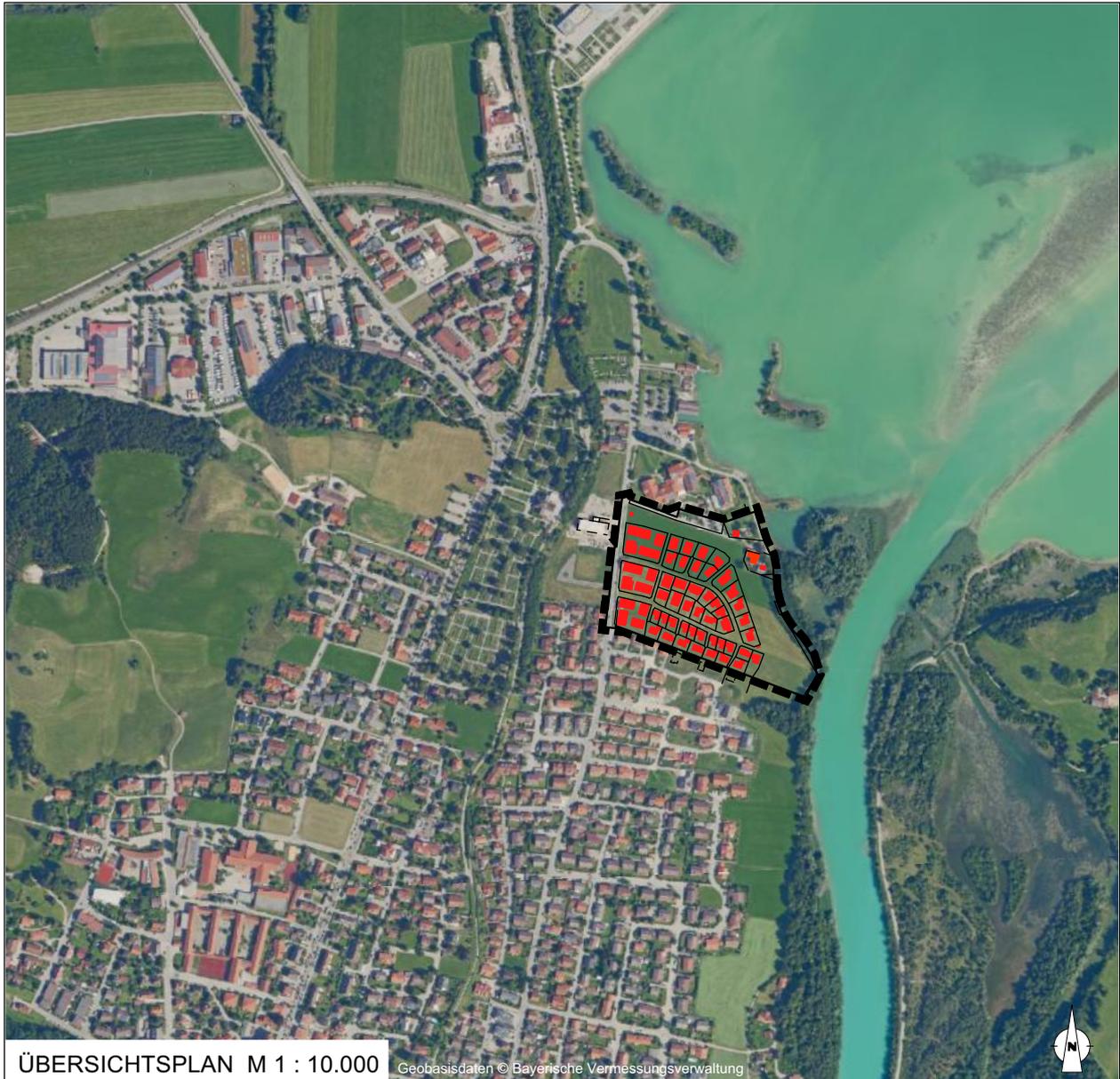


STADT FÜSSEN

B E B A U U N G S P L A N

O 75 - WEIDACH NORDOST 2

MIT INTEGRIERTEM GRÜNORDNUNGSPLAN



VORENTWURF:

11.01.2022 FA/EB

ENTWURF:

14.05.2024 FA/EB

GENEHMIGUNGSFASSUNG:

GEÄNDERT:

ARCHITEKTUR UND STÄDTEBAU DIPL. ING. ARCHITEKT BDA FRANZ ARNOLD
HIRSCHGASSE 5 • 87700 MEMMINGEN • TEL. 08331/80234 • FAX. 08331/49201

BEBAUUNGSPLAN O 75 – WEIDACH NORDOST 2

MIT INTEGRIERTEM GRÜNORDNUNGSPLAN

ENTWURF

STAND 14.05.2024

Seite

SATZUNG DES BEBAUUNGSPLANES

- Planzeichnung
 - Baurechtsplan M 1:1000 3
 - Planzeichenerklärung 4

- Textteil der Satzung
 - Präambel 5
 - Textliche Festsetzungen 5
 - Hinweise 13
 - Verfahrensvermerke 20

DEM BEBAUUNGSPLAN BEIGEFÜGT

- Begründung 1 – 32
- mit Anlagen: Anlage Nr.
 - Grundlagen- und Bestandsanalysepläne 1.1 – 1.15
 - Vorentwurfsalternativen 1, 2, 2a, 3, 4a und 5 2.1 – 2.21
 - Abwägung Behörden, Vorentwurf 3.1
 - Entwurf, Gestaltungsplan 4.1
 - Abwägung Behörden und Öffentlichkeit, Entwurf 5.1 – 5.2
 - Genehmigungsfassung, Gestaltungsplan 6.1
 - Sonstige Pläne 7.1 – 7.6
 - Schnitte 8.1 – 8.2
 - Verkehrs- und Freiflächen 9.1 – 9.3
 - Schalltechnische Untersuchung 10.1
 - Baugrunduntersuchung 11.1
 - Umweltbericht und Artenschutzfachbeitrag 12.1 – 12.6



WA	II(+D)	WA	III(+D)
0,45/0,70	0,90	0,40/0,60	0,80
siehe Baufenster		o	
SD		SD	

SO	II/III(+D)
0,20/0,40	0,40
o	
SD	

WA	II/III(+D)
0,35/0,53	0,70
o	
SD	

WA	II
0,35/0,53	0,70
a	
SD	

WA	II(+D)
0,50/0,80	0,90
o	
SD	

WA	II
0,40/0,70	0,80
a	
SD	

WA	II
0,35/0,53	0,70
o	
SD	

Projekt
BEBAUUNGSPLAN
O 75 - WEIDACH NORDOST 2, STADT FÜSSEN
 Projekt-Nr. 2021.2

Plan
 ENTWURF Var. e
 BAURECHTSPLAN
 Maßstab 1 : 1.000

Gez. 14.05.2024 EB
 Gea.
 Gea. E 5.3e

Plan-Nr.
 E 5.3e

ARCHITEKTUR UND STÄDTEBAU DIPL. ING. ARCHITEKT BDA FRANZ ARNOLD
 HIRSCHGASSE 5 • 87700 MEMMINGEN • TEL. 08331/ 80234 • FAX 08331/ 49201

Vermessung IVW Mindelheim, 09.03.2021
 Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung



PLANZEICHENERKLÄRUNG gem. § 2 Abs. 2 Planz.VO 1990

1. FÜR DIE FESTSETZUNGEN DES BAURECHTSPLANES

WA	II(+D)	Art der baulichen Nutzung	zulässiger Gebäudetyp
0,40/0,60	0,80	Grundflächenzahl GRZ I/II	Geschoßflächenzahl GFZ
	o	Hausform	Bauweise
SD		Dachform Hauptgebäude	

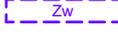
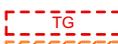
1.1 ART DER BAULICHEN NUTZUNG

WA	Allgemeines Wohngebiet
SO	Sondergebiet

1.2 MASS DER BAULICHEN NUTZUNG

0,40	Grundflächenzahl GRZ I (Hauptanlagen), höchstzulässig
0,60	Grundflächenzahl GRZ II, (gem. § 19 Abs. 4 BauNVO), höchstzulässig
0,80	Geschoßflächenzahl GFZ, höchstzulässig
WH _{max.}	maximal zulässige Wandhöhe ab FFB EG (siehe 1.9 Gebäudetyp)
WH _{min.}	minimal zulässige Wandhöhe ab FFB EG (siehe 1.9 Gebäudetyp)

1.3 BAUWEISE, ÜBERBAUBARE GRUNDSTÜCKSFLÄCHEN, GEBÄUDESTELLUNG

o	offene Bauweise
a	abweichende Bauweise (Kettenbauweise)
	nur Einzelhäuser zulässig
	nur Doppelhäuser zulässig
	Einzel- und Doppelhäuser zulässig
	Hausgruppen zulässig
	Baugrenze
15/17	Baufenstergröße (Breite/Länge)
	Flächen für Zwischenbaukörper Kettenhaus (siehe auch 3.3, 9.3 und 9.4 der textlichen Festsetzungen)
	Flächen für Garagen, Carports und Stellplätze (siehe auch 3.4, 9.3 und 9.4 der textlichen Festsetzungen)
	Ein-/ Ausfahrt Tiefgarage
	private Zone für Stellplätze (Privatgrund)
	Firstrichtung

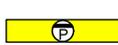
1.4 ZULÄSSIGE ZAHL DER WOHNUNGEN

6 WE	max. zulässige Zahl der Wohneinheiten ansonsten siehe 4.1 der textlichen Festsetzungen
------	--

1.5 VERKEHRSFLÄCHEN

	Straßenbegrenzungslinie
	öffentliche Verkehrsfläche (inkl. Multifunktionsstreifen, Fuß- und Radwege außerhalb Grünflächen)
	private Stellplatzfläche (Gemeindegrund mit Dienstbarkeit zugunsten WEG)

1.6 FLÄCHEN FÜR VER- UND ENTSORGUNG

	Fläche für Versorgung mit Zweckbestimmung Elektrizität + Carsharing und Lastenfahrräder
	Fläche für Versorgung mit Zweckbestimmung Elektrizität (Trafostation)
	Fläche für Entsorgung mit Zweckbestimmung Abwasser (Abwasser-Pumpstation)

1.7 GRÜNORDNUNG UND FREIFLÄCHEN

	öffentliche Grünfläche
	private Grünfläche
	Ausgleichsfläche
	Spielplatz
	Baum, zu pflanzen (Lage festgelegt)
	Baum, Vorschlag (Lage frei)
	Baum, vorhanden (vermessen), zu erhalten oder zu ersetzen
	Gehölze, vorhanden (vermessen), zu erhalten oder zu ersetzen
	Hecke, zu pflanzen

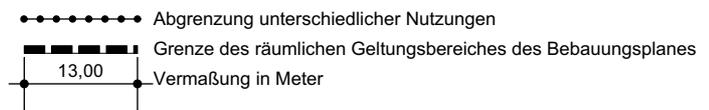
1.8 FLÄCHEN FÜR DIE RÜCKHALTUNG, VERSICKERUNG ODER OBERFLÄCHIGE ABLEITUNG VON NIEDERSCHLAGSWASSER (§ 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB)

	Fläche für Versickerung von Niederschlagswasser
--	---

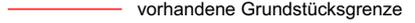
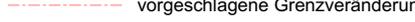
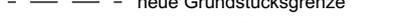
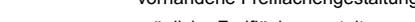
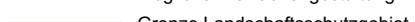
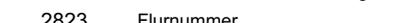
1.9 ÄUSSERE GESTALTUNG BAULICHER ANLAGEN (Art. 81 Abs. 1 BayBO)

II	Gebäudetyp II: WH _{max.} 5,75 m, WH _{min.} 5,25 m zulässige Dachneigung 18-25° (entsprechend 9.3 und 9.4 der textlichen Festsetzungen)
II(+D)	Gebäudetyp II(+D), Doppelhäuser: WH _{max.} 6,50 m, WH _{min.} 5,25 m zulässige Dachneigung 18-32° (entsprechend 9.3 und 9.4 der textlichen Festsetzungen)
II(+D)	Gebäudetyp II(+D), Reihen- und Mehrfamilienhäuser: WH _{max.} 6,50 m, WH _{min.} 5,25 m zulässige Dachneigung 30-32° (entsprechend 9.3 und 9.4 der textlichen Festsetzungen)
III	Gebäudetyp III, Mehrfamilienhäuser: WH _{max.} 8,25 m, WH _{min.} 5,25 m zulässige Dachneigung 15-18° (entsprechend 9.3 und 9.4 der textlichen Festsetzungen)
SD	Satteldach
784,25	Höhenlage FFB EG über NN.: minimal 784,00, maximal siehe Eintrag im Gebäude

1.10 SONSTIGES



2. FÜR DIE NACHRICHTLICHEN ÜBERNAHMEN UND HINWEISE

	vorhandene Gebäude
	mögliche Gebäude
	mögliche Tiefgarage
	vorhandene Grundstücksgrenze
	vorgeschlagene Grenzveränderung
	neue Grundstücksgrenze
	vorhandene Freiflächengestaltung
	mögliche Freiflächengestaltung
	Grenze Landschaftsschutzgebiet
2823	Flurnummer
1	Parzellennummer
419 m ²	Grundstücksgröße in m ²
	Verkehrsfläche mit Zweckbestimmung Tempo-30-Zone
	Verkehrsfläche mit Zweckbestimmung Verkehrsberuhigter Bereich
	Verkehrsfläche mit Zweckbestimmung Multifunktionsstreifen
	Verkehrsfläche mit Zweckbestimmung Fußweg
	Verkehrsfläche mit Zweckbestimmung Fuß- und Radweg
	Verkehrsfläche mit Zweckbestimmung Fuß- und Radweg, Anlieger
	Fußweg in Grünfläche
	Fuß- und Radweg in Grünfläche
	Parkplatz, öffentlich
	Sichtdreieck
	mögliche Strauchbepflanzung

Projekt	Projekt-Nr.
BEBAUUNGSPLAN	
O 75 - WEIDACH NORDOST 2, STADT FÜSSEN	
Plan	Maßstab
ENTWURF Var. e	1 : 1.000
BAURECHTSPLAN - LEGENDE	
Gez. 14.05.2024 EB	Plan-Nr.
Geä.	E 5.3e
Geä.	

TEXTTEIL DER SATZUNG

ZUM BEBAUUNGSPLAN O 75 – WEIDACH NORDOST 2, STADT FÜSSEN MIT INTEGRIERTEM GRÜNORDNUNGSPLAN

PRÄAMBEL

Der Stadtrat der Stadt Füssen erlässt aufgrund der §§ 1 und 10 des Baugesetzbuches (BauGB) in Verbindung mit Art. 23 der Gemeindeordnung für den Freistaat Bayern (GO) und Art. 81 der Bayerischen Bauordnung (BayBO) sowie des Bayerischen Naturschutzgesetzes (Bay. NatSchG) jeweils in der zur Zeit des Satzungsbeschlusses gültigen Fassung sowie der Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786), den Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan O 75 – Weidach Nordost 2 als Satzung.

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes mit integriertem Grünordnungsplan O 75 – Weidach Nordost 2 ergibt sich aus der Planzeichnung.

Im nördlichen Teil des Geltungsbereichs wird der südliche Bereich des nördlich angrenzenden Plangebiets O 35 – Bootshafen in den Bebauungsplan O 75 – Weidach Nordost 2 einbezogen und geändert.

Bestandteile des Bebauungsplanes sind der Baurechtsplan mit Planzeichenerklärung, die textlichen Festsetzungen und Hinweise sowie die Verfahrensvermerke. Beigefügt ist die Begründung. Grundlage sind die Bestandsanalysen, der Vorentwurf sowie der Entwurf.

TEXTLICHE FESTSETZUNGEN

1. ART DER BAULICHEN NUTZUNG (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

1.1 Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes wird als Allgemeines Wohngebiet (WA) gemäß § 4 BauNVO festgesetzt. Die in § 4 Abs. 3 Nr. 1 (Betriebe des Beherbergungsgewerbes), Nr. 2 (sonstige nicht störende Gewerbebetriebe, z.B. Ferienwohnungen im Sinne von § 13a BauNVO), Nr. 3 (Anlagen für Verwaltungen), Nr. 4 (Gartenbaubetriebe) und Nr. 5 (Tankstellen) beschriebenen Ausnahmen sind nicht Bestandteil des Bebauungsplanes (§ 1 Abs. 6 BauNVO). Ihre Anwendung ist unzulässig. Ebenso nicht zulässig sind Mobilfunkanlagen. Wohngebäude sind ausschließlich mit Wohnungen zum Dauerwohnen für Personen, die auf Dauer den Schwerpunkt der Lebensbeziehungen in der Stadt Füssen haben, zulässig. Eine dauerwohnliche Nutzung liegt vor, wenn mindestens ein Bewohner der Wohnung dort zulässigerweise seine Hauptwohnung im Sinne von § 21 Abs. 2 in Verbindung mit § 22 Bundesmeldegesetz begründet hat.

1.2 Im Nordosten wird ein Bereich als Sonstiges Sondergebiet (SO) gemäß § 11 BauNVO festgesetzt. Hier sind Nutzungen zulässig, die der Verwaltung sowie der Lagerung und Wartung der Geräte und des Zubehörs des Schifffahrtsbetriebs dienen, sowie eine teilweise Wohnnutzung.

2. MASS DER BAULICHEN NUTZUNG (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

2.1 Das Maß der baulichen Nutzung wird durch die Festsetzung des Höchstmaßes der Grundflächenzahl GRZ (siehe Planzeichnung) bestimmt.

Ebenfalls festgesetzt ist das Höchstmaß der Geschoßflächenzahl GFZ (siehe Planzeichnung). Aufenthaltsräume in Nicht-Vollgeschossen sowie Garagen sind nicht auf die GFZ anzurechnen.

Die Festsetzungen von Baugrenzen nach § 23 BauNVO (siehe Punkt 3.2), von Flächen für Zwischenbaukörper (siehe Punkt 3.3) und von Flächen für Garagen, Carports und Stellplätze (siehe Punkt 3.4) sowie die maximal zulässige Gebäudebreite (siehe Punkt 9.1) sind zusätzlich einzuhalten.

- 2.2 Die Festsetzung der Höhe der baulichen Anlagen gemäß § 16 Abs. 2 Nr. 4 BauNVO erfolgt aus gestalterischen Gründen sowie wegen des Nachbarschutzes durch minimal und maximal zulässige Wandhöhen (siehe Punkt 9.3).

3. **BAUWEISE, ÜBERBAUBARE GRUNDSTÜCKSFLÄCHEN UND STELLUNG DER BAULICHEN ANLAGEN** (§ 9 Abs. 1 Nr. 2, 2a und 4 BauGB)

3.1 Bauweise, Hausformen und Abstandsflächen

Es wird mit Ausnahme der Parzellen Nr. 20 bis 22 und 29 bis 37 **offene Bauweise** nach § 22 Abs. 2 BauNVO festgesetzt. Für die Parzellen Nr. 20 bis 22 und 29 bis 37 wird nach § 22 Abs. 4 Bau NVO als **abweichende Bauweise** Kettenbebauung festgesetzt, bei der der Hauptbaukörper mit Ausnahme der Parzellen Nr. 20, 31, 34 und 37 einseitig an die Grundstücksgrenze gebaut und der andere seitliche Grenzabstand mit einem Zwischenbau (siehe Punkt 3.3) geschlossen werden muss.

Hauptbaukörper, die an die Grundstücksgrenze gebaut sind, müssen entsprechend Art. 28 Abs. 2 Satz 1 BayBO als Brandwände oder gemäß Art. 28 Abs. 3 Satz 2 BayBO ausgebildet werden. Öffnungen in diesen Wänden sind aus Gründen des Nachbarschutzes auch im Weg der Abweichung nach Art. 63 Abs. 1 BayBO nicht zulässig.

Neben den Kettenhäusern auf den Parzellen Nr. 20 bis 22 und 29 bis 37 sind weitere als **Hausgruppen** zu errichtende Gebäude die Reihenhäuser 1b, 1c, 2b, 2c, 3b und 3c auf den Parzellen Nr. 1 bis 3 sowie die Reihenhäuser auf Parzelle Nr. 25. Die Gebäude auf den Parzellen Nr. 18 und 24 sind nur als **Doppelhäuser** zulässig, die Gebäude auf den Parzellen Nr. 4 bis 16, 19, 23 und 26 bis 28 als **Einzel- oder Doppelhäuser**. Ansonsten dürfen nur **Einzelhäuser** erstellt werden (zulässige Anzahl der Wohneinheiten siehe Punkt 4.1).

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes O 75 – Weidach Nordost 2 finden die **Abstandsflächenvorschriften** des Art. 6 BayBO Anwendung.

Bei der Berechnung der Tiefe der Abstandsflächen wird als untere Bezugslinie der Wandhöhe die Geländeoberfläche des geplanten Geländes zugrunde gelegt (siehe Punkt 2.4.1 Abs. 5 der Begründung).

3.2 Baugrenzen

Überbaubare Grundstücksflächen werden durch Bauzonen bzw. Baufenster (bestehend aus Baugrenzen) bestimmt.

Baugrenzen dürfen nach § 23 Abs. 3 BauNVO nicht überschritten werden. Die maximal zulässige Gebäudebreite (siehe Punkt 9.1) ist dabei ebenfalls einzuhalten.

Jedoch ist bei folgenden Baugrenzen eine Überschreitung durch Pultdach- oder Flachdach-Anbauten (siehe Punkt 9.1) und Balkone um maximal 3 m oder durch einen Widerkehr (siehe Punkt 9.1) um maximal 1,5 m zulässig: Südliche

Baugrenze der Parzellen Nr. 18 bis 21.

Die Baufenster bzw. die Überschreitungen der Baugrenzen (s.o.) dürfen nur ausgenutzt werden, wenn auch die von der jeweiligen Hausgröße abhängigen Abstandsflächen nach Art. 6 BayBO eingehalten werden.

3.3 Flächen für Zwischenbaukörper

Bei den Parzellen Nr. 20 bis 22 und 29 bis 37 sind innerhalb der Flächen für Zwischenbaukörper Garagen und Wohn- bzw. Büroräume zulässig.

3.4 Flächen für Garagen, Carports, Stellplätze und Tiefgaragenzufahrten

Garagen, Carports und Stellplätze sind nach § 12 Abs. 6 BauNVO nur in den dafür ausgewiesenen Flächen sowie innerhalb der Baugrenzen und innerhalb der Flächen für Zwischenbaukörper zulässig, Stellplätze auch entlang der Zufahrten sowie entlang der Straße (auf dem jeweiligen Grundstück).

Garagen müssen entweder an der Grundstücksgrenze oder mit einem Grenzabstand von mindestens 1 m errichtet werden.

Der Abstand des Garagentores zum Fahrbahnrand muss (außer bei Stichstraßen) mindestens 5 m betragen. Offene Carports dürfen im Rahmen der Flächen für Garagen, Carports und Stellplätze auch in einem geringeren Abstand angeordnet werden.

Ein- und Ausfahrten zu Tiefgaragen sind nur in den in der Planzeichnung entsprechend gekennzeichneten Flächen zulässig. Dabei darf die Überdachung einer Tiefgaragenein- oder -ausfahrt jedoch nicht über das Hauptgebäude hinaus in den Straßenraum reichen.

3.5 Nebenanlagen

Nebenanlagen sind bis zu einer Grundfläche von 12 m² je Grundstück außerhalb der festgesetzten Baufenster zulässig, nicht jedoch im Vorgartenbereich zwischen der Straßenbegrenzungslinie und einer gedachten Verbindung der straßenseitigen Baugrenzen (§ 14 Abs. 1 BauNVO).

3.6 Stellung der baulichen Anlagen

Die Stellung der Hauptbaukörper wird durch die Firstrichtung festgelegt (siehe Planzeichnung).

Die Firstrichtung darf von der in der Planzeichnung vorgegebenen Richtung um höchstens 2° abweichen.

4. ZULÄSSIGE ZAHL DER WOHNUNGEN (§ 9 Abs. 1 Nr. 6 BauGB)

- 4.1 Die Anzahl der Wohneinheiten in Wohngebäuden wird aus städtebaulichen Gründen begrenzt. Einzel- und Kettenhäuser dürfen mit maximal 2 Wohneinheiten erstellt werden, Doppelhäuser mit maximal 1 Wohneinheit je Haushälfte. Auf Parzelle Nr. 1 sind maximal 31 WE zulässig, auf Parzelle Nr. 2 maximal 27 WE, auf Parzelle Nr. 3 maximal 23 WE, auf Parzelle Nr. 17 maximal 6 WE und auf Parzelle Nr. 25 maximal 3 WE (siehe auch Planzeichnung).

5. VERKEHRSFLÄCHEN (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

- 5.1 Zur Erschließung werden öffentliche Verkehrsflächen festgesetzt (siehe Planzeichnung).

5.2 Entlang der Weidach- und der Wohnstraße werden private Verkehrsflächen für Stellplätze festgesetzt (siehe Planzeichnung).

6. VERSORGUNGSFLÄCHEN UND FLÄCHEN FÜR DIE ABWASSERBESEITIGUNG
(§ 9 Abs. 1 Nr. 12 und 14 BauGB)

6.1 Innerhalb der Versorgungsfläche südwestlich des Spielplatzes sind Ladestationen für Kraftfahrzeuge und Fahrräder zulässig (siehe Planzeichnung).

6.2 Innerhalb der Ver- und Entsorgungsflächen an der Weidachstraße sowie südlich der Parzelle Nr. 16 sind Trafostationen und eine Abwasser-Pumpstation zulässig (siehe Planzeichnung).

7. GRÜNORDNUNG UND FREIFLÄCHEN (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 und 25 BauGB,
Art. 81 Abs. 1 BayBO)

7.1 Öffentliche und private Grünflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)

Öffentliche Grünflächen werden im Norden und Osten des Baugebietes festgesetzt.

Ein Teilbereich im Norden wird als Spielplatz ausgewiesen (siehe Planzeichnung). Bzgl. der Errichtung von privaten Spielplätzen finden im Geltungsbereich des Bebauungsplanes die Vorschriften der Kinderspielplatzsatzung der Stadt Füssen Anwendung.

Als private Grünfläche werden 1 m breite Flächen südlich der Stellplätze im Norden des Geltungsbereichs ausgewiesen (siehe Planzeichnung).

7.2 Pflanzgebote (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB)

Für sämtliche Pflanzmaßnahmen sind ausschließlich standortheimische Arten der potentiellen natürlichen Vegetation und benachbarter Pflanzengesellschaften zu verwenden. Bezüglich der zur Verwendung zulässigen Arten und deren Mindestanforderungen wird auf die vorgeschlagene Pflanzenliste unter Punkt 7 der Hinweise verwiesen.

In den Straßenräumen sind hochstämmige Laubbäume, in den öffentlichen Grünflächen hochstämmige Laub- bzw. Obstbäume vorrangig 2. Wuchsordnung zu erhalten, zu pflanzen und zu pflegen bzw. bei Ausfall nachzupflanzen (Lage und Anzahl siehe Planzeichnung, exakte Lage wird mit der Erschließungsplanung festgelegt).

Auf der öffentlichen Grünfläche ist gegenüber des Parkplatzes eine Hecke mit einer Höhe von ca. 1,20 m zu pflanzen und zu pflegen bzw. bei Ausfall nachzupflanzen (ungefähre Lage siehe Planzeichnung).

Auf Privatgrundstücken ist je angefangene 350 m² Grundstücksfläche ein mittel- bis hochstämmiger Laub- oder Obstbaum anzupflanzen, zu erhalten und bei Bedarf nachzupflanzen.

Die Pflanzmaßnahmen sind spätestens bis zu Beginn der auf die Fertigstellung des jeweiligen Hauptgebäudes (maßgeblich ist der Zeitpunkt des Erstbezugs) folgenden Vegetationsperiode auszuführen.

Bäume auf Privatgrund dürfen auch in ausgewachsenem Zustand den Straßenraum (Lichtraumprofil) nicht beeinträchtigen.

7.3 Freiflächen (Art. 81 Abs. 1 BayBO)

Zufahrten zu Garagen und Stellplätzen sowie die Carports und Stellplätze selbst dürfen nicht versiegelt (asphaltiert) werden, sondern sind mit wasser-durchlässigen Belägen anzulegen.

Nicht überbaute Flächen sind, soweit sie nicht als Erschließungsfläche dienen, größtmöglich zu begrünen.

Steingärten sind nicht zulässig.

7.4 Aufschüttungen, Abgrabungen und Stützmauern (Art. 81 Abs. 1 BayBO)

Geländeaufschüttungen sind bis maximal zum Erdgeschoßniveau zulässig. An angrenzende Straßen, Fußwege, öffentliche Grünflächen und an die südlich des Geltungsbereichs angrenzenden Grundstücke ist eben anzuschließen. Zu Nachbargrundstücken innerhalb des Baugebiets darf maximal auf Straßenhöhe angefüllt werden. Auf den Parzellen Nr. 1, 2 und 3 sind zur Weidachstraße hin Stützmauern bis zu einer Höhe von maximal 0,30 m zulässig. Ansonsten dürfen keine Stützmauern oder künstlichen Böschungen angelegt werden.

Abgrabungen sind außer für Tiefgaragenzufahrten nur für einzelne Kellerfenster zulässig. Lichtgräben, die mehr als ein Kellerfenster umfassen, sind nicht zulässig.

8. FLÄCHEN ODER MASSNAHMEN ZUM SCHUTZ, ZUR PFLEGE UND ZUR ENTWICKLUNG VON BODEN, NATUR UND LANDSCHAFT (§9 Abs.1 Nr.20 BauGB)

8.1 Das gesamte anfallende Niederschlagswasser muss über geeignete Sickeranlagen vorrangig flächenhaft über die belebte Bodenzone auf dem jeweiligen Anfallgrundstück versickert werden. Sollte eine Versickerung über Mulden oder Rigolen aufgrund des anstehenden Bodens nicht ausreichend möglich sein, ist für Dachflächen nach individueller Abstimmung mit dem Wasserwirtschaftsamt ein Sickerschacht zulässig (siehe auch Hinweise Punkt 9 und Baugrunduntersuchung, Anlage 11.1 der Begründung).

8.2 Aufgrund der bei Realisierung der Planung zu erwartenden Eingriffe in Naturhaushalt und Landschaftsbild ist ein naturschutzrechtlicher Flächenausgleich von ca. 60.419 Wertpunkten erforderlich.

Der naturschutzfachliche Ausgleich erfolgt zum einen im Baugebiet auf einer Ausgleichsfläche zwischen dem Lech und den Wohnbauflächen mit ca. 49.700 Wertpunkten auf einer Fläche von ca. 11.320 m² durch die Umwandlung von Intensivgrünland in extensiv genutztes Grünland durch eine mindestens 3jährige Abmagerung und anschließende dauerhafte Durchführung einer traditionellen Wiesenmahd. Durch die Anlage von flachen Mulden und Senken werden hier auf ca. 5% der Wiesenfläche wechselfeuchte Rohbodenstandorte zur zusätzlichen Strukturanreicherung geschaffen.

Die darüber hinaus verbleibende Ausgleichsverpflichtung (ca. 10.719 Wertpunkte) wird durch Abbuchung der Fl.Nr. 1335/2 und einer Teilfläche von Fl.Nr. 1408/1 jeweils Gemarkung Füssen, Vorderer Galgenbichl 2 aus dem Ökokonto der Stadt Füssen kompensiert.

8.3 Die im Artenschutzfachbeitrag (siehe Begründung Anlage 12.3) beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung (V-1 bis V-16, Punkt 6 S. 7ff) sowie die Maßnahmen zum Ausgleich und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-1, CEF-2, A-1, Punkt 7 S. 9ff) sind verpflichtender Bestandteil der Satzung und entsprechend umzusetzen.

9. ÄUSSERE GESTALTUNG BAULICHER ANLAGEN (Art. 81 Abs. 1 BayBO)

9.1 Baukörpergrundform

Die maximale Gebäudebreite beträgt für die Kettenhäuser auf den Parzellen Nr. 29 bis 37 8,50 m sowie auf den Parzellen Nr. 20 bis 22 9,00 m und für Einfamilienhäuser 10,00 m. Die maximale Gebäudebreite für das Doppelhaus auf Parzelle Nr. 27 beträgt ebenfalls 10,00 m, für die Doppelhäuser auf den Parzellen Nr. 4, 5, 8 bis 11, 26 und 28 10,50 m und auf den Parzellen Nr. 6, 7, 12 bis 19, 23 und 24 11,50 m, für das Reihnhaus auf Parzelle Nr. 25 11,50 m, für die Reihnhäuser auf den Parzellen Nr. 1 bis 3 12,0 m, für das Mehrfamilienhaus auf Parzelle Nr. 17 12,0 m und für die Mehrfamilienhäuser auf den Parzellen Nr. 1 bis 3 12,50 m. Bei einem Doppelhaus sind beide Haushälften mit der gleichen Gebäudebreite auszuführen.

Das Verhältnis von Breite zu Länge muss mindestens 1:1,2 betragen, bei Doppelhäusern mindestens 1:1,1. Die Firstrichtung bestimmt die längere Seite des Gebäudes.

Ein Pultdach-Anbau (z. B. Wintergarten) bzw. ein Flachdach-Anbau darf max. 60 % und ein Widerkehr max. 40 % der Hauslänge bzw. -breite erreichen (max. Höhe siehe Punkt 9.3, Dachneigung siehe Punkt 9.4). Diese Hausanbauten werden nicht auf die max. zulässige Gebäudebreite angerechnet.

9.2 Höhenlage (§ 9 Abs. 3 BauGB)

Die Höhenlage des Erdgeschoßes (Fertigfußboden FFB über NN.) beträgt mindestens 784,00 m über NN., die maximale Höhenlage des Erdgeschoßes ist für jedes Gebäude in der Planzeichnung festgelegt.

9.3 Gebäudehöhe

Die traufseitige Wandhöhe, gemessen vom Fertigfußboden (FFB) des Erdgeschoßes bis zum Schnittpunkt der Außenwand mit Oberkante Dachhaut, darf folgende Werte nicht überschreiten (siehe Systemschnitte S 1, Anlage 8.1 und Schnitte Wohnhof und Kettenhäuser S 2, Anlage 8.2):

Hauptbaukörper:	Typ II	5,75 m	ab FFB EG, mindestens jedoch 5,25 m
	Typ II(+D)	6,50 m	ab FFB EG, mindestens jedoch 5,25 m
	Typ III	8,25 m	ab FFB EG, mindestens jedoch 5,25 m
Zwischenbaukörper (Kettenhäuser):		3,75 m	ab FFB EG
Garagen:		3,00 m	ab FFB EG
Pult- und Flachdach-Anbauten (9.1):		3,00 m	ab FFB EG
Widerkehr bzw. Zwerchgiebel (9.1)		Dachrinne auf gleicher Höhe wie Hauptbaukörper	
Nebengebäude:		2,50 m	ab FFB EG

Bei einem Doppelhaus sind beide Haushälften mit der gleichen Wandhöhe zu errichten.

9.4 Dachform, -neigung, -deckung

Für Hauptbaukörper, Zwischenbaukörper, Garagen und Anbauten sind nur folgende Dachformen, -neigungen und -deckungen zulässig (siehe Systemschnitte S 1, Anlage 8.1 und Schnitte Wohnhof und Kettenhäuser S 2, Anlage 8.2):

Hauptbaukörper:	Typ II	Satteldach	18 - 25 Grad	Ziegel
	Typ II(+D), Doppelhäuser	Satteldach	18 - 32 Grad	Ziegel
	Typ II(+D), RH und MFH	Satteldach	30 - 32 Grad	Ziegel
	Typ III, MFH	Satteldach	15 - 18 Grad	Ziegel
Zwischenbaukörper (Kettenhäuser):	Satteldach	18 - 25 Grad	Ziegel	
	Pultdach	8 - 18 Grad	Ziegel, Blech	
	Flachdach		Begrünung, Terr.belag	

Garagen:	Satteldach	18 - 25 Grad	Ziegel
	Pultdach	8 - 18 Grad	Ziegel, Blech
	Flachdach		Begrünung
Pult- und Flachdach-Anbauten (9.1):	Pultdach	8 - 18 Grad	Ziegel, Blech, Glas
	Flachdach		Begrünung, Terr.belag
Widerkehr bzw. Zwerchgiebel (9.1):	Satteldach	wie Hauptdach	Ziegel
Nebengebäude:	Satteldach	18 - 25 Grad	Ziegel
	Pultdach	8 - 18 Grad	Ziegel, Blech
	Flachdach		Begrünung

Bei einem Doppelhaus sind beide Haushälften mit der gleichen Dachneigung auszuführen.

Dächer von Zwischenbaukörpern, Garagen sowie Pult- und Flachdach-Anbauten müssen einen Mindestabstand von 30 cm zwischen OK Dachhaut und UK Dachrinne Hauptgebäude einhalten (siehe Plan Systemschnitte S 1, Anlage 8.1). Der First eines Widerkehrs bzw. Zwerchgiebels muss mindestens 30 cm (senkrecht gemessen) unter dem First des Hauptbaukörpers bleiben (siehe Plan Systemschnitte S 1, Anlage 8.1).

Pultdächer von Anbauten und Garagen müssen jeweils an das Hauptgebäude angelehnt sein (Fallrichtung vom Gebäude weg).

Als Ziegel dürfen nur rote, anthrazitfarbige oder schwarze kleinformatige Dachziegel verwendet werden, eine Mischung ist nicht zulässig. Bei einem Doppelhaus ist für beide Haushälften die gleiche Ziegelfarbe zu verwenden, gleiches gilt für Reihenhäuser.

9.5 Dachaufbauten, Dachflächenfenster und Dacheinschnitte

Dachgauben sind unzulässig mit Ausnahme der Parzellen Nr. 1 bis 3, 17 bis 19, 24 und 25: Auf den Parzellen Nr. 1 bis 3 sowie 25 ist bei Mittelhäusern von Reihenhäusern jeweils eine Schleppgaube pro Mittelhaus und Gebäudeseite zulässig, beim Mehrfamilienhaus auf Parzelle Nr. 17 zwei Schleppgauben je Gebäudeseite. Bei den Doppelhäusern auf den Parzellen Nr. 18, 19 und 24 ist jeweils eine Schleppgaube pro Doppelhaushälfte und Gebäudeseite zulässig, wenn die Dachneigung des Hauptbaukörpers mindestens 30° beträgt.

Für alle Gauben gilt, dass der Abstand des Gaubendachs zum First des Hauptdachs mindestens 1,5 m (senkrecht gemessen) und die Traufhöhe der Gaube maximal 2,4 m (gemessen von OK FFB DG bis zum Schnittpunkt der Außenwand mit Oberkante Dachhaut) betragen muss (siehe Plan Systemschnitte S 1, Anlage 8.1). Außerdem darf die Gaubenbreite bei Reihenhäusern nicht mehr als 1/2 der Breite des Mittelhauses betragen, bei Doppelhäusern nicht mehr als 1/2 der Breite der Haushälfte. Beim Mehrfamilienhaus darf die Gesamtbreite der Gauben je Gebäudeseite maximal 1/3 der Hauslänge erreichen. Als Dachdeckung ist Ziegel oder Blech zu verwenden.

Dachflächenfenster dürfen maximal 1,5 m breit sein und müssen „stehende Formate“ (h größer b) aufweisen. Es dürfen maximal 3 Fenster pro Hausseite eingebaut werden, bei Reihenhäusern maximal 2 Fenster pro Einzelgebäude und Hausseite und beim Mehrfamilienhaus auf Parzelle Nr. 17 maximal 4 Fenster pro Hausseite. Bei den Mehrfamilienhäusern auf den Parzellen 1 bis 3 sind keine Dachflächenfenster zulässig.

Dacheinschnitte (Loggien) sind nicht zulässig, ebenso Solar- bzw. Photovoltaikanlagen in aufgeständerter Form.

9.6 Dachüberstand

Der Dachüberstand darf inkl. Dachrinne max. 1,0 m betragen (ausgenommen Rücksprünge des Baukörpers z.B. für Balkone oder Terrassen), bei Garagen und Anbauten max. 0,3 m.

9.7 Fassade

Die Fassadenflächen dürfen nur als Putzoberfläche oder Holzfassade mit gebrochenen, nicht intensiv grellen Farbtönen ausgeführt werden. Es sind helle Farbtöne zu verwenden, schwarze Fassaden sind nicht zulässig.

Bei den dreigeschoßigen Mehrfamilienhäusern auf den Parzellen Nr. 1 bis 3 muss das Dachgeschoß ab der Fensterbrüstungshöhe durch Farbe oder Material gestalterisch abgesetzt sein (siehe Schnitt 2a, Anlage 8.2).

9.8 Fundamentierung Kettenhausbebauung

Zwischenbaukörper auf den Parzellen Nr. 20, 21, 30, 31, 33, 34, 36 und 37 müssen auf Kellertiefe des angrenzenden Nachbargebäudes fundamentiert werden, falls das Nachbargebäude zu diesem Zeitpunkt noch nicht errichtet ist (siehe auch Plan S 2, Anlage 8.2 und Punkt 3 Abs. 5 der Hinweise).

10. STELLPLÄTZE (Art. 81 Abs. 1 BayBO)

10.1 Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes O 75 – Weidach Nordost 2 finden die Vorschriften der Stellplatzsatzung der Stadt Füssen Anwendung. Dementsprechend sind für Einfamilien- und Doppelhäuser 2 Stellplätze je Wohnung auf der Grundstücksfläche anzulegen. Für die Reihen- und Mehrfamilienhäuser auf den Parzellen Nr. 1 bis 3, 17 und 25 ist für Wohnungen bis 30 m² Wohnfläche sowie für mit Mitteln der sozialen Wohnungsraumförderung errichtete Wohnungen je 1 Stellplatz vorzusehen. Je Wohnung über 30 m² Wohnfläche sind 2 Stellplätze nachzuweisen. Davon sind bei den Parzellen Nr. 1 bis 3 25% für Besucher auszuweisen, da es sich um eine Wohnanlage mit mehr als 20 Wohnungen handelt, bei den übrigen Parzellen sind 30% für Besucher auszuweisen. Die für die Parzellen Nr. 1 bis 3 sowie 17, 18, 24 und 25 erforderlichen Stellplätze sind mit Ausnahme der Besucherstellplätze in einer Tiefgarage anzuordnen. Die Besucherstellplätze dürfen nicht in einer Tiefgarage nachgewiesen werden. Ansonsten wird auf Art. 47 BayBO und § 20 sowie Anhang GaStellV verwiesen.

10.2 Werden bei einem Einzelhaus bzw. bei einer Doppelhaushälfte Garagenstellplätze über eine Doppelgarage hinaus angeordnet, sind diese als offene Carports auszubilden.

11. EINFRIEDUNGEN (Art. 81 Abs. 1 BayBO)

11.1 Als Einfriedung der Grundstücke sind folgende Elemente zulässig:

Holz- / Stahlzaun, senkrechte oder waagrechte Gliederung	max. 1,20 m hoch
Maschendraht, eingegrünt (nicht zum Straßenraum hin)	max. 1,20 m hoch
Schritthecke	max. 1,80 m hoch

Gabionen sind als Einfriedung der Grundstücke unzulässig.

Einfriedungen sind ohne Sockel auszuführen. Als Bodenfreiheit ist ein Mindestabstand von 0,10 m zur Geländeoberkante vorzusehen.

Stützmauern siehe Punkt 7.4.

12. MASSNAHMEN ZUM SCHUTZ VOR SCHÄDLICHEN UMWELTEINWIRKUNGEN (§ 9 Abs. 1 Nr. 23 BauGB)

12.1 Zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch luftverunreinigende Stoffe sind fossile Energieträger (Erdöl, Erdgas, Braunkohle, Steinkohle, Torf) nicht zulässig.

HINWEISE

1. IMMISSIONEN

Im Norden des Baugebietes grenzt ein Hotel an, dessen Stellplätze innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes O 75 Weidach Nordost 2 erweitert werden. In der schalltechnischen Untersuchung der em plan vom 06.11.2022 (siehe Begründung Anlage 10.1) wurde nachgewiesen, dass die Immissionsrichtwerte IRW der TA Lärm sowohl im Tag- als auch im Nachtzeitraum eingehalten werden, ebenso die maximalen Immissionsrichtwerte IRW_{max} . Maßnahmen zum baulichen Schallschutz an der neuen Bebauung werden nach DIN 4109 nicht erforderlich.

2. BAUGEBOT

Für die Grundstücke ist abgesehen von den Rückbehaltsflächen ein Baugebot nach § 176 BauGB vorgesehen. Näheres wird in den Kaufverträgen geregelt.

3. GEBÄUDEGESTALTUNG

Die Hauptbaukörper sollten im Grundriss eine möglichst schmale und langgestreckte Proportion erhalten.

Dachgauben sollten durch entsprechende Grundrissgestaltung möglichst vermieden werden oder zumindest sehr untergeordnet gegenüber dem Hauptdach ausgebildet sein.

Firstoberlichte in langgestreckter Proportion sind möglich, ebenso Solar- und Photovoltaikanlagen, jedoch nicht in aufgeständerter Form (siehe Punkt 9.5 der textlichen Festsetzungen).

Steil geneigte Dächer sollten weniger Dachüberstand haben.

Bei Kettenhäusern wird ein gemeinsamer Bauantrag empfohlen. Eventuelle Dachüberstände auf Nachbargrundstücke sind privatrechtlich zu regeln.

4. GRUNDSTÜCKSGRÖSSEN

Die Grundstücksgrößen sind der Planzeichnung zu entnehmen. Geringfügige Veränderungen können sich noch durch die Vermessung ergeben.

5. SCHNURGERÜST

Für die genaue Einhaltung der im Bebauungsplan vorgegebenen Baugrenzen und Höhen sind Bauherr und Entwurfsverfasser oder sonstige Bevollmächtigte verantwortlich.

6. SICHERUNG UND VERSETZUNG VON VERMESSUNGSZEICHEN

Jeder, der Arbeiten beabsichtigt oder durchführt, die den festen Stand oder die Erkennbarkeit von Vermessungszeichen gefährden, hat die Sicherung oder Versetzung der Vermessungszeichen beim Amt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung zu beantragen.

7. GRÜNORDNUNG

- Der genaue Standort der Bäume im Straßenraum wird im Zusammenhang mit der Erschließungs- und Freiflächenplanung festgelegt. Ansonsten ist der Standort frei wählbar.
Es ist jedoch darauf zu achten, dass die Durchfahrt für die Feuerwehr sowie für dreiachsige Müllfahrzeuge möglich ist. Außerdem müssen die Bäume so gepflegt werden (Baumschnitt), dass das notwendige Lichtraumprofil eingehalten wird.
- In den Straßenräumen werden hochstämmige Laubbäume vorrangig 2. Wuchsordnung gepflanzt, die Baumart wird im Zusammenhang mit der Erschließungs- bzw. Freiflächenplanung festgelegt. Auf den öffentlichen Grünflächen sind Laub- oder Obstbäume als Hochstamm vorgesehen. Bei allen Baum- und Strauchpflanzungen sind standortgerechte „heimische“ Laubgehölze zu verwenden (siehe 7.2 der textlichen Festsetzungen). Nach dem Vorliegen der Ergebnisse des artenschutzrechtlichen Gutachtens können noch spezifische Anpassungen bei der Gehölzauswahl erforderlich werden.
- Bei der Pflanzung von Bäumen der 1. und 2. Wuchsordnung sollte bei der Pflanzenauswahl das Forstvermehrungsgutgesetz (FoVG) beachtet werden. Damit wird sichergestellt, dass an die regionalen Wuchsbedingungen angepasste Pflanzen verwendet werden.

- Artenauswahl für zu pflanzende Bäume und Sträucher:

Bäume 1. Wuchsordnung

Spitz-Ahorn	Acer platanoides *; Sorten: z.B. „Columnare“, „Cleveland“, „Olmstedt“
Berg-Ahorn	Acer pseudoplatanus
Stiel-Eiche	Quercus robur
Winter-Linde	Tilia cordata *; Sorten z.B. „Greenspire“, „Rancho“
Sommer-Linde	Tilia platyphyllos

Mindestpflanzgröße: Hochstamm/Stammbusch 3xv. 14-16

Bäume 2. Wuchsordnung

Feld-Ahorn	Acer campestre *; auch Sorte „Elsrijk“
Sand-, Weiß-Birke	Betula pendula
Hainbuche	Carpinus betulus *; Sorten: z.B. „Frans Fontaine“
Vogel-Kirsche	Prunus avium
Mehlbeere	Sorbus aria *; Sorten: z.B. „Magnifica“
Eberesche	Sorbus aucuparia

Mindestpflanzgröße: Hochstamm 3xv. 12-14

* geeignet für die Verwendung im Straßenraum

Verwendung von autochthonem Pflanzenmaterial (mit Ausnahme der Sorten)

Gehölze 3. Wuchsordnung/Sträucher

Gemeine Berberitze	Berberis vulgaris
Kornelkirsche	Cornus mas
Roter Hartriegel	Cornus sanguinea
Haselnuss	Corylus avellana
Pfaffenhütchen	Euonymus europaeus
Liguster	Ligustrum vulgare
Heckenkirsche	Lonicera xylosteum
Schlehdorn	Prunus spinosa
Alpen-Johannisbeere	Ribes alpinum
Hunds-Rose	Rosa canina
Zimt-Rose	Rosa majalis
Alpen-Hecken-Rose	Rosa pendulina

Wein-Rose	Rosa rubiginosa
Apfel-Rose	Rosa villosa
Blaugrüne Rose	Rosa vosagiaca
Kreuzdorn	Rhamnus cathartica
Sal-Weide	Salix caprea
Purpur-Weide	Salix purpurea
Schwarzer Holunder	Sambucus nigra
Traubenholunder	Sambucus racemosa
Wolliger Schneeball	Viburnum lantana

Mindestpflanzgröße: vStr. 100-150
Ausschließlich autochthones Pflanzenmaterial

Regionaltypische Obstbäume

Wild-Apfel	Malus sylvestris
Wild-Birne	Pyrus communis

sowie weitere heimische Obstsorten
Mindestpflanzgröße: Hochstamm 10-12

- An Gebäuden wird die Verwendung von Kletterpflanzen (insbesondere an fensterlosen Wänden) sowie Spalierbäumen und Staudenpflanzungen empfohlen (Stauden, Gräser-, Farn- und Zwiebelpflanzen).
- Bei Garagen wird eine Dachbegrünung empfohlen.
- Auf sämtlichen Grünflächen sollte auf folgende Arten oder Formen verzichtet werden:
 - Hänge- und Trauerformen (Laub- und Nadelgehölze)
 - Bunt- und weißlaubige Formen (Laub- und Nadelgehölze)
 - Nicht bodenständige Nadelholzarten wie z.B. Lebensbaum, Scheinzypresse oder Mammutbaum.
- Grenzabstände von Bepflanzungen nach AGBGB Art. 47ff:
 - mind. 0,5 m Grenzabstand bis 2,0 m Wuchshöhe
 - mind. 2,0 m Grenzabstand über 2,0 m Wuchshöhe

8. ERSCHLIESSUNG

Die Weidachstraße soll als Tempo-30-Zone nach § 45 StVO ausgewiesen werden, die nördliche Zufahrtsstraße zu den Parkplätzen sowie die Wohnstraße mit den Stichen als Verkehrsberuhigter Bereich. Beim Straßenbau sind verkehrsberuhigende Maßnahmen vorzusehen (siehe Gestaltungsplan und Lageplan Verkehrs- und Freiflächen), die Aufteilung der Erschließungsflächen sollte dem Bebauungsplanvorschlag entsprechen.

Die Fuß- und Radwege 1b, 2, 3 und 4 sind jeweils auch für die entsprechenden Anlieger befahrbar.

Die Hauszufahrten zwischen den Schotterrasenflächen werden nach weitgehender Fertigstellung der Gebäude max. 6,00 m breit asphaltiert bzw. befestigt oder können nach Rücksprache mit der Stadt Füssen selbst gepflastert werden.

Besucherstellplätze für die Wohnbebauung sind z.T. im Multifunktionsstreifen entlang der Wohnstraße möglich. Hierzu ist im Verkehrsberuhigten Bereich eine entsprechende Beschilderung notwendig.

Die Multifunktionsstreifen dürfen jedoch nicht anstelle der gemäß Stellplatzsatzung der Stadt Füssen auf dem Grundstück notwendigen Stellplätze dauerhaft zu Parkzwecken genutzt werden. Garagen sind als Stellplätze zu nutzen.

Die Kosten für den unterirdischen Strom- und Telefonanschluss (Kabelanschlüsse) sind vom Bauherrn zu übernehmen. Ein oberirdischer Anschluss wird nicht zugelassen.

9. SCHMUTZ-, NIEDERSCHLAGS-, GRUND- UND HOCHWASSER

Bei der Erstellung der Hausanschlüsse an die öffentliche Kanalisation sind, insbesondere zur Verhinderung von Rückstauereignissen, die entsprechenden DIN- Normen zu Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke zu beachten.

Das gesamte anfallende Niederschlagswasser ist gemäß Punkt 8.1 der textlichen Festsetzungen über geeignete Sickeranlagen auf dem Grundstück zu versickern.

Bei der Versickerung sind die Anforderungen der Niederschlagswasserfreistellungsverordnung NWFreiV zur schadlosen Versickerung von gesammeltem Niederschlagswasser und die Technischen Regeln zum schadlosen Einleiten von gesammeltem Niederschlagswasser in das Grundwasser TRENGW zu berücksichtigen.

Das im Bereich der Straßen anfallende Niederschlagswasser wird in einem Regenwasserkanal gesammelt und nach Vorreinigung über mehrere Rigolen ins Grundwasser versickert.

Es wird empfohlen, die Gebäude aufgrund der Baugrundverhältnisse, der möglichen Aufstauung des Forggensees und einem möglichen Katastrophenhochwasser hochwasserangepasst zu bauen und z.B. mit wasserdichten Wannen und Bauteilen (dichte Kellerfenster) bis zur Höhe von 784,00 m über NN. auszustatten, Keller (in allen Bauzuständen) gegen Auftrieb zu sichern, die Gefahr eines Rückstaus aus der Kanalisation durch eine Rückschlagklappe oder einen Absperrschieber zu verhindern und Kellerabgänge außerhalb des Gebäudes zu vermeiden. Auf Heizölverbrauchsanlagen muss verzichtet werden.

Bei der Planung von Tiefgaragen ist eine hochwassersichere Bauweise zu berücksichtigen. Fenster, Lüftungsöffnungen und Außentreppen müssen so errichtet werden, dass selbst bei 784 m über NN. keine Flutung der Tiefgarage erfolgt. Um zu verhindern, dass Oberflächenwasser von der Straße in die Tiefgaragen gelangt, sind Höhenlage und Gefälle der Straßen sowie die Zufahrtsrampen von Tiefgaragen so auszubilden, dass weder bei Starkregen- noch bei Hochwasserständen von 784 m über NN. Wasser in die Tiefgaragen fließen kann.

Zum Thema Gründung der Gebäude siehe auch Hydrogeologisches Gutachten (siehe Begründung Anlage 11.1 Punkt 6.2).

Aufgrund der möglichen Aufstauung des Forggensees und einem möglichen Katastrophenhochwasser wird der Abschluss einer Elementarschadensversicherung empfohlen.

Nachteilige Auswirkungen auf das Grundwasser durch ins Grundwasser einbindende Baukörper und/oder die verwendeten Baumaterialien sind zu vermeiden.

Tiefbaumaßnahmen, die eine Barrierewirkung im Grundwasser erzeugen, werden wasserrechtlich als Benutzungstatbestände nach § 9 WHG angesehen und benötigen eine gesonderte, eigenständige wasserrechtliche Erlaubnis nach § 8 WHG. Diese ist unter Vorlage aussagekräftiger und vollständiger Unterlagen rechtzeitig vor Baubeginn bei der KVB zu beantragen. Die Unterlagen müssen eine Aussage zur Auswirkung der Grundwasserbenutzung auf die Rechte Dritter und das naturräumliche Umfeld beinhalten.“

Um möglichst auf eine Bauwasserhaltung verzichten zu können, wird empfohlen, den Keller nur mit einer Raumhöhe von 2,20 m auszubilden. Falls bei den Baumaßnahmen Grundwasserabsenkungen erforderlich sein sollten, ist im Sinne einer nachhaltigen Grundwasserbewirtschaftung eine geschlossene Bauwasserhaltung mittels Schlitz- oder Spundwänden, die bis in den Grundwasserstauer einbinden, vorzuziehen. Alternativ ist das unschädliche Wiedereinleiten des abgepumpten und unverschmutzten Wassers über eine geeignete Versickerungseinrichtung in das Grundwasser anzustreben. Bauwasserhaltungen, bzw. Grundwasserabsenkungen bedürfen einer wasserrechtlichen Erlaubnis.

Es wird empfohlen, auf Privatgrundstücken das Niederschlagswasser zu sammeln und zu Brauchwasserzwecken zu verwenden (Gartenbewässerung, Reinigungsarbeiten, WC - Spülung usw.). Hierbei ist jedoch auf die zugehörigen Vorschriften und Normen zu achten (zwingende Trennung des Brauchwassernetzes vom Trinkwassernetz). Auch muss die Anlage vor der Inbetriebnahme von der Gemeinde abgenommen werden.

Niederschlagswasser aus privaten Flächen (z.B. von Garagenzufahrten und Hauszugängen) darf nicht auf die Straße oder den Gehweg geleitet werden. Ein Ableiten von Oberflächenwasser auf Nachbargrund ist von den jeweiligen Grundstückseigentümern durch entsprechende Geländeprofilierung zu vermeiden. An das Nachbargrundstück angrenzende befestigte Flächen (z.B. Garagenzufahrten) sind so auszubilden, dass kein Oberflächenwasser auf das Nachbargrundstück gelangt.

Bei der Errichtung von Hausdrainagen ist darauf zu achten, dass das hier anfallende Wasser auf dem eigenen Grundstück an die Niederschlagswasserab-
leitung anzuschließen ist.

10. REGENERATIVE ENERGIEN

Solarkollektoren und Photovoltaikanlagen sollten gestalterisch gut auf die Dachfläche abgestimmt werden. Sonstige regenerative Energieformen (z.B. Grundwasserwärmepumpen) werden empfohlen.

Voraussetzung für den Betrieb von Grundwasserwärmepumpen ist eine wasserrechtliche Erlaubnis nach Art. 70 Bayerisches Wassergesetz. Für die Niederbringung von Erkundungsbohrungen oder Bohrungen zur Errichtung eines Brunnens zur thermischen Nutzung des Grundwassers ist eine Bohranzeige nach Art. 30 BayWG durchzuführen.

11. DENKMALSCHUTZ

Es wird darauf hingewiesen, dass trotz der in den vergangenen Jahren durchgeführten amtlichen Inventarisierungen weitere archäologische Denkmäler (z.B. Hügelgräber, Schanzen, Burgställe und Altstraßen) sich der Kenntnis des Denkmalamtes entziehen können. Solche neu aufgefundenen Objekte genießen Schutzstatus nach Art. 7 BayDSchG und sind gemäß Art. 8 BayDSchG unverzüglich dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege (Dienststelle Schwaben, Klosterberg 8, 86672 Thierhaupten) oder der Unteren Denkmalschutzbehörde (Landratsamt Ostallgäu, Schwabenstraße 11, 87616 Marktoberdorf) anzuzeigen.

Art. 8 Abs. 1 BayDSchG:

Wer Bodendenkmäler auffindet, ist verpflichtet, dies unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde oder dem Landesamt für Denkmalpflege anzuzeigen.

Zur Anzeige verpflichtet sind auch der Eigentümer und der Besitzer des Grundstücks, sowie der Unternehmer und der Leiter der Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben. Die Anzeige eines der Verpflichteten befreit die übrigen. Nimmt der Finder an den Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben, aufgrund eines Arbeitsverhältnisses teil, so wird er durch Anzeige an den Unternehmer oder den Leiter der Arbeiten befreit.

Art. 8 Abs. 2 BayDSchG:

Die aufgefundenen Gegenstände und der Fundort sind bis zum Ablauf von einer Woche nach der Anzeige unverändert zu belassen, wenn nicht die Untere Denkmalschutzbehörde die Gegenstände vorher freigibt oder die Fortsetzung der Arbeiten gestattet.

12. BRANDSCHUTZ

Nach den technischen Regeln des DVGW-Arbeitsblattes W 405 ist in „Allgemeinen Wohngebieten“ eine Löschwasserbereitstellung von mindestens 800 l/min (48 m³/h), ausreichend über zwei Stunden, erforderlich.

Der Hydrantenabstand sollte nach der „Fachinformation für Feuerwehren zur Planung von Löschwasserversorgungseinrichtungen aus Sicht der Feuerwehr“ des LFV Bayern erfolgen (Angaben entsprechen der alten Fassung des Arbeitsblattes W 331). Der Abstand zwischen Gebäudeeingang und Hydrant sollte zwischen 80 m und maximal 120 m liegen.

Es wird empfohlen, Überflurhydranten (DN 80 nach DIN 3222) zu installieren. Im Falle der Verwendung von Unterflurhydranten (DN 80 nach DIN 3221) sind diese entsprechend zu beschildern.

Die Zugänge und Zufahrten für Feuerwehr und Rettungsfahrzeuge sind nach Art. 5 BayBO sowie entsprechend den Richtlinien „Flächen für die Feuerwehr“ in Bayern vorzusehen und bei Bedarf entsprechend zu kennzeichnen.

13. BODEN UND AUSHUB

Nach den vorliegenden Unterlagen befinden sich im Geltungsbereich keine altlastverdächtigen Ablagerungen.

Anfallender Aushub ist vor einer Entsorgung entsprechend untersuchen zu lassen.

Schadstoffbelasteter Boden und Aushub, der bei Bauarbeiten anfällt, ist entsprechend der abfall- und bodenschutzrechtlichen Vorschriften ordnungsgemäß und schadlos zu entsorgen. Hierüber sind Nachweise zu führen und dem Landratsamt auf Verlangen vorzulegen.

14. ABFALLENTSORGUNG

Die Abfallbehältnisse der Parzellen, die nicht an durchgehend befahrbaren Straßen liegen, sind an der nächstliegenden Durchgangsstraße (Wohnstraße) im seitlichen Grünstreifen zur Leerung bereitzustellen.

15. DIN-NORMEN

Die DIN-Normen, auf die im Bebauungsplan Bezug genommen wird, sind im Bauamt der Stadt Füssen einsehbar.

Planverfasser:

Architektur und Städtebau
Dipl. Ing. Architekt BDA Franz Arnold
Hirschgasse 5
87700 Memmingen

Memmingen, den

.....
Dipl.Ing. Architektur Elke Bruscha

.....
Dipl.Ing. Architekt BDA F. Arnold Stempel

VERFAHRENSVERMERKE

Der Stadtrat der Stadt Füssen hat in der Sitzung vom 11.01.2022 gemäß § 2 Abs. 1 BauGB die Aufstellung des Bebauungsplanes mit integrierter Grünordnung O 75 – Weidach Nordost 2 beschlossen. Der Aufstellungsbeschluss wurde am 19.02.2022 ortsüblich bekannt gemacht.

Die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 Abs. 1 BauGB für den Vorentwurf des Bebauungsplans in der Fassung vom 11.01.2022 hat in der Zeit vom 01.03.2022 bis 31.03.2022 stattgefunden.

Die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB für den Vorentwurf des Bebauungsplans in der Fassung vom 11.01.2022 hat in der Zeit vom 01.03.2022 bis 31.03.2022 stattgefunden.

Der Entwurf des Bebauungsplans in der Fassung vom 14.05.2024 wurde mit der Begründung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom 25.06.2024 bis 26.07.2024 öffentlich ausgelegt.

Zum Entwurf des Bebauungsplans in der Fassung vom 14.05.2024 wurden die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom 25.06.2024 bis 26.07.2024 beteiligt.

Die Stadt Füssen hat mit Beschluss des Stadtrats vom __.__.2024 den Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan O 75 – Weidach Nordost 2 gemäß § 10 Abs.1 BauGB in der Fassung vom __.__.2024 als Satzung beschlossen.

Ausgefertigt

Füssen, den
Maximilian Eichstetter, Erster Bürgermeister Siegel

Der Satzungsbeschluss wurde am gemäß § 10 Abs. 3 BauGB ortsüblich bekanntgemacht. Der Bebauungsplan ist damit in Kraft getreten.

Füssen, den
Maximilian Eichstetter, Erster Bürgermeister Siegel

BEGRÜNDUNG nach § 9 Abs. 8 BauGB

ZUM BEBAUUNGSPLAN O 75 – WEIDACH NORDOST 2, STADT FÜSSEN MIT INTEGRIERTEM GRÜNORDNUNGSPLAN

1 Planungsgrundlagen	2
1.1 Anlass und Ziel der Planung	2
1.2 Übergeordnete Planung	2
1.3 Geltungsbereich und Umgebung	3
1.4 Bestandsaufnahme und -analyse.....	4
2 Planungskonzept	8
2.1 Städtebauliches Grundkonzept	8
2.2 Art der baulichen Nutzung	11
2.3 Maß der baulichen Nutzung	11
2.4 Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen und Stellung der baulichen Anlagen	13
2.5 Zulässige Zahl der Wohnungen.....	16
2.6 Erschließung	16
2.7 Grünordnung und Freiflächen	20
2.8 Äußere Gestaltung baulicher Anlagen.....	25
2.9 Bodenordnende Maßnahmen.....	29
3 Kenndaten der Planung	30
3.1 Flächenaufteilung	30
3.2 Gebäudenutzung, Grundstücksgrößen	30
4 Anlagen	31
4.1 Grundlagen- und Bestandsanalysepläne	15 Blatt Anl. 1.1 – 1.15
4.2 Vorentwurfsalternativen 1, 2, 2a, 3, 4a und 5	29 Blatt Anl. 2.1 – 2.21
4.3 Abwägung Behörden, Vorentwurf	27 Blatt Anl. 3.1
4.4 Entwurf Var. e, Gestaltungsplan	1 Blatt Anl. 4.1
4.5 Abwägung Behörden u. Öffentlichkeit, Entwurf	__ Blatt Anl. 5.1 – 5.2
4.6 Genehmigungsfassung, Gestaltungsplan	1 Blatt Anl. 6.1
4.7 Sonstige Pläne	6 Blatt Anl. 7.1 – 7.6
4.8 Schnitte	2 Blatt Anl. 8.1 – 8.2
4.9 Verkehrs- und Freiflächen	3 Blatt Anl. 9.1 – 9.3
4.10 Schalltechnische Untersuchung	20 Blatt Anl. 10.1
4.11 Baugrunduntersuchung	35 Blatt Anl. 11.1
4.12 Umweltbericht und Artenschutzfachbeitrag	25 Blatt Anl.12.1 – 12.6

1 Planungsgrundlagen

1.1 Anlass und Ziel der Planung

Nachdem die Stadt Füssen derzeit über keine Baugrundstücke verfügt, jedoch eine enorme Nachfrage nach Bauplätzen besteht und die Stadt Füssen Flurstücke im Norden der Stadt im Anschluss an das Baugebiet O 53 – Weidach Nordost nahe der Mündung des Lechs in den Forggensee erwerben konnte bzw. kann, hat sich der Stadtrat der Stadt Füssen zur Aufstellung des Bebauungsplanes O 75 – Weidach Nordost 2 mit integriertem Grünordnungsplan entschlossen.

Angesichts des sowohl durch eine Wohnraumbedarfsanalyse konkret festgestellten, aber auch anhand der Anfragen- und Vormerkliste tatsächlich nachgefragten Bedarfs an Wohnraum ist eine Flächenneuanspruchnahme notwendig.

Die Wohnraumbedarfsanalyse 2020 ergab, dass trotz der hohen Bautätigkeit das Wohnungsangebot in den kommenden Jahren nicht ausreichen wird, um die Nachfrage vollständig zu befriedigen. Insgesamt fehlen bis 2025 weitere 387 Wohnungen in der Stadt. Ein Großteil davon entfällt auf Wohnungen in Ein- und Zweifamilienhäusern (250). Aber auch in Mehrfamilienhäusern besteht ein hoher zusätzlicher Bedarf (136). Knapp die Hälfte davon entfällt auf Ersatzbedarfe für bestehende Wohnungen. Die andere Hälfte der Gesamtbedarfe ist auf demographisch bedingte Neubedarfe zurückzuführen.

Daneben wurde ein Baulückenkataster erstellt und eine Befragung der Grundstückseigentümer eingeleitet. Damit soll in Erfahrung gebracht werden, in welchem Umfang eine Bereitschaft besteht, leer stehende Grundstücke selbst zu bebauen oder an die Stadt Füssen zu veräußern oder über Nachverdichtungen Lösungen zu entwickeln. Die bisherigen Erkenntnisse bestätigen, dass auf diesen Wegen das Wohnungsdefizit weder hinsichtlich des quantitativen Umfangs noch in zeitlicher Hinsicht behoben werden kann.

Ziel der Planung ist die Entwicklung eines Wohngebietes mit unterschiedlichen, z.T. verdichteten Bauformen, da lt. Wohnraumbedarfsanalyse neben dem Bedarf an Geschößwohnungsbau auch künftig noch eine starke Nachfrage nach Einzel-, Doppel- und Reihenhäusern bestehen wird.

Außerdem soll geprüft werden, ob die Parkierung des nordseitig gelegenen Hotels verbessert und in Abstimmung mit der Gemeinde Schwangau die Wegeführung entlang des Lechs attraktiver gestaltet werden kann.

Im Dezember 2020 wurde das Architekturbüro Arnold mit der Aufstellung des qualifizierten Bebauungsplanes mit integrierter Grünordnung beauftragt.

1.2 Übergeordnete Planung

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist im mit Bescheid der Regierung von Schwaben vom 06.10.1987, Nr. 420-4621/201.4, genehmigten und seit der öffentlichen Bekanntmachung vom 02.01.1989 rechtswirksamen Flächennutzungsplan zum größten Teil als Grünfläche dargestellt (siehe Anlage 1.1). Der östliche Teil des Geltungsbereiches befindet sich im Landschaftsschutzgebiet Forggensee und benachbarte Seen.

Die nördlichen Flurstücke befinden sich im Geltungsbereich des Bebauungsplanes O 35 – Bootshafen (siehe Anlage 1.3), bei dessen Aufstellung im Jahr

2000 im Parallelverfahren der Flächennutzungsplan für diesen Bereich geändert wurde: Darin ist das Flurstück Nr. 2830/1 ebenfalls als Grünfläche bzw. im Bebauungsplan als „Fläche für die Landwirtschaft – Wiese“ festgesetzt, während das östlich angrenzende Flurstück Nr. 2830 als Sondergebiet ausgewiesen ist, in dem gemäß Bebauungsplan Einrichtungen zulässig sind, „die der Lagerung und Wartung der Geräte und des Zubehörs für den Kleinbootsbetrieb dienen“ sowie „Wohnungen für Betriebsleiter / Hausmeister“. Nördlich dieser beiden Flurstücke befindet sich eine öffentliche Verkehrsfläche, die im Bebauungsplan O 35 – Bootshafen im östlichen Bereich als Fuß- und Radweg festgesetzt ist.

Daran schließen nördlich des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes O 75 – Weidach Nordost 2 ein Sondergebiet für Hotel, Restaurant und Apartment sowie eine öffentliche Grünfläche mit Zweckbestimmung Spielplatz an.

Entlang der östlichen Geltungsbereichsgrenze des Bebauungsplanes O 75 – Weidach Nordost 2 verläuft ein Fuß- und Radweg (Lechuferweg).

Entlang der westlichen Geltungsbereichsgrenze verläuft die Weidachstraße, an die außerhalb des Geltungsbereichs das Baugebiet O 65 – Weidach Nord 2 (siehe Anlage 1.3) anschließt. Im Bereich dieses Baugebietes ist nach Erteilung der Genehmigung durch das Landratsamt Ostallgäu die 31. Änderung des Flächennutzungsplanes seit der ortsüblichen Bekanntmachung vom 13.05.2019 wirksam. Während der südliche Teil als Wohnbaufläche ausgewiesen ist, schließt nach Norden eine Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung Kindertagesstätte mit Familienstützpunkt an. Im Norden ist eine Grünfläche festgesetzt.

Die Flächen südlich des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes O 75 – Weidach Nordost 2 sind im Flächennutzungsplan ebenfalls als Wohnbauflächen ausgewiesen (Baugebiet O 53 – Weidach Nordost, siehe Anlage 1.3) bzw. nach Osten zum Lech hin als Grünflächen.

Parallel zum Bebauungsplan wird im Bereich des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes die 43. Änderung des Flächennutzungsplanes durchgeführt.

1.3 Geltungsbereich und Umgebung

Der Geltungsbereich für den Bebauungsplan umfasst in der aktuellen Planfassung 55.139 m². Neben den momentan landwirtschaftlich genutzten Fl.Nrn. 2822 (11.740 m²), 2823 (18.023 m²), 2827/1 (3.640 m²), 2828 (3.716 m²), 2829 (3.455 m²) und 2830/1 (5.231 m²) befinden sich die an den Lechuferweg grenzenden Fl.Nrn. 2824 (345 m²) und 2827 (72 m²) sowie die bebaute Fl.Nr. 2830 (2.106 m²) innerhalb des Geltungsbereichs. Außerdem mit einbezogen wurden der sich im Eigentum der Stadt Füssen befindende Teil des Lechuferwegs (60 m²), die Weidachstraße (Fl.Nr. 3016: 2.208 m² und Fl.Nr. 3054/18: 235 m²), der Weg von der Weidachstraße zum Lech (Fl.Nr. 2832: 1.550 m²), eine Teilfläche des Spielplatzes (Fl.Nr. 2833/2: 1.649 m²) sowie Teilflächen der Hotelanlage (Fl.Nr. 2833: 282 m², Fl.Nr. 2833/5: 691 m² und Fl.Nr. 2834/1: 136 m²).

Das Plangebiet wird im Westen von der Weidachstraße sowie der Wohnbebauung und der Kindertagesstätte des seit dem 13.05.2019 rechtskräftigen Bebauungsplanes O 65 – Weidach Nord 2, im Norden von einer Hotelanlage und im Osten vom Lechuferweg begrenzt. Im Süden befindet sich die Wohnbebauung des seit 22.09.2014 rechtswirksamen Bebauungsplanes O 53 – Weidach Nordost.

1.4 Bestandsaufnahme und -analyse

1.4.1 Topographie (siehe Anlage 1.6)

Im Bereich der Weidachstraße entlang der westlichen Grenze des Geltungsbereiches fällt das Gelände von Süden nach Norden um ca. 0,7 % von ca. 784,00 m auf 782,70 m ü.NN. ab.

Im Osten – noch oberhalb der Böschung zum Lechuferweg – fällt das Gelände ebenfalls von Süden nach Norden von etwa 784,40 m auf 783,00 m ab.

Im Bereich des vorhandenen Grünstreifens entlang der Weidachstraße befindet sich eine leichte Böschung zum Gehweg hin, der dadurch bis zu 0,25 m über dem Niveau der Fahrbahn liegt. Im weiteren Verlauf Richtung Osten ist das Gelände von mehreren in Nord-Süd-Richtung verlaufenden ehemaligen Flutmulden des Lechs durchzogen, wobei die Geländehöhe im südlichen Teil zwischen ca. 782,80 m und 784,25 m (1,45 m) schwankt, im mittleren Teil zwischen 782,35 m und 783,80 m (1,45 m) und im nördlichen Teil, im Bereich des Weges, zwischen 782,60 m und 783,55 m (0,95 m).

Während im Süden und Norden der Lechuferweg eben anschließt (784,40 m bzw. 783,00 m), fällt der Weg im mittleren Bereich auf 782,60 m ab, so dass sich hier eine Böschung von ca. 0,80 m zum Niveau des Baugeländes ergibt.

Vom Weg fällt das Gelände im Süden unmittelbar steil zum Lech hin ab (80 %), während weiter nördlich das Gelände zunächst nur ein leichtes Gefälle (ca. 2 %) Richtung Osten aufweist und erst nach etwa 50 m zum Lech hin abfällt.

1.4.2 Baustruktur (siehe Anlagen 1.2 und 1.15)

Im Nordosten des Geltungsbereiches befindet sich ein zweigeschoßiges Gebäude mit 32° steil geneigtem Satteldach und Widerkehr sowie ein eingeschößiges Nebengebäude mit einem ebenfalls 32° geneigten Satteldach.

Die Umgebung des Baugebietes ist überwiegend von der Einzelhausbebauung der südlich und westlich angrenzenden Baugebiete O 53 – Nordost (rechtskräftig seit 22.09.2014) und O 65 – Weidach Nord 2 (rechtskräftig seit 13.05.2019) geprägt.

Im südlichen Baugebiet O 53 – Nordost wurden im unmittelbar an den Geltungsbereich angrenzenden Teil bisher sieben zweigeschoßige Einzelhäuser mit einer Dachneigung von 20° bis 24° errichtet. Zulässig sind hier gemäß Satzung des Bebauungsplanes maximal zweigeschoßige Einzel- oder Doppelhäuser in offener Bauweise mit einem von 18° bis 24° geneigten Satteldach. Die Wandhöhe darf von OK RFB bis OK Fußpfette maximal 6,00 m betragen (\cong ca. 6,10 m von OK FFB EG bis OK Dachhaut). Möglich sind auch Gebäude mit einer Neigung von 25° bis 28° wenn die Wandhöhe maximal 4,60 m beträgt (\cong ca. 4,70 m von OK FFB EG bis OK Dachhaut).

Im westlich angrenzenden Baugebiet O 65 – Weidach Nord 2 wird momentan die zweigeschoßige Kindertagesstätte mit einem 18° geneigten Satteldach errichtet. Zulässig ist auf diesem Grundstück eine Wandhöhe von 8,00 m (\cong ca. 8,10 m von OK FFB EG bis OK Dachhaut).

Auf den übrigen Parzellen ist noch keine Bebauung vorhanden. Gemäß Satzung des Bebauungsplanes sind hier Einzel- oder Doppelhäuser in offener Bauweise mit einem 18° bis 24° geneigten Satteldach zulässig. Die Wandhöhe darf maximal 6,00 m betragen (\cong ca. 6,10 m von OK FFB EG bis OK Dachhaut). Mög-

lich sind auch Gebäude mit einer Neigung von 25° bis 28° wenn die Wandhöhe maximal 4,60 m beträgt (\approx ca. 4,70 m von OK FFB EG bis OK Dachhaut). Auf der Parzelle südlich der Kindertagesstätte darf die Wandhöhe jeweils 1 m höher sein, außerdem ist hier auch eine Hausgruppe zulässig.

Die nördlich angrenzende Hotelanlage besteht aus zwei- bis dreigeschoßigen, zusammengebauten Gebäuden mit einer Neigung von ca. 25° bis 28°.

