr. 1234
 69412 Eberbach

Lageplan M 1:500
 31.08.2023 DIN A3

PRO IMMO

PROJEKTENTWICKLUNG UND IMMOBILIENMANAGEMENT GmbH & Co. KG

D - 76137 KARLSRUHE	D - 777 16 HASLACH IM KINZIGTAL
NOWACKANLAGE 13	ENGELSTRASSE 22
TELEFON 0721 / 957855-0	TELEFON 07832 / 9968-66
FAX: 0721 / 957855-5	FAX: 07832 / 9968-70
E-MAIL: info@proimmo-haslach.de	E-MAIL: info@proimmo-haslach.de
WEB: www.proimmo-haslach.de	WEB: www.proimmo-haslach.de



Vorhaben- und Erschließungsplan
 Neckarstraße 39
 Fl.St.Nr. 1234
 69412 Eberbach

Tiefgarage
 31.08.2023

M 1:200
 DIN A3

PRO IMMO



PROJEKTENTWICKLUNG UND IMMOBILIENMANAGEMENT GmbH & Co. KG

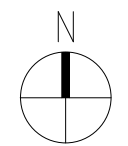
D - 76137 KARLSRUHE
 NOWACKANLAGE 13
 TELEFON 0721 / 957855-0
 FAX: 0721 / 957855-5
 E-MAIL: info@proimmo-haslach.de
 WEB: www.proimmo-haslach.de

D - 777 16 HASLACH IM KINZIGTAL
 ENGELSTRASSE 22
 TELEFON 07832 / 9968-66
 FAX: 07832 / 9968-70
 E-MAIL: info@proimmo-haslach.de
 WEB: www.proimmo-haslach.de



Überbaubare Grundstücksfläche für Tiefgarage, Nebenräume und Erschließungsanlagen

Hinweis:
 Erschließung variabel nach Nutzungsart Bereich 4 (Gewerbe- oder Wohnnutzung)


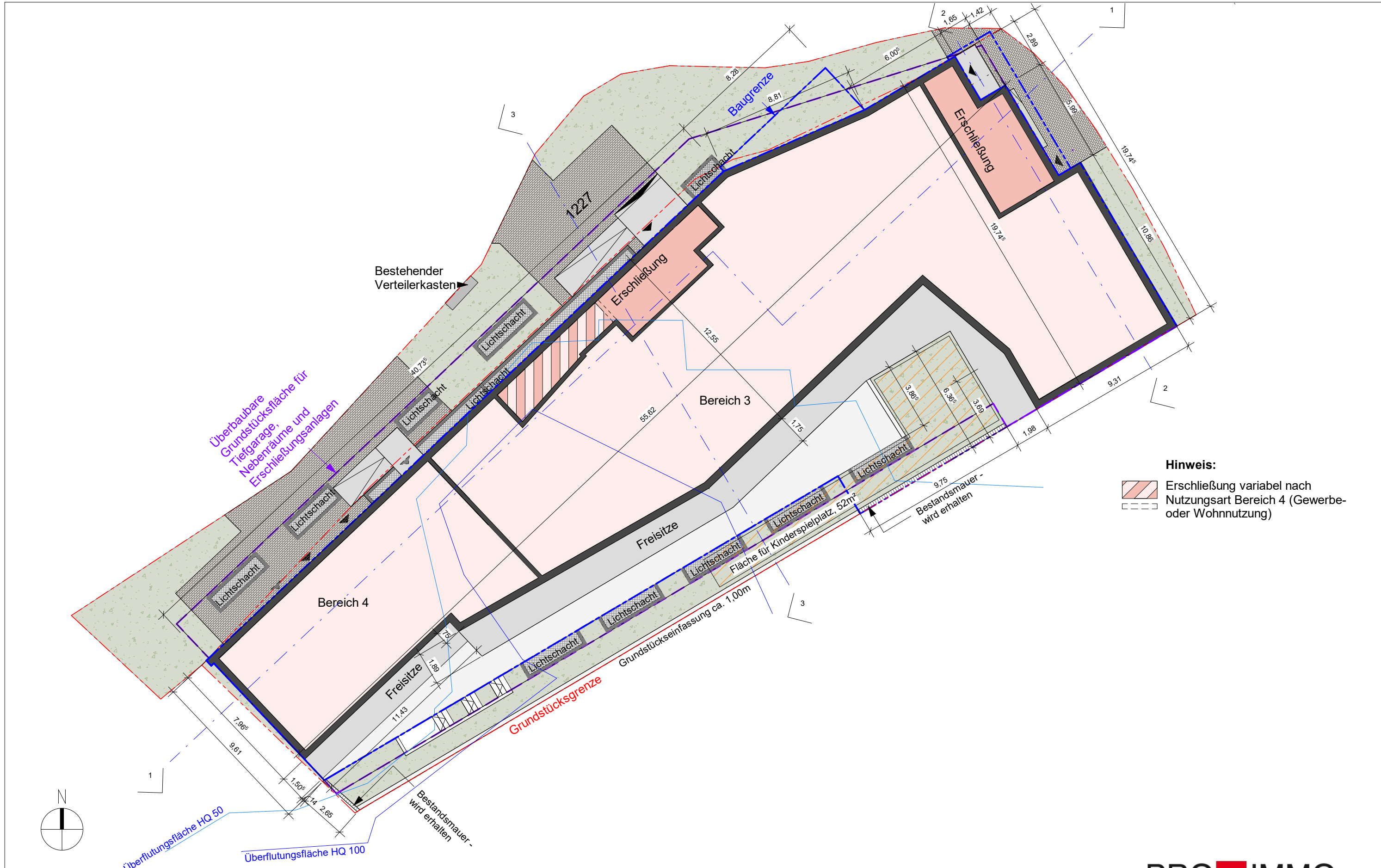




Vorhaben- und Erschließungsplan
 Neckarstraße 39
 Fl.St.Nr. 1234
 69412 Eberbach

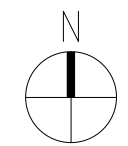
Hanggeschoss
 31.08.2023
 M 1:200
 DIN A3

PRO IMMO

PROJEKTENTWICKLUNG UND IMMOBILIENMANAGEMENT GmbH & Co. KG
 D - 76137 KARLSRUHE
 NOWACKANLAGE 13
 TELEFON 0721 / 957855-0
 FAX: 0721 / 957855-5
 E-MAIL: info@proimmo-haslach.de
 WEB: www.proimmo-haslach.de
 D - 777 16 HASLACH IM KINZIGTAL
 ENGELSTRASSE 22
 TELEFON 07832 / 9968-66
 FAX: 07832 / 9968-70
 E-MAIL: info@proimmo-haslach.de
 WEB: www.proimmo-haslach.de



Hinweis:
 Erschließung variabel nach Nutzungsart Bereich 4 (Gewerbe- oder Wohnnutzung)




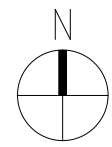
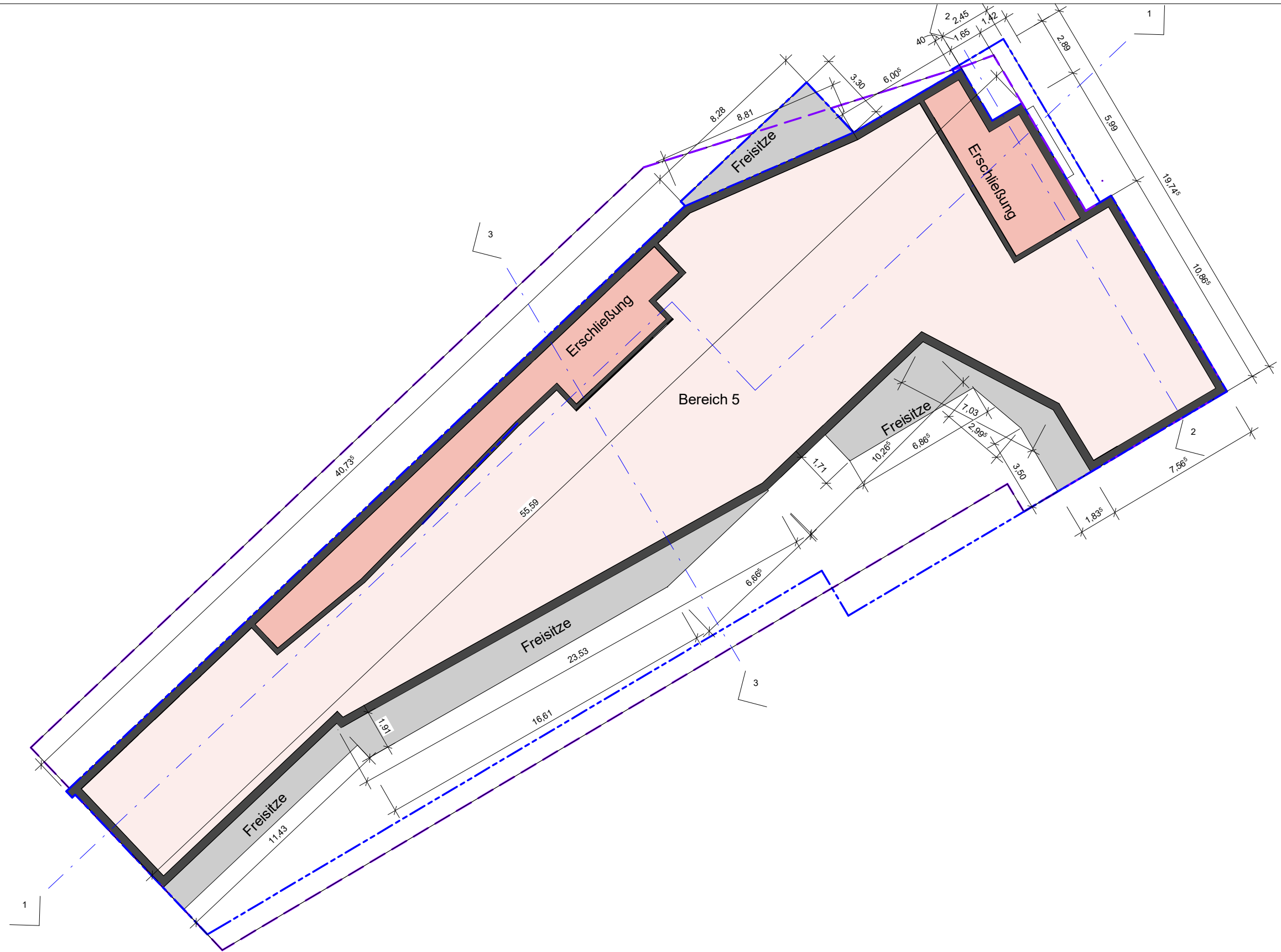
Vorhaben- und Erschließungsplan
 Neckarstraße 39
 Fl.St.Nr. 1234
 69412 Eberbach

Erdgeschoss M 1:200
 31.08.2023 DIN A3

PRO IMMO

PROJEKTENTWICKLUNG UND IMMOBILIENMANAGEMENT GmbH & Co. KG

D - 76137 KARLSRUHE	D - 777 16 HASLACH IM KINZIGTAL
NOWACKANLAGE 13	ENGELSTRASSE 22
TELEFON 0721 / 957855-0	TELEFON 07832 / 9968-66
FAX: 0721 / 957855-5	FAX: 07832 / 9968-70
E-MAIL: info@proimmo-haslach.de	E-MAIL: info@proimmo-haslach.de
WEB: www.proimmo-haslach.de	WEB: www.proimmo-haslach.de



Vorhaben- und Erschließungsplan
 Neckarstraße 39
 Fl.St.Nr. 1234
 69412 Eberbach

1.Obergeschoss
 31.08.2023

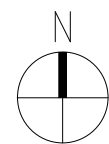
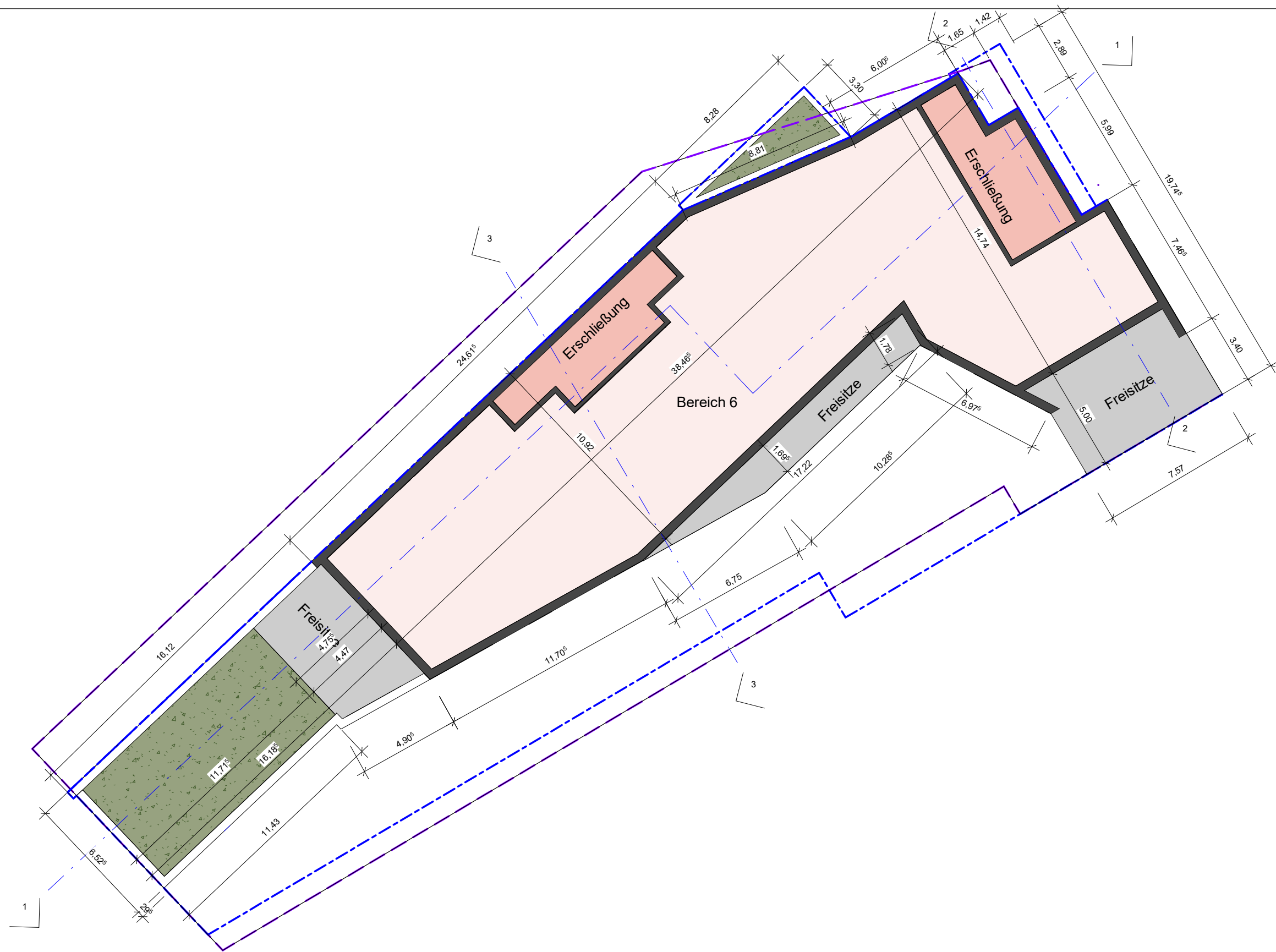
M 1:200
 DIN A3

PRO IMMO

PROJEKTENTWICKLUNG UND IMMOBILIENMANAGEMENT GmbH & Co. KG

D - 76137 KARLSRUHE
 NOWACKANLAGE 13
 TELEFON 0721 / 957855-0
 FAX: 0721 / 957855-5
 E-MAIL: info@proimmo-haslach.de
 WEB: www.proimmo-haslach.de

D - 777 16 HASLACH IM KINZIGTAL
 ENGELSTRASSE 22
 TELEFON 07832 / 9968-66
 FAX: 07832 / 9968-70
 E-MAIL: info@proimmo-haslach.de
 WEB: www.proimmo-haslach.de



Vorhaben- und Erschließungsplan
 Neckarstraße 39
 Fl.St.Nr. 1234
 69412 Eberbach

2.Obergeschoss
 31.08.2023

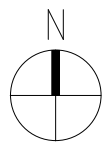
M 1:200
 DIN A3

PRO IMMO

PROJEKTENTWICKLUNG UND IMMOBILIENMANAGEMENT GmbH & Co. KG

D - 76137 KARLSRUHE
 NOWACKANLAGE 13
 TELEFON 0721 / 957855-0
 FAX: 0721 / 957855-5
 E-MAIL: info@proimmo-haslach.de
 WEB: www.proimmo-haslach.de

D - 777 16 HASLACH IM KINZIGTAL
 ENGELSTRASSE 22
 TELEFON 07832 / 9968-66
 FAX: 07832 / 9968-70
 E-MAIL: info@proimmo-haslach.de
 WEB: www.proimmo-haslach.de



Vorhaben- und Erschließungsplan
 Neckarstraße 39
 Fl.St.Nr. 1234
 69412 Eberbach

3.Obergeschoss
 31.08.2023

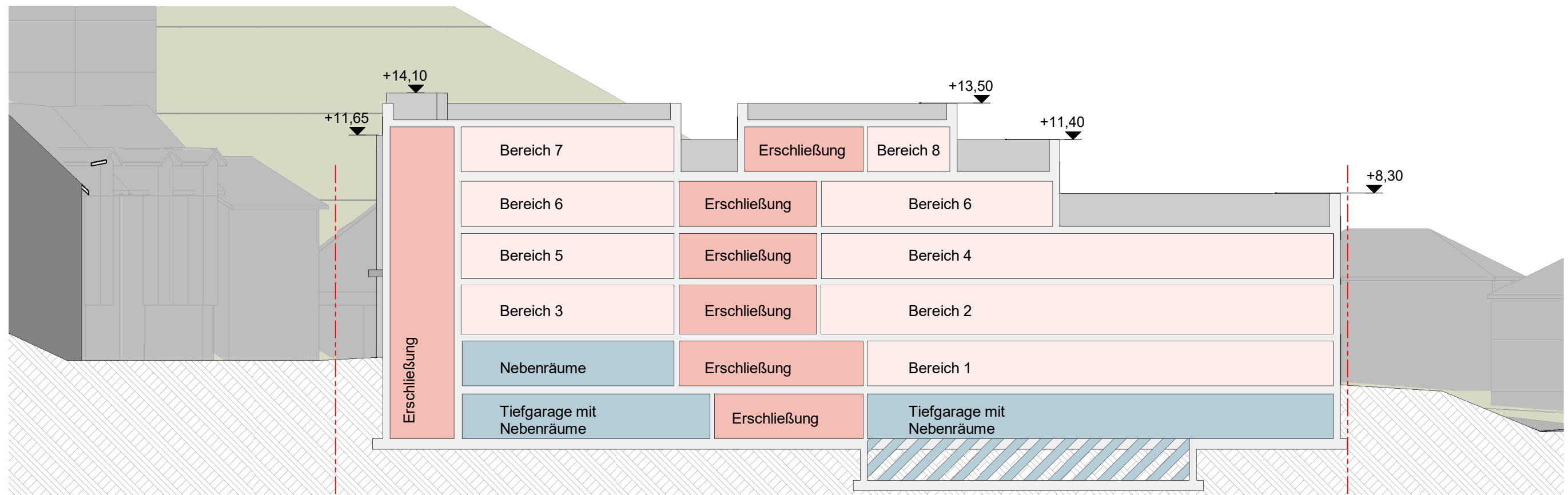
M 1:200
 DIN A3

PRO IMMO

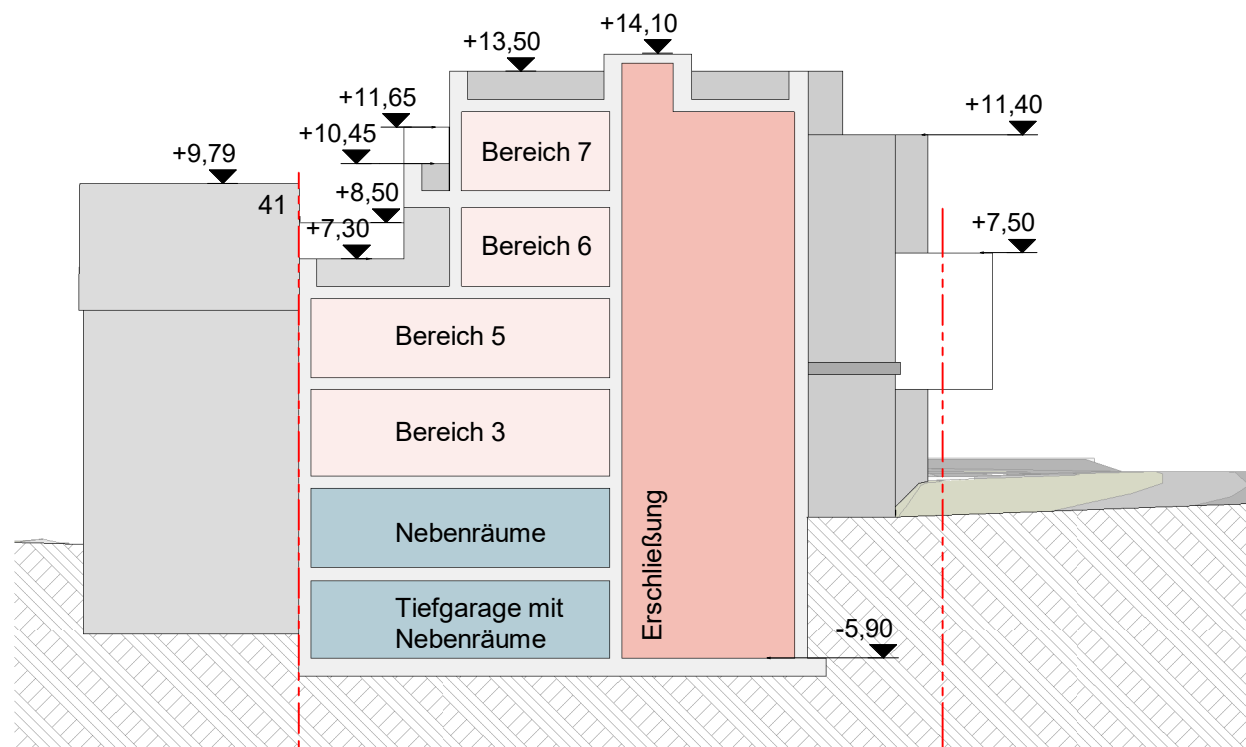
PROJEKTENTWICKLUNG UND IMMOBILIENMANAGEMENT GmbH & Co. KG

D - 76137 KARLSRUHE
 NOWACKANLAGE 13
 TELEFON 0721 / 957855-0
 FAX: 0721 / 957855-5
 E-MAIL: info@proimmo-haslach.de
 WEB: www.proimmo-haslach.de

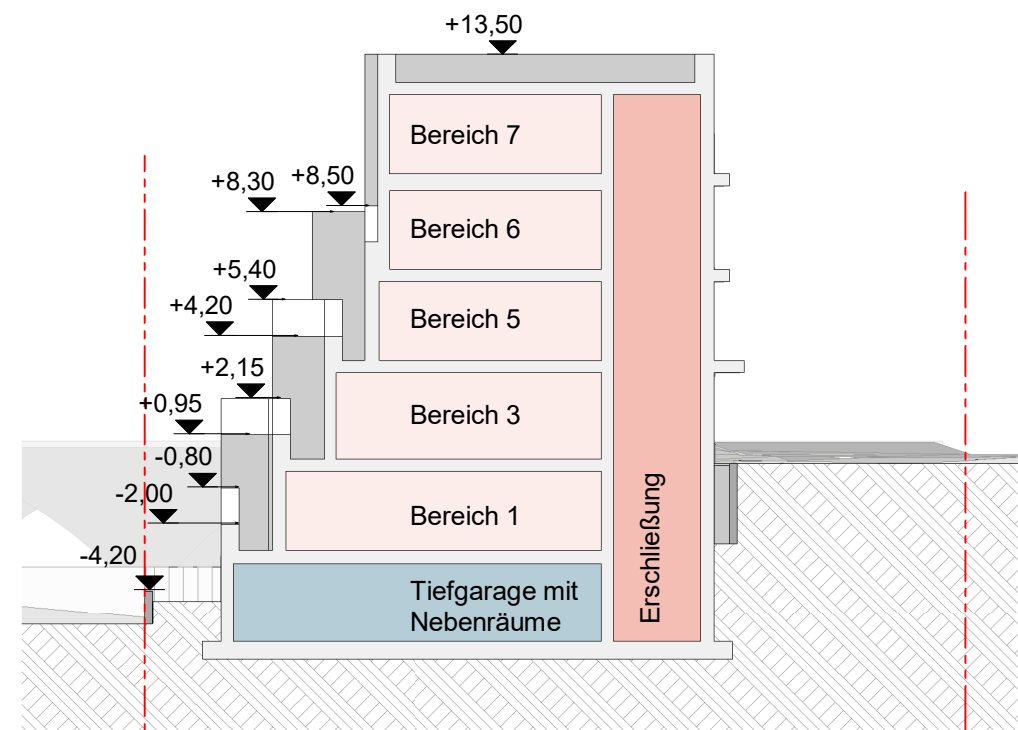
D - 777 16 HASLACH IM KINZIGTAL
 ENGELSTRASSE 22
 TELEFON 07832 / 9968-66
 FAX: 07832 / 9968-70
 E-MAIL: info@proimmo-haslach.de
 WEB: www.proimmo-haslach.de





Schnitt 1-1



Schnitt 2-2



Schnitt 3-3

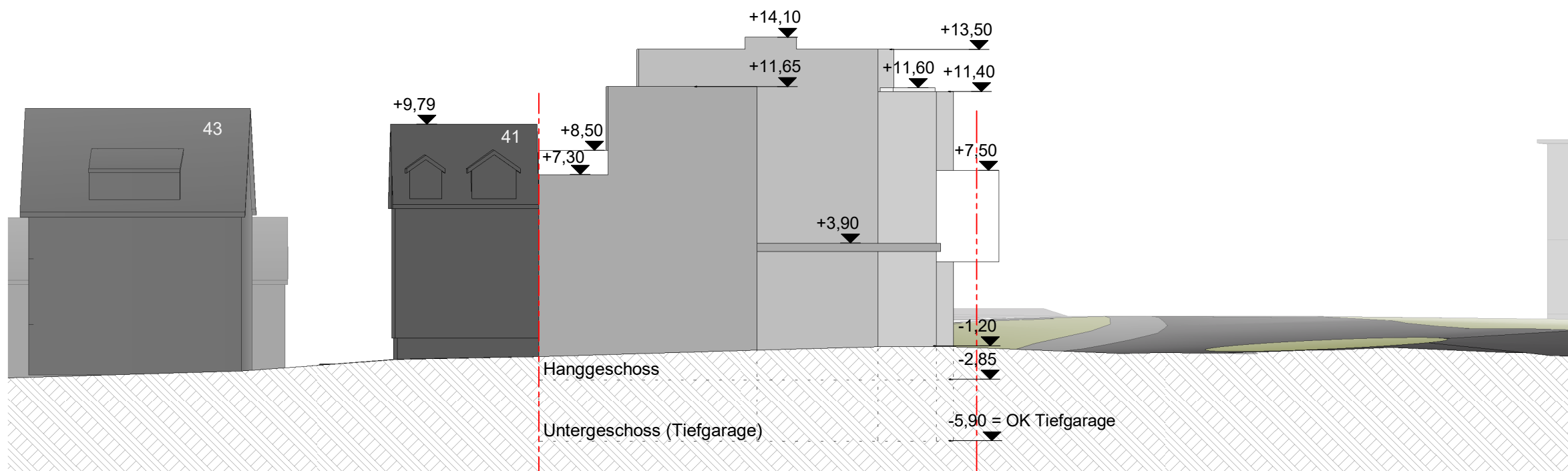
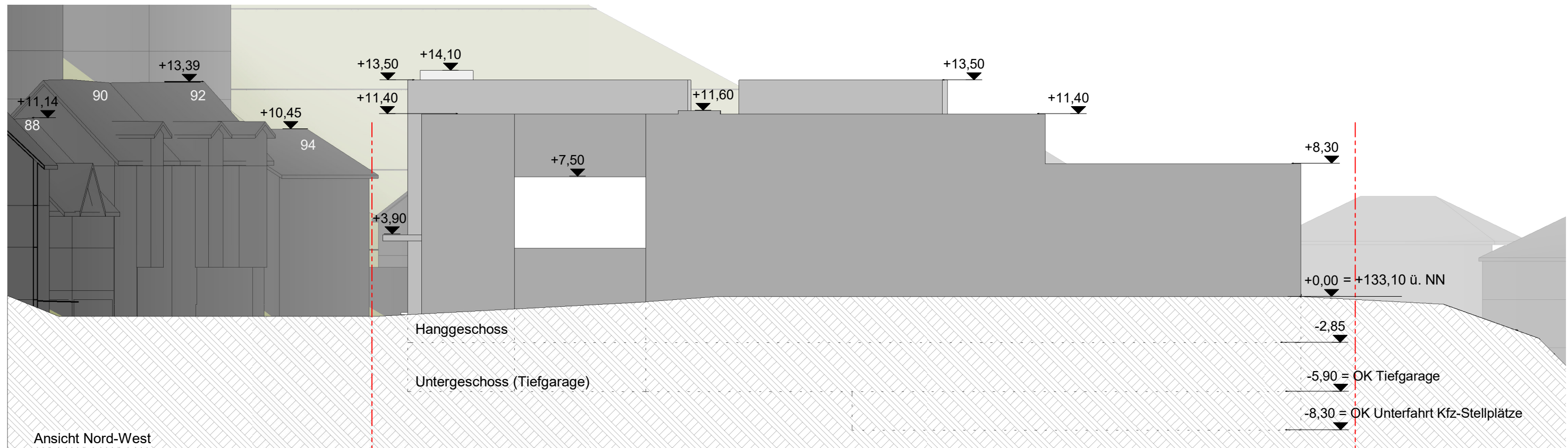
- Hinweise**
-  Geschossdecke; Darstellung der Geschosshöhe innerhalb des Gebäudes nicht verbindlich
 -  Unterfahrt für Kfz-Stellplätze variabel nach Nutzungsart in Bereichen 2 und 4 (Gewerbe- oder Wohnnutzung)

Vorhaben- und Erschließungsplan
 Neckarstraße 39
 Fl.St.Nr. 1234
 69412 Eberbach

Schnitt 1-1, 2-2, 3-3 M 1:250
 31.08.2023 DIN A3

PRO IMMO

PROJEKTENTWICKLUNG UND IMMOBILIENMANAGEMENT GmbH & Co. KG
 D - 76137 KARLSRUHE D - 777 16 HASLACH IM KINZIGTAL
 NOWACKANLAGE 13 ENGELSTRASSE 22
 TELEFON 0721 / 957855-0 TELEFON 07832 / 9968-66
 FAX: 0721 / 957855-5 FAX: 07832 / 9968-70
 E-MAIL: info@proimmo-haslach.de E-MAIL: info@proimmo-haslach.de
 WEB: www.proimmo-haslach.de WEB: www.proimmo-haslach.de



Vorhaben- und Erschließungsplan
 Neckarstraße 39
 Fl.St.Nr. 1234
 69412 Eberbach

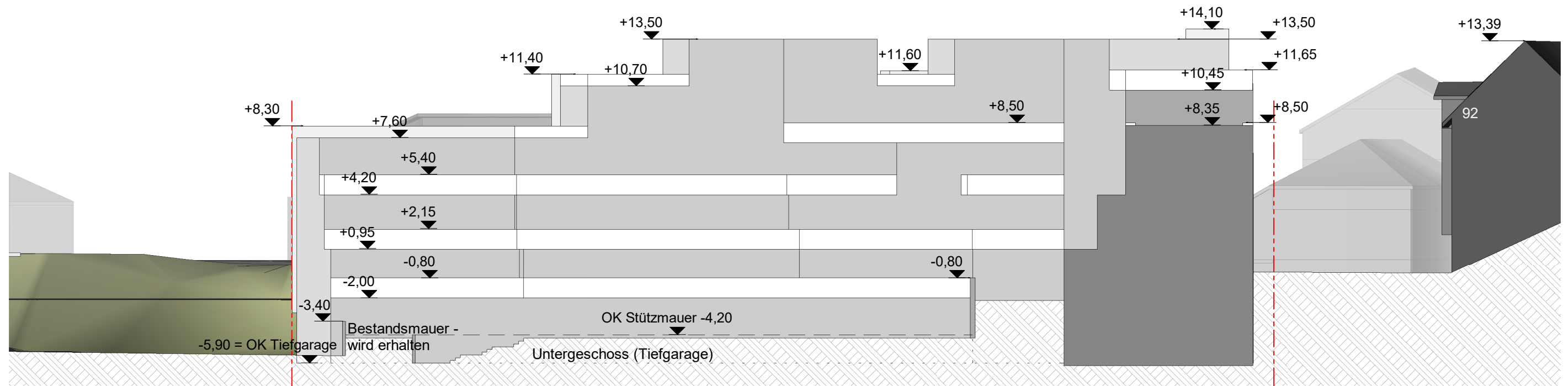
Ansichten
 Nord-Ost, Nord-West M 1:250
 31.08.2023 DIN A3

PRO IMMO

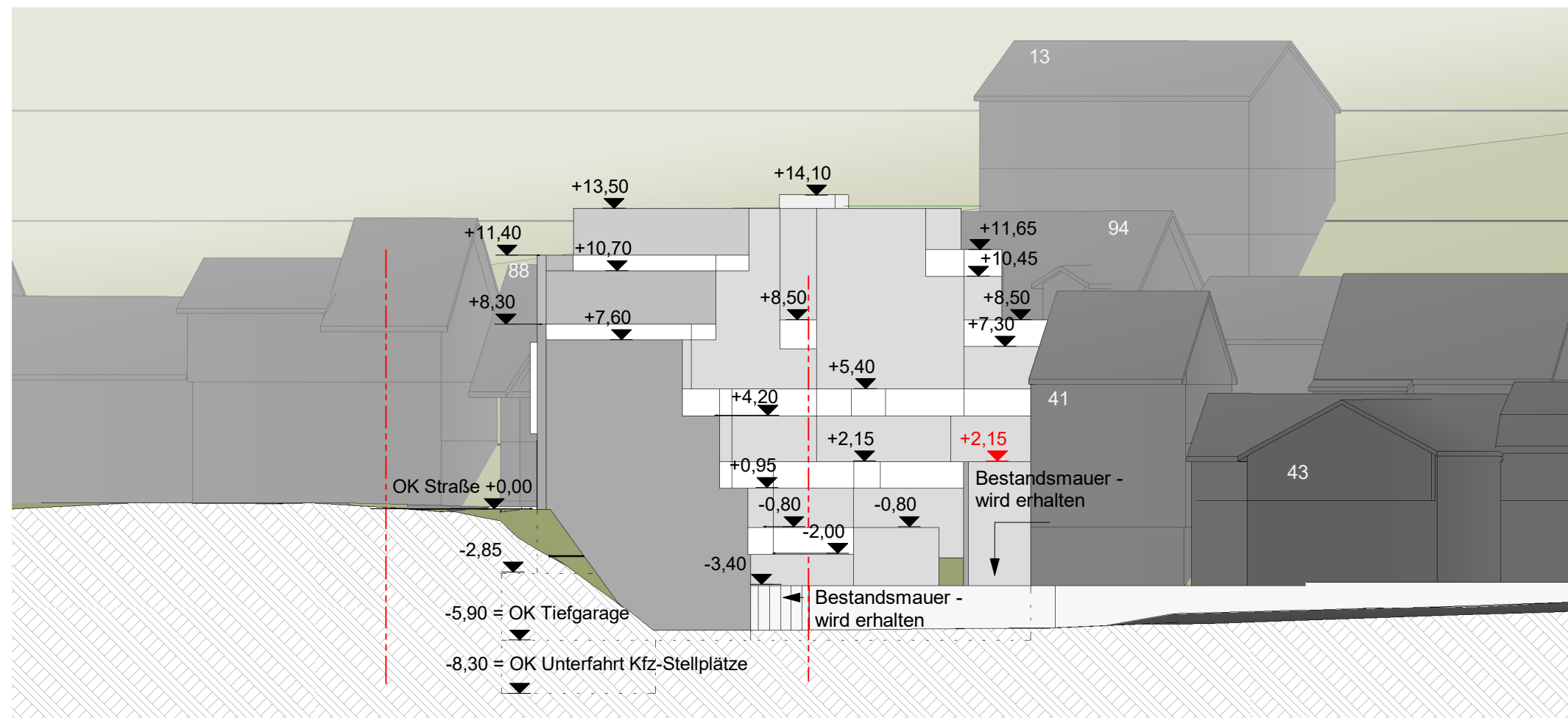
PROJEKTENTWICKLUNG UND IMMOBILIENMANAGEMENT GmbH & Co. KG

D - 76137 KARLSRUHE
 NOWACKANLAGE 13
 TELEFON 0721 / 957855-0
 FAX: 0721 / 957855-5
 E-MAIL: info@proimmo-haslach.de
 WEB: www.proimmo-haslach.de

D - 777 16 HASLACH IM KINZIGTAL
 ENGELSTRASSE 22
 TELEFON 07832 / 9968-66
 FAX: 07832 / 9968-70
 E-MAIL: info@proimmo-haslach.de
 WEB: www.proimmo-haslach.de



Ansicht Süd-Ost



Ansicht Süd-West

Vorhaben- und Erschließungsplan
 Neckarstraße 39
 Fl.St.Nr. 1234
 69412 Eberbach

Ansichten
 Süd-Ost, Süd-West M 1:250
 24.07.2024 DIN A3

PRO IMMO

PROJEKTENTWICKLUNG UND IMMOBILIENMANAGEMENT GmbH & Co. KG

D - 76137 KARLSRUHE
 NOWACKANLAGE 13
 TELEFON 0721 / 957855-0
 FAX: 0721 / 957855-5
 E-MAIL: info@proimmo-haslach.de
 WEB: www.proimmo-haslach.de

D - 777 16 HASLACH IM KINZIGTAL
 ENGELSTRASSE 22
 TELEFON 07832 / 9968-66
 FAX: 07832 / 9968-70
 E-MAIL: info@proimmo-haslach.de
 WEB: www.proimmo-haslach.de

ANLAGE 2a

**Der zeichnerische Teil des Bebauungsplans Nr. 113 "Wohnquartier
Neckarstraße"**



Zeichnerische Festsetzungen

(nach Planzeichenvorordnung vom Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist.)

Art der baulichen Nutzung (nach § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 4 BauNVO)

WA Allgemeines Wohngebiet

Maß der baulichen Nutzung (nach § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. §§ 16 ff. BauNVO)

OK + xy m Höhe Baulicher Anlagen: Oberkante als Höchstmaß, Angaben in Meter bezogen auf Straßenhöhe, +0,00 m = 133,10 m ü. NN

FD Flachdach (Neigung max. 10°)

Bauweise, Baulinien, Baugrenzen (nach § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i.V.m. §§ 22, 23 BauNVO)

a Abweichende Bauweise
--- Baugrenze

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

▼▼ Tiefgaragenzufahrt

Grünordnerische Festsetzungen (nach § 9 Abs. 1 Nr. 25 a und Nr. 25 b BauGB)

○ Flächen zum Anpflanzen von freiwachsenden Hecken, Sträuchern und Bäumen:
 Pflanzgebot 1: Einzelbäume auf privaten Grundstücksflächen
 Pflanzgebot 2: Tiefgaragendecke

Sonstige Planzeichen

TG Überbaubare Grundstücksfläche für Tiefgarage, Nebenräume und Erschließungsanlagen (nach § 23 BauNVO)

Lr Mit Leitungsrecht zu Gunsten der Ver- und Entsorgungsträger zu belastende Fläche (nach § 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)

█ Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans (nach § 9 Abs. 7 BauGB)

—•—•—• Abgrenzung unterschiedlicher Nutzungen und Festsetzungen (§ 16 Abs. 5 BauNVO)

🗺 Spielplatz, nicht öffentlich (nach § 9 Abs. 22 BauNVO)

U Umgrenzung von Flächen für das Überschwemmungsgebiet (nach § 9 Abs. 6 a BauGB)

⬮ Umgrenzung der Flächen, bei deren Bebauung besondere bauliche Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen gemäß 6.3. der Begründung erforderlich sind (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

Baugebiet	Zahl der Vollgeschosse
Grundflächenzahl	Geschoßflächenzahl
Oberkante	Bauweise
Dachform, Dachneigung	

WA	—
—	—
OK (siehe Planeintrag)	a
FD	max 10°

Verfahrensvermerke

Verfahren nach § 13 a Baugesetzbuch (BauGB)

- Aufstellungsbeschluss** gemäß § 2 Abs. 1 BauGB durch Gemeinderat am 24.06.2021 in der Eberbacher Zeitung, Rhein-Neckar-Zeitung, sowie im Internet am 15.01.2022
- Öffentliche Bekanntmachung**
- Als Vorentwurf beschlossen** durch Gemeinderat am 16.12.2021 am 15.01.2022
- Öffentliche Bekanntmachung der Entwurfsauslegung** gemäß § 3 Abs. 1 BauGB am 15.01.2022 vom 24.01.2022 bis 28.02.2022
- Beteiligung der Öffentlichkeit Offenlage** gemäß § 4 Abs. 1 BauGB vom 24.01.2022 bis 28.02.2022
- Beteiligung der Träger öffentlicher Belange**
- Als Entwurf beschlossen** gemäß § 3 Abs. 2 BauGB durch Gemeinderat am 25.04.2024 gemäß § 3 Abs. 2 BauGB am 08.06.2024
- Öffentliche Bekanntmachung der Entwurfsauslegung** gemäß § 3 Abs. 2 BauGB am 08.06.2024 vom 13.05.2024 bis 21.06.2024
- Beteiligung der Öffentlichkeit Offenlage** gemäß § 4 Abs. 2 BauGB vom 13.05.2024 bis 21.06.2024
- Beteiligung der Träger öffentlicher Belange**
- Erneute, verkürzte öffentliche Bekanntmachung der Entwurfsauslegung** gemäß § 4a Abs. 3 BauGB am
- Erneute, verkürzte Beteiligung der Öffentlichkeit Offenlage** gemäß § 4a Abs. 3 BauGB vom bis
- Erneute, verkürzte Beteiligung der Träger öffentlicher Belange** gemäß § 4a Abs. 3 BauGB vom bis
- Satzungsbeschluss** gemäß § 10 Abs. 1 BauGB durch Gemeinderat am über den Bebauungsplan nach § 10 Abs. 1 BauGB über die örtlichen Bauvorschriften nach § 74 LBO
- Ausgefertigt:** Die textlichen und zeichnerischen Festsetzungen dieses Bebauungsplans mit den örtlichen Bauvorschriften nach § 74 LBO, stimmen mit dem Willen des Gemeinderates, wie dieser in dem Beschluss vom zum Ausdruck kommt, überein.

Gefertigt: Karlsruhe, den 24.07.2024

Zur Beurkundung Eberbach, den

Martin Eitel
 Dipl. Ing. FH / M. Eng.

Peter Reichert
 Bürgermeister

13. Ortsübliche Bekanntmachung

gemäß § 10 Abs. 3 BauGB am

14. In Kraft getreten

gemäß § 10 Abs. 3 BauGB und § 4 Abs. 3 GemO am.....



STADT EBERBACH

**VORHABENBEZOGENER BEBAUUNGSPLAN Nr. 113
 "Wohnquartier Neckarstraße"
 ENTWURF**

Planungsbüro:



PROJEKTENTWICKLUNG UND IMMOBILIENMANAGEMENT GmbH & Co. KG
 D - 76137 KARLSRUHE
 NOWACKANLAGE 13
 TELEFON 0721 / 957855-0
 FAX: 0721 / 957855-5
 E-MAIL: info@proimmo-haslach.de
 WEB: www.proimmo-haslach.de

D - 77116 HASLACH IM KINZIGTAL
 ENGELSTRASSE 22
 TELEFON 07832 / 9968-66
 FAX: 07832 / 9968-70
 E-MAIL: info@proimmo-haslach.de
 WEB: www.proimmo-haslach.de

Datum: 24.07.2024

Maßstab: 1 : 500

ANLAGE 2b

Planungsrechtlicher Textteil des Bebauungsplan Nr. 113 "Wohnquartier Neckarstraße" und – nicht als Teil des Bebauungsplans, sondern als gesonderte Satzung – örtliche Bauvorschriften zum Geltungsbereich des Bebauungsplans



**Rhein-Neckar-Kreis
Stadt Eberbach**



Vorhabenbezogener Bebauungsplan
Nr. 113
„Wohnquartier Neckarstraße“

ENTWURF

**Textlicher Teil: Planungsrechtliche Festsetzungen
Örtliche Bauvorschriften
Hinweise**

Stand: 24.07.2024

Gesetzliche Grundlagen dieses Bebauungsplanes sind:

Das Baugesetzbuch (BauGB),
in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.November.2017 (BGBl. I. S. 3634), ~~das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20.12.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394) geändert worden ist~~, das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 04. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6) geändert worden ist.

Die Baunutzungsverordnung (BauNVO),
in der Fassung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.November 2017 (BGBl. I S. 3786), die durch Art. 2 des Gesetzes vom 03. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist.

Die Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO),
in der Fassung vom 5. März 2010 (GBl. ber. S. 416), die durch Gesetz vom 13. Juni 2023 (GBl. S. 170) geändert worden ist.

Planzeichenverordnung (PlanZV),
vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist.

Aufhebung bisheriger Festsetzungen

Mit Inkrafttreten dieses Bebauungsplanes treten alle bisher im Geltungsbereich gültigen Festsetzungen außer Kraft.

I. Planungsrechtliche Festsetzungen

1. Art der baulichen Nutzung § 4 i.V.m. § 1 Abs. 6 BauNVO



Allgemeines Wohngebiet (WA)

Gartenbaubetriebe (§ 4 Abs. 3 Nr. 4) und Tankstellen (§ 4 Abs. 3 Nr. 5 BauNVO) werden gem. § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauNVO nicht Bestand des Bebauungsplans und sind somit auch nicht ausnahmsweise zulässig.

Bedingtes Baurecht § 12 Abs. 3a i.V.m. § 9 Abs. 2 BauGB

Unter entsprechender Anwendung des § 9 Abs. 2 BauGB wird festgesetzt, dass im Rahmen der festgesetzten Nutzungen nur solche Vorhaben zulässig sind, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet. Änderungen des Durchführungsvertrags oder der Abschluss eines neuen Durchführungsvertrags sind zulässig.

2. Maß der baulichen Nutzung

Höhe baulicher Anlagen

Die maximal zulässige Höhe baulicher Anlagen (OK = Oberkante, ggf. einschließlich Absturzsicherung) ergibt sich aus den Eintragungen in der Planzeichnung sowie den Schnitten und Ansichten des Vorhaben- und Erschließungsplans in Meter, jeweils bezogen auf den unteren Bezugspunkt $+0,00$ m = 133,10 m ü. NN (Straßenniveau Neckarstraße).

Technische Aufbauten, insbesondere Photovoltaikanlagen dürfen die maximale Höhe baulicher Anlagen überschreiten.

3. Bauweise § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB §§ 22 BauNVO

Abweichende Bauweise:

Als abweichende Bauweise sind bauliche Anlagen innerhalb der Baugrenze auch unabhängig von einer Bebauung auf dem Nachbargrundstück ohne Grenzabstände zulässig.

4. Überbaubare Grundstücksfläche § 9 Abs. 1 BauGB § 23 BauNVO

Baugrenze, siehe Planeintrag.

Auf der gem. Planeintrag umgrenzten Fläche der Tiefgarage (TG) ist auf Ebene der Tiefgarage gem. Vorhaben- und Erschließungsplan die Errichtung einer Tiefgarage **inklusive Lichtschächte** sowie von Nebenräumen und Erschließungseinrichtungen des Hauptgebäudes zulässig. **Auf der Ebene des Hanggeschosses sowie Erdgeschosses sind außerdem Lichtschächte, Erschließungseinrichtungen sowie Außentreppen und -Rampen zulässig.**

5. Ein- bzw. Ausfahrtsbereich § 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB

Ein- und Ausfahrten in die Tiefgarage sind nur innerhalb der ausgewiesenen Bereiche zulässig, siehe Planeintrag.

- 6. Mit Leitungsrecht zu belastende Flächen**
§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB
Flächen für Leitungsrechte zu Gunsten der Ver- und Entsorgungsträger.
- 7. Nebenanlagen**
§ 14 BauNVO
Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO sind abweichend von § 23 Abs. 5 BauNVO auch außerhalb der festgesetzten Baugrenzen zulässig.
- 8. Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Böden, Natur und Landschaft**
§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB
Ausgehobener und wiederverwertbarer Oberboden ist in nutzbarem Zustand zu erhalten, gesichert, fachgerecht in Mieten zwischenzulagern und anschließend so weit möglich wieder zu verwenden.
Die Tiefgarage ist mit Ausnahme der Flächen für Wege und Terrassen intensiv zu begrünen und zu unterhalten. Die Mindestsubstratstärke beträgt 30 cm. Bei Baumpflanzungen ist eine pflanzbedingte punktuelle Erhöhung des Pflanzsubstrates auf mindestens 90 cm vorzusehen. Bei Gehölzpflanzungen ist eine pflanzbedingte Erhöhung des Pflanzsubstrates auf mindestens 50 cm vorzusehen.
Flachdächer sind überwiegend extensiv mit einer mindestens **8-10 cm** dicken Substratschicht und zusätzlicher Isolier- / Drainageschicht entsprechend dem Stand der Technik, sowie eines Kiesrandes zu begrünen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Ausfälle in der Begrünung sind zu ersetzen.
- 9. Lärmschutz**
§9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB
Erforderliche Luftschalldämmung der Gebäudeaußenbauteile
Zum Schutz der Aufenthaltsräume vor Straßenverkehrslärmeinwirkungen sind die Außenbauteile von Aufenthaltsräumen entsprechend den Anforderungen der DIN 4109-1 vom Januar 2018 auszubilden. Als Grundlage für die Ermittlung der erforderlichen Luftschalldämmung der Außenbauteile gegen Außenlärm werden die in Anhang 1 angegebenen, gemäß dem Verfahren der DIN 4109-2 (Stand: Januar 2018) ermittelten maßgeblichen Außenlärmpegel festgesetzt.
Ausgehend von diesen Außenlärmpegeln wird die erforderliche Luftschalldämmung $R'_{w,ges}$ der Außenflächen schutzbedürftiger Räume wie folgt ermittelt:
- | | | |
|-----|---------------|--|
| | $R'_{w,ges}$ | = $L_a - K_{Raumart} + KAL$ |
| und | KAL | = $10 \cdot \lg (SS / (0,8 \cdot SG))$ in dB
(Gleichung 33 der DIN 4109-2) |
| mit | L_a | = maßgeblicher Außenlärmpegel in dB(A) |
| | $K_{Raumart}$ | = 25 dB für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien
= 30 dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in |

	Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches
	= 35 dB für Büroräume und Ähnliches
SS	= vom Raum aus gesehene gesamte Außenfläche in m ²
SG	= Grundfläche des Raums in m ²

Öffenbarkeit der Fenster von schutzbedürftigen Räumen

Dem Nachtschlaf dienende Räume (z. B. Schlafzimmer, Kinderzimmer, Übernachtungsräume) dürfen in der Nordwest- und Nordostfassade (d. h. in Richtung Neckarstraße) keine öffenbaren Fenster aufweisen; Schlafräume dürfen deshalb nicht zur Neckarstraße hin orientiert werden. Von dieser Forderung kann im 3. Obergeschoss (Attikageschoss) **eine Ausnahme erteilt eventuell abgewichen werden**, wenn der Schlafräum durch eine hinreichend hohe Attikabrüstung (eventuell auch durch eine auf die Attikabrüstung aufgesetzte Glasscheibe o. ä.) ausreichend von Verkehrslärm abgeschirmt wird, so dass der Immissionsgrenzwert "nachts" von 49 dB(A) eingehalten bzw. unterschritten wird.

Einsatz von Lüftungsanlagen

Für alle schutzbedürftigen Räume (Schlafzimmer, Kinderzimmer, Wohn-/Esszimmer, Wohnküche, Büro usw.) sowie für Räume mit Sauerstoff verbrauchender Energiequelle ist eine kontrollierte Be- und Entlüftung vorzusehen.

Außenwohnbereiche

Ein Außenwohnbereich (Terrasse, Balkon) ist ausschließlich auf einer von der Neckarstraße abgewandten Gebäudeseite anzuordnen, d. h. vor einer in den Grafiken von Anhang 1, jeweils unten, in Grüntönen gekennzeichneten Fassade. Von dieser Forderung kann abgewichen werden, wenn der Außenwohnbereich objektspezifisch geschützt wird, z. B. durch eine Teilverglasung von Balkon, Dachterrasse o. ä.

10. Oberflächenwasser

Flachdachbegrünung zur Retention von Oberflächenwasser und zur Verbesserung des Mikroklimas. Für das Grundstück ist eine Oberflächenwasserrückhaltung mittels Retentionsdach und Dachbegrünung mit einer gedrosselten Wasserabgabe in den bestehenden Kanal herzustellen.

11. Pflanzgebote

§ 9 Abs. 1 Nr. 25a und b BauGB

Pflanzgebot 1: Einzelbäume auf privaten Grundstücksflächen

Gemäß der nachfolgenden Pflanzliste sind in Summe mindestens 6 heimische Bäume sowie 20 Sträucher anzupflanzen und dauerhaft zu unterhalten. Die Lage der Pflanzstandorte sind auf den Flächen zum Anpflanzen

von freiwachsenden Hecken, Sträuchern und Bäumen zu wählen.

Pflanzliste:

Es sind gebietsheimische Gehölze Baden- Württembergs zu verwenden mit Beachtung der Herausforderungen des Klimawandels.

z.B.

Carpinus betulus, Hainbuche
Cornus sanguinea, Roter Hartriegel
Corylus avellana, Haselnuss
Crataegus laevigata, Zweigriffeliger Weißdorn
Crataegus monogyna, Eingriffeliger Weißdorn
Euonymus europaeus, Pfaffenhütchen
Ligustrum vulgare, Rainweide/Liguster
Lonicera xylosteum, Rote Heckenkirsche
Ostrya carpinifolia, Europäische Hopfenbuche
Prunus spinosa, Schlehe
Rosa canina, Hunds-Rose
Salix caprea, Sal-Weide
Salix cinerea, Grauweide
Salix purpurea, Purpurweide
Sambucus nigra, Schwarzer Holunder
Sambucus racemosa, Trauben Holunder
Viburnum opulus, Gewöhnlicher Schneeball
Qualitäten Sträucher, mindestens 1 x verpflanzt, Höhe:
60 - 100 cm

Fraxinus ornus – Blumenesche
Fraxinus angustifolia Raywood – Schmalblättrige Erle
Robinia pseudoaccacia – Akazie
Quercus robur Fastigiata – Säuleneiche
Quercus frainetto– Ungarische Eiche

Pflanzgebot 2: Tiefgaragendecke

Die Decken der Tiefgaragen sind außerhalb der Gebäude, Terrassen sowie Licht- und Lüftungsschächten mit mindestens 30 cm Bodenaufbau auszuführen. Für Gehölz- und Baumpflanzungen ist punktuell ein Bodenaufbau von mindestens 50 cm bzw. 90 cm vorzusehen.

Sonstige Festsetzungen

1. Abgrenzungen
§ 9 Abs. 7 BauGB

Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes.



2. Vorhaben- und Erschließungsplan

Der Vorhaben- und Erschließungsplan (Lageplan, Grundrisse, Ansichten, Schnitte) ist verbindlicher Bestandteil des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes.

Hinweis: Vor Satzungsbeschluss wird der Vorhabenträger mit der Gemeinde einen Durchführungsvertrag abschließen, in dem sich der Vorhabenträger zur Durchführung des Vorhabens und der Erschließungsmaßnahmen innerhalb einer bestimmten Frist und zur Tragung der Planungs- und Erschließungskosten ganz oder teilweise verpflichtet.

II. Örtliche Bauvorschriften

§ 74 LBO

1. Dachgestaltung

Zulässige Dachform: Flachdach (Neigung max. 10°)

Dachaufbauten und Dacheinschnitte sind nicht zulässig. Ausgenommen hiervon sind Anlagen und Bauteile für die technische Gebäudeausrüstung einschließlich Photovoltaikanlagen und Fluchtwege. Eine Aufständigung von Photovoltaikanlagen ist zulässig.

Flachdächer sind überwiegend extensiv mit einer mindestens 8 cm dicken Substratschicht und zusätzlicher Isolier- / Drainageschicht entsprechend dem Stand der Technik, sowie eines Kiesrandes zu begrünen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Ausfälle in der Begrünung sind zu ersetzen. Ausgenommen hiervon sind Flachdächer, die als Terrassen oder durch Anlagen zur Nutzung der Solarenergie genutzt werden, sowie Fluchtwege über Dach und Eingangsvordächer.

Eventuell erforderliche Rettungsflächen können als offener Plattenbelag innerhalb der Begrünung liegen.

Für untergeordnete Bauteile und Anbauten ist darüber hinaus eine Metalleindeckung mit Beschichtung zulässig.

2. Freiflächengestaltung

Die unbebauten Grundstücksflächen sind gärtnerisch anzulegen.

Hinweis: Auf den zukünftigen Freiflächen sind im Oberboden die der Nutzung entsprechenden Prüfwerte der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung für den Wirkungspfad Boden-Mensch einzuhalten. Für polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) und Benzo(a)pyren (BaP) gelten die vom Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg 2019 empfohlenen Prüfwertvorschläge des Forschungs- und Beratungsinstitut Gefahrstoffe GmbH (FoBiG).

3. Fassadengestaltung

Die Fassaden sind zu verputzen. Gliederungselemente sind aus Stahl, Glas, Kunststoff (z.B. Trespa), Holz, Klinker, Klinkerriemchen zulässig. Reines schwarz und reines weiß sind als Fassadenfarben nicht zulässig.

Das Anbringen von Photovoltaikanlagen an Fassaden ist zulässig.

Ab einer geschlossenen Gebäudeaußenwandfläche von 50 m² (ohne Glasflächen \geq 2,00 m²) an der Nord-Ost Fassade ist die Hälfte dieser Fläche mit Rankgerüsten bis 2,00 m unter Oberkante der Attika zu versehen und zu bepflanzen.

4. Werbeanlagen
§ 74 Abs. 1 S. 1 Nr. 2 LBO

Werbeanlagen sind nur an der Stätte der eigenen Leistung zulässig. Werbeanlagen sind am Gebäude und den Freiflächen vor den Gebäudezugängen (Nord-West-Seite, Nord-Ost-Seite, Neckarstraße) sowie vor der Tiefgaragenzufahrt zulässig.

5. Müllbehälter

Die offene Unterbringung von Müllbehältern ist unzulässig. Sie sind in die Gebäude zu integrieren.

6. Stützmauern

Niveaunterschiede des Geländes sind durch Stützmauern oder standsichere Böschungen auf den privaten Grundstücken abzufangen bis zu einer Höhe von 1,50 m.

Die Mauern sind in Sichtbeton, als verputzte Mauern oder in heimischem Naturstein herzustellen. **Sofern auf Stützmauern eine Absturzsicherung erforderlich ist, darf diese 1 m über Oberkante der Stützmauer geführt werden.**

7. Einfriedungen
§ 74 Abs. 1 Nr. 3 LBO

Einfriedungen sind bis zu einer Höhe von max. 1,50 m, entlang der öffentlichen Verkehrsflächen bis zu einer Höhe von max. 1,00 m zulässig. Erlaubt sind Einfriedungen aus Stein, Holz, Metall, Bepflanzungen (keine Kunststoffe).

