STADT Kempten Allgäu

Stadtplanungsamt

Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Wohnbebauung Ellharter Straße 49“

im Bereich südlich Ellharter Straße, östlich Vicariweg, nördlich Hoefelmayr-Park

Verfahrensstand:
Planfassung zum Satzungsbeschluss

Fassungsdatum:
10.11.2026

PLANZEICHNUNG



VERFAHRENSVERMERKE

(Bebauungsplan im beschleunigten (vereinfachten) Verfahren nach §13a BauGB)

Aufstellungsbeschluss
Der Stadtrat der Stadt Kempten (Allgäu) hat in seiner Sitzung am 24.07.2025 gemäß § 2 Abs. 1 BauGB die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans beschlossen. Der Aufstellungsbeschluss wurde im Amtsblatt vom 01.08.2025 ortsüblich bekannt gemacht.

Frühzeitige Beteiligung
Frühzeitige Unterrichtung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 und § 4a Abs. 4 BauGB über den Vorentwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplans in der Fassung vom 10.02.2026 in der Zeit vom 18.02.2026 bis 06.03.2026.

Frühzeitige Unterrichtung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 und § 4a Abs. 4 BauGB über den Vorentwurf des Bebauungsplans in der Fassung vom 10.02.2026 in der Zeit vom 18.02.2026 bis 06.03.2026.

Öffentliche Auslegung
Öffentliche Auslegung des Entwurfs des vorhabenbezogenen Bebauungsplans mit Begründung in der Fassung vom 21.07.2026 gemäß § 3 Abs. 2 und § 4a Abs. 4 BauGB in der Zeit vom 12.08.2026 bis 11.09.2026.

Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange zu dem Entwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplans in der Fassung vom 21.07.2026 gemäß § 4 Abs. 2 und § 4a Abs. 4 BauGB in der Zeit vom 12.08.2026 bis 11.09.2026.

Satzungsbeschluss
Der Stadtrat der Stadt Kempten (Allgäu) hat in seiner Sitzung vom 19.11.2026 den vorhabenbezogenen Bebauungsplan "Wohnbebauung Ellharter Straße 49" bestehend aus Planzeichnung und Textteil in der Fassung vom 10.11.2026 gemäß § 10 Abs. 1 BauGB als Satzung beschlossen.

Stadt Kempten (Allgäu), 23.11.2026

Christian Schoch
Oberbürgermeister

Ausfertigung
Der Inhalt des vorhabenbezogenen Bebauungsplans "Wohnbebauung Ellharter Straße 49" bestehend aus Planzeichnung und Textteil stimmt mit dem Satzungsbeschluss vom 19.11.2026 überein.

Stadt Kempten (Allgäu), 23.11.2026

Christian Schoch
Oberbürgermeister

Bekanntmachung - Inkrafttreten
Der Satzungsbeschluss zu dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan wurde im Amtsblatt vom ..... gemäß § 10 Abs. 3 BauGB ortsüblich bekannt gemacht. Der vorhabenbezogene Bebauungsplan "Wohnbebauung Ellharter Straße 49" ist damit in Kraft getreten.

Stadt Kempten (Allgäu), xx.xx.xxxx

Christian Schoch
Oberbürgermeister

PLANZEICHENERKLÄRUNG

Planungsrechtliche Festsetzungen

Art der baulichen Nutzung

WR — Reines Wohngebiet (WR)

Maß der baulichen Nutzung

0,4 — Grundflächenzahl GRZ, hier 0,4

OK Attika 760,00 m — maximale Gebäudehöhe (GH), hier 760,00 m ü. NHN

Bauweise, Baugrenzen

o — Offene Bauweise

E — nur Einzelhäuser zulässig

Baugrenze

Abweichende Abstandsflächen 0,3 H

Verkehrsflächen

Ein-/Ausfahrt Tiefgarage

Grünordnung

zu pflanzender Baum

Ersatzpflanzung Baum 1. Ordnung

Ersatzpflanzung Baum 2. Ordnung

zu erhaltender Baum

gem. Baumschutzverordnung geschützter Baum, zu fällen

Sonstige Festsetzungen

Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans

TG — Umgrenzung von Flächen für Nebenanlagen, hier Tiefgarage (TG)

NbA — Umgrenzung von Flächen für Nebenanlagen (NbA)

Örtliche Bauvorschriften

FD — Flachdach

Hinweise

Abbruch

vorhandene Gebäude/ Nebengebäude

geplante Gebäude/ Nebengebäude

883/2 — vorhandene Flurstücksgrenze mit Flurnummer

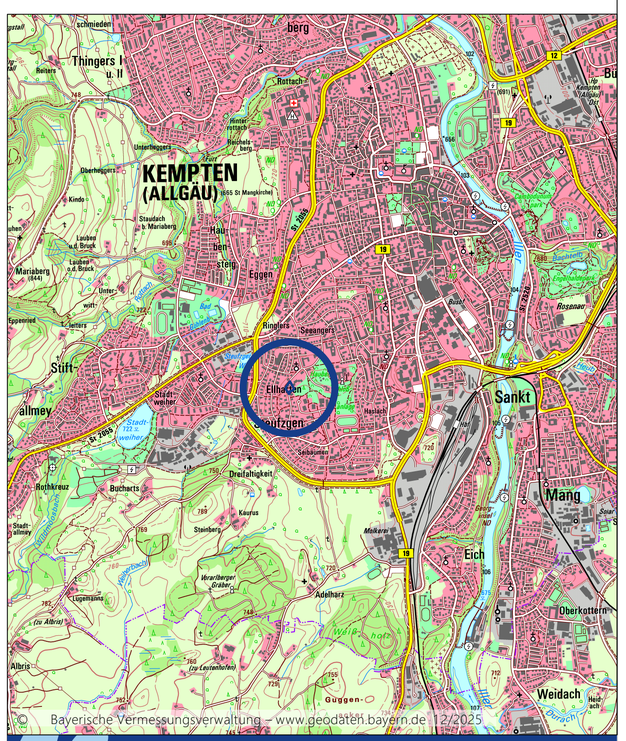
zu fällender Baum

Stützmauer

Nutzungsschablone

Art der baulichen Nutzung	Bauweise
Grund-flächenzahl	Gebäudehöhe (GH)
Bauweise	Dachform

WR	E
0,4	OK Attika m
o	FD



STADT Kempten Allgäu

Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Wohnbebauung Ellharter Straße 49“

im Bereich südlich Ellharter Straße, östlich Vicariweg, nördlich Hoefelmayr-Park

Plannummer	Maßstab		Fassung	ALKIS Stand
245	1:500	Stadtplanungsamt	10.11.2026	2025/08

Ellharter Straße

Fl.stck 2479/2

Fl.stck 2478

Fl.stck 2461

Fl.stck 2475/3

Fl.stck 2476

Fl.stck 2477

Fl.stck 2471/43

Vicariweg

Flurstück 2463
mit 2.736 m² Fläche

Haus A

Haus B

Doppelgarage
FFB 739.50

Geräte
FFB 740.60

TG-Zufahrt

TG vollständig unter Geländeniveau

Ebene E-0
FFB - 6.80 m (739.60)

Hofniveau Neu ca. 739.50

Als bestehende Geländehöhe im Bereich
Gebäude-Bestand hilfsweise Fussboden EG

Abstandsflächen zw. Haus A und B: in Blau,
als Abstandsflächen lt. BayBO, mit Faktor 0,3 (statt 0,4)

Mindestabstandsfläche 3,0 m

Vorplatz mit Abstf. 3,0 m

Zugang Ebene E-2

Zugang

Vorplatz

Mitte der öffentl. Verkehrsfläche

Bruchkante ca. 739.60

Tw ragt teilweise bis vollständig über Gelände

Grundstücksgrenzen sind dargestellt
nach Tauschvertrag vom 27.05.26

Bauliche Anlagen auf Flurstück 2477
lt. laufendem Genehmigungsverfahren

informell: Grundstücksgrenze nach Kaufvertrag

Grundstücksgrenze
Grenze Geltungsbereich B-Plan
Eingang / Zufahrt
Abstandsfläche
Abst.flächenübernahme
Höhe Bestand — lt. Vermessung ☀ 693.70 — interpoliert ○ 693.70
Höhe Neubau ⊗ WH 679.45 / GL 672.00 (b) — Wand- oder Firsthöhe, Geländehöhe, (b) bestehend oder (n) neu

Vorhaben- und Erschließungsplan

zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan "Wohnbebauung Ellharter Straße 49"
im Bereich südlich Ellharter Straße, östlich Vicariweg, nördlich Hoefelmayr-Park

Planinhalt:

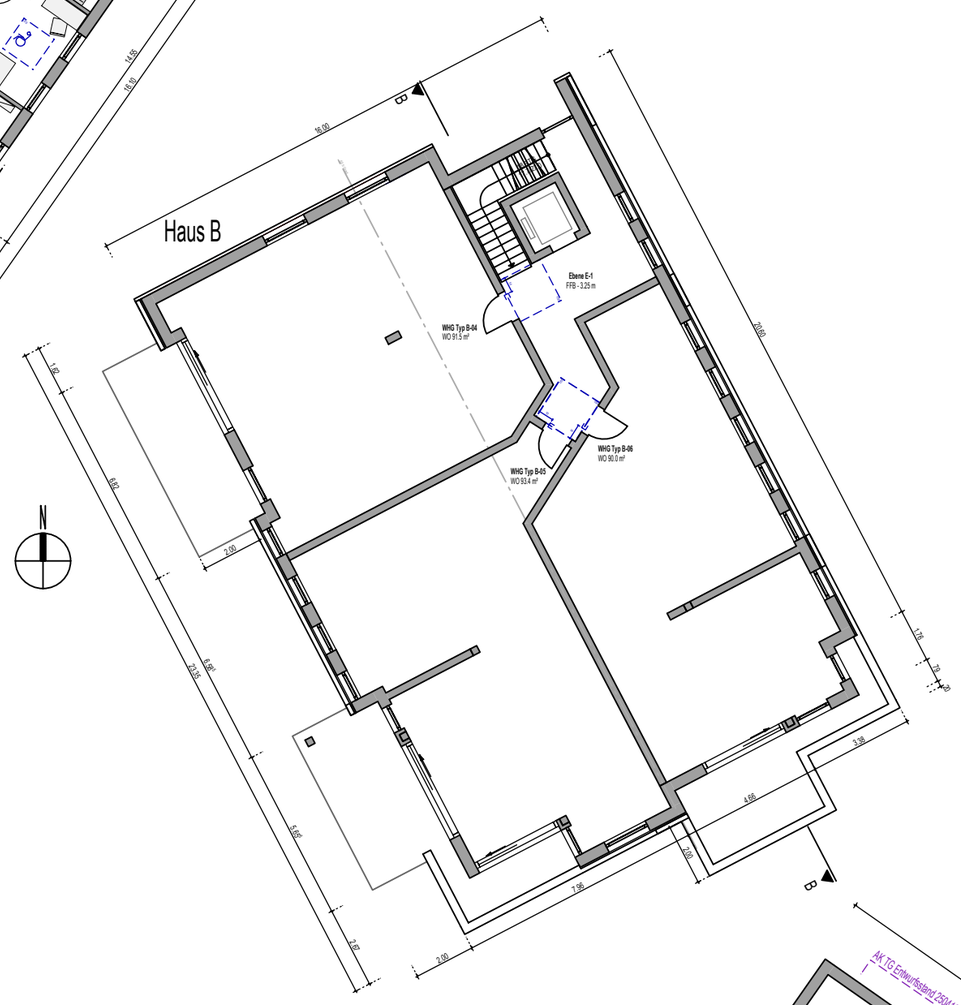
Lageplan

Planverfasser:

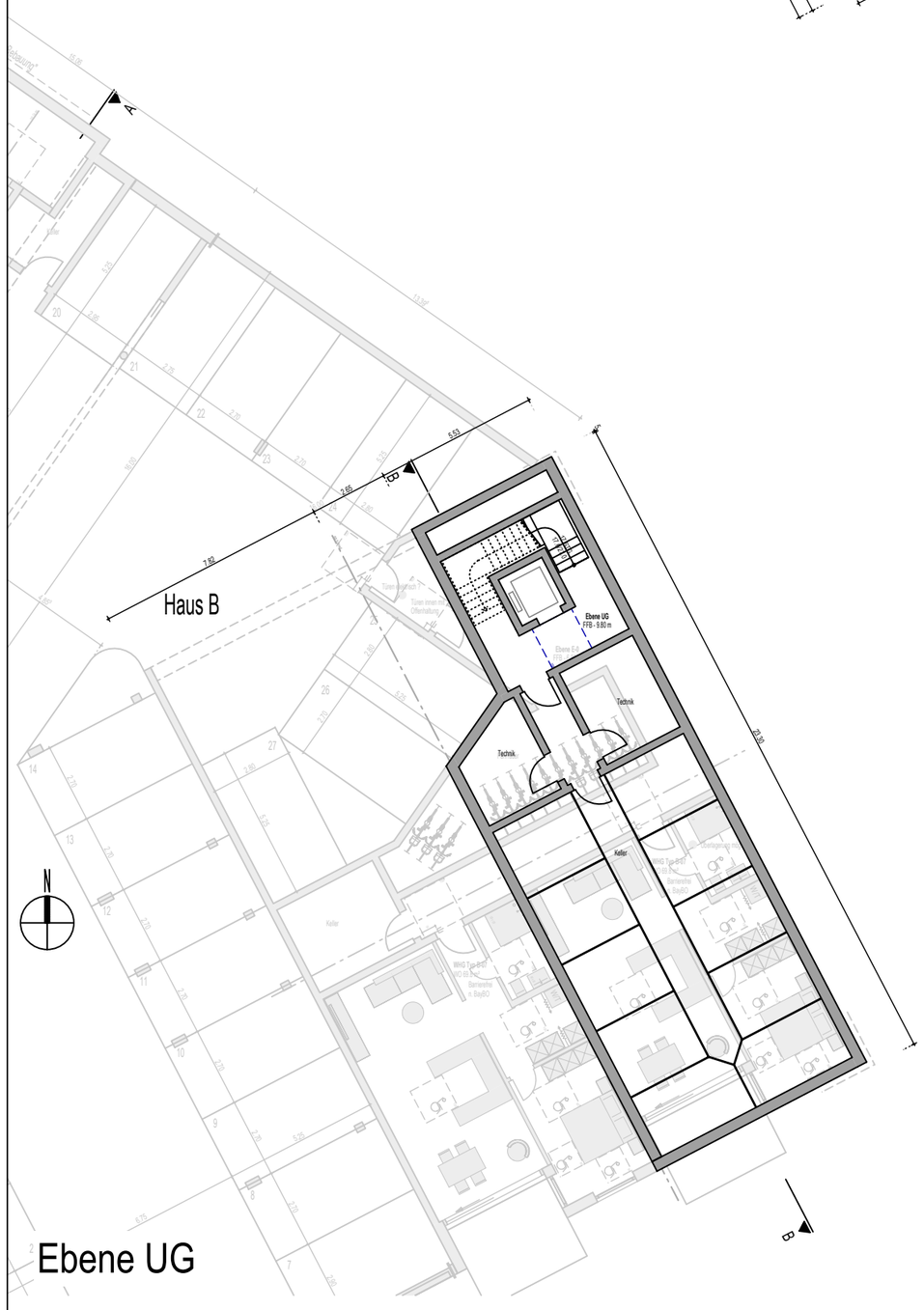
ARGE elli - dieng - pan
Königstr. 1, 87435 Kempten
elli@architekten-sued.de

Nr. VE01 | M 1:200 | 10.11.2026

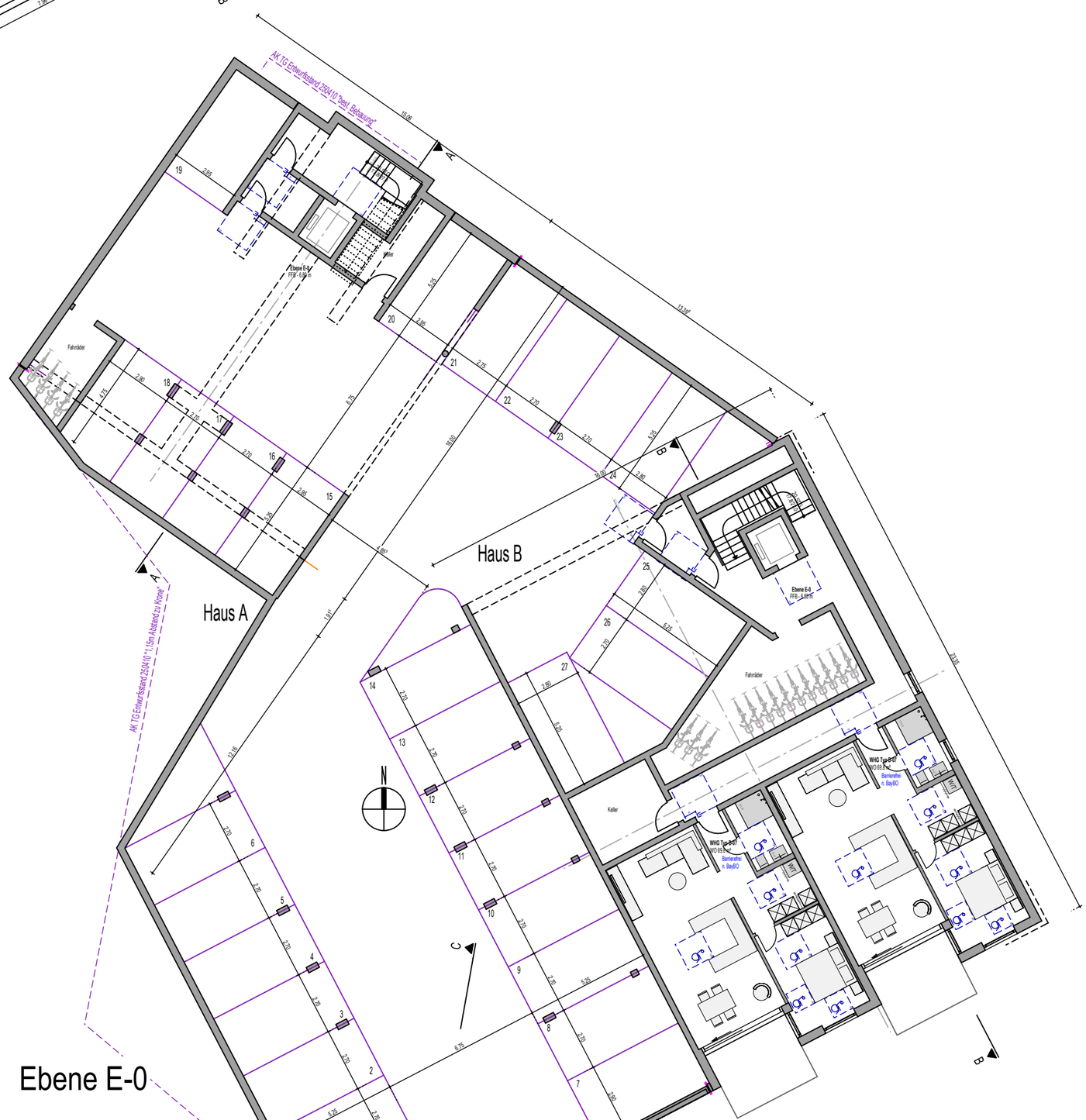




Ebene E-1



Ebene UG



Ebene E-0

Vorhaben- und Erschließungsplan

zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan "Wohnbebauung Ellharter Straße 49"
im Bereich südlich Ellharter Straße, östlich Vicariweg, nördlich Hoefelmayr-Park

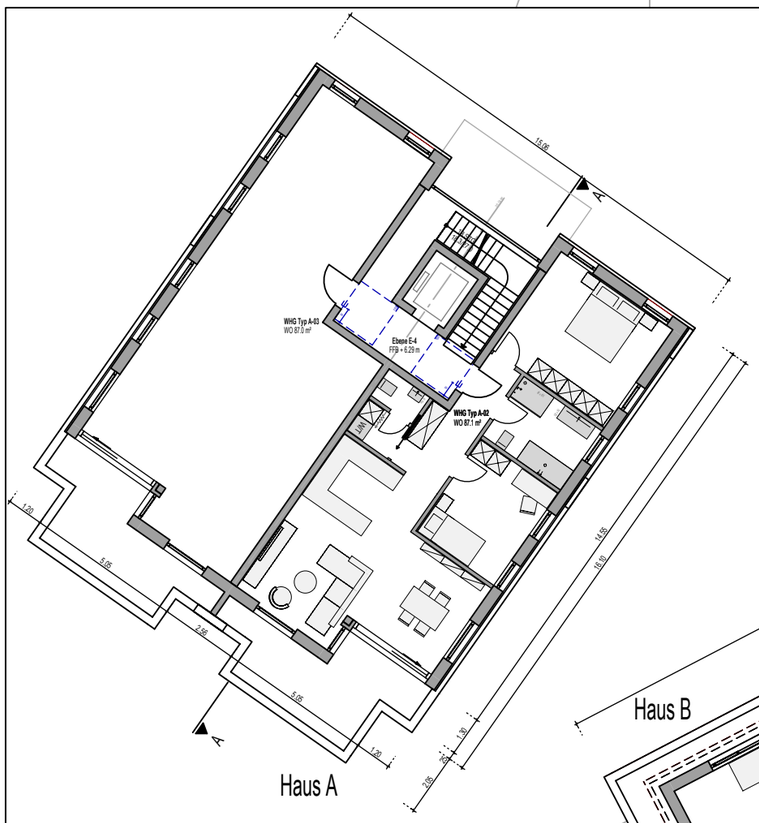
Planinhalt:

Grundrisse 01
UG, E-0, E-1

Planverfasser:

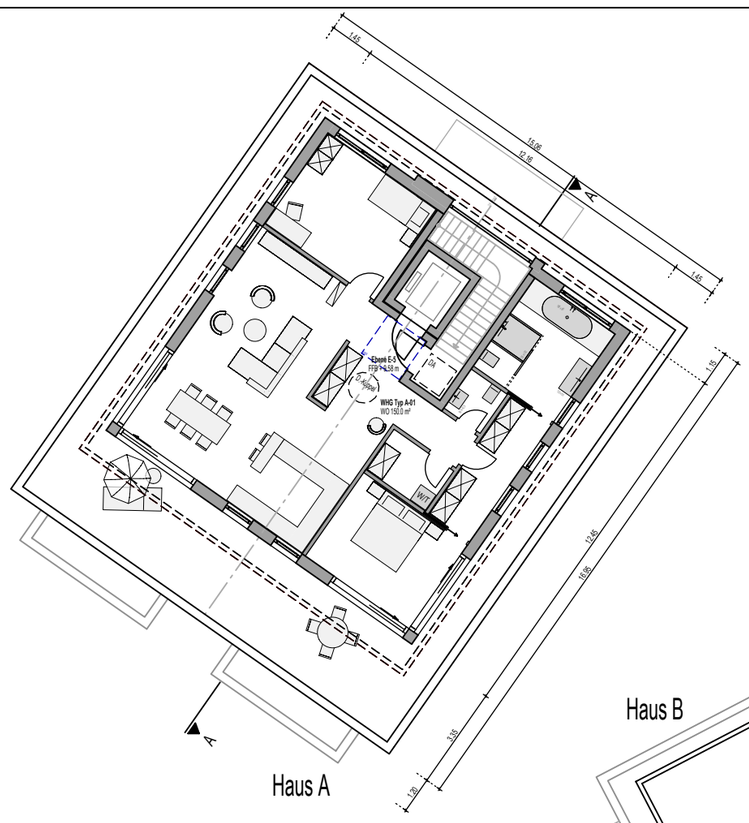
ARGE elli - dieng - pan
Königstr. 1, 87435 Kempten
elli@architekten-sued.de

Nr. VE02 | M 1:200 | 10.11.2026

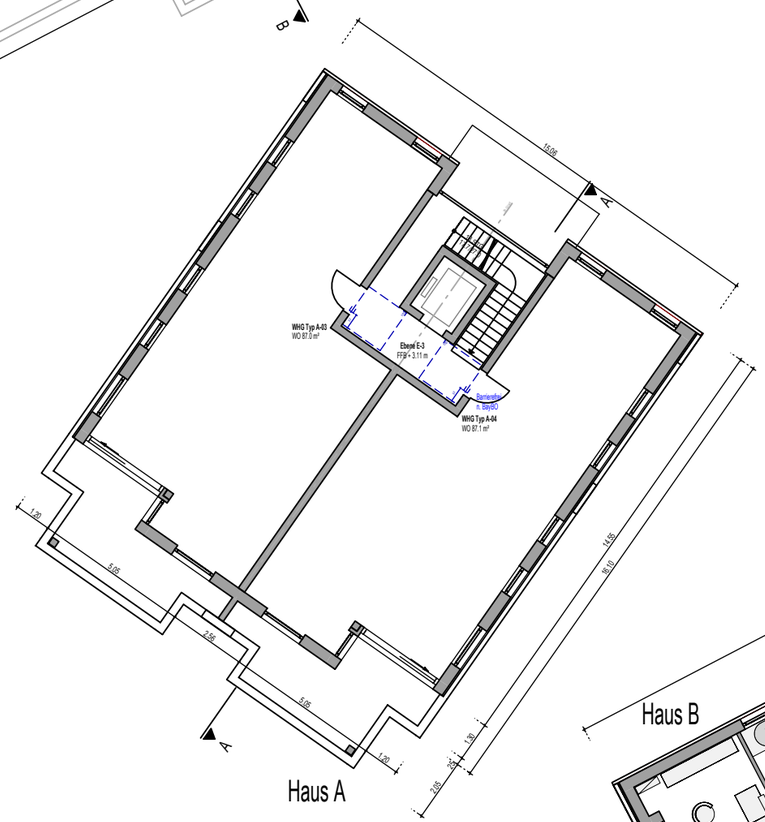




Ebene E-4

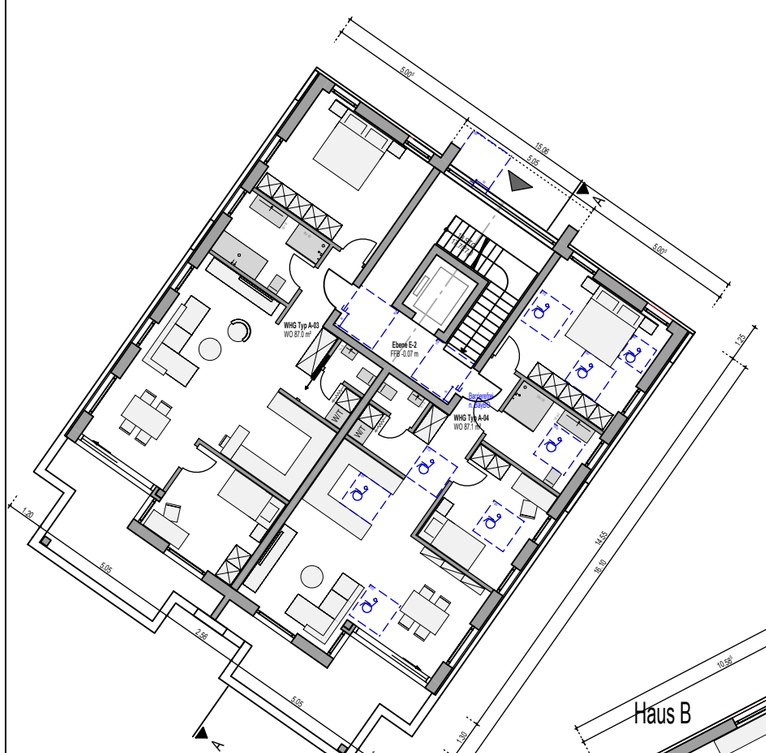


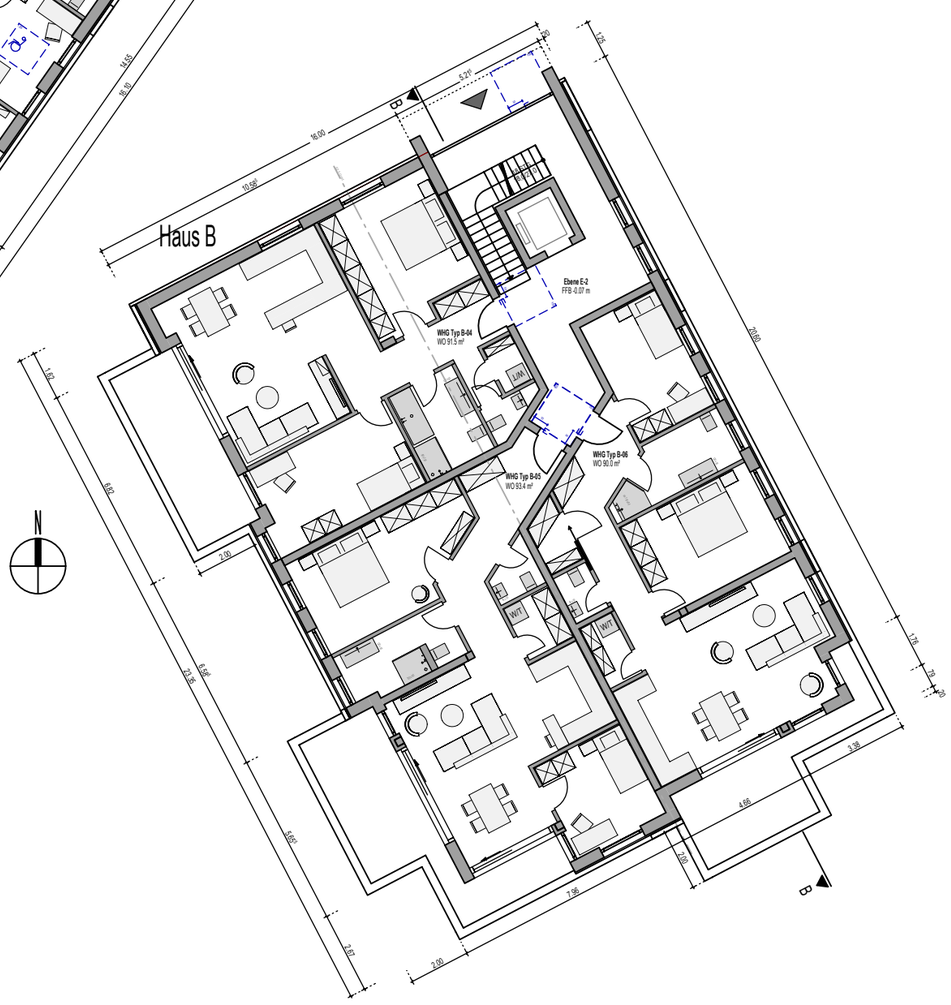
Ebene E-5





Ebene E-3





Ebene E-2

Vorhaben- und Erschließungsplan

zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan "Wohnbebauung Ellharter Straße 49"
im Bereich südlich Ellharter Straße, östlich Vicariweg, nördlich Hoefelmayr-Park

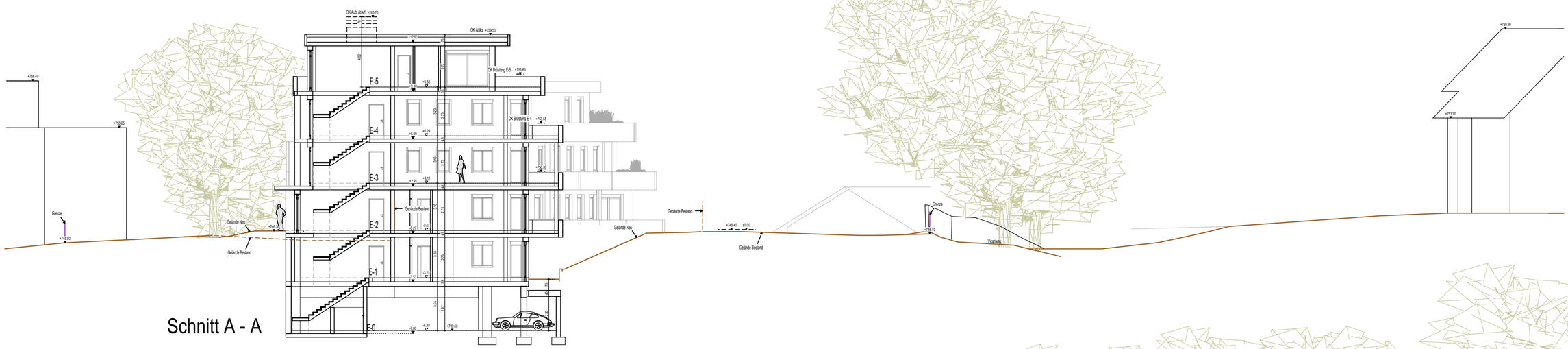
Planinhalt:

Grundrisse 02
E-2, E-3, E-4, E-5

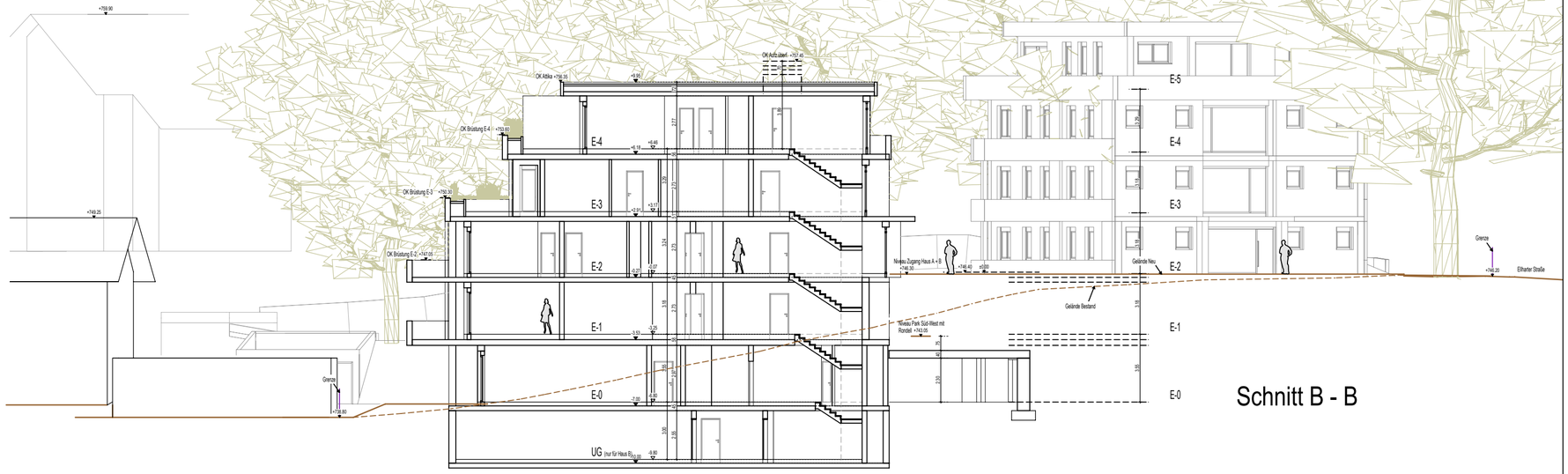
Planverfasser:

ARGE elli - dieng - pan
Königstr. 1, 87435 Kempten
elli@architekten-sued.de

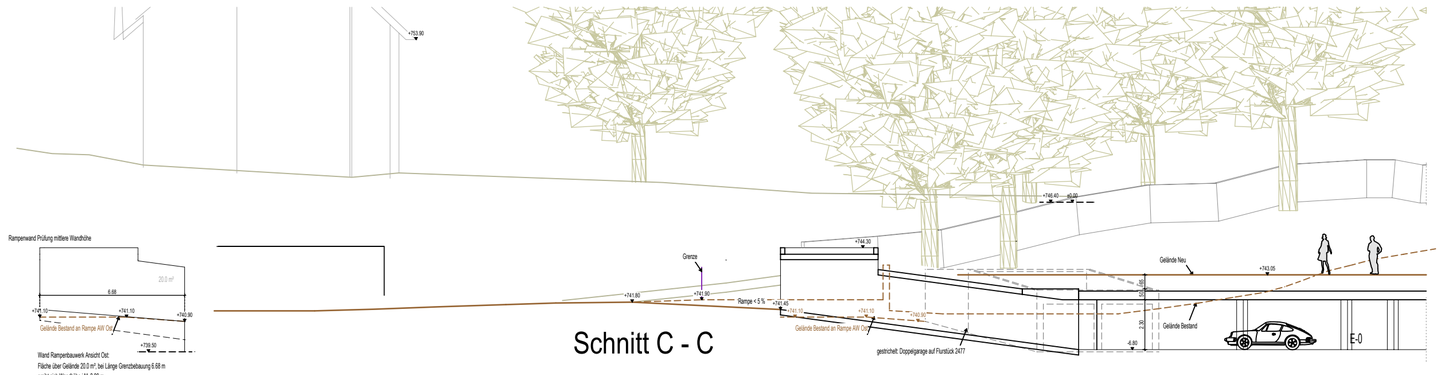
Nr. VE03 | M 1:200 | 10.11.2026



Schnitt A - A



Schnitt B - B



Schnitt C - C

Vorhaben- und Erschließungsplan

zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan "Wohnbebauung Ellharter Straße 49"
im Bereich südlich Ellharter Straße, östlich Vicariweg, nördlich Hoefelmayr-Park

Planinhalt:

Schnitte
A-A, B-B, C-C

Planverfasser:

ARGE elli - dieng - pan
Königstr. 1, 87435 Kempten
elli@architekten-sued.de

Nr. VE04 M 1:200 10.11.2026



Nord



Ost



Süd



West

Vorhaben- und Erschließungsplan

zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan "Wohnbebauung Ellharter Straße 49"
im Bereich südlich Ellharter Straße, östlich Vicariweg, nördlich Hoefelmayr-Park

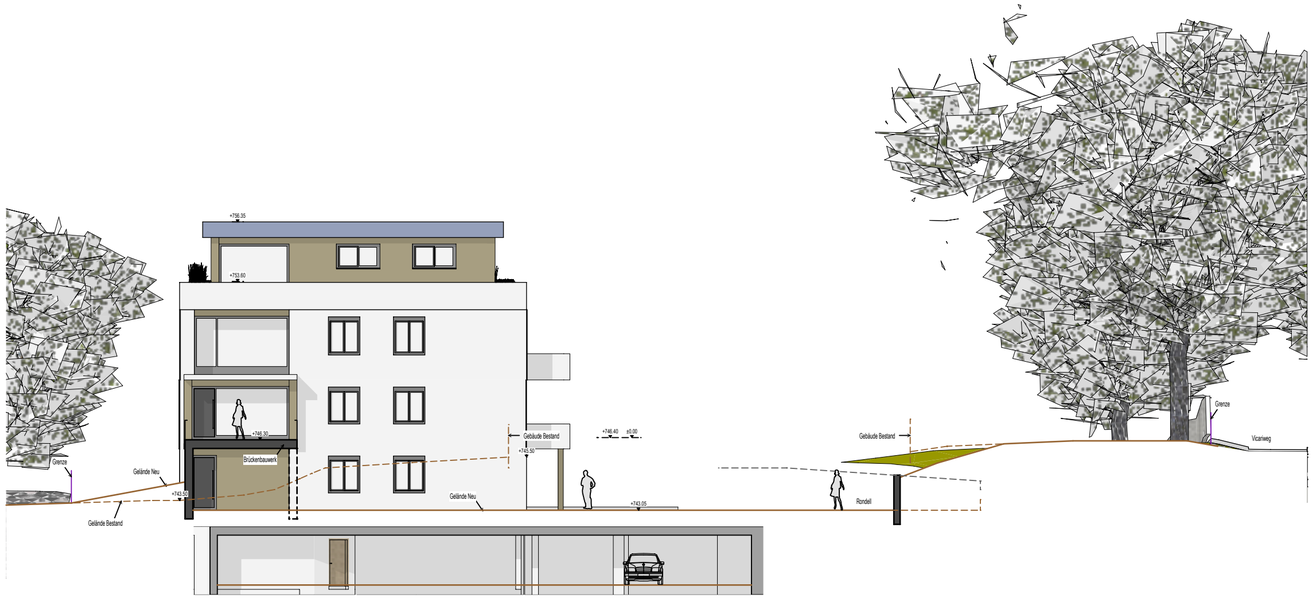
Planinhalt:

Ansichten
Haus A

Planverfasser:

ARGE elli - dieng - pan
Königstr. 1, 87435 Kempten
elli@architekten-sued.de

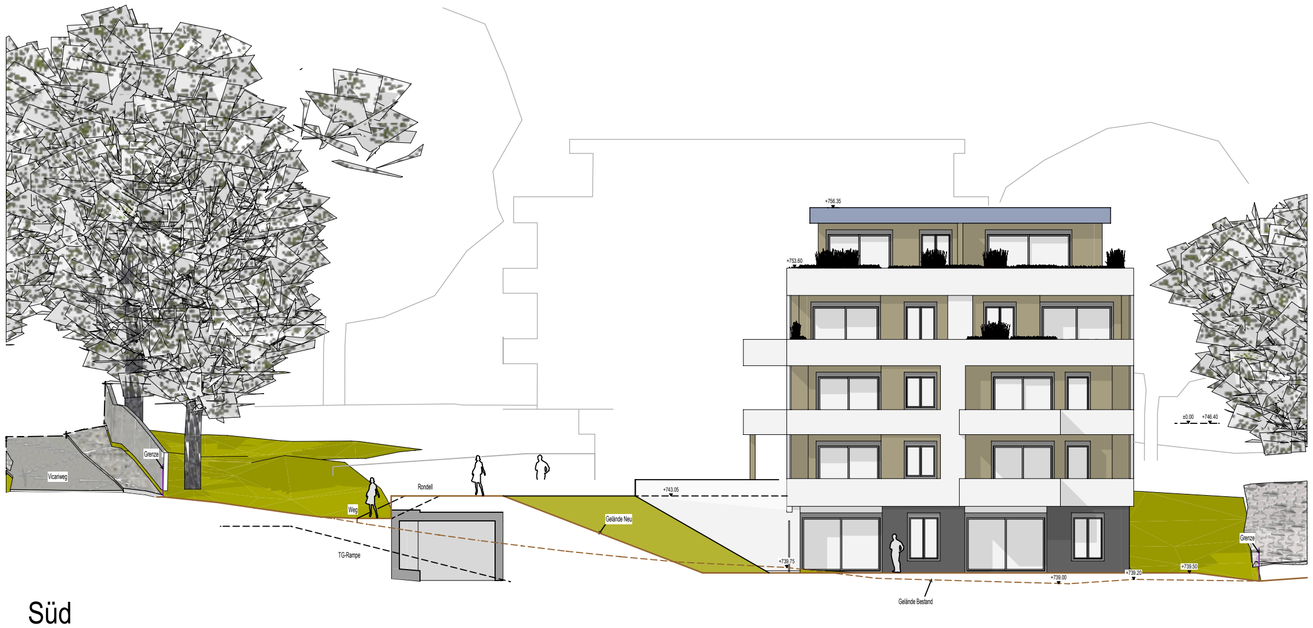
Nr. VE05 | M 1:200 | 10.11.2026



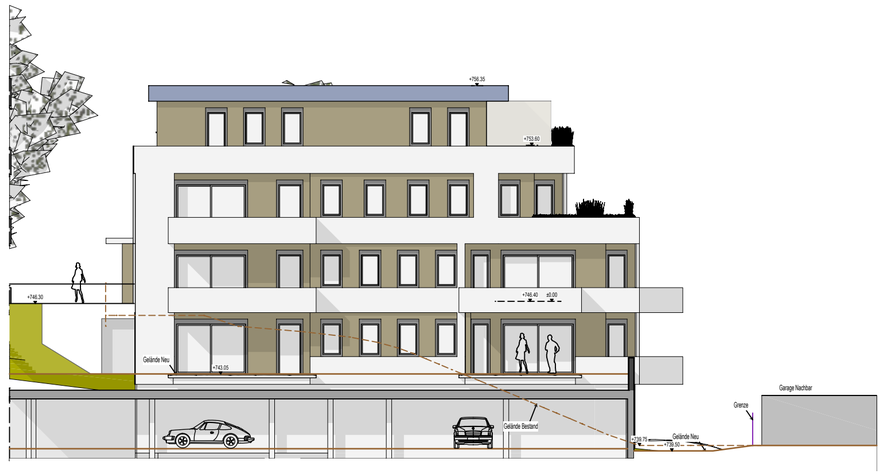
Nord



Ost



Süd



West

Vorhaben- und Erschließungsplan

zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan "Wohnbebauung Ellharter Straße 49"
im Bereich südlich Ellharter Straße, östlich Vicariweg, nördlich Hoefelmayr-Park

Planinhalt:

Ansichten
Haus B

Planverfasser:

ARGE elli - dieng - pan
Königstr. 1, 87435 Kempten
elli@architekten-sued.de

Nr. VE06 | M 1:200 | 10.11.2026

FREIFLÄCHENGESTALTUNGSPLAN M 1:100



LEGENDE

- Baum Bestand
- Baum zur Fällung beantragt
- Baum Planung
- Sträucher Planung
- Hecke Planung
- Rasenfläche
- Pflanzfläche Stauden, Gräser, Sträucher
- Rasengitterstein, wasserdurchlässig
- Extensive Dachbegrünung
- Plattenbelag Terrassen, nicht wasserdurchlässig
- Pflasterbelag wasserduchlässig, Weg, Eingangsbereich und TG-Zufahrt
- Überhang Balkon
- Zaun, Höhe 120cm
- Geländer, Höhe 100cm
- Umfang TG
- Grundstücksgrenze
- +-3.35 Höhe Planung
- -0,31 Höhe Bestand
- Wegeleuchte
- WP Außengeräte der Luft-Wasser-Wärmepumpe

NACHWEIS FUNKTIONSFLÄCHEN

FAHRRADSTELLPLATZNACHWEIS

GEFORDERTE STELLPLÄTZE BEI WOHNUNGEN < 30qm = 1 Stpl.
GEFORDERTE STELLPLÄTZE BEI WOHNUNGEN > 31qm = 2 Stpl.
ANZAHL GEPLANTER WOHNUNGEN = 19 WOHNUNGEN > 31qm

GEFORDERTE STELLPLÄTZE = 38 Stück

GEPLANTE STELLPLATZANZAHL: 38 Stück
20 STELLPLÄTZE OBERIRDISCH, 18 STELLPLÄTZE IN TG

MÜLLNACHWEIS

ANZAHL BEWOHNER BEI 19 WE ca. 40

ANZAHL RESTMÜLLTONNEN: 5x240l
ANZAHL BIOMÜLLTONNEN: 2x240l
ANZAHL PAPIERMÜLLTONNEN: 5x240l

SPIELPLATZ

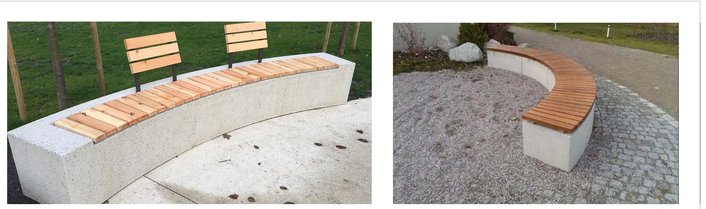
NETTOWOHNFLÄCHE: 1.885 m²
GEFORDERTE SPIELFLÄCHE: 1.885x 1,5 =113 m²
25

GEPLANTE SPIELFLÄCHE: 170 m²

GEFORDERT JE 50qm SPIELPLATZ FÜR 1-6-JÄHRIGE:
- SANDSPIEL: 5qm
- ORTSFESTE SPIELGERÄTE: 2 Stk.
- BARRIEREFREIE BÄNKE: 1 Stk.
- MÜLLEIMER: 1 Stk.