1.4.3 Erschließung (siehe Anlage 1.14)

Das Baugebiet wird von der Weidachstraße aus erschlossen und ist in südlicher Richtung über diese sowie die Hochstiftstraße nordöstlich der Altstadt an die Sebastianstraße (B 16) angebunden. In nördlicher Richtung gelangt man auf der Weidachstraße in einem Bogen auf die Augsburgische Straße (B 16).

Von Norden kommend ist die Weidachstraße mit Beginn des Geltungsbereiches nur für Anlieger befahrbar.

Die Weidachstraße weist im Bereich des Geltungsbereiches eine Fahrbahnbreite von ca. 5,35 m bis 6,30 m auf. Entlang der Westseite verläuft ab der Kindertagesstätte Richtung Süden ein ca. 2,50 m bis 2,60 m breiter Gehweg. Auf der Ostseite ist ebenfalls ein ca. 2,50 m breiter Gehweg ausgewiesen, der durch einen 1,50 m bis 3,30 m breiten Grünstreifen von der Fahrbahn getrennt ist.

Die Zufahrt zum Hotel und zum Verwaltungsgebäude der Forggensee-Schiffahrt erfolgt über einen ca. 4,90 m breiten Weg entlang der nördlichen Geltungsbereichsgrenze, der auf Tempo 20 begrenzt ist. Nach der Hotelzufahrt verschmälert sich der Weg bis auf ca. 3,65 m und ist als Gehweg ausgewiesen, der für Radfahrer und Anlieger befahrbar ist.

Nach dem Verwaltungsgebäude der Forggensee-Schiffahrt ist der Lechufeweg Richtung Süden nur noch für Radfahrer frei, während in nördlicher Richtung Radfahrer absteigen müssen.

Somit verläuft der Radweg „Forggensee-Rundweg“ von Süden kommend nördlich des Verwaltungsgebäudes der Forggensee-Schiffahrt Richtung Westen zur Weidachstraße und von hier weiter Richtung Norden.

1.4.4 Nutzung (siehe Anlage 1.15)

Im bestehenden Gebäude im Nordosten des Geltungsbereiches befindet sich die Verwaltung der Forggensee-Schiffahrt (EG: Garage und Büro, OG: Aufenthaltsraum und Werkstatt) und im südlichen Anbau eine Wohnung. Das Nebengebäude wird als Lager genutzt. Lt. Bebauungsplan O 35 – Bootshafen sind in diesem Sondergebiet Nebenanlagen für den Fremdenverkehr und Bootsbetrieb zulässig (siehe auch Punkt 1.2).

Im südlich an den Geltungsbereich angrenzenden Baugebiet O 53 – Nordost befindet sich Wohnbebauung mit Einzel-, Doppel- und Reihenhäusern.

Im Baugebiet O 65 – Weidach Nord 2 gegenüber der Weidachstraße wurde bisher nur die Kindertagesstätte mit Familienstützpunkt errichtet. Im übrigen Bereich sind Wohngebäude als Einzelhäuser, Doppelhäuser und südlich der Kindertagesstätte auch als Hausgruppen zulässig. Im südlich angrenzenden Baugebiet O 33 – Weidach Nord ist ebenfalls Wohnbebauung in Form von Einzel- und Doppelhäusern vorhanden.

Nördlich des Geltungsbereiches befindet sich ein Hotel mit Hallen- und Freibad.

Lt. Bebauungsplan O 35 – Bootshafen sind in diesem Sondergebiet für Hotel, Restaurant und Appartement folgende Einrichtungen zulässig: Restaurant, Kioskbetrieb, Appartements, Gästezimmer, Hotel, Café / Bistro, Kureinrichtungen, Minigolfanlage.

1.4.5 Grün und Wasser (siehe Anlagen 1.2, 1.4, 1.5, 1.10 bis 1.13 und 1.14)

Der Umgriff des Bebauungsplanes betrifft überwiegend momentan landwirtschaftlich genutztes Grünland.

Entlang der Böschung zum Lechuferweg befindet sich Bewuchs mit z.T. auch größeren Bäumen. Insbesondere im Nordosten im Bereich des Gebäudes der Forggensee-Schiffahrt und des Spielplatzes sind mehrere große Bäume vorhanden.

Entlang der östlichen Geltungsbereichsgrenze liegt ein ca. 50 m breiter Streifen des Baugebietes im Landschaftsschutzgebiet LGS-00446.01 „Foggensee und benachbarte Seen“ (siehe Anlagen 1.4 und 1.5). Das Gebäude der Forggensee-Schiffahrt befindet sich innerhalb des Landschaftsschutzgebietes, vor dem Schwimmbad des Hotels springt das Landschaftsschutzgebiet zum Seeufer zurück.

Die Hochwassergefahrenfläche HQ 100, die zeigt, welches Gebiet bei einem 100-jährlichen Hochwasser (mittleres Hochwasser, 782,00 ü.NN.) betroffen ist, bleibt unterhalb des Lechuferweges (siehe Anlage 1.10). Das gesamte Baugebiet befindet sich jedoch in der Hochwassergefahrenfläche HQ extrem, die verdeutlicht, welches Gebiet bei einem Extremhochwasser (seltenes Hochwasser, 784,00 ü.NN.) betroffen ist (siehe Anlage 1.11).

1.4.6 Ver- und Entsorgungsleitungen (siehe Anlagen 1.8 und 1.9)

Im Südosten des Geltungsbereichs befinden sich oberhalb der Böschung zum Lechuferweg zwei Strommasten.

Ein Kanal verläuft in der Weidachstraße. Das Verwaltungsgebäude der Forggensee-Schiffahrt ist über die Fl.Nr. 2834/1 an das Kanalnetz angeschlossen (siehe Anlage 1.8).

Wasserleitungen verlaufen entlang der Westseite der Weidachstraße und im Weg zum Verwaltungsgebäude der Forggensee-Schiffahrt (siehe Anlage 1.9).

1.4.7 Besitzverhältnisse (siehe Anlage 1.7)

Die Stadt Füssen konnte die sich im Geltungsbereich befindenden Fl.Nr. 2822, 2823, 2827/1, 2828 und 2829 bereits erwerben. Fl.Nr. 2830/1 wird ebenfalls von der Gemeinde erworben. Eigentum der Gemeinde sind außerdem das Grundstück mit dem Verwaltungsgebäude der Forggensee-Schiffahrt (Fl.Nr. 2830), die sich im Geltungsbereich befindenden Flächen bzw. Teilflächen des Spielplatzes (Fl.Nr. 2833/2), der Weidachstraße (Fl.Nrn. 3016 und 3054/18), des Weges zum Verwaltungsgebäude der Forggensee-Schiffahrt (Fl.Nr. 2832) sowie eine Teilfläche des Lechuferweges im Süden des Geltungsbereichs (Fl.Nr. 1623/2) und die an den Lechuferweg angrenzenden Fl.Nrn. 2824 und 2827.

Der Großteil des Lechuferweges einschließlich des angedachten Aussichtspunktes (1.344 m²) liegt auf dem Gebiet der Gemeinde Schwangau und ist Eigentum des Freistaats Bayern. Um die Gemeindegrenze an die tatsächlichen Gegebenheiten anzupassen, so dass sie nicht weiterhin an zwei Stellen den Lechuferweg durchschneidet, wäre eine Gemeindegebietsänderung sinnvoll.

Für das Zustandekommen eines Gebietstausches müssten der Gemeinde Schwangau von der Stadt Füssen jedoch konkrete Tauschflächen benannt werden. Im Entwurf wurde das Flurstück schließlich aus dem Bebauungsplan herausgenommen und der Geltungsbereich auf die Gemarkungsgrenze zurückgesetzt. Das Nutzungsrecht wird mit dem Freistaat Bayern geklärt. Es wird vorgeschlagen, dass der Freistaat Bayern einen Gestattungsvertrag ausarbeitet, in den neben dem Lechuferweg auch der Aussichtspunkt und der Rückschnitt der lechseitigen Bepflanzung aufgenommen werden sollte. Im Gestaltungs- sowie Verkehrs- und Freiflächenplan werden der Lechuferweg und der Aussichtspunkt über den Lech weiterhin dargestellt.

Ebenfalls nicht in Besitz der Gemeinde sind die Flurstücke nördlich des Weges zum Verwaltungsgebäude der Forggensee-Schifffahrt (Fl.Nrn. 2833, 2833/5 und 2834/1).

2 Planungskonzept

2.1 Städtebauliches Grundkonzept

Zunächst wurden die **Vorentwurfsalternativen 1 und 2** (siehe Anlagen 2.1 bis 2.4) ausgearbeitet. In beiden Alternativen erfolgt die Erschließung von der Weidachstraße aus über eine als Schleife ausgebildete Wohnstraße. Die Erschließung der äußeren zweireihigen Bebauung ist durch Stiche vorgesehen. Zwei Stiche mit Fußwegverlängerung (Alt. 1) bzw. zwei Wohnstraßen (Alt. 2) verbinden den südlichen mit dem nördlichen Teil der Schleife.

Der Fuß- und Radweg entlang des Lechs führt durch die nördliche Grünfläche zur Weidachstraße.

Im Südosten wird eine Fuß- und Radwegverbindung zum südlichen Baugebiet hergestellt.

Die bisherige Zufahrt zum Verwaltungsgebäude der Forggensee-Schifffahrt wird ersetzt durch ein Fahrtrecht über den neuen Hotelparkplatz.

In beiden Alternativen wird vorgeschlagen, das Landschaftsschutzgebiet östlich der Bebauung zu reduzieren und dafür weiter südlich Richtung Westen zu erweitern.

Entlang der Weidachstraße ist in Alternative 1 östlich der Fahrbahn ein Grünstreifen und anschließend ein Fuß- und Radweg vorgesehen, in Alternative 2 zusätzlich Parkplätze.

Außerdem unterscheiden sich die beiden Alternativen im Umgriff sowie in der Bebauung entlang der Weidachstraße und der Stellung der Gebäude entlang der südlichen Geltungsbereichsgrenze: Während in Alternative 1 die Stellplätze vor der Kindertagesstätte mit einbezogen sind, liegt in Alternative 2 der Spielplatz innerhalb des Geltungsbereichs. Entlang der Weidachstraße sind in Alternative 1 überwiegend giebelständige Doppelhäuser angeordnet, in Alternative 2 Reihenhäuser. Die südliche Bebauung besteht in Alternative 1 aus giebel- und traufständiger Bebauung, während in Alternative 2 durchgehend giebelständige Bebauung vorgesehen ist.

Im nächsten Schritt wurde die Alternative 2 zur **Alternative 2a** (siehe Anlagen 2.5 und 2.6) überarbeitet. Die wesentliche Änderung gegenüber Alternative 2 besteht darin, dass die Hotelparkplätze im westlichen Bereich statt beidseitig nur noch südlich der Zufahrtstraße vorgesehen sind, so dass sich die Fahrbahn hier nun im Bereich der bisherigen Straße befindet und der Abstand zur neuen Wohnbebauung größer wird.

Nachdem sich herausgestellt hatte, dass die bestehende Grenze des Landschaftsschutzgebietes – auch bei einem entsprechenden Ausgleich im Süden – nicht von Bauland überschritten werden darf und entlang der Weidachstraße eine verdichtete Bebauung gewünscht war, wurden die **Alternativen 3 und 4a** (siehe Anlagen 2.7 bis 2.10) entwickelt.

Bei beiden Alternativen reicht das Bauland nun nur noch bis zur Grenze des Landschaftsschutzgebietes, so dass die Bebauung innerhalb der Wohnstraßenschleife reduziert werden musste und der südliche Teil der Wohnstraße mit dem nördlichen nur noch durch *einen* Fuß- und Radweg verbunden ist. Die südliche Bebauung ist zweireihig angeordnet und wird durch Stiche erschlossen. Die Bebauung entlang der Weidachstraße besteht nun aus drei großen Parzellen mit Wohnhöfen aus jeweils vier Mehrfamilien-, Reihen oder Doppelhäusern.

Außerdem erfolgt bei den Alternativen 3 und 4a die Zufahrt zum Verwaltungsgebäude der Forggensee-Schifffahrt nicht mehr über den Hotelparkplatz, da die

Stellplätze nun ausschließlich nördlich der Fahrbahn angeordnet sind. Dadurch konnte auch der Abstand zwischen Parkplätzen und Wohnbebauung nochmals vergrößert werden.

Die Alternativen 3 und 4a unterscheiden sich im Wesentlichen in der Verteilung der Haustypen (siehe Anlagen 2.8 und 2.10): In Alternative 3 ist die Anzahl der Kettenhäuser höher, in Alternative 2 die der Mehrfamilienhäuser. Während sich in Alternative 3 entlang der Weidachstraße Mehrfamilien- und Reihenhäuser sowie östlichen Bereich der Parzellen Nr. 1 bis 3 Reihen- und Doppelhäuser abwechseln, sind in Alternative 4a entlang der Weidachstraße nur Mehrfamilienhäuser sowie im östlichen Bereich Reihenhäuser vorgesehen.

Weitere Unterschiede können der Vergleichstabelle (siehe Anlage 2.13) entnommen werden.

In der anschließend ausgearbeiteten **Vorentwurfsalternative 5, Stand 20.09.2021**, (siehe Anlagen 2.11 und 2.12) wurde die Wohnstraßenschleife weiter nach Osten geführt, so dass hier zum Ortsrand hin nur noch eine einreihige Bebauung vorhanden ist.

Bei den Wohnhöfen entlang der Weidachstraße wird eine Bebauung aus jeweils zwei Mehrfamilien- und zwei Reihenhäusern vorgeschlagen, wobei sich entlang der Weidachstraße sowie im östlichen Bereich die beiden Gebäudetypen abwechseln.

Das bisherige Nebengebäude der Forggensee-Schiffahrt könnte abgebrochen und durch einen Carport zu ersetzt werden.

Westlich des Spielplatzes ist ein Gebäude für Carsharing, Ladestation, E-Bike-Ladestation und Lastenfahrräder vorgesehen. Dazu wird im Baurechtsplan eine Fläche für Versorgung festgesetzt.

Weitere Änderungen gegenüber den Alternativen 3 und 4a siehe Anlage 2.13.

Die Alternativen 3, 4a und 5 wurden in der Stadtratssitzung am 16.11.2021 vorgestellt. Es wurde beschlossen, die Alternative 5 weiter zu verfolgen.

Nach Anregungen aus dem Stadtrat wurde in einer Überarbeitung der **Vorentwurfsalternative 5** (siehe Anlagen 2.14 bis 2.20) zur Verkehrsberuhigung die Wohnstraßenschleife an zwei Stellen stärker verschwenkt. Aufgrund der Forderungen im Zusammenhang mit den Rückbehaltsflächen mussten außerdem für einen Großteil der bisher als Einfamilienhäuser vorgesehenen Bebauung alternativ auch Doppelhäuser ermöglicht werden (siehe Anlage 2.16). Weitere Beschreibung zur Vorentwurfsalternative 5 siehe tabellarischer Erläuterungstext Anlage 2.21).

Die Vorentwurfsalternative 5 wurde am 11.01.2022 vom Stadtrat beschlossen.

Im Entwurf wurde der auf dem Gebiet der Gemeinde Schwangau liegende Teil des Lechuferweges aus dem Geltungsbereich herausgenommen (siehe Punkt 1.4.7). Außerdem wurde der Mehrzweckstreifen der Wohnstraße verbreitert, da dieser auch als Parkplatz genutzt werden soll und die Stellplatzsatzung der Stadt Füssen eine Stellplatzbreite von 2,30 m vorschreibt. Südlich der Wohnstraße wurde das Bauland um 3,00 bis 3,50 m nach Osten erweitert, um bei den Grundstücken der Kettenhäuser eine größere Breite zu ermöglichen. Nach einem Beschluss der Stadt Füssen und des für die Erschließung zuständigen Ingenieurbüros wurden die Straßenränder ausgerundet sowie die Fahrbahnbreite der Weidachstraße wieder auf 5,50 m reduziert und der bestehende östliche Gehweg nicht verändert.

Um die Anzahl der Einfamilienhäuser zu reduzieren, sind nun auf den Parzellen Nr. 4 und 5 auch Doppelhäuser zulässig. Um diese zu ermöglichen, können die Gebäude auf den Parzellen Nr. 4 bis 6 jetzt auch giebelständig zur Grünzone

errichtet werden. Ebenso sind nun auf den Parzellen Nr. 26 und 27 Doppelhäuser möglich. Verdichtet wurde auch die Bebauung der Parzellen Nr. 17, 18, 24 und 25: Hier sind neben zwei Doppelhäusern ein Reihenhaus und ein Mehrfamilienhaus vorgesehen.

Um im Bereich der Rückbehaltsflächen die Grenzen der Fl.Nr. 2822 nicht zu überschreiten, wurde in der Variante d des Entwurfs die Wohnstraße weiter nach Süden verschwenkt.

Zuletzt wurde in Variante e des Entwurfs auf den Parzellen Nr. 1 bis 3 die Anordnung der Reihen- und Mehrfamilienhäuser geändert und entlang der Weidachstraße dreigeschoßige Bebauung zugelassen, um hier eine in höherem Maße verdichtete (81 statt 63 Wohneinheiten) und damit wirtschaftlichere Bebauung zu ermöglichen.

Das Baugebiet wird entsprechend den südlich und westlich angrenzenden Flächen als Allgemeines Wohngebiet festgesetzt. Das im Bebauungsplan O 35 – Bootshafen bzw. im bisher gültigen Flächennutzungsplan festgesetzte Sondergebiet wird in reduzierter Form beibehalten.

Das Maß der baulichen Nutzung wird durch die Festsetzung der Grundflächenzahl GRZ und der Geschoßflächenzahl GFZ bestimmt. Die Festsetzung von Baufenstern und einer maximal zulässigen Gebäudebreite schränken die Bebauung ebenfalls ein. Die Gebäudehöhe wird durch Vorschriften zur Wandhöhe nach Art. 81 Abs. 1 BayBO aus gestalterischen Gründen sowie wegen des Nachbartschutzes geregelt.

Auf neun Grundstücken sind nur Einzelhäuser mit maximal zwei Wohneinheiten, auf zwei Grundstücken nur Doppelhäuser, auf 18 Grundstücken Einzel- oder Doppelhäuser und auf fünf Grundstücken insgesamt sieben Reihen- und sieben Mehrfamilienhäuser jeweils in offener Bauweise zulässig. Auf zwölf Parzellen müssen Kettenhäuser errichtet werden. Aus städtebaulichen Gründen wird die Anzahl der Wohneinheiten begrenzt.

Um eine klare Baustruktur zu erhalten, werden Baufenster, bei Kettenhäusern Flächen für Zwischenbaukörper, Flächen für Garagen, Carports und Stellplätze sowie Firstrichtungen festgelegt.

Die öffentliche Verkehrsfläche wird im Bebauungsplan zwar festgesetzt, die Gestaltung der Erschließungsflächen aber nur als Hinweis aufgenommen. Die genaue Ausarbeitung erfolgt erst bei der Verkehrs- und Freiflächenplanung.

Eine öffentliche Grünfläche befindet sich im Norden und Osten zwischen der Bebauung und der Zufahrt zur Verwaltung der Forggensee-Schifffahrt bzw. zwischen der Bebauung und dem Lechuferweg, eine weitere Grünfläche im Bereich des vorhandenen Spielplatzes. Eine private Grünfläche ist südlich der Hotelparkplätze vorgesehen. Pflanzgebote sichern die Durchgrünung.

Bei der Gebäudegestaltung nehmen die Baukörper Bezug auf die in der Umgebung vorhandene Bebauung.

Die durchschnittliche Größe der 41 Einzel-, Ketten- und Doppelhausgrundstücke beträgt 455 m², wobei die Größen zwischen 250 m² und 845 m² liegen. Dazu kommen drei Parzellen für je zwei Reihen- und Mehrfamilienhäuser mit durchschnittlich 2.476 m² sowie eine Parzelle für ein Reihenhaus mit 616 m² und eine Parzelle für ein Mehrfamilienhaus mit 480 m².

2.2 Art der baulichen Nutzung

Das Bebauungsplangebiet wird mit Ausnahme des nördlichen und östlichen Bereichs als Allgemeines Wohngebiet ausgewiesen. Diese Fläche ist im zurzeit rechtsgültigen Flächennutzungsplan als Grünfläche dargestellt, wird jedoch im Rahmen der parallel durchgeführten 43. Änderung des Flächennutzungsplanes entsprechend der südlich und westlich angrenzenden Flächen als Wohnbaufläche festgesetzt.

Ausgeschlossen werden Betriebe des Beherbergungsgewerbes, sonstige nicht störende Gewerbebetriebe (z.B. Ferienwohnungen), Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe und Tankstellen, da diese Nutzungen nicht dem Charakter dieses Gebiets entsprechen würden. Außerdem ausgeschlossen werden Mobilfunkanlagen und als Zweitwohnsitz genutzte Wohnungen (siehe Punkt 1.1 der textlichen Festsetzungen).

Der Ausschluss von Ferien- und Zweitwohnungen erfolgt aus städtebaulichen Gründen: In Füssen besteht nach wie vor ein Wohnraumdefizit insbesondere im Hinblick auf bezahlbaren und familiengerechten Wohnraum und dabei besonders im Bereich der Mietwohnungen. Es besteht jedoch anhaltend der Trend zur Verdrängung des ohnehin zu knapp bemessenen Wohnraums durch die Einrichtung von Ferienwohnungen und die Nutzung als Nebenwohnsitz. Die Verdrängung von Dauerwohnraum durch Ferien- und Zweitwohnungen hat negative Auswirkungen auf die Wirtschaft der Stadt Füssen und das soziale Leben. Ziel des Ausschlusses von Ferien- und Zweitwohnungen ist, die Bauflächen für dauergenutzte Wohnungen zu sichern und Leerstand während der überwiegenden Zeit des Jahres zu vermeiden.

Das mit dem Gebäude der Forggensee-Schiffahrt bebaute Grundstück im Nordosten wird entsprechend dem momentan gültigen Flächennutzungsplan, jedoch in reduzierter Größe, als Sonstiges Sondergebiet festgesetzt, in dem die aktuell hier vorhandenen Nutzungen – Verwaltung sowie Lagerung und Wartung der Geräte und des Zubehörs des Schifffahrtsbetriebes, teilweise Wohnnutzung – zulässig sind (siehe Punkt 1.2 der textlichen Festsetzungen).

2.3 Maß der baulichen Nutzung

Durch die Festlegung des Maßes der baulichen Nutzung wird das Verhältnis von überbaubarer und nicht überbaubarer Grundstücksfläche bzw. eine möglichst geringe Bodenversiegelung sichergestellt sowie in Verbindung mit weiteren Festsetzungen die gewünschte städtebauliche Ordnung und der notwendige Nachbarschutz geregelt.

Das Maß der baulichen Nutzung wird durch die Festsetzung der Grundflächenzahl GRZ, der Geschößflächenzahl GFZ und die Gebäudehöhe bestimmt.

Durch die GRZ wird das Verhältnis von überbauter und nicht überbauter Fläche begrenzt und die Bodenversiegelung in Grenzen gehalten (siehe Baurechtsplan und Punkt 2.1 der textlichen Festsetzungen).

Als maximal zulässige **GRZ I** (Gebäudeflächen, Terrassen und Balkone, jedoch keine Garagen und Nebenanlagen) wird auf den für Mehrfamilien- und Reihenhäuser zugelassenen Parzellen Nr. 1 bis 3 ein Wert von 0,50 sowie auf den Parzellen Nr. 17, 18, 24 und 25 ein Wert von 0,45 festgesetzt. Dies bedeutet zwar eine Überschreitung der in § 17 Abs. 1 BauNVO festgelegten Obergrenze von 0,40 in Allgemeinen Wohngebieten, gemäß § 17 Abs. 2 kann diese Obergrenze jedoch überschritten werden, wenn besondere städtebauliche Gründe

dies erfordern und sichergestellt ist, dass die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse nicht beeinträchtigt und nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt vermieden werden. Die Erhöhung der GRZ ist aufgrund der gewünschten verdichteten Bebauung notwendig, die eine höhere Anzahl an Wohnungen und einen sparsamen Umgang mit Grund und Boden ermöglicht. Auch sind durch die Anordnung von Wohnhöfen und die Einhaltung der Abstandsflächen gesunde Wohnverhältnisse gegeben.

Für die fünf Einzel- bzw. Doppelhausgrundstücke innerhalb der Schleife der Wohnstraße (Parzellen Nr. 19, 23 und 26 bis 28) und die acht Grundstücke mit an der Grenze zu errichtenden Kettenhäusern (Parzellen Nr. 21, 22, 29, 30, 32, 33, 35 und 36) wird entsprechend dem nach § 17 BauNVO für Allgemeine Wohngebiete festgelegten Höchstwert 0,40 als maximal zulässige GRZ I festgesetzt. Für die übrigen 26 Parzellen im Allgemeinen Wohngebiet gilt ein maximaler Wert von 0,35.

Vor allem bei kleinen Parzellen kann diese maximal zulässige GRZ begrenzend wirken, d.h. die Baufenster können in ihrer Länge bzw. Breite nicht ganz ausgenutzt werden (z.B. Parzellen Nr. 32, 33, 35, 36 und 45).

Dagegen wird – insbesondere bei größeren Grundstücken – die maximal zulässige GRZ durch die festgesetzten Baufenster, die Festlegung einer maximalen Gebäudebreite sowie die Einhaltung der Abstandsflächen nicht ganz erreicht werden.

Da nach § 19 Abs. 4 BauNVO bei der Ermittlung der Grundfläche auch Garagen und Stellplätze mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen im Sinne des § 14 und bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche (Tiefgaragen) mitzurechnen sind (**GRZ II**), werden mit diesem Grenzwert auch die für Zufahrten und Stellplätze befestigten Flächen beschränkt und somit die Bodenversiegelung begrenzt. Die zulässige Grundfläche darf in diesem Fall gemäß § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO um 50 % überschritten werden.

Dementsprechend wird für alle Parzellen mit einer GRZ I von 0,35 eine GRZ II von 0,53 und bei den Einzel- bzw. Doppelhäusern innerhalb der Schleife der Wohnstraße ein maximaler Wert von 0,60 (= 50 %ige Erhöhung der GRZ I von 0,40) festgesetzt.

Nachdem gemäß § 19 Abs. 4 Satz 3 im Bebauungsplan abweichende Bestimmungen getroffen werden können, ist auf den Kettenhaus-Parzellen Nr. 21, 22, 29, 30, 32, 33, 35 und 36, um den Stellplatznachweis erfüllen zu können, sowie auf den Parzellen Nr. 17, 18, 24 und 25 für eine ausreichend große Tiefgarage ein Wert von maximal 0,70 zulässig und bei den Parzellen Nr. 1 bis 3 entlang der Weidachstraße eine GRZ II von maximal 0,80, um auch hier die notwendige Anzahl an Stellplätzen in einer entsprechend großen Tiefgarage unterbringen zu können. Um trotz der Überschreitung der nach BauNVO vorgegebenen Obergrenze die Bodenversiegelung in Grenzen zu halten, wird unter Punkt 7.3 der textlichen Festsetzungen festgesetzt, dass Zufahrten zu Garagen und Stellplätze sowie Carports und Stellplätze selbst mit wasserdurchlässigen Belägen anzulegen und nicht überbaute Flächen größtmöglich zu begrünen sind. Außerdem werden als ausgleichende Maßnahmen Festsetzungen zur Regenwasserversickerung getroffen (siehe Punkt 8.1 der textlichen Festsetzungen) und Pflanzgebote festgesetzt (siehe Punkt 7.2 der textlichen Festsetzungen), um nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt zu vermeiden (§ 17 Abs. 2 Satz 1 Nr. 2 BauNVO).

Nachdem bis auf die sechs Mehrfamilienhäuser entlang der Weidachstraße alle Gebäude maximal zwei Vollgeschoße haben (DG ist aufgrund der festgesetzten maximalen Gebäudebreite, Wandhöhe und Dachneigung kein Vollgeschoß,

Aufenthaltsräume in Nicht-Vollgeschoßen sind nicht anzurechnen, siehe Anlage 8.1) ist die maximal zulässige **GFZ** mit 0,70, 0,80 bzw. 0,90 jeweils doppelt so hoch wie die GRZ I festgesetzt und liegt damit unter dem in § 17 BauNVO für Allgemeine Wohngebiete festgelegten Höchstwert von 1,2. Für die sechs Mehrfamilienhäuser mit drei Vollgeschoßen auf den Parzellen Nr. 1, 2 und 3 wird mit 1,20 der auch in der BauNVO als Obergrenze angegebene Wert als Höchstwert festgesetzt.

Um eine Einfügung der Gebäude ins Umfeld zu gewährleisten sowie aus Gründen des Nachbarschutzes und aus gestalterischen Gründen nach Art. 81 Abs. 1 BayBO wird die Gebäudehöhe beschränkt.

Zum einen wird die maximale **Höhenlage des Erdgeschoßes** über NN. als Bezugspunkt für die Ermittlung der Wandhöhe festgelegt (siehe Punkt 9.2 der textlichen Festsetzungen und Punkt 2.8 der Begründung), zum anderen wird die maximale **Wandhöhe** begrenzt (siehe Punkt 9.3 der textlichen Festsetzung und Punkt 2.8 der Begründung).

Für eine bestimmte Kombination aus Wandhöhe und Dachneigung stehen dabei die Bezeichnungen II, II(+D) und III, um auch für den Laien auf den ersten Blick erkennbar zu machen, welche Bebauung möglich ist (siehe Punkt 9.3 und 9.4 der textlichen Festsetzungen sowie Punkt 2.8 der Begründung). So ist bei Gebäuden des Typs II eine Wandhöhe zwischen 5,25 und 5,75 m und eine Dachneigung zwischen 18° und 25° zulässig, während II(+D)-Gebäude eine Wandhöhe bis 6,50 m sowie eine Dachneigung von 18° bis 32° (Doppelhäuser) bzw. 30° bis 32° (Reihen- und Mehrfamilienhäuser) und Gebäude des Typs III eine Wandhöhe bis 8,25 m sowie eine Dachneigung von 15° bis 18° aufweisen dürfen.

2.4 Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen und Stellung der baulichen Anlagen

2.4.1 Bauweise / Abstandsflächen

Im Baugebiet sind Einzelhäuser (Mehrfamilienhäuser und Einfamilienhäuser mit maximal zwei Wohneinheiten), Hausgruppen (Reihen- und Kettenhäuser) und Doppelhäuser zulässig (siehe Baurechtsplan, 3.1 der textlichen Festsetzungen und Plan Haustypen Anlage 7.1), wobei auf einigen Parzellen auf Wunsch der Eigentümer der Rückbehaltsflächen sowohl Doppel- als auch Einfamilienhäuser zulässig sind.

Doppelhäuser sind auf den Parzellen Nr. 18 und 24 zu errichten. Diese bilden zusammen mit dem Mehrfamilienhaus auf Parzelle Nr. 17 und dem Reihenhaus auf Parzelle Nr. 25 einen Wohnhof. Auch die Parzelle Nr. 19 bietet sich aufgrund der Erschließung von Norden für ein Doppelhaus an.

Auf den Parzellen Nr. 1 bis 3 bilden zwei Mehrfamilien- und zwei Reihenhäuser jeweils einen Wohnhof.

Während Einzel-, Doppel- und Reihenhäuser in offener Bauweise errichtet werden müssen, ist für die Kettenhäuser auf den Parzellen Nr. 20 bis 22 sowie 29 bis 37 als abweichende Bauweise Kettenbebauung festgesetzt. Die Hauptgebäude auf diesen Grundstücken müssen mit Ausnahme der Parzellen Nr. 20, 31, 34 und 37 einseitig an der Grundstücksgrenze errichtet werden. Der Bereich zur gegenüberliegenden Grundstücksgrenze muss mit einem Zwischenbau geschlossen werden, der als Garage, Wohn- oder Büroraum, evtl. mit Flachdachterrasse, genutzt werden kann (siehe Punkt 2.4.3 und Punkt 2.8).

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes finden die Abstandsflächenvorschriften des Art. 6 BayBO Anwendung, damit die ausreichende Belichtung und Belüftung nicht beeinträchtigt werden.

Bei der Berechnung der Abstandsflächen wird als untere Bezugslinie der Wandhöhe das neue Gelände und nicht die vorhandene Geländeoberfläche zugrunde gelegt (siehe Punkt 3.1 Abs. 5 der textlichen Festsetzungen und Anlagen 7.4 und 8.1 der Begründung), da das Gelände aufgrund der Hochwassergefährdung angehoben und somit das momentane Bestandsgelände unbedeutend wird. Zudem ist das bestehende Gelände von mehreren Mulden durchzogen, die aufgefüllt werden, wodurch ein Bezug auf das Bestandsgelände nicht sinnvoll ist.

2.4.2 Baugrenzen

Die durch Baugrenzen gebildeten Bauzonen bzw. Baufenster legen die überbaubaren Grundstücksflächen fest (siehe Baurechtsplan und Punkt 3.2 der textlichen Festsetzungen).

Während zum Rand des Baugebietes hin grundstücksübergreifende Bauzonen festgesetzt werden, um mehr Spielraum bei der Bebauung zu ermöglichen (insbesondere weil hier z.T. Einzel- und Doppelhäuser zulässig sind und die Gebäude z.T. giebel- oder traufständig angeordnet werden können), dienen im übrigen Bereich die grundstücksbezogenen Baufenster der Raumbildung.

Die Baufenster können jedoch meist nicht in ihrer ganzen Größe ausgenutzt werden, da die Gebäudebreite eine zusätzliche Begrenzung darstellt und außerdem die Einhaltung der maximalen GRZ und GFZ beachtet werden muss. Des Weiteren müssen die Abstandsflächen nach Art. 6 BayBO eingehalten werden.

Die Bauzonen haben einen Abstand von 5 m bzw. 7 m zum Straßenraum und 4 m zum Grünzug. Der Abstand der Parzellen Nr. 44, 45 und 46 zum Anliegerweg beträgt 2 m bzw. 2,5 m.

Die Baufenster der Kettenhäuser weisen eine Länge von 13 m auf und haben einen Abstand von 2 m bzw. 3 m zum Straßenraum. Die Breite der Baufenster auf den Parzellen Nr. 20 bis 22 beträgt 9 m, die Breite der Baufenster auf den schmälere Parzellen Nr. 29 bis 37 nur 8,5 m. Somit ergibt sich bei einer Ausnutzung dieser Breite ein Zwischenbau mit einer Breite von 4 m.

Die übrigen Baufenster innerhalb der Schleife der Wohnstraße haben im Norden einen Abstand von 2 m bzw. 3 m und im Süden von 4,5 m bis ca. 6,5 m zur Straße. Die Baufenster der Doppel-, Reihen- und Mehrfamilienhäuser auf den Parzellen Nr. 17, 18, 24 und 25 sind jeweils 13 m breit und 15 m (Doppelhäuser), 18 m (Mehrfamilienhaus) bzw. 20 m (Reihenhaus) lang. Breite und Länge der Baufenster der Einfamilien- oder Doppelhäuser auf den Parzellen Nr. 19, 23 sowie 26 bis 28 ergeben sich aus der Grundstücksgröße.

Die Baufenster der Einfamilienhäuser im rückwärtigen südlichen Bereich (Parzellen Nr. 38 bis 43) sind mit einem Abstand von 3 m zum östlichen und 5 m zum westlichen Nachbargrundstück angeordnet. Somit liegt die Länge dieser Baufenster je nach Grundstücksbreite zwischen 12,5 m und 15,5 m. Die Breite ist auf 10 m bzw. 11 m begrenzt.

Für die Reihenhäuser auf den Parzellen Nr. 1 bis 3 sind 13 m bzw. 15 m breite und 19 m bis 31 m lange Baufenster festgesetzt, für die Mehrfamilienhäuser 13 m bzw. 14 m breite und 20 m bis bzw. 34 m lange Baufenster.

Die Baufenster auf den Parzellen Nr. 18 bis 21 dürfen auf der Südseite durch in der Länge begrenzte Anbauten um maximal 3 m (Pulldach- und Flachdach-

Anbauten) bzw. 1,5 m (Widerkehr), z.B. durch einen Wintergarten, überschritten werden (siehe Punkt 3.2 Abs. 3 der textlichen Festsetzungen). Dadurch können der Nachbarschutz und die gewünschte Ordnung besser eingehalten werden, als durch eine Vergrößerung des gesamten Baufensters.

Das Baufenster im Sondergebiet umfasst das bestehende Gebäude der Forgensee-Schiffahrt.

2.4.3 Flächen für Zwischenbaukörper

Die Flächen für die Zwischenbaukörper der Kettenhäuser sind 9,5 m tief. Sie springen auf den Parzellen Nr. 29 bis 37 gegenüber den Baufenstern des Nachbarhauses um ca. 1,9 m bis 2,6 m zurück und haben eine Breite von 4 m. Auf den Parzellen Nr. 20 bis 22 springt die Fläche für Zwischenbaukörper gegenüber dem Baufenster um 1,0 m bis 1,6 m zurück.

In diesen Flächen sind Garagen, Wohn- und Büroräume möglich (siehe Punkt 3.3 der textlichen Festsetzungen), deren Dach als Terrasse genutzt werden kann.

2.4.4 Flächen für Garagen, Carports und Stellplätze und Tiefgaragenzufahrten

Um Kettenbebauung (außer in den dafür vorgesehenen Bereichen) zu verhindern und damit der Nachbar die Situation bei der Hausplanung einschätzen kann, werden im Baurechtsplan Flächen für Garagen, Carports und Stellplätze ausgewiesen.

Garagen sind auch innerhalb der Baugrenzen sowie in den Flächen für Zwischenbaukörper zulässig und können in den Hauptbaukörper integriert werden (siehe Punkt 3.4 der textlichen Festsetzungen).

Garagen müssen entweder an der Grundstücksgrenze errichtet werden oder einen Grenzabstand von mindestens 1 m einhalten, um zu vermeiden, dass unzugängliche und damit schwer zu pflegende Bereiche entstehen (siehe Punkt 3.4 Abs. 2 der textlichen Festsetzungen).

Der Abstand des Garagentores zum Fahrbahnrand muss mindestens 5 m betragen, damit vor der Garage stehende Fahrzeuge nicht in den Straßenraum hineinragen und das Garagentor trotzdem gut geöffnet werden kann (siehe Punkt 3.4 Abs. 3 der textlichen Festsetzungen).

Stellplätze können auch entlang der Zufahrt sowie auf dem Grundstück entlang der Straße angeordnet werden (siehe auch Punkt 2.6.3). Im Bereich der privaten Stellplatzfläche in der Weidachstraße und der westlichen Wohnstraße sowie nördlich der Parzellen Nr. 17 und 18 sind weitere Stellplätze für die Mehrfamilien-, Reihen- und Doppelhäuser möglich (siehe auch Punkt 2.6.3).

Ein- und Ausfahrten zu Tiefgaragen sind ebenfalls nur in den dafür vorgesehenen Flächen möglich (siehe Punkt 3.4 Abs. 4 der textlichen Festsetzungen). Nicht festgesetzt wird der Umgriff der Tiefgarage, da die Größe durch die Festlegung der maximalen Grundflächenzahl begrenzt ist.

2.4.5 Nebenanlagen

Nebenanlagen sind im rückwärtigen Grundstücksbereich auch außerhalb der Baufenster und der Flächen für Garagen, Carports und Stellplätze zulässig, nicht jedoch im Straßenraum, der von Bebauung freigehalten werden soll. Daher werden unter Punkt 3.5 der textlichen Festsetzungen Nebenanlagen im Bereich zwischen der Straßenbegrenzungslinie und einer theoretischen Linie,

die sich durch eine Verbindung der einzelnen Baufenster ergeben würde, ausgeschlossen. Um auch in den übrigen Grundstücksbereichen das Ausmaß von Nebenanlagen einzuschränken, wird die Grundfläche auf 12 m² begrenzt.

2.4.6 Stellung der baulichen Anlagen

Um eine klare Baustruktur und einen einheitlichen Straßenraum mit trauf- bzw. giebelständiger Bebauung zu erhalten, wird im Bebauungsplan die Firstrichtung festgesetzt (siehe Baurechtsplan und Punkt 3.6 der textlichen Festsetzungen).

Die Gebäude in der Wohnstraße sind überwiegend in giebelständiger Bauweise zu errichten. Nur die Doppelhäuser auf den Parzellen Nr. 18 und 24 sowie die Gebäude auf den Parzellen Nr. 19 und 28 sind traufständig angeordnet, bei den Parzellen Nr. 13 bis 16 sowie 45 ist die Ausrichtung freigestellt.

Die Gebäude auf den Parzellen Nr. 38 bis 43 und 46 müssen traufständig zur südlich angrenzenden Bebauung errichtet werden.

Entlang der Weidachstraße wechseln sich traufständige Mehrfamilienhäuser mit giebelständigen Reihenhäusern ab.

2.5 Zulässige Zahl der Wohnungen

Die maximale Anzahl von Wohneinheiten wurde aus städtebaulichen Gründen sowie im Hinblick auf den Nachbarnschutz und eine sinnvolle Unterbringung und Beschränkung der notwendigen Stellplätze festgelegt (siehe Punkt 4.1 der textlichen Festsetzungen).

Es sind maximal zwei Wohneinheiten pro Gebäude zulässig, bei Doppelhäusern maximal eine Wohneinheit je Haushälfte. Auf den Parzellen Nr. 1 bis 3 sind gemäß den Eintragungen im Baurechtsplan 31, 27 bzw. 23 Wohneinheiten möglich, insgesamt 81 Wohneinheiten. Im Gestaltungsplan vorgeschlagen sind hier je Parzelle ein Mehrfamilienhaus mit acht Wohnungen und ein Mehrfamilienhaus mit neun bis 15 mit Mitteln der sozialen Wohnungsraumförderung errichteten Wohnungen sowie ein Reihenhauses mit drei Wohneinheiten und ein Reihenhauses mit drei bis fünf Wohneinheiten (siehe Wohnungsverteilung Anlage 7.6). Auf Parzelle Nr. 17 ist lt. Eintragung im Baurechtsplan ein Mehrfamilienhaus mit sechs und auf Parzelle Nr. 25 ein Reihenhauses mit drei Wohneinheiten möglich.

2.6 Erschließung

Entsprechend den Anforderungen an einen qualifizierten Bebauungsplan wird die öffentliche Verkehrsfläche im Bebauungsplan festgesetzt (siehe Baurechtsplan und Punkt 5 der textlichen Festsetzungen). Die im Plan dargestellte Aufteilung in Fahrbahn, Fußweg und Multifunktionsstreifen sowie die genaue Lage der Fuß- und Radwege in der Grünzone sind jedoch nicht verbindlich und daher im Baurechtsplan nur als Hinweis aufgenommen.

2.6.1 Fahrverkehr

Die Erschließung des Baugebietes erfolgt von der Weidachstraße aus über eine als Schleife ausgebildete Wohnstraße, die zur Verkehrsberuhigung östlich der Parzellen Nr. 1 und 2 nach Süden verschwenkt. In diesem Bereich könnte die

Fahrbahn außerdem durch Natur- oder Betonsteinpflaster abgesetzt sein, ebenso im Einmündungsbereich des Fuß- und Radwegs 2. Diese Maßnahmen sind auch im Gestaltungsplan (Anlage 4.1) und im Plan Verkehrs- und Freiflächen (Anlage 9.1) dargestellt. Weiter wird vorgeschlagen, die Wohnstraße ab den Pflasterflächen als Verkehrsberuhigten Bereich auszuweisen. Eine entsprechende Beschilderung sollte das Parken im seitlichen Mehrzweckstreifen zulassen. Die westlichen Bereiche der Wohnstraße, in denen ohnehin ein Gehweg vorgesehen ist, sollten wie die Weidachstraße als Tempo-30-Zone ausgewiesen werden, so dass zur Verkehrsbremmung in der Weidachstraße in Süd-Nord-Richtung „Rechts vor Links“ zu beachten ist.

Durch die vorgeschlagene Anordnung eines 2,30 m breiten Grünstreifens bzw. einer Schotterrasenfläche auf der Südseite ist es möglich, dass nur ein relativ schmaler und daher verkehrsbremmend wirkender Bereich von ca. 4,16 m asphaltiert wird. Einschließlich der Randeinfassungen ergibt sich eine Fahrbahnbreite von 4,50 m. Rechnet man auch die zweite Zeile neben dem südlichen Grünstreifen dazu, ergibt sich eine tatsächlich nutzbare Fahrbahnbreite von 4,67 m. Der gesamte Straßenraum hat eine Breite von 6,80 m (siehe Schnitt 3.2b auf Anlage 9.3).

Die seitliche 2,30 m breite Mehrzweckfläche kann für straßenbegleitende Bäume, parkende Autos in Spitzenzeiten (Besucher usw.), Aufenthalts- und Ausweichflächen für Fußgänger, Platz für Schnee im Winter und breite Fahrzeuge sowie als Sicherheitszone bei der Grundstücksausfahrt genutzt werden. Dieser Grünstreifen ist an der südlichen bzw. westlichen Straßenseite angeordnet, um die angrenzenden Gebäude möglichst wenig durch die Bäume zu verschatten. Im Bereich der Parzellen Nr. 1 bis 3 verbreitert sich die Fahrbahn auf 5,00 m (einschließlich Randeinfassungen). Auf der Südseite befinden sich 2,30 m breite Besucherstellplätze der Reihen- und Mehrfamilienhäuser (siehe auch Punkt 2.6.3). Dahinter verläuft ein 1,75 m breiter Gehweg. In diesem Bereich hat der Straßenraum eine Gesamtbreite von 9,05 m (siehe Schnitt 3.2a auf Anlage 9.3).

Die rückwärtigen Gebäude werden durch die Stiche 1 bis 4 erschlossen sowie durch die für Anlieger befahrbaren Fuß- und Radwege 1b bis 4, die im weiteren Verlauf auch eine Anbindung herstellen an das südlich angrenzende Baugebiet und den Lechuferweg bzw. dessen Verbindung zur Weidachstraße. Ein weiterer Fuß- und Radweg, der zur rückwärtigen Erschließung der Parzelle Nr. 2 ebenfalls für Anlieger befahrbar ist, stellt eine Verbindung zwischen dem nördlichen und südlichen Teil der Wohnstraße her.

Bei den Stichen wird eine Fahrbahnbreite von 4,50 m und ein 1,00 m breiter Grünstreifen auf der Ostseite vorgeschlagen (siehe Schnitt 3.2d auf Anlage 9.3). Bei den für Anlieger befahrbaren Fuß- und Radwegen 2, 3 und 4, die jeweils zwei bis vier Grundstücke erschließen, könnte die Fahrbahn mit 3,50 m und der Grünstreifen mit 1,50 m geplant werden (siehe Schnitt 3.2e auf Anlage 9.3), während für die Fuß- und Radwege 1a und 1b, die nur ein Grundstück erschließen bzw. der rückwärtigen Erschließung der Parzellen Nr. 1 und 2 dienen, eine Fahrbahnbreite von nur 3,00 m und ein Grünstreifen von 2,00 m vorgeschlagen werden.

Die Zufahrt zum Verwaltungsgebäude der Forggensee-Schiffahrt und zum Hotel erfolgt ca. 4,80 m südlich der bestehenden Straße. Da nördlich die Senkrechtparkplätze des Hotels angrenzen, beträgt die Fahrbahnbreite hier 5,50 m (siehe Schnitt 3.2c auf Anlage 9.3). Die weitere Zufahrt zum Gebäude der Forggensee-Schiffahrt nach den Parkplätzen erfolgt über einen Fuß- und Radweg, der auch für Anlieger befahrbar ist.

In der Weidachstraße beträgt die bestehende Fahrbahnbreite am südlichen Ende des Geltungsbereichs ca. 6,30 m und am nördlichen Ende ca. 5,50 m. Dazwischen verschmälert sich die Fahrbahn bis auf ca. 5,35 m. Der westliche Gehweg hat momentan eine Breite von ca. 2,40 m bis 2,60 m.

Nachdem zunächst vorgeschlagen worden war, den bestehenden Gehweg auf der Westseite zu belassen und bis zu den Parkplätzen bei der Kindertagesstätte eine Fahrbahn mit einer Breite von 5,50 m vorzusehen, wurde vom Stadtrat am 11.01.2022 beschlossen, die Fahrbahn aufgrund des hohen Aufkommens an Radfahrern auf 6,00 m zu verbreitern und, um kein Bauland zu verlieren, den westlichen Gehweg auf im Süden 2,10 m zu verschmälern. Im weiteren Verlauf hätte sich eine Gehwegbreite von 2,00 m ergeben (siehe Gestaltungsplan Vorentwurf Alt. 5, Anlage 2.15).

In einer Besprechung am 10.05.2022 wurde jedoch von Vertretern der Stadt Füssen und dem für die Erschließungsplanung zuständigen Ingenieurbüro beschlossen, dass die Weidachstraße nun doch nur mit einer Breite von 5,50 m ausgebaut und der erst kürzlich erstellte Gehweg westlich der Weidachstraße erhalten wird (siehe Straßenquerschnitte, Anlage 9.2). Erst im Bereich des Kindergartens wird die Fahrbahn aufgrund der dortigen Senkrecht-Parkplätze auf 6,00 m verbreitert.

Im Norden des Geltungsbereichs wird zur Verkehrsbremmung eine Verschwenkung der Fahrbahn um ca. 4 m vorgeschlagen. Im weiteren Verlauf wird in Nord-Süd-Richtung eine Geschwindigkeitsreduzierung durch die Rechts-vor-Links-Regelung bei der Einmündung der Josef-Lorch-Straße erzielt. Weitere verkehrsbremmende Maßnahmen könnten 1,25 m breite Pflanzflächen wenn möglich mit Bäumen sein, die jeweils gegenüber den Einmündungen der Wohnstraße 0,75 m in den Gehweg und 0,50 m in die Fahrbahn reichen. Der Gehweg hätte an diesen Stellen dann noch eine Breite von 1,75 m statt 2,50 m, die Fahrbahn würde sich von 5,50 m auf 5,00 m verschmälern. Auf einen Materialwechsel bzw. eine Markierung mit Einzeiler könnte hier verzichtet werden, damit die Rechts-Vor-Links-Regel deutlich bleibt. Diese Maßnahmen sind im Gestaltungsplan (Anlage 4.1) und im Plan Verkehrs- und Freiflächen (Anlage 9.1) dargestellt.

Östlich grenzen an die Weidachstraße 2,30 m breite Besucherstellplätze der Reihen- und Mehrfamilienhäuser an (siehe auch Punkt 2.6.3), sowie ein 2,00 m breiter Gehweg.

2.6.2 Fuß- und Radwege, Platzflächen

In der Wohnstraße wird bis auf den Bereich entlang der Parzellen Nr. 2 und 3 auf einen straßenbegleitenden Gehweg verzichtet, da durch den Grünstreifen neben der Straße Ausweichflächen für Fußgänger vorhanden und hier keine übergeordneten Fußwegbeziehungen zu erwarten sind. In der Weidachstraße sind jedoch Gehwege vorgesehen (siehe Punkt 2.6.1).

Der Fuß- und Radweg entlang des Lechs könnte von ca. 2,20 m bis 2,70 m auf 3,00 m verbreitert werden. Gleichzeitig wären eine Entschärfung der Kurve und eine Höhenangleichung sinnvoll. Beides ist im Gestaltungsplan (Anlage 4.1) und im Plan Verkehrs- und Freiflächen (Anlage 9.1) dargestellt, der Lechuferweg befindet sich jedoch zum größten Teil außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans.

Voraussetzung für die Umgestaltung des Lechuferweges im Rahmen des Bebauungsplanes wäre eine Gemeindegebietsänderung gewesen, da ein Großteil auf dem Gebiet der Gemeinde Schwangau liegt (siehe Punkt 1.4.7 und Anlage 7.5).

Vom Lechuferweg führt ein Fuß- und Radweg mit einer Breite von 2,75 m durch die nördliche Grünfläche zur Weidachstraße (siehe Schnitt 3.2c, Anlage 9.3).

Weitere Fuß- und Radwege verbinden die unter Punkt 2.6.1 beschriebenen für Anlieger befahrbaren Fuß- und Radwege mit dem südlich angrenzenden Baugebiet bzw. mit dem Lechuferweg und dessen Verbindung zur Weidachstraße. Auf Wunsch der Eigentümer der Rückbehaltsflächen soll der Weg zum Lechuferweg (Fußweg 3) jedoch nicht für Radfahrer befahrbar sein, damit die Benutzer des Forggensee-Rundweges nicht in das Baugebiet gelangen. Daher ist auch die Breite mit 1,75 m gegenüber der Breite der Fuß- und Radwege mit 2,50 m reduziert.

Im Südosten der Wohnstraßenschleife könnte ein Platz gestaltet werden. Denkbar wäre hier das Aufstellen einer Bank und die Pflanzung von Bäumen wie im Gestaltungsplan (Anlage 4.1) und im Plan Verkehrs- und Freiflächen (Anlage 9.1) dargestellt.

Ein weiterer Aufenthaltsbereich in Form eines Aussichtspunktes über den Lech mit Sitzstufen ist am Lechuferweg angedacht (Anlagen 4.1 und 9.1), jedoch befindet sich dieser wie der Großteil des Lechuferweges auf dem Gebiet der Gemeinde Schwangau und somit außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes.

2.6.3 Öffentliche Parkplätze, private Stellplätze und Garagen

Sechs öffentliche Parkplätze sind im Nordosten des Baugebietes für Besucher des Spielplatzes und Langläufer vorgesehen (siehe Baurechtsplan).

Nördlich der Zufahrtsstraße zur Verwaltung der Forggensee-Schiffahrt können auf Privatgrund ca. 68 Stellplätze für das angrenzende Hotel entstehen (siehe Anlagen 4.1, 9.1 und Baurechtsplan), wodurch die Parkplatzsituation des Hotels verbessert wird. Die bisherigen ca. 60 Parkplätze könnten durch Grünflächen ersetzt werden.

Gemäß Stellplatzsatzung der Stadt Füssen sind für die Reihen- und Mehrfamilienhäuser auf den Parzellen Nr. 1 bis 3 bei Wohnungen mit mehr als 30 m² Wohnfläche zwei Stellplätze je Wohnung anzulegen bzw. bei mit Mitteln der sozialen Wohnungsraumförderung errichteten Wohnungen je 1 Stellplatz je Wohnung und davon – da es sich um eine Wohnanlage mit mehr als 20 Wohnungen handelt – 25% für Besucher auszuweisen. Dies ergibt bei den maximal 81 möglichen Wohneinheiten eine Anzahl von 31,5 Besucherstellplätzen (siehe Wohnungsverteilung und Stellplatznachweis Anlage 7.6).

Um diese Anzahl an Besucherstellplätzen nachweisen zu können, werden durch den Bauträger der Reihen- und Mehrfamilienhäuser entlang der Weidachstraße 18 Besucherstellplätze und entlang der westlichen Teile der Wohnstraßenschleife acht bzw. fünf Besucherstellplätze auf öffentlichem Grund errichtet und mit einer Dienstbarkeit zugunsten der Wohnungseigentümergeinschaften belastet. Insgesamt ergeben sich dadurch 31 Besucherstellplätze. Diese Stellplätze sind im Baurechtsplan als private Stellplatzfläche festgesetzt (siehe auch Punkt 5.2 der textlichen Festsetzungen). Ebenso als private Zone für Stellplätze festgesetzt sind fünf Besucherstellplätze für die Parzellen Nr. 17 und 18 entlang der Wohnstraße.

Um zu vermeiden, dass der Grünstreifen entlang der Wohnstraße nur als Parkplatz genutzt wird, sind gemäß Stellplatzsatzung der Stadt Füssen für Einfamilienhäuser (Einzel- und Kettenhäuser) und Doppelhäuser zwei Stellplätze je Wohnung auf dem Grundstück nachzuweisen (siehe Punkt 10.1 der textlichen

Festsetzungen). Hierfür stehen nach Punkt 3.4 der textlichen Festsetzungen die Flächen für Garagen, Carports und Stellplätze zur Verfügung. Außerdem ist eine Anordnung innerhalb der Baugrenzen und im Bereich der Zufahrten sowie auf dem Grundstück entlang der Straße möglich (siehe auch Punkt 2.4.4). Besucher können auch auf den Mehrzweckstreifen entlang der Wohnstraße parken (siehe Punkt 8 der Hinweise).

Überdachte Stellplätze über eine Doppelgarage hinaus dürfen nur als Carports ausgebildet werden, um eine Massierung von Garagentoren zu vermeiden (siehe Punkt 10.2 der textlichen Festsetzungen).

2.7 Grünordnung und Freiflächen

2.7.1 Grünordnerisches Konzept

Grundsätzliche Zielsetzung der Gesamtplanung und des grünordnerischen Konzeptes ist es, die infolge der Realisierung der Planung zu erwartenden Eingriffe gegenüber Naturhaushalt und Landschaftsbild möglichst gering zu halten.

Dementsprechend werden folgende grünordnerischen und gesamtplanerischen Maßnahmen zur Verringerung der nicht zu vermeidenden Eingriffe in Naturhaushalt und Landschaftsbild ergriffen:

- Geringhaltung der überbaubaren Grundstücksfläche durch teilweise Reduzierung der nach BauNVO maximal zulässigen GRZ von 0,40 auf einen Wert von 0,35 (siehe Baurechtsplan und Punkt 2.3).
- Festsetzung eines öffentlichen Grünzuges im Norden des Baugebietes (siehe Baurechtsplan und Punkt 7.1 der textlichen Festsetzungen).
- Ausgleichsflächen im Osten zwischen Lech und Baugebiet mit Festsetzung einer extensiven Grünlandnutzung und der Anlage von Mulden und Senken als ökologisch hochwertiger Bereich im Landschaftsschutzgebiet.
- Pflanzung einer lockeren Gehölzkulisse am Siedlungsrand auf öffentlichem Grund zur Schaffung eines standörtlich angemessenen Übergangs zwischen Siedlung und Landschaft.
- Festsetzung für sämtliche Pflanzmaßnahmen zur ausschließlichen Verwendung von Arten der potentiellen natürlichen Vegetation und benachbarter Pflanzengesellschaften (siehe Punkt 7.2 Abs. 1 der textlichen Festsetzungen), lediglich für Straßenbäume werden aufgrund der besonderen Standortbedingungen hierfür geeignete Sorten empfohlen. Für die Auswahl der zu pflanzenden Gehölze steht unter Punkt 7 der Hinweise eine Pflanzenliste mit zahlreichen geeigneten Arten zur Verfügung.
- Aufbau einer guten Durchgrünung des Baugebietes durch die Festsetzung von Gehölzpflanzungen 2. Wuchsordnung entlang der Erschließungsstraßen, durch die Anlage eines Grünzuges im Norden und von Ausgleichsflächen im Osten des Baugebiets und durch flächenbezogene Pflanzgebote auf Privatgrundstücken, wonach je angefangene 350 m² Grundstücksfläche ein Baum zu pflanzen ist (siehe Punkt 7.2 Abs. 2, 3 und 4 der textlichen Festsetzungen).
- Pflanzung von Bäumen gegenüber des Hotelparkplatzes, um Scheinwerferlicht in der Grünzone zu vermeiden (Schutz der Fledermäuse).

- Pflanzung von Bäumen gegenüber der Leuchten (niedrige Mastleuchte, Licht nach Norden gerichtet) entlang des nördlichen Fuß- und Radwegs (Schutz der Fledermäuse im Grünzug).
- Pflanzung einer Hecke gegenüber des Hotelparkplatzes zur Abschirmung des Lichts vom Parkplatz zum Grün hin (Schutz der Fledermäuse) (siehe Punkt 7.2 Abs. 3 der textlichen Festsetzungen).
- Zeitliche Bindung der Durchführung von Pflanzmaßnahmen. Diese sind spätestens bis zu Beginn der auf die Fertigstellung des jeweiligen Hauptgebäudes (Zeitpunkt des Erstbezuges) folgenden Vegetationsperiode auszuführen. Bei Pflanzenausfall ist artengleich nachzupflanzen (siehe Punkt 7.2 Abs. 5 der textlichen Festsetzungen).
- Beschränkung des Anteils an versiegelten (asphaltierten) Verkehrs- und Erschließungsflächen sowohl im öffentlichen als auch im privaten Bereich auf ein Minimum durch Festsetzung wasserdurchlässiger Beläge (z.B. Schotterterrassen, wassergebundene Decke, Rasenpflaster etc.) für alle Zufahrtsflächen zu Garagen und Stellplätzen sowie die PKW-Stellplätze selbst (siehe Punkt 7.3 Abs. 1 der textlichen Festsetzungen).
Außerdem wird empfohlen, neben der Fahrbahn Schotterrasenflächen anzulegen, um nur einen möglichst schmalen Bereich asphaltieren zu müssen (siehe Hinweise Baurechtsplan und Punkt 2.6.1).
Durch diese Maßnahmen wird eine möglichst weitreichende Versickerung, Rückhaltung und Verdunstung der auf den öffentlichen und privaten Erschließungsflächen anfallenden Niederschlagswässer erreicht.
- Festsetzung zur größtmöglichen Begrünung von Flächen (siehe Punkt 7.3 Abs. 2 der textlichen Festsetzungen).
- Verbot von Steingärten (siehe Punkt 7.3 Abs. 3 der textlichen Festsetzungen).
- Versickerung des auf den privaten Grundstücken anfallenden Niederschlagswassers auf dem jeweiligen Anfallgrundstück über geeignete Sickeranlagen vorrangig flächenhaft über die belebte Bodenzone (siehe Punkt 8.1 der textlichen Festsetzungen).
- Sammlung des im Bereich der Straßen anfallenden Niederschlagswassers in einem Regenwasserkanal und nach Vorreinigung Versickerung über Riegolen ins Grundwasser (siehe Punkt 9 der Hinweise).
- Versickerung des im Bereich der nördlichen Geh- und Radwege anfallenden Niederschlagswassers über Versickerungsmulden in der öffentlichen Grünfläche.
- Empfehlung zur Nutzung von Niederschlagswasser im Rahmen der hauseigenen Regenwassernutzung z.B. Gartenbewässerung (siehe Punkt 9 der Hinweise).
- Verbot von Stützmauern (siehe Punkt 7.4 Abs. 1 der textlichen Festsetzungen).
- Anlage von Einfriedungen unter Berücksichtigung von Durchschlupfmöglichkeiten bzw. einer erhöhten Durchgängigkeit für Kleinsäuge- und Kriechtiere (siehe Punkt 11.1 der textlichen Festsetzungen).

2.7.2 Naturschutzrechtliche Ausgleichsregelung (R. Baldauf, Landschaftsarchitekt)

Eingriffsflächen

Flächen für Bebauung und Erschließung

neue Wohnbebauung mit GRZ 0,50	ca. 7.428 m ²
neue Wohnbebauung mit GRZ 0,45	ca. 2.032 m ²
neue Wohnbebauung mit GRZ 0,40	ca. 4.783 m ²
neue Wohnbebauung mit GRZ 0,35	ca. 12.947 m ²
neue Straßen und Stellplätze	ca. 3.762 m ²
neue Geh- und Radwege, in Bau-, Grün- und Ausgleichsflächen	ca. 1.948 m ²

Keine naturschutzfachlichen Eingriffe sind in bereits bestehenden Flächen für Bebauung und Erschließung (Sondergebiet Forggenseeschiffahrt, Fläche für Versorgung, bestehende Geh- und Radwege wie z.B. Lechuferweg, bestehende Stellplätze und Straßen) sowie für die Umnutzung in Grün- und Ausgleichsflächen auszugleichen.

A. Erfassung und Bewertung von Natur und Landschaft (Ausführliche Beschreibung siehe Umweltbericht)

Eingriffsflächen (neue Bau- und Verkehrsflächen)

Für neue Bau- und Verkehrsflächen wird in bisher landwirtschaftlich genutzte Dauergrünlandflächen ausgleichspflichtig eingegriffen. Nachfolgend wird zunächst ihre Bedeutung für die verschiedenen Schutzgüter dargestellt.

- Schutzgut Arten und Lebensräume:
intensive Nutzung der meisten Flächen als Dauergrünland, keine Gehölze in geplanten Bauflächen, partiell Brachflächen < 5 Jahre,
Bewegungs- und Nahrungsraum vermuteter Fledermausvorkommen und sonstiger heimischer Tierarten
= geringe Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild
- Schutzgut Wasser:
Auenstandort, Senken (vermutlich ehemalige Flutmulden),
= mittlere Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild
- Schutzgut Boden:
differenzierte Topographie (siehe Vermessungsplan), variierende Geländehöhen, anthropogen überprägter Boden unter Dauerbewuchs ohne kulturhistorische Bedeutung
= mittlere Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild
- Schutzgut Landschaftsbild:
bisherige Ortsrandbereiche in Gewässernähe, ohne Eingrünungsstrukturen, Landschaftsschutzgebiet an neue Bau- und Verkehrsflächen angrenzend,
= mittlere Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild

- Schutzgut Klima und Luft:
gut durchlüftetes Gebiet im Randbereich von Luftaustauschbahnen
= mittlere Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild

Eingriffsneutrale Flächen (Grünzug, Ausgleichsflächen)

Auf den übrigen Planbereichen (bestehende Gebäude-, Verkehrs- und Hofflächen sowie bestehende und geplante Grün-, Verkehrsgrün und Ausgleichsflächen) sind gemäß heutigem Planungsstand Folgenutzungen vorgesehen, die ökologisch gleich oder höherwertiger als der Ausgangszustand einzustufen sind. Sie sind daher als eingriffsneutral zu werten und erfordern keinen natur- schutzfachlichen Ausgleich.

B. Bewertung der Eingriffsschwere

- Aufgrund unterschiedlicher zulässiger Bauweisen und Baudichten lässt sich für die Bewertung des Eingriffs eine differenzierte Eingriffsschwere ableiten.
- Die Eingriffsschwere für neue Bauflächen ergibt sich aus dem Maß der baulichen Nutzung:

neue Wohnbebauung mit GRZ 0,50	ca. 7.428 m ²
neue Wohnbebauung mit GRZ 0,45	ca. 2.032 m ²
neue Wohnbebauung mit GRZ 0,40	ca. 4.783 m ²
neue Wohnbebauung mit GRZ 0,35	ca. 12.947 m ²
- Für die neuen Straßen- und Stellplatzflächen sowie für neue Geh- und Radwege ist ein hoher Versiegelungsgrad zu prognostizieren. Dafür ist ein Faktor von 1,0 anzusetzen.

neue Verkehrsflächen im Baugebiet	ca. 3.762 m ²
neue Geh- und Radwege	ca. 1.948 m ²

Das neue Verkehrsgrün hat eine ökologische Wertigkeit wie Intensivgrünland, deshalb wird ein Faktor von 0 angesetzt.

C. Ermittlung Ausgleichsbedarf

Ausgangswert für die Ermittlung des Biotop- und Nutzungstypen (BNT) ist aufgrund der bisher intensiven Grünlandnutzung der Eingriffsflächen ein Wert von 3. Wegen der besonderen Bedeutung der Eingriffsflächen als Vernetzungskorridor für Artenvorkommen im Siedlungsbereich (z.B. Fledermäuse im Friedhof) und zur angemessenen Berücksichtigung der ansonsten höheren Bedeutung der sonstigen Schutzgüter erfolgt ein Aufschlag von 1 Wertpunkt zum Ausgangswert.

Daher wird für die Ausgleichsermittlung ein BNT von 4 WP zugrunde gelegt.

Ausgleichsbedarf = BNT x Eingriffsfläche x Eingriffsschwere

- 4 WP x 7.428 m² x 0,50 = 14.856 WP
- 4 WP x 2.032 m² x 0,45 = 3.657,60 WP
- 4 WP x 4.783 m² x 0,40 = 7.652,80 WP
- 4 WP x 12.947 m² x 0,35 = 18.125,80 WP
- 4 WP x 3.762 m² x 1,00 = 15.048 WP
- 4 WP x 1.948 m² x 1,00 = 7.792 WP

- $4 \text{ WP} \times 1.330 \text{ m}^2 \times 0,00 = 0 \text{ WP}$
= Ausgleichsbedarf von 67.132,2 WP gerundet ca. 67.132 WP

Angesichts der geplanten Be- und Durchgrünungsmaßnahmen (Festsetzungen zur Ein- und Durchgrünung, Grünzug als Wanderkorridor für Fledermäuse etc.) erscheint der Abzug eines mittleren Planungsfaktors von 10 % (ca. 6.713 WP) angemessen.

Damit verbleibt eine **Gesamtausgleichsverpflichtung von ca. 60.419 WP.**

D. Zuordnung Ausgleichsflächen

Zur Kompensation der zuvor ermittelten Ausgleichsverpflichtung werden innerhalb und außerhalb des Baugebiets die nachfolgenden Ausgleichsflächen angelegt und dauerhaft erhalten:

Ausgleichsflächen im Baugebiet

- Lage zwischen Lech und Baugebiet (ohne zwischenliegende Wege), 2 Teilflächen, Gesamtfläche ca. 11.320 m²
- davon sind ca. 630 m² zu erhaltende Gehölzflächen entlang des Randweges am Lech, für die keine Aufwertung erfolgt (teilweise unter Stromleitungstrassen mit Auflagen),
- und im Grenzbereich zu den neuen Bauflächen ist für die aufgelockerte Eingrünung der neuen Bauflächen zur freien Landschaft ein im Mittel mindestens 5 m breiter Pflanzstreifen voranzusetzen, für den ebenfalls kein Ausgleich angerechnet werden kann (ca. 5 m x ca. 170 m = ca. 850 m²).
- Für die verbleibenden naturschutzfachlich anzurechnenden Ausgleichsflächen im Baugebiet (ca. 9.840 m²) ist die Umwandlung von bisherigem Intensivgrünland (G11, 3 WP) in mäßig extensiv genutztes, artenreiches Extensivgrünland (G212 mit 8 WP) sowie die Anlage von flachen Senken auf ca. 5% der Fläche (= ca. 500 m²) vorgesehen. In den Senken wird die Entwicklung zu mäßig artenreichen seggen- und binsenreichen Feucht- und Nasswiesen (G221 mit 9 WP) angestrebt.

Somit ergibt sich für das Extensivgrünland außerhalb der Senken (= ca. 9.340 m²) eine Aufwertung von 5 Wertpunkten pro m² bzw. von 46.700 WP und für die Senken (= ca. 500 m²) eine Aufwertung von 6 Wertpunkten pro m² bzw. von 3.000 WP.

Die Ausgleichsfläche im Baugebiet umfasst damit insgesamt eine ökologische Aufwertung um ca. **49.700 Wertpunkte.**

- Die verbleibende Ausgleichsverpflichtung von 10.719 Wertpunkten (60.419 WP – 49.700 WP) wird durch die **Abbuchung von externen Ausgleichsflächen vom Ökokonto der Stadt Füssen** kompensiert. Diese liegen zum einen auf **der Fl.Nr. 1335/2, Gemarkung Füssen – Vorderer Galgenbichl 2** (siehe Lageplan externe Ausgleichsfläche). Auf diesem Flurstück des Ökokontos der Stadt Füssen sind insgesamt **8.783 Wertpunkte** verfügbar, die vollständig für den externen Ausgleich zu diesem Bebauungsplan abgebucht werden. Näheres siehe beigefügte Bestands- und Zielkarte. Die danach noch benötigten **1.936 WP** werden von der benachbarten Ökokontofläche auf **Fl.Nr. 1408/1 der Gemarkung Füssen** abgebucht. Auf diesem Flurstück des Ökokontos der Stadt Füssen (489 m²) sind

Aufwertungen im Umfang von maximal 9 Wertpunkten/m² vorgesehen (Bestand Intensivgrünland G11 – Ziel magere Glatthaferwiese G214_GE6510). Somit sind hier maximal Aufwertungen von 4.401 Wertpunkten erreichbar.

Damit verbleiben auf diesem Flurstück nach Abbuchung von 1.936 Wertpunkten für den B-Plan Weidach Nordost 2 noch maximal 2.465 Wertpunkte im Ökokonto der Stadt Füssen.

2.7.3 Spielplatz

Der bereits vorhandene öffentliche Spielplatz im Nordosten des Geltungsbereichs wird im Bebauungsplan entsprechend dem momentan gültigen Flächennutzungsplan als Grünfläche mit Zweckbestimmung Spielplatz festgesetzt (siehe Punkt 7.1 Abs. 2 der textlichen Festsetzungen). Um vor dem Schwimmbad des Hotels eine Freifläche von ca. 20 m zu ermöglichen, wird vorgeschlagen, eine ca. 15 m tiefe Fläche (575 m²) außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes abzutreten (siehe Anlagen 4.1 und 7.5). Dadurch ergibt sich für den Spielplatz eine Fläche von ca. 1.570 m².

Nachdem im Geltungsbereich des Bebauungsplanes die Vorschriften der Kinderspielplatzsatzung der Stadt Füssen Anwendung finden, die bei der Errichtung von Gebäuden ab fünf Wohneinheiten anzuwenden sind, besteht für die Parzellen Nr. 1 bis 3 und 17 die Verpflichtung, einen Spielplatz vorzusehen. Gemäß § 9 der Kinderspielplatzsatzung besteht jedoch die Möglichkeit, dass sich der Bauherr oder Grundstückseigentümer stattdessen zur anteiligen Herstellung und/oder Unterhaltung eines öffentlichen Kinderspielplatzes verpflichtet (§ 9 Abs. 1) oder eine entsprechende Ablöse leistet (§ 9 Abs. 2). Somit müssten auf den Parzellen Nr. 1 bis 3 und 17 keine Kinderspielplätze errichtet werden, wenn sich Bauherr oder Grundstückseigentümer an der Herstellung und/oder Unterhaltung des öffentlichen Spielplatzes beteiligen bzw. eine Ablöse leisten.

2.7.4 Private Grünfläche

Eine private Grünfläche wird zwischen den Hotelstellplätzen und der Zufahrt zur Verwaltung der Forggensee-Schifffahrt festgesetzt (siehe Baurechtsplan und Punkt 7.1 Abs. 3 der textlichen Festsetzungen). Dadurch wird gewährleistet, dass in diesem Bereich keine Parkplätze angeordnet werden können und somit der aus Immissionsschutzgründen notwendige Abstand zur Wohnbebauung eingehalten wird.

2.8 Äußere Gestaltung baulicher Anlagen

Die Gebäude sollten eine möglichst schmale und langgestreckte Grundform haben und sich bezüglich Baukörpergröße, Gebäudehöhe sowie Dachform, Dachneigung und Dachdeckung in die Umgebung einfügen. Dabei sollten sie sich insbesondere auch an der lokalen Bautradition orientieren. Die Höhenentwicklung (Höhenlage, Wandhöhe) ist auch im Hinblick auf den Nachbarschutz von besonderer Bedeutung.

Die **maximale Gebäudebreite** wird für Einfamilienhäuser auf 10,00 m festgelegt. Die maximale Breite der Kettenhäuser auf den Parzellen Nr. 20 bis 22 und 29 bis 37 wird aufgrund der geringen Grundstücksbreite auf 9,00 m bzw. 8,50 m reduziert. Bei Doppelhäusern ist eine Breite von 11,50 m möglich, auf

den schmälere Parzellen Nr. 4, 5, 8 bis 11, 26 und 28 jedoch nur eine Breite von 10,50 m und bei Parzelle Nr. 27 maximal 10,00 m. Reihenhäuser können mit einer Breite von maximal 12,00 m, auf Parzelle Nr. 25 max. 11,50 m und Mehrfamilienhäuser mit einer Breite von maximal 12,50 m, auf Parzelle Nr. 17 max. 12,00 m, errichtet werden (siehe Punkt 9.1 Abs. 1 der textlichen Festsetzungen und Systemschnitte, Anlage 8.1).

Das Verhältnis von Länge zu Breite muss aus Gründen der **Gebäudeproportion** mindestens 1:1,2 betragen. Bei Doppelhäusern ist das Verhältnis reduziert auf mindestens 1:1,1, da z.T. aufgrund der vorhandenen Grundstücksbreite die Gebäudelänge begrenzt ist (siehe Punkt 9.1 Abs. 2 der textlichen Festsetzungen).

Die **Höhenlage** des Erdgeschoßes (Fertigfußboden FFB) beträgt für alle Gebäude mindestens 784,00 m über NN. (siehe Punkt 9.2 der textlichen Festsetzungen). Dies entspricht dem für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes festgelegten HQ extrem (siehe Anlage 1.11).

Für die Gebäude nördlich und östlich der Wohnstraße (Parzellen Nr. 1 und 4 bis 16) liegt das Maximum für die Höhenlage des Erdgeschoßes (Fertigfußboden FFB) je nach Höhe der Wohnstraße bei 784,25 m bis 784,60 m (siehe Eintragung im Baurechtsplan), da die Häuser sonst gegenüber dem bestehenden angrenzenden Gelände – im Fall der Parzelle Nr. 1 insbesondere auch gegenüber der Weidachstraße – zu hoch liegen würden. Für die Häuser innerhalb der Schleife der Wohnstraße liegt das Maximum für die Höhenlage des Erdgeschoßes – ebenfalls je nach Höhe der Wohnstraße – zwischen 784,40 m und 784,75 m. Südlich der Wohnstraße befindet sich die maximale Höhenlage des Erdgeschoßes auf 784,45 m bis 784,70 m.

Nachdem der Begriff des Vollgeschoßes in der BayBo nicht mehr vorgesehen ist, erfolgt die Höhenfestlegung nur noch über die **Wandhöhe**, gemessen vom Fertigfußboden (FFB) des Erdgeschoßes bis zum Schnittpunkt der Außenwand mit Oberkante Dachhaut. Um jedoch auch für den Laien auf den ersten Blick erkennbar zu machen, welche Bebauung möglich ist, werden für eine bestimmte Kombination aus Wandhöhe und Dachneigung die Bezeichnungen II, II(+D) und III verwendet. „(D)“ ist aufgrund der Beschränkungen der Gebäudebreite, Wandhöhe und Dachneigung in den textlichen Festsetzungen kein Vollgeschoß nach Art. 2 Abs. 5 BayBO in der bis zum 31. Dezember 2007 geltenden Fassung (siehe Systemschnitte Anlage 8.1). Unter Punkt 9.3 und 9.4 der textlichen Festsetzungen sind für die Gebäudebezeichnungen II, II(+D) und III jeweils die maximalen und minimalen Wandhöhen sowie die Dachneigungen festgesetzt (siehe auch Systemschnitte Anlage 8.1):

Bei zweigeschoßigen Gebäuden (**II**) ist aufgrund der maximalen Wandhöhe von 5,75 m kein Dachausbau möglich, d.h. das Obergeschoß wird i.d.R. als raumhaltiges Dachgeschoß ausgebildet. Um hohe fensterlose Kniestöcke zu verhindern, wird zusätzlich eine Mindestwandhöhe von 5,25 m festgesetzt. Dieser besonders für Einfamilien- und Kettenhäuser geeignete Gebäudetyp kann außer auf den Parzellen Nr. 1 bis 3, 17, 18, 24 und 25 im gesamten Baugebiet errichtet werden.