8. Abgrabungen und Aufschüttungen, Gestaltung der unbebauten Flächen
§ 74 Abs. 1 Nr. 3 LBO

~~Die Herstellung des Geländes ist gemäß den Vorhaben- und Erschließungsplänen zulässig.~~

Nicht bebaute bzw. nicht befestigte Freiflächen sind als Grünflächen gärtnerisch anzulegen und zu unterhalten.

9. Stellplatzverpflichtung
§ 37 LBO, § 74 Abs. 2 Nr. 1 LBO

Stellplatzverpflichtung für Wohnungen nach § 37 Abs. 1 LBO:

Je Wohneinheit: 1,0 Stellplätze

Für gemeinschaftliche Wohnformen (Wohnheime, Wohngemeinschaften) beträgt die Stellplatzverpflichtung 1 Stellplatz je 5 Plätze. Errechnet sich bei der Ermittlung der Zahl der notwendigen Kfz-Stellplätze eine Bruchzahl, ist

nach allgemeinem mathematischem Grundsatz auf ganze Zahlen auf- bzw. abzurunden.

III. Hinweise

Bodenschutz (§ 202 BauGB)

Zum Schutz des Bodens ist das Bundes-Bodenschutzgesetz und das Gesetz zum Schutz des Bodens Baden-Württemberg zu beachten.

Denkmalpflege

Wer Sachen, Sachgesamtheiten oder Teile von Sachen entdeckt, von denen anzunehmen ist, dass an ihrer Erhaltung aus wissenschaftlichen, künstlerischen oder heimatgeschichtlichen Gründen ein öffentliches Interesse besteht, hat dies unverzüglich einer Denkmalschutzbehörde oder der Gemeinde anzuzeigen. Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Ablauf des vierten Werktages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten, sofern nicht die Denkmalschutzbehörde mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist. Diese Verpflichtung besteht nicht, wenn damit unverhältnismäßig hohe Kosten oder Nachteile verbunden sind und die Denkmalschutzbehörde es ablehnt, hierfür Ersatz zu leisten. Auf § 20 Abs. 1 Denkmalschutzgesetz (DSchG) wird verwiesen.

Altlasten

Bodenbelastungen sind nicht bekannt. Beim Auffinden von Verunreinigungen des Untergrundes ist die zuständige Behörde (Amt für Bodenschutz und Gesundheitsamt) beim Landratsamt Rhein-Neckar-Kreis einzubeziehen und ggf. Erkundungs- bzw. Sanierungsmaßnahmen durchzuführen.

Kampfmittel

Aktuell liegen keine Informationen vor. Es wird empfohlen, vor Eingriffen in den Untergrund den Kampfmittelbeseitigungsdienst zur Freigabe der Flächen einzuschalten.

Artenschutz

Die Fällung der Gehölze und das Freiräumen des Baufeldes ist zwischen 01. Oktober und 28. Februar (außerhalb der Vogelbrutzeit) zulässig. Bei einer Baufeldfreimachung außerhalb des oben genannten Zeitraumes ist durch eine Fachperson zu prüfen, ob Vögel brüten oder Fledermäuse sich in Tagesquartieren aufhalten.

Als Ausgleich für bestehende Brutstätten am Gebäude bzw. in Nistkästen auf dem Gelände sind vor dem Abriss/ Gehölzfällung Nisthilfen in räumlicher Nähe anzubringen (CEF-

Maßnahmen). Dies betrifft 1x Mauersegler, 1x Kohlmeise, 1x Blaumeise und 1x Nischenbrüter.

Ein Fledermausquartier wurde nicht festgestellt.

Nisthilfen- und Fledermausquartiere sollten auch in die Neubauten integriert werden. Bei Brutnachweisen von Vögeln oder Vorkommen von Fledermäusen ist das weitere Vorgehen mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

Die Umsetzung wird verbindlich im Durchführungsvertrag geregelt.

Wasserwirtschaft und Grundwasserschutz

Jegliche Maßnahmen, die das Grundwasser berühren könnten, bedürfen einer wasserrechtlichen Genehmigung.

Bauliche Anlagen sind so zu planen bzw. zu erstellen, dass keine wasserwirtschaftlichen Beeinträchtigungen entstehen. Sofern bei Baumaßnahmen Grundwasser erschlossen wird, ist ein Wasserrechtsverfahren nach §§ 8, 9 und 10 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) durchzuführen.

Eine ständige Grundwasserabsenkung ist nicht zulässig.

Vorübergehende Grundwasserabsenkungen sind erlaubnispflichtig und beim Landratsamt Rhein-Neckar-Kreis anzuzeigen.

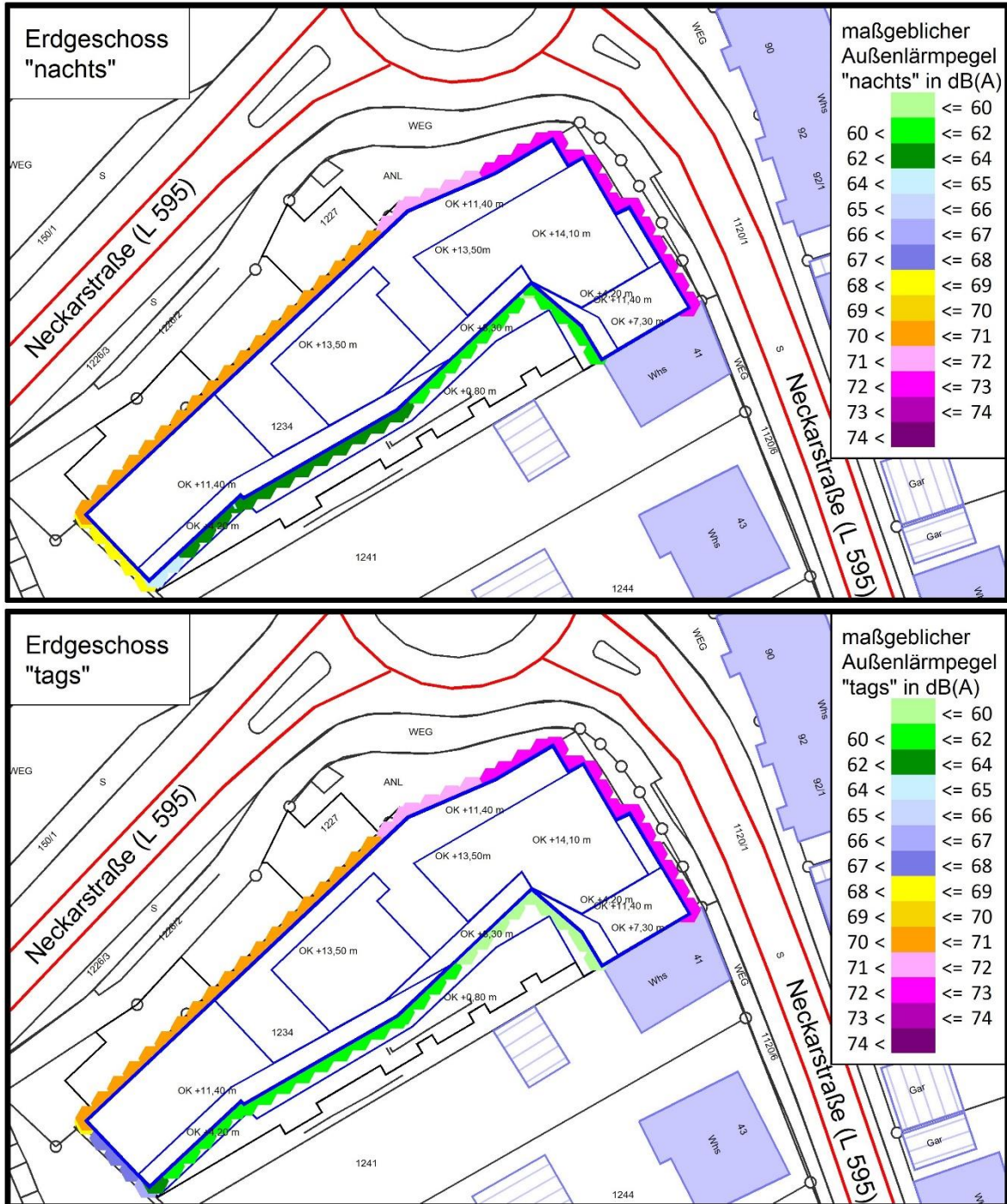
Trennsystem

Die Abwasserbeseitigung muss auf dem Baugrundstück im Trennsystem erfolgen. Ein Anschluss sowohl von Schmutzwasser wie Regenwasser an den bestehenden Mischwasserkanal darf interimweise erfolgen, bis das öffentliche Trennsystem eingerichtet ist.

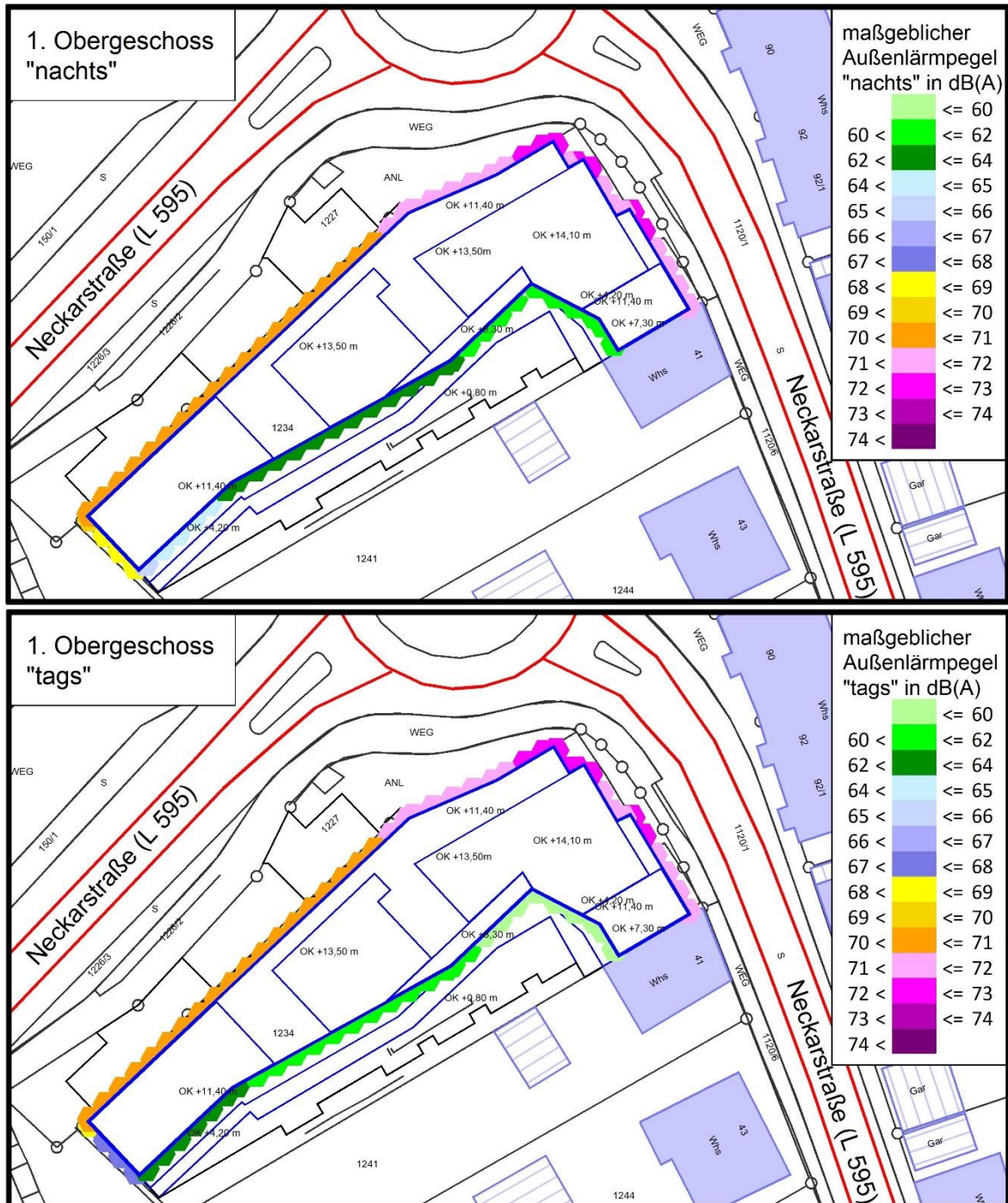
ANHANG 1

maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109-2 (2016)

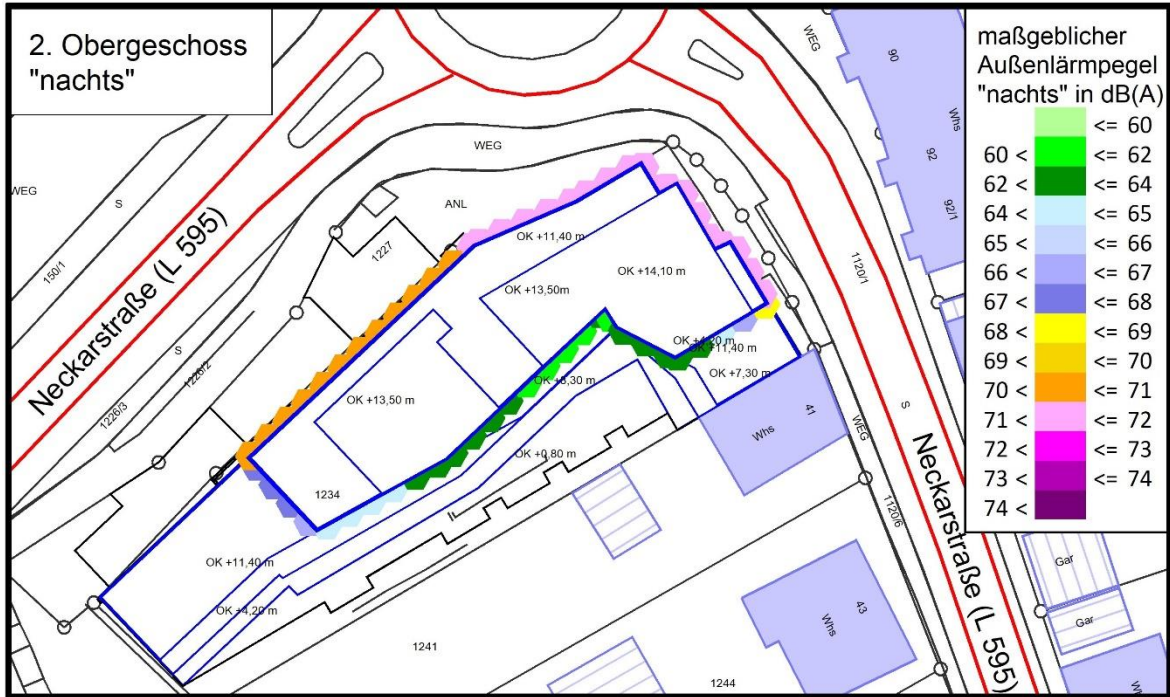
maßgebliche Außenlärmpegel des Verkehrslärms vor Fassaden der geplanten Bebauung in Höhe des Erdgeschosses (die Darstellung gilt näherungsweise auch für das Hanggeschoss)
 oben: für Schlafräume zum Schutz des Nachtschlafs (auf Basis der Lärmeinwirkung "nachts")
 unten: für sonstige schutzbedürftige Räume (auf Basis der Lärmeinwirkung "tags")



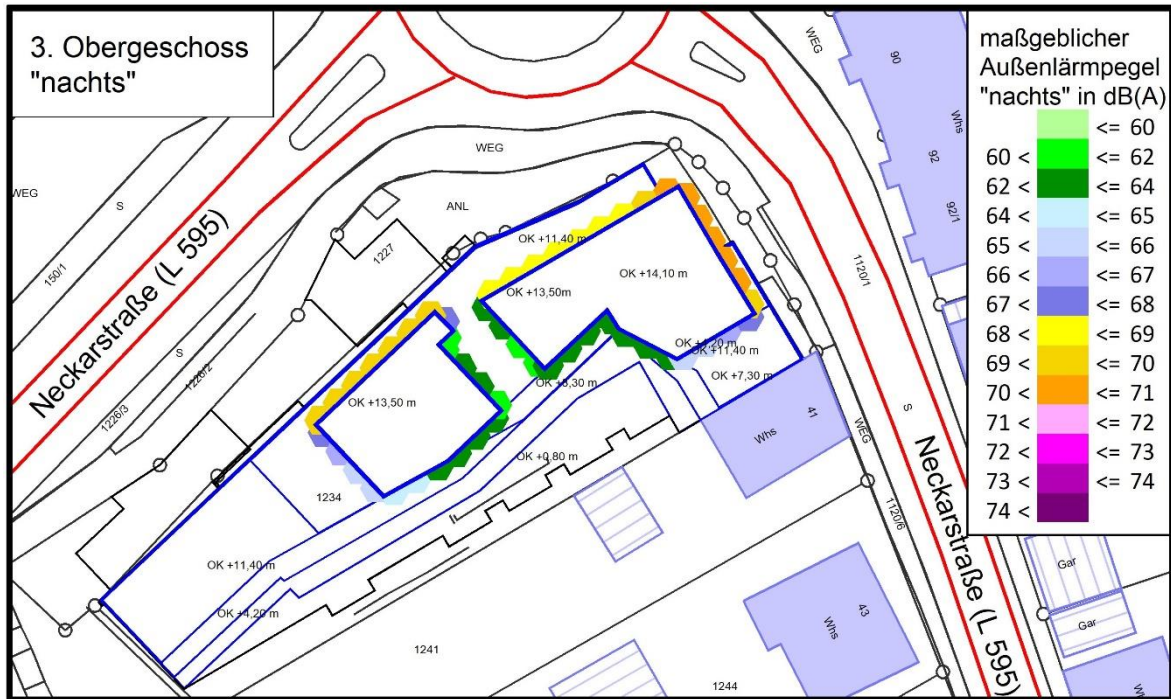
maßgebliche Außenlärmpegel des Verkehrslärms vor Fassaden der geplanten Bebauung in Höhe des 1. Obergeschosses
 oben: für Schlafräume zum Schutz des Nachtschlafs (auf Basis der Lärmeinwirkung "nachts")
 unten: für sonstige schutzbedürftige Räume (auf Basis der Lärmeinwirkung "tags")



maßgebliche Außenlärmpegel des Verkehrslärms vor Fassaden der geplanten Bebauung in Höhe des 2. Obergeschosses
 oben: für Schlafräume zum Schutz des Nachtschlafs (auf Basis der Lärmeinwirkung "nachts")
 unten: für sonstige schutzbedürftige Räume (auf Basis der Lärmeinwirkung "tags")



maßgebliche Außenlärmpegel des Verkehrslärms vor Fassaden der geplanten Bebauung in Höhe des 3. Obergeschosses
 oben: für Schlafräume zum Schutz des Nachtschlafs (auf Basis der Lärmeinwirkung "nachts")
 unten: für sonstige schutzbedürftige Räume (auf Basis der Lärmeinwirkung "tags")



Aufgestellt:
Haslach, den 24.07.2024

Dipl.-Ing.FH / M.Eng. Martin Eitel, M.Eng. Daria Shyian

Ausfertigung

Das Bebauungsplanverfahren wurde nach den gesetzlichen Bestimmungen gemäß §§ 1 – 10 Baugesetzbuch aufgestellt.
Die Übereinstimmung dieses Bebauungsplanes mit dem vom Gemeinderat beschlossenen Bebauungsplan wird bestätigt.

Eberbach,
Stadt Eberbach

Peter Reichert
Bürgermeister

ANLAGE 2c

Begründung zum Bebauungsplan Nr. 113 "Wohnquartier Neckarstraße"



**Rhein-Neckar-Kreis
Stadt Eberbach**



Begründung

zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 113 „Wohnquartier Neckarstraße“ ENTWURF

Stand: 24.07.2024

1. Inhalt des Flächennutzungsplans

Im rechtsgültigen Flächennutzungsplan der vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Eberbach-Schönbrunn wird das Plangebiet als gemischte Baufläche (M) dargestellt. Für das Plangebiet sind derzeit keine Bebauungspläne vorhanden.

Aufgrund der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes mit Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebiets (WA), ist der Flächennutzungsplan nach Rechtskraft des Bebauungsplans gemäß § 13 a Abs. 2 Nr. 2 BauGB zu berichtigen.

2. Erfordernis der Planaufstellung

Der Grundstückseigentümer als Vorhabenträger beabsichtigt, die Grundstücke Flst.-Nrn. 1234 und 1227 neu zu bebauen. Die bestehende Bebauung wird dabei abgebrochen und entlang der Neckarstraße durch das „Wohnquartier Neckarstraße“ neu bebaut.

Die Grundstücke sind derzeit dem unbeplanten Innenbereich nach § 34 BauGB zuzuordnen.

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan wird gemäß § 13 a BauGB als Bebauungsplan der Innenentwicklung im beschleunigten Verfahren aufgestellt.

3. Art der Verfahrensbearbeitung

Der Bebauungsplan wird als Vorhabenbezogener Bebauungsplan gem. § 12 und § 30 Abs. 2 BauGB aufgestellt. Zur Anwendung kommt das beschleunigte Verfahren als Bebauungsplan der Innenentwicklung gem. § 13 a Abs. 2 Nr. 1 BauGB.

Im beschleunigten Verfahren wird von einer Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB, von dem Umweltbericht nach § 2 a BauGB, von der Angabe über verfügbare umweltbezogene Informationen nach § 3 Abs. 2 Satz 2 BauGB, von der zusammenfassenden Erklärung nach § 10a Abs. 1 BauGB sowie von der Überwachung der Umweltauswirkungen (Monitoring) nach § 4 c BauGB abgesehen. Ein Ausgleich für Eingriffe nach der Eingriffsregelung nach § 1 a Abs. 3 BauGB ist nicht erforderlich. Die Anwendungsvoraussetzungen für das beschleunigte Verfahren nach § 13 a BauGB liegen vor, weil der Bebauungsplan der Wiedernutzbarmachung von Flächen dient und weniger als 20.000 m² anrechenbare Grundfläche festgesetzt werden.

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

Es bestehen keine Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele und Schutzzwecke von FFH-Gebieten oder europäischen Vogelschutzgebieten.

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans liegt nicht im Einwirkungsbereich eines Vorhabens nach § 50 S. 1 BImSchG.

4. Lage und Beschreibung des Plangebiets

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt in direkter Nähe zur Kernstadt und in unmittelbarer Nähe zum Neckar-Ufer / Neckarbrücke. Das zu beplanende Gebiet umfasst die beiden Grundstücke Flst.-Nrn. 1234 und 1227 der Gemarkung Eberbach.

Das Flurstück Nr. 1227 ist aktuell unbebaut und beinhaltet lediglich eine Böschungskante mit Vegetationsflächen zur angrenzenden Neckarstraße. Das Flurstück Nr. 1234 ist aktuell mit zwei Wohnhäusern, die altersbedingt stark sanierungsbedürftig sind, sowie einer aufgegebenen und leerstehenden Gewerbeeinheit bebaut. Eine Bereinigung des Grundstücks mit Abbruch der vorhandenen Bebauung ist Voraussetzung zur Umsetzung des Entwurfskonzeptes.

Die Abgrenzung des Geltungsbereiches umfasst eine Fläche von ca. 0,13 ha.

Der Geltungsbereich umfasst die Grundstücke Flst.-Nrn. 1234 und 1227 der Gemarkung Eberbach. Das Gebiet ist umgeben von der Neckarstraße und der Zwingerstraße. Diese Umgebung ist geprägt durch Wohnbebauung unterschiedlicher Körnung sowie der Mehrzweckhalle der Stadt Eberbach.

5. Ziele der Planung, Städtebauliches Konzept

Anlass für die Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans und die örtlichen Bauvorschriften „Wohnquartier Neckarstraße“ bildete das Baukonzept vom 26.05.2021 des Vorhabenträgers gemeinsam mit der Pro Immo, Projektentwicklungs- und Immobilienmanagement GmbH & Co.KG. Die aktuelle Planung sieht vor, in dem bestehenden Quartier eine verdichtete Wohnbebauung mit einem Mehrfamilienhaus, das auch gemeinschaftliches Wohnen (Wohngemeinschaften für Studierende und sonstiges ausbildungsbedingtes Wohnen (etwa für Auszubildende, Praktikanten und/oder Senioren) sowie möglicherweise auch wohngebietsverträgliche Gewerbeeinheiten beinhaltet, auszuführen (zur näheren Vorhabenbeschreibung vgl. unten Ziff. 8).

Die Gebäudetypologie ist dem Ziel der Innenentwicklung vor Außenentwicklung und dem sparsamen Umgang mit Grund und Boden verpflichtet. Dies wird mit einer städtebaulich verträglichen Nachverdichtung im Bestand erzielt.

Die Höhenentwicklung des Gebäudes soll sich sowohl der Topografie, dem bestehenden Straßenniveau der Neckarstraße als auch der Umgebungsbebauung einerseits anpassen, gleichwohl andererseits dem Nachverdichtungsgedanken Rechnung tragen. Dies wird neben der Dichte der Bebauung auch mit einer abweichend von der Umgebungsbebauung üblichen Flachdachgestaltung erzielt. Mit einer Flachdachausformung kann die Kubatur des Baukörpers vor allem im obersten Geschoss deutlich effizienter zu Wohnzwecken genutzt werden, als dies bei einer Satteldachform der Fall wäre. Gleichwohl wird mit einer teilweisen Staffelung der obersten Geschosse einer massiven Optik entgegengewirkt. Besondere Berücksichtigung gilt dem technischen und gestalterischen Einfügen in die bestehende Geländesituation.

5.1. Infrastrukturversorgung

Die technische Ver- und Entsorgung des Gebietes ist über das bestehende Leitungsnetz gesichert. Leitungsstränge für Anschlüsse an Abwasser- und Frischwasserleitungen sind in der Neckarstraße in ausreichender Dimension vorhanden. Die Grundzüge der Entwässerung wurden bereits abgestimmt; sie erfolgt über das bestehende Kanalnetz. Es wird für das Oberflächenwasser eine Rückhaltung mittels Dachbegrünung erfolgen und eine gedrosselte Abgabe an den bestehenden Mischwasserkanal. Eine Mehrbelastung gegenüber dem heutigen Zustand ist zu vermeiden.

Das Schmutzwasser wird in den bestehenden Mischwasserkanal abgeleitet. Im Plangebiet selbst ist ein Trennsystem vorgesehen. Da im öffentlichen Straßenraum jedoch noch kein Trennsystem vorliegt, muss das Trennsystem des Plangebietes interimweise an den Mischwasserkanal im öffentlichen Raum angeschlossen werden. Es sind jedoch die Voraussetzungen für einen Anschluss an ein zukünftiges öffentliches Trennsystem geschaffen. Der Anschluss an die Leitungslinien für Strom und Telekommunikation wird im Baugenehmigungsverfahren festgelegt.

6. Umweltbelange

6.1. Naturschutzrechtliche Regelungen

Da der Vorhabenbezogene Bebauungsplan "Wohnquartier Neckarstraße" im beschleunigten Verfahren nach § 13 a BauGB aufgestellt wird, wird von der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB, von dem Umweltbericht nach § 2 a BauGB, von der zusammenfassenden Erklärung nach § 10a Abs. 1 BauGB sowie von der Überwachung der Umweltauswirkungen (Monitoring) nach § 4 c BauGB abgesehen. Ein Ausgleich für Eingriffe in Natur und Landschaft nach der Eingriffsregelung nach § 1 a Abs. 3 BauGB ist ebenfalls nicht erforderlich. Es besteht aber weiterhin die Verpflichtung, die von der Planung berührten Umweltbelange nach § 1 Abs. 7 BauGB zu ermitteln, zu bewerten und gerecht abzuwägen. Zudem ist zu berücksichtigen, dass § 13 a Abs. 2 Nr. 4 i.V.m. § 1 a Abs. 3 S. 6 BauGB zwar von der Ausgleichspflicht für Eingriffe in Natur und Landschaft befreit, nicht jedoch von dem weiterhin zu beachtenden Vermeidungsgebot.

Die Auswirkungen der Planung auf die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts wurden im Rahmen der Abwägung ermittelt und bewertet. Hierzu wird auf den in Anhang 1 beigefügten Landschaftspflegerischen Fachbeitrag des Büros Bioplan vom 13.03.2023 verwiesen, der Bestandteil der vorliegenden Begründung ist.

6.2. Artenschutz

Die gesamte Bestandsbebauung im Plangebiet wird abgebrochen.

Die Bedeutung des Plangebiets für den Arten- und Biotopschutz und den Naturhaushalt wurde untersucht. In einer Voruntersuchung wurden Ergebnisse zusammengefasst:

In der artenschutzrechtlichen Potenzialanalyse vom 24.03.2021 konnte Habitatpotenzial für Vorkommen von Fledermausarten und Vögel festgestellt werden. Diese sind aufgrund der Habitatausstattung möglich. Daher wurde für diese Arten eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt. Das Gutachten zur speziellen artenschutzrechtlichen Untersuchung des Büros BIOPLAN vom 20.10.2021 kommt zu dem Ergebnis, dass Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 (Tötung, erhebliche Störung/Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) i. V. m. Abs. 5 BNatSchG unter Beachtung folgender Maßnahmen nicht ausgelöst werden.

Tabelle 6: Übersicht über die erforderlichen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen sowie weitere gutachterlich empfohlene Maßnahmen				
Abkürzungen: V: Vermeidungsmaßnahme; MI: Minimierungsmaßnahme; CEF: CEF-Maßnahme; GE: Gutachterliche Empfehlung;				
Nr.	Maßnah- menart	Maßnahme	Bemerkungen	Gruppe
1	V	<i>Fällung von Gehölzen und Abriss von Bestandsgebäuden im Herbst ab 01. Oktober oder im Winter während Frostperioden (bis spätestens Ende Februar) nach vorheriger Besatzfreiheitskontrolle</i>	Bauzeitenregelung, Ökologische Bauleitung	Brutvögel, Fledermäuse
2	V	<i>Fledermaus- und insektenfreundliche Beleuchtung</i>	Minimierung der Beinträchtigung durch Licht	Fledermäuse, Insekten
3	CEF	<i>Insgesamt</i> - 4 Höhlenbrüterkästen für Meisen - 4 Nistkästen Nischen-/Halbhöhlenbrüter - 4 Nistkästen Mauersegler <i>als vorgezogener Ausgleich für entfallende/entwertete Quartiere und Niststätten</i>		Brutvögel
4	GE	<i>Integration von Fledermausquartieren auf verschieden exponierten Gebäudeseiten an den Neubauten</i>		Fledermäuse
5	GE	<i>Schaffung weiterer Nistmöglichkeiten an den Neubauten:-</i> - Mind. 5 in/ auf die Fassade integrierbare Kästen für Haussperlinge und Mauersegler		
6	GE	<i>Anlage von Hecken mit heimischen Gehölzen sowie Pflanzung weiterer heimischer Sträucher und Bäume auf dem Gelände</i>		Brutvögel, Fledermäuse, Insekten
7	GE	<i>Vogelfreundliche Bauweise</i>	Vermeidung von Vogelschlag	Vögel

6.3. Lärmschutz

Das geplante „Wohnquartier Neckarstraße“ wird auf dessen Nordwest- und Nordostseite durch die Landesstraße L 595 (Neckarstraße) begrenzt; im Süden grenzt ein öffentlicher Parkplatz an. Unmittelbar südlich dieses Parkplatzes verläuft die Bundesstraße B 37. Deshalb liegt eine erhebliche Verkehrslärmeinwirkung auf das Bauvorhaben vor. In dem vom Büro für Schallschutz Dr. Jans, Ettenheim, erstellten Gutachten Nr. 6621/1366C vom 07.12.2022 wurde die zu erwartende Verkehrslärmeinwirkung auf das geplante Gebäude prognostiziert und durch Vergleich mit den Orientierungswerten von Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1 und den Immissionsgrenzwerten der Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV beurteilt. Da diese Orientierungswerte bzw. Immissionsgrenzwerte vor einzelnen Fassaden des geplanten Gebäudes zum Teil erheblich überschritten werden, sind Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

6.3.1 Erforderliche Luftschalldämmung der Gebäudeaußenbauteile

Zum Schutz der Aufenthaltsräume vor Straßenverkehrslärmeinwirkungen sind die Außenbauteile von Aufenthaltsräumen entsprechend den Anforderungen der DIN 4109-1 vom Januar 2018 auszubilden.

6.3.2 Öffenbarkeit der Fenster von schutzbedürftigen Räumen

Dem Nachtschlaf dienende Räume (z. B. Schlafzimmer, Kinderzimmer, Übernachtungsräume) dürfen in der Nordwest- und Nordostfassade (d. h. in Richtung Neckarstraße) keine öffnenden Fenster aufweisen; Schlafräume dürfen deshalb nicht zur Neckarstraße hin orientiert werden. Von dieser Forderung kann im 3. Obergeschoss (Attikageschoss) eventuell abgewichen werden, wenn der Schlafräum durch eine hinreichend hohe Attikabrüstung (eventuell auch durch eine auf die Attikabrüstung aufgesetzte Glasscheibe o. ä.) ausreichend von Verkehrslärm abgeschirmt wird, so dass der Immissionsgrenzwert "nachts" von 49 dB(A) eingehalten bzw. unterschritten wird.

6.3.3 Einsatz von Lüftungsanlagen

Für alle schutzbedürftigen Räume (Schlafzimmer, Kinderzimmer, Wohn-/Esszimmer, Wohnküche, Büro usw.) sowie für Räume mit Sauerstoff verbrauchender Energiequelle ist eine kontrollierte Be- und Entlüftung vorzusehen.

6.3.4 Außenwohnbereiche

Ein Außenwohnbereich (Terrasse, Balkon) ist ausschließlich auf einer von der Neckarstraße abgewandten Gebäudeseite anzuordnen. Von dieser Forderung kann abgewichen werden, wenn der Außenwohnbereich objektspezifisch geschützt wird, z. B. durch eine Teilverglasung von Balkon, Dachterrasse o. ä.

6.4. Lage im Überschwemmungsgebiet (HQ 50/HQ100)

Teile des Plangebiets liegen innerhalb von Flächen, die in der Hochwassergefahrenkarte als Überschwemmungsgebiete (HQ50 bzw. HQ100) dargestellt werden. Da das Plangebiet im unbeplanten Innenbereich i.S.d. § 34 BauGB liegt, besteht trotz der Lage im Überschwemmungsgebiet kein Planungsverbot (vgl. 78 Abs. 1 WHG). Die Gemeinde hat allerdings gemäß § 78 Abs. 3 WHG im Rahmen der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB insbesondere die Vermeidung nachteiliger Auswirkungen auf Ober- und Unterlieger, die Vermeidung einer Beeinträchtigung des bestehenden Hochwasserschutzes und die hochwasserangepasste Errichtung von Bauvorhaben zu berücksichtigen.

Zudem ist nach § 78 Abs. 4 WHG in festgesetzten Überschwemmungsgebieten die Errichtung oder Erweiterung baulicher Anlagen nach den §§ 30, 34 BauGB untersagt. Unter den Voraussetzungen des § 78 Abs. 5 WHG kann die zuständige Behörde jedoch die Errichtung oder Erweiterung einer baulichen Anlage im Einzelfall genehmigen, wenn

1. das Vorhaben

- a) die Hochwasserrückhaltung nicht oder nur unwesentlich beeinträchtigt und der Verlust von verloren gehendem Rückhalteraum umfang-, funktions- und zeitgleich ausgeglichen wird,
- b) den Wasserstand und den Abfluss bei Hochwasser nicht nachteilig verändert,
- c) den bestehenden Hochwasserschutz nicht beeinträchtigt und
- d) hochwasserangepasst ausgeführt wird oder

2. die nachteiligen Auswirkungen durch Nebenbestimmungen ausgeglichen werden können.

Bei der Prüfung dieser Voraussetzungen sind auch die Auswirkungen auf die Nachbarschaft zu berücksichtigen.

Auch wenn sich das Bauverbot nach § 78 Abs. 4 WHG erst auf die Genehmigung/Umsetzung eines Bauvorhabens bezieht und dort unmittelbare Geltung beansprucht, ist doch im Zuge des vorliegenden Bebauungsplanverfahrens zu prüfen, ob das Bauvorhaben überhaupt umsetzbar ist, d.h. ob für das Bauvorhaben trotz Lage im Überschwemmungsgebiet eine Ausnahmegenehmigung nach § 78 Abs. 5 WHG erteilt werden kann. Denn kann nicht mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden, dass das Bauvorhaben später unter Erteilung einer wasserrechtlichen Ausnahmegenehmigung realisierbar ist, ist die Aufstellung eines Bebauungsplans nicht erforderlich i.S.d. § 1 Abs. 3 BauGB. Der Bebauungsplan wäre unwirksam.

Zur Prüfung des Vorliegens der Ausnahmevoraussetzungen des § 78 Abs. 5 WHG hat der Vorhabenträger bei dem Büro Willaredt Ingenieure ein Gutachten in Auftrag gegeben (August 2022). Bei der Bearbeitung wurde festgestellt, dass in der Vergangenheit – Näheres ist nicht bekannt –, südwestlich des Grundstücks Flst. Nr. 1234 ein Damm zurückgebaut und eine Mauer errichtet wurde. Weder der Stadt Eberbach noch der unteren Wasserbehörde liegen nähere Informationen zu dieser Mauer vor. Sie wurde bei der Erstellung der Hochwassergefahrenkarten durch die LUBW nicht als Hochwasserschutzanlage erfasst. Von Angrenzern wurde im Zuge der frühzeitigen Bürgerbeteiligung dagegen vorgebracht, dass dieser Mauer eine Hochwasserschutzfunktion zukommen würde. Da eine weitere Aufklärung bislang nicht möglich war wurde das Vorhaben so umgeplant, dass die Mauer erhalten bleibt. Sollte ihr tatsächlich eine (wirksame) Hochwasserschutzfunktion zukommen, könnte dies bedeuten, dass die Flächen innerhalb des Vorhabensgebiets tatsächlich nicht in einem festgesetzten Überschwemmungsgebiet lägen. Für den Fall, dass der Mauer keine Hochwasserschutzfunktion zukommen sollte, wurde durch das Ingenieurbüro Willaredt der erforderliche Retentionsausgleich berechnet. Der durch die planmäßige Umsetzung des Vorhabens erfolgende Retentionsraumverlust von 43,50 m³ kann durch eine planmäßige Teilflutung der geplanten Tiefgarage ausgeglichen werden. Der Wasserstand und Abfluss des Hochwassers wird laut Gutachten ebenfalls nicht beeinträchtigt bzw. können vernachlässigt werden. Eine Beeinträchtigung bestehenden Hochwasserschutzes erfolgt nicht, insbesondere bleibt die erwähnte Mauer erhalten für den Fall, dass dieser eine Hochwasserschutzfunktion zukommen sollte. Die hochwasserangepasste Ausführung des Vorhabens ist im Baugenehmigungsverfahren bzw. im Verfahren auf Erteilung der wasserrechtlichen Ausnahme genehmigung nachzuweisen.

Insgesamt geht die Stadt Eberbach daher davon aus, dass das Vorhaben trotz Lage innerhalb eines festgesetzten Überschwemmungsgebiets realisierbar ist. Da durch die Realisierung des Vorhabens keine erheblichen Nachteile für den Wasserhaushalt oder für Anlieger drohen, räumt die Stadt Eberbach auch im Rahmen der Abwägung der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans gegenüber möglicherweise entgegenstehenden wasserwirtschaftlichen Belangen oder Bedenken der Anwohner den Vorrang ein.

7. Planinhalt

7.1. Art der baulichen Nutzung

Die Art der baulichen Nutzung im Geltungsbereich des Bebauungsplanes wird entsprechend der vorgesehenen Nutzungen als allgemeines Wohngebiet (WA) gemäß § 4 der Baunutzungsverordnung (BauNVO) festgesetzt. Diese Nutzung fügt sich in die vorhandene Nutzungsstruktur der Umgebung ein. Gartenbaubetriebe und Tankstellen werden ausgeschlossen. Die Festsetzung eines allgemeinen Wohngebiets wird dergestalt mit einem sog. bedingten Baurecht i.S.d. § 9 Abs. 2 BauGB verbunden, dass nur solche Vorhaben zulässig sind, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet (§ 12 Abs. 3a BauGB). Die zum Zeitpunkt des Satzungsbeschlusses vorgesehene Nutzung wird unter 8. näher erläutert.

7.2. Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird im textlichen Teil der Festsetzungen in Verbindung mit der Planzeichnung und die Schnitte und Ansichten des Vorhaben- und Erschließungsplans durch die maximal zulässige Höhe der baulichen Anlagen (OK der baulichen Anlagen, ggf. einschließlich Absturzsicherung) der baulichen Anlagen bestimmt. Die in den Schnitten des Vorhaben- und Erschließungsplans dargestellten Geschossdecken und damit einhergehend der Geschosshöhen innerhalb der festgelegten Gebäudekubatur sind dagegen nicht verbindlich, damit in der weiteren Vorhabenplanung insoweit eine gewisse Flexibilität besteht.

Eine zulässige Grundfläche oder GRZ wird für das Plangebiet – insoweit abweichend von § 16 Abs. 3 BauNVO – nicht festgesetzt. Die Gemeinde macht insoweit von dem ihr bei Erlass eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans zukommenden „Festsetzungserfindungsrecht“ Gebrauch. Die Grundfläche der baulichen Anlagen (Haupt- und Nebenanlagen) wird durch den Vorhaben- und Erschließungsplan in einer dem Bestimmtheitsgrundsatz Rechnung tragenden Weise festgelegt.

Für ein allgemeines Wohngebiet (WA) ermöglicht der vorhabenbezogene Bebauungsplan eine relativ hohe Ausnutzung. Die Grundfläche, die durch Haupt- und Nebenanlagen überbaut werden darf, ergibt sich aus dem Vorhaben- und Erschließungsplan. Diese im Vorhaben- und Erschließungsplan vorgesehene Bebauung entspricht – bezogen auf die beiden Vorhabengrundstücke Flst. Nrn. 1234 und 1227 – bei einer Berechnung entsprechend § 19 Abs. 1-4 BauNVO (einschließlich Anlagen nach § 19 Abs. 4 S. 1 BauNVO) einer GRZ von ca. 0,81. Ohne Anlagen nach § 19 Abs. 4 S. 1 BauNVO entspricht die vorgesehene Bebauung einer GRZ von 0,628. Diese für ein WA vergleichsweise hohe Ausnutzung ist in dieser innerstädtischen Lage angemessen. Gleiches gilt für die insgesamt entstehende Dichte („GFZ“) – auch wenn keine GFZ im Plangebiet festgesetzt wird. Hintergrund ist die städtebauliche Zielsetzung, das Plangebiet angemessen nachzuverdichten, wobei eine hohe Aufenthalts- und Wohnqualität im privaten Innenbereich geschaffen werden soll. Dazu ist es notwendig, diesen von parkenden Fahrzeugen freizuhalten und die notwendigen Stellplätze unterirdisch in einer Tiefgarage unterzubringen. Bei Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans ist die Stadt Eberbach nicht an die Festsetzungsmöglichkeiten der BauNVO gebunden (vgl. § 12 Abs. 3 BauGB). Die Orientierungswerte des § 17 BauNVO, die für ein allgemeines Wohngebiet eine GRZ von 0,4 als Obergrenze vorsehen, sind somit nicht verbindlich. Gleichwohl muss die Stadt Eberbach im Rahmen der Abwägung sicherstellen, dass die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewährleistet bleiben. Dies ist bei der vorgesehenen Bauungskonzeption der Fall. Die Belichtung und Besonnung sowohl der Bebauung im Plangebiet als auch der Umgebung ist gewährleistet. Das Bauvorhaben ist auf drei Seiten von freien Flächen (Erschließungsstraßen, öffentlicher Parkplatz im Süden) umgeben. In südöstlicher Richtung schließt sich eine im Wesentlichen nur mit untergeordneten Anlagen bebaute Fläche an. Das Plangebiet selbst ist somit gut belichtet und belüftet. Für die südöstlichen Angrenzer gibt es keine unzumutbare Beeinträchtigung der Belichtungs- und Besonnungssituation. Das unmittelbar südöstlich angrenzende Grundstück erfährt insbesondere bei Sonneneinstrahlung aus Osten, Süden und Südwesten durch die geplante Bebauung keinerlei Einschränkungen. Lediglich bei Sonnenstand im Westen und somit in den Abendstunden ist ein Schattenwurf möglich, der über die derzeit bestehende Situation hinausgehen dürfte. Aufgrund der im Übrigen aber als gut eingestuften Belichtungs- und Besonnungssituation wird dieser Nachteil im Rahmen der Abwägung als hinnehmbar bewertet. Hinsichtlich des Verkehrslärms hat das Lärmgutachten Lösungen aufgezeigt, die im Plangebiet selbst gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sicherstellen. Durch die entstehende Riegelwirkung dürfte sich für das unmittelbar südöstlich angrenzende Grundstück sogar eine Verbesserung bei der Abschirmung vor Verkehrslärm auf der nordwestlich des geplanten Vorhabens verlaufenden Neckarstraße ergeben. Die hohe Flächenversiegelung wird, soweit möglich, durch die Festsetzung umfangreicher Begrünungsmaßnahmen auf den Flachdächern und den nicht überbauten Freiflächen kompensiert.

Die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse werden bei Umsetzung der städtebaulichen Konzeption somit gewahrt.

Die maximale Gebäudehöhe wird durch ein Maß in Meter ü. Straßenniveau im Planteil festgesetzt. Diese maximale Gebäudehöhe wird als Oberkante Attika / Absturzsicherung definiert. Eine Überschreitung der festgesetzten Höhe durch mögliche technische Aufbauten einschließlich – auch aufgeständert zulässiger – Photovoltaikanlagen ist zulässig. Der städtebaulichen Ausgestaltung der Staffelgeschosse wird durch unterschiedliche Höhenfestsetzungen Rechnung getragen. Damit ist das zulässige Bauvolumen hinreichend definiert

Die Festsetzung zur Höhe der Gebäude orientiert sich an dem vorhandenen Straßenniveau (Neckarstraße). Die gewählte Gebäudetypologie lehnt sich vor allem an die Körnigkeit der Umgebungsbebauung an.

Mit den Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung wird eine angemessene Neuordnung und Aufwertung des Plangebietes ermöglicht.

7.3. Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen

Die überbaubare Grundstücksfläche wird durch die Festsetzung von Baugrenzen bestimmt; für die Fläche der Tiefgarage (einschließlich dort zulässiger Nebenräume und Erschließungseinrichtungen) wird eine gesonderte Baugrenze definiert. Nebenanlagen i.S.d. § 14 BauNVO sind auch ohne behördliche Ermessensentscheidung außerhalb der festgesetzten Baugrenzen zulässig. Insoweit macht die Stadt von ihrem Festsetzungserfindungsrecht Gebrauch, das ihr bei Aufstellung eines

vorhabenbezogenen Bebauungsplans zusteht. § 23 Abs. 5 S. 1 BauNVO kommt hinsichtlich der Überschreitung der Baugrenzen durch Nebenanlagen nicht zur Anwendung.

Die Bauweise wird entsprechend der geplanten Bebauung als abweichende Bauweise festgesetzt. Dabei ist innerhalb der Baugrenzen eine Bebauung ohne Grenzabstände zulässig, und dies auch unabhängig von einer Bebauung auf dem Nachbargrundstück.

Die gemäß § 5 Abs. 7 LBO vorgegebenen Tiefen der Abstandsflächen für ein allgemeines Wohngebiet von 0,4 der anrechenbaren Wandhöhe können durch die Planung eingehalten werden. Bei der nord-östlichen Fassade des Gebäudes entlang der Neckarstraße handelt es sich um eine Grenzbebauung zum Nachbargebäude Neckarstraße Nr. 41 mit einer Brandschutzwand, die aufgrund der festgesetzten abweichenden Bauweise keine Abstandsflächen auslöst. Da es sich dabei um die Giebelseiten der Gebäude handelt, ist eine ausreichende Belichtung und Belüftung ebenfalls sichergestellt. Aufgrund der abweichenden Bauweise ist auch in südwestlicher Richtung zum öffentlichen Parkplatz hin keine Abstandsfläche erforderlich.

7.4. Verkehrserschließung

Die Verkehrserschließung des Planbereiches ist über das bestehende Straßennetz gegeben. Die Zufahrt zur Tiefgarage erfolgt von der Zwingerstraße / Parkplatz „Grüner Baum“ aus. Entsprechende Festsetzungen sind im Bebauungsplan vorgesehen. Die Anbindung an den öffentlichen Personennahverkehr ist durch die nahe gelegene Bushaltestelle „Neckarbrücke“ gegeben. Die Linie 801 stellt die Anbindung an die Eberbacher Innenstadt und den Bahnhof sicher.

7.5. Grünordnerische Festsetzungen

Das Plangebiet liegt im Bereich des fast vollständig versiegelten Stadtkerns von Eberbach. Der Geltungsbereich ist im Bestand mit Ausnahme der Böschung zur Neckarstraße fast vollständig versiegelt.

Durch Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft wird der hohe Versiegelungsgrad kompensiert. Insbesondere ist eine intensive Begrünung von Teilbereichen der Tiefgarage, eine extensive Begrünung der Flachdächer sowie eine Bepflanzung im Bereich zwischen Gebäude und Straße sowie auf der Südostseite des Gebäudes verbindlich vorgegeben.

Ergänzende Maßnahmen, die aus artenschutzrechtlichen Gründen zur Vermeidung des Eintritts eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestands (i.S.d. § 44 BNatSchG) erforderlich werden bzw. die vom Artenschutzgutachten empfohlen werden, werden im Durchführungsvertrag, ggf. ergänzend mit Dritten vertraglich und soweit möglich und rechtlich erforderlich dinglich gesichert.

7.6. Örtliche Bauvorschriften

Zur Sicherstellung der gestalterischen Zielsetzungen im Plangebiet werden örtliche Bauvorschriften nach § 74 der Landesbauordnung Baden-Württemberg (LBO-BW) als eigenständiger Satzungsteil festgesetzt. Die Gestaltungsanforderungen werden für die Dach-, Fassaden- und Freiflächengestaltung (einschließlich der Zulässigkeit von Abgrabungen und Aufschüttungen, Stützmauern und Einfriedungen), für Werbeanlagen und für Müllbehälter definiert.

Hinsichtlich der Kfz-Stellplatzverpflichtung bleibt es für Wohnungen bei 1 Stellplatz/Wohneinheit. Für gemeinschaftliche Wohnformen (Wohnheime, Wohngemeinschaften) wird die Kfz-Stellplatzverpflichtung auf 1 Stellplätze je 5 Plätze reduziert. Dies ist gerechtfertigt, da bei diesen Wohnformen, die überwiegend von Studierenden und Auszubildenden, aber auch immer häufiger von Senioren genutzt werden, von einem reduzierten Kfz-Besitz ausgegangen werden kann und die ÖPNV-Anbindung des Standorts einen entsprechenden Ausgleich schafft.

Die geplante Tiefgarage verfügt mit den maximal möglichen 25 Kfz-Stellplätzen über eine ausreichende Anzahl von Stellplätzen, um das geplante Vorhaben zu realisieren. Die genaue Berechnung der erforderlichen Kfz-Stellplätze hängt von der genauen Nutzungsstruktur im künftigen Gebäude

ab, die im Durchführungsvertrag näher festgelegt wird. Der konkrete Stellplatznachweis ist im Baugenehmigungsverfahren zu führen.

8. Konkrete Vorhabenbeschreibung

8.1. Allgemeines

Die Nutzung des Grundstückes und der Gebäude Neckarstraße 39 bedarf einer Neubewertung. Die vorhandenen gewerblichen Nutzungsflächen stehen leer und entsprechen keinen heutigen und zukünftigen Anforderungen. Die beiden Wohngebäude mit insgesamt nur 4 Wohnungen sind stark sanierungsbedürftig und zur langfristigen Nutzung sind ebenfalls umfangreiche Erneuerungsinvestitionen erforderlich. Für das Plangebiet wurde ein Konzept mit dem Eigentümer und Vorhabenträger gemeinsam mit der ProImmo GmbH & Co.KG, 77716 Haslach im Kinzigtal entwickelt, das eine dem bestehenden baulichen Charakter, der topografischen Situation und der Innenbereichslage angepasste Wohnbebauung beinhaltet. Das Baukonzept sieht derzeit vor, auf dem Grundstück eine Wohnanlage mit Wohnungen, gemeinschaftlichen Wohnformen (Wohngemeinschaften, Wohnheim) sowie möglicherweise zwei gebietsverträglichen Gewerbeeinheiten (z.B. "Fahrrad-Cafe") zu realisieren. Die konkrete Nutzung wird im Durchführungsvertrag verbindlich mit der Gemeinde vereinbart.

Hieraus ergeben sich Anforderungen an den Städtebau und an das Raumprogramm:

Städtebau:

- Abschluss zur Verkehrsseite
- Fassung des Kreisverkehrs
- Bildung einer Raumkante
- Höhenentwicklung zur Brücke und zum Bestand
- Schaffung von ruhiger Innenzone
- Fassadengestaltung nach Orientierung und Nutzung
- Nutzung eines Innenentwicklungspotenzials

Raumprogramm:

- Vielfalt
- Flexibel
- Robust für Veränderungen

8.2. Baubeschreibung

Es ist eine Wohnanlage geplant, in der ca. 20 bis 26 Wohneinheiten, möglicherweise auf zwei Teilflächen auch Gewerbeeinheiten sowie eine gemeinsame Tiefgarage Platz finden. Die Nutzung soll möglichst viele Bevölkerungskreise ansprechen, die Wohnungsgrößen werden entsprechend differenziert entwickelt: Junges Wohnen / Single – Paar - Familie / Wohnen für Senioren. Hierzu werden neben den verschiedenen Größen der Einheiten, die sich jeweils in verschiedenen Ebenen im Objekt wiederfinden, sowie Wohngemeinschaften mit Möblierung entstehen. Diese können dann zum Beispiel von Studierenden, Auszubildenden oder als Senioren-Wohngemeinschaften genutzt werden. Alle Wohnungen erhalten einen privaten Freibereich und werden so die unterschiedlichsten Zielgruppen (wie z.B.: Junges Wohnen / Single – Paar - Familie / Wohnen für Senioren) ansprechen.

Alle Wohnungen mit Ausnahme einer Wohnung im 3.OG sind bis zur Wohnungsabschlusstür gem. LBO § 35 barrierefrei zugänglich. Die Barrierefreiheit für alle Wohnbereiche wird durch Aufzüge über alle Geschosse erreicht.

Derzeit ist für die verschiedenen Bereiche des Vorhaben- und Erschließungsplans folgende Nutzung vorgesehen (insg. ca. 24 Wohneinheiten):

- Bereich 1: 3 Wohngemeinschaften mit insgesamt 10 Plätzen. Diese Wohnungen sollen dem studentischen/ausbildungsbedingten Wohnen und/oder dem Seniorenwohnen dienen

- Bereich 2: 1 Wohnung
- Bereich 3: 6 Wohnungen
- Bereich 4: 1 Wohnung
- Bereich 5: 7 Wohnungen
- Bereich 6: 4 Wohnungen
- Bereich 7: 1 Wohnung
- Bereich 8: 1 Wohnung

Der ruhende Verkehr wird in einer Tiefgarage auf dem Grundstück untergebracht. Der Vorhabenträger hat die Anregung des Gemeinderates bezüglich eines Stellplatzschlüssels von 1,5 Kfz-Stellplätzen pro Wohneinheit aufgenommen und überprüft. Die Umsetzung ist in der Tiefgarage jedoch nicht möglich und die Anlage von Außenstellplätzen im Bereich des Brückenkopfes ist nicht gewünscht. Für Wohneinheiten soll daher die gesetzliche Mindestvorgabe von 1 Kfz-Stellplatz je Wohneinheit gelten. Für gemeinschaftliche Wohnformen (studentisches Wohnen/ausbildungsbedingtes Wohnen, Seniorenwohnen in Wohnheimen oder Wohngemeinschaften) wird die Stellplatzverpflichtung auf 1 Kfz-Stellplatz je 5 Plätze reduziert, was durch den geringeren Stellplatzbedarf dieser Nutzergruppen und die gute ÖPNV-Anbindung des Vorhabengebiets gerechtfertigt ist. Der Vorhabenträger erreicht, bei optimaler Ausnutzung der Fläche, eine maximale Anzahl von 25 Kfz-Stellplätzen in der Tiefgarage. Diese Anzahl ist ausreichend, um den durch das Vorhaben erzeugten Stellplatzbedarf aufzunehmen. Die Einzelheiten sind abhängig von der konkreten Ausgestaltung und Anzahl der einzelnen Einheiten. Der Kfz-Nachweis ist im Baugenehmigungsverfahren zu führen. Im Außenbereich im Bereich des Brückenkopfes ist eine Fahrradabstellfläche vor dem Gebäude geplant.

Die Struktur der umgebenden Bebauung soll sich in Körnung und Höhe der Neubebauung wiederfinden.

Das Baugrundstück wird südlich durch einen Parkplatz (Grüner Baum) und die Uferstraße zum Neckar abgegrenzt. Im Westen grenzt das Grundstück direkt an die Neckarstraße mit der gegenüberliegenden Mehrzweckhalle. Die Nordseite grenzt wieder direkt an die Neckarstraße mit gegenüberliegender Wohnbebauung, die etwa die gleiche Höhenentwicklung entlang der Straße aufweist. Auf der Ostseite wird das Gebäude direkt an das Nachbarhaus Neckarstraße 41 (Grenzbebauung) mit einer abgetreppten Höhenentwicklung anschließen.

Der Zugang zum Gebäude erfolgt von der Straßenseite (Neckarstraße) im Erdgeschoss, sowie über die Tiefgarage im Tiefgaragengeschoss, welches durch die Hanglage des Objektes ebenfalls ebenerdig angefahren werden kann. Im Hanggeschoss sind derzeit Wohngemeinschaften geplant, in den darüberliegenden Geschossen (Erdgeschoss bis 3. Obergeschoss) sind Wohnungen oder möglicherweise Gewerbeeinheiten geplant. Eine mögliche zweigeschossige Gewerbeeinheit läge im Hang- und im Erdgeschoss und könnte mit einem internen Aufzug (Lastenaufzug) von der Tiefgarage bis zum Erdgeschoss zusätzlich erschlossen werden.

8.3. Klimaneutralität

Das Vorhaben leistet einen Beitrag auf dem Weg zur Klimaneutralität in Eberbach am Neckar. Das energetische Konzept sieht vor, einen hohen Wärmedämmstandard (KfW55 oder besser), unter Einbindung von erneuerbaren Energien z.B. über eine Wärmepumpenanlage, PV-Anlagen mit Eigenstromversorgung und einer Gas-Brennwertanlage für Spitzenlasten zu realisieren.

9. Flächen- und Kostenangaben

9.1. Flächenbilanz

Gesamtfläche Geltungsbereich	ca. 1.360 m ² (100,0 %)
davon: allgemeines Wohngebiet (WA)	ca. 1.360 m ²

9.2. Kosten

Der Stadt entstehen für die Erstellung des Bebauungsplanes keine Kosten. Diese werden von dem Vorhabenträger getragen.