GEPLANT: 15qm SANDSPIEL, 3 BÄNKE, 3 MÜLLEIMER
2 WIPPTIERE, 1 BAGGER, 1 SCHAUKEL, 1 MALTAFEL
1 BOULDERWAND

TYPSCHNITT BAUMPFLANZUNG AUF TG DECKE, M 1:100



PRODUKTBEISPIELE RUNDBANK MIT HOLZAUFLAGE

BAUMBESTANDSLISTE

Baumnr.	Botanischer Name	Deutscher Name	St.Umf. (cm)	Höhe (m)	Fällung
1	Fagus sylvatica	Rotbuche	200	20,4	
2	Fagus sylvatica	Rotbuche	220	23,2	
3	Fagus sylvatica	Rotbuche	240	23,6	
4	Fagus sylvatica	Rotbuche	220	15,7	
5	Taxus baccata	Eibe	92/108/70/83	12,7	
6	Acer platanoides	Spitz-Ahorn	185	16	
7	Acer platanoides	Spitz-Ahorn	190	14,1	x
8	Prunus	Kirsche	100	14,7	x
9	Tilia cordata	Winter-Linde	165	23	x
10	Cornus sanguinea	Hartriegel	33/25/22/27/18	4,7	
11	Prunus padus	Traubenkirsche		13	
12	Carpinus betulus	Hainbuche	107/136	16,2	
13	Carpinus betulus	Hainbuche	185	17,9	
14	Carpinus betulus	Hainbuche	85	9,1	
15	Fagus sylvatica	Rotbuche	320	18,5	
16	Fagus sylvatica	Rotbuche	430	19,8	

Vorhaben- und Erschließungsplan

zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan "Wohnbebauung Ellharter Straße 49" im Bereich südlich Ellharter Straße, östlich Vicariweg, nördlich Hoefelmayr-Park

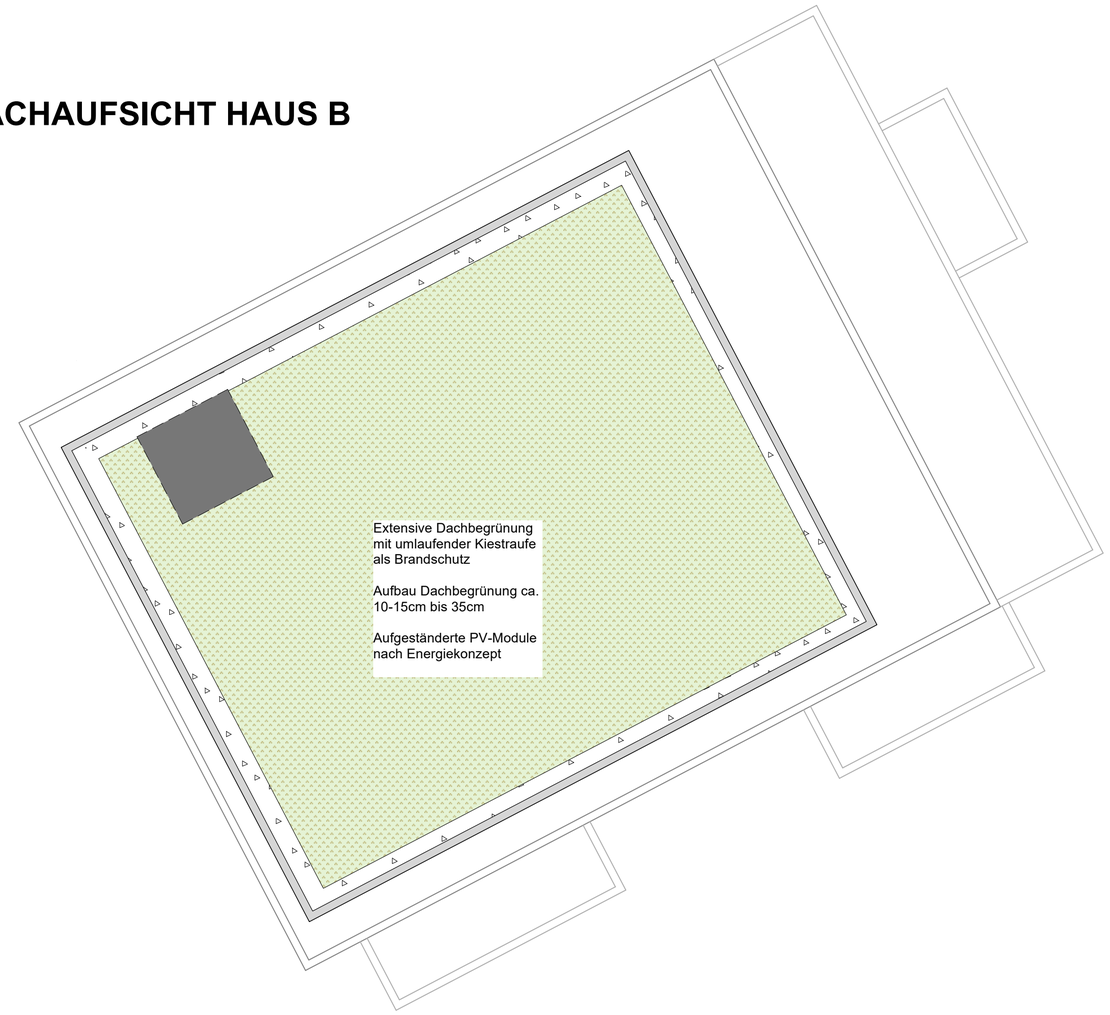
Planinhalt:
Freiflächen-gestaltungsplan

Planfertiger:
Anja Göbel
Landschaftsarchitektin
Von-Eichendorff-Straße 41
86911 Dießen am Ammersee

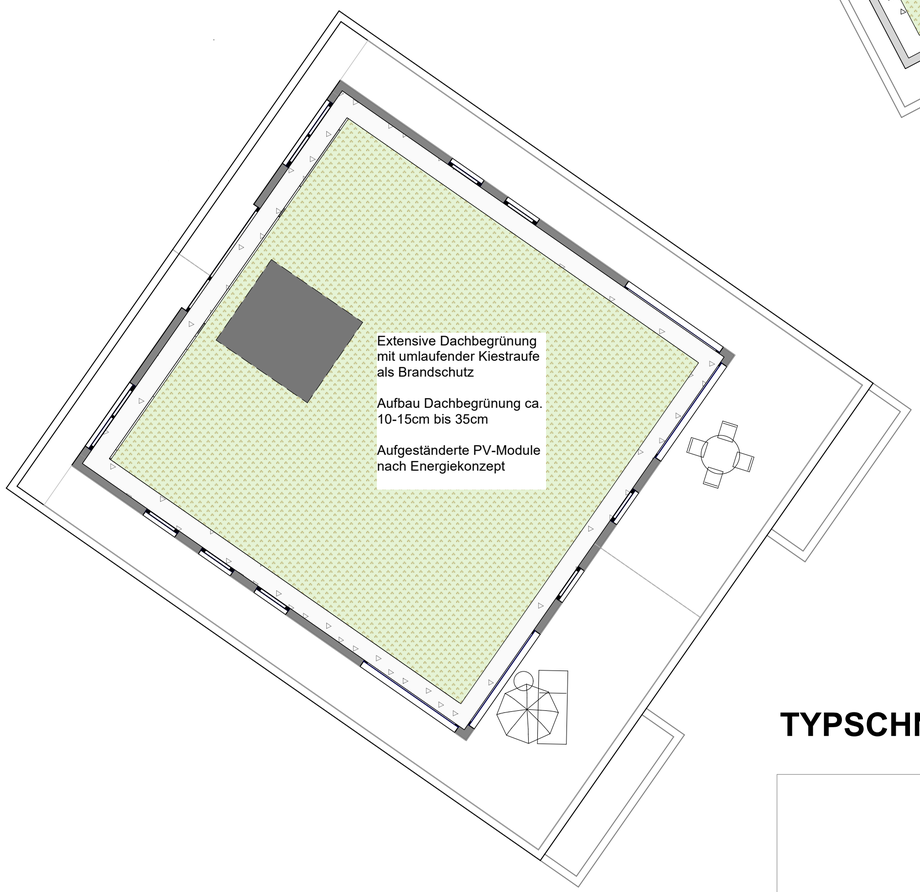
Nr. VE07 | M 1:100 | Plandatum: 10.11.2026

ENTWURF RETENTIONSFLÄCHEN DACH M 1:200

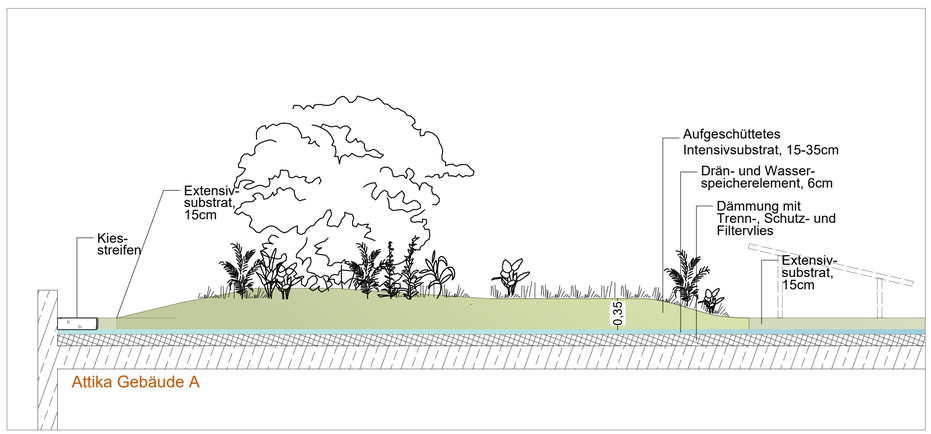
DACHAUFSICHT HAUS B



DACHAUFSICHT HAUS A



TYPSCHNITT RETENTIONSFLÄCHE DACH, M 1:100



Vorhaben- und Erschließungsplan

zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan "Wohnbebauung Ellharter Straße 49"
im Bereich südlich Ellharter Straße, östlich Vicariweg, nördlich Hoefelmayr-Park

Planinhalt:

Entwurf
Retentionsflächen Dach

Planfertiger:

Anja Göbel
Landschaftsarchitektin
Von-Eichendorff-Straße 41
86911 Dießen am Ammersee

Nr. VE08 M 1:200 Plandatum: 10.11.2026

STADT Kempten Allgäu
Stadtplanungsamt

Vorhabenbezogener Bebauungsplan
„Wohnbebauung Ellharter Straße 49“

im Bereich südlich Ellharter Straße, östlich Vicariweg,

nördlich Hoefelmayr-Park

Vorhabenbezogener Bebauungsplan gemäß § 12 BauGB;

Beschleunigtes Verfahren gemäß § 13a BauGB

Teil I

Planzeichnung
Planzeichenerklärung
Verfahrensvermerke
Textliche Festsetzungen

Verfahrensstand:

Planfassung zum Satzungsbeschluss

Fassungsdatum:
10.11.2026

Inhaltsverzeichnis

1 Ermächtigungsgrundlage 2

2 Planungsrechtliche Festsetzungen 4

§ 1 Art der baulichen Nutzung 4
§ 2 Maß der baulichen Nutzung 4
§ 3 Bauweise, Baugrenzen 4
§ 4 Abstandsflächen 5
§ 5 Stellplätze, Garagen, Nebenanlagen 5
§ 6 Höchstzulässige Wohneinheiten 5
§ 7 Verkehrsflächen 5
§ 8 Niederschlagswasser 5
§ 9 Bodenversiegelung 5
§ 10 Grünordnung 6
§ 11 Artenschutz 9

3 Örtliche Bauvorschriften 10

§ 12 Dächer 10
§ 13 Fassadengestaltungen 10
§ 14 Einfriedungen 11
§ 15 Geländegestaltung und Stützmauern 11
§ 16 Ordnungswidrigkeit 11

4 Hinweise, nachrichtliche Übernahmen, Kennzeichnungen 12

Regelwerke 12
Altlastenkataster 12
Starkregen 12
Denkmalschutz 12
Baugrund 13
Bodenschutz 13
Brandschutz 14
Private Spielplatzfläche 15

1 Ermächtigungsgrundlage

Die Stadt Kempten (Allgäu) erlässt aufgrund des § 2 Abs. 1 Satz 1, des § 10 sowie § 13a des Baugesetzbuches den vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Wohnbebauung Ellharter Straße 49“ im Bereich südlich Ellharter Straße, östlich Vicariweg, nördlich Hoefelmayr-Park als Satzung.
Der Bebauungsplan wird gemäß § 13a Abs. 1 Nr. 1 BauGB in einem beschleunigten Verfahren aufgestellt. Von der Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 BauGB wird abgesehen. Weiterhin wird von der Angabe nach § 3 Abs. 2 Satz 2 BauGB, welche Arten umweltbezogener Informationen verfügbar sind sowie von der zusammenfasssenden Erklärung nach §10a Abs.1 BauGB abgesehen. Ferner wird von einer Überwachung nach § 4c BauGB abgesehen.

Räumlicher Geltungsbereich
Der räumliche Geltungsbereich ergibt sich aus der Planzeichnung und umfasst ca. 0,27 ha.

Bestandteile der Satzung
Der vorhabenbezogene Bebauungsplan „Wohnbebauung Ellharter Straße 49“ besteht aus der Bebauungsplanzeichnung mit Planzeichenerklärung, den Verfahrensvermerken und den textlichen Festsetzungen in der Fassung vom 10.11.2026 sowie dem Vorhaben- und Erschließungsplan in der Fassung vom 10.11.2026. Dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Wohnbebauung Ellharter Straße 49“ wird die Begründung vom 10.11.2026 beigefügt, ohne dessen Bestandteil zu sein.

Inkrafttreten des Bebauungsplans
Der vorhabenbezogene Bebauungsplan „Wohnbebauung Ellharter Straße 49“ tritt gemäß § 10 BauGB mit dem Tag der ortsüblichen Bekanntmachung des Satzungsbeschlusses in Kraft.
Mit Inkrafttreten des Bebauungsplans „Wohnbebauung Ellharter Straße 49“ werden die bisher im Geltungsbereich rechtskräftigen Bebauungspläne überplant und treten außer Kraft:

Bezeichnung	Datum Rechtskraft	Art der Außerkraftsetzung
BP-Nr. 243 Michael-Beer-Straße	05.02.72	Teilweise (im Bereich des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Wohnbebauung Ellharter Straße 49“)

Rechtsgrundlagen
Baugesetzbuch
in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 8 Absatz 2 des Gesetzes vom 23. Juli 2026 (BGBl. 2026 I Nr. 226) geändert worden ist.

Baunutzungsverordnung
in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist.

Planzeichenverordnung
in der Fassung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die zuletzt durch Artikel 6 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189) geändert worden ist.

Bayerische Bauordnung
in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. August 2007 (GVBl. S. 588, BayRS 2132-1-B), die zuletzt durch § 2 des Gesetzes vom 23. April 2026 (GVBl. S. 190) geändert worden ist.

Bundesnaturschutzgesetz
in der Fassung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 22. Juli 2026 (BGBl. 2026 I Nr. 224) geändert worden ist.

Bundes- Immissionsschutzgesetz
in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 1. Juni 2026 (BGBl. 2026 I Nr. 163) geändert worden ist.

2 Planungsrechtliche Festsetzungen

§ 1 Art der baulichen Nutzung

Im Plangebiet sind nach § 12 Abs. 3a Satz 1 BauGB nur solche Vorhaben zulässig, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag zu diesem Bebauungsplan verpflichtet.

Reines Wohngebiet (WR)

Entsprechend der Bebauungsplanzeichnung wird ein reines Wohngebiet gem. § 3 BauNVO in der derzeit gültigen Fassung (s. Rechtsgrundlagen) festgesetzt.
Reine Wohngebiete dienen dem Wohnen.
Zulässig sind:

- Wohngebäude,
- Anlagen zur Kinderbetreuung, die den Bedürfnissen der Bewohner des Gebiets dienen.

Ausnahmsweise können zugelassen werden:

- Läden und nicht störende Handwerksbetriebe, die zur Deckung des täglichen Bedarfs für die Bewohner des Gebiets dienen,
- sonstige Anlagen für soziale Zwecke sowie den Bedürfnissen der Bewohner des Gebiets dienende Anlagen für kirchliche, kulturelle, gesundheitliche und sportliche Zwecke.

Nicht zulässig sind:

- kleine Betriebe des Beherbergungsgewerbes.

§ 2 Maß der baulichen Nutzung

Grundflächenzahl GRZ

Die in der Bebauungsplanzeichnung eingetragene Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 wird entsprechend § 17 Abs. 1 BauNVO als Höchstmaß festgesetzt.
Überschreitungen der festgesetzten Grundflächenzahl nach § 19 Abs. 4 BauNVO sind zulässig.

Maximale Gebäudehöhe (GH)

Die in der Bebauungsplanzeichnung festgesetzte maximale Gebäudehöhe (GH) bemisst sich an der Oberkante Dach (OK Attika) in Meter über NHN. Die maximale Gebäudehöhe darf durch technische Gebäudeausrüstung z.B. Aufzugsanlagen um bis zu 1,5 m überschritten werden, wenn diese zusammen höchstens 10,0 m² in der Fläche pro Gebäude betragen. PV-Anlagen und solarthermische Anlagen sind hiervon ausgenommen (siehe hierzu örtliche Bauvorschriften).

§ 3 Bauweise, Baugrenzen

Offene Bauweise

Es gilt die in der Bebauungsplanzeichnung festgesetzte offene Bauweise.

Nur Einzelhäuser zulässig

Es sind nur Einzelhäuser zulässig.

Baugrenze

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden in der Bebauungsplanzeichnung durch Baugrenzen festgesetzt. Gebäude und Gebäudeteile sind innerhalb der Baugrenze zu errichten. Ausgenommen davon sind technische Anlagen auf einer maximalen Fläche von 25m² und einer Höhe von bis zu 2,0 m.

§ 4 Abstandsflächen

Es gelten die Abstandsflächen gem. Art. 6 BayBO.

Abweichende Abstandsflächen 0,3 H

Bei den in der Planzeichnung gekennzeichneten Bereichen in den Baufeldern WR 1 und WR 2 beträgt die Tiefe der Abstandsflächen gemäß Art. 6 Abs. 5 Satz 2 BayBO 0,3 H, jeweils aber mindestens 3 m.

§ 5 Stellplätze, Garagen, Nebenanlagen

Umgrenzung von Flächen für Nebenanlagen, hier Tiefgarage (TG)

Unterirdische Stellplätze (TG) einschließlich der erforderlichen Erschließungstreppen sind nur innerhalb der in der Bebauungsplanzeichnung hierfür festgesetzten Fläche sowie innerhalb der Baugrenze zulässig.

Der Nachweis von Stellplätzen richtet sich nach der Kemptener Stellplatzsatzung in der jeweils aktuellen Fassung.

Umgrenzung von Flächen für Nebenanlagen (NbA)

Nebenanlagen für Müll und Stellplätze für Fahrräder sind nur innerhalb der in der Bebauungsplanzeichnung hierfür festgesetzten Flächen sowie innerhalb der Baugrenze zulässig.

Der Nachweis von Fahrrad-Stellplätzen richtet sich nach der Kemptener Stellplatzsatzung in der jeweils aktuellen Fassung.

§ 6 Höchstzulässige Wohneinheiten

Im WR 1 sind maximal 8 Wohneinheiten und im WR 2 maximal 11 Wohneinheiten zulässig.

§ 7 Verkehrsflächen

Ein-/Ausfahrt Tiefgarage

Entsprechend der Bebauungsplanzeichnung wird die Ein-/Ausfahrt der Tiefgarage in der Lage festgesetzt. Außerhalb dieses Bereichs sind Zu- und Ausfahrten auf dem Grundstück nicht erlaubt.

§ 8 Niederschlagswasser

Das Niederschlagswasser ist durch geeignete Maßnahmen (Dachbegrünung, Zisternen etc.) auf dem eigenen Grundstück zurückzuhalten und entweder direkt oder über eine Kanalisation im Trennsystem, d. h. ohne eine Vermischung mit Schmutzwasser, einem Gewässer zuzuführen.

Für alle baukonstruktiven Elemente, die großflächig mit Niederschlagswasser in Berührung kommen (z.B. Dachdeckungen, jedoch nicht Rinnen, Fallrohre, Geländer etc.) sind Oberflächen aus Zink, Titan-Zink, Kupfer und Blei unzulässig, sofern diese Oberflächen nicht mit geeigneten anderen Materialien (z.B. Kunststoff-Beschichtungen) dauerhaft gegen Niederschlagswasser abgeschirmt werden.

§ 9 Bodenversiegelung

Bodenversiegelungen sind auf das notwendige Mindestmaß zu beschränken.

Für Zuwege, Fahrrad-Stellplätze und andere befestigte Flächen sind nur wasserdurchlässige Beläge (z.B. Rasengittersteine, wasserdurchlässiges Betonpflaster, Schotterrasen oder Pflaster mit breiten Fugen) zu verwenden. Ausgenommen hiervon ist die Zufahrt der Tiefgarage.

§ 10 Grünordnung

Zu erhaltender Baum

Die innerhalb der in der Bebauungsplanzeichnung festgesetzten zu erhaltenden Bäume sind zu pflegen, zu erhalten und bei Ausfall wertgleich zu ersetzen.
Während der Bauphase ist der Baumschutz im Baustellenbereich gemäß R SBB (früher RAS LP4) zu beachten. Schäden im Wurzelbereich von Bäumen sind grundsätzlich zu vermeiden.
Wenn Wurzelschäden auftreten sind diese zu dokumentieren, eine fachgerecht Wundversorgung durchzuführen und Ausfälle in Folge von Wurzelschäden sind gemäß der Eingriffsregelung nach § 7 BaumSchVO zu ersetzen.

Gem. Baumschutzverordnung geschützter Baum, zu fällen

Es gilt die Kemptener Baumschutzverordnung in der jeweils gültigen Fassung.
Die in der Bebauungsplanzeichnung als zu fällen gekennzeichneten Bäume, die unter die Baumschutzverordnung fallen, sind gleichwertig an den in der Bebauungsplanzeichnung festgesetzten Standorten für Ersatzpflanzungen zu ersetzen. Baum Nr. 7 und Baum Nr. 10 gem. Gutachten zur Erhaltungswürdigkeit, TREECONSULT BRUDI & PARTNER (s. Anlage) sind durch jeweils zwei Bäume 1. Ordnung und Baum Nr. 8 durch zwei Bäume gem. Pflanzliste, die in ihrer Wertigkeit einem Baum 2. Ordnung entsprechen, zu ersetzen.

Ersatzpflanzung Baum 1. Ordnung

In der Bebauungsplanzeichnung festgesetzter Standort für Ersatzpflanzungen der gemäß Baumschutzverordnung geschützten Bäume. Es sind Gehölze 1. Ordnung gem. Pflanzliste zu verwenden.
Die Mindestqualität für Ersatzpflanzungen I. Ordnung sind mind. 3-mal verpflanzter Hochstamm mit einem Stammumfang von 18/20 cm (§ 7 Baumschutzverordnung (BaumSchVO)).
Geringfügige Abweichungen der Bäume von den im Plan eingezeichneten Standorten sind zulässig (Lage bis zu 2 m variabel). Die Anzahl der Bäume gem. Planzeichnung ist bindend.

Ersatzpflanzung Baum 2. Ordnung

In der Bebauungsplanzeichnung festgesetzter Standort für Ersatzpflanzungen der gemäß Baumschutzverordnung geschützten Bäume. Es sind Gehölze gem. Pflanzliste zu pflanzen, die in ihrer Wertigkeit einem Gehölz 2. Ordnung gem. Pflanzliste entsprechen. Die Mindestgröße beträgt 16-18 cm Stammumfang.
Geringfügige Abweichungen der Bäume von den im Plan eingezeichneten Standorten sind zulässig (Lage bis zu 2 m variabel). Die Anzahl der Bäume gem. Planzeichnung ist bindend.

Zu pflanzender Baum

Es sind Bäume gemäß Planzeichnung zu pflanzen. Es sind Bäume oder Kleinbäume gemäß Pflanzliste zu pflanzen.
Geringfügige Abweichungen der Bäume von den im Plan eingezeichneten Standorten sind zulässig (Lage bis zu 2 m variabel). Die Anzahl der Bäume gem. Planzeichnung ist bindend. Es ist ein Baum/Kleinbaum zu pflanzen.
Eventuell ausgefallene Bepflanzungen sind spätestens in der darauffolgenden Vegetationsperiode in einer gleichwertigen Baumart derselben Wuchsklasse zu ersetzen.
Für Pflanzungen mit versiegelten Baumumfeld (Pflanzung im Rondell) sind die FLL-Baumpflanzrichtlinien zu beachten. Im stark versiegelten Bereich, daher kaum versickerungsfähigen Bodenbedeckungen, ist ein Wurzelraum von 24 m^2 vorzusehen.

Freiflächengestaltung

Nicht befestigte Freiflächen sowie unterbaute Freiflächen / Gartenflächen im Sinne des Art. 7 Abs. 1 BayBO sind gärtnerisch durchgehend naturnah und standortgerecht anzulegen. Gartenflächen sind (außerhalb der Zuwegungen) mit wasserdurchlässiger Vegetationsdecke auszuführen. Eine Verwendung künstlicher Gestaltungselemente oder Belagsflächen (Kunstrasen, Kunstpflanzen etc.) sowie eine Anlage von geschotterten oder gekiesten Steingärten und großflächigen Pflasterflächen (≥ 10 m²) sind nicht zulässig. Ausgenommen davon sind Zuwege und das Rondell im Gemeinschaftsbereich.
Die Durchgrünung auf dem Areal ist spätestens eine Pflanzperiode nach Nutzungsaufnahme der neuen Gebäude auf dem Grundstück umzusetzen.

Tiefgaragenüberdeckung

Im Bereich von Tiefgaragen ist außerhalb von Baumstandorten unter Vegetationsflächen eine durchwurzelbare Mindestüberdeckung von 90 cm Tiefe zu gewährleisten.
Wenn Tiefgaragen mit einem Wasserspeicher von mindestens 6 cm Höhe ausgebildet werden, kann die durchwurzelbare Mindestüberdeckung außerhalb von Baumstandorten auf 50 cm reduziert werden.
Im Bereich von Baumstandorten auf Tiefgaragen ist eine durchwurzelbare Mindestüberdeckung von 110 cm Tiefe zu gewährleisten.
Wenn Tiefgaragen mit einem Wasserspeicher von mindestens 6 cm Höhe ausgebildet werden, kann die durchwurzelbare Mindestüberdeckung im Bereich von Baumstandorten auf 70 cm reduziert werden.

Pflanzliste

Bäume 1. Ordnung

Laubgehölze

Acer platanoides	Spitz-Ahorn
Acer pseudoplatanus	Berg-Ahorn
Aesculus hippocastanum	Rosskastanie
Fagus sylvatica	Rot-Buche
Juglans in Arten	Nussbäume
Quercus in Arten	Eichen
Robinia in Arten	Scheinakazie
Salix alba	Silber-Weide
Tilia in Arten	Linden
Ulmus in Arten	Ulmen

Koniferen

Abies	Tanne
Larix decidua	Europäische Lärche
Pinus cembra	Zirbelkiefer
Pinus nigra	Schwarz-Kiefer
Pinus sylvestris	Gemeine Kiefer

Bäume 2. Ordnung

Laubgehölze

Acer campestre	Feld-Ahorn
Aesculus in Arten	Kastanien
Alnus in Arten	Erle
Betula in Arten	Birke

Carpinus betulus	Hainbuche
Corylus colurna	Baum-Hasel
Gleditsia in Arten	Lederhülsenbaum
Liquidambar styraciflua	Amberbaum
Populus tremula	Zitterpappel
Prunus in Arten	Zier- und Wildkirschen
Pyrus communis	Kultur-Birne
Pyrus pyraster	Wild-Birne
Quercus frainetto	Ungarische Eiche
Sorbus in Arten	Vogel-, Els- und Mehlbeeren
Ulmus x hollandica “Lobel”	Schmalkronige Stadtulme
	Obstbäume und Zierobst

Koniferen

Tsuga canadensis	Hemlocktanne

Kleinbäume und Sträucher

Laubgehölze

Amelanchier in Arten	Felsenbirne
Berberis in Arten	Berberitze
Betula humilis	Strauchbirke
Betula nana	Zwerg-Birke
Chamaecytisus ratisbonensis	Regensburger Zwergginster
Clematis recta	Aufrechte Waldrebe
Cornus in Arten	Hartriegel
Corylus avellana	Haselnuss
Cotoneaster dielsianus	Strauchmispel
Crataegus in Arten	Dornensträucher
Cytisus scoparius	Besen-Ginster
Deutzia in Arten	Deutzien
Euonymus in Arten	Pfaffenhüttchen
Frangula alnus	Faulbaum
Genista tinctoria ssp.Tinctoria	Färber Ginster
Hippophae in Arten	Sanddorn
Hydrangea in Arten	Hortensie
Ilex aquifolium	Stechpalme
Kerria japonica	Ranunkelstrauch
Kolkwitzia in Arten	Kolkwitzien
Ligustrum vulgare	Liguster
Lonicera in Arten	Heckenkirsche
Malus sylvestris	Holzapfel
Myricaria germanica	Deutsche Tamariske
Philadelphus in Arten	Pfeiffenstrauch
Potentilla in Arten	Fingerstrauch
Prunus mahaleb	Steinweichsel
Prunus spinosa	Schlehe
Rhamnus in Arten	Kreuzdorn
Ribes in Arten	Johannis- und Stachelbeeren
Rosa in Arten	Wildrosen
Rubus in Arten	Brombeeren, Himbeeren

Salix in Arten	Weiden
Sambucus in Arten	Holunder
Spiraea in Arten	Spireen
Staphylea pinnata	Pimpernuss
Syringa in Arten	Flieder
Vaccinium in Arten	Blau-, Moos- und Rauschbeeren
Viburnum in Arten	Schneeball
Weigela in Arten	Weigelien

Koniferen

Taxus baccata	Eibe

Kletterpflanzen/Ranker

Clematis vitalba	Waldrebe
Hedera helix	Efeu
Humulus lupulus	Hopfen
Parthenocissus quinquefolia	Wilder Wein
Parthenocissus tricuspidata ‚Veitchii‘	Wilder Wein

Folgende Gehölzarten sind aufgrund ihrer invasiven Ausbreitung nicht zulässig:

Ailanthus altissima	Götterbaum
Cornus alba Sibirica	Sibirischer Hartriegel
Cornus sericea	Seidiger Hartriegel
Prunus serotina	Späte Traubenkirsche

§ 11 Artenschutz

Vermeidungsmaßnahmen

Brutvögel:

- Sofern in Gehölzbestände eingegriffen wird bzw. durch das Vorhaben eine Störung innerhalb dieser Gehölzbestände zu erwarten ist, sind diese auf Vorkommen planungsrelevanter Brutvogelarten zu prüfen.
- Die allgemeine Bauzeitenbeschränkung für Brutvögel von 1. März bis 30. September ist beim Abriss des Gebäudes zu beachten.

Fledermausfauna:

- Sofern in Gehölzbestände (Bäume mit Höhlen) eingegriffen wird, sind potentielle Habitatstrukturen auf ihre Eignung zu prüfen und gegebenenfalls tiefergehende Untersuchungen auf tatsächlichen Besatz durchzuführen.
- Beim Abriss des Bestandsgebäudes muss darauf geachtet werden, dass dies außerhalb der Fledermaus-Aktivitätszeit von März bis Oktober geschieht. Das Gebäude ist daher zwischen 01. November und 29. Februar abzureißen. Um eine Tötung oder Verletzung potentiell anwesender Einzeltiere auch im Winter (v.a. in milden Wintern) zu verhindern, sind potentiell geeignete Strukturen am Gebäude noch einmal unmittelbar vor dem Abbruch abschließend zu kontrollieren. Die genannten artenschutzrechtlichen Vorgaben sind bei der Bauausführung ausreichend zu dokumentieren.

Vogelfreundliche Gestaltung von Glaselementen
Großflächige Glaselemente sind aus Gründen des Vogelschutzes zu vermeiden oder vogelfreundlich zu gestalten. Als vogelfreundlich gelten Ausführungsvarianten, welche den unter Punkt 2.2.1 bis 2.2.4 benannten wirksamen Vermeidungsmaßnahmen aus dem Hinweispapier „Vermeidung von Vogelverlusten an Glasscheiben“ der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten vom 13.11.2023 entsprechen.

Lichtemissionen
Außenbeleuchtung ist ausschließlich in insektenfreundlicher Ausführung zulässig. Hierbei ist zu beachten, dass die Farbtemperatur der Leuchtmittel maximal 3.000 Kelvin beträgt, der Lichtpunkt nach unten gerichtet ist, die Lampen oberhalb vom 85° zur Senkrechten kein Licht abstrahlen und staubdicht eingekoffert sind.

3 Örtliche Bauvorschriften

§ 12 Dächer

Dachform
Es gilt die in der Bebauungsplanzeichnung festgesetzte Dachform.

Dachgestaltung
Flachdächer sind mindestens mit einer extensiven Dachbegrünung als Mehrschichtaufbau mit einer Gesamtaufbauhöhe von mindestens 10 cm auszuführen. Die Dachbegrünung ist mit solartechnischen Anlagen zu kombinieren.

Solarthermie-, Photovoltaikanlagen
Auf Dachflächen und Fassaden sind Anlagen in regelmäßiger Verteilung zulässig. Auf Fassaden müssen die Anlagen parallel zu den übrigen Fassadenelementen ausgerichtet werden und dürfen die Fassadenkante nicht überragen.
Auf Flachdächern sind aufgeständerte Module bis zu einer Höhe, OK Dachhaut bis OK Modul, von maximal 1,40 m zulässig. Die festgesetzte maximale Gebäudehöhe darf entsprechend überschritten werden. Auf Hauptgebäuden muss der Abstand von Außenkante Modul zu Außenkante Attika mindestens 0,6 m betragen. Der Abstand der Modulreihen muss mindestens 0,8 m betragen.
Es ist darauf zu achten, dass Blendwirkungen ausgeschlossen sind.

§ 13 Fassadengestaltungen

Für die Oberflächen von Fassaden in den freiliegenden Geschossen sind ausschließlich folgende Materialien zulässig:

- Holz
- Plattenwerkstoffe
- Glas
- Putz

Hiervon ausgenommen sind PV-Anlagen und konstruktive Bauteile wie Fensterrahmen, Regenfallrohre, Stützen etc.
Fassadenbegrünungen sind erwünscht (z.B. Rankpflanzen s. Pflanzliste), die Fachempfehlung der AGBF Bund - Brandschutz großflächig begrünter Fassaden sind zu beachten.

§ 14 Einfriedungen

Einfriedungen und Hecken sind bis zu einer Gesamthöhe von 1,5 m zulässig. Die Einfriedungen sind transparent als Holz- oder Metallzaun herzustellen. Darüber hinaus sind Einfriedungen als Terrassentrennwände bis zu einer Höhe von 2,0m und einer Tiefe von 3,0 m gemessen von der Hauswand zulässig.
Um die Durchlässigkeit für Kleintiere sicherzustellen, ist eine Bodenfreiheit von 0,15 m einzuhalten.

§ 15 Geländegestaltung und Stützmauern

Stützmauern dürfen in Bezug zum höherliegenden Bodenniveau eine maximale Höhe von 1,5 m und zum untenliegenden Niveau eine maximale Höhe von 4,5 m aufweisen. Stützmauern sind zu begrünen (z.B. Rankpflanzen s. Pflanzliste).

§ 16 Ordnungswidrigkeit

Mit einer Geldbuße von bis zu 500.000 € kann belegt werden, wer vorsätzlich oder fahrlässig den örtlichen Bauvorschriften dieser Satzung zu wider handelt (Art. 79 Abs. 1 Nr. 1 BayBO).

4 Hinweise, nachrichtliche Übernahmen, Kennzeichnungen

Regelwerke

Die im Bebauungsplan erwähnten Regelwerke wie DIN, Stellplatzsatzung der Stadt Kempten (Allgäu), etc. können im Stadtplanungsamt im städtischen Verwaltungsgebäude Kronenstraße 8 während der Öffnungszeiten eingesehen werden.

Altlastenkataster

Zum Stichtag 19.02.2026 liegen im Amt für Umwelt- und Naturschutz keine Erkenntnisse über Altlasten i. S. des § 2 Abs. 5 BBodSchG oder Altlastverdachtsflächen i. S. des § 2 Abs. 6 BBodSchG vor.

Sollten im Planungsgebiet aufgrund von Bodengutachten oder durch sonstige Erkenntnisse Schadstoffe i. S. des Bodenschutz- oder Wasserrechts in Konzentrationen über den Prüfwerten der Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) festgestellt werden, so ist das Amt für Umwelt- und Naturschutz der Stadt Kempten (Allgäu) als zuständige Kreisverwaltungsbehörde unter Vorlage aller Gutachten oder sonstiger Erkenntnisquellen zu informieren.

Sofern bei Erdarbeiten schädliche Bodenveränderungen i. S. des § 2 Abs. 3 BBodSchG oder Altlasten i. S. des § 2 Abs. 5 BBodSchG auftreten sollten, sind das Amt für Umwelt- und Naturschutz der Stadt Kempten (Allgäu) und das Wasserwirtschaftsamt Kempten unverzüglich zu unterrichten.

Starkregen

Die Stadt Kempten hat eine Starkregengefahrenkarte im August 2020 erstellen lassen. Das Planungsgebiet weist keine großflächigen prognostizierte Überflutungsbereiche, mit einem Wasserstand von mehr als 10 cm, auf. Von einer allgemeinen Gefährdung des Planbereichs durch Starkregen ist deshalb nicht auszugehen. Jedoch können durch Überflutungen der Straßen bei Starkregenereignissen oder in Hanglagen Sturzfluten durch lokale Unwetterereignisse nicht ausgeschlossen werden. Die Ergebnisse sind hinsichtlich der neuen Planung, vor allem in Bezug auf die Höhenlage der Gebäude, die Ausbildung der Bauteile und die Versickerung von Niederschlagswasser, zu berücksichtigen.

Den Bauherren wird empfohlen, im Rahmen der Bebauung entsprechende Vorkehrungen zur Versickerung bzw. Ableitung von Oberflächenwasser zu treffen (dichte Keller, Lichtschächte, Kellerabgänge und Türen, ebenerdige Hauseingänge an der Hangseite usw.). Der natürliche Ablauf wild abfließenden Wassers darf dabei nicht zum Nachteil gerade eines tiefer liegenden Grundstücks verstärkt oder auf andere Weise verändert werden. (vgl. § 37 WHG).

Die Tiefgarage einschließlich deren Zufahrt sollte hochwasserangepasst gebaut und betrieben werden, um erhebliche Sachschäden oder Gefahren für Leben und Gesundheit weitestgehend auszuschließen.

Denkmalschutz

Im Plangebiet sind keine amtlich kartierten Bau- und Bodendenkmäler vorhanden.
Sollten bei Erdarbeiten Funde (beispielsweise Scherben, Metallteile, Knochen) und Befunde (z.B. Mauern, Gräber, Gruben, Brandschichten) entdeckt werden, ist die Unteren

Denkmalschutzbehörde oder das Landesamt für Denkmalpflege (gemäß Art. 8 Nr. 1 Satz 1 BayDSchG) unverzüglich zu benachrichtigen.
Fund und Fundstelle sind bis zur sachgerechten Begutachtung, eine Woche nach Anzeige, unverändert im Boden zu belassen. Die Möglichkeit zur fachgerechten Dokumentation und Fundbergung ist einzuräumen.

Baugrund

Gemäß Baugrundgutachten von GEO-CONSULT vom 15.01.2025 (s. Anlage) wurden oberflächennah in den Schürfgruben natürliche Deckschichten (Decklehme und entfestigte Moräneschichten) sowie Auffüllungen erkundet. Unterhalb der Deckschichten und Auffüllungen wurden durchwegs Moräneablagerungen erkundet. Von einer Lastabtragung oberhalb der Moräneschichten wird generell abgeraten. Die Moräne zeigte oberflächennah eine zumindest halbfeste Konsistenz und ist somit zur Aufnahme von Fundamentlasten geeignet.

Ein zusammenhängender Grundwasserspiegel wurde nicht erkundet und ist auch bei der topographischen Lage des Geländes nicht zu erwarten. Im Hang ist grundsätzlich mit Hang- bzw. Schichtwasser zu rechnen. Aufgrund des insgesamt hohen Schluffanteils ist jedoch mit einem insgesamt geringen Wasserandrang zu rechnen.
Weitere Informationen bezüglich Boden, Gründung und Bauanforderungen sind dem Baugrundgutachten zu entnehmen.

Bodenschutz

Bei den geplanten Baumaßnahmen oder Erdarbeiten sind die Vorschriften des vorsorgenden Bodenschutzes (vgl. § 2 Abs. 2 BBodSchG, UVPG) zu beachten. Insbesondere sind Bodeneinwirkungen so vorzunehmen, dass schädliche Bodenveränderungen nicht hervorgerufen werden. Grundsätzlich sind Eigentümer sowie die Inhaber der tatsächlichen Gewalt über ein Grundstück gemäß § 4 BBodSchG verpflichtet, Maßnahmen zur Abwehr der von ihrem Grundstück drohenden schädlichen Bodenveränderungen zu ergreifen.

Anfallendes Bodenaushubmaterial darf am Herkunftsort wieder verwendet werden, wenn die Prüf- und Vorsorgewerte der BBodSchV dem nicht entgegenstehen. Dabei ist der hochwertige Oberboden wieder ausschließlich für die Rekultivierung oder Bodenverbesserung der nicht überbauten Flächen unter Beachtung der DIN 19731 zu verwenden.

Erdarbeiten sollten nur bei trockener Witterung und gut abgetrocknetem Boden durchgeführt werden. Zur Verminderung von Bodenverdichtungen sollten nicht zur Überbauung vorgesehene Flächen möglichst nicht befahren werden, um Bodenverdichtungen zu vermeiden. Der Baubetrieb ist so zu organisieren, dass betriebsbedingte unvermeidbare Bodenbelastungen, insbesondere Verdichtungen, auf das engere Baufeld beschränkt bleiben (vgl. DIN 19639:2019-09 Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben). Bauwege und Baustraßen sollten nach Möglichkeit nur dort angelegt werden, wo später befestigte Wege und Plätze liegen werden.

Vor der Anlage von Bauwegen ist der humose Oberboden zu entfernen und zwischen zu lagern bzw. sinnvoll direkt zu verwerten (vgl. § 202 BauGB; DIN 19731 Verwertung von Bodenmaterial, DIN 18915 Vegetationstechnik im Landschaftsbau, Bodenarbeiten). Vor dem Bodenabtrag sind oberirdische Pflanzenteile abzumähen und der humose Oberboden abzutragen. Mutterboden und humusfreier Bodenaushub dürfen nur getrennt, in profilierten und geglätteten Mieten zwischengelagert werden. Humoser Mutterboden sollte weitgehend frei von Pflanzenteilen sein

und nicht höher als 2 m geschüttet werden. Für einen geordneten Wasserabfluss ist zu sorgen. Die Mieten sollten, bei einer geplanten Lagerdauer von über 6 Monaten mit tiefwurzelnden, winterharten, stark wasserzehrenden Pflanzen (z. B. Luzerne, Winterraps, Ölrettich) begrünt werden. Eine Vermischung des Bodens mit Bauschutt und Abfall darf nicht erfolgen. Der Überschuss an Erdaushub muss einer sinnvollen Wiederverwertung zugeführt werden. Verunreinigter Erdaushub ist Abfall im Sinne des § 3 KrWG und daher erst nach Durchlaufen eines Verwertungsverfahrens (§ 5 KrWG) weiter zu verwerten.
Für alle anfallenden Erarbeiten sind die allgemein geltenden Normen DIN 18915 Kapitel 7.3 (Ausgabe Juni 2018) und die DIN 19731 zum sachgemäßen Umgang und zur rechtskonformen Verwertung des Bodenmaterials anzuwenden. Verdichtung, Vernässung und Gefügeveränderungen sind zu vermeiden. Hinsichtlich des Bodenschutzes ist Mutterboden nach § 202 BauGB in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vergeudung und Vernichtung zu schützen. Überschüssiger Mutterboden (Oberboden) und geeigneter Unterboden sind möglichst nach den Vorgaben der §§ 6 bis 8 BBodSchV zu verwerten.

Dem Bauherren wird angeraten im Vorfeld von Baumaßnahmen eine Überprüfung der Vermeidbarkeit bzw. ein Verwertungskonzept durch ein geeignetes Fachbüro erstellen zu lassen, um Schwierigkeiten bei der späteren Entsorgung von Bodenaushub zu vermeiden.

Auf die Pflicht zur Einhaltung der Abfallhierarchie auch beim Bodenaushub nach § 6 KrWG wird ausdrücklich hingewiesen. Nach deren Grundsatz ist zuerst die Vermeidung des Abfalls in Form von Bodenaushub anzustreben. Zur Vermeidung zählen u. a. auch die Verbringung auf dem Baugrundstück (s. a. § 1 Abs. 6, Nr. 7 BauGB). Erst nach Ausschöpfung der Vermeidung ist die schadlose Verwertung nach § 7 Abs. 3 KrWG von Bodenaushub, soweit technisch möglich und wirtschaftlich zumutbar, zulässig (vgl. § 7 Abs. 4 KrWG).

Brandschutz

Löschwasserversorgung
Die Planung der Löschwasserversorgung für den Grundschutz der Planungsgebiete erfolgt nach dem DVGW Arbeitsblatt W 405 (i.V.m. Löschwasserversorgung aus Hydranten in öffentlichen Verkehrslagen der AGBF und DVGW, Oktober 2018). Zur Sicherstellung der Löschwasserversorgung sind die Planungsgebiete jeweils mit einer Ringleitung auszurüsten.

Die tatsächliche Löschwasserbevorratung im Grundschutz für das jeweilige Planungsgebiet richtet sich nach der Tabelle „Richtwerte für den Löschwasserbedarf (m^3/h) des DVGW Arbeitsblattes W 405 (i.V.m. Löschwasserversorgung aus Hydranten in öffentlichen Verkehrslagen der AGBF und DVGW, Oktober 2018). Abhängig von der Nutzung des Planungsgebietes müssen 96m^3/h bzw. 192 m^3/h über einen Zeitraum von mindestens 2 Stunden bereitgestellt werden.

Als Entnahmestellen sollen aus brandschutztechnischer Sicht Überflurhydranten eingesetzt werden. Anzahl und Abstand der Überflurhydranten müssen so gewählt werden, dass nach längstens 80 m Entfernung zu einem Objekt ein Überflurhydrant erreicht werden kann. Damit ergibt sich ein Hydrantenabstand von rund 160 m. Aktuell befindet sich im Bereich nördlich des Grundstückes ein Oberflurhydrant. Dieser ist entsprechend zu erhalten.

Zufahrtsmöglichkeit/Rettungswege
Die öffentlichen Verkehrsflächen sind so anzulegen, dass sie mit Fahrzeugen der Feuerwehr jederzeit und ungehindert befahren werden können. Bei der Planung von Stichstraßen mit Wendehammer ist die Auslegung so zu wählen, dass die Straßen eine lichte Breite von mindestens

6 m aufweisen und das Wenden von Großfahrzeugen der Feuerwehr möglich ist (Wendekreis 21m).
Bei den Kurvenradien und der Tragfähigkeit der öffentlichen Verkehrsflächen ist die DIN 14090 i.V.m. „Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr“ - Bayern - (Fassung Februar 2007) zu berücksichtigen (Art. 12 BayBO).

Für Gebäude mit einer Höhe bis zu 7m (Art. 2 Abs. 3 BayBO) ist ein geradliniger Zu- oder Durchgang zu allen Gebäudeseiten, von denen es aus notwendig sein kann Menschen zu retten (z.B. Wohnhäuser, Büro- und Verwaltungstrakte von Industrie- und Gewerbebauten; Art. 5 und 12 BayBO), zu schaffen.

Führt der zweite Rettungsweg über eine nur für Hubrettungsfahrzeuge erreichbare Stelle, so sind die dafür erforderlichen Aufstell- und Bewegungsflächen vorzusehen. Zu- und Durchfahrten, Bewegungsflächen und Aufstellflächen müssen für Feuerwehrfahrzeuge ausreichend befestigt und tragfähig sein; sie sind ständig frei zu halten. Die Flächen der Feuerwehr müssen an die öffentliche Verkehrsfläche angebunden ein.

Bei der Planung ist ebenfalls die DIN 14090 i.V.m. „Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr“ - Bayern - (Fassung Februar 2007) zu Grunde zu legen (Art. 12 BayBO).

Private Spielplatzfläche

Bei der Errichtung von Wohngebäuden ist die Satzung über die Größe, Lage, Ausstattung und Unterhaltung von Spielplätzen, die Art der Erfüllung der Spielplatzpflicht sowie über die Ablöse (Spielplatzsatzung – SpielplatzS) der Stadt Kempten in der jeweils aktuellen Fassung zu beachten.

STADT Kempten Allgäu
Stadtplanungsamt

Vorhabenbezogener Bebauungsplan
„Wohnbebauung Ellharter Straße 49“

im Bereich südlich Ellharter Straße, östlich Vicariweg,
nördlich Hoefelmayr-Park

Vorhabenbezogener Bebauungsplan gemäß § 12 BauGB;
Beschleunigtes Verfahren gemäß § 13a BauGB

Teil II

Begründung
Anlagen

Verfahrensstand:

Planfassung zum Satzungsbeschluss

Fassungsdatum:
10.11.2026

Inhaltsverzeichnis

1 Begründung ... 3

1.1 Planungsrechtliche Voraussetzungen ... 3

Landesentwicklungsprogramm Bayern ... 3

Regionalplan Allgäu (16) ... 4

Flächennutzungsplan / Landschaftsplan ... 5

Bisherige Festsetzungen durch den Bebauungsplan ... 6

1.2 Plangebiet ... 7

Lage / Größe ... 7

Topographische und hydrologische Verhältnisse ... 7

Immissionen ... 9

Kommunaler Wärmeplan Kempten ... 9

1.3 Städtebauliche Ziele sowie Zweck und Auswirkungen ... 10

Städtebauliche Situation - Bestand ... 10

Erfordernis der Planung ... 10

Standortwahl, Entwicklung, allgemeine Zielsetzung der Planung ... 11

Vorhabenplan ... 11

Art und Maß der baulichen Nutzung ... 13

Bauweise, Baugrenzen ... 14

Abstandsflächen ... 14

Stellplätze, Garagen, Nebenanlagen ... 15

Höchstzulässige Wohneinheiten ... 15

Verkehrsflächen ... 15

Niederschlagswasser ... 15

Bodenversiegelung ... 16

Grünordnung ... 16

Artenschutz ... 18

Örtliche Bauvorschriften ... 18

1.4 Berücksichtigung der Belange des Klimaschutzes ... 20

2 Naturschutzfachliche Belange ... 22

2.1 Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit ... 22

2.2 Schutzgut Boden und Fläche ... 22

2.3 Schutzgut Wasser ... 22

2.4 Schutzgut Klima und Luft ... 23

2.5 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt 23
2.6 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter 23
2.7 Schutzgut Landschaft 24
2.8 Zusammenfassung 24
3 Kenndaten der Planung 24
4 Anlagen 24

1 Begründung

1.1 Planungsrechtliche Voraussetzungen

Landesentwicklungsprogramm Bayern

Gemäß Strukturkarte des Landesentwicklungsprogramms Bayern aus dem Jahr 2022 wird die Stadt Kempten als Oberzentrum im ländlichen Raum mit Verdichtungsansätzen eingestuft. Für diese Räume und die gegenständliche Planung benennt das Landesentwicklungsprogramm die folgenden, relevanten Ziele und Grundsätze:

Z und G 1.1.1 Gleichwertige Lebens- und Arbeitsbedingungen:
„In allen Teilräumen sind gleichwertige Lebens- und Arbeitsbedingungen zu schaffen oder zu erhalten. Die Stärken und Potenziale der Teilräume sind weiter zu entwickeln. Alle überörtlich raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen haben zur Verwirklichung dieses Ziels beizutragen.“ (Z)
„Hierfür sollen insbesondere die Grundlagen für eine bedarfsgerechte Bereitstellung und Sicherung von Arbeitsplätzen, Wohnraum sowie Einrichtungen der Daseinsvorsorge und zur Versorgung mit Gütern geschaffen und erhalten werden.“ (G)

G 2.2.6 Entwicklung und Ordnung der ländlichen Räume mit Verdichtungsansätzen
„Die ländlichen Räume mit Verdichtungsansätzen sollen so entwickelt und geordnet werden, dass
- sie ihre Funktionen als regionale Wirtschafts- und Versorgungsschwerpunkte nachhaltig sichern und weiter entwickeln können,
- auf die Bereitstellung von Wohnraumangebot in angemessenem Umfang für alle Bevölkerungsgruppen sowie der damit verbundenen Infrastruktur hingewirkt wird,
- auf ein umweltfreundliches Verkehrsangebot und den weiteren Ausbau der dazu erforderlichen Infrastruktur hingewirkt wird und
- sie als Impulsgeber die Entwicklung im ländlichen Raum fördern.