Bei zweigeschoßigen Gebäuden mit möglichem Dachausbau (**II(+D)**) wurde die maximale Wandhöhe mit 6,50 m ab Erdgeschoßfußboden so gewählt, dass bei einer Geschoßhöhe von 2,80 m ein Dachgeschoß mit einem Kniestock von 0,90 m ausgebildet werden kann. Dieser Gebäudetyp ist neben den Parzellen Nr. 1 bis 3 und 25 (Reihenhäuser) sowie 17 (Mehrfamilienhaus) auf allen Parzellen zulässig, auf denen Doppelhäuser errichtet werden müssen bzw. können.

Um auf den Parzellen Nr. 1 bis 3 eine bessere Wirtschaftlichkeit zu ermöglichen, sind hier entlang der Weidachstraße dreigeschoßige Mehrfamilienhäuser mit einer maximalen Wandhöhe von 8,25 m zulässig (siehe Schnitt 2a Anlage 8.2). Bei diesen Gebäuden muss jedoch das Dachgeschoß ab der Fensterbrüstungshöhe durch Farbe oder Material gestalterisch abgesetzt sein (siehe Punkt 9.7 der textlichen Festsetzungen).

In Anlehnung an die lokale Bautradition sind bei den Hauptbaukörpern als **Dachform** nur Satteldächer zugelassen.

Die zulässige **Dachneigung** ist sowohl abhängig von der Geschoßigkeit der Gebäude als auch von der Hausart. Bei zweigeschoßigen Häusern (II) sind Neigungen bereits ab 18° möglich, damit sich bei einem Obergeschoß mit raumhaltigem Dach keine zu großen Raumhöhen ergeben. Die maximale Neigung ist auf 25° begrenzt, um Verschattungen insbesondere der kleinen Kettenhaus-Grundstücke einzuschränken (siehe Punkt 9.4 der textlichen Festsetzungen und Systemschnitte Anlage 8.1).

Bei den II(+D)-Gebäuden, die als Doppelhäuser errichtet werden, beträgt die Minstdachneigung ebenfalls 18°, als maximale Dachneigung sind jedoch 32° zulässig, um das Dachgeschoß nutzen zu können (siehe Punkt 9.4 der textlichen Festsetzungen und Systemschnitte Anlage 8.1).

Die als Reihen- oder Mehrfamilienhäuser errichteten II(+D)-Gebäude müssen dagegen mindestens 30° geneigt sein. Die maximale Dachneigung beträgt auch hier aufgrund der Nutzung des Dachgeschoßes 32° (siehe Punkt 9.4 der textlichen Festsetzungen und Systemschnitte Anlage 8.1).

Bei den dreigeschoßigen Gebäuden (III) ist die Neigung auf 15° bis 18° begrenzt, damit sich bei einem raumhaltigem Dach keine zu großen Raumhöhen ergeben und die Firsthöhe möglichst gering gehalten wird (siehe Punkt 9.4 der textlichen Festsetzungen und Schnitt 2a Anlage 8.2).

Aufgrund der gewünschten Einfügung ins Ortsbild sollten für die Hauptbaukörper als **Dachdeckung** naturrote Dachziegel verwendet werden, es sind jedoch auch Dachziegel in schwarz und anthrazit zulässig, wobei eine Mischung ausgeschlossen ist. Auch bei Doppel- und Reihenhäusern muss jeweils eine einheitliche Ziegelfarbe gewählt werden (siehe Punkt 9.4 der textlichen Festsetzungen).

Die **Zwischenbaukörper** der Kettenhäuser auf den Parzellen Nr. 20 bis 22 und Nr. 29 bis 37 sollen sich den Hauptbaukörpern unterordnen, weshalb hier die maximale Wandhöhe auf 3,75 m reduziert ist (siehe Punkt 9.3 der textlichen Festsetzungen). Bei dieser Höhe wäre auch eine Nutzung des Daches als Terrasse gegeben (siehe Systemschnitte Anlage 8.2). Außerdem muss mit mindestens 30 cm Abstand unterhalb des Daches des Hauptgebäudes angeschlossen werden. Zulässig sind ziegelgedeckte Satteldächer mit einer Neigung von 18° bis 25° wie die Hauptgebäude, Pultdächer mit Ziegel- oder Blechdeckung und einer Neigung von 8° bis 18° sowie begrünte oder als Terrasse genutzte Flachdächer (siehe Punkt 9.4 der textlichen Festsetzungen).

Ebenfalls unterordnen sollen sich **Garagen**, bei denen die Wandhöhe auf 3,0 m begrenzt ist (siehe Punkt 9.3 der textlichen Festsetzungen und Systemschnitte Anlage 8.1). Sie müssen auch mit mindestens 30 cm Abstand unterhalb des Daches des Hauptgebäudes anschließen. Zulässig sind wie bei den Zwischenbaukörpern Satteldächer mit einer Neigung von 18° bis 25°, Pultdächer mit Ziegel- oder Blechdeckung und einer Neigung von 8° bis 18° sowie begrünte Flachdachgaragen (siehe Punkt 9.4 der textlichen Festsetzungen).

Als Anbauten sind eingeschobige **Pultdach- und Flachdach-Anbauten** (z.B. Wintergärten) zulässig, die maximal 60 % der Hauslänge bzw. –breite erreichen dürfen (siehe Punkt 9.1 der textlichen Festsetzungen) und aufgrund der Unterordnung ebenfalls nur eine Wandhöhe von 3,00 m aufweisen dürfen und mit mindestens 30 cm Abstand unterhalb des Daches des Hauptgebäudes anschließen müssen. Zulässig sind Pultdächer mit Ziegel- oder Blechdeckung und Glasdächer mit einer Neigung von 8 bis 18° sowie begrünte Flachdächer und Flachdachterrassen (siehe Punkt 9.3 und 9.4 der textlichen Festsetzungen und Systemschnitte Anlage 8.1).

Ein als **Widerkehr** ausgebildeter Anbau darf maximal 40 % der Hauslänge bzw. –breite erreichen (siehe Punkt 9.1 der textlichen Festsetzungen) und muss ein Satteldach mit gleicher Neigung wie der Hauptbaukörper aufweisen. Außerdem müssen die Dachrinnen der beiden Baukörper auf einer Höhe angeordnet sein. Der First muss mindestens 30 cm unter dem First des Hauptbaukörpers liegen, damit sich der Anbau diesem unterordnet (siehe Punkt 9.3 und 9.4 der textlichen Festsetzungen und Systemschnitte Anlage 8.1).

Dachgauben sind nur zulässig beim Mehrfamilienhaus auf Parzelle Nr. 17 und bei den Reihemittelhäusern auf den Parzellen Nr. 1 bis 3 und 25 sowie bei Doppelhäusern mit einer Dachneigung von mindestens 30° auf den Parzellen Nr. 18, 19 und 24, sollten aber vermieden werden. Wünschenswert wäre, dass die Häuser bei entsprechender Grundrissausbildung bestmöglich über die Giebel belichtet werden und nur in Ausnahmefällen Gauben erhalten. Um dennoch möglichst ruhige Dachflächen zu erzielen, müssen alle Gauben als Schleppegauben ausgebildet werden, außerdem sind Anzahl und Breite begrenzt sowie die Höhenlage festgelegt (siehe Punkt 9.5 der textlichen Festsetzungen). Beim Mehrfamilienhaus sind zwei Gauben je Gebäudeseite zulässig. Die Gesamtbreite der Gauben darf je Gebäudeseite maximal 1/3 der Hauslänge erreichen.

Bei Reihenhäusern ist jeweils eine Gaube pro Mittelhaus und Gebäudeseite möglich, wobei die Gaubenbreite nicht mehr als die Hälfte der Breite des Mittelhauses betragen darf.

Bei den Doppelhäusern ist jeweils eine Gaube pro Doppelhaushälfte und Gebäudeseite zulässig. Die Gaubenbreite darf nicht mehr als die Hälfte der Breite der Haushälfte betragen.

Um möglichst ruhige Dachflächen zu erzielen, sind auch Breite und Anzahl der **Dachflächenfenster** begrenzt und **Dacheinschnitte** sowie aufgeständerte **Solar- bzw. Photovoltaikanlagen** nicht zulässig (siehe Punkt 9.5 Abs. 3 und 4 der textlichen Festsetzungen).

Zur Sicherung eines einheitlichen Gestaltungsrahmens dürfen **Fassaden** nur mit Putzoberfläche oder als Holzfassade mit gebrochenen, nicht intensiv grellen Farbtönen ausgeführt werden. Auch dunkle, insbesondere schwarze Fassaden sind nicht zulässig (siehe Punkt 9.7 der textlichen Festsetzungen).

Dem Ziel einer einheitlichen Gestaltung dienen auch die Festsetzungen zu **Einfriedungen** (siehe Punkt 11.1 der textlichen Festsetzungen). Gleichzeitig wird durch ein Verbot von Sockeln und die Festsetzung eines Mindestabstandes zur Geländeoberkante die Durchgängigkeit für Kleintiere gewährleistet.

2.9 Bodenordnende Maßnahmen

(siehe Anlage 7.5)

1. In Besitz der Stadt Füssen (vor Bodenordnenden Maßnahmen)

a) Fl.Nr. 2822		ca. 11.740 m ²
b) Fl.Nr. 2823		ca. 18.023 m ²
c) Fl.Nr. 2824		ca. 345 m ²
d) Fl.Nr. 2827		ca. 72 m ²
e) Fl.Nr. 2827/1		ca. 3.640 m ²
f) Fl.Nr. 2828		ca. 3.716 m ²
g) Fl.Nr. 2829		ca. 3.455 m ²
h) Fl.Nr. 2830		ca. 2.106 m ²
i) Fl.Nr. 2832	Teilfläche	ca. 1.550 m ²
j) Fl.Nr. 2833/2 (Spielplatz)	Teilfläche	ca. 1.649 m ²
k) Fl.Nr. 3016 (Weidachstraße)	Teilfläche	ca. 2.208 m ²
l) Fl.Nr. 3054/18 (Weidachstraße)	Teilfläche	ca. 235 m ²
m) Fl.Nr. 1623/2 (Lechuferweg)	Teilfläche	ca. 60 m ²

2. In Privatbesitz (vor Bodenordnenden Maßnahmen)

a) Fl.Nr. 2830/1		ca. 5.231 m ²
b) Fl.Nr. 2833	Teilfläche	ca. 282 m ²
c) Fl.Nr. 2833/5	Teilfläche	ca. 691 m ²
d) Fl.Nr. 2834/1	Teilfläche	ca. 136 m ²

3. Abtretung von Privat an Stadt Füssen

a) Fl.Nr. 2830/1		ca. 5.231 m ²
b) Fl.Nr. 2834/1	Teilfläche	ca. 109 m ²

4. Abtretung von Stadt Füssen an Privat

a) Fl.Nr. 2832	Teilfläche	ca. 604 m ²
b) Fl.Nr. 2833/2 (außerhalb Geltungsbereich)	Teilfläche	ca. 575 m ²

3 Kenndaten der Planung

3.1 Flächenaufteilung

(siehe Anlage 7.2)

• Fläche des Geltungsbereiches	100,0 %	55.139 m ²
• Nettobauland	51,6 %	28.430 m ²
• Erschließung (mit Straßenbegleitgrün)	19,0 %	10.482 m ²
• Grünfläche (mit Fuß- und Radweg)	29,4 %	16.227 m ²

3.2 Gebäudenutzung, Grundstücksgrößen

(siehe Anlage 7.1)

HÄUSER / TYP	GESCHOSSE	GR (m ²)	Ø GR (m ²)
9 Einzelhäuser (max. 2 WE je Haus)	II	4.132 m ²	Ø 459 m ²
12 Kettenhäuser (max. 2 WE je Haus)	II	3.734 m ²	Ø 311 m ²
18 Einzel- oder Doppelhäuser (Anzahl Gebäude) (max. 2 WE je Haus bzw. 1 WE je Haushälfte)	II / II(+ D)	9.864 m ²	Ø 548 m ²
2 Doppelhäuser (Anzahl Gebäude) (max. 1 WE je Haushälfte)	II(+ D)	936 m ²	Ø 468 m ²
1 Reihenhäuser (Anzahl Gebäude) (max. 3 WE)	II(+ D)	616 m ²	Ø 616 m ²
1 Mehrfamilienhaus (Anzahl Gebäude) (max. 6 WE)	II(+ D)	480 m ²	Ø 480 m ²
6 Reihenhäuser (Anzahl Gebäude)	II(+ D)	7.428 m ²	Ø 2.476 m ² (3 Grundstücke)
6 Mehrfamilienhäuser (Anzahl Gebäude)	III		
55 Gebäude gesamt = Nettobauland		27.190 m²	Ø 591 m² (46 Grundstücke)
Fl.Nr. 2830		1.176 m ²	
Carsharing, Ladestation, E-Bike-Ladestation Lastenfahrräder		64 m ²	
Nettobauland gesamt		28.430 m²	

4 Anlagen

4.1 GRUNDLAGEN- UND BESTANDSANALYSEPLÄNE		Plan-Nr.	Anl.Nr.
• Flächennutzungsplan	M 1:2.500	G 1	1.1
• Luftbild	M 1:2.000	G 2	1.2
• Digitale Flurkarte und angrenzende Bebauungspläne	M 1:2.000	G 3	1.3
• Landschaftsschutzgebiet	M 1:2.500		1.4
• Landschaftsschutzgebiet	M 1:1.500	G 4	1.5
• Vermessung	M 1:1.000	G 5	1.6
• Eigentum	M 1:1.000	G 6	1.7
• Kanal	M 1:1.858		1.8
• Wasser	M 1:1.858		1.9
• Hochwassergefahrenflächen HQ100	M 1:2.500		1.10
• Hochwassergefahrenflächen HQextrem	M 1:2.500		1.11
• Bestandsfotos		B 1	1.12
• Bestandsfotos		B 2	1.13
• Bestandsanalyse Erschließung	M 1:2.000	B 3	1.14
• Bestandsanalyse Gebäude, Nutzung, Freiflächen	M 1:1.000	B 4	1.15
4.2 VORENTWURFSALTERNATIVEN 1, 2, 2a, 3, 4a und 5			
• Gestaltungsplan – Lageplan	Alt. 1 M 1:1.000	V 1.2	2.1
• Haustypen, Bod. Maßn., Rückbehalt	Alt. 1 M 1:1.000	V 1.4	2.2
• Gestaltungsplan – Lageplan	Alt. 2 M 1:1.000	V 2.2	2.3
• Haustypen, Bod. Maßn., Rückbehalt	Alt. 2 M 1:1.000	V 2.4	2.4
• Gestaltungsplan – Lageplan	Alt. 2a M 1:1.000	V 2.2a	2.5
• Haustypen, Bod. Maßn., Rückbehalt	Alt. 2a M 1:1.000	V 2.4a	2.6
• Gestaltungsplan – Lageplan	Alt. 3 M 1:1.000	V 3.2	2.7
• Haustypen, Bod. Maßn., Rückbehalt	Alt. 3 M 1:1.000	V 3.4	2.8
• Gestaltungsplan – Lageplan	Alt. 4a M 1:1.000	V 4.2a	2.9
• Haustypen, Bod. Maßn., Rückbehalt	Alt. 4a M 1:1.000	V 4.4a	2.10
• Gestaltungsplan – Lageplan	Alt. 5, 20.09.2021 M 1:1.000	V 5.2	2.11
• Haustypen, Bod. Maßn., Rückbehalt	Alt. 5, 20.09.2021 M 1:1.000	V 5.4	2.12
• Vergleich der Vorentwurfsalternativen 3, 4a und 5, Stand 20.09.2021			2.13
• Übersichtsplan	Alt. 5, 11.01.2022 M 1:2.500	V 5.1	2.14
• Gestaltungsplan – Lageplan	Alt. 5, 11.01.2022 M 1:1.000	V 5.2	2.15
• Haustypen, Bod. Maßn., Rückbehalt	Alt. 5, 11.01.2022 M 1:1.000	V 5.4	2.16
• 3D-Massenmodell, Ansicht Südwest	Alt. 5, 11.01.2022		2.17
• 3D-Massenmodell, Ansicht Nordost	Alt. 5, 11.01.2022		2.18
• 3D-Massenmodell, Weidachstraße	Alt. 5, 11.01.2022		2.19
• 3D-Massenmodell, Wohnhof	Alt. 5, 11.01.2022		2.20
• Tabellarischer Erläuterungstext Vorentwurfsalternative 5			2.21
4.3 ABWÄGUNG BEHÖRDEN UND ÖFFENTLICHKEIT, VORENTWURF			
• Abwägung der Bedenken und Anregungen der Behörden			3.1
4.4 ENTWURF			
• Gestaltungsplan – Lageplan	M 1:1.000	E 5.2e	4.1
4.5 ABWÄGUNG BEHÖRDEN UND ÖFFENTLICHKEIT, ENTWURF			
• Abwägung der Bedenken und Anregungen der Behörden			5.1
• Abwägung der Bedenken und Anregungen der Öffentlichkeit			5.2
4.6 GENEHMIGUNGSFASSUNG			
• Gestaltungsplan – Lageplan	M 1:1.000	G 5.2e	6.1

4.7 SONSTIGE PLÄNE

• Haustypen, TG, Bodenordnende Maßnahmen, Rückbehalt	M 1:1.000	E 5.4e	7.1
• Flächenberechnung	M 1:1.000	E 5.5e	7.2
• Grundwasser	M 1:1.000	E 5.7	7.3
• Abstandsflächen	M 1:1.000	E 5.8e	7.4
• Bodenordnende Maßnahmen	M 1:1.000	E 5.9e	7.5
• Wohnungsverteilung und Stellplatznachweis Weidachstr.	M 1:500	E 5.11eA	7.6

4.8 SCHNITTE

• Systemschnitte	M 1:200	S 1	8.1
• Wohnhof und Kettenhäuser	M 1:200	S 2	8.2

4.9 VERKEHRS- UND FREIFLÄCHEN

• Lageplan	M 1:500	E 5.6e	9.1
• Straßenquerschnitte Weidachstraße	M 1:100	S 3.1	9.2
• Straßenquerschnitte	M 1:100	S 3.2	9.3

4.10 SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG

• Schalltechnische Untersuchung			10.1
---------------------------------	--	--	------

4.11 BAUGRUNDUNTERSUCHUNG

• Hydrogeologisches Gutachten			11.1
-------------------------------	--	--	------

4.12 UMWELTBERICHT UND ARTENSCHUTZFACHBEITRAG

• Umweltbericht			12.1
• Eingriffsflächen			12.2
• Lageplan externe Ausgleichsfläche			12.3
• Zielkarte (aus Ökokonto)			12.4
• Maßnahmenplan (aus Ökokonto)			12.5
• Artenschutzfachbeitrag			12.6

STADT FÜSSEN

BEBAUUNGSPLAN O 75 – WEIDACH NORDOST 2

MIT INTEGRIERTEM GRÜNORDNUNGSPLAN

Stellungnahmen der Behörden und Träger öffentlicher Belange
 zum Vorentwurf, Stand 11.01.2022

Beschluss bei Stadtratssitzung am:

28.03.2023

<p style="text-align: center;">Stellungnahmen (jeweils wesentliche Auszüge)</p>	<p style="text-align: center;">Abwägung / Beschluss</p>
<p>1.) <u>Abwasserzweckverband Füssen</u> <u>H. Fichtl, Schr. v. 30./31.03.2022</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Es werden noch genauere Unterlagen benötigt wie das neue Baugebiet an den Abwasserkanal des Abwasserzweckverband Füssen angeschlossen werden soll. Nach dem neuen Generalentwässerungsplan ist für das neue Baugebiet mit 55 Gebäuden und 110 Wohneinheiten noch ausreichend Reserve vorhanden, um das Abwasser über die Pumpstation Ost im Weidach zur Kläranlage zu pumpen. Der Anschluss vom neuen Baugebiet sollte über den Stauraumkanal DN 2000 erfolgen (siehe Anlage 1). • Bei Starkregen und bei eingestautem Forggensee (Pegel Forggensee 1999 / 782,91 m ü. NN, 2005 782,54 m ü. NN) kann es sein, dass der Grundwasserspiegel soweit ansteigt, dass Wasser in die Keller (Lichtschächte) und die Tiefgaragen eindringen kann. • Es ist auch zu beachten, dass dann das Regenwasser nicht mehr richtig versickern kann. • Bei Abwasserleitungen ist darauf zu achten, dass sie groß genug dimensioniert und frostsicher verlegt werden. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lage und Art der Anschlüsse werden mit dem Abwasserzweckverband Füssen abgestimmt und in der Objektplanung ausgearbeitet. • Unter Hinweise Punkt 9 werden Hinweise zu einer hochwasserangepassten Bauweise gegeben, die verhindern sollen, dass Wasser in die Keller und die Tiefgaragen eindringt. Die Tiefgaragenzufahrten befinden sich auf einer Höhe von ca. 784,00 m. • Hinweis wird zur Kenntnis genommen. • Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Umsetzung erfolgt entsprechend durch Ingenieurbüro.

<ul style="list-style-type: none"> • Da es in Füssen im Winter Schnee gibt, sollte für das Baugebiet ausreichend Platz für das Schneeräumen vorhanden sein. • Notfallplan bei Netzausfall (z.B. Notstromaggregat in der Pumpstation) • Es sollten genügend Parkplätze vorhanden sein. 	<ul style="list-style-type: none"> • Schnee kann in den seitlichen Multifunktionsstreifen gelagert werden (siehe Begründung Punkt 2.6.1). • Die Notwendigkeit eines Notfallplans ist nachvollziehbar. Jedoch ist dies nicht Aufgabe des Bebauungsplanverfahrens, sondern dies muss davon unabhängig geklärt werden. • Die lt. Stellplatzsatzung der Stadt Füssen notwendigen Stellplätze müssen gem. textliche Festsetzungen Punkt 10.1 auf den jeweiligen Grundstücken vorgesehen werden. Für die Reihen- und Mehrfamilienhäuser auf den Parzellen Nr. 1 bis 3 ist die lt. Stellplatzsatzung notwendige Anzahl an Besucherstellplätzen entlang der Weidachstraße und der Wohnstraße nachgewiesen (siehe auch Begründung Punkt 2.6.3 und Anlage 2.15). Weitere Besucherstellplätze sind in den Multifunktionsstreifen möglich (siehe Hinweise Punkt 8).
--	--

<p><u>2.) AllgäuNetz GmbH & Co. KG:</u> <u>H. Köberle, Schr. v. 22.03.2022</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Nach Prüfung der Unterlagen sind die Sicherheitsabstände zur 110kV-Freileitung Pfronten – Füssen H2 Mast 79-80 eingehalten. • Keine Anregungen oder Bedenken. • Die grundlegenden Auflagen und Hinweise für Bauantrag / Bauvoranfrage im Bereich von Freileitungen (110 kV und 20 kV) des Merkblatts sind zu beachten. 	<ul style="list-style-type: none"> • Hinweis wird zur Kenntnis genommen. <p style="text-align: center;">---</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hinweis wird zur Kenntnis genommen.
---	--

<p>4.) <u>Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Kaufbeuren</u> <u>Bereich Forsten - Außenstelle Füssen:</u> <u>H. Titzler, Schr. v. 28.02.2022</u> <u>Bereich Landwirtschaft:</u> <u>Fr. Maurus, Schr. v. 29.03.2022</u></p> <p><u>Bereich Forsten:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Forstwirtschaftlich genutzte Flächen werden durch die vorliegende Planung nicht überplant. Die Bebauung soll sich darüber hinaus in einem ausreichenden Abstand zu den östlich liegenden Waldbeständen befinden. Damit sind forstliche Belange nicht berührt. Aus forstfachlicher Sicht bestehen keine Einwände gegen die Planung. <p><u>Bereich Landwirtschaft:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Das Plangebiet wird landwirtschaftlich genutzt. Es wird bereits jetzt darauf hingewiesen, dass etwaige Ausgleichs-Maßnahmen unter dem Aspekt einer größtmöglichen Vermeidung der Inanspruchnahme weiterer landwirtschaftlicher Nutzfläche geplant werden sollten. Weitere Einwendungen werden nicht erhoben. 	<ul style="list-style-type: none"> Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Für die geplanten Ausgleichsflächen ist sowohl innerhalb des Geltungsbereichs des Baugebiets als auch auf der externen Ausgleichsfläche (Ökokonto der Stadt Füssen) die Extensivierung bestehender Dauergrünlandflächen vorgesehen. Die Flächen können somit in extensivierter Weise weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden. <p style="text-align: center;">---</p>
<p>5.) <u>Bayerischer Bauernverband,</u> <u>Geschäftsstelle Kaufbeuren</u> <u>H. Kölbl, Schr. v. 23.03.2022</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Keine Äußerung 	<p style="text-align: center;">---</p>

<p>9.) <u>Deutsche Telekom Technik GmbH</u> <u>H. Weis, Schr. v. 15.03.2022</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Durch die Planung werden die Belange der Telekom zurzeit nicht berührt. • Bei Planungsänderungen wird um erneute Beteiligung gebeten. • Die Verlegung neuer Telekommunikationslinien zur Versorgung des Planbereichs mit Telekommunikationsinfrastruktur im und außerhalb des Plangebiets bleibt einer Prüfung vorbehalten. • Damit eine koordinierte Erschließung des Gebietes erfolgen kann, ist es notwendig, sich so früh wie möglich, jedoch mindestens 4 Monate vor Baubeginn, mit der Deutschen Telekom Technik GmbH Gersthofen in Verbindung zu setzen. 	<p style="text-align: center;">---</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bei Planungsänderungen erfolgt eine erneute Beteiligung. • Hinweis wird zur Kenntnis genommen. • Die Deutsche Telekom Technik GmbH Gersthofen wurde rechtzeitig vor Erschließung des Baugebiets informiert.
<p>10.) <u>Elektrizitätswerke Reutte GmbH & Co. KG</u> <u>H. Petermann, Schr. v. 01.03.2022</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Für die Erschließung des Baugebietes wird die Errichtung einer 20 kV-Trafostation notwendig (Situierung derzeit noch nicht möglich) und die Verlegung neuer 20 kV- bzw. 1 kV-Erdkabel erforderlich. • Die Stromversorgung des Bebauungsplangebietes ist grundsätzlich sichergestellt über das regionale Mittelspannungs-Verteilungsnetz (20 kV), das dafür aber erweitert werden muss. Für die erforderliche Trafostation in Compactbauweise wird ein Standort vorgeschlagen, der sowohl für die technischen Belange (u.a. Einschleifung diverser Kabel 20 kV / 1 kV, Trafowechsel, Zugang / Zufahrt) als auch für eine zukünftige Entwicklung und weitere Bebauung der benachbarten Gebiete vorteilhaft ist. 	<ul style="list-style-type: none"> • Hinweis wird zur Kenntnis genommen und kann bei rechtzeitiger Situierung bei der Erschließungsplanung durch das für die Erschließung zuständige Ingenieurbüro berücksichtigt werden. • Als Standort für die Trafostation wurde zunächst die im Baurechtsplan als „Fläche für Versorgung mit Zweckbestimmung Elektrizität“ gekennzeichnete Fläche südwestlich des Spielplatzes vorgeschlagen. Nachdem dieser Standort aus Sicht der Elektrizitätswerke Reutte jedoch ungeeignet ist, soll eine Trafostation im nördlichen Grünstreifen an der Weidachstraße errichtet werden, eine zweite am Rand der östlichen Grünfläche südlich der Parzelle Nr. 16. Im Baurechtsplan wird an diesen Stellen eine „Fläche für Versorgung mit Zweckbestimmung Elektrizität“ ausgewiesen“.
<p>13.) <u>Gemeinde Eisenberg</u> <u>1. BGM H. Kössel, Schr. v. 29.03.2022</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Keine Äußerung. 	<p style="text-align: center;">---</p>

<p><u>14.) Gemeinde Hopferau</u> <u>Schr. v. 28.02.2022</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Keine Äußerung. 	---
<p><u>15.) Gemeinde Pfronten</u> <u>1. BGM H. Haf, Schr. v. 07.03.2022</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Keine Äußerung. 	---
<p><u>16.) Gemeinde Rieden am Forggensee</u> <u>1. BGM H. Haug, Schr. v. 29.03.2022</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Keine Äußerung. 	---
<p><u>17.) Gemeinde Schwangau</u> <u>Geschäftsleiterin Fr. Gerster,</u> <u>Schr. v. 11.03.2022</u></p> <p>(lt. Beschlussbuchauszug Gemeinderat Schwangau vom 07.03.2022):</p> <ul style="list-style-type: none"> Unter Punkt 1.4.7 der Begründung des Bebauungsplans geht die Stadt Füssen auf die Besitzverhältnisse des Lechuferwegs ein (Anlage 1.7). Auch in Punkt 2.6.2 der Begründung wird auf diesen Sachverhalt hingewiesen. Unter Punkt 9.2 wird beschrieben, dass sich der Lechuferweg mit 1.344 m² in Besitz der Gemeinde Schwangau befindet. Diese Darstellungen sind unzutreffend. Die Gemeinde Schwangau ist nicht Eigentümerin der genannten Flächen. Die Flächen befinden sich zwar auf dem Gemeindegebiet Schwangau, Eigentümer ist jedoch der Freistaat Bayern. Auf die korrekten Eigentumsverhältnisse hat die Gemeindeverwaltung bereits im Vorfeld hingewiesen. Für die Realisierung der Planung kommt es damit maßgebend auf die Gestattung des Freistaats Bayern an. Eine Gemeindegebietsveränderung ist dafür nicht notwendig. Vielmehr handelt es sich um ein langwieriges, kompliziertes Verfahren mit erheblichen formalen Konsequenzen. Diese ist für die praktische Umsetzung der Planung nicht erforderlich. 	<ul style="list-style-type: none"> Das sich auf dem Gemeindegebiet Schwangau und im Eigentum des Freistaats Bayern befindende Flurstück im Bereich des Lechuferwegs wird aus dem Bebauungsplan herausgenommen und der Geltungsbereich auf die Gemarkungsgrenze zurückgesetzt. Das Nutzungsrecht wird mit dem Freistaat Bayern geklärt. Es wird vorgeschlagen, dass der Freistaat Bayern einen Gestattungsvertrag ausarbeitet, in den neben dem Lechuferweg auch der Aussichtspunkt und der Rückschnitt der lechseitigen Bepflanzung aufgenommen werden sollte. Im Gestaltungsplan sowie im Verkehrs- und Freiflächenplan werden der Lechuferweg sowie der Aussichtspunkt über den Lech weiterhin dargestellt, um das städtebauliche Entwicklungsziel zu visualisieren, auch wenn diese keine Rechtsverbindlichkeit haben.

19.) Kreisheimatpfleger - Bodendenkmalpflege
H. Müller, Schr. v. 31.03.2022

- Das Plangebiet liegt zwischen mehreren bereits bekannten Bodendenkmälern (siehe Anlage 2, die das Gebiet so darstellt, wie es vor ca. 200 Jahren aussah). Diese Bodendenkmäler zeigen, dass hier eine Bestreifung/ Besiedlung seit mehreren tausend Jahren nachgewiesen ist. Die „Via Claudia“ zieht keine 250 m westlich vorbei. Da es nicht ausgeschlossen werden kann, auf weitere Bodendenkmäler zu stoßen, könnte auch eine Beauftragung seitens der Ämterebene erfolgen, die Fläche archäologisch untersuchen zu lassen. In diesem Fall wird zu einer rechtzeitigen Untersuchung geraten, die möglichst vor dem Baubeginn erfolgen sollte, damit der Bauablauf nicht verzögert wird, falls weitere Bodendenkmäler unvermutet erscheinen, die archäologisch behandelt werden müssen.

- Vorschlag für Ergänzung der Hinweise zum (Boden)Denkmalschutz:

Es wird darauf hingewiesen, dass trotz der in den vergangenen Jahren durchgeführten amtlichen Inventarisierungen weitere archäologische Denkmäler (z.B. Hügelgräber, Schanzen, Burgställe und Altstraßen) sich der Kenntnis des Denkmalamtes entziehen können. Solche neu aufgefundenen Objekte genießen Schutzstatus nach Art. 7 BayDSchG und sind gemäß Art. 8 BayDSchG unverzüglich dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege (Dienststelle Schwaben, Klosterberg 8, 86672 Thierhaupten) oder der Unteren Denkmalschutzbehörde (Landratsamt Ostallgäu, Schwabenstraße 11, 87616 Marktoberdorf) anzuzeigen.

Art. 8 Abs. 1 BayDSchG:

Wer Bodendenkmäler auffindet, ist verpflichtet, dies unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde oder dem Landesamt für Denkmalpflege anzuzeigen. Zur Anzeige verpflichtet sind auch der Eigentümer und der Besitzer des Grundstücks, sowie der Unternehmer und der Leiter der Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben. Die Anzeige eines der Verpflichteten befreit die übrigen. Nimmt der Finder an den Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben, aufgrund eines Arbeitsverhältnisses teil, so wird er durch Anzeige an den Unternehmer oder den Leiter der Arbeiten befreit.

Art. 8 Abs. 2 BayDSchG:

Die aufgefundenen Gegenstände und der Fundort sind bis zum Ablauf von einer Woche nach der Anzeige unverändert zu belassen, wenn nicht die Untere Denkmalschutzbehörde die Gegenstände vorher freigibt oder die Fortsetzung der Arbeiten gestattet.

- Das Plangebiet befindet sich lt. Anlage 2 in einem ehemaligen Waldgebiet bzw. zwischen Wald und Lech. U.E. ist die Wahrscheinlichkeit eher gering, hier auf weitere Bodendenkmäler zu stoßen. Auch bei Arbeiten in den unmittelbar angrenzenden Baugebietsbereichen sind bisher offensichtlich keine Funde aufgetreten. Bei den bisherigen Bodenuntersuchungen im aktuellen Gebietsbereich sind ebenfalls keine Funde zutage getreten. Daher scheint es aus Kostengründen unangemessen, die Fläche vorab archäologisch untersuchen zu lassen. Es werden jedoch unter Hinweise Punkt 11 Anweisungen zum Vorgehen beim Auffinden von Bodendenkmälern ergänzt (siehe folgender Punkt).
- Hinweise Punkt 11 wird entsprechend ergänzt.

22.1) Landratsamt OstallgäuBauplanungsrecht / StädtebauH. Lax, Schr. v. 31.03.2022

- Der Bebauungsplanentwurf stellt eine flächenintensive Außenentwicklung „auf der grünen Wiese“ dar. Entsprechend fehlt der Nachweis der städtebaulichen Erfordernis, § 1 Abs. 3 Satz 1 BauGB. Die pauschale Aussage, dass Anfragen aus der Bevölkerung vorliegen, stellt keine ausreichende Begründung dar. Speziell vor dem Hintergrund, dass noch keine Untersuchungen und Nachweise über die vorrangige Innenentwicklung, § 1 Abs. 5 Satz 3 BauGB, und den sparsamen Umgang mit Grund und Boden, § 1a Abs. 2 BauGB, beigebracht wurden, wird der geplante Umfang der Neuausweisung von Bauland kritisch gesehen. Die Untersuchungen zu den Innenentwicklungspotentialen sind entsprechend zu ergänzen. Hierbei sind insbesondere Brachflächen, Gebäudeleerstand, Baulücken und Nachverdichtungsmöglichkeiten z.B. durch ein entsprechendes Flächenmanagement zu betrachten. In Bezug auf das Ziel LEP 3.2 „Innenentwicklung vor Außenentwicklung“ wird auf die Auslegungshilfe zur Prüfung des Bedarfs neuer Siedlungsflächen hingewiesen. Die fehlenden Nachweise sind als Grundlage für die Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB noch zu ergänzen.
- Es sind keine Flächen für z.B. fußläufig erreichbare Nahversorgungseinrichtungen, öffentliche Plätze für soziale Kontaktaufnahme der Bevölkerung (Quartiersplatz) u. dgl. ausgewiesen. Unter Berücksichtigung der bereits im Umfeld lebenden Einwohner und dem zu erwartenden, erheblichen Zuwachs durch die neu ausgewiesenen Bauflächen sollte der Bedarf nochmals kritisch überprüft und gegebenenfalls in der weiteren Planung berücksichtigt werden.

- Ergebnis der Wohnraumbedarfsanalyse 2020: Trotz der hohen Bautätigkeit wird das Wohnungsangebot in den kommenden Jahren nicht ausreichen, um die Nachfrage vollständig zu befriedigen. Insgesamt fehlen bis 2025 weitere 387 Wohnungen in der Stadt. Ein Großteil davon entfällt auf Wohnungen in Ein- und Zweifamilienhäusern (250). Aber auch in Mehrfamilienhäusern besteht ein hoher zusätzlicher Bedarf (136). Knapp die Hälfte davon entfällt auf Ersatzbedarfe für bestehende Wohnungen. Die andere Hälfte der Gesamtbedarfe ist auf demographisch bedingte Neubedarfe zurückzuführen.

Daneben wurde ein Baulückenkataster erstellt und eine Befragung der Grundstückseigentümer eingeleitet. Damit soll in Erfahrung gebracht werden, in welchem Umfang eine Bereitschaft besteht, leer stehende Grundstücke selbst zu bebauen oder an die Stadt Füssen zu veräußern oder über Nachverdichtungen Lösungen zu entwickeln. Die bisherigen Erkenntnisse bestätigen, dass auf diesen Wegen das Wohnungsdefizit weder hinsichtlich des quantitativen Umfangs noch in zeitlicher Hinsicht behoben werden kann.

- Nahversorgungseinrichtungen sind als der Versorgung des Gebiets dienende Läden zulässig; sie werden im Baugebiet aber nicht als notwendig bzw. sinnvoll erachtet und sind deshalb nicht konkret eingeplant. Mit der 8. Änderung des Bebauungsplanes N 10 wird der nordwestlich des Friedhofs vorhandene Edeka-Markt auf die andere Straßenseite versetzt und vergrößert, so dass ein Vollsortimenter im fußläufigen Einzugsbereich vorhanden ist. Es sind mehrere Plätze vorgesehen: Ein Platz kann im Bereich der Einmündung von Fuß- und Radweg 4 bzw. Fußweg 3 im Rahmen der Freiflächenplanung gestaltet werden (z.B. mit Natur- oder Betonstein). Der Spielplatz dient ebenfalls als Treffpunkt. Außerdem ist auf den Parzellen Nr. 1 bis 3 jeweils ein Platz für die jeweiligen Parzellen ange-dacht.

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Es sind keine Versorgungsflächen für die Bereitstellung von Energie ausgewiesen. Insbesondere aufgrund der laufenden Überlegungen, das neu zu entwickelnde Quartier weitgehend mit regenerativ erzeugtem Strom, Wärme und Kälte zu versorgen, sollten die dafür benötigten Einrichtungen und Flächen bereits frühzeitig mitberücksichtigt werden. Die Maßnahme könnte als Begründung dienen wie dem Klimawandel entgegengewirkt werden soll, § 1a Abs. 5 BauGB. | <ul style="list-style-type: none">• Bisher ist eine Grundwassernutzung angedacht, die von den Bauträgern der Parzellen Nr. 1 bis 3 realisiert werden soll. Es wurde eine Voruntersuchung für ein energetisches Quartierskonzept erstellt. Aufgrund der bereits fortgeschrittenen Planung und des dringenden und nicht weiter aufschiebbarer Bedarfs nach Wohnraum hat sich der Stadtrat in der Sitzung am 26.07.2022 jedoch gegen einen Anschluss des Baugebiets an eine zentrale Kalt-Nahwärmeversorgung ausgesprochen. Im Bebauungsplan und in den jeweiligen Grundstückskaufverträgen soll aber die Unterlassung von fossilen Energieträgern festgeschrieben werden (siehe Punkt 12 (neu) der textlichen Festsetzungen). |
|---|---|

22.2) Landratsamt OstallgäuUntere WasserrechtsbehördeH. Lind, Schr. v. 30.03.2022

- Grundsätzlich wird die Empfehlung, regenerative Energieformen, z.B. Grundwasserwärmepumpen zu nutzen, unterstützt. Voraussetzung für den Betrieb von Grundwasserwärmepumpen ist eine wasserrechtliche Erlaubnis nach Art. 70 Bayerisches Wassergesetz.
Für die Niederbringung von Erkundungsbohrungen oder Bohrungen zur Errichtung eines Brunnens zur thermischen Nutzung des Grundwassers ist eine Bohranzeige nach Art. 30 BayWG durchzuführen.
- Durch Keller wird in den Untergrund eingegriffen. Inwieweit damit insbesondere bei Hochwasser eine Beeinträchtigung des Grundwasserstandes und damit mögliche Auswirkungen für die bestehenden Anwesen im Weidach verbunden sind, ist zu untersuchen und auf jeden Fall im Bebauungsplan abzuhandeln.
Im Plangebiet liegen niedrige Grundwasserflurabstände vor. Es wird davon ausgegangen, dass Tiefgaragen und Keller ins Grundwasser einbinden. Damit sicher ausgeschlossen werden kann, dass sich die Baumaßnahmen nachteilig auf das Grundwasser (durch Aufstau, Umlenkung oder Absenkung) und auf die Rechte Dritter (Grundwasserwärmepumpen im näheren Umfeld) auswirken, ist eine hydrogeologische Beurteilung der Grundwassersituation zwingend erforderlich.
Tiefbaumaßnahmen, die eine Barrierewirkung im Grundwasser erzeugen, werden wasserrechtlich als Benutzungstatbestände nach § 9 WHG angesehen und benötigen eine gesonderte, eigenständige wasserrechtliche Erlaubnis nach § 8 WHG. Diese ist unter Vorlage aussagekräftiger und vollständiger Unterlagen rechtzeitig vor Baubeginn bei der KVB zu beantragen. Die Unterlagen müssen eine Aussage zur Auswirkung der Grundwasserbenutzung auf die Rechte Dritter und das naturräumliche Umfeld beinhalten.

- Unter Hinweise Punkt 10 wird ergänzt:
„Voraussetzung für den Betrieb von Grundwasserwärmepumpen ist eine wasserrechtliche Erlaubnis nach Art. 70 Bayerisches Wassergesetz. Für die Niederbringung von Erkundungsbohrungen oder Bohrungen zur Errichtung eines Brunnens zur thermischen Nutzung des Grundwassers ist eine Bohranzeige nach Art. 30 BayWG durchzuführen.“

Im Hydrogeologischen Gutachten vom 12.07.2022 wurde festgestellt, dass eine Unterströmung der Gebäude möglich ist. Beim Baugebiet O 53 – Weidach Nordost wurde ein Aufstau im ungünstigsten Punkt (Mitte Gebäude) von nur 6,3 mm berechnet, der nur unmittelbar am Gebäude gilt und sich nach wenigen Metern abbaut (siehe Begründung Anlage 11.1 Punkt 4.5). Eine Beeinträchtigung der Nachbargebäude kann bei diesem geringen Aufstaubetrag ausgeschlossen werden.
Gem. den im Rahmen der Hydrogeologischen Untersuchung ermittelten Grundwasserständen binden Tiefgaragen und Keller nicht bzw. nur minimal ins Grundwasser ein (siehe Begründung Anlage 8.2).
Siehe auch Abwägung zu 28.)

Unter Hinweise Punkt 9 wird ergänzt:
„Tiefbaumaßnahmen, die eine Barrierewirkung im Grundwasser erzeugen, werden wasserrechtlich als Benutzungstatbestände nach § 9 WHG angesehen und benötigen eine gesonderte, eigenständige wasserrechtliche Erlaubnis nach § 8 WHG. Diese ist unter Vorlage aussagekräftiger und vollständiger Unterlagen rechtzeitig vor Baubeginn bei der KVB zu beantragen. Die Unterlagen müssen eine Aussage zur Auswirkung der Grundwasserbenutzung auf die Rechte Dritter und das naturräumliche Umfeld beinhalten.“

- Weil bei den Baumaßnahmen Grundwasserabsenkungen erforderlich sein werden, ist im Sinne einer nachhaltigen Grundwasserbewirtschaftung eine geschlossene Bauwasserhaltung mittels Schlitz- oder Spundwänden, die bis in den Grundwasserstauer einbinden, vorzuziehen. Alternativ ist das unschädliche Wiedereinleiten des abgepumpten und unverschmutzten Wassers über eine geeignete Versickerungseinrichtung in das Grundwasser anzustreben. Bauwasserhaltungen, bzw. Grundwasserabsenkungen bedürfen einer wasserrechtlichen Erlaubnis.

- Unter Hinweis Punkt 9 wird empfohlen, den Keller nur mit einer Raumhöhe von 2,20 m auszubilden, um möglichst auf eine Bauwasserhaltung verzichten zu können. Außerdem wird unter Hinweis Punkt 9 ergänzt: „Falls bei den Baumaßnahmen Grundwasserabsenkungen erforderlich sein sollten, ist im Sinne einer nachhaltigen Grundwasserbewirtschaftung eine geschlossene Bauwasserhaltung mittels Schlitz- oder Spundwänden, die bis in den Grundwasserstauer einbinden, vorzuziehen. Alternativ ist das unschädliche Wiedereinleiten des abgepumpten und unverschmutzten Wassers über eine geeignete Versickerungseinrichtung in das Grundwasser anzustreben. Bauwasserhaltungen, bzw. Grundwasserabsenkungen bedürfen einer wasserrechtlichen Erlaubnis.“

22.3) Landratsamt Ostallgäu

Untere Naturschutzbehörde

H. Nothelfer, Schr. v. 15.03.2022

- Es wird auf die bisherigen Schreiben vom 22.06.2021 sowie vom 16.08.2021 verwiesen, deren Inhalte weiterhin gelten und beim weiteren Verfahrensverlauf zu beachten sind.
- Es sprechen keine grundsätzlichen naturschutzfachlich relevanten Sachverhalte gegen die Planung. Es sind allerdings noch die nachfolgend aufgeführten Fragestellungen und Sachverhalte im Detail zu klären oder einzuarbeiten.

Abarbeitung möglicher artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände:

- Im Bereich des Friedhofs gibt es Nachweise von Fledermäusen. Durch den Bebauungsplan könnte die Durchgängigkeit zu Nahrungshabitaten und möglicherweise Lebensräumen zerstört werden. Es wurde besprochen, der Problematik durch einen ausreichenden Grünstreifen und andere Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zu begegnen. Allerdings fehlt in den Unterlagen der konkrete artenschutzrechtliche Fachbeitrag. Die notwendigen CEF-Maßnahmen sind in der Satzung rechtskräftig festzusetzen.

- Die Bebauung befindet sich nun außerhalb des Landschaftsschutzgebietes. Außerdem wurden der artenschutzrechtliche Fachbeitrag und die Ausgleichsflächenbilanzierung erstellt. Der Flächennutzungsplan wird im Parallelverfahren geändert.

- Der Artenschutzfachbeitrag liegt inzwischen vor (siehe Begründung Anlage 12.2). Die darin enthaltenen notwendigen CEF-Maßnahmen werden in der Satzung ergänzt (siehe Punkt 8.3 der textlichen Festsetzungen).

Abarbeitung der Eingriffsregelung:

- Die in den Unterlagen abgearbeitete Eingriffsregelung beruht noch auf dem alten Leitfaden von 2003. Am 15.12.2021 wurde ein neuer Leitfaden in Bayern eingeführt. Grundsätzlich kann in diesem Fall die Abarbeitung der Eingriffsregelung nach den nun veralteten Vorgaben erfolgen. Allerdings muss dies in der Begründung nachvollziehbar begründet werden. Es wird eindringlich empfohlen den neuen Leitfaden anzuwenden.

Ausgleichsflächen:

- Die geplanten und erforderlichen Ausgleichsflächen sind in der Satzung mittels eindeutiger Beschreibung und Lageplan (bei externen Ausgleichsflächen – hier Ökokonto) zuzuweisen.
- Da auch die Pflege und Entwicklung der Ausgleichsflächen einen zunehmenden Kostenfaktor für die Kommunen darstellen, sind die Entwicklungsziele sowie die zu erwartenden Entwicklungszeiträume eindeutig im Rahmen der Abarbeitung der Ausgleichspflicht zu bestimmen. Denn die Einstellung in das Vertragsnaturschutzprogramm oder etwa die Pflege über Landschaftspflegemaßnahmen ist nur dann möglich, wenn das Entwicklungsziel der Ausgleichsfläche erreicht ist. Um diesen Zeitpunkt eindeutig bestimmen zu können, sollte die Zuordnung der angestrebten Pflanzengesellschaft auf der Ebene Verband /Unterverband (entsprechend Zuordnung im §30-Schlüssel) bzw. des FFH-Lebensraumtyp erfolgen. Im Rahmen dieser Vorgehensweise sollte deshalb auch eine Differenzierung in Erstgestaltungs- und Pflegemaßnahmen sowie in Herstellungs-, Entwicklungs- und Unterhaltungspflege erfolgen. Nur so sind die Kosten der einzelnen Maßnahmen für die Kommune klar und eindeutig ablesbar.

- Die Ermittlung des Ausgleichsbedarfs erfolgte für den Vorentwurf nach dem Leitfaden des LfU zur Eingriffsregelung in der Bauleitplanung von 2003, da mit dem B-Plan O75 bereits vor der Einführung des neuen Leitfadens zum 15.12.2021 begonnen wurde. Aufgrund der Empfehlung der UNB im Zuge der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange und weil aus dem Ökokonto der Stadt Füssen die ursprünglich vorgesehene externe Ausgleichsfläche nicht mehr und andere geeignete Ökokontoflächen auch nicht zur Verfügung standen, wurde die Ausgleichsregelung für den Entwurf nach dem neuen Leitfaden geändert.

- Die Satzung wird durch eine Beschreibung der zugeordneten Ausgleichsflächen ergänzt. Außerdem wird ein Lageplan der externen Ausgleichsfläche als Anhang dem B-Plan beigelegt.
- Die Entwicklungsziele der Ausgleichsfläche innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes orientieren sich an denen der bereits bestehenden und unmittelbar angrenzenden Ausgleichsflächen der benachbarten Baugebiete. Auf diese Weise ergeben sich sowohl bei der gemeinsamen Pflege bzw. Bewirtschaftung als bei den ökologischen Funktionen vielfältige Synergieeffekte. Entwicklungsziele und Pflegemaßnahmen der externen Ausgleichsfläche werden durch das Ökokonto bereits vorgegeben und wurden daher entsprechend übernommen. Sie sind deshalb als Ziel- und Maßnahmenkarte als Anhang dem B-Plan beigelegt.

- Der Punkt Monitoring muss auch auf diese Belange abgestimmt sein. Es sollten deshalb klarere und deutlichere Aussagen getroffen werden (wann erfolgt durch wen eine Funktions- bzw. eine Erfolgskontrolle). Es wird ausdrücklich auf den Band Entwicklungszeiträume von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen aus der Schriftreihe Arbeitshilfen zur Entwicklung und Erhaltung von Ökoflächen des Bayerischen Landesamtes für Umwelt verwiesen.

Versickerungsmulden in der Ausgleichsfläche:

- Versickerungsmulden sind technische Anlagen zur Niederschlagswasserbeseitigung. Hier steht das Schutzgut Mensch im Vordergrund zur Vorsorge und Sicherung vor Umweltgefahren. Bei naturschutzfachlichen Ausgleichsflächen steht immer der Nutzen der Fläche für Natur und Landschaft im Vordergrund. Überschneidungen dieser Nutzungen führen regelmäßig zu Problemen und sind nicht miteinander verträglich. Daher sind diese Flächen aus der Ausgleichsfläche herauszunehmen/ zu rechnen.

Zugang zum Lech:

- Der geplante Zugang zum Lech wurde in Örtlichkeit und Funktion so abgesprochen. Aus naturschutzfachlicher Sicht wird das Vorhaben unterstützt, da so der immer größer werdende Freizeitdruck am Lechufer sinnvoll gelenkt werden kann. Allerdings ist die in den Plänen dargestellte Art und Weise als mehrere massive und sicher überdimensionierte Betonstufen nicht abgesprochen. In der vorliegenden Form wird der Zugang abgelehnt. Es wird um eine der naturschutzfachlichen Qualität und dem Schutzstatus (LSG) des Standortes angepasste Planung gebeten. Es wird auch darauf hingewiesen, dass je nach Art und Umfang der Planung hier artenschutzrechtliche Verbotstatbestände ausgelöst werden könnten, die im Bauleitplanverfahren abzarbeiten sind.

- Die bereits zuvor genannte gleichartige Zielsetzung und gemeinsame Pflege der Ausgleichsflächen an den Rändern der benachbarten Baugebiete legt auch ein gemeinsames Monitoring nahe.

Zielführend wäre deshalb ein gemeinsames Pflege- und Entwicklungskonzept, bei dem in etwa 5-jährigem Turnus überprüft wird, ob die Entwicklungsziele erreicht und die Pflege/Bewirtschaftung entweder fortgesetzt oder zielorientiert angepasst werden muss. Im Umweltbericht sind unter Punkt 8 die geplanten Maßnahmen zum Monitoring dargestellt.

- Die in den Ausgleichsflächen vorgesehenen Mulden sollen Rohbodenbereiche schaffen und damit die Strukturvielfalt für die vorkommenden Arten erhöhen – siehe hierzu auch Artenschutzfachbeitrag (A-1 / S.10). Es wird daher empfohlen, die Anlage von „Senken mit Rohboden“ in den Ausgleichsflächen zwar beizubehalten, aber von der Funktion als „Versickerungsmulden“ zu trennen – entsprechende Abänderung in Satzung und Begründung.
- Der Zugang zum Lech ist nicht mehr im Geltungsbereich des Bebauungsplanes enthalten, sondern wird nur noch im Gestaltungsplan dargestellt. Die weitere Planung erfolgt im Rahmen einer späteren Freiflächenplanung.

<p><u>22.4) Landratsamt Ostallgäu</u> <u>Untere Immissionsschutzbehörde</u> <u>Fr. Strobl, Schr. v. 22.03.2022</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Gemäß den vorliegenden Unterlagen ist die schalltechnische Untersuchung der Fa. em plan vom 18.10.2021 noch an die aktuelle Planung anzupassen. Die textlichen Festsetzungen sowie die Planzeichnung werden entsprechend ergänzt / geändert. Eine abschließende immissionsschutzfachliche Beurteilung kann daher erst abgegeben werden, wenn die Unterlagen miteinander in Einklang gebracht wurden. • Sofern (passive) Schallschutzmaßnahmen gemäß DIN 4109 erforderlich sind, sollte grundsätzlich in der Planzeichnung bzw. in den textlichen Festsetzungen genau benannt werden, welche Gebäudefassadenflächen sich zum Lüften eignen (schallabgewandte Fassade). 	<ul style="list-style-type: none"> • Die Aktualisierung der schalltechnischen Untersuchung liegt nun vor (siehe Begründung Anlage 10.1). Nachdem die 60 dB(A)-Spitzenpegel-Grenzisophone nachts durchweg nördlich der Baugrenzen liegt, werden keine Auflagen zum Schallschutz notwendig. Daher entfallen Punkt 12 (alt) der Satzung und im Baurechtsplan die Zone für notwendige Schallschutzmaßnahmen am Gebäude. • Es sind keine Schallschutzmaßnahmen notwendig (s. o.).
<p><u>22.5) Landratsamt Ostallgäu</u> <u>Untere Bodenschutzbehörde</u> <u>H. Acker, Schr. v. 09.03.2022</u></p> <p>Altlasten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nach den vorliegenden Unterlagen befinden sich im Geltungsbereich keine altlastverdächtigen Ablagerungen. <p>Schutzgut Boden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Versiegelung des Bodens ist gering zu halten. • Schadstoffbelasteter Boden und Aushub, der bei Bauarbeiten anfällt, ist entsprechend der abfall- und bodenschutzrechtlichen Vorschriften ordnungsgemäß und schadlos zu entsorgen. Hierüber sind Nachweise zu führen und dem Landratsamt auf Verlangen vorzulegen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Unter Hinweis Punkt 13 wird ergänzt: „Nach den vorliegenden Unterlagen befinden sich im Geltungsbereich keine altlastverdächtigen Ablagerungen.“ • Siehe textliche Festsetzungen Punkt 7.3. • Siehe Hinweis Punkt 13.
<p><u>22.6) Landratsamt Ostallgäu</u> <u>Kommunales Bauamt</u> <u>H. Kolbinger, Schr. v. 02.03.2022</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Kommunale Bauamt ist nicht betroffen. 	<p>---</p>

<p><u>22.7) Landratsamt Ostallgäu</u> <u>Kommunale Abfallwirtschaft</u> <u>H. Holzheu, Schr. v. 29.03.2022</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Für Grundstücke, die nicht an durchgehend befahrbaren Straßen bzw. Wendeflächen liegen, sind an der nächstliegenden Durchgangsstraße Stellplätze für die Abfallbehälter sowie für die Bereitstellung sperriger Abfälle vorzusehen.	<ul style="list-style-type: none">• Unter Hinweis Punkt 14 wird ergänzt: „Die Abfallbehälter der Parzellen, die nicht an durchgehend befahrbaren Straßen liegen, sind an der nächstliegenden Durchgangsstraße (Wohnstraße) im seitlichen Grünstreifen zur Leerung bereitzustellen.“
---	---

23.) Regierung von Schwaben,
H. Vordermeier, H. Dr. Freund,
Schr. v. 22.03.2022

Ziele der Raumordnung, die eine Anpassungspflicht nach § 1 Abs. 4 BauGB auslösen, sowie Grundsätze der Raumordnung als Vorgabe für die nachfolgende Abwägungsentscheidung:

Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP)

LEP 3.1 Abs.1 (G) Ausweisung von Bauflächen an einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung ausrichten

LEP 3.1 Abs. 2 (G) flächensparende Siedlungs- und Erschließungsformen anwenden

LEP 3.2 (z) vorhandene Potentiale der Innenentwicklung vorrangig nutzen.

- Die Bayerische Staatsregierung hat zur Verringerung des Flächenverbrauchs eine Flächensparoffensive eingeleitet. In diesem Rahmen ist die kommunale Bauleitplanung ein wichtiges Handlungsfeld.

Für die Umsetzung der LEP-Festlegungen zur Flächenschonung bei der Ausweisung neuer Siedlungsflächen für Wohnen und Gewerbe hat das BayStMWi allen Gemeinden, Märkten und Städten in Bayern eine Auslegungshilfe (Stand 07.01.2020) übermittelt. In dieser sind im Einzelnen die Punkte angeführt, die die Landesplanung bei der Beurteilung des Bauleitplanes zugrunde zu legen hat. Sie ergeben sich aus den Ziffern II.1. bis II.4. der Auslegungshilfe. Von besonderer Bedeutung sind hierbei die Ermittlung der vorhandenen Flächenpotentiale in der planenden Kommune (Ziffer II.2.) und die Angaben zum Bedarf an Siedlungsflächen (Ziffer II.3.).

Die Bauleitplanunterlagen tragen den in der Auslegungshilfe genannten Anforderungen nicht in allen Teilen Rechnung:

- Ermittlung der vorhandenen Potentiale:

Den vorliegenden Planunterlagen ist nicht zu entnehmen ob und inwieweit sich die Stadt Füssen mit den Möglichkeiten der Innenentwicklung auseinandergesetzt hat. Hierbei ist gemäß Ziffer II.2. der Auslegungshilfe auf das gesamte Stadtgebiet abzustellen.

- Die „Auslegungshilfe“ vom 15.09.2021 beschreibt dies wie folgt:

Um den Bedarf an zusätzlichen Siedlungsflächen festzustellen, sind zunächst die bestehenden Flächenpotentiale zu ermitteln, die vorrangig gegenüber neuen Flächen zu nutzen sind. Folgende Flächen sind hierbei gemeindeweit einzubeziehen, sofern dort die beabsichtigte Nutzung zulässig wäre:

- *Im Flächennutzungsplan dargestellte Flächen, für die kein Bebauungsplan besteht.*
- *Unbebaute Flächen, für die Baurecht besteht.*
- *Baulücken, Brachen und Konversionsflächen im unbeplanten Innenbereich.*
- *Möglichkeiten der Nutzung leerstehender, un- und untergenutzter Gebäude.*
- *Möglichkeiten der Nachverdichtung bereits bebauter Flächen.*

Die Flächenpotentiale sollen innerhalb einer Gemeinde den einzelnen Gemeindeteilen zuordenbar sein.

Wegen unterschiedlicher Verfügbar- oder Nutzbarkeit stehen diese Flächen zum Planungszeitpunkt gegebenenfalls nicht in vollem Umfang als Bauflächen zur Verfügung. Dies kann in begründeten Fällen von den Landesplanungsbehörden anhand von Angaben zur Verfügbarkeit oder Nutzbarkeit berücksichtigt werden. Um den dargelegten Erfordernissen der Raumordnung gerecht zu werden, kann die fehlende Verfügbarkeit nur berücksichtigt werden, wenn die Gemeinde eine Strategie zur Aktivierung der vorhandenen Potentiale

- Angaben zum Bedarf:

Die Stadt führt in der Begründung aus, dass sie eine Wohnraumbedarfsanalyse erstellt habe, die einen entsprechenden Nachweis erbringt. Wie unter Ziffer II.3 der Auslegungshilfe angeführt, wird in der Begründung darzulegen sein, welche Ergebnisse aus der Wohnraumbedarfsanalyse hervorgehen und inwieweit diese Ergebnisse tatsächlich geeignet sind, einen entsprechenden Bedarf an neuen Wohnbauflächen zu belegen.

- Folgender Hinweis wird gegeben: Dem Beschluss des Hauptverwaltungs- und Finanzausschusses vom 21.04.2020 ist zu entnehmen, dass die Stadt Füssen eine Studie zu den Innenentwicklungspotentialen beabsichtigt. Diese Studie kann eine wertvolle Grundlage für die künftige Stadtentwicklung, insbesondere für die notwendige Neuaufstellung des Flächennutzungsplans, sowie für die notwendigen Nachweise der Landesplanung sein, sofern die Studie neben Baulücken, Brachflächen und Nachverdichtungspotentialen auch im Flächennutzungsplan dargestellte, aber noch nicht bebaute Bauflächen in die Betrachtung mit einbezieht.

und die Ergebnisse der Umsetzung dieser Strategie dargelegt hat. Ein geeignetes Instrument zur dauerhaften Erfassung und Aktivierung bestehender Flächenpotenziale ist das Flächen- oder Leerstandsmanagement mithilfe der Flächenmanagement-Datenbank (FMD) des LfU.

Diese FMD müsste aber für die Stadt Füssen zunächst aufgebaut und dann fortlaufend gepflegt werden. Das hierfür notwendige Personal steht aber bislang nicht zur Verfügung.

Wie unter 22.1 zur Stellungnahme des Landratsamtes Ostallgäu ausgeführt wurde, wurde ein Baulückenkataster erstellt und eine Befragung der Grundstückseigentümer eingeleitet. Damit soll in Erfahrung gebracht werden, in welchem Umfang eine Bereitschaft besteht, leerstehende Grundstücke selbst zu bebauen oder an die Stadt Füssen zu veräußern oder über Nachverdichtungen Lösungen zu entwickeln. Die bisherigen Erkenntnisse bestätigen, dass auf diesen Wegen das Wohnungsdefizit weder hinsichtlich des quantitativen Umfangs noch in zeitlicher Hinsicht behoben werden kann.

Ergebnis der Wohnraumbedarfsanalyse 2020: Trotz der hohen Bautätigkeit wird das Wohnungsangebot in den kommenden Jahren nicht ausreichen, um die Nachfrage vollständig zu befriedigen. Insgesamt fehlen bis 2025 weitere 387 Wohnungen in der Stadt. Ein Großteil davon entfällt auf Wohnungen in Ein- und Zweifamilienhäusern (250). Aber auch in Mehrfamilienhäusern besteht ein hoher zusätzlicher Bedarf (136). Knapp die Hälfte davon entfällt auf Ersatzbedarfe für bestehende Wohnungen. Die andere Hälfte der Gesamtbedarfe ist auf demographisch bedingte Neubedarfe zurückzuführen.

- Die Studie zu den Innenentwicklungspotentialen wurde bislang nicht erstellt. Sie ist aber wünschenswert und wird nach Maßgabe der personellen und finanziellen Möglichkeiten erarbeitet.

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Im Hinblick auf den mehr als 30 Jahre alten Flächennutzungsplan (1987) sollte im Hinblick auf die Vorgaben des Baugesetzbuches (§ 1 und § 1a BauGB) die Neuaufstellung des Flächennutzungsplans mit integriertem Landschaftsplan umgehend begonnen werden. Mit einer offensichtlich vorliegenden Wohnraumbedarfsanalyse sollte bereits eine wichtige fachliche Grundlage vorliegen; es würde begrüßt, wenn die Stadt Füssen die Wohnraumbedarfsanalyse an die Regierung von Schwaben – SG 34.1 (Städtebau) zur Kenntnis übermittelt.• Die Bauleitplanung wurde in das Rauminformationssystem der Regierung von Schwaben eingetragen.
Es wird gebeten, der höheren Landesplanungsbehörde zuverlässig alle Bauleitpläne zu übermitteln, nachdem diese Rechtskraft erlangt haben, bzw. die Regierung zu informieren, sofern Planungen nicht weiterverfolgt werden (flaechenerfassung@reg-schw.bayern.de) | <ul style="list-style-type: none">• Die Haushaltssituation der Stadt Füssen lässt eine Überarbeitung des Flächennutzungsplans momentan nicht zu. Die Wohnraumbedarfsanalyse wird der Regierung von Schwaben übermittelt.• Hinweis wird zur Kenntnis genommen. |
|--|--|

<p><u>24.) Regionaler Planungsverband Allgäu, Fr. Schmauch, Fr. Marquart, Schr. v. 30.03.2022</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Gemäß Regionalplan der Region Allgäu (RP 16) B V 1.3 Abs. 2 (Z) sollen zur Eingrenzung des Flächenverbrauchs insbesondere vorhandene Baulandreserven und leerstehende Gebäude genutzt sowie Nachverdichtungen in den Siedlungsgebieten vorgenommen werden. Den vorliegenden Planungen ist nicht zu entnehmen, ob und inwieweit sich die Stadt Füssen mit den Möglichkeiten der Innenentwicklung auseinandergesetzt hat. Es wird gebeten, die Baulleitplanunterlagen entsprechend zu ergänzen. Dabei sollte insbesondere auf die im Stadtgebiet vorhandenen, noch unbebauten Wohnbauflächen eingegangen werden. • Es wird gebeten, geeignete Maßnahmen zu treffen, um RP 16 B V 2.3 (Z) ausreichend Rechnung zu tragen. Gemäß diesem Regionalplanziel soll darauf hingewirkt werden, dass die Region von der Errichtung überwiegend eigengenutzter Freizeitwohngelegenheiten (Zweitwohnungen) freigehalten wird. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ergebnis der Wohnraumbedarfsanalyse 2020: Trotz der hohen Bautätigkeit wird das Wohnungsangebot in den kommenden Jahren nicht ausreichen, um die Nachfrage vollständig zu befriedigen. Insgesamt fehlen bis 2025 weitere 387 Wohnungen in der Stadt. Ein Großteil davon entfällt auf Wohnungen in Ein- und Zweifamilienhäusern (250). Aber auch in Mehrfamilienhäusern besteht ein hoher zusätzlicher Bedarf (136). Knapp die Hälfte davon entfällt auf Ersatzbedarfe für bestehende Wohnungen. Die andere Hälfte der Gesamtbedarfe ist auf demographisch bedingte Neubedarfe zurückzuführen. <p>Es wurde ein Baulückenkataster erstellt und eine Befragung der Grundstückseigentümer eingeleitet. Damit soll in Erfahrung gebracht werden, in welchem Umfang eine Bereitschaft besteht, leerstehende Grundstücke selbst zu bebauen oder an die Stadt Füssen zu veräußern oder über Nachverdichtungen Lösungen zu entwickeln. Die bisherigen Erkenntnisse bestätigen, dass auf diesen Wegen das Wohnungsdefizit weder hinsichtlich des quantitativen Umfangs noch in zeitlicher Hinsicht behoben werden kann.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der Ausschluss von Zweitwohnungen wird bei Grundstücken der Stadt in den Kaufverträgen geregelt. Bei den Rückbehaltflächen wird der Ausschluss von Zweitwohnungen ebenfalls angestrebt, die Umsetzung muss jedoch noch geklärt werden.
<p><u>25.) schwaben netz gmbh, H. Bergmann, Schr. v. 21.03.2022</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Es wird darauf hingewiesen, dass die Versorgung mit Erdgas bei entsprechendem Interesse möglich ist. • Es wird kein Einwand erhoben. • Es wird um entsprechende Hinweise im weiteren Planungsverlauf sowie um rechtzeitige Information vor Beginn eventueller Bauarbeiten im Planungsbereich gebeten. 	<ul style="list-style-type: none"> • Hinweis wird zur Kenntnis genommen. <p style="text-align: center;">---</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hinweis wird zur Kenntnis genommen.

<p><u>27.) Uniper Kraftwerke GmbH,</u> <u>Fr. Stöhr, Schr. v. 28.02.2022</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Uniper Kraftwerke GmbH ist hier nicht betroffen, es liegen hier keine Kabellagen. • Das betreffende Grundstück wurde 2021 verkauft. Eine weitere Beteiligung ist in diesem Fall nicht notwendig. 	<p>---</p> <p>---</p>
--	-----------------------

<p><u>28.) Wasserwirtschaftsamt Kempten</u> <u>Fr. Balz, Schr. v. 30.03.2022</u></p> <p>Gewässerschutz:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es werden Flächen zur Niederschlagswasserversickerung über Mulden vorgesehen; dies ist zu begrüßen und entspricht den wasserwirtschaftlichen Grundsätzen. Inwieweit die vorgesehenen Flächen ausreichen, kann nicht beurteilt werden. Wir verweisen auf die Bemessungsgrundlagen des DWA-Regelwerks. <p>Vorsorgender Bodenschutz:</p> <p>In den bisherigen Unterlagen wurde das Schutzgut Boden nicht berücksichtigt. Um den Eingriff in die Bodenfunktionen so gering wie möglich zu halten oder diese wiederherzustellen ist folgendes zu berücksichtigen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundsätzlich sind die bodenschutzfachlichen Ziele der übergeordneten Raumplanung (LEP Reg Plan), darzulegen und deren Erfordernisse zu berücksichtigen. Die Flächeninanspruchnahme ist nachvollziehbar zu begründen. Wurde auf ein Mindestmaß reduziert? (Planungsalternativen – Nachverdichtung / Flächenkonversion etc. darstellen). 	<ul style="list-style-type: none"> • Die planmäßige Versickerung von auf öffentlichen Flächen anfallendem Niederschlagswasser erfolgt mittels Rohrrigolen. Gehwege entwässern teils breitflächig in das Gelände. Eine oberflächige Befüllung von Mulden ist aufgrund der beengten Platzverhältnisse nicht möglich. • Ergebnis der Wohnraumbedarfsanalyse 2020: Trotz der hohen Bautätigkeit wird das Wohnungsangebot in den kommenden Jahren nicht ausreichen, um die Nachfrage vollständig zu befriedigen. Insgesamt fehlen bis 2025 weitere 387 Wohnungen in der Stadt. Ein Großteil davon entfällt auf Wohnungen in Ein- und Zweifamilienhäusern (250). Aber auch in Mehrfamilienhäusern besteht ein hoher zusätzlicher Bedarf (136). Knapp die Hälfte davon entfällt auf Ersatzbedarfe für bestehende Wohnungen. Die andere Hälfte der Gesamtbedarfe ist auf demographisch bedingte Neubedarfe zurückzuführen. <p>Es wurde ein Baulückenkataster erstellt und eine Befragung der Grundstückseigentümer eingeleitet. Damit soll in Erfahrung gebracht werden, in welchem Umfang eine Bereitschaft besteht, leerstehende Grundstücke selbst zu bebauen oder an die Stadt Füssen zu veräußern oder über Nachverdichtungen Lösungen zu entwickeln. Die bisherigen Erkenntnisse bestätigen, dass auf diesen We</p> <p>...</p>
---	--

- Belange des Bodenschutzes bei der Standortwahl, setzt voraus:
 - Beschreibung des anstehenden Bodens
 - Bewertung des Standortes hinsichtlich seiner Bodenfunktionen anhand „Leitfaden Schutzgut Boden in der Planung“ (Standortpotential für die natürliche Vegetation, Wasserretentionsvermögen bei Niederschlagsereignissen, natürliche Ertragsfähigkeit, Rückhaltevermögen des Bodens für wasserlösliche Stoffe)
 - Gesamtbewertung der Böden am Standort - Beschreibung der Auswirkungen auf den Boden und die Bodenfunktionen
 - Aussagen zur Empfindlichkeit der Böden (Erosion, Verdichtungsempfindlichkeit, Vorbelastungen, etc.)

Im Umweltatlas sind sehr stark humose Oberböden von der Planung betroffen (1:25000). Die tatsächlichen Bodenverhältnisse vor Ort sollen anhand einer bodenkundlichen Kartierung ermittelt werden.

- In der weiteren Ausführungsplanung ist darzulegen, welche Vorkehrungen zum Schutz des Bodens getroffen werden. In den Planunterlagen soll dargestellt werden (für den anhaltenden Fahrverkehr, die Lagerung von Baumaterialien und Montage von Bauteilen auf Böden):
 - Wie werden diese Einrichtungen gestaltet, um Verdichtungen, Schadstoffeinträge oder eine Vermischung mit dem anstehenden Boden zu verhindern?
 - Wie und wo werden bauablaufabhängige Flächen ausgewiesen und auf das unvermeidliche Maß beschränkt, mit ausreichender Breite und Ausweichstellen, damit möglichst wenig ungeschützter Boden beansprucht wird
 - werden Tabuflächen ausgewiesen und gekennzeichnet mit Art und Weise wie diese geschützt werden sollen.

gen das Wohnungsdefizit weder hinsichtlich des quantitativen Umfangs noch in zeitlicher Hinsicht behoben werden kann.

Die Flächeninanspruchnahme resultiert aus den Ergebnissen der Wohnraumbedarfsanalyse. Die Notwendigkeit flächensparender Planungen führt dazu, Neubaugebiete ebenfalls in einigermaßen verdichteter Form zu planen. Alternativen wurden im Vorfeld entwickelt.

- Im vorliegenden Baugrundgutachten werden die tatsächlichen Bodenverhältnisse im Baugebiet festgestellt und die Eignung für die geplanten Nutzungen überprüft.

- Dies ist im Rahmen des Bebauungsplanes nicht möglich und muss im Baustelleneinrichtungsplan des jeweiligen Bauvorhabens geklärt werden. Diese Fragen können bei Bedarf innerhalb eines Bodenschutzkonzeptes während der Planungsphase beantwortet werden. (Bodenmanagement - IB Klinger). Der Stadt Füssen liegt ein Angebot vom IB Klinger zur Umwelttechnischen Untersuchung vor. Vom Angebot zur Umwelttechnischen Untersuchung wird von der Stadt Füssen derzeit kein Gebrauch gemacht.

- Erstellen eines Konzeptes zum Umgang und zur Verwertung der Böden vor Ort, mit Massenbilanz und Vorgaben zum Umgang mit Boden beim Bauen
 - Welche Maschinen und Geräte werden zur Boden schonenden Bearbeitung eingesetzt?
 - Welche Maßnahmen werden zur Vermeidung von Verdichtungen und zur Vermeidung von Gefügeschäden ergriffen?
 - Welche Vorkehrungen werden getroffen, um bei Starkregenereignissen das Abschwemmen von Bodenmaterialien zu verhindern?
 - Werden die Oberböden entsprechend geschützt und vor Ort wiederverwertet?

Grundwasserschutz:

- Nachteilige Auswirkungen auf das Grundwasser durch ins Grundwasser einbindende Baukörper und/oder die verwendeten Baumaterialien sind zu vermeiden. Eine hydrogeologische Untersuchung der Baugrundstücke ist anzustreben und das Ergebnis den Bauanträgen beizulegen.

Oberflächengewässer:

Das Baugebiet liegt nicht in einem festgesetzten oder vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebiet und wird bei einem hundertjährlichen Hochwasserereignis (HQ 100) nicht überschwemmt.

Das Gebiet ist aber bei extremen Hochwasserereignissen betroffen und deshalb als Risikogebiet außerhalb von Überschwemmungsgebieten nach § 78b WHG einzustufen. Dort ist die Ausweisung neuer Baugebiete grundsätzlich möglich. Dabei ist die Abwägung nach §1 Absatz 7 des Baugesetzbuches zu berücksichtigen. Nach § 78 b WHG (1) 1. sind dies insbesondere der Schutz von Leben und Gesundheit und die Vermeidung erheblicher Sachschäden. Das WWA Kempten gibt im Rahmen der Beratung nachfolgende fachliche Hinweise zu der durchzuführenden Abwägung.

- **Gefährdungslage**

Die Eintrittswahrscheinlichkeit ist als sehr selten anzusehen.

Wassertiefen und Fließgeschwindigkeiten sind vernachlässigbar, da das Gelände aufgefüllt werden soll und die EG FFB über 784 m ü. NN (Extremes Hochwasserereignis) festgelegt werden.

- Durch die Auffüllung bzw. Höherlegung des Geländes kann der Aushub i.d.R. vor Ort wiederverwendet werden. Humusschichten können auf bis zu 35 cm erhöht werden. Diese Fragen können bei Bedarf innerhalb eines Bodenschutzkonzeptes während der Planungsphase beantwortet werden. (Bodenmanagement - IB Klinger). Der Stadt Füssen liegt ein Angebot vom IB Klinger zur Umwelttechnischen Untersuchung vor. Vom Angebot zur Umwelttechnischen Untersuchung wird von der Stadt Füssen derzeit kein Gebrauch gemacht.

- Unter Hinweise Punkt 9 wird ergänzt: „Nachteilige Auswirkungen auf das Grundwasser durch ins Grundwasser einbindende Baukörper und/oder die verwendeten Baumaterialien sind zu vermeiden“. Siehe auch Abwägung zu 22.2) Punkte 2 und 3. Hydrogeologische Untersuchung siehe Begründung Anlage 11.1.

- Durch die sehr seltene Eintrittswahrscheinlichkeit, die vernachlässigbaren Wassertiefen und Fließgeschwindigkeiten sowie die lange Vorwarnzeit ist die Gefährdungslage gering.