Aufgestellt:
Haslach, den **24.07.2024**
Dipl.-Ing.FH / M.Eng. Martin Eitel, M.Eng. Daria Shyian

Anlage 1

Diese Seite wird mit PDF-Dokument Landschaftspflegerischer Fachbeitrag ausgetauscht



**Landschaftspflegerischer Fachbeitrag
zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 113
„Wohnquartier Neckarstraße“
in Eberbach**



Stand: 13.03.2023

Bearbeitung: M. Sc. Elena Schuster

Inhaltsverzeichnis

1.0	Anlass und Aufgabenstellung	4
1.1	Planerische Vorgaben	5
2.0	Schutzgutbezogene Bestandsaufnahme und Bewertung sowie potentielle Auswirkungen durch das Vorhaben	5
2.1	Schutzgut Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt.....	5
2.1.1	Schutzgebiete nach Naturschutzrecht	5
2.1.2	Biotope.....	6
2.1.3	Artenschutz.....	7
2.2	Schutzgut Landschaftsbild.....	9
2.3	Schutzgut Fläche/Boden	9
2.4	Schutzgut Wasser	10
2.5	Schutzgut Klima/Luft.....	10
2.6	Schutzgut Mensch, Gesundheit und Bevölkerung.....	11
2.6.1	Erholung/Wohnumfeld	11
2.6.2	Lärm	11
2.6.3	Verkehr	12
2.6.4	Kultur- und sonstige Sachgüter, kulturelles Erbe	12
3.0	Zusammenfassende Beurteilung	12

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Auszug aus dem Einheitlichen Regionalplan Rhein-Neckar, verändert.....	5
Abbildung 2:	Übersicht geschützte Biotope	6

1.0 Anlass und Aufgabenstellung

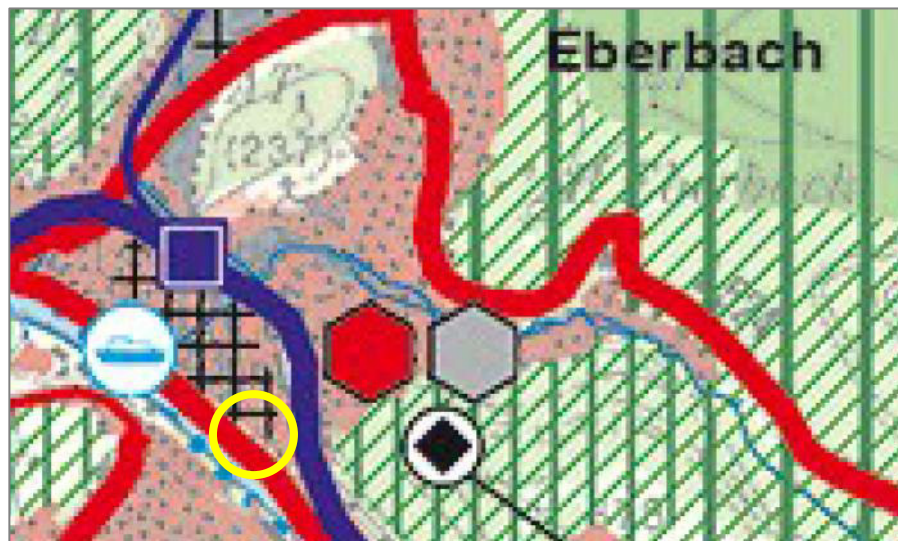
Anlass	Der Grundstückseigentümer als Vorhabenträger beabsichtigt gemeinsam mit Pro Immo GmbH & Co. KG auf dem Gelände der Neckarstraße 39 in Eberbach einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan aufzustellen. Das Vorhaben sieht den Abriss der bestehenden Gebäude sowie eine Neubebauung der Flurstücke 1234 und 1227 durch ein Wohn- und Geschäftshaus vor. Um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für das Vorhaben zu erlangen, wird ein Bebauungsplan der Innenentwicklung im beschleunigten Verfahren nach § 13 a Abs. 2 Nr. 1 BauGB durchgeführt.
Eingriffsregelung	Im beschleunigten Verfahren nach § 13a BauGB und einer zulässigen Grundfläche von weniger als 20.000 m ² gelten Eingriffe, die auf Grund der Aufstellung des Bebauungsplans zu erwarten sind, vor der planerischen Entscheidung als erfolgt oder zulässig. Ein Ausgleich ist gem. § 1 a Abs. 3 Satz 6 BauGB nicht erforderlich.
Umweltprüfung	Von der Durchführung einer Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB und Erstellung eines förmlichen Umweltberichts kann im beschleunigten Verfahren abgesehen werden. Jedoch müssen auch im vereinfachten Verfahren die umweltrelevanten Belange ermittelt, bewertet und in die Abwägung einbezogen werden.
Aufgabenstellung	Die BIOPLAN Gesellschaft für Landschaftsökologie und Umweltplanung GbR, Heidelberg wurde daher mit der Erstellung eines „Umweltfachbeitrags“ in Form eines Landschaftsplanerischen Fachbeitrags beauftragt, welcher die Auswirkungen des Vorhabens auf Natur und Landschaft aufzeigt. Es werden Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung des Eingriffs erarbeitet und dargestellt.

1.1 Planerische Vorgaben

Regionalplan

In der Raumnutzungskarte des Einheitlichen Regionalplans Rhein-Neckar¹ ist das Vorhabengebiet als „Siedlungsfläche Wohnen (N) – Bestand“ dargestellt (vgl. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**).

Abbildung 1:
Auszug aus dem Einheitlichen Regionalplan Rhein-Neckar², verändert
(Planungsgebiet gelb umkreist)



Flächennutzungsplan³

Das Plangebiet wird im rechtsgültigen Flächennutzungsplan der vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Eberbach-Schönbrunn als gemischte Baufläche (M) dargestellt. Für das Plangebiet sind derzeit keine Bebauungspläne vorhanden. Aufgrund der Aufstellung eines Bebauungsplanes für den Vorhaben- und Erschließungsplan mit Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebiets (WA) in dem Plangebiet ist der Flächennutzungsplan im Zuge der Berichtigung nach Rechtskraft des Bebauungsplans nach § 13 a Abs. 2 Nr. 2 BauGB anzupassen.

2.0 Schutzgutbezogene Bestandsaufnahme und Bewertung sowie potentielle Auswirkungen durch das Vorhaben

2.1 Schutzgut Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt

2.1.1 Schutzgebiete nach Naturschutzrecht

NSG / LSG / Natura 2000 Von der Umsetzung der Planung sind keine Landschafts-, Naturschutz- und Natura 2000-Gebiete direkt betroffen. Etwa 150 m östlich und 300 m westlich befindet sich das Landschaftsschutzgebiet „Neckartal II – Eberbach“ (Schutzgebiets-Nr. 2.26.021). Das FFH-Gebiet „Odenwald Eberbach“ (Schutzgebiets-Nr. 6520341) liegt ca. 70 m westlich des Vorhabengebiets.

Gesetzlich geschützte Biotope

Innerhalb des Planungsgebiets befinden sich keine gesetzlich geschützten Biotope. In der näheren Umgebung des Baugebiets befinden sich folgende gesetzlich geschützte Biotope (siehe **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**):

¹ **Verband Region Rhein-Neckar, Mannheim 2013:** Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar 2013

² **Verband Region Rhein-Neckar, Mannheim 2013:** Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar 2013

³ **Pro Immo GmbH & Co. KG, Haslach 2022:** Begründung zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 113 „Wohn- und Gewerbequartier Neckarstraße“ - Vorentwurf

- „Auwald, Gebüsch und Röhricht nordöstlich Neckarwimmersbach“, ca. 170 m südwestlich (Biotop-Nr. 165192260252)
- „Feldgehölz südöstlich Eberbach – Neckarhölde“, ca. 180 m südöstlich (Biotop-Nr. 165192260253)
- „Feldhecken Neckarhölde SE Eberbach, ca. 290 m südöstlich (Biotop-Nr. 165192260335)
- „ND Löwenfelsen SO Eberbach, ca. 210 m östlich (Biotop-Nr. 265192267830)
- „Trockenmauergebiet am Löwenstein SO Eberbach“, ca. 180 m östlich (Biotop-Nr. 265192267830)

Abbildung 2:
Übersicht geschützte Biotope
(Planungsgebiet gelb umrandet), (LUBW 2023, verändert)



Naturpark

Das Planungsgebiet liegt innerhalb des Naturparks „Neckartal-Odenwald“ (Schutzgebiets-Nr. 3).

2.1.2 Biotope

Bestand

Das Vorhabengebiet umfasst eine ca. 1400 m² große Fläche. Das Gelände beherbergt zwei aneinander anschließende Wohngebäude sowie einen gepflasterten Parkplatz mit Zufahrt, welche zu Garagengebäuden und einem Schuppen führt. Im Nordwesten und Südwesten ist das Gelände durch eine gehölzbestandene Böschung zur Straße bzw. dem südlich anschließenden Parkplatz abgegrenzt. An der südöstlichen Grundstücksgrenze befindet sich ein Gemüsebeet sowie eine Sichtschutzhecke.

Auswirkungen

Gegen Überbauung / Zerstörung sind alle Biotope hoch empfindlich. Das Plangebiet ist bereits fast vollständig bebaut und versiegelt. Die einzigen Biotoptypen mit einer gewissen Bedeutung sind die Gehölzbestände auf der Böschung bzw. die Sichtschutzhecke im Südosten des Grundstücks. Diese gehen bei Umsetzung des Vorhabens vollständig verloren.

Vermeidung/ Minimierung	<p>Folgende Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung der Eingriffe in das Schutzgut Pflanzen und Tiere sind in die Baugebietsplanung eingeflossen:</p> <ul style="list-style-type: none">• Intensive Begrünung von Teilbereichen der Tiefgarage• Extensive Begrünung der Flachdächer• Bepflanzung entlang der Gebäudevonzonen (Neckarstraße und Südostseite des Gebäudes)
----------------------------	--

2.1.3 Artenschutz

Rechtliche Grundlagen §§ 44 und 45 BNatSchG ⁴	<p>Für Planungsvorhaben ist im Bundesnaturschutzgesetz § 44 ff (Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten) und § 45 ff (Ausnahmen) des Bundesnaturschutzgesetzes zu beachten.</p>
Ökologische Übersichts- begehung	<p>Im Rahmen der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes wurde am 18.03.2021 eine ökologische Übersichtsbegehung durchgeführt. Ziel der Untersuchung war es festzustellen, ob von der Planung arten- oder naturschutzrechtlich relevante Tier- oder Pflanzenarten betroffen sein könnten. Hierfür wurden die Habitatstrukturen im Vorhabengebiet und der angrenzenden Umgebung begutachtet.</p>
Spezielle artenschutzrechtliche Untersuchung	<p>Es wurde weiterer Untersuchungsbedarf bei den Arten/Artengruppen Reptilien, Brutvögel und Fledermäuse festgestellt und spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen durchgeführt.</p> <p>Die detaillierten Ergebnisse können der speziellen artenschutzrechtlichen Untersuchung⁵ entnommen werden. Nachfolgend sind die Ergebnisse für die relevanten Arten zusammenfassend dargestellt:</p>
Fledermäuse	<p>Aufgrund der Habitatstrukturen im Plangebiet konnte eine Betroffenheit streng geschützter Fledermäuse nicht ausgeschlossen werden.</p>
Ergebnis	<p>Bei der akustischen Erfassung konnten sechs Fledermausarten(-gruppen) festgestellt werden. Vorhabenbedingt sind die zwei Arten Großes Mausohr und Zwergfledermaus besonders zu berücksichtigen.</p>
Gebäude	<p>Bei der Untersuchung des Gebäudebestands wurden keine direkten (Anwesenheit von Fledermäusen oder das Verhören von Soziallauten) oder indirekten Hinweise auf Fledermausquartiere (Urinspuren, Fledermauskot) festgestellt. Die Gebäude bieten jedoch potentiell als Sommerquartier geeignete Spalten, welche grundsätzlich auch in milden Witterungsphasen im Winter von Einzeltieren kälteharter Arten (Zwergfledermaus) genutzt werden könnten.</p>
Nahrungshabitat	<p>Trotz der Versiegelung wurde der Innenhof des Geländes bei den Begehungen von zeitweise mehreren Zwergfledermäusen (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>) intensiv bejagt.</p>

⁴ "Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert worden ist" Stand: Zuletzt geändert durch Art. 3 G v. 30.6.2017 I 2193

⁵ **BIOPLAN Ges. f. Landschaftsökologie und Umweltplanung, 2021:** Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung zum Bebauungsplanverfahren „Neckarstraße 39“ in Eberbach

Leitstrukturen	Aufgrund der Lage des Vorhabengebiets zwischen Neckar, nahrungsreichen Waldhabitaten im Osten und in der (Alt-)Stadt gelegenen Quartieren im (Nord-)Westen kommt ihm als Teil eines Flugkorridors zwischen Quartieren und Jagdgebieten eine Bedeutung zu. Während der abendlichen Untersuchung konnten zahlreiche Transferflüge von Zwergfledermäusen festgestellt werden, die den offenen Luftraum des Geländes von Westen bzw. Südwesten kommend in Richtung Osten zum Wald hin durchflogen. Bei der Schwärmkontrolle konnten morgens auch Große Mausohren auf dem Rückflug vom Jagdhabitat in Richtung Quartier beobachtet werden.
Artenschutzrechtliche Beurteilung	Um das Auslösen von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG zu vermeiden sind Vermeidungsmaßnahmen zu treffen.
Vermeidung/ Minimierung	<ul style="list-style-type: none">• Bauzeitenregelung• Ökologische Baubegleitung• Lichtmanagement
Avifauna	Entsprechend der EU-Vogelschutzrichtlinie sind alle einheimischen Vogelarten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützt, zusätzlich sind Arten wie Greifvögel, Falken, Eulen, seltene Spechtarten, Eisvogel oder seltene Singvogelarten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützt. Es wurden spezielle artenschutzrechtliche Begehungen gemacht.
Ergebnis	<p>Mit 17 nachgewiesenen Vogelarten zeigte sich das Untersuchungsgebiet und seine Umgebung hinsichtlich der Artenzahl im Siedlungsbereich als relativ durchschnittlich. Die überwiegende Zahl der festgestellten Vogelarten sind als Nahrungsgäste oder Brutvögel der Umgebung zu werten.</p> <p>Als Arten der Roten Liste (inkl. Vorwarnliste) und an streng geschützten Arten sind unter den Brutvögeln des Untersuchungsgebietes eine Art hervorzuheben:</p>
Mauersegler	Ein Brutpaar des Mauerseglers brütet am Ortgang des zum Verkehrskreisel zeigenden Giebels des Hauptgebäudes an der Neckarstraße. Die jährlich wiederkehrend genutzte Fortpflanzungs- und Ruhestätte der extrem brutplatztreuen Art liegt somit innerhalb des Vorhabenbereichs und wird im Zuge des Gebäudeabbruchs zerstört werden.
Artenschutzrechtliche Beurteilung	Um das Auslösen von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG zu vermeiden sind Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zu treffen.
Vermeidung/ Minimierung	<p>Folgende Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung der Eingriffe in das Schutzgut Pflanzen und Tiere sind in die Baugebietsplanung eingeflossen:</p> <ul style="list-style-type: none">• Bauzeitenregelung
CEF-Maßnahmen	<p>Folgende vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zur Kompensation der Eingriffe in das Schutzgut Pflanzen und Tiere sind in die Baugebietsplanung eingeflossen:</p>
Mauersegler	<ul style="list-style-type: none">• Anbringung von vier Mauerseglerkästen in räumlicher Nähe
Höhlenbrüter	<ul style="list-style-type: none">• Anbringung von vier Nisthilfen für Höhlenbrüter in räumlicher Nähe

- Nischenbrüter
- Anbringen von vier Halbhöhlen/Nischenbrüterkästen in räumlicher Nähe
- Weitere empfohlene Maßnahmen**
- Anbringung von min. vier Fledermausquartieren an den Neubauten, alternativ individuelle Lösungen
 - Pflanzung heimischer Sträucher und Bäume auf dem Gelände
 - Anbringung von min. fünf Nisthilfen für Haussperlinge/Mauersegler an den Neubauten
 - Vogelfreundliche Bauweise

2.2 Schutzgut Landschaftsbild

- Bestand
- Das Landschaftsbild ist aufgrund der Lage in direkter Nähe zur Kernstadt mit vorrangig Wohnbebauung in der Umgebung bereits stark anthropogen überformt. Daher besitzt die Untersuchungsfläche eine geringe Bedeutung und ist kaum empfindlich gegenüber dem geplanten Vorhaben.
- Auswirkungen
- Die nord- und südwestliche sowie südöstliche Eingrünung wird durch die Umsetzung der Planung wegfallen, jedoch sind keine weithin sichtbaren negativen Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu erwarten.
- Vermeidung/
Minimierung
- Folgende Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung der Eingriffe in das Schutzgut Landschaftsbild sind in die Baugebietsplanung eingeflossen:
- Anpassung der Höhenentwicklung des Gebäudes an Topografie, bestehendes Straßenniveau und Umgebungsbebauung
 - Staffelung der obersten Geschosse
 - Intensive Begrünung von Teilbereichen der Tiefgarage
 - Extensive Begrünung der Flachdächer
 - Bepflanzung entlang der Gebäudevorzonen

2.3 Schutzgut Fläche/Boden

- Bestand
- Aufgrund der bereits bestehenden Nutzung als gemischtes Baugebiet ist das Planungsgebiet bereits gemäß § 34 BauGB bebaut und die Hofflächen bereits größtenteils versiegelt. Auch im Bereich der noch unversiegelten Böschung ist eine anthropogene Überformung, durch die angrenzenden Baumaßnahmen (Straßen-/Gebäudebau), anzunehmen.
- Vorbelastungen
- Das Planungsgebiet ist durch die vorhandene Versiegelung durch die bestehenden Gebäude und Hofflächen bereits stark vorbelastet. Auf der Planungsgebietsfläche sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine Altlasten oder altlastenverdächtige Flächen vorhanden.
- Bewertung
- Aufgrund der hohen Vorbelastung besitzt das Planungsgebiet eine geringe Bedeutung für das Schutzgut Boden.
- Auswirkungen
- Mit Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans wird eine maximale Versiegelung von 95 % der Fläche festgesetzt. Durch Umsetzung des Vorhabens kann nahezu das gesamte Grundstück versiegelt werden. Aufgrund der Vorbelastung sind jedoch keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.

Vermeidung/ Minimierung	<p>Folgende Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung der Eingriffe in das Schutzgut Boden sind die Baugebietsplanung eingeflossen:</p> <ul style="list-style-type: none">• Nachverdichtung / Innenentwicklung vor Außenentwicklung (Sparsamer Umgang mit Grund und Boden)• Dichtere Bebauung als in der Umgebung• Flachdachgestaltung (Effizientere Nutzung der obersten Geschosse)• Intensive Begrünung von Teilbereichen der Tiefgarage• Extensive Begrünung der Flachdächer• Bepflanzung entlang der Gebäudevorzonen (Begrenzung der Versiegelung)
----------------------------	---

2.4 Schutzgut Wasser

Oberflächengewässer	<p>Ständig wasserführende Oberflächengewässer sind innerhalb des Vorhabengebiets nicht vorhanden. Etwa 70 m südwestlich fließt der Neckar. Auswirkungen auf Oberflächengewässer sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten.</p>
Grundwasser	<p>Aufgrund der hohen Vorbelastung durch die bereits bestehende gemischte Baufläche und den daraus folgenden hohen Versiegelungsgrad besitzt das Planungsgebiet nur eine geringe Bedeutung für die Grundwasserneubildung und ist kaum empfindlich gegenüber der Umnutzung. Aufgrund der bereits hohen Vorbelastung sind durch die Umsetzung der Planung keine weiteren erheblichen Auswirkungen auf das Grundwasser zu erwarten.</p>
WSG	<p>Das Gebiet liegt in keinem festgesetzten oder geplanten Wasserschutzgebiet.</p>
Hochwassergefahrenkarte	<p>Das Vorhabengebiet liegt gemäß Hochwassergefahrenkarte in den Überflutungsflächen HQ extrem, HQ 100 und HQ 50. Aufgrund einer angepassten Planung sind keine erheblichen Auswirkungen auf Retentionsraum, Wasserstand und Abfluss sowie den bestehenden Hochwasserschutz zu erwarten.</p>
Vermeidung/ Minimierung	<p>Folgende Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung der Eingriffe in das Schutzgut Wasser sind in die Baugebietsplanung eingeflossen:</p> <ul style="list-style-type: none">• Rückhaltung des Oberflächenwassers mittels Dachbegrünung• Bepflanzung entlang der Gebäudevorzonen (Offenhaltung versickerungsfähiger Böden)• Gedrosselte Abgabe an den bestehenden Mischwasserkanal• Keine Mehrbelastung der bestehenden Abwasserkanäle

2.5 Schutzgut Klima/Luft

Bestand	<p>Das Planungsgebiet ist bereits überwiegend bebaut und versiegelt.</p>
Vorbelastung	<p>Aufgrund des bestehenden hohen Versiegelungsgrads des Planungsgebiets besitzt die Fläche eine hohe Vorbelastung.</p>
Bewertung	<p>Angesichts dieser hohen Vorbelastung hat das Vorhabengebiet keine Bedeutung für das Siedlungsklima von Eberbach.</p>

Auswirkungen	Durch die Umsetzung der Planung sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Siedlungsklima von Eberbach zu erwarten.
Vermeidung/ Minimierung	Folgende Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung der Eingriffe in das Schutzgut Klima/Luft sind die Baugebietsplanung eingeflossen: <ul style="list-style-type: none">• Intensive Begrünung von Teilbereichen der Tiefgarage• Extensive Begrünung der Flachdächer• Bepflanzung entlang der Gebäudevorzonen

2.6 Schutzgut Mensch, Gesundheit und Bevölkerung

2.6.1 Erholung/Wohnumfeld

Bestand	Das Gebiet bietet aufgrund seiner derzeitigen Nutzung und der privaten Besitzverhältnisse keine Erholungsflächen.
Auswirkungen	Es sind keine Auswirkungen auf die Erholungseignung zu erwarten.
Vermeidung/ Minimierung	Folgende Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung der Eingriffe in das Schutzgut Mensch sind die Baugebietsplanung eingeflossen: <ul style="list-style-type: none">• Schaffung einer hohen Aufenthalts- und Wohnqualität im privaten Innenbereich (Stellplätze in unterirdischer Tiefgarage)• Intensive Begrünung von Teilbereichen der Tiefgarage• Extensive Begrünung der Flachdächer• Bepflanzung entlang der Gebäudevorzonen

2.6.2 Lärm

Bestand ⁶	Das geplante Wohn- und Geschäftshaus wird auf dessen Nordwest- und Nordostseite durch die Landesstraße L 595 (Neckarstraße) begrenzt; im Süden grenzt ein öffentlicher Parkplatz an. Unmittelbar südlich dieses Parkplatzes verläuft die Bundesstraße B 37. Deshalb liegt eine erhebliche Verkehrslärmeinwirkung auf das Bauvorhaben vor.
Auswirkungen ⁷	Das vom Büro für Schallschutz Dr. Jans, Ettenheim erstellte Gutachten zeigt, dass Orientierungswerte bzw. Immissionsgrenzwerte vor einzelnen Fassaden des geplanten Gebäudes zum Teil erheblich überschritten werden. Es sind Schallschutzmaßnahmen erforderlich.
Vermeidung/ Minimierung	Folgende Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung der Eingriffe in das Schutzgut Mensch sind die Baugebietsplanung eingeflossen: <ul style="list-style-type: none">• Luftschalldämmung der Gebäudeaußenbauteile• Öffenbarkeit der Fenster von schutzbedürftigen Räumen• Einsatz von Lüftungsanlagen• Anordnung der Außenwohnbereiche

⁶ **Pro Immo GmbH & Co. KG, Haslach 2022:** Begründung zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 113 „Wohn- und Gewerbequartier Neckarstraße“ - Vorentwurf

⁷ **Pro Immo GmbH & Co. KG, Haslach 2022:** Begründung zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 113 „Wohn- und Gewerbequartier Neckarstraße“ - Vorentwurf

2.6.3 Verkehr

Bestand	Die Verkehrserschließung des Planbereiches ist über das bestehende Straßennetz gegeben. Die Zufahrt zur Tiefgarage erfolgt von der Zwingerstraße / Parkplatz „Grüner Baum“ aus.
Auswirkungen	Aufgrund der bestehenden verkehrlichen Anbindung und der auch zukünftigen Nutzung der Fläche für ein Wohn- und Geschäftshaus ist mit keiner Erhöhung des Verkehrsaufkommens zu rechnen. Es sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.

2.6.4 Kultur- und sonstige Sachgüter, kulturelles Erbe

Bestand	Kulturgüter und kulturelles Erbe wie Bodendenkmale oder Baudenkmale sind innerhalb des Planungsgebiets nicht bekannt.
Auswirkungen	Es sind keine Auswirkungen auf Kultur- oder Sachgüter zu erwarten.

3.0 Zusammenfassende Beurteilung

Planung:	Der Grundstückseigentümer als Vorhabenträger beabsichtigt gemeinsam mit Pro Immo GmbH & Co. KG auf dem Gelände der Neckarstraße 39 in Eberbach einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan aufzustellen. Das Vorhaben sieht den Abriss der bestehenden Gebäude sowie eine Neubebauung der Flurstücke 1234 und 1227 durch ein Wohn- und Geschäftshaus vor. Um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für das Vorhaben zu erlangen, wird ein Bebauungsplan der Innenentwicklung im beschleunigten Verfahren nach § 13 a Abs. 2 Nr. 1 BauGB durchgeführt.
Bestandsbewertung:	Durch das geplante Vorhaben werden ausschließlich bereits nach § 34 BauGB bebaute Flächen in Anspruch genommen. Aufgrund der hohen Vorbelastung sind die Schutzgüter geringwertig einzustufen.
Auswirkungen:	Durch das Vorhaben sind folgende Auswirkungen zu erwarten:
Schutzgut Pflanzen und Tiere	Die sich auf der Fläche befindlichen Gehölzbestände werden durch Umsetzung der Planung vollständig in Anspruch genommen.
Artenschutz	Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (Tötung, Störung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) werden unter Beachtung entsprechender Maßnahmen nicht ausgelöst.
Schutzgut Landschaftsbild	Durch die geplante Bebauung mit einem Wohn- und Geschäftshaus nahe der Kernstadt von Eberbach sind keine weithin sichtbaren negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild zu erwarten.
Schutzgut Fläche/Boden	Mit Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans wird eine maximale Versiegelung von 95 % der Fläche festgesetzt. Durch Umsetzung des Vorhabens kann nahezu das gesamte Grundstück versiegelt werden. Aufgrund der bereits bestehenden hohen Vorbelastung sind dennoch keine weiteren erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden zu erwarten.

Schutzgut Wasser	Aufgrund der hohen Vorbelastung sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten.
Schutzgut Klima/Luft	Aufgrund der hohen Vorbelastung sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima zu erwarten.
Schutzgut Mensch	Es sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch zu erwarten.
Schutzgut Kultur- und Sachgüter	Es sind keine erheblichen Auswirkungen auf Kultur oder Sachgüter zu erwarten.
Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern:	Es sind keine erheblichen Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern zu erwarten.
Eingriffsregelung	Im beschleunigten Verfahren nach § 13a BauGB und einer zulässigen Grundfläche von weniger als 20.000 m ² gelten Eingriffe, die auf Grund der Aufstellung des Bebauungsplans zu erwarten sind, vor der planerischen Entscheidung als erfolgt oder zulässig. Ein Ausgleich ist gem. § 1 a Abs. 3 Satz 6 BauGB nicht erforderlich.

Heidelberg, den 08.03.2023



ANLAGE 3

**Landschaftspflegerischer Fachbeitrag der Bioplan Gesellschaft für
Landschaftsökologie und Umweltplanung GbR – Heidelberg – vom 13.03.2023**



Stadt Eberbach

**Landschaftspflegerischer Fachbeitrag
zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 113
„Wohnquartier Neckarstraße“
in Eberbach**



Stand: 13.03.2023

Bearbeitung: M. Sc. Elena Schuster

Inhaltsverzeichnis

1.0	Anlass und Aufgabenstellung	4
1.1	Planerische Vorgaben	5
2.0	Schutzgutbezogene Bestandsaufnahme und Bewertung sowie potentielle Auswirkungen durch das Vorhaben	5
2.1	Schutzgut Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt.....	5
2.1.1	Schutzgebiete nach Naturschutzrecht	5
2.1.2	Biotope.....	6
2.1.3	Artenschutz.....	7
2.2	Schutzgut Landschaftsbild.....	9
2.3	Schutzgut Fläche/Boden	9
2.4	Schutzgut Wasser	10
2.5	Schutzgut Klima/Luft.....	10
2.6	Schutzgut Mensch, Gesundheit und Bevölkerung.....	11
2.6.1	Erholung/Wohnumfeld	11
2.6.2	Lärm	11
2.6.3	Verkehr	12
2.6.4	Kultur- und sonstige Sachgüter, kulturelles Erbe	12
3.0	Zusammenfassende Beurteilung	12

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Auszug aus dem Einheitlichen Regionalplan Rhein-Neckar, verändert.....	5
Abbildung 2:	Übersicht geschützte Biotope	6

1.0 Anlass und Aufgabenstellung

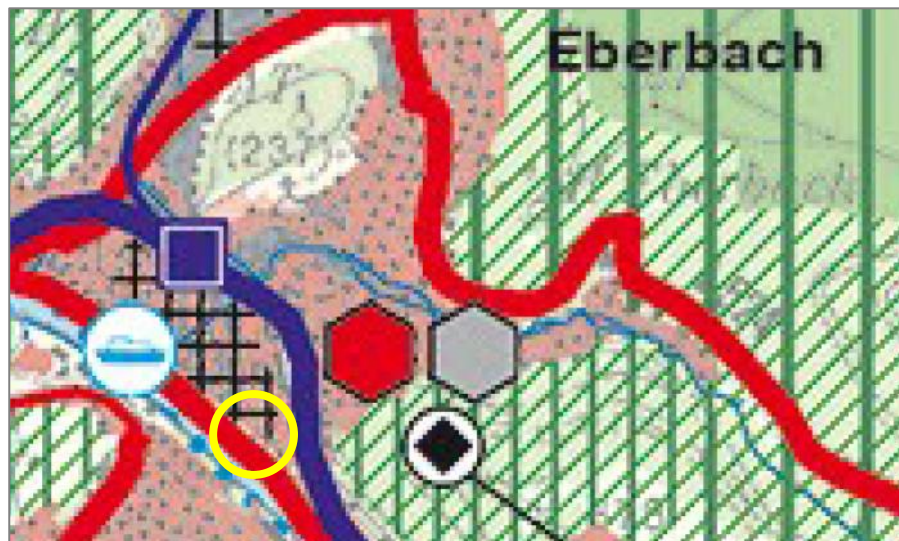
Anlass	Der Grundstückseigentümer als Vorhabenträger beabsichtigt gemeinsam mit Pro Immo GmbH & Co. KG auf dem Gelände der Neckarstraße 39 in Eberbach einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan aufzustellen. Das Vorhaben sieht den Abriss der bestehenden Gebäude sowie eine Neubebauung der Flurstücke 1234 und 1227 durch ein Wohn- und Geschäftshaus vor. Um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für das Vorhaben zu erlangen, wird ein Bebauungsplan der Innenentwicklung im beschleunigten Verfahren nach § 13 a Abs. 2 Nr. 1 BauGB durchgeführt.
Eingriffsregelung	Im beschleunigten Verfahren nach § 13a BauGB und einer zulässigen Grundfläche von weniger als 20.000 m ² gelten Eingriffe, die auf Grund der Aufstellung des Bebauungsplans zu erwarten sind, vor der planerischen Entscheidung als erfolgt oder zulässig. Ein Ausgleich ist gem. § 1 a Abs. 3 Satz 6 BauGB nicht erforderlich.
Umweltprüfung	Von der Durchführung einer Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB und Erstellung eines förmlichen Umweltberichts kann im beschleunigten Verfahren abgesehen werden. Jedoch müssen auch im vereinfachten Verfahren die umweltrelevanten Belange ermittelt, bewertet und in die Abwägung einbezogen werden.
Aufgabenstellung	Die BIOPLAN Gesellschaft für Landschaftsökologie und Umweltplanung GbR, Heidelberg wurde daher mit der Erstellung eines „Umweltfachbeitrags“ in Form eines Landschaftsplanerischen Fachbeitrags beauftragt, welcher die Auswirkungen des Vorhabens auf Natur und Landschaft aufzeigt. Es werden Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung des Eingriffs erarbeitet und dargestellt.

1.1 Planerische Vorgaben

Regionalplan

In der Raumnutzungskarte des Einheitlichen Regionalplans Rhein-Neckar¹ ist das Vorhabengebiet als „Siedlungsfläche Wohnen (N) – Bestand“ dargestellt (vgl. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**).

Abbildung 1:
Auszug aus dem Einheitlichen Regionalplan Rhein-Neckar², verändert
(Planungsgebiet gelb umkreist)



Flächennutzungsplan³

Das Plangebiet wird im rechtsgültigen Flächennutzungsplan der vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Eberbach-Schönbrunn als gemischte Baufläche (M) dargestellt. Für das Plangebiet sind derzeit keine Bebauungspläne vorhanden. Aufgrund der Aufstellung eines Bebauungsplanes für den Vorhaben- und Erschließungsplan mit Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebiets (WA) in dem Plangebiet ist der Flächennutzungsplan im Zuge der Berichtigung nach Rechtskraft des Bebauungsplans nach § 13 a Abs. 2 Nr. 2 BauGB anzupassen.

2.0 Schutzgutbezogene Bestandsaufnahme und Bewertung sowie potentielle Auswirkungen durch das Vorhaben

2.1 Schutzgut Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt

2.1.1 Schutzgebiete nach Naturschutzrecht

NSG / LSG / Natura 2000 Von der Umsetzung der Planung sind keine Landschafts-, Naturschutz- und Natura 2000-Gebiete direkt betroffen. Etwa 150 m östlich und 300 m westlich befindet sich das Landschaftsschutzgebiet „Neckartal II – Eberbach“ (Schutzgebiets-Nr. 2.26.021). Das FFH-Gebiet „Odenwald Eberbach“ (Schutzgebiets-Nr. 6520341) liegt ca. 70 m westlich des Vorhabengebiets.

Gesetzlich geschützte
Biotope

Innerhalb des Planungsgebiets befinden sich keine gesetzlich geschützten Biotope. In der näheren Umgebung des Baugebiets befinden sich folgende gesetzlich geschützte Biotope (siehe **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**):

¹ **Verband Region Rhein-Neckar, Mannheim 2013:** Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar 2013

² **Verband Region Rhein-Neckar, Mannheim 2013:** Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar 2013

³ **Pro Immo GmbH & Co. KG, Haslach 2022:** Begründung zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 113 „Wohn- und Gewerbequartier Neckarstraße“ - Vorentwurf

- „Auwald, Gebüsch und Röhricht nordöstlich Neckarwimmersbach“, ca. 170 m südwestlich (Biotop-Nr. 165192260252)
- „Feldgehölz südöstlich Eberbach – Neckarhölde“, ca. 180 m südöstlich (Biotop-Nr. 165192260253)
- „Feldhecken Neckarhölde SE Eberbach, ca. 290 m südöstlich (Biotop-Nr. 165192260335)
- „ND Löwenfelsen SO Eberbach, ca. 210 m östlich (Biotop-Nr. 265192267830)
- „Trockenmauergebiet am Löwenstein SO Eberbach“, ca. 180 m östlich (Biotop-Nr. 265192267830)

Abbildung 2:
Übersicht geschützte Biotope
(Planungsgebiet gelb umrandet), (LUBW 2023, verändert)

Biotop

Offenlandbiotopkartierung

Waldbiotopkartierung

Landschaftsschutzgebiet



FFH-Gebiet (Abfrage)



Naturpark

Das Planungsgebiet liegt innerhalb des Naturparks „Neckartal-Odenwald“ (Schutzgebiets-Nr. 3).

2.1.2 Biotope

Bestand

Das Vorhabengebiet umfasst eine ca. 1400 m² große Fläche. Das Gelände beherbergt zwei aneinander anschließende Wohngebäude sowie einen gepflasterten Parkplatz mit Zufahrt, welche zu Garagengebäuden und einem Schuppen führt. Im Nordwesten und Südwesten ist das Gelände durch eine gehölzbestandene Böschung zur Straße bzw. dem südlich anschließenden Parkplatz abgegrenzt. An der südöstlichen Grundstücksgrenze befindet sich ein Gemüsebeet sowie eine Sichtschutzhecke.

Auswirkungen

Gegen Überbauung / Zerstörung sind alle Biotope hoch empfindlich. Das Plangebiet ist bereits fast vollständig bebaut und versiegelt. Die einzigen Biotoptypen mit einer gewissen Bedeutung sind die Gehölzbestände auf der Böschung bzw. die Sichtschutzhecke im Südosten des Grundstücks. Diese gehen bei Umsetzung des Vorhabens vollständig verloren.

Vermeidung/ Minimierung	<p>Folgende Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung der Eingriffe in das Schutzgut Pflanzen und Tiere sind in die Baugebietsplanung eingeflossen:</p> <ul style="list-style-type: none">• Intensive Begrünung von Teilbereichen der Tiefgarage• Extensive Begrünung der Flachdächer• Bepflanzung entlang der Gebäudevorzonen (Neckarstraße und Südostseite des Gebäudes)
----------------------------	--

2.1.3 Artenschutz

Rechtliche Grundlagen §§ 44 und 45 BNatSchG ⁴	<p>Für Planungsvorhaben ist im Bundesnaturschutzgesetz § 44 ff (Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten) und § 45 ff (Ausnahmen) des Bundesnaturschutzgesetzes zu beachten.</p>
Ökologische Übersichts- begehung	<p>Im Rahmen der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes wurde am 18.03.2021 eine ökologische Übersichtsbegehung durchgeführt. Ziel der Untersuchung war es festzustellen, ob von der Planung arten- oder naturschutzrechtlich relevante Tier- oder Pflanzenarten betroffen sein könnten. Hierfür wurden die Habitatstrukturen im Vorhabengebiet und der angrenzenden Umgebung begutachtet.</p>
Spezielle artenschutzrechtliche Untersuchung	<p>Es wurde weiterer Untersuchungsbedarf bei den Arten/Artengruppen Reptilien, Brutvögel und Fledermäuse festgestellt und spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen durchgeführt.</p> <p>Die detaillierten Ergebnisse können der speziellen artenschutzrechtlichen Untersuchung⁵ entnommen werden. Nachfolgend sind die Ergebnisse für die relevanten Arten zusammenfassend dargestellt:</p>
Fledermäuse	<p>Aufgrund der Habitatstrukturen im Plangebiet konnte eine Betroffenheit streng geschützter Fledermäuse nicht ausgeschlossen werden.</p>
Ergebnis	<p>Bei der akustischen Erfassung konnten sechs Fledermausarten(-gruppen) festgestellt werden. Vorhabenbedingt sind die zwei Arten Großes Mausohr und Zwergfledermaus besonders zu berücksichtigen.</p>
Gebäude	<p>Bei der Untersuchung des Gebäudebestands wurden keine direkten (Anwesenheit von Fledermäusen oder das Verhören von Soziallauten) oder indirekten Hinweise auf Fledermausquartiere (Urinspuren, Fledermauskot) festgestellt. Die Gebäude bieten jedoch potentiell als Sommerquartier geeignete Spalten, welche grundsätzlich auch in milden Witterungsphasen im Winter von Einzeltieren kälteharter Arten (Zwergfledermaus) genutzt werden könnten.</p>
Nahrungshabitat	<p>Trotz der Versiegelung wurde der Innenhof des Geländes bei den Begehungen von zeitweise mehreren Zwergfledermäusen (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>) intensiv bejagt.</p>

⁴ "Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert worden ist" Stand: Zuletzt geändert durch Art. 3 G v. 30.6.2017 I 2193

⁵ **BIOPLAN Ges. f. Landschaftsökologie und Umweltplanung, 2021:** Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung zum Bebauungsplanverfahren „Neckarstraße 39“ in Eberbach

Leitstrukturen	Aufgrund der Lage des Vorhabengebiets zwischen Neckar, nahrungsreichen Waldhabitaten im Osten und in der (Alt-)Stadt gelegenen Quartieren im (Nord-)Westen kommt ihm als Teil eines Flugkorridors zwischen Quartieren und Jagdgebieten eine Bedeutung zu. Während der abendlichen Untersuchung konnten zahlreiche Transferflüge von Zwergfledermäusen festgestellt werden, die den offenen Luftraum des Geländes von Westen bzw. Südwesten kommend in Richtung Osten zum Wald hin durchflogen. Bei der Schwärmkontrolle konnten morgens auch Große Mausohren auf dem Rückflug vom Jagdhabitat in Richtung Quartier beobachtet werden.
Artenschutzrechtliche Beurteilung	Um das Auslösen von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG zu vermeiden sind Vermeidungsmaßnahmen zu treffen.
Vermeidung/ Minimierung	<ul style="list-style-type: none">• Bauzeitenregelung• Ökologische Baubegleitung• Lichtmanagement
Avifauna	Entsprechend der EU-Vogelschutzrichtlinie sind alle einheimischen Vogelarten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützt, zusätzlich sind Arten wie Greifvögel, Falken, Eulen, seltene Spechtarten, Eisvogel oder seltene Singvogelarten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützt. Es wurden spezielle artenschutzrechtliche Begehungen gemacht.
Ergebnis	<p>Mit 17 nachgewiesenen Vogelarten zeigte sich das Untersuchungsgebiet und seine Umgebung hinsichtlich der Artenzahl im Siedlungsbereich als relativ durchschnittlich. Die überwiegende Zahl der festgestellten Vogelarten sind als Nahrungsgäste oder Brutvögel der Umgebung zu werten.</p> <p>Als Arten der Roten Liste (inkl. Vorwarnliste) und an streng geschützten Arten sind unter den Brutvögeln des Untersuchungsgebietes eine Art hervorzuheben:</p>
Mauersegler	Ein Brutpaar des Mauerseglers brütet am Ortgang des zum Verkehrskreisel zeigenden Giebels des Hauptgebäudes an der Neckarstraße. Die jährlich wiederkehrend genutzte Fortpflanzungs- und Ruhestätte der extrem brutplatztreuen Art liegt somit innerhalb des Vorhabenbereichs und wird im Zuge des Gebäudeabbruchs zerstört werden.
Artenschutzrechtliche Beurteilung	Um das Auslösen von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG zu vermeiden sind Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zu treffen.
Vermeidung/ Minimierung	<p>Folgende Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung der Eingriffe in das Schutzgut Pflanzen und Tiere sind in die Baugebietsplanung eingeflossen:</p> <ul style="list-style-type: none">• Bauzeitenregelung
CEF-Maßnahmen	<p>Folgende vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zur Kompensation der Eingriffe in das Schutzgut Pflanzen und Tiere sind in die Baugebietsplanung eingeflossen:</p>
Mauersegler	<ul style="list-style-type: none">• Anbringung von vier Mauerseglerkästen in räumlicher Nähe
Höhlenbrüter	<ul style="list-style-type: none">• Anbringung von vier Nisthilfen für Höhlenbrüter in räumlicher Nähe

- Nischenbrüter
- Anbringen von vier Halbhöhlen/Nischenbrüterkästen in räumlicher Nähe
- Weitere empfohlene Maßnahmen**
- Anbringung von min. vier Fledermausquartieren an den Neubauten, alternativ individuelle Lösungen
 - Pflanzung heimischer Sträucher und Bäume auf dem Gelände
 - Anbringung von min. fünf Nisthilfen für Haussperlinge/Mauersegler an den Neubauten
 - Vogelfreundliche Bauweise

2.2 Schutzgut Landschaftsbild

- Bestand
- Das Landschaftsbild ist aufgrund der Lage in direkter Nähe zur Kernstadt mit vorrangig Wohnbebauung in der Umgebung bereits stark anthropogen überformt. Daher besitzt die Untersuchungsfläche eine geringe Bedeutung und ist kaum empfindlich gegenüber dem geplanten Vorhaben.
- Auswirkungen
- Die nord- und südwestliche sowie südöstliche Eingrünung wird durch die Umsetzung der Planung wegfallen, jedoch sind keine weithin sichtbaren negativen Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu erwarten.
- Vermeidung/
Minimierung
- Folgende Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung der Eingriffe in das Schutzgut Landschaftsbild sind in die Baugebietsplanung eingeflossen:
- Anpassung der Höhenentwicklung des Gebäudes an Topografie, bestehendes Straßenniveau und Umgebungsbebauung
 - Staffelung der obersten Geschosse
 - Intensive Begrünung von Teilbereichen der Tiefgarage
 - Extensive Begrünung der Flachdächer
 - Bepflanzung entlang der Gebäudevorzonen

2.3 Schutzgut Fläche/Boden

- Bestand
- Aufgrund der bereits bestehenden Nutzung als gemischtes Baugebiet ist das Planungsgebiet bereits gemäß § 34 BauGB bebaut und die Hofflächen bereits größtenteils versiegelt. Auch im Bereich der noch unversiegelten Böschung ist eine anthropogene Überformung, durch die angrenzenden Baumaßnahmen (Straßen-/Gebäudebau), anzunehmen.
- Vorbelastungen
- Das Planungsgebiet ist durch die vorhandene Versiegelung durch die bestehenden Gebäude und Hofflächen bereits stark vorbelastet. Auf der Planungsgebietsfläche sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine Altlasten oder altlastenverdächtige Flächen vorhanden.
- Bewertung
- Aufgrund der hohen Vorbelastung besitzt das Planungsgebiet eine geringe Bedeutung für das Schutzgut Boden.
- Auswirkungen
- Mit Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans wird eine maximale Versiegelung von 95 % der Fläche festgesetzt. Durch Umsetzung des Vorhabens kann nahezu das gesamte Grundstück versiegelt werden. Aufgrund der Vorbelastung sind jedoch keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.

Vermeidung/ Minimierung	<p>Folgende Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung der Eingriffe in das Schutzgut Boden sind die Baugebietsplanung eingeflossen:</p> <ul style="list-style-type: none">• Nachverdichtung / Innenentwicklung vor Außenentwicklung (Sparsamer Umgang mit Grund und Boden)• Dichtere Bebauung als in der Umgebung• Flachdachgestaltung (Effizientere Nutzung der obersten Geschosse)• Intensive Begrünung von Teilbereichen der Tiefgarage• Extensive Begrünung der Flachdächer• Bepflanzung entlang der Gebäudevorzonen (Begrenzung der Versiegelung)
----------------------------	---

2.4 Schutzgut Wasser

Oberflächengewässer	<p>Ständig wasserführende Oberflächengewässer sind innerhalb des Vorhabengebiets nicht vorhanden. Etwa 70 m südwestlich fließt der Neckar. Auswirkungen auf Oberflächengewässer sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten.</p>
Grundwasser	<p>Aufgrund der hohen Vorbelastung durch die bereits bestehende gemischte Baufläche und den daraus folgenden hohen Versiegelungsgrad besitzt das Planungsgebiet nur eine geringe Bedeutung für die Grundwasserneubildung und ist kaum empfindlich gegenüber der Umnutzung. Aufgrund der bereits hohen Vorbelastung sind durch die Umsetzung der Planung keine weiteren erheblichen Auswirkungen auf das Grundwasser zu erwarten.</p>
WSG	<p>Das Gebiet liegt in keinem festgesetzten oder geplanten Wasserschutzgebiet.</p>
Hochwassergefahrenkarte	<p>Das Vorhabengebiet liegt gemäß Hochwassergefahrenkarte in den Überflutungsflächen HQ extrem, HQ 100 und HQ 50. Aufgrund einer angepassten Planung sind keine erheblichen Auswirkungen auf Retentionsraum, Wasserstand und Abfluss sowie den bestehenden Hochwasserschutz zu erwarten.</p>
Vermeidung/ Minimierung	<p>Folgende Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung der Eingriffe in das Schutzgut Wasser sind in die Baugebietsplanung eingeflossen:</p> <ul style="list-style-type: none">• Rückhaltung des Oberflächenwassers mittels Dachbegrünung• Bepflanzung entlang der Gebäudevorzonen (Offenhaltung versickerungsfähiger Böden)• Gedrosselte Abgabe an den bestehenden Mischwasserkanal• Keine Mehrbelastung der bestehenden Abwasserkanäle

2.5 Schutzgut Klima/Luft

Bestand	<p>Das Planungsgebiet ist bereits überwiegend bebaut und versiegelt.</p>
Vorbelastung	<p>Aufgrund des bestehenden hohen Versiegelungsgrads des Planungsgebiets besitzt die Fläche eine hohe Vorbelastung.</p>
Bewertung	<p>Angesichts dieser hohen Vorbelastung hat das Vorhabengebiet keine Bedeutung für das Siedlungsklima von Eberbach.</p>

Auswirkungen	Durch die Umsetzung der Planung sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Siedlungsklima von Eberbach zu erwarten.
Vermeidung/ Minimierung	Folgende Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung der Eingriffe in das Schutzgut Klima/Luft sind die Baugebietsplanung eingeflossen: <ul style="list-style-type: none">• Intensive Begrünung von Teilbereichen der Tiefgarage• Extensive Begrünung der Flachdächer• Bepflanzung entlang der Gebäudevorzonen

2.6 Schutzgut Mensch, Gesundheit und Bevölkerung

2.6.1 Erholung/Wohnumfeld

Bestand	Das Gebiet bietet aufgrund seiner derzeitigen Nutzung und der privaten Besitzverhältnisse keine Erholungsflächen.
Auswirkungen	Es sind keine Auswirkungen auf die Erholungseignung zu erwarten.
Vermeidung/ Minimierung	Folgende Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung der Eingriffe in das Schutzgut Mensch sind die Baugebietsplanung eingeflossen: <ul style="list-style-type: none">• Schaffung einer hohen Aufenthalts- und Wohnqualität im privaten Innenbereich (Stellplätze in unterirdischer Tiefgarage)• Intensive Begrünung von Teilbereichen der Tiefgarage• Extensive Begrünung der Flachdächer• Bepflanzung entlang der Gebäudevorzonen

2.6.2 Lärm

Bestand ⁶	Das geplante Wohn- und Geschäftshaus wird auf dessen Nordwest- und Nordostseite durch die Landesstraße L 595 (Neckarstraße) begrenzt; im Süden grenzt ein öffentlicher Parkplatz an. Unmittelbar südlich dieses Parkplatzes verläuft die Bundesstraße B 37. Deshalb liegt eine erhebliche Verkehrslärmeinwirkung auf das Bauvorhaben vor.
Auswirkungen ⁷	Das vom Büro für Schallschutz Dr. Jans, Ettenheim erstellte Gutachten zeigt, dass Orientierungswerte bzw. Immissionsgrenzwerte vor einzelnen Fassaden des geplanten Gebäudes zum Teil erheblich überschritten werden. Es sind Schallschutzmaßnahmen erforderlich.
Vermeidung/ Minimierung	Folgende Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung der Eingriffe in das Schutzgut Mensch sind die Baugebietsplanung eingeflossen: <ul style="list-style-type: none">• Luftschalldämmung der Gebäudeaußenbauteile• Öffenbarkeit der Fenster von schutzbedürftigen Räumen• Einsatz von Lüftungsanlagen• Anordnung der Außenwohnbereiche

⁶ **Pro Immo GmbH & Co. KG, Haslach 2022:** Begründung zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 113 „Wohn- und Gewerbequartier Neckarstraße“ - Vorentwurf

⁷ **Pro Immo GmbH & Co. KG, Haslach 2022:** Begründung zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 113 „Wohn- und Gewerbequartier Neckarstraße“ - Vorentwurf

2.6.3 Verkehr

Bestand	Die Verkehrserschließung des Planbereiches ist über das bestehende Straßennetz gegeben. Die Zufahrt zur Tiefgarage erfolgt von der Zwingerstraße / Parkplatz „Grüner Baum“ aus.
Auswirkungen	Aufgrund der bestehenden verkehrlichen Anbindung und der auch zukünftigen Nutzung der Fläche für ein Wohn- und Geschäftshaus ist mit keiner Erhöhung des Verkehrsaufkommens zu rechnen. Es sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.

2.6.4 Kultur- und sonstige Sachgüter, kulturelles Erbe

Bestand	Kulturgüter und kulturelles Erbe wie Bodendenkmale oder Baudenkmale sind innerhalb des Planungsgebiets nicht bekannt.
Auswirkungen	Es sind keine Auswirkungen auf Kultur- oder Sachgüter zu erwarten.

3.0 Zusammenfassende Beurteilung

Planung:	Der Grundstückseigentümer als Vorhabenträger beabsichtigt gemeinsam mit Pro Immo GmbH & Co. KG auf dem Gelände der Neckarstraße 39 in Eberbach einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan aufzustellen. Das Vorhaben sieht den Abriss der bestehenden Gebäude sowie eine Neubebauung der Flurstücke 1234 und 1227 durch ein Wohn- und Geschäftshaus vor. Um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für das Vorhaben zu erlangen, wird ein Bebauungsplan der Innenentwicklung im beschleunigten Verfahren nach § 13 a Abs. 2 Nr. 1 BauGB durchgeführt.
Bestandsbewertung:	Durch das geplante Vorhaben werden ausschließlich bereits nach § 34 BauGB bebaute Flächen in Anspruch genommen. Aufgrund der hohen Vorbelastung sind die Schutzgüter geringwertig einzustufen.
Auswirkungen:	Durch das Vorhaben sind folgende Auswirkungen zu erwarten:
Schutzgut Pflanzen und Tiere	Die sich auf der Fläche befindlichen Gehölzbestände werden durch Umsetzung der Planung vollständig in Anspruch genommen.
Artenschutz	Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (Tötung, Störung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) werden unter Beachtung entsprechender Maßnahmen nicht ausgelöst.
Schutzgut Landschaftsbild	Durch die geplante Bebauung mit einem Wohn- und Geschäftshaus nahe der Kernstadt von Eberbach sind keine weithin sichtbaren negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild zu erwarten.
Schutzgut Fläche/Boden	Mit Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans wird eine maximale Versiegelung von 95 % der Fläche festgesetzt. Durch Umsetzung des Vorhabens kann nahezu das gesamte Grundstück versiegelt werden. Aufgrund der bereits bestehenden hohen Vorbelastung sind dennoch keine weiteren erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden zu erwarten.

Schutzgut Wasser	Aufgrund der hohen Vorbelastung sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten.
Schutzgut Klima/Luft	Aufgrund der hohen Vorbelastung sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima zu erwarten.
Schutzgut Mensch	Es sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch zu erwarten.
Schutzgut Kultur- und Sachgüter	Es sind keine erheblichen Auswirkungen auf Kultur oder Sachgüter zu erwarten.
Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern:	Es sind keine erheblichen Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern zu erwarten.
Eingriffsregelung	Im beschleunigten Verfahren nach § 13a BauGB und einer zulässigen Grundfläche von weniger als 20.000 m ² gelten Eingriffe, die auf Grund der Aufstellung des Bebauungsplans zu erwarten sind, vor der planerischen Entscheidung als erfolgt oder zulässig. Ein Ausgleich ist gem. § 1 a Abs. 3 Satz 6 BauGB nicht erforderlich.

Heidelberg, den 08.03.2023



ANLAGE 4

**Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung der Bioplan Gesellschaft für
Landschaftsökologie und Umweltplanung GbR – Heidelberg – vom 20.10.2021**

**Beauftragt durch:
ARGE Lucas Epp**

**Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
zum Bebauungsplanverfahren
„Neckarstraße 39“ in Eberbach**



Stand: 20.10.2021

Bearbeitung: M. Sc. Lisa Söhn

Inhaltsverzeichnis

1.0	Vorbemerkungen	1
2.0	Bestandsbeschreibung der Biotoptypen.....	2
3.0	Artenschutzrechtliche Grundlage	10
3.1	Gesetzliche Vorschriften	10
3.2	Ablaufschema artenschutzrechtliche Prüfung	10
3.3	Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände und zur Kompensation des Eingriffs	13
3.4	Schutzgebiete	14
3.5	Geschützte Arten	16
3.5.1	Fachgutachterliche Einschätzung	16
3.5.1.1	FFH-Arten	16
3.5.1.2	Europäische Vogelarten	20
4.0	Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung.....	22
4.1	Fledermäuse.....	22
4.1.1	Methodik.....	22
4.1.1	Ergebnisse und Bewertung	22
4.1.2	Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen	24
4.1.3	Weitere empfohlene Maßnahmen	25
4.2	Avifauna (Vögel)	26
4.2.1	Methodik.....	26
4.2.2	Ergebnisse und Bewertung	27
4.2.3	Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen	32
4.2.1	Weitere empfohlene Maßnahmen	33
5.0	Tabellarische Maßnahmenübersicht	34
6.0	Gesamtfazit	35
7.0	Verwendete Literatur	36

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Schutzgebiete in der Umgebung des Eingriffsbereichs	14
Tabelle 2:	Ermittlung potentiell betroffener Arten der Anhänge II bzw. IV- der FFH-Richtlinie durch Abschichtung	16
Tabelle 3:	Ermittlung potentiell betroffener Artengruppen der Vogelschutzrichtlinie durch Abschichtung	21
Tabelle 4:	Liste der im Plangebiet nachgewiesenen Fledermausarten und deren Schutz- sowie Gefährdungsstatus	23
Tabelle 5:	Im Untersuchungsgebiet und seiner Umgebung nachgewiesene Vogelarten	27
Tabelle 6:	Übersicht über die erforderlichen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen sowie weitere gutachterlich empfohlene Maßnahmen	34

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Hellblau hinterlegter Vorhabenbereich (Quelle: Architekturbüro Martin Eitel).	1
Abbildung 2:	Untersuchungsgebiet in Eberbach	2
Abbildung 3:	Ablaufschema zur artenschutzrechtlichen Prüfung bei Vorhaben nach § 44 Abs. 1 und 5 BNatSchG.....	11
Abbildung 4:	Ablaufschema zur Ausnahmeprüfung nach §45 Abs. 7 BNatSchG	12
Abbildung 5:	Schutzgebiete in der Umgebung des Eingriffsbereichs.	15
Abbildung 6:	Nachweise aller Vögel im Untersuchungsgebiet und seiner Umgebung	28
Abbildung 7:	Revierzentren der Brutvögel im Untersuchungsgebiet und seiner Umgebung.....	29
Abbildung 8:	Nachweise von Arten der Roten Liste im Plangebiet und seiner Umgebung	30

1.0 Vorbemerkungen

Anlass

Die ARGE Lucas Epp plant gemeinsam mit Pro Immo GmbH & Co. auf dem Gelände der „Neckarstraße 39“ in Eberbach (Abbildung 1) einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan aufzustellen und den vorhandenen Gebäudebestand rückzubauen.

Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans wurden spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen durchgeführt. Ziel der Untersuchungen war es, festzustellen, ob von der Planung arten- oder naturschutzrechtlich relevante Tier- oder Pflanzenarten betroffen sein könnten. Untersucht wurden die Artengruppen Brutvögel und Fledermäuse.

Abbildung 1:
Hellblau hinterlegter
Vorhabenbereich
(Quelle: Architekturbüro
Martin Eitel).



Abbildung 2:
Untersuchungsgebiet in
Eberbach
(Luftbild: verändert nach
LUBW)



Artenschutzrechtliche
Voruntersuchung

Am 18.03.2021 wurde eine ökologische Übersichtsbegehung durchgeführt. Ziel der Untersuchung war es festzustellen, ob von der Planung arten- oder naturschutzrechtlich relevante Tier- oder Pflanzenarten betroffen sein könnten. Eine Betroffenheit relevanter Arten konnte nicht ausgeschlossen werden, daher wurden spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen durchgeführt.