G 3.1.1 Integrierte Siedlungsentwicklung und Harmonisierungsgebot
„Die Ausweisung von Bauflächen soll an einer nachhaltigen und bedarfsorientierten Siedlungsentwicklung unter besonderer Berücksichtigung des demographischen Wandels und seiner Folgen, den Mobilitätsanforderungen, der Schonung der natürlichen Ressourcen und der Stärkung der zusammenhängenden Landschaftsräume ausgerichtet werden.“

Z 3.2 Innenentwicklung vor Außenentwicklung
„In den Siedlungsgebieten sind die vorhandenen Potenziale der Innenentwicklung möglichst vorrangig zu nutzen. Ausnahmen sind zulässig, wenn Potenziale der Innenentwicklung nicht zur Verfügung stehen.“

3.3 Vermeidung von Zersiedelung - Anbindegebot
(G) „Eine Zersiedlung der Landschaft und eine ungegliederte, insbesondere bandartige Siedlungsstruktur sollen vermieden werden.“
(Z) „Neue Siedlungsflächen sind möglichst in Anbindung an geeignete Siedlungseinheiten auszuweisen.“

G 7.1.1 Erhalt und Entwicklung von Natur und Landschaft
„Natur und Landschaft sollen als unverzichtbare Lebensgrundlage und Erholungsraum des Menschen erhalten und entwickelt werden.“

Fazit
Die gegenständliche Planung orientiert sich an den Zielen und Grundsätzen des bayerischen Landesentwicklungsprogramms und trägt mit ihren Festsetzungen und Vorgaben zur Erreichung dieser landesplanerischen Vorgaben bei. Durch die Schaffung von Baurecht für den Neubau zweier Wohngebäude mit 19 Wohneinheiten kann die bedarfsgerechte Bereitstellung von Wohnraum in der Stadt Kempten vorangetrieben werden. Demographiegerechte Geschosswohnungsbauten mit Aufzuganlagen bieten dringend benötigten Wohnraum für Jung und Alt in der wachsenden Stadt.
Auch kommt der Neubau zweier Wohngebäude auf einem bereits bebauten Grundstück innerhalb der bestehenden Siedlungsstruktur dem Grundsatz der integrierten Siedlungsentwicklung, dem Ziel der Innen- vor Außenentwicklung und dem Anbindegebot nach. Auf dem Grundstück befindet sich ein einzelnes, nicht mehr bewohntes villenartiges Gebäude aus den 70er Jahren. Der vorhabenbezogene Bebauungsplan ermöglicht eine Nachverdichtung und eine Aktivierung von untergenutzten Innenentwicklungspotentialen. Durch die ausschließliche Nutzung vorhandener Verkehrsinfrastruktur wird zudem der Maxime des Flächensparens entsprochen.
Mit dem Erhalt wichtiger Bestandsbäume wird dem Erhalt von Natur und Landschaft entsprochen.
Aus den oben genannten Gründen werden durch die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes keine negativen Auswirkungen auf die landesplanerischen Ziele erwartet.

Regionalplan Allgäu (16)

Gemäß der Raumstrukturkarte des Regionalplans Allgäu befindet sich die Stadt Kempten als Oberzentrum im Stadt- und Umlandbereich des ländlichen Raums. Kempten bildet einen Knotenpunkt überregional bedeutsamer Entwicklungsachsen. Die Nord-Süd-Achse verläuft von Memmingen über Kempten nach Füssen (BAB 7), die West-Ost-Achse von Lindau über Kempten Richtung Marktoberdorf. Im direkten Umfeld befinden sich ausschließlich Klein- und Unterzentren, die sich vor allem auch entlang der überregional bedeutsamen Entwicklungsachsen gebildet haben.
Für die gegenständliche Bauleitplanung gibt der Regionalplan Allgäu folgende Ziele und Grundsätze vor:

A I Allgemeine Ziele und Grundsätze
1. „Es ist anzustreben, die Region vorrangig als Lebens- und Wirtschaftsraum für die dort lebende Bevölkerung zu erhalten und sie nachhaltig in ihrer wirtschaftlichen Entwicklung und versorgungsmäßigen Eigenständigkeit zu stärken.“ (G) „Eine möglichst ausgewogene Altersstruktur der Bevölkerung ist für die Region von besonderer Bedeutung.“ (G)

2. „In der Region sollen die Naturgüter Boden, Wasser und Luft als natürliche Lebensgrundlagen soweit als möglich nachhaltig gesichert und falls erforderlich wiederhergestellt werden.“ (Z)

A II Raumstruktur
1.2 „Im Stadt- und Umlandbereich des Oberzentrums Kempten (Allgäu) soll die Siedlungs- und Wirtschaftsentwicklung in einem ausgewogenen Verhältnis zwischen der Kernstadt und den Umlandgemeinden, insbesondere dem Unterzentrum Waltenhofen sowie den Kleinzentren Altusried und Durach erfolgen und soweit erforderlich über Gemeindegrenzen hinweg abgestimmt werden.“ (G)

B I Landschaftliches Leitbild
1.1 „Die natürlichen Grundlagen und die landschaftlichen Gegebenheiten sollen zur Erhaltung und Entwicklung der Region als Lebens- und Arbeitsraum für die dortige Bevölkerung und als bedeutender Erholungsraum gesichert werden.“ (Z)

B V Siedlungswesen
1.1 „Dem Erhalt und der weiteren Entwicklung der gewachsenen Siedlungsstruktur der Region ist entsprechend der Bedürfnisse von Bevölkerung und Wirtschaft Rechnung zu tragen.“ (G)
1.2 „In allen Gemeinden soll in der Regel eine organische Siedlungsentwicklung stattfinden. Eine über die organische Siedlungsentwicklung hinausgehende Entwicklung ist in der Regel in zentralen Orten und Siedlungsschwerpunkten zulässig.“ (Z)
1.3 „Zur Eingrenzung des Flächenverbrauchs sollen insbesondere vorhandene Baulandreserven und leerstehende Gebäude genutzt sowie Nachverdichtungen in den Siedlungsgebieten vorgenommen werden.“ (Z)
„Die Versiegelung von Freiflächen ist möglichst gering zu halten.“ (G)
„Einer Zersiedelung der Landschaft soll entgegengewirkt werden. Neubauflächen sollen möglichst in Anbindung an bestehende Siedlungseinheiten ausgewiesen werden.“ (Z)

Fazit
Im Ergebnis wird auch hier deutlich, dass die gegenständliche Planung die Vorgaben des Regionalplans berücksichtigt.
Der Neubau zweier Wohngebäude auf einem bereits bebauten Grundstück innerhalb der bestehenden Siedlungsstruktur entspricht dem Ziel der Eingrenzung des Flächenverbrauchs durch Nachverdichtung. Auf dem Grundstück befindet sich ein einzelnes, nicht mehr bewohntes villenartiges Gebäude aus den 70er Jahren. Der vorhabenbezogene Bebauungsplan ermöglicht eine Nachverdichtung und eine Aktivierung von untergenutzten Innenentwicklungspotentialen. Durch die ausschließliche Nutzung vorhandener Verkehrsinfrastruktur wird zudem der Maxime des Flächensparens entsprochen. Mit der Bereitstellung von Miet-/Eigentumswohnungen kann bedarfsgerecht Wohnraum geschaffen werden und eine ausgewogene Altersstruktur der Bevölkerung begünstigt werden.
Ebenso sind die geplanten städtebaulichen Maßnahmen mit dem landschaftlichen Leitbild vereinbar, da durch das Vorhaben Wohnraum entwickelt wird und kein Landschaftsraum zersiedelt oder Erholungsraum beeinträchtigt wird.
Regionale Grünzüge, Vorranggebiete oder schutzbedürftige Bereiche sind von der Planung nicht betroffen.

Flächennutzungsplan / Landschaftsplan

Derzeit befindet sich die Stadt Kempten (Allgäu) in der Neuaufstellung des Flächennutzungsplans 2040. Der aktuell noch rechtsgültige Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan der Stadt Kempten (Allgäu) sieht für das Plangebiet Wohnbauflächen vor. Südöstlich des Gebiets sind öffentliche Grünflächen sowie Biotopflächen dargestellt. Hierbei handelt es sich um den Hoefelmayr-Park. Alle anderen angrenzenden Flächen sind ebenfalls als Wohnbauflächen dargestellt.

Aufgrund der bereits vorhandenen Darstellung des Bereichs als Wohnbaufläche ist eine Änderung des Flächennutzungsplanes nicht erforderlich.

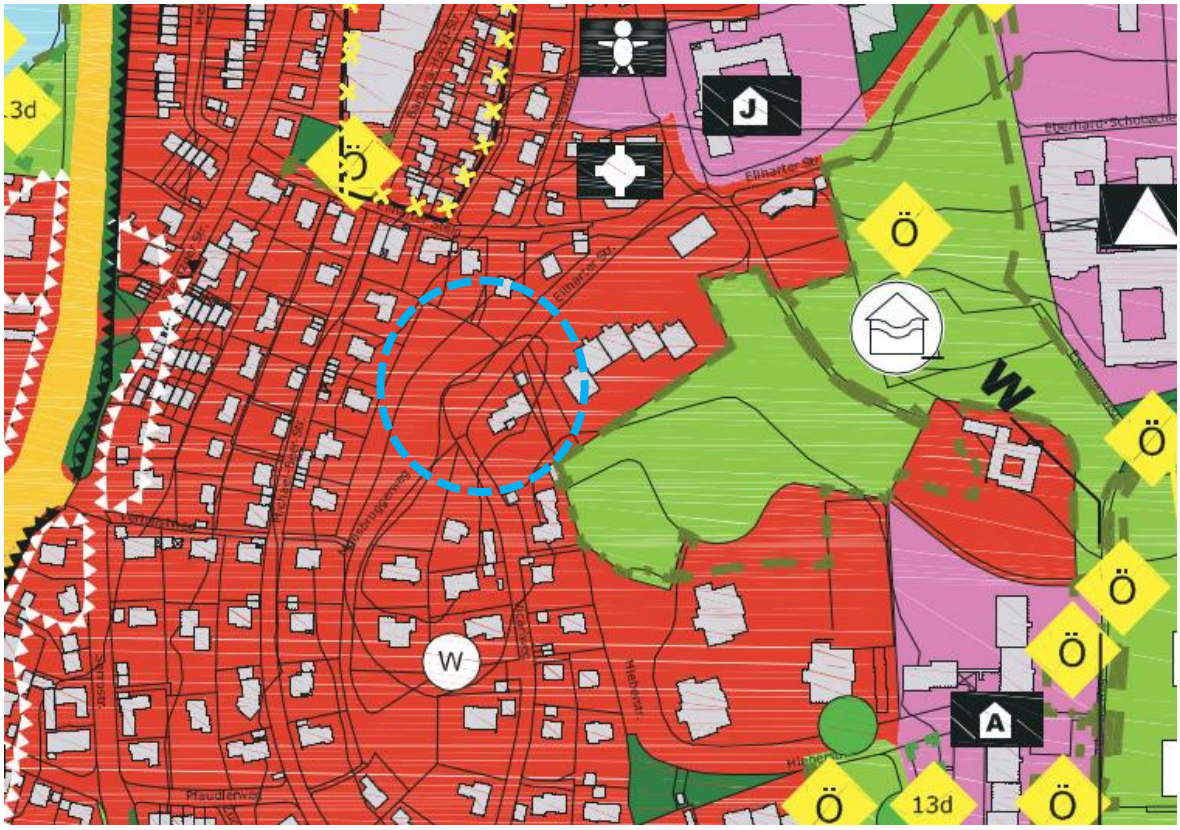


Abbildung 1: Ausschnitt Flächennutzungsplan Stadt Kempten (ohne Maßstab)

Bisherige Festsetzungen durch den Bebauungsplan

In Teilbereichen überplant der gegenständliche vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 245 „Wohnbebauung Ellharter Straße 49“ den Bebauungsplan Nr. 243 „Michael-Beer-Straße“. Dieser Bebauungsplan, bekanntgemacht am 05.02.1972, setzt für den Änderungsbereich ein WR (Reines Wohngebiet) mit einem Maß der baulichen Nutzung gemäß §17 BauNVO fest (BauNVO 1968: GRZ:0,4; GFZ:0,8 bei II VG in WR). Die Baugrenze ist um das bestehende Gebäude gezogen. Es sind nur Einzelhäuser zugelassen und die höchstzulässige Zahl an Vollgeschossen auf zwei (hangabwärts) begrenzt. Kniestöcke mit mehr als 0,4 m über Dachgeschossfußboden sowie Dachgauben sind unzulässig. Als straßenseitige Einfriedungen sind Hanichelzaun, Mauer oder Hecke zulässig. Der natürliche Geländeverlauf darf nur soweit verändert werden, als dies zur Durchführung der Baumaßnahmen unvermeidbar ist. Künstliche Anschüttungen und Terrassen sowie sonstige Einschnitte sind unzulässig. Weitere Regelungen (z.B. zur Dachform) im zu überplanenden Bereich sind nicht getroffen.

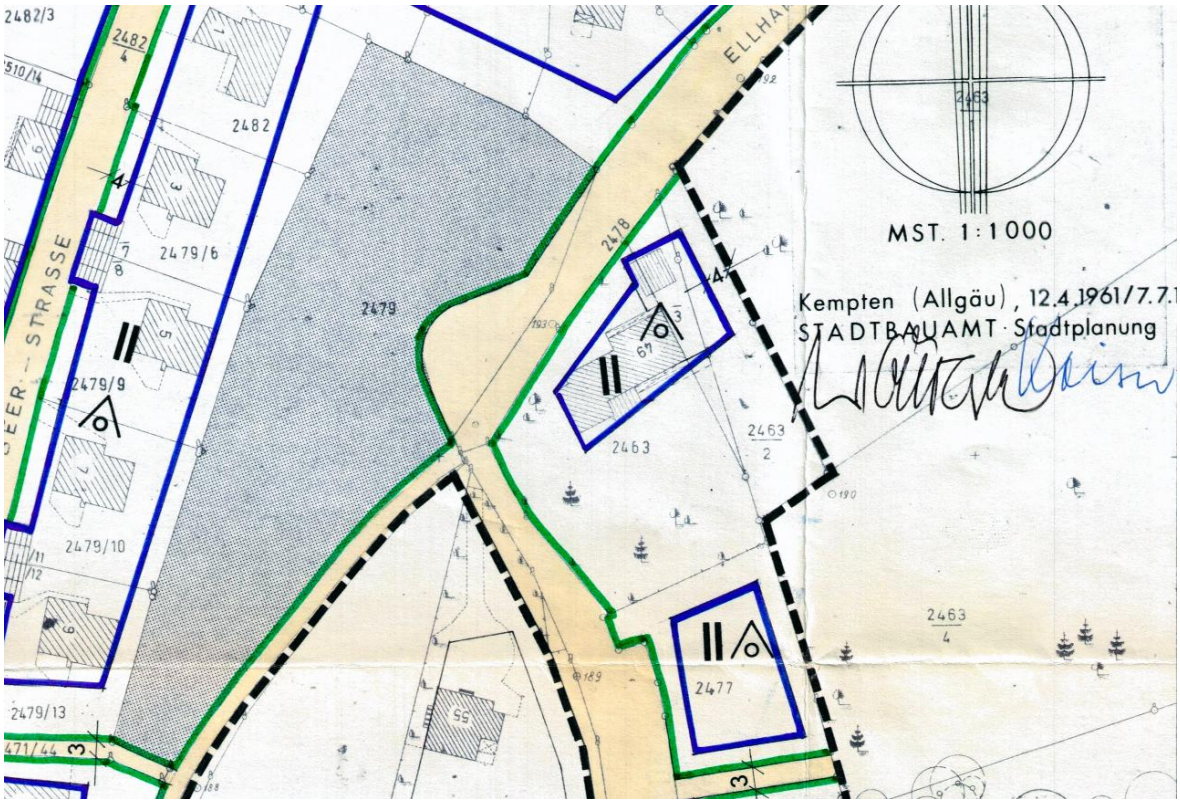


Abbildung 2: Ausschnitt Bebauungsplan „Michael-Beer-Straße“ aus dem Jahr 1972 (ohne Maßstab)

1.2 Plangebiet

Lage / Größe

Das Plangebiet liegt in einem bestehenden Wohngebiet im Stadtteil Steufzgen an der Kreuzung Ellharter Straße, Moosbruggerweg und Vicariweg. Südöstlich des Gebiets schließt der Hoefelmayr-Park an.
Der Geltungsbereich mit einer Gesamtfläche von ca. 0,27 ha liegt auf dem Grundstück mit der Flurnummer 2463 und Teilbereichen der Flurnummern 2477 und 2463/5 der Gemarkung Kempten (Allgäu).

Topographische und hydrologische Verhältnisse

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes befindet sich auf einem sich in SW-NO Richtung erstreckenden Höhenrücken. Das Gelände fällt von Norden mit ca. 747 m ü. NHN um etwa 8 m nach Südosten auf ca. 739 m ü. NHN ab.
Das Plangebiet ist nicht hochwassergefährdet. Es befinden sich keine amtlich festgesetzten Überschwemmungsgebiete (HQ100) sowie Hochwassergefahrenfläche bei einem Extrem-Hochwasser (HQextrem) im Plangebiet und der näheren Umgebung.

Laut Starkregengefahrenkarte der Stadt Kempten, Stand August 2020, ist das Planungsgebiet von Starkregen nur lokal am nördlichen Gebäudeteil betroffen. (s. nachfolgende Abbildung).



Abbildung 3: Auszug aus der Starkregengefahrenkarte (Überflutungsausdehnung) der Stadt Kempten, Stand August 2020 (ohne Maßstab)

Aufgrund der Höhenrückenlage ist im Geltungsbereich von keiner Gefährdung auszugehen. Die Bauherren werden trotzdem darauf hingewiesen, im Rahmen der Bebauung entsprechende Vorkehrungen zur Versickerung bzw. Ableitung von Oberflächenwasser zu prüfen und gegebenenfalls auszuführen.

Baugrund

Es wird darauf verwiesen, dass ein Baugrundachten vorhanden ist und dieses bei jeglichen Maßnahmen zu beachten ist.
Gemäß Baugrundgutachten von GEO-CONSULT vom 15.01.2025 (s. Anlage) wurden oberflächennah in den Schürfgruben natürliche Deckschichten (Decklehme und entfestigte Moräneschichten) sowie Auffüllungen erkundet. Unterhalb der Deckschichten und Auffüllungen befinden sich durchwegs Moräneablagerungen. Von einer Lastabtragung oberhalb der Moräneschichten wird generell abgeraten. Die Moräne zeigt oberflächennah eine zumindest halbfeste Konsistenz und ist somit zur Aufnahme von Fundamentlasten geeignet.
Ein zusammenhängender Grundwasserspiegel wurde nicht erkundet und ist auch bei der topographischen Lage des Geländes nicht zu erwarten. Im Hang ist grundsätzlich mit Hang- bzw. Schichtwasser zu rechnen. Aufgrund des insgesamt hohen Schluffanteils ist jedoch mit einem insgesamt geringen Wasserandrang zu rechnen.

Altlasten

Zum Stichtag 19.02.2026 liegen im Amt für Umwelt- und Naturschutz keine Erkenntnisse über Altlasten i. S. des § 2 Abs. 5 BBodSchG oder Altlastverdachtsflächen i. S. des § 2 Abs. 6 BBodSchG vor.

Immissionen

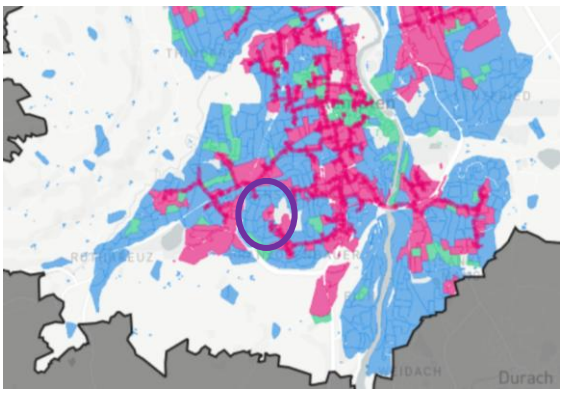
Es wird davon ausgegangen, dass es zu keinem immissionsschutzfachlichen Konflikt kommt, da das Bauvorhaben in einem ruhigen Wohngebiet liegt. Größere Straßen verlaufen erst in einiger Entfernung (z.B. Heussring ca. 210 m Luftlinie). Der Vicariweg und die Ellharter Straße sind als ruhige Wohnstraßen mit Tempo 30 zu beschreiben.

Störendes Gewerbe o.Ä. findet sich nicht in der näheren Umgebung. Lediglich ein Seniorenwohnheim, ein Kindergarten, eine Kirche und ein Förderzentrum liegen in einem Radius von etwa 250 m. Aufgrund der Distanz ist mit keinen störenden Immissionen auf das Plangebiet zu rechnen.

Da es sich bei dem gegenständlichen Bauvorhaben um eine Wohnnutzung handelt, wird von einer grundsätzlichen Verträglichkeit der zukünftigen Nutzung mit der Umgebungsbebauung ausgegangen.

Kommunaler Wärmeplan Kempten

Gemäß kommunalen Wärmeplan der Stadt Kempten liegt das Plangebiet neben einer Anschlussmöglichkeit an das Fernwärmenetz im Bereich der Ellharter Straße 39-47 (türkis). Der benachbarte Geschosswohnungsbau aus den 70er Jahren ist an das Netz angeschlossen. Das Plangebiet selbst liegt im Bereich, der sich grundsätzlich für einen Anschluss an ein Nahwärmenetz eignet (gelb). Das Gebiet wird im Versorgungsszenario im Zieljahr 2035 mit dem Energieträger Wärme (pink) (= etwa 70% der Gebäude nutzen Wärme) dargestellt.



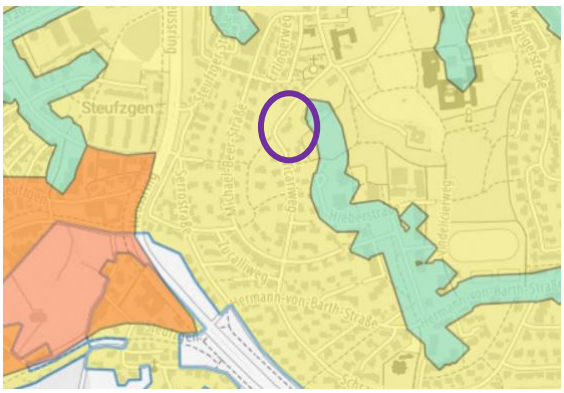


Abbildung 4 und 5: Ausschnitt Kommunaler Wärmeplan (03/25), Geoportal Kempten (06/26), (ohne Maßstab)

Gemäß kommunalem Wärmeplan zeigt die Bestandsanalyse, dass in Kempten jährlich rund 850 GWh Endenergie zu Wärmezwecken verbraucht werden, wovon über die Hälfte auf den Wohnsektor entfällt. Die Analyse der Energiequellen ergab, dass rund 70 % der Heizsysteme noch fossile Brennstoffe nutzen, insbesondere Erdgas und Heizöl.

Gleichzeitig wurde dargestellt, dass das bestehende Fernwärmenetz des Zweckverbandes für Abfallwirtschaft bereits 25 % des Endenergiebedarfs deckt, aber primär auf Großverbraucher ausgerichtet ist.

Die Potenzialanalyse identifizierte mehrere erneuerbare Energiequellen, die zur Dekarbonisierung beitragen könnten. Dazu gehören Solarthermie, oberflächennahe Geothermie, Luft- und Gewässerwärmepumpen sowie industrielle Abwärme. Besondere Bedeutung kommt dem Ausbau der bestehenden Fernwärmeinfrastruktur sowie der Stärkung lokaler, erneuerbarer Wärmeerzeugung zu.

Aufgrund der noch bestehenden Ausrichtung des Wärmenetzes auf Großverbraucher sowie der sehr energieeffizienten Bauweise und des daraus resultierenden geringen Wärmebedarfs der Neubauten sind im vergleichsweise kleinen Projektgebiet auch andere Systeme zur Deckung des Energiebedarfs denkbar. Mit Wärmepumpen wird ein innovatives, energieeffizientes und treibhausgasneutrales Heizsystem gewählt, das nicht auf fossile Brennstoffe, sondern auf Energie aus erneuerbaren Quellen setzt und eine autonome Bereitstellung der benötigten Wärme gewährleistet. Zudem werden auf den Dachflächen Photovoltaikanlagen installiert, die zur Deckung des Eigenstrombedarfs beitragen. Dadurch entspricht das Vorhaben auch ohne Anschluss an das benachbarte Fernwärmenetz den Vorgaben des kommunalen Wärmeplans und leistet zugleich einen Beitrag zu dem Ziel der Stadt Kempten, bis 2035 klimaneutral zu sein.

1.3 Städtebauliche Ziele sowie Zweck und Auswirkungen

Städtebauliche Situation - Bestand

Der Geltungsbereich des vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplanes liegt in Mitten eines ruhigen Wohnquartiers im Kemptener Südwesten an der wenig frequentierten Ellharter Straße und dem Vicariweg. Das Ziel der städtebaulichen Planung ist die Nachverdichtung des Grundstücks, die Schaffung von Baurecht für Geschosswohnungsbau und der Schutz des Baumbestands unter Berücksichtigung einer Tiefgarage.

Das Eckgrundstück liegt topographisch erhöht – vom nördlich gelegenen Wendehammer der Ellharter Straße überblickt man eine angrenzende öffentliche Grünfläche und den Kemptener Westen. Ein alter qualitätsvoller Baumbestand (vor allem Rotbuchen) grünt das Baugrundstück zu drei Seiten ein. Vor allem im Westen und Norden ist diese Eingrünung besonders wahrnehmbar. Die Eingrünung nach Osten zum Nachbargrundstück ist aufgrund der Topographie weniger sichtbar.

Die weitläufigere Umgebung ist von einer bunten Mischung aus Bungalows der 70er Jahre, Einfamilienhäusern, Doppelhäusern, Reihenhäusern aber auch vereinzelt großen Geschosswohnungsbauten (Hieberstraße, Barbara-Hackl-Straße, Jörg-Lederer-Weg, …) geprägt. Im unmittelbaren Quartier gibt es zwei villenartige Gebäude auf großer Grünfläche im Südwesten, kleinkörnige Wohnbebauung im Süden und Norden, die Parkfläche des Hoefelmayr-Parks im Südosten, eine große Geschoßwohnungsanlage im Osten, sowie die öffentliche Grünfläche im Nordwesten. Die Gebäude variieren stark von eingeschossigen Bungalows, über zweigeschossige Gebäude hin zu vier- bis sechsgeschossigen Wohnbauten. Neben dem vorherrschenden Satteldach sind auch viele Flachdächer vorhanden.

Das Gebiet ist über die Ellharter Straße und den Vicariweg verkehrlich erschlossen und durch drei nahe gelegene Bushaltestellen (Ellharter Str./Braut-und Bahrweg, Aybühlweg/Steufz.Str. und Serrostr./Pfaudlerweg) an den ÖPNV angebunden.

Erfordernis der Planung

Mit dem vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplan soll Baurecht für eine verdichtete Wohnnutzung auf dem Grundstück geschaffen werden. Im Plangebiet ist bereits ein rechtskräftiger Bebauungsplan vorhanden (Nr. 243 „Michael-Beer-Straße“), dieser sieht für das großzügige Grundstück jedoch ein sehr geringes Baurecht (eng gefasste Baugrenze und maximal II Geschosse hangabwärts) vor. Um eine Nachverdichtung mit Geschosswohnungsbau und dringend benötigtem Wohnraum zu ermöglichen, muss das bestehende Planungsrecht angepasst werden.

Mit Inkrafttreten des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Wohnbebauung Ellharter Straße 49“ wird der bisher im Geltungsbereich rechtskräftige Bebauungsplan Nr. 243 im Bereich des Geltungsbereichs des neuen vorhabenbezogenen Bebauungsplans überplant und tritt außer Kraft.

Standortwahl, Entwicklung, allgemeine Zielsetzung der Planung

Der Standort liegt in einem ruhigen bestehenden Wohngebiet auf einem eingegrünten Höhenrücken mit Ausblick auf die umliegende Stadt Kempten. Direkt im Anschluss an das Grundstück liegt im Südosten der Hoefelmayr-Park, der zur Erholung und Freizeit dient. In näherer Umgebung befinden sich das Allgäu-Gymnasium und ein Seniorenwohnheim. Verkehrlich ist das Grundstück im Norden an die Ellharter Straße und im Süden an den Vicariweg angeschlossen. Über die beiden Anschlüsse gelangt man an den Heussring. Zusätzlich ist das Grundstück über den Moosbruggerweg und Fußwege im Hoefelmayr-Park auch für Fußgänger gut angebunden. Im Flächennutzungsplan wird das Grundstück bereits als Wohnbaufläche dargestellt.

Auf dem großzügigen Grundstück befindet sich aktuell eine leerstehende Villa mit maximal zwei Geschossen. Das Nachbargrundstück im Osten ist mit einer großen Anlage mit fünf zusammenhängenden fünfgeschossigen Wohnungsbauten bebaut. Aufgrund dessen ist in Hinblick auf die Umgebungsbebauung eine Nachverdichtung auf dem Grundstück städtebaulich vertretbar.

Das vorliegende Bauvorhaben nutzt die vorhandenen Gegebenheiten um dringend benötigten Wohnraum zu schaffen und achtet dabei auf den Erhalt möglichst vieler Bestandsbäume um die qualitätsvolle Eingrünung des Grundstücks zu erhalten. Ziel des Entwurfs ist es nicht in die Fläche, sondern in die Höhe zu wachsen. Mit zwei Gebäuden auf relativ geringer Grundfläche, aber jeweils insgesamt fünf Wohngeschossen werden 19 Wohneinheiten geschaffen. Mit Nutzung der Topographieunterschiede können eine Teilunterkellerung, ein Tiefgaragengeschoss mit zwei Wohneinheiten sowie vier bzw. fünf oberirdische Geschosse realisiert werden, ohne die Höhen der Nachbargebäude zu überragen. Das architektonische und freiräumliche Konzept ist demnach mit einer nachhaltigen, flächensparenden Siedlungsentwicklung im Gesamtstadtgebiet vereinbar und dient der Wohnraumschaffung in Kempten.

Vorhabenplan

Die Vorhabenträger planen auf dem Grundstück Ellharter Straße 49 eine Wohnbebauung mit zwei Einzelbaukörpern und einer Tiefgarage. 19 hochwertige Wohnungen sollen hier entstehen. Ziel des Vorhabens ist es, qualitätsvolle Wohnungen zu schaffen und dabei den wertvollen, parkartigen Baumbestand so gut wie möglich zu erhalten.

Die Gebäude reagieren auf die topographische und städtebauliche Schwellensituation des Grundstücks. Das nördliche Gebäude entwickelt vier sichtbare Geschosse hin zur Ellharter Straße, das südliche Gebäude nutzt die Topographie und bleibt mit seiner Gebäudehöhe zwar etwa ein Geschoss unter dem nördlichen Gebäude, kann aber trotzdem nach Süden hin fünf sichtbare abgetreppte Wohngeschosse ausbilden. Dadurch nimmt das Ensemble die Topographie auf und fügt sich in die Umgebung ein.

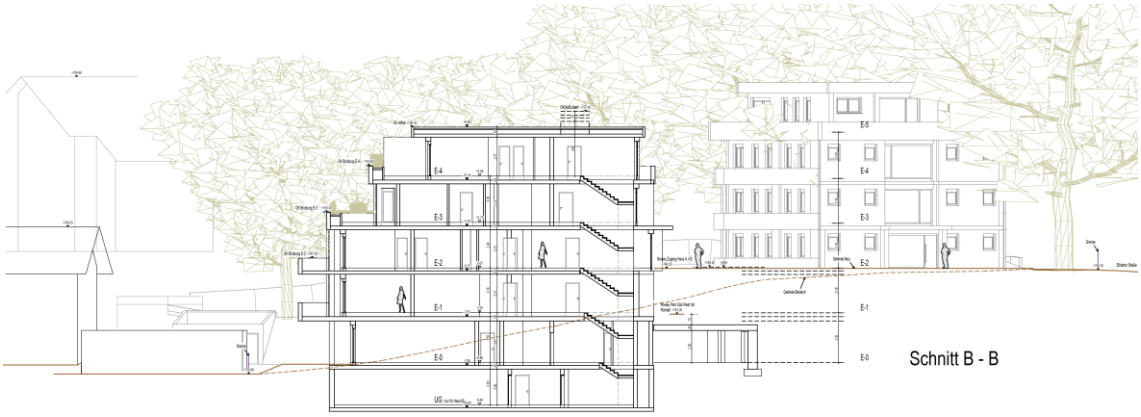


Abbildung 6: Längsschnitt durch südliches Gebäude, ARGE Elli - Dieng – Pan, Stand 10.11.2026 (ohne Maßstab)

Die ortsbildprägenden Bäume sind integraler Bestandteil des Entwurfs. Der Eingriff in die grüne Parkparzelle wird soweit wie möglich reduziert, um die besondere Atmosphäre des Ortes zu bewahren.
Die fußläufige Erschließung erfolgt von Norden über die Ellharter Straße und führt barrierefrei zu beiden Gebäuden. Diese sind jeweils mit Aufzug erschlossen. Zwischen den Baukörpern und dem Baumbestand entsteht ein kleiner Quartiersplatz in Form eines Rondells. Von hier führt der Weg weiter bis zum südlich angrenzenden Vicariweg.



Abbildung 7: Freianlagenplan, Anja Göbel Gartenarchitektur, Stand 10.11.2026 (ohne Maßstab)

Die Fassadengestaltung soll ein klares, elegantes Erscheinungsbild vermitteln, die Balkone präsentieren sich als rhythmische Einschnitte, die die Gebäude gliedern und Tiefe erzeugen sollen.

Art und Maß der baulichen Nutzung

Im gegenständlichen Bebauungsplan wird, wie im bisher rechtsverbindlichen Bebauungsplan, ein Reines Wohngebiet gem. § 3 BauNVO festgesetzt. Da es sich um einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan handelt, ist im Durchführungsvertrag gem. § 12 Abs. 3a BauGB jedoch konkret geregelt, dass nur solche Vorhaben zulässig sind, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger verpflichtet hat. Das Vorhaben wird im Durchführungsvertrag so konkret beschrieben werden, dass hinreichend deutlich wird, zu welchem Vorhaben sich der Vorhabenträger verpflichtet. Vorhaben, die vom vorhabenbezogenen Bebauungsplan, nicht aber vom Durchführungsvertrag erfasst werden, sind unzulässig.

Interne Änderungen (z.B. marginale Verschiebungen Innenwände, Änderung Ausstattung, usw. innerhalb der Wohnungen) haben nur planungsrechtliche Relevanz, wenn sie städtebauliche Auswirkungen (Barrierefreiheit, STP-Nachweis, Belichtung, Belüftung, Besonnung ...) haben.

Durch die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans soll eine Wohnnutzung ermöglicht werden. Der Geltungsbereich befindet sich in einer ruhigen Wohngegend, deren baurechtliche Festsetzungen reine Wohngebiete vorsehen. Aufgrund dessen sind Wohngebäude und Anlagen zur Kinderbetreuung, die den Bedürfnissen der Bewohner des Gebiets dienen, zulässig. Zu den nach Absatz 2 sowie den §§ 2, 4 bis 7 der BauNVO zulässigen Wohngebäuden gehören auch solche, die ganz oder teilweise der Betreuung und Pflege ihrer Bewohner dienen.

Ausnahmsweise können zudem Läden und nicht störende Handwerksbetriebe, die zur Deckung des täglichen Bedarfs für die Bewohner des Gebiets dienen, sowie sonstige Anlagen für soziale Zwecke sowie den Bedürfnissen der Bewohner des Gebiets dienende Anlagen für kirchliche, kulturelle, gesundheitliche und sportliche Zwecke zugelassen werden. Nicht zulässig sind kleine Betriebe des Beherbergungsgewerbes, da die Stadt Kempten unter einem hohen Wohnraumdruck steht. Eine mögliche Nutzung durch kleine Beherbergungsbetriebe und damit ein Wegfallen von stark nachgefragtem dauerhaftem Wohnraum, möchte die Stadt durch den Ausschluss vermeiden.

Die Grundflächenzahl (GRZ) wird entsprechend der Objektplanung auf 0,4 festgesetzt. Damit wird der gesetzlich vorgegebene Orientierungswert für Reine Wohngebiete von 0,4 eingehalten. Die zulässige Grundfläche darf gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO durch Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen im Sinne des § 14 sowie baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird bis zu 50% der GRZ überschritten werden. Dadurch wird eine übermäßige Versiegelung des Gesamtgrundstücks vermieden und das Bauvorhaben kann umgesetzt werden. Somit wird ein wichtiger Beitrag zum schonenden Umgang mit Grund und Boden geleistet. Ergänzende Festsetzungen zur Grünordnung, wie zum Beispiel Pflanzgebote, stellen sicher, dass der Versiegelungsgrad auf das notwendige Mindestmaß beschränkt bleibt und ein Teil der Flächen unbefestigt und begrünt wird. Ein Beispiel hierfür ist die Herstellung von Zuwegungen mit wasserdurchlässigen Belägen und die Tiefgaragenbegrünung mit integrierten Dränelementen, die dadurch diese Bereiche als Retentionsflächen qualifizieren.

Auf eine Festsetzung der Geschossflächenzahl (GFZ) und die Festsetzung der Geschossigkeit wird verzichtet. Die Gebäudekubaturen werden ausreichend über die Grundfläche in Kombination mit der Gebäudehöhe geregelt.

Die festgesetzten maximalen Gebäudehöhen (GH) ermöglichen je Baufeld eine mehrgeschossige an die Topographie angepasste Bebauung. Die maximale Gebäudehöhe bemisst sich an der Oberkante Dach (OK Attika) in Meter über NHN und beträgt im Baufeld WR 1 760,00m ü. NHN und im Baufeld WR 2 756,75m ü. NHN. Dadurch kann eine Abtreppung der beiden Gebäude nach Süden hergestellt, verdichtetes Wohnen ermöglicht, aber trotzdem eine unpassende Höhenentwicklung in Bezug auf die Nachbarschaft vermieden werden.

Die maximale Gebäudehöhe darf durch technische Gebäudeausrüstung überschritten werden. Um jedoch eine übermäßige Überschreitung zu vermeiden und um weiterhin eine ruhige Dachlandschaft zu erzielen, wird dies in der Höhe und Fläche je Baufeld begrenzt.

Bauweise, Baugrenzen

Offene Bauweise
Für den Neubau der beiden Wohngebäude wird eine offene Bauweise festgesetzt, da die geplanten Gebäude jeweils nicht über 50 m lang sind.

Nur Einzelhäuser zulässig
Im Geltungsbereich sind aufgrund der Größe und Topographie nur Einzelhäuser zulässig.

Baugrenze
Die überbaubaren Grundstücksflächen werden in der Bebauungsplanzeichnung durch Baugrenzen festgesetzt. Um dem Vorhabenträger ein gewisses Maß an Flexibilität zuzugestehen, sind diese mit einem geringen Puffer um die geplanten Gebäudekubaturen gezogen. Um die Energiewende voranzutreiben und eine Versorgung mit erneuerbaren Energien zu gewährleisten, sind technische Anlagen (wie z.B. Wärmepumpen) auf einer maximalen Fläche von 25m² und einer Höhe von bis zu 2,0 m auch außerhalb der Baugrenzen zulässig.

Abstandsflächen

Die Festsetzung der Tiefe der Abstandsfläche gemäß Art. 6 Abs. 5 BayBO entspricht, wo nicht anders festgesetzt, der Tiefe der Abstandsflächen gemäß den Vorgaben im WR 0,4 H, jeweils aber mindestens 3,0 m.

Abweichende Abstandsflächen
Ziel der Planung ist es das Grundstück nachzuverdichten und gleichzeitig den qualitätsvollen Baumbestand weitestgehend zu erhalten und die prägende Eingrünung zum öffentlichen Raum zu erhalten. Aus diesen städtebaulichen Gründen sind die beiden Gebäude im WR 1 und WR 2 relativ nah aneinander geplant. Die Abstandsflächen gemäß Art. 6 Abs. 5 BayBO von 0,4H können dadurch zwischen den beiden Gebäuden nicht eingehalten werden. Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 2a BauGB werden dort deshalb abweichende Abstandsflächen von 0,3 H festgesetzt. Da die abweichenden Abstandsflächen nur zwischen den beiden Gebäuden auf dem Grundstück liegen, sind keine weiteren nachbarschaftlichen Belange betroffen. Der Brandschutz ist ausreichend gewährleistet, da gem. Art. 28 BayBO keine Unterschreitung eines Grenzabstands von 2,50 m vorliegt und an allen Stellen ein Abstand von mindestens 5 m zwischen den beiden Gebäuden gesichert ist.

Durch die Ausrichtung der beiden Gebäude ist die Belüftung gewährleistet. Belichtung und Besonnung sind ebenfalls ausreichend möglich. Siehe hierzu angehängten Belichtungs- und Besonnungsnachweis (ARGE Elli – Dieng – Pan, 07/26).

Stellplätze, Garagen, Nebenanlagen

Für die Ermittlung der notwendigen Stellplätze und Fahrradstellplätze ist die Stellplatzsatzung der Stadt Kempten in ihrer jeweils aktuellen Fassung heranzuziehen.
Die Stellplätze und Besucherstellplätze des Bauvorhabens werden komplett in einer Tiefgarage nachgewiesen. Die Tiefgarage liegt zu Teilen unter den beiden Gebäuden und verbindet diese miteinander. Die Erschließung der Tiefgarage erfolgt vom Vicariweg, um die qualitätsvolle Parkfläche oberirdisch weitgehend unberührt zu lassen. Alle Besucherstellplätze werden in der Tiefgarage integriert, sodass der Außenraum als ruhiger, begrünter Lebensraum erhalten bleibt.

Im Nordosten sind zwei Flächen für Nebenanlagen vorgesehen. Die nördlichere Fläche ist für Müll und die südlichere Fläche für Fahrräder. Fahrräder können zudem in der Tiefgarage in dafür vorgesehenen Fahrradkellern untergebracht werden.

Höchstzulässige Wohneinheiten

Um eine übermäßige Verdichtung des Grundstücks zu verhindern, ist für die beiden Baufelder eine Anzahl an höchstzulässigen Wohneinheiten festgesetzt.

Verkehrsflächen

Entsprechend der Bebauungsplanzeichnung wird die Ein-/Ausfahrt über den Vicariweg festgesetzt. Von dort gelangt man direkt in die Tiefgarage. Eine Befahrung des restlichen Geländes mit einem Kfz ist nicht möglich. Die bestehende Zufahrt von der Ellharter Straße dient zukünftig nur noch als Zugang für Fußgänger und Radfahrer.

Niederschlagswasser

Gemäß Bodengutachten vom 15.01.2025 (s. Anlage) ist aufgrund der insgesamt geringen Durchlässigkeit der Moräneschichten eine Versickerung auf dem Gelände nicht möglich.
Da das Niederschlagswasser gemäß Baugrundgutachten auf dem Gelände nicht versickern kann, ist es durch geeignete Maßnahmen (Dachbegrünung, Zisternen etc.) auf dem eigenen Grundstück zurückzuhalten und entweder direkt oder über eine Kanalisation im Trennsystem, d. h. ohne eine Vermischung mit Schmutzwasser, einem Gewässer zuzuführen. Dadurch kann eine übermäßige Belastung des Kanalnetzes z.B. bei Starkregenereignissen vermieden werden.
Eine Rückhaltung soll über das begrünte Dach und die intensiv begrünte Tiefgarage erfolgen. Der Aufbau der Tiefgarage ist mit Drän- und Speicherelementen ausgestattet, sodass dort Retentionsflächen entstehen.
Für alle baukonstruktiven Elemente, die großflächig mit Niederschlagswasser in Berührung kommen (z.B. Dachdeckungen, jedoch nicht Rinnen, Fallrohre, Geländer etc.) sind Oberflächen aus Zink, Titan-Zink, Kupfer und Blei unzulässig, sofern diese Oberflächen nicht mit geeigneten anderen Materialien (z.B. Kunststoff-Beschichtungen) dauerhaft gegen Niederschlagswasser abgeschirmt werden.

Bodenversiegelung

Um eine übermäßige Bodenversiegelung zu vermeiden, wird festgesetzt, dass diese auf das notwendige Mindestmaß zu beschränken ist. Zuwege, Fahrrad- Stellplätze und andere befestigte Flächen sind nur als wasserdurchlässige Beläge (z.B. Rasengittersteine, wasserdurchlässiges Betonpflaster, Schotterrasen oder Pflaster mit breiten Fugen) auszuführen. Dadurch soll der Oberflächenabfluss verzögert, eine Verdunstung begünstigt und Überhitzung reduziert werden. Dies wirkt sich positiv auf die Schutzgüter Boden, Wasser sowie Klima und Luft aus. Ausgenommen hiervon ist die Zufahrt der Tiefgarage, da es sich um eine vergleichsweise kleine Fläche handelt und die Ausführung in Asphalt, dicht verlegtem Betonpflaster o.Ä. in Hinblick auf die Instandhaltung Vorteile mit sich bringt.

Grünordnung

Mit den grünordnerischen Festsetzungen sollen vor allem der wertvolle Baumbestand gesichert und, wo nötig, gemäß der Vorgaben der Baumschutzverordnung ausgeglichen werden. Dadurch wird der Erhalt der parkähnlichen Strukturen und die Durch- und Eingrünung des Gebietes gesichert. Im Vorfeld wurde hierzu bereits ein Gutachten zur Erhaltungswürdigkeit der Bestandsbäume erstellt.
(s. Anlage Gutachten zur Erhaltungswürdigkeit, TREECONSULT BRUDI & PARTNER)

<u>Zu erhaltender Baum</u>
Da sich im Geltungsbereich wertvoller und ortsprägender Baumbestand befindet, sind die wichtigsten Bäume als zu erhalten festgesetzt. Sie sind dabei zu pflegen, zu erhalten und bei Ausfall wertgleich zu ersetzen. Während der Bauphase ist zudem der Baumschutz im Baustellenbereich gemäß R SBB (früher RAS LP4) zu beachten. Schäden im Wurzelbereich von Bäumen sind grundsätzlich zu vermeiden. Sofern Wurzelschäden auftreten sind diese zu dokumentieren, eine fachgerecht Wundversorgung durchzuführen und Ausfälle in Folge von Wurzelschäden gemäß der Eingriffsregelung nach § 7 BaumSchVO zu ersetzen.
Dadurch soll der qualitätsvolle parkähnliche Charakter des Grundstücks und die bestehende Eingrünung zur Ellharter Straße und dem Vicariweg dauerhaft und auch langfristig für Generationen erhalten bleiben.

<u>Gem. Baumschutzverordnung geschützter Baum, zu fällen</u>
Aufgrund des Vorhabens und der geplanten Nachverdichtung können nicht alle Bäume erhalten werden. Drei Bäume (Nr. 7, 8 und 10 gem. Anlage Gutachten zur Erhaltungswürdigkeit, TREECONSULT BRUDI & PARTNER) auf dem Grundstück und ein Baum auf dem Nachbargrundstück fallen gemäß Rückmeldung der zuständigen unteren Naturschutzbehörde unter die Kemptener Baumschutzverordnung und müssen gemäß dieser ausgeglichen werden.
Ein zu fällender Baum, der ebenfalls unter die Kemptener Baumschutzordnung fällt, liegt außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans und ist somit nicht Bestandteil des Verfahrens. Ohne die Fällung des Baumes (Nr. 9 gem. Anlage Gutachten zur Erhaltungswürdigkeit, TREECONSULT BRUDI & PARTNER) ist jedoch die Umsetzung des Vorhabens nicht möglich. Um die Vollzugsfähigkeit des Bauleitplanverfahrens gewährleisten zu können, muss die separate Sicherstellung von Fällung und Ersatzpflanzung des Baumes durch Bescheid nach BaumSchVO vor in Kraft treten der Satzung erfolgen.