Die Vorwarnzeit liegt bei vielen Stunden. Ein Hochwasserereignis im Forggensee entsteht nicht plötzlich und kann aufgrund der Niederschlagsprognosen vorhergesagt werden. Durch die mögliche Vorabsenkung des Sees und das Füllen der Hochwasserschutzräume I und II vergeht eine gewisse Zeit bis die HQ 100-Linie erreicht wird. Sekundärgefährdungen durch Geschiebeanfall oder Verklausungen sind nicht zu erwarten.

- **Gefahren für Leben und Gesundheit**

Aufgrund der Lage über 784 m ü. NN (Extremes Hochwasserereignis) wird hier keine Gefährdung gesehen. Eine Evakuierung wäre aufgrund der relativ großen Vorwarnzeit möglich.

Kritisch sind in diesem Punkt die Tiefgaragen zu sehen. Wir empfehlen keine Tiefgaragen zu erstellen. Wird an den Tiefgaragen festgehalten, ist in der Planung zu berücksichtigen, dass auch bei 784 m ü. NN kein Wasser in die Tiefgarage fließen kann. Des Weiteren empfehlen wir einen Alarmplan aufzustellen, damit bei Extremhochwasser keine Personen in die Tiefgarage gehen. Verweis auf Arbeitshilfe: Hochwasser- und Starkregenrisiken in der Bauleitplanung - eine pragmatische Anleitung für Kommunen und deren Planer (bayern.de); Seite 18 Beispiel für konstruktive Lösung Tiefgaragen-einfahrt.

- **Einfluss des geplanten Vorhabens auf die Hochwassersituation**

Eine wesentliche Strömungsverlagerung oder eine maßgebliche Einengung des Abflussbereichs sind nicht zu erwarten, da es bei einem Hochwasser im Forggensee auch aufgrund der Seegröße zu einem langsamen Anstieg des Wasserspiegels kommt.

Bzgl. Retentionsraumverlust und Wasserspiegelanstieg sollte der Umfang der Aufschüttung ermittelt werden, um ihn auf den gesamten Seespiegel umzurechnen. Daraus ergibt sich die Erhöhung des Wasserspiegels. Nach fachlicher Einschätzung wird diese sehr gering sein und zu keinen deutlichen Auswirkungen führen.

Zur Thematik Aufstau des Grundwassers ist ein Gutachten zu erstellen. Darin wird überprüft, ob eine Beeinträchtigung der Nachbargebäude ausgeschlossen werden kann.

- Aufgrund der Lage 784 m ü. NN und der großen Vorwarnzeit bestehen keine Gefahren für Leben und Gesundheit.

An der Möglichkeit, Tiefgaragen zu errichten, wird festgehalten, um der hohen Nachfrage nach Wohnraum gerecht zu werden und zugleich keine Flächen für Stellplätze zu versiegeln.

Unter Hinweisen Punkt 9 werden Hinweise zu einer hochwassersicheren Bauweise gegeben. Ergänzt wird außerdem, dass Höhenlage und Gefälle der Straße sowie Zufahrtsrampen von Tiefgaragen so auszubilden sind, dass auch bei Hochwasserständen von 784 m über NN. kein Wasser in die Tiefgaragen fließen kann.

Im Katastrophenfall werden Feuerwehr und THW durch das Landratsamt informiert. Wegen der großen Vorwarnzeit kann gewährleistet werden, dass rechtzeitig vor einem Betreten der Tiefgarage gewarnt wird.

- Das geplante Vorhaben führt zu keiner wesentlichen Strömungsverlagerung oder maßgeblichen Einengung es Abflussbereiches.

Das zur Bebauung vorgesehene Gelände liegt zwischen ca. 782,35 m und 784,35 m ü. NN. und ist daher bei einem hundertjährigen Hochwasserereignis (782,00 m ü. NN) hochwasserfrei. Da die geplanten Auffüllungen somit über der Kote des hundertjährigen Hochwasserereignisses liegen, ist entsprechend der Stellungnahme des Wasserwirtschaftsamtes zum benachbarten Baugebiet O 65 – Weidach Nord 2 kein Retentionsraumausgleich erforderlich.

Im Hydrogeologischen Gutachten vom 12.07.2022 wurde festgestellt, dass eine Unterströmung der Gebäude möglich ist. Beim Baugebiet O 53 – Weidach Nordost wurde ein Aufstau im ungünstigsten Punkt (Mitte Gebäude) von nur 6,3 mm berechnet, der nur unmittelbar am Gebäude gilt und

Bestehende Hochwasserschutzanlagen oder deren Unterhaltung sowie die allgemeine Gewässerunterhaltung werden nicht beeinträchtigt.

- **Sachschäden an geplanten Objekten**
Durch die Ausführung wasserdichter Keller und eine Höhenlage der Gebäude über 784 m ü. NN sind keine Sachschäden zu erwarten. Auf Heizölverbrauchsanlagen und Tiefgaragen sollte verzichtet werden. Ist dies nicht der Fall, ist in der Planung eine hochwassersichere Bauweise zu berücksichtigen, außerdem hat eine Abwägung zu möglichen Sachschäden am geplanten Objekt zu erfolgen.
- **Sekundäre Schäden und gesellschaftliche Auswirkungen**
Wichtige Infrastruktur- oder Katastrophenschutzeinrichtungen sind nicht betroffen. Gesellschaftlich bedeutende Einrichtungen sind ebenfalls nicht betroffen. Ob zusätzliche Umweltschäden zu erwarten sind (z.B. Betrieb mit Gefahrstoffen), muss durch den Planer abgeschätzt werden.
- **Abschließende Bewertung und Vorsorgemaßnahmen**
Auf der Basis der vorhergegangenen Ermittlungen und Bewertungen erfolgt nun eine abschließende Abwägung durch die Kommune, ob das Risiko vertretbar ist.
- Hochwasserangepasste Bauweise (z. B. Weiße Wanne, Auftriebssicherheit, dichte Kellerfenster, die Gefahr eines Rückstaus aus der Kanalisation durch Rückschlagklappe oder Absperrschieber zu verhindern und Kellerabgänge außerhalb des Gebäudes zu vermeiden. etc.)
- Bei starken Niederschlägen und Hochwasser bilden sich im Weidach hohe Grundwasserstände aus, die nach unserem Kenntnisstand in der Vergangenheit zur Beeinträchtigung von bestehenden Gebäuden geführt haben. Die bestehenden Grundwassermessstellen zeigen im Weidach eine Grundwasserfließrichtung von Südwest nach Nordost. Durch Keller im geplanten Baugebiet wird in den Untergrund eingegriffen.

sich nach wenigen Metern abbaut (siehe Begründung Anlage 11.1 Punkt 4.5). Eine Beeinträchtigung der Nachbargebäude kann bei diesem geringen Aufstaubetrag ausgeschlossen werden. Siehe auch Abwägung zu 22.2.).

- Unter Hinweise Punkt 9 wird ergänzt: „Auf Heizölverbrauchsanlagen muss verzichtet werden. Bei der Planung von Tiefgaragen ist eine hochwassersichere Bauweise zu berücksichtigen.“
Somit sind keine Sachschäden zu erwarten, die Nachteile bzgl. der Einfügung der Gebäude in das vorhandene Gelände, höhere Baukosten und Abstriche bei der Barrierefreiheit rechtfertigen würden.
- Zusätzliche Umweltschäden sind nicht zu erwarten. Da es sich um ein Allgemeines Wohngebiet handelt, können Betriebe mit Gefahrstoffen ausgeschlossen werden.
- Abschließend kann festgestellt werden, dass das Risiko bei Beachtung der Hinweise in der Satzung vertretbar ist.
- Unter Hinweisen Punkt 9 wird bereits empfohlen, dass die Gebäude mit wasserdichten Wannen und Bauteilen bis zur Höhe von 784,00 m über NN. auszustatten sind und die Gefahr eines Rückstaus aus der Kanalisation durch eine Rückschlagklappe oder einen Absperrschieber verhindert werden muss.
Ergänzt wird: „...Keller gegen Auftrieb zu sichern ... und Kellerabgänge außerhalb des Gebäudes zu vermeiden.“
- Unter Hinweisen Punkt 9 wird eine hochwasserangepasste Bauweise empfohlen (s.o.).
Im Hydrogeologischen Gutachten vom 12.07.2022 wurde festgestellt, dass eine Unterströmung der Gebäude möglich ist. Beim Baugebiet O 53 – Weidach Nordost wurde ein Aufstau im ungünstigsten Punkt (Mitte Gebäude) von nur 6,3 mm berechnet, der nur unmittelbar am Gebäude gilt und

Inwieweit damit insbesondere bei Hochwasser eine Beeinträchtigung des Grundwasserstandes und damit mögliche negative Auswirkungen für die bestehenden Anwesen im Weidach verbunden sind, ist zu untersuchen und auf jeden Fall im Bebauungsplan abzuhandeln.

- Für die Aussichtsplattform am Lech ist eine Wasserrechtliche Anlagengenehmigung zu beantragen sowie eine privatrechtliche Gestattung beim WWA Kempton als Vertreter des Grundstückseigentümers.

Grundsätzliche Hinweise für Gemeinde, Planer & Bauherr:

- Der Abschluss einer Elementarschadensversicherung wird empfohlen.
- Bebauungen sind auch fernab von oberirdischen Gewässern vielfältigen Gefahren durch Wasser (Starkregen, Sturzfluten, hohe Grundwasserstände, Kanalrückstau) ausgesetzt. Die **Vorsorge** gegen derartige Ereignisse beginnt auf Ebene der Bauleitplanung!
 - Zum Schutz vor eindringendem Abwasser aus der Kanalisation in tiefliegende Räume sind geeignete Schutzvorkehrungen vorzusehen, z.B. Hebeanlagen oder Rückschlagklappen.
 - Das Erdgeschoß sowie Lichtschächte, Öffnungen und Treppenabgänge soll zur Sicherheit vor Wassergefahren daher deutlich über dem vorhandenem Gelände bzw. über dem jeweiligen Straßenniveau liegen und alles unter dieser Ebene wasserdicht sein. Im Einzelfall ist auch die Geländeneigung und Gebäudeanordnung bei der Risikoanalyse zu beachten.
 - Es wird empfohlen, einen Hinweis für Planer und Bauherren aufzunehmen, unabhängig von der Gewässernähe oder den bisher bekannten Grundwasserständen, einen Keller wasserdicht und auftriebssicher auszuführen. Das bedeutet auch, dass z.B. alle Leitungs- und Rohrdurchführungen dicht sein müssen. Besonderes Augenmerk ist dabei auch auf die geeignete Planung und Ausführung von Kellerabgängen, Kellerfenstern und Lichtschächten, sowie Haus- und Terrasseneingängen zu legen. Tiefgaragenabfahrten sind so auszubilden, dass die Tiefgarage und der Keller nicht durch Starkregen oder hohe Grundwasserstände geflutet werden.

sich nach wenigen Metern abbaut (siehe Begründung Anlage 11.1 Punkt 4.5). Eine Beeinträchtigung der Nachbargebäude kann bei diesem geringen Aufstaubetrag ausgeschlossen werden (s.o.).

- Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Die Aussichtsplattform ist nicht mehr im Geltungsbereich des Bebauungsplanes.
- Unter Hinweise Punkt 9 wird ergänzt: „Aufgrund der möglichen Aufstauung des Forgensees und einem möglichen Katastrophenhochwasser wird der Abschluss einer Elementarschadensversicherung empfohlen.“
- Unter Hinweisen Punkt 9 wird eine hochwasserangepasste Bauweise empfohlen (s.o.). Die Straßen werden im Baugebiet so hoch angehoben, dass bei der vorgeschriebenen Höhenlage des Fertigfußbodens des EGs von mindestens 784,00 m (= max. Hochwasser) noch ein barrierefreier Zugang möglich ist. Ein weiteres Anheben des FFB EG als im Baurechtsplan zugelassen, ist aufgrund der Einfügung ins Gelände und der angesprochenen Barrierefreiheit nicht möglich.

Keine Stellungnahmen wurden von folgenden angeschriebenen Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange abgegeben:

- 3.) Amt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, Marktoberdorf
- 6.) Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege
- 7.) Bayerische Verwaltung der staatl. Schlösser, Gärten und Seen
- 8.) Deutsche Telekom AG Netzproduktion GmbH
- 11.) Erdgas Allgäu Ost GmbH & Co. KG
- 12.) Feuerwehrkommandant Füssen Herr Roth
- 18.) Kreisbrandrat Herr Barnsteiner
- 20.) Kreisheimatpfleger – Baudenkmalpflege, Planungs- und Bauwesen Herr Brenner
- 26.) Stadtwerke Füssen

Memmingen, 28.03.2023 EB

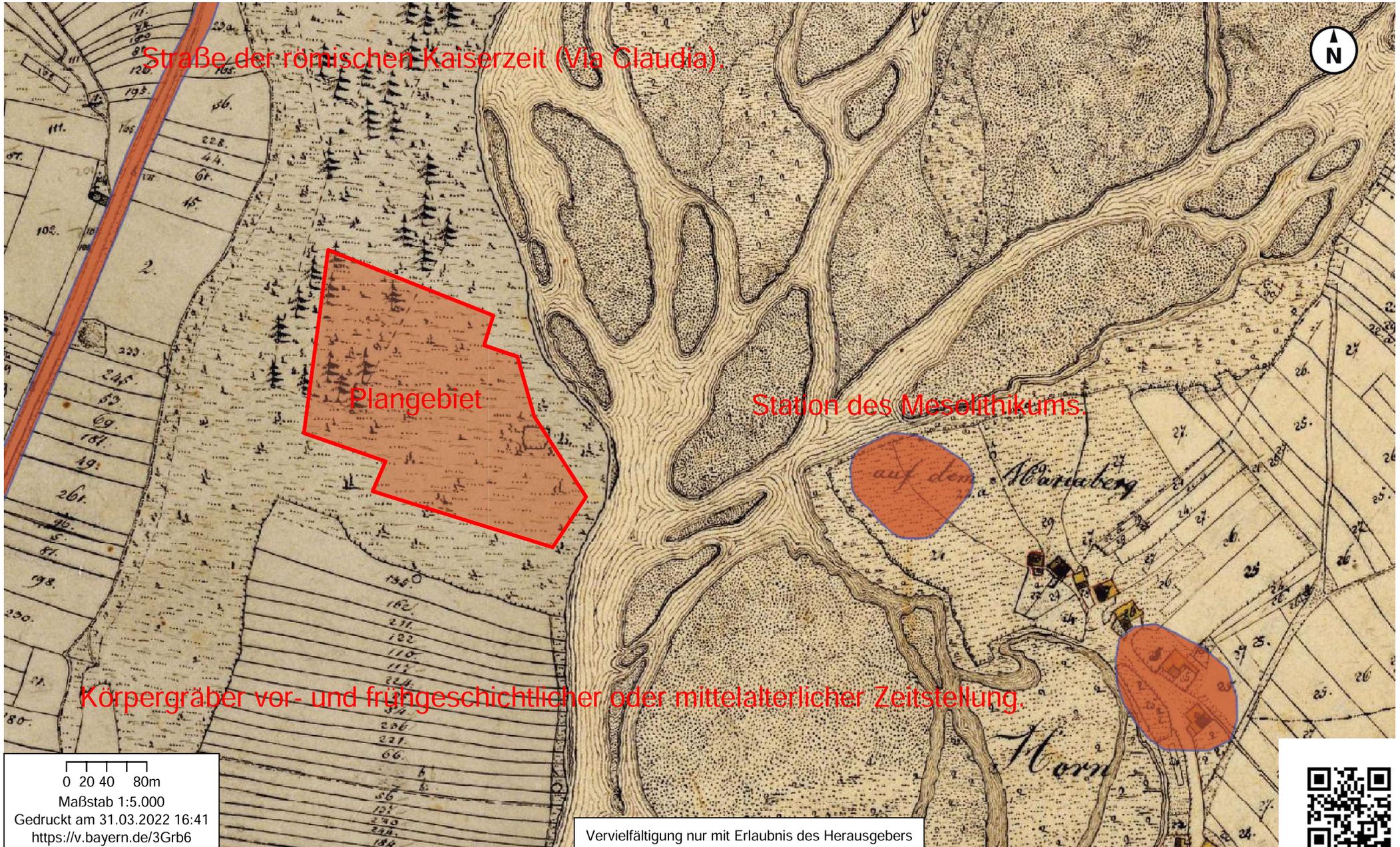


DIPL. ING. ELKE BRUSCHA

Die Bearbeitung der Stellungnahme **Nr. 4** (Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten), Bereich Landwirtschaft zum Bebauungsplan O 75, **Nr. 22.3** (Landratsamt Ostallgäu Untere Naturschutzbehörde) und **Nr. 28** (Wasserwirtschaftsamt Kempten) Vorsorgender Bodenschutz Punkt 2 erfolgte durch das Büro R. Baldauf, Landschaftsarchitekt.

Die Bearbeitung der Stellungnahme **Nr. 1** (Abwasserzweckverband Füssen), **Nr. 9** (Telekom), **Nr. 10** (EWR) und **Nr. 28** (Wasserwirtschaftsamt Kempten) erfolgte z.T. durch Klinger Ingenieur GmbH.







Gebäude

- Gebäude, vorhanden
- Gebäude, aus Bauantrag
- Gebäude, Abbruch
- Gebäude, Vorschlag
- 2 Geschosse
Wandhöhe = min. 5,25, max. 5,75 m, Dachneigung 18-25°
- 2 Geschosse
Wandhöhe = min. 5,25, max. 6,50 m, Dachneigung 30-32°; DH 18-32°
- 3 Geschosse
Wandhöhe = min. 5,25, max. 8,25 m, Dachneigung 15-18°
- Einzelhaus, max. 2 WE
- Kettenhaus
- Kettenhaus
Hauptgebäude keine Grenzbebauung, Anbau Garage an Nachbargebäude
- Doppelhaus
- Reihenhaus
- Mehrfamilienhaus
- Garage
- Carport
- Tiefgarage
- Zugang
- Höhenlage EG max. ü.NN. (min. 784,00 m)

Freiflächen und Grün

- Straße, Vorschlag
- Fuß- und Radweg, Vorschlag
- Fußweg, Bestand
- Fußweg, Vorschlag
- Beton- oder Natursteinpflasterfl. Fahrbahn, Vorschl.
- Parkplätze Rasenfugenpfl., Vorschl. (öffentl.)
- Parkplätze Rasenfugenpfl., Vorschl. (Dienstb. WEG)
- Parkplätze, Vorschlag (privat)
- Straßenbegleitgrün, Vorschlag
- Grün, Vorschlag (öffentlich)
- Grün, Spielplatz (öffentlich)
- Ausgleichsfläche
- Grünfläche / Garten, Vorschlag (privat)
- Freiflächengestaltung, vorhanden (aus Luftbild)
- Freiflächengestaltung, Vorschlag
- Baum, vorhanden (vermessen)
- Gehölze, vorhanden (vermessen)
- Baum, Vorschlag, Lage festgelegt / Lage frei
- Hecke, Vorschlag
- Strauch, Vorschlag

Sonstiges

- Grundstücksgrenze, vorhanden
- Grundstücksgrenze, geändert
- Grundstücksgrenze, Vorschlag
- 677 m² Grundstückgröße
- 3 Parzellennummer
- 348 Flurnummer
- Bank
- Mastleuchte
- Niedrige Mastleuchte (ca. 2 m, Licht nach einer Seite gerichtet)
- Landschaftsschutzgebiet, vorhanden
- Geltungsbereich Bebauungsplan (55.139 m²)
- Geltungsbereich Gestaltungsplan (56.483 m²)

Erschließung/Grün: 26.709 m² (48 %)
 Nettobauland: 27.190 m² + 1.176 m² + 64 m² = 28.430 m² (52 %)
 3 Grundstücke mit Ø 2.476 m², 43 mit Ø 460 m²

Vermessung IVW Mindelheim, 09.03.2021
 Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung

Projekt	Projekt-Nr.
BEBAUUNGSPLAN	2021.2
O 75 - WEIDACH NORDOST 2, STADT FÜSSEN	
Plan	Maßstab
ENTWURF Var. e	1 : 1.000
GESTALTUNGSPLAN - LAGEPLAN	
Gez. 14.05.2024 EB	Plan-Nr.
Geä.	E 5.2e
Geä.	
ARCHITEKTUR UND STÄDTEBAU DIPL. ING. ARCHITEKT BDA FRANZ ARNOLD HIRSCHGASSE 5 • 87700 MEMMINGEN • TEL. 08331/ 80234 • FAX 08331/ 49201	



- II 2 GeschöÙe
Wandhöhe = min. 5,25, max. 5,75 m,
Dachneigung 18-25°
- II(+D) 2 GeschöÙe
Wandhöhe = min. 5,25, max. 6,50 m,
Dachneigung 30-32°; DH 18-32°
- III 3 GeschöÙe
Wandhöhe = min. 5,25, max. 8,25 m,
Dachneigung 15-18°
- Einzelhaus (EH), max. 2 WE
- KH Kettenhaus
- KH* Kettenhaus
Hauptgebäude keine Grenzbebauung,
Anbau Garage an Nachbargebäude
- DH Doppelhaus
- RH ReihenhäÙe
- MFH Mehrfamilienhaus
- Tiefgarage
- Erschließung Tiefgarage
- G Garage
- CP Carport
- 2 Stellplatz bzw. Besucherstellplatz
auf Privatgrund
- Besucherstellplätze Parzellen Nr. 1-3
und Nr. 17, 18, 24, 25
Eigentum Stadt, Dienstbarkeit zugunsten WEG
- Grundwerb von Privat
(109 m²)
- Grundverkauf an Privat
(1.179 m²)
- Bauland statt Verkehrsfläche
(131 m²)
- Verkehrsfläche statt Bauland
(9 m²)
- 386 m² Rückbehalt Fl.Nr. 2822
(8 Parzellen, 3.020 m²)
- 569 m² Rückbehalt Fl.Nr. 2823
(10 Parzellen, 5.633 m²)

Anzahl Haustyp	Anzahl Wohneinheiten	Nettobauland	Ø Grundstücksgröße
9 x EH, max. 2 WE	9-18 WE	4.132 m²	Ø 459 m²
12 x KH/KH* max. 2 WE	12-24 WE	3.734 m²	Ø 311 m²
18 x EH oder DH (Anzahl Gebäude)	18-36 WE	9.864 m²	Ø 548 m²
2 x DH (Anzahl Gebäude)	4 WE	936 m²	Ø 468 m²
1 x RH (Anzahl Gebäude)	3 WE (Einzelgrundstück)	616 m²	Ø 616 m²
1 x MFH (Anzahl Gebäude)	6 WE (Einzelgrundstück)	480 m²	Ø 480 m²
6 x RH (Anzahl Gebäude)	21 WE	7.428 m²	Ø 2.476 m² (3 Grundstücke)
6 x MFH (Anzahl Gebäude)	60 WE		
55 x Gebäude gesamt	133-172 WE	27.190 m²	Ø 591 m² (46 Grundstücke)

Projekt-
BEBAUUNGSPLAN
O 75 - WEIDACH NORDOST 2, STADT FÜSSEN

Projekt-Nr.
2021.2

Plan
ENTWURF Var. e
HAUSTYPEN, TG, BODENORDN. MASSNAHMEN, RÜCKBEHALT

Maßstab
1 : 1.000

Gez. 14.05.2024 EB
Geä.
Geä.

Plan-Nr.
E 5.4e

ARCHITEKTUR UND STÄDTEBAU DIPL. ING. ARCHITEKT BDA FRANZ ARNOLD
HIRSCHGASSE 5 • 87700 MEMMINGEN • TEL. 08331/ 80234 • FAX 08331/ 49201



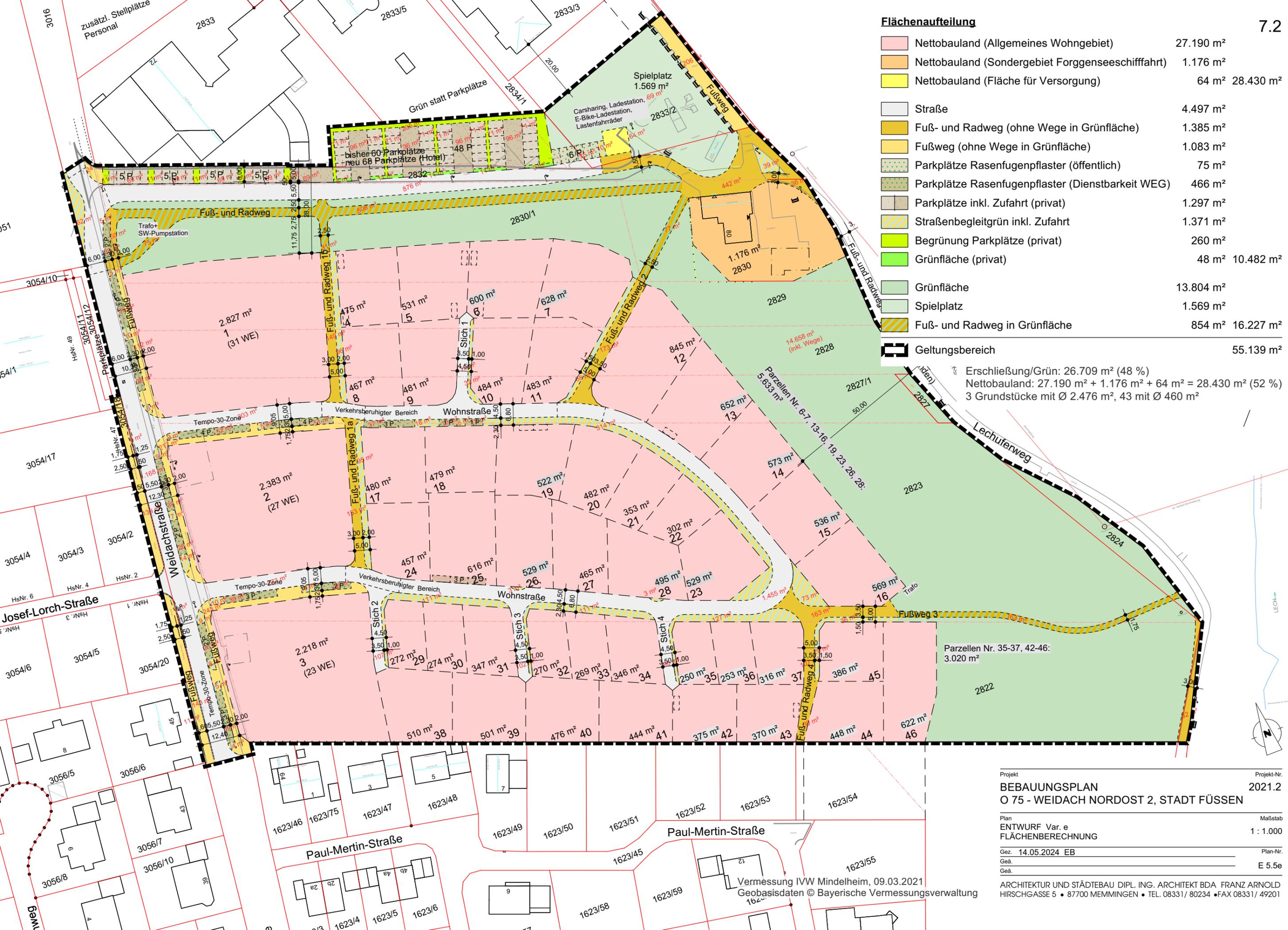
Flächenaufteilung

	Nettobauland (Allgemeines Wohngebiet)	27.190 m ²
	Nettobauland (Sondergebiet Forggenseeschiffahrt)	1.176 m ²
	Nettobauland (Fläche für Versorgung)	64 m ² 28.430 m ²
	Straße	4.497 m ²
	Fuß- und Radweg (ohne Wege in Grünfläche)	1.385 m ²
	Fußweg (ohne Wege in Grünfläche)	1.083 m ²
	Parkplätze Rasenfugenpflaster (öffentlich)	75 m ²
	Parkplätze Rasenfugenpflaster (Dienstbarkeit WEG)	466 m ²
	Parkplätze inkl. Zufahrt (privat)	1.297 m ²
	Straßenbegleitgrün inkl. Zufahrt	1.371 m ²
	Begrünung Parkplätze (privat)	260 m ²
	Grünfläche (privat)	48 m ² 10.482 m ²
	Grünfläche	13.804 m ²
	Spielplatz	1.569 m ²
	Fuß- und Radweg in Grünfläche	854 m ² 16.227 m ²
	Geltungsbereich	55.139 m ²

Erschließung/Grün: 26.709 m² (48 %)

 Nettobauland: 27.190 m² + 1.176 m² + 64 m² = 28.430 m² (52 %)

 3 Grundstücke mit Ø 2.476 m², 43 mit Ø 460 m²



Projekt	Projekt-Nr.
BEBAUUNGSPLAN	2021.2
O 75 - WEIDACH NORDOST 2, STADT FÜSSEN	
Plan	Maßstab
ENTWURF Var. e	1 : 1.000
FLÄCHENBERECHNUNG	
Gez. 14.05.2024 EB	Plan-Nr.
Geä.	E 5.5e
Geä.	

ARCHITEKTUR UND STÄDTEBAU DIPL. ING. ARCHITEKT BDA FRANZ ARNOLD
 HIRSCHGASSE 5 • 87700 MEMMINGEN • TEL. 08331/ 80234 • FAX 08331/ 49201

Vermessung IVW Mindelheim, 09.03.2021
 Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung



[Orange Box]	Gebäude, Abbruch
[Orange Box]	Gebäude, Vorschlag
[II]	2 Geschosse Wandhöhe = min. 5,25, max. 5 Dachneigung 18-25°
[II(+D)]	2 Geschosse Wandhöhe = min. 5,25, max. 6 Dachneigung 30-32°; DH 18-32°
[White Box]	Einfamilienhaus
[KH]	Kettenhaus
[KH*]	Kettenhaus Hauptgebäude keine Grenzbe- Anbau Garage an Nachbargeb.
[DH]	Doppelhaus
[RH]	Reihenhaus
[MFH]	Mehrfamilienhaus
[G]	Garage
[CP]	Carport
[TG]	Tiefgarage
[Triangle]	Zugang

Grundwasserfließrichtung

Grundwasserhöhengleichen (Isohysen) bez. auf den Wasserstand am 08.06.2022

Abstandsbetrachtung zur Ermittlung des Grundwassergefälles

A = 44 m
dh = 0,05 m
i = 0,11 %

GEO-CONSULT ALLGÄU GmbH

**Neubaugebiet O 75
Weidach Nordost
Stadt Füssen**

Planbezeichnung:
**LAGEPLAN MIT ISOHYPSEN
DES GRUNDWASSERS**
Stichtagsmessung am 08.06.22

Bearbeiter: C.Kaufmann M.Sc. Plan-Nr.: **1.2**
Proj.-Nr.: G-850322
Maßstab 1 : 1.000 Stand **11.07.2022**

Grundwasserhöhengleichen bez. auf den Wasserstand am 08.06.2022 = Grundwasserhöhengleichen bei normalen Grundwasserständen (ca. Mittelwasser) (Beilage 1.2 des Hydrogeologischen Gutachtens vom 12.07.2022, Geo-Consult Allgäu)

Bei mittleren Grundwasserständen liegt der Grundwasserspiegel bei ca. 781 mNN --> 3 m unter Hochwasserstand (784,00) (S. 21 des Gutachtens)

Projekt	BEBAUUNGSPLAN O 75 - WEIDACH NORDOST 2, STADT FÜSSEN	Projekt-Nr.	2021.2
Plan	GRUNDWASSER (GRUNDLAGE VORENTWURF)	Maßstab	1 : 1.000
Gez.	15.11.2022 EB	Plan-Nr.	
Geä.		E 5.7	
Geä.			

ARCHITEKTUR UND STÄDTEBAU DIPL. ING. ARCHITEKT BDA FRANZ ARNOLD
HIRSCHGASSE 5 • 87700 MEMMINGEN • TEL. 08331/ 80234 • FAX 08331/ 49201



Gebäude

- Gebäude, vorhanden
- Gebäude, aus Bauantrag
- Gebäude, Abbruch
- Gebäude, Vorschlag
- 2 Geschöße
Wandhöhe = min. 5,25, max. 5,75 m, Dachneigung 18-25°
- II(+D) 2 Geschöße
Wandhöhe = min. 5,25, max. 6,50 m, Dachneigung 30-32°; DH 18-32°
- III 3 Geschöße
Wandhöhe = min. 5,25, max. 8,25 m, Dachneigung 15-18°
- Einzelhaus, max. 2 WE
- KH Kettenhaus
- KH* Kettenhaus
Hauptgebäude keine Grenzbebauung, Anbau Garage an Nachbargebäude
- DH Doppelhaus
- RH Reihenhaus
- MFH Mehrfamilienhaus
- G Garage
- CP Carport
- TG Tiefgarage
- Zugang
- Höhenlage EG max. ü.NN. (min. 784,00 m)

Freiflächen und Grün

- Straße, Vorschlag
- Fuß- und Radweg, Vorschlag
- Fußweg, Bestand
- Fußweg, Vorschlag
- Beton- oder Natursteinpflasterfl. Fahrbahn, Vorschl.
- Parkplätze Rasenfugenpfl., Vorschl. (öffentl.)
- Parkplätze Rasenfugenpfl., Vorschl. (Dienstb. WEG)
- Parkplätze, Vorschlag (privat)
- Straßenbegleitgrün, Vorschlag
- Grün, Vorschlag (öffentlich)
- Grün, Spielplatz (öffentlich)
- Ausgleichsfläche
- Grünfläche / Garten, Vorschlag (privat)
- Freiflächengestaltung, vorhanden (aus Luftbild)
- Freiflächengestaltung, Vorschlag
- Baum, vorhanden (vermessen)
- Gehölze, vorhanden (vermessen)
- Baum, Vorschlag, Lage festgelegt / Lage frei
- Hecke, Vorschlag
- Strauch, Vorschlag

Sonstiges

- Grundstücksgrenze, vorhanden
- Grundstücksgrenze, geändert
- Grundstücksgrenze, Vorschlag
- 677 m² Grundstückgröße
- 3 Parzellennummer
- 348 Flurnummer
- Bank
- Mastleuchte
- Niedrige Mastleuchte (ca. 2 m, Licht nach einer Seite gerichtet)
- Landschaftsschutzgebiet, vorhanden
- Geltungsbereich Bebauungsplan (55.139 m²)
- Geltungsbereich Gestaltungsplan (56.483 m²)

Erschließung/Grün: 26.709 m² (48 %)
 Nettobauland: 27.190 m² + 1.176 m² + 64 m² = 28.430 m² (52 %)
 3 Grundstücke mit Ø 2.476 m², 43 mit Ø 460 m²

Projekt	Projekt-Nr.
BEBAUUNGSPLAN	2021.2
O 75 - WEIDACH NORDOST 2, STADT FÜSSEN	
Plan	Maßstab
ENTWURF Var. e	1 : 1.000
ABSTANDSFLÄCHEN	
Gez. 14.05.2024 EB	Plan-Nr.
Geä.	E 5.8e
Geä.	
ARCHITEKTUR UND STÄDTEBAU DIPL. ING. ARCHITEKT BDA FRANZ ARNOLD HIRSCHGASSE 5 • 87700 MEMMINGEN • TEL. 08331/ 80234 • FAX 08331/ 49201	

Vermessung IVW Mindelheim, 09.03.2021
 Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung

- Fl.Nrn. 2822, 2823, 2830/1: Bauflächen (inkl. Erschließung)
- Fl.Nrn. 2822, 2823, 2830/1: Ausgleichs- und sonstige Grünflächen
- Fl.Nrn. 2822, 2823, 2830/1: Landschaftsschutzgebiet

Eigentum vor Bodenordnenden Maßnahmen

	Fl.Nr. 2822	11.740 m ²
	Fl.Nr. 2823	18.023 m ²
	Fl.Nr. 2824	345 m ²
	Fl.Nr. 2827	72 m ²
	Fl.Nr. 2827/1	3.640 m ²
	Fl.Nr. 2828	3.716 m ²
	Fl.Nr. 2829	3.455 m ²
	Fl.Nr. 2830	2.106 m ²
	Fl.Nr. 2832 (Teilfläche)	1.550 m ²
	Fl.Nr. 2833/2 (Teilfläche)	1.649 m ²
	Fl.Nr. 3016 (Teilfläche)	2.208 m ²
	Fl.Nr. 3054/18 (Teilfläche)	235 m ²
	Fl.Nr. 1623/2 (Teilfläche)	60 m ²
	Fl.Nr. 2830/1	5.231 m ²
	Fl.Nr. 2833 (Teilfläche)	282 m ²
	Fl.Nr. 2833/5 (Teilfläche)	691 m ²
	Fl.Nr. 2834/1 (Teilfläche)	136 m ²
	Geltungsbereich Bebauungsplan	55.139 m ²

Eigentum Freistaat Bayern, Gemeindegebiet Schwangau 1.344 m²

Eigentum vor Bodenordnenden Maßnahmen

	Eigentum Stadt Füssen (Bestand)	48.799 m ²
	Eigentum Privat (Bestand)	6.340 m ²
	Geltungsbereich	56.483 m ²

Bodenordnende Maßnahmen

	Abtretung von Privat an Stadt Füssen	- 5.340 m ² +
	Abtretung von Stadt Füssen an Privat	+ 604 m ² -

Nach Bodenordnenden Maßnahmen

	Eigentum Stadt Füssen	53.535 m ²
	Eigentum Privat	1.604 m ²
	Geltungsbereich	55.139 m ²

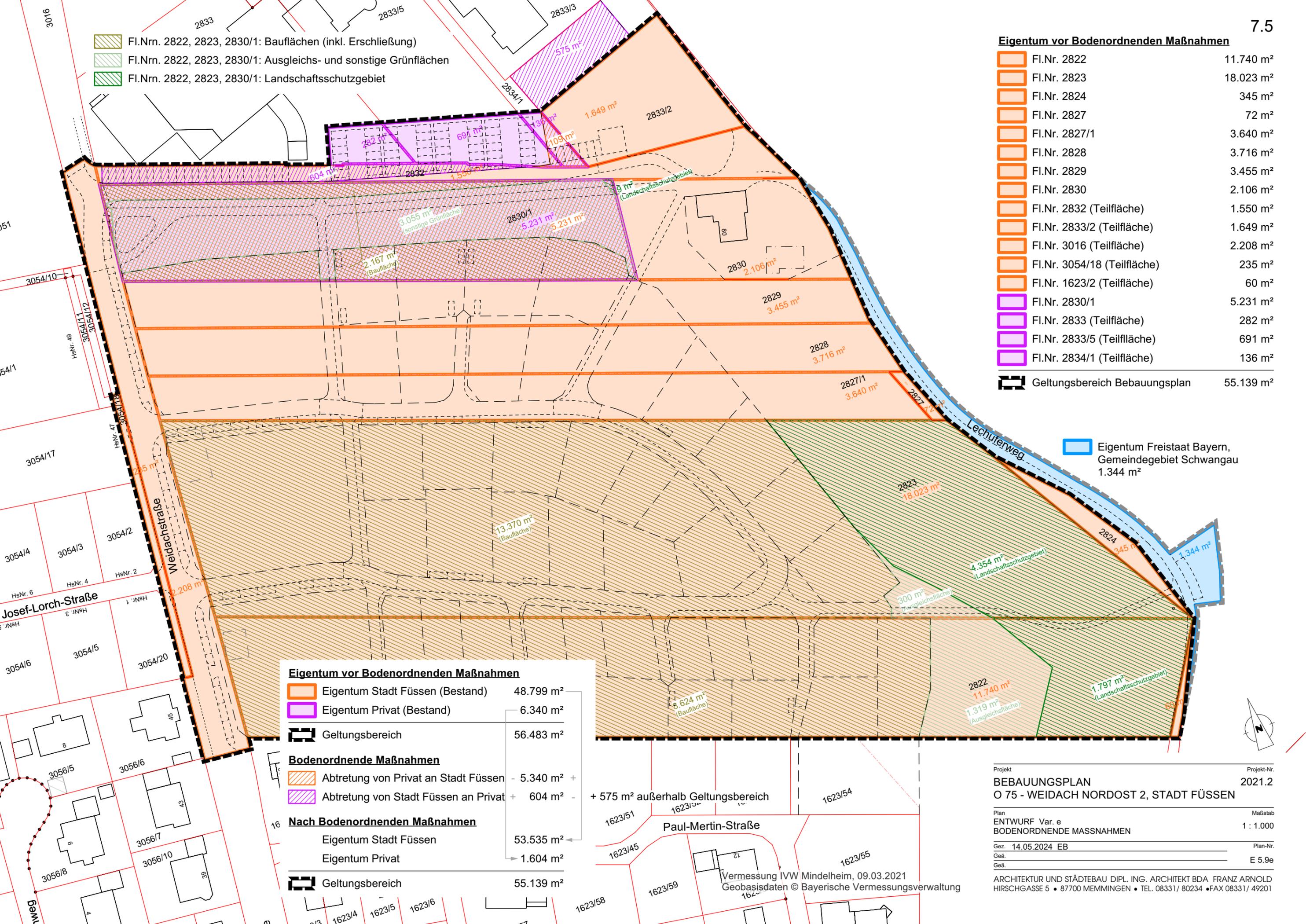
+ 575 m² außerhalb Geltungsbereich

Projekt: BEBAUUNGSPLAN O 75 - WEIDACH NORDOST 2, STADT FÜSSEN
 Projekt-Nr.: 2021.2

Plan: ENTWURF Var. e BODENORDNENDE MASSNAHMEN
 Maßstab: 1 : 1.000

Gez. 14.05.2024 EB
 Geä. _____
 Geä. _____

ARCHITEKTUR UND STÄDTEBAU DIPL. ING. ARCHITEKT BDA FRANZ ARNOLD
 HIRSCHGASSE 5 • 87700 MEMMINGEN • TEL. 08331/ 80234 • FAX 08331/ 49201



bisher 60 Parkplätze
neu 68 Parkplätze (Hotel) 48 P 7.6

Wohneinheiten Parzellen Nr. 1-3:
 36 WE (Sozialwohnungen)
 24 WE
 21 RH
 81 WE

Stellplatzbedarf Parzellen Nr. 1-3:
 36 x 1 Stpl. (Sozialwohnungen)
 24 x 2 Stpl.
 21 x 2 Stpl. (RH)
 126 Stpl. (95 TG, 31 eben = 24%)
 (31,5 eben = 25%)
 31 ebenerdige Stpl. sind vorhanden

Wohneinheiten Parzelle Nr. 1:
 15 WE (Sozialwohnungen)
 8 WE
 8 RH
 31 WE

Stellplatzbedarf Parzelle Nr. 1:
 15 x 1 Stpl. (Sozialwohnungen)
 8 x 2 Stpl.
 8 x 2 Stpl. (RH)
 47 Stpl. (36 TG, 11 eben = 23%)
 (12 eben = 25%)

Wohneinheiten Parzelle Nr. 2:
 12 WE (Sozialwohnungen)
 8 WE
 7 RH
 27 WE

Stellplatzbedarf Parzelle Nr. 2:
 12 x 1 Stpl. (Sozialwohnungen)
 8 x 2 Stpl.
 7 x 2 Stpl. (RH)
 42 Stpl. (32 TG, 10 eben = 23%)
 (11 eben = 25%)

Wohneinheiten Parzelle Nr. 3:
 9 WE (Sozialwohnungen)
 8 WE
 6 RH
 23 WE

Stellplatzbedarf Parzelle Nr. 3:
 9 x 1 Stpl. (Sozialwohnungen)
 8 x 2 Stpl.
 6 x 2 Stpl. (RH)
 37 Stpl. (27 TG, 10 eben = 25%)



Projekt
BEBAUUNGSPLAN
O 75 - WEIDACH NORDOST 2, STADT FÜSSEN

Projekt-Nr.
 2021.2

Plan
 ENTWURF Var. e (Ausschnitt Weidachstraße)
 WOHNUNGSVERTEILUNG UND STELLPLATZNACHWEIS

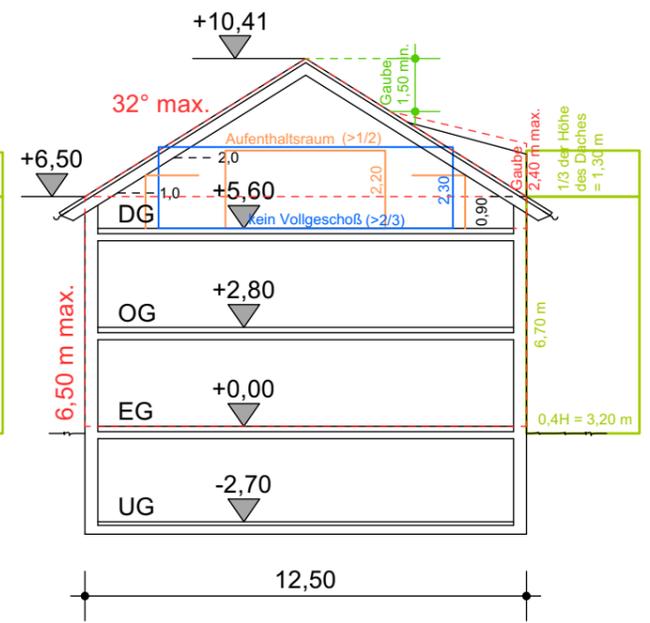
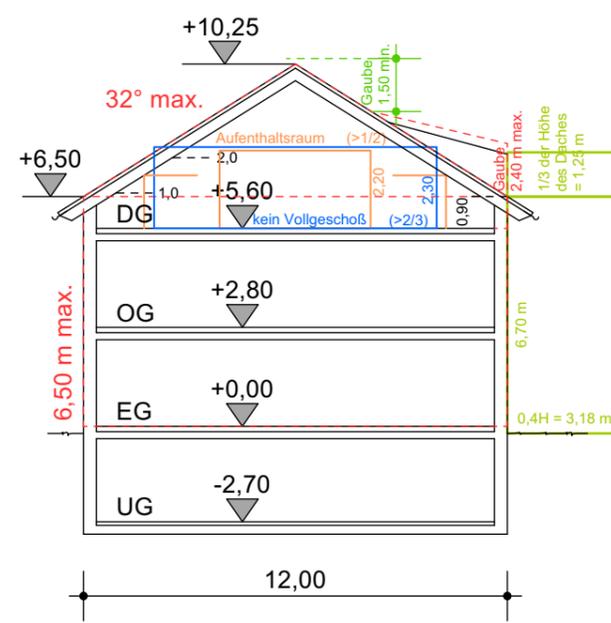
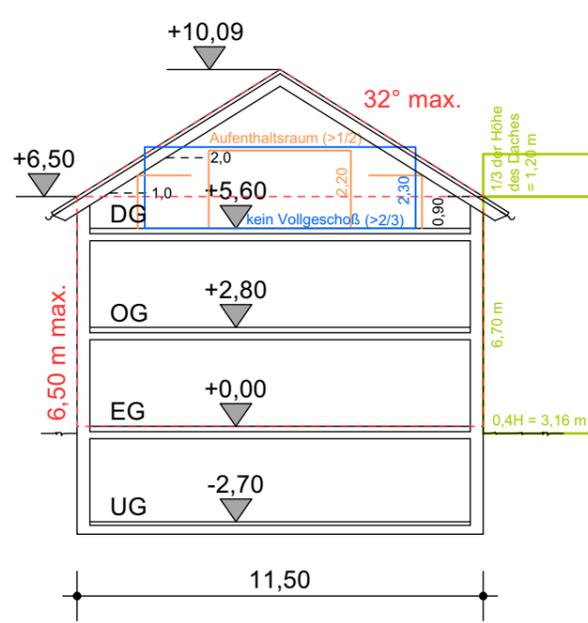
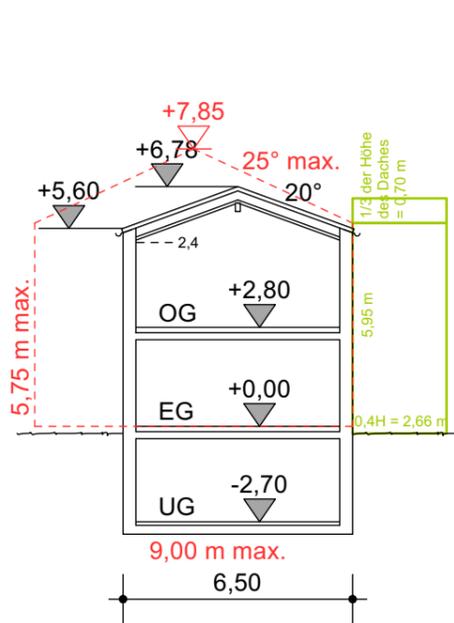
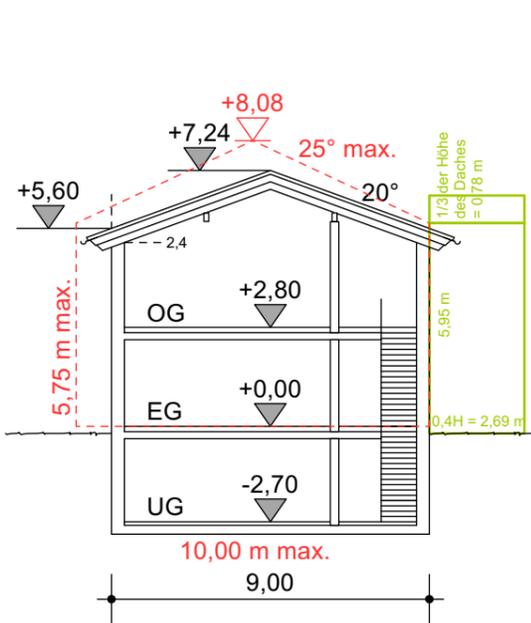
Maßstab
 1 : 500

Gez. 14.05.2024 EB
 Geä.
 Geä.

Plan-Nr.
 E 5.11eA

ARCHITEKTUR UND STÄDTEBAU DIPL. ING. ARCHITEKT BDA FRANZ ARNOLD
 HIRSCHGASSE 5 • 87700 MEMMINGEN • TEL. 08331/ 80234 • FAX 08331/ 49201

Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung
 Vermessung IVW Mindelheim, 09.03.2021



Abstandsfläche Giebelseite



Abstandsfläche Giebelseite



Abstandsfläche Giebelseite



Abstandsfläche Giebelseite



Abstandsfläche Giebelseite



Typ II (Einfamilienhäuser)

max. Gebäudebreite: 10,00 m

max. Wandhöhe: 5,75 m
min. Wandhöhe: 5,25 m

Dachneigung: 18 - 25°

Satteldach

Typ II (Kettenhäuser)

max. Gebäudebreite: 8,50 m (Nr. 29-37)
max. Gebäudebreite: 9,00 m (Nr. 20-22)

max. Wandhöhe: 5,75 m
min. Wandhöhe: 5,25 m

Dachneigung: 18 - 25°

Satteldach

Typ II(+D) (Doppelhäuser)

max. Gebäudebreite: 10,00 m (Nr. 27)
max. Gebäudebreite: 10,50 m (Nr. 4, 5, 8-11, 26, 28)
max. Gebäudebreite: 11,50 m (Nr. 6, 7, 12-19, 23, 24)

max. Wandhöhe: 6,50 m
min. Wandhöhe: 5,25 m

Dachneigung: 18 - 32°

Satteldach

Typ II(+D) (Reihenhäuser)

max. Gebäudebreite: 11,50 m (Nr. 25)
max. Gebäudebreite: 12,00 m (Nr. 1-3)

max. Wandhöhe: 6,50 m
min. Wandhöhe: 5,25 m

Dachneigung: 30 - 32°

Satteldach

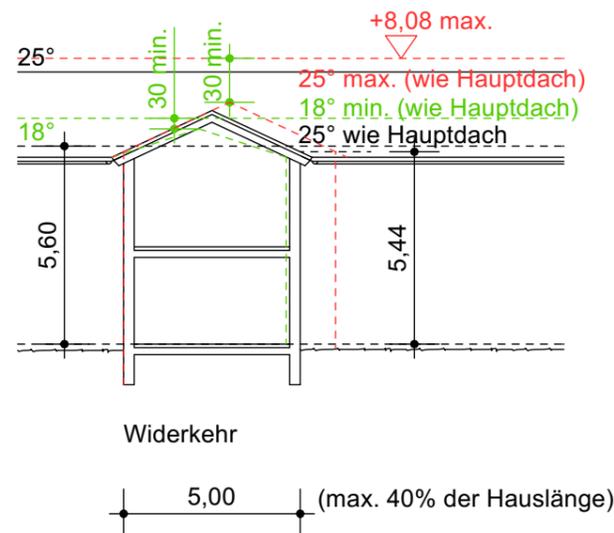
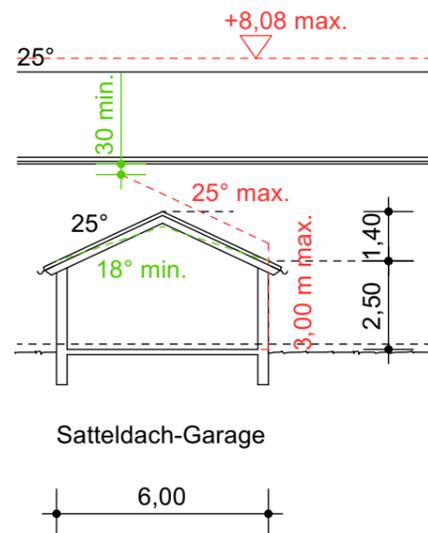
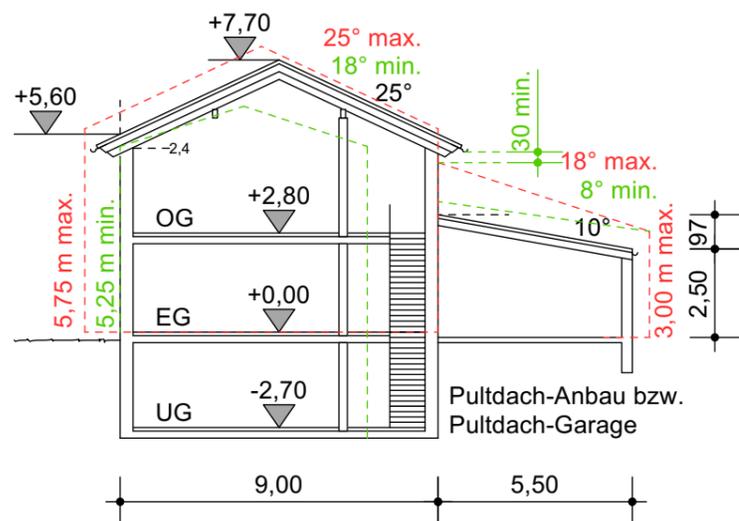
Typ II(+D) (Mehrfamilienhäuser)

max. Gebäudebreite: 12,00 m (Nr. 17)

max. Wandhöhe: 6,50 m
min. Wandhöhe: 5,25 m

Dachneigung: 30 - 32°

Satteldach

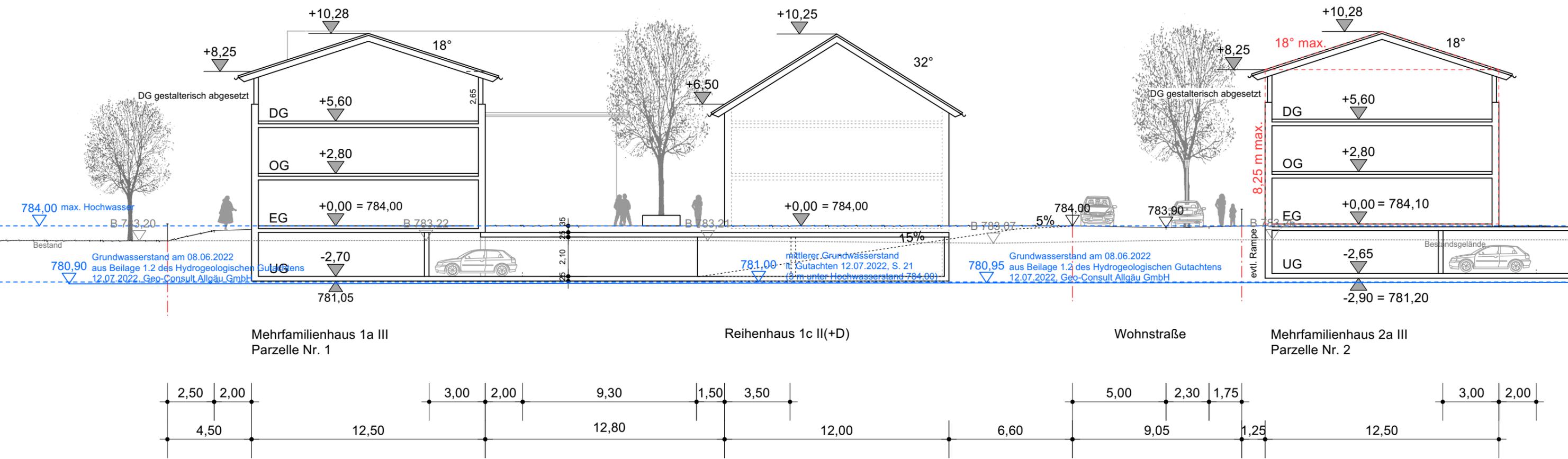


Typ III (Mehrfamilienhäuser)

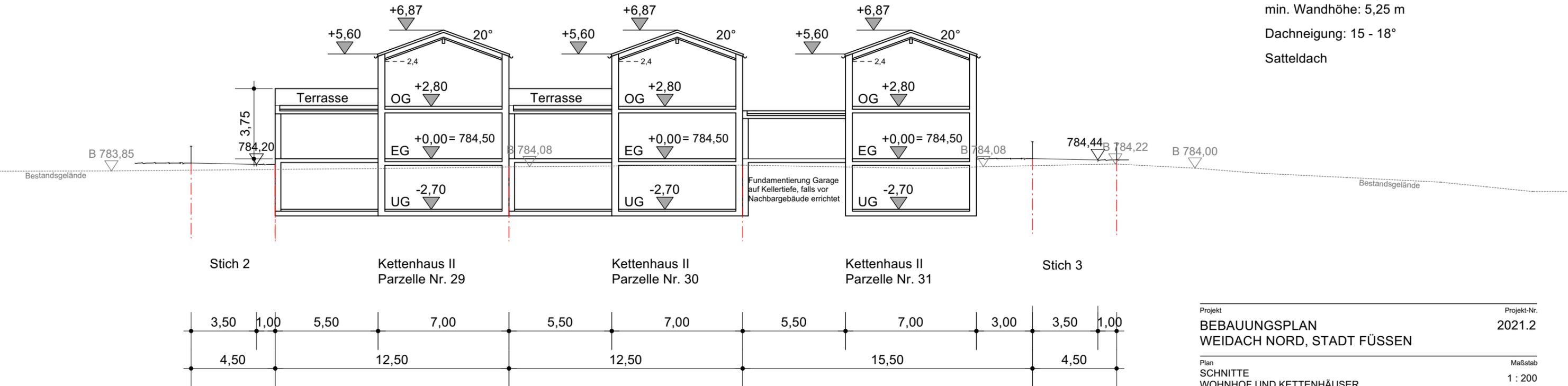
max. Gebäudebreite: 12,50 m (Nr. 1, 2 und 3)
max. Wandhöhe: 8,25 m
Dachneigung: 15 - 18°
Satteldach

siehe Plan S 2, Anlage 8.2

Projekt	BEBAUUNGSPLAN WEIDACH NORD, STADT FÜSSEN	Projekt-Nr.	2021.2
Plan	SYSTEMSCHNITTE	Maßstab	1 : 200
Gez.	20.07.2021 EB	Plan-Nr.	
Geä.	10.09.2021 EB 16.12.2021 EB 21.12.2021 EB		S 1
Geä.	25.01.2023 EB 28.02.2024 EB 14.05.2024 EB		
ARCHITEKTUR UND STÄDTEBAU DIPL. ING. ARCHITEKT BDA FRANZ ARNOLD HIRSCHGASSE 5 • 87700 MEMMINGEN • TEL. 08331/ 80234 • FAX 08331/ 49201			



2a Wohnhof



Typ III (Mehrfamilienhäuser)

- max. Gebäudebreite: 12,50 m (Nr. 1-3)
- max. Wandhöhe: 8,25 m
- min. Wandhöhe: 5,25 m
- Dachneigung: 15 - 18°
- Satteldach

2b Kettenhäuser

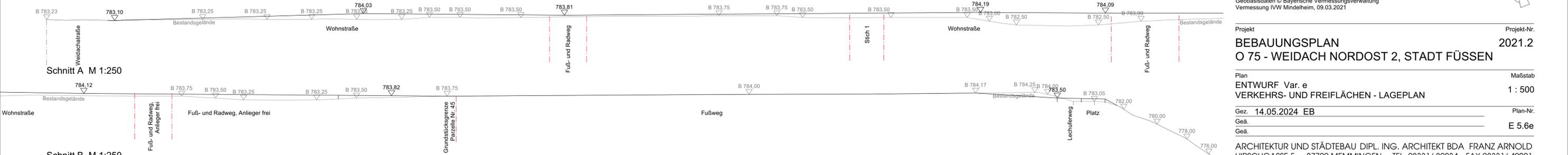
Projekt	BEBAUUNGSPLAN WEIDACH NORD, STADT FÜSSEN			Projekt-Nr.	2021.2
Plan	SCHNITTE WOHNHOF UND KETTENHÄUSER			Maßstab	1 : 200
Gez.	20.09.2021	EB	21.10.2021	EB	28.10.2021
Gez.	10.12.2021	EB	16.12.2021	EB	21.12.2021
Gez.	03.05.2022	EB	15.11.2022	EB	14.05.2024
Plan-Nr.	S 2				
ARCHITEKTUR UND STÄDTBAU DIPL. ING. ARCHITEKT BDA FRANZ ARNOLD HIRSCHGASSE 5 • 87700 MEMMINGEN • TEL. 08331/ 80234 • FAX 08331/ 49201					



- Gebäude**
- Gebäude, vorhanden
 - Gebäude, aus Bauantrag
 - Gebäude, Abruch
 - Gebäude, Vorschlag
 - 2 GeschöÙe
Wandhöhe = min. 5,25, max. 5,75 m, Dachneigung 18-20°
 - 3 GeschöÙe
Wandhöhe = min. 5,25, max. 6,50 m, Dachneigung 15-18°
 - Einzelhaus, max. 2 WE
 - Kettenhaus
 - Kettenhaus
Hausgebäude keine Grenzbebauung, Anbau Garage an Nachbargebäude
 - Reihenhaus
 - Mehrfamilienhaus
 - Garage
 - Carport
 - Tiefgarage
 - Höhenlage EG max. 0 NN, (min. 784,00 m)

- Freiflächen und Grün**
- Weidachstraße (Asphalt), Vorschlag
 - Wohnstraße (Asphalt), Vorschlag
 - Fuß- und Radweg (Betonstein), Vorschlag
 - Fuß- und Radweg (wassergebundene Decke), Vorschlag
 - Fußweg (Asphalt), Bestand
 - Fußweg (Betonstein), Vorschlag
 - Fußweg (wassergebundene Decke), Vorschlag
 - Beton- oder Natursteinpflaster im Bereich der Fahrbahn, Vorschlag
 - Parkplätze Rasenfugenpflaster, Vorschlag (Dienstbarkeit zugunsten WEG)
 - Parkplätze, Vorschlag (privat)
 - Straßenbegleitgrün, Vorschlag
 - Parkplätze, Vorschlag (privat)
 - Grün, Vorschlag (öffentlich)
 - Grün, Spielplatz (öffentlich)
 - Ausgleichsfläche
 - Grünfläche / Garten, Vorschlag (privat)
 - Freiflächengestaltung, vorhanden (aus Luftbild)
 - Freiflächengestaltung, Vorschlag
 - Baum, vorhanden (vermessen)
 - Gehölze, vorhanden (vermessen)
 - Baum, Vorschlag, Lage festgelegt / Lage frei
 - Hecke, Vorschlag
 - Strauch, Vorschlag

- Sonstiges**
- Grundstücksgrenze, vorhanden
 - Grundstücksgrenze, geändert
 - Grundstücksgrenze, Vorschlag
 - 077 m²
Grundstückgröße
 - 3
Parzellennummer
 - 348
Flurnummer
 - Bank
 - Mastleuchte
 - Niedrige Mastleuchte (ca. 2 m, Licht nach unten gerichtet)
 - Höhenkote, Bestand
 - Höhenkote, Vorschlag
 - Gefälle, Vorschlag
 - Landchaftsschutzgebiet, vorhanden
 - Gettungsbereich Bebauungsplan: 55.139 m²
 - Gettungsbereich Gestaltungsplan: 56.483 m²



Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung
Vermessung VW Mindelheim, 09.03.2021

Projekt-Nr. 2021.2

BEBAUUNGSPLAN
O 75 - WEIDACH NORDOST 2, STADT FÜSSEN

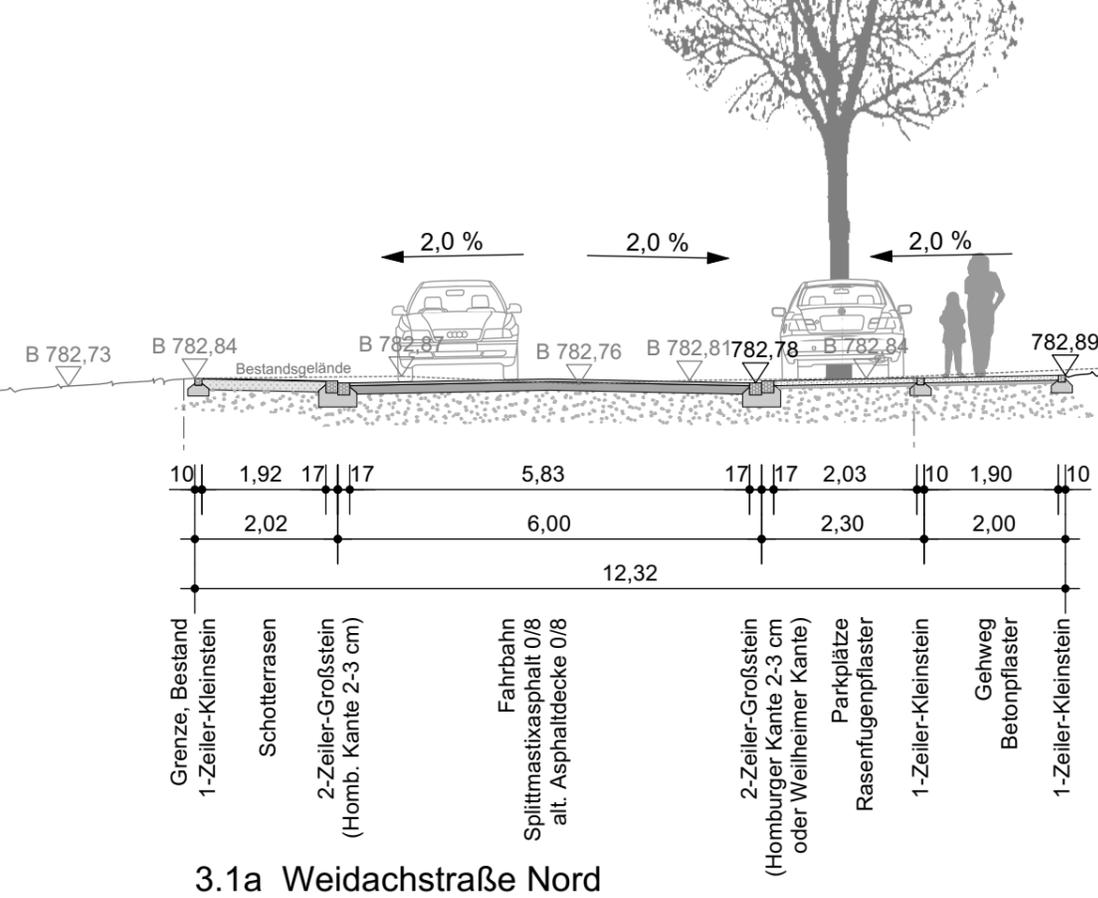
Plan: ENTWURF Var. e
VERKEHRS- UND FREIFLÄCHEN - LAGEPLAN

Maßstab: 1 : 500

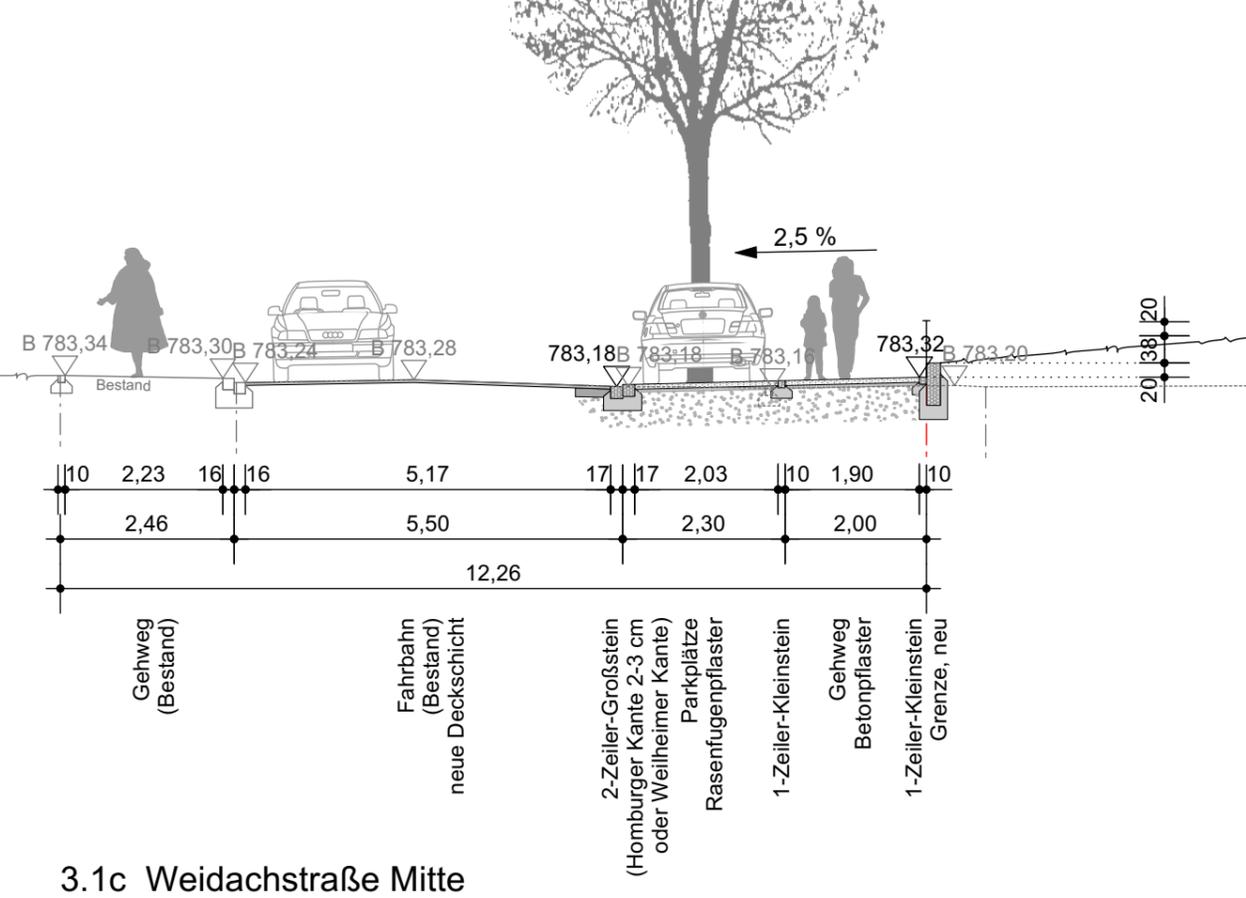
Gez. 14.05.2024 EB

Plan-Nr. E 5.6e

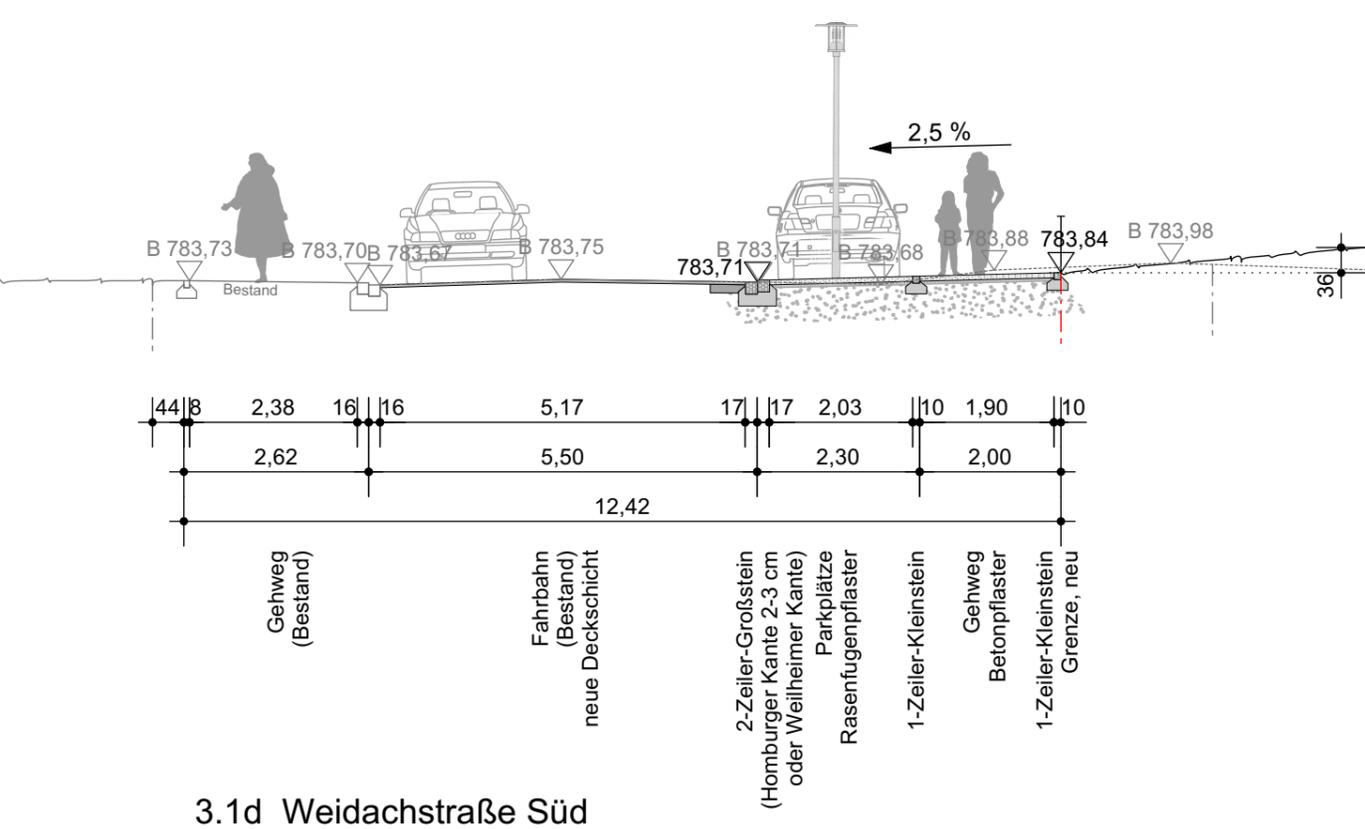
ARCHITEKTUR UND STÄDTEBAU DIPL. ING. ARCHITEKT BDA FRANZ ARNOLD
HIRSCHGASSE 5 • 87700 MEMMINGEN • TEL. 08331/ 80234 • FAX 08331/ 49201