Spezielle artenschutz-
rechtliche Untersuchun-
gen

Es wurden spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen zu den Arten/Artengruppen Reptilien, Brutvögel und Fledermäuse durchgeführt. Ergebnisse finden sich in Kapitel 4.0 des vorliegenden Berichts.

2.0 Bestandsbeschreibung der Biotoptypen

Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet befindet sich direkt nach dem Neckarübergang auf östlicher Seite der L595/Neckarstraße. Es umfasst eine etwa 1.500 m² große Fläche (Abbildung 2). Betroffen sind die Flurstücke 1234, 1227 und 1226/2.

Das Gelände beherbergt zwei aneinander anschließende Wohngebäude sowie einen gepflasterten Parkplatz mit Zufahrt, welche zu Garagengebäuden und einem Schuppen führt. Im Nordwesten und Südwesten ist das Gelände durch eine gehölzbestandene Böschung zur Straße resp. dem südlich anschließenden Parkplatz abgegrenzt. An der südöstlichen Grundstücksgrenze befindet sich ein Gemüsebeet sowie eine Sichtschutzhecke.

Foto 1:
Blick auf die Wohngebäude sowie die vorgehängte Garage und den Schuppen von dem südwestlich des Grundstücks gelegenen Treppenaufgang aus.



Foto 2:
An die Hofeinfahrt schließt nordwestlich eine bewachsene Böschung an. Am Ende der Einfahrt befinden sich Garagen und ein offener Schuppen.



Foto 3:
Die Gehölze auf der Böschung können freibrütenden Vogelarten als Nistplatz dienen. Einer der Bäume weist auch Potential für Höhlenbrüter auf.



Foto 4:
Der offene Schuppen könnte von nischenbrütenden Vogelarten als Nistplatz genutzt werden. Zahlreiche Spalten eignen sich grundsätzlich als Einzelquartier für Fledermäuse.



Foto 5:

An der Garage bieten geschützte Nischen Nistpotential für Vögel. Der Dachkasten an dem angrenzenden Gebäude im Hintergrund ist an Schadstellen potenziell für gebäudebrütende Vögel zugänglich.



Foto 6:

Amselnest in einer der überdachten Nischen an der Garage.



Foto 7:
Der Dachfirst der Garage ist offen und könnte somit von Fledermäusen als Quartier genutzt werden. Der Hohlraum unter dem Firstziegel wäre grundsätzlich auch als Brutplatz für Haussperlinge geeignet.



Foto 8:
Eine Schnitthecke grenzt die Neckarstraße 39 vom Nachbargrundstück ab. Sie könnte freibrütenden Vogelarten als Brutplatz dienen.



Foto 9:

Das Wohngebäude bietet zahlreiche günstige Strukturen für Vögel und Fledermäuse. Dachkästen und Ortgang sind durch schadhafte Stellen für Vögel und Fledermäuse zugänglich.

Für Fledermäuse besteht auch in Rollläden- und Markisenkästen sowie hinter Fensterläden Quartierpotential.



Foto 10:

Der Ortgang wird insbesondere gerne von Haussperlingen als Brutstandort genutzt. Das Nistmaterial lässt auf mindestens ein Nest schließen.



Foto 11:
Fledermäuse beziehen gelegentlich auch Quartier in Markisenkästen oder unter Verblechungen, wie der den Balkon umfassenden Regenrinne.



Foto 12:
Blick auf die Wohngebäude von der Neckarstraße aus.



Foto 13:
Auch zur Neckarstraße
hin bieten die Gebäude
Vögeln und Fledermäu-
sen zugängliche Struktu-
ren.



3.0 Artenschutzrechtliche Grundlage

3.1 Gesetzliche Vorschriften

§ 44 BNatSchG
(Fassung 01.03.2010)

Zugriffsverbote

- (1) Es ist verboten,
1. 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 (**Tötungsverbot**),
 2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwintungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert (**Störungsverbot während bestimmter Zeiten**),
 3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (**Beschädigungsverbot geschützter Lebensstätten**),
 4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (**Schutz von Pflanzen gegen Zugriff**).

relevante Arten

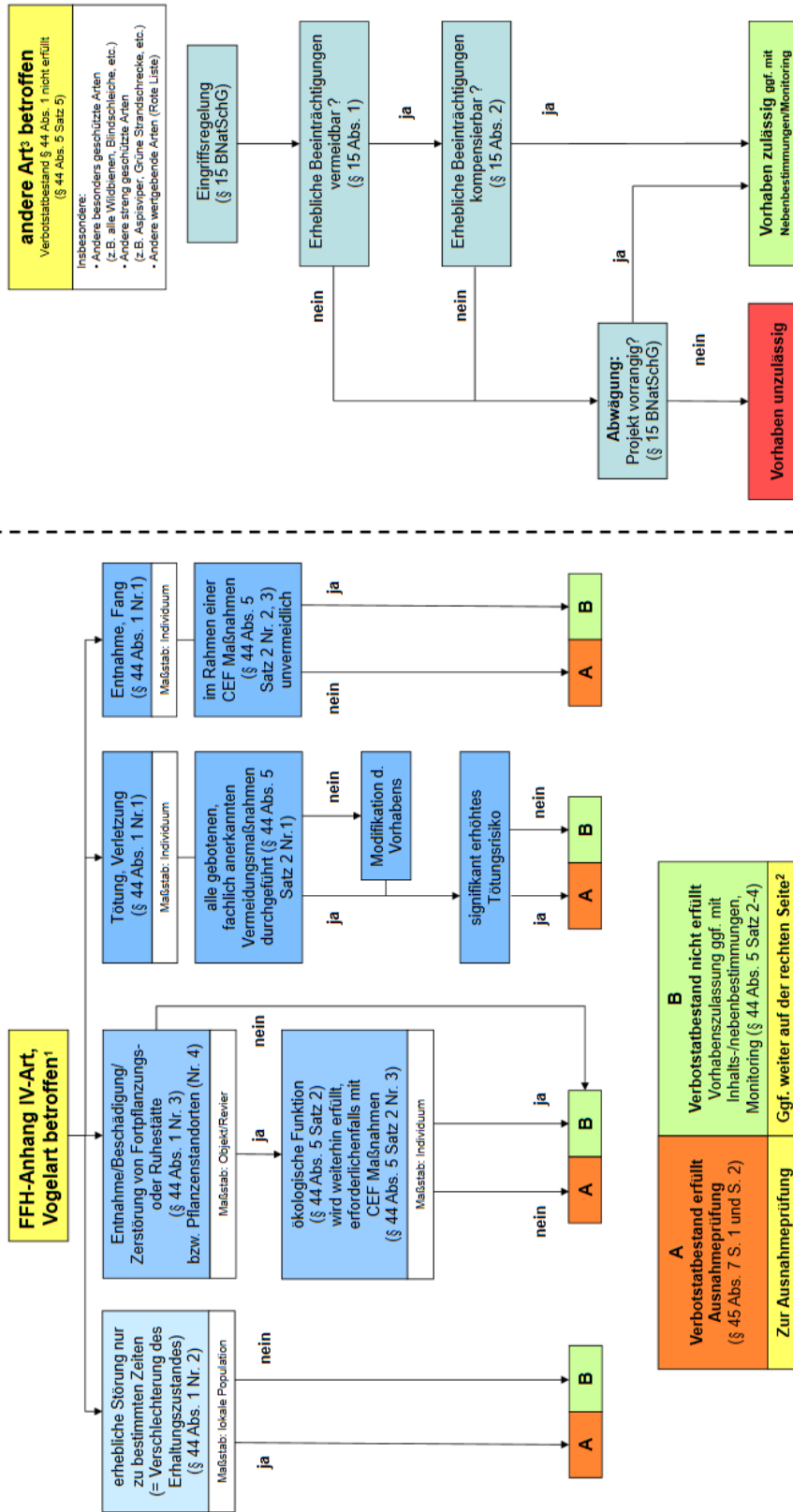
Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG sind für Planungsvorhaben alle Arten der **FFH-Richtlinie-Anhang-IV** sowie alle **europäische Vogelarten** Gegenstand der artenschutzrechtlichen Untersuchung (Trautner 2008). Zusätzlich kann die Naturschutzbehörde Untersuchungen zu weiteren besonders und streng geschützten Arten vorschreiben.

3.2 Ablaufschema artenschutzrechtliche Prüfung

Das folgende Schema stellt in aller Kürze den Ablauf einer artenschutzrechtlichen Prüfung und die möglicherweise daraus folgenden Aspekte dar:

Abbildung 3:
Ablaufschema
zur artenschutz-
rechtlichen Prü-
fung bei Vorha-
ben nach § 44
Abs. 1 und 5
BNatSchG

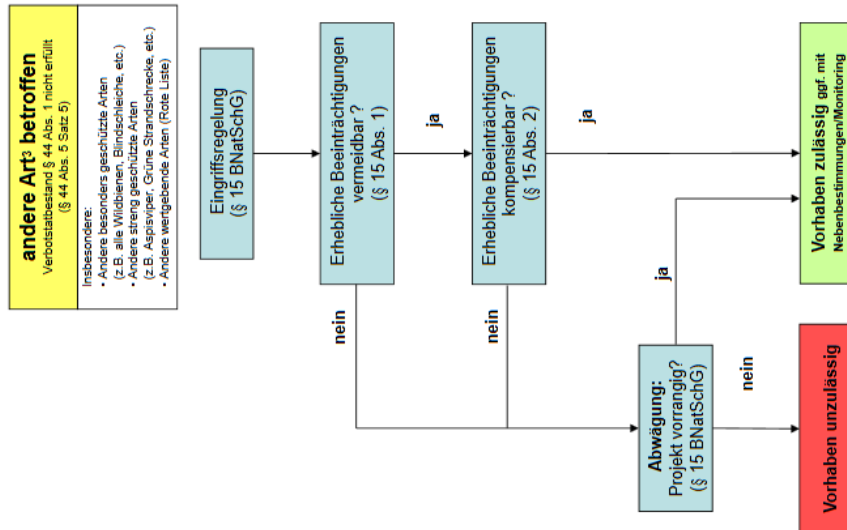
Artenschutzrechtliche Prüfung bei Vorhaben
nach § 44 Abs. 1 und 5 BNatSchG



¹ Arten, für die eine nationale Verantwortung besteht, können den europarechtlich geschützten Arten gleich gestellt werden (§54 (1) 2 BNatSchG).

² Die Aspekte, die nicht von den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 erfasst sind (z.B. Nahrungshabitate) sind ggf. im Rahmen der Eingriffsregelung (s. rechte Spalte) zu prüfen.

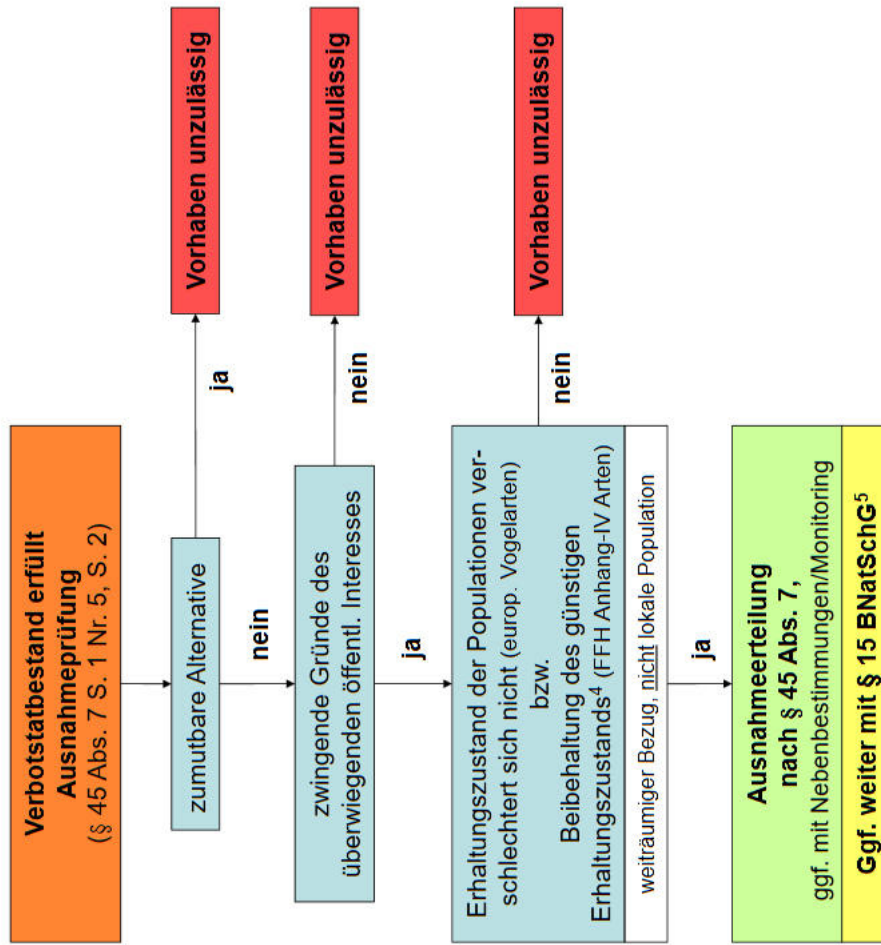
© Kratsch, D., Matthäus, G., Frosch, M. (Juni 2018)



³ Sonderfall FFH-Anhang II-Arten: Soweit Erhaltungsziel eines FFH-Gebiets betroffen ist, VP nach § 34 BNatSchG. Im Übrigen, soweit auch FFH-Anhang IV-Art betroffen, nach linker Spalte ansonsten wie „andere Art“ (z.B. Bachneunauge, Hirschkäfer, Helmzürnjungfer). Dabei ist § 19 BNatSchG zu berücksichtigen; bei Anhang II-Arten sind mögliche nachteilige Auswirkungen anzuzugehen zu ermitteln!

Abbildung 4:
Ablaufschema
zur Ausnahme-
prüfung nach
§ 45 Abs. 7
BNatSchG

Ausnahmeprüfung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG



⁴ Wenn kein günstiger Erhaltungszustand als Ausgangslage vorhanden ist, kann unter außergewöhnlichen Umständen die Ausnahme trotzdem erteilt werden (siehe hierzu Urteil des EuGH vom 14.6.2007 (C-342/05)).

⁵ Die Aspekte, die nicht von den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 erfasst sind (z.B. Nahrungshabitats) sind ggf. im Rahmen der Eingriffsregelung zu prüfen.

3.3 Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände und zur Kompensation des Eingriffs

§ 44 Abs.5 BNatSchG regelt für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe und für Vorhaben nach den §§ 30, 33 oder 34 BauGB, dass durch diese Vorhaben keine Verstöße gegen § 44 Abs.1 Nr.1 und 3 BNatSchG erfolgen, soweit die ökologische Funktion der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiter erfüllt wird - ggf. auch durch die Festsetzung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen.

Maßnahmen zur Vermeidung der o.g. Verbotstatbestände müssen lt. Leitfa- den der EU-Kommission (EU-KOMMISSION 2007b) grundsätzlich den Cha- rakter von schadensbegrenzenden Maßnahmen haben.

Grundsätzlich kann zwischen folgenden Maßnahmentypen unterschieden werden:

- | | |
|--|---|
| A) Vermeidungsmaß-
nahmen | Projektbezogene Vermeidungsmaßnahmen zielen auf die Schonung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte oder auf den Schutz vor Störungen ab. Pro- jekt- oder bauwerksbezogene Vermeidungsmaßnahmen umfassen Vorkeh- rungen, die dafür sorgen, dass sich bestimmte Wirkungen gar nicht erst ent- falten können. Dazu zählen z.B. anlagenbezogene Maßnahmen wie Que- rungshilfen, frühzeitige Baufeldräumung außerhalb der Aktivitätszeit be- troffener Arten sowie Bauen außerhalb von Brutzeiten als baubezogene Maßnahmen. |
| B) Vorgezogene Aus-
gleichs- bzw. CEF-
Maßnahmen | CEF-Maßnahmen („Measures to ensure the „continued ecological functio- nality of breeding sites or resting places“ zielen auf eine aktive Verbesserung oder Erweiterung einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte ab. Dies bedeutet, dass durch Planungsvorhaben die ökologische Funktion von Brutplätzen und Ruhestätten relevanter Arten (FFH-Anhang IV und europäische Vogelarten) gesichert sein muss (Guidance document der NATURA-2000-Richtlinie, 2007). Dabei ist zu beachten, dass die ökologische Funktion von Fortpflan- zungs- oder Ruhestätten dauerhaft und bruchlos gewährleistet sein muss, d.h., der Eintritt des Verbotstatbestandes kann nur vermieden werden, wenn die CEF-Maßnahmen zum Zeitpunkt des Eingriffs bereits vollumfäng- lich funktionstüchtig sind! |
| | Diese Maßnahmen können z.B. die Erweiterung der Stätte oder die Schaf- fung neuer Habitats innerhalb oder in direkter funktioneller Verbindung zu einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte umfassen. Sie ergänzen das Habi- tatangebot der lokal betroffenen Teilpopulation um die eingriffsbedingt ver- loren gehenden Flächen bzw. Funktionen. Hinsichtlich der Wirksamkeit möglicher Maßnahmen und ihrer Eignung als CEF-Maßnahmen geben Runge et al. 2010 wertvolle Hinweise, bei denen gerade die erforderlichen Entwicklungszeiten von Habitaten bzw. Biotoptypen untersucht werden. |
| C) Eingriffs-Ausgleich | § 15 des BNatSchG fordert, dass erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vom Verursacher vorrangig zu vermeiden sind. Allerdings sind natürlich nicht alle erheblichen Beeinträchtigungen zu vermeiden. Diese nicht-vermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen sind daher durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen zu kompensieren. Ausgleichs- maßnahmen im Sinne der Eingriffsregelung umfassen z. B. die |

Kompensation einer von Brutvögeln genutzten Hecke, die im Zuge einer Planung entfernt werden muss oder die Neuanlage eines Gewässers für Amphibien.

3.4 Schutzgebiete

In Tabelle 1 sind alle Schutzgebiete und geschützten Landschaftsbestandteile aufgeführt, die in der Umgebung des Eingriffsbereichs liegen. Abbildung 5 zeigt eine Übersicht im Satellitenbild (die dem FFH-Gebiet zugehörige Grundschule im Nordwesten der Abbildung ist allerdings nicht als Schutzgebiet farblich markiert).

Tabelle 1: Schutzgebiete in der Umgebung des Eingriffsbereichs			
Schutzgebietskategorie	Name (und Nr.) des Schutzgebiets	Lage relativ zum Eingriff	Betroffenheit zu erwarten
FFH-Gebiet (Natura 2000)	Dr. Weiss-Grundschule im FFH-Gebiet Odenwald Eberbach (Nr. 6520-341)	70 m nordwestlich	-
Vogelschutzgebiet (Natura 2000)	-	-	-
Naturschutzgebiet (NSG)	-	-	-
Gesetzlich geschütztes Biotop	Auwald, Gebüsch und Röhricht nordöstlich Neckarwimmersbach (Nr. 165192260252)	170 m südwestlich (anderes Neckarufer)	nein
	Feldgehölz südöstlich Eberbach – Neckarhölde (Nr. 165192260253)	180 m östlich	nein
	ND Löwenfelsen SO Eberbach (Nr. 265192267830)		nein
	Ufer-Weidengebüsch nördlich Neckarwimmersbach - Wasen (Nr. 165192260225)	220 m südlich (anderes Neckarufer)	nein
Naturdenkmal	Rotbuche "Neckarhölde" (Nr. 82260130010)	330 m südöstlich	nein
Landschaftsschutzgebiet	Neckartal II – Eberbach (Nr. 2.26.021)	150 m östlich sowie 300 m westlich	nein

Abbildung 5:
Schutzgebiete in der
Umgebung des Ein-
griffsbereichs.



Betroffenheit

Im Eingriffsbereich befinden sich keine Schutzgebiete (s. Tabelle 1 und Abbildung 3). Das am nächsten befindliche Schutzgebiet ist die dem FFH-Gebiet Odenwald Eberbach zugehörige Dr. Weiss-Grundschule, welche seit Jahrzehnten eine Wochenstube des Großen Mausohrs beherbergt. Eine vorhabensbedingte Beeinträchtigung der Kolonie ist auszuschließen. Die am Neckarufer ausgewiesenen gesetzlich geschützten Biotop sind ebensowenig wie die dem Landschaftsschutzgebiet zugehörigen Waldgebiete oder andere Schutzgebiete vom geplanten Eingriff betroffen.

3.5 Geschützte Arten

3.5.1 Fachgutachterliche Einschätzung

Die Einschätzung von Vorkommen europarechtlich geschützter Arten im Untersuchungsgebiet basiert auf drei Säulen:

- Vorkommen in Baden-Württemberg Die erste Säule ist die Liste von in Baden-Württemberg bekannten Tier- und Pflanzenarten, die in den Anhängen II und/oder IV der FFH-Richtlinie aufgeführt (LUBW 2014) bzw. der Vogelschutzrichtlinie gelistet sind.
- Verbreitung in Baden-Württemberg Die zweite Säule ist die Verbreitung der Arten in Baden-Württemberg entsprechend den Angaben aus den Grundlagenwerken Baden-Württembergs, dem Atlas Deutscher Brutvogelarten sowie weiterer Quellen.
- Kenntnis der Lebensraumansprüche Die dritte Säule ist die Kenntnis der artspezifischen Standort- und Lebensraumansprüche der planungsrelevanten Tier- und Pflanzenarten sowie der Biotopausstattung des Plangebiets. Die in Tabelle 2 aufgeführten Arten wurden hinsichtlich potentieller Vorkommen im Vorhabensbereich abgeprüft.

Zur Einschätzung und Bewertung des Planungsgebietes als Lebensraum für die artenschutzrechtlich relevanten Arten wurden die Habitatstrukturen im Vorhabensgebiet und der angrenzenden Umgebung bei der Begehung am 18.03.2021 begutachtet. Dabei wurden Sträucher und Gebäude auf potenzielle Niststandorte kontrolliert. Säume und Randlinien wurden hinsichtlich ihrer Eignung als Reptilienhabitats bewertet. Senken wurden auf ihre Eignung als Habitats für Amphibien und streng geschützte Wirbellose kontrolliert und Gebäude wurden von außen auf mögliche Fledermausquartiere bzw. Spuren und Hinweise auf Fledermäuse überprüft.

3.5.1.1 FFH-Arten

Tabelle 2: Ermittlung potentiell betroffener Arten der Anhänge II bzw. IV der FFH-Richtlinie durch Abschichtung (ausgehend von den Arten mit Vorkommen in Baden-Württemberg)			
Arten, bei denen ein Vorkommen nicht ausgeschlossen werden kann, sind farblich hervorgehoben.			
Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-Anh.	Vorkommen im Untersuchungsgebiet?
Fauna			
Mammalia pars	Säugetiere (Teil)		
<i>Castor fiber</i>	Biber	II, IV	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Cricetus cricetus</i>	Feldhamster	IV	
<i>Felis silvestris</i>	Wildkatze	IV	
<i>Lynx lynx</i>	Luchs	II, IV	
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Haselmaus	IV	

**Tabelle 2: Ermittlung potentiell betroffener Arten der Anhänge II bzw. IV-
der FFH-Richtlinie durch Abschichtung (ausgehend von den Arten mit Vorkommen in
Baden-Württemberg)**

Arten, bei denen ein Vorkommen nicht ausgeschlossen werden kann, sind farblich hervorgehoben.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-Anh.	Vorkommen im Untersuchungsgebiet?
Chiroptera	Fledermäuse		
<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus	II; IV	Ein Vorkommen von Fledermausarten ist insbesondere an und in den Gebäuden der Fläche möglich. Zahlreiche Strukturen an den Haupt- und Behelfsgebäuden weisen hohes Quartierpotential auf. Spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen wurden durchgeführt (siehe Kap. 4.1).
<i>Eptesicus nilssonii</i>	Nordfledermaus	IV	
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügel-Fledermaus	IV	
<i>Myotis alcaethoe</i>	Nymphenfledermaus	IV	
<i>Myotis bechsteinii</i>	Bechsteinfledermaus	II, IV	
<i>Myotis brandtii</i>	Große Bartfledermaus	IV	
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus	IV	
<i>Myotis emarginatus</i>	Wimperfledermaus	II, IV	
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	II, IV	
<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus	IV	
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	IV	
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler	IV	
<i>Nyctalus noctula</i>	Abendsegler	IV	
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Weißrandfledermaus	IV	
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	IV	
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	IV	
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	IV	
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	IV	
<i>Plecotus austriacus</i>	Graues Langohr	IV	
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Große Hufeisennase	II, IV	
<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarb-Fledermaus	IV	

Reptilia	Kriechtiere			
<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	IV	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebietes auszuschließen bzw. nicht zu erwarten.	
<i>Emys orbicularis</i>	Europäische Sumpfschildkröte	II, IV		
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	IV		
<i>Lacerta bilineata</i>	Westliche Smaragdeidechse	IV		
<i>Podarcis muralis</i>	Mauereidechse	IV		
<i>Zamenis longissimus</i>	Äskulapnatter	IV		
Amphibia	Lurche			
<i>Alytes obstetricans</i>	Geburtshelferkröte	IV	Eine Fortpflanzung der Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebietes auszuschließen.	
<i>Bombina variegata</i>	Gelbbauchunke	II, IV		
<i>Bufo calamita</i>	Kreuzkröte	IV		
<i>Bufo viridis</i>	Wechselkröte	IV		
<i>Hyla arborea</i>	Laubfrosch	IV		
<i>Pelobates fuscus</i>	Knoblauchkröte	IV		
<i>Rana arvalis</i>	Moorfrosch	IV		
<i>Rana dalmatina</i>	Springfrosch	IV		
<i>Rana lessonae</i>	Kleiner Wasserfrosch	IV		
<i>Salamandra atra</i>	Alpensalamander	IV		
<i>Titurus cristatus</i>	Kammolch	II, IV		
Pisces	Fische			
<i>Alosa alosa</i>	Maifisch	II	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebietes auszuschließen.	
<i>Alosa fallax</i>	Finte	II		
<i>Aspius aspius</i>	Rapfen	II		
<i>Cobitis taenia</i>	Steinbeißer	II		
<i>Cottus gobio</i>	Groppe, Mühlkoppe	II		
<i>Hucho hucho</i>	Huchen	II		
<i>Leuciscus souffia agassizii</i>	Strömer	II		
<i>Misgurnus fossilis</i>	Schlammpeitzger	II		
<i>Rhodeus amarus</i>	Bitterling	II		
<i>Salmo salar</i>	Atlantischer Lachs	II		
<i>Zingel streber</i>	Streber	II		
Petromyzontidae	Rundmäuler			
<i>Lampetra fluviatilis</i>	Flussneunauge	II		Ein Vorkommen der Art ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und der Biotopausstattung des Plangebietes auszuschließen.
<i>Lampetra planeri</i>	Bachneunauge	II		
<i>Petromyzon marinus</i>	Meerneunauge	II		
Decapoda	Krebse			
<i>Austropotamobius pallipes</i>	Dohlenkrebs	II	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und der Biotopausstattung des Plangebietes auszuschließen.	
<i>Austropotamobius torrentium</i>	Steinkrebs	II*		

Coleoptera	Käfer		
<i>Bolbelasmus unicornis</i>	Vierzähniger Mistkäfer	IV	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Buprestis splendens</i>	Goldstreifiger Prachtkäfer	II, IV	
<i>Cerambyx cerdo</i>	Heldbock	IV	
<i>Cucujus cinnaberinus</i>	Scharlachkäfer	IV	
<i>Dytiscus latissimus</i>	Breitrand	IV	
<i>Graphoderus bilineatus</i>	Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	IV	
<i>Lucanus cervus</i>	Hirschkäfer	II	
<i>Osmoderma eremita</i>	Juchtenkäfer/Eremit	IV	
<i>Rosalia alpina</i>	Alpenbock	II, IV	
Lepidoptera	Schmetterlinge		
<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	Spanische Fahne	II*	Ein Vorkommen dieser Schmetterlingsarten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Coenonympha hero</i>	Wald-Wiesenvögelchen	IV	
<i>Eurodryas aurinia</i>	Goldener Scheckenfalter	II	
<i>Euphydryas maturna</i>	Eschen-Scheckenfalter	II, IV	
<i>Gortyna borelii</i>	Haarstrangwurzeleule	II, IV	
<i>Lopinga achine</i>	Gelbringfalter	IV	
<i>Lycaena dispar</i>	Großer Feuerfalter	II, IV	
<i>Lycaena helle</i>	Blauschillernder Feuerfalter	II, IV	
<i>Parnassius apollo</i>	Apollofalter	IV	
<i>Parnassius mnemosyne</i>	Schwarzer Apollofalter	IV	
<i>Phengaris arion</i>	Schwarzfleckiger Ameisen-Bläuling	IV	
<i>Phengaris nausithous</i>	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	II, IV	
<i>Phengaris teleius</i>	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	II, IV	
<i>Proserpinus proserpina</i>	Nachtkerzenschwärmer	IV	
Odonata	Libellen		
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Helm-Azurjungfer	II	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Coenagrion ornatum</i>	Vogel-Azurjungfer	II	
<i>Gomphus flavipes</i>	Asiatische Keiljungfer	IV	
<i>Leucorrhinia caudalis</i>	Zierliche Moosjungfer	IV	
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Große Moosjungfer	II, IV	
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Grüne Keiljungfer	II, IV	
<i>Sympetma paedisca</i>	Sibirische Winterlibelle	IV	
Arachnida	Spinnentiere		
<i>Anthrenochernes stellae</i>	Stellas Pseudoskopion	II	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.

Mollusca	Weichtiere		
<i>Anisus vorticulus</i>	Zierliche Tellerschnecke	II, IV	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Unio crassus</i>	Gemeine Flussmuschel	II, IV	
<i>Vertigo angustior</i>	Schmale Windelschnecke	II	
<i>Vertigo geyeri</i>	Vierzählige Windelschnecke	II	
<i>Vertigo moulinsiana</i>	Bauchige Windelschnecke	II	
Flora			
Pteridophyta et Spermato-phyta	Farn- und Blütenpflanzen		
<i>Apium repens</i>	Kriechender Scheiberich	II, IV	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Bromus grossus</i>	Dicke Trespe	II, IV	
<i>Cypripedium calceolus</i>	Frauenschuh	II, IV	
<i>Gladiolus palustris</i>	Sumpf-Gladiole	II, IV	
<i>Jurinea cyanooides</i>	Sand-Silberscharte	II*, IV	
<i>Lindernia procumbens</i>	Liegendes Büchsenkraut	IV	
<i>Liparis loeselii</i>	Sumpf-Glanzkraut	II, IV	
<i>Marsilea quadrifolia</i>	Kleefarn	II, IV	
<i>Myosotis rehsteineri</i>	Bodensee-Vergissmeinnicht	II, IV	
<i>Najas flexilis</i>	Biegsames Nixenkraut	II, IV	
<i>Spiranthes aestivalis</i>	Sommer-Schraubenstendel	IV	
<i>Trichomanes speciosum</i>	Prächtiger Dünnfarn	II, IV	
Bryophyta	Moose		
<i>Buxbaumia viridis</i>	Grünes Koboldmoos	II	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Dicranum viride</i>	Grünes Besenmoos	II	
<i>Hamatocaulis vernicosus</i>	Firnisglänzendes Sichelmoos	II	
<i>Orthotrichum rogeri</i>	Rogers Goldhaarmoos	II	

Fazit

Im Untersuchungsgebiet befinden sich geeignete Habitatstrukturen für V Fledermäuse. Es wurden daher spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen dieser Artengruppen durchgeführt, deren Ergebnisse in Kapitel 4.1 dargestellt sind.

3.5.1.2 Europäische Vogelarten

Europäische Vogelarten Entsprechend der **Richtlinie über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten** (Richtlinie 2009/147/EG) oder kurz **Vogelschutzrichtlinie** sind gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG alle einheimischen Vogelarten besonders geschützt. Zudem sind Arten wie etwa Eisvogel und Weißstorch, aber auch Taxa wie Greifvögel, Falken und Eulen gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützt. In Baden-Württemberg sind 142 streng geschützte Arten heimisch.

Nachfolgend werden die Ansprüche an die Habitate verschiedener Vogelarten in Bezug auf die Strukturen im Untersuchungsgebiet näher betrachtet.

Tabelle 3: Ermittlung potentiell betroffener Artengruppen der Vogelschutzrichtlinie durch Abschichtung (ausgehend von den Strukturen im Gebiet).

Artengruppen, bei denen ein Vorkommen nicht ausgeschlossen werden kann, sind farblich hervorgehoben.

Brutplatz	Strukturbeispiele	Einschätzung
Gebäude	Gebäude, Behelfsbauten, Stallungen	Die Gebäude im Untersuchungsgebiet bieten generell ein sehr hohes Habitatpotenzial für Gebäudebrüter. Spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen wurden durchgeführt (siehe Kap.4.2).
Höhlen	Baumhöhlen, Nistkästen, Höhlen in Felswänden	Aufgehängte Nistkästen bieten ebenso wie eine Baumhöhle Brutplätze für Höhlenbrüter wie Kohl- oder Blaumeise. Spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen wurden durchgeführt (siehe Kap.4.2).
Nischen-/Halbhöhlen	Felswände, Balkenkonstruktionen, Strommasten, Nistkästen, Baumhalbhöhlen/Nischen	Die Behelfsgebäude (Schuppen, Garage) im Untersuchungsgebiet bieten mit offenen Balkenkonstruktionen und zugänglichen Nischen hohes Potenzial für Nischen und Halbhöhlenbrüter. Spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen wurden durchgeführt (siehe Kap.4.2).
Gehölze	Bäume, Hecken, Sträucher	Es sind einige Gehölze im Untersuchungsgebiet vorhanden, die Habitatpotenzial für Frei- und Heckenbrüter wie z.B. die Amsel bieten. Spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen wurden durchgeführt (siehe Kap.4.2).
Boden (Feldvögel)	Äcker, Wiesen, Weiden	Das Untersuchungsgebiet ist für bodenbrütende Feldvögel wie z.B. die Feldlerche aufgrund von Struktur und Nutzung ungeeignet.
Boden (ohne Feldvögel und Heckenbrüter)	Feuchtgrünland, Wiesen, Krautige Vegetation	Das Untersuchungsgebiet ist für andere bodenbrütende Vogelarten wie z.B. die Schafstelze aufgrund von Struktur und Nutzung ungeeignet.
Brutschmarotzer	Brutvorkommen der Wirtsvogelarten	Ein Brutvorkommen des Kuckucks im Untersuchungsgebiet ist aufgrund von Struktur und Lage auszuschließen.
Wasser	Gewässer und Gewässerstrandstrukturen	Ein Vorkommen von gewässergebundenen Brutvogelarten wie z.B. dem Eisvogel im Untersuchungsgebiet ist aufgrund fehlender Gewässer auszuschließen.

Fazit

Im Untersuchungsgebiet sind Arten der Siedlungsbereiche und Gehölzstrukturen sowie Gebäudebrüter zu erwarten. Es wurden daher spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen zur Artengruppe der Vögel durchgeführt, deren Ergebnisse in Kapitel 4.2 dargestellt sind.

4.0 Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

4.1 Fledermäuse

Spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen

Aufgrund der Habitatstrukturen im Plangebiet konnte eine Betroffenheit streng geschützter Fledermäuse nicht ausgeschlossen werden. Daher wurde diese Gruppe am 23.05.2021 und 20.07.2021 im Rahmen von Detektorbegehungen von bis zu zwei erfassenden BiologInnen bei günstigen Witterungsbedingungen untersucht. Außerdem wurden drei Dauererfassungsgeräte über jeweils mehrere Nächte (16.-20.07.2021) innerhalb der Gebäude (Dachböden und Schuppen) exponiert, um Fledermausaktivität über längere Zeiträume zu erfassen.

4.1.1 Methodik

Quartiersuche & Aktivitätserfassung

Am 18.03.2021 und 20.07.2021 wurde der Gebäudebestand des Untersuchungsgebietes auf potentiell geeignete Fledermausquartiere sowie auf die Anwesenheit von Fledermäusen und indirekte Hinweise (Fledermauskot, Urinverfärbungen, Fraßreste) hin untersucht. Gehölze mit Quartierpotential sind auf dem Gelände nicht vorhanden, wodurch sich eine Untersuchung erübrigte.

Die Detektorbegehungen zielten auf die Erfassung aus- bzw. einfliegender oder am Gebäude schwärmender Fledermäuse ab. Da das Schwärmverhalten am Quartier bei den meisten gebäudebesiedelnden Arten morgens deutlich stärker ausgeprägt ist als abends, fand eine der zwei Erfassungen früh morgens in den letzten beiden Stunden vor Sonnenaufgang statt. Dabei wurden die Gebäude im Plangebiet mithilfe eines Handdetektors (Echometer Touch 2 Pro) abgegangen, wobei potentielle Einflüge und Quartierstrukturen besonders im Fokus standen. Da Fledermäuse regelmäßig ihre Quartiere wechseln, sind ergänzende Erfassungen über mehrere Nächte erforderlich, um die Quartiernutzung zu unterschiedlichen Zeitpunkten zu erfassen. Dazu wurden akustische Dauererfassungsgeräte (Song Meter Mini Bat von Wildlife Acoustics, Inc.) zu unterschiedlichen Zeitpunkten innerhalb und außerhalb der Gebäude ausgebracht. Die anschließende Auswertung aller Rufaufnahmen erfolgte mithilfe der Software *Kaleidoscope Pro Analysis* (Wildlife Acoustics, Inc.). Neben der Artbestimmung anhand der Rufe wurde insbesondere auf Sozialrufe und Aktivitätsmuster sowie weitere akustische Hinweise im Hinblick auf nahe gelegene Quartiere geachtet.

4.1.1 Ergebnisse und Bewertung

Ergebnisse der akustischen Erfassungen

Die Auswertungsergebnisse der akustischen Aufnahmen sind in Tabelle 4 aufgeführt. Die überwiegende Mehrheit der bei den Detektor- und Dauererfassungen aufgezeichneten Rufe stammt von der Zwergfledermaus. Deutlich seltener wurde die besonders gewässeraffine Raufhautfledermaus registriert – vermutlich auf Transferflügen zwischen Quartier und dem Jagdhabitat am Neckar. Es wurden auch zahlreiche Rufsequenzen nyctaloider Arten (Großer/Kleiner Abendsegler, Breitflügelfledermaus, Zweifarbfledermaus) aufgenommen – von diesen konnten der Große Abendsegler und die Breitflügelfledermaus auf Artniveau bestimmt werden. Außerdem wurden gelegentlich einzelne Rufsequenzen überfliegender *Myotis* Fledermäuse registriert. Die meisten dieser Rufe stammen vom Großen Mausohr; Einzelrufsequenzen sind dem Formenkreis der Fransenfledermaus zuzuordnen,

anhand der wenigen Rufsequenzen mit suboptimaler Rufqualität jedoch nicht sicher auf Artniveau zu bestimmen.

Tabelle 4: Liste der im Plangebiet nachgewiesenen Fledermausarten und deren Schutz- sowie Gefährdungsstatus (mit farblicher Hervorhebung vorhabensbedingt besonders zu berücksichtigender Arten)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste BW	Rote Liste D	FFH	BNatSchG Status
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	2	3	IV	§§
<i>Myotis</i> Art (vermutl. Fransenfledermaus)	<i>Myotis (nattereri)</i>	2	*	IV	§§
Großes Mausohr	<i>Myotis Myotis</i>	2	*	II, IV	§§
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	i	V	IV	§§
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	i	*	IV	§§
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3	*	IV	§§

Erläuterungen zur Tabelle

RL = Rote Liste, D = Deutschland (Meinig et al. 2020), BW = Baden-Württemberg (Braun & Dietler 2003), FFH = Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie; IV = Anhang IV-Art, §§ = streng geschützt

- 0 = ausgestorben, ausgerottet oder verschollen
- 1 = vom Aussterben bedroht
- 2 = stark gefährdet
- 3 = gefährdet
- R = extrem selten (rar)
- G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
- i = gefährdete wandernde Art
- V = Vorwarnliste
- D = Daten ungenügend
- * = ungefährdet

Bedeutung der Gebäude als Fledermausquartiere

Bei der Untersuchung des Gebäudebestands wurden keine direkten (Anwesenheit von Fledermäusen oder das Verhören von Soziallauten) oder indirekten Hinweise auf Fledermausquartiere (Urinspuren, Fledermauskot) festgestellt. Die Gebäude bieten jedoch potentiell als Sommerquartier geeignete Spalten, welche grundsätzlich auch in milden Witterungsphasen im Winter von Einzeltieren kälteharter Arten (Zwergfledermaus) genutzt werden könnten. Insbesondere Spaltenquartiere lassen sich häufig nur durch gezielte Erfassungen zur Aktivitätszeit der Fledermäuse nachweisen. Bei der abendlichen Ausflugkontrolle und der morgendlichen Schwärmkontrolle waren keine ein- oder ausfliegenden bzw. am Gebäude schwärmenden Fledermäuse festzustellen. Aufgrund der häufigen Quartierwechsel von Fledermäusen und der Vielzahl günstiger Strukturen ist eine gelegentliche Nutzung von Einzelquartieren am Gebäude dennoch denkbar. Dies ist insbesondere im Hinblick auf die auf dem Gelände sehr präsente Zwergfledermaus denkbar. Deren Sommerquartiere und Wochenstuben wie auch Winterquartiere befinden sich in einem breiten Spektrum von Spalträumen an Gebäuden sowie hinter Verkleidungen und Zwischendächern (Dietz et al., 2007). In der ca. 70 m nordwestlich gelegenen Dr. Weiss-Grundschule befindet sich eine Wochenstubenkolonie der Art.

Bedeutung der Fläche als Nahrungshabitat

Trotz der Versiegelung wurde der Innenhof des Geländes bei den Begehungen von zeitweise mehreren Zwergfledermäusen (*Pipistrellus pipistrellus*) intensiv bejagt. Auch zur Straße hin war an den Straßenlaternen rege Jagdaktivität von Zwergfledermäusen zu verzeichnen. Lineare Vegetationsstrukturen wie die Baumreihe im Westen des Plangebiets bieten der bevorzugt in halboffenen Habitaten jagenden Art günstige Bedingungen zur Nahrungssuche. Im Gegensatz zu zahlreichen anderen Fledermausarten

profitiert die Zwergfledermaus bei der Nahrungssuche auch von durch Straßenbeleuchtung angezogenen Insekten. Das Gelände wird vermutlich als quaternahes Jagdhabitat von Individuen der Kolonie der Dr. Weiss-Grundschule genutzt. Die Zwergfledermaus ist hinsichtlich der Ansprüche an ihr Jagdhabitat eine sehr flexible Art, die eine Vielzahl verschiedenartiger Habitate zum Beuteerwerb zu nutzt (Dietz et al., 2007). Die im Radius von bis zu 4 km um das Quartier gelegenen Teiljagdhabitats sind daher im Einzelnen von untergeordneter Bedeutung.

Die Rufaufnahmen nyctaloider Arten deuten darauf hin, dass das Gelände bzw. der darüber befindliche offene Luftraum auch von weiteren Fledermausarten wie dem Großen Abendsegler unregelmäßig als Teil deutlich größerer Jagdhabitats genutzt wird. Sichtbeobachtungen jagender Fledermäuse gelangen nur von Zwergfledermäusen. Im Hinblick auf die weiteren akustisch registrierten Arten ist mehrheitlich von Transferflügen auszugehen.

Bedeutung potentieller Leitstrukturen

Das Plangebiet liegt unmittelbar oberhalb der Neckarbrücke und wird im Westen durch eine Baumreihe gesäumt, welche das Gelände gegen die Beleuchtung der Straße etwas abschirmt. Aufgrund seiner Lage zwischen Neckar, nahrungsreichen Waldhabitats im Osten und in der (Alt-)Stadt gelegenen Quartieren im (Nord-)Westen kommt ihm als Teil eines Flugkorridors zwischen Quartieren und Jagdgebieten eine Bedeutung zu. Während der abendlichen Untersuchung konnten zahlreiche Transferflüge von Zwergfledermäusen festgestellt werden, die den offenen Luftraum des Geländes von Westen bzw. Südwesten kommend in Richtung Osten zum Wald hin durchflogen. Aufgrund der frühen Uhrzeit und Richtung aus der die überfliegenden Tiere kamen, ist anzunehmen, dass sie aus dem Wochenstabenquartier der ca. 70 m nordwestlich gelegenen Dr. Weiss-Grundschule stammen.

Bei der Schwärmkontrolle konnten morgens auch Große Mausohren auf dem Rückflug vom Jagdhabitat in Richtung Quartier beobachtet werden. Quartiere der Art befinden sich in der ca. 70 m entfernten Dr. Weiss-Grundschule sowie in der ca. 200 m nordwestlich gelegenen Michaelskirche. Die beobachteten Individuen der grundsätzlich strukturgebunden fliegenden Art überflogen das Gelände quer in wenigen Metern Höhe oberhalb der Häuser und Bäume. Dies zeigt, dass das Gelände auf einer Flugroute zu nächtlichen Jagdrevieren liegt, der straßenbegleitenden Baumreihe im bebauten Siedlungsbereich aber scheinbar keine herausragende Bedeutung als Leitlinie zukommt. Es ist bekannt, dass lichtscheue Fledermausarten wie das Große Mausohr möglichst dunkle Flugrouten auf ihrem Weg ins Jagdhabitat und zurück nutzen. Daher ist anzunehmen, dass die von der Grundschule kommenden Mausohren das unbeleuchtete Gelände der Neckarstr. 39 im Gegensatz zu der hell bestrahlten Neckarstraße und dem südlich angrenzenden beleuchteten Parkplatz bevorzugt überfliegen.

4.1.2 Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen

Vermeidungsmaßnahme:
Bauzeitenregelung & ökologische Baubegleitung

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG (Tötung, Störung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) ist das Gebäude entweder im Herbst (ab 1. Oktober) oder während Frostperioden im Winter rückzubauen. Im Herbst ist die Quartierbindung am geringsten und die

Tiere befinden sich noch nicht in Winterlethargie, wodurch sie bei Störungen eine gewisse Reaktionsfähigkeit aufweisen. Da viele der potentiellen Spaltenquartiere an den Gebäuden nicht frostsicher sind, ist eine Anwesenheit von Fledermäusen während Frostperioden im Winter unwahrscheinlich.

Um das Risiko einer unabsichtlichen Tötung oder Verletzung von Fledermäusen bei den Abbrucharbeiten weiter zu reduzieren, ist der Gebäudebestand im Rahmen der ökologischen Baubegleitung unmittelbar vor dem Abbruch auf Besatzfreiheit zu überprüfen.

Vermeidungsmaßnahme: Lichtmanagement

Das Gelände der Neckarstraße 39 liegt auf einem Flugkorridor zwischen Wochenstubenquartieren der Arten Großes Mausohr und Zwergfledermaus und deren Jagdgebieten. Insbesondere im Hinblick auf die lichtscheue Art Großes Mausohr ist daher auf nicht notwendige Außen- und Fassadenbeleuchtungen zu verzichten. Bei der notwendigen Außenbeleuchtung ist Lichtverschmutzung folgendermaßen zu vermeiden (Voigt et al. 2019):

1. Dimmung des Lichts entsprechend dem tatsächlichen menschlichen Bedarf
2. Nur notwendigen Bereich mit nach unten gerichteter Beleuchtung und angepasster Lampenhöhe beleuchten
3. Verwendung vollständig abgeschirmter Leuchten, die kein Licht oberhalb der Horizontalen abstrahlen
4. Vermeidung reflektierender Oberflächen

Außerdem sind insektenfreundliche Leuchtmittel und Lampen gemäß dem aktuellen Stand der Technik zu verwenden (z. B. Natriumdampf oder LED, insektendichte Gehäuse mit einer Oberflächentemperatur < 60 °). Lampen mit Wellenlängen unter 540 nm und mit einer korrelierten Farbtemperatur > 2700 K sollten nicht eingesetzt werden. Die Vermeidung von Eingriffen in die Insektenfauna durch künstliche Beleuchtung im Außenbereich ist durch die letztjährige Novellierung des Landenaturschutzgesetzes im BW NatSchG § 21 gesetzlich verankert.

Artenschutzrechtliche Beurteilung

Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 (Tötung, erhebliche Störung/Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) i. V. m. Abs. 5 BNatSchG werden unter Beachtung entsprechender Maßnahmen nicht ausgelöst.

4.1.3 Weitere empfohlene Maßnahmen

Fledermauskästen

Da die Gebäude im Plangebiet zahlreiche grundsätzlich als Quartier nutzbare Strukturen für Fledermäuse aufweisen und derartige Strukturen infolge von Gebäudeabbrüchen und Sanierungen zunehmend verschwinden, wird empfohlen **mind. 4 Fledermausquartiere in die zukünftigen Neubauten zu integrieren**. Dafür eignen sich beispielsweise in die Fassade integrierbare Fledermauskästen, wie z. B. der „Hasselfeldt Fledermaus Ganzjahres Fassadenkasten Unterputz mit Blende“ oder Fledermauseinbausteine von Hasselfeldt resp. Fledermaus-Fassadenröhren von Schwegler. Diese können wärmebrückenfrei in die Außendämmung eingearbeitet werden und sind nach dem Einbau lediglich durch einen kleinen Einflugschlitz ersichtlich.

Es sind aber auch **individuelle Lösungen**, wie etwa Quartiere unter Attikaverblechungen möglich. Diese können durch rauen Verputz unter dem 1,5-2,5 cm breiten Spalt der Attikaverblechung ohne nennenswerten

finanziellen Mehraufwand integriert werden. Es können spezifische Bereiche für die Fledermäuse zugänglich gemacht werden (u. a. durch Verzicht auf Insektengitter), welche zur Seite und nach oben zum Dach hin durch Lochblech abgedichtet werden. Bereiche über Fenstern und Balkonen werden somit ausgespart. Auf diese Weise können optisch nicht ausmachbare, großflächige – und im Optimalfall – Fassadenumlaufende Quartiere, geschaffen werden, die bei wechselnden Witterungsverhältnissen unterschiedlich temperierte Hangplätze bieten.

Da Fledermäuse je nach Witterung unterschiedlich exponierte Quartiere mit geeignetem Mikroklima benötigen, sind die Quartiere optimalerweise an verschiedenen exponierten Fassadenseiten zu schaffen. Die Anbringung sollte bevorzugt an vertikalen (Gebäudeecken) und horizontalen Gebäudekanten (unter Dachtraufe) erfolgen, da die Annahmewahrscheinlichkeit dort am höchsten ist. Eine Anbringung in direkter Fensternähe – insbesondere über Fenstern – sollte vermieden werden. Außerdem muss ein hindernisfreier Anflug (kein Baum, Efeu etc.) gewährleistet sein.

4.2 Avifauna (Vögel)

Spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Voruntersuchung konnte eine Betroffenheit streng geschützter Vogelarten nicht ausgeschlossen werden. Daher wurde diese Artengruppe am 01.04., 21.04., 23.05. und 20.07.2021 untersucht. Die Erfassung im Juli zielte insbesondere auf den Nachweis von Mauerseglern ab, da die Fütterungsfrequenz bei älteren Jungtieren am höchsten ist und somit die Nachweiswahrscheinlichkeit steigt.

Rote Liste Brutvögel Baden-Württembergs

Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG sind alle europäischen Vogelarten Gegenstand der artenschutzrechtlichen Untersuchung. Planungsrelevant sind insbesondere die gefährdeten Brutvogelarten der Bundesländer. Für das Untersuchungsgebiet liefert das Dokument „**Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs**“ entsprechende artbezogene Informationen (Bauer et al. 2016)¹.

4.2.1 Methodik

Die Erfassung der Brutvögel erfolgte anhand der Methode der Revierkartierung nach Südbeck et. al (2005). Dabei wurden drei morgendliche Begehungen und eine abendliche Begehung zwischen April und Ende Juli durchgeführt. Die abendliche Begehung diente insbesondere dem Nachweis von Mauerseglern. Auf eine Kontrolle im März wurde aufgrund der Habitatausstattung (Siedlungsraum) verzichtet. Die Kartierungen wurden grundsätzlich nur bei gutem Wetter durchgeführt und das gesamte Untersuchungsgebiet begangen. Während der Begehungen wurden alle akustisch oder optisch wahrnehmbaren, an die Fläche gebundenen Vögel punktgenau erfasst. Entsprechendes revieranzeigendes Verhalten oder andere Verhaltensweisen wurden notiert. Nach Abschluss der Kartierung wurden die sich abzeichnenden Gruppierungen nach Südbeck et. al (2005) sogenannte Papierreviere gebildet. Die angenommenen Revierzentren wurden dann auf Basis der Beobachtungen und typischen Habitatansprüche der jeweiligen Art verortet.

¹ 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.

4.2.2 Ergebnisse und Bewertung

Ergebnisse Die Ergebnisse der Untersuchungen finden sich in Tabelle 5 (mit farblicher Hervorhebung vorhabensbedingt besonders zu berücksichtigender Arten) und den Abbildung 6 und Abbildung 7.

Tabelle 5: Im Untersuchungsgebiet und seiner Umgebung nachgewiesene Vogelarten

Nr	Art	wiss. Name	Status	Rote Liste		EU-		G
				B-W	D	WVA	VRL	
1	Amsel	<i>Turdus merula</i>	BV	*	*			§
2	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	BV	*	*			§
3	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	BV	*	*			§
4	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	BV (U)	*	*			§
5	Elster	<i>Pica pica</i>	BV (U)	*	*			§
6	Grünling	<i>Carduelis chloris</i>	BV (U) NG	*	*			§
7	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	BV (U) NG	*	*			§
8	Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	BV (U) NG	V	*			§
9	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	BV	*	*			§
10	Mauersegler	<i>Apus apus</i>	BV	V	*			§
11	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	BV (U)	*	*			§
12	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	BV (U)	*	*			§
13	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	BV (U)	*	*			§
14	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	BV	*	*			§
15	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	BV (U) NG	*	*			§
16	Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	BV (U)	*	*			§
17	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	BV (U) NG	*	*			§

Erläuterungen zur Tabelle

Status: BV – Brutvogel, NG – Nahrungsgast, DZ – Durchzügler, U - Umgebung
 RL: Rote Liste
 BW: Rote Liste Baden-Württemberg (Bauer et al. 2016)
 D: Rote Liste Deutschland (Ryslavy et al. 2020)
 WVA: Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands (Hüppop et al. 2012)
 EU-VRL: EU-Vogelschutzrichtlinie
 G: Gesetzlicher Schutz nach BNatSchG

Schutzstatus nach § 7 BNatSchG	2	Bestand stark gefährdet
§§ streng geschützt	3	Bestand gefährdet
§ besonders geschützt	*	ungefährdet

RL Rote Liste Deutschlands und der Bundesländer	V	Arten der Vorwarnliste
0 Bestand erloschen bzw. verschollen	R	Arten mit geographischer Restriktion
1 Bestand vom Erlöschen bedroht		

EU-VRL:
 I: Vogelart des Anhangs I
 4,2: Vogelart geführt unter Artikel 4 Absatz 2

Abbildung 6: Nachweise aller Vögel im Untersuchungsgebiet und seiner Umgebung

Erläuterung zu den Ergebnissen

Mit 17 nachgewiesenen Vogelarten zeigen sich das Untersuchungsgebiet und seine unmittelbare Umgebung hinsichtlich der Artenzahl im Siedlungsraum als durchschnittlich (Tabelle 5). Es ist durch die typischen Arten des Siedlungsbereiches charakterisiert. (siehe Abbildung 6). Die festgestellten Vogelarten brüten mehrheitlich in der unmittelbaren Umgebung des Untersuchungsgebietes und/ oder nutzen dieses als Nahrungshabitat. Sie sind daher als Nahrungsgäste oder Brutvögel der Umgebung zu werten. Im Vorhabensbereich fehlt es an geeigneten Gehölzen für höhlenbrütende Arten, es stehen aber Nistkästen zur Verfügung. Freibrütenden und gebäudebrütenden Arten stehen an den Gehölzen im Nordwesten des Plangebiets und am Gebäudebestand geeignete Brutmöglichkeiten zur Verfügung.

Abbildung 7: Revierzentren der Brutvögel im Untersuchungsgebiet und seiner Umgebung

Erläuterung zu
Brutvögeln des Untersu-
chungsgebietes und
dessen Umgebung

Insgesamt 12 Vogelarten konnten im Untersuchungsgebiet und dessen unmittelbarer Umgebung als Brutvögel nachgewiesen werden (siehe Abbildung 7).

Am Ortgang des Hauptgebäudes der Neckarstraße 39 konnte ein Brutpaar des Mauerseglers nachgewiesen werden.

Blau- und Kohlmeise nutzten an Gehölzen auf dem Gelände befestigte Nistkästen zur Brut. Außerdem konnte ein besetztes Amselnest am Werkstattgebäude nachgewiesen werden. Ein aktiv genutzter Brutplatz des Hausrotschwanzes wurde am überdachten Balkon der Neckarstraße 41 festgestellt. Aufgrund der Vielzahl vorhandener Nischenstrukturen ist denkbar, dass dieser grundsätzlich auch Brutplätze an den Gebäuden der Neckarstr. 39 nutzen könnte. Dies betrifft auch die auf dem Gelände bzw. in unmittelbarer Nachbarschaft nachgewiesenen nischenbrütenden Arten Rotkehlchen und Bachstelze. Im Hinblick auf das Rotkehlchen wäre auch eine Brut in Sträuchern des Plangebiets möglich.

Foto 14:
Amselnest am Werk-
stattgebäude



Arten mit hoher Schutz-
würdigkeit

Der Mauersegler und der Haussperling werden als einzige der festgestellten Vogelarten auf der Roten Liste geführt (siehe Tabelle 5 und Abbildung 8). Die weiteren festgestellten Arten sind regional und lokal weit verbreitet und allesamt nicht bestandsbedroht. Mauersegler und Haussperling werden aufgrund der starken Bestandsrückgänge in den letzten Jahrzehnten in Baden-Württemberg auf der Vorwarnliste der bedrohten Arten geführt.

Abbildung 8: Nachweise von Arten der Roten Liste im Plangebiet und seiner Umgebung



- Mauersegler** Ein Brutpaar des Mauerseglers brütet am Ortgang des zum Verkehrskreisel zeigenden Giebels des Hauptgebäudes an der Neckarstraße (s. Abbildung 7 und Abbildung 8). Die jährlich wiederkehrend genutzte Fortpflanzungs- und Ruhestätte der extrem brutplatztreuen Art liegt somit innerhalb des Vorhabensbereichs und wird im Zuge des Gebäudeabbruchs zerstört werden.
- Haussperling** Die zwei Brutpaare des Haussperlings brüten an einem Gebäude auf dem südlich angrenzenden Nachbargrundstück (s. Abbildung 7 und Abbildung 8). Die aktuellen Brutplätze sind somit außerhalb des Eingriffsbereichs verortet und daher nicht vom Vorhaben betroffen. Am Ortgang des Hauptgebäudes der Neckarstraße 39 konnte ein altes Haussperlingsnest festgestellt werden, welches in der Brutzeit 2021 nicht besetzt war – eine zukünftige Nutzung wäre aber denkbar.
- Die Schnitthecke im Südosten des Grundstücks der Neckarstraße 39 wird von den auf dem Nachbargrundstück brütenden Haussperlingen als Schutzhecke, Schlafplatz und Nahrungshabitat genutzt. Die Brutsätten der Art sind nachweislich auf das Vorhandensein geeigneter Vegetationsstrukturen in unmittelbarer Umgebung angewiesen. Ein Verlust solcher regelmäßig genutzter Habitatstrukturen kann zur Beschädigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte führen. Da auf dem Nachbargrundstück aber weitere Sträucher und Bäume vorhanden sind, die den Haussperlingen auch zukünftig zur Verfügung stehen werden, bleibt die Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte trotz des Entfalls der Hecke gewahrt.