<u>Ersatzpflanzung Baum 1. Ordnung</u>
In der Bebauungsplanzeichnung festgesetzter Standort für Ersatzpflanzungen der gemäß Baumschutzverordnung geschützten Bäume. Es sind Gehölze 1. Ordnung gem. Pflanzliste zu verwenden. Für Baum Nr. 7 (Spitzahorn) und Baum Nr. 10 (Winterlinde) sind gemäß Rückmeldung

der zuständigen unteren Naturschutzbehörde insgesamt vier Ersatzpflanzungen 1. Ordnung zu pflanzen. Die Mindestqualität für Ersatzpflanzungen I. Ordnung sind mind. 3-mal verpflanzter Hochstamm mit einem Stammumfang von 18/20 cm (§ 7 Baumschutzverordnung (BaumSchVO)).

Ersatzpflanzung Baum 2. Ordnung

In der Bebauungsplanzeichnung festgesetzter Standort für Ersatzpflanzungen des gemäß Baumschutzverordnung geschützten Baumes Nr. 8 (Kirsche). Gemäß Rückmeldung der zuständigen unteren Naturschutzbehörde ist dieser Baum mit einem Baum 2. Ordnung auszugleichen. Die Mindestgröße beträgt 16-18 cm Stammumfang.
Aufgrund der beengten Platzverhältnisse ist kein Baumstandort für einen Baum zweiter Ordnung auf dem Grundstück mehr verfügbar. Deshalb werden zwei kleinere Bäume auf der Tiefgarage gepflanzt, die in ihrer Wertigkeit zusammen einem Baum 2. Ordnung entsprechen. Durch die Festsetzung zur Tiefgaragenüberdeckung sind die Voraussetzungen für dauerhafte Pflanzstandorte gegeben.

Zu pflanzender Baum

Um eine weitere Durchgrünung des Grundstücks zu gewährleisten, ist zusätzlich zu den Ersatzpflanzungen ein weiterer zu pflanzender Baum/Kleinbaum festgesetzt.
Für Pflanzungen mit versiegelten Baumumfeld (Pflanzung im Rondell) sind die FLL-Baumpflanzrichtlinien zu beachten. Im stark versiegelten Bereich, daher kaum versickerungsfähigen Bodenbedeckungen, ist ein Wurzelraum von 24 m^2 vorzusehen.
Bei allen Pflanzungen (Ersatz- und Neupflanzungen) sind - um eine gewisse Flexibilität zu gewährleisten - geringfügige Abweichungen des Baumes von dem im Plan eingezeichneten Standort zulässig (Lage bis zu 2 m variabel). Die Anzahl der Bäume gem. Planzeichnung ist bindend.
Ausgefallene Bepflanzungen sind spätestens in der darauffolgenden Vegetationsperiode in einer gleichwertigen Baumart derselben Wuchsklasse zu ersetzen.

Freiflächengestaltung

Um eine möglichst unversiegelte und naturnahe Gestaltung der Freiflächen zu erreichen sind nicht befestigte Freiflächen sowie unterbaute Freiflächen / Gartenflächen im Sinne des Art. 7 Abs. 1 BayBO gärtnerisch durchgehend naturnah und standortgerecht anzulegen. Gartenflächen sind (außerhalb der Zuwegungen) mit wasserdurchlässiger Vegetationsdecke auszuführen. Eine Verwendung künstlicher Gestaltungselemente oder Belagsflächen (Kunstrasen, Kunstpflanzen etc.) sowie eine Anlage von geschotterten oder gekiesten Steingärten und großflächigen Pflasterflächen (≥ 10 m^2) sind nicht zulässig. Ausgenommen hiervon sind Zuwegungen und das Rondell im Gemeinschaftsbereich.
Um eine möglichst zeitige Durchgrünung des Areals zu erreichen, ist diese bis spätestens eine Pflanzperiode nach Nutzungsaufnahme der neuen Gebäude auf dem Grundstück umzusetzen.

Tiefgaragenüberdeckung

Um eine tatsächliche und überlebensfähige Eingrünung auf den Bereichen der Tiefgarage sicherzustellen werden Festsetzungen zur Tiefgaragenüberdeckung getroffen. Im Bereich von Tiefgaragen ist außerhalb von Baumstandorten unter Vegetationsflächen eine durchwurzelbare Mindestüberdeckung von 90 cm Tiefe zu gewährleisten. Wenn Tiefgaragen mit einem Wasserspeicher von mindestens 6 cm Höhe ausgebildet werden, kann die durchwurzelbare Mindestüberdeckung außerhalb von Baumstandorten auf 50 cm reduziert werden. Im Bereich von Baumstandorten auf Tiefgaragen ist eine durchwurzelbare Mindestüberdeckung von 110 cm Tiefe zu gewährleisten. Wenn Tiefgaragen mit einem Wasserspeicher von mindestens 6 cm Höhe ausgebildet werden, kann die durchwurzelbare Mindestüberdeckung im Bereich von Baumstandorten auf 70 cm reduziert werden.

Artenschutz

Entsprechend den Ergebnissen der artenschutzfachlichen Relevanzprüfung (LARS consult GmbH, Fassung vom 30.10.2025) könnten im Zuge des Bauvorhabens, artenschutzrechtliche Belange relevant sein. Um den Eintritt von Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG sicher auszuschließen, sind folgende Vermeidungsmaßnahmen zu berücksichtigen:

Brutvögel:
- Sofern in Gehölzbestände eingegriffen wird bzw. durch das Vorhaben eine Störung innerhalb dieser Gehölzbestände zu erwarten ist, sind diese auf Vorkommen planungsrelevanter Brutvogelarten zu prüfen.
- Die allgemeine Bauzeitenbeschränkung für Brutvögel von 1. März bis 30. September ist beim Abriss des Gebäudes zu beachten.

Fledermausfauna:
- Sofern in Gehölzbestände (Bäume mit Höhlen) eingegriffen wird, sind potentielle Habitatstrukturen auf ihre Eignung zu prüfen und gegebenenfalls tiefergehende Untersuchungen auf tatsächlichen Besatz durchzuführen.
- Beim Abriss des Bestandsgebäudes muss darauf geachtet werden, dass dies außerhalb der Fledermaus-Aktivitätszeit von März bis Oktober geschieht. Das Gebäude ist daher zwischen 01. November und 29. Februar abzureißen. Um eine Tötung oder Verletzung potentiell anwesender Einzeltiere auch im Winter (v.a. in milden Wintern) zu verhindern, sind potentiell geeignete Strukturen am Gebäude noch einmal unmittelbar vor dem Abbruch abschließend zu kontrollieren.
Die genannten artenschutzrechtlichen Vorgaben sind bei der Bauausführung ausreichend zu dokumentieren.

Zur Vermeidung der Erhöhung des Tötungsrisikos für Brutvögel wird im vorhabenbezogenen Bebauungsplan festgesetzt, dass großflächige Glaselemente von Fassaden vogelfreundlich zu gestalten sind. Als vogelfreundlich gelten Ausführungsvarianten welche den unter Punkt 2.2.1 bis 2.2.4 benannten wirksamen Vermeidungsmaßnahmen aus dem Hinweispapier „Vermeidung von Vogelverlusten an Glasscheiben“ der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten vom 13.11.2023 entsprechen.

Zudem erfolgen Vorgaben zur Außenbeleuchtung (Farbtemperatur max. 3000 Kelvin, Lichtpunkt nach unten gerichtet, staubdichte, eingekofferte Lampen) (Festsetzung zu Lichtemissionen). Hierbei sollen die Vorgaben des Leitfadens „Leitfaden zur Eindämmung der Lichtverschmutzung - Handlungsempfehlungen für Kommunen“ des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz als Hinweis dienen.

Örtliche Bauvorschriften

<u>Dächer</u>
Für den Neubau der zwei Wohngebäude wird ein Flachdach vorgegeben.
Im bestehenden Bebauungsplan Nr. 243 „Michael-Beer-Straße“ finden sich keine Vorgaben bezüglich der Dachform. Das Bestandsgebäude ist jedoch als Flachdach ausgeführt. Die angrenzende Wohnanlage und ein Wohngebäude auf der Nordseite der Ellharter Straße sind ebenso Flachdachbauten. Im ganzen Wohnviertel befinden sich neben Satteldächern auch immer wieder Flachdächer aus den 70er Jahren aber auch neue Flachdachbauten. Aufgrund der gewünschten Höhenentwicklung des Gestaltungsbeirats und des geplanten Flachdachs des Bauvorhabens wird die Dachform deshalb auf das Flachdach beschränkt.

Da eine Dachbegrünung positive Auswirkungen auf die Umwelt hat und im konkreten Fall für eine Rückhaltung von Niederschlagswasser erforderlich ist, wird im vorhabenbezogenen Bebauungsplan geregelt, dass die Flachdächer zu begrünen sind. Dabei ist die Dachbegrünung in Kombination mit Photovoltaikanlagen auszuführen. Die Möglichkeit des individuellen Einsatzes nachhaltiger Energiegewinnung mittels Solar-/Photovoltaikanlagen, welche gemäß Bayerischer Bauordnung auf Wohngebäuden Pflicht sind, ist damit gewährleistet.

Mit der Bauvorschrift zu Solaranlagen wird ein bewusst großer Gestaltungsspielraum geschaffen, um ein möglichst breites Spektrum an Einsatzmöglichkeiten zu bieten. Aus Sicht des Stadtplanungsamtes ist es dennoch erforderlich, in dem Bebauungsplan Mindest-Regelungen zur Gestaltung der Anlagen zu treffen, um die gestalterischen Ansprüche an die Solaranlagen auf den jeweiligen Fassaden und Dachlandschaften zu sichern. Ziel ist es, die Solaranlage möglichst gut in das Dach bzw. die Fassade zu integrieren und trotzdem größtmögliche Gestaltungsfreiheit zu ermöglichen.
Auf Fassaden müssen Solaranlagen parallel positioniert werden, d.h. senkrecht verlaufen. Aus gestalterischen Gründen müssen Solaranlagen mit den Fassadenkanten abschließen und dürfen diese nicht überragen.
Bei Flachdächern wird eine Maximalhöhe der Module und auf Hauptgebäuden ein Mindestabstand zur Außenkante Attika vorgeschrieben. Hierdurch soll eine übermäßige Anlagenhöhe verhindert und die Sichtbarkeit der Anlage begrenzt werden. Gleichzeitig werden die Einschränkungen für Gründächer auf ein Minimum reduziert. Für Nebenanlagen wird aufgrund der geringen Dachfläche kein Mindestabstand festgesetzt. Um die Funktionsfähigkeit des Gründachs zu gewährleisten, wird ein Mindestabstand zwischen den Modulreihen vorgegeben.

Fassadengestaltungen
Um eine ortsuntypische Fassadengestaltung zu vermeiden, sind für die freiliegenden Geschosse nur bestimmte Materialien zulässig.
Fassadenbegrünungen mit Rankpflanzen aus der festgesetzten Pflanzliste sind aus stadtökologischen und gestalterischen Gründen erwünscht, die Fachempfehlung der AGBF Bund - Brandschutz großflächig begrünter Fassaden sind dabei zu beachten.

Einfriedungen
Die Vorgaben zu Einfriedungen dienen dazu, ein klares, geordnetes Ortsbild nach außen sicherstellen, eine gewisse Privatsphäre zwischen den einzelnen Wohnungen/Gartenbereichen zu gewährleisten und dabei übermäßig hohe Einfriedungen auszuschließen. Deshalb sind Einfriedungen und Hecken nur bis zu einer Gesamthöhe von 1,5 m zulässig und transparent als Holz- oder Metallzaun herzustellen. Darüber hinaus sind Einfriedungen als Terrassentrennwände bis zu einer Höhe von 2,0m und einer Tiefe von 3,0 m gemessen von der Hauswand zulässig. Um die Durchlässigkeit des Baugebietes für Kleinlebewesen zu gewährleisten, ist eine Freihaltung von 0,15 m zwischen Zaun und Boden vorgegeben. Die bestehende Einfriedung entlang des Vicariwegs wird erhalten und untersteht dem Bestandsschutz.

Geländegestaltung und Stützmauern
Aufgrund der starken Topographie des Grundstückes sind Geländeveränderungen zulässig. Stützmauern sind ebenfalls zulässig, aus gestalterischen Gründen müssen diese aber begrünt werden. Um eine gewisse optische Durchlässigkeit des Grundstücks zu erhalten, sind die Stützmauern in ihrer Höhe begrenzt.

1.4 Berücksichtigung der Belange des Klimaschutzes

Aufgrund der Baumaßnahmen ist mit vorübergehenden, baubedingten CO2-Emissionen zu rechnen. Unter Bezug auf § 13 des Bundes-Klimaschutzgesetzes (KSG) ist nur der Gebäude- und der Verkehrssektor betroffen:
Das Bestandsareal ist mit einem abbruchreifen Gebäude und einer Garagenzufahrt bereits teilversiegelt. Das Bauvorhaben wurde im Laufe der Planung von drei Baukörpern auf zwei reduziert. Dadurch wurde die Bodenversiegelung minimiert. Allerdings nimmt die neu geplante Tiefgarage große Teile des Grundstücks ein. Durch entsprechende Begrünungsmaßnahmen (Pflanzungen, Dachbegrünung, Begrünung Tiefgarage), Festsetzungen zur Bodenversiegelung und PV-Anlagen auf dem Dach wird ein Beitrag zum Klimaschutz gewährleistet.
Die Entwicklung eines untergenutzten Grundstücks in einem bestehenden Wohngebiet und die damit verbundene bereits bestehende Erschließung minimiert zudem den Flächenverbrauch.
Für andere, der in Anlage KSG genannte Sektoren, ist die Bebauungsplanaufstellung in Bezug auf den Klimaschutz nicht relevant.

Sektor	Beschreibung der Quellkategorien gemäß Anlage 1 KSG	Beschreibung der Planung	Beschreibung der Maßnahmen	Prognose der Auswirkung
Energiewirtschaft	Verbrennung von Brennstoffen in der Energiewirtschaft; Pipelinetransport (übriger Transport); Flüchtige Emissionen aus Brennstoffen	Das Verfahren hat keine Auswirkungen auf künftige Treibhausgasemissionen im Sektor Energiewirtschaft.	Auf Ebene des Bebauungsplans sind im Sektor keine gesonderten Maßnahmen zur Minderung von Treibhausgasemmissionen nach § 3 KSG vorgesehen.	
Industrie	Verbrennung von Brennstoffen im verarbeitenden Gewerbe und in der Bauwirtschaft; Industrieprozesse und Produktverwendung; CO2-Transport und -Lagerung	Das Verfahren hat keine Auswirkungen auf künftige Treibhausgasemissionen im Sektor Industrie.	Auf Ebene des Bebauungsplans sind im Sektor keine gesonderten Maßnahmen zur Minderung von Treibhausgasemmissionen nach § 3 KSG vorgesehen.	
Gebäude	Verbrennung von Brennstoffen in: Handel und Behörden; Haushalten. Sonstige Tätigkeiten im Zusammenhang mit der Verbrennung von Brennstoffen (insbesondere in militärischen Einrichtungen)	Durch die Planungen wird Baurecht auf einer Gesamtgrundfläche von etwa 2.733 m² geschaffen. Hierbei sind Teile des Plangebietes bereits im Bestand genutzt bzw. bebaut.	Maßnahmen im Gebäudesektor unterliegen der geltenden Energieeinsparverordnung EnEV bzw. dem Gebäudeenergiegesetz (GEG). Gemäß Art. 44a Abs. 4 BayBO sollen die Eigentümer von Wohngebäuden sicherstellen, dass Anlagen in angemessener Auslegung zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie auf den hierfür geeigneten Dachflächen errichtet und betrieben werden. Die Flachdächer sollen mindestens extensiv und die Tiefgarage intensiv begrünt werden.	
Verkehr	Transport (ziviler inländischer Luftverkehr; Straßenverkehr; Schienenverkehr, inländischer Schiffsverkehr) ohne Pipelinetransport	Die Erschließung des Bauvorhabens erfolgt über bestehende Straßen und Zufahrten. Eine Tiefgarage und deren Zufahrt wird auf privater Grundstücksfläche ergänzt. Aufgrund der Größe des Vorhabens (19 Wohneinheiten) ist mit einer als gering zu bewertenden Verkehrszunahme zu rechnen.	Auf Ebene des Bebauungsplans sind im Sektor keine gesonderten Maßnahmen zur Minderung von Treibhausgasemmissionen nach § 3 KSG vorgesehen.	
Landwirtschaft	Landwirtschaft; Verbrennung von Brennstoffen in Land- und Forstwirtschaft und in der Fischerei	Das Verfahren hat keine Auswirkungen auf künftige Treibhausgasemissionen im Sektor Landwirtschaft.	Auf Ebene des Bebauungsplans sind im Sektor keine gesonderten Maßnahmen zur Minderung von Treibhausgasemmissionen nach § 3 KSG vorgesehen.	
Abfallwirtschaft und Sonstiges	Abfall und Abwasser; Sonstige	Durch das künftige Baurecht werden abfallwirtschafliche Belange nicht über das durchschnittliche Maß einer Bebauung belastet bzw. tangiert.	Auf Ebene des Bebauungsplans sind im Sektor keine gesonderten Maßnahmen zur Minderung von Treibhausgasemmissionen nach § 3 KSG vorgesehen.	
Landnutzung, Landnutzungs-änderung und Forstwirtschaft	Wald, Acker, Grünland, Feuchtgebiete, Siedlungen; Holzprodukte; Änderungen zwischen Landnutzungskategorien	Die Planungen erfolgen im Zusammenhang bebauter Bereiche. Durch die Planungen erfolgt kein direkter Eingriff in bestehende Wald, Acker, Feuchtgebiete oder Grünlandflächen.	Durch die Inanspruchnahme einer bereits teilversiegelten Fläche sowie der Nachverdichtung mit benötigtem Wohnraum wird vorhandenes Innenentwicklungspotential genutzt. Durch Festsetzungen wird eine Ein- und Durchgrünung des Grundstücks gewährleistet.	

Legende:

direkte oder indirekte Wirkung hoher Erheblichkeit
direkte oder indirekte Wirkung mittlerer Erheblichkeit
direkte oder indirekte Wirkung geringer Erheblichkeit
keine direkte oder indirekte Wirkung

Abbildung 8: Bewertungsmatrix zur sektorenübergreifenden Betrachtung nach § 13 KSG

2 Naturschutzfachliche Belange

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan „Wohnbebauung Ellharter Straße 49“ wird gemäß § 13a BauGB im beschleunigten Verfahren aufgestellt. Somit ist keine formale Umweltprüfung erforderlich (§ 13a Abs. 2 und 3 Satz 1 BauGB). Um Konflikte zu vermeiden, wurden dennoch die naturschutzfachlichen Belange geprüft.

2.1 Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit

Das Plangebiet liegt vollständig innerhalb von Siedlungsstrukturen. Die nähere Umgebung ist von weiteren Siedlungsbereichen geprägt. Die nahe Umgebung um die Siedlung bietet zahlreiche Naherholungsmöglichkeiten, wie die Haubenschloßanlage im Osten und der Steufzger Weiher im Westen. Zudem sind in der näheren Umgebung mehrere Sportplätze und Spielplätze vorhanden. In unmittelbarer Nähe zum Plangebiet gibt es keine größeren Gewerbebetriebe oder stark frequentierten Verkehrswege, die zu einer Belastung durch Schadstoffausstoß oder Lärmbelästigung führen. Die kleineren Handwerksbetriebe im Süden des Gebiets erzeugen nur geringe Emissionen, die die Wohnnutzung nicht wesentlich beeinträchtigen.
Insgesamt bietet das Wohngebiet eine ruhige und immissionsarme Umgebung, die durch die überwiegende Wohnnutzung und die großzügigen Grünflächen unterstützt wird. Grundsätzlich sind die projektbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit aufgrund der relativ geringen Eingriffsintensität als „gering“ zu beurteilen.

2.2 Schutzgut Boden und Fläche

Das Plangebiet liegt laut digitaler geologischer Karte von Bayern 1:25.000 komplett innerhalb der geologischen Einheit des „Geschiebemergel (Till, matrixgestützt), würmzeitlich“. Der vorherrschende Bodentyp gemäß Übersichtsbodenkarte 1:25.000 wurde als „Bebaute Flächen mit einem Versiegelungsgrad > 70 %“ klassifiziert und bodenkundlich nicht genauer differenziert.
Da ein Teil des Plangebiets schon versiegelt / bebaut ist, sind wichtige Bodenfunktionen bereits erheblich reduziert oder vollständig verloren gegangen. Demnach ist nur von einer geringen (zusätzlichen) projektbedingten Beeinträchtigung der Bodenfunktion auszugehen. Darüber hinaus wird der Grad der Versiegelung durch entsprechende Festsetzungen und Hinweise des Bebauungsplans so weit als möglich reduziert (Verwendung von versickerungsfähigem Material im Bereich der Zufahrten und Stellplätze, grünorderische Maßnahmen etc.). Aufgrund dessen ergibt sich durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan eine geringe Eingriffsintensität auf das Schutzgut Boden und Fläche.

2.3 Schutzgut Wasser

Laut hydrogeologischer Karte 1:500.000 ist das Plangebiet übergeordnet der hydrogeologischen Einheit „Moränenablagerungen“ zugeordnet. Gemäß der digitalen hydrogeologischen Karte 1:100.000 befindet sich das Plangebiet in der hydrogeologischen Einheit „Moräne des Alpenvorlandes, tonig-schluffig“, die einen Lockergesteins-Grundwassergeringleiter ohne nennenswerte Durchlässigkeiten und Grundwasservorkommen darstellt.
Im Plangebiet befinden sich keine Fließ- und Stillgewässer. Im näheren Umfeld liegt nordwestlich des Plangebiets in ca. 330 m Entfernung das Stillgewässer Steufzger Weiher. Trinkwasserschutzgebiete

sind von der Planung nicht betroffen. In der näheren Umgebung befinden sich keine Hochwassergefahrenflächen.
Eine verringerte Grundwasserneubildung innerhalb des Plangebiets ist bereits durch die bestehende Bebauung gegeben. Im Bereich der Privatgärten ist durch den Einsatz von Dünge- und/oder Pflanzenschutzmitteln von einer gewissen anthropogen bedingten Vorbelastung auszugehen. Erheblich erhöhte Schadstoff- oder Nährstoffwerte im Grundwasser sind jedoch nicht zu erwarten. Durch die Festsetzungen und Hinweise des Bebauungsplans über die Verwendung von versickerungsfähigem Material wird der Grad der Versiegelung minimiert und die Grundwasserneubildung sichergestellt. Der Eingriff auf das Schutzgut Wasser lässt sich dadurch als „gering“ einstufen.

2.4 Schutzgut Klima und Luft

Das Schutzgut Klima/Luft ist vom Vorhaben kaum betroffen, da ein Teil der Flächen bereits überbaut ist. Dem hohen Gehölzanteil innerhalb des Geltungsbereichs kann dennoch eine gewisse Funktion zur Verbesserung der Lufthygiene zugesprochen werden. Gemäß den Festsetzungen im Bebauungsplan sind die bestehenden Gehölze im Zuge von geplanten Baumaßnahmen möglichst zu erhalten.
In unmittelbarer Nähe zum Plangebiet gibt es keine größeren Gewerbebetriebe oder stark frequentierten Verkehrswege, die zu einer Schadstoffbelastung führen. Die kleineren Handwerksbetriebe im Süden des Gebiets erzeugen nur geringe Emissionen, die die Wohnnutzung nicht wesentlich beeinträchtigen. Die projektbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Lufthygiene sind demnach mit „gering“ zu bewerten.

2.5 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Nach EU-Recht (FFH-, SPA-Gebiete) oder Bundesnaturschutzgesetz (z. B. Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiet, National-, Naturpark, Geschützter Landschaftsbestandteil, Naturdenkmal etc.) geschützte Flächen sind vom gegenständlichen Verfahren nicht betroffen. Innerhalb des Geltungsbereichs liegen keine amtlich kartierten Biotopflächen.
Relevante Strukturen für Natur und Landschaft stellen die Privatgärten mit verschiedenen Gehölzbeständen und -strukturen dar. Gemäß den Festsetzungen im Bebauungsplan sind die bestehenden Gehölze im Zuge von geplanten Baumaßnahmen möglichst zu erhalten.
Generell sind im Zuge einer geplanten Bebauung von innerhalb des Geltungsbereichs gelegenen Teilflächen bei der Baufeldfreimachung die allgemeinen Schutzzeiten vom 1. März bis 30. September nach § 39 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) zu beachten. Insbesondere sind im Rahmen der Realisierung von Bauvorhaben innerhalb des Geltungsbereiches im Zuge des Erlasses der Baugenehmigungen die artenschutzrechtlichen Belange nach § 44 BNatSchG zu berücksichtigen (Tötungs- und Verletzungsverbot, Störungs- und Schädigungsverbot). Dies gilt insbesondere für notwendige Abbrucharbeiten an bestehenden Gebäuden, unvermeidbare Gehölzrodungen sowie die Baufeldfreimachung. Dadurch lässt sich die Eingriffsintensität auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt als „gering“ einstufen.

2.6 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Im Bereich des Plangebiets befinden sich keine Bodendenkmale oder Naturdenkmale. In näherer Umgebung zum Plangebiet liegt das Bodendenkmal „Mittelalterliche und frühneuzeitliche Befunde

im Bereich des sog. Haubenschlosses und seiner Vorgängerbauten“ (D-7-8227-0170). Ein Vorkommen von bodendenkmalgeschützten Funden im und um den Geltungsbereich ist daher nicht generell auszuschließen.
Bei etwaigen Funden von Bodendenkmälern (auffällige Holzreste, Mauern, Metallgegenstände, Steingeräte, Scherben, Knochen etc.) sind Art. 8 Abs.1 und Abs. 2 DSchG zu beachten. Sollten Hinweise zu Bodendenkmälern in Erscheinung treten, ist das zuständige Bayerische Landesamt für Denkmalpflege, Dienststelle Thierhaupten, Klosterberg 8, 86672 Thierhaupten oder die zuständige Untere Denkmalschutzbehörde zu verständigen.

2.7 Schutzgut Landschaft

Der Geltungsbereich liegt in der Naturraum-Haupteinheit „D66 Voralpines Moor- und Hügelland“ nach Ssymank. Das Landschaftsbild weist aufgrund der bereits bestehenden Bebauungen im Plangebiet und in den umliegenden Bereichen keine überdurchschnittlich hohe Wertigkeit auf. Im Geltungsbereich befinden sich eine große Anzahl an Bäumen, die das Landschaftsbild aufwerten und die Erholungsfunktion innerhalb des geplanten Wohnkomplexes steigern. Die nähere Umgebung des Plangebietes ist durch weitere Siedlungsbereiche geprägt, sowie der weitläufigen Haubenschloßanlage im Osten, das der Naherholung dient. Mit dem geplanten Vorhaben ist aufgrund des geringen Eingriffs mit keiner wesentlichen Veränderung des Landschaftsbildes zu rechnen.

2.8 Zusammenfassung

Zusammenfassend betrachtet sind die projektbedingten Auswirkungen auf Natur und Landschaft als „gering“ anzusehen.

3 Kenndaten der Planung

Geltungsbereich	2.733 m²
Wohnbaufläche	2.733 m²

4 Anlagen

Anlage vom 10.11.2026 – VEP Pläne (Grundrisse, Schnitte, Ansichten, Freiflächengestaltungsplan, Lageplan), ARGE elli - dieng - pan, Kempten
Anlage vom 30.10.2025 – Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung, LARS consult GmbH, Memmingen
Anlage vom 15.01.2025 – Baugrundgutachten, GEO-CONSULT ALLGÄU GmbH, Blaichach
Anlage vom 07.11.2024 – Gutachten zur Erhaltungswürdigkeit, TREECONSULT BRUDI & PARTNER, Gauting
Anlage vom 21.07.2026 – Entwässerungskonzept, Ingenieurbüro Stöffel VDI, Sulzberg
Anlage vom 21.07.2026 – Belichtungs- und Besonnungsnachweis, ARGE elli - dieng - pan, Kempten

Lipp-Laure Wohn- und Gewerbebau GmbH

Vorhabenbezogener Bebauungsplan "Ellharter Straße 49" - Stadt Kempten

Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung



LARS consult Gesellschaft für Planung und Projektentwicklung mbH
Bahnhofstraße 22 · 87700 Memmingen
Tel. 08331/4904-0 · Fax 08331/4904-20
E-Mail: info@lars-consult.de · Web: www.lars-consult.de

GEGENSTAND

Vorhabenbezogener Bebauungsplan "Ellharter Straße 49" - Stadt Kempten
Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung

AUFTRAGGEBER

Lipp-Laure Wohn- und Gewerbe-bau GmbH
Grabengasse 4
87435 Kempten

Telefon: 0831 – 960 650 20
Telefax:
E-Mail: info@lipp-laure.de
Web:

Vertreten durch: Herrn Tobias Dieng

AUFTRAGNEHMER UND VERFASSER

LARS consult
Gesellschaft für Planung und Projektentwicklung mbH
Bahnhofstraße 22
87700 Memmingen

Telefon: 08331 4904-0
Telefax: 08331 4904-20
E-Mail: info@lars-consult.de
Web: www.lars-consult.de

BEARBEITER

Andreas Denzel B.Sc. Geoökologie
Maximilian von Vequel-Westernach - M.Sc. Forstwissenschaften

Memmingen, den 30.10.2025

Andreas Denzel B.Sc. Geoökologie

INHALTSVERZEICHNIS

1 Anlass und Aufgabenstellung 4
2 Lage und Bestand 5
3 Methoden 9
4 Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung 9
4.1 Vögel 9
4.2 Säugetiere 10
5 Fazit 10

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Übersichtsplan, rot umrandet = Plangebiet. Quelle: Bayerische Vermessungsverwaltung – www.geodaten.bayern.de 5
Abbildung 2: Übersichtsplan detailliert (unmaßstäblich), rot = Plangebiet, violett = biotopkartierte Flächen. Quelle: Bayerische Vermessungsverwaltung – www.geodaten.bayern.de 6
Abbildung 3: Rasenfläche und Sträucher im Geltungsbereich mit angrenzender Parkanlage im Hintergrund 7
Abbildung 4: Alter Baumbestand im Geltungsbereich 7
Abbildung 5: Vogelnest innerhalb Faulhöhle im umliegenden Bestandsbaum 8
Abbildung 6: Vogelnest am Bestandsgebäude 8

ANHANG

Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums

1 Anlass und Aufgabenstellung

In der Stadt Kempten plant die Lipp-Laure Wohn- und Gewerbebau GmbH den Neubau eines Wohngebäudes. Der Geltungsbereich umfasst die Flurstücke Nr. 2463, 2463/5 sowie Teilbereiche der Flurnummer 2477 und besitzt eine Gesamtfläche von ca. 2.750 m² (siehe Abb. 1 und 2). Aktuell befindet sich auf dem Grundstück ein älteres Einfamilienhaus (Baujahr ca. 1960, ca. 300 qm Grundfläche) sowie älterer Baumbestand. Das Bestandsgebäude sowie ggf. einzelne Gehölze sollen dem geplanten Neubau weichen.

Für das Vorhaben hat die Lipp-Laure Wohn- und Gewerbebau GmbH das Büro LARS consult beauftragt, eine artenschutzrechtliche Relevanzprüfung durchzuführen.

Ziel ist die Überprüfung möglicher artenschutzrechtlicher Konflikte durch eine Nutzungsänderung des Plangebietes. Dabei ist zu erörtern, ob es bei der Planverwirklichung zu einem Verstoß gegen die Verbote des BNatSchG § 44 kommen kann. Demnach ist es verboten (= Zugriffsverbote),

1. *„wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten[1] nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören“ (Tötungs- und Verletzungsverbot*),

2. *„wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert*“ (Störungsverbot),

3. *„Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören*“ (Schädigungsverbot).

Für Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 1 BNatSchG, also in Gebieten wo Baurecht durch Satzungen nach § 34 Abs. 4 Satz 1 BauGB geschaffen wird sowie während der Planaufstellung wird durch das BNatSchG § 44 Abs. 5 geregelt, dass die Zugriffsverbote nur für europäische Vogelarten und Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie gelten. Zusätzlich wird darin unter anderem ergänzt, dass

- das Tötungsverbot nicht eintritt, wenn das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten durch den Eingriff oder das Vorhaben nicht signifikant erhöht wird und

- das Schädigungsverbot nicht eintritt, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

- Um dies zu erreichen, wird die Möglichkeit zur Festlegung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) gegeben.

[1] Die rechtliche Definition von besonders und streng geschützten Arten, sowie von europäischen Vogelarten wird im BNatSchG im § 7 in den Absätzen 12, 13 und 14 gegeben.

Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des BNatSchG § 44 sind handlungsbezogen. Das bedeutet, dass sie nicht durch die Planung, sondern erst bei der konkreten Umsetzung ausgelöst werden können.

Eine fachgerechte Prüfung, ob ein Vorhaben gegen diese Verbote verstößt, erfordert nach ständiger Rechtsprechung[2] eine ausreichende Bestandsaufnahme der im Gebiet vorkommenden planungsrelevanten Arten. Ziel der artenschutzrechtlichen Relevanzprüfung ist es, anhand des vorliegenden Habitatpotentials abzuschätzen, welches Artenspektrum potenziell vom Vorhaben betroffen ist und ggf. vertieft untersucht werden muss.

2 Lage und Bestand

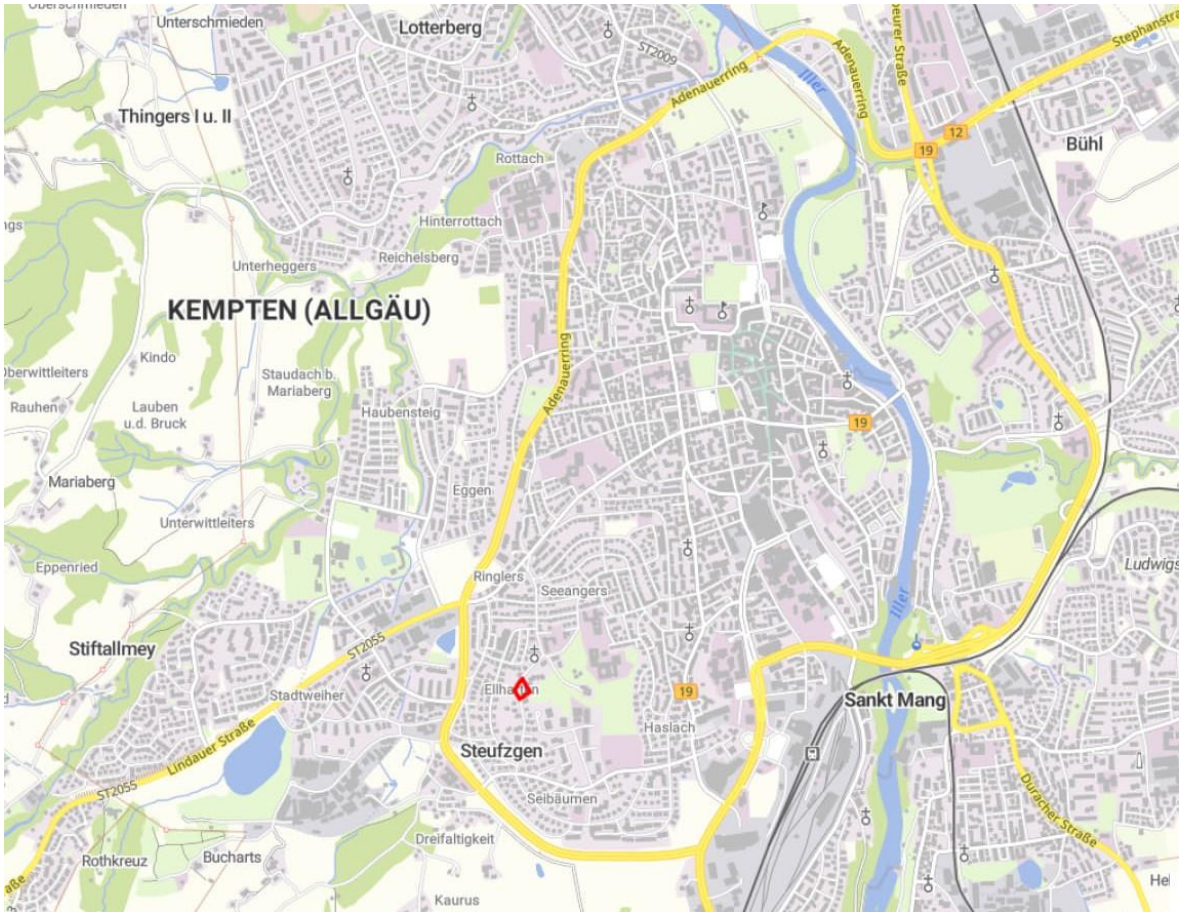


Abbildung 1: Übersichtsplan, rot umrandet = Plangebiet. Quelle: Bayerische Vermessungsverwaltung – www.geodaten.bayern.de

[2] BVerwG, Urteil vom 09.07.2008 - 9 A 14.07



Abbildung 2: Übersichtsplan detailliert (unmaßstäblich), rot = Plangebiet, violett = biotopkartierte Flächen. Quelle: Bayerische Vermessungsverwaltung – www.geodaten.bayern.de

Der Geltungsbereich befindet sich im Süden der Stadt Kempten im Stadtteil Steufzgen östlich der Kreuzung Ellharter Straße, Moosbruggerweg und Vicariweg. Die nähere Umgebung zeichnet sich durch innerstädtische Wohnbebauung mit großflächigen Gärten und älterem Baumbestand aus. Östlich angrenzend an den Geltungsbereich befindet sich der Haubenschlosspark mit einem Mosaik aus Rasenflächen, niederen Gehölzstrukturen und einem alten Baumbestand unterschiedlicher Arten. Diese Vegetationsstruktur führt sich bis ins Plangebiet fort. Insgesamt 16 ältere Bäume mit einem Stammumfang von über 80cm befinden sich im Geltungsbereich, die in einem separaten Baumgutachten näher beschrieben werden (2024, TreeConsult). Der Rest des Plangebiets zeichnet sich durch Sträucher und Rasenflächen aus (s. Abb. 3 u. 4).

Innerhalb des Geltungsbereichs finden sich keine nach §§ 23 – 30 BNatSchG geschützten Gebiete. Im Umkreis von 500 m um den Geltungsbereich liegen folgende biotopkartierte Flächen:

Tabelle 1: Biotope im 500 m Umkreis um den Geltungsbereich

Biotopnummer	Biotopname	Entfernung [m]
KE-1401	Haubenschloßpark	Direkt angrenzend
KE-1405	Baumreihe an der Braut- und Bahrstraße	ca. 225
KE-1404	Altbaumbestand im Hoefelmayerpark	ca. 225
KE-1399	Nasswiese südlich Haubenschloßpark	ca. 250
KE-1497	Nasswiese am Kleinen Stadtweiher am Josefinenweg	ca. 280
KE-1498	Schwimmblattvegetation im Kleinen Stadtweiher an der Lindauer Straße	ca. 310

KE-1400	Baumreihe beim Kriegerdenkmal (Haubenschloßpark)	ca. 310
KE-1403	Hecke am Estionenweg	ca. 310
KE-1503	Gehölzbestände am Heussring	ca. 440



Abbildung 3: Rasenfläche und Sträucher im Geltungsbereich mit angrenzender Parkanlage im Hintergrund



Abbildung 4: Alter Baumbestand im Geltungsbereich



Abbildung 5: Vogelnest innerhalb Faulhöhle im umliegenden Bestandsbaum



Abbildung 6: Vogelnest am Bestandsgebäude

3 Methoden

Um im Voraus einen Überblick über den Geltungsbereich zu bekommen, wurden die öffentlich zugänglichen Umweltdaten im Fachinformationssystem Naturschutz (über das FIN-Web) ausgewertet. Zudem wurden bei Karla.Natur die ASK-Daten des Plangebiets sowie im unmittelbaren Umfeld abgerufen. Das methodische Vorgehen zur Ermittlung des prüfungsrelevanten Artenspektrums orientiert sich an der Arbeitshilfe „Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung – Prüfablauf“ des Landesamtes für Umwelt (LfU Bayern). Dazu wurde die Online-Abfrage des bayerischen Landesamtes für Umwelt zur Arteninformation durchgeführt. Das Artenvorkommen (Abschichtungskriterium V=Verbreitungsgebiet) wurde auf die Stadt Kempten begrenzt abgefragt. Anschließend erfolgte eine fachgutachterliche Einschätzung bezüglich der vorhandenen Lebensraumtypen (Abschichtungskriterium L=Lebensraumtyp) und Wirkungsempfindlichkeit (Abschichtungskriterium E=Wirkungsempfindlichkeit). Daraus wurde eine Abschichtungstabelle (siehe Anhang) erstellt, die eine vollständige Betrachtung aller planungsrelevanten Arten sicherstellt. Es erfolgte eine Begehung vor Ort am 20.08.2025.

4 Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung

Nach Abschichtung der unter Punkt 3 genannten Kriterien, können folgende Artgruppen im Plangebiet und dessen Umfeld vorkommen und werden nachfolgend auf ihre Wirkungsempfindlichkeit hin geprüft (siehe Anhang): Vögel und Säugetiere. Für die weiteren planungsrelevanten Arten aus den Artgruppen Fische, Amphibien, Reptilien, Schmetterlinge, Käfer, Libellen und Weichtiere liegen keine geeigneten Habitate vor.

4.1 Vögel

Am Gebäude selbst fanden sich keine geeigneten Öffnungen oder Spalten für Höhlen- bzw. Halbhöhlenbrüter. Lediglich das Nest eines Freibrüters wurde auf einem Scheinwerfer mit Bewegungssensor festgestellt (Abb. 6). Es dürfte sich dabei um ein Nest einer Amsel handeln. Diese findet auch nach Gebäudeabbruch im räumlichen Zusammenhang genügend potentielle Brutplätze. Ein Ausgleich ist nicht erforderlich.

Die Gehölzstrukturen und Einzelbäume innerhalb des Geltungsbereichs bieten Brutplätze für allgemein häufige und weit verbreitete Vogelarten, sogenannte Allerweltarten (s. Abb. 5). Neben diesen können aufgrund der vielfältigen Strukturen in Bäumen und an Gebäuden auch planungsrelevante Arten, wie z.B. die Klappergrasmücke, der Haus- oder Feldsperling, der Star oder der Stieglitz vorkommen.

Durch die angrenzende Parkanlage können im Geltungsbereich sowie dessen unmittelbarem Umfeld auch Brutplätze der Arten Grauspecht, Grünspecht, Saatkrähe oder von Greifvögeln wie Turmfalke und Sperber zu finden sein.

4.2 Säugetiere

Die Gehölzstrukturen und Einzelbäume im Geltungsbereich bieten potentielle Quartier- und Leitstrukturen sowie Nahrungshabiate für Fledermäuse. Sofern in Gehölzbestände eingegriffen wird, sind potentielle Habitatstrukturen auf ihre jeweilige Eignung zu prüfen und gegebenenfalls tiefergehende Untersuchungen auf tatsächlichen Besatz durchzuführen.

Am Gebäude wurden sämtliche potentiell geeigneten Strukturen (Wandverkleidungen, Rollladenkästen, Fensterbleche, Dachverkleidung, etc.) untersucht. Es fanden sich keine Öffnungen ins Gebäude/Dachbereiche. An den potentiell geeigneten Strukturen fanden sich keinerlei Spuren von Fledermäusen (Kotkrümel, Talg-/Urinverfärbungen). Es ist daher von keinen regelmäßig genutzten Quartieren am Gebäude auszugehen. Um eine mögliche Betroffenheit potentiell anwesender Einzeltiere sicher auszuschließen, ist das Gebäude im Winter zwischen 01. November und 29. Februar abzubrechen. Außerdem sind potentiell geeignete Spalten unmittelbar vor dem Abbruch nochmals auf Fledermäuse zu kontrollieren.

5 Fazit

Im Zuge des Bauvorhabens der Lipp-Laure Wohn- und Gewerbebau GmbH, könnten artenschutzrechtliche Belange relevant sein. Um den Eintritt von Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG sicher auszuschließen, sind folgende Vermeidungsmaßnahmen zu berücksichtigen:

Brutvögel:

- Sofern in Gehölzbestände eingegriffen wird bzw. durch das Vorhaben eine Störung innerhalb dieser Gehölzbestände zu erwarten ist, sind diese auf Vorkommen planungsrelevanter Brutvogelarten zu prüfen.
- Die allgemeine Bauzeitenbeschränkung für Brutvögel von 1. März bis 30. September ist beim Abriss des Gebäudes zu beachten.

Fledermausfauna:

- Sofern in Gehölzbestände (Bäume mit Höhlen) eingegriffen wird, sind potentielle Habitatstrukturen auf ihre Eignung zu prüfen und gegebenenfalls tiefergehende Untersuchungen auf tatsächlichen Besatz durchzuführen.
- Beim Abriss des Bestandsgebäudes muss darauf geachtet werden, dass dies außerhalb der Fledermaus-Aktivitätszeit von März bis Oktober geschieht. Das Gebäude ist daher zwischen 01. November und 29. Februar abzureißen. Um eine Tötung oder Verletzung potentiell anwesender Einzeltiere auch im Winter (v.a. in milden Wintern) zu verhindern, sind potentiell geeignete Strukturen am Gebäude noch einmal unmittelbar vor dem Abbruch abschließend zu kontrollieren.

GEO-CONSULT
A L L G Ä U GmbH

Geologische und
Hydrol. Gutachten
Baugrundgutachten
Baugrunderkundung
Beratung im
Erd- und Grundbau

Anschrift:
Schwandener Str. 10a
87544 Blaichach

BAUGRUNDERKUNDUNG
GUTACHTEN

BAUVORHABEN: Neubau von drei Wohngebäuden
mit durchgehender Tiefgarage

ORT: Ellharter Straße 49
87435 Kempten
Flur-Nr.: 2463, 2463/2, 2463/3, 2477

BAUHERR UND AUFTRAGGEBER: LIPP-LAURE
Wohn- und Gewerbebau GmbH
Grabengasse 4
87435 Kempten

PLANUNG: ARGE Elli-Dieng-Pan
Herr Tobias Dieng
Königstraße 1
87435 Kempten

BAUGRUND-GUTACHTEN: **GEO-CONSULT**
A L L G Ä U GmbH
Schwandener Str. 10a
87544 Blaichach

PROJEKT-NR.: G-800524

DATUM: 15.01.2025

INHALTSVERZEICHNIS

1 Allgemeines....4

1.1 Vorgang....4
1.2 Unterlagen....4

2 Durchgeführte Untersuchungen....6

2.1 Schürfe....6
2.2 Rammsondierungen....6
2.3 Versickerungsversuch....7
2.4 Laboruntersuchungen....7
2.5 Einmessung der Untersuchungspunkte....7

3 Beschreibung der Untergrundverhältnisse....8

3.1 Schichtbeschreibung....8
3.1.1 Deckschichten und Auffüllungen....8
3.1.2 Moräne....9
3.2 Hydrologische Verhältnisse....10

4 Bodenklassifizierung und Bodenparameter....11

4.1 Bodenklassifizierung....11
4.2 Bodenparameter....13
4.3 Sohlwiderstand nach DIN 1054....14
4.4 Bettungsmodul....15
4.5 Erdbebenzone nach DIN EN 1998....15

5 Bautechnische Folgerungen....17

5.1 Gründungsbeurteilung....17
5.2 Baugrubenverbau und Böschungen....18
5.3 Wasserhaltungs- und Drainagemaßnahmen....20
5.4 Weitere Ausführungshinweise....20
5.5 Geotechnische Kategorie....21

6 Orientierende Schadstoffuntersuchung....22

7 Schlussbemerkung....23

BEILAGEN:

1. Lageplan M 1:400
2. Graphische Darstellung der Schurf und Sondierprofile
   2.1 Schnitt 1 & 2
   2.2 Schnitt 3
3. Schichtenverzeichnisse der Baggerschürfen SCH-1 und SCH-2
4. Protokolle der schweren Rammsonde nach DIN EN ISO 22476-2
5. Vermessungsprotokoll
6. Protokoll des Absinkversuchs (PIV-Test)
7. Homogenbereiche nach DIN 18 300 (2019)
8. Schadstoffuntersuchung mit Beurteilung

TABELLEN

Tabelle 1: Bodenklassifizierung.....11
Tabelle 2: Bodenparameter.....13
Tabelle 3: Bemessungswerte $\sigma_{R,d}$ des Sohlwiderstands nach DIN 1054 (2021) für die halbfeste Moräne.....14
Tabelle 4: Grenzmantelreibung $q_{s1,k}$ für Mikropfähle nach DIN EN 14199.....19

1 ALLGEMEINES

1.1 VORGANG

Die Lipp-Laure Wohn- und Gewerbebau GmbH plant den Bau einer Wohnanlage auf den Grundstücken mit den Flurnummern 2463, 2463/2, 2463/3 und 2477 in der Ellharter Straße 49 in Kempten. Das Bauvorhaben umfasst 3 Wohngebäude mit einer zweistöckigen Unterkellerung und einer durchgehenden Tiefgarage (UG 2). Die Tiefgarage besitzt eine Grundfläche von ca. 1650 m^2.

Für die Baumaßnahme sind die Untergrundverhältnisse zu untersuchen.

Herr Tobias Dieng erteilte am 23.05.2024 – in Vertretung der Lipp-Laure GmbH – der GEO-CONSULT den Auftrag, die Feldarbeiten gemäß Angebot vom 21.05.2024 auszuführen und ein Baugrundgutachten zu erstellen.