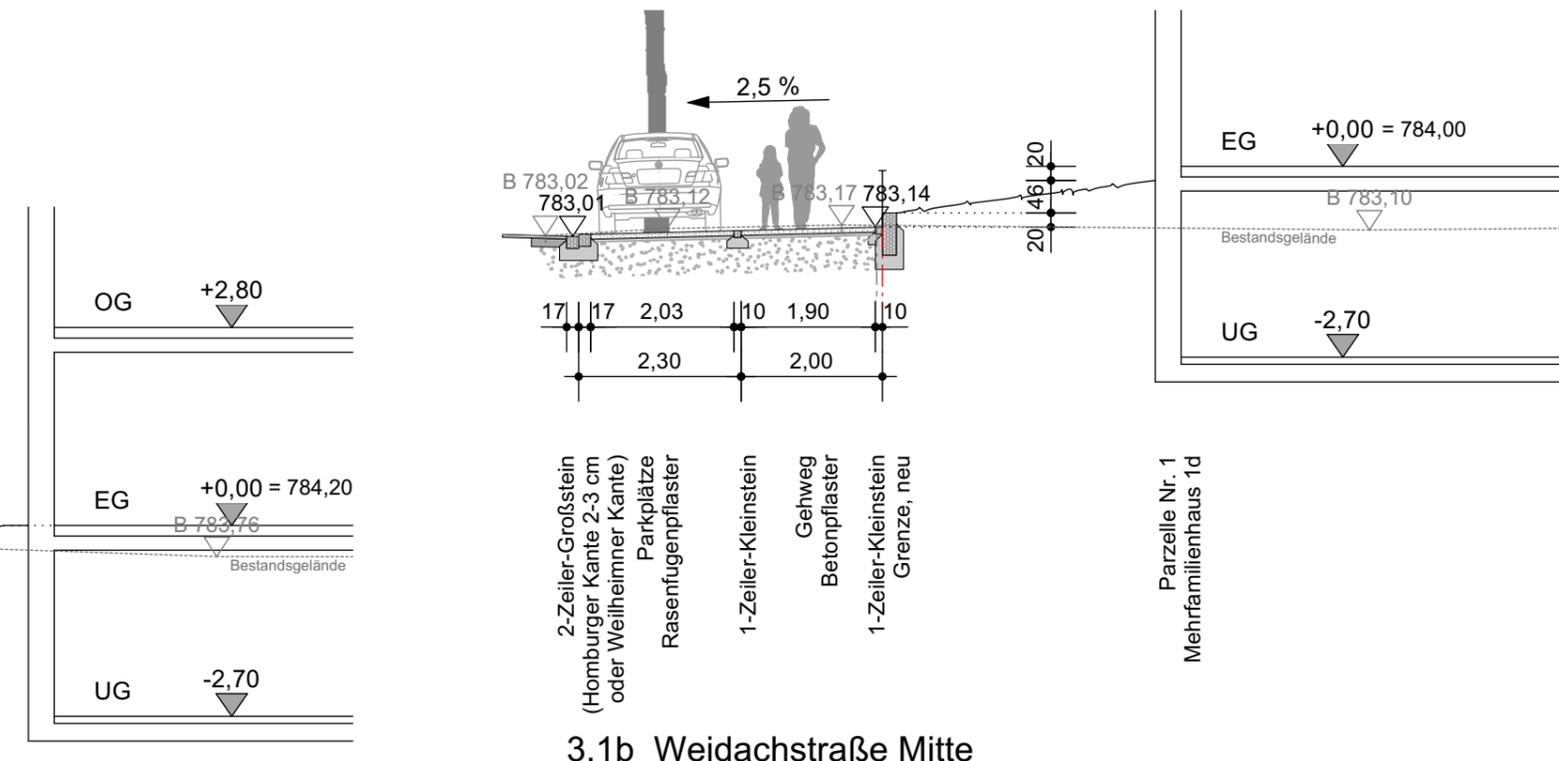
3.1a Weidachstraße Nord



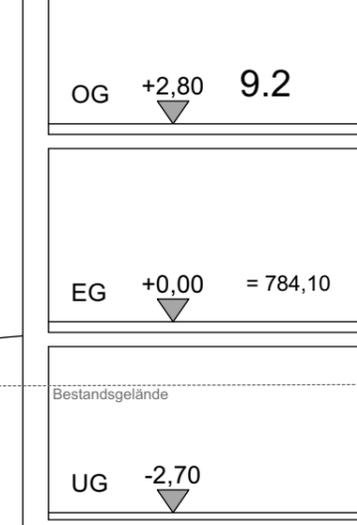
3.1c Weidachstraße Mitte



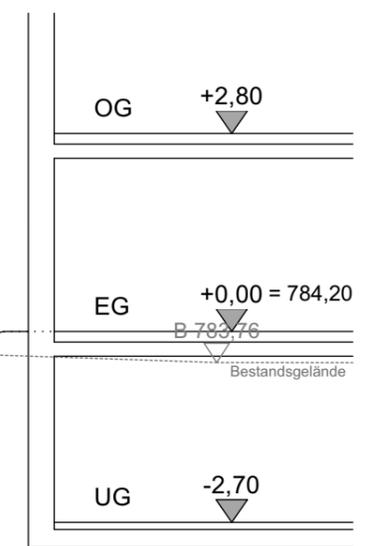
3.1d Weidachstraße Süd



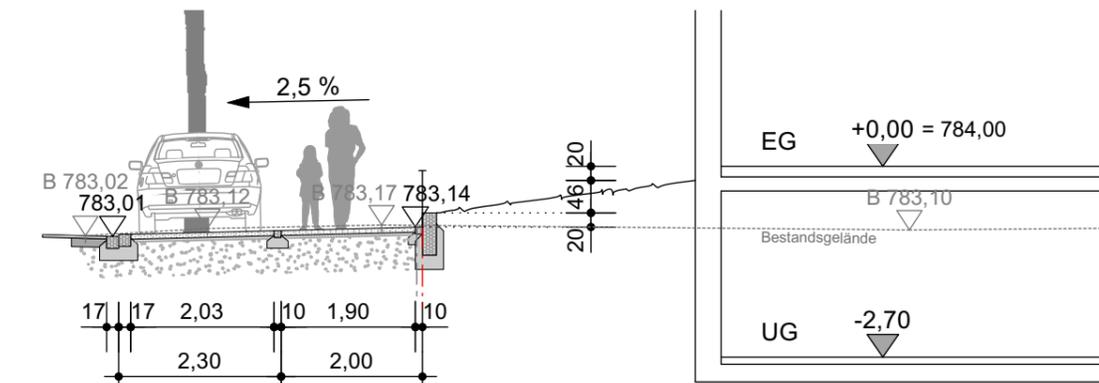
3.1b Weidachstraße Mitte



Parzelle Nr. 2
Mehrfamilienhaus 2a

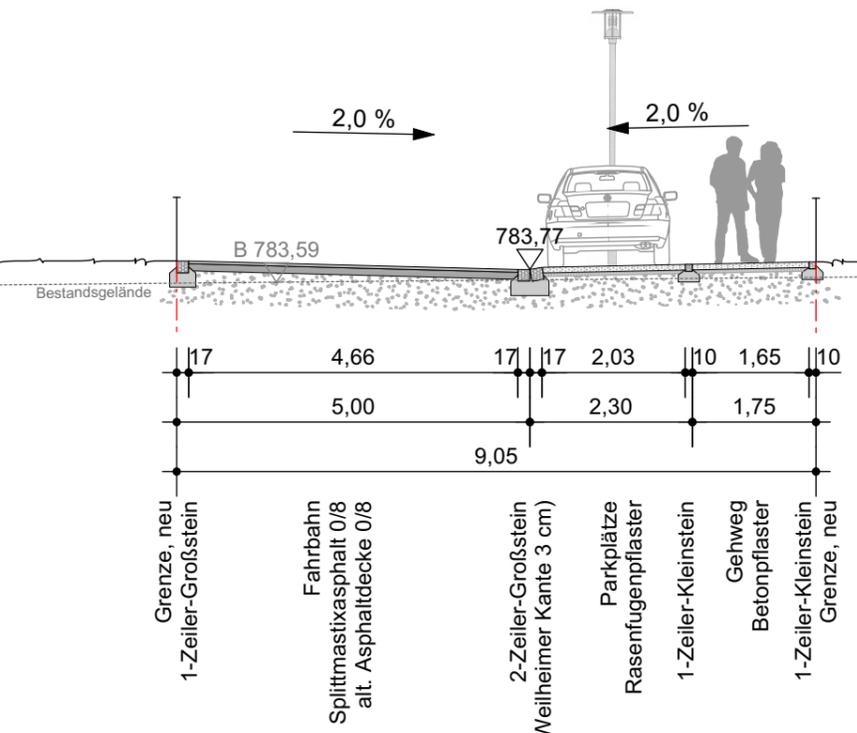


Parzelle Nr. 3
Mehrfamilienhaus 2d

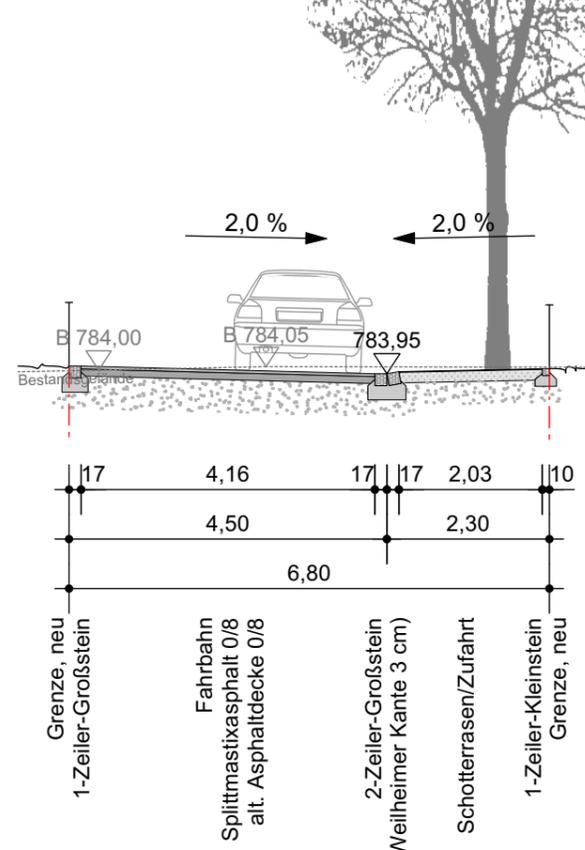


Parzelle Nr. 1
Mehrfamilienhaus 1d

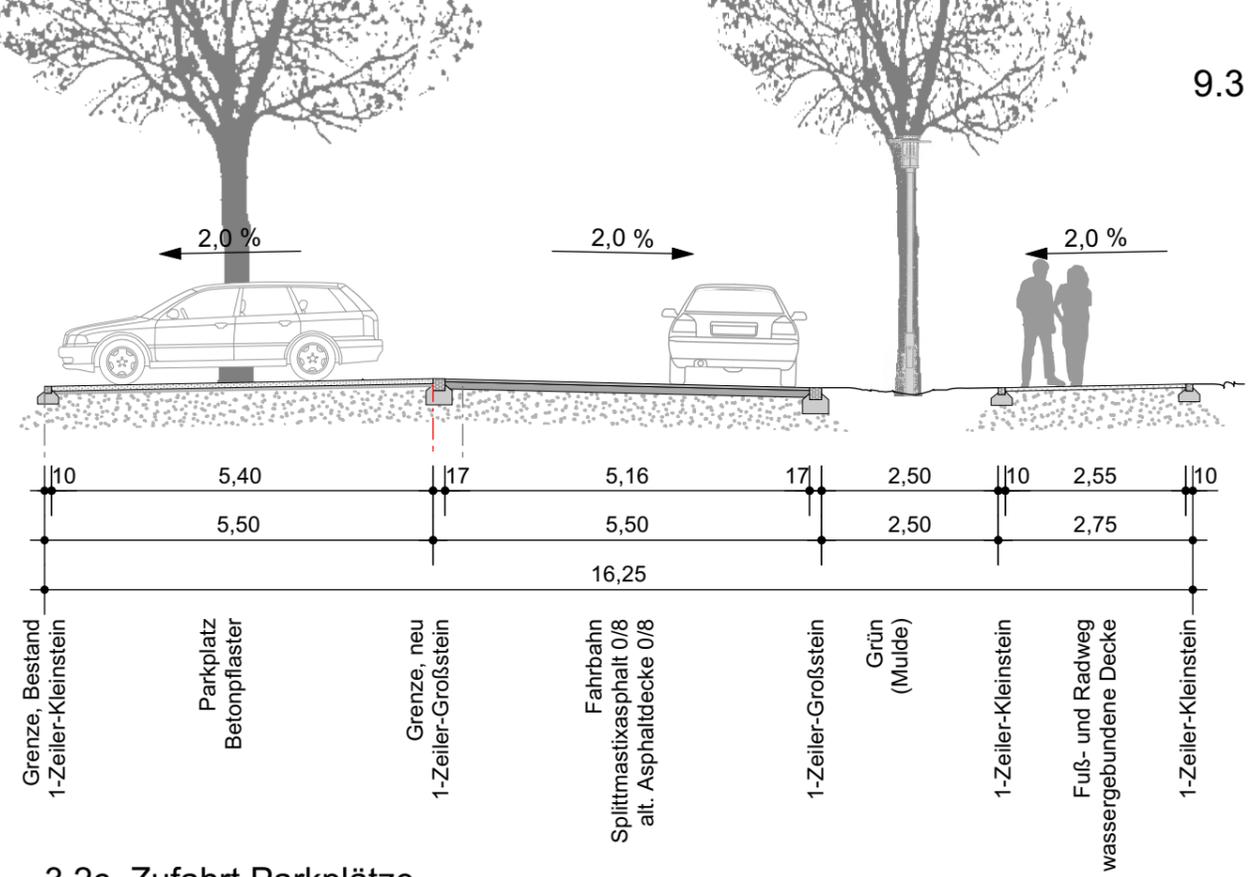
Projekt	BEBAUUNGSPLAN			Projekt-Nr.	2021.2
	O 75 - WEIDACH NORDOST 2, STADT FÜSSEN				
Plan	STRASSENQUERSCHNITTE WEIDACHSTRASSE			Maßstab	1 : 100
Gez.	15.10.2021	EB	21.10.2021	EB	28.10.2021
Geä.	10.12.2021	EB	16.12.2021	EB	11.01.2022
Geä.	15.11.2022	EB	14.05.2024	EB	
					Plan-Nr. S 3.1
ARCHITEKTUR UND STÄDTEBAU DIPL. ING. ARCHITEKT BDA FRANZ ARNOLD HIRSCHGASSE 5 • 87700 MEMMINGEN • TEL. 08331/ 80234 • FAX 08331/ 49201					



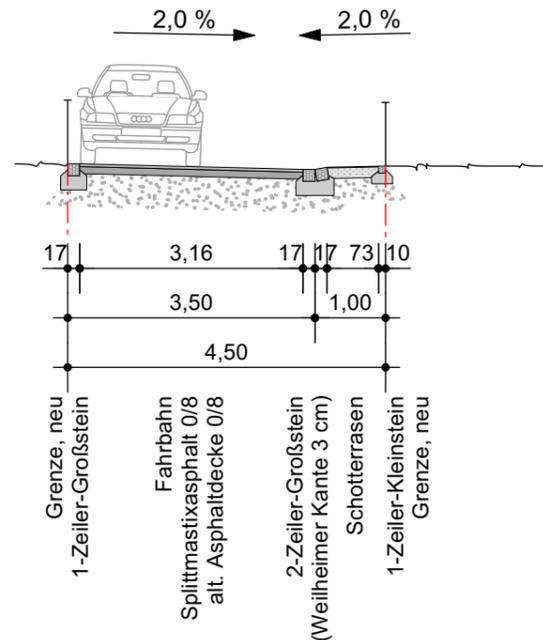
3.2a Wohnstraße West



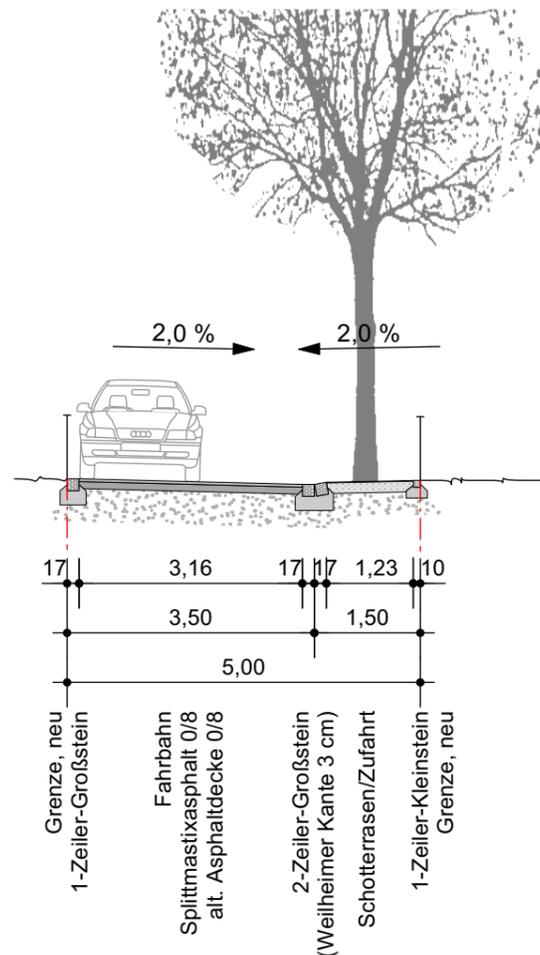
3.2b Wohnstraße Ost



3.2c Zufahrt Parkplätze



3.2d Stich 3



3.2e Fuß- und Radweg 2
(Anlieger frei)

Projekt	BEBAUUNGSPLAN	Projekt-Nr.	2021.2
O 75 - WEIDACH NORDOST 2, STADT FÜSSEN			
Plan	STRASSENQUERSCHNITTE	Maßstab	1 : 100
Gez.	15.10.2021 EB	Plan-Nr.	
Geä.	21.10.2021 EB 28.10.2021 EB 10.12.2021 EB		S 3.2
Geä.	16.12.2021 EB 03.05.2022 EB 15.11.2022 EB		
ARCHITEKTUR UND STÄDTEBAU DIPL. ING. ARCHITEKT BDA FRANZ ARNOLD HIRSCHGASSE 5 • 87700 MEMMINGEN • TEL. 08331/ 80234 • FAX 08331/ 49201			

Schalltechnische Untersuchung

Vorhaben: Bebauungsplan „O 75 – Weidach Nordost 2“
 87629 Füssen

Auftraggeber: Stadt Füssen
 Lechhalde 3
 87629 Füssen

Bearbeitungsstand: 11/2022

Projekt-Nr.: 2022 1497

Auftrag vom: Mai 2022

Anzahl Seiten: 21

Anzahl Anlagen: 3, siehe Anlagenverzeichnis

fachlich verantwortlich: Dipl.-Ing. (FH) Manfred Ertl

Bearbeiter: B. Sc. Luis Mahlknecht

Durchwahl: 0821 / 207 129 10

E-Mail: mertl@em-plan.com

Dokument: 1497_Füssen_BP O75 Weidach_06112022

Die vorliegende Untersuchung ist geistiges Eigentum von em plan. Die Weitergabe, Veröffentlichung, Zur-Kennntnis-Gabe an Dritte und die unautorisierte Nutzung der Untersuchung mit all ihren Bestandteilen ist nicht gestattet. Die Untersuchung ist allein im Zusammenhang mit dem in ihr behandelten Vorhaben zu verwenden. Eine Nutzung zu jedweden anderen Zwecken bedarf der ausdrücklichen schriftlichen Zustimmung von em plan.

Inhaltsverzeichnis

1.	Gegenstand der Untersuchung.....	4
2.	Örtlichkeiten, Genehmigungslage und Vorhaben.....	5
2.1	Örtlichkeiten.....	5
2.2	Vorhaben	6
3.	Beurteilungsgrundlagen.....	8
3.1	Schallschutz in der städtebaulichen Planung	8
3.2	TA Lärm.....	9
3.3	Anlagenbezogene Fahrverkehre im öffentlichen Straßenraum	10
4.	Immissionsorte	11
5.	Vorbelastung	12
6.	Schallemissionen	13
6.1	Hotelbetrieb des Hotels Sommer	13
6.2	Restaurantbetrieb des Hotels Sommer	14
6.3	Vorbelastung durch die Außengastronomie	14
7.	Schallimmissionen und Beurteilung.....	15
7.1	Beurteilungspegel L_r	15
7.1.1	Spitzenpegel $L_{r,max}$	16
8.	Bauakustische Bemessung – Schutz gegen Außenlärm.....	17
8.1	Anforderungen an die Luftschalldämmung gem. DIN 4109	17
8.2	Maßgebliche Außenlärmpegel	18
9.	Zusammenfassung.....	19
A)	Häufig verwendete Abkürzungen.....	20
B)	Anlagen.....	20
C)	Tabellen	21
D)	Grundlagenverzeichnis.....	21
E)	Regelwerke	21

1. Gegenstand der Untersuchung

Der Bebauungsplan „O 75 – Weidach Nordost 2“ in der Stadt Füssen befindet sich derzeit in der Entwurfsfassung vom 03.05.2022. Es soll ein allgemeines Wohngebiet entwickelt werden, an dessen Nordrand Pkw-Stellplätze für einen nördlich benachbarten Hotelbetrieb geplant sind.

Es wurden im Vorfeld drei Bebauungsplanvarianten von em plan, schalltechnische Untersuchung „Bebauungsplan „O75 – Weidach Nordost 2“ vom 10/2021 [6] hinsichtlich der schalltechnischen Machbarkeit untersucht und eine Vorzugsvariante empfohlen. Die derzeitige Planung entspricht größtenteils der in [6] untersuchten Variante 5 mit teils marginalen Veränderungen in der Lage der Gebäude.

Die Stellplätze des weiter nördlich außerhalb des Bebauungsplangebiets liegenden Hotels Sommer sollen am nördlichen Rand innerhalb des Plangebiets eingerichtet werden. Sämtliche Stellplätze sind nördlich der Weidachstraße vorgesehen.

Aus schalltechnischer Sicht unterliegt der neu einzurichtende Parkplatz als eine dem Hotelbetrieb zugeordnete gewerbliche Anlage den Anforderungen der TA Lärm.

Im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung ist zu prüfen, ob die derzeitige Planung die Anforderungen der TA Lärm einhält.

Des Weiteren wird gemäß Bebauungsplan in festgelegten Parzellen eine Untersuchung nach der DIN 4109, Schallschutz im Hochbau erforderlich.

Soweit erforderlich, sind Maßnahmenempfehlungen zum Schallschutz zu erarbeiten.

Die Randbedingungen und Ergebnisse der Untersuchung sind in dem vorliegenden Bericht zusammengefasst.

2. Örtlichkeiten, Genehmigungslage und Vorhaben

2.1 Örtlichkeiten

Die örtlichen Gegebenheiten der Umgebung sind den Lageplänen in der Anlage 1 und der nachfolgenden Abbildung zu entnehmen.

Das Vorhaben befindet sich im Nordosten der Stadt Füssen am Forggensee auf den Grundstücken, Fl. Nr. 2832, 2830/1, 2829, 2828, 2827/1, 2823, 2822, 2827, 2824, 2830. Die Grundstücksfläche des Plangebiets beträgt etwa 5,5 ha.

Die Erschließung erfolgt über die Weidachstraße innerhalb des Bebauungsplangebiets.



Abbildung 1: Lage Vorhaben, Umgriff skizziert umrandet

Das Areal ist derzeit mit Ausnahme des Bestandsgebäudes im Nord-Osten innerhalb des Plangebiets, der Forggensee-Schiffahrt Füssen an der Weidachstraße 80 unbebaut. Das Bebauungsplangebiet liegt

- südlich des Bebauungsplans O 35, „Bootshafen“
- östlich des Bebauungsplans O 65, „Weidach Nord 2“
- nördlich des Bebauungsplans O 53, „Weidach Nordost“
- westlich des Lechs
- sowie südwestlich des Forggensees.

Im Norden grenzt das Hotel Sommer auf gewerblichen und Sonderbauflächen an das Bebauungsplangebiet an. Im Westen liegen eine Kindertagesstätte auf Flächen für Gemeinbedarf sowie Grünflächen, für die Wohnbaufläche als Gebietsnutzung ausgewiesen ist. Im Süden grenzen Wohnbauflächen mit Einfamilienhäusern und Doppelhaushälften an das Bebauungsplangebiet an.

Das Gelände im näheren Umfeld des Vorhabens ist weitestgehend eben auf etwa 785 bis 790 m über NN nach Westen hin ansteigend.

2.2 Vorhaben

Die der vorliegenden Untersuchung zugrunde liegende Planung entspricht der in [6] untersuchten Variante 5, wobei die Lage und die Orientierung einzelner Gebäude zur besseren Nutzung der Platzverhältnisse auf den einzelnen Parzellen geringfügig abweicht.

Das Hotel Sommer selbst verursacht nach Süden hin keine Lärmimmissionen abgesehen von der Außengastronomie des Hotelrestaurants. Die logistische Andienung des Hotels erfolgt von Norden her, und wird durch das Hotelgebäude abgeschirmt. Sonstige Lärmquellen sind nicht vorhanden. Die derzeit bestehenden Parkflächen des Hotels Sommer werden rückgebaut und in Grünflächen umgewandelt. In der Folge sind die durch den Hotel- und Restaurantbetrieb entstehenden Parkverkehre vollständig den geplanten Parkflächen innerhalb des Bebauungsplangebiets zuzurechnen.

Die Planung der Wohnbebauung und der Geltungsbereich sind der nachstehenden Abbildung zu entnehmen:



Abbildung 2: Bebauungsplangebiet, Stand 03.05.2022

Die Planung vom 03.05.2022 des Büros Architektur und Städtebau Dipl. Ing. Architekt BDA Franz Arnold sieht eine Ertüchtigung der Pkw-Stellplätze von derzeit 60 auf 74 im Norden innerhalb des Bebauungsplangebiets vor. Die Erschließung erfolgt über die südlich der Stellplätze verlaufende Weidachstraße. Die Nutzung der Stellplätze erfolgt durch die Gäste des Hotels Sommer sowie die Gäste des Hotelrestaurants. Das Hotel verfügt über rd. 80 Zimmer. Details zu den näheren betrieblichen Umständen sind bei der Darstellung der Emissionsansätze ausgeführt.

Die Bebauung im westlichen Bereich des Bebauungsplangebiets besteht vorwiegend aus Reihenhäusern und Mehrfamilienhäusern mit bis zu zwei Vollgeschoßen und ausgebautem Dachgeschoß (E+1+D). Die übrige Bebauung setzt sich aus Einfamilienhäusern (E+1) und zugehörigen Garagen sowie drei weiteren Doppelhäusern (E+1+D) im Zentrum des Gebiets zusammen. Im südlichen Bereich befinden sich Kettenhäuser mit bis zu zwei Vollgeschoßen (E+1). Im Nordosten des Gebiets liegt ein Gebäude (E+1+D) im Bestand.

3. Beurteilungsgrundlagen

3.1 Schallschutz in der städtebaulichen Planung

Die Beurteilung der Schallimmissionen aus dem Bebauungsplangebiet, erfolgt auf der Grundlage der DIN 18005-1, Schallschutz im Städtebau, sowie unter Beachtung der in Beiblatt 1 zur DIN 18005-1 festgelegten städtebaulichen Orientierungswerte. Gemäß diesem Beiblatt sind für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm folgende Orientierungswerte heranzuziehen:

Tab. 3-1: Orientierungswerte nach DIN 18005-1, Beiblatt 1

tags	nachts
Bei allgemeinen Wohngebieten (WA), Kleinsiedlungsgebieten (WS), und Campingplatzgebieten	
55 dB(A)	45/40 dB(A)
Bei Dorfgebieten (MD) und Mischgebieten (MI)	
60 dB(A)	50/45 dB(A)
Bei Kerngebieten (MK) und Gewerbegebieten (GE)	
65 dB(A)	55/50 dB(A)
Bei sonstigen Sondergebieten, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart	
45 bis 65 dB(A)	35 bis 65 dB(A)

Hierbei ist der jeweils niedrigere Orientierungswert nachts für die Beurteilung von Gewerbegeräuschen heranzuziehen.

3.2 TA Lärm

Das Vorhaben ist als Anlage im Sinne der TA Lärm einzustufen. Wesentliche Punkte der TA Lärm sind in der folgenden Zusammenstellung in verkürzter Form inhaltlich wiedergegeben. Bezüglich der Begriffsdefinitionen wird auf die TA Lärm verwiesen.

Es sind folgende Immissionsrichtwerte für die Beurteilung einwirkender Geräuschemissionen zu beachten:

Tab. 3-2: Immissionsrichtwerte nach TA Lärm

Tag (6:00 h bis 22:00 h)	Nacht (22:00 h bis 6:00 h)
a) in Industriegebieten	
70 dB(A)	70 dB(A)
b) in Gewerbegebieten	
65 dB(A)	50 dB(A)
c) in urbanen Gebieten	
63 dB(A)	45 dB(A)
d) in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten	
60 dB(A)	45 dB(A)
e) in allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten	
55 dB(A)	40 dB(A)
f) in reinen Wohngebieten	
50 dB(A)	35 dB(A)
g) in Kurgebieten, für Krankenhäuser und Pflegeanstalten	
45 dB(A)	35 dB(A)

Nachts gilt die lauteste Nachtstunde.

Die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm werden ergänzt durch einen Zuschlag von 6 dB(A) für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit. Es sind dies folgende Zeiträume:

Tab. 3-3: Tageszeiten erhöhter Empfindlichkeit nach TA Lärm

an Werktagen	06:00 bis 07:00 Uhr
	20:00 bis 22:00 Uhr
an Sonn- und Feiertagen	06:00 bis 09:00 Uhr
	13:00 bis 15:00 Uhr
	20:00 bis 22:00 Uhr

Die Zuschläge gelten für die in Tabelle 3-2 unter e) bis g) aufgeführten Gebietsnutzungen.

Einzelne, kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tag um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Nach TA Lärm sind die Immissionsrichtwerte an den maßgeblichen Immissionsorten einzuhalten. Es sind dies diejenigen Immissionsorte, an denen im Einwirkungsbereich der Anlage am ehesten mit einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte zu rechnen ist.

Bezüglich bereits vorhandener gewerblicher Schallquellen ist gemäß TA Lärm ab einer Unterschreitung der geltenden Immissionsrichtwerte um mindestens 6 dB(A) die Untersuchung der Vorbelastung nicht erforderlich. Ab einer Unterschreitung von mindestens 10 dB(A) liegt der Immissionsort außerhalb des Einwirkbereichs der zu betrachtenden Anlage.

3.3 Anlagenbezogene Fahrverkehre im öffentlichen Straßenraum

Die Beurteilung der Geräusche auf den erschließenden Verkehrswegen erfolgt nach Punkt 7.4 der TA Lärm.

Fahrzeuggeräusche auf dem Betriebsgrundstück sowie bei der Ein- und Ausfahrt, die im Zusammenhang mit dem Betrieb der Anlage entstehen, sind der zu beurteilenden Anlage zuzurechnen und zusammen mit den übrigen zu berücksichtigenden Anlagengeräuschen bei der Ermittlung der Lärmsituation zu erfassen und zu beurteilen.

Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 Metern von dem Betriebsgrundstück in Gebieten nach TA Lärm Punkt 6.1 (Buchstaben c bis g) sollen durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich vermindert werden, soweit

- sie den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen,
- keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist und
- die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) erstmals oder weitgehend überschritten werden.

Minderungsmaßnahmen sind dann zu prüfen, wenn alle der drei genannten Kriterien zutreffen.

Im vorliegenden Fall erfolgt die Erschließung der Parkflächen über die einzige mögliche Anbindung auf kürzestem Weg an das übergeordnete Wegenetz über die Weidachstraße. Da keine Alternativen gegeben sind, erübrigen sich Überlegungen zu verkehrslenkenden Maßnahmen.

4. Immissionsorte

Für die Beurteilung der Schalleinwirkungen werden sieben maßgebliche Immissionsorte entlang der Baugrenzen südlich der Parkflächen des Hotels Sommer gewählt. Die genaue Lage der Immissionsorte kann der Anlage 1 entnommen werden.

Tab. 4-1: Maßgebliche Immissionsorte und Richtwerte (IRW)

Immissionsort	Nutzung	IRW Tag	IRW Nacht
		in dB(A)	
IO 1	WA	55	40
IO 2	WA	55	40
IO 3	WA	55	40
IO 4	WA	55	40
IO 5	WA	55	40
IO 6	WA	55	40
IO 7	WA	55	40

Die in Tabelle 4-1 aufgeführten Immissionsrichtwerte sind im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens nachweislich einzuhalten.

5. Vorbelastung

Eine Vorbelastungsuntersuchung nach TA Lärm wird nach den in Kapitel 3.2 genannten Kriterien erforderlich.

Im vorliegenden Vorhaben stellt der Außenbereich der Gastronomie des Hotels Sommer die einzige Vorbelastung dar. Die Emissionsansätze zur Ermittlung der Vorbelastung können dem Kapitel 6 entnommen werden.

Der Immissionsrichtwert wird am Tag an allen Immissionsorten um mindestens 20 dB(A) unterschritten. In Nachtzeitraum findet kein Betrieb der Außengastronomie statt. Sämtliche Immissionsorte liegen somit außerhalb des Einwirkungsbereichs im Sinne der TA Lärm.

Die Immissionsrichtwerte können demnach durch die Park- und Fahrverkehre im Zusammenhang mit dem Betrieb des Hotels und Restaurants Sommer vollständig ausgeschöpft werden.

Detaillierte Berechnungsergebnisse können der Anlage 2 entnommen werden.

6. Schallemissionen

Für das vorliegende Vorhaben sind im Wesentlichen die Schallemissionen durch die Parkverkehre im Zusammenhang mit dem Betrieb des Hotels Sommer und der zugehörigen Gastronomie im Norden des Plangebiets von Interesse.

Es wird unterschieden zwischen den Beurteilungszeiträumen in der Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr) und der lautesten Nachtstunde in der Zeit von 22:00 bis 6:00 Uhr.

Die Emissionen aus den Stellplätzen werden anhand der Bayerischen Parkplatzlärmstudie 2007 nach dem getrennten Verfahren berechnet.

6.1 Hotelbetrieb des Hotels Sommer

Es werden die Anhaltswerte N der Bewegungshäufigkeit für den Parkplatztyp „Hotelparkplatz“ nach der Parkplatzlärmstudie zu Grunde gelegt. Die Bezugsgröße B stellt die Anzahl der Betten des Hotels Sommer dar, wobei in der PLS zwischen Hotels mit mehr und weniger als 100 Betten unterschieden wird. Nach der PLS können pro Zimmer durchschnittlich 1,7 Betten angesetzt werden. Das Hotel Sommer verfügt über rd. 80 Zimmer, wodurch sich folglich insgesamt rd. 136 Betten ergeben.

In Anlehnung an Tabelle 33 der PLS werden bei Hotels mit > 100 Betten für die Anzahl N an Bewegungen pro Bett und Stunde für den Tagzeitraum 0,07 Bewegungen und für den Nachtzeitraum (ungünstigste Nachtstunde) 0,06 Bewegungen angesetzt.

Die Gesamtparkfläche besteht aus 74 Pkw-Stellplätzen, wobei sechs Stellplätze im östlichen Parkbereich für Carsharing und Elektrofahrzeuge zur Verfügung stehen. Es wird davon ausgegangen, dass diese genauso häufig frequentiert werden wie die übrigen Stellplätze. Sämtliche Parkbewegungen werden folglich gleichmäßig auf die Gesamtparkfläche verteilt.

Die Fahrflächen und Stellplätze werden asphaltiert oder akustisch vergleichbar ausgeführt. Es ist jedenfalls kein Pflasterbelag oder eine wassergebundene Tragschicht vorgesehen.

Gemäß der bayerischen PLS gehen folgende Parameter in die Berechnung des Schalleistungspegels L_W für den Parkplatzbetrieb ein:

$$L_W = L_{W0} + K_{PA} + K_I + 10 \cdot \log(i)$$

mit

$$L_{W0} = 63 \text{ dB(A)}$$

$$K_{PA} = 0 \text{ dB(A)}$$

$$K_I = 4 \text{ dB(A)}$$

$$i = \text{Anzahl der Bewegungen}$$

Für die Maximalpegelbetrachtung wird das Kofferraumschließen mit $L_{Wmax} = 99,5 \text{ dB(A)}$ gem. PLS herangezogen.

Für den Erschließungsweg ergibt sich entsprechend den RLS-90 bei einer maximalen Geschwindigkeit von 30 km/h und asphaltierter Deckschicht ein längenbezogener Schalleistungspegel von

$$L_{WA',1h} = 47,5 \text{ dB(A) / m}$$

für eine Pkw-Fahrt.

Die Quellschöhe liegt jeweils bei 0,5 m über dem Gelände.

6.2 Restaurantbetrieb des Hotels Sommer

Für den Restaurantbetrieb des Hotels Sommer werden analog zum Hotelbetrieb die Anhaltswerte N der Bewegungshäufigkeit für den Parkplatztyp „Gasthofparkplatz“ nach der Parkplatzlärmstudie angesetzt. Als Bezugsgröße dient hierfür die Netto-Gastraumfläche in m^2 . Mit rd. 15.000 Einwohnern gilt die Stadt Füssen als Kleinstadt. In der Folge werden die Anhaltswerte für eine Gaststätte im ländlichen Bereich nach PLS zugrunde gelegt. Es sind dies im Tagzeitraum sowie in der lautesten Nachtstunde 0,12 Bewegungen pro m^2 Netto-Gastraumfläche und Stunde.

Die Netto-Gastraumfläche des Hotels Sommer ist nicht bekannt. Nach eigenen Angaben verfügt das Restaurant über 160 Sitzplätze im Innenbereich und 60 Sitzplätze im Außenbereich. Nach der PLS können pro Sitzplatz rd. 1,2 m^2 Netto-Gastraumfläche in Ansatz gebracht werden. Es ergeben sich dem zur Folge insgesamt 264 m^2 Netto-Gastraumfläche. Generell ist sowohl der Mittagstisch als auch das Abendsangebot ebenfalls für Gäste geöffnet, die nicht im Hotel eingemietet sind. Mittags ist das Restaurant zwischen 12:00 und 16:00 Uhr geöffnet. Abends kann zwischen 18:00 und 21:30 gespeist werden.

Es wird davon ausgegangen, dass die Gäste das Restaurant rd. 30 min vor der Öffnung bzw. Schließung anfahren bzw. den Parkplatz verlassen. Es ergeben sich demnach zusätzliche Parkbewegungen zwischen 11:30 und 16:30 Uhr sowie 17:30 und 22:00 Uhr. In der Folge ist nur der Tagzeitraum einschließlich Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit nach TA Lärm betroffen.

Analog zu den Parkverkehren der Hotelgäste wird angenommen, dass die 74 Pkw-Stellplätze lageunabhängig frequentiert werden.

Die Berechnung des Schallleistungspegels für den Parkplatzbetrieb im Zusammenhang mit dem Hotelrestaurant erfolgt identisch zum Hotelbetrieb.

Für die Maximalpegelbetrachtung wird das Türeenschließen mit $L_{Wmax} = 98$ dB(A) gem. PLS herangezogen.

6.3 Vorbelastung durch die Außengastronomie

Die Außengastronomie erzeugt eine Vorbelastung im Sinne der TA Lärm. Es stehen 60 Sitzplätze im Außenbereich zur Verfügung. Konservativ wird angenommen, dass jede zweite Person während der Öffnungszeiten (12:00 bis 22:00 Uhr) der Gastronomie dauerhaft mit gehobener Stimme spricht. Nach der Richtlinie für Sport- und Freizeitanlagen, VDI 3770, kann für eine sitzende, gehobenen sprechende Person während der Äußerung ein Schallleistungspegel von

$$L_{WA} = 70 \text{ dB(A)}$$

in 1,2 m über Gelände in Ansatz gebracht werden.

7. Schallimmissionen und Beurteilung

Die Schallimmissionen wurden für die oben benannten Immissionsorte berechnet.

Die Ermittlung der Beurteilungspegel erfolgt nach DIN ISO 9613-2 und berücksichtigt für den Bodeneffekt das allgemeine Verfahren gem. Kap. 7.3.1, schallpegelmindernde Hindernisse auf dem Ausbreitungsweg, sowie die 1. Reflexion der Baukörper. Es wird generell an Baukörpern ein Reflexionsverlust von 1 dB(A) (glatte Fassade) zugrunde gelegt. Verwendete Emissionsspektren sind der Spektrendatenbank des eingesetzten Programms „Soundplan“ entnommen.

Für die Ausbreitungsrechnung wird eine meteorologische Korrektur, C_{met} mit $C_0 = 2$ in Ansatz gebracht.

7.1 Beurteilungspegel L_r

In der nachstehenden Tabelle sind die Ergebnisse der Berechnung (L_r), jeweils die maximalen Pegel je Berechnungspunkt zusammengefasst und dem Immissionsrichtwert (IRW) der TA Lärm, vgl. Kap. 3 gegenübergestellt. Die detaillierten Berechnungsprotokolle sind als Anlage 2.1 beigegeben.

Tab. 7-1: Beurteilungspegel und Immissionsrichtwerte

IO-Nummer	Nutzung	Geschoss	HR	IRW		L_r		Überschreitung IRW	
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
				dB(A)					
IO 1	WA	2.OG	N	55	40	43,5	34,8	---	---
IO 2	WA	2.OG	N	55	40	44,9	36,1	---	---
IO 3	WA	1.OG	N	55	40	45,4	36,6	---	---
IO 4	WA	1.OG	N	55	40	45,6	36,8	---	---
IO 5	WA	1.OG	N	55	40	45,1	36,2	---	---
IO 6	WA	1.OG	-	55	40	43,3	34,4	---	---
IO 7	WA	1.OG	NO	55	40	41,1	32,1	---	---

Aus der o. a. Tabelle geht hervor, dass tagsüber und in der lautesten Nachtstunde die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an allen maßgeblichen Immissionsorten um zumindest 3 dB(A) unterschritten werden.

7.2 Spitzenpegel $L_{r,max}$

In der Tab. 7-2 sind die zu erwartenden Spitzenpegel ($L_{r,max}$) für die untersuchten Immissionsorte aufgeführt und gleichzeitig den entsprechend zulässigen Richtwerten (IRW_{max}) der TA Lärm gegenübergestellt. Die Berechnungsergebnisse gehen aus der Anlage 3 hervor.

Tab. 7-2: Spitzenpegel und maximale Immissionsrichtwerte

IO-Nummer	Nutzung	Geschoss	HR	IRW _{max}		L _{r,max}		Überschreitung IRW _{max}	
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
				dB(A)					
IO 1	WA	2.OG	N	85	60	59,2	59,2	---	---
IO 2	WA	EG	N	85	60	59,8	59,8	---	---
IO 3	WA	EG	N	85	60	60,0	60,0	---	---
IO 4	WA	EG	N	85	60	60,0	60,0	---	---
IO 5	WA	EG	N	85	60	59,9	59,9	---	---
IO 6	WA	EG	-	85	60	58,7	58,7	---	---
IO 7	WA	EG	NO	85	60	57,1	57,1	---	---

Aus o. g. Tabelle lässt sich erkennen, dass die maximal zulässigen Richtwerte für Geräuschspitzen nach TA Lärm tags sowie nachts an allen betrachteten Immissionsorten eingehalten werden.

8. Bauakustische Bemessung – Schutz gegen Außenlärm

8.1 Anforderungen an die Luftschalldämmung gem. DIN 4109

Die Anforderung an den baulichen Schallschutz ergeben sich aus den Anforderungen der DIN 4109, Schallschutz im Hochbau, Ausgabe 2018.

Bemessungsgrundlage ist der maßgebliche Außenlärmpegel. Dieser ergibt sich nach DIN 4109 für Gewerbe- und Industrieanlagen aus dem durch Berechnung oder Messung ermittelten Beurteilungspegel im Zeitraum Tag (6:00 bis 22:00 Uhr), es sei denn, die Differenz zwischen den Beurteilungspegeln im Tag- und im Nachtzeitraum beträgt weniger als 10 dB. Es ist dies vorliegend der Fall, s. Tab. 7-1. Der maßgebliche Außenlärmpegel ergibt sich dann zum Schutz des Nachtschlafes aus dem um 3 dB erhöhten Beurteilungspegel für die Nacht und einem Zuschlag von 10 dB.

Die DIN 4109 differenziert in Abhängigkeit von der Höhe des maßgeblichen Außenlärmpegels bzw. des zugeordneten Lärmpegelbereichs zwischen folgenden Raumarten:

- Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien (1)
- Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume u. ä.(2)
- Büroräume u. ä. (3)

Hinsichtlich der letzten Kategorie (3) gilt, dass an Außenbauteile von Räumen, bei denen der eindringende Außenlärm nur einen untergeordneten Beitrag zum Innenpegel leistet, keine Anforderungen gestellt werden.

Nach DIN 4109 gelten folgende Anforderungen:

Tab. 8-1: Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen

Lärmpegelbereich	maßgeblicher Außenlärmpegel	erforderliches bewertetes Schalldämm-Maß in dB, erf $R'_{w,res}$		
		Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien (1)	Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume u. ä (2)	Büroräume u. ä. (3)
I	bis 55	35	30	-
II	56 bis 60	35	30	30
III	61 bis 65	40	35	30
IV	66 bis 70	45	40	35
V	71 bis 75	50	45	40
VI	76 bis 80	*	50	45
VII	>80	*	*	50

*Die Anforderungen sind hier aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen

Die DIN 4109 sieht Korrekturwerte für das erforderliche resultierende Schalldämm-Maß nach Tabelle 7-1 in Abhängigkeit vom Verhältnis der Gesamtläche des Außenbauteils, $S(W + F)$ eines Aufenthaltsraums zu seiner Grundfläche, SG vor.

Tab. 8-2: Korrekturwerte für das erforderliche Schalldämm-Maß

$S(W + F) / SG$	2,5	2,0	1,6	1,3	1,0	0,8	0,6	0,5	0,4
Korrektur	+5	+4	+3	+2	+1	0	-1	-2	-3

Im vorliegenden Fall kann für übliche Verhältnisse von $S(W + F)/SG$ um etwa 0,6 - 0,8 ausgegangen werden. Der Korrekturwert wird auf null gesetzt.

8.2 Maßgebliche Außenlärmpegel

Die maßgeblichen Außenlärmpegel an der nördlichen Randbebauung errechnen sich aus den Beurteilungspegeln an den Immissionsorten IO2 bis IO7 im Nachtzeitraum. Der maximale Beurteilungspegel liegt bei rd. 37 dB(A) in der Nacht. Unter Berücksichtigung der Zuschläge der DIN 4109 ergibt sich ein maßgeblicher Außenlärmpegel von 50 dB(A) und somit der Lärmpegelbereich I nach Tab. 8-1. Das erforderliche Schalldämmmaß $R'_{w,res}$ beträgt somit 30 dB für Aufenthaltsräume.

Umfassungsbauteile sowie Fenster in konventioneller Bauweise erfüllen diese Anforderung auch ohne ergänzende Maßnahmen zum Schallschutz.

9. Zusammenfassung

Der Bebauungsplan „O 75 – Weidach Nordost 2“ in der Stadt Füssen befindet sich derzeit in der Entwurfsfassung vom 03.05.2022. Es soll ein allgemeines Wohngebiet entwickelt werden, an dessen Nordrand Pkw-Stellplätze für einen nördlich benachbarten Hotelbetrieb geplant sind.

Es wurden im Vorfeld drei Bebauungsplanvarianten von em plan, schalltechnische Untersuchung „Bebauungsplan „O75 – Weidach Nordost 2“ vom 10/2021 [6] hinsichtlich der schalltechnischen Machbarkeit untersucht und eine Vorzugsvariante empfohlen. Die derzeitige Planung entspricht größtenteils der in [6] untersuchten Variante 5 mit teils marginalen Veränderungen in der Lage der Gebäude.

Im Norden außerhalb des Plangebiets liegt das Hotel Sommer auf gewerblichen und Sonderbauflächen.

Aus dem Hotel resultiert eine gewerbliche Vorbelastung dergestalt, dass dort Flächen für die Außengastronomie vorhanden sind. Der bestehende, bisher durch die Hotelgäste genutzte Parkplatz wird rückgebaut und in Grünflächen umgewandelt.

Im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung war zu prüfen, ob das Vorhaben in der vorgesehenen Form hinsichtlich des zulässigen Immissionsverhaltens die Anforderungen der TA Lärm einhält.

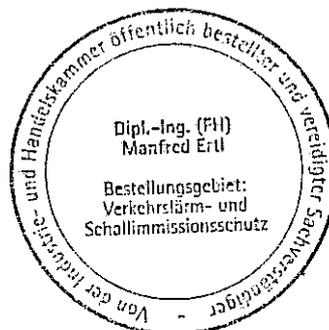
Die Untersuchung kommt zu folgenden Ergebnissen:

1. Die Immissionsrichtwerte IRW der TA Lärm werden im Tag- und im Nachtzeitraum eingehalten.
2. Die maximalen Immissionsrichtwerte IRW_{max} werden an allen Immissionsorten tags sowie nachts eingehalten.
3. Das Vorhaben löst keine verkehrslenkenden Maßnahmen nach TA Lärm aus.
4. Maßnahmen zum baulichen Schallschutz an der neuen Bebauung werden nach DIN 4109 nicht erforderlich.

Augsburg, 06.11.2022



Dipl.-Ing (FH) M. Ertl



A) Häufig verwendete Abkürzungen

A_{atm}	Dämpfung aufgrund von Luftabsorption in dB
A_{bar}	Dämpfung aufgrund von Abschirmung in dB
A_{div}	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung in dB
A_{gr}	Dämpfung aufgrund des Bodeneffekts in dB
C_{met}	Meteorologische Korrektur in dB
dL_{refl}	Pegelerhöhung durch Reflexion in dB
dL_{wZ}	Korrektur Betriebszeiten in dB
GE	Gewerbegebiet
GOK	Geländeoberkante
IRW / RW	Immissionsrichtwert / Richtwert in dB(A) (TA Lärm)
L	Länge der Schallquelle in m
L_r	Beurteilungspegel in dB(A)
L_W / L_{WA}	Schallleistung der Schallquelle in dB(A)
L_W'	längenbezogene Schallleistung in dB(A)/m
L_W''	flächenbezogene Schallleistung in dB(A)/m ²
MI / MD / K	Mischgebiet / Dorfgebiet / Kerngebiet
NN	Normalnull
S	Fläche der Schallquelle in m ²
s	Entfernung der Schallquelle zum Immissionsort in m
SO	Sondergebiet
WA	allgemeines Wohngebiet
Z_R	Ruhezeitenzuschlag (Anteil) in dB

B) Anlagen

Anlage 1.1	Lageplan	Übersichtslageplan
Anlage 1.2	Lageplan	Quellen und Immissionsorte
Anlage 1.3	Lageplan	Vorbelastung
Anlage 2.1	Teilbeurteilungspegel	Beurteilungspegel
Anlage 2.2	Teilbeurteilungspegel	Beurteilungspegel aus Vorbelastung
Anlage 3	Teilbeurteilungspegel	Spitzenpegel

C) Tabellen

Tab. 3-1: Orientierungswerte nach DIN 18005-1, Beiblatt 1	8
Tab. 3-2: Immissionsrichtwerte nach TA Lärm	9
Tab. 3-3: Tageszeiten erhöhter Empfindlichkeit nach TA Lärm	9
Tab. 4-1: Maßgebliche Immissionsorte und Richtwerte (IRW)	11
Tab. 7-1: Beurteilungspegel und Immissionsrichtwerte	15
Tab. 7-2: Spitzenpegel und maximale Immissionsrichtwerte	16
Tab. 8-1: Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen	17
Tab. 8-2: Korrekturwerte für das erforderliche Schalldämm-Maß	18

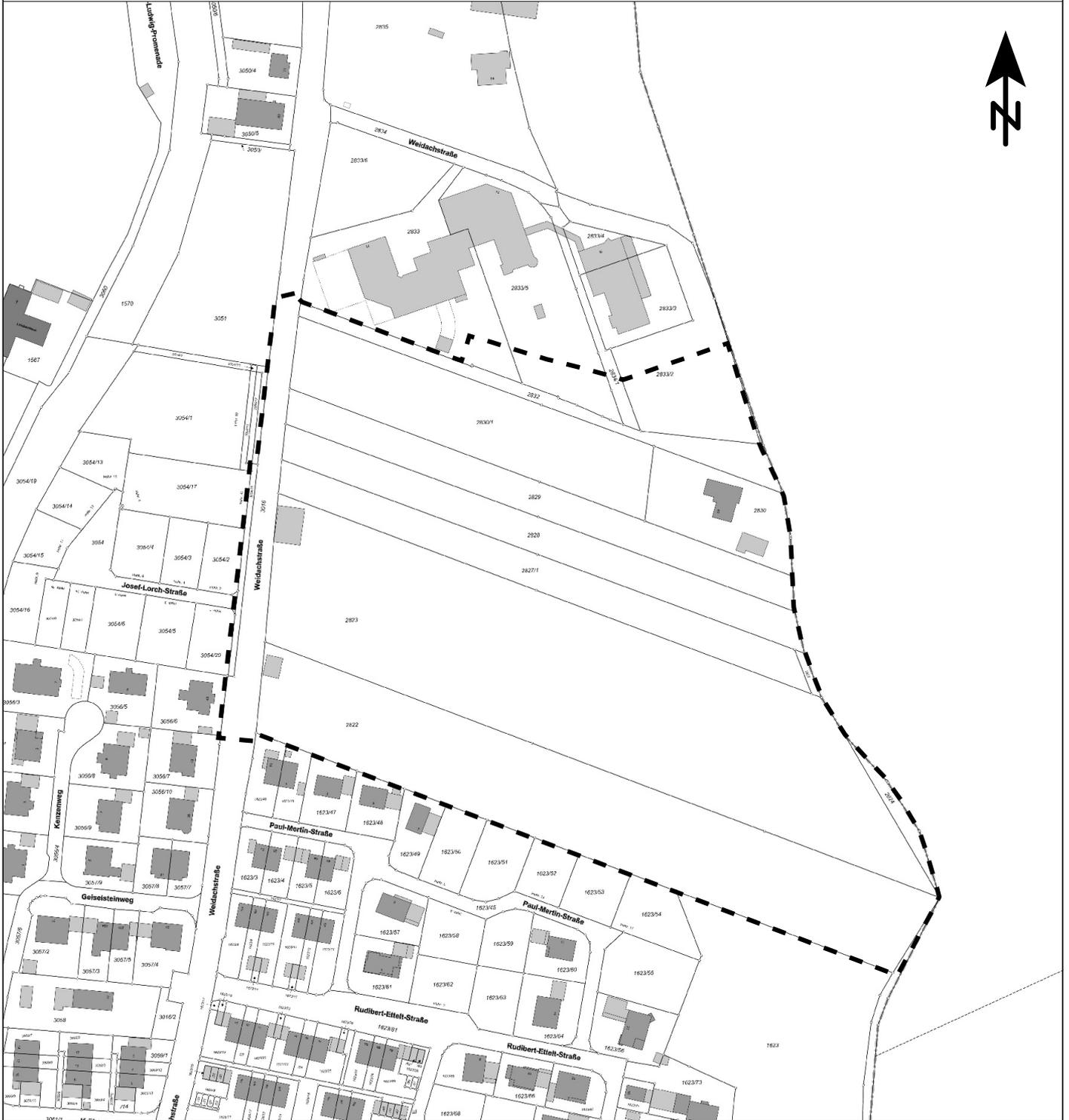
D) Grundlagenverzeichnis

- (1) Bayerische Vermessungsverwaltung, Auszug aus der digitalen Flurkarte, 22.09.2021
- (2) Stadt-fuessen.org, Bauleitpläne (Flächennutzungsplan), aufgerufen am 24.09.2021
- (3) Google Earth, Übersichtsplan, aufgerufen am 24.09.2021
- (4) Architektur und Städtebau Dipl. Ing. Architekt BDA Franz Arnold, Entwurfsplan als pdf und dxf, E-Mail vom 01.06.2022

E) Regelwerke

- [1] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz -BIm-SchG)
- [2] VDI 3770, Sport- und Freizeitanlagen, Ausgabe September 2012
- [3] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm), 2017
- [4] DIN ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Ausgabe 1997
- [5] Bayerisches Landesamt für Umwelt, Parkplatzlärmstudie, 6. überarbeitete Auflage, Augsburg, 2007
- [6] em plan, Schalltechnische Untersuchung, *Bebauungsplan „O 75 – Weidach Nordost 2“ 87629 Füssen*, Stand 10/2021

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan "O 75 - Weidach Nordost 2" 87629 Füssen



Zeichenerklärung
 Bebauungsplangebiet

Übersichtslageplan

Maßstab: 1:2500
 Bearbeitungsstand: 11/2022
 Projekt: 2022 1497

Anlage 1.1

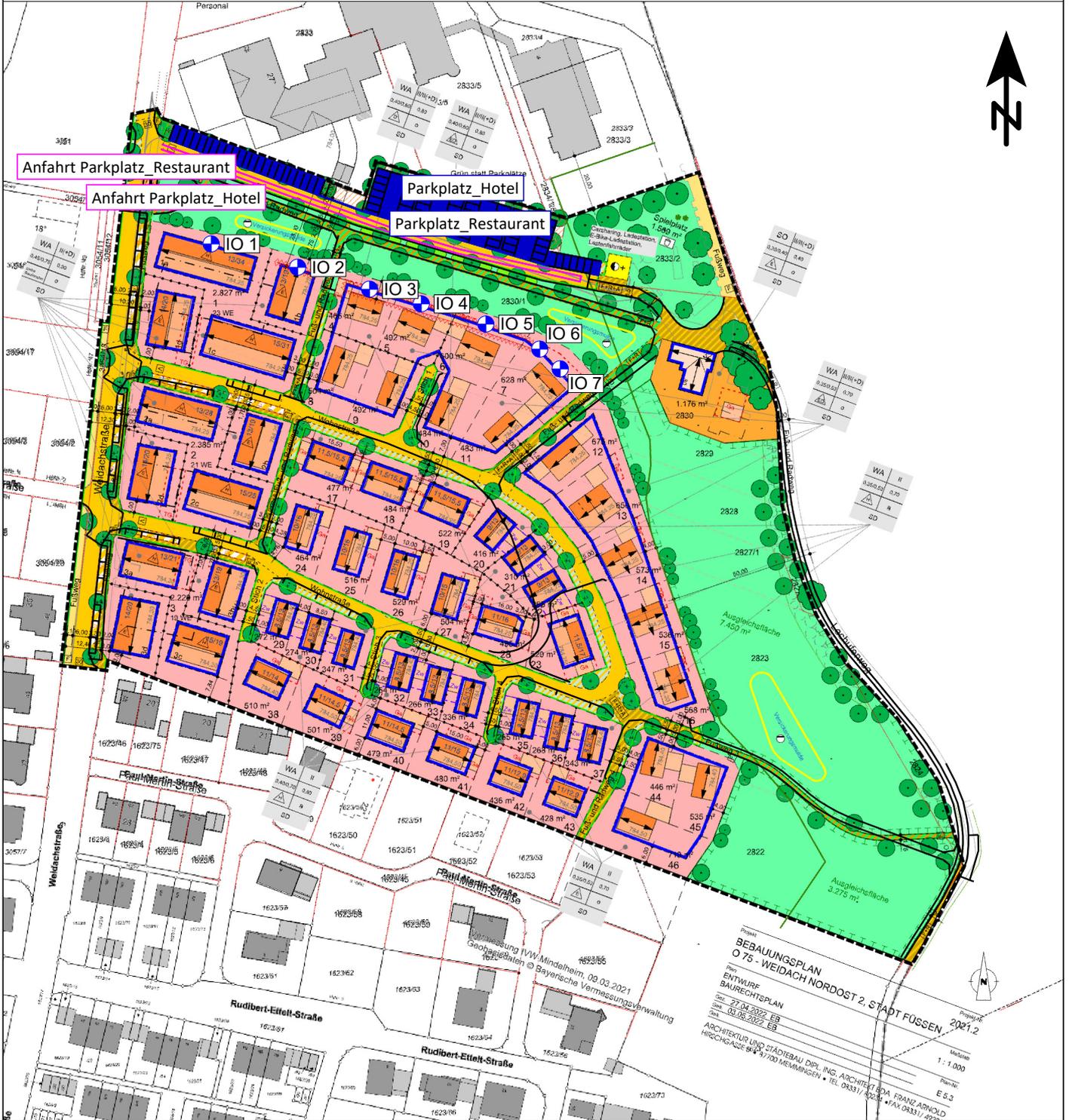
Auftraggeber:

Stadt Füssen
 Lechhalde 3
 87629 Füssen

Auftragnehmer:

em plan
 Planung + Beratung
 im Immissionsschutz
 Am Alten Gaswerk 2
 86156 Augsburg
 0821/207 129 0
 info@em-plan.com

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan "O 75 - Weidach Nordost 2" 87629 Füssen



Projekt: BEBAUUNGSPLAN O 75 - WEIDACH NORDOST 2, STADT FÜSSEN
 Entwurf: BAURECHTSPLAN
 Datum: 27.04.2022, EB
 Datum: 03.06.2022, EB
 ARCHITEKTUR UND STÄDTBAU DIPL.-ING. ARCHIT. T. SIDA, FRANZ ARNOLD
 HIRSCHEGASSE 94/97/100 MEMMINGEN • TEL. 08331/3228 • FAX 08331/3222

Maßstab: 1:1.000
 Blatt: E.5.3

Zeichenerklärung

- Bebauungsplangebiet
- Immissionsort
- Parkplatz
- Linienschallquelle

Quellen und Immissionsorte

Maßstab: 1:2000
 Bearbeitungsstand: 11/2022
 Projekt: 2022 1497

Anlage 1.2

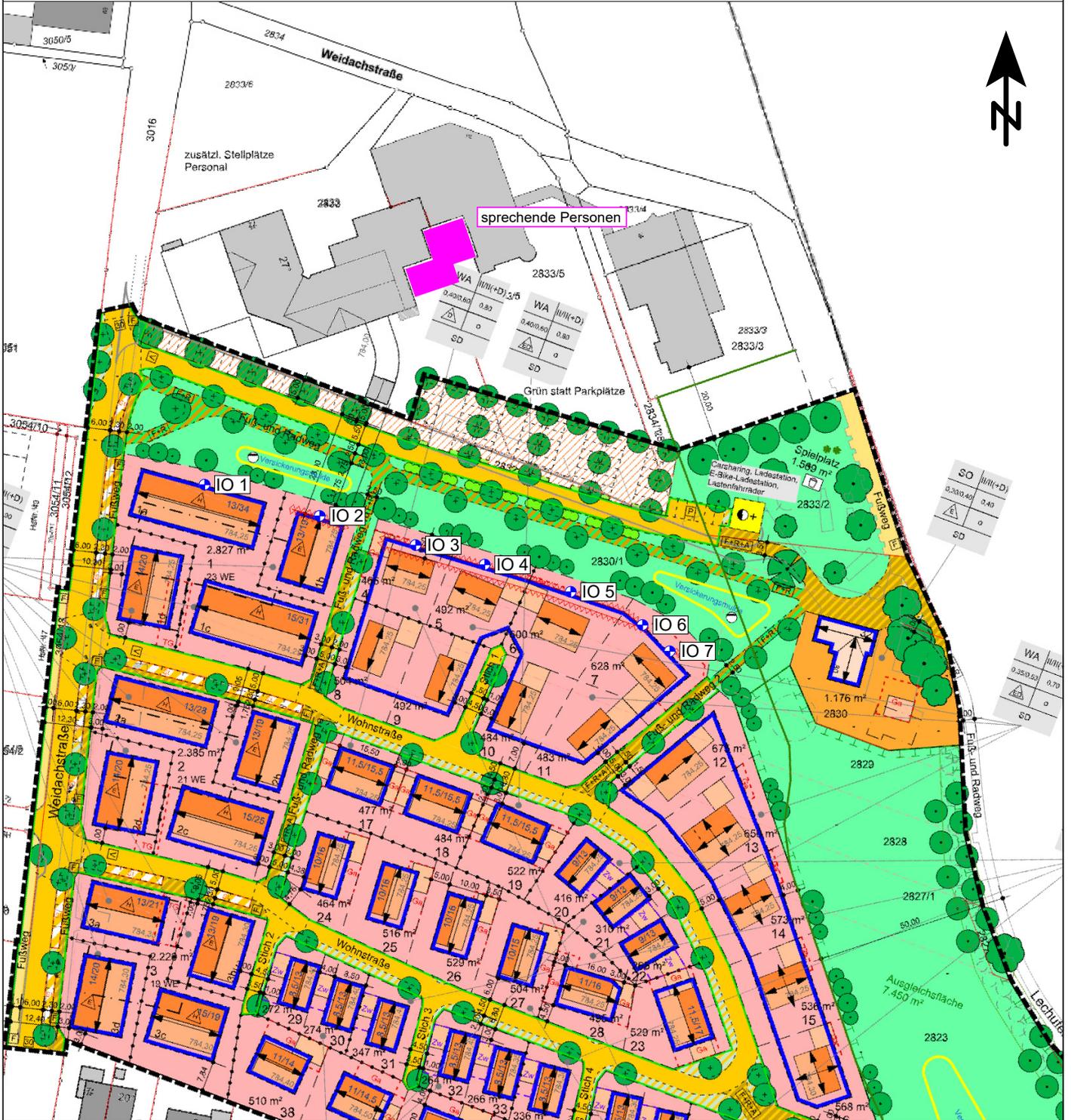
Auftraggeber:

Stadt Füssen
 Lechhalde 3
 87629 Füssen

Auftragnehmer:

emplan
 Planung + Beratung
 im Immissionsschutz
 Am Alten Gaswerk 2
 86156 Augsburg
 0821/207 129 0
 info@em-plan.com

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan "O 75 - Weidach Nordost 2" 87629 Füssen



Zeichenerklärung

- Bebauungsplangebiet
- Flächenquelle
- + Immissionsort

Vorbelastung

Maßstab: 1:1500
 Bearbeitungsstand: 11/2022
 Projekt: 2022 1497

Anlage 1.3

Auftraggeber:

Stadt Füssen
 Lechhalde 3
 87629 Füssen

Auftragnehmer:

em plan
 Planung + Beratung
 im Immissionsschutz
 Am Alten Gaswerk 2
 86156 Augsburg
 0821/207 129 0
 info@em-plan.com

Legende

Zeit bereich		Name des Zeitbereichs
Quelle		Quellname
L'w	dB(A)	Schalleistungspegel pro m, m ²
Lw	dB(A)	Schalleistungspegel pro Anlage
l oder S	m, m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
S	m	Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
dLrefl	dB(A)	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort
Ls=Lw+Ko+ADI+Adiv+Agr+Abar+Aatm+Afol_site_house+Awind+dLrefl		
dLw	dB	Korrektur Betriebszeiten
Cmet	dB	Meteorologische Korrektur
ZR	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
Lr	dB(A)	Pegel/ Beurteilungspegel Zeitbereich

Zeitbereich	Quelle	L _w dB(A)	L _w dB(A)	I oder S m, m ²	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dL _{refl} dB(A)	L _s dB(A)	dL _w dB	C _{met} dB	ZR dB	L _r dB(A)
Immissionsort IO 1 SW 2.OG RW, T 55 dB(A)		RW, N 40 dB(A)		LrT 43,5 dB(A)		LrN 34,8 dB(A)										
LrT	Anfahrt Parkplatz_Hotel	47,5	72,4	309,3	0	44,05	-43,9	-0,8	0,0	-0,3	0,1	27,5	7,0	0,0	1,9	36,4
LrT	Anfahrt Parkplatz_Restaurant	47,5	72,4	309,3	0	44,05	-43,9	-0,8	0,0	-0,3	0,1	27,5	10,8	0,0	1,8	40,1
LrT	Parkplatz_Hotel	56,7	88,3	1455,8	0	60,25	-46,6	-0,4	0,0	-0,4	0,2	41,2	-11,5	0,0	1,9	31,5
LrT	Parkplatz_Restaurant	62,6	94,2	1455,8	0	60,25	-46,6	-0,4	0,0	-0,4	0,2	47,1	-10,8	0,0	1,9	38,1
LrN	Anfahrt Parkplatz_Hotel	47,5	72,4	309,3	0	44,05	-43,9	-0,8	0,0	-0,3	0,1	27,5	6,0	0,0	0,0	33,5
LrN	Anfahrt Parkplatz_Restaurant	47,5	72,4	309,3	0	44,05	-43,9	-0,8	0,0	-0,3	0,1	27,5	0,0	0,0	0,0	0,0
LrN	Parkplatz_Hotel	56,7	88,3	1455,8	0	60,25	-46,6	-0,4	0,0	-0,4	0,2	41,2	-12,2	0,0	0,0	28,9
LrN	Parkplatz_Restaurant	62,6	94,2	1455,8	0	60,25	-46,6	-0,4	0,0	-0,4	0,2	47,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Immissionsort IO 2 SW 2.OG RW, T 55 dB(A)		RW, N 40 dB(A)		LrT 44,9 dB(A)		LrN 36,1 dB(A)										
LrT	Anfahrt Parkplatz_Hotel	47,5	72,4	309,3	0	39,13	-42,8	-0,8	0,0	-0,3	0,2	28,7	7,0	0,0	1,9	37,7
LrT	Anfahrt Parkplatz_Restaurant	47,5	72,4	309,3	0	39,13	-42,8	-0,8	0,0	-0,3	0,2	28,7	10,8	0,0	1,8	41,3
LrT	Parkplatz_Hotel	56,7	88,3	1455,8	0	51,60	-45,2	-0,3	0,0	-0,4	0,4	42,7	-11,5	0,0	1,9	33,1
LrT	Parkplatz_Restaurant	62,6	94,2	1455,8	0	51,60	-45,2	-0,3	0,0	-0,4	0,4	48,6	-10,8	0,0	1,9	39,7
LrN	Anfahrt Parkplatz_Hotel	47,5	72,4	309,3	0	39,13	-42,8	-0,8	0,0	-0,3	0,2	28,7	6,0	0,0	0,0	34,8
LrN	Anfahrt Parkplatz_Restaurant	47,5	72,4	309,3	0	39,13	-42,8	-0,8	0,0	-0,3	0,2	28,7	0,0	0,0	0,0	0,0
LrN	Parkplatz_Hotel	56,7	88,3	1455,8	0	51,60	-45,2	-0,3	0,0	-0,4	0,4	42,7	-12,2	0,0	0,0	30,5
LrN	Parkplatz_Restaurant	62,6	94,2	1455,8	0	51,60	-45,2	-0,3	0,0	-0,4	0,4	48,6	0,0	0,0	0,0	0,0
Immissionsort IO 3 SW 1.OG RW, T 55 dB(A)		RW, N 40 dB(A)		LrT 45,4 dB(A)		LrN 36,6 dB(A)										
LrT	Anfahrt Parkplatz_Hotel	47,5	72,4	309,3	0	37,13	-42,4	-0,8	0,0	-0,3	0,1	29,1	7,0	0,0	1,9	38,0
LrT	Anfahrt Parkplatz_Restaurant	47,5	72,4	309,3	0	37,13	-42,4	-0,8	0,0	-0,3	0,1	29,1	10,8	0,0	1,8	41,6
LrT	Parkplatz_Hotel	56,7	88,3	1455,8	0	44,12	-43,9	-0,6	0,0	-0,4	0,2	43,7	-11,5	0,0	1,9	34,0
LrT	Parkplatz_Restaurant	62,6	94,2	1455,8	0	44,12	-43,9	-0,6	0,0	-0,4	0,2	49,6	-10,8	0,0	1,9	40,6
LrN	Anfahrt Parkplatz_Hotel	47,5	72,4	309,3	0	37,13	-42,4	-0,8	0,0	-0,3	0,1	29,1	6,0	0,0	0,0	35,1
LrN	Anfahrt Parkplatz_Restaurant	47,5	72,4	309,3	0	37,13	-42,4	-0,8	0,0	-0,3	0,1	29,1	0,0	0,0	0,0	0,0
LrN	Parkplatz_Hotel	56,7	88,3	1455,8	0	44,12	-43,9	-0,6	0,0	-0,4	0,2	43,7	-12,2	0,0	0,0	31,5
LrN	Parkplatz_Restaurant	62,6	94,2	1455,8	0	44,12	-43,9	-0,6	0,0	-0,4	0,2	49,6	0,0	0,0	0,0	0,0
Immissionsort IO 4 SW 1.OG RW, T 55 dB(A)		RW, N 40 dB(A)		LrT 45,6 dB(A)		LrN 36,8 dB(A)										
LrT	Anfahrt Parkplatz_Hotel	47,5	72,4	309,3	0	36,95	-42,3	-0,8	0,0	-0,2	0,1	29,1	7,0	0,0	1,9	38,0
LrT	Anfahrt Parkplatz_Restaurant	47,5	72,4	309,3	0	36,95	-42,3	-0,8	0,0	-0,2	0,1	29,1	10,8	0,0	1,8	41,6
LrT	Parkplatz_Hotel	56,7	88,3	1455,8	0	41,50	-43,4	-0,5	0,0	-0,4	0,1	44,2	-11,5	0,0	1,9	34,6
LrT	Parkplatz_Restaurant	62,6	94,2	1455,8	0	41,50	-43,4	-0,5	0,0	-0,4	0,1	50,1	-10,8	0,0	1,9	41,1
LrN	Anfahrt Parkplatz_Hotel	47,5	72,4	309,3	0	36,95	-42,3	-0,8	0,0	-0,2	0,1	29,1	6,0	0,0	0,0	35,1
LrN	Anfahrt Parkplatz_Restaurant	47,5	72,4	309,3	0	36,95	-42,3	-0,8	0,0	-0,2	0,1	29,1	0,0	0,0	0,0	0,0
LrN	Parkplatz_Hotel	56,7	88,3	1455,8	0	41,50	-43,4	-0,5	0,0	-0,4	0,1	44,2	-12,2	0,0	0,0	32,0
LrN	Parkplatz_Restaurant	62,6	94,2	1455,8	0	41,50	-43,4	-0,5	0,0	-0,4	0,1	50,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Immissionsort IO 5 SW 1.OG RW, T 55 dB(A)		RW, N 40 dB(A)		LrT 45,1 dB(A)		LrN 36,2 dB(A)										
LrT	Anfahrt Parkplatz_Hotel	47,5	72,4	309,3	0	39,89	-43,0	-0,8	0,0	-0,3	0,1	28,4	7,0	0,0	1,9	37,3
LrT	Anfahrt Parkplatz_Restaurant	47,5	72,4	309,3	0	39,89	-43,0	-0,8	0,0	-0,3	0,1	28,4	10,8	0,0	1,8	40,9
LrT	Parkplatz_Hotel	56,7	88,3	1455,8	0	43,57	-43,8	-0,5	0,0	-0,4	0,1	43,8	-11,5	0,0	1,9	34,1
LrT	Parkplatz_Restaurant	62,6	94,2	1455,8	0	43,57	-43,8	-0,5	0,0	-0,4	0,1	49,6	-10,8	0,0	1,9	40,7
LrN	Anfahrt Parkplatz_Hotel	47,5	72,4	309,3	0	39,89	-43,0	-0,8	0,0	-0,3	0,1	28,4	6,0	0,0	0,0	34,4
LrN	Anfahrt Parkplatz_Restaurant	47,5	72,4	309,3	0	39,89	-43,0	-0,8	0,0	-0,3	0,1	28,4	0,0	0,0	0,0	0,0
LrN	Parkplatz_Hotel	56,7	88,3	1455,8	0	43,57	-43,8	-0,5	0,0	-0,4	0,1	43,8	-12,2	0,0	0,0	31,5
LrN	Parkplatz_Restaurant	62,6	94,2	1455,8	0	43,57	-43,8	-0,5	0,0	-0,4	0,1	49,6	0,0	0,0	0,0	0,0
Immissionsort IO 6 SW 1.OG RW, T 55 dB(A)		RW, N 40 dB(A)		LrT 43,3 dB(A)		LrN 34,4 dB(A)										
LrT	Anfahrt Parkplatz_Hotel	47,5	72,4	309,3	0	50,13	-45,0	-1,0	0,0	-0,3	0,6	26,7	7,0	-0,1	1,9	35,5
LrT	Anfahrt Parkplatz_Restaurant	47,5	72,4	309,3	0	50,13	-45,0	-1,0	0,0	-0,3	0,6	26,7	10,8	-0,1	1,8	39,1
LrT	Parkplatz_Hotel	56,7	88,3	1455,8	0	53,49	-45,6	-0,6	0,0	-0,4	0,3	42,0	-11,5	-0,1	1,9	32,4
LrT	Parkplatz_Restaurant	62,6	94,2	1455,8	0	53,49	-45,6	-0,6	0,0	-0,4	0,3	47,9	-10,8	-0,1	1,9	38,9
LrN	Anfahrt Parkplatz_Hotel	47,5	72,4	309,3	0	50,13	-45,0	-1,0	0,0	-0,3	0,6	26,7	6,0	-0,1	0,0	32,6
LrN	Anfahrt Parkplatz_Restaurant	47,5	72,4	309,3	0	50,13	-45,0	-1,0	0,0	-0,3	0,6	26,7	0,0	-0,1	0,0	0,0
LrN	Parkplatz_Hotel	56,7	88,3	1455,8	0	53,49	-45,6	-0,6	0,0	-0,4	0,3	42,0	-12,2	-0,1	0,0	29,8
LrN	Parkplatz_Restaurant	62,6	94,2	1455,8	0	53,49	-45,6	-0,6	0,0	-0,4	0,3	47,9	-0,1	-0,1	0,0	0,0
Immissionsort IO 7 SW 1.OG RW, T 55 dB(A)		RW, N 40 dB(A)		LrT 41,1 dB(A)		LrN 32,1 dB(A)										
LrT	Anfahrt Parkplatz_Hotel	47,5	72,4	309,3	0	60,59	-46,6	-1,2	-0,6	-0,3	0,3	24,0	7,0	-0,1	1,9	32,9
LrT	Anfahrt Parkplatz_Restaurant	47,5	72,4	309,3	0	60,59	-46,6	-1,2	-0,6	-0,3	0,3	24,0	10,8	-0,1	1,8	36,5
LrT	Parkplatz_Hotel	56,7	88,3	1455,8	0	62,77	-46,9	-0,8	-0,2	-0,5	0,3	40,3	-11,5	-0,1	1,9	30,6
LrT	Parkplatz_Restaurant	62,6	94,2	1455,8	0	62,77	-46,9	-0,8	-0,2	-0,5	0,3	46,2	-10,8	-0,1	1,9	37,1
LrN	Anfahrt Parkplatz_Hotel	47,5	72,4	309,3	0	60,59	-46,6	-1,2	-0,6	-0,3	0,3	24,0	6,0	-0,1	0,0	30,0
LrN	Anfahrt Parkplatz_Restaurant	47,5	72,4	309,3	0	60,59	-46,6	-1,2	-0,6	-0,3	0,3	24,0	0,0	-0,1	0,0	0,0
LrN	Parkplatz_Hotel	56,7	88,3	1455,8	0	62,77	-46,9	-0,8	-0,2	-0,5	0,3	40,3	-12,2	-0,1	0,0	28,0
LrN	Parkplatz_Restaurant	62,6	94,2	1455,8	0	62,77	-46,9	-0,8	-0,2	-0,5	0,3	46,2	-0,1	-0,1	0,0	0,0

Legende

Zeit bereich		Name des Zeitbereichs
Quelle		Quellname
L'w	dB(A)	Schalleistungspegel pro m, m ²
Lw	dB(A)	Schalleistungspegel pro Anlage
l oder S	m, m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
S	m	Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
dLrefl	dB(A)	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort
Ls=Lw+Ko+ADI+Adiv+Agr+Abar+Aatm+Afol_site_house+Awind+dLrefl		
dLw	dB	Korrektur Betriebszeiten
Cmet	dB	Meteorologische Korrektur
Lr	dB(A)	Pegel/ Beurteilungspegel Zeitbereich

Zeit bereich	Quelle	L'w	Lw	I oder S	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	m	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Immissionsort IO 1 SW 2.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 22,9 dB(A) LrN dB(A)														
LrT	sprechende Personen	47,0	70,0	199,6	0	85,98	-49,7	-2,1	-15,1	5,2	8,1	12,7	0,0	22,9
LrN	sprechende Personen	47,0	70,0	199,6	0	85,98	-49,7	-2,1	-15,1	5,2	8,1			
Immissionsort IO 2 SW 2.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 32,3 dB(A) LrN dB(A)														
LrT	sprechende Personen	47,0	70,0	199,6	0	75,07	-48,5	-2,0	-3,8	2,2	17,5	12,7	0,0	32,3
LrN	sprechende Personen	47,0	70,0	199,6	0	75,07	-48,5	-2,0	-3,8	2,2	17,5			
Immissionsort IO 3 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 34,4 dB(A) LrN dB(A)														
LrT	sprechende Personen	47,0	70,0	199,6	0	75,80	-48,6	-2,0	-0,6	1,5	20,0	12,7	-0,3	34,4
LrN	sprechende Personen	47,0	70,0	199,6	0	75,80	-48,6	-2,0	-0,6	1,5	20,0			
Immissionsort IO 4 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 34,4 dB(A) LrN dB(A)														
LrT	sprechende Personen	47,0	70,0	199,6	0	81,54	-49,2	-2,1	0,0	1,8	20,1	12,7	-0,4	34,4
LrN	sprechende Personen	47,0	70,0	199,6	0	81,54	-49,2	-2,1	0,0	1,8	20,1			
Immissionsort IO 5 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 33,1 dB(A) LrN dB(A)														
LrT	sprechende Personen	47,0	70,0	199,6	0	94,25	-50,5	-2,2	-0,1	2,1	18,9	12,7	-0,6	33,1
LrN	sprechende Personen	47,0	70,0	199,6	0	94,25	-50,5	-2,2	-0,1	2,1	18,9			
Immissionsort IO 6 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 31,1 dB(A) LrN dB(A)														
LrT	sprechende Personen	47,0	70,0	199,6	0	110,11	-51,8	-2,3	-0,3	2,2	17,2	12,7	-0,8	31,1
LrN	sprechende Personen	47,0	70,0	199,6	0	110,11	-51,8	-2,3	-0,3	2,2	17,2			
Immissionsort IO 7 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 30,3 dB(A) LrN dB(A)														
LrT	sprechende Personen	47,0	70,0	199,6	0	119,76	-52,6	-2,4	-0,4	2,4	16,5	12,7	-0,9	30,3
LrN	sprechende Personen	47,0	70,0	199,6	0	119,76	-52,6	-2,4	-0,4	2,4	16,5			

Legende

Zeit bereich		Name des Zeitbereichs
Quelle		Quelle
Lw	dB(A)	Schalleistungspegel pro Anlage
L'w	dB(A)	Schalleistungspegel pro m, m ²
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
S	m	Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
dLrefl	dB(A)	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort
$L_s=L_w+K_o+A_{div}+A_{gr}+A_{bar}+A_{atm}+A_{fol_site_house}+A_{wind}+d_{Lrefl}$		
Cmet	dB	Meteorologische Korrektur
Lr	dB(A)	Pegel/ Beurteilungspegel Zeitbereich

Zeit bereich	Quelle	Lw dB(A)	L'w dB(A)	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	Cmet dB	Lr dB(A)
Immissionsort IO 1 SW 2.OG RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LT,max 59,2 dB(A) LN,max 59,2 dB(A)													
LT,max	Parkplatz_Hotel	99,5	99,5	0	29,9	-40,5	-0,1	0,0	-0,3	0,6	59,2	0,0	59,2
LT,max	Parkplatz_Restaurant	98,0	98,0	0	29,9	-40,5	-0,1	0,0	-0,3	0,6	57,7	0,0	57,7
LN,max	Parkplatz_Hotel	99,5	99,5	0	29,9	-40,5	-0,1	0,0	-0,3	0,6	59,2	0,0	59,2
LN,max	Parkplatz_Restaurant	98,0	98,0	0	29,9	-40,5	-0,1	0,0	-0,3	0,6	57,7	0,0	57,7
Immissionsort IO 2 SW EG RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LT,max 59,8 dB(A) LN,max 59,8 dB(A)													
LT,max	Parkplatz_Hotel	99,5	99,5	0	26,4	-39,4	-0,2	0,0	-0,2	0,2	59,8	0,0	59,8
LT,max	Parkplatz_Restaurant	98,0	98,0	0	26,4	-39,4	-0,2	0,0	-0,2	0,2	58,3	0,0	58,3
LN,max	Parkplatz_Hotel	99,5	99,5	0	26,4	-39,4	-0,2	0,0	-0,2	0,2	59,8	0,0	59,8
LN,max	Parkplatz_Restaurant	98,0	98,0	0	26,4	-39,4	-0,2	0,0	-0,2	0,2	58,3	0,0	58,3
Immissionsort IO 3 SW EG RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LT,max 60,0 dB(A) LN,max 60,0 dB(A)													
LT,max	Parkplatz_Hotel	99,5	99,5	0	25,6	-39,2	-0,2	0,0	-0,2	0,1	60,0	0,0	60,0
LT,max	Parkplatz_Restaurant	98,0	98,0	0	25,6	-39,2	-0,2	0,0	-0,2	0,1	58,5	0,0	58,5
LN,max	Parkplatz_Hotel	99,5	99,5	0	25,6	-39,2	-0,2	0,0	-0,2	0,1	60,0	0,0	60,0
LN,max	Parkplatz_Restaurant	98,0	98,0	0	25,6	-39,2	-0,2	0,0	-0,2	0,1	58,5	0,0	58,5
Immissionsort IO 4 SW EG RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LT,max 60,0 dB(A) LN,max 60,0 dB(A)													
LT,max	Parkplatz_Hotel	99,5	99,5	0	25,4	-39,1	-0,2	0,0	-0,2	0,0	60,0	0,0	60,0
LT,max	Parkplatz_Restaurant	98,0	98,0	0	25,4	-39,1	-0,2	0,0	-0,2	0,0	58,5	0,0	58,5
LN,max	Parkplatz_Hotel	99,5	99,5	0	25,4	-39,1	-0,2	0,0	-0,2	0,0	60,0	0,0	60,0
LN,max	Parkplatz_Restaurant	98,0	98,0	0	25,4	-39,1	-0,2	0,0	-0,2	0,0	58,5	0,0	58,5
Immissionsort IO 5 SW EG RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LT,max 59,9 dB(A) LN,max 59,9 dB(A)													
LT,max	Parkplatz_Hotel	99,5	99,5	0	25,9	-39,2	-0,2	0,0	-0,2	0,0	59,9	0,0	59,9
LT,max	Parkplatz_Restaurant	98,0	98,0	0	25,9	-39,2	-0,2	0,0	-0,2	0,0	58,4	0,0	58,4
LN,max	Parkplatz_Hotel	99,5	99,5	0	25,9	-39,2	-0,2	0,0	-0,2	0,0	59,9	0,0	59,9
LN,max	Parkplatz_Restaurant	98,0	98,0	0	25,9	-39,2	-0,2	0,0	-0,2	0,0	58,4	0,0	58,4
Immissionsort IO 6 SW EG RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LT,max 58,7 dB(A) LN,max 58,7 dB(A)													
LT,max	Parkplatz_Hotel	99,5	99,5	0	29,4	-40,4	-0,3	0,0	-0,3	0,1	58,7	0,0	58,7
LT,max	Parkplatz_Restaurant	98,0	98,0	0	29,4	-40,4	-0,3	0,0	-0,3	0,1	57,2	0,0	57,2
LN,max	Parkplatz_Hotel	99,5	99,5	0	29,4	-40,4	-0,3	0,0	-0,3	0,1	58,7	0,0	58,7
LN,max	Parkplatz_Restaurant	98,0	98,0	0	29,4	-40,4	-0,3	0,0	-0,3	0,1	57,2	0,0	57,2
Immissionsort IO 7 SW EG RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LT,max 57,1 dB(A) LN,max 57,1 dB(A)													
LT,max	Parkplatz_Hotel	99,5	99,5	0	34,9	-41,8	-0,3	0,0	-0,3	0,2	57,2	-0,1	57,1
LT,max	Parkplatz_Restaurant	98,0	98,0	0	34,9	-41,8	-0,3	0,0	-0,3	0,2	55,7	-0,1	55,6
LN,max	Parkplatz_Hotel	99,5	99,5	0	34,9	-41,8	-0,3	0,0	-0,3	0,2	57,2	-0,1	57,1
LN,max	Parkplatz_Restaurant	98,0	98,0	0	34,9	-41,8	-0,3	0,0	-0,3	0,2	55,7	-0,1	55,6



GEO-CONSULT
ALLGÄU GmbH

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

Anschrift:
Schwandener Str. 10a
87544 Blaichach

HYDROGEOLOGISCHES GUTACHTEN

BAUVORHABEN: Neubaugebiet O 75
Weidach-Nordost

ORT: Weidachstraße
87629 Füssen

**BAUHERR UND
AUFTRAGGEBER:** Stadt Füssen
Erster Bürgermeister
Herr Maximilian Eichstetter
Lechhalde 3
87629 Füssen

PLANUNG: Klinger Ingenieur GmbH
Herr Dipl.-Ing. (FH) Sebastian Klinger
Glaserstraße 2
87463 Dietmannsried

**HYDRO-
GEOLOGISCHES
GUTACHTEN:** **GEO-CONSULT**
ALLGÄU GmbH
Schwandener Str. 10a
87544 Blaichach

PROJEKT-NR.: G-850322

DATUM: 12.07.2022

INHALTSVERZEICHNIS

1	Allgemeines.....	4
1.1	Vorgang.....	4
1.2	Unterlagen.....	4
2	Durchgeführte Untersuchungen.....	6
2.1	Bohrungen.....	6
2.2	Schürfe.....	6
2.3	Rammsondierungen.....	7
2.4	Pegelausbau.....	7
2.5	Pumpversuch.....	8
2.6	Einmessung der Untersuchungspunkte.....	8
3	Beschreibung der Untergrundverhältnisse.....	9
3.1	Auffüllungen.....	9
3.2	Deckschichten.....	9
3.3	Quartärkiese.....	10
4	Hydrologische Verhältnisse.....	11
4.1	Grundwasserstände und Fliessrichtung.....	11
4.2	Grundwassergefälle.....	11
4.3	Durchlässigkeitsbeiwerte.....	12
4.4	Anzusetzender Hochwasserstand.....	12
4.5	Grundwasseraufstau durch Gebäude.....	13
5	Bodenklassifizierung und Bodenparameter.....	15
5.1	Bodenklassifizierung.....	15
5.2	Bodenparameter.....	16
5.3	Sohlwiderstand nach DIN 1054.....	17
5.4	Bettungsmodul.....	18
5.5	Erdbebenzone nach DIN EN 1998.....	18
6	Bautechnische Folgerungen.....	19
6.1	Gründung der Erschliessungsstrassen.....	19
6.2	Gründung der Gebäude.....	20
6.3	Baugrubenverbau und Böschungen.....	21
6.4	Wasserhaltungs- und Drainagemaßnahmen.....	21
6.5	Weitere Ausführungshinweise.....	21
7	Schlussbemerkung.....	22

BEILAGEN:

1. Lagepläne
 - 1.1 Lageplan M 1:1000 mit eingetragenen Untersuchungspunkten
 - 1.2 Lageplan M 1:1000 mit Isohypsen des Grundwassers
2. Graphische Darstellung der Bohr-, Schurf und Sondierprofile
 - 2.1 Schnitt 1
 - 2.2 Schnitt 2
 - 2.3 Schnitt 3
 - 2.4 Schnitt 4
 - 2.5 Schnitt 5 (Schadstoffuntersuchung)
3. Schichtenverzeichnisse der Bohrungen B-1 bis B-4 und der Baggerschürfe SCH-1 bis SCH-8
4. Protokolle der schweren Rammsonde nach DIN EN ISO 22476-2
5. Vermessungsprotokoll
6. Pumpversuch
 - 6.1 Protokoll Pumpversuch
 - 6.2 k_f – Wert – Ermittlung
7. Wasserstandsmessungen
8. Homogenbereiche nach DIN 18 300 (2015)

TABELLEN

Tabelle 1: Wasserstände Forggensee.....	14
Tabelle 2: Bodenklassifizierung.....	16
Tabelle 3: Bodenparameter.....	17
Tabelle 4: Bemessungswerte $\sigma_{R,d}$ des Sohlwiderstands nach DIN 1054 (2010) für die Quartärkiese mit Abminderung durch Grundwasser.....	18

1 ALLGEMEINES

1.1 VORGANG

Die Stadt Füssen beabsichtigt die Ausweisung eines Neubaugebiets im Norden von Füssen (Baugebiet O 75, Weidach Nordost). Gemäß dem vorliegenden Lageplan weist das Gelände eine Grundfläche von ca. 200 x 175 m, entsprechend ca. 3,6 ha auf.