Foto 15:
Altes Haussperlingsnest
im Ortgang der Neckar-
straße 39



Foto 16:
Kot des Haussperlings
an der Schnitthecke be-
legt regelmäßige Nut-
zung als Ruhestätte der
Art



4.2.3 Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen

Vermeidungsmaß-
nahme: Bauzeitenrege-
lung

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG darf die Fällung von Gehölzen und der Abriss von Gebäuden nur außerhalb der Brutzeit im Zeitraum vom 01. Oktober bis zum 28. Februar erfolgen.

CEF-Maßnahme
Mauersegler

Für den entfallenden Brutplatz des Mauerseglers sind **vier Mauerseglerkästen** fachgerecht in räumlicher Nähe an Gebäuden anzubringen und dauerhaft zu erhalten. Es sind Einfachkästen (nur 1 Bruthöhle) zu verwenden und bei der Anbringung mind. 50 cm Abstand zwischen den Kästen zu belassen. Anzubringen sind die Kästen noch vor dem Gebäudeabbruch in einer Höhe von mind. 4 m an Gebäuden.

Die Anbringung sollte bevorzugt an vertikalen (Gebäudeecken) und horizontalen Gebäudekanten (unter Dachtraufe) erfolgen, da die Annahmewahrscheinlichkeit dort am höchsten ist. Eine Anbringung in direkter Fensternähe sollte vermieden werden. Außerdem muss ein hindernisfreier Anflug (kein Baum, Efeu etc.) gewährleistet sein.

CEF-Maßnahmen
Höhlenbrüter

Für die Höhlenbrüter Kohl- und Blaumeise sind insgesamt **vier Nisthilfen** (z. B. Nisthöhle 2GR von Schwegler) als Ersatz für die entfallenden, nachweislich genutzten Nistkästen fachgerecht in räumlicher Nähe anzubringen und dauerhaft zu erhalten. Aufgrund der Lage im Siedlungsraum sind Kästen mit Katzen- und Marderschutz zu verwenden.

CEF-Maßnahmen
Nischenbrüter

Vorhabensbedingt wird der in einer Nische befindliche Brutplatz der Amsel entfallen. Auch im Hinblick auf Rotkehlchen, Bachstelze und Hausrotschwanz sind Fortpflanzungs- und Ruhestätten am Gebäudebestand der Neckarstr. 39 anzunehmen bzw. möglich. Als Ausgleich für die entfallenden Nischenstrukturen sind daher insgesamt **vier Halbhöhlen/ Nischenbrüterkästen** fachgerecht in räumlicher Nähe anzubringen und dauerhaft zu erhalten. Geeignet ist beispielsweise der Hasselfeldt „Nistkasten für Nischenbrüter“. Anzubringen sind die Kästen noch vor dem Rückbau in einer

Höhe von ca. 2 bis 3 m an Gebäuden oder Bäumen. Der Standort sollte möglichst geschützt vor Niederschlägen, Wind und direkter Sonneneinstrahlung sowie vor Prädatoren wie Katzen, Mardern oder Rabenvögeln sein. Besonders gut eignen sich südlich oder südöstlich exponierte ruhige Winkel unter Haus- oder Vordächern, z. B. im Giebelbereich, unter Balkonen oder Vorsprüngen.

Artenschutzrechtliche Beurteilung

Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 (Tötung, erhebliche Störung/Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) i. V. m. Abs. 5 BNatSchG werden unter Beachtung entsprechender Maßnahmen nicht ausgelöst.

4.2.1 Weitere empfohlene Maßnahmen

Gehölzpflanzungen

Die Gehölze im Plangebiet bieten freibrütenden Vogelarten potentielle Brutplätze und stellen Nahrungsquellen für Vögel und Insekten sowie günstige Jagdhabitatstrukturen für Fledermäuse dar. Dem landesweit auf der Vorwarnliste geführten Haussperling dient die Schnitthecke im Südosten des Plangebiets als Schutzhecke und Schlafplatz. Als Ausgleich für den Entfall der Gehölze wird daher die Pflanzung heimischer Sträucher auf dem Gelände empfohlen. Geeignet sind beispielsweise Wildrose, Weißdorn, Schlehe, Hartriegel, Liguster und Haselnuss. Der Entfall von Bäumen sollte ebenfalls durch Neupflanzungen mit heimischen Baumarten ausgeglichen werden.

Weitere Nistkästen

Obgleich keine aktuellen Nistplätze von Haussperlingen im Plangebiet festgestellt wurden, konnte ein altes Sperlingsnest am Ortgang des Wohngebäudes festgestellt werden. Erfahrungsgemäß kann nur ein Bruchteil der Nistplätze ohne weitere Inspektion vom Boden aus festgestellt werden. Es ist daher anzunehmen, dass sich weitere Nester versteckt unter Ziegeln und anderen für Sperlinge zugänglichen Strukturen befinden. Haussperlinge sind für ihre Nistplätze auf Hohlräume an Gebäuden angewiesen. Diese werden infolge von Gebäudeabbrüchen und Sanierungen sowie der modernen Bauweise jedoch immer seltener. Es wird daher empfohlen **mindestens fünf Nisthilfen für Haussperlinge/Mauersegler in die zukünftigen Neubauten zu integrieren**. Dazu bieten verschiedene Hersteller ein breites Sortiment geeigneter Nistkästen, die in die Fassade eingebaut oder außen an diese angebracht werden können. Durch eine Anbringung unter der Dachkante (optimalerweise an den Hausecken oder an einem Regenfallrohr) sind die Nisthilfen auch für Mauersegler attraktiv. Da diese hitzeempfindlich sind, sollten südexponierte Gebäudeseiten gemieden werden. Außerdem ist ein freier Anflug und ein Abstand von mindestens 50 cm zwischen den Kästen zu gewährleisten.

Vogelfreundliche Bauweise

Anlagebedingt können Tiere durch technische Anlagen, Barrieren oder Fallen (z. B. offene Kellerschächte) geschädigt oder getötet werden – dies ist soweit möglich zu vermeiden. Insbesondere für Vögel ist das Risiko besonders hoch, an Glasflächen aufgrund von Durchsicht oder Spiegelung (v. a. der Vegetation) sowie angelockt durch zusätzliche Lichteffekte, zu Tode zu kommen. Rechtlich stellt der Vogelschlag einen Verbotstatbestand nach § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) dar, soweit eine "signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos" vorliegt. Dieser Tatbestand ist erfüllt, wenn es bezogen auf die natürliche Situation zuvor mit hoher Wahrscheinlichkeit zu

gehäuften Opfern kommt. Dies kann schon bei wenigen Tieren der Fall sein. Auch Fledermäuse sind kollisionsgefährdet, da die glatten Oberflächen Ultraschalllaute von den sich nähernden Tieren weg reflektieren. Aufgrund der nicht zu ihnen zurückgeworfenen Echos nehmen sie Fensterscheiben oder andere glatte, senkrechte Flächen daher häufig nicht als Hindernisse wahr. Am wirksamsten kann das Kollisionsrisiko sowohl für Vögel wie Fledermäuse durch den Verzicht auf übermäßige Verbauung von Glas oder anderen stark reflektierenden Oberflächen gesenkt werden. Insbesondere im Hinblick auf Vogelschlag bestehen diverse weitere Möglichkeiten das Tötungsrisiko – z. B. durch großflächige, dichte Markierungen – zu reduzieren. Es sollten geprüfte und als hoch wirksam eingestufte Vogelschutzmuster verwendet werden. Diese sind ebenso wie weitere Maßnahmen zur vogelfreundlichen Bauweise dem aktuellen Stand der Technik entsprechenden Leitfaden „Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht“ (Schmid et. al, 2012) zu entnehmen.

5.0 Tabellarische Maßnahmenübersicht

Eine Übersicht über die für die einzelnen Arten bzw. Artengruppen erforderlichen CEF-Maßnahmen und die sonstigen Maßnahmen gibt Tabelle 6.

Tabelle 6: Übersicht über die erforderlichen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen sowie weitere gutachterlich empfohlene Maßnahmen				
Abkürzungen: V: Vermeidungsmaßnahme; MI: Minimierungsmaßnahme; CEF: CEF-Maßnahme; GE: Gutachterliche Empfehlung;				
Nr.	Maßnahmenart	Maßnahme	Bemerkungen	Gruppe
1	V	<i>Fällung von Gehölzen und Abriss von Bestandsgebäuden im Herbst ab 01. Oktober oder im Winter während Frostperioden (bis spätestens Ende Februar) nach vorheriger Besatzfreiheitskontrolle</i>	Bauzeitenregelung, Ökologische Baubegleitung	Brutvögel, Fledermäuse
2	V	<i>Fledermaus- und insektenfreundliche Beleuchtung</i>	Minimierung der Beeinträchtigung durch Licht	Fledermäuse, Insekten
3	CEF	<i>Insgesamt</i> <ul style="list-style-type: none"> - 4 Höhlenbrüterkästen für Meisen - 4 Nistkästen Nischen-/Halbhöhlenbrüter - 4 Nistkästen Mauersegler <i>als vorgezogener Ausgleich für entfallende/entwertete Quartiere und Niststätten</i>		Brutvögel
4	GE	<i>Integration von Fledermausquartieren auf verschiedenen exponierten Gebäudeseiten an den Neubauten</i>		Fledermäuse
5	GE	<i>Schaffung weiterer Nistmöglichkeiten an den Neubauten:-</i> <ul style="list-style-type: none"> - Mind. 5 in/ auf die Fassade integrierbare Kästen für Haussperlinge und Mauersegler 		
6	GE	<i>Anlage von Hecken mit heimischen Gehölzen sowie Pflanzung weiterer heimischer Sträucher und Bäume auf dem Gelände</i>		Brutvögel, Fledermäuse, Insekten
7	GE	<i>Vogelfreundliche Bauweise</i>	Vermeidung von Vogelschlag	Vögel

6.0 Gesamtfazit

Fledermäuse	Im Plangebiet wurden keine Fledermausquartiere festgestellt, grundsätzlich bietet der Gebäudebestand aber zahlreiche Strukturen mit Quartierpotential. Das Untersuchungsgebiet wird als quartiernahes Jagdhabitat von Zwergfledermäusen genutzt. Das Gelände liegt auf einer Flugroute zwischen Quartieren im Siedlungsraum und Jagdhabitaten im Wald. Bei Transferflügen wird das Gelände auch von lichtscheuen Arten wie dem Großen Mausohr überflogen. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der Fledermausfauna wurden daher Maßnahmvorschläge definiert.
Brutvögel	Es konnten Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Mauersegler, Amsel, Blau- und Kohlmeise im Plangebiet festgestellt werden. Auch im Hinblick auf Rotkehlchen, Bachstelze und Hausrotschwanz ist eine Betroffenheit möglich. Als Ausgleich für die entfallenden Höhlen und Nischen wurden daher CEF-Maßnahmen definiert.
Weitere besonders geschützte Arten	Im Untersuchungsgebiet konnten keine weiteren besonders geschützter Arten nachgewiesen werden, welche im Rahmen der Eingriffsregelung zu berücksichtigen wären.
Artenschutzrechtliche Beurteilung	Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 (Tötung, erhebliche Störung/Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) i. V. m. Abs. 5 BNatSchG werden unter Beachtung entsprechender Maßnahmen nicht ausgelöst.

7.0 Verwendete Literatur

- Bundesnaturschutzgesetz (2010): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege. In Kraft getreten am 01.03.2010. <http://dejure.org/gesetze/BNatSchG>
- Dietz, C., von Helversen, O. & Nill, D. (2007). Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Kosmos Naturführer, Stuttgart, Germany.
- Gassner E., Winkelbrandt A., Bernotat D. (2010): UVP und Strategische Umweltprüfung. Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. Heidelberg
- Glutz von Blotzheim U.N & Bauer K.M. (Hrsg.) (1994): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 9 (Columbiformes bis Piciformes). Wiebelsheim.
- Lauer H. (1999): Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs (3. Fassung, Stand 31.10.1998). Aus: Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg 73, S. 103-133. <http://www.fachdokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/50109/pasw05.pdf?command=downloadContent&filename=pasw05.pdf>
- LUBW (2008): Geschützte Arten - Liste der in Baden-Württemberg vorkommenden besonders und streng geschützten Arten. LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.). <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/besonders-und-streng-geschuetzte-arten>
- Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr Baden-Württemberg (UVM); LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2014): Im Portrait - die Arten und Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie. 5. Auflage. <https://pudi.lubw.de/detailseite/-/publication/94463>
- Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg (MLR); LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2014): Im Portrait - die Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie. 2. Auflage. <https://pudi.lubw.de/detailseite/-/publication/24285>
- Richtlinie 2009/147/EG (Vogelschutz-Richtlinie). <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:020:0007:0025:DE:PDF>
- Runge H., Simon M. & Widdig T. (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080, (unter Mitarb. von: Louis H. W., Reich M., Bernotat D., Mayer F., Dohm P., Köstermeyer H., Smit-Viergutz J., Szeder K.).- Hannover, Marburg. S. 18
- Ryslavy, T.; Bauer, H.-G.; Gerlach, B.; Hüppop, O.; Stahmer, J.; Südbeck, P. & Sudfeldt, C. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung, 30. September 2020. In: Berichte zum Vogelschutz 57: 13-112.
- Schmid, H., W. Doppler, D. Heynen & M. Rössler (2012): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 2., überarbeitete Auflage. Schweizerische Vogelwarte Sempach. Download unter: https://vogelglas.vogel-warte.ch/assets/files/broschueren/voegel_glas_licht_2012.pdf
- Südbeck P., Andretzke H., Fischer S., Gedeon K., Schikore T. Schröder K. & Sudfeldt C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. - Radolfzell, 792 S. www.dda-web.de/downloads/surveyplaners/mhb_erfassungszeiten.xls
- Trautner, J. (2008): Artenschutz im novellierten BNatSchG. Naturschutz in Recht und Praxis – online (1): 1-20
- Voigt, C.C., C. Azam, J. Dekker, J. Ferguson, M. Fritze, S. Gazaryan, F. Hölker, G. Jones, N. Leader, D. Lewanzik, H.J.G.A. Limpens, F. Mathews, J. Rydell, H. Schofield, K.

Spoelstra, M. Zigmajster (2019): Leitfaden für die Berücksichtigung von Fleder-mäusen bei Beleuchtungsprojekten. EUROBATS Publication Series No. 8 (deutsche Ausgabe). UNEP/EUROBATS Sekretariat, Bonn, Deutschland, 68 Seiten.

FFH-Richtlinie, 92/43/EWG. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:1992L0043:20070101:DE:PDF>

ANLAGE 4a

**Artenschutzrechtliches Maßnahmenkonzept zum Bebauungsplanverfahren
„Neckarstraße 39“ in Eberbach der Bioplan Gesellschaft für
Landschaftsökologie und Umweltplanung GbR – Heidelberg – vom 25.09.2023**

**Beauftragt durch:
ARGE Lucas Epp**

**Artenschutzrechtliches Maßnahmenkonzept
zum Bebauungsplanverfahren
„Neckarstraße 39“ in Eberbach**



Stand: 25.09.2023

Bearbeitung:

M. Sc. Lisa Söhn

Inhaltsverzeichnis

1.0	Vorbemerkungen	1
2.0	Nachgewiesene Gruppen/Arten und entsprechende Maßnahmen	3
2.1	Brutvögel	3
2.1.1	Maßnahmen Brutvögel	4
2.2	Fledermäuse	8
3.0	Verwendete Literatur	9

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Im Untersuchungsgebiet und seiner Umgebung nachgewiesene Vogelarten	3
------------	---	---

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Hellblau hinterlegter Vorhabenbereich.	1
Abbildung 2:	Untersuchungsgebiet in Eberbach	2
Abbildung 3:	Revierzentren der Brutvögel im Untersuchungsgebiet und seiner Umgebung	4
Abbildung 4:	Gebäude in der Carl-Benz-Str. 5 zur dauerhaften Anbringung der 4 Mauerseglerkästen	5
Abbildung 5:	Standorte für die temporäre Anbringung der Höhlen- und Nischenbrüterkästen an städtischen Bäumen	8

1.0 Vorbemerkungen

Anlass und Ziel

Die ARGE Lucas Epp plant gemeinsam mit Pro Immo GmbH & Co. auf dem Gelände der „Neckarstraße 39“ in Eberbach (Abbildung 1) einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan aufzustellen und den vorhandenen Gebäudebestand rückzubauen.

Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans wurden spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen durchgeführt. Ziel der Untersuchungen war es, festzustellen, ob von der Planung arten- oder naturschutzrechtlich relevante Tier- oder Pflanzenarten betroffen sein könnten. Untersucht wurden die Artengruppen Brutvögel und Fledermäuse.

Abbildung 1:
Hellblau hinterlegter
Vorhabenbereich
(Quelle: Architekturbüro
Martin Eitel).



Abbildung 2:
Untersuchungsgebiet in
Eberbach
(Luftbild: verändert
nach LUBW)



Artenschutzrechtliche
Voruntersuchung

Am 18.03.2021 wurde eine ökologische Übersichtsbegehung durchgeführt. Ziel der Untersuchung war es festzustellen, ob von der Planung arten- oder naturschutzrechtlich relevante Tier- oder Pflanzenarten betroffen sein könnten. Eine Betroffenheit relevanter Arten konnte nicht ausgeschlossen werden, daher wurden spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen durchgeführt.

Spezielle
artenschutzrechtliche
Untersuchungen

Im Frühjahr/Sommer 2021 wurden anschließend spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen vorgenommen. Im Rahmen dieser Untersuchungen wurden Brutvorkommen von Mauersegler, Amsel, Blau- und Kohlmeise im Plangebiet gefunden; Fledermausquartiere wurden nicht festgestellt.

2.0 Nachgewiesene Gruppen/Arten und entsprechende Maßnahmen

2.1 Brutvögel

Insgesamt 12 Vogelarten konnten im Untersuchungsgebiet und dessen unmittelbarer Umgebung als Brutvögel nachgewiesen werden (siehe Abbildung 3 und Tabelle 1).

Es konnte jeweils eine Fortpflanzungs- und Ruhestätte von Mauersegler, Amsel, Blau- und Kohlmeise im Plangebiet festgestellt werden. Auch im Hinblick auf Rotkehlchen, Bachstelze und Hausrotschwanz ist eine Betroffenheit möglich. Als Ausgleich für die entfallenden Höhlen und Nischen wurden daher CEF-Maßnahmen definiert.

Tabelle 1: Im Untersuchungsgebiet und seiner Umgebung nachgewiesene Vogelarten

Nr	Art	wiss. Name	Status	Rote Liste		EU-		G
				B-W	D	WVA	VRL	
1	Amsel	<i>Turdus merula</i>	BV	*	*			§
2	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	BV	*	*			§
3	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	BV	*	*			§
4	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	BV (U)	*	*			§
5	Elster	<i>Pica pica</i>	BV (U)	*	*			§
6	Grünling	<i>Carduelis chloris</i>	BV (U), NG	*	*			§
7	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	BV (U), NG	*	*			§
8	Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	BV (U), NG	V	*			§
9	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	BV	*	*			§
10	Mauersegler	<i>Apus apus</i>	BV	V	*			§
11	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	BV (U)	*	*			§
12	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	BV (U)	*	*			§
13	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	BV (U)	*	*			§
14	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	BV	*	*			§
15	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	BV (U), NG	*	*			§
16	Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	BV (U)	*	*			§
17	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	BV (U), NG	*	*			§

Erläuterungen zur Tabelle

Status: BV – Brutvogel, NG – Nahrungsgast, DZ – Durchzügler, U - Umgebung

RL: Rote Liste

BW: Rote Liste Baden-Württemberg (Bauer et al. 2016)

D: Rote Liste Deutschland (Ryslavy et al. 2020)

WVA: Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands (Hüppop et al. 2012)

EU-VRL: EU-Vogelschutzrichtlinie

G: Gesetzlicher Schutz nach BNatSchG

Schutzstatus nach § 7 BNatSchG	2	Bestand stark gefährdet
§§ streng geschützt	3	Bestand gefährdet
§ besonders geschützt	*	ungefährdet

RL Rote Liste Deutschlands und der Bundesländer	V	Arten der Vorwarnliste
0 Bestand erloschen bzw. verschollen	R	Arten mit geographischer Restriktion
1 Bestand vom Erlöschen bedroht		

EU-VRL:

I: Vogelart des Anhangs I

4,2: Vogelart geführt unter Artikel 4 Absatz 2

Abbildung 3: Revierzentren der Brutvögel im Untersuchungsgebiet und seiner Umgebung



Erläuterung zu den Brutvögeln des Untersuchungsgebietes

Am Ortgang des Hauptgebäudes der Neckarstraße 39 konnte ein Brutpaar des Mauerseglers nachgewiesen werden. Blau- und Kohlmeise nutzten an Gehölzen auf dem Gelände befestigte Nistkästen zur Brut. Außerdem konnte ein besetztes Amselnest am Werkstattgebäude nachgewiesen werden. Ein aktiv genutzter Brutplatz des Hausrotschwanzes wurde am überdachten Balkon der Neckarstraße 41 festgestellt. Aufgrund der Vielzahl vorhandener Nischenstrukturen ist denkbar, dass dieser grundsätzlich auch Brutplätze an den Gebäuden der Neckarstr. 39 nutzen könnte. Dies betrifft auch die auf dem Gelände bzw. in unmittelbarer Nachbarschaft nachgewiesenen nischenbrütenden Arten Rotkehlchen und Bachstelze. Im Hinblick auf das Rotkehlchen wäre auch eine Brut in Sträuchern des Plangebiets möglich.

2.1.1 Maßnahmen Brutvögel

Vermeidungsmaßnahmen

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG darf die Rodung von Gehölzen und der Abriss von Gebäuden nur außerhalb der Brutzeit im Zeitraum vom 01. Oktober bis zum 28. Februar erfolgen.

CEF-Maßnahme Mauersegler

Für den entfallenden Brutplatz des Mauerseglers sind **vier Mauerseglerkästen** fachgerecht in räumlicher Nähe an Gebäuden anzubringen und dauerhaft zu erhalten. Es sind Einfachkästen (nur 1 Bruthöhle) zu verwenden und bei der Anbringung mind. 50 cm Abstand zwischen den Kästen zu

belassen. Anzubringen sind die Kästen noch vor dem Gebäudeabbruch in einer Höhe von mind. 4 m an Gebäuden.

Als Standort für die dauerhafte Anbringung der Kästen ist ein Gebäude in der Carl-Benz-Str. 5 in Eberbach vorgesehen, welches knapp 900 m vom Projektgebiet entfernt liegt. Bei der Standortprüfung war eine hohe Mauersegleraktivität in der Luft sowie an umliegenden Gebäuden festzustellen, insbesondere an der gegenüberliegenden Theodor-Frey-Schule. Dies erhöht die Annahmewahrscheinlichkeit auch für neu angebrachte Mauerseglerkästen in der Umgebung.

Abbildung 4:
Gebäude in der Carl-Benz-Str. 5 (rot) zur dauerhaften Anbringung der 4 Mauerseglerkästen



Da das Gebäude einen Dachvorsprung aufweist (s. Fotos 1-3), sind grundsätzlich alle Fassadenseiten zur Anbringung der Kästen geeignet. Auch auf der südöstlich exponierten Rückseite des Gebäudes gewährleistet der Dachüberhang eine Beschattung des Nistkastens, wodurch eine Überhitzung junger Mauersegler vermieden wird. Aufgrund des Suchschematas adulter Mauersegler sollten die Kästen direkt unter dem Dach, an den Gebäudeecken angebracht werden. Die Anbringungshöhe von >4m ist ebenso wie ein hindernisfreier Anflug gewährleistet.

Foto 1:
Mögliche Anbringungs-
sorte für Mauersegler-
kästen an der nordwest-
lich sowie südwestlich
exponierten Fassaden-
seite



Foto 2:
Möglicher Anbringungs-
ort für Mauerseglerkas-
ten an der südöstlich
exponierten Gebäude-
rückseite



Foto 3:
Mögliche Anbringungsorte für Mauerseglerkästen an der nordöstlich exponierten Giebelseite



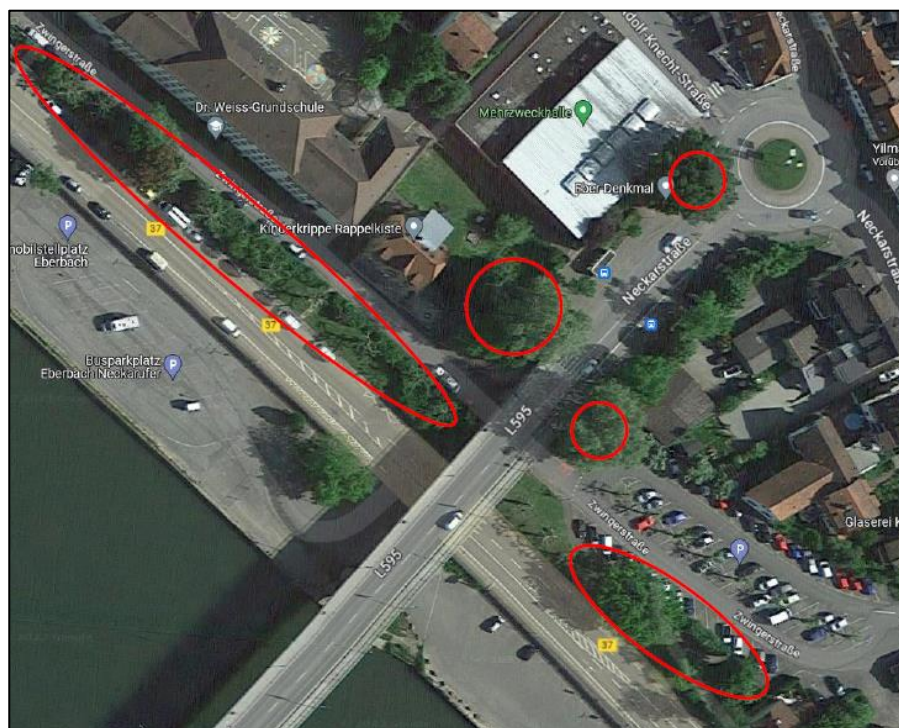
CEF-Maßnahmen für Höhlen- und Nischenbrüter

Für die Höhlenbrüter Kohl- und Blaumeise sind insgesamt **vier Nisthilfen** (z. B. Nisthöhle 2GR von Schwegler) als Ersatz für die entfallenden, nachweislich genutzten Nistkästen fachgerecht in räumlicher Nähe anzubringen und dauerhaft zu erhalten. Außerdem sind insgesamt **vier Halbhöhlen/Nischenbrüterkästen** als Ausgleich für die entfallenden Nischenstrukturen fachgerecht in räumlicher Nähe anzubringen und dauerhaft zu erhalten. Geeignet ist beispielsweise der Hasselfeldt „Nistkasten für Nischenbrüter“. Anzubringen sind die Kästen noch vor dem Rückbau in einer Höhe von ca. 2 bis 3 m an Gebäuden oder Bäumen. Der Standort sollte möglichst geschützt vor Niederschlägen, Wind und direkter Sonneneinstrahlung sowie vor Prädatoren wie Katzen, Mardern oder Rabenvögeln sein. Besonders gut eignen sich südlich oder südöstlich exponierte ruhige Winkel unter Haus- oder Vordächern, z. B. im Giebelbereich, unter Balkonen oder Vorsprüngen. Aufgrund der Lage im Siedlungsraum sind Kästen mit Katzen- und Marder-schutz zu verwenden.

Standorte für Höhlen- und Nischenbrüterkästen

Nach Fertigstellung des Neubaus und der Pflanzung von Gehölzen sind die Nisthilfen dauerhaft im Plangebiet anzubringen. In der Zwischenzeit ist eine temporäre Aufhängung der 4 Höhlenbrüter- und 4 Nischen-/Halbhöhlenbrüterkästen im 150 m Umkreis nordwestlich, westlich und südlich des Plangebiets vorgesehen. Geeignete Bäume sind auf den städtischen Grundstücken vorhanden (s. Abbildung 5).

Abbildung 5:
Standorte für die temporäre Anbringung der Höhlen- und Nischenbrüterkästen an städtischen Bäumen (rot)



Weitere gutachterliche Empfehlungen

Es wird empfohlen mindestens fünf Nisthilfen für Haussperlinge/Mauersegler in die zukünftigen Neubauten zu integrieren sowie als Ausgleich für den Entfall von Gehölzen heimische Sträucher und Bäume auf dem Gelände zu pflanzen.

Außerdem sollte beim Neubau auf den übermäßigen Einsatz von Licht und Verbau von Glas oder anderen stark reflektierenden Oberflächen im Sinne einer vogel- und fledermausfreundlichen Bauweise verzichtet werden. Der aktuelle Stand der Technik ist dem Leitfaden „Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht“ (Rössler et. al, 2022) zu entnehmen

2.2 Fledermäuse

Im Plangebiet wurden keine Fledermausquartiere festgestellt, CEF-Maßnahmen sind daher nicht erforderlich.

Da der Gebäudebestand im Plangebiet jedoch zahlreiche grundsätzlich als Quartier nutzbare Strukturen für Fledermäuse aufweist und derartige Strukturen infolge von Gebäudeabbrüchen und Sanierungen zunehmend verschwinden, wird empfohlen **mind. 4 Fledermausquartiere in die zukünftigen Neubauten zu integrieren.**

3.0 Verwendete Literatur

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.

Bense, U. (2001): Verzeichnis und Rote Liste der Tothholzkäfer Baden-Württembergs. – Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, NafaWeb: 77 S.

Braun M., Friedrich A., Kretschmar F. & Nagel, A. (2008): Fledermäuse- faszinierende Flugakrobaten, 2. Auflage. - LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.)

Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch das Gesetz vom 18.08.2021 (BGBl. I S. 3908) m.W.v. 31.08.2021 geändert worden ist.

EU-Richtlinie (2007): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie). Online unter: <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:1992L0043:20070101:DE:PDF>

EU-Richtlinie (2010): Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie). Online unter: <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/documents/10184/166603/CELEX%253A32009L0147%253ADE%253ATXT.pdf/e9c09ff3-6c2c-495f-9a98-ac0c10837b6c>

Gassner, E., A. Winkelbrandt & D. Bernotat (2010): UVP und Strategische Umweltprüfung. Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. Heidelberg

Gedeon K., Grüneberg C., Mitschke A., Sudfeldt C., Eickhorst W., Fischer S., Flade M., Frick S., Geiersberger I., Koop B., Kramer M., Krüger T., Roth N., Ryslavý T., Stübing S., Sudmann S. R., Steffens R., Vökler F. & Witt K. (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten – Atlas of German Breeding Birds. Herausgegeben von der Stiftung Vogelmonitoring und dem Dachverband Deutscher Avifaunisten. Münster.

Gessner, B. (2011): Fledermaus-Handbuch LBM - Entwicklung methodischer Standards zur Erfassung von Fledermäusen im Rahmen von Straßenprojekten in Rheinland-Pfalz. - Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz (Hrsg.)

Glutz von Blotzheim, U.N & K. M. Bauer (Hrsg.) (1994): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 9 (Columbiformes bis Piciformes). Wiebelsheim

Hafner, A. & P. Zimmermann (2007): Zauneidechse *Lacerta agilis* Linnaeus, 1758. – In: Laufer, H., K. Fritz & P. Sowig (Hrsg.) (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Stuttgart. S 543–558

Hahn-Siry, G. (1996): Zauneidechse – *Lacerta agilis* (LINNAEUS, 1758). – In: Bitz A., Fischer K., Simon L., Thiele R. & Veith M. (1996): Die Amphibien und Reptilien in Rheinland-Pfalz, Bd. 2. – Landau (Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz e. V., Hrsg.): S. 345–356

Kramer, M., H.-G. Bauer, F. Bindrich, J. Einstein & U. Mahler (2022): Rote Liste der Brutvögel Baden-Württembergs. 7. Fassung, Stand 31.12.2019. – Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.

Lambrecht, H. & J. Trautner (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlussstand Juni 2007. – FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und

Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 804 82 004 – Hannover, Filderstadt

Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) (Hrsg.) (2008): Geschützte Arten - Liste der in Baden-Württemberg vorkommenden besonders und streng geschützten Arten.

Laufer, H. (1999): Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs (3. Fassung, Stand 31.10.1998). In: Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg 73, S. 103–133

Laufer, H. (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg. Band 77. Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (Hrsg.).

Rössler, M., W. Doppler, R. Furrer, H. Haupt, H. Schmid, A. Schneider, K. Steiof & C. Wegworth (2022): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 3., überarbeitete Auflage. Schweizerische Vogelwarte Sempach.

Runge H., M. Simon & T. Widdig (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080, (unter Mitarb. von: H. W. Louis, M. Reich, D. Bernotat, F. Mayer, P. Dohm, H. Köstermeyer, J. Smit-Viergutz, K. Szeder). - Hannover, Marburg. S. 18

Ryslavy, T., H.-G. Bauer, B. Gerlach, O. Hüppop, J. Stahmer, P. Südbeck & C. Sudfeldt (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6 Fassung. In: Deutscher Rat für Vogelschutz (Hrsg.): Berichte zum Vogelschutz. Band 57

Schneeweiß, N., I. Blanke, E. Kluge, U. Harstedt & R. Baier (2014): Zauneidechsen im Vorhabensgebiet – was ist bei Eingriffen und Vorhaben zu tun? Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 23 (1)

Südbeck P., H. Andretzke, S. Fischer, K. Gedeon, T. Schikore, K. Schröder & C. Sudfeldt (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. - Radolfzell, 792 S.

Zielartenkonzept Baden-Württemberg

ANLAGE 5

**Schallgutachten des Herrn Dr. Wilfried Jans – Büro für Schallschutz – vom
07.12.2022**



Von der Industrie- und
Handelskammer Südlicher
Oberrhein öffentlich
bestellter und vereidigter
Sachverständiger für
Bauakustik und
Schallimmissionsschutz

Dr. Wilfried Jans

Büro für Schallschutz

Im Zinken 11
77955 Ettenheim

Telefon 07822-8612085
Telefax 07822-8612088

e-mail mail@jans-schallschutz.de

GUTACHTEN

Nr. 6621/1366C vom 07.12.2022

Vorhabenbezogener Bebauungsplan für das Objekt "Neckarstraße 39" in Eberbach
- Prognose und Beurteilung der Lärmeinwirkung auf das Bauvorhaben

Auftraggeber

Herr
Lucas Epp

[REDACTED]

[REDACTED]

INHALTSVERZEICHNIS

1. VORBEMERKUNGEN	1
1.1 Aufgabenstellung	1
1.2 Ausgangsdaten	1
1.3 Quellen	2
2. AUSGANGSSITUATION	4
2.1 Örtliche und planungsrechtliche Gegebenheiten	4
2.2 Mehrzweckhalle	5
2.3 Parkplatz P6	6
2.4 Straßenverkehr	6
3. SCHALLTECHNISCHE BEURTEILUNGSKRITERIEN	8
3.1 Schalltechnische Größen	8
3.2 Schalltechnische Anforderungen	9
3.2.1 Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1	9
3.2.2 Sportanlagenlärmschutzverordnung	10
3.2.3 Freizeitlärm-Richtlinie	13
3.2.4 Verkehrslärmschutzverordnung	15
3.2.5 DIN 4109	16
3.3 Vorgehensweise im vorliegenden Fall	19
3.3.1 Sport- und Freizeitlärm	19
3.3.2 Verkehrslärm	21
4. SPORT- UND FREIZEITLÄRM	22
4.1 Schallemissionen der Mehrzweckhalle	22
4.1.1 Schallabstrahlung aus Gebäude	22
4.1.1.1 Raumschallpegel	22
4.1.1.2 Schallabstrahlung über Bauteilöffnungen	24
4.1.2 Zu- und Abgang	25
4.2 Schallausbreitung	26
4.2.1 Rechenverfahren	26
4.2.2 Randbedingungen	26
4.2.3 Lärmeinwirkungsorte	27
4.3 Schallimmissionen	27
4.3.1 Beurteilungspegel	27
4.3.2 Spitzenpegel	29

5. STRASSENVERKEHRSLÄRM	30
5.1 Schallemissionen	30
5.1.1 Straßenverkehr	30
5.1.1.1 Rechenverfahren	30
5.1.1.2 Randbedingungen	31
5.1.1.3 Emissionspegel	32
5.1.2 Öffentlicher Parkplatz P6	33
5.2 Schallausbreitung	34
5.3 Schallimmissionen	35
5.4 Schallschutzmaßnahmen	36
5.4.1 "Aktive" Schallschutzmaßnahmen	36
5.4.2 "Passive" Schallschutzmaßnahmen	37
5.4.2.1 Maßgebliche Außenlärmpegel	37
5.4.2.2 Einsatz von Lüftungsanlagen	38
5.4.2.3 Grundrisslösungen	39
5.4.2.4 Außenwohnbereiche	39
6. KONSEQUENZEN UND EMPFEHLUNGEN	40
6.1 Sport- und Freizeitlärm	41
6.2 Verkehrslärm	41
7. ZUSAMMENFASSUNG	42

Anlagen: 20

1. VORBEMERKUNGEN

1.1 Aufgabenstellung

Die Gemeinde Eberbach plant die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans für das Objekt Neckarstraße 39. Derzeit befinden sich auf dem Grundstück Neckarstraße 39 (Flurstücke Nr. 1227 und 1234) sanierungsbedürftige Wohngebäude (mit insgesamt 4 Wohnungen) sowie leerstehende gewerblich nutzbare Gebäude. Die aktuelle Planung sieht nun für das Grundstück eine Wohnanlage mit Tiefgarage vor; eventuell wird im Hang- und Erdgeschoss eine kleine Gewerbeeinheit realisiert werden.

Das Plangebiet ist im Nordwesten und Nordosten durch die Neckarstraße (Landesstraße L 595) begrenzt; im Süden grenzt ein öffentlicher Parkplatz an (Parkplatz P6). Unmittelbar südlich dieses Parkplatzes verläuft die Bundesstraße B 37. Deshalb ist die durch die genannten Verkehrswege und durch den öffentlichen Parkplatz verursachte Lärmeinwirkung auf die geplante Wohnanlage zu prognostizieren und durch Vergleich mit einschlägigen Referenzwerten zu beurteilen. Erforderlichenfalls sind Schallschutzmaßnahmen zu dimensionieren mit dem Ziel, eine unzulässige Verkehrslärmeinwirkung zu vermeiden.

Nordwestlich des Plangebiets befindet sich eine Mehrzweckhalle. Aufgrund des nur geringen Abstands von ca. 35 m zwischen dieser Halle und der geplanten Wohnanlage ist auch zu prüfen, welche Lärm-Immissionen die bestimmungsgemäße Nutzung der Mehrzweckhalle verursacht. Ggf. sind auch hier Schallschutzmaßnahmen zur Reduzierung der Lärmeinwirkung festzulegen.

1.2 Ausgangsdaten

Von der Stadt Eberbach und von der mit der Aufstellung des Bebauungsplans befassten ProImmo GmbH & Co. KG, Haslach, wurden u. a. die nachfolgend aufgelisteten Unterlagen übermittelt:

- Vorhabenbezogener Bebauungsplan für das Objekt Neckarstraße 39, zeichnerischer Teil im Maßstab 1 : 500 (Vorentwurf vom 11.11.2021); als pdf- und dwg-Datei per e-mail vom 10.05.2022
- Vorentwurf "Vorhaben- und Erschließungsplan 'Wohn- und Gewerbequartier Neckarstraße'" mit Beschreibung des Bauvorhabens sowie mit Grundriss- und Ansichtsplänen; Stand: 11.11.2021; als pdf-Datei per e-mail vom 25.03.2022
- vom Vermessungsbüro Dold, Schramberg, gefertigte Lagepläne mit Eintragung von Höheninformationen (Geländehöhen, Trauf- und Firsthöhen) und Geländeschnitte; Plandatum: jeweils 05.11.2021; als pdf- und dxf-Dateien per e-mail vom 10.05.2022
- Schreiben des Landratsamts Rhein-Neckar-Kreis, Gesundheitsamt, vom 27.01.2022 an die Stadtverwaltung Eberbach; gemäß diesem Schreiben sind *"besonders die Bereiche Verkehrslärm und Anlagenlärm"* beim hier interessierenden vorhabenbezogenen Bebauungsplan "Wohn- und Gewerbequartier Neckarstraße" zu beachten.
- vom Ingenieurbüro für Statik und Bauausführung Brich und Walter-Brich, Eberbach, gefertigter Grundrissplan der Mehrzweckhalle auf Flurstück Nr. 117 im Maßstab 1 : 100 (Plandatum: 01.09.2004); als pdf-Datei per e-mail vom 10.05.2022
- Auflistung der Veranstaltungen in der Mehrzweckhalle (zusätzlich zum normalen Schul- und Vereinssport) in den Jahren 2017 bis 2021; als excel-Datei per e-mail vom 11.05.2022
- vom Ingenieurbüro für Verkehrswesen Koehler & Leutwein, Karlsruhe, für die Stadt Eberbach erstellte *"Untersuchung zur Fortschreibung des Lärmaktionsplans - Neukartierung Straßenverkehrslärm 2020"* vom 30.06.2020
- e-mail des Stadtbauamts Eberbach vom 05.12.2022 zur zulässigen Fahrzeughöchstgeschwindigkeit auf der Neckarstraße

Die örtlichen und baulichen Gegebenheiten in der Umgebung des Baugrundstücks sowie die verkehrstechnischen Randbedingungen wurden bei einem Ortstermin am 17.05.2022 durch Augenschein erfasst und teilweise fotografisch dokumentiert.

1.3 Quellen

- [1] Verkehrsmonitoring 2019
"Amtliches Endergebnis für einbahnige, zweistreifige Landesstraßen und Bundesstraßen in Baden-Württemberg"
- hrsg. vom Regierungspräsidium Tübingen, Abteilung 9,
Landesstelle für Straßentechnik, Stand 08/2020

-
- [2] BImSchG (2013-05/2022-10)
"Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz)"
 - [3] Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1 (1987-05)
"Schallschutz im Städtebau; Berechnungsverfahren;
Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung"
 - [4] Sportanlagenlärmschutzverordnung - 18. BImSchV (1991-07/2017-06)
"Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes"
 - [5] TA Lärm (2017-06)
"Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz
(Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm)"
 - [6] Freizeitlärm-Richtlinie (2015-03)
"Freizeitlärm-Richtlinie des Länderausschusses für Immissionsschutz (LAI)"
 - [7] Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV (1990-06/2020-11)
"Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes"
 - [8] Lärmfibel (2018-11)
"Städtebauliche Lärmfibel, Hinweise für die Bauleitplanung"
(www.staedtebauliche-laermfibel.de) - Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau Baden-Württemberg
 - [9] Verwaltungsvorschrift des Umweltministeriums und des Wirtschaftsministeriums Baden-Württemberg über Technische Baubestimmungen – VwV TB (2017-12);
hier: A 5 Schallschutz
 - [10] DIN 4109-1 (2016-07)
"Schallschutz im Hochbau -
Teil 1: Mindestanforderungen"
 - [11] DIN 4109-2 (2016-07)
"Schallschutz im Hochbau -
Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen"
 - [12] Entwurf DIN 4109-1/A1 (2017-01)
"Schallschutz im Hochbau -
Teil 1: Mindestanforderungen; Änderung A1"

-
- [13] Sächsische Freizeitlärmstudie (2006-04)
"Handlungsleitfaden zur Prognose und Beurteilung von
Geräuschbelastungen durch Veranstaltungen und Freizeitanlagen"
- herausgegeben vom Sächsischen Landesamt für Umwelt und Geologie
 - [14] VDI-Richtlinie 3770 (2012-09)
"Emissionskennwerte von Schallquellen; Sport- und Freizeitanlagen"
 - [15] DIN 18 041 (2016-03)
"Hörsamkeit in Räumen -
Anforderungen, Empfehlungen und Hinweise für die Planung"
 - [16] DIN ISO 9613-2 (1999-10)
"Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien;
Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren"
 - [17] RLS-19 (2019-08)
"Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen"
- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e. V., Köln;
ISBN 978-3-86446-256-6
 - [18] DIN 4109-4 (2016-07)
"Schallschutz im Hochbau -
Teil 4: Bauakustische Prüfungen"
 - [19] Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung - 24. BImSchV (1997-02)
"Vierundzwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-
Immissionsschutzgesetzes"
 - [20] BauGB (2004-09/2022-04)
"Baugesetzbuch"

2. AUSGANGSSITUATION

2.1 Örtliche und planungsrechtliche Gegebenheiten

In Anlage 1 ist ein Auszug aus dem zeichnerischen Teil des vorhabenbezogenen Bebauungsplans wiedergegeben. Da innerhalb des Baugrundstücks überwiegend Wohnen vorgesehen ist, wird nach Rücksprache mit der ProImmo GmbH & Co. KG, Herrn Eitel, von einer Schutzbedürftigkeit vor Lärmeinwirkung wie in einem "allgemeinen Wohngebiet" ausgegangen.

Die dem Vorentwurf des Vorhaben- und Erschließungsplans entnommenen Grundrisse der geplanten Wohnanlage (inklusive möglicher Gewerbeeinheiten in Hang- und Erdgeschoss) sind in den Plänen der Anlagen 2 bis 4 wiedergegeben.

Gemäß Schreiben des Landratsamts Rhein-Neckar-Kreis, Gesundheitsamt, vom 27.01.2022 an die Stadtverwaltung Eberbach sind beim hier interessierenden vorhabenbezogenen Bebauungsplan *"besonders die Bereiche Verkehrslärm und Anlagenlärm zu beachten"*. Gemäß Augenschein beim Ortstermin am 17.05.2022 sowie gemäß fernmündlicher Rücksprache mit der Stadtverwaltung Eberbach, Herrn Völker, befinden sich keine schalltechnisch relevanten gewerblichen Anlagen in der Nachbarschaft des Plangebiets. Zu berücksichtigen sind aber eventuell die der Dr. Weiß-Grundschule zuzuordnende Mehrzweckhalle (Brückenstraße 20) sowie der öffentliche Parkplatz P6 ("Grüner Baum") an der Zwingerstraße unmittelbar südlich des Plangebiets. Die weiteren Parkplätze am Neckarufer (zwischen B 37 und Neckar) sind bereits hinreichend weit entfernt und können außer Betracht bleiben.

Anmerkung:

Unmittelbar südlich des Parkplatzes P6 befindet sich die Gaststätte "Grüner Baum", Neckarstraße 51, mit einer nach Südwesten orientierten, an der B 37 gelegenen Außenbewirtschaftungsfläche. Die Gaststätte ist gemäß Aushang bis maximal 22.00 Uhr geöffnet. Aufgrund dieser Öffnungszeiten sowie aufgrund des Abstands zur geplanten Wohnanlage von $s > 80$ m kann eine unzulässige Lärmeinwirkung auf das Bauvorhaben ausgeschlossen werden.

2.2 Mehrzweckhalle

Die Mehrzweckhalle in der Brückenstraße 20 ist eine Einfeldhalle. Der Hallengrundriss ist in Anlage 5, oben, wiedergegeben. Die Belüftung der Halle erfolgt vorwiegend durch Öffnen der Dachoberlichter sowie der Fenster in der Nordwestfassade. In der Halle findet Schulsport und Vereinssport (z. B. Tischtennis, Eltern-Kind-Turnen) statt. Vereinssport endet dabei spätestens um 22.00 Uhr.

Eine Auflistung "sonstiger" Veranstaltungen ist in Anlage 5, unten, wiedergegeben. Zu diesen Veranstaltungen wurde von der Stadtverwaltung Eberbach, Herr Wäsch, fernmündlich mitgeteilt:

- Zur Kategorie "sportliche Veranstaltungen" gehören Punktspiele des TV Eberbach im Tischtennis, der Konficup (Jugendfußballturnier der Konfirmanden) oder auch ein Selbstverteidigungskurs. Diese Veranstaltungen enden vor 22.00 Uhr.
- In die Kategorie "nicht-sportliche Veranstaltungen" sind Blutspendetermine, Kindermusical (1x pro Jahr durch Schüler der Dr. Weiß-Grundschule) sowie Übernachtungen in der Halle (Kinder, Jugendliche) einzustufen. Konzerte, Theater u. ä. sowie private Veranstaltungen wie Hochzeiten, Geburtstagsfeiern usw. finden in der Halle nicht statt. Für derartige Veranstaltungen steht die Stadthalle zur Verfügung.

2.3 Parkplatz P6

Der Parkplatz P6 bei der Gaststätte "Grüner Baum" ist ein gebührenfreier, öffentlicher Parkplatz und weist ca. 80 Pkw-Stellplätze auf. Die geometrische Anordnung des Parkplatzes relativ zum Plangebiet ist dem Plan in Anlage 1 zu entnehmen.

2.4 Straßenverkehr

Im "Verkehrsmonitoring 2019" [1] werden für die B 37 im Streckenabschnitt unmittelbar westlich von Eberbach und für die L 595 im Bereich der Neckarstraße unmittelbar südwestlich der in Anlage 1 eingetragenen Kreisverkehrsanlage Verkehrsdaten angegeben. Für die genannten Streckenabschnitte können folgende, auf das Jahr 2019 bezogene Werte der durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke (DTV), der maßgebenden stündlichen Verkehrsstärken "tags" (M_t) und "nachts" (M_n) sowie - gemittelt über 24 Stunden - der durchschnittlichen Anzahl von Pkw (einschließlich Pkw mit Anhänger und Lieferwagen), von Motorrädern (Mot) und von Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe "Lkw1" (Lkw ohne Anhänger $\geq 3,5$ t und Busse) und der Fahrzeuggruppe "Lkw2" (Lkw mit Anhänger und Sattelzüge) entnommen werden:

Verkehrsmonitoring 2019

Straße	DTV Kfz/24h	M_t Kfz/h	M_n Kfz/h	Pkw /24 h	Mot /24 h	Lkw1 /24 h	Lkw2 /24 h
B 37	13056	748	138	11982	440	291	343
L 595	12260	723	85	11761	246	228	25

Anmerkung:

Die Daten des "Verkehrsmonitoring 2020" für das Jahr 2020 werden hier nicht verwendet, da die dort angegebenen Verkehrsbelastungen aufgrund des Einflusses der Corona-Pandemie geringer sind.

Das Ingenieurbüro Koehler & Leutwein hat in der "Untersuchung zur Fortschreibung des Lärmaktionsplans - Neukartierung Straßenverkehrslärm 2020" auf der Grundlage einer am 21.01.2020 (und somit vor der Corona-Pandemie) durchgeführten Verkehrszählung für die hier interessierenden Straßen folgende Werte der durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke (DTV) und der Lkw-Anteile "tags" (p_t) und "nachts" (p_n) bestimmt:

Neukartierung Straßenverkehrslärm 2020 (Koehler & Leutwein)

Straßenabschnitt	DTV Kfz/24 h	p_t %	p_n %
B 37 (nordwestl. Einmündung Neckarstraße)	10200	6,5	6,5
Brückenstraße	9300	2,1	0,6
Neckarstraße (L 595, zwischen Kreisel u. B 37)	9200	2,1	1,0
Neckarstraße (L 595, südwestlich Kreisel)	12700	2,1	1,0

Die zulässige Fahrzeughöchstgeschwindigkeit betrug beim Ortstermin am 17.05.2022:

Brückenstraße: $v_{zul} = 30$ km/h

B 37 (nordwestl. Einmündung Neckarstraße) sowie Neckarstraße südöstlich und südwestlich des Kreisels: $v_{zul} = 50$ km/h

innerhalb der Kreisverkehrsanlage: $v_{zul} = 50$ km/h

Laut Mitteilung des Auftraggebers wurde Ende November 2022 die gesamte Neckarstraße als "Tempo 30 Zone" ausgewiesen. Gemäß e-mail des Stadtbauamts Eberbach vom 05.12.2022 erfolgte die Anordnung zu Tempo 30 im Rahmen der Umsetzung des Lärmaktionsplans. Die Anordnung ist gemäß dieser e-mail zeitlich nicht begrenzt.

Das Verkehrsaufkommen auf dem Ast der Neckarstraße nördlich der Kreisverkehrsanlage ist vernachlässigbar gering. Dieser Ast ist als "Spielstraße" sowie als Einbahnstraße (befahrbar nur von Nord nach Süd) ausgewiesen.

Innerhalb der Kreisverkehrsanlage kann auf der Grundlage der o. g. Untersuchung zur Fortschreibung des Lärmaktionsplans näherungsweise von der folgenden durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke (DTV) ausgegangen werden:

Kreissegmente Süd und West: DTV \approx 8000 Kfz/24 h

Kreissegment Nord/Nordost: DTV \approx 7000 Kfz/24 h

3. SCHALLTECHNISCHE BEURTEILUNGSKRITERIEN

3.1 Schalltechnische Größen

Als wichtigste Größe für die rechnerische Prognose, die messtechnische Erfassung und/oder die Beurteilung einer Lärmeinwirkung auf den Menschen dient der A-bewertete Schalldruckpegel - meist vereinfachend als "Schallpegel" (L) bezeichnet.

Um auch zeitlich schwankende Schallvorgänge mit einer Einzahlangabe hinreichend genau kennzeichnen zu können, wurde der "Mittelungspegel" (L_m bzw. L_{Aeq}) definiert, der durch Integration des momentanen Schalldruckpegels über einen bestimmten Zeitraum gewonnen wird.

Die in verschiedenen Regelwerken definierten Orientierungswerte, Immissionsrichtwerte und Immissionsgrenzwerte für den durch fremde Verursacher hervorgerufenen Lärm beziehen sich meist auf einen "Beurteilungspegel" (L_r) am Ort der Lärmeinwirkung (Immissionspegel). Der Beurteilungspegel wird in aller Regel rechnerisch aus dem Mittelungspegel bestimmt, wobei zusätzlich eine eventuelle erhöhte Störwirkung von Geräuschen (wegen ihres besonderen Charakters oder wegen des Zeitpunkts ihrer Einwirkung) durch entsprechend definierte Zuschläge berücksichtigt wird.

Außerdem werden meist Anforderungen an den momentanen Schalldruckpegel in der Weise gestellt, dass auch durch kurzzeitig auftretende Schallereignisse hervorgerufene Momentan- oder Spitzenpegel den jeweiligen Immissionsrichtwert nur um einen entsprechend vorgegebenen Betrag überschreiten dürfen.

Der "Schall-Leistungspegel" (L_w) gibt die gesamte von einem Schallelementen ausgehende Schall-Leistung, der "längenbezogene Schall-Leistungspegel" (L'_w) die im Mittel je Meter Strecke, der "flächenbezogene Schall-Leistungspegel" (L''_w) die im Mittel je Quadratmeter Fläche abgestrahlte Schall-Leistung an.

Die Eigenschaft eines Bauelements, den Schalldurchgang zu behindern, wird durch das frequenzabhängige "Schalldämm-Maß" (R) beschrieben; das "bewertete Schalldämm-Maß" (R_w bzw. R'_w) stellt einen Einzahl-Kennwert für die Luftschalldämmung eines Bauteils dar.

3.2 Schalltechnische Anforderungen

Gemäß Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG [2] sind "Anlagen" im Sinne dieses Gesetzes derart zu errichten und zu betreiben, dass keine Immissionen auftreten, die *"... nach Art, Ausmaß und Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft ..."* herbeizuführen. Als Maß für die im BImSchG als *"schädliche Umwelteinwirkungen"* beschriebenen Geräusche sind die in einschlägigen Regelwerken definierten Referenzwerte heranzuziehen.

3.2.1 Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1

In Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1 [3] werden - abhängig von der Art der baulichen Nutzung am Einwirkungsort - "Orientierungswerte" angegeben, deren Einhaltung oder Unterschreitung als "wünschenswert" bezeichnet wird, *"... um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen"*.

U. a. für die hier interessierende Gebietskategorie "allgemeines Wohngebiet" werden diese Orientierungswerte in Anlage 6, oben, aufgelistet.

Weiter wird im o. g. Beiblatt [3] ausgeführt, dass bei zwei angegebenen Nachtwerten der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten soll. Der höhere Orientierungswert für die Nachtzeit ist maßgebend für die Beurteilung von Verkehrslärmeinwirkungen.

Die in Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1 genannten Orientierungswerte

"... haben vorrangig Bedeutung für die Planung von Neubaugebieten mit schutzbedürftigen Nutzungen und für die Neuplanung von Flächen, von denen Schallemissionen ausgehen und auf vorhandene oder geplante schutzbedürftige Nutzungen einwirken können."

Zur Anwendung der Orientierungswerte wird in Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1 weiter ausgeführt:

"Der Belang des Schallschutzes ist bei der in der städtebaulichen Planung erforderlichen Abwägung der Belange als ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen - z. B. dem Gesichtspunkt der Erhaltung überkommener Stadtstrukturen - zu verstehen. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen bei Überwiegen anderer Belange - insbesondere in bebauten Gebieten - zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen."

und

"Die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehr, Industrie und Gewerbe, Freizeitlärm) sollen wegen der unterschiedlichen Einstellungen der Betroffenen zu verschiedenen Arten von Geräuschquellen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert werden."

3.2.2 Sportanlagenlärmschutzverordnung

Die Sportanlagenlärmschutzverordnung - 18. BImSchV [4]

"... gilt für die Errichtung, die Beschaffenheit und den Betrieb von Sportanlagen, soweit sie zum Zwecke der Sportausübung betrieben werden und einer Genehmigung nach § 4 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes nicht bedürfen. ... Sportanlagen sind ortsfeste Einrichtungen im Sinne des § 3 Abs. 5 Nr. 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, die zur Sportausübung bestimmt sind ..."

In dieser Verordnung werden Immissionsrichtwerte speziell zur Beurteilung der durch die Nutzung von Sportanlagen verursachten Geräusche angegeben.

Dabei sind der betrachteten Sportanlage sämtliche bei deren bestimmungsgemäßer Nutzung auftretende Geräusche zuzurechnen; gemäß dem Anhang 1 zur 18. BImSchV, Ziff. 1.1, sind dies Geräusche, welche verursacht werden durch

- technische Einrichtungen und Geräte,
- die Sporttreibenden,
- die Zuschauer und sonstige Nutzer,
- die Nutzung von Parkplätzen auf dem Anlagengelände.

"Verkehrsgeräusche einschließlich der durch den Zu- und Abgang der Zuschauer verursachten Geräusche auf öffentlichen Verkehrsflächen außerhalb der Sportanlage durch das der Anlage zuzuordnende Verkehrsaufkommen sind bei der Beurteilung gesondert von den anderen Anlagengeräuschen zu betrachten und nur zu berücksichtigen, sofern sie nicht im Zusammenhang mit seltenen Ereignissen (Nummer 1.5) auftreten und im Zusammenhang mit der Nutzung der Sportanlage den vorhandenen Pegel der Verkehrsgeräusche rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen. Hierbei ist das Berechnungs- und Beurteilungsverfahren der 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036) sinngemäß anzuwenden."

(Abschnitt 1.1 aus Anhang 1 der Sportanlagenlärmschutzverordnung)

In § 2 Abs. 2 der Sportanlagenlärmschutzverordnung werden - in Abhängigkeit von der jeweiligen baulichen Nutzung am Einwirkungsort - die in Anlage 7, oben, aufgelisteten Immissionsrichtwerte festgelegt; die Definition der maßgebenden Zeiträume und die bei der Ermittlung des jeweiligen, mit dem korrespondierenden Immissionsrichtwert zu vergleichenden Beurteilungspegels zu berücksichtigenden Bezugszeiten werden ebenfalls dort angegeben (Anlage 7, Mitte und unten).