Das Baugrundgutachten liegt hiermit vor.

1.2 UNTERLAGEN

a) Lageplan mit eingezeichnetem Untersuchungsbereich, M 1.1000.

b) Planunterlagen M 1:250, Stand 22.10.2024:
- Grundriss EG
- Grundriss UG 1
- Grundriss UG 2
- Schnitt A0
- Schnitt A1
- Schnitt B0

c) Geologische Übersichtskarte von Bayern M 1:200.000, Blatt CC8726 Kempten, Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, Hannover, 1983.

d) Digitale Geologische Karte von Bayern, M 1:25.000, Blatt 8227 Kempten (Allgäu), Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg, 2023.

e) Angebot vom 21.05.2024.

f) Auftrag vom 23.05.2024.

g) Schichtenverzeichnisse der Baggerschürfen SCH-1 und SCH-2 einschl. der entnommenen Proben.

h) Rammsondierprotokolle mit der schweren Rammsonde DPH-1 bis DPH-8.

i) Vermessungsprotokoll.

j) Protokoll des Versickerungsversuchs (PIV-Test).

k) Ergebnisse der Schadstoffuntersuchung mit Beurteilung durch das IB Boden und Grundwasser, Proj.-Nr. 121-0724, 10.07.2024.

2 DURCHGEFÜHRTE UNTERSUCHUNGEN

2.1 SCHÜRFE

Die Schürfe wurden am 02.07.2024 durch einen bauseits gestellten Bagger angelegt und durch das Büro Geo-Consult aufgenommen.

Anzahl:	2 (SCH-1 & SCH-2)
Tiefe:	SCH-1 : 2,3 m SCH-2 : 3,2 m
Verfahren:	Baggerschurf
Lage der Schürfen:	siehe Lageplan in Beilage 1
Graph. Darstellung:	siehe graphische Darstellung in Beilage 2
Schichtenverzeichnisse:	siehe Beilage 3

2.2 RAMMSONDIERUNGEN

Die Rammsondierungen wurden am 2./3.07.2024 ausgeführt.

Anzahl:	8 (DPH-1 – DPH-8)
Tiefe:	DPH-1 : 4,4 m DPH-2 : 5,0 m DPH-3 : 5,9 m DPH-4 : 5,2 m DPH-5 : 7,8 m DPH-6 : 5,8 m DPH-7 : 6,0 m DPH-8 : 8,9 m
Art:	schwere Rammsonde nach DIN EN ISO 22476-2
Lage der Sondierungen:	siehe Lageplan in Beilage 1
Graph. Darstellung:	siehe graphische Darstellung in Beilage 2
Sondierprotokolle:	siehe Beilage 4

2.3 VERSICKERUNGSVERSUCH

Zur Bestimmung der hydraulischen Durchlässigkeit der Moräneschichten wurde in der Schürfe SCH-2 ein Versickerungsversuch als Absinkversuch (PIV-Test) durchgeführt. Das Protokoll des Absinkversuchs ist als Beilage 6 angefügt.

2.4 LABORUNTERSUCHUNGEN

Eine Mischprobe der Auffüllungen wurde auf den Parameterumfang gemäß „Anforderungen an die Verfüllung von Gruben und Brüchen sowie Tagebauen“ (Verfüll-Leitfaden Bayern, 2021) untersucht.

Die Ergebnisse der Laboruntersuchungen mit Beurteilung durch das Büro Boden und Grundwasser sind der Beilage 8 zu entnehmen. Eine Zusammenfassung findet sich in Abschnitt 6.

2.5 EINMESSUNG DER UNTERSUCHUNGSPUNKTE

Die Untersuchungspunkte wurden nach Lage und Höhe am 02.07.2024 eingemessen. Alle Höhenangaben beziehen sich auf die Deckeloberkante des Schachts 23164, der im Bestandsplan mit 745,54 mNN angegeben ist.

Der Höhenfestpunkt ist in den Lageplan in Beilage 1 eingetragen.

Alle Höhenangaben in den geologischen Schnittprofilen in Beilage 2 beziehen sich auf den o.g. Höhenfestpunkt.

3 BESCHREIBUNG DER UNTERGRUNDVERHÄLTNISSE

Das Gelände liegt auf einem sich in SW-NE Richtung erstreckenden Höhenrücken. Der Höhenrücken wird von den tertiären Schichten (Untere Süßwassermolasse) gebildet. Gemäß den zur Verfügung stehenden geologischen Karten werden im Bereich des Bauvorhabens die tertiären Schichten von Moräneablagerungen überprägt. Die Moräne ist von unterschiedlich mächtigen Deckschichten und Auffüllungen überdeckt.

Die Bodenproben wurden nach DIN 4022 laboranalytisch angesprochen und in den Schichtenverzeichnissen in Beilage 3 protokolliert sowie nach DIN 4023 in Schichtenprofilen (Beilage 2) aufgetragen. Zwischen den einzelnen Aufschlüssen wurden die Schichtgrenzen interpoliert. Da die durchgeführten Untersuchungen nur punktuelle Aufschlüsse darstellen, können Schwankungen der Schichtgrenzen nicht ausgeschlossen werden.

Nachfolgend werden die einzelnen Schichten ihren Eigenschaften entsprechend zusammengefasst und beschrieben.

3.1 SCHICHTBESCHREIBUNG

3.1.1 DECKSCHICHTEN UND AUFFÜLLUNGEN

Oberflächennah wurden in den Schürfgruben natürliche Deckschichten (Decklehme und entfestigte Moräneschichten) sowie Auffüllungen erkundet. Im Bereich des Bestandsgebäudes ist das Gelände bis zu ca. 3 m angefüllt.

Bei den Auffüllungen handelt es sich um umgelagerte Deckschichten und Moränenmaterial. Eine Unterscheidung zwischen Deckschichten und Auffüllungen aufgrund der Kornzusammensetzung ist somit nicht möglich. Die Schichten wurden in den Schürfen als +/- kiesiger, sandiger Schluff mit variablem Steinanteil angesprochen. Erfahrungsgemäß ist zudem mit einer Ausbildung als +/- schluffige, sandige Kiese mit Steinen zu rechnen. Innerhalb der Auffüllungen wurden örtlich Ziegelreste erkundet.

Die Schichten wurden entsprechend der Lagerungsdichte bzw. Konsistenz nochmals unterteilt:

Deckschichten und Auffüllungen weich - steif

(grüne Signatur in Beilage 2)

Auffüllungen mit einer geringen Konsistenz (weich und steif) wurden aufgrund der vergleichbaren bautechnischen Eigenschaften mit den natürlichen Deckschichten (Decklehme, entfestigte Moräne) zusammengefasst. Es handelt sich somit um eine bautechnische Schichtabgrenzung.

In den Rammdiagrammen der Sondierungen sind die gering konsistenten Schichten als Abschnitte mit Schlagzahlen zwischen 2 und 7 Schlag / 10 cm Eindringtiefe erkennbar.

Bei der weichen bis steifen Konsistenz sind die Schichten gering bis mittel tragfähig und somit mittel bis stark kompressibel. Von einer Lastabtragung in den gering konsistenten Schichten wird dringend abgeraten.

Auffüllungen >= mitteldicht bzw. halbfest

(rote Signatur in Beilage 2)

Die Rammsondierungen DPH-3, DPH-4 und DPH-5 zeigten innerhalb der Auffüllungen abschnittsweise Schlagzahlen von ≥ 8 Schlag / 10 cm Eindringen, entsprechend einer halbfesten Konsistenz bzw. mitteldichten Lagerung.

Bei einer mitteldichten Lagerung bzw. halbfesten Konsistenz wären die Auffüllungen prinzipiell gut tragfähig und somit gering kompressibel. Allerdings werden die gut tragfähigen Abschnitte von Auffüllungen mit geringer Konsistenz unterlagert, so dass deren Tragverhalten maßgebend ist. Die Auffüllungen und Deckschichten sind insgesamt mittel bis stark wasser- und frostempfindlich sowie mittel bis gering wasserdurchlässig.

Von einer Lastabtragung in den Auffüllungen wird deshalb generell abgeraten.

3.1.2 MORÄNE

(orange und violette Signatur in Beilage 2)

Unterhalb der Deckschichten und Auffüllungen wurden durchwegs Moräneablagerungen erkundet. Die Moräne zeigte in den Schürfen eine Ausbildung als stark sandiger, kiesiger Schluff mit Steinen sowie als kiesiges Sand-Schluff-Gemisch und als +/- schluffiger, sandiger Kies mit Steinen.

Entsprechend den Ablagerungsbedingungen einer Moräne kann die Kornzusammensetzung örtlich stark wechseln. Insbesondere ist örtlich mit einem höheren Steinanteil zu rechnen. Zudem können Findlingsblöcke nicht ausgeschlossen werden.

Bei Erreichen der Moräneschichten verzeichneten die Rammsondierungen einen Anstieg der Schlagzahlen auf durchwegs ≥ 8 Schlag / 10 cm Eindringen, entsprechend einer zumindest halbfesten Konsistenz bzw. mitteldichten Lagerung. Im tieferen Abschnitt stiegen die Schlagzahlen dann nochmal auf > 20 Schlag / 10 cm Eindringtiefe, entsprechend einer dann sehr festen Konsistenz (violette Signatur). Teils konnten die Rammsondierungen nur wenige Dezimeter in die sehr festen Schichten eindringen und mussten abgebrochen werden (DPH-1 bis DPH-4).

Grundsätzlich kann es sich bei dem starken Anstieg der Schlagzahlen auf > 20 Schlag auch um die Mergel(steine) der tertiären Schichten (USM) handeln. Mergelsteine sind veränderlich feste Gesteine die sich bei Wasserzutritt entfestigen. Die Mergel liegen oberflächennah im Grenzbereich eines festen Bodens zu leichtem Fels. Aufgrund der vergleichbaren bautechnischen Eigenschaften (insbesondere Lösbarkeit) ist eine Unterscheidung zwischen der sehr feste Moräne und den tertiären Schichten nicht maßgebend.

Die Moräneschichten sind bei der zumindest halbfesten Konsistenz gut tragfähig und damit gering kompressibel. Die Schichten sind stark wasser- und frostempfindlich sowie, je nach örtlichem Schluffanteil, gering bis mittel wasserdurchlässig.

3.2 HYDROLOGISCHE VERHÄLTNISSE

Das Gelände liegt an dem von Nordwest nach Südost abfallenden Hang, nahe dem Hochpunkt des Höhenrückens. Ein zusammenhängender Grundwasserspiegel wurde nicht erkundet und ist auch bei der topographischen Lage des Geländes nicht zu erwarten.

Im Hang ist grundsätzlich mit Hang- bzw. Schichtwasser zu rechnen. Die Schichtwässer dürften dann vor allem an der Grenze der Deckschichten / Auffüllungen zur Moräne auftreten, bzw. innerhalb stärker kiesiger und sandiger Schichten in der Moräne. Aufgrund des insgesamt hohen Schluffanteils ist mit einem insgesamt geringen Wasserandrang zu rechnen. Entsprechende Schichtwasserzutritte wurden während der Feldarbeiten in den Sondierungen DPH-6 und DPH-8 festgestellt.

In der Schürfe SCH-2 wurde ein Absinkversuch (PIV-Test) in den kiesigen Moräneschichten durchgeführt. Die Auswertung des Versickerungsversuchs (Beilage 6) ergab einen Durchlässigkeitsbeiwert von ca. **$k_f = 5*10^{-6}$ m/s**. In den bindigen Moräneschichten ist mit einer geringeren Durchlässigkeit zu rechnen.

Die Wässer innerhalb der anstehenden Schichten sind nach allgemeiner Erfahrung als nicht betonangreifend nach DIN 4030 einzustufen.

4 BODENKLASSIFIZIERUNG UND BODENPARAMETER

Nachfolgend werden die erkundeten Böden klassifiziert und für die erforderlichen statischen Berechnungen Bodenparameter angegeben. Bezüglich weiterer Boden- bzw. Felskennwerte wird auf die Homogenbereiche in Beilage 7 verwiesen.

4.1 BODENKLASSIFIZIERUNG

Tabelle 1: Bodenklassifizierung

Schicht-ansprache	Konsistenz / Lagerung	Bodenart DIN 4022	Bodengruppe DIN 18 196	Bodenklasse DIN 18300 (2012)*
Deckschichten und Auffüllungen				
Humus	weich	MU	OH	1
sandiger, ± kiesiger Schluff mit Steinen	weich - halbfest	U,s U,s,g'-g*,(x'-x)	UL/UM	4
stark schluffiger, sandiger Kies mit Steinen	weich - halbfest	G,s,u*,x'-x	GU*	4
+/- schluffiger. sandiger Kies mit Steinen	mitteldicht	G,s,u'-u,x'-x	GU/GU*	3/4

Schicht-ansprache	Konsistenz / Lagerung	Bodenart DIN 4022	Bodengruppe DIN 18 196	Bodenklasse DIN 18300 (2012)*
Moräne				
± sandiger, kiesiger Schluff mit Steinen	halbfest ----- fest - sehr fest	U,s-s*,g,(x'-x)	UL	4 ----- 6
kiesiges Sand-Schluff-Gemisch mit Steinen	halbfest ----- fest - sehr fest	S-U,g,(x'-x)	SU*/UL	4 ----- 6
stark schluffiger, sandiger Kies mit Steinen	halbfest ----- fest - sehr fest	G,s,u*,x	GU*	4-5 ----- 6
± schluffiger, sandiger Kies mit Steinen	mitteldicht	G,s,u'-u,x	GU/GU*	3-5

Innerhalb der Schichten wurden Steine erkundet. Zudem können auch Findlingsblöcke bis in m³ – Größe nicht ausgeschlossen werden. Bei einem höheren Steinanteil erhöhen sich die Bodenklassen wie folgt:

	DIN 18 300 (2012)*
> 30 % Steine von > 63 mm bis 0,01 m³ Rauminhalt	5
< 30 % Steine von 0,01 m³ bis 0,1 m³ Rauminhalt	5
> 30 % Steine von 0,01 m³ bis 0,1 m³ Rauminhalt	6
Blöcke > 0,1 m³ Rauminhalt	7

* Seit 08/2015 liegt eine neue Fassung der DIN 18 300 vor. In der neuen Ausgabe wurden aus den bekannten Bodenklassen Homogenbereiche. Eine Zusammenstellung der Homogenbereiche kann der Beilage 7 entnommen werden. Die Angabe der „alten“ Bodenklassen besitzt nur rein informativen Charakter.

4.2 BODENPARAMETER

Tabelle 2: Bodenparameter

Bodenschicht	γ kN/m³	γ' kN/m³	φ' °	c' kN/m²	E_s MN/m²
Deckschichten & Auffüllungen weich - steif	19,0	9,0	22,5-27,5 25,0	0-3 0	*-10 4
Moräne halbfest - fest	21,0	11,0	27,5	10-20 15	30-80 50
Moräne sehr fest	22,0	12,0	27,5	20-30	80-150 100

* je nach örtlicher Konsistenz

Die oben genannten Rechen-Mittelwerte basieren auf den Untersuchungsergebnissen, DIN 1055 Teil 2 und auf Erfahrungswerten bei vergleichbaren Böden.

4.3 SOHLWIDERSTAND NACH DIN 1054

Deckschichten und Auffüllungen

Aufgrund der heterogenen Ausbildung und der örtlich geringen Konsistenz können für diese Schichten keine allgemein gültigen Bemessungswerte des Sohlwiderstands angegeben werden. Von einer Lastabtragung oberhalb der Moräneschichten wird generell abgeraten.

Moräne

Die Moräne zeigte oberflächennah eine zumindest halbfeste Konsistenz und ist somit zur Aufnahme von Fundamentlasten geeignet.

Für Einzel- und Streifenfundamente mit Fundamentbreiten zwischen 0,5 und 2 m wird empfohlen, folgende Bemessungswerte des Sohlwiderstands nicht zu überschreiten:

Tabelle 3: Bemessungswerte $\sigma_{R,d}$ des Sohlwiderstands nach DIN 1054 (2021) für die halbfeste Moräne

Einbindetiefe des Fundaments	Bemessungswerte $\sigma_{R,d}$ für Einzel- und Streifenfundamente
(m)	(kN/m²)
0,5	310
1,0	390
1,5	460
2,0	520

Die angegebenen Bemessungswerte beziehen sich auf DIN 1054 (Stand 04/2021), Tabelle A 6.6 für gemischtkörnigen Baugrund mit halbfester Konsistenz. Die Werte stellen Bemessungswerte des Sohlwiderstands und keine zulässigen Bodenpressungen nach DIN 1054 (1976) dar.

Gemäß DIN 1054, Abschnitt A 6.10.3.2 darf bei Rechteckfundamenten mit einem Seitenverhältnis $b_L/b_B < 2$ bzw. $b_L'/b_B' < 2$ und bei Kreisfundamenten der in der Tabelle angegebene Bemessungswert $\sigma_{R,d}$ des Sohlwiderstands um 20 % erhöht werden.

Gemäß DIN 1054, Abschnitt A 6.10.3.3 muss bei Fundamentbreiten zwischen 2 und 5 m der angegebene Bemessungswert $\sigma_{R,d}$ des Sohlwiderstands um 10 % je Meter zusätzlicher Fundamentbreite vermindert werden.

4.4 BETTUNGSMODUL

Sofern die Gründung als Plattengründung ausgeführt wird, kann zur Anwendung einer Berechnung nach dem Bettungsmodulverfahren der Bettungsmodul k_s wie folgt bestimmt werden:

k_s = mittlere Bodenpressung / mittlere Setzung (MN/m³)

Die Setzungen können hierbei nach den gängigen Verfahren unter Zugrundelegung der minimalen / maximalen Steifeziffern nach Tabelle (2) bestimmt werden.

Grundsätzlich ist darauf hinzuweisen, dass der Bettungsmodul keine einheitliche Größe darstellt und sowohl von der Belastung als auch von der Fundamentabmessung abhängig ist und das Bettungsmodulverfahren horizontale Einflüsse aus benachbarten, stark unterschiedlichen Sohldrücken nicht berücksichtigt.

Sofern zur Bemessung der Bodenplatte von einem einheitlichen Wert ausgegangen wird, kann von einem Bettungsmodul

k_s = 20 MN/m³

ausgegangen werden. Der Bettungsmodul ist nach Vorliegen der exakten Bodenpressungen und Fundamentabmessungen sowie der Bauwerkssteifigkeit nach den gängigen Verfahren zu überprüfen.

Der Bettungsmodul gilt nur für eine Bodenplatte auf den Moräneschichten nach Beschreibung in Abschnittt 5.1.

4.5 ERDBEBENZONE NACH DIN EN 1998

Das Gelände liegt nach DIN EN 1998-1/NA:2011-01 in der

- Erdbebenzone 0
- Untergrundklasse R
- Baugrundklasse B

Nach DIN EN 1998-1/NA:2021-07 liegt die spektrale Antwortbeschleunigung für das Untergrundverhältnis A-R im Plateaubereich für eine Wiederkehrperiode T_{NCR} = 475 Jahre bei

$$\mathbf{S_{aP,R} = 0{,}8494\ m/s^2.}$$

Damit lässt sich nach DIN EN 1998-1/NA:2021-07 die Bemessungs-Bodenbeschleunigung a_g in Abhängigkeit vom Bedeutungsbeiwert γ_I nach folgender Formel berechnen:

$$\mathbf{a_g = a_{gR} * \gamma_I}$$

- mit: a_{gR} = Referenz-Spitzenbeschleunigung auf OK Fels = $S_{aP,R}$ / 2,5
- γ_I = Bedeutungsbeiwert für Bauwerk nach Tabelle NA.5

5 BAUTECHNISCHE FOLGERUNGEN

5.1 GRÜNDUNGSBEURTEILUNG

Einzelheiten zu den Untergrundverhältnissen können den graphischen Darstellungen in Beilage 2 entnommen werden. In die Schnittprofile ist die Kote des FFB UG 2 (Tiefgarage) mit eingetragen.

Wie aus Beilage 2 ersichtlich, liegen die Gründungssohlen des Gebäudes überwiegend innerhalb der Moräneschichten. Talseitig liegt das Gründungsniveau ca. auf Höhe des Bestandsgeländes in den gering konsistenten Deckschichten bzw. Auffüllungen (DPH-5, DPH-6, SCH-1). Alle Gebäudelasten sind einheitlich auf die Moräneschichten abzutragen. Nachfolgend werden die möglichen Gründungsvarianten erläutert:

Einzel- und Streifenfundamente

Die Gründung kann mittels Einzel- und Streifenfundamenten auf den zumindest halbfesten Moräneschichten (orange und violette Signatur) erfolgen. Alle Überlagerungsschichten (Deckschichten, Auffüllungen, entfestigte Moräne) sind vollständig bis auf die Moräne durch Magerbeton auszutauschen. Die Bemessung der Fundamente kann nach Abschnitt 4.3 erfolgen.

Die Moräneschichten sind stark wasserempfindlich. Die Gründungssohlen sind deshalb nach dem Freilegen umgehend durch eine zumindest 10 cm starke Magerbetonschutzschicht zu versiegeln, sofern nicht kurzfristig der Konstruktionsbeton eingebracht wird.

Sofern die Überlagerungsschichten nicht standfest sind, kann der Magerbetonaustausch im Schutz von Brunnenringen vorgenommen werden (Brunnengründung).

Der jeweils tiefste Fußboden kann als konstruktiv bewehrte Bodenplatte auf einem zumindest 0,4 m starken Kieskoffer aus kapillarwasserbrechendem Kies (Frostschutzkies U < 5 %) aufgelegt werden. Im Bereich der Deckschichten ist der Kieskoffer auf 0,5 m zu verstärken. Stark aufgeweichte Deckschichten und Auffüllungen sind zusätzlich gegen Frostschutzkies auszutauschen. Unter dem Kieskoffer ist ein Geotextil (GRK ≥3) als filterstabile Trennschicht zu verlegen. Die Bodenplatte ist dann vollständig vom Tragsystem abzufugen.

Bei hohen Anforderungen an die Maßhaltigkeit ist der Fußboden als freitragend gespannte Platte mit Lastabtragung über die Bauwerksfundamente auszubilden.

Alternativ kann der Tiefgaragenbelag als Pflaster ausgeführt werden. Unter das Pflaster ist ebenfalls ein zumindest 0,4 m mächtiger Kieskoffer aus kapillarwasserbrechendem Kies einzubringen. Unter dem Kieskoffer ist ein Geotextil (GRK ≥3) zu verlegen (Filterstabilität).

Plattengründung

Alternativ kann die Gründung auf einer elastisch gebetteten Bodenplatte erfolgen. Alle Überlagerungsschichten sind bis auf die Moräne gegen verdichtungswilligen Kies (Frostschutzkies mit U < 5 %) auszutauschen. Der Kieskoffer sollte eine Mindeststärke von 0,4 m aufweisen. Auf der Süd- bzw. Ostseite ist auf die frostfreie Mindestgründungstiefe zu achten und der Kieskoffer entsprechend zu verstärken.

Unterhalb der Kiesschüttung ist ein Geotextil (GKR ≥ 3) als filterstabile Trennschicht zu verlegen. Der Kieskoffer ist lagenweise (< 0,4 m) einzubringen und zu verdichten. Die Verdichtung ist durch Plattendruckversuche nach DIN 18134 zu überprüfen. Auf der obersten Schüttlage ist ein E_{v2} – Wert von 100 MN/m² bei einem Verhältniswert E_{v2} / E_{v1} < 2,5 nachzuweisen. Im Kieskoffer ist ein Lastausbreitungswinkel von 45° ab Außenkante Bodenplatte zu berücksichtigen. Die Bemessung der Bodenplatte kann nach Abschnitt 4.4 erfolgen.

Alle unterschiedlich tief gegründeten sowie unterschiedlich hoch belasteten Gebäudeteile sind vollkommen voneinander abzufugen, sofern das unterschiedliche Setzungsverhalten nicht aus statischer Sicht in Kauf genommen werden kann.

5.2 BAUGRUBENVERBAU UND BÖSCHUNGEN

Gemäß DIN 4124 dürfen freigeböschte Baugruben in den

- Deckschichten und Auffüllungen sowie in den Moränekiesen nicht steiler als 45° und in den
- bindigen Moräneschichten nicht steiler als 60° angelegt werden.

Die Böschungen für den Magerbetonaustausch unter den Fundamenten können kurzfristig senkrecht geböscht werden, dürfen dann allerdings nicht betreten werden und sind umgehend zu verfüllen.

Bei Baugrubentiefen von > 5 m ist die Standsicherheit nach DIN 4084 nachzuweisen.

Das Gebäude bindet hangseitig (zur Ellharter Straße) bis zu 6,5 m in den Hang ein. Hier werden Verbaumaßnahmen erforderlich. Auf der Südwestseite liegen entlang des Vicariwegs / Ellharter Straße teilweise keine ausreichenden Platzverhältnisse für das freie Anlegen von Böschungen vor, hier sind ebenfalls temporäre Verbau-

maßnahmen notwendig. Sofern nicht auf das Nachbargrundstück (Ellharter Str. 47, Fl.-Nr. 2461) geböscht werden kann, werden auch hier Verbaumaßnahmen erforderlich.

Die temporären Verbaumaßnahmen können als Bohlträgerverbau („Berliner Verbau“) mit Holzausfachung ausgeführt werden. Bei den hohen Schlagzahlen der Rammsondierungen sind die Moräneschichten nicht rammbar. Die Träger müssen deshalb vorgebohrt werden. Bei den notwendigen Verbauhöhen von > 4 m wird voraussichtlich eine Rückverankerung mit Kleinbohrpfählen notwendig. Die Verbaumaßnahme ist durch erdstatische Berechnungen nachzuweisen. Für die Bemessung der Kleinbohrpfähle wird empfohlen, folgende Grenzwerte (Bruchwerte) anzusetzen:

Tabelle 4: Grenzmantelreibung $q_{s1,k}$ für Mikropfähle nach DIN EN 14199

	Grenzmantelreibung $q_{s1,k}$ Zugpfahl
	[kN/m²]
Auffüllungen / Deckschichten	--
Moräne halbfest	120
Moräne/Tertiär sehr fest	200

Im Endzustand muss der Erddruck vom Gebäude aufgenommen werden. Aufgrund der fehlenden talseitigen Einbindung des Gebäudes ist der Nachweis der Gleitsicherheit zu führen. Kann der Erddruck aus statischer Sicht nicht vom Gebäude aufgenommen werden, so werden hangseitig dauerhafte Verbaumaßnahmen erforderlich. Für den dauerhaften Verbau bietet sich eine Hangsicherung mittels einer rückverankerten Spritzbetonwand an.

Bei einer Spritzbetonsicherung sind von oben nach unten streifenweise die Böschungsflächen zu profilieren, die Dauernägel zu bohren und mit Kopfplatten in die bewehrte Spritzbetonschale einzubinden. Auf einen ausreichenden Korrosionsschutz aller Stahlteile ist zu achten.

Für die Rückverankerung der Spitzbetonwand werden Kleinverpresspfähle nach DIN EN 14199 mit Bemessung nach Tabelle 4 empfohlen. Die Verbaumaßnahme ist durch erdstatische Berechnungen nachzuweisen.

5.3 WASSERHALTUNGS- UND DRAINAGEMAßNAHMEN

Bezüglich der hydrologischen Verhältnisse wird auf Abschnitt 3.2 verwiesen.

Da kein zusammenhängender Grundwasserspiegel vorliegt, werden keine umfangreichen Wasserhaltungsmaßnahmen notwendig. Aufgrund der erkundeten Schichtwässer sind ausgefilterte Pumpensümpfe vorzuhalten.

Aufgrund der Hanglage sowie der angenommenen Hang- und Sickerwässer wird die Anlage einer Ringdrainage um das Gebäude empfohlen. Auf eine ausreichende Entwässerungsmöglichkeit des Kieskoffers unter der Bodenplatte in die Ringdrainage ist zu achten (Wassereinwirkungsklasse W1.2-E gem. DIN 18533-1). Für die Ringdrainage ist eine ausreichende Vorflut zu erkunden. Aufgrund der insgesamt geringen Durchlässigkeit der Moräneschichten ist eine Versickerung auf dem Gelände nicht möglich.

Sofern keine Vorflut zur Verfügung steht, wird eine Abdichtung aller erdberührten Bauteile nach DIN 18533-1, Klasse W2-E, bzw. WU-Richtlinie erforderlich.

Die Hang- und Sickerwässer unterliegen erfahrungsgemäß starken klimatischen sowie niederschlagsbedingten Schwankungen. Die Ringdrainage sollte deshalb auch dann angelegt werden, wenn zur Zeit der Bauarbeiten keine Wasserzutritte festgestellt werden.

5.4 WEITERE AUSFÜHRUNGSHINWEISE

Beim Bauen in kalter Jahreszeit sind Maßnahmen gegen das Eindringen des Frostes in den frostgefährdeten Gründungsbereich zu treffen.

Für alle Bauteile ist eine frostfreie Mindestgründungstiefe von zumindest 1,1 m unter dem späteren Gelände einzuhalten.

Auf die schwere Lösbarkeit der Moräneschichten wird hingewiesen. Zudem können im tieferen Abschnitt die Tertiären Felsschichten nicht ausgeschlossen werden. in den tertiären Schichten ist mit Sandsteinbänken zu rechnen. Bei der Ausschreibung der Erdarbeiten sind Meißelarbeiten zu berücksichtigen.

Vor Beginn der Tiefbauarbeiten wird ein Beweissicherungsverfahren an der Nachbarbebauung empfohlen.

5.5 GEOTECHNISCHE KATEGORIE

Gemäß den Ergebnissen der Baugrunderkundung sowie dem aktuellen Planungsstand ist die geplante Baumaßnahme als Geotechnische Kategorie GK 2 nach DIN 4020:2010-12 und DIN 1054:2021-04 zu klassifizieren.

Die Einstufung in die Geotechnische Kategorie und die daraus resultierenden Anforderungen sind im Zuge der Projektentwicklung fortlaufend zu überprüfen und gegebenenfalls anzupassen.

6 ORIENTIERENDE SCHADSTOFFUNTERSUCHUNG

Drei Proben der Auffüllungen (SCH-1 0,6 m, SCH-2 1,0 m und SCH-2 0,3-1,3 m) wurden zu einer Mischprobe vereinigt und auf den Parameterumfang gemäß „Anforderungen an die Verfüllung von Gruben und Brüchen sowie Tagebauen“ (Verfüll-Leitfaden Bayern, 2021) untersucht.

Die Laboruntersuchungen ergaben, dass die Auffüllungen als **Z0 Material** gemäß Verfüll-Leitfaden einzustufen sind.

Da Baggerschürfe nur punktuelle Aufschlüsse darstellen, kann das Vorhandensein abweichender Schadstoffbelastungen nicht ausgeschlossen werden.

7 SCHLUSSBEMERKUNG

Im vorliegenden Baugrundgutachten wurden die durchgeführten feldtechnischen Untersuchungen im Sinne eines geotechnischen Untersuchungsberichts nach DIN 1054 ausgewertet und daraus die, für erdstatische Berechnungen notwendigen Bodenkennwerte sowie Gründungsvorschläge gemäß DIN 4020 erarbeitet. Darüber hinaus wurden Vorschläge und Empfehlungen zur Planung und Bauausführung gegeben. Damit sind, von den am Bau Beteiligten, die Ergebnisse in die weitere Planung einzuarbeiten und die jeweils erforderlichen Schlüsse zu ziehen.

Bei den Tiefbauarbeiten sind die Untergrundverhältnisse mit dem Ergebnis des vorliegenden Baugrundgutachtens zu vergleichen. Bei Abweichungen ist das Büro GEO-CONSULT zu verständigen.

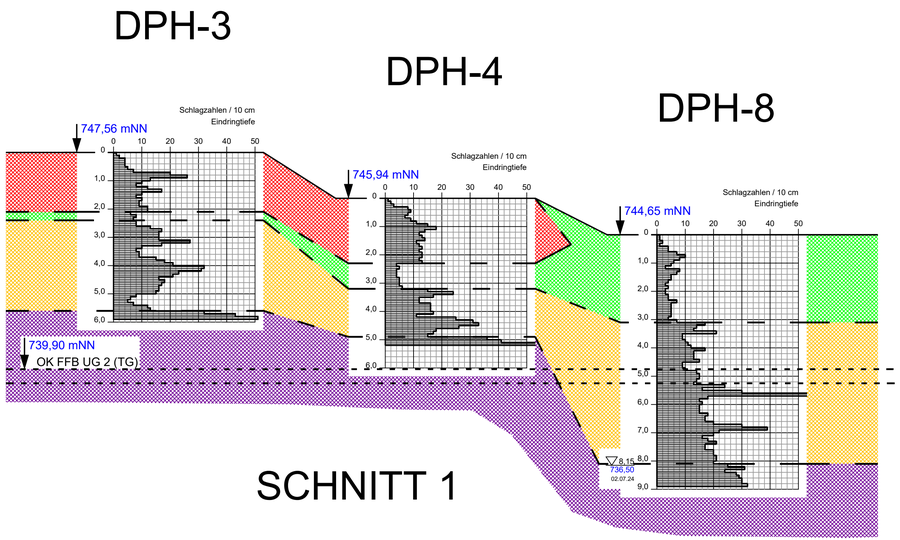
Das Baugrundgutachten darf nur als Gesamtes an Dritte weitergegeben werden. Bei der Weitergabe von einzelnen Kapiteln oder Anlagen besteht die Gefahr einer Fehlinterpretation.

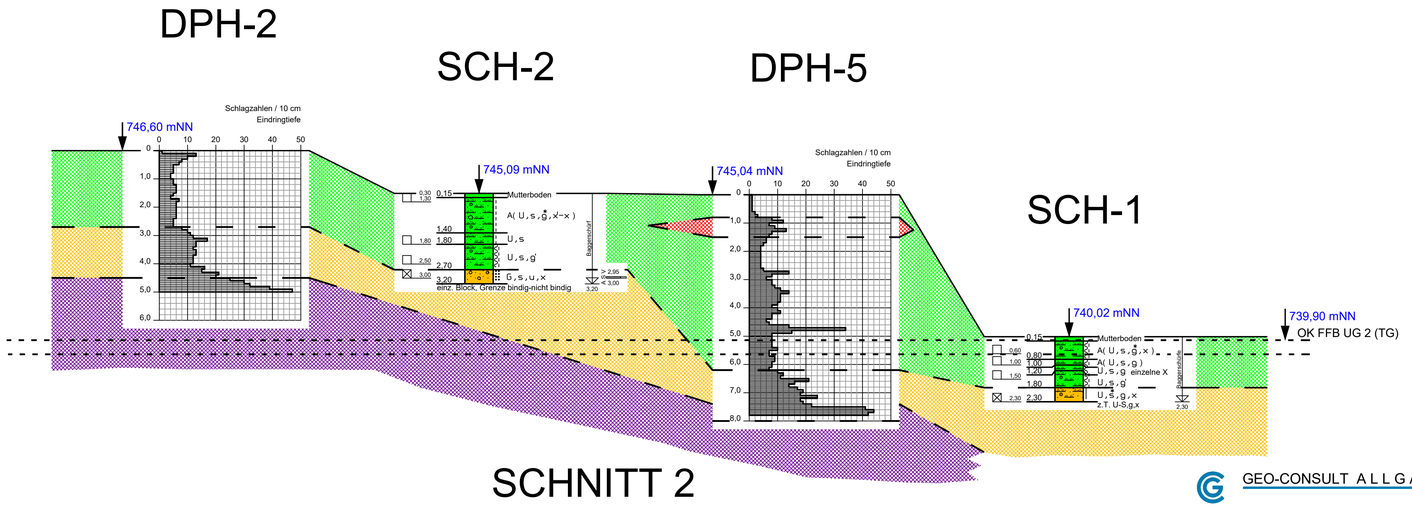
Zu weiteren Beratungen steht das Büro GEO-CONSULT gerne zur Verfügung.

GEO-CONSULT
Allgäu GmbH

Moritz Schafroth, M.Sc.

Christoph Kaufmann, M.Sc.





DECKSCHICHTEN / AUFFÜLLUNGEN
weiche und steife Konsistenz

AUFFÜLLUNGEN
mitteldichte Lagerung bzw. halbfeste Konsistenz

MORÄNE
>= halbfeste Konsistenz bzw. mitteldichte Lagerung

MORÄNE / TERTIÄR
sehr fest

SCH Schürfgrube
DPH Schwere Rammsonde nach DIN EN ISO 22476-2

ZEICHENERKLÄRUNG nach DIN 4023

Boden- und Felsansprache

X, x	Steine	steinig	
G, g	Kies	kiesig	
S, s	Sand	sandig	
U, u	Schluff	schluffig	
T, t	Ton	tonig	
H, h	Torf	torfig	
F, o	Faulschlamm	organisch	
A	Auffüllung		
Mu	Mutterboden		

Sst	Sandstein
Ust	Schluffstein
Tst	Tonstein
Mst	Mergelstein
Kst	Kalkstein
Dst	Dolomitstein
Gyst	Gips
Ko	Konglomerat

Proben

GP	Becherprobe 1,0 l
KP	Kübelprobe 5,0 l
VK	Kernprobe

Grundwasser

GW	angebohrt
GW	ausgespiegelt
GW	unter GOK
GW	unter POK

Konsistenz

nass	
breiig	
weich	
steif	
halbfest	
fest	

Lagerungsdichte

locker	
mitteldicht	
dicht	
klüftig	

Bemerkung

Der Schichtverlauf zwischen den Untersuchungspunkten wurde interpoliert.

Fundamente sind nur symbolisch dargestellt, zur Veranschaulichung der Einbindetiefe.

GEO-CONSULT A L L G Ä U GmbH

BV Lipp-Laure
Ellharter Straße 49, Kempten

Planbezeichnung:

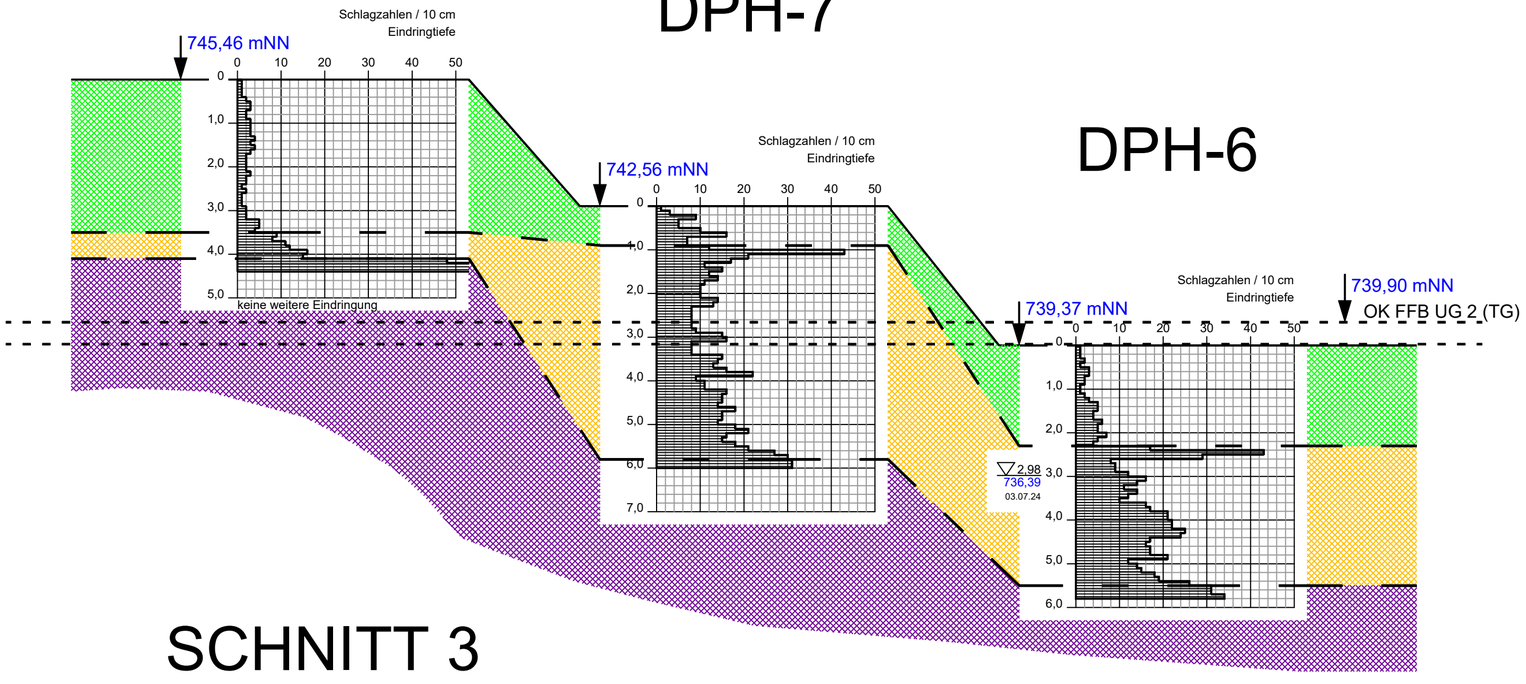
GRAPHISCHE DARSTELLUNG DER SCHURF- UND SONDIERPROFILE
-- Schnitt 1 & 2 --

Bearbeiter:	M. Schafroth, M.Sc.	Plan-Nr.:	2.1
Proj.-Nr.:	G-800524		
Maßstab:	horizontal ohne vertikal 1 : 100	Stand:	07.01.2025

DPH-1

DPH-7

DPH-6



SCHNITT 3

DECKSCHICHTEN / AUFFÜLLUNGEN
weiche und steife Konsistenz

MORÄNE
>= halbfeste Konsistenz bzw. mitteldichte Lagerung

MORÄNE / TERTIÄR
sehr fest

ZEICHENERKLÄRUNG nach DIN 4023

DPH Schwere Rammsonde nach DIN EN ISO 22476-2

Boden- und Felsansprache

X, x	Steine	steinig
G, g	Kies	kiesig
S, s	Sand	sandig
U, u	Schluff	schluffig
T, t	Ton	tonig
H, h	Torf	torfig
F, o	Faulschlamm	organisch
A	Auffüllung	
Mu	Mutterboden	

Sst	Sandstein
Ust	Schluffstein
Tst	Tonstein
Mst	Mergelstein
Kst	Kalkstein
Dst	Dolomitstein
Gyst	Gips
Ko	Konglomerat

Proben

GP	Becherprobe 1,0 l
KP	Kübelprobe 5,0 l
VK	Kernprobe

Grundwasser

GW	angebohrt
GW	ausgespiegelt
G	GW unter GOK
P	GW unter POK

Konsistenz

nass	
breiig	
weich	
steif	
halbfest	
fest	

Lagerungsdichte

locker	
mitteldicht	
dicht	
klüftig	

Bemerkung

Der Schichtverlauf zwischen den Untersuchungspunkten wurde interpoliert.

Fundamente sind nur symbolisch dargestellt, zur Veranschaulichung der Einbindetiefe.

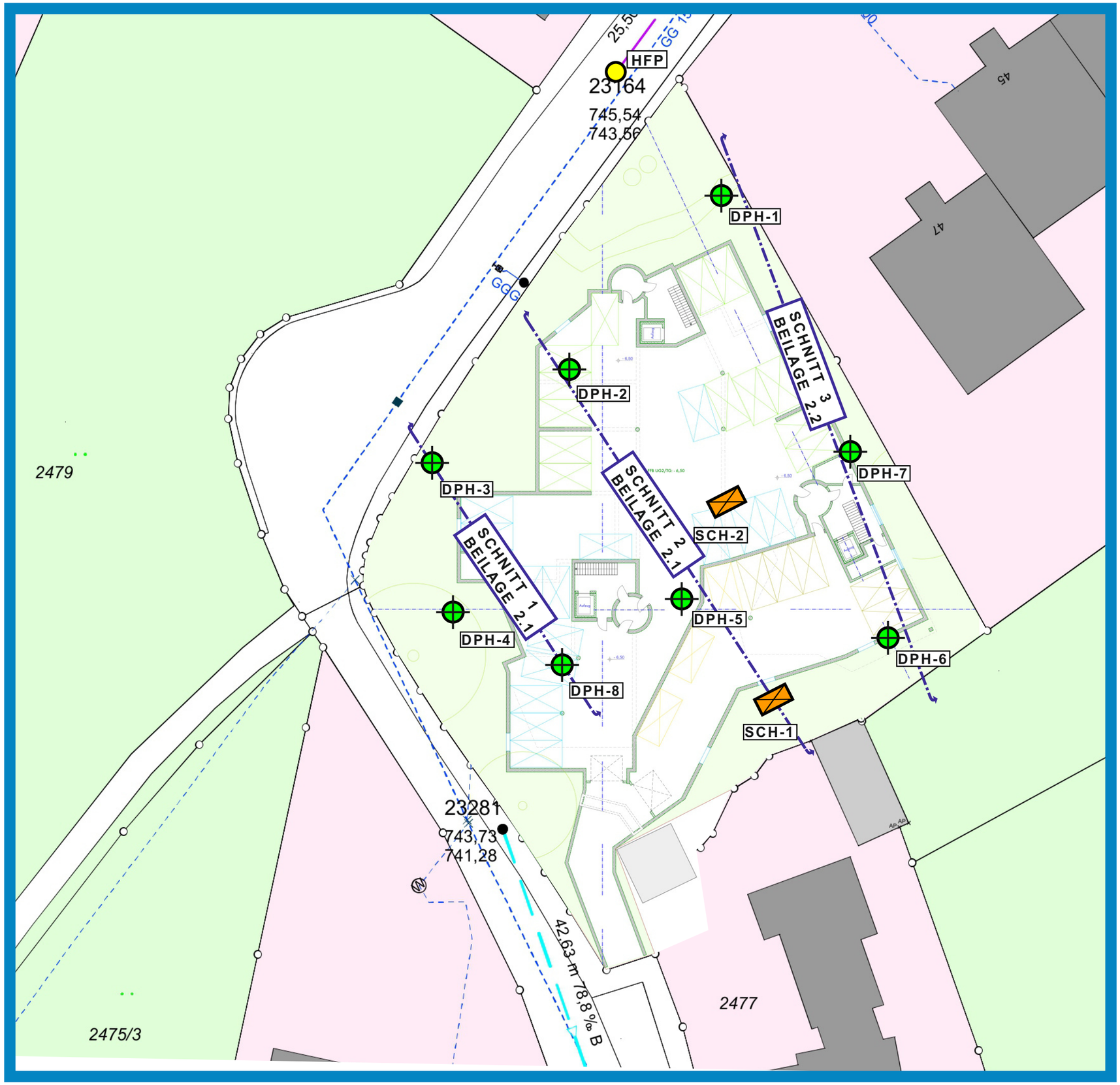
GEO-CONSULT A L L G Ä U GmbH

BV Lipp-Laure
Ellharter Straße 49, Kempten

Planbezeichnung:

GRAPHISCHE DARSTELLUNG DER SONDIERPROFILE
-- Schnitt 3 --

Bearbeiter:	M. Schafroth, M.Sc.	Plan-Nr.:	2.2
Proj.-Nr.:	G-800524		
Maßstab:	horizontal ohne	Stand:	07.01.2025
	vertikal 1 : 100		



N

DPH

Schwere Rammsondierung nach DIN EN ISO 22476-2

SCH

Schürfgrube

HFP

Höhenfestpunkt
= DOK Schacht 23164
= 745,54 mNN

Plangrundlage: Grundrissplan UG02 (TG).