Das Gelände befindet sich westlich des Leches. Ca. 200 m nordöstlich des Geländes mündet der Lech in den Forggensee.

Für das Baugebiet sollen die hydrogeologischen Verhältnisse erkundet werden.

Herr Bürgermeister Eichstetter erteilte am 11.03.2022 – in Vertretung der Stadt Füssen – der GEO-CONSULT den Auftrag, die Feldarbeiten gemäß Angebot vom 21.02.2022 auszuführen und ein Hydrogeologisches Gutachten zu erstellen.

Das Hydrogeologische Gutachten liegt hiermit vor.

1.2 UNTERLAGEN

- a) Planunterlagen vom AB Dipl.-Ing. Architekt BDA Franz Arnold, u.a.:
 - Übersichtsplan, M 1:2500, Proj.-Nr.: 2021.2, Plan Nr.: V 5.1, 20.09.2021.
 - Gestaltungsplan, M 1:1000, Proj.-Nr.: 2021.2, Plan Nr.: V 5.2, 13.10.2021.
- b) Geologische Karte von Bayern M 1:25.000, Blatt 8430 Füssen, Bayerisches Geologisches Landesamt, München, 1963.
- c) Geologische Übersichtskarte von Bayern M 1:200.000, Blatt CC8726 Kempten, Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, Hannover, 1983.
- d) Angebot vom 21.02.2022.
- e) Auftrag vom 11.03.2022.
- f) Schichtenverzeichnisse der Bohrungen B-1 bis B-4 sowie der Baggerschürfe SCH-1 bis SCH-8 einschl. der entnommenen Proben.

- g) Rammsondierprotokolle mit der schweren Rammsonde DPH-1 bis DPH-13.
- h) Vermessungsprotokoll.
- i) Ausbau der Bohrung B-2 als Grundwasserbeobachtungspegel.
- j) Durchführung eines Pumpversuchs in der Grundwassermessstelle B-2.
- k) Errichtung eines Rammpegels.
- l) Wasserstandsmessungen in den erstellten und bestehenden Grundwasserpegeln.
- m) Früher durchgeführte Untersuchungen im Nahbereich, u.a.:
 - Baugrunduntersuchung mit Baugrundgutachten für das Baugebiet Weidach O53 Nordost, Geo-Consult, Proj.-Nr.: G-310813, Gutachten vom 29.08.2013.
 - Baugrunduntersuchung mit Baugrundgutachten für das Baugebiet Weidach O65 Nord, Geo-Consult, Proj.-Nr.: G-900817, Gutachten vom 25.10.2017.

2 DURCHGEFÜHRTE UNTERSUCHUNGEN

2.1 BOHRUNGEN

Die Bohrungen wurden vom 01. – 08.06.2022 ausgeführt.

Anzahl:	4 (B-1 – B-4)
Tiefe:	B-1 : 5,0 m B-2 : 5,0 m B-3 : 1,0 m B-4 : 1,0 m
Bohrverfahren und Durchmesser:	Rammkernbohrung 140 mm mit Verrohrung 178 mm
Lage der Bohrungen:	siehe Lageplan in Beilage 1
Graph. Darstellung:	siehe graphische Darstellung in Beilage 2
Schichtenverzeichnisse:	siehe Beilage 3

2.2 SCHÜRFE

Die Schürfe wurden am 24.05.2022 durch einen Bagger der Firma Natzedler angelegt und durch die Geo-Consult aufgenommen.

Anzahl:	8 (SCH-1 – SCH-8)
Tiefe:	SCH-1 : 2,7 m SCH-2 : 2,1 m SCH-3 : 2,2 m SCH-4 : 2,1 m SCH-5 : 2,2 m SCH-6 : 2,0 m SCH-7 : 2,0 m SCH-8 : 2,4 m
Verfahren:	Baggerschurf
Lage der Schürfen:	siehe Lageplan in Beilage 1
Graph. Darstellung:	siehe graphische Darstellung in Beilage 2

Schichtenverzeichnisse: siehe Beilage 3

2.3 RAMMSONDIERUNGEN

Die Rammsondierungen wurden von 18. – 20.05.2022 ausgeführt. Am 08.06.2022 wurde eine weitere Sondierung abgeteuft und als Rammpegel ausgebaut.

Anzahl: 13 (DPH-1 – DPH-13)

Tiefe:

DPH-1	: 1,4	m
DPH-2	: 5,3	m
DPH-3	: 1,0	m
DPH-4	: 7,0	m
DPH-5	: 4,5	m
DPH-6	: 1,6	m
DPH-7	: 5,3	m
DPH-8	: 2,5	m
DPH-9	: 1,4	m
DPH-10	: 7,9	m
DPH-11	: 1,5	m
DPH-12	: 4,1	m
DPH-13	: 6,9	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

2.4 PEGELBAU

Zur Ermittlung der Grundwasserstände wurde die Bohrung B-2 als temporäre Grundwassermessstelle ausgebaut. Das Ausbauprofil kann der Beilage 2.4 entnommen werden. Des Weiteren wurde bei der Sondierung DPH-13 ein Rammpegel bis ca. 5 m unter Gelände eingebracht. Zudem wurde im Rammpegel ein Datenlogger vom Typ *Hydro 575 - II* installiert, um fortlaufend die Grundwasserstände zu erfassen.

2.5 PUMPVERSUCH

Am 30.06.2022 wurde in der Grundwassermessstelle B-2 ein Pumpversuch als PPC Test durchgeführt.

Das Pumpversuchsprotokoll mit k_f – Wert-Ermittlung kann der Beilage 6 entnommen werden

2.6 EINMESSUNG DER UNTERSUCHUNGSPUNKTE

Die Untersuchungspunkte wurden nach Lage und Höhe am 17.05. und am 13.06.2022 eingemessen. Alle Höhenangaben beziehen sich auf die Deckeloberkante des Schachts F1023, der im Bestandsplan der Stadtwerke Füssen mit 783,11 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

Gemäß der zur Verfügung stehenden geologischen Karte sowie den früheren Untersuchungen ist im Bereich des Baugebietes mit postglazialen Talkiesen des Lech zu rechnen. Die Quartärkiese sind von Deckschichten (Decklehmen) überprägt.

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 AUFFÜLLUNGEN

(orange Signatur in Beilage 2)

Die Bohrungen B-3 und B-4 wurden in der Weidachstraße zur Schadstofferkundung ausgeführt. Unter einer 10 cm starken Asphaltsschicht wurde der Unterbau der Straße in Ausbildung schwach schluffiger, sandiger Kies mit Steinen erbohrt.

Die Auffüllungen sind gering wasser- und frostempfindlich sowie gut wasserdurchlässig. Die Auffüllungen sind für die weitere Betrachtung nicht maßgebend, weshalb nicht näher darauf eingegangen wird.

3.2 DECKSCHICHTEN

(grüne Signatur in Beilage 2)

Unter dem Begriff Deckschichten wurden Deckschichten im geologischen Sinne (Decklehme) sowie die oberflächennahen Quartärkiese mit einer ausgesprochen lockeren Lagerung zusammengefasst. Der Begriff Deckschichten stellt damit eine bautechnische Klassifizierung dar.

In den Bohrungen und Schürfen wurden die Deckschichten als schwach kiesiger, sandiger Schluff mit einer weichen Konsistenz sowie als +/- steiniger, +/- schluffiger, sandiger Kies mit einer lockeren Lagerung angesprochen.

Die Rammsondierungen zeigten innerhalb der Deckschichten Schlagzahlen zwischen ca. 1 bis 5 Schlag / 10 cm Eindringtiefe, entsprechend einer lockeren Lagerung bzw. weichen Konsistenz.

Wie aus den Profilschnitten in Beilage 2 ersichtlich, reichten die Deckschichten bis zu maximal 1,0 m unter Gelände. Teilweise bestehen die Deckschichten nur aus der Humusdecke.

Die Deckschichten sind gering tragfähig und damit stark kompressibel. Die Schichten sind – je nach örtlichem Schluffanteil – mittel bis stark wasser- und frostempfindlich sowie gering bis mittel wasserdurchlässig. Von einer Lastabtragung innerhalb der Deckschichten wird abgeraten.

3.3 QUARTÄRKIESE

(gelbe Signatur in Beilage 2)

Unterhalb der Deckschichten wurden durchwegs Quartärkiese erkundet. Die Quartärkiese zeigten in den Bohrungen und Baggerschürfen eine einheitliche Ausbildung als +/- steiniger, +/- sandiger, schwach schluffiger Kies sowie als +/- steiniger, +/- sandiger Kies bei einer mitteldichten Lagerung.

Die Rammsondierungen verzeichneten beim Erreichen der Quartärkiese einen deutlichen, zumeist sprunghaften Anstieg der Schlagzahlen, entsprechend einer zumindest mitteldichten Lagerung. Im tieferen Bereich fallen die Schlagzahlen dann teilweise unter dem Grundwasserspiegel auf ca. 2 bis 6 Schlag / 10 cm Eindringtiefe ab. Hier dürfte es sich um Rollkieslagen innerhalb der Quartärkiese handeln, die unter dem Grundwasserspiegel auch bei den geringen Schlagzahlen eine zumindest annähernd mitteldichte Lagerung aufweisen.

Die Quartärkiese sind bei der erkundeten Ausbildung mittel bis gut tragfähig und damit gering kompressibel. Die Schichten sind nicht wasser- und frostempfindlich, sowie gut bis sehr gut wasserdurchlässig.

Die Quartärkiese sind gut zur Gründung der Gebäude geeignet.

4 HYDROLOGISCHE VERHÄLTNISSE

Zur Erkundung der hydrologischen Verhältnisse wurde die Bohrung B-2 als Grundwasserbeobachtungspegel ausgebaut. Die Bohrung mit Pegelausbau ist in Beilage 2.4 dargestellt. Des Weiteren wurde die Sondierung DPH-13 als Rammpegel ausgeführt. Im Rammpegel DPH/RP-13 wurde eine Datenlogger zur dauerhaften Überwachung des Grundwasser installiert.

An der SW-Ecke bzw. SE-Ecke des Geländes befinden sich bestehende Grundwassermessstellen (P01-405, B-2/2013). Mit Hilfe der bestehenden sowie der neuen Messstellen wurde die Grundwasserfließrichtung ermittelt.

In Beilage 1.2 wurden die Grundwasserhöhengleichen auf dem Gelände dargestellt. Die Messung der Pegel kann der Messliste in Beilage 7 entnommen werden.

4.1 GRUNDWASSERSTÄNDE UND FLIESSRICHTUNG

In den Grundwassermessstellen wurden Stichtagsmessungen zwischen dem 01.06. und 13.06.2022 durchgeführt. Mit den Wasserständen vom 08.06.2022 wurde in Beilage 1.2 ein Isohypsenplan erstellt. Am 08. Juni lagen gemäß Referenz-Messstellen in Sonthofen und Pfronten ca. mittlere Grundwasserstände vor.

Wie aus den Isohypsen in Beilage 1.2 ersichtlich, ergibt sich eine Grundwasserfließrichtung von SW nach NE. Mit zunehmender Seenähe schwenkt die Fließrichtung nach NE bis NNE um, was dem Verlauf des Forggensees entspricht. Die Fließrichtung entspricht auch der ermittelten Fließrichtung beim Baugebiet O65.

Das untersuchte Gebiet liegt im Übergangsbereich des Lechs zum Forggensee. Der Wasserstand im Forggensee lag bei Kote 780,64 mNN und damit leicht über dem mittleren Stauziel von 780,5 mNN.

4.2 GRUNDWASSERGEFÄLLE

In Beilage 1.2 wurde das Grundwassergefälle ermittelt. Im südlichen Bereich des Baugebietes beträgt der Abstand der Isohypsen ca. 44 m. Daraus ergibt sich ein geringes Grundwassergefälle von ca. 0,11 %. Das Grundwassergefälle nimmt zum Forggensee hin ab (ca. 0,07 %).

Der Forggensee/Lech stellt die Vorflut für das Grundwasser dar. Bei einer Hochwasserführung im Lech kann davon ausgegangen werden, dass der Lech dem Grundwasser vorausseilt und dementsprechend ins Grundwasser entwässert.

Bei einem Anstieg des Forggensees verschiebt sich die Seewasserlinie ins Landesinnere. Dementsprechend nimmt das Grundwassergefälle bei Hochwasserständen in Seenähe ab. Daraus kann gefolgert werden, dass beim Ansatz des höchsten Forggenseewasserspiegels kein zusätzliches Gefälle auf dem Gelände angesetzt werden muss.

4.3 DURCHLÄSSIGKEITSBEIWERTE

In der Grundwassermessstelle B-2 wurde ein Pumpversuch als PPC-Test durchgeführt. Beim PPC-Test konnte eine Wassermenge von 0,85 l/s, entsprechend 3,06 m³/h, bei einer Absenkung von 0,51 m gefördert werden. Der Beharrungszustand wurde über einen Zeitraum von 45 Minuten gehalten.

Aus dem Pumpversuch berechnet sich eine Durchlässigkeit für die Quartärkiese von

$$k_f = 2,8 \times 10^{-3} \text{ m/s}$$

Das Protokoll des Pumpversuchs sowie die Ermittlung des Durchlässigkeitsbeiwerts nach DUPUIT-THIEM kann der Beilage 6 entnommen werden.

Der Durchlässigkeitsbeiwert deckt sich mit den Ergebnisse vom Baugebiet O 53, das sich direkt südlich befindet (Pegel B-2/2013). Im Baugebiet O 53 wurden zudem mehrere Versickerungsversuche durchgeführt. Dabei hat sich gezeigt, dass in den Quartärkiesen eine teilweise noch deutlich höhere Durchlässigkeit vorliegt, die im Bereich von Rollkieslagen bis zu $k_f = 5 \times 10^{-2} \text{ m/s}$ ansteigen kann.

Auf dem jetzigen Gelände liegen vergleichbare Verhältnisse vor. Die Quartärkiese zeigen die gleiche Ausbildung wie im angrenzenden Baugebiet.

4.4 ANZUSETZENDER HOCHWASSERSTAND

Beim Forggensee handelt es sich um ein Staubauwerk, sodass die maximal möglichen Stauwerte maßgebend sind. Nach Angabe durch Herrn Engstle (WWA Kempten) muss von folgenden (Hoch-)Wasserständen ausgegangen werden:

Tabelle 1: Wasserstände Forggensee

Mittleres Stauziel	780,50 mNN
100-jähriges Hochwasser	782,00 mNN
Pfingsthochwasser 1999	782,91 mNN
max. Hochwasser	784,00 mNN

Die Hochwasserstände der Tabelle 1 sind für die weitere Planung maßgebend. Für die Gebäudedichtigkeit kann der max. Wasserstand angesetzt werden. Für die Bemessung der Auftriebssicherheit (kritischer Zustand) muss von einem 0,5 m höheren Wasserstand (784,5 mNN) ausgegangen werden.

Wie aus den Profilschnitten ersichtlich, liegt das Gelände im Norden (DPH-11) bei 782,9 mNN und damit 1,1 m unter dem Hochwasserstand.

Bei den Hochwasserständen ist zu berücksichtigen, dass die Wasserstände in den letzten Jahren unter dem 100-jährigen Hochwasser und damit deutlich unterhalb 782,0 mNN lagen. Insgesamt lag der Wasserspiegel bisher noch nie über dem Pfingsthochwasser 1999 und damit nicht über 783,0 mNN. Die Anwohner müssen allerdings mit einem höchsten Wasserstand von 784,0 mNN rechnen, da dies das festgesetzte maximale Stauziel darstellt.

Des Weiteren sind gemäß der Gefahrenhinweiskarte des LfU Bayern alle Gebiete unter 784,0 mNN bei HQ_{extrem} geflutet.

4.5 GRUNDWASSERAUFSTAU DURCH GEBÄUDE

Beim Baugebiet O53 wurde durch Bewohner des angrenzenden Baugebietes befürchtet, dass durch die neue Bebauung das Grundwasser aufgestaut wird.

Bei einer Einbindung eines Gebäudes unter den Grundwasserspiegel wird das Grundwasser grundsätzlich aufgestaut. Wesentlich für die Beurteilung ist zunächst, ob die grundwasserführende Schicht abgesperrt wird und damit das Gebäude umströmt werden muss oder ob die grundwasserführende Schicht nicht abgesperrt wird und damit sowohl eine Umströmung, als auch eine Unterströmung möglich ist.

Den Grundwasserleiter bilden die Quartärkiese. Gemäß den durchgeführten Untersuchungen sowie der Bohrdatenbank des LfU Bayerns reichen die Quartärkiese bis zumindest 13,5 m unter Gelände. Damit ist auch eine Unterströmung der Gebäude möglich.

Beim Baugebiet O 53 wurde mit folgenden Parametern eine Aufstauberechnung nach SCHNEIDER durchgeführt:

- Ein Gebäude mit einer Bauwerksbreite von 12 m, senkrecht zur Grundwasserfließrichtung (ungünstige Annahme $\vartheta = 0^\circ$)
- Grundwassermächtigkeit ≥ 6 m
- Einbindetiefe bis 2 m ins Grundwasser
- Grundwassergefälle mit $i = 0,1 \%$
- Durchlässigkeit der Quartärkiese von $k_f = 1 \times 10^{-3}$ m/s

Bei den Berechnungsannahmen ergibt sich ein Aufstau im ungünstigsten Punkt (Mitte Gebäude) von nur 6,3 mm. Dieser Aufstau gilt nur unmittelbar am Gebäude und baut sich bereits nach wenigen Metern ab.

Die Durchlässigkeit der Quartärkiese liegt hier auf der sicheren Seite. Beim Pumpversuch (siehe 4.3) wurde ein höherer k_f – Wert ermittelt. Bei einem höheren Durchlässigkeitsbeiwert nimmt der Aufstau weiter ab.

Der geringe Aufstau erklärt sich vor allem durch das geringe Grundwassergefälle sowie die hohe Durchlässigkeit der Quartärkiese. Bei einem Aufstau ist zudem zu berücksichtigen, dass sich bei einem Hochwasserstand die Uferlinie des Forggensees in das Baugebiet verschiebt. Durch die Nähe des offenen Gewässers ergibt sich auch das geringe Grundwassergefälle. Bei einer zunehmenden Verschiebung der Uferlinie im Hochwasserfall geht das Gefälle gegen Null. Da das Gefälle bei der Aufstaubetrachtung direkt als Faktor eingeht, geht auch der Aufstau gegen Null.

5 BODENKLASSIFIZIERUNG UND BODENPARAMETER

Nachfolgend werden die erkundeten Böden klassifiziert und für die erforderlichen statischen Berechnungen Bodenparameter angegeben.

5.1 BODENKLASSIFIZIERUNG

Tabelle 2: Bodenklassifizierung

Schicht- ansprache	Konsistenz / Lagerung	Bodenart DIN 4022	Bodengruppe DIN 18 196	Bodenklasse DIN 18300 (2012)*
<u>Auffüllung (Straße)</u>				
Asphalt		A	[A]	6/7
schw. schluffiger, sandiger Kies, teils steinig	mitteldicht	G,s,u' G,s,u',x'	[GU]	3/5
<u>Deckschichten</u>				
Humus	weich	MU	OH	1
schw. kiesiger, sandiger, Schluff	weich	U,s,g'	UL/UM	4
± schluffiger, sandiger Kies, teils steinig	locker	G,s,u'-u G,s,u'-u,x'	GU/GU*	3-5
<u>Quartärkiese</u>				
± sandiger Kies, teils steinig	mitteldicht	G,s'-s* G,s'-s*,x'-x	GW/GE/GI	3/5
schw. schluffiger ± sandiger Kies, teils steinig	mitteldicht	G,s'-s*,u' G,s'-s*,u',x'-x	GU	3/5

Innerhalb der anstehenden Schichten wurden Steine erkundet. Bei einem höheren Steinanteil erhöhen sich die Bodenklassen wie folgt:

DIN 18 300 (2012)*	
> 30 % Steine von > 63 mm bis 0,01 m ³ Rauminhalt	5
< 30 % Steine von 0,01 m ³ bis 0,1 m ³ Rauminhalt	5
> 30 % Steine von 0,01 m ³ bis 0,1 m ³ Rauminhalt	6
Blöcke > 0,1 m ³ 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 8 entnommen werden. Die Angabe der „alten“ Bodenklassen besitzt nur rein informativen Charakter.

5.2 BODENPARAMETER

Tabelle 3: Bodenparameter

Bodenschicht	γ kN/m ³	γ' kN/m ³	φ' °	c' kN/m ²	E_s MN/m ²
Deckschichten weich	19,0	9,0	25,0 - 30,0 27,5	0	* - 6 3
Quartärkiese mitteldicht	20,0	10,0	30,0 - 35,0 32,5	0	30 - >100 50

* je nach örtlicher Konsistenz

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

5.3 SOHLWIDERSTAND NACH DIN 1054

Deckschichten

Aufgrund der weichen Konsistenz bzw. lockeren Lagerung können für diese Schichten keine allgemein gültigen Bemessungswerte des Sohlwiderstands angegeben werden. Von einer Lastabtragung in den Deckschichten wird generell abgeraten.

Quartärkiese

Die Quartärkiese zeigen im Gründungsbereich eine mitteldichte Lagerung und sind somit zur Aufnahme von Fundamentlasten geeignet.

Für Einzel- und Streifenfundamente mit Fundamentbreiten zwischen 0,5 und 3 m wird empfohlen, folgende Bemessungswerte des Sohlwiderstands nicht zu überschreiten:

Tabelle 4: Bemessungswerte $\sigma_{R,d}$ des Sohlwiderstands nach DIN 1054 (2010) für die Quartärkiese mit Abminderung durch Grundwasser

Einbindetiefe des Fundaments (m)	Bemessungswerte $\sigma_{R,d}$ für Einzel- und Streifenfundamente (kN/m ²)					
	0,5 m	1,0 m	1,5 m	2,0 m	2,5 m	3,0 m
0,5	168	252	336	390	350	310
1,0	228	312	396	430	380	340
1,5	288	372	456	480	410	360
2,0	336	420	504	500	430	390

Die angegebenen Bemessungswerte beziehen sich auf DIN 1054 (Stand 12/2010), Tabelle A 6.2 für nichtbindigen Baugrund. Die Abminderung gemäß 6.10.2.3 ist berücksichtigt. Die Werte stellen Bemessungswerte des Sohlwiderstands und keine zulässigen Bodenpressungen nach DIN 1054 (1976) dar.

5.4 BETTUNGSMODUL

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

$$k_s = \text{mittlere Bodenpressung} / \text{mittlere Setzung} \quad (\text{MN/m}^3)$$

Die Setzungen können hierbei nach den gängigen Verfahren unter Zugrundelegung der minimalen / maximalen Steifeziffern nach Tabelle (3) 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

$$k_s = 25 \text{ MN/m}^3$$

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 Quartärkiesen.

5.5 ERDBEBENZONE NACH DIN EN 1998

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

- Erdbebenzone 0
- Untergrundklasse T
- Baugrundklasse C

Die Horizontalbeschleunigung aus dem Lastfall Erdbeben ist damit nicht maßgebend.

6 BAUTECHNISCHE FOLGERUNGEN

6.1 GRÜNDUNG DER ERSCHLIESSUNGSSTRASSEN

Wie in Abschnitt 3 beschrieben, bestehen die Deckschichten teilweise nur aus der Humusdecke. Im Hinblick auf die Gebäudegründung wurden die locker gelagerten Quartärkiese ebenfalls zu den Deckschichten gestellt. Die locker gelagerten Quartärkiese können allerdings unter dem Straßenaufbau verbleiben und nachverdichtet werden.

Sofern unter dem Regelaufbau für die Erschließungsstraßen bindige Deckschichten anstehen, sind diese bis auf die Quartärkiese durch verdichtungswilliges Kies-Sand-Material auszutauschen. Bei anstehenden Quartärkiesen sind die Gründungssohlen der Straße nachzuverdichten. Bei der erkundeten Ausbildung als sandiger, schwach schluffiger Kies sind die anstehenden Quartärkiese filterstabil gegen die Straßenschüttung, sodass kein Geotextil unter der Straße erforderlich wird.

Bei einer Anhebung des Geländes und der Erschließungsstraßen bis über den Hochwasserstand wird eine Geländeaufschüttung in Teilbereichen bis zu ca. 1 m notwendig. In diesem Fall können die Deckschichten unter der Straßenschüttung verbleiben. Der erforderliche E_{v2} -Wert $> 45 \text{ MN/m}^2$ für das Unterplanum ist dann auf der Geländeauffüllung nachzuweisen. Der Feinbelag sollte dann erst zu einem möglichst späten Zeitpunkt aufgebracht werden.

Der frostsichere Oberbau ist je nach Straßenklasse festzulegen. Der Regelaufbau (Frostschuttkies mit $U < 5 \%$) ist lagenweise ($< 0,4 \text{ m}$) einzubringen und zu verdichten. Die Verdichtung ist durch Plattendruckversuche nach DIN 18134 zu überprüfen. Auf der obersten Schüttlage ist ein E_{v2} – Wert $> 120 \text{ MN/m}^2$ bei einem Verhältniswert $E_{v2} / E_{v1} < 2,5$ nachzuweisen. Im Kieskoffer ist ein Lastausbreitungswinkel von 45° zu berücksichtigen.

6.2 GRÜNDUNG DER GEBÄUDE

Einzelheiten zu den Untergrundverhältnissen können den graphischen Darstellungen in Beilage 2 entnommen werden. Wie aus Beilage 2 ersichtlich, stehen unter gering mächtigen Deckschichten durchwegs die Quartärkiese an.

Die Gründung kann auf den Quartärkiesen mit Bemessung nach Abschnitt 5.3 vorgenommen werden. Bei unterkellerten Gebäuden werden die Quartärkiese bereits durchwegs erreicht. Bei nicht unterkellerten Gebäuden stehen bereits bei einer frostfreien Gründungstiefe von 1,1 m unter Gelände zumeist die Quartärkiese an. Sofern hier örtlich tiefer reichende Deckschichten anstehen, sind diese vollkommen durch verdichtungswilliges Kies-Sand-Material (unter 45° Lastausbreitungswinkel) bzw. alternativ durch Magerbeton (ohne Lastausbreitungswinkel) auszutauschen. Auch hier ist zu berücksichtigen, dass das gesamte Gelände über den Hochwasserstand angehoben werden muss.

Alternativ kann die Gründung auf einer elastisch gebetteten Bodenplatte erfolgen. Alle Deckschichten sind bis auf die Quartärkiese gegen verdichtungswilligen Kies (Frostschutzkies mit $U < 5\%$) auszutauschen. Der Kieskoffer sollte eine Mindeststärke von 1,1 m aufweisen (frostfreie Mindestgründungstiefe). 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 >120 MN/m² bei einem Verhältniswert $E_{v2} / E_{v1} < 2,5$ nachzuweisen. Im Kieskoffer ist ein Lastausbreitungswinkel von 45° zu berücksichtigen. Die Bemessung der Bodenplatte kann nach Abschnitt 4.4 erfolgen.

Sollte eine Unterkellerung vorgesehen werden, so wird eine Gründung mittels einer elastisch gebetteten Bodenplatte empfohlen. Die anstehenden Kiese unter der Bodenplatte sind gewissenhaft nachzuverdichten (Anforderungen: $E_{v2} \geq 120$ MN/m²). Eventuell anstehende Sand- oder Schlufflinsen sind vollständig durch Kies auszutauschen. Das KG ist dann als dichte Wanne gemäß DIN 18533-1 (Klasse W2-E) auszubilden. Die Abdichtung muss zumindest bis Kote 784,0 mNN reichen.

Aus bodenmechanischer Sicht liegen damit sehr günstige Verhältnisse im Hinblick auf die Gründung der Gebäude vor. Bei der Gründung sind insbesondere die hydrologischen Verhältnisse zu berücksichtigen. Für alle Gebäude ist eine ausreichende Auftriebssicherheit in allen Bauzuständen nachzuweisen.

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

6.3 BAUGRUBENVERBAU UND BÖSCHUNGEN

Gemäß DIN 4124 dürfen freigeböschte Baugruben in den anstehenden Schichten nicht steiler als 45° angelegt werden.

6.4 WASSERHALTUNGS- UND DRAINAGEMASSNAHMEN

Bezüglich der hydrologischen Verhältnisse wird auf Abschnitt 4 verwiesen.

In Beilage 1.2 wurden die Grundwasserhöhengleichen bei normalen Grundwasserständen (ca. Mittelwasser) dargestellt. Bei mittleren Grundwasserständen liegt der Grundwasserspiegel bei ca. Kote 781 mNN. Bei einer Anhebung des Geländes über den Hochwasserstand und damit über Kote 784,0 mNN, liegt der mittlere Grundwasserstand bei ca. 3 m unter Gelände.

Damit können die Gebäude bei mittleren Grundwasserständen ohne Wasserhaltungsmaßnahmen erstellt werden. Dies sollte dringend angestrebt werden.

Bei Hochwasserständen im Zuge der Tiefbaumaßnahmen wird von Wasserhaltungsmaßnahmen abgeraten. Die Wasserführung innerhalb der Quartärkiese kann bereits bei Absenkungsbeträgen von wenigen Dezimetern zu nicht mehr wirtschaftlich pumpbaren Wassermengen führen. Bei Hochwasserständen sollten deshalb Stillstandzeiten einkalkuliert werden.

Sofern Gebäude unter den mittleren Grundwasserstand einbinden, sollten die Arbeiten in den Herbst bzw. das Frühjahr verlegt werden, da hier der Forggensee abgesenkt ist und das Grundwasser entsprechend tiefer liegt.

Das Grundwasser innerhalb der Quartärkiese ist nach allgemeiner Erfahrung als nicht betonangreifend nach DIN 4030 einzustufen.

6.5 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.

7 SCHLUSSBEMERKUNG

Im vorliegenden Hydrogeologischen Gutachten wurden die durchgeführten feldtechnischen Untersuchungen im Sinne eines geotechnischen Untersuchungsberichts nach DIN 1054 ausgewertet und daraus die, für erdstatische Berechnungen notwendigen Bodenkennwerte sowie Gründungsvorschläge 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 Gutachtens zu vergleichen. Bei Abweichungen ist das Büro GEO-CONSULT zu verständigen.

Das Hydrogeologische Gutachten 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

Christoph Kaufmann
Ing.-Geologe, M.Sc.

Dipl. - Geologe Toni Sauter



Gebäude, Abbruch
Gebäude, Vorschlag
II
2 Geschosse
Wandhöhe = min. 5,25, max. 6
Dachneigung 18-25°
II(+D)
2 Geschosse
Wandhöhe = min. 5,25, max. 6
Dachneigung 30-32°, DH 18-32
Einfamilienhaus
KH
Kettenhaus
KH*
Kettenhaus
Hauptgebäude keine Grenzbe
Anbau Garage an Nachbargeb
DH
Doppelhaus
RH
Reihenhaus
MFH
Mehrfamilienhaus
G
Garage
CP
Carport
TG
Tiefgarage
▲
Zugang

- B
Aufschlussbohrung
- B
Aufschlussbohrung mit Ausbau
als Grundwasserbeobachtungspegel DN 100
- B
Aufschlussbohrung
Schadstofferkundung
- DPH
Schwere Rammsondierung nach
DIN EN ISO 22476-2
- DPH/RP
Schwere Rammsondierung, Ausbau als Rammpegel
DN 38 mm
- SCH
Schürfgrube
- HFP
Höhenfestpunkt
= DOK Schacht F 1023
= 783,11 mNN



GEO-CONSULT ALLGÄU GmbH

**Neubaugbiet O 75
Weidach Nordost
Stadt Füssen**

Planbezeichnung:
**LAGEPLAN MIT EINGETRAGENEN
UNTERSUCHUNGSPUNKTEN**

Bearbeiter: **C.Kaufmann M.Sc.** Plan-Nr.: **1.1**
 Proj.-Nr.: **G-850322**
 Maßstab **1 : 1.000** Stand **09.08.2022**

Projekt
BEB
O 75
Plan
VORE
GEST
Gez
Gea
Gea
ARCH
UNSC

Vermessung IVW Mindelheim, 09.03.2021
Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung



	Gebäude, Abbruch
	Gebäude, Vorschlag
	2 GeschöÙe Wandhöhe = min. 5,25, max. 6 Dachneigung 18-25°
	2 GeschöÙe Wandhöhe = min. 5,25, max. 6 Dachneigung 30-32°, DH 18-32°
	Einfamilienhaus
	Kettenhaus
	Kettenhaus Hauptgebäude keine Grenzbebauung Anbau Garage an Nachbarbebauung
	Doppelhaus
	Reihenhaus
	Mehrfamilienhaus
	Garage
	Carport
	Tiefgarage
	Zugang



- Grundwasserfließrichtung
- Grundwasserhöhengleichen (Isohypsen) bez. auf den Wasserstand am 08.06.2022
- Abstandsbetrachtung zur Ermittlung des Grundwassergefalles

A	= 44 m
dh	= 0,05 m
i	= 0,11 %

GEO-CONSULT ALLGÄU GmbH

**Neubaugebiet O 75
Weidach Nordost
Stadt Füssen**

Planbezeichnung:
**LAGEPLAN MIT ISOHYPSEN
DES GRUNDWASSERS
Stichtagsmessung am 08.06.22**

Bearbeiter: C.Kaufmann M.Sc. Plan-Nr.: **1.2**
 Proj.-Nr.: G-850322
 Maßstab 1 : 1.000 Stand **11.07.2022**

Projekt
BEB
O 75
Plan
VORE
GEST
Gez.
Gez.
Gez.
ARCH
UNSC

Vermessung IVW Mindelheim, 09.03.2024
 Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung

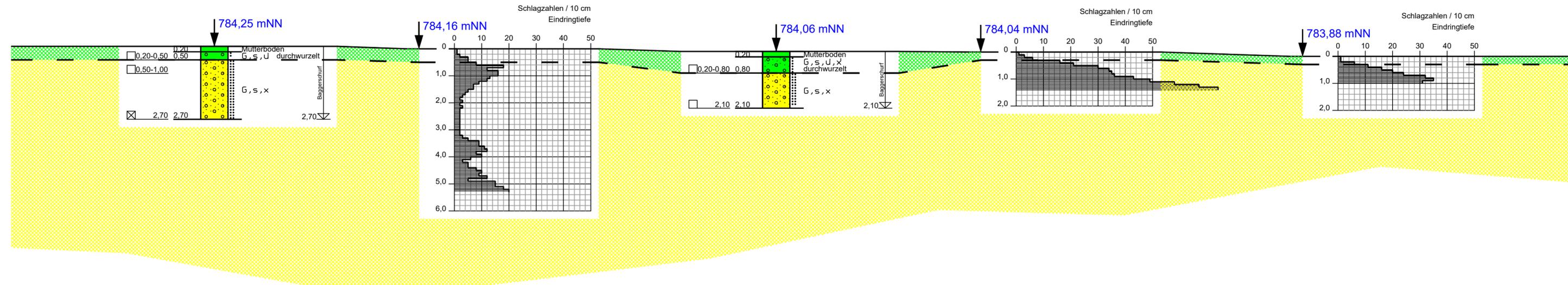
SCH-1

DPH-2

SCH-2

DPH-1

DPH-3



- DECKSCHICHTEN
weiche Konsistenz bzw. lockere Lagerung
- QUARTÄRKIES
überwiegend mitteldichte Lagerung

ZEICHENERKLÄRUNG nach DIN 4023

Boden- und Felsansprache			
X, x	Steine	steinig	Sst Sandstein
G, g	Kies	kiesig	Ust Schluffstein
S, s	Sand	sandig	Tst Tonstein
U, u	Schluff	schluffig	Mst Mergelstein
T, t	Ton	tonig	Kst Kalkstein
H, h	Torf	torfig	Dst Dolomitstein
F, o	Faulschlamm	organisch	Gyst Gips
A	Auffüllung		Ko Konglomerat
Mu	Mutterboden		

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		Lagerungsdichte	
	nass		locker
	breiig		mitteldicht
	weich		dicht
	steif		
	halbfest		
	fest		klüftig

Bemerkung
Der Schichtverlauf zwischen den Untersuchungspunkten wurde interpoliert.
Fundamente sind nur symbolisch dargestellt, zur Veranschaulichung der Einbindetiefe.

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

GEO-CONSULT ALLGÄU GmbH

Neubaugebiet O 75, Weidach Nordost
Stadt Füssen

Planbezeichnung:
**GRAPHISCHE DARSTELLUNG DER
BOHR-, SCHURF- UND SONDIERPROFILE
-- SCHNITT 1 --**

Bearbeiter: C. Kaufmann, M.Sc. Plan-Nr.: 2.1
Proj.-Nr.: G-850322
Maßstab: horizontal ohne Stand: 06.07.2022
vertikal 1:100

DPH-7

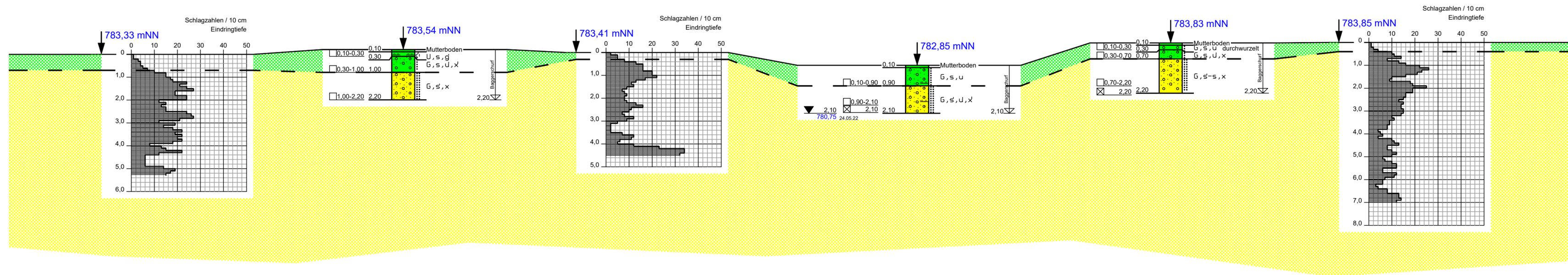
SCH-5

DPH-5

SCH-4

SCH-3

DPH-4



- DECKSCHICHTEN
weiche Konsistenz bzw. lockere Lagerung
- QUARTÄRKIES
überwiegend mitteldichte Lagerung

ZEICHENERKLÄRUNG nach DIN 4023

Boden- und Felsansprache			
X, x	Steine	steinig	Sst Sandstein
G, g	Kies	kiesig	Ust Schluffstein
S, s	Sand	sandig	Tst Tonstein
U, u	Schluff	schluffig	Mst Mergelstein
T, t	Ton	tonig	Kst Kalkstein
H, h	Torf	torfig	Dst Dolomitstein
F, o	Faulschlamm	organisch	Gyst Gips
A	Auffüllung		Ko Konglomerat
Mu	Mutterboden		

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	Lagerungsdichte
	⋮ locker
	⋮ mitteldicht
	⋮ dicht
	} klüftig

Bemerkung

Der Schichtverlauf zwischen den Untersuchungspunkten wurde interpoliert.

Fundamente sind nur symbolisch dargestellt, zur Veranschaulichung der Einbindetiefe.

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

GEO-CONSULT A L L G Ä U GmbH

Neubaugebiet O 75, Weidach Nordost
Stadt Füssen

Planbezeichnung:
GRAPHISCHE DARSTELLUNG DER BOHR-, SCHURF- UND SONDIERPROFILE -- SCHNITT 2 --

Bearbeiter: C. Kaufmann, M.Sc. Plan-Nr.: 2.2
 Proj.-Nr.: G- 850322
 Maßstab: horizontal ohne Stand: 06.07.2022
 vertikal 1 : 100

SCH-6

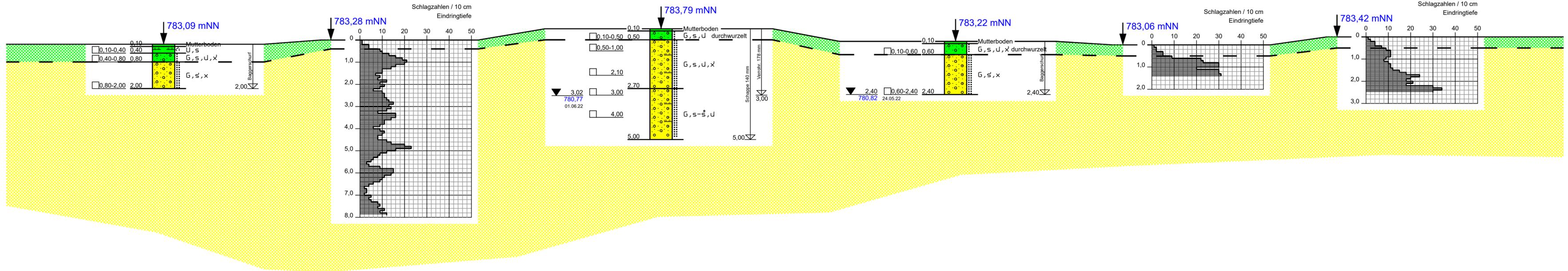
DPH-10

B-1

SCH-8

DPH-9

DPH-8



- DECKSCHICHTEN
weiche Konsistenz bzw. lockere Lagerung
- QUARTÄRKIES
überwiegend mitteldichte Lagerung

ZEICHENERKLÄRUNG nach DIN 4023

Boden- und Felsansprache			
X, x	Steine	steinig	Sst Sandstein
G, g	Kies	kiesig	Ust Schluffstein
S, s	Sand	sandig	Tst Tonstein
U, u	Schluff	schluffig	Mst Mergelstein
T, t	Ton	tonig	Kst Kalkstein
H, h	Torf	torfig	Dst Dolomitstein
F, o	Faulschlamm	organisch	Gyst Gips
A	Auffüllung		Ko Konglomerat
Mu	Mutterboden		

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	Lagerungsdichte
	⋮ locker
	⋮ mitteldicht
	⋮ dicht
	} klüftig

Bemerkung

Der Schichtverlauf zwischen den Untersuchungspunkten wurde interpoliert.

Fundamente sind nur symbolisch dargestellt, zur Veranschaulichung der Einbindetiefe.

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



Neubaugebiet O 75, Weidach Nordost
Stadt Füssen

Planbezeichnung:
GRAPHISCHE DARSTELLUNG DER BOHR-, SCHURF- UND SONDIERPROFILE -- SCHNITT 3 --

Bearbeiter: C. Kaufmann, M.Sc. Plan-Nr.: 2.3
 Proj.-Nr.: G-850322
 Maßstab: horizontal ohne Stand: 09.08.2022
 vertikal 1:100

DPH-12

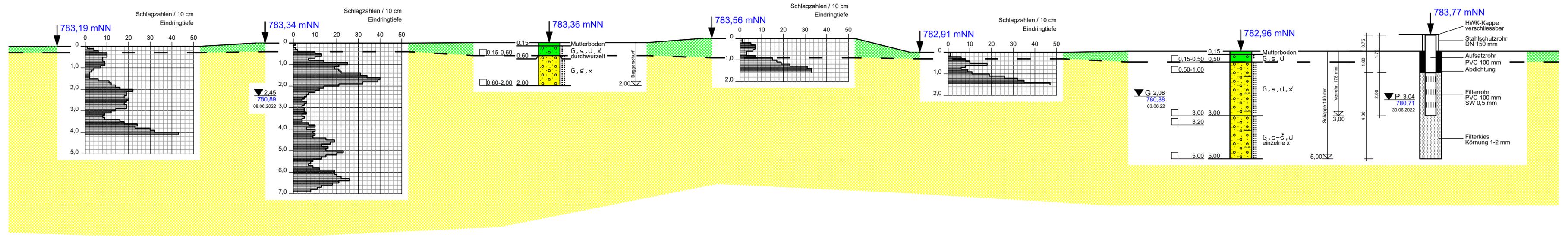
DPH-13

SCH-7

DPH-6

DPH-11

B-2



- DECKSCHICHTEN
weiche Konsistenz bzw. lockere Lagerung
- QUARTÄRKIES
überwiegend mitteldichte Lagerung

ZEICHENERKLÄRUNG nach DIN 4023

Boden- und Felsansprache			
X, x	Steine	steinig	Sst Sandstein
G, g	Kies	kiesig	Ust Schluffstein
S, s	Sand	sandig	Tst Tonstein
U, u	Schluff	schluffig	Mst Mergelstein
T, t	Ton	tonig	Kst Kalkstein
H, h	Torf	torfig	Dst Dolomitstein
F, o	Faulschlamm	organisch	Gyst Gips
A	Auffüllung		Ko Konglomerat
Mu	Mutterboden		

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	Lagerungsdichte
	⋮ locker
	⋮ mitteldicht
	⋮ dicht
	} klüftig

Bemerkung

Der Schichtverlauf zwischen den Untersuchungspunkten wurde interpoliert.

Fundamente sind nur symbolisch dargestellt, zur Veranschaulichung der Einbindetiefe.

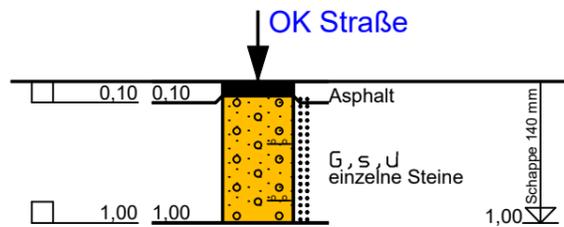
- SCH Schürfgrube
- B Aufschlussbohrung
- DPH Schwere Rammsonde nach DIN EN ISO 22476-2

Neubaugebiet O 75, Weidach Nordost
Stadt Füssen

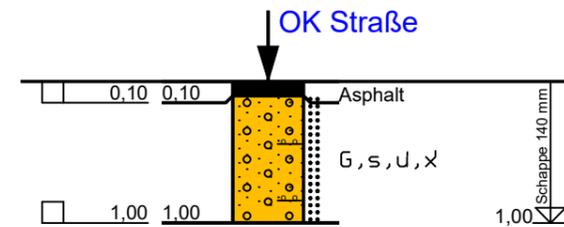
Planbezeichnung:
**GRAPHISCHE DARSTELLUNG DER
BOHR-, SCHURF- UND SONDIERPROFILE
-- SCHNITT 4 --**

Bearbeiter: C. Kaufmann, M.Sc. Plan-Nr.: 2,4
Proj.-Nr.: G-850322
Maßstab: horizontal ohne Stand: 06.07.2022
vertikal 1:100

B-3



B-4



ZEICHENERKLÄRUNG nach DIN 4023

Bodenansprache		
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	

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

Felsansprache		
Z	Fels allgemein	
Sst	Sandstein	
Ust	Schluffstein	
Tst	Tonstein	
Mst	Mergelstein	
}	klüftig	

Konsistenz		Lagerungsdichte	
☞	nass	⋮	locker
☞	breiig	⋮	mitteldicht
☞	weich	⋮	dicht
⋮	steif		
⋮	halbfest		
⋮	fest		

Bemerkung

Der Schichtverlauf zwischen den Untersuchungspunkten wurde interpoliert.

Fundamente sind nur symbolisch dargestellt, zur Veranschaulichung der Einbindetiefe.



GEO-CONSULT ALLGÄU GmbH

Neubaugebiet O 75, Weidach Nordost
Stadt Füssen

Planbezeichnung:

**GRAPHISCHE DARSTELLUNG DER
BOHR-, SCHURF- UND SONDIERPROFILE
-- SCHNITT 5 --**

Bearbeiter: C. Kaufmann, M.Sc. Plan-Nr.: 2.5

Proj.-Nr.: G- 850322

Maßstab: horizontal ohne Stand: 06.07.2022
vertikal 1 : 50



SCHICHTENVERZEICHNIS

für Bohrungen mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben

Projekt:	BG O 75, Weidach-NE	Beilage Nr:	3.1
Projekt Nr:	G-850322	Seite	1
Bohrung Nr:	B-1	Datum:	01.06.2022
Ansatzhöhe:	783,79		
Bohrwerkzeug:	Schappe 140 mm bis 5 m	Verrohr.	178 mm bis 3 m

Bis ...m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen						Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) ergänzende Bemerkung							Art	Nr.	Tiefe in m (Unterkante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe							
	f) Übliche Benennung	g) geologische Benennung	h) Grupp	i) e		Kalkgehalt				
0,10	a) Mutterboden						erdfeucht	GP	1	0,50
	b)							GP	2	1,00
	c)							GP	3	2,10
	d) dkl.braun							GP	4	3,00
	f) g) Deckschichten							GP	5	4,00
0,50	a) Kies, sandig, schw.schluffig						erdfeucht-feucht			
	b) durchwurzelt									
	c) locker d) leicht e) braun									
	f) g) Deckschichten									
2,70	a) Kies, sandig, schw.schluffig, schw.steinig						erdfeucht-feucht			
	b)									
	c) mitteldicht d) schwer e) grau									
	f) g) Quartärkies									
5,00	a) Kies, sandig-st.sandig, schw.schluffig						nass			
	b)									
	c) mitteldicht d) schwer e) grau									
	f) g) Quartärkies									
	a)						GW angebohrt	Datum	Tiefe	
	b)							01.06.22	3,02	
	c) d) e)									
	f) g) h) i)									



SCHICHTENVERZEICHNIS

für Bohrungen mit durchgehender Gewinnung
gekernter Proben

Projekt:	BG O 75, Weidach-NE	Beilage Nr:	3.2
Projekt Nr:	G-850322	Seite	1
Bohrung Nr:	B-2	Datum:	02.-03.06.2022
Ansatzhöhe:	782,96		
Bohrwerkzeug:	Schappe 140 mm bis 5 m	Verrohr.	178 mm bis 3 m

Bis ...m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen						Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) ergänzende Bemerkung							Art	Nr.	Tiefe in m (Unterkante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang		e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) geologische Benennung	h) Grupp	i) e	Kalkgehalt					
0,15	a) Mutterboden						erdfeucht	GP	1	0,50
	b)							GP	2	1,00
	c)		d)		e) dkl.braun			GP	3	3,00
	f)		g) Deckschichten		h)			GP	4	3,20
	f)		g) Deckschichten		h)			GP	5	5,00
0,50	a) Kies, sandig, schw.schluffig						erdfeucht- feucht			
	b)									
	c) locker		d) leicht		e) braun					
	f)		g) Deckschichten		h)					
3,00	a) Kies, sandig, schw.schluffig, schw.steinig						erdfeucht- feucht			
	b)									
	c) mitteldicht		d) schwer		e) grau					
	f)		g) Quartärkies		h)					
5,00	a) Kies, sandig-st.sandig, schw.schluffig						nass			
	b) einzelne x									
	c) mitteldicht		d) schwer		e) grau					
	f)		g) Quartärkies		h)					
	a)						GW angebohrt	Datum	Tiefe	
	b)							03.06.22	2,08	
	c)		d)		e)					
	f)		g)		h)					



SCHICHTENVERZEICHNIS

für Bohrungen mit durchgehender Gewinnung
gekernter Proben

Projekt: BG O 75, Weidach-NE
Projekt Nr: G-850322
Bohrung Nr: SCH-1
Ansatzhöhe: 784,25
Bohrwerkzeug: Baggerschurf bis 2,7 m

Beilage Nr: 3.3
Seite 1
Datum: 24.05.2022

Bis ...m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen					Bemerkungen	Entnommene Proben		
	b) ergänzende Bemerkung						Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Art	Nr.
c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe							
f) Übliche Benennung	g) geologische Benennung	h) Grupp e	i)	Kalkge- halt					
0,20	a) Mutterboden					erdfeucht	GP	1	0,50
	b)						GP	2	1,00
	c)	d)	e) dkl.braun						
	f)	g) Deckschichten	h)	i)					
0,50	a) Kies, sandig, schw.schluffig					erdfeucht- feucht			
	b) durchwurzelt								
	c) locker	d) leicht	e) braun						
	f)	g) Deckschichten	h)	i)					
2,70	a) Kies, sandig, steinig					erdfeucht- feucht	KP	1	2,70
	b)								
	c) mitteldicht	d) schwer	e) grau						
	f)	g) Quartärkies	h)	i)					
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)		GW angebohrt		Datum	Tiefe	
	f)	g)	h)	i)	kein Wasser angebohrt				



SCHICHTENVERZEICHNIS

für Bohrungen mit durchgehender Gewinnung
gekernter Proben

Projekt: BG O 75, Weidach-NE
Projekt Nr: G-850322
Bohrung Nr: SCH-2
Ansatzhöhe: 784,06
Bohrwerkzeug: Baggerschurf bis 2,1 m

Beilage Nr: 3.4
Seite 1
Datum: 24.05.2022

Bis ...m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen						Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben					
	b) ergänzende Bemerkung							Art	Nr.	Tiefe in m (Unterkante)			
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang		e) Farbe								
	f) Übliche Benennung	g) geologische Benennung	h) Grupp	i)	Kalkgehalt								
0,20	a) Mutterboden						erdfeucht	GP	1	0,80			
	b)							GP	2	2,10			
	c)		d)		e) dkl.braun								
	f)		g) Deckschichten		h)			i)					
0,80	a) Kies, sandig, schw.schluffig, schw.steinig						erdfeucht- feucht						
	b) durchwurzelt												
	c) locker		d) leicht		e) braun								
	f)		g) Deckschichten		h)			i)					
2,10	a) Kies, sandig, steinig						erdfeucht- feucht						
	b)												
	c) mitteldicht		d) schwer		e) grau								
	f)		g) Quartärkies		h)			i)					
	a)												
	b)												
	c)		d)		e)								
	f)		g)		h)						i)		
	a)												
	b)												
	c)		d)		e)						GW angebohrt	Datum	Tiefe
	f)		g)		h)						i)	kein Wasser angebohrt	



SCHICHTENVERZEICHNIS

für Bohrungen mit durchgehender Gewinnung
gekernter Proben

Projekt:	BG O 75, Weidach-NE	Beilage Nr:	3.5
Projekt Nr:	G-850322	Seite	1
Bohrung Nr:	SCH-3	Datum:	24.05.2022
Ansatzhöhe:	783,83		
Bohrwerkzeug:	Baggerschurf bis 2,2 m		

Bis ...m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen						Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) ergänzende Bemerkung							Art	Nr.	Tiefe in m (Unterkante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang		e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) geologische Benennung	h)	i)	Kalkge- halt					
0,10	a) Mutterboden						erdfeucht	GP	1	0,30
	b)							GP	2	0,70
	c)		d)		e) dkl.braun			GP	3	2,20
	f)	g) Deckschichten	h)	i)						
0,30	a) Kies, sandig, schluffig						erdfeucht- feucht			
	b) durchwurzelt									
	c) locker		d) leicht		e) braun					
	f)	g) Deckschichten	h)	i)						
0,70	a) Kies, sandig, schw.schluffig, steinig						erdfeucht- feucht	KP	1	2,20
	b)									
	c) locker		d) leicht		e) hellbraun					
	f)	g) Quartärkies	h)	i)						
2,20	a) Kies, schw.sandig-sandig, steinig						feucht			
	b)									
	c) mitteldicht		d) schwer		e) grau					
	f)	g) Quartärkies	h)	i)						
	a)						GW angebohrt	Datum	Tiefe	
	b)									
	c)		d)		e)			kein Wasser angebohrt		
	f)	g)	h)	i)						



SCHICHTENVERZEICHNIS

für Bohrungen mit durchgehender Gewinnung
gekernter Proben

Projekt: BG O 75, Weidach-NE
Projekt Nr: G-850322
Bohrung Nr: SCH-4
Ansatzhöhe: 782,85
Bohrwerkzeug: Baggerschurf bis 2,1 m

Beilage Nr: 3.6
Seite: 1
Datum: 24.05.2022

Bis ...m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen					Bemerkungen	Entnommene Proben		
	b) ergänzende Bemerkung						Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Art	Nr.
c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe							
f) Übliche Benennung	g) geologische Benennung	h) Grupp e	i)	Kalkge- halt					
0,10	a) Mutterboden					erdfeucht	GP	1	0,90
	b)						GP	2	2,10
	c)	d)	e) dkl.braun						
	f)	g) Deckschichten	h)	i)					
0,90	a) Kies, sandig, schluffig					erdfeucht- feucht			
	b)								
	c) locker	d) leicht	e) grau-braun						
	f)	g) Quartärkies	h)	i)					
2,10	a) Kies, schw.sandig, schw.schluffig, schw.steinig					feucht-nass	KP	1	2,10
	b)								
	c) mitteldicht	d) leicht	e) grau						
	f)	g) Quartärkies	h)	i)					
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)		GW angebohrt		Datum	Tiefe	
	f)	g)	h)	i)			24.05.22	2,10	



SCHICHTENVERZEICHNIS

für Bohrungen mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben

Projekt: BG O 75, Weidach-NE
 Projekt Nr: G-850322
 Bohrung Nr: SCH-5
 Ansatzhöhe: 783,54
 Bohrwerkzeug: Baggerschurf bis 2,2 m

Beilage Nr: 3.7
 Seite 1
 Datum: 24.05.2022

Bis ...m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen						Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) ergänzende Bemerkung							Art	Nr.	Tiefe in m (Unterkante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang		e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) geologische Benennung	h) Grupp	i) e	Kalkgehalt					
0,10	a) Mutterboden						erdfeucht	GP	1	0,30
	b)							GP	2	1,00
	c)		d)		e) dkl.braun			GP	3	2,20
	f)		g) Deckschichten		h) i)					
0,30	a) Schluff, sandig, schw.kiesig						feucht			
	b)									
	c) weich-steif		d) leicht		e) braun					
	f)		g) Deckschichten		h) i)					
1,00	a) Kies, sandig, schw.schluffig, schw.steinig						erdfeucht-feucht			
	b)									
	c) locker		d) leicht		e) grau					
	f)		g) Deckschichten		h) i)					
2,20	a) Kies, schw.sandig, steinig						feucht			
	b)									
	c) mitteldicht		d) schwer		e) grau					
	f)		g) Quartärkies		h) i)					
	a)						GW angebohrt kein Wasser angebohrt	Datum	Tiefe	
	b)									
	c)		d)		e)					
	f)		g)		h) i)					



SCHICHTENVERZEICHNIS

für Bohrungen mit durchgehender Gewinnung
gekernter Proben

Projekt:	BG O 75, Weidach-NE	Beilage Nr:	3.8
Projekt Nr:	G-850322	Seite	1
Bohrung Nr:	SCH-6	Datum:	24.05.2022
Ansatzhöhe:	783,09		
Bohrwerkzeug:	Baggerschurf bis 2 m		

Bis ...m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen						Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben					
	b) ergänzende Bemerkung							Art	Nr.	Tiefe in m (Unterkante)			
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang		e) Farbe								
	f) Übliche Benennung	g) geologische Benennung	h) Grupp	i) e	Kalkgehalt								
0,10	a) Mutterboden						erdfeucht	GP	1	0,40			
	b)							GP	2	0,80			
	c)		d)		e) dkl.braun			GP	3	2,00			
	f)		g) Deckschichten		h)			i)					
0,40	a) Schluff, sandig						feucht						
	b)												
	c) weich-steif		d) leicht		e) braun								
	f)		g) Deckschichten		h)			i)					
0,80	a) Kies, sandig, schw.schluffig, schw.steinig						erdfeucht- feucht						
	b)												
	c) locker		d) leicht		e) grau								
	f)		g) Deckschichten		h)			i)					
2,00	a) Kies, schw.sandig, steinig						feucht						
	b)												
	c) mitteldicht		d) schwer		e) grau								
	f)		g) Quartärkies		h)			i)					
	a)												
	b)												
	c)		d)		e)						GW angebohrt	Datum	Tiefe
	f)		g)		h)						i)	kein Wasser angebohrt	



SCHICHTENVERZEICHNIS

für Bohrungen mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben

Projekt: BG O 75, Weidach-NE
 Projekt Nr: G-850322
 Bohrung Nr: SCH-7
 Ansatzhöhe: 783,36
 Bohrwerkzeug: Baggerschurf bis 2 m

Beilage Nr: 3.9
 Seite: 1
 Datum: 24.05.2022

Bis ...m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen						Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) ergänzende Bemerkung							Art	Nr.	Tiefe in m (Unterkante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe							
	f) Übliche Benennung	g) geologische Benennung	h)	i)	Kalkgehalt					
0,15	a) Mutterboden						erdfeucht	GP	1	0,60
	b)							GP	2	2,00
	c) d) e) dkl.braun									
	f) g) Deckschichten h) i)									
0,60	a) Kies, sandig, schw.schluffig, schw.steinig						feucht			
	b) durchwurzelt									
	c) locker d) leicht e) braun									
	f) g) Deckschichten h) i)									
2,00	a) Kies, schw.sandig, steinig						feucht			
	b)									
	c) mitteldicht d) schwer e) grau									
	f) g) Quartärkies h) i)									
	a)									
	b)									
	c) d) e)									
	f) g) h) i)									
	a)						GW angebohrt	Datum	Tiefe	
	b)									
	c) d) e)							kein Wasser		
	f) g) h) i)							angebohrt		



SCHICHTENVERZEICHNIS

für Bohrungen mit durchgehender Gewinnung gekerter Proben

Projekt: BG O 75, Weidach-NE Beilage Nr: 3.10
 Projekt Nr: G-850322 Seite 1
 Bohrung Nr: SCH-8 Datum: 24.05.2022
 Ansatzhöhe: 783,22
 Bohrwerkzeug: Baggerschurf bis 2,4 m

Bis ...m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen						Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) ergänzende Bemerkung							Art	Nr.	Tiefe in m (Unterseite)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang		e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalkgehalt						
0,10	a) Mutterboden						erdfeucht	GP	1	0,60
	b)							GP	2	2,40
	c)		d)		e) dkl.braun					
	f)		g) Deckschichten		h) i)					
0,60	a) Kies, sandig, schw.schluffig, schw.steinig						feucht			
	b) durchwurzelt									
	c) locker		d) leicht		e) braun					
	f)		g) Deckschichten		h) i)					
2,40	a) Kies, schw.sandig, steinig						feucht-nass			
	b)									
	c) mitteldicht		d) schwer		e) grau					
	f)		g) Quartärkies		h) i)					
	a)									
	b)									
	c)		d)		e)					
	f)		g)		h) i)					
	a)									
	b)									
	c)		d)		e)			GW angebohrt	Datum	Tiefe
	f)		g)		h) i)				24.05.22	2,40



SCHICHTENVERZEICHNIS

für Bohrungen mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben

Projekt: BG O 75, Weidach-NE
 Projekt Nr: G-850322
 Bohrung Nr: B-3
 Ansatzhöhe: GOK
 Bohrwerkzeug: Baggerschurf bis 1 m

Beilage Nr: 3.11
 Seite: 1
 Datum: 08.06.2022

Bis ...m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen					Bemerkungen	Entnommene Proben		
	b) ergänzende Bemerkung						Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Art	Nr.
c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe							
f) Übliche Benennung	g) geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalkgehalt						
0,10	a) Asphalt					trocken	GP	1	0,10
	b)						GP	2	1,00
	c)		d)	e) schwarz					
	f)		g) Auffüllung		h)		i)		
1,00	a) Kies, sandig, schw.schluffig					erdfeucht			
	b) einzelne Steine								
	c) mitteldicht		d) schwer	e) grau					
	f)		g) Auffüllung		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)			GW angebohrt	Datum	Tiefe
	f)		g)		h)		i)	kein Wasser angebohrt	



SCHICHTENVERZEICHNIS

für Bohrungen mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben

Projekt:	BG O 75, Weidach-NE	Beilage Nr:	3.12
Projekt Nr:	G-850322	Seite	1
Bohrung Nr:	B-4	Datum:	08.06.2022
Ansatzhöhe:	GOK		
Bohrwerkzeug:	Baggerschurf bis 1 m		

Bis ...m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen						Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) ergänzende Bemerkung							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						
0,10	a) Asphalt						trocken	GP	1	0,10
	b)							GP	2	1,00
	c)		d)		e) schwarz					
	f)		g) Auffüllung		h) i)					
1,00	a) Kies, sandig, schw.schluffig, schw.steinig						erdfeucht			
	b)									
	c) mitteldicht		d) schwer		e) grau					
	f)		g) Auffüllung		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)			GW angebohrt	Datum	Tiefe
	f)		g)		h) i)			kein Wasser angebohrt		

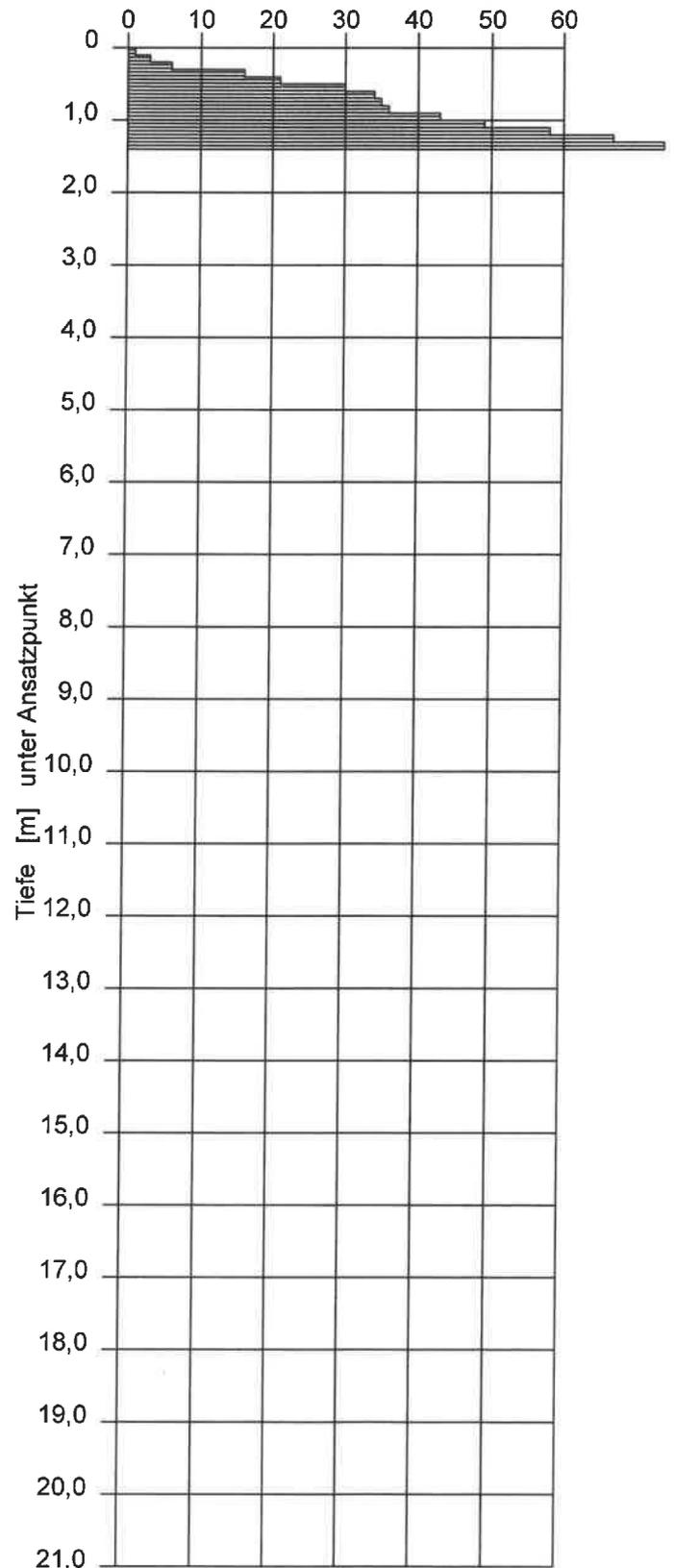


Projekt: BG O 75, Weidach-NE
Projekt Nr: G-850322
Sondierung Nr.: DPH-1
Ansatzhöhe: 784,04