Die für die Einhaltung der jeweiligen Immissionsrichtwerte maßgebenden Lärmeinwirkungsorte werden in Abschnitt 1.2 von Anhang 1 zur Sportanlagenlärmschutzverordnung angegeben:

"Der für die Beurteilung maßgebliche Immissionsort liegt

- a) *bei bebauten Flächen 0,5 m außerhalb, etwa vor der Mitte des geöffneten, vom Geräusch am stärksten betroffenen Fensters eines zum dauernden Aufenthalt von Menschen bestimmten Raumes einer Wohnung, eines Krankenhauses, einer Pflegeanstalt oder einer anderen ähnlich schutzbedürftigen Einrichtung;*

b) bei unbebauten Flächen, die aber mit zum Aufenthalt von Menschen bestimmten Gebäuden bebaut werden dürfen, an dem am stärksten betroffenen Rand der Fläche, wo nach dem Bau- und Planungsrecht Gebäude mit zu schützenden Räumen erstellt werden dürfen ..."

Der Beurteilungspegel L_r ist nach folgender Gleichung zu ermitteln:

$$L_r = 10 \lg \left[\frac{1}{T_r} \sum_i T_i \cdot 10^{0,1 (L_{Am,i} + K_{I,i} + K_{T,i})} \right] \text{ dB(A)}$$

mit

$T_r = \sum T_i$ = Beurteilungszeit entsprechend der Tabelle in Anlage 7, unten

$L_{Am,i}$ = Mittelungspegel in der Teilzeit i

$K_{I,i}$ = Zuschlag für Impulshaltigkeit und/oder auffällige Pegeländerungen

$K_{T,i}$ = Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit

In Anhang 1, Abschnitt 1.3.3, der Sportanlagenlärmschutzverordnung wird zum Impulzzuschlag $K_{I,i}$ ausgeführt:

"Bei Geräuschen durch die menschliche Stimme ist, soweit sie nicht technisch verstärkt sind, kein Zuschlag $K_{I,i}$ anzuwenden ..."

Zusätzlich wird in der Sportanlagenlärmschutzverordnung gefordert:

"... einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen sollen die Immissionsrichtwerte ... tags um nicht mehr als 30 dB(A) sowie nachts um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten ..."

In § 5 Abs. 2 der Sportanlagenlärmschutzverordnung wird ausgeführt, dass bei einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte von der zuständigen Behörde Betriebszeiten für die Sportanlage festgesetzt werden können.

Gemäß § 5 Abs. 5 soll die zuständige Behörde jedoch

"... von einer Festsetzung von Betriebszeiten absehen, wenn infolge des Betriebs einer oder mehrerer Sportanlagen bei seltenen Ereignissen nach Nr. 1.5 des Anhangs ..."

1. die Geräuschimmissionen außerhalb von Gebäuden die Immissionsrichtwerte nach § 2 Abs. 2 um nicht mehr als 10 dB(A), keinesfalls aber die folgenden Höchstwerte überschreiten:

tags, außerhalb der Ruhezeiten	70 dB(A),
tags, innerhalb der Ruhezeiten	65 dB(A),
nachts	55 dB(A).

und

2. einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen die nach Nummer 1 für seltene Ereignisse geltenden Immissionsrichtwerte tags um nicht mehr als 20 dB(A) und nachts um nicht mehr als 10 dB(A) überschreiten."

Nach Abschnitt 1.5 von Anhang 1 zur Sportanlagenlärmschutzverordnung gelten Überschreitungen der Immissionsrichtwerte durch besondere Ereignisse und Veranstaltungen dann als selten, wenn sie an nicht mehr als 18 Kalendertagen eines Jahres auftreten.

3.2.3 Freizeitlärm-Richtlinie

Für Freizeitanlagen (ausgenommen sind Sportanlagen oder Anlagen, die der TA Lärm [5] unterliegen) sind die Regelungen der Freizeitlärm-Richtlinie [6] heranzuziehen. In Abschnitt 4.1 der Freizeitlärm-Richtlinie werden in Abhängigkeit von der Art der baulichen Nutzung am Lärmeinwirkungsort die in Anlage 8, oben, aufgelisteten Immissionsrichtwerte "außen" angegeben; die Definition der maßgebenden Zeiträume und die bei der Ermittlung des jeweiligen Beurteilungspegels zu berücksichtigenden Bezugszeiten werden in derselben Anlage, Mitte und unten, gezeigt.

Hinsichtlich der Ermittlung und Beurteilung der von Freizeitanlagen ausgehenden Geräusche kann gemäß Abschnitt 3 der Freizeitlärm-Richtlinie [6] "...auf die allgemein anerkannten akustischen Grundregeln, wie sie in der TA Lärm und in der Sportanlagenlärmschutzverordnung festgehalten sind, zurückgegriffen werden". Wie bei der Sportanlagenlärmschutzverordnung ist der maßgebliche Immissionsort 0,5 m außen vor dem geöffneten Fenster des schutzbedürftigen Raums anzusetzen bzw. - bei unbebauten Flächen - an dem Ort, wo Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen erstellt werden dürfen.

Bei der Ermittlung der Beurteilungspegel ist gemäß Freizeitlärm-Richtlinie, Abschnitte 3.1 und 3.2, die besondere Störwirkung von Geräuschen mit Impulshaltigkeit, auffälligen Pegeländerungen, Ton- und/oder Informationshaltigkeit zu berücksichtigen:

- *"Enthält das zu beurteilende Geräusch Impulse und/oder auffällige Pegeländerungen, ist dem Mittelungspegel ein Zuschlag für die Zeit, während der die Impulse und/oder auffällige Pegeländerungen auftreten, hinzuzurechnen... Als Impulzzuschlag gilt die Differenz zwischen dem Mittelungspegel L_{Aeqj} und dem Wirkpegel nach dem Taktmaximalverfahren L_{AFTeqj}*

$$K_{li} = L_{AFTeqj} - L_{Aeqj}$$

Für die von Freizeitanlagen hervorgerufenen Geräusche (z. B. auch für Musik) ist im Allgemeinen ein Impulzzuschlag erforderlich." [6]

- *"Wenn sich aus dem Geräusch von Freizeitanlagen ein Einzelton heraushebt, ist ein Tonzuschlag K_{Ton} von 3 dB(A) oder 6 dB(A) zu dem Mittelungspegel ... hinzuzurechnen. ... Wegen der erhöhten Belästigung beim Mithören ungewünschter Informationen ist je nach Auffälligkeit ein Informationszuschlag K_{Inf} von 3 dB(A) oder 6 dB(A) zu berücksichtigen ... Die hier genannten Zuschläge sind so zusammenzufassen, dass der Gesamtzuschlag auf max. 6 dB(A) begrenzt bleibt." [6]*

Ergänzend zur Einhaltung der in Anlage 8, oben, aufgelisteten Immissionsrichtwerte durch den jeweiligen Beurteilungspegel wird in Abschnitt 4.3 der Freizeitlärm-Richtlinie gefordert:

"Einzelne Geräuschspitzen sollen die Immissionsrichtwerte 'Außen' tags um nicht mehr als 30 dB(A) sowie nachts um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten."

In Sonderfällen ist durch einzelne Veranstaltungen auch eine Überschreitung der o. g. Immissionsrichtwerte zulässig, wenn entsprechende Veranstaltungen *"eine hohe Standortgebundenheit oder soziale Adäquanz und Akzeptanz aufweisen und zudem zahlenwertmäßig eng begrenzt durchgeführt werden"* [6]. Voraussetzung für die Zumutbarkeit der Immissionen bei derartigen "Sonderfällen" ist gemäß Abschnitt 4.4.2 der Freizeitlärm-Richtlinie:

- "a) Sofern bei seltenen Veranstaltungen Überschreitungen des Beurteilungspegels vor den Fenstern im Freien von 70 dB(A) tags und/oder 55 dB(A) nachts zu erwarten sind, ist deren Zumutbarkeit explizit zu begründen.*

- b) *Überschreitungen eines Beurteilungspegels nachts von 55 dB(A) nach 24 Uhr sollten vermieden werden.*
- c) *In besonders gelagerten Fällen kann eine Verschiebung der Nachtzeit von bis zu zwei Stunden zumutbar sein.*
- d) *Die Anzahl der Tage (24 Stunden-Zeitraum) mit seltenen Veranstaltungen soll 18 pro Kalenderjahr nicht überschreiten.*
- e) *Geräuschspitzen sollen die Werte von 90 dB(A) tags und 65 dB(A) nachts einhalten."*

Kriterium für die Zumutbarkeit seltener, die Immissionsrichtwerte der Anlage 8 überschreitender Veranstaltungen ist somit vor allem die Einhaltung der "erhöhten" Richtwerte von 70 dB(A) "tags" und 55 dB(A) "nachts", die Beschränkung dieser Veranstaltungen auf seltene Ereignisse (maximal 18 Ereignisse pro Jahr) sowie die Begrenzung der Geräuschspitzen auf 90 dB(A) "tags" und 65 dB(A) "nachts".

In der Freizeidlärm-Richtlinie wird nicht präzisiert, ob und ggf. in welchem Umfang außerhalb der Freizeiteinrichtung, jedoch in unmittelbarem Zusammenhang mit deren Betrieb entstehende Verkehrsgeräusche bei der Ermittlung und Beurteilung der Lärm- einwirkung zu berücksichtigen sind; es wird lediglich ausgeführt:

"An- und Abfahrtswege sowie Parkplätze sind durch betriebliche und organisatorische Maßnahmen des Betreibers so zu gestalten, dass schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche auf ein Mindestmaß beschränkt werden..."

3.2.4 Verkehrslärmschutzverordnung

In der Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV [7] werden Immissionsgrenzwerte festgelegt, welche beim Bau oder der wesentlichen Änderung von Straßen und Schienenwegen anzuwenden sind.

In der vom Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg herausgegebenen "städtebaulichen Lärmfibel" [8] wird ausgeführt, dass bei Überschreitung der in Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1 [3] genannten Orientierungswerte durch Verkehrslärm auch im Rahmen der Bauleitplanung zumindest die Einhaltung der in der Verkehrslärmschutzverordnung [7] definierten Immissionsgrenzwerte anzustreben ist, da diese die

Schwelle zur "schädlichen Umwelteinwirkung" gemäß Bundes-Immissionsschutzgesetz [2] kennzeichnen; wörtlich heißt es:

"In diesem Bereich zwischen dem in der Bauleitplanung nach dem Verursacherprinzip möglichst einzuhaltenden schalltechnischen Orientierungswert nach DIN 18 005-1 Beiblatt 1 und dem entsprechenden Grenzwert nach der 16. BImSchV besteht für die Gemeinden bei plausibler Begründung ein Planungsspielraum.

Eine Überschreitung der Grenzwerte ist grundsätzlich denkbar, da der sachliche Geltungsbereich der 16. BImSchV den Fall einer an eine bestehende Straße heranrückenden Bebauung nicht umfasst und die städtebauliche Planung erheblichen Spielraum zur Verfügung hat.

In der Verkehrslärmschutzverordnung werden die in Anlage 6, unten, aufgelisteten Immissionsgrenzwerte angegeben. Der maßgebende Immissionsort befindet sich an Gebäuden auf Höhe der Geschossdecke direkt vor der Außenfassade; bei Außenwohnbereichen wird der Immissionsort in 2,0 m Höhe über der Mitte der als Außenwohnbereich definierten Fläche angenommen.

3.2.5 DIN 4109

Entsprechend Abschnitt A 5 der baden-württembergischen Verwaltungsvorschrift über Technische Baubestimmungen vom 20.12.2017 [9] sind die Anforderungen bei der Planung, Bemessung und Ausführung des Schallschutz im Hochbau gemäß der DIN 4109-1 in der Fassung vom Juli 2016 [10] zu bestimmen. In Tabelle 7 dieser Norm (DIN 4109-1:2016-07) werden für die Festlegung der erforderlichen Luftschalldämmung von Außenbauteilen gegenüber Außenlärm unterschiedliche Lärmpegelbereiche definiert. Die Zuordnung der Außenbauteile zu diesen Lärmpegelbereichen erfolgt auf der Basis der jeweils vorhandenen oder zu erwartenden "maßgeblichen Außenlärmpegel". Diese maßgeblichen Außenlärmpegel sind gemäß DIN 4109-1:2016-07 entsprechend den Regelungen der DIN 4109-2:2016-07 [11] zu bestimmen.

Im Januar 2017 wurde der Entwurf der Änderung A1 zur DIN 4109-1 [12] veröffentlicht. In der o. g. Verwaltungsvorschrift über Technische Baubestimmungen [9] wird zu dieser Änderung A1 ausgeführt: "*E-DIN 4109-1/A1:2017-1 darf für bauaufsichtliche Nachweise herangezogen werden*". In dieser Entwurfsfassung [12] wird die

Anforderung an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen nicht mehr auf der Grundlage der Lärmpegelbereiche, sondern unmittelbar auf der Grundlage der maßgeblichen Außenlärmpegel berechnet. Diese maßgeblichen Außenlärmpegel sind ebenfalls entsprechend DIN 4109-2:2016-07 [11] zu bestimmen.

Anmerkung:

Im Januar 2018 wurde erneut eine geänderte Fassung der DIN 4109-1 veröffentlicht; da diese aber nicht bauordnungsrechtlich eingeführt wurde, bleibt diese Neufassung hier außer Betracht. Es wird aber darauf hingewiesen, dass diese Neufassung bezüglich Straßenverkehrslärmeinwirkungen nur unwesentlich von der Entwurfsfassung E-DIN 4109-1/A1:2017-1 abweicht.

Gemäß Abschnitt 4.4.5.2 der DIN 4109-2 [11] werden die maßgeblichen Außenlärmpegel des Straßenverkehrs wie folgt bestimmt:

"Bei Berechnungen sind die Beurteilungspegel für den Tag (6:00 Uhr bis 22:00 Uhr) bzw. für die Nacht (22:00 Uhr bis 6:00 Uhr) nach der 16. BImSchV zu bestimmen, wobei zur Bildung des maßgeblichen Außenlärmpegels zu den errechneten Werten jeweils 3 dB(A) zu addieren sind.

Beträgt die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag minus Nacht weniger als 10 dB(A), so ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel zum Schutz des Nachtschlafes aus einem 3 dB(A) erhöhten Beurteilungspegel für die Nacht und einem Zuschlag von 10 dB(A)."

In Abschnitt 4.4.5.1 der DIN 4109-2 wird hinsichtlich der Ermittlung des maßgeblichen Außenlärmpegels ausgeführt:

"Maßgeblich ist die Lärmbelastung derjenigen Tageszeit, die die höhere Anforderung ergibt."

Anmerkung:

Eine Ermittlung des maßgeblichen Außenlärmpegels für Sport- oder Freizeitlärm sieht die DIN 4109-2 nicht vor.

Nachfolgend werden die beiden unterschiedlichen Verfahren zur Ermittlung der erforderlichen Luftschalldämmung von Außenbauteilen schutzbedürftiger Räume gemäß DIN 4109-1 (2016) [10] bzw. gemäß E-DIN 4109-1/A1 (2017) [12] beschrieben.

Ermittlung der erforderlichen Luftschalldämmung von Außenbauteilen gemäß DIN 4109-1 (2016)

In Tabelle 7 der DIN 4109-1 (2016) wird der maßgebliche Außenlärmpegel in Klassen mit einer Klassenbreite von 5 dB(A), die sogenannten "Lärmpegelbereiche", eingeteilt. Die für die Luftschalldämmung der Gebäudeaußenbauteile verschiedener Raumarten geforderten Werte werden in Abhängigkeit von der Zuordnung des betreffenden Fassadenabschnitts zu einem der Lärmpegelbereiche in der Tabelle in Anlage 9 angegeben.

Die dort genannten Mindestwerte für die Luftschalldämmung von Außenbauteilen (erf. $R'_{w,ges}$) kennzeichnen jeweils das gesamte bewertete Schalldämm-Maß der meist aus verschiedenen (z. B. opaken und transparenten) Teilflächen bestehenden Außenfläche eines Raums. Wenn das Verhältnis der gesamten Außenfläche eines Raums (S_s) zu seiner Grundfläche (S_G) einen Wert von $S_s/S_G \neq 0,8$ aufweist, so ist zum Wert für das erforderliche resultierende Schalldämm-Maß (erf. $R'_{w,ges}$) der mit nachfolgender Gleichung (Gleichung 33 aus DIN 4109-2 [11]) ermittelte Korrekturwert zu addieren:

$$K_{AL} = 10 \cdot \lg (S_s / (0,8 \cdot S_G)) \text{ in dB}$$

Ermittlung der erforderlichen Luftschalldämmung von Außenbauteilen gemäß E-DIN 4109-1/A1 (2017)

Auf der Grundlage des maßgeblichen Außenlärmpegels errechnet sich das erforderliche bewertete Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ der gesamten Außenfläche eines schutzbedürftigen Raums wie folgt:

$$R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart} + K_{AL}$$

und $K_{AL} = 10 \cdot \lg (S_s / (0,8 \cdot S_G))$ in dB (Gleichung 33 der DIN 4109-2 [11])

mit

$$L_a = \text{maßgeblicher Außenlärmpegel in dB(A)}$$

$$K_{Raumart} = 25 \text{ dB für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien}$$

$$= 30 \text{ dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen,}$$
$$\text{Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten,}$$
$$\text{Unterrichtsräume und Ähnliches}$$

$$= 35 \text{ dB für Büroräume und Ähnliches}$$

S_s = vom Raum aus gesehene gesamte Außenfläche in m^2
 S_G = Grundfläche des Raums in m^2

Für beide Fassungen der DIN 4109-1 (2016 und Entwurf/A1:2017) gilt:

Sofern vor einzelnen Außenflächen eines Raums unterschiedliche maßgebliche Außenlärmpegel (E-DIN 4109-1/A1:2017-01) bzw. unterschiedliche Lärmpegelbereiche (DIN 4109-1:2016-07) vorliegen, ist gemäß dem in Abschnitt 4.4.1 der DIN 4109-2:2016-07 beschriebenen Verfahren noch ein Korrekturwert K_{LPB} zu berücksichtigen. Dieser Korrekturwert "... *berechnet sich aus der Differenz des höchsten an der Gesamtfassade des betrachteten Empfangsraums vorhandenen maßgeblichen Außenlärmpegels und des auf die jeweils betrachtete Fassadenfläche einwirkenden geringeren maßgeblichen Außenlärmpegels*".

3.3 Vorgehensweise im vorliegenden Fall

3.3.1 Sport- und Freizeitlärm

Im Rahmen der Bauleitplanung sind zunächst die Orientierungswerte von Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1 heranzuziehen. Im Zuge von Baugenehmigungsverfahren sind jedoch die für die spezielle Lärmart jeweils maßgebenden Regelwerke (hier: Freizeitlärm-Richtlinie oder Sportanlagenlärmschutzverordnung) anzuwenden. Da die Immissionsrichtwerte der Freizeitlärm-Richtlinie und der Sportanlagenlärmschutzverordnung aber bei der hier interessierenden Gebietseinstufung ("allgemeines Wohngebiet") zahlenwertmäßig identisch mit den Orientierungswerten von Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1 bzw. - je nach Beurteilungszeitraum und Regelwerk - um 5 dB(A) "strenger" sind, bleiben die Orientierungswerte von Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1 außer Betracht.

Die Mehrzweckhalle wird überwiegend im Rahmen von Schul- und Vereinssport genutzt. In diesem Zusammenhang gilt zunächst die Sportanlagenlärmschutzverordnung. Schulsport kann jedoch außer Betracht bleiben. Gemäß § 5 Abs. 3 der Sportanlagenlärmschutzverordnung soll die zuständige Behörde nämlich

"... von einer Festsetzung von Betriebszeiten absehen, soweit der Betrieb einer Sportanlage dem Schulsport ... dient. Dient die Anlage auch der allgemeinen Sportausübung, sind bei der Ermittlung der Geräuschimmissionen die dem Schulsport ... zuzurechnenden Teilzeiten ... außer Betracht zu lassen; die Beurteilungszeit wird um die dem Schulsport ... tatsächlich zuzurechnenden Teilzeiten verringert."

Für kulturelle oder gesellige Veranstaltungen innerhalb der Mehrzweckhalle ist entweder die TA Lärm oder die Freizeitlärm-Richtlinie maßgebend. Entsprechend einem Urteil des VGH Mannheim vom 26.06.2002 (AZ: 10 S 1559/01) im Zusammenhang mit Lärm-Immissionen aus kommunalen Einrichtungen ist aber davon auszugehen, dass die aus der bestimmungsgemäßen Nutzung der Mehrzweckhalle resultierende Lärmeinwirkung auf die Umgebung entsprechend den Festlegungen in der Freizeitlärm-Richtlinie zu beurteilen ist, wobei diese Richtlinie allerdings gemäß den Formulierungen in diesem Urteil lediglich eine *"Entscheidungshilfe mit Indizcharakter"* darstellt. In jedem Fall sollte gemäß diesem Urteil zur Ermittlung und Beurteilung der Lärmimmissionen öffentlicher Einrichtungen (hier: Mehrzweckhalle) nur ein einziges Regelwerk herangezogen werden.

Um die Mehrzweckhalle anhand eines (1) Regelwerks beurteilen zu können, wird im Folgenden der Einfachheit halber ausschließlich die Freizeitlärm-Richtlinie herangezogen. Dies erscheint gerechtfertigt, da die Anforderungen der Sportanlagenlärmschutzverordnung im Tagzeitraum generell nicht strenger sind als die Anforderungen der Freizeitlärm-Richtlinie. Während der Nachtzeit gelten für die hier interessierende Gebietseinstufung identische Beurteilungszeiträume und Immissionsrichtwerte.

Um aber der aus der Sportanlagenlärmschutzverordnung abzuleitenden Privilegierung von Sportlärm gegenüber Freizeitlärm Rechnung zu tragen, wird für die Emissionen aus der Mehrzweckhalle, soweit dort Sport getrieben wird, die Regelung der Sportanlagenlärmschutzverordnung berücksichtigt, dass die durch die menschliche Stimme erzeugten Geräusche (sofern nicht technisch verstärkt) nicht mit einem Impulszuschlag versehen werden. Im Sinne einer einheitlichen Betrachtungsweise erfolgt aber die Beurteilung der Immissionen der Mehrzweckhalle sowohl bei

Freizeitlärm als auch bei Sportnutzung durch Vergleich mit den Immissionsrichtwerten der Freizeitlärm-Richtlinie.

Eventuell werden auf dem Schulhof der Dr. Weiß-Grundschule maßgebliche Lärmemissionen erzeugt. Diese sind in der Regel jedoch sozialadäquat und unterliegen keinen Immissionsricht- oder -grenzwerten. Gemäß § 22 BImSchG [2] gilt beispielsweise: *"Geräuscheinwirkungen, die von Kindertageseinrichtungen, Kinderspielplätzen und ähnlichen Einrichtungen wie beispielsweise Ballspielplätzen durch Kinder hervorgerufen werden, sind im Regelfall keine schädliche Umwelteinwirkung. Bei der Beurteilung der Geräuscheinwirkungen dürfen Immissionsgrenz- und -richtwerte nicht herangezogen werden"*. Als "Kind" gelten dabei Personen, die noch nicht 14 Jahre alt sind. In Anlehnung an diese Regelung können auch die Geräusche vom Schulhof der Grundschule außer Betracht bleiben.

3.3.2 Verkehrslärm

Die Beurteilung der Geräusche des Fahrzeugverkehrs auf öffentlichen Straßen erfolgt durch Vergleich mit den für "allgemeine Wohngebiete" maßgebenden Orientierungswerten von Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1 und den Immissionsgrenzwerten der Verkehrslärmschutzverordnung.

Im Falle einer Überschreitung dieser Referenzwerte wäre zunächst die Durchführung "aktiver" Schallschutzmaßnahmen zu prüfen, d. h. im vorliegenden Fall z. B. die Errichtung eines Schallschirms (Lärmschutzwand oder Lärmschutzwall) entlang der Neckarstraße. Diese Maßnahme scheidet aber bei der vorgesehenen innerörtlichen Bebauung u. a. aus städtebaulichen Gründen mutmaßlich aus. Deshalb ist zumindest durch "passive" Schallschutzmaßnahmen sicherzustellen, dass der ins Gebäudeinnere übertragene Verkehrslärm auf ein zumutbares Maß begrenzt wird. Die als Grundlage für die Ermittlung der erforderlichen Luftschalldämmung der Außenbauteile dienenden maßgeblichen Außenlärmpegel gemäß DIN 4109-2 sind zu bestimmen. Dabei bleibt die gemäß Abschnitt 3.3.1 ermittelte Außenlärmwirkung durch Sport- und Freizeitlärm außer Betracht.

Vorstehende Ausführungen bezogen sich auf die Verkehrslärmeinwirkung unmittelbar auf die Fassaden des geplanten Gebäudes bzw. auf Maßnahmen zur Vermeidung einer erheblichen Schallübertragung ins Gebäudeinnere. Hinsichtlich des maßgeblichen Immissionsortes bei Außenwohnbereichen wird in den RLS-19 ausgeführt: *"Bei Außenwohnbereichen (zum Beispiel Terrassen) wird der Immissionsort in 2,00 m Höhe über der Mitte der als Außenwohnbereich definierten Fläche angenommen"*. In der bereits o. g. Städtebaulichen Lärmfibel [8] des Wirtschaftsministeriums Baden-Württemberg wird bezüglich des Schutzes von Außenwohnbereichen ausgeführt:

"Außenwohnflächen (z. B. Balkone und Terrassen) sind daher auch zu schützen, damit sie ihrer Zweckbestimmung gemäß genutzt werden können. So sollte spätestens ab Beurteilungspegeln von 64 dB(A) für Balkone z. B. eine Verglasung (die geöffnet werden kann) vorgesehen werden".

4. SPORT- UND FREIZEITLÄRM

4.1 Schallemissionen der Mehrzweckhalle

4.1.1 Schallabstrahlung aus Gebäude

4.1.1.1 Raumschallpegel

Als Grundlage für die rechnerische Ermittlung der durch die Nutzung der Mehrzweckhalle in der schutzbedürftigen Nachbarschaft verursachten Schallimmissionen muss zunächst die schalltechnische Situation innerhalb der Halle definiert werden. Dabei wird vereinfachend von einem diffusen Schallfeld ausgegangen, d. h. dem Schallpegel in der Halle wird ein örtlicher und zeitlicher Mittelwert zugeordnet, welcher selbstverständlich im Nahbereich einzelner Schallquellen (z. B. Musikinstrument, Lautsprecher, rufende Person bei Sportbetrieb) überschritten und in deren Fernbereich unterschritten wird. Eine derartige Einzahl-Angabe zur Kennzeichnung der schalltechnischen Situation im jeweiligen Raum ist jedoch im Zusammenhang mit der rechnerischen Prognose der Schallimmissionen in der Nachbarschaft hinreichend genau.

Der Schallpegel im jeweiligen Raum wird dabei wesentlich abhängig sein von der Art der Nutzung bei maßgebenden Veranstaltungen und damit auch von der Anzahl der

agierenden bzw. im jeweiligen Raum sich aufhaltenden Personen. Um wenigstens größenordnungsmäßig einen mittleren Raumschallpegel für die lärmintensive Nutzung angeben zu können, wird auf Angaben in der einschlägigen Fachliteratur zurückgegriffen. In der Sächsischen Freizeitlärmstudie [13] wird beispielsweise für Chorproben (ca. 50 Personen) in "Vereins- und Bürgerhäusern" ein Mittelungspegel von $L_{AFm} = 81 \text{ dB(A)}$ und ein Impulszuschlag von $K_I = 5,3 \text{ dB}$ genannt. Wird zusätzlich ein Zuschlag von $K_T = 3 \text{ dB}$ für eine Ton- und Informationshaltigkeit angesetzt, so resultiert einschließlich dieser Zuschläge ein Raumschallpegel von $L_i \approx 90 \text{ dB(A)}$. Diese Situation mag beispielsweise beim Kindermusical vorliegen.

Anmerkung:

Bei Musikdarbietungen und Musikwiedergaben ist auch ein Zuschlag von $K_T = 6 \text{ dB}$ möglich. Wie in Abschnitt 5 ausgeführt, übersteigt aber die Verkehrslärmeinwirkung an den maßgeblichen Immissionsorten die hier interessierenden Lärm-Immissionen durch die Mehrzweckhalle erheblich; deshalb wird am jeweiligen Immissionsort aufgrund der Verdeckung durch die Verkehrsgeräusche nur eine geringe Impuls-, Ton- oder Informationshaltigkeit vorliegen. Daher kann rechnerisch - einschließlich der genannten Zuschläge - von einem Raumschallpegel von $L_i \leq 90 \text{ dB(A)}$ ausgegangen werden.

Für Sportbetrieb (Training und Wettkämpfe) in der Halle wird nachfolgend der Raumschallpegel rechnerisch abgeschätzt. Bei Mannschaftssport werden die Schallemissionen maßgeblich durch Kommunikation der Spieler untereinander verursacht. Beispielsweise wird in VDI-Richtlinie 3770 [14] ausgeführt, dass für Fußballtraining ein Schall-Leistungspegel von $L_W \approx 98 \text{ dB(A)}$ und für Fußballspielen auf einem Bolzplatz ein Wert von $L_W = 101 \text{ dB(A)}$ angesetzt werden kann, wobei beim zuletzt genannten Wert von der schalltechnisch extrem ungünstigen Anzahl von 25 Spielern ausgegangen wird.

Anmerkung:

Dieser Schall-Leistungspegel wird in VDI-Richtlinie 3770 wie folgt ermittelt. "Kinderschreien" ist gemäß Tabelle 1 dieser Richtlinie mit $L_W = 87 \text{ dB(A)}$ zu berücksichtigen. Wenn 25 Kinder gleichzeitig schreien, resultiert der o. g. Wert von $L_W = 101 \text{ dB(A)}$. Auch bei einem Fußballspiel von Jugendlichen oder Erwachsenen ist gemäß VDI-Richtlinie 3770 kein höherer Schall-Leistungspegel anzusetzen.

Im vorliegenden Fall wird beispielhaft der Schall-Leistungspegel von $L_W = 101 \text{ dB(A)}$ angenommen. Dieser Wert gilt z. B. während des Fußballturniers der Konfirmanden (Konficup). Es sei aber darauf hingewiesen, dass sonstige Mannschaftssportarten, Eltern-Kind-Turnen, Tischtennis, Gymnastik usw. im Regelfall leiser sind als das hier

berücksichtigte, durch das Geschrei von 25 Kindern dominierte ungeordnete Fußballspiel.

Der Raumschallpegel innerhalb der Halle lässt sich mit Hilfe folgender Gleichungen rechnerisch ermitteln:

$$L_i = L_w + 6 - 10 \lg A$$

und

$$A = 0,163 V/T$$

mit

L_i = Raumschallpegel in dB(A)

L_w = Schall-Leistungspegel in dB(A)

A = äquivalente Absorptionsfläche in m^2

V = Raumvolumen in m^3

T = Nachhallzeit in s

Die Nachhallzeit in einer Sporthalle mit einem Raumvolumen in der Größenordnung von 4000 bis 5000 m^3 beträgt - unter Berücksichtigung der Empfehlungen in DIN 18 041 [14] - im unbesetzten Raum üblicherweise $1,5 \leq T \leq 2$ s.

Unter Anwendung der obigen Gleichungen errechnet sich ausgehend von einem Schall-Leistungspegel von $L_w = 101$ dB(A) ein Raumschallpegel von $L_i \leq 82$ dB(A). Sicherheitshalber wird im Folgenden vereinfachend für jede Art von Übungs-/Trainingsbetrieb in der Halle ein auf $L_i = 85$ dB(A) erhöhter Raumschallpegel angesetzt. In diesem Raumschallpegel seien die eventuell für eine Ton-, Informations- und Impulshaltigkeit zu vergebenden Zuschläge bereits enthalten.

D. h., rechnerisch wird im Folgenden für die Mehrzweckhalle im Regelbetrieb ein Raumschallpegel von $L_i = 85$ dB(A) angenommen; lediglich für die Sonderveranstaltung "Kindermusical" kann ein auf $L_i = 90$ dB(A) erhöhter Raumschallpegel angesetzt werden.

4.1.1.2 Schallabstrahlung über Bauteilöffnungen

Die maßgebliche Schallabstrahlung aus der Halle ins Freigelände findet über geöffnete Bauteile statt. Im Vergleich zu diesen Bauteilöffnungen ist die Schallabstrahlung über

die massiven Außenwände, über die Dachfläche, die Profilverglasung in der Nordwestfassade sowie über geschlossene Fenster und Oberlichter vernachlässigbar gering.

Die aus einem Raum über eine Öffnung mit der Fläche S ins Freie abgestrahlte Schallleistung L_W errechnet sich gemäß folgender Gleichung:

$$L_W = L_i - 6 + 10 \lg S$$

mit

L_W = Schall-Leistungspegel in dB(A)

L_i = Raumschallpegel in dB(A)

S = Öffnungsfläche in m^2

Rechnerisch wird davon ausgegangen, dass die 3 öffenbaren Fensterelemente in der Nordwestfassade der Halle gekippt sind (angenommene freie Öffnungsfläche je Fensterelement $2 m^2$). Außerdem seien die 6 Dachoberlichter der Halle geöffnet. Für diese Oberlichter wird eine freie Öffnungsfläche von insgesamt $10 m^2$ angesetzt. Ausgehend von einem Raumschallpegel von $L_i = 85 \text{ dB(A)}$ im Regelbetrieb errechnen sich dann für die über diese Öffnungen abgestrahlte Schall-Leistung folgende Werte L_W :

geöffnete Fenster in NW-Fassade (Öffnungsfläche insgesamt $6 m^2$): $L_W = 87 \text{ dB(A)}$

geöffnete Dachoberlichter (Öffnungsfläche insgesamt $10 m^2$): $L_W = 89 \text{ dB(A)}$

Für den Sonderfall "Kindermusical" sind aufgrund des um 5 dB(A) höheren Raumschallpegels L_i auch um 5 dB(A) höhere Werte des Schall-Leistungspegels L_W anzusetzen.

4.1.2 Zu- und Abgang

Der Halleneingang befindet sich auf der vom Plangebiet abgewandten Nordwestseite der Mehrzweckhalle. Der Zu- und Abgang der Hallenbesucher kann deshalb außer Betracht bleiben.

4.2 Schallausbreitung

4.2.1 Rechenverfahren

Der durch einen lärmemittierenden Vorgang an einem bestimmten Einwirkungsort hervorgerufene Immissionspegel ist abhängig vom jeweiligen Emissionspegel und den Schallausbreitungsbedingungen auf der Ausbreitungsstrecke zwischen den Schallquellen und dem betrachteten Einwirkungsort. Einflussgrößen auf die Schallausbreitungsbedingungen im allgemeinen Fall sind:

- Länge des Schallausbreitungsweges
- Luft- und Bodenabsorption sowie Witterung
- Schallabschirmung durch Bebauung auf dem Schallausbreitungsweg
- Schallreflexionen an Gebäudefassaden in der Umgebung des Schallausbreitungsweges

Die Berechnung der Schallausbreitung erfolgt mit Hilfe des entsprechend den Rechenvorschriften der DIN ISO 9613-2 [16] von der SoundPLAN GmbH, Backnang, entwickelten Rechenprogramms SOUNDPLAN.

Längen- und Flächenschallquellen werden mit diesem Programm in Teile zerlegt, deren Abmessungen klein gegenüber ihrem Abstand zum jeweils nächstgelegenen interessierenden Immissionsort sind. Anhand der entsprechend den vorliegenden Plänen in den Rechner eingegebenen Koordinaten wird dort ein Geländemodell simuliert. Für jeden zu untersuchenden Immissionsort werden zunächst die maßgeblich zur Lärmeinwirkung beitragenden Schallquellen erfasst und anschließend die durch Direkt-schallausbreitung verursachten sowie durch Beugung bzw. Reflexionen beeinflussten Immissionsbeiträge dieser Schallquellen bestimmt. Durch Aufsummieren dieser Immissionsanteile ergibt sich jeweils der am Einwirkungsort durch die berücksichtigten Schallquellen verursachte Immissionspegel.

4.2.2 Randbedingungen

Bei der vorliegenden Untersuchung werden die nachfolgend skizzierten Randbedingungen vereinfachend festgelegt:

- Zur Ermittlung der Bodendämpfung A_{gr} wird das in DIN ISO 9613-2 [16] beschriebene "alternative Verfahren" angewandt.
- Für alle Gebäudefassaden wird in Anlehnung an die Angaben in Tabelle 4 der DIN ISO 9613-2 ein Reflexionsgrad von $\rho = 0,8$ angenommen.

Die im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung berücksichtigten Schallquellen sowie die die Schallausbreitung mutmaßlich beeinflussenden Objekte sind im Lageplan in Anlage 10 grafisch dargestellt.

4.2.3 Lärmeinwirkungsorte

Zur rechnerischen Prognose der durch die Nutzung der Mehrzweckhalle verursachten Lärmimmissionen auf die geplante Bebauung werden beispielhaft die in Anlage 10 eingetragenen Immissionsorte 1 und 2 definiert.

Die Fahrbahnoberfläche der Neckarstraße im Streckenabschnitt entlang der Nordwestseite des Plangebiets befindet sich auf einem Niveau zwischen 132,3 m ü. NN (nahe Kreisel) und 133,1 m ü. NN (auf Höhe Südwestrand des Plangebiets). Die Erdgeschossfußbodenhöhe der geplanten Wohnanlage wird unter Berücksichtigung der Angaben in den Ansichtsplänen des Vorhaben- und Erschließungsplans mit 133,1 m ü. NN angesetzt. Die jeweilige Immissionsorthöhe wird mit 1,5 m über Fußboden im Erdgeschoss sowie auf der Grundlage einer Geschosshöhe von jeweils 3,0 m angenommen (d. h. $h_{EG} = 134,6$ m ü. NN, $h_{1.OG} = 137,6$ m ü. NN, $h_{2.OG} = 140,6$ m ü. NN).

4.3 Schallimmissionen

4.3.1 Beurteilungspegel

Bei der Berechnung der Beurteilungspegel an den in Anlage 10 eingetragenen Immissionsorten wird vereinfachend davon ausgegangen, dass während des jeweils betrachteten Beurteilungszeitraums ständig die in Abschnitt 4.1.1 ermittelte Schallleistung über die Bauteilöffnungen der Mehrzweckhalle abgestrahlt wird.

In der Tabelle in Anlage 11 werden die an den Immissionsorten 1 und 2 zu erwartenden Beurteilungspegel geschossweise rechnerisch nachgewiesen. Folgende Beurteilungspegel wurden für die jeweils ungünstigste Geschosslage (oberstes Geschoss) ermittelt:

Immissionsort	1	2
Beurteilungspegel in dB(A)	46,4	47,1

Der Vergleich mit den für "allgemeine Wohngebiete" maßgebenden Immissionsrichtwerten der Freizeitlärm-Richtlinie zeigt:

- Die Immissionsrichtwerte "tags an Werktagen außerhalb der Ruhezeit" von 55 dB(A) und "tags an Werktagen innerhalb der Ruhezeit und an Sonn- und Feiertagen" von 50 dB(A) werden eingehalten bzw. unterschritten. D. h., im gesamten Tagzeitraum (werktags von 6.00 bis 22.00 Uhr, sonn- und feiertags von 7.00 bis 22.00 Uhr) führt die bestimmungsgemäße Nutzung der Mehrzweckhalle auch bei ständig geöffneten Außenbauteilen zu keiner unzulässigen Lärmeinwirkung auf die geplante Bebauung.
- Während der Nachtzeit würde zwar gemäß den Berechnungen in Anlage 11 eine Überschreitung des dann maßgebenden Immissionsrichtwerts von 40 dB(A) resultieren. Da aber die Veranstaltungen mit Ausnahme der nachfolgend genannten Übernachtungen von Kindern und Jugendlichen vor 22.00 Uhr enden, entfällt diese Immissionsrichtwert-Überschreitung.
- Nach 22.00 Uhr wird die Halle gemäß den Angaben in Abschnitt 2.2 in Ausnahmefällen noch für Übernachtungen von Kindern und Jugendlichen genutzt. Dabei ist aber davon auszugehen, dass bei diesen Veranstaltungen ab 22.00 Uhr zumindest die Oberlichter geschlossen sind oder dass nach 22.00 Uhr ein wesentlich geringerer Rauschallpegel vorliegt als der rechnerisch angesetzte Wert von 85 dB(A). Eventuell können diese Übernachtungen auch als "Sonderfall" im Sinne der Freizeitlärm-Richtlinie eingestuft werden; beispielsweise wäre bei Übernachtungen von Kindern der Dr. Weiß-Grundschule von einer *"hohen Standortgebundenheit oder sozialen Adäquanz und Akzeptanz"* (Abschnitt 4.4 der Freizeitlärm-Richtlinie) auszugehen. In diesem Fall kann der für diese "seltenen" Veranstaltungen maßgebende Immissionsrichtwert "nachts" von 55 dB(A) angesetzt werden. Dieser erhöhte Immissionsrichtwert wird auch bei geöffneten Oberlichtern nicht überschritten.
- 1-mal pro Jahr findet das Kindermusical der Dr. Weiß-Grundschule statt. Dabei ist von einem erhöhten Raumschallpegel auszugehen ($L_i \approx 90$ dB(A) anstatt $L_i = 85$ dB(A) in den obigen Berechnungen). Rechnerisch resultiert deshalb auch ein um 5 dB(A) höherer Beurteilungspegel als in der Tabelle in Anlage 11 nachgewiesen, d. h. am ungünstigsten Immissionsort (Immissionsort 2) ein Beurteilungspegel von ca. 52 dB(A). Der für "allgemeine Wohngebiete" maßgebende Immissionsrichtwert von 50 dB(A) innerhalb der abendlichen

Ruhezeit wird somit überschritten, sofern das Kindermusical innerhalb dieser Ruhezeit stattfindet. Allerdings kann diese Veranstaltung mit Sicherheit als eine "sozial adäquate und akzeptierte" Sonderveranstaltung im Sinne von Abschnitt 4.4 der Freizeidlärm-Richtlinie eingestuft werden. Der für derartige Veranstaltungen geltende erhöhte Immissionsrichtwert "tags" der Freizeidlärm-Richtlinie von 70 dB(A) wird nicht überschritten. Maßnahmen zur Reduzierung der Lärmeinwirkung auf die geplante Bebauung sind deshalb nicht erforderlich.

Aus vorstehenden Ausführungen folgt somit, dass die bestimmungsgemäße Nutzung der Mehrzweckhalle keine unzulässige Lärmeinwirkung auf die geplante Bebauung verursachen wird.

4.3.2 Spitzenpegel

In Abschnitt 4.1 wurde für Fußballspielen in der Halle ein Schall-Leistungspegel von $L_W = 101$ dB(A) angegeben und hieraus ein Raumschallpegel von $L_i = 82$ dB(A) ermittelt. Gemäß Tabelle 1 der VDI-Richtlinie 3770 ist beispielsweise der Vorgang "Torschrei sehr laut" mit einem maximalen Schall-Leistungspegel von $L_{W,max} = 115$ dB(A) zu berücksichtigen. Ausgehend von der Differenz von 14 dB(A) zwischen diesem Wert $L_{W,max} = 115$ dB(A) und dem o. g. Schall-Leistungspegel von $L_W = 101$ dB(A) ist auch der maximale Raumschallpegel $L_{i,max}$ um 14 dB(A) höher als der mittlere Raumschallpegel von $L_i = 82$ dB(A). D. h., in der Halle sind Pegelspitzen von etwa 96 dB(A) zu erwarten. Da diese Pegelspitzen aber den rechnerisch angesetzten Mittelungspegel von 85 dB(A) in der Halle nur um 11 dB(A) überschreiten, können auch in der Nachbarschaft nur Pegelspitzen resultieren, die den berechneten Beurteilungspegel nur um etwa 11 dB(A) übersteigen. Eine Überschreitung des jeweils zulässigen Spitzenpegels von 80 bzw. 85 dB(A) im Tagzeitraum und von 60 dB(A) während der Nachtzeit kann ausgeschlossen werden.

5. STRASSENVERKEHRSLÄRM

5.1 Schallemissionen

5.1.1 Straßenverkehr

5.1.1.1 Rechenverfahren

Der durch den Kraftfahrzeugverkehr auf einer öffentlichen Straße verursachte längenbezogene Schall-Leistungspegel L'_w wird entsprechend den Vorgaben der 16. BImSchV [7] gemäß den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-19 [17] ermittelt. Dabei wird zunächst ein Grundwert ($L_{W0,FzG}(v_{FzG})$) des Schall-Leistungspegels für die einzelnen Fahrzeuggruppen "Pkw", "Lkw1" und "Lkw2" in Abhängigkeit von der jeweiligen Geschwindigkeit dieser Fahrzeuggruppen bestimmt. Die Kategorie "Pkw" umfasst neben Pkw auch Pkw mit Anhänger sowie Lieferwagen. Zur Kategorie "Lkw1" gehören Lkw ohne Anhänger mit zulässigem Gesamtgewicht $\geq 3,5$ t sowie Busse. Die Kategorie "Lkw2" enthält Lkw mit Anhänger und Sattelzüge; Motorräder werden der Kategorie "Lkw2" hinzugerechnet oder als eigene Kategorie definiert.

Bei der Ermittlung des o. g. Grundwerts der einzelnen Fahrzeuggruppen wird von einem Straßenbelag aus "nicht geriffeltem Gussasphalt" und einer Fahrbahnlängsneigung von $g = 0$ % ausgegangen.

Durch Korrekturwerte werden abweichende Randbedingungen bezüglich Straßendeckschicht ($D_{SD,SDT}$) und Fahrbahnlängsneigung (D_{LN}) berücksichtigt. Außerdem wird bei lichtzeichengeregelten Knotenpunkten und bei Kreisverkehren eine Knotenpunkt-korrektur ($D_{K,KT}$) gemäß Abschnitt 3.3.7 der RLS-19 in Ansatz gebracht. Der um diese Korrekturwerte berichtete Grundwert kennzeichnet den Schall-Leistungspegel des Fahrzeugs der jeweils betrachteten Fahrzeuggruppe ($L_{W,FzG}(v_{FzG})$).

Ausgehend von diesen Werten des Schall-Leistungspegels für Fahrzeuge der jeweiligen Fahrzeuggruppe mit der Geschwindigkeit v_{FzG} wird anschließend unter Berücksichtigung der maßgebenden stündlichen Verkehrsstärken und des Anteils der einzelnen Fahrzeuggruppen an diesem Verkehrsaufkommen der längenbezogene

Schall-Leistungspegel der Quelllinie bestimmt. Dabei wird für jede Fahrtrichtung der betrachteten Straße eine eigene Quelllinie definiert.

5.1.1.2 Randbedingungen

Gemäß dem Rechenverfahren der RLS-19 sind die Emissionspegel der einzelnen Fahrstreifen (Quelllinien) getrennt für die Zeiträume "tags" (6.00 bis 22.00 Uhr) und "nachts" (22.00 bis 6.00 Uhr) zu bestimmen.

Laut Abschnitt C.1 der DIN 4109-4 [18] ist der maßgebliche Außenlärmpegel "*unter Berücksichtigung der künftigen Verkehrsentwicklung (10 bis 15 Jahre)*" zu bestimmen. In der Städtebaulichen Lärmfibel [8] wird ausgeführt, dass "*üblicherweise mit einer jährlichen Verkehrszunahme von 1 % gerechnet*" wird. Bei einem Prognosejahr 2035 sind deshalb die in Abschnitt 2.4 angegebenen, der Verkehrsuntersuchung des Ingenieurbüros Koehler & Leutwein entnommenen durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärken (DTV) des Jahres 2020 mit dem Faktor $1,01^{15} = 1,161$ zu multiplizieren.

Die Verhältnisse der stündlichen Verkehrsstärken "tags" (M_t) und "nachts" (M_n) zur durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke (DTV) werden aus den in Abschnitt 2.4 angegebenen Daten des Verkehrsmonitoring 2019 [1] ermittelt. Auch die prozentualen Anteile der einzelnen Fahrzeuggruppen am Gesamtverkehrsaufkommen werden aus diesen Daten des Verkehrsmonitorings bestimmt. Für die B 37 im hier interessierenden Streckenabschnitt der Uferstraße ist dabei die Zeile "B 37" der in Abschnitt 2.4 angegebenen Tabelle "Verkehrsmonitoring 2019" relevant, für die Neckarstraße, die Kreisverkehrsanlage und die Brückenstraße werden die jeweiligen Verhältnisse der Zeile "L 595" entnommen.

Bei den in der Tabelle "Verkehrsmonitoring 2019" in Abschnitt 2.4 angegebenen Motorrädern wird vereinfachend angenommen, dass diese ausschließlich im Tagzeitraum verkehren.

Die Verteilung der Fahrzeuge der Fahrzeuggruppen Lkw1 und Lkw2 auf den Tag- und Nachtzeitraum erfolgt unter Berücksichtigung der aus Tabelle 2 der RLS-19 für die jeweilige Straßenart zu entnehmenden Verhältnisse der Lkw-Anteile "tags" (p_{1t} für Lkw1, p_{2t} für Lkw2) und "nachts" (p_{1n} für Lkw1, p_{2n} für Lkw2); d. h. es gilt:

"Bundesstraßen" (B 37):

$p_{1t}/p_{1n} = 3/7$ bei Fahrzeuggruppe Lkw1; $p_{2t}/p_{2n} = 7/13$ bei Fahrzeuggruppe Lkw2

"Landes-, Kreis- und Gemeindeverbindungsstraßen" (L 595, Neckarstraße)

$p_{1t}/p_{1n} = 3/5$ bei Fahrzeuggruppe Lkw1; $p_{2t}/p_{2n} = 5/6$ bei Fahrzeuggruppe Lkw2

"Gemeindestraßen" (Brückenstraße)

$p_{1t}/p_{1n} = 1$ bei Fahrzeuggruppe Lkw1; $p_{2t}/p_{2n} = 1$ bei Fahrzeuggruppe Lkw2

Bei der Festlegung des Korrekturwerts für unterschiedliche Straßendeckschichttypen wird von einem Fahrbahnbelag aus "*nicht geriffeltem Gussasphalt*" gemäß Tabelle 4a der RLS-19 ausgegangen; diesem Fahrbahnbelag ist unabhängig von der Fahrzeuggeschwindigkeit und von der Fahrzeuggruppe ein Korrekturwert von $D_{SD} = 0$ dB(A) zuzuordnen.

Die zulässige Fahrzeughöchstgeschwindigkeit auf B 37, Neckarstraße, Brückenstraße und innerhalb der Kreisverkehrsanlage wird gemäß den Angaben in Abschnitt 2.4 angenommen.

5.1.1.3 Emissionspegel

Folgende Werte für die maßgebende stündliche Verkehrsstärke (M), für den Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppen Motorrad (p_{Mot}), Lkw1 (p_1) und Lkw2 (p_2) während der Tageszeit (t) und der Nachtzeit (n) werden angesetzt. Unter Anwendung der in den RLS-19 angegebenen Gleichungen sowie unter Berücksichtigung der zulässigen Fahrzeughöchstgeschwindigkeit v_{zul} errechnen sich dann die längenbezogenen Schall-Leistungspegel L'_w des jeweils betrachteten Streckenabschnitts:

Straße	M _t Kfz/h	M _n Kfz/h	p _{Mot,t} %	p _{Mot,n} %	p _{1t} %	p _{1n} %	p _{2t} %	p _{2n} %	v _{zul} km/h	L' _{w,t} dB(A)	L' _{w,n} dB(A)
B 37 (Uferstr.)	678	125	3,7	0	2,0	4,7	2,4	4,5	50	83,1	75,7
Neckarstr. SO*	630	74	2,1	0	1,8	3,0	0,2	0,2	30	79,0	69,0
Neckarstr. SW*	869	102	2,1	0	1,8	3,0	0,2	0,2	30	80,4	70,4
Brückenstraße	637	75	2,1	0	1,9	1,9	0,2	0,2	30	79,1	68,9
Kreisel											
- Segment West	548	64	2,1	0	1,8	3,0	0,2	0,2	30	78,4	68,4
- Segment Süd	548	64	2,1	0	1,8	3,0	0,2	0,2	30	78,4	68,4
- Segment NO	479	56	2,1	0	1,8	3,0	0,2	0,2	30	77,8	67,8

* Neckarstraße SO = Neckarstraße südöstlich des Kreisels
 Neckarstraße SW = Neckarstraße südwestlich des Kreisels

Die hier angegebenen Verkehrsbelastungen und längenbezogenen Schall-Leistungspegel gelten bei B 37, Neckarstraße und Brückenstraße für beide Fahrrichtungen zusammen. Die längenbezogenen Schall-Leistungspegel für eine (1) Richtungsfahrbahn auf diesen Straßen sind um 3 dB(A) geringer als die in der Tabelle aufgeführten Werte L'_w.

Außerdem wird darauf hingewiesen, dass in den obigen Werten L'_w noch nicht der Korrekturwert D_{LN} für Steigungen von g > 2 % und Gefälle von g < -4 % sowie die Knotenpunktkorrektur D_{K,KT} für die Kreisverkehrsanlage enthalten sind. Rechnerisch werden bei den im Folgenden beschriebenen Rechenergebnissen diese Korrekturwerte selbstverständlich berücksichtigt.

5.1.2 Öffentlicher Parkplatz P6

Die durch Kfz-Bewegungen auf dem öffentlichen Parkplatz P6 ("Grüner Baum") hervorgerufenen Geräusche werden ebenfalls mit Hilfe des in den RLS-19 [17] beschriebenen Rechenverfahrens bestimmt. Demnach ist der durch Parkbewegungen hervorgerufene flächenbezogene Schall-Leistungspegel L'_w entsprechend der in den RLS-19 angegebenen Gleichung 10 wie folgt zu ermitteln:

$$L'_w = 63 + 10 \lg (N \cdot n) + D_{P,PT} - 10 \lg S$$

mit

- N = Anzahl der Fahrzeugbewegungen je Stellplatz und Stunde
 n = Anzahl der Stellplätze auf der Parkplatzfläche
 $D_{P,PT}$ = Zuschlag nach Tabelle 6 der RLS-19 für verschiedene Parkplatztypen
 S = Fläche des Parkplatzes in m^2

Für den hier interessierenden Parkplatztyp "Pkw-Parkplatz" gilt $D_{P,PT} = 0$ dB. In Tabelle 7 der RLS-19 werden für "P+R-Parkplätze" Bewegungshäufigkeiten von $N_t = 0,3$ Pkw-Bewegungen je Stellplatz und Stunde "tags" und von $N_n = 0,06$ Pkw-Bewegungen je Stellplatz und Stunde "nachts" angegeben. Diese Frequentierung wird für den öffentlichen Pkw-Parkplatz P6 angenommen.

Mit der o. g. Gleichung sowie der Beziehung $L_w = L''_w + 10 \lg S$ errechnen sich folgende Schall-Leistungspegel L_w des Parkplatzes P6:

Parkplatztyp	Anzahl (n) Stellplätze	N_t Bew/Stp.	N_n und h	L_w in dB(A)	
				tags	nachts
Pkw-Parkplatz	80	0,3	0,06	76,8	69,8

Diese Schall-Leistungspegel werden dem im Lageplan in Anlage 12 eingetragenen öffentlichen Parkplatz P6 zugeordnet.

5.2 Schallausbreitung

Die Berechnung der Schallausbreitung erfolgte gemäß dem Rechenverfahren der RLS-19 wiederum mit dem von der SoundPLAN GmbH, Backnang, entwickelten Rechenprogramm SOUNDPLAN.

Die bei der Prognose der Verkehrslärmeinwirkung berücksichtigten Objekte werden im Lageplan in Anlage 12 grafisch dargestellt. Außerdem sind dort die Immissionsorte 1 bis 5 definiert. Die jeweilige Immissionsorthöhe wird mit 2,5 m über Fußboden im Erdgeschoss (angenommene Erdgeschossfußbodenhöhe 133,1 m ü. NN) sowie auf der Grundlage einer Geschosshöhe von jeweils 3,0 m angenommen (d. h. $h_{EG} = 135,6$ m ü. NN, $h_{1.OG} = 138,6$ m ü. NN, $h_{2.OG} = 141,6$ m ü. NN, $h_{3.OG} = 144,6$ m ü. NN).

Anmerkung:

Gemäß den RLS-19 befindet sich bei Gebäuden der maßgebende Immissionsort *"auf Höhe der Geschossdecke 5 cm vor der Außenfassade"*. Deshalb werden bei der Ermittlung der Verkehrslärmeinwirkung die Immissionsorte um 1 m höher angeordnet als bei der in Abschnitt 4 vorgenommenen Ermittlung der Freizeitlärmeinwirkung, da für diese Lärmart der maßgebliche Immissionsort gemäß den Regelungen in der Freizeitlärm-Richtlinie in Höhe der Fenstermitte definiert ist.

5.3 Schallimmissionen

Die durch den Kraftfahrzeugverkehr auf den o. g. Verkehrswegen und dem öffentlichen Parkplatz verursachte Lärmeinwirkung auf die geplante Bebauung wurde zunächst für die in Anlage 12 eingetragenen Immissionsorte ermittelt. Die berechneten Beurteilungspegel "tags" ($L_{r,t}$) und "nachts" ($L_{r,n}$) werden in den Spalten 3 und 4 der Tabelle in Anlage 13 jeweils mit einer Nachkommastelle angegeben; auf die gemäß RLS-19 vorzunehmende Aufrundung auf ganzzahlige dB-Werte wird verzichtet.

Ergänzend zur punktweisen Auflistung der Beurteilungspegel in der Tabelle in Anlage 13 sind in den Plänen in den Anlagen 14 und 15 die Beurteilungspegel "tags" und "nachts" beispielhaft für das Erd- und 2. Obergeschoss grafisch dargestellt.

Gemäß den Rechenergebnissen in den Anlagen 13 bis 15 werden die für "allgemeine Wohngebiete" maßgebenden Orientierungswerte von Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1 [3] von 55 dB(A) "tags" und 45 dB(A) "nachts" vor allen Fassaden überschritten. Auch die Immissionsgrenzwerte (IGW) der Verkehrslärmschutzverordnung [7] von 59 dB(A) "tags" und 49 dB(A) "nachts" werden im Regelfall überschritten, ausgenommen sind lediglich die in den Anlagen 14 und 15 grün gekennzeichneten Fassadenabschnitte. Entlang der zur Neckarstraße orientierten Nordost- und Nordwestfassade (Immissionsorte 1, 2 und 5) werden die Immissionsgrenzwerte "tags" und "nachts" um bis zu 11 dB(A) überschritten.

Aufgrund dieser erheblichen Überschreitung der Immissionsgrenzwerte sind Schallschutzmaßnahmen zwingend erforderlich. Verantwortlich für diese Überschreitung der Immissionsgrenzwerte ist allein der Fahrzeugverkehr auf den betrachteten Verkehrswegen und nicht der Parkverkehr auf dem öffentlichen Parkplatz P6. Beispielhaft für

die Immissionsorte 3 und 4 werden in der folgenden Tabelle die ermittelten Immissionsanteile "tags" und "nachts" von Straßenverkehr und Parkplatz einander gegenübergestellt:

Immissionsort - Geschoss	Immissionsanteil "tags" in dB(A)			Immissionsanteil "nachts" in dB(A)		
	Straße	Parkplatz	gesamt	Straße	Parkplatz	gesamt
3 - UG	62,8	39,1	62,8	53,8	32,1	53,9
3 - EG	64,3	38,8	64,3	55,4	31,8	55,4
3 - 1. OG	64,5	38,2	64,5	55,8	31,2	55,8
4 - UG	56,9	32,8	56,9	48,6	25,8	48,6
4 - EG	58,0	34,2	58,0	49,5	27,2	49,5
4 - 1. OG	58,6	34,2	58,7	50,2	27,2	50,2
4 - 2. OG	59,3	34,5	59,3	50,9	27,5	50,9
4 - 3. OG	59,6	34,3	59,7	51,2	27,3	51,2

5.4 Schallschutzmaßnahmen

5.4.1 "Aktive" Schallschutzmaßnahmen

Eine zu erwartende Überschreitung von Referenzwerten kann z. B. durch Abschirmmaßnahmen wirksam verhindert werden. Hierfür kommt generell die Errichtung eines Schallschirms (z. B. in Form einer Lärmschutzwand oder eines Lärmschutzwalls) zwischen der jeweiligen Lärmquelle und der zu schützenden Bebauung in Frage.