GEO-CONSULT ALLGÄU GmbH

BV Lipp-Laure
Ellharter Straße 49
Kempten

Planbezeichnung:

LAGEPLAN MIT EINGETRAGENEN UNTERSUCHUNGSPUNKTEN

Bearbeiter:	M.Schafroth, M.Sc	Plan-Nr.:	1
Proj.-Nr.:	G-800524		
Maßstab:	1 : 400	Stand:	07.01.2025

GEO-CONSULT ALLGÄU GmbH

SCHICHTENVERZEICHNIS

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Projekt:	BV Ellharter Straße, Kempten	Beilage Nr:	3.1
Projekt Nr:	G-800524	Datum:	02.07.24
Bohrung Nr:	SCH-1	Seite:	1
Ansatzhöhe:	740,02		
Bohrwerkzeug:	Baggerschürfe bis 2,3 m		

Bis … m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) ergänzende Bemerkung c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe f) Übliche Benennung / g) geologische Benennung / h) Gruppe / i) Kalkgehalt	Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben Art / Nr. / Tiefe in m (Unterkante)
0,15	a) Mutterboden b) c) weich / d) leicht / e) dkl.braun f) / g) Mutterboden / h) / i)	erdfeucht	GP 1 0,60 GP 2 1,00 GP 3 1,50
0,80	a) Schluff, sandig, st.kiesig, steinig b) c) weich-steif / d) leicht / e) braun f) / g) Auffüllung / h) / i)	erdfeucht	
1,00	a) Schluff, sandig, kiesig b) einzelne Steine, Ziegelreste c) weich-steif / d) leicht / e) grau/braun f) / g) Auffüllung / h) / i)	erdfeucht	
1,20	a) Schluff, sandig, kiesig b) einzelne Steine, Wurzelreste c) weich / d) leicht / e) braun f) / g) Deckschichten / h) / i)	erdfeucht	KP 1 2,30
1,80	a) Schluff, sandig, schw.kiesig b) c) weich-steif / d) leicht / e) grau f) / g) Deckschichten / h) / i)	erdfeucht	kein Wasser angebohrt Datum / Tiefe

GEO-CONSULT ALLGÄU GmbH

SCHICHTENVERZEICHNIS

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Projekt:	BV Ellharter Straße, Kempten	Beilage Nr:	3.1
Projekt Nr:	G-800524	Datum:	02.07.24
Bohrung Nr:	SCH-1	Seite:	2
Ansatzhöhe:	740,02		
Bohrwerkzeug:	Baggerschürfe bis 2,3 m		

Bis … m unter Ansatzpunkt										Bemerkungen	Entnommene Proben		
	a)	Benennung der Bodenart und Beimengungen								Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Art	Nr.	Tiefe in m (Unterkante)
	b)	ergänzende Bemerkung											
	c)	Beschaffenheit nach Bohrgut	d)	Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e)	Farbe							
	f)	Übliche Benennung	g)	geologische Benennung	h)	Gruppe	i)	Kalkgehalt					
2,30	a)	Schluff, st.sandig, kiesig, steinig								erdfeucht			
	b)	bis hin zu U-S,g,x											
	c)	halbfest	d)	schwer	e)	braun							
	f)		g)	Moräne	h)		i)						
	a)												
	b)												
	c)		d)		e)								
	f)		g)		h)		i)						
	a)												
	b)												
	c)		d)		e)								
	f)		g)		h)		i)						
	a)												
	b)												
	c)		d)		e)								
	f)		g)		h)		i)						
	a)												
	b)												
	c)		d)		e)								
	f)		g)		h)		i)						

GEO-CONSULT ALLGÄU GmbH

SCHICHTENVERZEICHNIS

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Projekt:	BV Ellharter Straße, Kempten	Beilage Nr:	3.2
Projekt Nr:	G-800524	Datum:	02.07.24
Bohrung Nr:	SCH-2	Seite:	1
Ansatzhöhe:	745,09		
Bohrwerkzeug:	Baggerschürf bis 3,2 m		

Bis … m unter Ansatzpunkt		Benennung der Bodenart und Beimengungen								Bemerkungen	Entnommene Proben		
	b)	ergänzende Bemerkung								Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Art	Nr.	Tiefe in m (Unterkante)
	c)	Beschaffenheit nach Bohrgut	d)	Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e)	Farbe							
	f)	Übliche Benennung	g)	geologische Benennung	h)	Gruppe	i)	Kalkgehalt					
0,15	a)	Mutterboden								erdfeucht	GP	1	1,80
											GP	2	2,50
	c)	weich	d)	leicht	e)	dkl.braun							
	f)		g)	Mutterboden	h)		i)						
1,40	a)	Schluff, sandig, st.kiesig, schw.steinig-steinig								erdfeucht			
	c)	steif	d)	leicht	e)	braun							
	f)		g)	Auffüllung	h)		i)						
1,80	a)	Schluff, sandig								erdfeucht	GP	1	0,30 – 1,30
	c)	steif	d)	leicht	e)	grau							
	f)		g)	Deckschichten	h)		i)						
2,70	a)	Schluff, sandig, schw.kiesig								erdfeucht	KP	1	3,00
	c)	weich-steif	d)	leicht	e)	orange/braun							
	f)		g)	Deckschichten	h)		i)						
3,20	a)	Kies, sandig, schluffig, steinig								erdfeucht			
	b)	einz. Block, Grenze bindig-nicht bindig											
	c)	mitteldicht	d)	schwer	e)	braun					kein Wasser angebohrt		
	f)		g)	Moräne	h)		i)				Datum	Tiefe	

GEO-CONSULT ALLGÄU GmbH

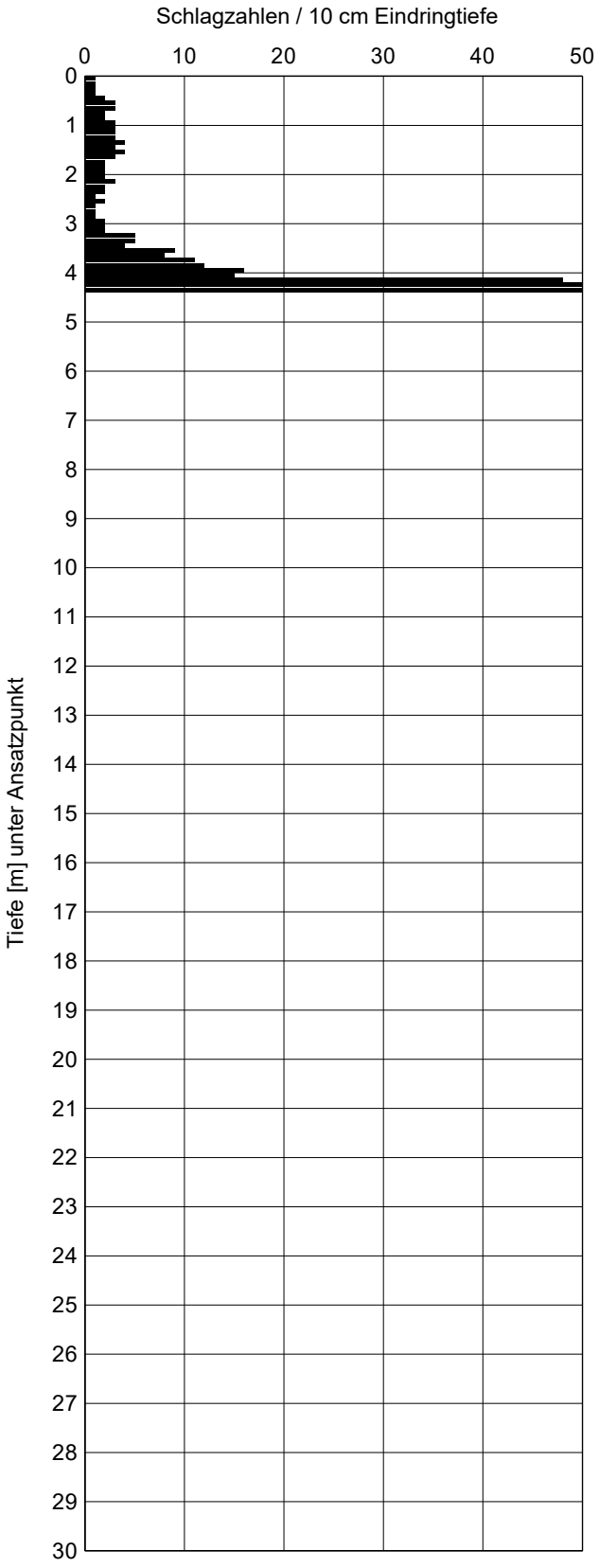
SCHWERE RAMMSONDIERUNG

nach DIN EN ISO 22476-2

Projekt:	BV Ellharter Straße, Kempten	Beilage Nr:	4.1
Projekt Nr:	G-800524	Bearbeiter:	mk/mos
Sondierung Nr:	DPH-1	Datum:	02.07.24
Ansatzhöhe:	745,46	Wasserstand:	nicht messbar

Schlagzahlen / 10 cm Eindringtiefe

	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	
0	1	1	1	1	2	3	3	2	2	3	1
1	3	3	3	4	3	4	3	2	2	2	2
2	2	3	2	2	1	2	1	1	1	2	3
3	2	2	5	5	4	9	8	11	12	16	4
4	15	48	77	100							5
5											6
6											7
7											8
8											9
9											10
10											11
11											12
12											13
13											14
14											15
15											16
16											17
17											18
18											19
19											20
20											21
21											22
22											23
23											24
24											25
25											26
26											27
27											28
28											29
29											30



GEO-CONSULT ALLGÄU GmbH

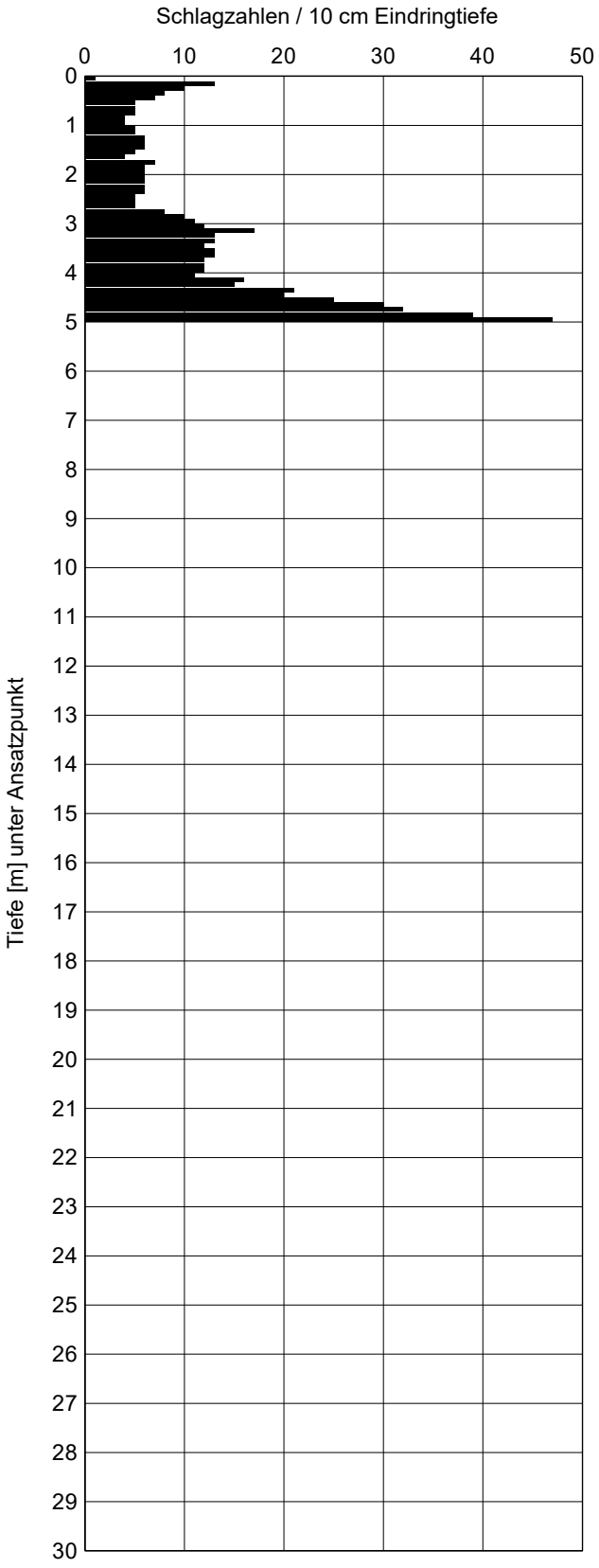
SCHWERE RAMMSONDIERUNG

nach DIN EN ISO 22476-2

Projekt:	BV Ellharter Straße, Kempten	Beilage Nr:	4.2
Projekt Nr:	G-800524	Bearbeiter:	mk
Sondierung Nr:	DPH-2	Datum:	03.07.24
Ansatzhöhe:	746,60	Wasserstand:	nicht messbar

Schlagzahlen / 10 cm Eindringtiefe

	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	
0	1	13	10	8	7	5	5	5	4	4	1
1	5	5	6	6	6	5	4	7	6	6	2
2	6	6	6	6	5	5	5	8	10	11	3
3	12	17	13	13	12	13	13	12	12	12	4
4	11	16	15	21	20	25	30	32	39	47	5
5											6
6											7
7											8
8											9
9											10
10											11
11											12
12											13
13											14
14											15
15											16
16											17
17											18
18											19
19											20
20											21
21											22
22											23
23											24
24											25
25											26
26											27
27											28
28											29
29											30



GEO-CONSULT ALLGÄU GmbH

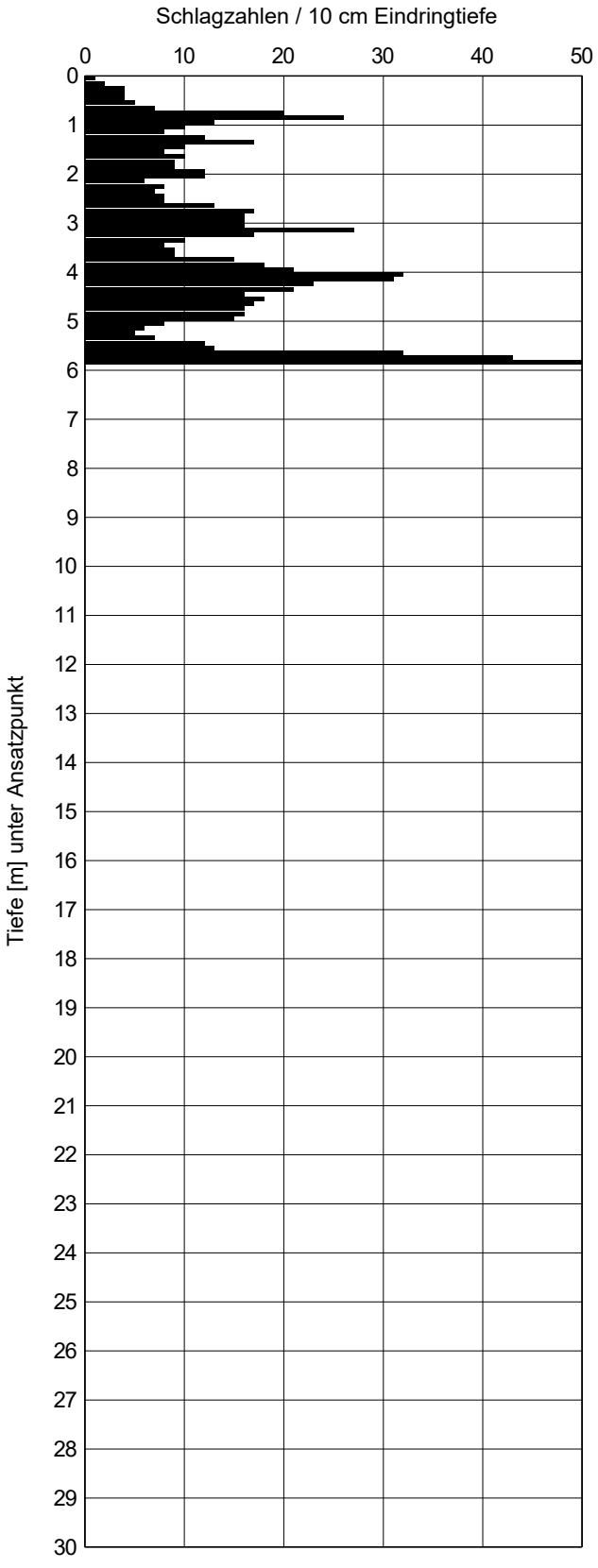
SCHWERE RAMMSONDIERUNG

nach DIN EN ISO 22476-2

Projekt:	BV Ellharter Straße, Kempten	Beilage Nr:	4.3
Projekt Nr:	G-800524	Bearbeiter:	mk
Sondierung Nr:	DPH-3	Datum:	03.07.24
Ansatzhöhe:	747,56	Wasserstand:	nicht messbar

Schlagzahlen / 10 cm Eindringtiefe

	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	
0	1	2	4	4	4	5	7	20	26	13	1
1	10	8	12	17	10	8	10	9	9	12	2
2	12	6	8	7	8	8	13	17	16	16	3
3	16	27	17	10	8	9	9	15	18	21	4
4	32	31	23	21	16	18	17	16	16	15	5
5	8	6	5	7	12	13	32	43	51		6
6											7
7											8
8											9
9											10
10											11
11											12
12											13
13											14
14											15
15											16
16											17
17											18
18											19
19											20
20											21
21											22
22											23
23											24
24											25
25											26
26											27
27											28
28											29
29											30



GEO-CONSULT ALLGÄU GmbH

SCHWERE RAMMSONDIERUNG

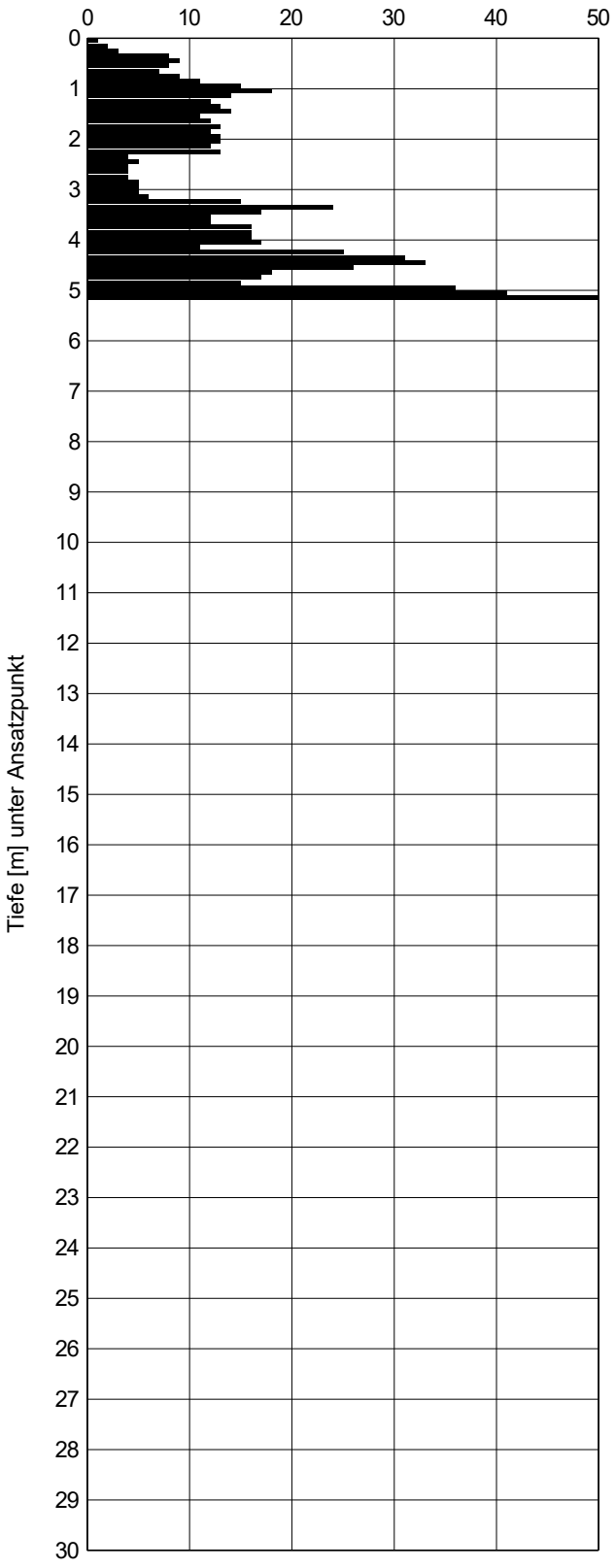
nach DIN EN ISO 22476-2

Projekt:	BV Ellharter Straße, Kempten	Beilage Nr:	4.4
Projekt Nr:	G-800524	Bearbeiter:	mk/mos
Sondierung Nr:	DPH-4	Datum:	02.07.24
Ansatzhöhe:	745,94	Wasserstand:	nicht messbar

Schlagzahlen / 10 cm Eindringtiefe

	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	
0	1	2	3	8	9	8	7	9	11	15	1
1	18	14	12	13	14	11	12	13	12	13	2
2	13	12	13	4	5	4	4	4	5	5	3
3	5	6	15	24	17	12	12	16	16	16	4
4	17	11	25	31	33	26	18	17	15	36	5
5	41	71									6
6											7
7											8
8											9
9											10
10											11
11											12
12											13
13											14
14											15
15											16
16											17
17											18
18											19
19											20
20											21
21											22
22											23
23											24
24											25
25											26
26											27
27											28
28											29
29											30

Schlagzahlen / 10 cm Eindringtiefe



GEO-CONSULT ALLGÄU GmbH

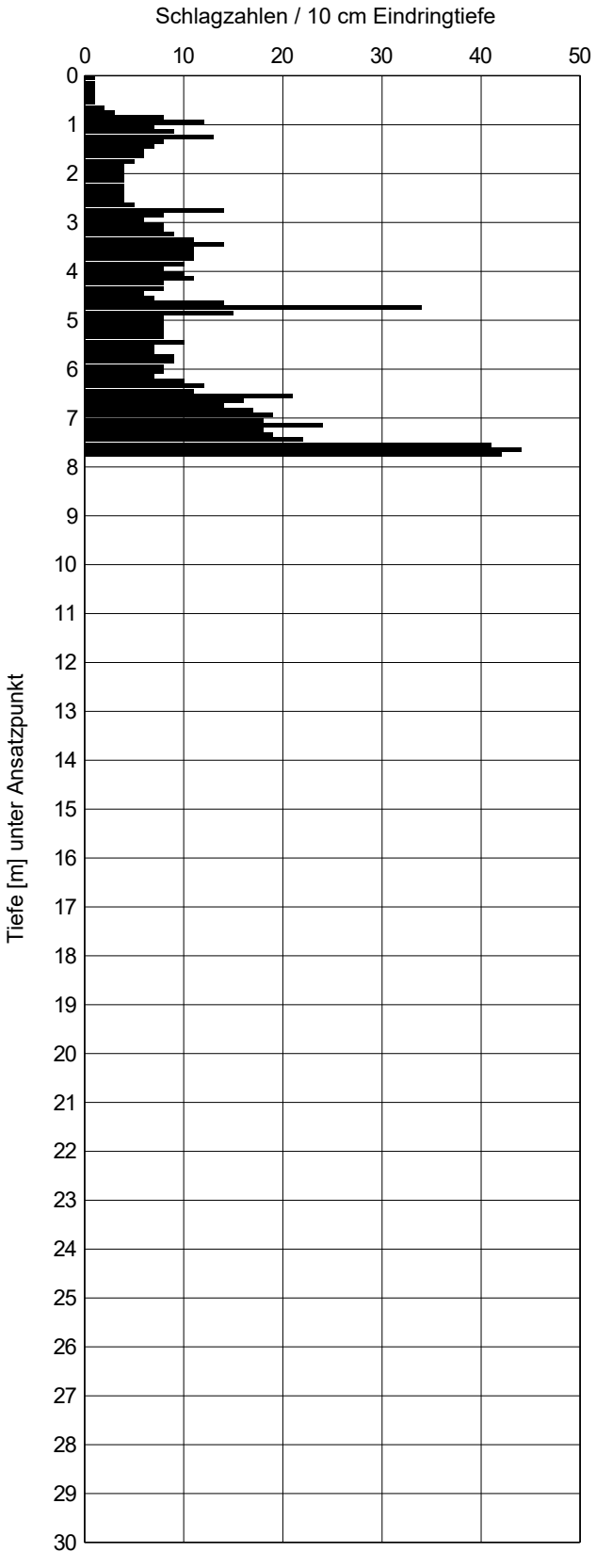
SCHWERE RAMMSONDIERUNG

nach DIN EN ISO 22476-2

Projekt:	BV Ellharter Straße, Kempten	Beilage Nr:	4.5
Projekt Nr:	G-800524	Bearbeiter:	mk/mos
Sondierung Nr:	DPH-5	Datum:	02.07.24
Ansatzhöhe:	745,04	Wasserstand:	nicht messbar

Schlagzahlen / 10 cm Eindringtiefe

	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	
0	1	1	1	1	1	1	2	3	8	12	1
1	7	9	13	8	7	6	6	5	4	4	2
2	4	4	4	4	4	4	5	14	8	6	3
3	8	8	9	11	14	11	11	11	10	8	4
4	10	11	8	8	6	7	14	34	15	8	5
5	8	8	8	8	10	7	7	9	9	8	6
6	8	7	10	12	11	21	16	14	17	19	7
7	18	24	18	19	22	41	44	42			8
8											9
9											10
10											11
11											12
12											13
13											14
14											15
15											16
16											17
17											18
18											19
19											20
20											21
21											22
22											23
23											24
24											25
25											26
26											27
27											28
28											29
29											30



GEO-CONSULT ALLGÄU GmbH

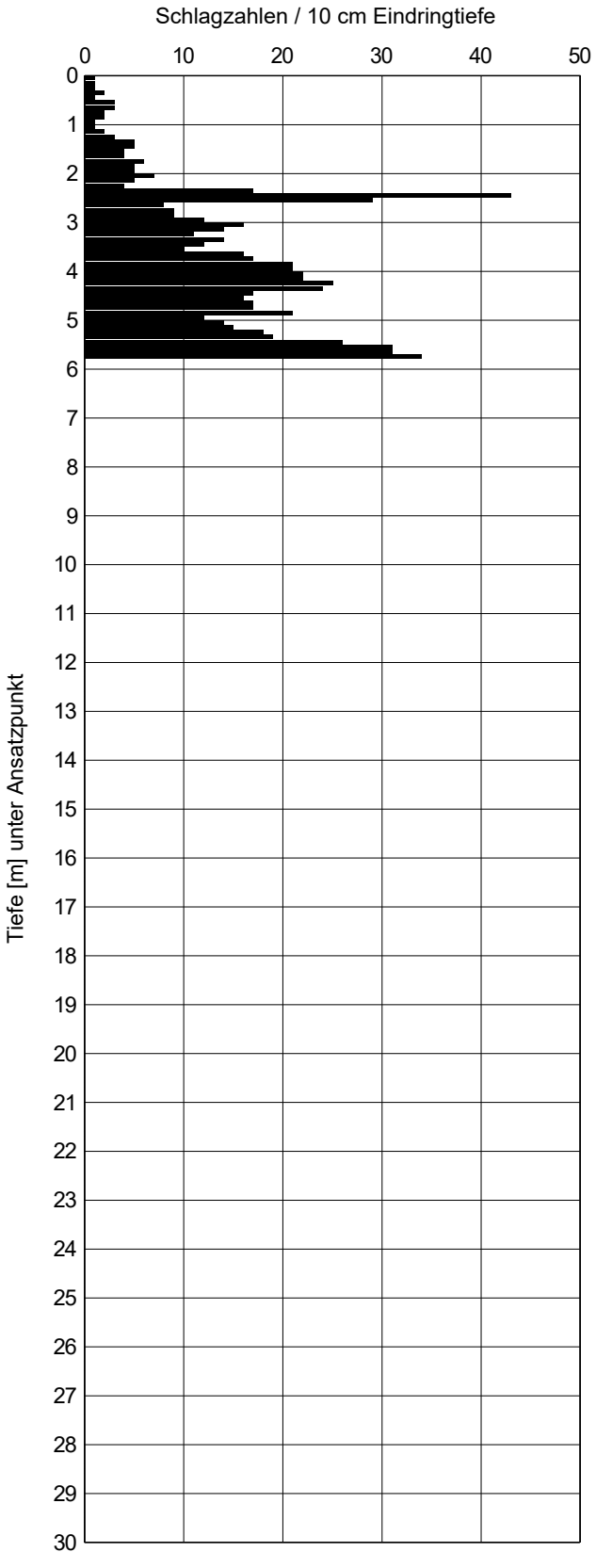
SCHWERE RAMMSONDIERUNG

nach DIN EN ISO 22476-2

Projekt:	BV Ellharter Straße, Kempten	Beilage Nr:	4.6
Projekt Nr:	G-800524	Bearbeiter:	mk
Sondierung Nr:	DPH-6	Datum:	03.07.24
Ansatzhöhe:	739,37	Wasserstand:	2,98

Schlagzahlen / 10 cm Eindringtiefe

	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	
0	1	1	1	2	1	3	3	2	2	1	1
1	1	2	3	5	5	4	4	6	5	5	2
2	7	5	4	17	43	29	8	9	9	12	3
3	16	14	11	14	12	10	16	17	21	21	4
4	22	22	25	24	17	16	17	17	21	12	5
5	14	15	18	19	26	31	31	34			6
6											7
7											8
8											9
9											10
10											11
11											12
12											13
13											14
14											15
15											16
16											17
17											18
18											19
19											20
20											21
21											22
22											23
23											24
24											25
25											26
26											27
27											28
28											29
29											30



GEO-CONSULT ALLGÄU GmbH

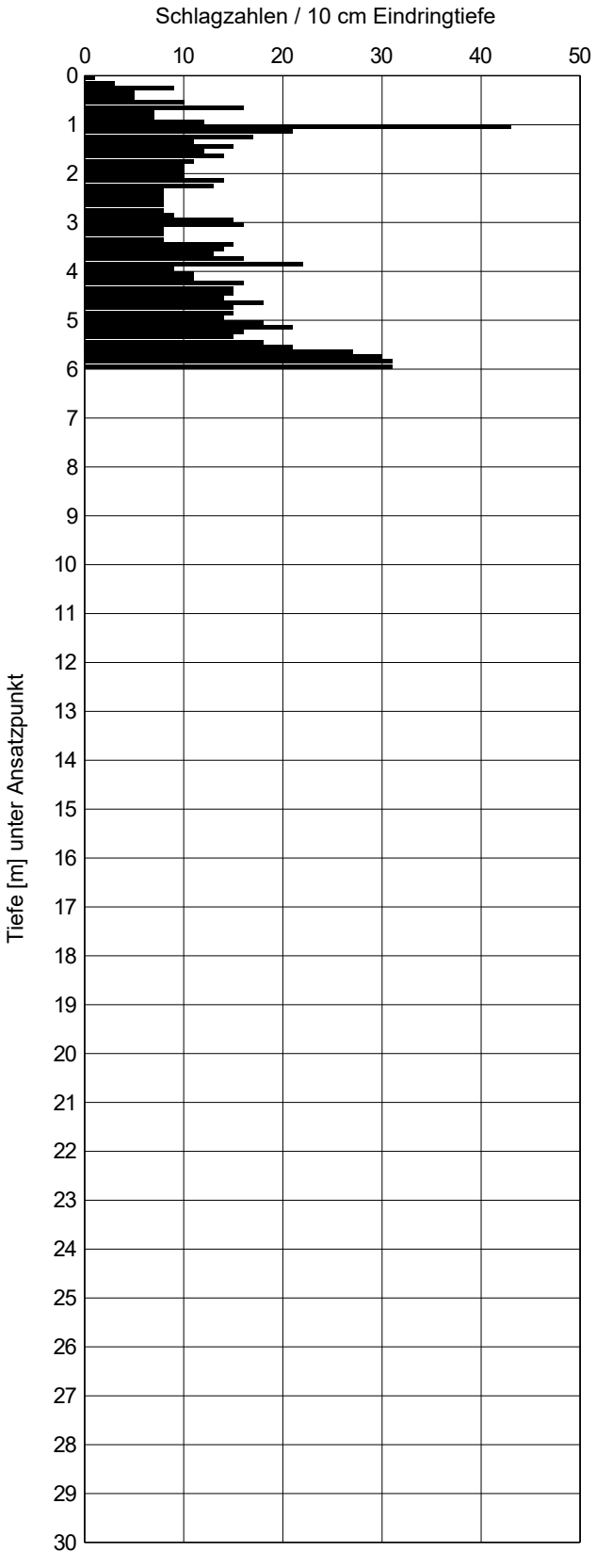
SCHWERE RAMMSONDIERUNG

nach DIN EN ISO 22476-2

Projekt:	BV Ellharter Straße, Kempten	Beilage Nr:	4.7
Projekt Nr:	G-800524	Bearbeiter:	mk/mos
Sondierung Nr:	DPH-7	Datum:	02.07.24
Ansatzhöhe:	742,56	Wasserstand:	nicht messbar

Schlagzahlen / 10 cm Eindringtiefe

	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	
0	1	3	9	5	5	10	16	7	7	12	1
1	43	21	17	11	15	12	14	11	10	10	2
2	10	14	13	8	8	8	8	8	9	15	3
3	16	8	8	8	15	14	13	16	22	9	4
4	11	11	16	15	15	14	18	15	15	14	5
5	18	21	16	15	18	21	27	30	31	31	6
6											7
7											8
8											9
9											10
10											11
11											12
12											13
13											14
14											15
15											16
16											17
17											18
18											19
19											20
20											21
21											22
22											23
23											24
24											25
25											26
26											27
27											28
28											29
29											30



GEO-CONSULT ALLGÄU GmbH

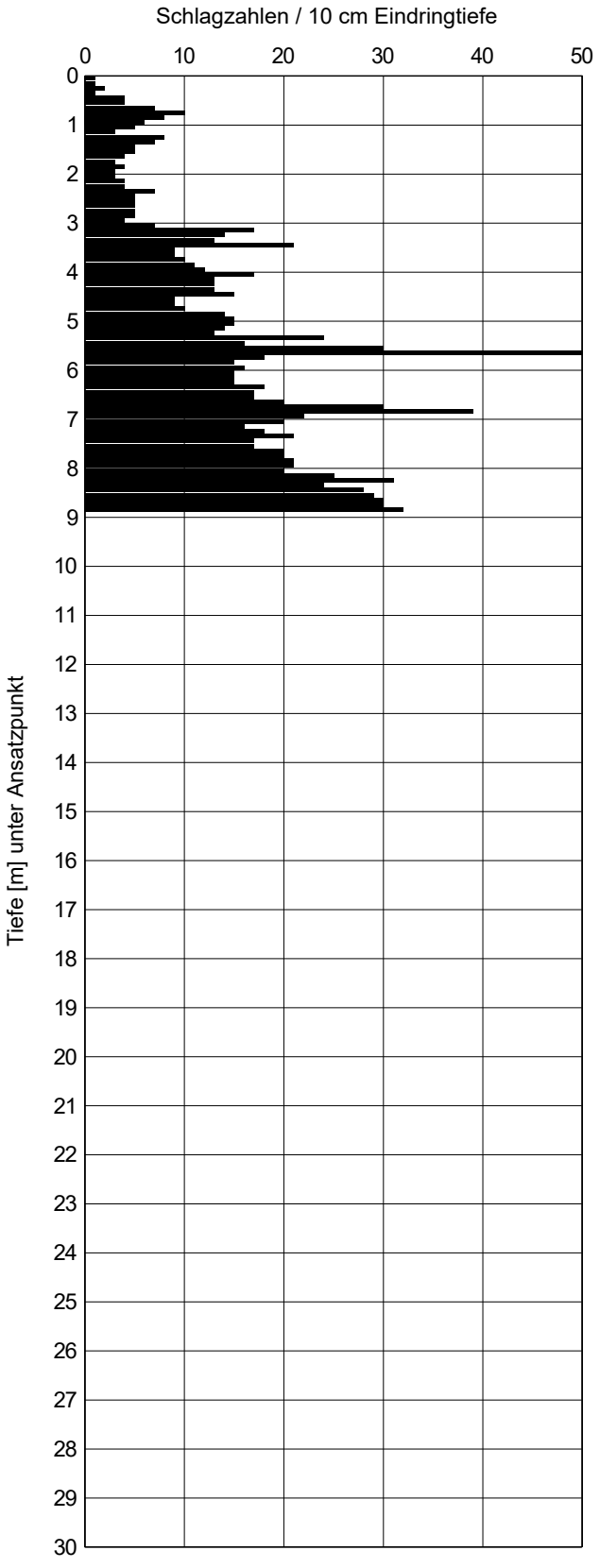
SCHWERE RAMMSONDIERUNG

nach DIN EN ISO 22476-2

Projekt:	BV Ellharter Straße, Kempten	Beilage Nr:	4.8
Projekt Nr:	G-800524	Bearbeiter:	mk/mos
Sondierung Nr:	DPH-8	Datum:	02.07.24
Ansatzhöhe:	744,65	Wasserstand:	8,15

Schlagzahlen / 10 cm Eindringtiefe

	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	
0	1	1	2	1	4	4	7	10	8	6	1
1	5	3	8	7	5	5	4	3	4	3	2
2	3	4	4	7	5	5	5	5	5	4	3
3	7	17	14	13	21	9	9	10	11	12	4
4	17	13	13	13	15	9	9	10	14	15	5
5	15	14	13	24	16	30	56	18	15	16	6
6	15	15	15	18	17	17	20	30	39	22	7
7	20	16	18	21	17	17	20	20	21	21	8
8	20	25	31	24	28	29	30	30	32		9
9											10
10											11
11											12
12											13
13											14
14											15
15											16
16											17
17											18
18											19
19											20
20											21
21											22
22											23
23											24
24											25
25											26
26											27
27											28
28											29
29											30



GEO-CONSULT ALLGÄU GmbH

VERMESSUNGS-PROTOKOLL

Projekt:	BV Ellharter Straße, Kempten	Beilage Nr:	5
Projekt-Nr.:	G-800524	Bearbeiter:	mos/mk
		Datum:	02.07.24

Bezugspunkt	Bezugshöhe	Rückblick	Horizont	Vorblick	Punkthöhe	Punktnummer
HFP	745,54	3,33	748,87	2,27	746,60	DPH-2
			748,87	1,32	747,56	DPH-3
DPH-3	747,56	0,16	747,72	1,78	745,94	DPH-4
			747,72	3,07	744,65	DPH-8
			747,72	2,68	745,04	DPH-5
DPH-5	745,04	1,22	746,26	1,17	745,09	SCH-2
			746,26	0,80	745,46	DPH-1
			746,26	3,70	742,56	DPH-7
			746,26	4,87	741,39	HP-1
HP-1	741,39	0,75	742,14	2,77	739,37	DPH-6
			742,14	2,12	740,02	SCH-1
			742,14	0,58	741,56	HP-2
HP-2	741,56	4,42	745,98	0,14	745,84	HP-3
HP-3	745,84	3,00	748,83	3,25	745,58	HFP = OK

HFP = DOK Schacht Nr.: 23164 = 745,54 mNN

GEO-CONSULT ALLGÄU GmbH

Infiltrationsversuch

PIV-Test mit fallender Druckhöhe

Projekt: BV Lipp-Laure, Ellharter Straße 49, Kempten Beilage: 6
Proj-Nr.: G-800524

Bearbeiter: mos
Datum: 02.07.24

Bohrung Nr.: SCH-2

Grundwasserstand unter Gelände =		10,00 m
Tiefe Schürfgrube unter Gelände =		3,20 m
Ersatzradius Schürfsohle =	r_a =	0,600 m
Ersatzradius Schürfe =	r_i =	0,640 m
	L =	0,24 m

---

ellipsoidförmiger Strömungsbereich mit 10 ra > L > ra

$k = Q / (2 \times pi * L * H) * \ln (L/2r + (1 + (L/2r)^2)E0,5)$

k_f = 5,51E-06 m/s

Darstellung der Einzelwerte

Zeitintervall [sec]		Spiegelabfall	Wassermenge	k_f - Wert
von	bis	[dh]	[l]	[m/s]
0	60	0,005	6,43	6,15E-06
60	120	0,005	6,43	6,16E-06
120	180	0,005	6,43	6,18E-06
180	240	0,005	6,43	6,19E-06
240	300	0,005	6,43	6,20E-06
300	360	0,005	6,43	6,22E-06
360	480	0,005	6,43	3,12E-06
480	600	0,010	12,87	6,25E-06
600	720	0,005	6,43	3,14E-06

GEO-CONSULT ALLGÄU GmbH

Homogenbereiche
nach DIN 18 300 (2015)

Projekt:	BV Lipp-Laure, Kempten	**Beilage:**	7
Projekt Nr.:	G-800524	**Datum:**	09.01.2025

		Homogenbereiche		
Eigenschaften	**Kürzel [Einheit]**	**B1**	**B2**	**B3**
Schicht	-	Deckschichten/ Auffüllung	Auffüllung/ Moräne bindig	Auffüllung/ Moräne nicht bindig
Farbe Schraffur in Beilage 2		grün	rot, orange, violett	rot,orange
Ortsübliche Bezeichnung	-	Lehm	Lehm / Moräne	Kies / Moränekies
Konsistenz / Lagerungsdichte	-	weich – steif	halbfest – sehr fest	mitteldicht
Bodenklassifizierung nach DIN 4022 / DIN EN ISO 14688	-	U,s U,s,g'-g*,(x'-x) G,s,u*,x'-x	U,s-s*,g'-g*,(x'-x) S-U,g,x'-x G,s,u*,x'-x	G,s,u'-u,x'-x
Massenanteil Schluff / Ton (d < 0,063 mm)	[%]	30 – 70	30 – 65	12 – 20
Massenanteil Sand (d = 0,063-2 mm)	[%]	20 – 30	20 – 40	20 – 30
Massenanteil Kies (d = 2-63 mm)	[%]	5 – 35 / 50 – 60	5 – 35 / 50 – 60	50 – 70
Massenanteil Steine (d = 63-200 mm)	[%]	0 – 20	0 – 20	5 – 20
Massenanteil Blöcke (d = 200-630 mm)	[%]	0 – 5	0 – 5	0 – 5
Bodengruppe nach DIN 18196	-	UL/UM/GU* [UL/UM/GU*]	UL/UM/GU*/SU* [UL/UM/GU*/SU*]	GU/GU* [GU/GU*]
Bodenklasse DIN 18300 (alt)	-	4	4-6	3-5
Bodenklasse DIN 18301 (alt)	-	BB 2, BS 1	BB 3-4, BS 1	BN 1/2, BS 1
Wassergehalt (oberhalb GW)	w [%]	15 – 30	5 – 15	5 – 15
Wichte	γ [kN/m³]	19,0	20,0 – 22,0	20,0
Wichte u. Auftrieb	γ' [kN/m³]	9,0	10,0 – 12,0	12,0
Reibungswinkel	φ' [°]	22,5 – 27,5	27,5	30,0 – 35,0
Kohäsion	c' [kN/m²]	0 – 3	10 – 30	0
undrainierte Scherfestigkeit	c_u [kN/m²]	15 – 60	80 – 200	--
Steifemodul	E_s [MN/m²]	1 – 10	20 – 150	50 – 80
Durchlässigkeitsbeiwert	k_f [m/s]	≤ $1*10^{-6}$	≤ $1*10^{-6}$	$5*10^{-5}$ – $5*10^{-6}$
Verdichtbarkeitsklassen gem. ZTVE-StB	-	V2/V3	V2/V3	V1/V2
Frostempfindlichkeit gem. ZTVE-StB	-	F3	F3	F2/F3

GEO-CONSULT ALLGÄU GmbH

Homogenbereiche
nach DIN 18 300 (2015)

Projekt:	BV Lipp-Laure, Kempten	**Beilage:**	7
Projekt Nr.:	G-800524	**Datum:**	09.01.2025

		Homogenbereiche		
Eigenschaften	**Kürzel [Einheit]**	**X1.1**	**X1.2**	
Schicht	-	Tertiär		
Farbe Schraffur in Beilage 2		violett		
Ortsübliche Bezeichnung	-	Mergel, Mergelstein	Sandstein	
Geologische Formation und Alter		Untere Süßwassermolasse, Oligozän		
Farbe Gestein		bunt	beige-braun, grau	
Schichtung und Fallrichtung		nicht bekannt		
Bodenklassifizierung nach DIN 4022 / DIN EN ISO 14688	-	U,s'-s U,t Mst	Sst	
Bodenklasse DIN 18300 (alt)	-	6	7	
Bodenklasse DIN 18301 (alt)	-	BB 4 / FV 1, FD 1	FV 2/4/5, FD 2	
Wassergehalt (oberhalb GW-Spiegel)	w [%]	< 5%	< 5%	
Wichte	γ [kN/m³]	22,0 – 23,0	24,0	
Wichte u. Auftrieb	γ' [kN/m³]	12,0 – 13,0	14,0	
Reibungswinkel	φ' [°]	30,0	35,0	
Kohäsion	c' [kN/m²]	20-30	30	
undrainierte Scherfestigkeit	c_u [kN/m²]	100 – 250	--	
Steifemodul	E_s [MN/m²]	200 - >500	> 1000	
Durchlässigkeitsbeiwert	k_f [m/s]	≤ $1*10^{-8}$	≤ $1*10^{-8}$	
Benennung und Beschreibung Fels nach DIN EN ISO 14689	-	sedimentär geschichtet, feinkörnig, mürbe	sedimentär geschichtet, mittelkörnig, z.T. mürbe	
Verwitterung / Veränderung Fels nach DIN EN ISO 14689	-	verfärbt-zerfallen stark veränderlich	frisch bis verfärbt, nicht veränderlich	
Einaxiale Druckfestigkeit nach Empfehlungen der ISRM	UCS [MPa]	1 – 15	20 – 80	
Trennflächenabstand (nach ISRM 1978, IAEG 1981)	-	blättrig bis dickplattig	dünn- bis mittelbankig	

Beilage 8

boden & grundwasser~ Allgäu GmbH
Altlasten | Bodenschutz | Geothermie
Wasserschutz | Gebäudeschadstoffe

_boden & grundwasser~ Allgäu GmbH, Altstädter Str. 11a, 87527 Sonthofen

Geo-Consult Allgäu GmbH

Schwandener Straße 10 a

87544 Blaichach

10.07.24
Projekt-Nr.: 121-0724

BV Lipp-Laure Ellharterstraße Kempten
Schadstoffuntersuchung mit Beurteilung

Sehr geehrte Damen und Herren,

im Rahmen der geotechnischen Untersuchung zu o. g. Projekt wurden durch die Firma *Geo-Consult Allgäu GmbH* die Schürfgruben SCH-1 und SCH-2 erstellt und Bodenfeststoffproben entnommen. Die folgenden drei Bodenproben wurden zur chemischen Analyse und orientierenden abfallrechtlichen Beurteilung dem Sachverständigenbüro *boden & grundwasser Allgäu GmbH* übergeben: SCH-1: 0,6 m, SCH-1: 1,0 m und SCH-2: 0,3-1,3 m. Detaillierte Angaben zur Probenentnahme und zur Lage der Probenentnahme sowie Beschreibung des erkundeten Untergrunds und Bodenmaterials sind den Unterlagen der Firma *Geo-Consult Allgäu GmbH* zu entnehmen.

Aus den drei o.g. Bodenproben wurde im Labor *AGROLAB Labor GmbH* eine Mischprobe gebildet und diese auf den gesamten Parameterumfang gem. Verfüll-Leitfaden Bayern im Feststoff der Feinfraktion <2 mm und im Eluat analysiert. Die Konzentrationen aller untersuchter Schadstoffe im Feststoff der Feinfraktion und im Eluat liegen im Bereich der natürlichen Hintergrundkonzentrationen bzw. unter den Beträgen der Z 0-Zuordnungswerte für Lehm/Schluff gem. Verfüll-Leitfaden Bayern.

Die vorliegenden Analyseergebnisse deuten darauf hin, dass Bodenaushub aus dem untersuchten Tiefenbereich der Schürfgruben SCH-1 und SCH-2 abfallrechtlich orientierend als Z 0-Material gem. Verfüll-Leitfaden Bayern klassifiziert – und sofern bautechnisch geeignet – uneingeschränkt verwertet werden kann.

Da es sich bei der vorliegenden Kurzbeurteilung um eine orientierende abfallrechtliche Klassifizierung handelt, sollte mit entsorgenden Stellen (Gruben- und Deponiebetreibern) geklärt werden, ob eine Materialannahme auf der Basis der vorliegenden Ergebnisse möglich ist.

Werden im Rahmen von Aushubarbeiten organoleptische Auffälligkeiten oder Hinweise auf Schadstoffe im Boden festgestellt (z.B. Bauschuttbeimengungen) wird empfohlen das auffällige Material separiert als Haufwerk zwischenzulagern und für eine erneute Untersuchung und abschließende Deklaration zu beproben. Dies sollte dementsprechend eingeplant und in einer möglichen Ausschreibung berücksichtigt werden.

Bitte setzen Sie sich für Rückfragen oder weitere Informationen direkt mit mir in Verbindung.

Vielen Dank und freundliche Grüße aus Sonthofen.