Beilage Nr: 4.1
Bearbeiter: sx
Datum: 18.05.2022
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
1	3	6	16	21	30	34	35	36	43
1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0
49	58	67	74						
2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0
3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	3,9	4,0
4,1	4,2	4,3	4,4	4,5	4,6	4,7	4,8	4,9	5,0
5,1	5,2	5,3	5,4	5,5	5,6	5,7	5,8	5,9	6,0
6,1	6,2	6,3	6,4	6,5	6,6	6,7	6,8	6,9	7,0
7,1	7,2	7,3	7,4	7,5	7,6	7,7	7,8	7,9	8,0
8,1	8,2	8,3	8,4	8,5	8,6	8,7	8,8	8,9	9,0
9,1	9,2	9,3	9,4	9,5	9,6	9,7	9,8	9,9	10,0
10,1	10,2	10,3	10,4	10,5	10,6	10,7	10,8	10,9	11,0
11,1	11,2	11,3	11,4	11,5	11,6	11,7	11,8	11,9	12,0
12,1	12,2	12,3	12,4	12,5	12,6	12,7	12,8	12,9	13,0
13,1	13,2	13,3	13,4	13,5	13,6	13,7	13,8	13,9	14,0
14,1	14,2	14,3	14,4	14,5	14,6	14,7	14,8	14,9	15,0
15,1	15,2	15,3	15,4	15,5	15,6	15,7	15,8	15,9	16,0
16,1	16,2	16,3	16,4	16,5	16,6	16,7	16,8	16,9	17,0
17,1	17,2	17,3	17,4	17,5	17,6	17,7	17,8	17,9	18,0
18,1	18,2	18,3	18,4	18,5	18,6	18,7	18,8	18,9	19,0
19,1	19,2	19,3	19,4	19,5	19,6	19,7	19,8	19,9	20,0
20,1	20,2	20,3	20,4	20,5	20,6	20,7	20,8	20,9	21,0



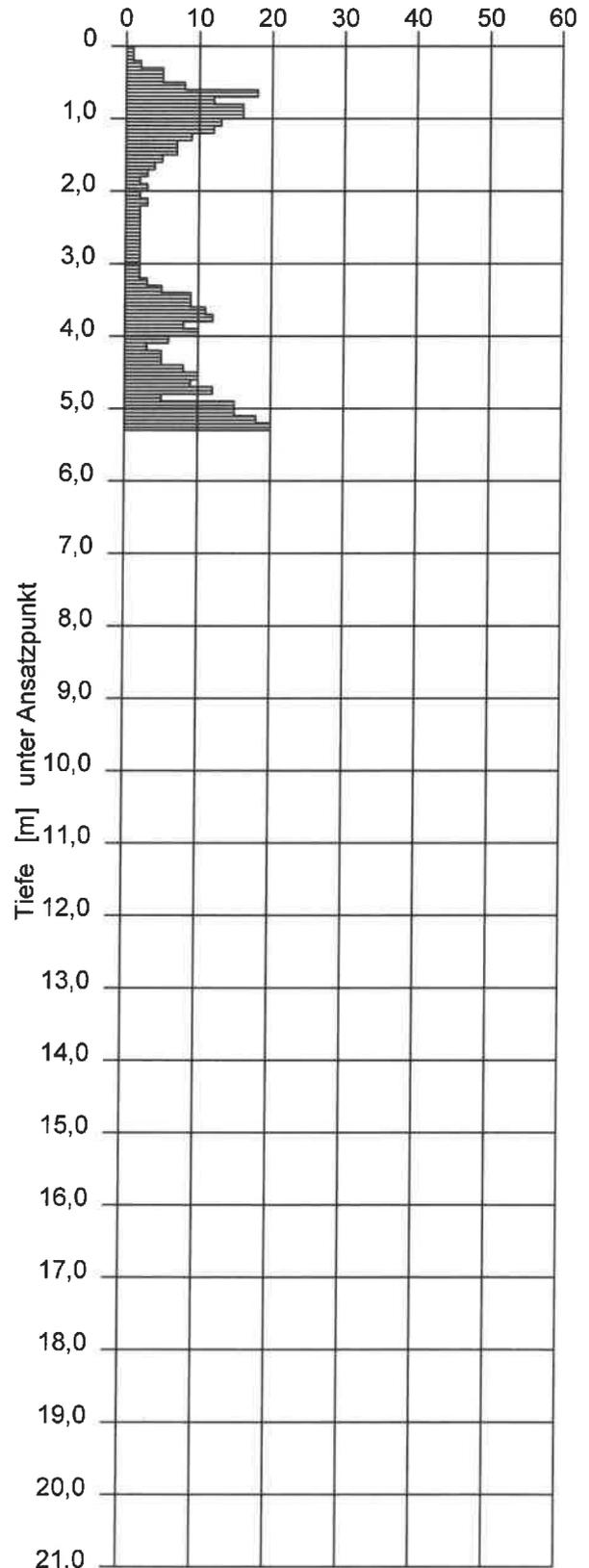


Projekt: BG O 75, Weidach-NE
Projekt Nr.: G-850322
Sondierung Nr.: DPH-2
Ansatzhöhe: 784,16

Beilage Nr.: 4.2
Bearbeiter: sx
Datum: 19.05.2022
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
1	1	2	5	5	8	18	12	16	16
1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0
13	12	9	7	7	5	4	3	2	3
2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0
2	3	2	2	2	2	2	2	2	2
3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	3,9	4,0
2	2	3	5	9	9	11	12	8	10
4,1	4,2	4,3	4,4	4,5	4,6	4,7	4,8	4,9	5,0
6	3	5	5	8	10	9	12	5	15
5,1	5,2	5,3	5,4	5,5	5,6	5,7	5,8	5,9	6,0
15	18	20							
6,1	6,2	6,3	6,4	6,5	6,6	6,7	6,8	6,9	7,0
7,1	7,2	7,3	7,4	7,5	7,6	7,7	7,8	7,9	8,0
8,1	8,2	8,3	8,4	8,5	8,6	8,7	8,8	8,9	9,0
9,1	9,2	9,3	9,4	9,5	9,6	9,7	9,8	9,9	10,0
10,1	10,2	10,3	10,4	10,5	10,6	10,7	10,8	10,9	11,0
11,1	11,2	11,3	11,4	11,5	11,6	11,7	11,8	11,9	12,0
12,1	12,2	12,3	12,4	12,5	12,6	12,7	12,8	12,9	13,0
13,1	13,2	13,3	13,4	13,5	13,6	13,7	13,8	13,9	14,0
14,1	14,2	14,3	14,4	14,5	14,6	14,7	14,8	14,9	15,0
15,1	15,2	15,3	15,4	15,5	15,6	15,7	15,8	15,9	16,0
16,1	16,2	16,3	16,4	16,5	16,6	16,7	16,8	16,9	17,0
17,1	17,2	17,3	17,4	17,5	17,6	17,7	17,8	17,9	18,0
18,1	18,2	18,3	18,4	18,5	18,6	18,7	18,8	18,9	19,0
19,1	19,2	19,3	19,4	19,5	19,6	19,7	19,8	19,9	20,0
20,1	20,2	20,3	20,4	20,5	20,6	20,7	20,8	20,9	21,0



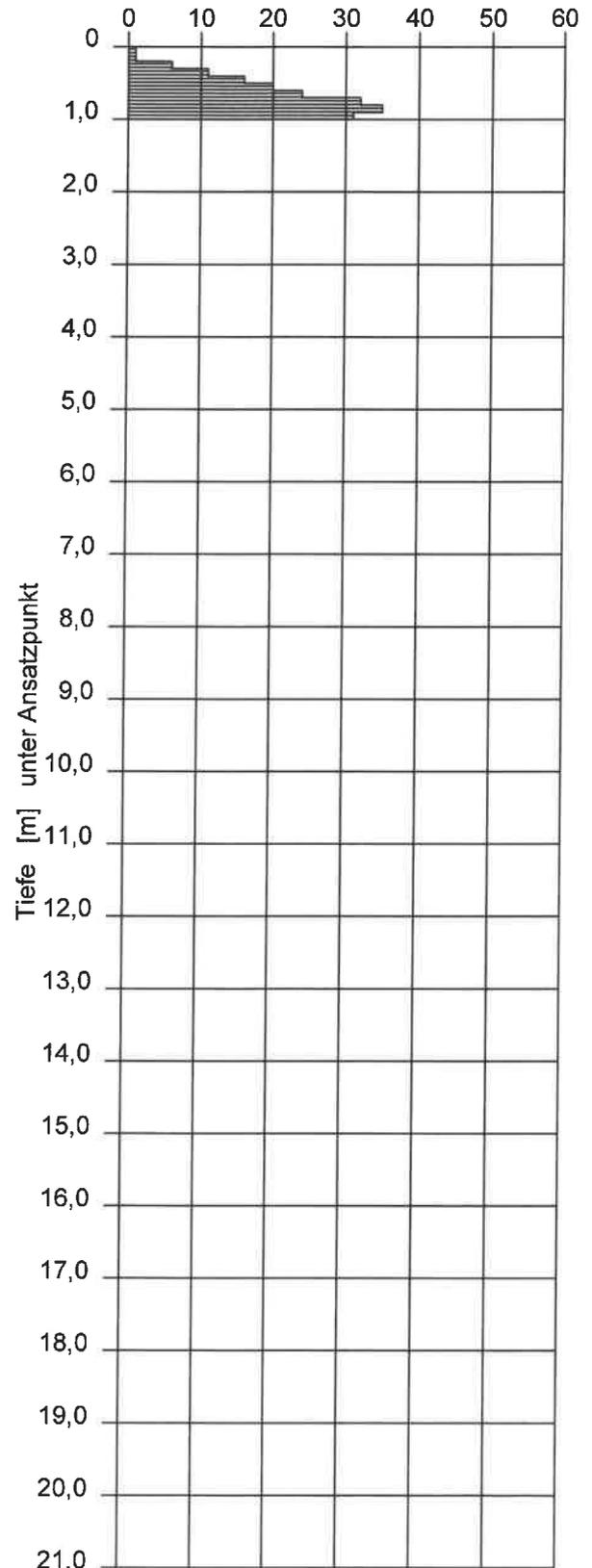


Projekt: BG O 75, Weidach-NE
Projekt Nr: G-850322
Sondierung Nr.: DPH-3
Ansatzhöhe: 783,88

Beilage Nr: 4.3
Bearbeiter: sx
Datum: 18.05.2022
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
1	1	6	11	16	20	24	32	35	31
1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0
2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0
3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	3,9	4,0
4,1	4,2	4,3	4,4	4,5	4,6	4,7	4,8	4,9	5,0
5,1	5,2	5,3	5,4	5,5	5,6	5,7	5,8	5,9	6,0
6,1	6,2	6,3	6,4	6,5	6,6	6,7	6,8	6,9	7,0
7,1	7,2	7,3	7,4	7,5	7,6	7,7	7,8	7,9	8,0
8,1	8,2	8,3	8,4	8,5	8,6	8,7	8,8	8,9	9,0
9,1	9,2	9,3	9,4	9,5	9,6	9,7	9,8	9,9	10,0
10,1	10,2	10,3	10,4	10,5	10,6	10,7	10,8	10,9	11,0
11,1	11,2	11,3	11,4	11,5	11,6	11,7	11,8	11,9	12,0
12,1	12,2	12,3	12,4	12,5	12,6	12,7	12,8	12,9	13,0
13,1	13,2	13,3	13,4	13,5	13,6	13,7	13,8	13,9	14,0
14,1	14,2	14,3	14,4	14,5	14,6	14,7	14,8	14,9	15,0
15,1	15,2	15,3	15,4	15,5	15,6	15,7	15,8	15,9	16,0
16,1	16,2	16,3	16,4	16,5	16,6	16,7	16,8	16,9	17,0
17,1	17,2	17,3	17,4	17,5	17,6	17,7	17,8	17,9	18,0
18,1	18,2	18,3	18,4	18,5	18,6	18,7	18,8	18,9	19,0
19,1	19,2	19,3	19,4	19,5	19,6	19,7	19,8	19,9	20,0
20,1	20,2	20,3	20,4	20,5	20,6	20,7	20,8	20,9	21,0



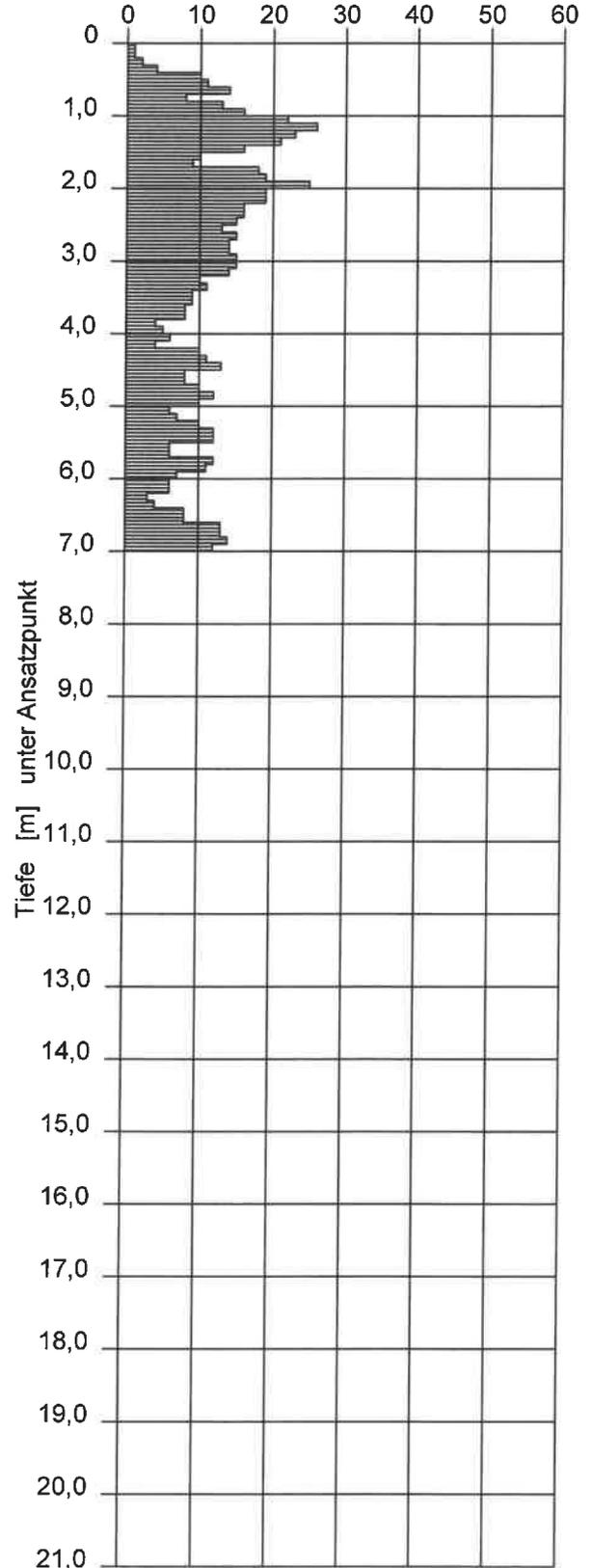


Projekt: BG O 75, Weidach-NE
Projekt Nr.: G-850322
Sondierung Nr.: DPH-4
Ansatzhöhe: 783,85

Beilage Nr.: 4.4
Bearbeiter: sx/mk
Datum: 20.05.2022
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
1	1	2	4	10	11	14	8	13	16
1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0
22	26	23	21	16	10	9	18	19	25
2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0
19	19	16	16	15	13	15	14	14	15
3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	3,9	4,0
15	14	10	11	9	9	8	8	4	5
4,1	4,2	4,3	4,4	4,5	4,6	4,7	4,8	4,9	5,0
6	4	10	11	13	8	8	10	12	10
5,1	5,2	5,3	5,4	5,5	5,6	5,7	5,8	5,9	6,0
6	7	10	12	12	6	6	12	11	7
6,1	6,2	6,3	6,4	6,5	6,6	6,7	6,8	6,9	7,0
6	6	3	4	8	8	13	13	14	12
7,1	7,2	7,3	7,4	7,5	7,6	7,7	7,8	7,9	8,0
8,1	8,2	8,3	8,4	8,5	8,6	8,7	8,8	8,9	9,0
9,1	9,2	9,3	9,4	9,5	9,6	9,7	9,8	9,9	10,0
10,1	10,2	10,3	10,4	10,5	10,6	10,7	10,8	10,9	11,0
11,1	11,2	11,3	11,4	11,5	11,6	11,7	11,8	11,9	12,0
12,1	12,2	12,3	12,4	12,5	12,6	12,7	12,8	12,9	13,0
13,1	13,2	13,3	13,4	13,5	13,6	13,7	13,8	13,9	14,0
14,1	14,2	14,3	14,4	14,5	14,6	14,7	14,8	14,9	15,0
15,1	15,2	15,3	15,4	15,5	15,6	15,7	15,8	15,9	16,0
16,1	16,2	16,3	16,4	16,5	16,6	16,7	16,8	16,9	17,0
17,1	17,2	17,3	17,4	17,5	17,6	17,7	17,8	17,9	18,0
18,1	18,2	18,3	18,4	18,5	18,6	18,7	18,8	18,9	19,0
19,1	19,2	19,3	19,4	19,5	19,6	19,7	19,8	19,9	20,0
20,1	20,2	20,3	20,4	20,5	20,6	20,7	20,8	20,9	21,0



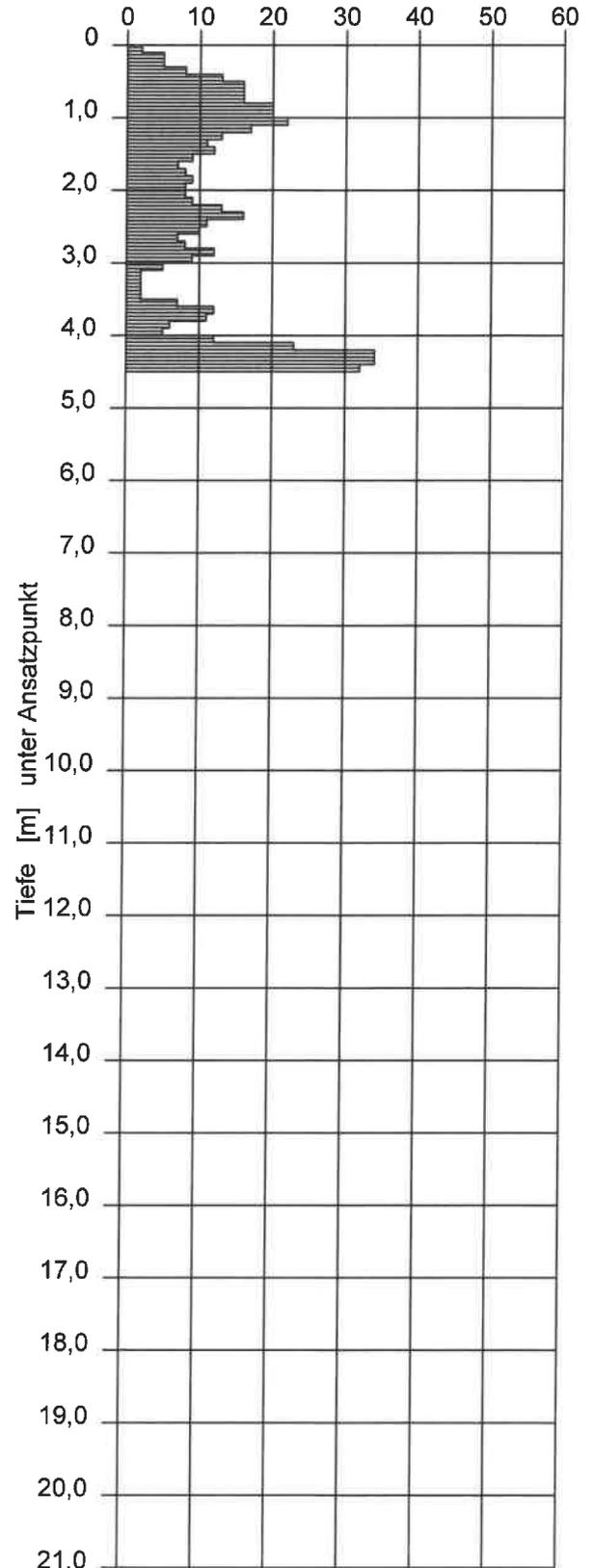


Projekt: BG O 75, Weidach-NE
Projekt Nr.: G-850322
Sondierung Nr.: DPH-5
Ansatzhöhe: 783,41

Beilage Nr.: 4.5
Bearbeiter: sx/mk
Datum: 19.05.2022
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
2	5	5	8	13	16	16	16	20	20
1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0
22	17	13	11	12	9	7	8	9	8
2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0
8	9	13	16	11	10	7	8	12	9
3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	3,9	4,0
5	2	2	2	2	7	12	11	6	5
4,1	4,2	4,3	4,4	4,5	4,6	4,7	4,8	4,9	5,0
12	23	34	34	32					
5,1	5,2	5,3	5,4	5,5	5,6	5,7	5,8	5,9	6,0
6,1	6,2	6,3	6,4	6,5	6,6	6,7	6,8	6,9	7,0
7,1	7,2	7,3	7,4	7,5	7,6	7,7	7,8	7,9	8,0
8,1	8,2	8,3	8,4	8,5	8,6	8,7	8,8	8,9	9,0
9,1	9,2	9,3	9,4	9,5	9,6	9,7	9,8	9,9	10,0
10,1	10,2	10,3	10,4	10,5	10,6	10,7	10,8	10,9	11,0
11,1	11,2	11,3	11,4	11,5	11,6	11,7	11,8	11,9	12,0
12,1	12,2	12,3	12,4	12,5	12,6	12,7	12,8	12,9	13,0
13,1	13,2	13,3	13,4	13,5	13,6	13,7	13,8	13,9	14,0
14,1	14,2	14,3	14,4	14,5	14,6	14,7	14,8	14,9	15,0
15,1	15,2	15,3	15,4	15,5	15,6	15,7	15,8	15,9	16,0
16,1	16,2	16,3	16,4	16,5	16,6	16,7	16,8	16,9	17,0
17,1	17,2	17,3	17,4	17,5	17,6	17,7	17,8	17,9	18,0
18,1	18,2	18,3	18,4	18,5	18,6	18,7	18,8	18,9	19,0
19,1	19,2	19,3	19,4	19,5	19,6	19,7	19,8	19,9	20,0
20,1	20,2	20,3	20,4	20,5	20,6	20,7	20,8	20,9	21,0



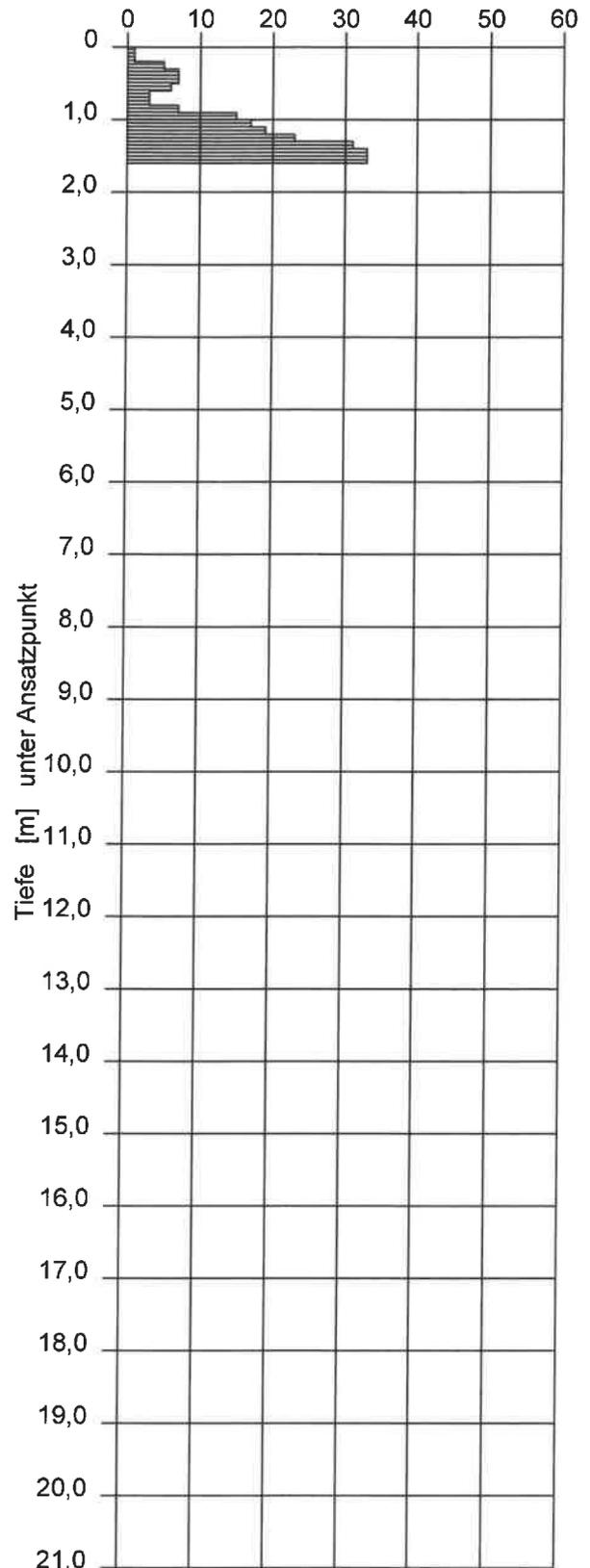


Projekt: BG O 75, Weidach-NE
Projekt Nr.: G-850322
Sondierung Nr.: DPH-6
Ansatzhöhe: 783,56

Beilage Nr.: 4.6
Bearbeiter: sx/mk
Datum: 18.05.2022
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
1	1	5	7	7	6	3	3	7	15
1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0
17	19	23	31	33	33				
2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0
3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	3,9	4,0
4,1	4,2	4,3	4,4	4,5	4,6	4,7	4,8	4,9	5,0
5,1	5,2	5,3	5,4	5,5	5,6	5,7	5,8	5,9	6,0
6,1	6,2	6,3	6,4	6,5	6,6	6,7	6,8	6,9	7,0
7,1	7,2	7,3	7,4	7,5	7,6	7,7	7,8	7,9	8,0
8,1	8,2	8,3	8,4	8,5	8,6	8,7	8,8	8,9	9,0
9,1	9,2	9,3	9,4	9,5	9,6	9,7	9,8	9,9	10,0
10,1	10,2	10,3	10,4	10,5	10,6	10,7	10,8	10,9	11,0
11,1	11,2	11,3	11,4	11,5	11,6	11,7	11,8	11,9	12,0
12,1	12,2	12,3	12,4	12,5	12,6	12,7	12,8	12,9	13,0
13,1	13,2	13,3	13,4	13,5	13,6	13,7	13,8	13,9	14,0
14,1	14,2	14,3	14,4	14,5	14,6	14,7	14,8	14,9	15,0
15,1	15,2	15,3	15,4	15,5	15,6	15,7	15,8	15,9	16,0
16,1	16,2	16,3	16,4	16,5	16,6	16,7	16,8	16,9	17,0
17,1	17,2	17,3	17,4	17,5	17,6	17,7	17,8	17,9	18,0
18,1	18,2	18,3	18,4	18,5	18,6	18,7	18,8	18,9	19,0
19,1	19,2	19,3	19,4	19,5	19,6	19,7	19,8	19,9	20,0
20,1	20,2	20,3	20,4	20,5	20,6	20,7	20,8	20,9	21,0



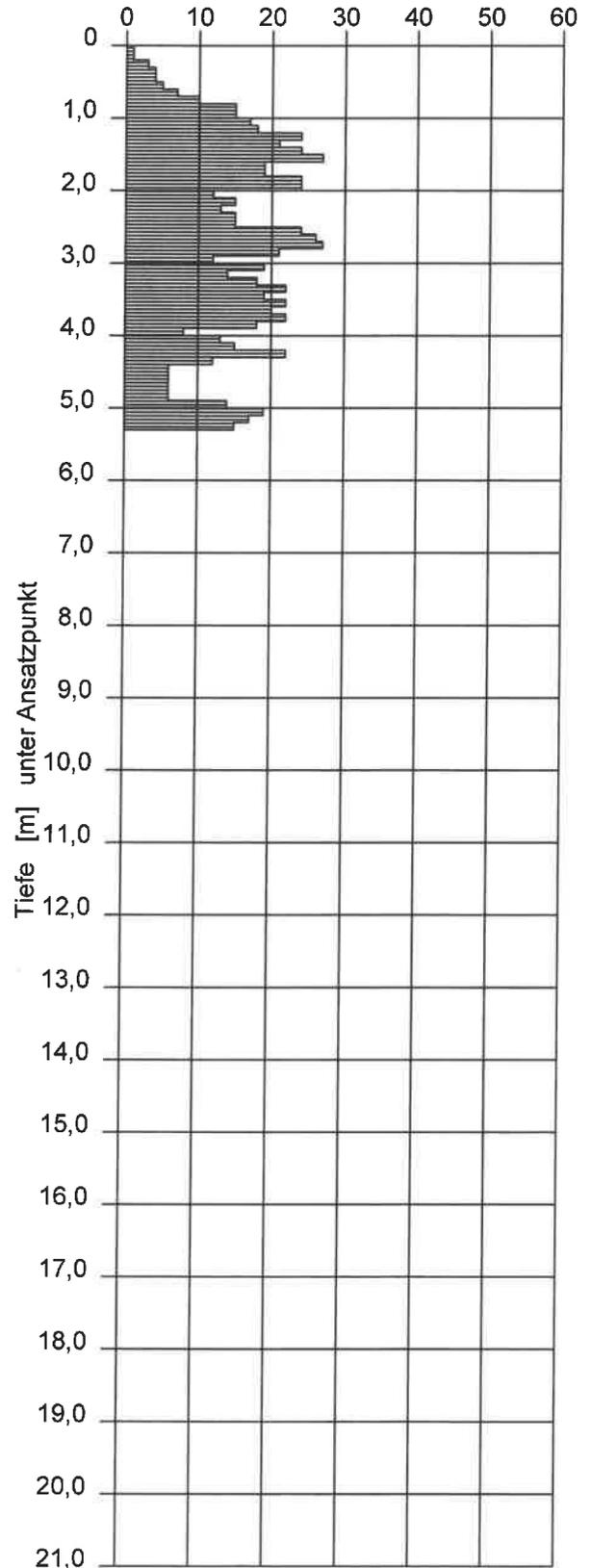


Projekt: BG O 75, Weidach-NE
Projekt Nr.: G-850322
Sondierung Nr.: DPH-7
Ansatzhöhe: 783,33

Beilage Nr.: 4.7
Bearbeiter: sx/mk
Datum: 20.05.2022
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
1	1	3	4	4	5	7	10	15	15
1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0
17	18	24	21	24	27	19	19	24	24
2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0
12	15	13	15	15	24	26	27	21	12
3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	3,9	4,0
19	14	18	22	19	22	20	22	18	8
4,1	4,2	4,3	4,4	4,5	4,6	4,7	4,8	4,9	5,0
13	15	22	12	6	6	6	6	6	14
5,1	5,2	5,3	5,4	5,5	5,6	5,7	5,8	5,9	6,0
19	17	15							
6,1	6,2	6,3	6,4	6,5	6,6	6,7	6,8	6,9	7,0
7,1	7,2	7,3	7,4	7,5	7,6	7,7	7,8	7,9	8,0
8,1	8,2	8,3	8,4	8,5	8,6	8,7	8,8	8,9	9,0
9,1	9,2	9,3	9,4	9,5	9,6	9,7	9,8	9,9	10,0
10,1	10,2	10,3	10,4	10,5	10,6	10,7	10,8	10,9	11,0
11,1	11,2	11,3	11,4	11,5	11,6	11,7	11,8	11,9	12,0
12,1	12,2	12,3	12,4	12,5	12,6	12,7	12,8	12,9	13,0
13,1	13,2	13,3	13,4	13,5	13,6	13,7	13,8	13,9	14,0
14,1	14,2	14,3	14,4	14,5	14,6	14,7	14,8	14,9	15,0
15,1	15,2	15,3	15,4	15,5	15,6	15,7	15,8	15,9	16,0
16,1	16,2	16,3	16,4	16,5	16,6	16,7	16,8	16,9	17,0
17,1	17,2	17,3	17,4	17,5	17,6	17,7	17,8	17,9	18,0
18,1	18,2	18,3	18,4	18,5	18,6	18,7	18,8	18,9	19,0
19,1	19,2	19,3	19,4	19,5	19,6	19,7	19,8	19,9	20,0
20,1	20,2	20,3	20,4	20,5	20,6	20,7	20,8	20,9	21,0



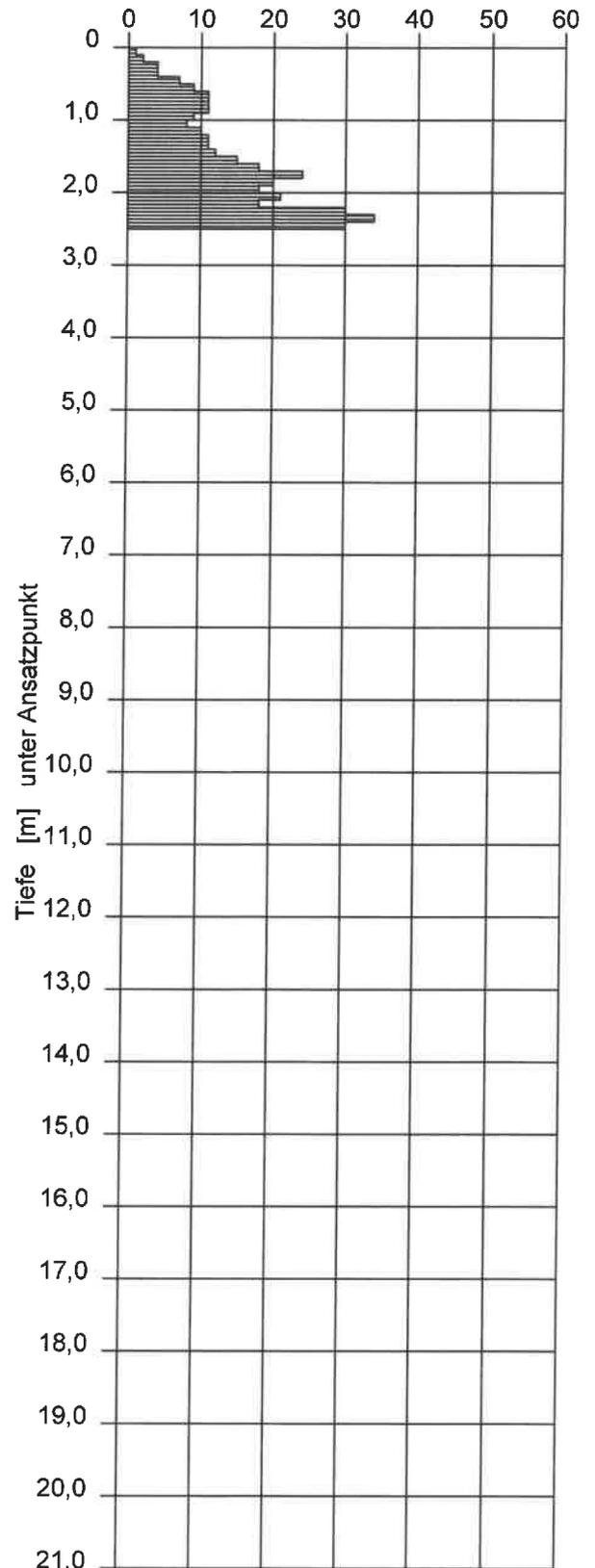


Projekt: BG O 75, Weidach-NE
Projekt Nr: G-850322
Sondierung Nr.: DPH-8
Ansatzhöhe: 783,42

Beilage Nr: 4.8
Bearbeiter: sx
Datum: 18.05.2022
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
1	2	4	4	7	9	11	11	11	9
1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0
8	10	11	11	12	15	18	24	20	18
2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0
21	18	30	34	30					
3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	3,9	4,0
4,1	4,2	4,3	4,4	4,5	4,6	4,7	4,8	4,9	5,0
5,1	5,2	5,3	5,4	5,5	5,6	5,7	5,8	5,9	6,0
6,1	6,2	6,3	6,4	6,5	6,6	6,7	6,8	6,9	7,0
7,1	7,2	7,3	7,4	7,5	7,6	7,7	7,8	7,9	8,0
8,1	8,2	8,3	8,4	8,5	8,6	8,7	8,8	8,9	9,0
9,1	9,2	9,3	9,4	9,5	9,6	9,7	9,8	9,9	10,0
10,1	10,2	10,3	10,4	10,5	10,6	10,7	10,8	10,9	11,0
11,1	11,2	11,3	11,4	11,5	11,6	11,7	11,8	11,9	12,0
12,1	12,2	12,3	12,4	12,5	12,6	12,7	12,8	12,9	13,0
13,1	13,2	13,3	13,4	13,5	13,6	13,7	13,8	13,9	14,0
14,1	14,2	14,3	14,4	14,5	14,6	14,7	14,8	14,9	15,0
15,1	15,2	15,3	15,4	15,5	15,6	15,7	15,8	15,9	16,0
16,1	16,2	16,3	16,4	16,5	16,6	16,7	16,8	16,9	17,0
17,1	17,2	17,3	17,4	17,5	17,6	17,7	17,8	17,9	18,0
18,1	18,2	18,3	18,4	18,5	18,6	18,7	18,8	18,9	19,0
19,1	19,2	19,3	19,4	19,5	19,6	19,7	19,8	19,9	20,0
20,1	20,2	20,3	20,4	20,5	20,6	20,7	20,8	20,9	21,0



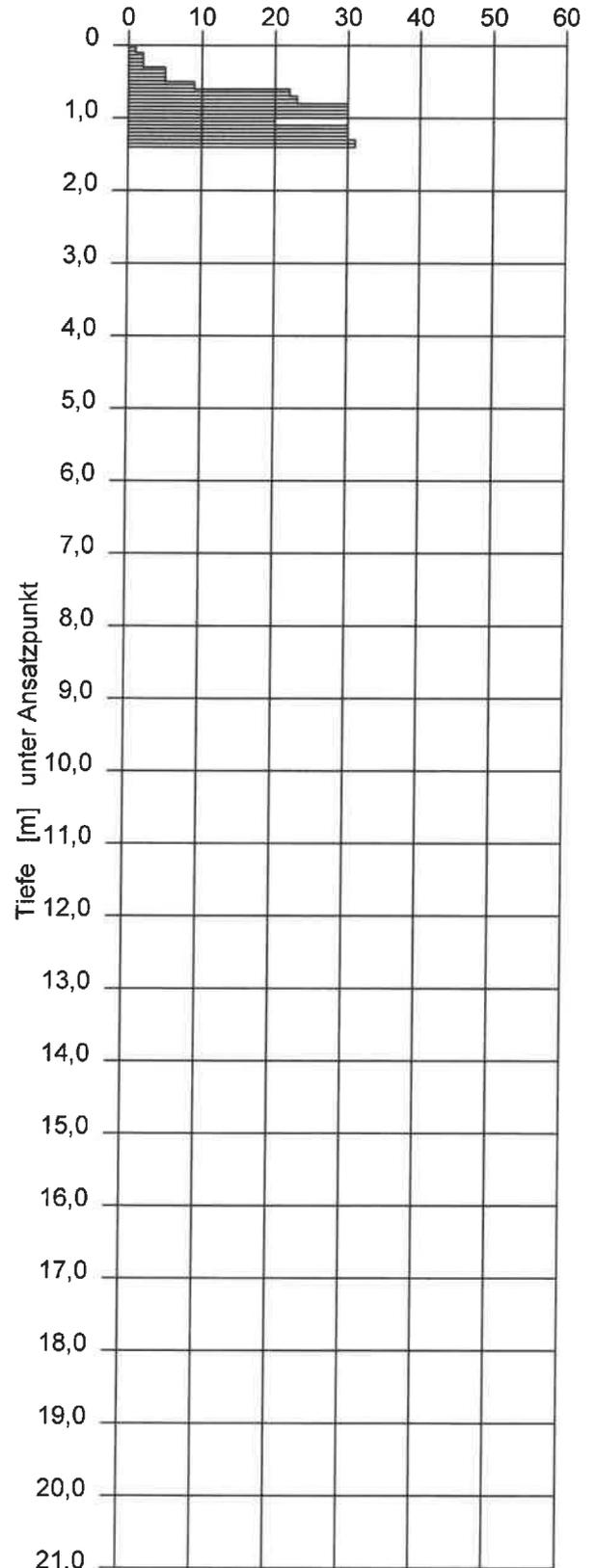


Projekt: BG O 75, Weidach-NE
Projekt Nr.: G-850322
Sondierung Nr.: DPH-9
Ansatzhöhe: 783,06

Beilage Nr.: 4.9
Bearbeiter: sx/mk
Datum: 20.05.2022
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
1	2	2	5	5	9	22	23	30	30
1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0
20	30	30	31						
2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0
3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	3,9	4,0
4,1	4,2	4,3	4,4	4,5	4,6	4,7	4,8	4,9	5,0
5,1	5,2	5,3	5,4	5,5	5,6	5,7	5,8	5,9	6,0
6,1	6,2	6,3	6,4	6,5	6,6	6,7	6,8	6,9	7,0
7,1	7,2	7,3	7,4	7,5	7,6	7,7	7,8	7,9	8,0
8,1	8,2	8,3	8,4	8,5	8,6	8,7	8,8	8,9	9,0
9,1	9,2	9,3	9,4	9,5	9,6	9,7	9,8	9,9	10,0
10,1	10,2	10,3	10,4	10,5	10,6	10,7	10,8	10,9	11,0
11,1	11,2	11,3	11,4	11,5	11,6	11,7	11,8	11,9	12,0
12,1	12,2	12,3	12,4	12,5	12,6	12,7	12,8	12,9	13,0
13,1	13,2	13,3	13,4	13,5	13,6	13,7	13,8	13,9	14,0
14,1	14,2	14,3	14,4	14,5	14,6	14,7	14,8	14,9	15,0
15,1	15,2	15,3	15,4	15,5	15,6	15,7	15,8	15,9	16,0
16,1	16,2	16,3	16,4	16,5	16,6	16,7	16,8	16,9	17,0
17,1	17,2	17,3	17,4	17,5	17,6	17,7	17,8	17,9	18,0
18,1	18,2	18,3	18,4	18,5	18,6	18,7	18,8	18,9	19,0
19,1	19,2	19,3	19,4	19,5	19,6	19,7	19,8	19,9	20,0
20,1	20,2	20,3	20,4	20,5	20,6	20,7	20,8	20,9	21,0



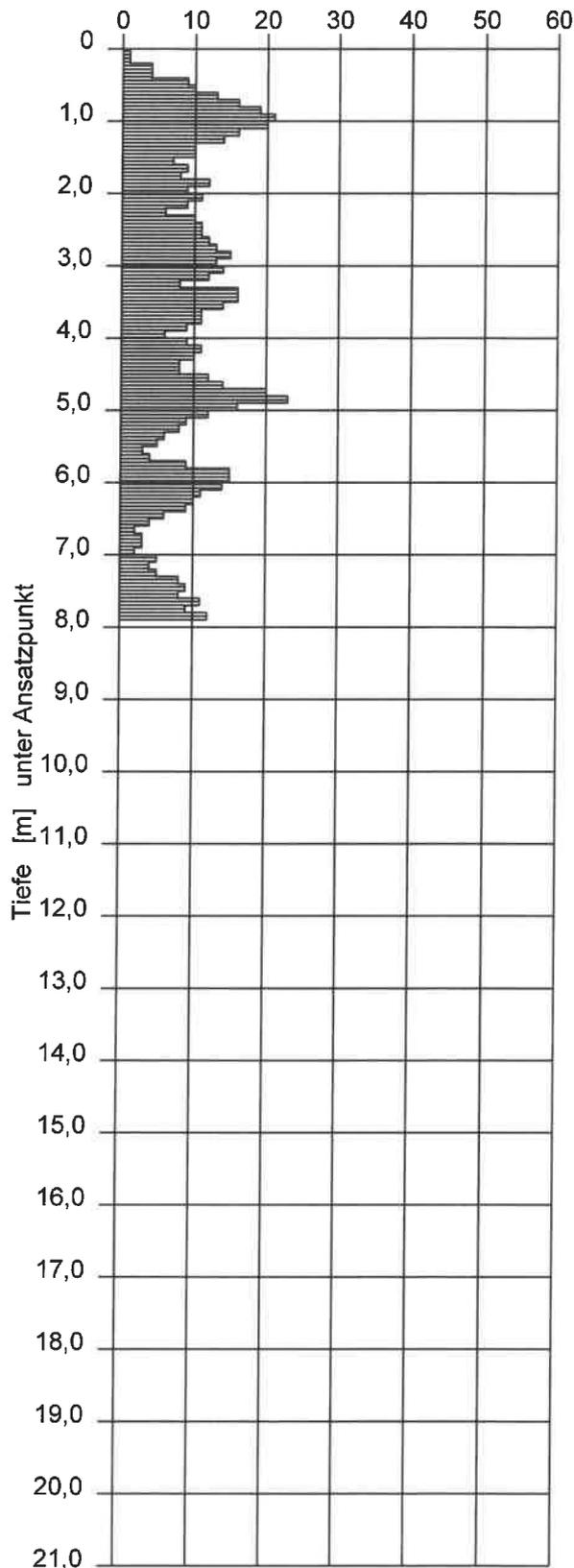


Projekt: BG O 75, Weidach-NE
Projekt Nr.: G-850322
Sondierung Nr.: DPH-10
Ansatzhöhe: 783,28

Beilage Nr.: 4.10
Bearbeiter: sx/mk
Datum: 18.05.2022
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
1	1	4	4	9	10	13	16	19	21
1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0
20	16	14	10	10	7	9	8	12	9
2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0
11	9	6	10	11	11	12	13	15	13
3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	3,9	4,0
14	12	8	16	16	14	11	11	9	6
4,1	4,2	4,3	4,4	4,5	4,6	4,7	4,8	4,9	5,0
9	11	10	8	8	12	14	20	23	16
5,1	5,2	5,3	5,4	5,5	5,6	5,7	5,8	5,9	6,0
12	9	8	6	5	3	4	9	15	15
6,1	6,2	6,3	6,4	6,5	6,6	6,7	6,8	6,9	7,0
14	11	10	9	6	4	2	3	3	2
7,1	7,2	7,3	7,4	7,5	7,6	7,7	7,8	7,9	8,0
5	4	5	8	9	8	11	9	12	
8,1	8,2	8,3	8,4	8,5	8,6	8,7	8,8	8,9	9,0
9,1	9,2	9,3	9,4	9,5	9,6	9,7	9,8	9,9	10,0
10,1	10,2	10,3	10,4	10,5	10,6	10,7	10,8	10,9	11,0
11,1	11,2	11,3	11,4	11,5	11,6	11,7	11,8	11,9	12,0
12,1	12,2	12,3	12,4	12,5	12,6	12,7	12,8	12,9	13,0
13,1	13,2	13,3	13,4	13,5	13,6	13,7	13,8	13,9	14,0
14,1	14,2	14,3	14,4	14,5	14,6	14,7	14,8	14,9	15,0
15,1	15,2	15,3	15,4	15,5	15,6	15,7	15,8	15,9	16,0
16,1	16,2	16,3	16,4	16,5	16,6	16,7	16,8	16,9	17,0
17,1	17,2	17,3	17,4	17,5	17,6	17,7	17,8	17,9	18,0
18,1	18,2	18,3	18,4	18,5	18,6	18,7	18,8	18,9	19,0
19,1	19,2	19,3	19,4	19,5	19,6	19,7	19,8	19,9	20,0
20,1	20,2	20,3	20,4	20,5	20,6	20,7	20,8	20,9	21,0



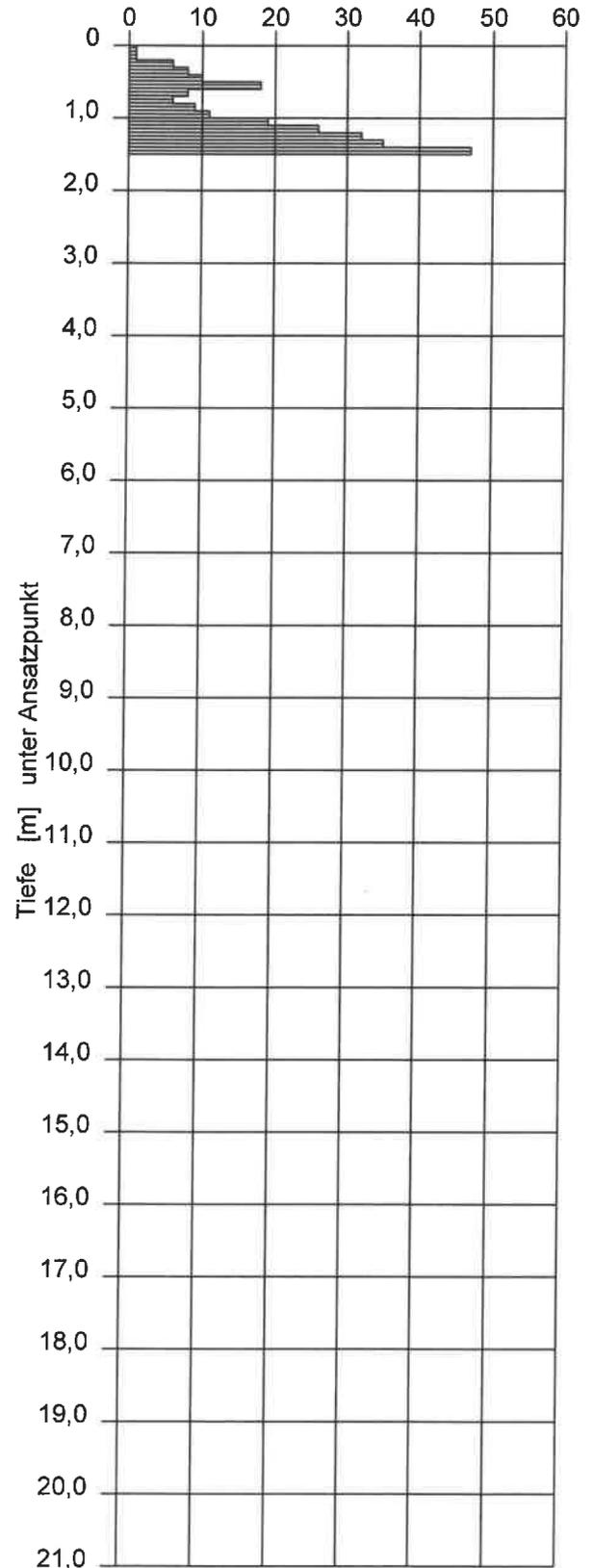


Projekt: BG O 75, Weidach-NE
Projekt Nr.: G-850322
Sondierung Nr.: DPH-11
Ansatzhöhe: 782,91

Beilage Nr.: 4.11
Bearbeiter: sx/mk
Datum: 18.05.2022
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
1	1	6	8	10	18	8	6	9	11
1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0
19	26	32	35	47					
2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0
3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	3,9	4,0
4,1	4,2	4,3	4,4	4,5	4,6	4,7	4,8	4,9	5,0
5,1	5,2	5,3	5,4	5,5	5,6	5,7	5,8	5,9	6,0
6,1	6,2	6,3	6,4	6,5	6,6	6,7	6,8	6,9	7,0
7,1	7,2	7,3	7,4	7,5	7,6	7,7	7,8	7,9	8,0
8,1	8,2	8,3	8,4	8,5	8,6	8,7	8,8	8,9	9,0
9,1	9,2	9,3	9,4	9,5	9,6	9,7	9,8	9,9	10,0
10,1	10,2	10,3	10,4	10,5	10,6	10,7	10,8	10,9	11,0
11,1	11,2	11,3	11,4	11,5	11,6	11,7	11,8	11,9	12,0
12,1	12,2	12,3	12,4	12,5	12,6	12,7	12,8	12,9	13,0
13,1	13,2	13,3	13,4	13,5	13,6	13,7	13,8	13,9	14,0
14,1	14,2	14,3	14,4	14,5	14,6	14,7	14,8	14,9	15,0
15,1	15,2	15,3	15,4	15,5	15,6	15,7	15,8	15,9	16,0
16,1	16,2	16,3	16,4	16,5	16,6	16,7	16,8	16,9	17,0
17,1	17,2	17,3	17,4	17,5	17,6	17,7	17,8	17,9	18,0
18,1	18,2	18,3	18,4	18,5	18,6	18,7	18,8	18,9	19,0
19,1	19,2	19,3	19,4	19,5	19,6	19,7	19,8	19,9	20,0
20,1	20,2	20,3	20,4	20,5	20,6	20,7	20,8	20,9	21,0

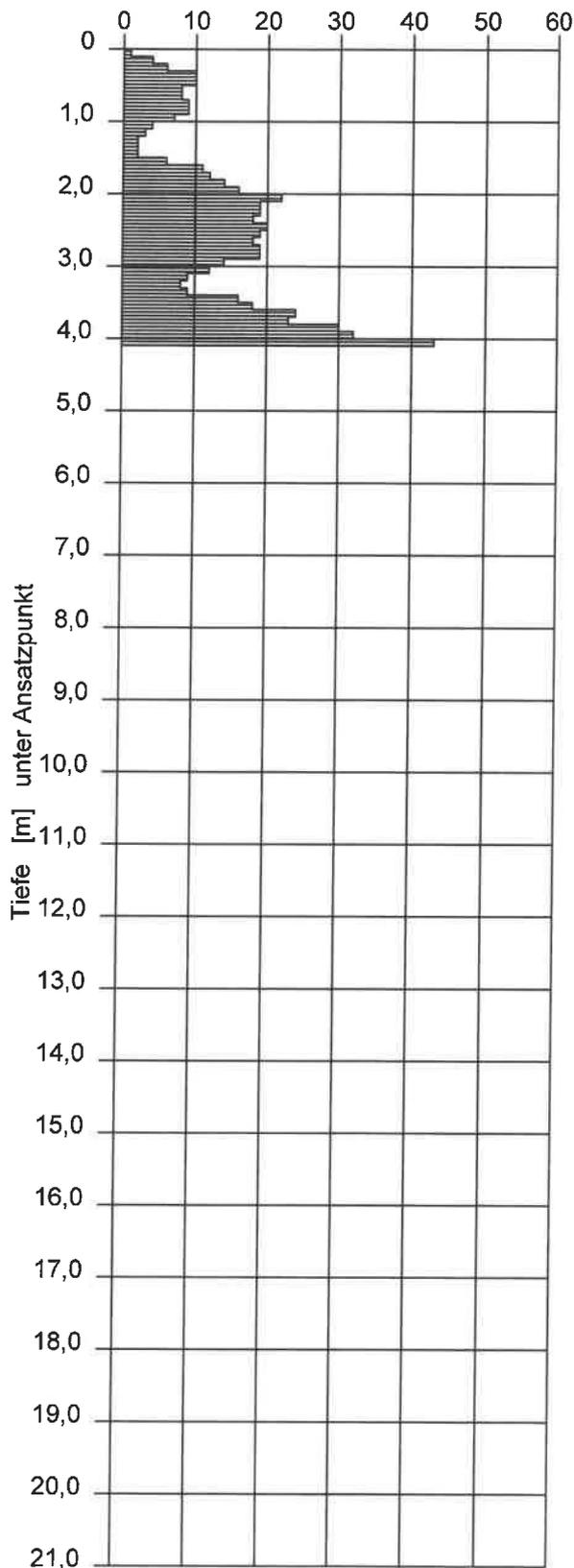


Projekt: BG O 75, Weidach-NE
 Projekt Nr.: G-850322
 Sondierung Nr.: DPH-12
 Ansatzhöhe: 783,19

Beilage Nr.: 4.12
 Bearbeiter: sx
 Datum: 18.05.2022
 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
1	4	6	10	10	8	8	9	9	7
1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0
4	3	2	2	2	6	11	12	14	16
2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0
22	19	19	18	20	19	18	19	19	14
3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	3,9	4,0
12	9	8	9	16	18	24	23	30	32
4,1	4,2	4,3	4,4	4,5	4,6	4,7	4,8	4,9	5,0
43									
5,1	5,2	5,3	5,4	5,5	5,6	5,7	5,8	5,9	6,0
6,1	6,2	6,3	6,4	6,5	6,6	6,7	6,8	6,9	7,0
7,1	7,2	7,3	7,4	7,5	7,6	7,7	7,8	7,9	8,0
8,1	8,2	8,3	8,4	8,5	8,6	8,7	8,8	8,9	9,0
9,1	9,2	9,3	9,4	9,5	9,6	9,7	9,8	9,9	10,0
10,1	10,2	10,3	10,4	10,5	10,6	10,7	10,8	10,9	11,0
11,1	11,2	11,3	11,4	11,5	11,6	11,7	11,8	11,9	12,0
12,1	12,2	12,3	12,4	12,5	12,6	12,7	12,8	12,9	13,0
13,1	13,2	13,3	13,4	13,5	13,6	13,7	13,8	13,9	14,0
14,1	14,2	14,3	14,4	14,5	14,6	14,7	14,8	14,9	15,0
15,1	15,2	15,3	15,4	15,5	15,6	15,7	15,8	15,9	16,0
16,1	16,2	16,3	16,4	16,5	16,6	16,7	16,8	16,9	17,0
17,1	17,2	17,3	17,4	17,5	17,6	17,7	17,8	17,9	18,0
18,1	18,2	18,3	18,4	18,5	18,6	18,7	18,8	18,9	19,0
19,1	19,2	19,3	19,4	19,5	19,6	19,7	19,8	19,9	20,0
20,1	20,2	20,3	20,4	20,5	20,6	20,7	20,8	20,9	21,0



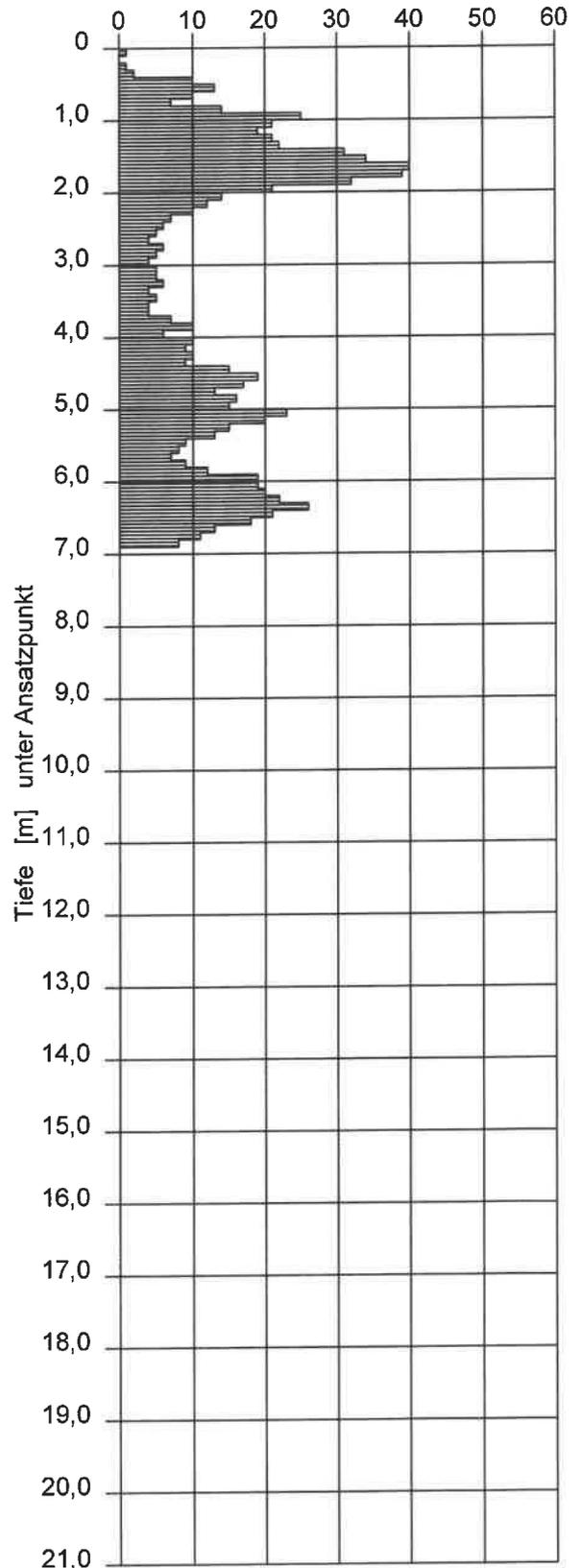


Projekt: BG O 75, Weidach-NE
Projekt Nr.: G-850322
Sondierung Nr.: DPH-13
Ansatzhöhe: 783,34

Beilage Nr.: 4.13
Bearbeiter: sx/uw
Datum: 08.06.2022
Wasserstand: 2,45 m

Schlagzahlen / 10 cm Eindringtiefe

0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0
1	0	1	2	10	13	10	7	14	25
1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0
21	19	21	22	31	34	40	39	32	21
2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0
14	12	10	7	6	5	4	6	5	4
3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	3,9	4,0
5	5	6	4	5	4	4	7	10	6
4,1	4,2	4,3	4,4	4,5	4,6	4,7	4,8	4,9	5,0
10	9	10	9	15	19	17	13	16	15
5,1	5,2	5,3	5,4	5,5	5,6	5,7	5,8	5,9	6,0
23	20	15	13	9	8	7	9	12	19
6,1	6,2	6,3	6,4	6,5	6,6	6,7	6,8	6,9	7,0
19	20	22	26	21	18	13	11	8	
7,1	7,2	7,3	7,4	7,5	7,6	7,7	7,8	7,9	8,0
8,1	8,2	8,3	8,4	8,5	8,6	8,7	8,8	8,9	9,0
9,1	9,2	9,3	9,4	9,5	9,6	9,7	9,8	9,9	10,0
10,1	10,2	10,3	10,4	10,5	10,6	10,7	10,8	10,9	11,0
11,1	11,2	11,3	11,4	11,5	11,6	11,7	11,8	11,9	12,0
12,1	12,2	12,3	12,4	12,5	12,6	12,7	12,8	12,9	13,0
13,1	13,2	13,3	13,4	13,5	13,6	13,7	13,8	13,9	14,0
14,1	14,2	14,3	14,4	14,5	14,6	14,7	14,8	14,9	15,0
15,1	15,2	15,3	15,4	15,5	15,6	15,7	15,8	15,9	16,0
16,1	16,2	16,3	16,4	16,5	16,6	16,7	16,8	16,9	17,0
17,1	17,2	17,3	17,4	17,5	17,6	17,7	17,8	17,9	18,0
18,1	18,2	18,3	18,4	18,5	18,6	18,7	18,8	18,9	19,0
19,1	19,2	19,3	19,4	19,5	19,6	19,7	19,8	19,9	20,0
20,1	20,2	20,3	20,4	20,5	20,6	20,7	20,8	20,9	21,0





Projekt: BG O 75, Weidach-Nordost, Füssen
Projekt-Nr.: G-850322

Beilage Nr: 5
Bearbeiter: sx/uw/mos
Datum: 17.05.22 / 13.06.22

Bezugspunkt	Bezugshöhe	Rückblick	Horizont	Vorblick	Punkthöhe	Punktnummer
HFP	783,11	1,59	784,70	1,61	783,09	SCH-6
			784,70	1,36	783,34	B-3 GOK
			784,70	0,14	784,56	B-3 POK
			784,70	1,34	783,36	SCH-7
			784,70	1,74	782,96	B-2 GOK
			784,70	0,93	783,77	B-2 POK
			784,70	1,48	783,22	SCH-8
			784,70	0,91	783,79	B-1
			784,70	1,16	783,54	SCH-5
			784,70	0,45	784,25	SCH-1
			784,70	1,85	782,85	SCH-4
			784,70	0,87	783,83	SCH-3
			784,70	0,64	784,06	SCH-2
			784,70	0,92	783,78	HP-1
HP-1	783,78	1,77	785,55	1,44	784,11	B-2/13 GOK
			785,55	0,56	784,99	B-2/13 POK
			785,55	2,42	783,13	HFP-1
HFP	783,11	2,02	785,13	1,85	783,28	DPH-10
			785,13	1,80	783,33	DPH-7
			785,13	1,94	783,19	DPH-12
			785,13	0,97	784,16	DPH-2
			785,13	1,57	783,56	DPH-6
			785,13	2,22	782,91	DPH-11
			785,13	2,07	783,06	DPH-9
			785,13	1,72	783,41	DPH-5
DPH-5	783,41	1,94	785,35	1,31	784,04	DPH-1
			785,35	1,50	783,85	DPH-4
			785,35	1,93	783,42	DPH-8
			785,35	1,47	783,88	DPH-3
			785,35	2,11	783,24	HP-2
HP-2	783,24	1,91	785,15	2,01	783,14	HFP

HFP = DOK Schacht F1023 = 783,11 mNN

k-Wert-Ermittlung für unvollkommener Brunnen ungespannter Aquifer

Ermittlung nach DUPUIT-THIEM

Wassermenge : Q = 0,85 l/s

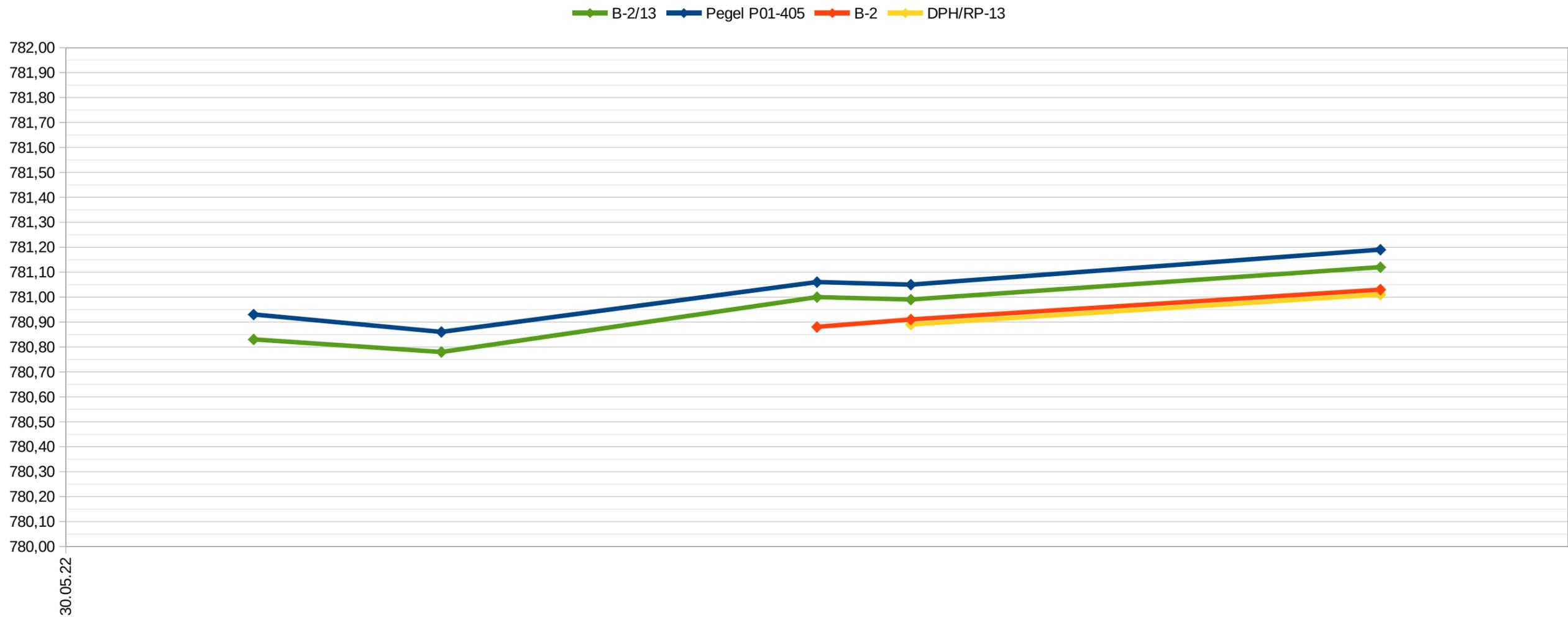
$$k_f = \frac{Q \times (\ln R - \ln r)}{\pi \times (H_{uv}^2 - h^2)}$$

Q	Wassermenge	0,85	l/s
H_v	Grundwassermächtigkeit	0,75	m
H_{uv}	Korrektur für unvollkommenen Brunnen (H _v x 1,2)	0,90	m
s	Grundwasserabsenkung bei Q	0,51	m
h = H_{uv}-s	abgesenkter Wasserspiegel	0,39	m
r	Brunnen (Bohr) radius	0,085	m

R = 3000 * s * k_f E0,5 nach Sichardt
 R wird iteriert nach k_f R für k_f = **81,28** m

$k_f = \frac{0,0058}{2,0669} = 2,82E-03 \quad m/s$
--

Wasserstandsmessungen mit Ganglinie des Grundwassers



30.05.22

Datum	B-2/13		Pegel P01-405		B-2		DPH/RP-13	
	POK	785,01	POK	784,88	POK	783,77	POK	784,56
01.06.22	4,18	780,83	3,95	780,93				
03.06.22	4,23	780,78	4,02	780,86				
07.06.22	4,01	781,00	3,82	781,06	2,89	780,88		
08.06.22	4,02	780,99	3,83	781,05	2,86	780,91	3,67	780,89
13.06.22	3,89	781,12	3,69	781,19	2,74	781,03	3,55	781,01



Projekt:	Neubaugebiet O 75, Weidach-NE	
	Stadt Füssen	Beilage
Proj.-Nr.:	G-850322	7

Projekt:	BG O 75, Weidach-Nordost	Beilage:	8
Projekt Nr.:	G-850322	Datum:	13.07.2022

		Homogenbereiche		
Eigenschaften	Kürzel [Einheit]	A1	B1	B2
Schicht	-	Asphalt	Auffüllungen	Deckschichten
Farbe Schraffur in Beilage 2		schwarz	orange	grün
Ortsübliche Bezeichnung	-	Schwarzdecke	Oberbau	Decklehm
Konsistenz / Lagerungsdichte	-	--	mitteldicht	weich / locker
Korngrößenverteilung nach DIN 18123	-	--	--	--
Bodenklassifizierung nach DIN 4022 / DIN EN ISO 14688	-	--	G,s,u' G,s,u',x'	U,s,g' G,s,u'-u G,s,u'-u,x'
Bodengruppe nach DIN 18196	-	[A]	[GU]	UL/UM/GU/GU*
Bodenklasse DIN 18300 (alt)	-	6 / 7	3 / 5	3 – 5
Bodenklasse DIN 18301 (alt)	-	--	BN 1, BS 1	BB 2, BN 1+2
Wassergehalt (oberhalb GW-Spiegel)	w [%]	< 5	5 – 15	15 – 40
Wichte	γ [kN/m ³]	21,0 – 24,0	20,0 – 21,0	19,0
Wichte u. Auftrieb	γ' [kN/m ³]	11,0 – 14,0	12,0 – 13,0	9,0
Reibungswinkel	φ' [°]	--	32,5 – 35,0	22,5 – 27,5
Kohäsion	c' [kN/m ²]	--	0	0
undrainierte Scherfestigkeit	c_u [kN/m ²]	--	--	10 – 20
Steifemodul	E_s [MN/m ²]	--	40 – > 80	1 – 6
Durchlässigkeitsbeiwert	k_f [m/s]	--	ca. $1 \cdot 10^{-3}$	$1 \cdot 10^{-6} - 1 \cdot 10^{-4}$
Verdichtbarkeitsklassen gem. ZTVE-StB	-	--	V 1	V 1 – V 3
Frostempfindlichkeit gem. ZTVE-StB	-	--	F 2	F 2 / F 3
Benennung und Beschreibung Fels nach DIN EN ISO 14689-1	-	--	--	--
Verwitterung / Veränderung Fels nach DIN EN ISO 14689-1	-	--	--	--
Einaxiale Druckfestigkeit nach Empfehlungen der ISRM	UCS [MPa]	--	--	--
Trennflächenabstand (nach ISRM 1978, IAEG 1981)	-	--	--	--

Projekt:	BG O 75, Weidach-Nordost	Beilage:	8
Projekt Nr.:	G-850322	Datum:	13.07.2022

		Homogenbereiche		
Eigenschaften	Kürzel [Einheit]	B3	O1	
Schicht	-	Quartärkiese	Mutterboden	
Farbe Schraffur in Beilage 2		gelb	grün	
Ortsübliche Bezeichnung	-	Kies	Humus	
Konsistenz / Lagerungsdichte	-	mitteldicht	weich	
Korngrößenverteilung nach DIN 18123	-	--	--	
Bodenklassifizierung nach DIN 4022 / DIN EN ISO 14688	-	G,s'-s*,u' G,s'-s*,u',x'-x G,s'-s* G,s'-s*,x'-x	Mu	
Bodengruppe nach DIN 18196	-	GU/GW/GI/GE	OH	
Bodenklasse DIN 18300 (alt)	-	3 / 5	1	
Bodenklasse DIN 18301 (alt)	-	BN 1, BS 1	BO 1	
Wassergehalt (oberhalb GW-Spiegel)	w [%]	5 – 15	20 – 40	
Wichte	γ [kN/m ³]	20,0	17,0	
Wichte u. Auftrieb	γ' [kN/m ³]	12,0	7,0	
Reibungswinkel	ϕ' [°]	30,0 – 35,0	10,0 – 20,0	
Kohäsion	c' [kN/m ²]	0	0	
undrainierte Scherfestigkeit	c _u [kN/m ²]	--	0	
Steifemodul	E _s [MN/m ²]	30 – >100	≤ 1	
Durchlässigkeitsbeiwert	k _f [m/s]	> 1 * 10 ⁻³	< 1 * 10 ⁻⁵	
Verdichtbarkeitsklassen gem. ZTVE-StB	-	V 1	V3	
Frostempfindlichkeit gem. ZTVE-StB	-	F 1 / F 2	F3	
Benennung und Beschreibung Fels nach DIN EN ISO 14689-1	-	--	--	
Verwitterung / Veränderung Fels nach DIN EN ISO 14689-1	-	--	--	
Einaxiale Druckfestigkeit nach Empfehlungen der ISRM	UCS [MPa]	--	--	
Trennflächenabstand (nach ISRM 1978, IAEG 1981)	-	--	--	

Stadt Füssen

Landkreis Ostallgäu

Bebauungsplan O 75 - Weidach Nordost 2

Umweltbericht

Füssen, 02.08.2022,
ergänzt, geändert: 28.03.2023, 15.05.2024

Stadt Füssen

R. Baldauf, Landschaftsarchitekt
Georg-Odemer-Str. 2a
86356 Neusäß

Maximilian Eichstetter
Erster Bürgermeister



1. Beschreibung des Vorhabens

Standort

Das Baugebiet Weidach-Nordost 2 liegt am östlichen Siedlungsrand der Stadt Füssen. Die angrenzenden Bereiche im Süden, Westen und Nordwesten werden bereits baulich für Wohn- und Gewerbe Zwecke genutzt. Im Osten öffnet sich die Fläche noch zur freien Landschaft am Ufer von Lech und Forggensee.

Bedarf an Grund und Boden

Der Planbereich weist eine Gesamtgröße von ca. 5,51 ha auf. Davon ist ca. 2,72 ha Nettobauland und ca. 2,79 ha entfallen auf Verkehrs-, Grün- und Ausgleichsflächen im Baugebiet.

Vorhaben

Um dem hohen Siedlungsdruck entgegen zu wirken soll die bisher noch unbebaute Lücke am Lechufer als verdichtetes Wohngebiet analog der benachbarten, bereits bestehenden Bauflächen entwickelt werden.

Das städteplanerische und grünordnerische Konzept sieht eine standortgerechte und möglichst konfliktarme Einbindung in das attraktive Umfeld mit folgenden Zielsetzungen vor:

- verdichtete Bauflächen mit variablen Typen von Ein- und Mehrfamilienhäusern und unterschiedlichen Parzellengrößen,
- begrünte Wohnstraße sowie gesonderte Fuß- und Radwegverbindungen zu Grünflächen und freier Landschaft mit räumlicher Trennung von der Stichstraße zu Hotel- und angrenzenden Freizeiteinrichtungen,
- lockerer Gehölzkulissen am Siedlungsrand zur Schaffung eines standörtlich angemessenen Übergangs zwischen Siedlung und attraktiver Landschaft,
- Schaffung eines öffentlichen Grünzugs zwischen vorhandener Mischbebauung und neuer Wohnbebauung mit Fußwegen und kulissenartigen Gehölzpflanzungen und beleuchtungsarmem Fledermauskorridor,
- Einbindung bestehender Freizeiteinrichtungen (Lech-Wanderweg, Spielplatz, Sondergebiet Forggensee-Schifffahrt) im Nordosten,
- räumliche Verlagerung der bestehenden Erschließungsstraße und Stellplätze des vorhandenen Hotels im Norden, Überstellung mit Straßenbäumen und abschirmender Bepflanzung zum angrenzenden Grünzug,
- Anlage von baugebietsinternen Ausgleichsflächen im LSG im Osten als Puffer zwischen Neubebauung und Lech sowie als Fortsetzung der Ökoflächen der angrenzenden Baugebiete im Süden, Festsetzung einer extensiven Grünlandnutzung und der Anlage von Sickermulden und Senken als ökologisch hochwertiger Bereich,
- Abbuchung der darüber hinaus verbleibenden Ausgleichsverpflichtung vom städtischen Ökokonto
- Beschränkung des Anteils an vollständig versiegelten Verkehrs- und Erschließungsflächen sowohl im öffentlichen als auch im privaten Bereich auf ein Minimum durch Festsetzung wasserdurchlässiger Beläge für alle Zufahrtsflächen zu Garagen und Stellplätzen sowie die PKW-Stellplätze, um eine möglichst weitreichende Versickerung, Rückhaltung und Verdunstung der anfallenden Niederschlagswässer zu erreichen.
- Versickerung des auf den privaten Grundstücken anfallenden Niederschlagswassers auf dem jeweiligen Anfallgrundstück über geeignete Sickeranlagen vorrangig flächenhaft über die belebte Bodenzone,
- Berücksichtigung artenschutzrechtlicher und tierökologischer Belange bei der

Gestaltung öffentlicher und privater Flächen

Erschließung

Erschlossen wird der Bereich durch die Weidachstraße, die im Westen des geplanten Baugebietes verläuft. Von ihr zweigen eine ringförmige Erschließungsstraße durch die neuen Bauflächen und eine Stichstraße zur Erschließung der bereits vorhandenen Bauflächen und Einrichtungen im Norden ab.