Auch wenn aufgrund der innerörtlichen Situation nicht realistisch, könnte theoretisch eine Lärmschutzwand entsprechend der Darstellung in Anlage 16 entlang des nordöstlichen und nordwestlichen Plangebietsrands errichtet werden. Um an den Immissionsorten 1, 2 und 5 die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung einzuhalten, muss diese Wand in den Wandabschnitten Nordwest und Nordost - zumindest lokal - folgende Höhenabmessungen h relativ zum Niveau der angrenzenden Neckarstraße im jeweiligen Querschnitt aufweisen:

erforderliche Wandhöhe für Einhaltung der Immissionsgrenzwerte im Geschoss	EG	1. OG	2. OG
Wand entlang NW-Seite des Plangebiets	4,0 m	6,5 m	9,0 m
Wand entlang NO-Seite des Plangebiets	4,5 m	7,5 m	10,0 m

Um auch die Orientierungswerte von Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1 einzuhalten bzw. zu unterschreiten, wäre eine noch höhere Lärmschutzwand erforderlich.

Das 3. Obergeschoss wurde in obiger Tabelle nicht untersucht; dort könnte eine Einhaltung der Immissionsgrenzwerte oder Orientierungswerte durch eine erhöhte, als Schallschirm dienende Attikabrüstung erzielt werden.

Aus obiger Tabelle folgt, dass die Wand bis in Höhe des zu schützenden Immissionsorts oder sogar höher ausgebildet werden müsste, um eine Einhaltung bzw. Unterschreitung der Immissionsgrenzwerte sicherzustellen. Aus städtebaulichen Gesichtspunkten ist aber davon auszugehen, dass bei dem hier geplanten innerörtlichen Bauvorhaben eine derartige Wand ausscheidet.

5.4.2 "Passive" Schallschutzmaßnahmen

Im Folgenden wird angenommen, dass die vorstehend beschriebene "aktive" Schallschutzmaßnahme in Form eines Schallschirms nicht realisiert wird; dann ist zumindest durch geeignete "passive" Maßnahmen, d. h., durch den Einsatz von Gebäudeaußenbauteilen mit einer hinreichend hohen Luftschalldämmung sicherzustellen, dass der ins Gebäudeinnere übertragene Verkehrslärm auf ein zumutbares Maß begrenzt wird.

5.4.2.1 Maßgebliche Außenlärmpegel

Da im vorliegenden Fall die Differenz der Beurteilungspegel "tags" und "nachts" gemäß der Tabelle in Anlage 13 an den betrachteten Immissionsorten zwischen 8,3 und 10,0 dB(A) und somit generell nicht mehr als 10 dB(A) beträgt, ergibt sich gemäß Abschnitt 4.4.5.2 der DIN 4109-2 (2016) der maßgebliche Außenlärmpegel zum Schutz des Nachtschlafs aus dem um 13 dB(A) erhöhten Beurteilungspegel "nachts". In den Anlagen 17 bis 20, jeweils oben, ist der auf diese Weise ermittelte maßgebliche Außenlärmpegel "nachts" für das Erdgeschoss und die drei Obergeschosse grafisch dargestellt.

Für schutzbedürftige Räume, die nicht überwiegend zum Schlafen genutzt werden, ist der maßgebliche Außenlärmpegel auf der Grundlage der Lärmeinwirkung "tags" zu ermitteln, und zwar durch Zuschlag von 3 dB(A) zum Beurteilungspegel "tags". Dieser maßgebliche Außenlärmpegel "tags" ist bei Wohnungen beispielsweise für Wohn- und Esszimmer heranzuziehen, nicht aber für Schlaf- und Kinderzimmer. In den Anlagen 17 bis 20, jeweils unten, ist der maßgebliche Außenlärmpegel "tags" wiederum für die o. g. Geschosse grafisch dargestellt.

Anmerkung:

Auf eine Darstellung für das Hanggeschoss (1. Untergeschoss) wird verzichtet. Vereinfachend können hier die Werte für das Erdgeschoss angesetzt werden.

Außerdem wird darauf hingewiesen, dass auf der Grundlage der grafischen Darstellung in den Anlagen 17 bis 20 auch die Zuordnung einzelner Fassadenabschnitte zum jeweiligen Lärmpegelbereich gemäß Tabelle 7 der DIN 4109-1 (2016) ermittelt werden kann.

Entsprechend der Zuordnung der Fassaden zum jeweiligen maßgeblichen Außenlärmpegel und unter Berücksichtigung der geplanten Raumnutzung sowie der Raumgeometrie ist die erforderliche Luftschalldämmung der Gebäudeaußenbauteile schutzbedürftiger Räume gemäß dem Rechenverfahren der DIN 4109-1 ([10] oder [12]) zu bestimmen.

5.4.2.2 Einsatz von Lüftungsanlagen

Die DIN 4109-1 gewährleistet einen hinreichenden Schutz vor Außenlärmeinwirkung nur bei geschlossenen Außenbauteilen. In Anlehnung an die im vorliegenden Fall zwar nicht maßgebende, jedoch in etwa die "allgemein anerkannten Regeln der Technik" repräsentierende 24. BImSchV [19] gehört bei einer Überschreitung der Immissionsgrenzwerte zu den Schallschutzmaßnahmen *"... auch der Einbau von Lüftungseinrichtungen in Räumen, die überwiegend zum Schlafen benutzt werden, und in schutzbedürftigen Räumen mit Sauerstoff verbrauchender Energiequelle"*. D. h., zum Schlafen genutzte Räume sowie Räume mit Sauerstoff verbrauchender Energiequelle, welche sich in den von einer Überschreitung des Immissionsgrenzwerts "nachts" betroffenen Fassadenabschnitten befinden und nur über diese Fassadenabschnitte natürlich belüftet werden können, müssen mittels einer mechanischen Lüftungsanlage belüftet werden.

Im vorliegenden Fall wird gemäß der Darstellung in den Anlagen 14 und 15, jeweils oben, der Immissionsgrenzwert "nachts" im Regelfall überschritten, so dass für alle zum Schlafen genutzten Räume und für Räume mit Sauerstoff verbrauchender Energiequelle eine kontrollierte Be- und Entlüftung vorzusehen ist.

5.4.2.3 Grundrisslösungen

Vor den zur Neckarstraße orientierten Fassaden (gekennzeichnet durch die Immissionsorte 1, 2 und 5) werden die Immissionsgrenzwerte "tags" von 59 dB(A) und "nachts" von 49 dB(A) gemäß der Tabelle in Anlage 13 je nach Geschoss um 8 bis 11 dB(A) überschritten. Aufgrund dieser erheblichen Immissionsgrenzwertüberschreitung werden folgende Schallschutzmaßnahmen empfohlen:

- Zum Schlafen genutzte Räume (z. B. Schlafzimmer, Kinderzimmer, sonstige Übernachtungsräume) dürfen in der Nordwest- und Nordostfassade (d. h. in Richtung Neckarstraße) keine offenbaren Fenster aufweisen. Von dieser Empfehlung kann im 3. Obergeschoss (Attikageschoss) abgewichen werden, wenn der Schlafräum durch eine hinreichend hohe Attikabrüstung (eventuell auch durch eine auf die Attikabrüstung aufgesetzte Glasscheibe o. ä.) ausreichend von Verkehrslärm abgeschirmt wird. Eine ausreichende Abschirmung liegt dann vor, wenn der Immissionsgrenzwert "nachts" von 49 dB(A) eingehalten wird.
- Sonstige Aufenthaltsräume (z. B. Wohn-/Esszimmer, Wohnküche, Büro) dürfen zwar in Richtung Neckarstraße orientiert sein und in diesen Fassaden auch offenbare Fenster aufweisen, sind aber mit einer kontrollierten Be-/Entlüftung auszustatten.

5.4.2.4 Außenwohnbereiche

Gemäß den Ausführungen in Abschnitt 3.3.2 sollte im Außenwohnbereich ein Beurteilungspegel "tags" von 64 dB(A) nicht überschritten werden. Der Immissionsort befindet sich dabei *"in 2,00 m Höhe über der Mitte der als Außenwohnbereich definierten Fläche"*; d. h., der Immissionsort ist nicht der Fassade zugeordnet. Deshalb können auch Reflexionen an der eigenen Fassade zu einer Erhöhung des Beurteilungspegels beitragen. Durch diese Reflexionen sind im ungünstigsten Fall Pegelerhöhungen bis zu 3 dB(A) möglich. Wenn somit an einem Fassadenpunkt ein Beurteilungspegel "tags" von 61 dB(A) ermittelt wird, resultiert für die Mitte des

Außenwohnbereichs (Balkon, Terrasse, Loggia) vor diesem Fassadenpunkt ein Beurteilungspegel "tags" von $L_{r,t} \leq 64$ dB(A).

In den Anlagen 17 bis 20, jeweils unten, sind die einem maßgeblichen Außenlärmpegel "tags" von $L_{a,tags} \leq 64$ dB(A) zuzuordnenden Fassaden in Grüntönen dargestellt. Der maßgebliche Außenlärmpegel "tags" wird ermittelt durch Addition von 3 dB(A) zum Beurteilungspegel "tags". D. h., ein Außenlärmpegel "tags" von $L_{a,tags} \leq 64$ dB(A) entspricht einem Beurteilungspegel "tags" von $L_{r,t} \leq 61$ dB(A). Da der Beurteilungspegel "tags" im Außenwohnbereich um maximal 3 dB(A) höher ist als der Beurteilungspegel "tags" unmittelbar an der Fassade, folgt somit: Innerhalb der in den Anlagen 17 bis 20, jeweils unten, in Grüntönen dargestellten Fassadenabschnitte ist im vorgelagerten Außenwohnbereich von einem Beurteilungspegel "tags" von $L_{r,t} \leq 64$ dB(A) auszugehen. Der für den Außenwohnbereich maßgebende Referenzwert "tags" von 64 dB(A) wird deshalb vor den von der Neckarstraße abgewandten Gebäudefassaden nicht überschritten.

Folgende Schallschutzmaßnahme zum Schutz des Außenwohnbereichs wird empfohlen:

- Ein Außenwohnbereich (Terrasse, Balkon) ist ausschließlich auf einer von der Neckarstraße abgewandten Gebäudeseite anzuordnen. Von dieser Forderung kann abgewichen werden, wenn der Außenwohnbereich objektspezifisch geschützt wird, z. B. durch eine Teilverglasung von Balkon, Loggia, Dachterrasse o. ä.

6. KONSEQUENZEN UND EMPFEHLUNGEN

Im Bebauungsplan können gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 24 des Baugesetzbuchs – BauGB [20] die *"... zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes ... zu treffenden baulichen und sonstigen technischen Vorkehrungen ..."* festgesetzt werden; in Anlehnung an § 9 Abs. 5 Nr. 1 des BauGB sollen die Flächen bzw. Fassaden der geplanten Bebauung gekennzeichnet werden, bei denen *"... besondere bauliche Vorkehrungen gegen äußere Einwirkungen ... erforderlich sind"*.

6.1 Sport- und Freizeitlärm

Gemäß den in Abschnitt 4.3 wiedergegebenen Rechenergebnissen verursacht die Nutzung der Mehrzweckhalle keine Überschreitung der jeweils maßgebenden Immissionsrichtwerte der Freizeitlärm-Richtlinie. Schallschutzmaßnahmen mit dem Ziel einer Reduzierung der dieser Halle zuzuordnenden Geräusche sind somit nicht erforderlich.

6.2 Verkehrslärm

Gemäß den Ausführungen in Abschnitt 5.3 verursacht der Kraftfahrzeugverkehr auf den jeweils angrenzenden Straßen eine Überschreitung der Orientierungswerte von Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1 und der Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung. Entsprechend den Ausführungen in Abschnitt 5.4.1 besteht zwar die Möglichkeit, durch die Errichtung einer Lärmschutzwand die Verkehrslärmeinwirkung auf die Fassaden des geplanten Gebäudes maßgeblich zu reduzieren. Aufgrund der innerörtlichen Situation wird aber davon ausgegangen, dass diese Maßnahme nicht in Frage kommt. Dann muss aber zumindest der ins Gebäudeinnere übertragene Verkehrslärm auf ein zumutbares Maß beschränkt werden. Folgende Maßnahme ist zu berücksichtigen:

- a) Als Grundlage für die Ermittlung der erforderlichen Luftschalldämmung von Gebäudeaußenbauteilen gegen Außenlärm ist im Bebauungsplan die Zuordnung potentieller Fassaden zum maßgeblichen Außenlärmpegel gemäß DIN 4109-2 [11] bzw. zu den in DIN 4109-1 [10] definierten Lärmpegelbereichen anzugeben bzw. festzusetzen. In den Anlagen 17 bis 20 werden die maßgeblichen Außenlärmpegel geschossweise grafisch dargestellt, und zwar jeweils oben für zum Schlafen genutzte Räume und jeweils unten für sonstige schutzbedürftige Räume.

Anmerkung:

Die Darstellung in Anlage 17 gilt näherungsweise auch für Einwirkungsorte in Höhe des Hanggeschosses (1. Untergeschoss). Außerdem sei darauf hingewiesen, dass aus der Darstellung in den Anlagen 17 bis 20 mit Hilfe der Tabelle in Anlage 9 unmittelbar auf die in DIN 4109-1 (2016) [10] definierten Lärmpegelbereiche geschlossen werden kann.

Aufgrund der z. T. erheblichen Überschreitung der Immissionsgrenzwerte sollten im Bebauungsplan außerdem folgende Schallschutzmaßnahmen festgesetzt werden:

- b) Dem Nachtschlaf dienende Räume (z. B. Schlafzimmer, Kinderzimmer, Übernachtungsräume) dürfen in der Nordwest- und Nordostfassade (d. h. in Richtung Neckarstraße) keine offenbaren Fenster aufweisen; Schlafräume dürfen deshalb nicht zur Neckarstraße hin orientiert werden. Von dieser Forderung kann im 3. Obergeschoss (Attikageschoss) eventuell abgewichen werden, wenn der Schlafräum durch eine hinreichend hohe Attikabrüstung (eventuell auch durch eine auf die Attikabrüstung aufgesetzte Glasscheibe o. ä.) ausreichend von Verkehrslärm abgeschirmt wird, so dass der Immissionsgrenzwert "nachts" von 49 dB(A) eingehalten bzw. unterschritten wird.
- c) Für alle schutzbedürftigen Räume (Schlafzimmer, Kinderzimmer, Wohn-/Esszimmer, Wohnküche, Büro usw.) sowie für Räume mit Sauerstoffverbrauchender Energiequelle ist eine kontrollierte Be- und Entlüftung vorzusehen.

Zum Schutz des Außenwohnbereichs ist außerdem folgende Schallschutzmaßnahme festzusetzen:

- d) Ein Außenwohnbereich (Terrasse, Balkon) ist ausschließlich auf einer von der Neckarstraße abgewandten Gebäudeseite anzuordnen, d. h. vor einer in den Anlagen 17 bis 20, jeweils unten, in Grüntönen gekennzeichneten Fassade. Von dieser Forderung kann abgewichen werden, wenn der Außenwohnbereich objektspezifisch geschützt wird, z. B. durch eine Teilverglasung von Balkon, Dachterrasse o. ä.

7. ZUSAMMENFASSUNG

Die Gemeinde Eberbach plant die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans für das Objekt Neckarstraße 39. Derzeit befinden sich auf dem Grundstück Neckarstraße 39 (Flurstücke Nr. 1227 und 1234) sanierungsbedürftige Wohngebäude (mit insgesamt 4 Wohnungen) sowie leerstehende gewerblich nutzbare Gebäude. Die aktuelle Planung sieht nun für das Grundstück eine Wohnanlage mit Tiefgarage vor; eventuell wird in Hang- und Erdgeschoss auch eine kleine Gewerbeeinheit realisiert werden.

In der Nachbarschaft des Plangebiets befindet sich die der Dr. Weiß-Grundschule zuzuordnende Mehrzweckhalle. Deshalb wurde in Abschnitt 4 der vorliegenden

Ausarbeitung untersucht, welche Lärm-Immissionen die bestimmungsgemäße Nutzung der Mehrzweckhalle vor Fassaden der geplanten Wohnanlage verursachen wird. Auf der Grundlage von Informationen zur Nutzung dieser Halle wurde in Abschnitt 4.3 nachgewiesen, dass die jeweils maßgebenden schalltechnischen Anforderungen der Freizeitlärm-Richtlinie eingehalten werden.

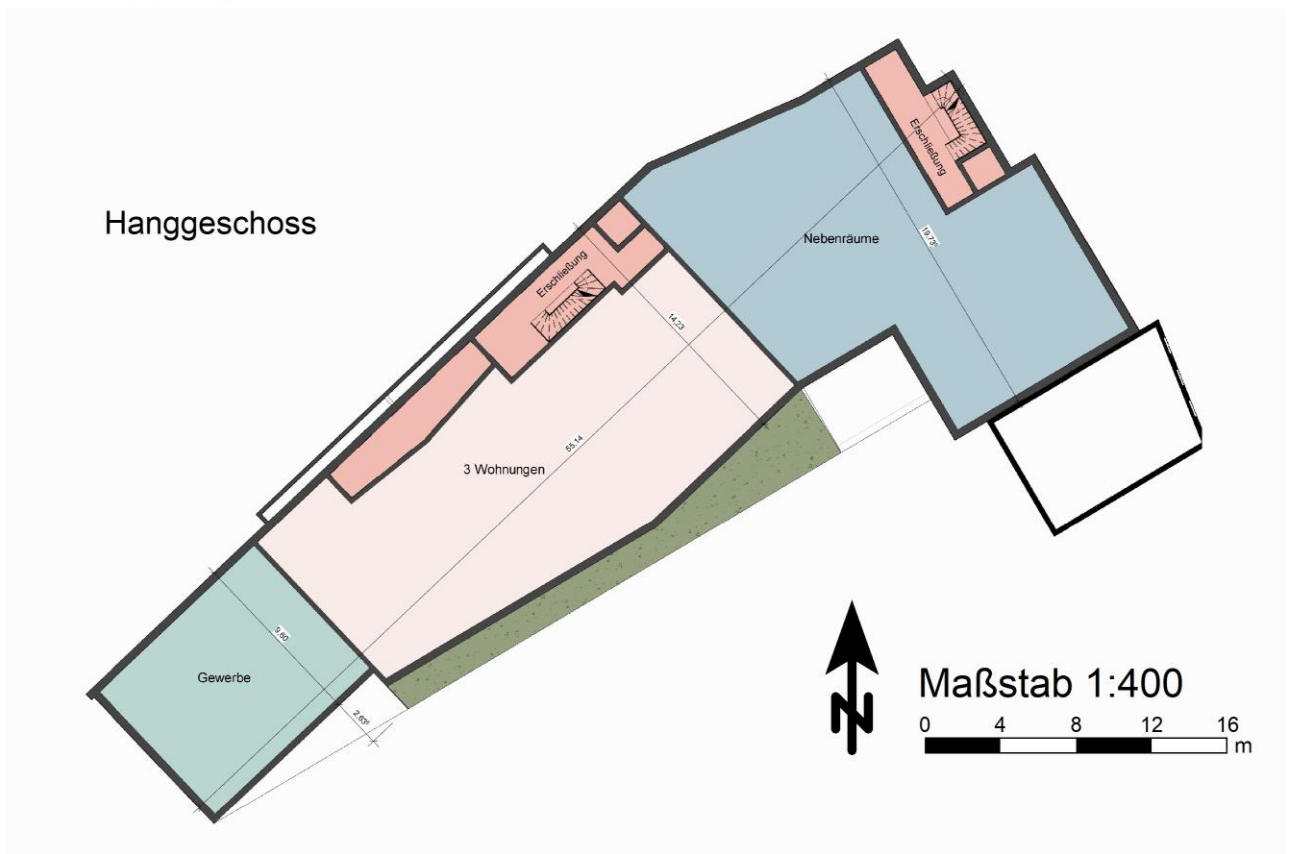
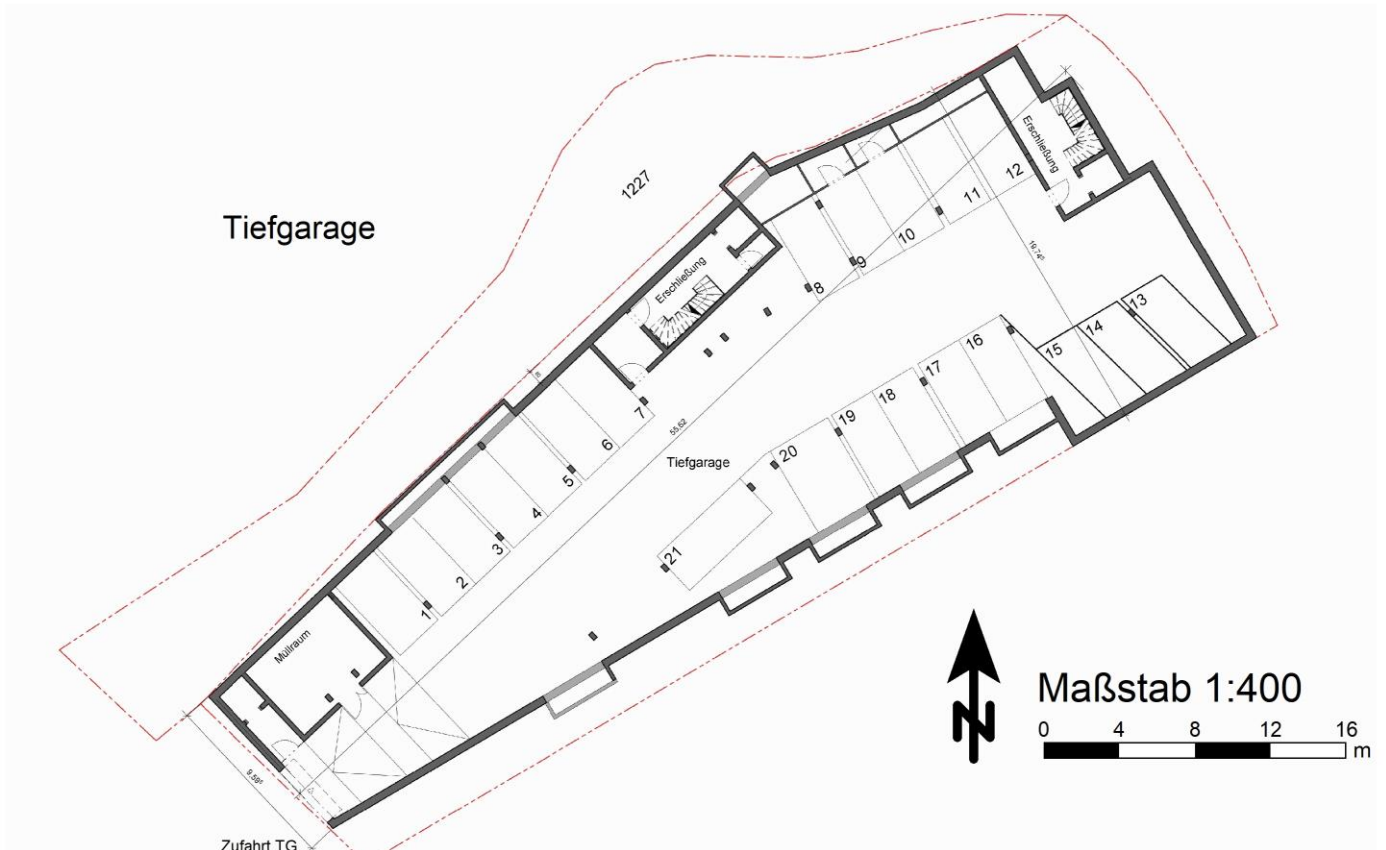
Das zu überplanende Grundstück Neckarstraße 39 ist im Nordwesten und Nordosten durch die Neckarstraße (L 595) begrenzt; im Süden grenzt ein öffentlicher Parkplatz an. Unmittelbar südlich dieses Parkplatzes verläuft die Bundesstraße B 37. Deshalb wurde in Abschnitt 5 auch die durch die genannten Verkehrswege und durch den öffentlichen Parkplatz verursachte Lärmeinwirkung auf die geplante Wohnanlage prognostiziert und durch Vergleich mit einschlägigen Referenzwerten beurteilt. Dabei wurde nicht nur eine Überschreitung der für "allgemeine Wohngebiete" maßgebenden Orientierungswerte von Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1 nachgewiesen, sondern auch der Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung. Da die Errichtung einer Lärmschutzwand mit den erforderlichen Höhenabmessungen (siehe Abschnitt 5.4.1) ausscheidet, ist zumindest der ins Gebäudeinnere übertragene Außenlärm hinreichend zu begrenzen. Als Grundlage für die Dimensionierung der erforderlichen Luftschalldämmung der Außenbauteile wurden in Abschnitt 5.4.2.1 die die Verkehrslärmeinwirkung auf die geplante Wohnanlage kennzeichnenden maßgeblichen Außenlärmpegel bestimmt. Diese Außenlärmpegel sind in den Anlagen 17 bis 20 grafisch dargestellt.

Auf die weiteren Ausführungen in den Abschnitten 5.4.2.2 bis 5.4.2.4 bezüglich der Orientierung von Schlafräumen, des Einsatzes einer Lüftungsanlage sowie der Anordnung von Außenwohnbereichen wird hingewiesen.

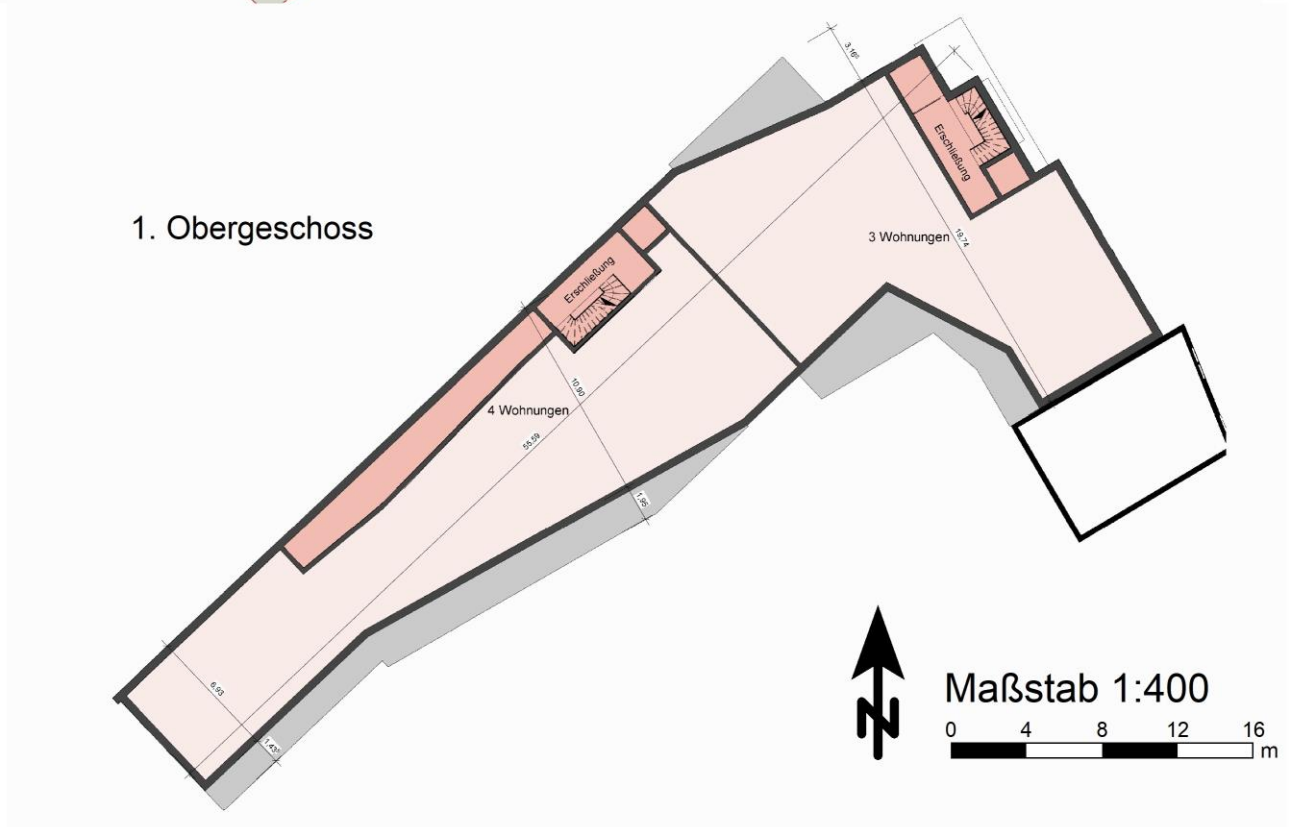
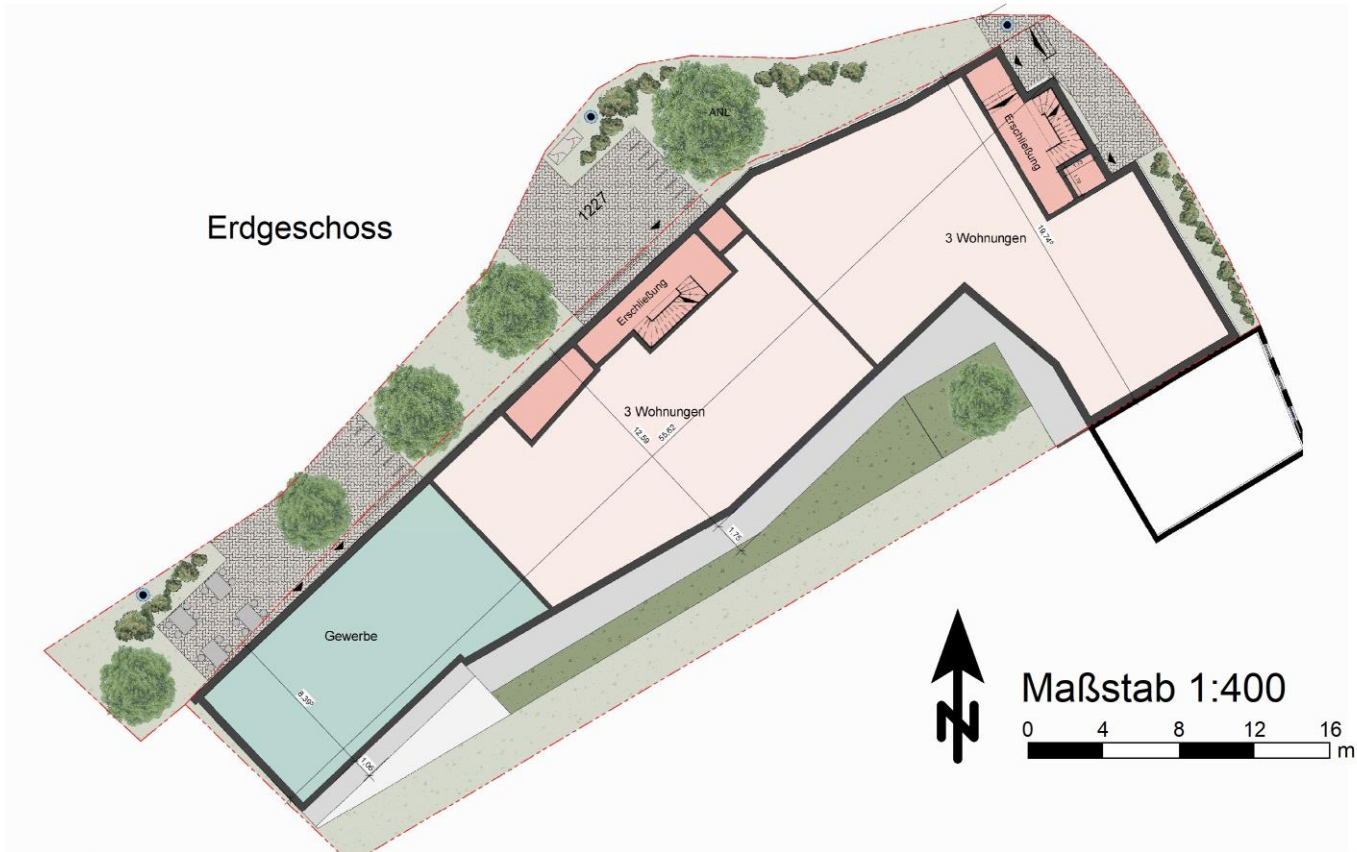
Büro für Schallschutz
Dr. Wilfried Jans

(Dr. Jans)

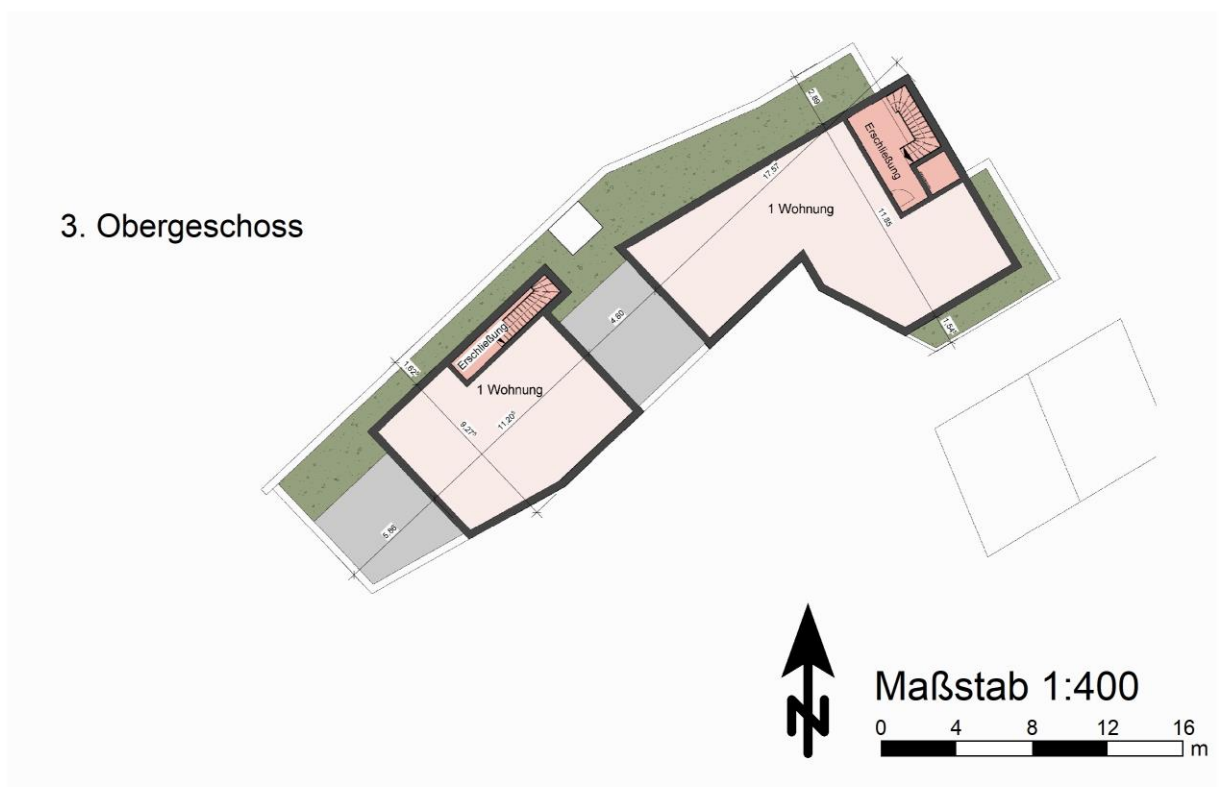
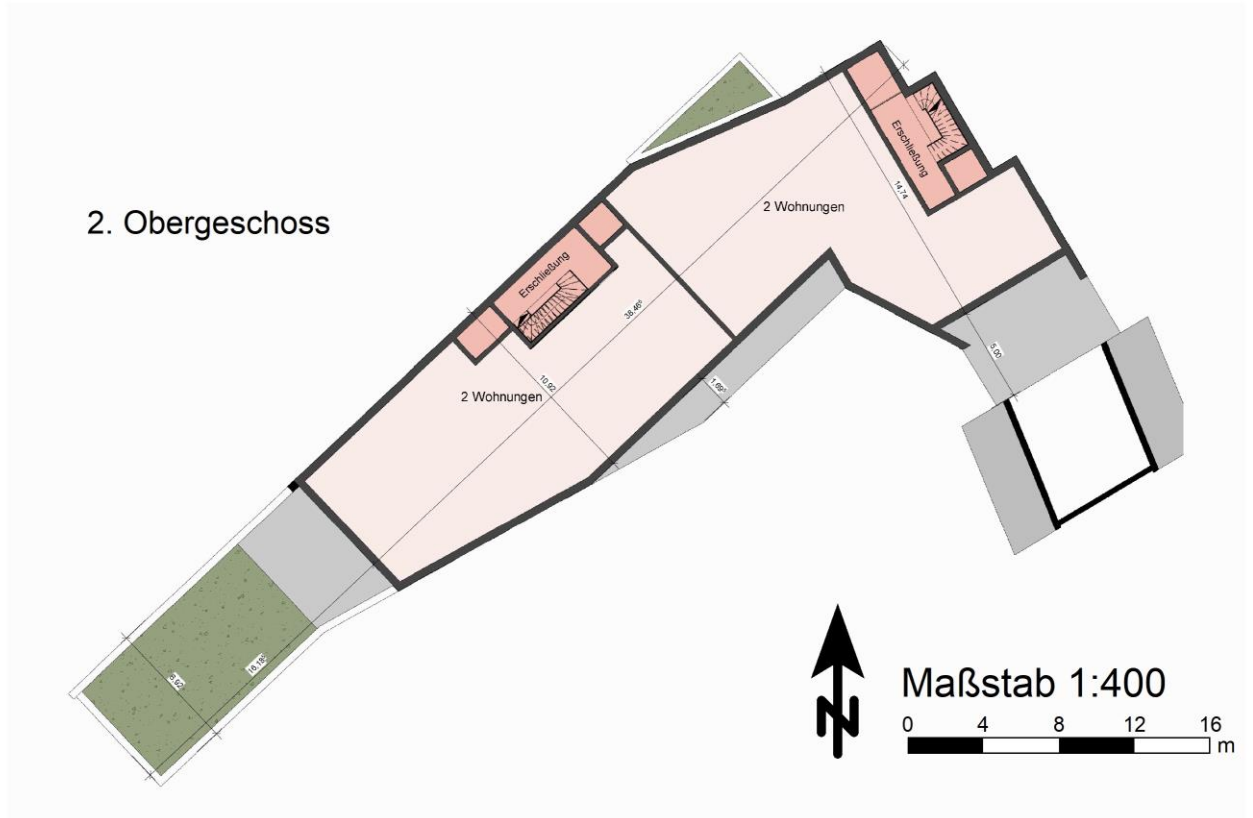
Vorhabenbezogener Bebauungsplan für das Objekt Neckarstraße 19 in Eberbach
- Grundriss Tiefgarage und Hanggeschoss; Auszug aus dem von der ProImmo GmbH & Co. KG, Haslach, gefertigten "Vorhaben- und Erschließungsplan Wohn- und Gewerbequartier Neckarstraße" (Vorentwurf mit Datum vom 11.11.2021)



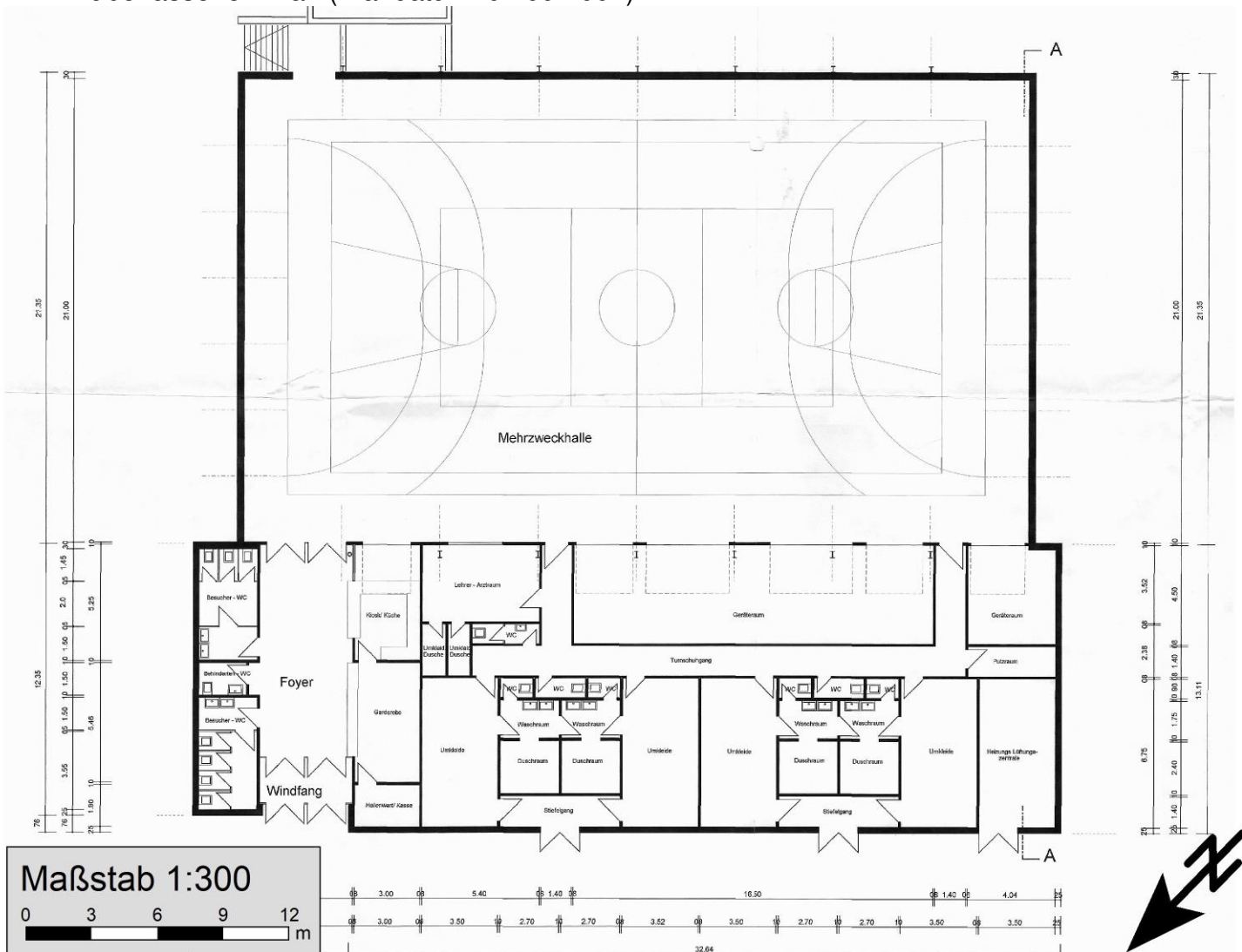
Vorhabenbezogener Bebauungsplan für das Objekt Neckarstraße 19 in Eberbach
- Grundriss Erd- und 1. Obergeschoss; Auszug aus dem von Prolmmo GmbH & Co. KG,
Haslach, gefertigten "Vorhaben- und Erschließungsplan Wohn- und Gewerbequartier
Neckarstraße" (Vorentwurf mit Datum vom 11.11.2021)



Vorhabenbezogener Bebauungsplan für das Objekt Neckarstraße 19 in Eberbach
- Grundriss 2. und 3. Obergeschoss; Auszug aus dem von der ProImmo GmbH & Co. KG,
Haslach, gefertigten "Vorhaben- und Erschließungsplan Wohn- und Gewerbequartier
Neckarstraße" (Vorentwurf mit Datum vom 11.11.2021)



Vorhabenbezogener Bebauungsplan für das Objekt Neckarstraße 19 in Eberbach
- Grundriss der Mehrzweckhalle; Auszug aus einem von der Stadtverwaltung Eberbach überlassenen Plan (Plandatum: 01.09.2004)



- von der Stadtverwaltung Eberbach überlassene Auflistung von Veranstaltungen in der Mehrzweckhalle in den Jahren 2017 bis 2021; Erläuterungen siehe Text, Abschnitt 2.2

Veranstaltungen in der Mehrzweckhalle in den letzten 5 Jahren

	sportliche Veranstaltungen	nicht-sportliche Veranstaltungen	Gesamt
2017	13	4	17
2018	14	8	22
2019	13	8	21
2020	8	7	15
2021	6	6	12
Ø pro Jahr	10,8	6,6	17,4

Vorhabenbezogener Bebauungsplan für das Objekt Neckarstraße 19 in Eberbach
- Orientierungswerte von Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1 sowie Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung; Erläuterungen siehe Text, Abschnitt 3.2

Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1		
Gebietskategorie	Orientierungswerte in dB(A)	
	tags	nachts
a) reine Wohngebiete, Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete	50	40 bzw. 35
b) allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete, Campingplatzgebiete	55	45 bzw. 40
c) Friedhöfe, Kleingartenanlagen und Parkanlagen	55	55
d) besondere Wohngebiete	60	45 bzw. 40
e) Dorfgebiete, Mischgebiete	60	50 bzw. 45
f) Kerngebiete, Gewerbegebiete	65	55 bzw. 50
g) Sondergebiete, "soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart"	45 bis 65	35 bis 65

Immissionsgrenzwerte gemäß Verkehrslärmschutzverordnung § 2		
Schutzkategorie	Immissionsgrenzwerte in dB(A)	
	tags	nachts
1. an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen	57	47
2. in reinen und allgemeinen Wohngebieten, Kleinsiedlungsgebieten	59	49
3. in Kern-, Dorf-, Mischgebieten und urbanen Gebieten	64	54
4. in Gewerbegebieten	69	59

Vorhabenbezogener Bebauungsplan für das Objekt Neckarstraße 19 in Eberbach
- Auszug aus der Sportanlagenlärmschutzverordnung; Erläuterungen siehe Text, Abschnitt 3.2.2

Immissionsrichtwerte "außen" gem. Sportanlagenlärmschutzverordnung § 2				
Gebietskategorie	Immissionsrichtwerte in dB(A)			
	tags außerhalb der Ruhezeiten (<i>taR</i>)	tags innerhalb der Ruhezeiten (<i>tiR</i>)		nachts (<i>n</i>)
		morgens	sonst	
1. Gewerbegebiete	65	60	65	50
1a. urbane Gebiete	63	58	63	45
2. Kern-, Dorf- und Mischgebiete	60	55	60	45
3. allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete	55	50	55	40
4. reine Wohngebiete	50	45	50	35
5. Kurgebiete sowie Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45	45	45	35

Die Immissionsrichtwerte beziehen sich auf folgende Zeiträume:

Wochentag	tags (<i>taR</i>)	tags (<i>tiR</i>)	nachts (<i>n</i>)
werktags	8.00 - 20.00 Uhr	6.00 - 8.00 Uhr 20.00 - 22.00 Uhr	0.00 - 6.00 Uhr 22.00 - 24.00 Uhr
sonn- und feiertags	9.00 - 13.00 Uhr 15.00 - 20.00 Uhr	7.00 - 9.00 Uhr 13.00 - 15.00 Uhr* 20.00 - 22.00 Uhr	0.00 - 7.00 Uhr 22.00 - 24.00 Uhr
* "Die Ruhezeit von 13.00 bis 15.00 Uhr an Sonn- und Feiertagen ist nur zu berücksichtigen, wenn die Nutzungsdauer der Sportanlage an Sonn- und Feiertagen in der Zeit von 9.00 bis 22.00 Uhr 4 Stunden oder mehr beträgt."			

Bei der Ermittlung des jeweiligen Beurteilungspegels innerhalb dieser Zeiträume sind folgende Werte für die Beurteilungszeit T_r zu berücksichtigen:

Wochentag	tags (<i>taR</i>)	tags (<i>tiR</i>)	nachts (<i>n</i>)
werktags	12 h	je 2 h	1 h*
sonn- und feiertags	9 h	je 2 h	1 h*
* maßgebend ist die "ungünstigste volle Stunde"			

Vorhabenbezogener Bebauungsplan für das Objekt Neckarstraße 19 in Eberbach
- Auszug aus der Freizeitlärm-Richtlinie; Erläuterungen siehe Text, Abschnitt 3.2.3

Immissionsrichtwerte "außen" gemäß Freizeitlärm-Richtlinie, Abschnitt 4.1			
Gebietskategorie	Immissionsrichtwerte in dB(A)		
	tags an Werktagen außerhalb der Ruhezeit (<i>taR</i>)	tags an Werktagen innerhalb der Ruhezeit und an Sonn- und Feiertagen (<i>tiR</i>)	nachts (<i>n</i>)
a) Industriegebiete	70	70	70
b) Gewerbegebiete	65	60	50
c) Kern-, Dorf- und Mischgebiete	60	55	45
d) allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete	55	50	40
e) reine Wohngebiete	50	45	35
f) Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45	45	35

Diese Immissionsrichtwerte beziehen sich auf folgende Zeiträume:

Wochentag	tags (<i>taR</i>)	tags (<i>tiR</i>)	nachts (<i>n</i>)
werktags	8.00 - 20.00 Uhr	6.00 - 8.00 Uhr 20.00 - 22.00 Uhr	0.00 - 6.00 Uhr 22.00 - 24.00 Uhr
sonn- und feiertags	7.00 bis 22.00 Uhr		0.00 - 7.00 Uhr 22.00 - 24.00 Uhr

Bei der Ermittlung des jeweiligen Beurteilungspegels innerhalb dieser Zeiträume sind folgende Werte für die Beurteilungszeit T_r zu berücksichtigen:

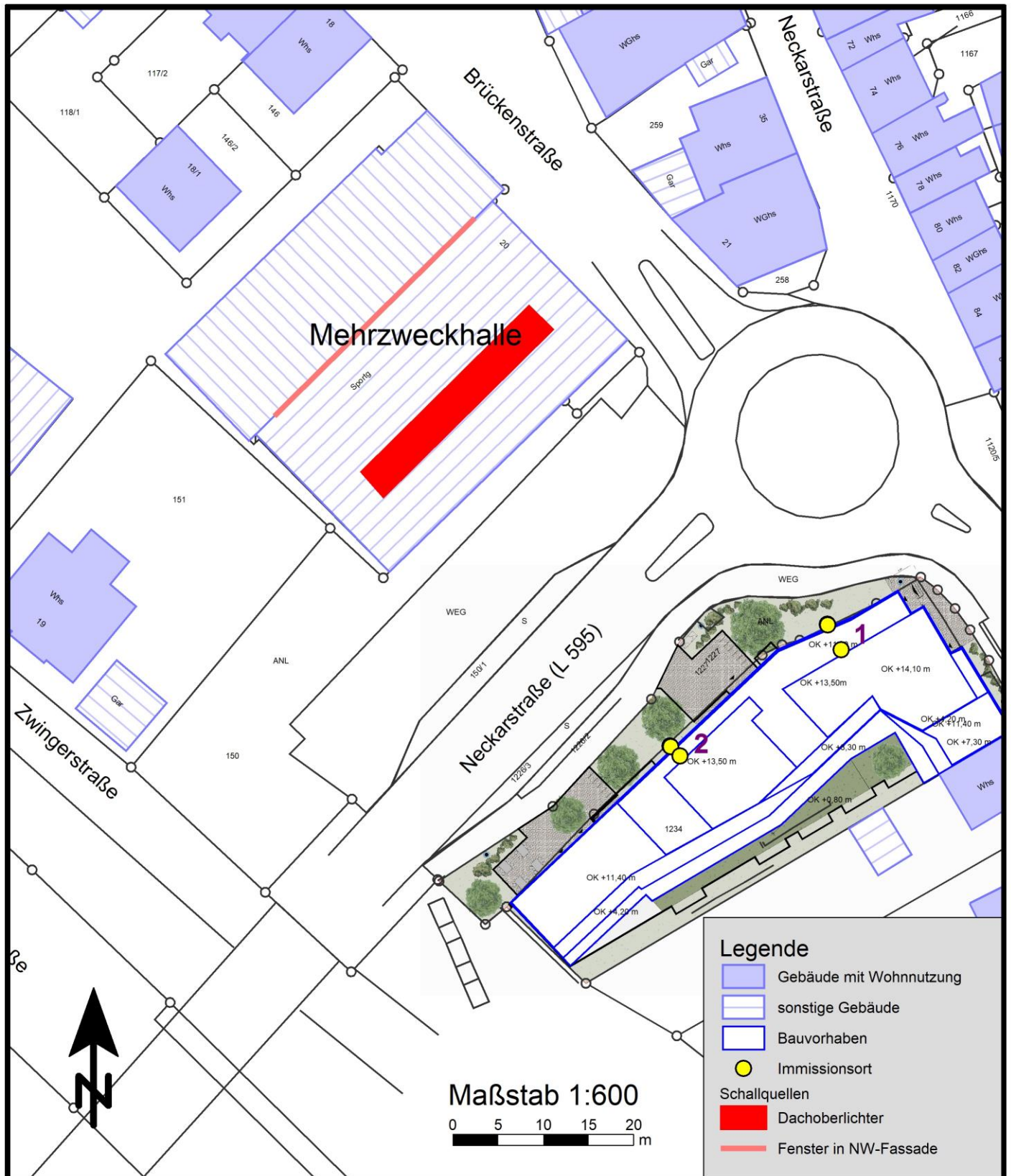
Wochentag	tags (<i>taR</i>)	tags (<i>tiR</i>)	nachts (<i>n</i>)
werktags	12 h	je 2 h	1 h*
sonn- und feiertags	9.00 - 13.00 <u>und</u> 15.00 - 20.00 Uhr: 7.00 - 9.00 Uhr, 13.00 - 15.00 Uhr, 20.00 - 22.00 Uhr:	9 h je 2 h	1 h*
* maßgebend ist die "ungünstigste volle Stunde"			

Vorhabenbezogener Bebauungsplan für das Objekt Neckarstraße 19 in Eberbach
- Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen gemäß Tabelle 7 der
DIN 4109-1:2016-07; Erläuterungen siehe Text, Abschnitt 3.2.5

Anforderungen an die Luftschalldämmung zwischen Außen und Räumen in Gebäuden gemäß DIN 4109-1 Tabelle 7							
Lärmpegelbereich	I	II	III	IV	V	VI	VII
"Maßgeblicher Außenlärmpegel" in dB	bis 55	56 bis 60	61 bis 65	66 bis 70	71 bis 75	76 bis 80	> 80
Raumarten:							
Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien erf. $R'_{w,ges}$ in dB	35	35	40	45	50	b	b
Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches erf. $R'_{w,ges}$ in dB	30	30	35	40	45	50	b
Büroräume ^a und Ähnliches erf. $R'_{w,ges}$	-	30	30	35	40	45	50
^a An Außenbauteile von Räumen, bei denen der eindringende Außenlärm aufgrund der in den Räumen ausgeübten Tätigkeiten nur einen untergeordneten Beitrag zum Innenraumpegel leistet, werden keine Anforderungen gestellt. ^b Die Anforderungen sind hier aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.							