Dr. Jakob Garvelmann
Projektleiter

Anlagen:

- Analyseergebnis, Prüfbericht der *AGROLAB Labor GmbH* Analysen-Nr. 3573708 – 554220

Beurteilungsgrundlage:

- Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz: Leitfaden zu den Eckpunkten - Anforderungen an die Verfüllung von Gruben und Brüchen sowie Tagebauen (Verfüll-Leitfaden Bayern) in der Fassung vom 15.07.2021

Allgäu MARKEN PARTNER

_boden & grundwasser~
Allgäu GmbH
Geschäftsführer Dr. Jörg Danzer
Altstädter Str. 11a
D-87527 Sonthofen

fon: +49 (0)8321 805 803
fax: +49 (0)8321 805 804
sonthofen@boden-und-grundwasser.de
Amtsgericht Kempten (Allgäu)
HRB 14106

IBAN: DE77 733 699 20 0000 002224
BIC: GENODEF1SFO
Raiffeisenbank Kempten-Oberallgäu eG
Finanzamt Kempten-Immenstadt
USt-ID-Nr.: DE316803127

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

Boden & Grundwasser Allgäu GmbH
Dr. Jörg Danzer
Altstädter Str. 11a
87527 SONTHOFEN

Datum 09.07.2024
Kundennr. 27014354

PRÜFBERICHT

Auftrag	**3573708** 121-0724 JG GEO-CONSULT BV Lipp-Laure Ellharterstraße Kempten Schadstoffuntersuchung
Analysennr.	**554220** Feststoff-/Eluat
Probeneingang	**04.07.2024**
Probenahme	**Keine Angabe**
Kunden-Probenbezeichnung	**MIX(SCH-1: 0,6 m + SCH-1: 1,0 m + SCH-2: 0,3-1,3 m)**

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Eckpunkte-papier Jul. 2021 Z0	Eckpunkte-papier Jul. 2021 Z1.1	Eckpunkte-papier Jul. 2021 Z1.2	Eckpunkte-papier Jul. 2021 Z2	Best.-Gr.
Analyse in der Fraktion < 2mm							
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	**64,9**					0,1
Trockensubstanz	%	**86,4**					0,1
Cyanide ges.	mg/kg	**<0,3**	1	10	30	100	0,3
EOX	mg/kg	**<1,0**	1	3	10	15	1
Königswasseraufschluß							
Arsen (As)	mg/kg	**5,9**	20	30	50	150	4
Blei (Pb)	mg/kg	**17**	40-100	140	300	1000	4
Cadmium (Cd)	mg/kg	**0,2**	0,4-1,5	2	3	10	0,2
Chrom (Cr)	mg/kg	**32**	30-100	120	200	600	2
Kupfer (Cu)	mg/kg	**22**	20-60	80	200	600	2
Nickel (Ni)	mg/kg	**29**	15-70	100	200	600	3
Quecksilber (Hg)	mg/kg	**0,10**	0,1-1	1	3	10	0,05
Zink (Zn)	mg/kg	**58,6**	60-200	300	500	1500	6
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	**<50**					50
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	**<50**	100	300	500	1000	50
Naphthalin	mg/kg	**<0,05**					0,05
Acenaphthylen	mg/kg	**<0,05**					0,05
Acenaphthen	mg/kg	**<0,05**					0,05
Fluoren	mg/kg	**<0,10** m)					0,1
Phenanthren	mg/kg	**<0,05**					0,05
Anthracen	mg/kg	**<0,05**					0,05
Fluoranthen	mg/kg	**<0,05**					0,05
Pyren	mg/kg	**<0,05**					0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**<0,05**					0,05
Chrysen	mg/kg	**<0,05**					0,05
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**<0,05**					0,05
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**<0,05**					0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg	**<0,05**	<0,3	<0,3	<1	<1	0,05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**<0,05**					0,05
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**<0,05**					0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**<0,05**					0,05
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**n.b.**	3	5	15	20	

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 09.07.2024
Kundennr. 27014354

PRÜFBERICHT

Auftrag **3573708** 121-0724 JG GEO-CONSULT BV Lipp-Laure Ellharterstraße Kempten Schadstoffuntersuchung

Analysennr. **554220** Feststoff-/Eluat

Kunden-Probenbezeichnung **MIX(SCH-1: 0,6 m + SCH-1: 1,0 m + SCH-2: 0,3-1,3 m)**

	Einheit	Ergebnis	Eckpunkte-papier Jul. 2021 Z0	Eckpunkte-papier Jul. 2021 Z1.1	Eckpunkte-papier Jul. 2021 Z1.2	Eckpunkte-papier Jul. 2021 Z2	Best.-Gr.
PCB (28)	mg/kg	**<0,005**					0,005
PCB (52)	mg/kg	**<0,005**					0,005
PCB (101)	mg/kg	**<0,005**					0,005
PCB (118)	mg/kg	**<0,005**					0,005
PCB (138)	mg/kg	**<0,005**					0,005
PCB (153)	mg/kg	**<0,005**					0,005
PCB (180)	mg/kg	**<0,005**					0,005
PCB-Summe	mg/kg	**n.b.**					
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	**n.b.**	0,05	0,1	0,5	1	

Eluat

Eluaterstellung							
Temperatur Eluat	°C	**21,3**					0
pH-Wert		**8,3**	6,5-9	6,5-9	6-12	5,5-12	0
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	**80**	500	500/2000	1000/2500	1500/3000	10
Chlorid (Cl)	mg/l	**<2,0**	250	250	250	250	2
Sulfat (SO4)	mg/l	**<2,0**	250	250	250/300	250/600	2
Phenolindex	mg/l	**<0,01**	0,01	0,01	0,05	0,1	0,01
Cyanide ges.	mg/l	**0,007**	0,01	0,01	0,05	0,1	0,005
Arsen (As)	mg/l	**<0,005**	0,01	0,01	0,04	0,06	0,005
Blei (Pb)	mg/l	**<0,001**	0,02	0,025	0,1	0,2	0,001
Cadmium (Cd)	mg/l	**<0,0005**	0,002	0,002	0,005	0,01	0,0005
Chrom (Cr)	mg/l	**0,001**	0,015	0,03/0,05	0,075	0,15	0,001
Kupfer (Cu)	mg/l	**<0,005**	0,05	0,05	0,15	0,3	0,005
Nickel (Ni)	mg/l	**<0,005**	0,04	0,05	0,15	0,2	0,005
Quecksilber (Hg)	mg/l	**<0,0002**	0,0002	0,0002/0,0005	0,001	0,002	0,0002
Zink (Zn)	mg/l	**<0,05**	0,1	0,1	0,3	0,6	0,05

m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Anmerkung zur Bestimmung der Kohlenwasserstoffe gem. DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09:

Das Probenmaterial wurde mittels Schütteln extrahiert und über eine Florisilsäule aufgereinigt.
Für die Messung nach DIN 38404-5 : 2009-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 4 molarer Natronlauge stabilisiert.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*)" gekennzeichnet.

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 09.07.2024
Kundennr. 27014354

PRÜFBERICHT

Auftrag	**3573708** 121-0724 JG GEO-CONSULT BV Lipp-Laure Ellharterstraße Kempten Schadstoffuntersuchung
Analysennr.	**554220** Feststoff-/Eluat
Kunden-Probenbezeichnung	**MIX(SCH-1: 0,6 m + SCH-1: 1,0 m + SCH-2: 0,3-1,3 m)**

Beginn der Prüfungen: 04.07.2024
Ende der Prüfungen: 09.07.2024

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Christian Reutemann, Tel. 08765/93996-500
serviceteam2.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Methodenliste

Feststoff

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter : PAK-Summe (nach EPA) PCB-Summe PCB-Summe (6 Kongenere)
DIN EN ISO 11885 : 2009-09 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Zink (Zn)
DIN EN ISO 12846 : 2012-08 : Quecksilber (Hg)
DIN EN ISO 17380 : 2013-10 : Cyanide ges.
DIN EN 13657 : 2003-01 : Königswasseraufschluß
DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 : Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40
DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A : Trockensubstanz
DIN 19747 : 2009-07 : Analyse in der Fraktion < 2mm Fraktion < 2 mm (Wägung)
DIN 38414-17 : 2017-01 : EOX

DIN EN 15308 : 2016-12 : PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138) PCB (153) PCB (180)
DIN 38414-23 : 2002-02 : Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylen Indeno(1,2,3-cd)pyren

Eluat

DIN EN ISO 12846 : 2012-08 : Quecksilber (Hg)
DIN EN ISO 14402 : 1999-12 (H 37) Verfahren nach Abschnitt 4 : Phenolindex
DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 : Cyanide ges.
DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Zink (Zn)
DIN EN 27888 : 1993-11 : elektrische Leitfähigkeit
DIN ISO 15923-1 : 2014-07 : Chlorid (Cl) Sulfat (SO4)
DIN 38404-4 : 1976-12 : Temperatur Eluat
DIN 38404-5 : 2009-07 : pH-Wert
DIN 38414-4 : 1984-10 : Eluaterstellung

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " * ") " gekennzeichnet.

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

DOC-0-16386381-DE-P3

TREECONSULT
BRUDI & PARTNER

Gutachten

zur Erhaltungswürdigkeit

Frank Bischoff

Dipl.-Forstwirt

von der IHK für München und Oberbayern öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Baumpflege, Verkehrssicherheit von Bäumen und Baumwertermittlung

T +49. (0)89-752150
F +49. (0)89-7591217

f.bischoff@tree-consult.org

TreeConsult Brudi & Partner
Berengariastr. 9, 82131 Gauting

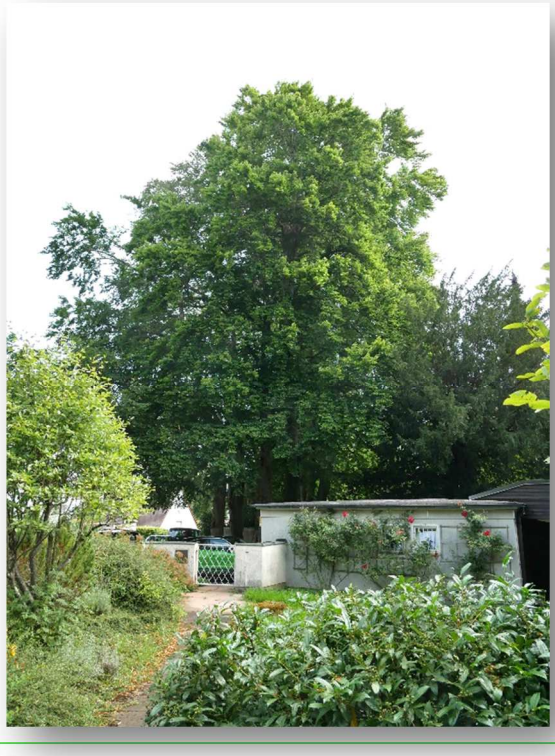
www.treeconsult.org

Gutachten Nr.: 24-0673

Gutachtensdatum: 07.11.2024

Auftraggeber:
Lipp-Laure Wohn- und Gewerbebau GmbH
Grabengasse 4
87435 Kempten (Allgäu)

Gegenstand:
17 Bäume im Bauvorhaben
auf dem Grundstück
Kempten, Ellharter Str. 49



Inhalt und Verzeichnisse

1 Sachverhalt-Gutachtensauftrag 5

2 Erläuterungen 5

2.1 Erhaltungswürdigkeit 5

2.2 Vitalitätsbeurteilung 6

2.3 Verkehrssicherheitsbeurteilung 7

2.4 Ergebnisdarstellung 7

3 Grundlagenerhebung 7

3.1 Ortsbesichtigung 7

3.2 Baumdaten 8

3.3 Lageübersicht 9

4 Ergebnisse der visuellen Untersuchungen 9

4.1 Baum 1 – Rotbuche 9

4.2 Baum 2 – Rotbuche 11

4.3 Baum 3 – Rotbuche 12

4.4 Baum 4 – Rotbuche 13

4.5 Baum 5 – Eibe 14

4.6 Baum 6 – Spitz-Ahorn 15

4.7 Baum 7 – Spitz-Ahorn 17

4.8 Baum 8 - Kirsche 18

4.9 Baum 9 – Kirsche 19

4.10 Baum 10 – Winter-Linde 20

4.11 Baum 11 – Hartriegel 22

4.12 Baum 12 – Traubenkirsche 23

4.13 Baum 13 – Hainbuche 24

4.14 Baum 14 – Hainbuche 25

4.15 Baum 15 – Hainbuche 26

4.16 Baum 16 – Rotbuche 27

4.17 Baum 17 – Rotbuche 28

5 Zusammenfassung der Ergebnisse 30

6 Literaturhinweise 31

7 Schlussbemerkungen 32

Abbildungen

Abb. 1 Auszug aus dem Topographischen Bestandsplan vom 29.05.2024, erstellt durch Czitron Ingenieurvermessung Geoinformation, Heisinger Str. 12, 87437 Kempten, übermittelt als Ellharter49 Topoplan.pdf, genordet 9
Abb. 2 Buchengruppe Baum 1-4 - Gesamtansicht 10
Abb. 3 Buchengruppe Baum 1-4 Stammfuß 10
Abb. 4 Höhlung am Stammfuß 10
Abb. 5 Waagrechter Starkast über Gehweg 11
Abb. 6 V-Zwiesel mit Rindennekrose 11
Abb. 7 Eingefaulte Astungswunde am Nordstämmling 12
Abb. 8 Riss in der Grundstücksmauer 12
Abb. 9 Großflächige Verletzung am Stammfuß 13
Abb. 10 Ansicht Baum 5 14
Abb. 11 Würgewurzel am Stammfuß 15
Abb. 12 Eingewachsene Äste 15
Abb. 13 Ansicht Baum 6 15
Abb. 14 Einwallungen am Stamm und Stammfuß 16
Abb. 15 Baum 7 – Gesamtansicht 17
Abb. 16 Überwallte Astungswunde am Stamm 17
Abb. 17 Baum 8 – Gesamtansicht 18
Abb. 18 Säbelwuchs mit fehlenden Stützwurzeln 18
Abb. 19 Baum 9 – Gesamtansicht 19
Abb. 20 U-Zwiesel mit Trennleiste 19
Abb. 21 Baum 10 - Gesamtansicht 20
Abb. 22 Hohlkehle auf der Südseite 21
Abb. 23 Würgewurzel auf der Nordseite 21
Abb. 24 Baum 11 – Gesamtansicht 22
Abb. 25 Eingefaulte Astungsstelle 22
Abb. 26 Baum 12 – Gesamtansicht 23
Abb. 27 Faulstelle 24
Abb. 28 Baum 13 – Gesamtansicht 24
Abb. 29 Eingefaulte Astungswunden 25
Abb. 30 Einwallung am Stamm 26
Abb. 31 Baum 15 - Gesamtansicht 26
Abb. 32 Eingefaulte Stämmlingsentnahmestelle 27
Abb. 33 Baum 16 – Gesamtansicht 27
Abb. 34 Grundstücksmauer auf Höhe der Buche 28
Abb. 35 Baum 17 – Gesamtansicht 28
Abb. 36 Stammfuß mit Einwallungen 29
Abb. 37 Würgewurzel und Rindenschaden 30

Tabellen

Tab. 1 Beschreibung der Bewertungsstufen zur Erhaltungswürdigkeit im Zusammenhang mit einem Bauvorhaben 7
Tab. 2 Baumdaten..... 8
Tab. 3 Zusammenfassung der Ergebnisse.....30

1 Sachverhalt-Gutachtensauftrag

Der Auftraggeber plant den Neubau von drei Gebäuden mit Tiefgarage auf dem Grundstück Ellharter Straße 49 in Kempten. Der Unterzeichner wurde beauftragt, die Erhaltungswürdigkeit von 12 Gehölzen auf diesem Grundstück im Hinblick auf ein geplantes Bauvorhaben zu prüfen und in einem Gutachten schriftlich darzulegen. Artenschutzrechtliche Aspekte werden im vorliegenden Gutachten nicht berücksichtigt.

2 Erläuterungen

2.1 Erhaltungswürdigkeit

Aus baumfachlicher Sicht wird die Erhaltungswürdigkeit von Bäumen im Zusammenhang mit Bauvorhaben in der Regel v.a. anhand ihrer Verkehrssicherheit und Vitalität (Lebenskraft) beurteilt. Auch im vorliegenden Gutachten werden diese beiden Parameter als zentrale Beurteilungskriterien hinzugezogen.

So können Bäume beispielsweise noch belaubt sein und vital erscheinen, aber in ihrem Stamminneren oder in den Wurzeln von holzzerstörenden Pilzen so stark befallen sein, dass sie den Ansprüchen an die Stand- und Bruchsicherheit nicht mehr genügen.

Bäume, deren Verkehrssicherheit auch nach Anwendung einfacher baumpflegerischer Maßnahmen (Schnittmaßnahmen, Kronensicherungen) nicht mehr gewährleistet ist, können nach fachlichen Maßstäben nicht mehr als „erhaltenswert" eingestuft werden.

Andererseits können absterbende Bäume z.B. aufgrund geringer Kronensegelfläche und damit verbundener, verminderter Windangriffsfläche durchaus noch stand- und bruchsicher sein. Dennoch sind vitalitätsgeschädigte Bäume aufgrund ihrer mangelnden Fähigkeit eine leistungsfähige, langfristige Durchgrünung zu gewährleisten aus baumfachlicher Sicht nicht mehr als „erhaltenswert" einzustufen.

Als weitere, die Bewertung stützende Kriterien wird im vorliegenden Gutachten folgendes betrachtet:

- die gestalterische Funktion der Bäume innerhalb des Straßen- oder Ortsbildes, auch in Abhängigkeit von der Größe und des Erscheinungsbildes eines Baumes
- eine Prognose zur Reststandzeit und den Entwicklungschancen (Wuchsform, Unterstand, Umgebung)
- Wirtschaftliche Aspekte, Abwägung von Kosten und Nutzenfaktoren, z.B. Abschätzung der bereits absehbaren Kosten für die Baumpflege unter Berücksichtigung der vorhandenen langfristigen Entwicklungschancen.

Bäume, die eine besondere Funktion als Habitat besitzen, können u. U. aus baumfachlicher Sicht als nicht erhaltenswert, aus ökologischen Gründen jedoch als besonders erhaltenswert eingestuft werden. Eine abschließende Bewertung der Erhaltungswürdigkeit im Hinblick auf diese Lebensraumfunktion der Bäume könnte ggf. in weiterführenden Untersuchungen erfolgen und im Einzelfall zu anderen Ergebnissen führen.

2.2 Vitalitätsbeurteilung

Die Vitalitätseinstufung dient der Bewertung der Wuchs- und Lebenskraft eines Baumes zu einem bestimmten Zeitpunkt, um den weiteren Entwicklungsverlauf abschätzen zu können. Die Vitalität bestimmt maßgeblich die Fähigkeit eines Baumes, eingedrungene Schaderreger abzuwehren, Schadstellen zu überwallen und neue Wurzeln und Blätter zu bilden.

Zur Vitalitätsbeurteilung von Bäumen werden im vorliegenden Fall folgende Kriterien hinzugezogen:

- Dichte und Farbe der Belaubung
- Jährlicher Trieblängenzuwachs und Verzweigungsmuster in der Oberkrone
- Totholzbildung in der Oberkrone
- Maß der Wundholzentwicklung
- Dickenzuwachs des Stammes
- Bildung von Reaktions- und Kompensationsholz in Schadbereichen am Holzkörper

Die Einstufung der Vitalität eines Baumes erfolgt vierstufig. Bei der Bewertung werden Alter, Baumart und die Standortbedingungen des Baumes berücksichtigt. Die Bewertungsstufen bezogen auf die Vitalität von Bäumen werden wie folgt beschrieben:

- Gute Wuchskraft oder geringfügige Einschränkung der Vitalität: Der Baum ist gesund oder weitgehend gesund. Es sind Symptome temporärer Unterversorgung in der Oberkrone der untersuchten Bäume oder erste Anzeichen eines Rückgangs der Vitalität erkennbar.
- Erkennbar abnehmende Vitalität: Es sind deutliche Symptome vorhanden (z.B. Totholzbildung, geringes Triebwachstum), die auf einen abiotischen Schaden oder einen Befall, z.B. von Holz zersetzenden Pilzen hinweisen. Trotz erkennbarer Defizite verfügt der Baum noch über ausreichend Potenzial, den Vitalitätsrückgang bei Verbesserung seiner Situation wieder zu kompensieren.
- Deutlich nachlassende Vitalität: Wie zuvor sind auch hier deutliche Schadsymptome erkennbar, die jedoch aller Einschätzung nach von dem Baum nicht mehr kompensiert werden können. Oft mündet dies in einen weiteren Rückgang der Vitalität und in eine verkürzte Reststandzeit.
- Sehr stark abnehmende Vitalität: Der Baum befindet sich in der Vergreisungsphase, die Reststandzeit ist nur noch kurz. Er verfügt über kein ausreichendes Abwehr- und Kompensationspotenzial mehr.

Abgestorbene Bäume werden im Rahmen der Bewertung der Erhaltungswürdigkeit aus baumfachlicher Sicht nicht berücksichtigt.

2.3 Verkehrssicherheitsbeurteilung

Im Rahmen der Verkehrssicherheitsbeurteilung erfolgt eine visuelle Inaugenscheinnahme der Bäume. Defektsymptome und Auffälligkeiten werden hierbei dokumentiert und in ihrer Auswirkung für die Verkehrssicherheit bewertet. Gegebenenfalls werden einfache Hilfsmittel wie ein Stechbeitel, ein Messer oder ein Sondierstab eingesetzt, um genauere Erkenntnisse zu gewinnen. Mit Hilfe von Klopfproben mittels eines Schonhammers können dünnwandige Höhlungen im Baum erkannt werden.

2.4 Ergebnisdarstellung

Die Darstellung der Erhaltungswürdigkeit erfolgt im Ergebnis dreistufig. Tab. 1 bietet einen Überblick über die Bewertungsstufen.

Tab. 1 Beschreibung der Bewertungsstufen zur Erhaltungswürdigkeit im Zusammenhang mit einem Bauvorhaben

Bewertungsstufe	Beschreibung
erhaltenswert	Der Baum kann aus baumfachlicher Sicht noch lange erhalten werden.
bedingt erhaltenswert	Der Baum könnte aus baumfachlicher Sicht erhalten werden, er weist jedoch Vorschäden auf, die Dauer des Erhalts ist daher eingeschränkt. Baumpflegerische Maßnahmen zur Wiederherstellung der Verkehrssicherheit sind im Hinblick auf die Baumaßnahme / geänderte Nutzung ggf. erforderlich.
nicht erhaltenswert	Ein Erhalt des Baumes ist allenfalls eingeschränkt möglich. Es sind ggf. umfangreiche Maßnahmen zur Wiederherstellung der Verkehrssicherheit im Hinblick auf die Baumaßnahme / geänderte Nutzung erforderlich.

3 Grundlagenerhebung

3.1 Ortsbesichtigung

Am 07.08.2024 fand eine Ortsbesichtigung durch den Unterzeichner und seiner Mitarbeiterin B. Bischoff statt. Im Zuge dieser Ortsbesichtigung wurden die gutachtensgegenständlichen Gehölze visuell auf Vorschäden untersucht. Es wurden festgestellte Defektsymptome dokumentiert. Gegebenenfalls wurden fotografische Aufnahmen gefertigt.

3.2 Baumdaten

Folgende Baumdaten wurden dem Baumbestandsplan entnommen bzw. im Einzelfall vor Ort gemessen:

Tab. 2 Baumdaten

Nr.	Deutscher Name	Botanische Bezeichnung	StU [cm]	Höhe [m]
1	Rotbuche	Fagus sylvatica	200	20,4
2	Rotbuche	Fagus sylvatica	220	23,2
3	Rotbuche	Fagus sylvatica	240	23,6
4	Rotbuche	Fagus sylvatica	220	15,7
5	Eibe	Taxus baccata	92/108/70/83*	12,7
6	Spitz-Ahorn	Acer platanoides	185	16,0
7	Spitz-Ahorn	Acer platanoides	190	14,1
8	Kirsche	Prunus	100	14,7
9	Kirsche	Prunus	215	21,4
10	Winter-Linde	Tilia cordata	165	23,0
11	Hartriegel	Cornus sanguinea	33/25/22/27/18*	4,7
12	Traubenkirsche	Prunus padus		
13	Hainbuche	Carpinus betulus	107/136*	16,2
14	Hainbuche	Carpinus betulus	185	17,9
15	Hainbuche	Carpinus betulus	85	9,1
16	Rotbuche	Fagus sylvatica	320	18,5
17	Rotbuche	Fagus sylvatica	430	19,8

*gemessen

3.3 Lageübersicht

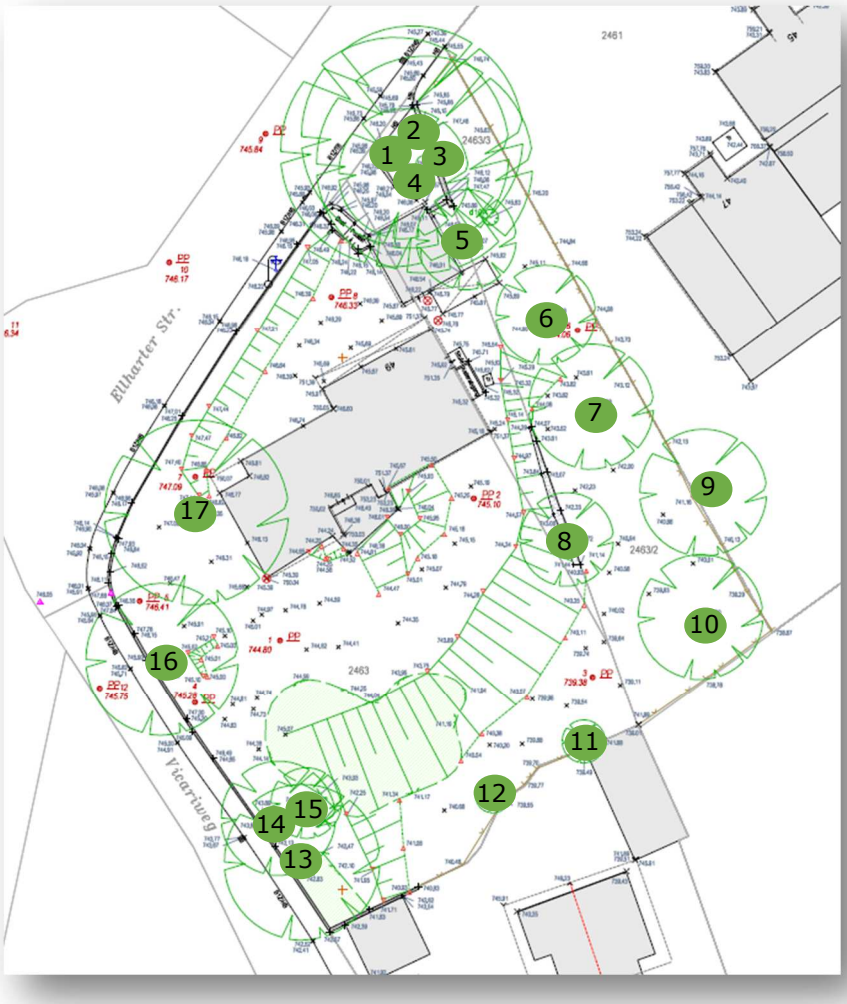


Abb. 1 ***Auszug aus dem Topographischen Bestandsplan vom 29.05.2024, erstellt durch Czitron Ingenieurvermessung Geoinformation, Heisinger Str. 12, 87437 Kempten, übermittelt als Ellharter49 Topoplan.pdf, genordet, ergänzt durch Baumnummern***

4 Ergebnisse der visuellen Untersuchungen

4.1 Baum 1 – Rotbuche

Die erste Rotbuche ist Bestandteil einer vitalen Buchengruppe in der nördlichen Ecke des Grundstücks, bei der alle vier Buchen eine gemeinsame Krone bilden. Die in der Krone vorhandenen abgestorbenen Äste befinden sich teilweise über dem Gehweg und sollten aus Gründen der Verkehrssicherheit innerhalb der kommenden 3 Monate (bis Ende Januar 2025) entfernt werden. Im Zuge dieser Totholzentfernung sollte der gebrochene Starkast in der Krone ebenfalls beseitigt werden. Außerdem wird empfohlen, den nach Nordwesten stark waagrecht überhängenden Starkast maßvoll um 1,5-2,5 m einzukürzen.

Am Stammfuß befindet sich auf der Nordwestseite eine Höhlung, die 25 cm in den Stamm hineinreicht. Zudem weist der Stammfuß tiefe Einwallungen auf. Beim Abklopfen mit dem Schonhammer ist jedoch nur im Bereich der Höhlung ein Hohlklang zu hören.

In einer Höhe von ca. 2 m ist eine alte Rindenverletzung zu erkennen, die noch nicht vollständig überwallt wurde. Der Baum wird als erhaltenswert im Zusammenhang mit einer Baumaßnahme eingestuft. Es ist jedoch zu beachten, dass die Bäume 1 bis 4 nur gemeinsam erhalten werden können.



Abb. 2 Buchengruppe Baum 1-4 - Gesamtansicht



Abb. 3 Buchengruppe Baum 1-4 Stammfüße



Abb. 4 Höhlung am Stammfuß

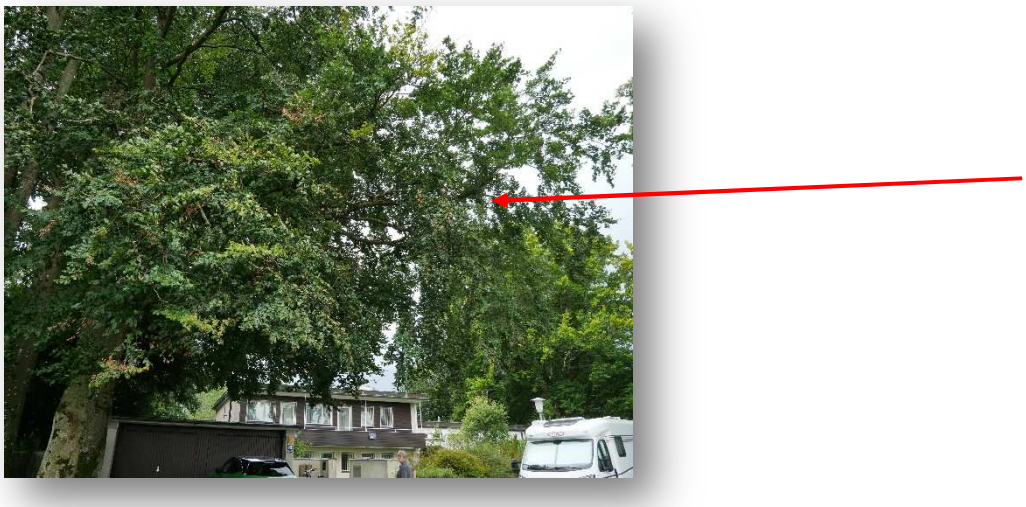


Abb. 5 Waagrechter Starkast über Gehweg

4.2 Baum 2 – Rotbuche

Auch bei dieser Rotbuche der Buchengruppe sind in der Krone abgestorbene Äste über dem Gehweg zu erkennen. Diese sollten bis Ende Januar 2025 entfernt werden.

Der Stammfuß weist Einwallungen auf, beim Abklopfen ist kein Hohlklang zu hören. Auch Pilzfruchtkörper, die auf eine Fäule im Stamminneren hindeuten könnten, sind zum Zeitpunkt der Untersuchung keine vorhanden.



Abb. 6 V-Zwiesel mit Rindennekrose

In einer Höhe von ca. 3 m gabelt sich der Stamm V-förmig in zwei Stämmlinge. Solche V-zwieseligen Doppelstämme mit Gewebetrennleiste sind aus baumstatischer Sicht grundsätzlich als erhöht ausbruchsgefährdet einzustufen.

Aus Gründen der Verkehrssicherheit werden V-förmige Zwiesel mit Sicherungssystemen versehen, die über eine gleichmäßigere Lastverteilung bei Starkwindeinträgen eine Verminderung der Bruchgefährdung im Zwieselbereich bewirken. Im vorliegenden Fall wurde zur Sicherung der Stämmlinge eine einfache Kronensicherung und in der oberen Ebene eine Kronensicherung im Dreiecksverbund eingebaut.

Im Bereich des Zwiesels ist eine deutliche Rindennekrose zu erkennen, die auf der Ostseite teilweise überwallt wurde.

Am Nordstämmling ist kurz oberhalb des Zwiesels eine Astungswunde eingefault. Diese Wunde ist von allen Seiten mit Wundholz umgeben. Eine statische Schwächung ist nicht gegeben.

Baum 2 wird aufgrund der Defekte hinsichtlich einer verminderten Verkehrssicherheit lediglich als **bedingt erhaltenswert** im Zusammenhang mit einer Baumaßnahme eingestuft.



Abb. 7 Eingefaulte Astungswunde am Nordstämmling

4.3 Baum 3 – Rotbuche



Abb. 8 Riss in der Grundstücksmauer

Die dritte Rotbuche der Gruppe weist ebenfalls Totholz in der Krone auf. Da dieses nicht direkt über den Gehweg ragt, ist eine Entfernung bis Ende April 2025 ausreichend.

Die Buche stockt nah an der Grundstücksmauer. Es ist ein Riss in der Mauer entstanden, der sich etwa auf Höhe des Stammes befindet. Häufig stehen solche Risse im Zusammenhang mit Wurzeln, die unter der Mauer hindurchwachsen.

Entlang des Stammes sind einzelne überwallte Astungswunden zu erkennen. In einer Höhe von ca. 8 m gabelt sich der Stamm U-förmig. Der Baum ist ausreichend vital und weist keine maßgeblichen Defektsymptome auf. Er wird deshalb als **erhaltenswert** im Zusammenhang mit einer Baumaßnahme eingestuft.

4.4 Baum 4 – Rotbuche

Bei Baum 4 handelt es sich um eine vitale Buche. Die Krone ist im Zusammenschluss mit den anderen drei Buchen dicht belaubt und verzweigt.

Der Baum weist am Stammfuß eine großflächige Verletzung auf. Der Holzkörper liegt frei und ist mit Pilzfruchtkörpern bewachsen. Im Stammfußbereich ist beim Abklopfen mit dem Schonhammer ein deutlicher Hohlklang hörbar. Dies weist auf eine tiefergehende Fäule hin.

In einer Höhe von ca. 6 m teilt sich der Stamm V-förmig in zwei Stämmlinge. Diese sind durch eine einfache Kronensicherung gesichert. Bei alleiniger Betrachtung von Baum 4 käme man zu einer Einstufung als **bedingt bis nicht erhaltenswert**. Da aber die vier Buchen nur gemeinsam als Gruppe erhalten werden können, sollte auch Baum 4 möglichst lange erhalten bleiben.

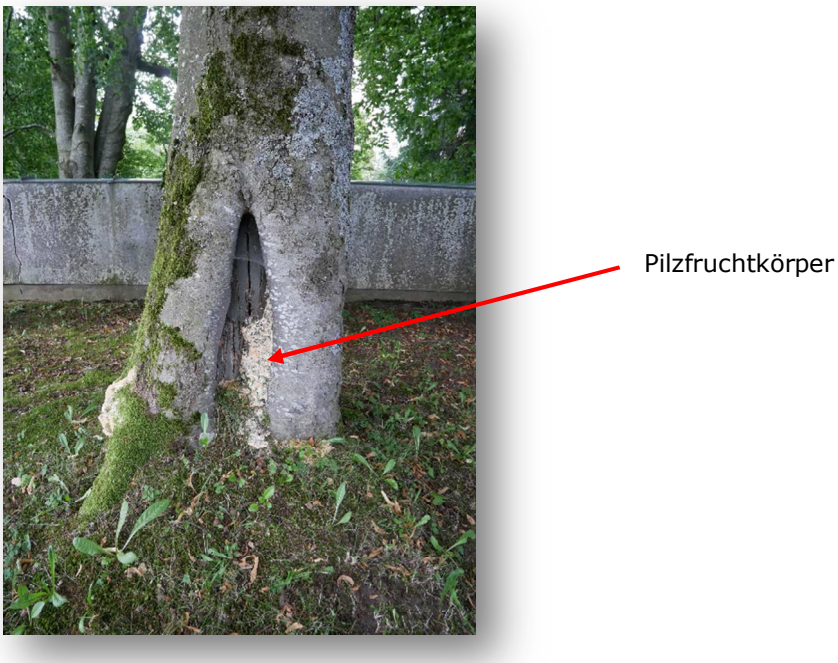


Abb. 9 Großflächige Verletzung am Stammfuß

4.5 Baum 5 – Eibe

Bei der gutachtensgegenständlichen Eibe handelt es sich um einen Baum mit einer eingeschränkten Vitalität.

Der Stammfuß weist Einwallungen auf, es konnte beim Abklopfen aber kein Hohlklang erzielt werden. Zudem ist am Stammfuß ein Rindenpilz zu erkennen.

Ein Wurzelanlauf wird von einer Würgewurzel überwachsen. Bei Würgewurzeln handelt es sich oftmals um adventiv, d.h. sekundär z.B. als Reaktion auf den (Funktions-) Verlust ursprünglicher Wurzeln, gebildete Wurzeln, die ringförmig um den Stammfuß wachsen und so den darunterliegenden Wurzelhals einschnüren können. An dem betroffenen Wurzelanlauf kann es dabei zu Wachstumsdefiziten oder Borkenschäden kommen, die wiederum von holzzersetzenden Pilzen als Eintrittspforte genutzt werden.

In einer Höhe von ca. 0,5 m teilt sich der Stamm V-förmig in vier Stämmlinge. Diese gabeln sich im weiteren Stammverlauf noch mehrmals. Die einzelnen Stämmlinge stehen sehr eng zueinander. Aus diesem Grund sind reibende und eingewachsene Äste sowie abgeflachte Stammquerschnitte zu sehen.

Die Eibe wird aufgrund der Vorschäden als **bedingt erhaltenswert bis nicht erhaltenswert** im Zusammenhang mit einer Baumaßnahme eingestuft.



Abb. 10 Ansicht Baum 5



Abb. 11 Würgewurzel am Stammfuß



Abb. 12 Eingewachsene Äste

4.6 Baum 6 – Spitz-Ahorn



Abb. 13 Ansicht Baum 6

Der Spitz-Ahorn weist eine leicht eingeschränkte Vitalität auf.

Am Stammfuß sind tiefe Einwallungen zu erkennen. Die Ausbildung von Einwallungen ist bei einigen Baumarten arttypisch. Bei vielen Bäumen können Einwallungsfurchen jedoch durch das Voranschreiten von Holzfäulen entstehen, wenn Pilze aus zentralen Bereichen des Stammes entlang der nährstoffreichen radial angelegten Holzstrahlen in die Stammperipherie vordringen und dabei das Kambium partiell abtöten. Im vorliegenden Fall ist jedoch kein Hohlklang hörbar und es konnten auch keine Pilzfruchtkörper gefunden werden. Beides wären Hinweise auf eine Fäulnis.

In der Krone befinden sich abgestorbene Äste bis Grobaststärke. Diese sollten bis Ende April entfernt werden.

Eine Astungswunde am Stamm wurde von wüchsigem Wundholz überwallt.

Der Baum wird als **erhaltenswert** im Zusammenhang mit einer Baumaßnahme eingestuft.



Abb. 14 Einwallungen am Stamm und Stammfuß

4.7 Baum 7 – Spitz-Ahorn



Abb. 15 Baum 7 – Gesamtansicht

Bei Baum 7 handelt es sich um einen vitalen Spitz-Ahorn. Die Krone ist dicht belaubt und art- und alterstypisch entwickelt.

Am Stammfuß sind zahlreiche tiefe Einwallungen zu erkennen, die aber in diesem Fall kein Anzeichen für eine Fäule im Stamminneren sind. Da der Spitz-Ahorn am Hang stockt, weist er im unteren Stammbereich eine leichte Krümmung auf, der Stamm richtet sich nach oben aber gerade auf.

Vorhandene Astungswunden am Stamm wurden bereits überwallt.

Der Baum wird als **erhaltenswert** im Zusammenhang mit einer Baumaßnahme eingestuft.



Abb. 16 Überwallte Astungswunde am Stamm

4.8 Baum 8 - Kirsche



Abb. 17 Baum 8 – Gesamtansicht

Baum 8 ist eine Kirsche mit leicht eingeschränkter Vitalität.

Der Baum stockt auf einer Böschung und weist aus diesem Grund einen gekrümmten Stammanlauf auf. Dieser sogenannte Säbelwuchs weist auf der Ostseite keinerlei Stützwurzeln auf. Diese Stützwurzeln wären wichtig für die ausreichende Verankerungskraft des Baumes.

Um den Baum zu erhalten, müsste die Stützmauer stabilisiert werden, damit auch die Stabilität des Baumes gesichert bleibt.

Aus diesem Grund und aufgrund er fehlenden Stützwurzeln wird die Kirsche als **bedingt erhaltenswert bis nicht erhaltenswert** im Zusammenhang mit einer Baumaßnahme eingestuft.



Abb. 18 Säbelwuchs mit fehlenden Stützwurzeln

4.9 Baum 9 – Kirsche



Abb. 19 Baum 9 – Gesamtansicht

Diese Kirsche stockt an der Grundstücksgrenze auf dem östlichen Nachbargrundstück. Der Baum ist vital und weist eine dicht belaubte und verzweigte, jedoch einseitige Krone auf. Das in der Krone vorhandene Totholz sollte aus Gründen der Verkehrssicherheit innerhalb der kommenden 6 Monate (bis Ende April 2025 entfernt werden.

Der Stammfuß und der untere Stammbereich können aufgrund des dichten Efeubewuchses nicht bewertet werden.

Astungswunden am Stamm wurden bereits gut überwallt. In einer Höhe von ca. 3 m gabelt sich der Stamm U-förmig in zwei Stämmlinge. Im Zwieselbereich ist auf beiden Seiten eine Trennleiste erkennbar.

Baum 9 wird als **erhaltenswert** im Zusammenhang mit einer Baumaßnahme eingestuft.



Abb. 20 U-Zwiesel mit Trennleiste

4.10 Baum 10 – Winter-Linde



Abb. 21 Baum 10 - Gesamtansicht

Bei Baum 10 handelt es sich um eine vitale Winter-Linde. Die Krone ist schmal, aber dicht belaubt.

Der Stammfuß wird im Norden auf ca. 10 % des Stammumfangs von einer Würgewurzel umgeben. Bei Würgewurzeln handelt es sich oftmals um adventiv, d.h. sekundär z.B. als Reaktion auf den (Funktions-) Verlust ursprünglicher Wurzeln, gebildete Wurzeln, die ringförmig um den Stammfuß wachsen und so den darunterliegenden Wurzelhals einschnüren können. An dem betroffenen Wurzelanlauf kann es dabei zu Wachstumsdefiziten oder Borkenschäden kommen, die wiederum von holzzersetzenden Pilzen als Eintrittspforte genutzt werden. Im vorliegenden Fall ist der Kontaktbereich zwischen Stammfuß und Würgewurzel zu gering, um einen maßgeblichen Einfluss auf die Verkehrssicherheit des Baumes auszuüben.

Auf der Südseite des Stammes befindet sich auf einer Höhe von ca. 1,5-3 m eine Hohlkehle. Beim Abklopfen mit dem Schonhammer ist am Stammfuß und im unteren Stammbereich kein Hohlklang hörbar. Es sind auch keine Pilzfruchtkörper zu sehen. Beides wären Hinweise für eine Fäule im Stamminneren.

In einer Höhe von ca. 5 m teilt sich der Stamm U/V-förmig in zwei Stämmlinge. Diese Form des Zwiesels wird als nicht erhöht versagensgefährdet eingestuft.

Die Winter-Linde weist zum Zeitpunkt der Untersuchung keine Defektsymptome auf, die ihre Verkehrssicherheit einschränken. Aus diesem Grund wird sie als **erhaltenswert** im Zusammenhang mit einer Baumaßnahme eingestuft.

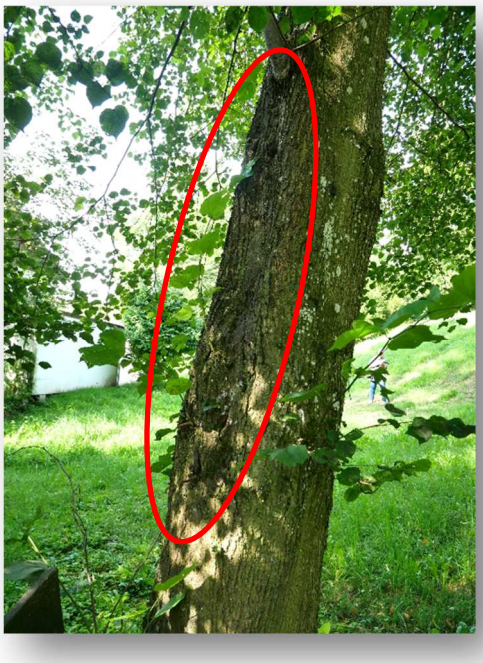


Abb. 22 Hohlkehle auf der Südseite



Abb. 23 Würgewurzel auf der Nordseite

4.11 Baum 11 – Hartriegel



Abb. 24 Baum 11 – Gesamtansicht

Der gutachtensgegenständliche Hartriegel ist 5-stämmig erwachsen und weist eine gute Vitalität auf. Er wurde in der Vergangenheit mehrfach stark eingekürzt und weist aus diesem Grund zahlreiche Astungsstellen auf. Die Kappungsstellen sind teilweise etwas eingefault.

Im Zusammenhang mit einer Baumaßnahme wird der Hartriegel als **erhaltenswert** eingestuft. Das Gehölz ist jedoch so klein, dass es zum einen noch verpflanzt und zum anderen leicht durch eine Neupflanzung ersetzt werden könnte.



Abb. 25 Eingefaulte Astungsstelle

4.12 Baum 12 – Traubenkirsche



Abb. 26 Baum 12 – Gesamtansicht

Die Traubenkirsche weist eine erkennbar sehr deutlich abnehmende Vitalität auf. Die Krone ist sehr schmal ausgebildet und wurde in der Vergangenheit mehrfach gekappt.

Bereits in 0,5 m Höhe gabelt sich der Stamm V-förmig. Solche Zwieselbildungen stellen Fehlentwicklungen hinsichtlich der Baumstabilität dar. Sie können im Laufe des Baumlebens nicht „heilen", sondern verstärken sich mit zunehmendem Baumalter. Es handelt sich um einen dauerhaften Strukturmangel.

Auf der Südseite wurde ein Stämmling bereits entnommen. An dieser Stelle ist der Stamm eingefault. Bei schlecht gegenüber holzzersetzenden Pilzen abschottenden Traubenkirschen ist mit einer raschen Ausbreitung der Fäulnis zu rechnen. Dementsprechend rasch kann es zu einer erhöhten Bruchgefahr kommen.

Aufgrund der abnehmenden Vitalität und der vorhandenen Defektsymptome wird die Traubenkirsche als **nicht erhaltenswert** im Zusammenhang mit einer Baumaßnahme eingestuft.



Abb. 27 Faulstelle

4.13 Baum 13 – Hainbuche



Abb. 28 Baum 13 – Gesamtansicht

Bei Baum 13 handelt es sich um eine vitale Hainbuche mit einer dicht belaubten einseitig nach Süden ausgebildeten Krone.

Bereits in Bodennähe gabelt sich der Stamm V-förmig in zwei Stämmlinge. Beide Stämmlinge haben in einer Höhe von ca. 2 m eine alte eingefaulte Astungswunde. Am Südstämmling befindet sich in in ca. 4 m Höhe eine weitere Astungswunde.

Beim Abklopfen mit dem Schonhammer konnte kein Hohlklang erzeugt werden. Es sind zum Zeitpunkt der Untersuchung auch keine Pilzfruchtkörper vorhanden.

Die Hainbuche wird als **bedingt erhaltenswert** im Zusammenhang mit einer Baumaßnahme eingestuft.



Abb. 29 Eingefaulte Astungswunden

4.14 Baum 14 – Hainbuche

Baum 14 ist eine vitale Hainbuche mit einem oberflächennah, flach ausstreichenden Wurzelsystem. Der Baum stockt in 1,5 m Entfernung zu einem Revisionsschacht an der westlichen Grundstücksmauer.

Am Stammfuß und im Stammbereich befinden sich zahlreiche Einwallungen. Beim Abklopfen ist kein Hohlklang hörbar, es sind auch keine Pilzfruchtkörper zu finden.

Auf einer Höhe von ca. 1,5 m ist eine Faulstelle zu sehen.

In der Krone sind mehrere Äste miteinander verwachsen. Diese sollten im Zuge einer Kronenpflege beseitigt werden.

Baum 14 wird als **erhaltenswert** im Zusammenhang mit einer Baumaßnahme eingestuft.



Abb. 30 Einwallung am Stamm

4.15 Baum 15 – Hainbuche



Abb. 31 Baum 15 - Gesamtansicht

Diese Hainbuche ist ein unterständiger Baum mit geringen Entwicklungschancen. Der Stamm weist mehrere Krümmungen auf.

In einer Höhe von 0,5 m wurde in der Vergangenheit ein Stämmling entnommen, die Entnahmestelle ist eingefault.

Beim Abklopfen mit dem Schonhammer wurde kein Hohlklang erzeugt, es sind auch keine Pilzfruchtkörper vorhanden.

Aufgrund seiner schlechten Prognose hinsichtlich seiner weiteren Entwicklung wird der Baum als **bedingt erhaltenswert bis nicht erhaltenswert** eingestuft.



Abb. 32 Eingefaulte Stämmlingsentnahmestelle

4.16 Baum 16 – Rotbuche



Abb. 33 Baum 16 – Gesamtansicht

Bei Baum 16 handelt sich um eine Rotbuche mit einer leicht eingeschränkten Vitalität. Der Baum stockt nahe der Grenzmauer an der westlichen Grundstücksgrenze. Die Mauer ist auf der Höhe des Baumes aus Rücksicht auf die Buche mit einer Aussparung errichtet worden und weist einen Längsriss an dieser Stelle auf.

Die Krone der Buche ist art- und altersgerecht ausgebildet. Es sind einzelne abgestorbene Äste in der Krone zu sehen, die aus Gründen der Verkehrssicherheit innerhalb der kommenden sechs Monate (bis Ende April 2025) entfernt werden sollten.

Die Buche wird als **erhaltenswert** im Zusammenhang mit einer Baumaßnahme eingestuft, da der Baum ausreichend vital ist und keine maßgeblichen Defektsymptom aufweist.



Abb. 34 Grundstücksmauer auf Höhe der Buche

4.17 Baum 17 – Rotbuche



Abb. 35 Baum 17 – Gesamtansicht

Auch diese Rotbuche weist eine leicht eingeschränkte Vitalität auf. Die Krone ist dicht belaubt und ausladend. Das in der Krone vorhandene Totholz sollte aus Gründen der Verkehrssicherheit innerhalb der kommenden sechs Monate (bis Ende April 2025) entfernt werden.

Auf der Nordseite des Stammfußes ist ein Rindenschaden zu erkennen, der bereits überwallt wurde. Der Stammfuß weist zudem tiefe Einwallungen auf. Auf der Nordwestseite des Stammes sind eine Würgewurzel und eine Leckstelle mit Assimilataustritt zu sehen.

In einer Höhe von ca. 1,5 m teilt sich der Stamm V-förmig in drei Stämmlinge. Im Kontaktbereich der Stämmlinge tritt Wasser aus, im Zwiesel befindet sich außerdem eine alte eingefaulte Astungswunde. Es wird empfohlen, eine Baumbesteigung durchführen zu lassen, um die Schadstellen der Buche im Kronenraum eingehender zu untersuchen. Dies war vom Boden aus nicht möglich.

Aus Gründen der Verkehrssicherheit werden V-förmige Zwiesel mit Sicherungssystemen versehen, die über eine gleichmäßigere Lastverteilung bei Starkwindeinträgen eine Verminderung der Bruchgefährdung im Zwieselbereich bewirken. Im vorliegenden Fall sind zwei Kronensicherungen erkennbar, die bereits stark gespannt sind. Diese sollten bei Erhalt des Baumes ausgetauscht werden.

Entlang der Stämmlinge befinden sich einzelne Astungswunden.

Der Baum wird aufgrund der Vorschäden (V-Zwiesel mit Faulstelle und Wasseraustritt) als **bedingt erhaltenswert** im Zusammenhang mit einer Baumaßnahme eingestuft.



Abb. 36 Stammfuß mit Einwallungen



Abb. 37 Würgewurzel und Leckstelle

5 Zusammenfassung der Ergebnisse

Der Auftraggeber plant den Neubau von drei Gebäuden mit Tiefgarage auf dem Grundstück Ellharter Straße 49 in Kempten.

Im Hinblick auf ein geplantes Bauvorhaben und die geänderte Nutzung des Grundstücks wurden neun Gehölze als erhaltenswert eingestuft, drei Gehölze sind bedingt erhaltenswert und vier Gehölze sind bedingt erhaltenswert mit deutlicher Tendenz zu nicht erhaltenswert. Ein Baum wurde als nicht erhaltenswert eingestuft.

Tab. 3 Zusammenfassung der Ergebnisse

Nr.	Deutscher Name	StU [cm]	Bewertung der Erhaltungswürdigkeit
1	Rotbuche	196	erhaltenswert
2	Rotbuche	214	bedingt erhaltenswert
3	Rotbuche	237	erhaltenswert
4	Rotbuche	222	bedingt erhaltenswert bis nicht erhaltenswert
5	Eibe	92/108/70/83	bedingt erhaltenswert bis nicht erhaltenswert
6	Spitz-Ahorn	184	erhaltenswert
7	Spitz-Ahorn	187	erhaltenswert
8	Kirsche	100	bedingt erhaltenswert bis nicht erhaltenswert
9	Kirsche	150	erhaltenswert
10	Winter-Linde	166	erhaltenswert
11	Hartriegel	33/25/22/27/18	erhaltenswert
12	Traubenkirsche		nicht erhaltenswert
13	Hainbuche	107/136	bedingt erhaltenswert
14	Hainbuche	187	erhaltenswert
15	Hainbuche	82	bedingt erhaltenswert bis nicht erhaltenswert
16	Rotbuche	318	erhaltenswert
17	Rotbuche	419	bedingt erhaltenswert

6 Literaturhinweise

BRAUN, HELMUT J., 1980: Bau und Leben der Bäume. Freiburg: Rombach.

DUJESIEFKEN, D., LIESE, W., 2008: Das CODIT-Prinzip: Von den Bäumen lernen für eine fachgerechte Baumpflege. Braunschweig: Haymarket.

FORSCHUNGSGESELLSCHAFT LANDSCHAFTSENTWICKLUNG LANDSCHAFTSBAU E.V. (2006): Zusätzliche technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege, ZTV-Baumpflege, Bonn.

ROLOFF, A. (2001): Baumkronen: Verständnis und praktische Bedeutung eines komplexen Naturphänomens. Stuttgart: Ulmer.

ROLOFF, A., 2004: Bäume: Trees. Landsberg/Lech: ecomed.

SHIGO, A.L., 1990: Die neue Baumbiologie. Braunschweig: Thalacker.

Shigo, A.L., 1991: Baumschnitt. Braunschweig: Thalacker.

SHIGO, A.L., 1994: Moderne Baumpflege: Grundlagen der Baumbiologie. Braunschweig: Thalacker.

WESSOLLY, L. & ERB, M. (2014): Handbuch der Baumstatik + Baumkontrolle, Berlin: Patzer.

7 Schlussbemerkungen

Bei der Erstellung des Gutachtens wurde nach rein fachlichen Prinzipien, in Anlehnung an die einschlägige Fachliteratur gearbeitet. Die im Zuge der Untersuchungen gewonnenen Erkenntnisse beziehen sich ausschließlich auf den Gutachtensgegenstand und sind nicht ohne weiteres auf ähnliche Sachverhalte übertragbar.

Das Gutachten ist ausschließlich zur bestimmungsgemäßen Verwendung durch den Auftraggeber vorgesehen (Gutachtensauftrag s. Kap. 1). Eine Veröffentlichung des Gutachtens, sowohl in Printmedien als auch im Internet, erfordert die Zustimmung des Unterzeichners. Für schützenswerte Inhalte des Gutachtens (insbesondere Texte, Abbildungen und formale Gestaltung) gelten die gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechts.

Eine Weitergabe an Dritte ist auch im Rahmen der bestimmungsgemäßen Verwendung nur zulässig, wenn die vollständige Form des Gutachtens erhalten bleibt. Eine Herausnahme von Unterlagen, Fotos, Karten, Textpassagen oder eine sonst wie geartete Isolierung und/oder Wiedergabe von Textpassagen, welche die Aussage des Gutachtens verändern könnte, ist nicht zulässig.

Die Abbildungen wurden mit einer digitalen Kamera angefertigt. Der Unterzeichner versichert in diesem Zusammenhang, dass an den im Gutachten dargestellten Abbildungen keine Manipulationen durchgeführt wurden. Es wurden lediglich Vergrößerungen, Verkleinerungen oder Aufhellungen vorgenommen.

Gauting, den 07.11.2024



.....

Frank Bischoff

ARGE
elli - dieng - pan

Vorhaben- und Erschließungsplan zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan

„Wohnbebauung Ellharter Straße 49“

im Bereich südlich Ellharter Straße, östlich Vicariweg, nördlich Hoefelmayr-Park

Entwässerungskonzept

21.07.2026

Planverfasser: ARGE Elli – Dieng – Pan, Königstraße 1, 87435 Kempten
Ingenieurbüro Stöffel VDI Versorgungstechnik, Bergstr. 6, 87477 Sulzberg

In Form eines reduzierten Entwässerungskonzepts weisen wir nach, dass das geplante Vorhaben hinsichtlich Schmutz- und Niederschlagswasser ordnungsgemäß entwässert werden kann.

Wir legen hierzu folgende Unterlagen vor, die mit dem Kemptener Kommunalunternehmen vorabgestimmt sind.

Anlage 01 Entwässerungskonzept

Anlage 02 Berechnung Niederschlagswasser

Anlage 03 Lageplan mit Entwässerungsanlage außerhalb des Gebäudes

Die zugrundeliegenden Berechnungen sind sehr detailliert (z.B. Stück Waschbecken) und entsprechen nicht der sonstigen Planungstiefe „Entwurfsstand“. Für die weitere Projektbearbeitung sehen wir mögliche Abweichungen in der Größenordnung plus / minus 10%, wobei bei entsprechenden Anpassungen selbstverständlich die Vorgaben des Kemptener Kommunalunternehmens berücksichtigt würden.

Ingenieurbüro Stöffel VDI – Versorgungstechnik
Emil-Marent-Str. 12 – 87439 Kempten – Tel. 0831/9604221 – Fax 9604222

Entwässerungsgesuch

Bauvorhaben:

Wohnbebauung Ellharter Str. 49

Ellharterstr. 49
87435 Kempten
(FlSt. Nr. 2463)

Zwei Mehrfamilienhäuser mit je 8 WE und 11 WE

VORABZUG / Konzept

Ingenieurbüro Stöffel VDI
Versorgunstechnik
Bergstr. 6
87477 Sulzberg
www.ib-stoeffel.de
info@ib-stoeffel.de

Dipl.-Ing. (FH) Peter Stöffel VDI
Sulzberg, den 21.07.2026

Ingenieur**b**üro **S**töffel VDI – Versorgungstechnik
Emil-Marent-Str. 12 – 87439 Kempten – Tel. 0831/9604221 – Fax 9604222

Zusammenstellung der Anschlusswerte und Ermittlung des Schmutzwasserabflusses

Bauvorhaben:

Wohnbebauung Ellharter Str. 49 Haus A (Nord-West) 8 WE

Sanitär-Objekte		(TG) E0	E-1	E-2	E-3	E-4	E-5	∑	x DU	∑ DU´s
Waschbecken			3	6	6	6	3	24	0,5	12
Bidet								0	0,5	0
Dusche ohne Stöpsel			1	2	2	2	1	8	0,6	4,8
Dusche mit Stöpsel								0	0,8	0
Einzelurinal mit Spülkasten								0	0,8	0
Einzelurinal mit Druckspüler								0	0,5	0
Standurinal (Urinalreihe)								0	0,2	0
Urinal ohne Wasserspülung								0	0,1	0
Badewanne			1	2	2	2	1	8	0,8	6,4
Küchenspüle und Geschirr-'spülmaschine mit gemeinsamem Geruchsverschluss			1	2	2	2	1	8	0,8	6,4
Küchenspüle, einzeln								0	0,8	0
Geschirrspüler, einzeln								0	0,8	0
Waschmaschine bis 6 kg			1	2	2	2	1	8	0,8	6,4
Waschmaschine bis 12 kg								0	1,5	0
WC, 4,0/4,5 Liter Spülkasten								0	1,8	0
WC, mit 6,0 Liter Spülkasten bzw. Druckspüler			2	4	4	4	2	16	2,0	32
WC, mit 7,5 Liter Spülkasten bzw. Druckspüler								0	2,0	0
WC, mit 9,0 Liter Spülkasten bzw, Druckspüler								0	2,5	0
Bodenablauf DN 50								0	0,8	0
Bodenablauf DN 70								0	1,5	0
Bodenablauf DN 100								0	2,0	0
Ausgussbecken								0	0,5	0
Tropfwasserabläufe, Technik								0	0,0	0
								0		0
								0		0
							Summe:	72		**68,0**

Gesamter Schmutzwasserabfluss:

$Q_{ww} = K \times \sqrt{\sum DU}$

Abflusskennzahl für Wohngebäude (gemäss DIN EN 12056-2) k = **0,5**

Schmutzwasserabfluss Q_{ww} = 4,12 l/s

Beider Häuser A+B gesamt: DU = 152,8 ergibt eine Gesamt SW-Abluss Qww = **6,18 l/s**

Ingenieur**b**üro **S**töffel VDI – Versorgungstechnik
Emil-Marent-Str. 12 – 87439 Kempten – Tel. 0831/9604221 – Fax 9604222

Zusammenstellung der Anschlusswerte und Ermittlung des Schmutzwasserabflusses

Bauvorhaben:

Wohnbebauung Ellharter Str. 49 Haus B (Süd-Ost) 11 WE

Sanitär-Objekte	UG	E0	E-1	E-2	E-3	E-4		∑	x DU	∑ DU´s
Waschbecken		2	9	9	5	4		29	0,5	14,5
Bidet		2	3	3	2	1		11	0,5	5,5
Dusche ohne Stöpsel								0	0,6	0
Dusche mit Stöpsel								0	0,8	0
Einzelurinal mit Spülkasten								0	0,8	0
Einzelurinal mit Druckspüler								0	0,5	0
Standurinal (Urinalreihe)								0	0,2	0
Urinal ohne Wasserspülung								0	0,1	0
Badewanne		-	3	3	2	1		9	0,8	7,2
Küchenspüle und Geschirr-'spülmaschine mit gemeinsamem Geruchsverschluss		2	3	3	1	2		11	0,8	8,8
Küchenspüle, einzeln								0	0,8	0
Geschirrspüler, einzeln								0	0,8	0
Waschmaschine bis 6 kg		2	3	3	2	1		11	0,8	8,8
Waschmaschine bis 12 kg								0	1,5	0
WC, 4,0/4,5 Liter Spülkasten								0	1,8	0
WC, mit 6,0 Liter Spülkasten bzw. Druckspüler		2	6	6	3	3		20	2,0	40
WC, mit 7,5 Liter Spülkasten bzw. Druckspüler								0	2,0	0
WC, mit 9,0 Liter Spülkasten bzw, Druckspüler								0	2,5	0
Bodenablauf DN 50								0	0,8	0
Bodenablauf DN 70								0	1,5	0
Bodenablauf DN 100								0	2,0	0
Ausgussbecken								0	0,5	0
Tropfwasserabläufe, Technik	1							1	0,0	0
								0		0
								0		0
							Summe:	92		**84,8**

Gesamter Schmutzwasserabfluss:

$Q_{ww} = K \times \sqrt{\sum DU}$

Abflusskennzahl für Wohngebäude (gemäss DIN EN 12056-2) k = **0,5**

Schmutzwasserabfluss Q_{ww} = 4,6 l/s

Ingenieur**b**üro **S**töffel VDI – Versorgungstechnik
Emil-Marent-Str. 12 – 87439 Kempten – Tel. 0831/9604221 – Fax 9604222

Zusammenstellung der Dach- und Hofflächen und Ermittlung des Regenwasserabflusses

Bauvorhaben:

Wohnbebauung Ellharter Str. 49 Konzept

Regenspende (gemäss DIN EN 12056-3 und DWD2000): $r_{(5,5)}$ = 366,7 (l / s ha)
Bemessungsregen für Dachflächen mit Freispiegelentwässerung

Jahrhundertregen (Absicherung der Dachkonstruktion): $r_{(5,100)}$ = 640,0 (l / s ha)
Bemessungsregen für Notüberläufe

Zugelassener Abfluss in die Ortsentwässerung: $r_{(15,2)}$ = 154,4 (l / s ha)
Wenn der Regenabfluss die zulässige Regenwassereinleitung übersteigt, ist eine Regenrückhaltung vorgesehen.
Ab 800 m² abflusswirksame Grundstücksfläche (C x A)

Lfn.	zu entwässernde Fläche	A [m²]	C_m	Q [l/s]
1.	Vordächer: Eingangsbereiche = 6,8 + 7,0 m²	13,8	0,9	0,46
2.	Dachterrassen: Flachdach = 75,3 + 80,0 + 41,0 +9,0 m ²	205,3	0,9	6,78
3.	Balkone: Flachdach bis 3° = 12,0 + 25,4 m²	37,4	0,9	1,23
4.	Pflanzkübel: begrünte Dachflächen > 30 cm: 15,2 + 7,0 m²	22,2	0,1	0,08
5.	Dach: begrünte Dachflächen > 10 cm: 178,5 + 229,6 m²	408,1	0,2	2,99
6.	Tiefgaragenzufahrt: Asphalt = etwa 20 m², nicht exakt gez.	20,0	0,9	0,66
7.	Wege und Hofflächen: Sicker-/Drainsteine, teilweise auf TG	256,8	0,25	2,35
8.	Fahrradparkplatz: Rasengittersteine	20,4	0,1	0,07
9.	Tiefgaragenabfahrtsdach: Begrünte Fläche > 5°	68,5	0,4	1,00
10.	Tiefgaragendecke, nicht durch Häuser/Wege überdeckt	395,5	0,3	4,35
11.				0,00
12.				0,00
13.				0,00
14.				0,00
15.				0,00
16.				0,00
17.				0,00
18.				0,00
19.				0,00
20.				0,00
21.				0,00
22.				0,00
23.				0,00
24.				0,00
25.				0,00
26.				0,00
	Summe:	1448	m²	**19,98** [l/s]

Grundstücksfläche = 2.731 m², ergibt erlaubte RW-Einleitung (bei 50 l/s.ha) von 13,66 l/s

Berechnung von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser gemäß DWA-A 138-1

Firma:

Ingenieurbüro Stöffel VDI
Dipl.-Ing. (FH) Peter Stöffel
Bergstr. 6
87477 Sulzberg

Auftraggeber:

Lipp-Laure Wohn- und Gewerbebau GmbH
Grabengasse 4
87435 Kempten

Projektbezeichnung:

Wohnbebauung Ellharter Str. 49
im Bereich südlich Ellharter Straße, östlich Vicariweg, nördlich Hoefelmayr-Park
Neubau von zwei Mehrfamilienhäuer mit 8 und 11 Wohnungen
87435 Kempten, Ellharter Str. 49
Flur-Nr. 2463

Aufgestellt:

Dipl.-Ing. (FH) Peter Stöffel
87477 Sulzberg, Bergstr. 6

Ort:

Sulzberg

Datum:

21.07.2026

Bemessungsprogramm RW-Tools-ULTRA.xlsx 8.1.2.140 Lizenznummer: RWU0561
© 2025 - Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH
Engelbosteler Damm 22, 30167 Hannover, Tel.: 0511-97193-0, www.itwh.de

Hinweise / Erläuterungen zur Berechnung

Ingenieurbüro Stöffel VDI
Dipl.-Ing. (FH) Peter Stöffel

Auftraggeber:

Lipp-Laure Wohn- und Gewerbebau GmbH
Grabengasse 4

Projekt:

Wohnbebauung Ellharter Str. 49
im Bereich südlich Ellharter Straße, östlich Vicariweg, nördlich Hoefelmayr-Park

Hinweise / Erläuterungen zur Berechnung:

Das Grundstück ist 2.730 m² groß. Es dürfen 50 l/s.ha in den Regenwasserkanal im Vicariweg eingeleitet werden: 2.730 m² x 50 l/s.ha : 10.000 m²/ha = 13,65 l/s
Es werden nur 53 % der Grundstückfläche überbaut und das mit einem Verzögerungsfaktor von gesamt C=0,32. Somit ist vergleichsweise ur 17 % mit C=1,0 bebaut und es dürfte somit mit 295 l/s.ha aufs Grundstück regenen und nur ein stärerer Regen muss zurückgehalten werden. Daraus resultiert ein kleines Rückhalte-/Speichervolumen.

Bemessungsprogramm RW-Tools-ULTRA.xlsx 8.1.2.140 Lizenznummer: RWU0561
© 2025 - Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH
Engelbosteler Damm 22, 30167 Hannover, Tel.: 0511-97193-0, www.itwh.de

Örtliche Regendaten zur Bemessung nach DWA-A 138-1

Datenherkunft	itwh KOSTRA-DWD Import
Ortsname (optional)	87435 Kempten (Allgäu)
Rasterfeld Spalten-Nr.	148
Rasterfeld Zeilen-Nr.	213
KOSTRA-Datenbasis	KOSTRA-DWD 2020
Zuschlag	

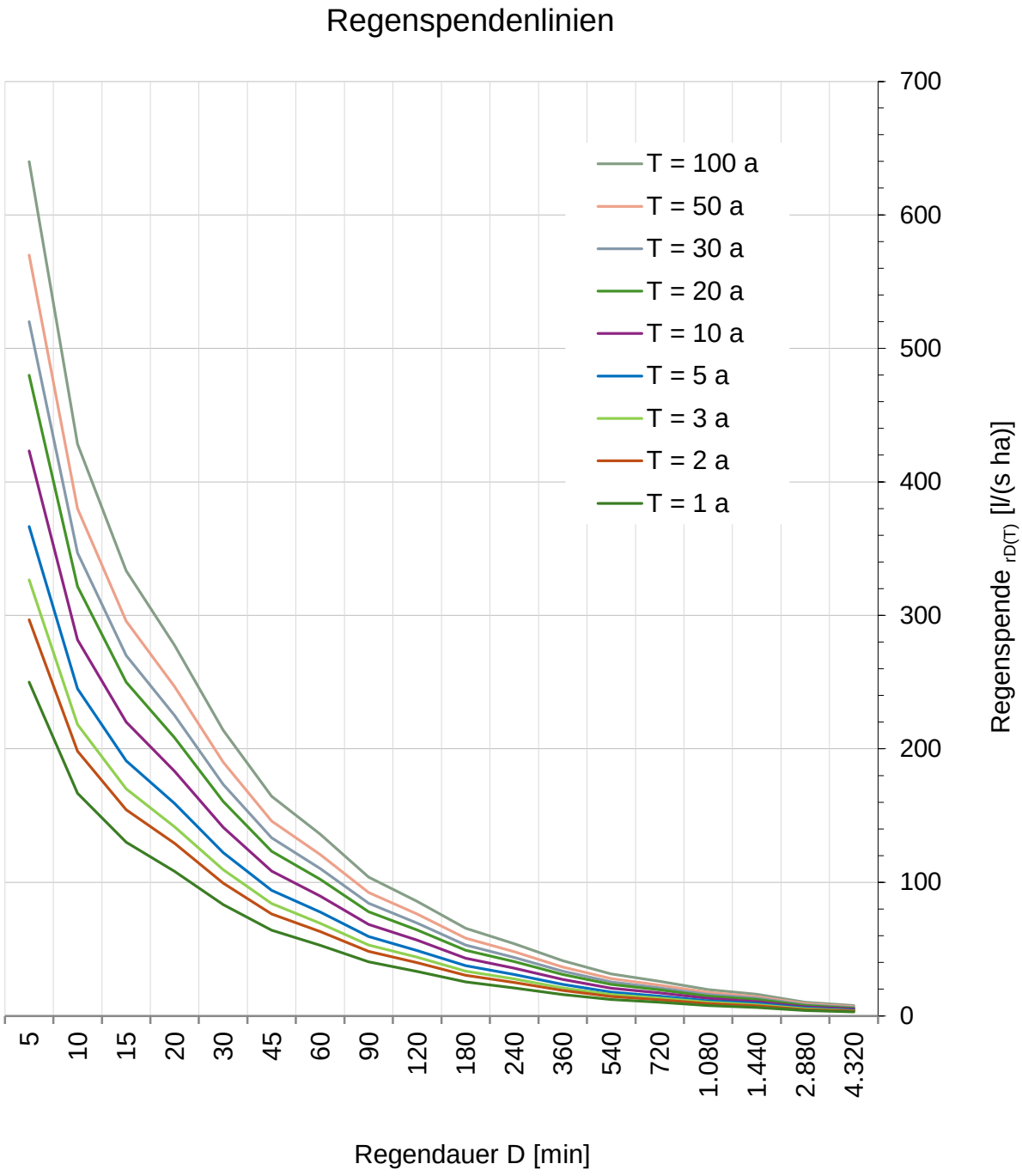
Regen-dauer D in [min]	Regenspende $r_{D(T)}$ [l/(s ha)] für Wiederkehrzeiten								
	1	**2**	**3**	**5**	**10**	**20**	**30**	**50**	**100**
5	250,0	296,7	326,7	366,7	423,3	480,0	520,0	570,0	640,0
10	166,7	198,3	218,3	245,0	281,7	321,7	346,7	380,0	428,3
15	130,0	154,4	170,0	191,1	220,0	250,0	270,0	295,6	333,3
20	108,3	129,2	141,7	159,2	183,3	208,3	225,0	246,7	277,5
30	83,3	99,4	109,4	122,2	141,1	160,6	173,3	190,0	213,9
45	64,1	76,3	84,1	94,1	108,5	123,3	133,3	145,9	164,4
60	52,8	63,1	69,4	77,8	89,7	102,2	110,3	120,8	136,1
90	40,4	48,3	53,1	59,4	68,5	78,0	84,3	92,4	103,9
120	33,3	39,9	43,9	49,0	56,7	64,4	69,6	76,3	85,8
180	25,5	30,4	33,4	37,5	43,2	49,2	53,1	58,1	65,5
240	21,0	25,1	27,6	30,9	35,7	40,6	43,8	48,0	54,0
360	16,0	19,1	21,0	23,6	27,2	30,9	33,4	36,6	41,2
540	12,2	14,6	16,0	17,9	20,7	23,5	25,4	27,9	31,4
720	10,1	12,0	13,2	14,8	17,1	19,4	21,0	23,0	25,9
1.080	7,7	9,2	10,1	11,3	13,0	14,8	16,0	17,5	19,7
1.440	6,3	7,5	8,3	9,3	10,7	12,2	13,2	14,4	16,2
2.880	4,0	4,7	5,2	5,8	6,7	7,7	8,3	9,1	10,2
4.320	3,0	3,6	4,0	4,4	5,1	5,8	6,3	6,9	7,8

Bemerkungen:

Bemessungsprogramm RW-Tools-ULTRA.xlsx 8.1.2.140 Lizenznummer: RWU0561
© 2025 - Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH
Engelbosteler Damm 22, 30167 Hannover, Tel.: 0511-97193-0, www.itwh.de

Örtliche Regendaten zur Bemessung nach DWA-A 138-1

Datenherkunft	itwh KOSTRA-DWD Import
Ortsname (optional)	87435 Kempten (Allgäu)
Rasterfeld Spalten-Nr.	148
Rasterfeld Zeilen-Nr.	213
KOSTRA-Datenbasis	KOSTRA-DWD 2020
Zuschlag	



Bemessungsprogramm RW-Tools-ULTRA.xlsx 8.1.2.140 Lizenznummer: RWU0561
© 2025 - Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH
Engelbosteler Damm 22, 30167 Hannover, Tel.: 0511-97193-0, www.itwh.de

Abflusswirksame Flächen nach DWA-A 138-1 / DIN 1986-100

Nr.	Art der Befestigung mit Abflussbeiwerten C, die potenziell einen Abfluss zum Entwässerungssystem haben. (DWA A-138-1 Tabelle 9)	Teil-fläche A [m^2]	C_s [-]	C_m [-]	Gewählt C_s | C_m	AC [m^2]
1	**Wasserundurchlässige Flächen**					
	Dachflächen					
	Schrägdach: Metall, Glas, Schiefer, Faserzement	13,8	1,00	0,90	Cm	12
	Schrägdach: Ziegel, Abdichtungsbahnen		1,00	0,90	Cm	0
	Flachdach mit Neigung bis 3° oder etwa 5 %: Metall, Glas, Faserzement	37,4	1,00	0,90	Cm	34
	Flachdach mit Neigung bis 3° oder etwa 5 %: Abdichtungsbahnen	205,3	1,00	0,90	Cm	185
	Flachdach mit Neigung bis 3° oder etwa 5 %: Kiesschüttung		0,80	0,80	Cm	0
	begrünte Dachflächen: Extensivbegrünung (> 5°)	68,5	0,70	0,40	Cm	27
	begrünte Dachflächen: Intensivbegrünung, ab 30 cm Aufbaudicke (≤ 5°)	417,7	0,20	0,10	Cm	42
	begrünte Dachflächen: Extensivbegrünung, ab 10 cm Aufbaudicke (≤ 5°)	408,1	0,40	0,20	Cm	82
	begrünte Dachflächen: Extensivbegrünung, unter 10 cm Aufbaudicke (≤ 5°)		0,50	0,30	Cm	0
	Verkehrsflächen (Straßen, Plätze, Zufahrten, Wege)					
	Betonflächen		1,00	0,90	Cm	0
	Schwarzdecken (Asphalt)	20,0	1,00	0,90	Cm	18
	befestigte Flächen mit Fugendichtung, z. B. Pflaster mit Fugenverguss		1,00	0,80	Cm	0
	oberirdische Gleisanlage, feste Fahrbahn		1,00	0,90	Cm	0
	Rampen					
	Neigung zum Gebäude, unabhängig von der Neigung und der Befestigungsart		1,00	1,00	Cm	0
2	**Teildurchlässige und schwach ableitende Flächen**					
	Verkehrsflächen (Straßen, Plätze, Zufahrten, Wege)					
	Betonsteinpflaster, in Sand oder Schlacke verlegt, Flächen mit Platten		0,90	0,70	Cm	0
	Pflasterflächen, mit Fugenanteil > 15 % z. B. 10 cm × 10 cm und kleiner oder fester Kiesbelag		0,70	0,60	Cm	0
	wassergebundene Flächen		0,90	0,70	Cm	0
	lockerer Kiesbelag, Schotterrasen (z. B. Kinderspielplätze)		0,30	0,20	Cm	0
	Verbundsteine mit Sickerfugen, Sicker-/Drainsteine	256,8	0,40	0,25	Cm	64
	Rasengittersteine mit häufigen Verkehrsbelastungen (z. B. Parkplatz)		0,40	0,20	Cm	0
	Rasengittersteine ohne häufige Verkehrsbelastungen (z. B. Feuerwehrzufahrt)	20,4	0,20	0,10	Cm	2

Bemessungsprogramm RW-Tools-ULTRA.xlsx 8.1.2.140 Lizenznummer: RWU0561
© 2025 - Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH
Engelbosteler Damm 22, 30167 Hannover, Tel.: 0511-97193-0, www.itwh.de

Abflusswirksame Flächen nach DWA-A 138-1 / DIN 1986-100

Nr.	Art der Befestigung mit Abflussbeiwerten C, die potenziell einen Abfluss zum Entwässerungssystem haben. (DWA A-138-1 Tabelle 9)	Teil-fläche A [m^2]	C_s [-]	C_m [-]	Gewählt C_s / C_m	AC [m^2]
2	**Teildurchlässige und schwach ableitende Flächen (Fortsetzung)**					
	Verkehrsflächen (Gleisanlagen)					
	Gleisanlage, Schotterbau mit durchlässigen Unterbau		0,20	0,10	Cm	0
	Gleisanlage, Schotterbau mit schwach durchlässigen Unterbau		0,60	0,40	Cm	0
	Sportflächen mit Dränung					
	Kunststoff-Flächen, Kunststoffrasen		0,10	0,10	Cm	0
	Tennenflächen (Hart-, Asche(n)-, Schlackeplatz)		0,30	0,30	Cm	0
	Rasenflächen		0,10	0,10	Cm	0
3	**Durchlässige Flächen**					
	Parkanlagen, Rasenflächen, Gärten					
	flaches Gelände		0,20	0,10	Cm	0
	steiles Gelände		0,30	0,20	Cm	0
	dauerhaft eingestaute Wasserflächen		1,00	1,00	Cm	0

Ergebnisgrößen

angeschlossene befestigte Fläche des Einzugsgebiets	$A_{E,b,a}$	m^2	**1.448**
Abflussbeiwert (Flächengewichteter Mittelwert aller Ci)	C	-	**0,32**
Rechenwert für die Bemessung	AC	m^2	**463**
resultierender Spitzenabflussbeiwert	C_s	-	**0,47**
resultierender mittlerer Abflussbeiwert	C_m	-	**0,32**
Summe der Flächen außerhalb von Gebäuden	A_{FaG}	m^2	**297**
resultierender Spitzenabflussbeiwert außerhalb von Gebäuden	$C_{s,FaG}$	-	**0,43**
Summe Gebäudedachfläche	A_{Dach}	m^2	**1.151**
resultierender Spitzenabflussbeiwert Gebäudedachflächen	$C_{s,Dach}$	-	**0,48**
resultierender mittlerer Abflussbeiwert Gebäudedachflächen	$C_{m,Dach}$	-	**0,33**

Bemerkungen:

Bemessungsprogramm RW-Tools-ULTRA.xlsx 8.1.2.140 Lizenznummer: RWU0561
© 2025 - Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH
Engelbosteler Damm 22, 30167 Hannover, Tel.: 0511-97193-0, www.itwh.de

Bemessung von Rückhalteräumen nach DWA-A 117

Ingenieurbüro Stöffel VDI
Dipl.-Ing. (FH) Peter Stöffel

Auftraggeber:

Lipp-Laure Wohn- und Gewerbebau GmbH
Grabengasse 4

Rückhalteraum:

Grundstücksfläche ~ 2730 m², bei "Einleitungserlaubnis" von 50 l/s.ha = 13,65 l/s die in Kanal abgeleitet werden können.

$V_{s,u} = (r_{D,n} - q_{Dr,R,u}) * (D - D_{RÜB}) * f_Z * f_A * 0,06$

mit $q_{Dr,R,u} = (Q_{Dr} + Q_{Dr,RÜB} - Q_{T,d,aM}) / A_u / 10.000$

Eingabedaten:

Einzugsgebietsfläche	$A_{E,b,a}$	m^2	1.448
mittlerer Abflussbeiwert	C_m	-	0,32
undurchlässige Fläche	A_u	m^2	463
vorgelagertes Volumen RÜB	$V_{RÜB}$	m^3	
vorgegebener Drosselabfluss RÜB	$Q_{Dr,RÜB}$	l/s	
Trockenwetterabfluss	$Q_{T,d,aM}$	l/s	0,0
Drosselabfluss	Q_{Dr}	l/s	12,07
Drosselabflussspende bezogen auf A_u	$q_{Dr,R,u}$	l/(s*ha)	260,5
gewählte Länge der Sohlfläche (Rechteckbecken)	L_s	m	
gewählte Breite der Sohlfläche (Rechteckbecken)	b_s	m	
gewählte max. Einstauhöhe (Rechteckbecken)	z	m	
gewählte Böschungsneigung (Rechteckbecken)	1:m	-	
gewählte Regenhäufigkeit	n	1/Jahr	0,2
Zuschlagsfaktor	f_Z	-	1,20
Fließzeit zur Berechnung des Abminderungsfaktors	t_f	min	
Abminderungsfaktor	f_A	-	1,000

▲ Wert(e) außerhalb der Gültigkeit. Berechnung erfolgt mit: qDr,R,u = 40, n = 0,2, tf = 0

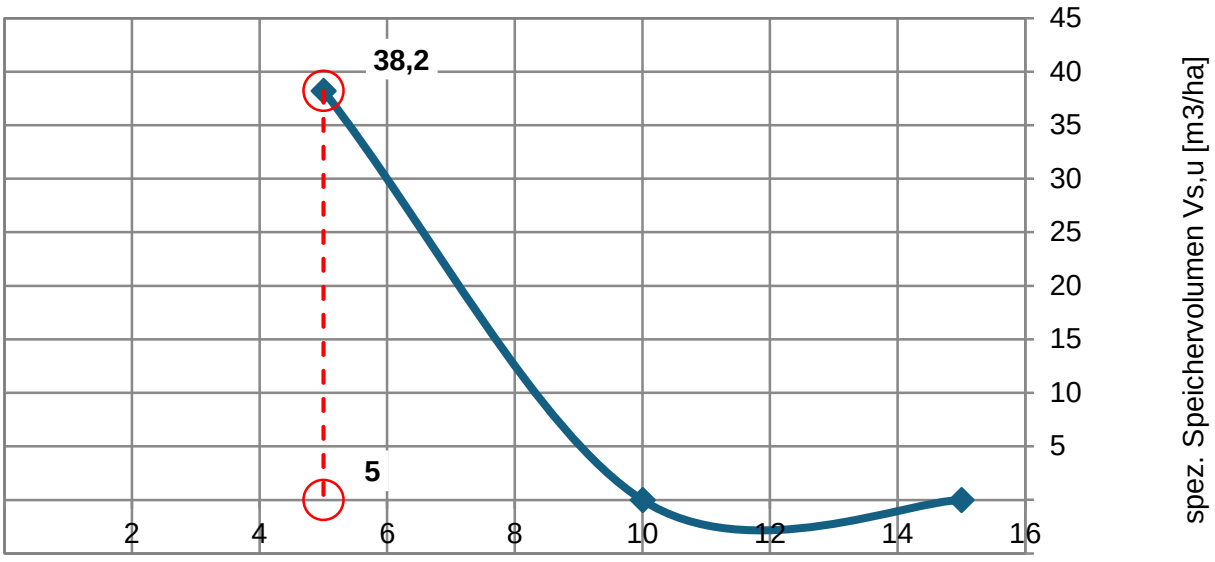
Ergebnisse:

maßgebende Dauer des Bemessungsregens	D	min	5
maßgebende Regenspende	$r_{D,n}$	l/(s*ha)	366,7
erforderliches spez. Speichervolumen	**$V_{s,u}$**	**m^3/ha**	**38**
erforderliches Speichervolumen	**V_{erf}**	**m^3**	**1,8**
vorhandenes Speichervolumen	**V_{RRR}**	**m^3**	**0**
Beckenlänge an Böschungsoberkante	L_o	m	0,0
Beckenbreite an Böschungsoberkante	b_o	m	0,0
Beckenoberfläche an Böschungsoberkante	A_{RRR}	m^2	0,0
Entleerungszeit	t_E	h	0,0

Bemessungsprogramm RW-Tools-ULTRA.xlsx 8.1.2.140 Lizenznummer: RWU0561
© 2025 - Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH
Engelbosteler Damm 22, 30167 Hannover, Tel.: 0511-97193-0, www.itwh.de

Bemessung von Rückhalteräumen nach DWA-A 117

örtliche Regendaten:		Fülldauer RÜB	Berechnung
D [min]	$r_{(D,n)}$ [l/(s*ha)]	$D_{RÜB}$ [min]	$V_{s,u}$ [m³/ha]
5	366,7	0,0	38,2
10	245,0	0,0	0,0
15	191,1	0,0	0,0
20	159,2	0,0	0,0
30	122,2	0,0	0,0
45	94,1	0,0	0,0
60	77,8	0,0	0,0
90	59,4	0,0	0,0
120	49,0	0,0	0,0
180	37,5	0,0	0,0
240	30,9	0,0	0,0
360	23,6	0,0	0,0
540	17,9	0,0	0,0
720	14,8	0,0	0,0
1.080	11,3	0,0	0,0
1.440	9,3	0,0	0,0
2.880	5,8	0,0	0,0
4.320	4,4	0,0	0,0



Bemerkungen:

Gewählt wurde eine 4" 3P Retettionsdrosse mit Überlaufsiphon (Artikel-Nr. 4000350) mit einer Drosseldurchflussmenge von 12,07 l/s - somit etwas geringer als die erlaubte Einleitung (14,65 l/s). Das Speichervolumen wird aber größer als 1,8 m³ ausgeführt (z.B. 3,6 m³).

Bemessungsprogramm RW-Tools-ULTRA.xlsx 8.1.2.140 Lizenznummer: RWU0561
© 2025 - Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH
Engelbosteler Damm 22, 30167 Hannover, Tel.: 0511-97193-0, www.itwh.de

Entwässerung auf Ebene E–0 + E–1

Ellharter Straße

25,5 m 67,1 ‰ STZ 250

23164
745,54
743,56

Bestandsanschluss wird stillgelegt

Grundrstückfläche 2.731 m²

Zugang Ebene E-2

Vordach

Haus A

Haus B

SW-Hebeanlage

SW/RW-Leitungen an TG-Außenwand

RW-Rückhaltung > 1,8 m³

RW-Drossel < 13,65 l/s

RW-Ruckleitung unter TG-Boden ?

RW–Pumpschacht

23281
743,73
741,28

SW/RW-Leitungen an TG-Außenwand

Rinne

42,63 m 78,8 ‰ B 300

SW (neu)
741,62
740,19

RW (neu)
~741,70
740,31

SW ~ 6,2 l/s DN150 J=1:100

RW ~ 13,7 l/s DN150 J=1:77

öffentlicher Grund

Legende Entwässerung

- Mischwasser-Schacht D 1000
- Regenwasser-Schacht D 1000
- Schmutzwasser-Schacht D 1000
- RW-Rückhaltevolumen
- MW-Grundleitung
- Regenwasser
- RW-Grundleitung
- Schmutzwasser
- SW-Druckleitung
- SW-Grundleitung

Anlage 03

Ingenieurbüro Stöffel VDI
Versorgungstechnik Heizung – Lüftung – Sanitär
Bergstraße 6
87477 Sulzberg
Tel. 08376/7429792
www.ib-stoeffel.de

Plangrundlage: Lageplan Nr. VE01 von ARBE elli – dieng – pan vom 26.05.2026

Index	Änderung	Datum	Name
a			
b			
c			
d			
e			

Projekt: "Elli 49" 19 WE in Kempten
Wohnanlage Ellharter Str. 49

Plan-Inhalt: Lageplan mit Entwässerung
Ebene E0+E1

Z.-Nr.	Maßstab	
K01	1:200	
816	Datum	Name
bearbeitet	21.07.26	PSt
geprüft		

ARGE
elli - dieng - pan

Vorhaben- und Erschließungsplan zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan

„Wohnbebauung Ellharter Straße 49“

im Bereich südlich Ellharter Straße, östlich Vicariweg, nördlich Hoefelmayr-Park

Belichtungs- und Besonnungsnachweis

21.07.2026

Planverfasser: ARGE Elli – Dieng – Pan, Königstraße 1, 87435 Kempten

Basis ist das 3D-Modell des Planungsstand 21.07.26 ohne Bäume.

Bezugstag: 21.03.

Standort: Breitengrad 47.7145 / Längengrad 10.3020

Kritische Referenzwohnung: unterstes Geschoss (Ebene E-1) in Haus A

Bezugspunkte: in allen Fenstern von Aufenthaltsräumen, 1,2 m über Fertigfußboden, mittig in Fenstern

Software: Allplan 2024

Zusammenfassung der Ergebnisse, die sich aus anhängenden Sonnenstands-Visualisierungen zu verschiedenen Uhrzeiten ableiten, bezogen auf Fenster in der Fassade, für die die reduzierte Abstandsfläche gilt:

1. Die Wohnung im untersten Geschoss (Ebene E-1) wird ab 12:00 Uhr besonnt, mit Ausnahme des nord-östlichen Aufenthaltsraums.
2. Ab 12:30 Uhr wird die Wohnung im untersten Geschoss vollständig besonnt, bis 13:30 Uhr.
3. Damit sind in der Wohnung im untersten Geschoss alle Aufenthaltsräume länger als 1,5 h besonnt, mit Ausnahme des nordöstlichen Aufenthaltsraums, der nur ca. 1,0 h besonnt ist.
4. Die Wohnung im Geschoss darüber (Ebene E-2) wird von 12:00 Uhr bis 13:30 Uhr vollständig besonnt, und damit länger als 1,5 h.

Eine kritische Besonnung ergibt sich für den nordöstlichen Aufenthaltsraum der Wohnung auf Ebene E-1 in Haus A, der in der gegebenen Konfiguration ohne reduzierte Abstandsflächen zulässig wäre.

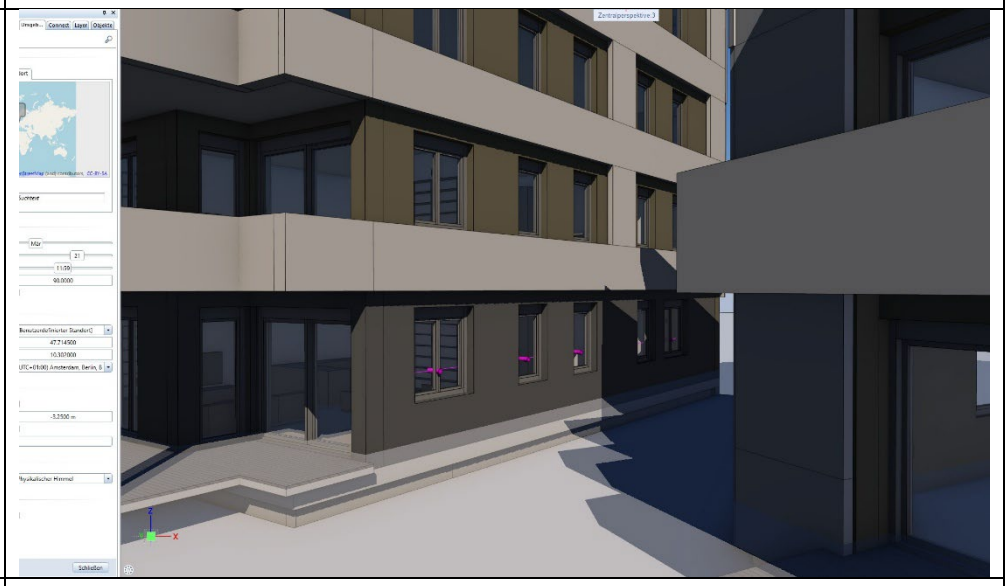
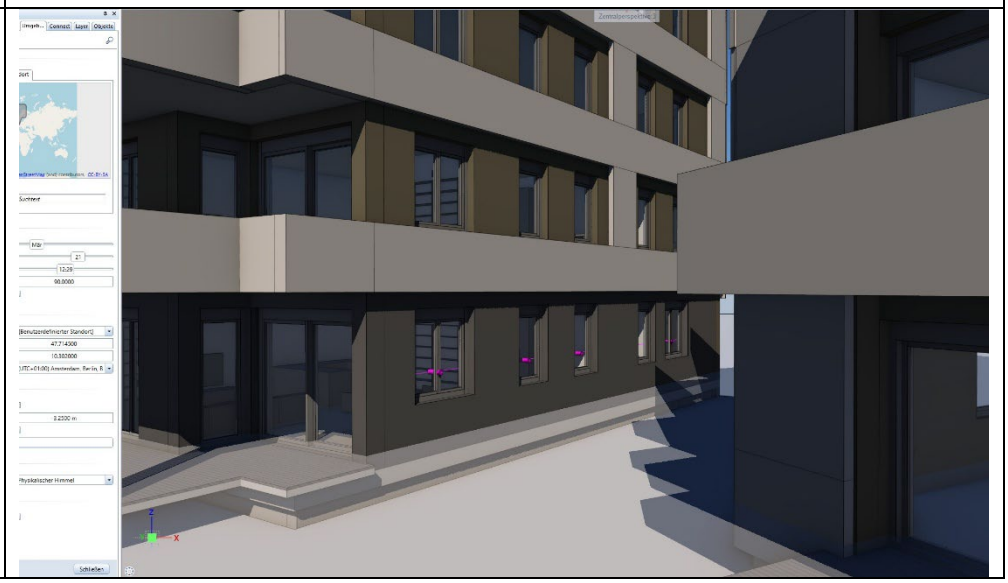
Anlage 5 Stück Sonnenstands-Visualisierungen

ARGE elli - dieng - pan
Königstraße 1
87435 Kempten (Allgäu)

elli@architekten-sued.de
USt.-IdNr.
Steuer-Nr. 127/188/00097

Raiffeisenbank KE-OA eG
BIC GENODEF1SFO
IBAN DE76 7336 9920 0000 8239 29

ARGE
elli - dieng - pan

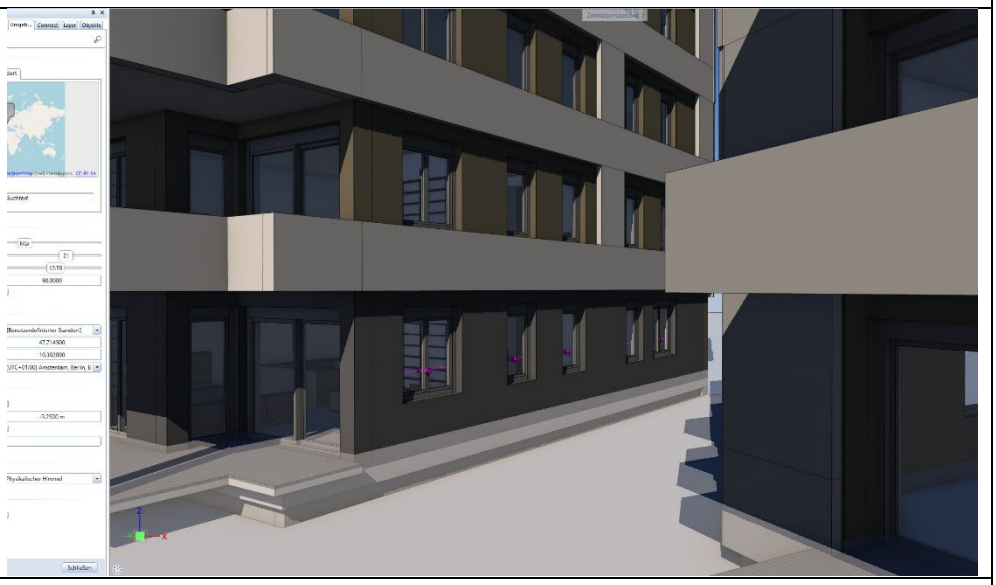
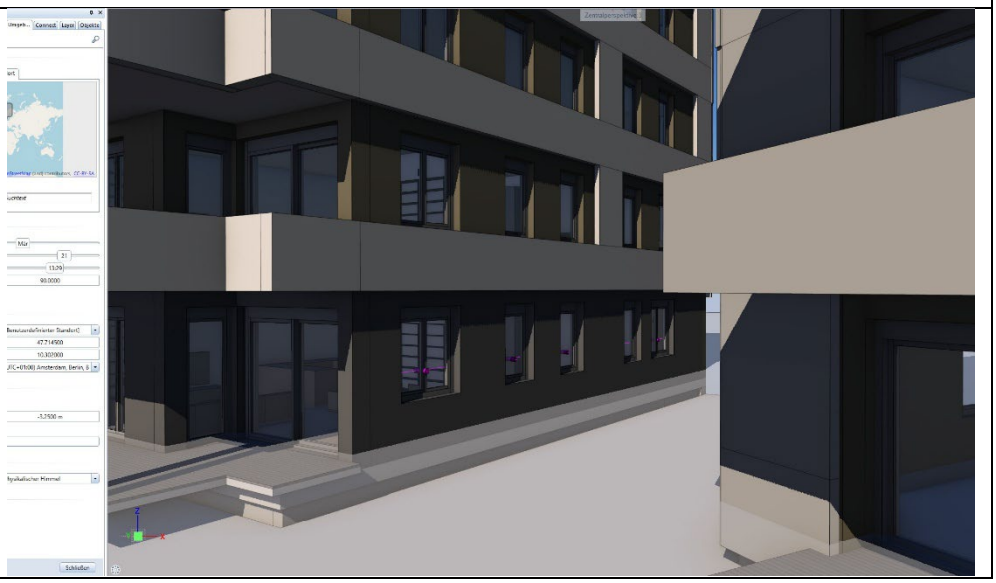
Uhrzeit 11:00 Uhr	
Uhrzeit 12:00 Uhr	
Uhrzeit 12:30 Uhr	

ARGE elli - dieng - pan
Königstraße 1
87435 Kempten (Allgäu)

elli@architekten-sued.de
USt.-IdNr.
Steuer-Nr. 127/188/00097

Raiffeisenbank KE-OA eG
BIC GENODEF1SFO
IBAN DE76 7336 9920 0000 8239 29

ARGE
elli - dieng - pan

Uhrzeit 13:00 Uhr	
Uhrzeit 13:30 Uhr	

ARGE elli - dieng - pan
Königstraße 1
87435 Kempten (Allgäu)

elli@architekten-sued.de
USt.-IdNr.
Steuer-Nr. 127/188/00097

Raiffeisenbank KE-OA eG
BIC GENODEF1SFO
IBAN DE76 7336 9920 0000 8239 29