$R'_{w,ges}$ = erforderliches gesamtes bewertetes Bau-Schalldämm-Maß in dB

Vorhabenbezogener Bebauungsplan für das Objekt Neckarstraße 19 in Eberbach
- Lageplan mit Eintragung der berücksichtigten Objekte bei der Prognose der durch
Veranstaltungen in der Mehrzweckhalle verursachten Lärmeinwirkung;
Erläuterungen siehe Text, Abschnitt 4



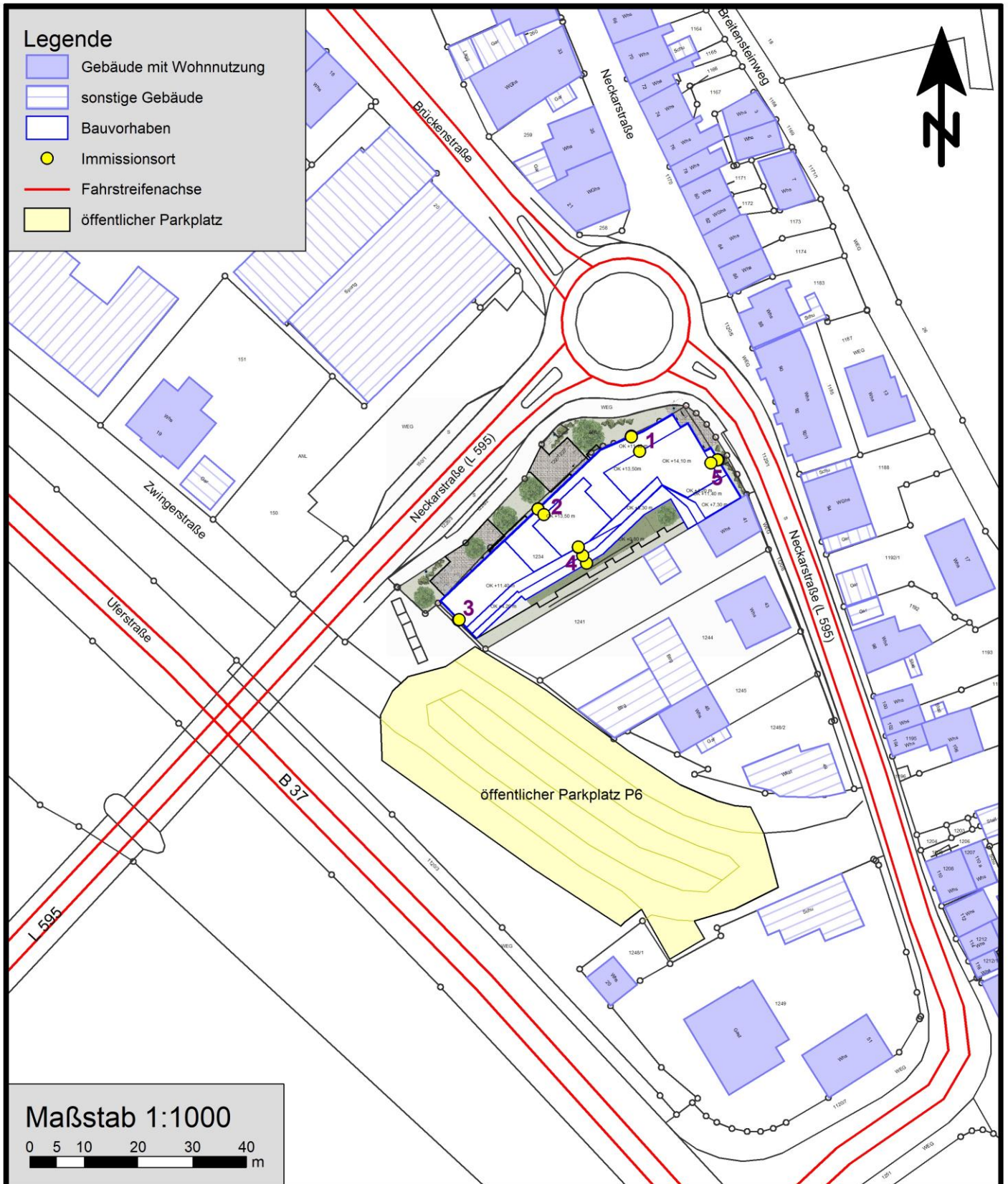
Vorhabenbezogener Bebauungsplan für das Objekt Neckarstraße 19 in Eberbach
- Immissionstabelle für die Nutzung der Mehrzweckhalle;
Erläuterungen siehe Text, Abschnitt 4.3.1

Schallquelle	L _w dB(A)	K ₀ dB	A _{div} dB	A _{gr} dB	A _{bar} dB	A _{atm} dB	Re dB(A)	L _s dB(A)	dL _w dB	L _r dB(A)
Immissionsort 1 EG L _r = 43,3 dB(A)										
Dachoberlichter geöffnet	89,0	2,9	44,7	0,0	4,7	0,1	0,9	43,2	0,0	43,2
Fenster NW-Fassade geöffnet	87,0	6,0	46,7	2,0	20,7	0,1	1,9	25,4	0,0	25,4
Immissionsort 1 1.OG L _r = 43,4 dB(A)										
Dachoberlichter geöffnet	89,0	2,8	44,7	0,0	4,4	0,1	0,7	43,3	0,0	43,3
Fenster NW-Fassade geöffnet	87,0	5,9	46,7	0,9	21,3	0,1	1,6	25,4	0,0	25,4
Immissionsort 1 2.OG L _r = 45,9 dB(A)										
Dachoberlichter geöffnet	89,0	2,7	44,7	0,0	1,4	0,1	0,3	45,8	0,0	45,8
Fenster NW-Fassade geöffnet	87,0	5,9	46,7	0,0	18,1	0,1	0,6	28,6	0,0	28,6
Immissionsort 1 3.OG L _r = 46,4 dB(A)										
Dachoberlichter geöffnet	89,0	2,7	45,2	0,0	0,0	0,1	0,0	46,4	0,0	46,4
Fenster NW-Fassade geöffnet	87,0	5,8	47,2	0,0	17,8	0,1	0,0	27,7	0,0	27,7
Immissionsort 2 EG L _r = 43,7 dB(A)										
Dachoberlichter geöffnet	89,0	2,8	44,1	0,0	4,8	0,1	0,8	43,6	0,0	43,6
Fenster NW-Fassade geöffnet	87,0	5,9	46,3	1,6	21,0	0,1	2,7	26,7	0,0	26,7
Immissionsort 2 1.OG L _r = 43,8 dB(A)										
Dachoberlichter geöffnet	89,0	2,7	44,1	0,0	4,4	0,1	0,6	43,7	0,0	43,7
Fenster NW-Fassade geöffnet	87,0	5,9	46,3	0,5	21,7	0,1	2,3	26,7	0,0	26,7
Immissionsort 2 2.OG L _r = 46,6 dB(A)										
Dachoberlichter geöffnet	89,0	2,6	44,1	0,0	1,1	0,1	0,1	46,5	0,0	46,5
Fenster NW-Fassade geöffnet	87,0	5,8	46,3	0,0	18,1	0,1	1,3	29,7	0,0	29,7
Immissionsort 2 3.OG L _r = 47,1 dB(A)										
Dachoberlichter geöffnet	89,0	2,6	44,5	0,0	0,0	0,1	0,0	47,0	0,0	47,0
Fenster NW-Fassade geöffnet	87,0	5,8	46,6	0,0	17,8	0,1	0,3	28,5	0,0	28,5

Legende

- L_w = Schall-Leistungspegel der Quelle in dB(A)
- K₀ = Zuschlag für gerichtete Abstrahlung in dB
- A_{div} = Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung in dB
- A_{gr} = Dämpfung aufgrund des Bodeneffekts in dB
- A_{bar} = Dämpfung aufgrund von Abschirmung in dB
- A_{atm} = Dämpfung aufgrund von Luftabsorption in dB
- Re = Pegelerhöhung durch Reflexionen in dB
- L_s = Immissionspegel in dB(A)
- ΔL_w = Korrektur zur Berücksichtigung von Dauer bzw. Häufigkeit der Lärmeinwirkung in dB
- L_r = Beurteilungspegel für den betrachteten Zeitraum in dB(A)

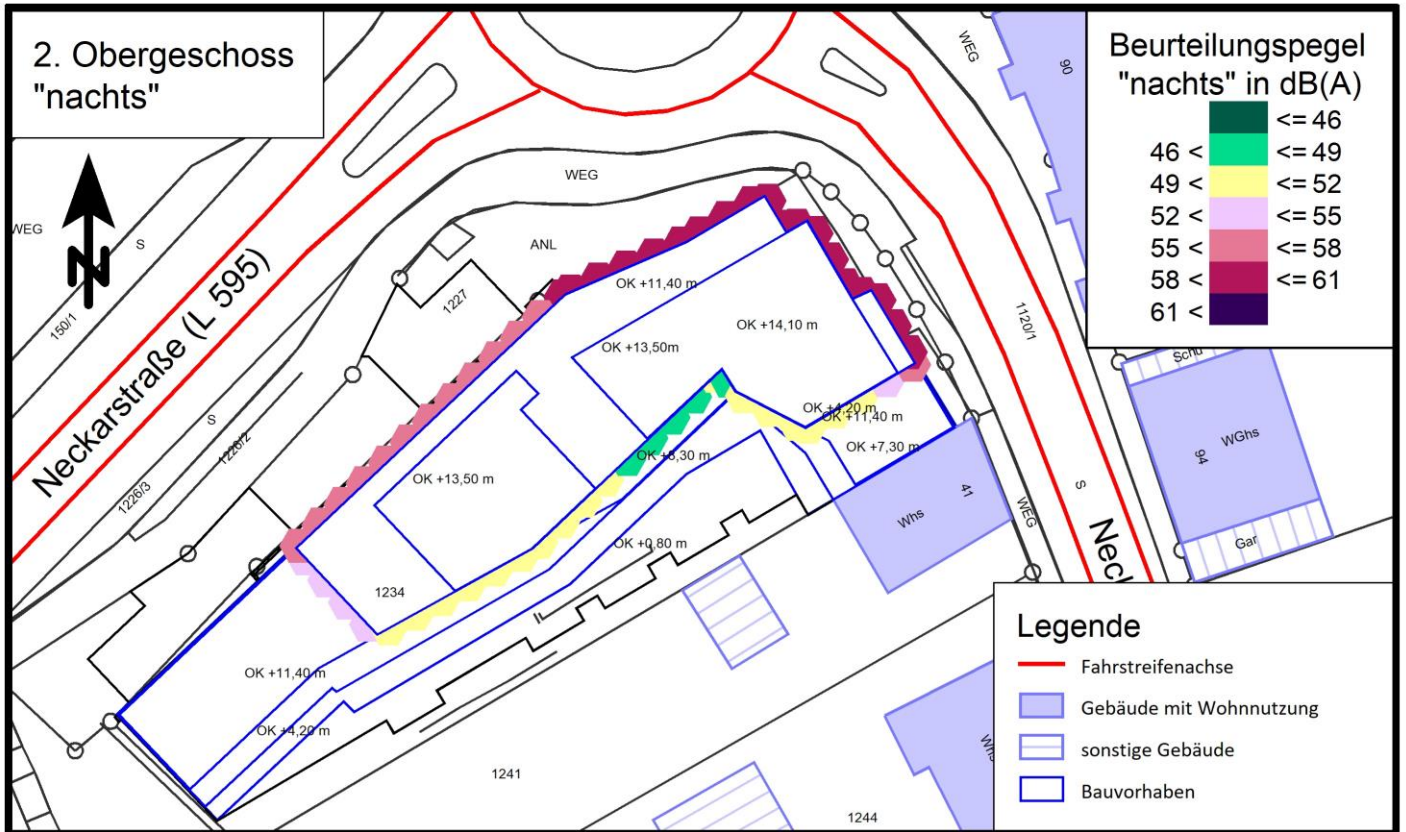
Vorhabenbezogener Bebauungsplan für das Objekt Neckarstraße 19 in Eberbach
- Lageplan mit Eintragung der bei der Verkehrslärmprognose berücksichtigten Objekte;
Erläuterungen siehe Text, Abschnitt 5



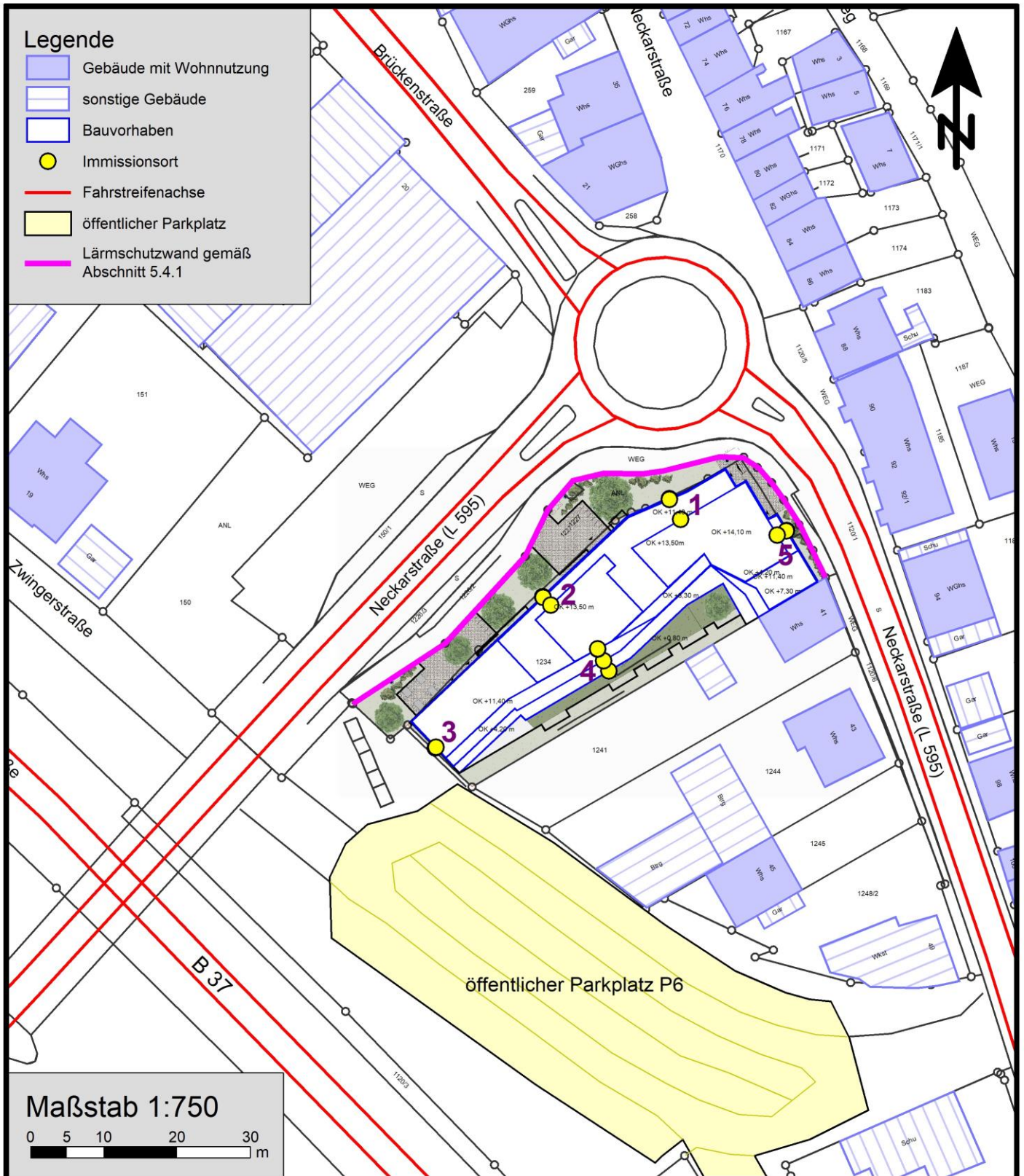
Vorhabenbezogener Bebauungsplan für das Objekt Neckarstraße 19 in Eberbach
- Auflistung der durch den Straßenverkehr und die Nutzung des Parkplatzes P6 verursachten Beurteilungspegel, der prognostizierten Überschreitung der Immissionsgrenzwerte (IGW) sowie der maßgebenden Außenlärmpegel; Erläuterungen siehe Text, Abschnitt 5

1 Immissionsort	2 Geschoss	3 Beurteilungspegel		5 Überschreitung IGW		7 maßg. Außenlärmpegel	
		"tags" in dB(A)	"nachts" in dB(A)	"tags" in dB(A)	"nachts" in dB(A)	"tags" in dB(A)	"nachts" in dB(A)
1	EG	68,9	58,9	9,9	9,9	72	72
	1. OG	68,9	58,8	9,9	9,8	72	72
	2. OG	68,4	58,4	9,4	9,4	72	72
	3. OG	65,7	55,6	6,7	6,6	69	69
2	EG	67,4	57,4	8,4	8,4	71	71
	1. OG	67,4	57,5	8,4	8,5	71	71
	2. OG	67,2	57,3	8,2	8,3	71	71
	3. OG	66,4	56,6	7,4	7,6	70	70
3	UG	62,8	53,9	3,8	4,9	66	67
	EG	64,3	55,4	5,3	6,4	68	69
	1. OG	64,5	55,8	5,5	6,8	68	69
4	UG	56,9	48,6	-	-	60	62
	EG	58,0	49,5	-	0,5	61	63
	1. OG	58,7	50,2	-	1,2	62	64
	2. OG	59,3	50,9	0,3	1,9	63	64
	3. OG	59,7	51,2	0,7	2,2	63	65
5	EG	69,6	59,6	10,6	10,6	73	73
	1. OG	69,1	59,1	10,1	10,1	73	73
	2. OG	68,4	58,4	9,4	9,4	72	72
	3. OG	67,3	57,2	8,3	8,2	71	71

Vorhabenbezogener Bebauungsplan für das Objekt Neckarstraße 19 in Eberbach
- grafische Darstellung der Verkehrslärmeinwirkung "nachts" (oben) und "tags" (unten) vor den Fassaden der geplanten Bebauung in Höhe des 2. Obergeschosses;
Erläuterungen siehe Text, Abschnitt 5.3



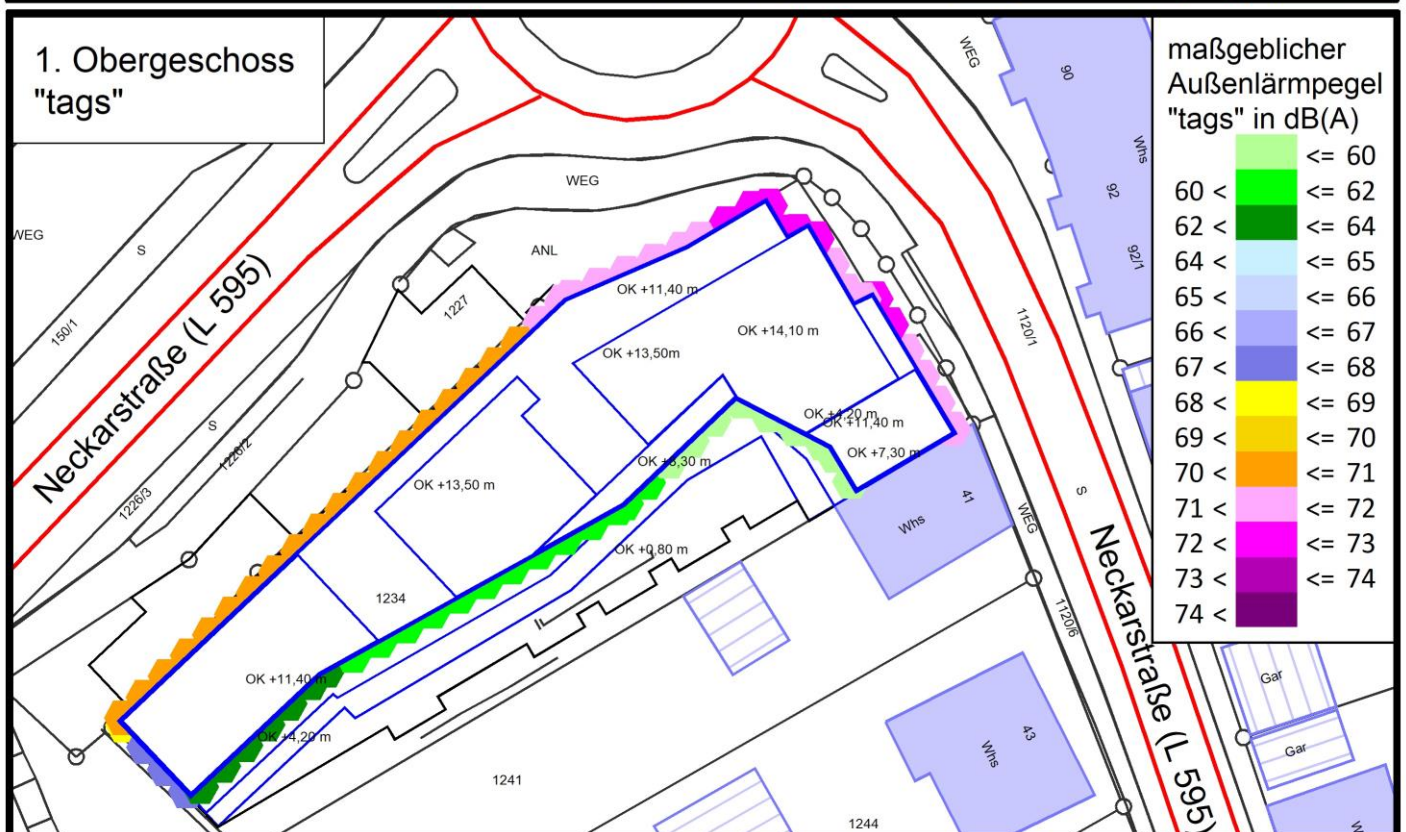
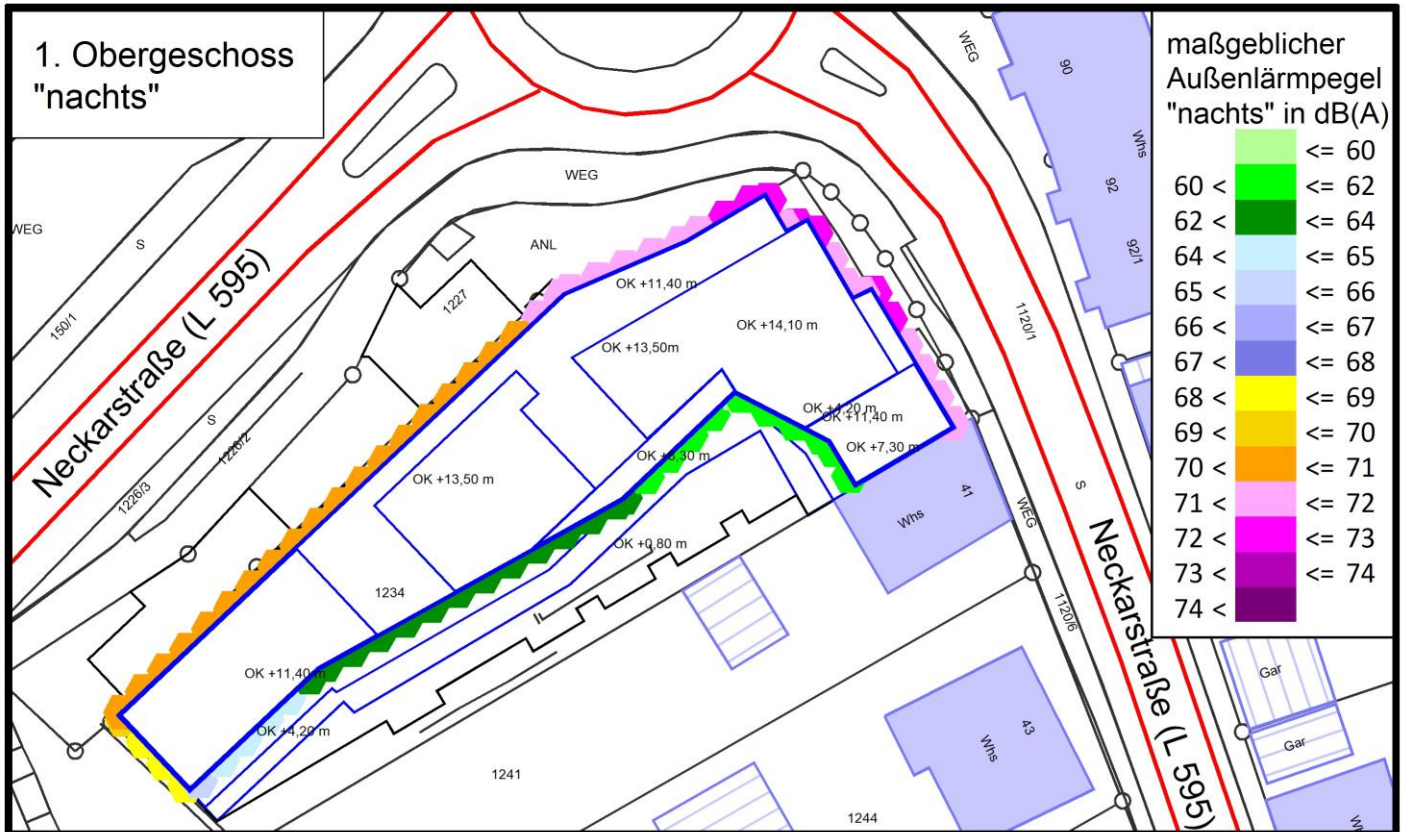
Vorhabenbezogener Bebauungsplan für das Objekt Neckarstraße 19 in Eberbach
- Lageplan mit Eintragung der in Abschnitt 5.4.1 diskutierten Lärmschutzwand zum Schutz der geplanten Wohnanlage vor Verkehrslärm; Erläuterungen siehe Text, Abschnitt 5.4.1



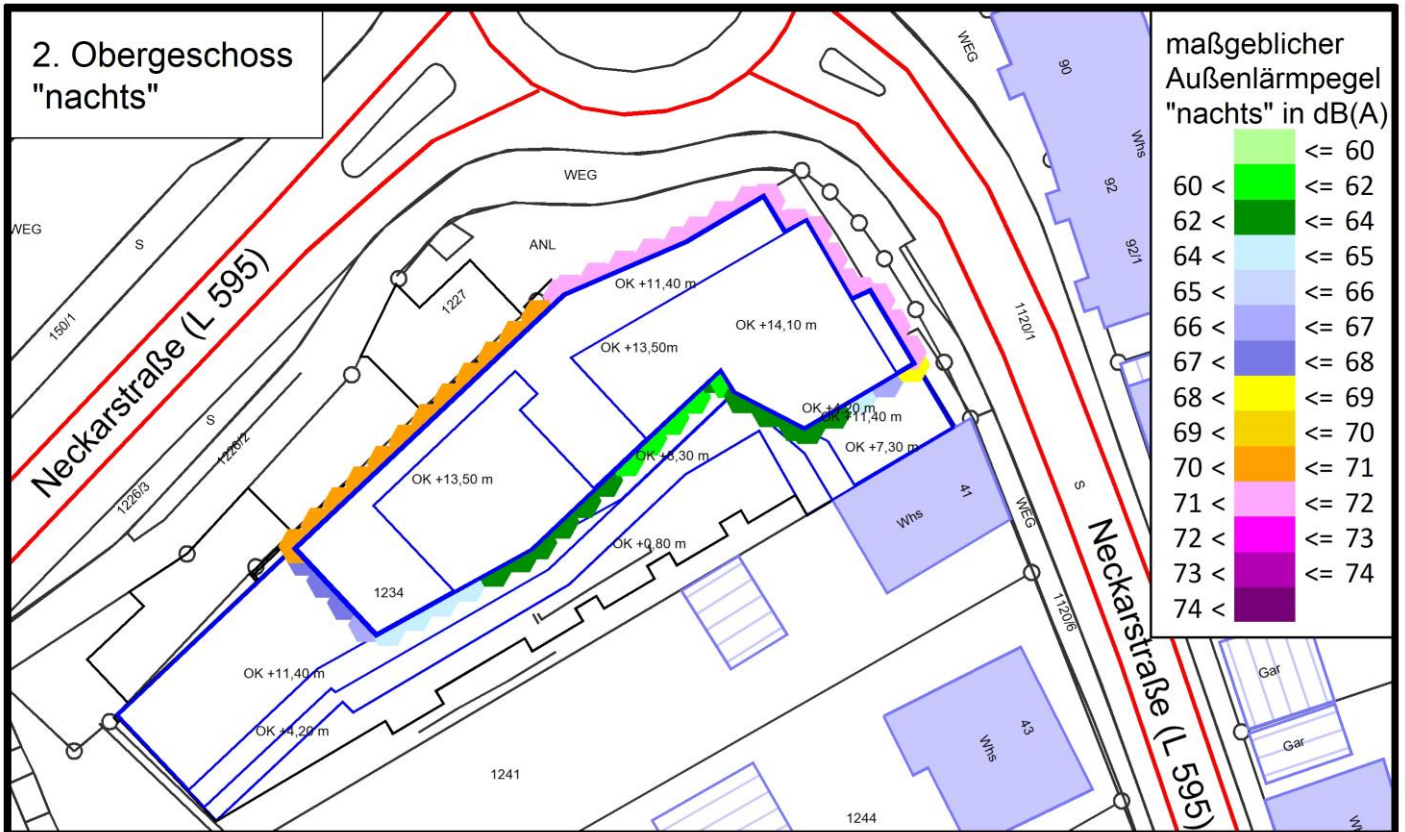
Vorhabenbezogener Bebauungsplan für das Objekt Neckarstraße 19 in Eberbach
 - grafische Darstellung der maßgeblichen Außenlärmpegel des Verkehrslärms vor Fassaden der geplanten Bebauung in Höhe des Erdgeschosses;
 oben: für Schlafräume zum Schutz des Nachtschlafs (auf Basis der Lärmeinwirkung "nachts")
 unten: für sonstige schutzbedürftige Räume (auf Basis der Lärmeinwirkung "tags")
 Erläuterungen siehe Text, Abschnitt 5.4.2.1



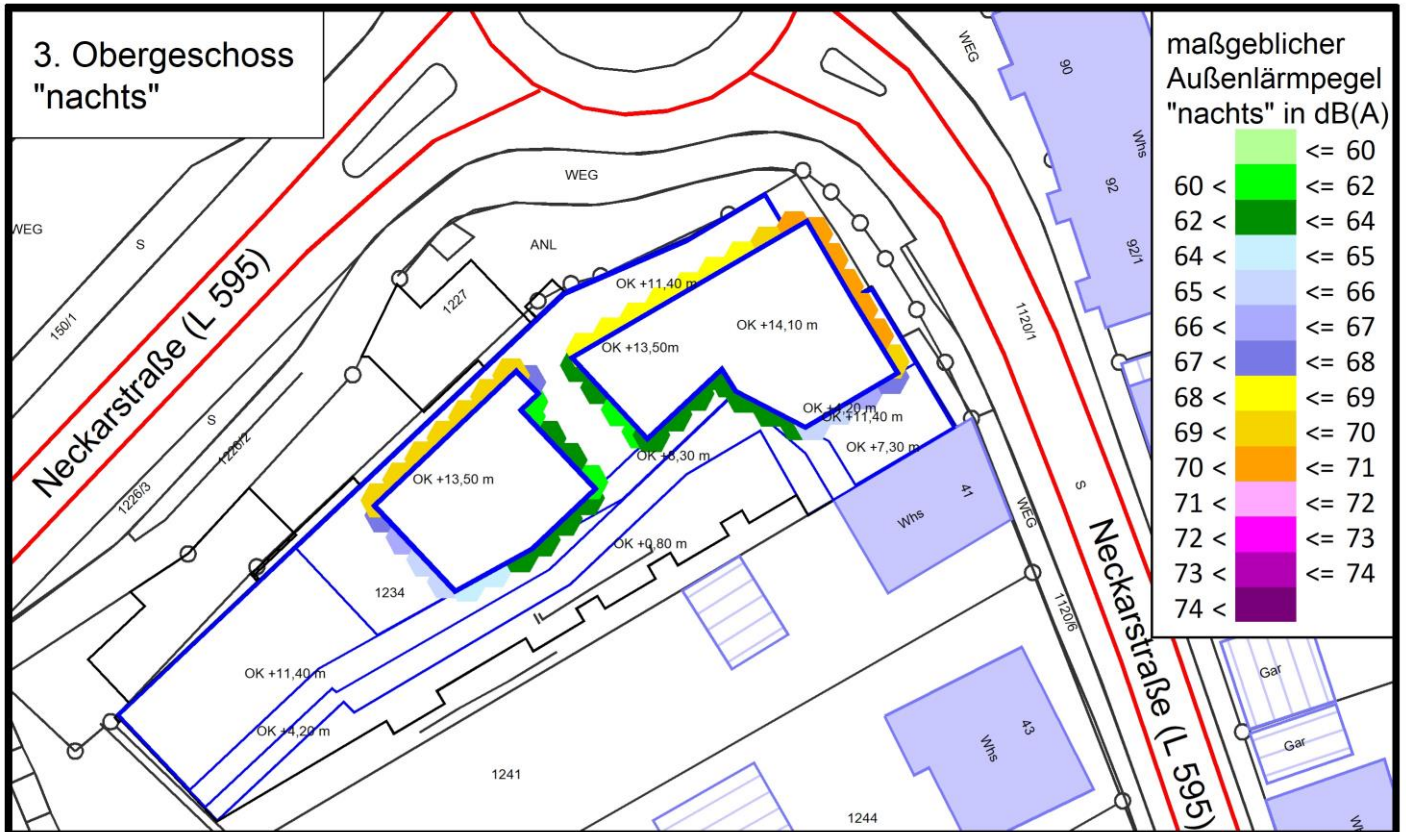
Vorhabenbezogener Bebauungsplan für das Objekt Neckarstraße 19 in Eberbach
 - grafische Darstellung der maßgeblichen Außenlärmpegel des Verkehrslärms vor Fassaden der geplanten Bebauung in Höhe des 1. Obergeschosses;
 oben: für Schlafräume zum Schutz des Nachtschlafs (auf Basis der Lärmeinwirkung "nachts")
 unten: für sonstige schutzbedürftige Räume (auf Basis der Lärmeinwirkung "tags")
 Erläuterungen siehe Text, Abschnitt 5.4.2.1



Vorhabenbezogener Bebauungsplan für das Objekt Neckarstraße 19 in Eberbach
 - grafische Darstellung der maßgeblichen Außenlärmpegel des Verkehrslärms vor Fassaden der geplanten Bebauung in Höhe des 2. Obergeschosses;
 oben: für Schlafräume zum Schutz des Nachtschlafs (auf Basis der Lärmeinwirkung "nachts")
 unten: für sonstige schutzbedürftige Räume (auf Basis der Lärmeinwirkung "tags")
 Erläuterungen siehe Text, Abschnitt 5.4.2.1



Vorhabenbezogener Bebauungsplan für das Objekt Neckarstraße 19 in Eberbach
 - grafische Darstellung der maßgeblichen Außenlärmpegel des Verkehrslärms vor Fassaden der geplanten Bebauung in Höhe des 3. Obergeschosses;
 oben: für Schlafräume zum Schutz des Nachtschlafs (auf Basis der Lärmeinwirkung "nachts")
 unten: für sonstige schutzbedürftige Räume (auf Basis der Lärmeinwirkung "tags")
 Erläuterungen siehe Text, Abschnitt 5.4.2.1



ANLAGE 6

**Gutachten Hochwasserschutz Retentionsvolumenbilanz im
Überschwemmungsgebiet des Neckars der Willaredt Ingenieure PartGmbH
vom August 2022**

Bauherr

.....

Lucas Epp



Projekt-Nr. 69033 | **August 2022**

.....

Bauvorhaben „Wohnquartier Neckarstraße“ in Eberbach

**Gutachten Hochwasserschutz
Retentionsvolumenbilanz im Überschwemmungsge-
biet des Neckars**

Erläuterungsbericht

WILLAREDT INGENIEURE PartG mbB
Beratende Ingenieure für **Bauwesen, Infrastrukturplanung** und **Umwelttechnik**

Beratung · Planung · Bauüberwachung

VBI

Kleines Feldlein 3
74889 Sinsheim
Telefon: 07261 / 685-0
Telefax: 07261 / 685-99
E-Mail: info@ib-willaredt.de
Internet: www.ib-willaredt.de



INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1 Allgemeines und Veranlassung	2
2 Planungsgrundlagen	2
3 Beschreibung	3
3.1 <i>Überschwemmungsgebiet – Neckaraue</i>	3
3.2 <i>Hochwassergefahrenkarte</i>	3
3.3 <i>Ausnahmeregelung</i>	5
3.4 <i>Zielsetzung</i>	5
4 Retentionsvolumen	6
4.1 <i>Vorgehensweise</i>	6
4.2 <i>Berechnung des Speicherrückhalts</i>	6
4.3 <i>Sonstiges</i>	7
5 Fazit	7

1 ALLGEMEINES UND VERANLASSUNG

Der Bauherr Lucas Epp plant in der Neckarstraße in Eberbach auf dem Flurstück-Nr. 1234 das „Wohnquartier Neckarstraße“.

Zur Umsetzung der Maßnahme müssen vorab alle Bestandsgebäude entfernt werden.

Um beurteilen zu können, ob die Voraussetzungen nach § 78 Abs. 3 in Verbindung mit § 78 Abs. 5 Satz 1 Nr. 1a-c WHG zur unwesentlichen Beeinträchtigung der Hochwasserrückhaltung bei Umsetzung des Bauvorhabens eingehalten werden, benötigt Herr Epp für das geplante Bauvorhaben ein entsprechendes Gutachten zum Hochwasserschutz.

2 PLANUNGSGRUNDLAGEN

Zur Bearbeitung des Gutachtens wurden folgende Unterlagen herangezogen:

- Hochwasserrisikomanagement-Abfrage des Umweltinformationssystems der LUBW Baden-Württemberg
Stand Juni 2022
- Vermessungsdaten Flurstück-Nr. 1234, Gemarkung Eberbach – Vermessungsbüro Dipl. Ing. (FH) Oliver Dold, Schramberg
Stand: November 2021
- Vorhaben- und Erschließungsplan Flurstück-Nr. 1234 – PRO IMMO, Projektentwicklung und Immobilienmanagement GmbH & Co. KG
Stand: März 2022
- Vorhaben- und Erschließungsplan Flurstück-Nr. 1234, HQ₁₀₀ und HQ₅₀ Überflutungsflächen – PRO IMMO, Projektentwicklung und Immobilienmanagement GmbH & Co. KG
Stand: August 2022

3 BESCHREIBUNG

3.1 *Überschwemmungsgebiet – Neckaraue*

Das geplante „Wohnquartier Neckarstraße“ befindet sich innerhalb der ausgewiesenen HQ 50 und HQ100 Überschwemmungsgebiete. Diese umfassen all jene Bereiche, die eine Überflutung mit einer statistischen Wiederkehrzeit von einmal in fünfzig und einmal in einhundert Jahren aufweisen.

Gemäß Wasserhaushaltsgesetz (§ 78) ist es untersagt, neue Bauflächen innerhalb von Überschwemmungsgebieten auszuweisen. Ausnahmeregelungen sind jedoch unter Einhaltung bestimmter Kriterien möglich (siehe Kapitel 3.3).

Die im vorliegenden Bericht enthaltenen Nachweise erfolgen für 50-jährliche (HQ₅₀) und 100-jährliche (HQ₁₀₀) Hochwasserereignisse.

3.2 *Hochwassergefahrenkarte*

Die Hochwassergefahrenkarten (HWGK) des Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg wurden für alle relevanten Gewässer in Baden-Württemberg erstellt, auch für die Neckar im Bereich der Ortslage Eberbach. Diese gibt Auskunft über die mögliche Ausdehnung und Tiefe einer Überflutung in Abhängigkeit der jeweiligen Jährlichkeit.

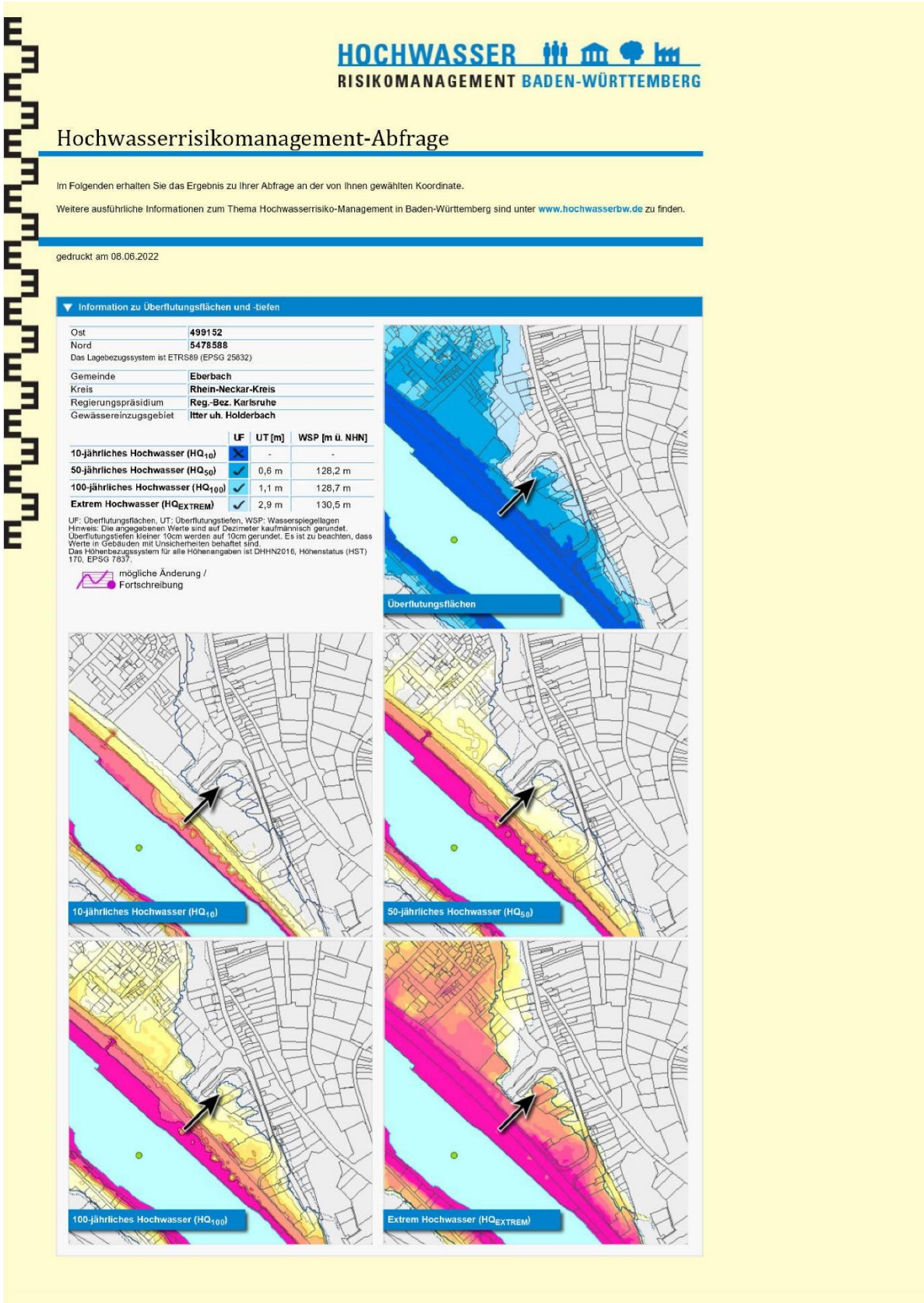


Abbildung 1: Hochwasserrisikomanagement-Abfrage, Stand: Juni 2022
 (Quelle: <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de>)

3.3 Ausnahmeregelung

Ausweisungen, Änderungen oder Ergänzungen von Baugebietsflächen innerhalb eines Überschwemmungsgebietes nach § 78 WHG sind zulässig, wenn nachfolgend aufgeführte Voraussetzungen eingehalten werden:

- Keine anderen Möglichkeiten der Siedlungsentwicklung bestehen oder geschaffen werden können,
- das neu auszuweisende Gebiet unmittelbar an ein bestehendes Baugebiet angrenzt,
- eine Gefährdung von Leben oder erhebliche Gesundheits- oder Sachschäden nicht zu erwarten sind,
- der Hochwasserabfluss und die Höhe des Wasserstandes nicht nachteilig beeinflusst werden,
- die Hochwasserrückhaltung nicht beeinträchtigt und der Verlust von verloren gehendem Rückhalteraum umfang-, funktions- und zeitgleich ausgeglichen wird,
- der bestehende Hochwasserschutz nicht beeinträchtigt wird,
- keine nachteiligen Auswirkungen auf Oberlieger und Unterlieger zu erwarten sind,
- die Belange der Hochwasservorsorge beachtet sind und
- die Bauvorhaben so errichtet werden, dass bei dem Bemessungshochwasser, das der Festsetzung des Überschwemmungsgebietes zugrunde liegt, keine baulichen Schäden zu erwarten sind.

3.4 Zielsetzung

Nicht zuletzt die Hochwasser der vergangenen Jahre sowie insbesondere die „Jahrhunderthochwasser“ in West- und Mitteleuropa 2021 machen deutlich, wie wichtig vorbeugender Hochwasserschutz in hochwassergefährdeten Gebieten ist.

Maßgabe muss generell sein, Fließgewässern wie im vorliegenden Fall dem Neckar, den notwendigen Platz in der Aue zu bewahren und Mensch und Bebauung vor Hochwasser zu schützen.

4 RETENTIONSVOLUMEN

4.1 Vorgehensweise

Die Untersuchung erfolgt auf Grundlage der vom Vermessungsbüro Dipl. Ing. (FH) Oliver Dold zur Verfügung gestellten Vermessungsdaten des Geländes.

Ausgangswert für die Speicherinhaltslinie sind die vom Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg vorgegebenen Wasserspiegellagen:

WSP HQ₅₀ = 128,2 m ü. NHN

WSP HQ₁₀₀ = 128,7 m ü. NHN

Diese stellen in Verbindung mit der vorhandenen Geländetopographie die erforderlichen Beziehungen zwischen Wasserstand HQ [m ü. NHN] und Speicherinhalt S [m³] der 50 jährlichen und 100 jährlichen Hochwasserereignisse her.

Zunächst wird im Rahmen der folgenden Berechnungen der zur Verfügung stehende Speicherinhalt zum jetzigen Zeitpunkt (= Bestand) ermittelt.

Anschließend sind die Planungshöhen des Baukorridors für den Neubau der Gebäude zu betrachten (= Planung).

4.2 Berechnung des Speicherrückhalts

Die Bilanzierung des durch die Baumaßnahme tangierten Speicherinhalts erfolgt im Vergleich der beiden Zustände „Bestand“ und „Planung“.

Das bestehende Gelände des ca. 1.047 m² großen Flurstücks fällt gemäß Vermessung von Osten nach Westen ab. Linear interpoliert wird dabei eine mittlere Geländehöhe innerhalb der HQ₁₀₀ Überflutungsfläche von 128,12 m ü. NHN.

H_{Bestand,mittel} = 128,12 m ü. NHN

angenommen. Hieraus resultiert eine mittlere Überflutungstiefe von

H_{Überflutung,mittel HQ₁₀₀} = 128,70 m ü. NHN – 128,12 m ü. NHN = 0,58 m

Somit ergibt sich im Bestand ein Retentionsvolumen respektive Speicherinhalt **S_{HQ₁₀₀}** für das Flurstück-Nr. 1234 von

$$S_{HQ100, Bestand} = (390 \text{ m}^2 [\text{Überflutungsfläche HQ}_{100} \text{ Flurstück-Nr. 1234}] - 135 \text{ m}^2 [\text{Gebäude innerhalb Überflutungsfläche HQ}_{100}]) \times 0,58 \text{ m} [\text{mittlere Überflutungstiefe}] = 147,90 \text{ m}^3$$

Die Ermittlung des Retentionsvolumen im Planzustand erfolgt zunächst auf der Annahme, dass die Grundstückstopographie gegenüber dem ursprünglichen Bestand unverändert bleibt. In diesem Zusammenhang ergibt sich im Planstand ein Retentionsvolumen respektive Speichereinheit $S_{HQ100, Planung}$ für das Flurstück-Nr. 1234 von

$$S_{HQ100, Planung} = (390 \text{ m}^2 [\text{Überflutungsfläche HQ}_{100} \text{ Flurstück-Nr. 1234}] - 210 \text{ m}^2 [\text{Gebäude „Wohnquartier Neckarstraße“ innerhalb Überflutungsfläche HQ}_{100}]) \times 0,58 \text{ m} [\text{mittlere Überflutungstiefe}] = 104,40 \text{ m}^3$$

Zusammenfassend ist durch das Bauvorhaben ein Retentionsraumverlust ΔS von

$$\Delta S = 147,90 \text{ m}^3 [S_{HQ100, Planung}] - 104,40 \text{ m}^3 [S_{HQ100, Bestand}] = 43,50 \text{ m}^3$$

zu erwarten.

4.3 Sonstiges

Der Einfluss des Vorhabens auf Hochwasserströmungen respektive Abfluss bei Hochwasser gemäß § 78 Abs. 5 Satz 1 Nr. 1b WHG wird bezugnehmend auf die bereits vorhandene Bebauung sowie die Lage des Flurstücks innerhalb der geschlossenen Ortschaft vernachlässigt.

5 FAZIT

In der räumlichen Umgebung des Plangebietes ist gemäß Hochwassergefahrenkarte der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) keine Hochwasserschutzanlage verzeichnet.

In der Vergangenheit wurde ohne Genehmigungsverfahren bei der Errichtung des Parkplatzes „Grüner Baum“ südwestlich des Flurstücks Nr. 1234 ein Damm zurückgebaut und eine Mauer errichtet. Weder dem Wasserrechtamt des Landratsamtes Rhein-Neckar-Kreis noch der Stadt Eberbach liegen Unterlagen zum Hergang vor. Gemäß Absprache mit dem Wasserrechtsamt des Landratsamtes Rhein-Neckar-Kreis wurde für die Bearbeitung der Stellungnahme als Grundlage die aktuelle Hochwassergefahrenkarte der LUBW mit den dargestellten Überschwemmungsflächen verwendet. Die Mauer verläuft innerhalb der Überflutungsfläche HQ_{50} (siehe Anlage VEP 2-Tiefgarage) entlang der Grundstücksgrenze (Bereich Zufahrt Tiefgarage). Die Mauer ist in den Hochwassergefahrenkarten der LUBW nicht als Hochwasserschutzanlage erfasst. Daher wurde die Mauer bei den durchgeführten Berechnungen im Rahmen der Erstellung des Gutachtens nicht berücksichtigt. Der Bauherr gewährleistet, dass die Mauer weiterhin bestehen bleibt.

Die Retentionsraumbilanzierung ergab, dass nach Abriss der Bestandsgebäude und Neubau des geplanten „Wohnquartier Neckarstraße“ ein Retentionsraumverlust von 43,50 m³ zu erwarten ist.

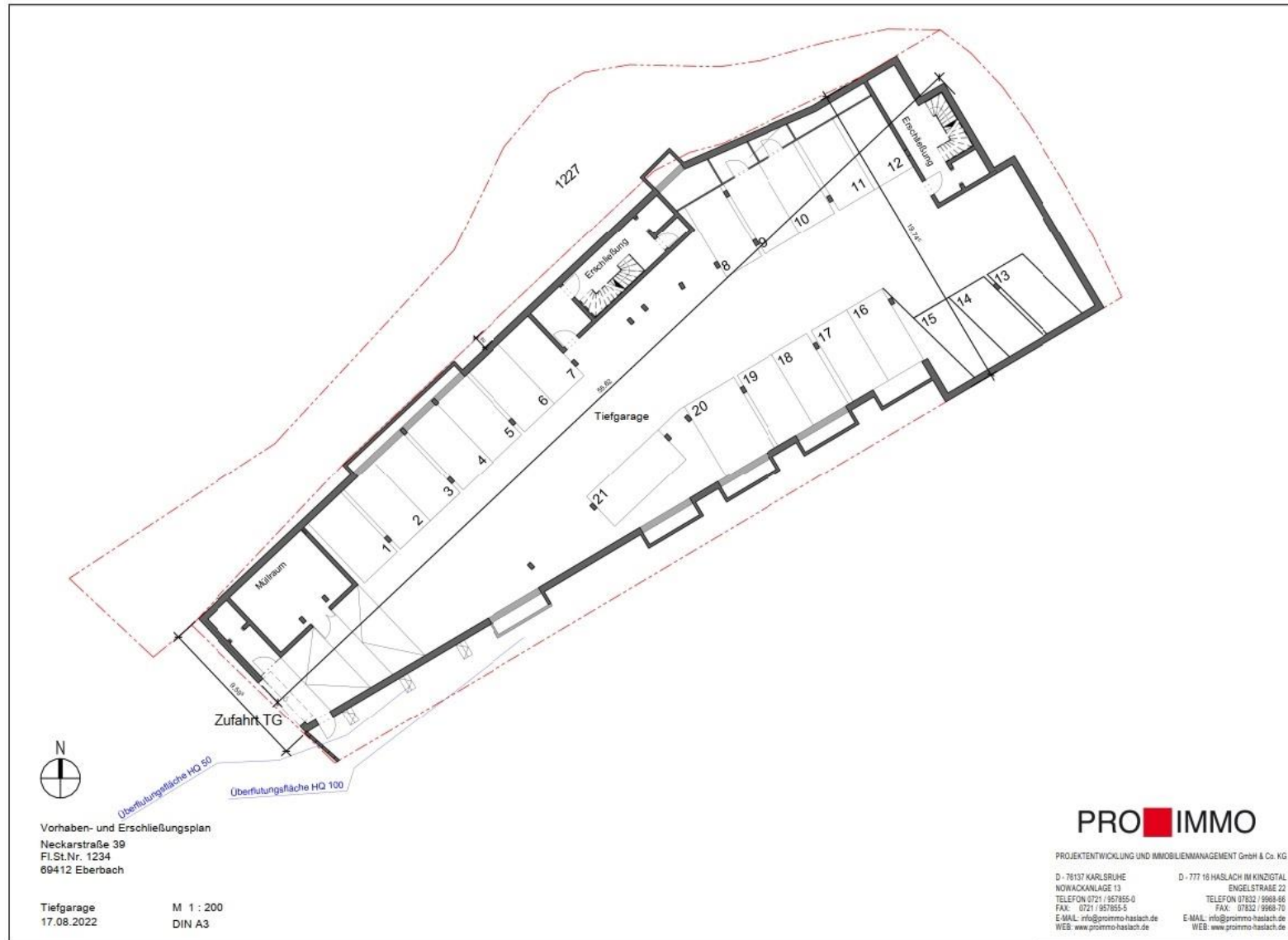
Das Defizit kann dabei allerdings durch eine planmäßige Teil-Flutung der geplanten Tiefgarage ausgeglichen werden. Grundsätzlich werden unterhalb der HQ₁₀₀ Wasserspiegellinie ausschließlich hochwasserbeständige Baustoffe oder Baumaterialien eingesetzt. Die Verwendung oder Lagerung von wassergefährdenden Stoffen ist nicht erlaubt. Alternativ wäre eine Anpassung der Freiraumplanung (Tieferlegung der Grünfläche) denkbar.

Die Voraussetzungen des § 78 Abs. 5 Satz 1 Nr. 1a-c WHG zur unwesentlichen Beeinträchtigung der Hochwasserrückhaltung bei Umsetzung des Bauvorhabens sind somit erfüllt.

Sinsheim, im August 2022
Ba

WILLAREDT INGENIEURE PartG mbB

Anlage - VEP 2-Tiefgarage



Vorhaben- und Erschließungsplan
Neckarstraße 39
Fl.St.Nr. 1234
69412 Eberbach

Tiefgarage M 1 : 200
17.08.2022 DIN A3

PROIMMO

PROJEKTENTWICKLUNG UND IMMOBILIENMANAGEMENT GmbH & Co. KG
D - 76137 KARLSRUHE D - 77716 HASLACH IM KINZIGTAL
NOWACKANLAGE 13 ENGELSTRASSE 22
TELEFON 0721 / 957855-0 TELEFON 07832 / 9998-66
FAX: 0721 / 957855-5 FAX: 07832 / 9998-70
E-MAIL: info@proimmo-haslach.de E-MAIL: info@proimmo-haslach.de
WEB: www.proimmo-haslach.de WEB: www.proimmo-haslach.de

Wohnquartier Neckarstraße Flurstück-Nr. 1234 - Eberbach

Lageplan

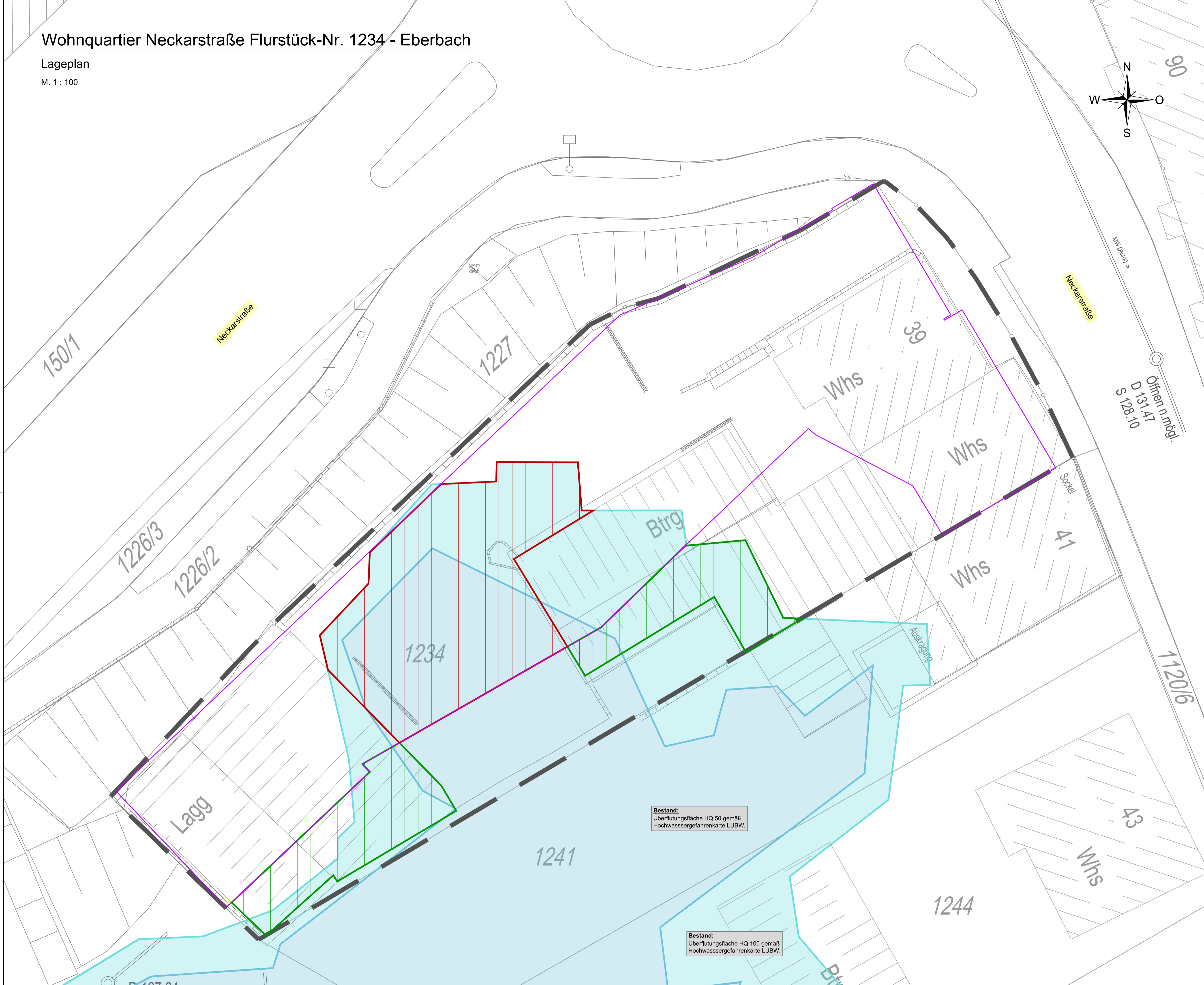
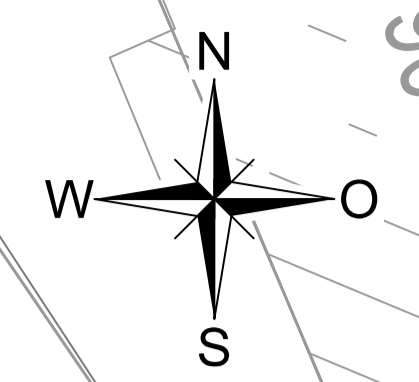
M. 1 : 100

Legende:

Bestand

Planung

- Wasserspiegellage HQ 50
- Wasserspiegellage HQ 100
- Retentionsraumgewinn
- Retentionsraumverlust
- Flurstücksgrenze Flst.-Nr. 1234
- Gebäude



Hinweis Plangrundlagen:
- Angaben zu den geplanten Gebäuden stammen aus der Planung des Ingenieurbüros Martin Eitel / PRO IMMO, Engelstraße 22, 77716 Haslach
- Kataster und Vermessung stammen vom Vermessungsbüro Dold, Am Vogtsbach 17, 78713 Schramberg
- Angaben zur Wasserspiegellage stammen aus dem Kartendienst der LUBW

Vermessung und Kataster wurden in UTM-Format umgewandelt!

ALLE MAßE SIND BAUSEITIGS ZU PRÜFEN !

Index	Änderungsbeschreibung	Sachbearb.	Plan erstellt	Datum

Fertigung	Leistungsphase	Projekt-Nr.	Anlage
	Genehmigungsplanung	IB WI 69033	2

WILLAREDT INGENIEURE Part 10 mbH
Bürostandort: Ingenieurbüro für Bauwesen, Infrastrukturplanung und Umwelttechnik
Bismarck-Platz 1, 74889 Sinsheim
Telefon: 07261 / 685-0
Telefax: 07261 / 685-59
E-Mail: info@willaredt.de
Internet: www.ib-willaredt.de

VBI
Klausius Feldlein 3
74889 Sinsheim
Telefon: 07261 / 685-0
Telefax: 07261 / 685-59
E-Mail: info@vbi-willaredt.de
Internet: www.vbi-willaredt.de

Bauherr: **Herr Lucas Epp**
[Redacted Name]

Projekt: **Bauvorhaben "Wohnquartier Neckarstraße" in Eberbach**
Furstück-Nr. 1234, 69412 Eberbach

Lageplan
Gutachten Hochwasserschutz

A. Bauknecht	Seitz	Maßstab:	1 : 100	Fläche:	924x594 (0,55 m²)
Für den Bauherrn		Für den Planer	WILLAREDT INGENIEURE Part 10 mbH INGEBU		
Sinsheim, den 09.06.2022					

Bestand:
Überflutungsfläche HQ 50 gemäß
Hochwassergefahrenkarte LUBW.

Bestand:
Überflutungsfläche HQ 100 gemäß
Hochwassergefahrenkarte LUBW.

Willaredt Ingenieure Part 10 mbH, Beratende Ingenieure für Bauwesen, Infrastrukturplanung und Umwelttechnik

Plan/Datenelemente: LAuftraggeber/Eitel Architekten/Wohnquartier Neckarstraße, Eberbach/3. Genehmigungsphase/Anlage-Cad/Plan/Lageplan/IG-Lageplan.dwg