Für den nichtmotorisierten Verkehr wird zusätzlich ein Fuß- und Radwegenetz mit Anbindungen von der geplanten Wohnstraße an benachbarte Baugebiete und Freizeiteinrichtungen sowie die freie Landschaft vorgesehen.

2. Beschreibung des Planbereiches

Im Nordosten des geplanten Baugebiets mündet der Lech in den Forggensee und oberhalb davon liegen im Osten seine Uferbereiche mit Auwald-, Kies- und Schilfbereichen, die in der Biotopkartierung Bayern (Nr. 8430-0044-009) erfasst sind.





Lech-Uferbereiche

Der an diese Uferbereiche anschließende östliche Teil des geplanten Baugebietes ist als Landschaftsschutzgebiet LSG-00446.01 „Forggensee und benachbarte Seen“ (Nr. OAL-14) ausgewiesen. Hier erfolgt bisher vor allem landwirtschaftliche Dauergrünlandnutzung. Schmale Teilflächen entlang des Lech-Uferweges sind mit standortheimischen Laubgehölzen bestockt, wobei diese unter einer Hochspannungsleitung aber regelmäßig auf den Stock gesetzt werden und durch den stark frequentierten Weg von den benachbarten Auwaldbereichen am Lech funktional abgetrennt sind.



Grünlandnutzung und Gehölze am Lech-Wanderweg im LSG



Lech-Wanderweg

Entlang des Lech- und Forggensee-Ufers liegen im LSG aber auch lokal und regional bedeutsame Freizeiteinrichtungen wie ein viel frequenter Radwanderweg und ein Kinderspielplatz.



Kinderspielplatz

Der künftig baulich genutzte Bereich des geplanten Baugebietes wird derzeit überwiegend landwirtschaftlich als Dauergrünland genutzt, weist keinen Gehölzbestand auf und zeigt eine differenzierte Topographie, die auf ehemalige Flutmulden des Lech hinweisen (siehe Vermessungsplan und Punkt 3 Beschreibung Schutzgut Boden).



Wiesennutzung und differenzierte Geländeausformung in künftigen Bauflächen

In den Randbereichen des Baugebiets sind bereits bauliche Einrichtungen (einige Stadel an der Weidachstraße, Gebäude der Schifffahrtsverwaltung, Zufahrt und Parkplätze eines Hotels, Uferradweg, Spielplatz) vorhanden.



Anwesen der Schifffahrtsverwaltung

Im Süden grenzen die Ökoflächen benachbarter Wohngebiete an die neu vorgesehenen Ausgleichsflächen. Sie werden vorwiegend als Extensivgrünland genutzt.

3. Beschreibung der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter

Der östliche Teil des geplanten Baugebietes ist in einer mittleren Breite von ca. 45 m als Landschaftsschutzgebiet LSG-00446.01 „Forggensee und benachbarte Seen“ (Nr. OAL-14) ausgewiesen. Für diesen Bereich ist in der Planung die Umwandlung in Ausgleichsflächen vorgesehen.

Die nächstgelegenen Biotopkartierung Bayern befinden sich östlich des Baugebietes an den Uferbereichen des Lechs mit Auwald-, Kies- und Schilfbereichen (Nr. 8430-0044-009 + 8430-0044-011).

Im Geltungsbereich des B-Planes finden sich laut Artenschutzkartierung (ASK) des Landesamtes für Umwelt keine Fundorte geschützter Arten, im näheren Umfeld liegen aber aktuelle ASK-Nachweise für Fledermäuse, Amphibien, Reptilien, Insekten und Pflanzen vor. Näheres siehe Punkt 3 (Beschreibung zu Schutzgut Arten und Lebensräume).

In der Planung zu berücksichtigende Vorkommen geschützter Arten und zu beachtende Anforderungen zum Artenschutz wurden in einem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (Steil Landschaftsplanung, 04.04.2022) ermittelt und dargestellt.

Kartierte Schutzflächen oder geschützte Objekte sind nach derzeitigem Kenntnisstand von den geplanten Bauflächen also nicht unmittelbar betroffen.

Nachfolgend werden die Auswirkungen der Planung auf die einzelnen Schutzgüter und Maßnahmen zu deren Vermeidung, Minimierung und Ausgleich dargestellt:

Schutzgut Mensch

Ausgangssituation

Für das Schutzgut Mensch bietet der Planungsraum bereits vielfältige Angebote für Freizeitnutzungen und Aktiv-Erholung (Radwanderweg, Spielplatz, Schiffsanlegestelle, Forggensee). Andererseits führen diese Aktivitäten durch eine hohe Frequentierung von Einheimischen, Gästen und Besuchern bereits zu gegenseitigen Beeinträchtigungen und Störungen der Erholungsfunktion.

Zu erwartende Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Mensch

Durch die Steigerung der Einwohnerzahl ergeben sich zusätzliche Verkehrsbewegungen und erhöhen das durch die Freizeiteinrichtungen bereits phasenweise hohe Verkehrsaufkommen und den zeitweise übergroßen Parkplatzbedarf. Dadurch sind potenziell auch mehr Konflikte zwischen den Bedürfnissen der neuen Anwohner und der Freizeitnutzer zu erwarten.

Zudem rückt die Bebauung weiter in den Erholungsraum an Lech und Forggensee vor und schränkt diesen sowohl räumlich als auch in seiner optischen Wirkung zusätzlich ein.

Während der Bauphase ist mit zusätzlichem baubedingtem Verkehr und Lärm zu rechnen.

Maßnahmen, die der Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen dienen

Durch die räumliche Trennung der Erschließung für das neue Baugebiet und die bestehenden Freizeiteinrichtungen sowie evtl. zusätzlichen verkehrsrechtlichen Anordnungen kann gegenseitigen Gefährdungen und Konflikten um Parkraum entgegengewirkt werden.

Durch eine standortgerechte Ein- und Durchgrünung des Wohngebietes wird dieses wirksam in die umgebende Landschaft eingebunden und auch funktionell vom Erholungsraum am Lech abgeschirmt.

Konfliktbeurteilung

Der bereits bestehende Konflikt wird durch die vorhabenbedingten Auswirkungen für das Schutzgut Mensch noch verstärkt und als mäßig/mittel eingestuft. Die zusätzlichen Auswirkungen sind durch entgegenwirkende Maßnahmen der Planung innerhalb der Plangebietsfläche ausgleichbar.

Schutzgut Boden

Ausgangssituation – Oberflächengestalt

Das Planungsgebiet liegt im Bereich postglazialer Talkiese des Lech, wo unter bis zu 1,5 m starken, wenig tragfähigen Decklehmschichten tragfähige Quartärkiese in großen Schichtstärken anstehen.

Die Oberflächengestalt wird von 2 Geländesenken (vermutlich ehemalige Flutmulden) gekennzeichnet, die etwa von Süden nach Norden verlaufen und bis zu 1 m unter den angrenzenden Flachrücken liegen.

Aus der vorliegenden Höhenvermessung ergibt sich im Geltungsbereich ein Hochpunkt mit 784,44 m üNN an der Südostgrenze und ein Tiefpunkt mit 782,27 m üNN in der Senke etwa in der Mitte des Baugebiets. Die Eckpunkte liegen im SW auf ca. 784,00 m üNN, im NW bei ca. 783,00 m ü.NN, im NO bei ca. 783,50 m üNN und im SO bei ca. 784,50 m ü.NN.

Zu erwartende Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Boden

Durch die geplante zusätzliche Überbauung und Versiegelung von Flächen sowie die damit verbundene Änderung der Höhenverhältnisse entsteht dauerhaft ein Eingriff in die aktuell wirksamen Bodenfunktionen und den Bodenhaushalt sowie das Geländere relief.

Maßnahmen die der Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen dienen

Grundsätzlich werden die Geländeauffüllung und die Vollversiegelung auf das unbedingt notwendige Maß begrenzt.

Die Modellierung der Übergangsbereiche zur freien Landschaft orientiert sich an den dort vorhandenen Geländeprofilen.

Alle Zufahrtsflächen zu Garagen und Stellplätzen sowie die PKW-Stellplätze werden wasser-durchlässig befestigt. Dadurch bleiben wichtige Bodenfunktionen wie Versickerung und Verdunstung auf der teilbefestigten Bodenoberfläche erhalten.

Ausgleichsmaßnahmen

Die durch Auffüllung und Bebauung verloren gehenden ehemaligen Flutmulden werden durch die Anlage von neuen flachen Senken in den angrenzenden Ausgleichsflächen funktional kompensiert.

Konfliktbeurteilung

Der Konflikt wird maßnahmenbedingt trotz der nur teilweisen Versiegelung von Belagsflächen als hoch eingestuft. Durch die genannten Maßnahmen kann ein gewisser Ausgleich für das Schutzgut Boden erreicht werden. Der Verlust von unversiegelter Fläche durch Überbauung und sonstiger Befestigung ist aber nicht ausgleichbar.

Schutzgut Wasser

Ausgangssituation

Das Plangebiet liegt im Lechtal nahe der Einmündung des Lech in den künstlich aufgestauten Forggensee, aber außerhalb des amtlich festgesetzten Überschwemmungsgebietes.

Die mittlere Urgeländehöhe im Baugebiet liegt laut Bestandsvermessung bei etwa 783,46 m üNN. mit maximal 784,44 m üNN und minimal 782,27 m ü.NN.

Der mittlere Wasserstand des Lechs liegt laut hydrologischen Gutachten zu benachbarten Baugebieten bei etwa 780,60 m üNN und das mittlere Stauziel des Forggensees bei 780.50 m üNN. Bei einem 100-jährigen Hochwasser muss mit ca. 782.00 m ü.NN und bei einem maximalen Hochwasser mit 784.00 m üNN gerechnet werden. Das Pfingsthochwasser 1999 erreichte knapp 783.00 m üNN und markiert laut Angabe des WWA Kempten als bisheriger Höchststand ein 500-jähriges Hochwasser.

Der mittlere Grundwasserstand liegt bei 780,5 m üNN. Somit dienen Forggensee und Lech bei niedrigen und mittleren Wasserständen als Vorfluter für das Grundwasser, während der Lech bei rasch ansteigenden hohen Wasserständen auch ins Grundwasser entwässert. Die Grundwasserfließrichtung verläuft von SW nach NO mit einem Gefälle von ca. 0,1 %, das zum Forggensee hin auf ca. 0,25 % ansteigt.

Zu erwartende Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Durch die Versiegelung (Überbauung und Befestigung) von Flächen werden künftig die direkte Versickerung, Filterung und Speicherung von Niederschlagswasser auf den betroffenen Teilbereichen vermindert.

Bei Teilversiegelung wird die Filterfunktion durch die fehlende belebte Oberbodenschicht beeinträchtigt, während die Versickerung und Speicherung der Niederschläge erhalten bleiben. Aufgrund einer Mindeststärke der grundwasserleitenden Quartärkiesschichten von mehr als 10 m können die Bauwerke im neuen Baugebiet unterströmt werden, sodass eine nachteilige Aufstauwirkung auf oberliegende Bereiche nicht zu erwarten ist.

Maßnahmen die der Vermeidung und dem Ausgleich von Beeinträchtigungen dienen

Durch Sammlung und geordnete Versickerung des Niederschlagswassers von voll- und teilversiegelten Flächen durch Rigolen, Sickergruben und Sickermulden etc. wird dieses wieder direkt dem Wasserkreislauf zugeführt.

Konfliktbeurteilung

Der Konflikt im Hinblick auf potenzielle Verunreinigungen und die eingeschränkte Grundwasserneubildung wird als mäßig/mittel eingestuft. Der Eingriff ist durch entgegenwirkende Maßnahmen im Gebiet ausgleichbar.

Schutzgüter Klima und Luft

Ausgangssituation - klimatische Verhältnisse

Das Gebiet ist bisher aufgrund seiner Tallage und der offenen Grün- und Wiesenflächen grundsätzlich für die Kaltluftproduktion und den Luftaustausch geeignet.

Die nahegelegenen Wasserflächen von Forggensee und Lech bewirken zum einen höhere Luftfeuchtigkeit zum Ausgleich bei Hitze und Trockenheit, andererseits steigt damit aber auch eine höhere Nebelwahrscheinlichkeit.

Zu erwartende Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft

Aufgrund der Zunahme von über- und bebauten Flächen sowie der damit verbundenen erhöhten Wärmespeicherung sowie einer verringerten Kaltluftproduktion sind potenziell steigende Temperaturen im neuen Baugebiet sowie den angrenzenden Bauflächen zu erwarten. Konfliktnivellierend wirken sich hierbei jedoch die nahen Wasserflächen aus.

Die bisherige Funktion der Fläche als Luftaustauschbahn zwischen Siedlung und Landschaft wird durch die Bebauung und Bepflanzung reduziert.

Maßnahmen, die der Vermeidung von Beeinträchtigungen dienen

Durch Begrenzung der versiegelten Fläche auf ein notwendiges Mindestmaß können die nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut minimiert werden.

Ausgleichsmaßnahmen

Klimafördernde Maßnahmen wie die Herstellung, Pflege und Entwicklung von Gehölzstrukturen und die Schaffung von temperatenausgleichenden Vegetationsflächen im Umfeld der Versiegelung tragen zum Ausgleich bei.

Konfliktbeurteilung

Der Eingriff ist durch entgegenwirkende Maßnahmen weitgehend ausgleichbar. Der Konflikt wird daher als gering eingestuft.

Schutzgut Arten und Lebensräume

Ausgangssituation

Wie unter Punkt 2 schon erläutert liegt das Planungsgebiet in einem bisher noch weitgehend un bebauten Bereich zwischen dem aktuellen Stadtrand von Füssen und dem Lech bzw. Forggensee. Es wird überwiegend landwirtschaftlich als Dauergrünland genutzt. Der östliche Randbereich zum Lech wird von einem Gehölzbestand aus vorwiegend heimischen Arten gebildet, muss aber z.T. für eine querende Hochspannungsleitung sukzessiv auf den Stock gesetzt werden. Der durch den Gehölzstreifen weitgehend beruhigten Wiesenfläche kommt daher bisher eine Pufferfunktion zu den durch Erholungs- und Tourismusbetrieb zeitweise stark belebten Uferbereichen sowie eine Vernetzungsfunktion zu benachbarten Biotopstrukturen zu. Insbesondere für die vermuteten Fledermausvorkommen im nahegelegenen städtischen Friedhof ist die Fläche Nahrungshabitat und Flugweg zu den Nahrungshabitaten an den Gewässern. Für viele sonstige hier vorkommende Arten ist sie zudem temporäre Rückzugsmöglichkeit während der stark frequentierten „Besuchszeiten“ der Uferbereiche. Gemäß der aktuell verfügbaren Artenschutzkartierung Bayern finden sich im Bearbeitungsbereich keine Fundorte oder Lebensräume geschützter Arten.

Gleichwohl sind die zuvor beschriebenen Strukturen als potenzieller Lebens-, Brut- und Nahrungsraum für heimische Vögel, Insekten, Amphibien, Reptilien und Kleinsäuger einzustufen.

Zu erwartende Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Arten und Lebensräume

Die Nutzung bestehender Offenlandbereiche für die geplanten Gebäude- und Belagsflächen sowie die damit verbundenen Geländeauffüllungen führen sowohl zu einem temporären als auch zu einem dauerhaften Verlust von Vernetzungs-, Lebensraum- und Nahrungsstrukturen für heimische Arten. Durch die damit verbundene Habitatverkleinerung sind entsprechende Funktionsverluste (wie z.B. als temporärer Rückzugsraum während hoher Besucherfrequenz) nicht auszuschließen. Siehe hierzu auch den beigefügten Artenschutzfachbeitrag von Steil Landschaftsplanung.

Maßnahmen, die der Vermeidung und dem Ausgleich von Beeinträchtigungen dienen

Im o.g. Artenschutzfachbeitrag sind die erforderlichen Maßnahmen zur Vermeidung (V-1 bis V-16) sowie die Maßnahmen zum Ausgleich und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-1, CEF-2, A-1) ausführlich beschrieben und als verpflichtender Bestandteil für die Satzung vorgegeben.

Weiterhin sind interne und externe naturschutzfachliche Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt (siehe Punkt 6).

Konfliktbeurteilung

Der Eingriff ist durch die geplanten arten- und naturschutzfachlichen Minimierungs-, Ersatz- und Ausgleichsmaßnahmen auf dem Eingriffsgrundstück und geeigneten externen Flächen ausgleichbar.

Der Konflikt im Hinblick auf Arten und Lebensräume ist als gering für den Lebensraum

Dauergrünland und als mäßig /mittel für Arten einzustufen.

Schutzgut Landschaftsbild

Ausgangssituation

Die bestehenden Frei- und Grünflächen liegen in einer für die Freizeit- und Erholungsnutzung besonders attraktiven und reichstrukturierten Landschaft mit freiem Blick auf die benachbarten Berge. Sie sind vom Siedlungsraum Füssen rasch erreichbar.

Wesentliche landschaftsbestimmende Elemente im Bearbeitungsbereich sind aktuell die bestehenden Wiesen und Gehölzstrukturen.

Zu erwartende Umweltauswirkungen auf das Landschaftsbild

Das Vorhaben bedingt eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die dafür erforderlichen Erd- und Baumaßnahmen – der freie Blick vom bisherigen Siedlungsrand auf Wiesen Lech und Forggensee im Vordergrund und das Alpenpanorama im Hintergrund wird eingeschränkt, und die Pufferfläche zwischen Siedlung und Gewässer wird deutlich verschmälert.

Maßnahmen, die der Vermeidung und dem Ausgleich von Beeinträchtigungen dienen

Bei der Auswahl der Bauweise und der Materialauswahl wird auf eine zurückhaltende und landschaftsbildkonforme Ausführung geachtet.

Weiterhin erfolgt eine Eingrünung der Bauflächen mit standortgemäßen feldheckenartigen Strukturen und eine Extensivierung der verbleibenden Wiesenflächen.

Konfliktbeurteilung

Der Eingriff ist während der Bauzeit hoch und kann dann mittelfristig als mäßig/mittel eingestuft werden. Langfristig ist er durch entgegenwirkende Maßnahmen der Be- und Eingrünung weitgehend ausgleichbar.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Ausgangssituation

Im Plangebiet befinden sich weder Baudenkmäler noch bekannte Bodendenkmäler.

Konfliktbeurteilung

Konflikte sind daher nicht erkennbar.

Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern

Wechselwirkungen, die im Zusammenspiel eine erhöhte Umweltbetroffenheit befürchten lassen, sind nicht ersichtlich.

Zusammenfassung

Die Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter sind überwiegend als mäßig einzustufen und mittel-bis langfristig durch entsprechende Kompensationsmaßnahmen weitgehend ausgleichbar. Nur für das Schutzgut Boden sind die Umweltauswirkungen zweckbedingt hoch und nur bedingt zu kompensieren.

4. Nullvariante

Der Standort des geplanten Baugebietes ist im rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Füssen noch als Sondergebiet mit verschiedenen Zweckbestimmungen, als Grünfläche und als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt, soll aber im Parallelverfahren in der 43. Änderung des FNP der Stadt Füssen im Sinne der Planungsziele des Bebauungsplanes O75 „Weidach Nordost 2“ geändert werden, um dem anhaltend hohen Bedarf an neuen Bauflächen gerecht zu werden.

In der direkten Nachbarschaft sind bereits überwiegend Wohnbauflächen ausgewiesen und weitgehend umgesetzt.

Bei Nichtdurchführung der Planung sind die zuvor genannten nachteiligen Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild nicht zu erwarten.

Allerdings könnte eine Neubebauung zur Deckung des ermittelten Bedarfs an anderer Stelle gemäß der durchgeführten städtebaulichen Voruntersuchung wohl nicht mit geringeren Eingriffen in Naturhaushalt und Landschaftsbild erstellt werden als am geplanten Standort.

5. Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichskonzept

Umgang mit Umweltschutzgütern, Natur und Landschaft

Die Planung strebt eine weitgehende Bewahrung der Umweltschutzgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen an.

Durch die Vermeidung und Minimierung von erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen soll der Schaden in Natur und Landschaft so gering wie möglich gehalten werden.

Der Fachbeitrag Artenschutz gibt Maßnahmen zur Vermeidung vor (V-1 bis V16).

Nicht vermeidbare Verluste sowie nicht vermeidbare Belastungen für die einzelnen Schutzgüter sind so weit wie möglich zu reduzieren bzw. zu minimieren. Ziel ist, die Gewichtigkeit des Eingriffes so weit wie möglich abzuschwächen.

Verbleibende, unvermeidbare und nicht weiter minimierbare Eingriffe sind durch geeignete Maßnahmen auszugleichen.

Zur Minimierung der Eingriffe wurden neue Bauflächen im Unterschied zu den Vorplanungen nur außerhalb des Landschaftsschutzgebietes vorgesehen, für Verkehrsflächen werden teilweise bereits vorhandene Stellplätze und Fahrbahnen umgewandelt und bereits bestehende bauliche Anlagen wie der Kinderspielplatz oder die Gebäude der Forggensee-Schiffahrt werden nur umgewidmet.

Durch Festsetzung umfangreicher Pflanzbindungen auf öffentlichem und privatem Grundstück wird eine standortgemäße und wirksame Ein- und Durchgrünung des Baugebietes vorgegeben.

Zur angemessenen Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange wurde ein Artenschutzfachbeitrag erstellt (Steil Landschaftsplanung, 04.04.2022) und dessen Ergebnisse in die Planung eingearbeitet. Darin sind zur Eingriffsminimierung u.a. verschiedene Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität gemäß Fachbeitrag Artenschutz festgesetzt.

Durch die Anlage eines Teils der erforderlichen Ausgleichsflächen im Landschaftsschutzgebiet sowie gleichzeitig im Anschluss an bereits bestehende Ausgleichsflächen für die benachbarten Baugebiete ergibt sich die Möglichkeit zur naturschutzfachlichen Optimierung dieser gewässernahen Flächen und gleichzeitig zur Pufferung zwischen Wohnen und Naherholung.

6. Eingriffs- und Ausgleichsregelung

Umfang und Lage des Eingriffs

Der Planbereich weist eine Gesamtgröße von ca. 5,51 ha auf. Davon sind ca. 8.800 m² bereits als Gebäude, Verkehrs- und Spielflächen baulich genutzt und ca. 46.300 m² sind bisher Landwirtschafts- oder Grünflächen. Aus letzteren entstehen ca. 32.900 m² neue Bau- und Verkehrsflächen, sowie neue Grün- und Ausgleichsflächen im Geltungsbereich.

Für die neuen Bauflächen samt Erschließung müssen die bisherigen Wiesenflächen abgeschoben, aufgefüllt und in neue Bau- und Belagsflächen umgewandelt werden (siehe beige-fügte Themenkarte „Eingriffsflächen“).

Auf den anderen Planbereichen (bestehende Gebäude-, Verkehrs- und Hofflächen sowie sonstige Freiflächen) sind gemäß heutigem Planungsstand Folgenutzungen vorgesehen, die eingriffsneutral oder ökologisch höherwertiger als der Ausgangszustand einzustufen sind (siehe nachfolgende Beurteilung der Eingriffsrelevanz).

Die verursachten Eingriffe in Naturhaushalt und Landschaftsbild sind naturschutzfachlich auszugleichen.

Außerdem sind die im beigefügten Artenschutzfachbeitrag festgesetzten Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität durchzuführen.

Beurteilung der Bearbeitungsfläche bezüglich Eingriffsrelevanz

1. Flächen für Bebauung und Erschließung

- | | | |
|--|---------------------------|-------------------|
| • Fläche für Versorgung, Bestand | | eingriffsneutral |
| • Sondergebiet Forgenseeschiffahrt, Bestand | | eingriffsneutral |
| • neue Wohnbebauung mit GRZ 0,50 | ca. 7.428 m ² | eingriffsrelevant |
| • neue Wohnbebauung mit GRZ 0,45 | ca. 2.032 m ² | eingriffsrelevant |
| • neue Wohnbebauung mit GRZ 0,40 | ca. 4.783 m ² | eingriffsrelevant |
| • neue Wohnbebauung mit GRZ 0,35 | ca. 12.947 m ² | eingriffsrelevant |
| • neue Straßen + Stellplätze | ca. 3.762 m ² | eingriffsrelevant |
| • neue Geh- und Radwege in Bau-, Grün- und Ausgleichsflächen | ca. 1.948 m ² | eingriffsrelevant |
| • neues Verkehrsbegleitgrün | ca. 1.330 m ² | eingriffsneutral |
| • bestehende Geh- und Radwege | | eingriffsneutral |
| • bestehende Stellplätze und Straßen | | eingriffsneutral |

2. Flächen für Grünzug im Norden außer neue Wege im Grünzug	ca. 3.305 m ²	eingriffsneutral
---	--------------------------	------------------

3. Ausgleichsflächen zum Lech außer neue Wege in Ausgleichsflächen	ca. 11.320 m ²	eingriffsneutral
--	---------------------------	------------------

Ermittlung Ausgleichsbedarf

Die Ermittlung des Ausgleichsbedarfs zum Vorentwurf erfolgte zunächst nach dem Leitfaden des LfU zur Eingriffsregelung in der Bauleitplanung von 2003, da mit dem B-Plan O75 bereits vor der Einführung des neuen Leitfadens zum 15.12.2021 begonnen wurde.

Die Ermittlung des Ausgleichsbedarfs zum Entwurf erfolgt nun gemäß Empfehlung der UNB im Zuge der vorgezogenen Beteiligung der Träger öffentlicher Belange nach dem neuen Leitfaden des LfU zur Eingriffsregelung in der Bauleitplanung.

Erfassung und Bewertung des Ausgangszustandes von Natur und Landschaft im Eingriffsbereich

Die geplante Bebauung stellt einerseits die Abrundung einer bereits im angrenzenden Umfeld schon vorhandenen Bebauung dar, findet aber andererseits auch in einem landschaftlich sensiblen und äußerst attraktiven Naturraum statt.

Gemäß Artenschutzgutachten ist dieser ein Lebens- und Nahrungsraum von vermuteten Fledermausvorkommen, zu dessen Zerschneidung die geplante Bebauung führen wird. Daher ist bei der Planung eine verstärkte Berücksichtigung landschaftsplanerischer, naturschutzfachlicher und artenschutzrechtlicher Belange geboten ist.

Zur angemessenen Berücksichtigung dieser vielfältigen Belange erfolgt die nachfolgende Bewertung des Ausgangszustandes der Eingriffsbereiche durch die neuen Bau- und Verkehrsflächen differenziert nach den verschiedenen Schutzgütern.

- **Arten und Lebensräume:**
intensive Nutzung der meisten Flächen als Dauergrünland, keine Gehölze in geplanten Bauflächen, partiell Brachflächen < 5 Jahre,
Bewegungs- und Nahrungsraum vermuteter Fledermausvorkommen und sonstiger heimischer Tierarten
= *geringe Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild für Schutzgut Arten und Lebensräume*
- **Wasser:**
Auenstandort, Senken (vermutlich ehemalige Flutmulden),
= *mittlere Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild für Schutzgut Wasser*
- **Boden:**
differenzierte Topographie (siehe Vermessungsplan), variierende Geländehöhen, anthropogen überprägter Boden unter Dauerbewuchs ohne kulturhistor. Bedeutung
= *mittlere Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild für Schutzgut Boden*
- **Landschaftsbild:**
bisherige Ortsrandbereiche in Gewässernähe, ohne Eingrünungsstrukturen, Landschaftsschutzgebiet an neue Bau- und Verkehrsflächen angrenzend,
= *mittlere Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild unterer Wert für Schutzgut Landschaftsbild*
- **Klima und Luft:**
gut durchlüftetes Gebiet im Randbereich von Luftaustauschbahnen
= *mittlere Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild für Schutzgut Klima und Luft*

Ermittlung des Biotop- und Nutzungstypen

Nachdem die anderen Schutzgüter eine höhere Bedeutung als das wertgebende Schutzgut Arten und Lebensräume aufweisen, ist eine angemessenen Berücksichtigung der Belange dieser ebenso relevanten Schutzgüter für die Ermittlung des Ausgleichsbedarfs zu berücksichtigen.

Ausgangswert für die **Ermittlung des Biotop- und Nutzungstypen (BNT)** ist aufgrund der intensiven Grünlandnutzung ein Wert von 3.

Wegen der zusätzlichen Bedeutung der Eingriffsflächen als Vernetzungskorridor für Artenvorkommen im Siedlungsbereich (z.B. Fledermäuse im Friedhof) und zur angemessenen Berücksichtigung der höheren Bedeutung der sonstigen Schutzgüter erfolgt ein Aufschlag von 1 Wertpunkt zum Ausgangswert.

Daher wird für die Ausgleichsermittlung für den Ausgangszustand ein **BNT von 4 WP** zugrunde gelegt.

Bewertung der Eingriffsschwere

Aufgrund unterschiedlicher zulässiger Bauweisen und Baudichten lässt sich für die Bewertung des Eingriffs eine differenzierte Eingriffsschwere ableiten.

Die Eingriffsschwere für neue Bauflächen ergibt sich aus dem Maß der baulichen Nutzung:

- | | |
|----------------------------------|---------------------------|
| • neue Wohnbebauung mit GRZ 0,50 | ca. 7.428 m ² |
| • neue Wohnbebauung mit GRZ 0,45 | ca. 2.032 m ² |
| • neue Wohnbebauung mit GRZ 0,40 | ca. 4.783 m ² |
| • neue Wohnbebauung mit GRZ 0,35 | ca. 12.947 m ² |

Für die neuen Verkehrsflächen im Baugebiet ist ein hoher Versiegelungsgrad zu prognostizieren. Dafür ist ein Faktor von 1,0 anzusetzen.

- | | | |
|--------------------------------|------------|--------------------------|
| • neue Straßen und Stellplätze | Faktor 1,0 | ca. 3.762 m ² |
| • neue Geh- und Radwege | Faktor 1,0 | ca. 1.948 m ² |

Das neue Verkehrsgrün (ca. 1.330 m²) hat eine ökologische Wertigkeit wie Intensivgrünland, deshalb wird ein Faktor von 0 angesetzt.

Ermittlung Ausgleichsbedarf

- BNT x Eingriffsfläche x Eingriffsschwere*
- 4 WP x 7.428 m² x 0,50 = 14.856 WP
 - 4 WP x 2.032 m² x 0,45 = 3.657,60 WP
 - 4 WP x 4.783 m² x 0,40 = 7.652,80 WP
 - 4 WP x 12.947 m² x 0,35 = 18.125,80 WP
 - 4 WP x 3.762 m² x 1,00 = 15.048 WP
 - 4 WP x 1.948 m² x 1,00 = 7.792 WP

- $4 \text{ WP} \times 1.330 \text{ m}^2 \times 0,00 = 0 \text{ WP}$
- = Ausgleichsbedarf von 67.132,2 WP gerundet ca. 67.132 WP

Angesichts der geplanten Be- und Durchgrünungsmaßnahmen (Festsetzungen zur Ein- und Durchgrünung, Grünzug als Wanderkorridor für Fledermäuse etc.) erscheint der Abzug eines mittleren Planungsfaktors von 10 % (= ca. 6.713 WP) angemessen.

Damit ergibt sich für neue Eingriffe durch den Bebauungsplan Weidach Nord-Ost 2 eine **Gesamtausgleichsverpflichtung von ca. 60.419 WP.**

Zuordnung der Ausgleichsflächen

Zur Kompensation der zuvor ermittelten Ausgleichsverpflichtung werden innerhalb und außerhalb des Baugebiets die nachfolgenden Ausgleichsflächen angelegt und dauerhaft erhalten:

Ausgleichsflächen im Baugebiet (siehe Planzeichnung)

- Lage zwischen Lech und Bauflächen,
- bestehend aus 2 Teilflächen mit einer Gesamtfläche ca. 11.320 m²
- davon sind ca. 630 m² zu erhaltende Gehölzflächen entlang des Randweges am Lech, für die keine zusätzliche Aufwertung erfolgt (teilweise unter Stromleitungstrassen mit Auflagen zur Höhenbegrenzung),
- im Grenzbereich zu den neuen Bauflächen ist für die geplante lockere Eingrünung der neuen Bauflächen zur freien Landschaft auf öffentlichem Grund eine im Mittel mindestens 5 m breiter Geländestreifen anzusetzen (ca. 5 m x ca. 170 m = ca. 850 m²), der ebenfalls nicht für den Ausgleich anrechenbar ist.
- Für die verbleibenden naturschutzfachlich anzurechnenden Ausgleichsflächen im Baugebiet (ca. 9.840 m²) ist die Umwandlung von bisherigem Intensivgrünland (G11, 3 WP) in mäßig extensiv genutztes, artenreiches Extensivgrünland (G212 mit 8 WP) sowie die Anlage von flachen Senken auf ca. 5% der Fläche (= ca. 500 m²) vorgesehen. In den Senken wird die Entwicklung zu mäßig artenreichen seggen- und binsenreichen Feucht- und Nasswiesen (G221 mit 9 WP) angestrebt. Somit ergibt sich für das Extensivgrünland außerhalb der Senken (= ca. 9.340 m²) eine Aufwertung von 5 Wertpunkten pro m² bzw. von 46.700 WP und für die Senken (= ca. 500 m²) eine Aufwertung von 6 Wertpunkten pro m² bzw. von 3.000 WP.
Die Ausgleichsfläche im Baugebiet umfasst damit insgesamt eine ökologische Aufwertung um ca. 49.700 Wertpunkten.

Externe Ausgleichsflächen (siehe Lageplan externe Ausgleichsflächen)

- Die verbleibende Ausgleichsverpflichtung von 10.719 Wertpunkten (= 60.419 WP – 49.700 WP) wird durch die Abbuchung von externen Ausgleichsflächen vom Ökokonto der Stadt Füssen kompensiert.
- Diese liegen zum einen auf der **Fl.Nr. 1335/2, Gemarkung Füssen – Vorderer Galgenbichl 2** (siehe Lageplan externe Ausgleichsflächen). Diese Ökokontofläche umfasst insgesamt 9 Teilflächen und umfasst neben Teilbereichen mit

Aufwertungsmaßnahmen auch Flächen, die bereits als Biotop kartiert sind oder für die keine Aufwertung mehr vorgesehen ist, sondern deren ökologische Wertigkeit durch Bewirtschaftungsauflagen erhalten werden. Auf diesem Flurstück des Ökokontos der Stadt Füssen sind insgesamt **8.783 Wertpunkte** verfügbar, die vollständig für den externen Ausgleich zu diesem Bebauungsplan abgebucht werden. Näheres siehe beigefügte Bestands- und Zielkarte.

Die außerdem noch benötigten **1.936 Wertpunkte** werden von der benachbarten Ökokontofläche auf **Fl.Nr. 1408/1 der Gemarkung Füssen** abgebucht. Auf diesem Flurstück des Ökokontos der Stadt Füssen (489 m²) sind Aufwertungen im Umfang von maximal 9 Wertpunkten/m² vorgesehen (Bestand Intensivgrünland G11 – Ziel magere Glatthaferwiese G214_GE6510). Somit sind hier maximal Aufwertungen von 4.401 Wertpunkten erreichbar. Damit verbleiben auf diesem Flurstück nach Abbuchung von 1.936 Wertpunkten für den B-Plan Weidach Nordost 2 noch maximal 2.465 Wertpunkte im Ökokonto der Stadt Füssen.

- Durch die Abbuchung der gesamten Flurnummer Fl.Nr. 1335/2, Gemarkung Füssen und von 1936 Wertpunkten von der Fl.Nr. 1408/1 der Gemarkung Füssen kann die extern verbleibende Ausgleichsverpflichtung für Eingriffe im Zuge des B-Planes Weidach Nordost 2 vollständig kompensiert werden.

Maßnahmen in den zugeordneten Ausgleichsflächen

Ausgleichsflächen im Baugebiet:

Grünlandextensivierung zur Erhöhung des Artenreichtums in Anlehnung an die Zielsetzungen in den angrenzenden Ausgleichsflächen des benachbarten Baugebiets.

Entwicklungsziel: mäßig extensiv genutztes artenreiches Dauergrünland (G212 mit 8 WP),
Bewirtschaftung und Pflege:

- mindestens 3 Jahre Ausmagerung:
vollständiger Verzicht auf Düngung, trotzdem häufige Mahd (mindestens 3-4 x im Jahr, je nach Aufwuchs) mit Mähgutabfuhr – erster Schnitt Anfang Mai.
Nach 3 Jahren Kontrolle der Fläche, ob Aushagerung erreicht wurde – anschließend entweder Fortsetzung der Aushagerung oder Übergang zu einer traditionellen Wiesenmahd.
- danach Durchführung einer traditionellen Wiesenmahd:
2-3 Schnitte jährlich mit Mähgutabfuhr, erster Schnitt Mitte bis Ende Juni,
Düngung max. alle 5 Jahre mit Festmist bis 100 dt/ha – Ausbringung im Herbst

Durch die Anlage von flachen, maschinell mähbaren Mulden und Senken bis zu 30 cm unter Urgelände werden hier auf mindestens 5% der Wiesenfläche je nach Standortbeschaffenheit trockene bis wechselfeuchte Rohbodenstandorte zur zusätzlichen Strukturanreicherung geschaffen. Die Mahd der Mulden erfolgt analog der umgebenden Grünlandbereiche.

Externe Ausgleichsflächen = Fl.Nr. 1335/2 + 1408/1 der Gemarkung Füssen - Vorderer Galgenbichl 2:

Die Entwicklungsziele und Maßnahmen sind in den Planungen zum Ökokonto erläutert und festgelegt – die entsprechenden Ziel- und Maßnahmenkarten aus dem Ökokonto sind als

Anlagen beigefügt. Nachfolgend werden die Flächen kurz beschrieben:

Für die **Fl.Nr. 1335/2** der Gemarkung Füssen sieht die Planung für das Ökokonto auf verschiedenen Teilflächen sowohl Maßnahmen zur Aufwertung durch Ausmagerung von Grünland und Wiederbegrünung eines ehemaligen Parkplatzes als auch zur Erhaltung bereits hochwertiger Grünlandbestände durch Pflegemaßnahmen und Nutzungsverzichte vor (Näheres siehe Maßnahmenkarte).

Die Abgrenzung der externen Ausgleichsfläche umfasst neben den Teilflächen mit Aufwertungsmaßnahmen auch dazwischenliegende Pflegeflächen und kartierte Biotopflächen ohne Aufwertungspotenzial.

Hauptsächliches Entwicklungsziel dieser Ökokontofläche ist die Entwicklung bzw. Erhaltung einer mageren Glatthaferwiese. Auf einer als Biotop kartierten Teilfläche befindet sich bereits ein kalkreicher Magerrasen und auf einer anderen Teilfläche eine seggen- und binsenreiche Nasswiese (räumliche Lage siehe auch beigefügte Zielkarte).

Für die **Fl.Nr. 1408/1** der Gemarkung Füssen sind ebenfalls Aufwertungen durch die Umwandlung von Intensivgrünland G11 in eine magere Glatthaferwiese G214_GE6510 vorgesehen (Maßnahme M4 zur Ausmagerung mit Erfolgskontrolle nach 5 Jahren).

Maßnahmen für den Artenschutz gemäß Fachbeitrag

Genauere Beschreibung siehe Fachbeitrag Artenschutz vom 04.04.2022 – Steil Landschaftsplanung, Ingenieurbüro für Landschaftsökologie und Umweltplanung.

Maßnahmen zur Vermeidung (V-1 bis V16 im Fachbeitrag Artenschutz S.7 ff)

- Schutzmaßnahmen für Amphibien in Bauflächen
- Vorgaben für Beleuchtung (Fledermäuse und Insekten)
- Rodungszeitpunkte und bauliche Gestaltungsmaßnahmen (Fledermäuse und Vögel)
- Rodungsverzicht für Gehölzstreifen entlang Lech-Wanderweg
- ökologische Baubegleitung

Maßnahmen zum Ausgleich und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (Fachbeitrag Artenschutz S.9 ff)

- Gestaltung eines „Flugtunnels für Fledermäuse“ in öffentlichem Grünzug (CEF-1 im Fachbeitrag Artenschutz)
- Pflegemaßnahmen (CEF-2 im Fachbeitrag Artenschutz)
- Habitataufwertung in Ausgleichsflächen im Baugebiet
- Erhöhung der Strukturvielfalt durch „Senken mit Rohboden“

7. Anmerkungen zum Planungsverlauf

Die Baugrunduntersuchung lag zum Zeitpunkt der Erstellung des Umweltberichtes noch nicht vor, daher wurden die Ergebnisse der Untersuchungen zu Boden sowie Grund- und Hochwasser aus benachbarten Baugebieten zugrunde gelegt. Die später vorgelegte Baugrunduntersuchung für dieses Baugebiet ergab keine wesentlichen Abweichungen von den früheren Ergebnissen.

Die Ermittlung des Ausgleichsbedarfs erfolgte für den Vorentwurf noch nach dem Leitfaden des LfU zur Eingriffsregelung in der Bauleitplanung von 2003, da dem B-Plan O75 bereits vor der Einführung des neuen Leitfadens vom 15.12.2021 begonnen wurde.

Aufgrund der Empfehlung der UNB im Zuge der vorgezogenen Beteiligung der Träger öffentlicher Belange und weil aus dem Ökokonto der Stadt Füssen die ursprünglich vorgesehenen externen Ausgleichsflächen nicht mehr zur Verfügung standen, wurde die Ausgleichsregelung für den Entwurf nach dem neuen Leitfaden geändert.

Wegen Änderungen der zulässigen Dichte der Bebauung waren die landschaftsplanerischen Anlagen mehrfach anzupassen, zuletzt zum 15.05.2024.

8. Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Die Ausgleichsflächen werden durch Pflöcke oder o.ä. dauerhaft und gut im Gelände sichtbar markiert.

Mit den Bewirtschaftern der Ausgleichsflächen werden Pachtverträge mit den festgelegten Entwicklungszielen und Bewirtschaftungsauflagen abgeschlossen.

Die Ausführung der Maßnahmen wird von einem fachkundigen Betreuer begleitet und von diesem wird der Genehmigungsbehörde die Umsetzung der Maßnahmen durch einen Bericht nachgewiesen.

Zur Überwachung der Entwicklung der Ausgleichsflächen werden diese nach 3 bzw. 5 Jahren durch eine fachliche Erfolgskontrolle hinsichtlich ihrer Entwicklungsziele überprüft. Die Ergebnisse werden in einem Bericht dokumentiert und bei der Unteren Naturschutzbehörde eingereicht.

Gegebenenfalls erforderliche Korrekturen bezüglich Zielsetzung und Pflege werden im Einvernehmen mit der UNB vorgenommen.

9. Zusammenfassung Umweltbericht

Bei dem Planungsbereich handelt es sich um einen sehr attraktiven Stadtrand- und Landschaftsraum sowohl für Wohnen, Freizeit und Erholung als auch für Natur und Landschaft. Entsprechend hoch sind die konkurrierenden Nutzungsansprüche an diese unbebaute Fläche. Das hohe landschaftliche und naturräumliche Potenzial des Planungsraumes sowie der damit verbundene Nutzungsdruck wurden bei der Umsetzung des Vorhabens berücksichtigt.

Die Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter sind überwiegend als mäßig einzustufen und mittel- bis langfristig durch entsprechende Kompensationsmaßnahmen ausgleichbar. Für das Schutzgut Boden sind die Umweltauswirkungen zweckbedingt hoch und nur bedingt zu kompensieren, da Fläche nicht vermehrbar ist.

Die Eingriffe werden durch eine standortgemäße und wirksame Ein- und Durchgrünung der Bau- und Verkehrsflächen auf öffentlichem Grund sowie interne und externe Ausgleichsflächen angemessen ausgeglichen.

Artenschutzrechtliche Belange wurden in einem gesonderten Fachbeitrag untersucht und über dort vorgegebene Maßnahmen in die Planung integriert.

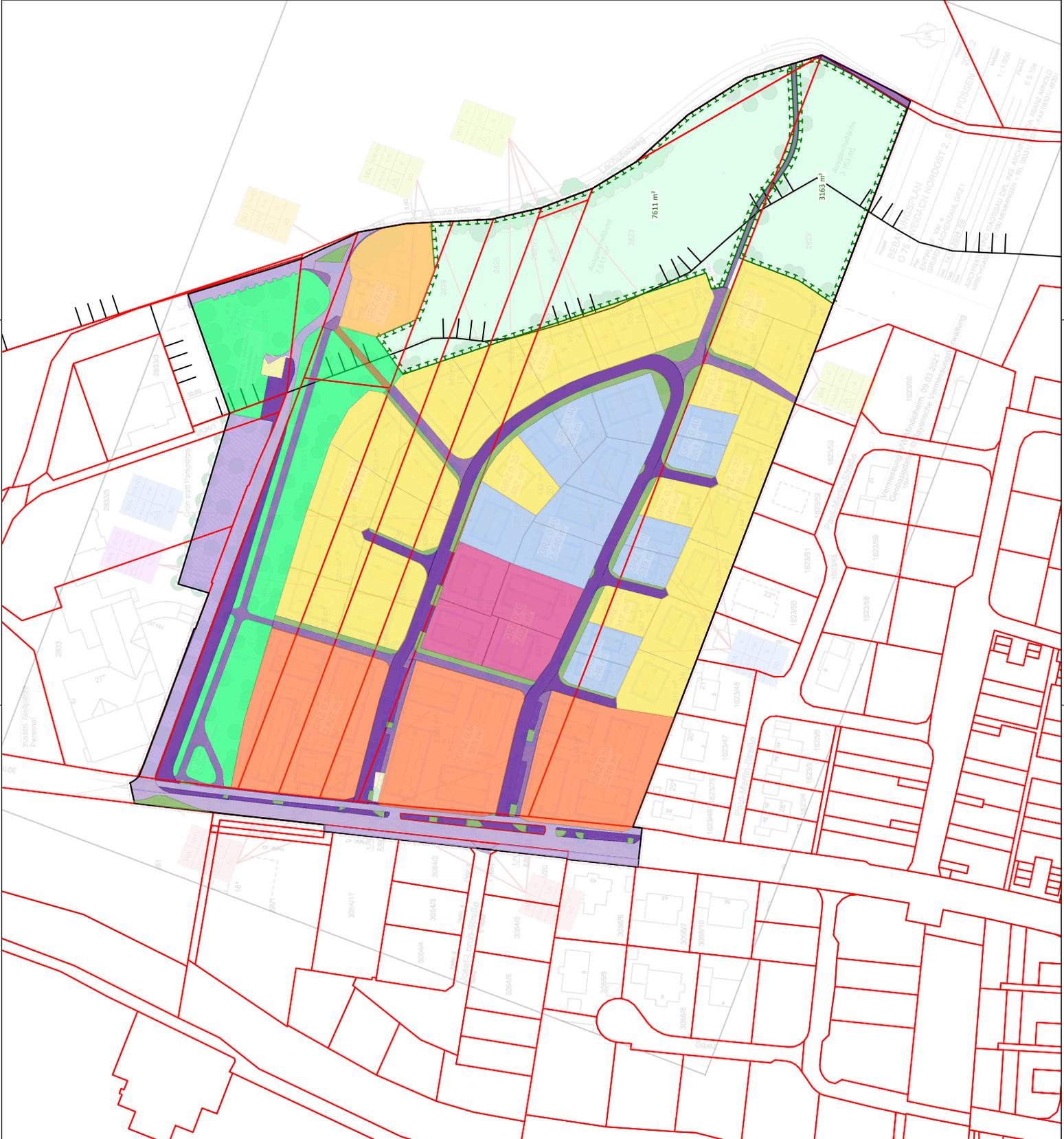
Die städtebauliche Planung geht auf die standörtlichen Verhältnisse ein und sieht eine differenzierte Bebauung und Erschließung sowie eine Freihaltung der gewässerzugewandten Bereiche im Landschaftsschutzgebiet vor.

Aufgestellt: Neusäß, 02.08.2022 lu

Ergänzt, geändert: Neusäß, 08.11.2022, 28.03.2023, 15.05.2024 lu

ZEICHENERKLÄRUNG

- Wohnbauflächen GRZ 0,35 12.947 m²
- Wohnbauflächen GRZ 0,40 4.783 m²
- Wohnbauflächen GRZ 0,45 2.032 m²
- Wohnbauflächen GRZ 0,50 7.428 m²
- Sonderbaufläche für Versorgung
- Sonderbaufläche, Bestand
- öffentliche Grünfläche, Bestand und neu
- Ausgleichsfläche, neu
- Verkehrsflächen, Bestand
- Verkehrsflächen und Stellplätze, neu 3.762 m²
- Fuß- und Radwege, neu 1.948 m²
- Verkehrsgrünflächen, neu 1.330m²



PLAN-NR. Komp.1	MASS-STAB:	BEARBEITUNG
	1:2000	Luf/Oh
DATUM	BLATT-FORMAT	
15.05.2024	A4	
BAUVORHABEN:		Bebauungsplan O 75 Weidach Nordost 2
PLAN:		Eingriffsflächen
ENTWURFSVERFASSER: Baldauf Landschaftsarchitekten		
Georg-Oedemer Straße 2a 86356 Neusaitz		
Tel.: 0821452513 Fax: 0821452100		
Email: baldauf@landschaftsarchitekten@online.de		

ZEICHENERKLÄRUNG

 Ausgleichsfläche

 Flurgrenze, nachr. Übernahme



PLAN-NR. L 1	MASS-STAB: 1 : 2500	BEARBEITUNG Oh
DATUM 15.05.2024	BLATTFORMAT A3 (420 x 297 mm)	

BAUVORHABEN:	Bebauungsplan O 75 Weidach Nordost 2
PLAN:	Lageplan - externe Ausgleichsfläche Fl. Nr. 1335/2 Gmkg. Füssen

ENTWURFSVERFASSER:	Baldauf Landschaftsarchitekten Georg-Odemer Straße 2a 86356 Neusäß Tel.: 0821/452513 Fax.: 0821/452100 Email.: baldauf.landschaftsarchitekten@t-online.de
--------------------	---

Ökokonto Füssen

Flurname: Vorderer Galgenbichl 2, Flurstücke 1335/2, 1408/1

Zielkarte Biotop- Nutzungstypen (BNT)

Grünlandflächen, Moore

-  G214_GE6510 - Magere Glatthaferwiese (12 WP)
-  G222_GN00BK - Artenreiche seggen- oder binsenreiche Feucht- und Nasswiesen (13 WP)
-  G312_GT6210 - Kalkreicher Magerrasen (13 WP)

 Umgriff Ausgleichsfläche aus Ökokonto für den B-Plan O 75

Wälder und Gehölze

-  B112_WX00BK - Mesophile Gebüsche (10 WP)
- ### Infrastruktur, Ruderalfluren
-  V32 - Wirtschaftsweg, befestigt (1 WP)



PLAN-NR.
Z1

MASS-STAB:
1 : 1000

BEARBEITUNG
Oh

BLATTFORMAT
A3 (420 x 297 mm)

DATUM
15.05.2024

BAUVORHABEN: **Bebauungsplan O 75 Weidach Nordost 2**

PLAN: **Zielkarte (aus Ökokonto)**

Fl. Nr. 1335/2 Gmkg. Füssen

ENTWURFSVERFASSER: **Baldauf Landschaftsarchitekten**

Georg-Odemer Straße 2a | 86356 Neusäß

Tel.: 0821/452513 | Fax.: 0821/452100

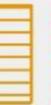
Email.: baldauf.landschaftsarchitekten@t-online.de

12.4

Ökokonto Füssen

Flurname: Vorderer Galgenbichl 2, Flurstücke 1335/2, 1408/1

Maßnahmenkarte

-  M0: Erhalt des Bestands, keine Pflegemaßnahme
-  M1: Streuwiesenmahd: regelmäßig einmalige Herbstmahd. Mähgut abräumen, auf Düngung jeglicher Art und chemischen Pflanzenschutz ist weiterhin zu verzichten, Mahd ab Ende September
-  M2: Traditionelle Wiesenmahd: Regelm. 2-3 Schnitte. Düng. alle 2-3 J.: Festmist bis 100 dt/ha (Herbstausbringung). Gülle bis 20m³/ha (TS-Gehalt etwa 5%); nach dem 1. Aufw. Minerald. bis zu 35 kg P2O5/ha und 120 kg K2O/ha, kein min. N. Erster Schnitt Mitte bis Ende Juni
-  M2a: Traditionelle Wiesenmahd: Jährlich 2-3 Schnitte. keine Düngung, Erster Schnitt Mitte bis Ende Juni
-  M4: Ausmagerung: Verzicht auf Düngung und häufiger Schnitt (mindestens 5 x Mahd im Jahr) mit Abfuhr des Mähguts, um eine effektive Aushagerung zu erreichen. Nach 5 Jahren Kontrolle der Fläche. Erster Schnitt Anfang Mai
-  Z3: Wiederbegrünung mit Aufbringung von Mähgut aus den benachbarten Wiesen
-  Umgriff Ausgleichsfläche aus Ökokonto für den B-Plan O 75



PLAN-NR.
M/1
DATUM
15.05.2024

MASS-STAB:
1 : 1000
BLATTFORMAT
A3 (420 x 297 mm)

BEARBEITUNG
Oh

BAUVORHABEN: **Bebauungsplan O 75 Weidach Nordost 2**
PLAN: **Maßnahmenplan (aus Ökokonto)**
Fl. Nr. 1335/2 Gmkg. Füssen

ENTWURFSVERFASSER: **Baldauf Landschaftsarchitekten**
Georg-Odemer Straße 2a | 86356 Neusäß
Tel.: 0821/452513 | Fax.: 0821/452100
Email: .baldauf.landschaftsarchitekten@t-online.de

12.5

Artenschutzfachbeitrag zum Bebauungsplan O 75 – Weidach Nordost 2, Stadt Füssen, Landkreis Ostallgäu

04. April 2022

Auftraggeber:

Stadt Füssen
Lechhalde 3
87629 Füssen

Auftragnehmer:



Steil Landschaftsplanung

Ingenieurbüro für Landschaftsökologie und Naturschutzfachplanung

Bearbeitung: Julia Steil M. Sc. Ingenieurökologie und Umweltplanung, Dr. Michaela Gerges (Biologie)

www.steil-landschaftsplanung.de

Inhalt

1	Prüfungsinhalt	4
2	Beschreibung des Plangebietes und seiner näheren Umgebung.....	4
3	Artnachweise im Rahmen der Artenschutzkartierung (ASK).....	5
4	Methodisches Vorgehen.....	6
5	Wirkungen des Vorhabens auf das Vorkommen.....	6
5.1	Baubeschreibung	6
5.2	Baubedingte Wirkungen	6
5.3	Anlagebedingte Wirkungen	7
5.4	Betriebsbedingte Wirkungen.....	7
6	Maßnahmen zur Vermeidung.....	7
7	Maßnahmen zum Ausgleich und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen).....	9
8	Einzelfallprüfungen (Art-für-Art-Betrachtungen).....	11
8.1	Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>).....	11
8.1.1	Gefährdung, Schutzstatus, Erhaltungszustand.....	11
8.1.2	Habitat	11
8.1.3	Aktivität und Fortpflanzung.....	12
8.1.4	Bedeutung des Plangebietes für die Art.....	12
8.1.5	Prüfung der Verbotstatbestände	12
8.2	Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	13
8.2.1	Gefährdung, Schutzstatus, Erhaltungszustand.....	13
8.2.2	Habitat	13
8.2.3	Aktivität und Fortpflanzung.....	14
8.2.4	Bedeutung des Plangebietes für die Art.....	14
8.2.5	Prüfung der Verbotstatbestände	14
9	Weitere Arten	15
10	Literatur	16
11	Anhang - Fotodokumentation	17

Abbildungen

Abbildung 1: Beispiel eines „Flugtunnels“ für Fledermäuse mit einer doppelten Baumreihe inkl. begleitendem Hecken- und Kraut- bzw. Staudensaum: der in der Abbildung außen liegende Krautsaum kann im vorliegenden Fall nach innen (d.h. zwischen die beiden Baumreihen) verlagert werden, da ein Schutz der Heckenpflanzung vor einer Bewirtschaftung der angrenzenden Flächen hier nicht nötig ist (Abbildung aus Dietz 2019).	10
Abbildung 2: Blick von Westen auf die nördlich des Plangebietes liegende Hotelanlage mit Parkflächen..	17
Abbildung 3: Blick von Westen auf das Plangebiet.	17
Abbildung 4: Nördlicher Rand des Plangebietes (Blick von Osten), in dem der Dunkelkorridor für Fledermäuse entstehen soll (links neben der Straße).....	18
Abbildung 5: Blick von Osten auf das Plangebiet. Im Hintergrund der städtische Friedhof, auf dem Fledermausvorkommen vermutet werden.....	18
Abbildung 6: Östlich entlang des Plangebietes verlaufender Fuß- und Radweg, Blick von Süden.....	18
Abbildung 7: im Nord-Westen des Plangebietes gelegenes (Büro-)Gebäude der Forggensee-Schiffahrt. .	18
Abbildung 8: Im Nord-Westen des Plangebietes gelegener Kinderspielplatz mit z.T. altem Baumbestand.	18
Abbildung 9: Im Osten des Plangebietes verlaufender Gehölzriegel, Blick von Süden.	18
Abbildung 10: Ostrand des Plangebietes, Blick von Süden.....	18
Abbildung 11: Am Westrand des Plangebietes gelegene Scheunen, Blick von Süden.	18
Abbildung 12: Einschlupfmöglichkeit für Fledermäuse in das Zwischendach der Scheune (roter Pfeil).	18
Abbildung 13: Einflugmöglichkeit für Fledermäuse und Vögel in das Scheuneninnere (roter Pfeil).....	18

1 Prüfungsinhalt

Gegenstand des vorliegenden Gutachtens ist der Bebauungsplan O 75 – Weidach Nordost 2 der Stadt Füssen, Landkreis Ostallgäu. Geplant ist der Bau überwiegend zweigeschossiger Ein- und Mehrfamilienhäuser mit der dazu benötigten Verkehrsinfrastruktur sowie Fuß- und Radwegen auf einer aktuell als Grünland genutzten Fläche. Im vorliegenden Bericht werden nach Absprache mit der zuständigen unteren Naturschutzbehörde (siehe dazu Stellungnahme Hr. Bernd Nothelfer per Mail am 14. Oktober 2021) im Sinne eines *worst-case*-Szenarios Maßnahmen erarbeitet, um Gefährdungen geschützter Tierarten zu vermeiden oder zu mindern. Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen wird abgeschätzt, ob und inwiefern durch die geplante Bebauung mit Verstößen gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der europäischen Vogelarten sowie der Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie zu rechnen ist.¹

2 Beschreibung des Plangebietes und seiner näheren Umgebung

Das Plangebiet liegt am nord-östlichen Stadtrand von Füssen im Landkreis Ostallgäu. Es besteht überwiegend aus Grünland, das nach Norden und Westen hin von der Weidachstraße eingerahmt wird. Lediglich im Norden befinden sich entlang der Weidachstraße Parkplätze der nördlich angrenzenden Hotelanlage, ein Kinderspielplatz und ein (Büro-)Gebäude der Forggensee-Schiffahrt. Am westlichen Rand stehen außerdem zwei Scheunen, die potentielle Quartiere und Nistplätze für Fledermäuse und Vögel bieten. Der östliche Rand ist von einem Gehölzstreifen mit überwiegend einheimischen Gehölzen, z. B. Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Hänge-Birke (*Betula pendula*), Ahorn (*Acer spec.*), Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Liguster (*Ligustrum vulgare*) und Kratzbeere (*Rubus caesius*), bewachsen. Die nördlich und südlich an das Plangebiet angrenzenden Flächen sind bereits bebaut (Wohnbebauung, Hotelanlage). Etwa 100 m westlich des Plangebietes befindet sich eine städtische Friedhofsanlage, in der nach Auskunft der zuständigen unteren Naturschutzbehörde (UNB) Fledermausvorkommen vermutet werden. Im Osten des Plangebietes liegt der Einmündungsbereich des Lechs in den Forggensee mit einer Uferpromenade.

Der östliche Rand des Plangebietes, in dem allerdings keine Bebauung geplant ist, liegt im Landschaftsschutzgebiet „Forggensee und benachbarte Seen“ (Nr. LSG-00446.01). Darüber hinaus befindet sich das Plangebiet nicht im Bereich von Schutzgebieten oder Flächen der Biotopkartierung. Zwischen der östlichen Plangebietsgrenze und dem Ufer des Lechs liegen jedoch die biotopkartierten „Ufergehölze am Lech und westlichen Forggensee-Ufer“ (Nr. 8430-0044), im Westen des Plangebietes und östlich der städtischen Friedhofsanlage befinden sich die biotopkartierten „Böschunggehölze im nordöstlichen Füssen“ (Nr. 8430-0040) sowie „Altgrasbestände im nordöstlichen Füssen“ (Nr. 8430-0041).

¹ Auch die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG aufgeführten „Verantwortungs“-Arten (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG) sind im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Prüfung zu berücksichtigen. Jedoch müssen diese Arten erst mit Erlass einer neuen Bundesartenschutzverordnung durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit bestimmt werden. Erst dann können diese Arten in das prüfungsrelevante Artenspektrum einbezogen werden.

3 Artnachweise im Rahmen der Artenschutzkartierung (ASK)

Eine Auswertung der Daten der Artenschutzkartierung (ASK) des Landesamtes für Umwelt (LfU) wurde in einem Umkreis von 1,5 km um das Plangebiet durchgeführt. Dabei wurden keine Nachweise aus den Jahren vor 2000 berücksichtigt. Es liegen folgende aktuelle ASK-Nachweise prüfungsrelevanter Tierarten im entsprechenden Umkreis vor:

Säugetiere

- Aus den Jahren 2004 bis 2014 liegen aus dem Stadtgebiet von Füssen Funde folgender Fledermausarten vor: Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Rauhhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) und Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*).
- Ca. 230 m westlich des Plangebietes wurde im Jahr 2013 in der Feldkirche St. Ulrich und Afra am Waldfriedhof in Füssen Kot einer unbestimmten Fledermausart gefunden.
- Ca. 870 m südlich des Plangebietes wurde im Jahr 2016 an einem Wohnhaus in Füssen durch Fang am Quartier die Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*) nachgewiesen.
- Ca. 1,2 km südlich des Plangebietes wurde 2013 an der Stadtmauer in Füssen Kot und ein Totfund einer unbestimmten Fledermausart entdeckt.
- Ca. 1,2 km südlich des Plangebietes wurde 2001, 2013 und 2016 in der Sebastianskirche in Füssen Kot von Langohrfledermäusen (*Plecotus spec.*) und von unbestimmten Fledermäusen nachgewiesen.
- Ca. 1,3 km südlich des Plangebietes wurden 2013 in der Franziskanerkloster-Kirche in Füssen zwei Fledermäuse einer unbestimmten Art gesichtet.

Amphibien

- Ca. 340 m nord-westlich des Plangebietes wurden in den Jahren 1990 und 2001 in einem Tümpel am Nordrand von Füssen jeweils 10 adulte Laubfrösche (*Hyla arborea*) nachgewiesen.
- Ca. 400 m süd-östlich des Plangebietes wurden im Jahr 2001 auf der östlichen Lechseite in der Forggenseebucht westlich von Frauenberg 100 adulte Laubfrösche und 5 adulte Erdkröten (*Bufo bufo*) gefunden.
- Ca. 1 km westlich des Plangebietes befanden sich in den Jahren 2001 und 2004 in einer Kiesgrube am Rand eines Gewerbegebietes ein adulter Bergmolch (*Ichthyosaura alpestris*), 30 adulte Laubfrösche und 3 adulte Teichfrösche (*Pelophylax esculentus*).

Reptilien

- Ca. 900 m südlich des Plangebietes wurden im Jahr 2007 an einem Tümpel am östlichen Lechufer adulte Zauneidechsen (*Lacerta agilis*), Waldeidechsen (*Zootoca vivipara*), Ringelnattern (*Natrix natrix*) und Kreuzottern (*Vipera berus*) nachgewiesen.

Insekten

- Ca. 550 m süd-östlich des Plangebietes wurden im Jahr 2012 ca. 200 adulte sibirische Winterlibellen in einem Altwasser in der Forggenseebucht gesichtet.

Pflanzen

- Ca. 1,2 km östlich des Plangebietes befand sich in den Jahren 2000 bis 2015 ein Vorkommen der Sumpf-Siegwurz (*Gladiolus palustris*) mit bis zu 1600 Individuen.
- Ca. 1,4 km westlich des Plangebietes befand sich in den Jahren 1983 bis 2015 ein Vorkommen der Sumpf-Siegwurz in einer Pfeifengraswiese.

4 Methodisches Vorgehen

Da aus Zeitgründen keine Bestandserhebungen potentiell betroffener Artengruppen vorgenommen werden konnten, wurde in Absprache mit der zuständigen UNB entschieden, dass im Sinne eines *worst-case*-Szenarios von Vorkommen dieser Arten auszugehen ist (siehe dazu die Stellungnahme von Hr. Bernd Nothelfer per Mail am 14. Oktober 2021). Im vorliegenden Fall sind insbesondere die Belange heimischer Fledermäuse relevant, da diese durch eine baubedingte Zerschneidung ihres Lebensraums einen Verlust von Nahrungshabitaten erleiden könnten. Hier sollen vor allem die auf dem städtischen Friedhof vermuteten Fledermausvorkommen im Blick behalten werden, die das Plangebiet auf dem Weg zu ihren Nahrungshabitaten an den Ufern von Lech und Forggensee ggf. queren könnten. In Absprache mit der UNB kann das Artenspektrum hierbei auf die beiden lichtscheuen und strukturgebunden fliegenden Arten Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) und Braunes Langohr (*Plecotus auritus*) reduziert werden. Beide Arten können im vorliegenden Fall als „Schirmarten“ betrachtet werden, da sie hohe Ansprüche an ihren Lebensraum stellen und besonders empfindlich auf Landschaftsveränderungen wie eine erhöhte Beleuchtungsintensität von Flugwegen oder fehlende Leitstrukturen reagieren. Darüber hinaus sind im Plangebiet auch Vorkommen von Amphibien nicht auszuschließen, für die das Plangebiet ebenfalls durchgängig bleiben muss.

5 Wirkungen des Vorhabens auf das Vorkommen

5.1 Baubeschreibung

Gemäß der vorliegenden Planung (Vorentwurf Alternative 5, Plan-Nr. V 5.2 vom 11.01.22) wird das Plangebiet durch eine ringförmige Straße erschlossen, um die herum sich die Wohnbebauung gruppiert. Die geplante Bebauung besteht aus zweigeschossigen Gebäuden in Form von Einfamilien-, Doppel-, Reihen- und Mehrfamilienhäusern mit Garagen und Gartenanteilen. Zusätzlich erschließen mehrere Fuß- und Radwege das Gelände. Am Ostrand des Plangebietes ist im Bereich des Landschaftsschutzgebietes keine Bebauung vorgesehen, ebenso am Nordrand, wo ein mehrere Meter breiter Grünstreifen von West nach Ost verläuft. Allerdings soll der Gehölzstreifen entlang des Fuß- und Radweges an der östlichen Grenze des Plangebietes zur Schaffung von Sichtachsen aufgelichtet und ggf. neu bepflanzt werden.

5.2 Baubedingte Wirkungen

Sollten im Zuge der Baufeldräumung Gebäude abgebrochen oder Bäume gefällt werden, kann dies zu einer Tötung bzw. zum Verlust von Quartieren bzw. Nistplätzen von Fledermäusen, Vögeln und

altholzbewohnenden Käfern führen. Eine nächtliche Baustellenbeleuchtung von potentiellen Flugwegen kann darüber hinaus eine Störung durchfliegender Fledermäuse bedeuten.

Die Baustellenfläche kann für Amphibien zudem eine Fallenwirkung haben, z. B. durch baubedingte Einzäunungen, Baustellenverkehr, offene Schächte oder Baugruben.

5.3 Anlagebedingte Wirkungen

In Bezug auf Fledermäuse kann eine nächtliche Beleuchtung von potentiellen Flugwegen durch die Bebauung eine Störung durchfliegender Fledermäuse bis hin zur Aufgabe des Flugweges bedeuten.

Bauwerke, Zäune oder auch Bordsteine können insbesondere für Amphibien eine Barrierewirkung entfalten, so dass Teillebensräume (z. B. Laichhabitat und Überwinterungsgebiet) zerschnitten und damit für die Tiere nicht mehr nutzbar werden. Entwässerungselemente, z. B. Gullys oder Schächte, können zudem Fallen darstellen, die die Mortalität steigern.

Darüber hinaus ist anlagebedingt bei Neubauten grundsätzlich das Vogelschlagrisiko (erhöhte Tötungsgefahr) zu berücksichtigen.

5.4 Betriebsbedingte Wirkungen

Betriebsbedingt kann es aufgrund einer höheren Verkehrsdichte zu Tötungen von Amphibien kommen.

6 Maßnahmen zur Vermeidung

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung werden vorgesehen, um Gefährdungen der nach den hier einschlägigen Regelungen geschützten Tier- und Pflanzenarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen:

Amphibien

- V-1: Um Verstöße gegen das Tötungsverbot zu vermeiden, sind Amphibien aus dem Baustellenbereich auszuschließen. Dafür ist der Baustellenbereich so einzuzäunen (Amphibienschutzzaun: glatte Folie, ca. 50 cm hoch), dass eine Einwanderung von Amphibien in den Baubereich verhindert wird.
- V-2: Schutz der Amphibien vor Fallenwirkungen durch die Sicherung von Gullys und (Keller-)Schächten, z. B. durch das Anbringen von Ausstiegshilfen (Amphibienleitern, Ausstiegsmatten, Ausstiegsrohre), das Abdecken von Gullys und Schächten mit engmaschigen Gittern (3-4 mm Maschenweite) oder die Verwendung von Gullyrosten mit einem engen Roststreben-Abstand (1,6 cm). Durch Schräg-, Rund- oder Flachbordsteine bzw. das Absenken der Bordsteinkanten auf Höhe der Gullys wird darüber hinaus der zum Gully führende mechanische Leiteffekt vermieden. Die Ableitung von Regenwasser sollte möglichst oberflächlich ohne Verrohrung erfolgen.
- V-3: Vermeidung von Barrierewirkungen für Amphibien, z. B. durch einen Mindestabstand zwischen Zäunen und Boden von 10 - 15 cm und die Vermeidung von Gabionen und Sockelmauern. An Hochbordsteinen sollte darüber hinaus durch das Anbringen von Rampen ein stellenweises Überklettern der Bordsteine ermöglichen werden.

Beleuchtung (Fledermäuse und Insekten)

- V-4: Eine nächtlich Baustellenbeleuchtung in den Monaten März bis Oktober ist zu vermeiden.
- V-5: Verwendung von Lampen über 540 nm oder mit einer korrelierten Farbtemperatur unter 2700 K, möglichst keine kurzwelligen Emissionen im blauen und UV-Bereich (kaltweißes Licht). Ggf. kann der UV-Anteil des Spektrums durch UV-absorbierende Leuchtenabdeckungen herausgefiltert werden. Günstige Lampentypen sind Natrium-Niederdruckdampf Lampen oder gelbe LEDs.
- V-6: Vermeidung von horizontal, nach oben oder ungerichtet abstrahlendem Licht (Streulicht, Fernwirkung). Verwendung von abgeschirmten Leuchten mit geschlossenem Gehäuse (verhindern das Eindringen von Insekten). Das Licht sollte nur nach unten abgestrahlt werden („Full-Cut-Off-Leuchten“). Keine Fassadenbeleuchtungen von unten, Bodenstrahler oder Skybeamer.
- V-7: Einsatz einer minimalen Anzahl von Lampen und Leuchten, um die Beleuchtung auf die notwendigen Bereiche zu beschränken.
- V-8: Ggf. Einsatz lichtabsorbierender Oberflächen, wenn Reflexionen an beleuchteten Oberflächen ansonsten nicht zu vermeiden sind.
- V-9: Grundsätzlich empfehlen wir Abschaltzeiten (so dass die Dunkelphase des Beleuchtungssystems innerhalb der ersten zwei Stunden nach Sonnenuntergang beginnt).
- V-10: Grundsätzlich empfehlen wir die Verwendung von dynamischen Beleuchtungssystemen, die über Bewegungssensoren und Zeitschaltuhren ein- und ausgeschaltet werden, um die Beleuchtung auf den notwendigen Zeitraum zu beschränken.

Vögel

- V-11: Gehölzfällungen und -rodungen sind außerhalb der Fortpflanzungszeit (d.h. zwischen 01. Oktober und 29. Februar) durchzuführen.
- V-12: Berücksichtigung des Vogelschlagrisikos:
- Um bei Neu- und Umbauten das Tötungsrisiko für Vögel durch Glasflächen nicht zu erhöhen (Vogelschlag) und damit gegen das Tötungsverbot zu verstoßen, sind im weiteren Verlauf der Planung die folgenden Leitfäden zu berücksichtigen und daraus entsprechende Maßnahmen für das vorliegende Vorhaben zu entwickeln:
- Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten 2019: Vermeidung von Vogelverluste an Glasscheiben. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Ref. 55, Arten- und Lebensraumschutz – Vogelschutzwarte, Garmisch-Partenkirchen.
 - Bayerisches Landesamt für Umwelt 2014: Vogelschlag an Glasflächen vermeiden. UmweltWissen – Natur.
 - Schmid, H., W. Doppler, D. Heynen & M. Rössler (2012): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 2., überarbeitete Auflage. Schweizerische Vogelwarte Sempach.
 - Dort sind u. a. folgende Empfehlungen zum Vogelschutz dargestellt:
- V-12a: Verwendung halbtransparenter Glasflächen,
- V-12b: Verwendung von Glas mit hochwirksamer (flächiger) Markierung, Ornamentglas

- V-12c: Vermeidung durchsichtiger Eckbereiche (durch z. B. Rollo, Vorhang, Dekor, Schiebeelemente),
- V-12d: Vermeidung von für Vögel attraktiven Grünflächen im Bereich möglicher Gefahrenstellen, Pflanzen nur hinter halbtransparenten Flächen,
- V-12e: Reduktion der Durchsicht z. B. durch Kunst am Bau,
- V-12f: Fassadenbegrünung, Gartenskulpturen (nicht transparent).

Im Hinblick auf eine mögliche Verwendung von Vogelschutzglas sollte auf die geprüften Muster der Wiener Umweltschutzgesellschaft (Rössler & Doppler 2014) zurückgegriffen werden.

Insekten

- V-13: Die Gehäusetemperaturen der verwendeten Lampen sollten unter 60°C bleiben, um eine Tötung anfliegender Insekten zu vermeiden.

Fledermäuse und Vögel

- V-14: Werden im Zuge der Planungen Gebäude abgebrochen oder Bäume gefällt, sind diese vorab auf eine Besiedelung durch Fledermäuse und Vögel zu untersuchen. Insbesondere zum Ausschluss von Fledermäusen an Gebäuden empfehlen wir neben einer Gebäudeuntersuchung tagsüber (zum Nachweis von Kot bzw. übertragenden Tieren) auch zusätzliche Detektorbegehungen in den Abend- oder Morgenstunden, da einige spaltenbewohnende Fledermausarten, z. B. Langohrfledermäuse, tagsüber nur schwer zu erfassen sind.
- V-15: Der Gehölzstreifen entlang des Fuß- und Radweges an der östlichen Grenze des Plangebietes stellt aus artenschutzrechtlicher Sicht einen relativ wertvollen Bestand dar, da er aus standortgerechten Arten aufgebaut ist und mitunter auch stehendes Totholz enthält. Es wird daher empfohlen, den Bestand grundsätzlich zu erhalten und Durchsichten ggf. an Stellen mit weniger alten Gehölzen zu schaffen. Da der Gehölzstreifen mit seinem Strauchbewuchs auch ein Habitat für freibrütende Vogelarten darstellt, sollte im Falle von unvermeidbaren größeren Rodungseingriffen eine Brutvogelkartierung durchgeführt werden.

Ökologische Baubegleitung

- V-16: Die genannten Maßnahmen sowie die fachgerechte Durchführung der CEF-Maßnahmen sind im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung zu begleiten und zu dokumentieren.

7 Maßnahmen zum Ausgleich und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen)

Folgende Maßnahmen werden zum Ausgleich und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) vorgesehen. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen:

- CEF-1: Anlegen eines „Flugtunnels“ für Fledermäuse im von West nach Ost verlaufenden Grünstreifen am Nordrand des Plangebietes durch Pflanzung einer doppelten Baumreihe inkl. begleitendem Hecken- und Kraut- bzw. Staudensaum (als Beispiel siehe Abbildung 1) auf einer Breite von insgesamt zwölf Metern. Die doppelte Baumreihe ist nötig, um eine Abschirmung der Beleuchtung sowohl von Seiten der Weidachstraße mit Fuß- und Radweg im Norden als auch von Seiten der geplanten

Bebauung im Süden zu gewährleisten. Folgende Vorgaben sollten dabei berücksichtigt werden (basierend auf den Empfehlungen von Dietz 2019):

- Pflanzung zweier paralleler Baumreihen mit einem Abstand von 7 (-10) m in der Reihe und mindestens 6 m zwischen den Reihen.
- Pflanzung von jeweils zwei bis drei Heckenreihen auf einer Breite von 3 m beidseitig der beiden Baumreihen mit einem Abstand von 1,5 m in der Reihe und 1-1,5 m zwischen den Reihen.
- Anlegen eines Kraut- oder Staudenstreifens in der Mitte der Heckenreihen, um Nahrung für (nachtaktive) Insekten anzubieten und die Fläche somit auch für Fledermäuse als Nahrungshabitat aufzuwerten.
- Pflanzung von Hochstämmen (Stammumfang mind. 16-18 cm, Höhe mind. 300-350 cm) sowie von Hecken bzw. Sträuchern mit mindestens 0,9-1,2 m Höhe, damit sich die Abschirmfunktion zeitnah entfaltet.
- Verwendung ausschließlich heimischer, insektenreicher Strauch- und Baumarten.
- Die Pflanzungen sollten vor Beginn der Baumaßnahmen abgeschlossen sein.

CEF-2: Pflegemaßnahmen:

- die Heckenpflanzungen müssen ca. alle 10-20 Jahre auf den Stock gesetzt werden, damit sie dicht bleiben und ihre Abschirmfunktion behalten. Die Pflege ist abschnittsweise durchzuführen, wobei die einzelnen Abschnitte nicht mehr als 20 m Länge umfassen sollten. Die Hecken sind 20-40 cm über dem Boden abzuschneiden und nicht zu mulchen.
- Mahd des Kraut- oder Staudenstreifens in der Mitte der Baumreihen alle 1-2 Jahre im Frühherbst (ebenfalls nicht mulchen).

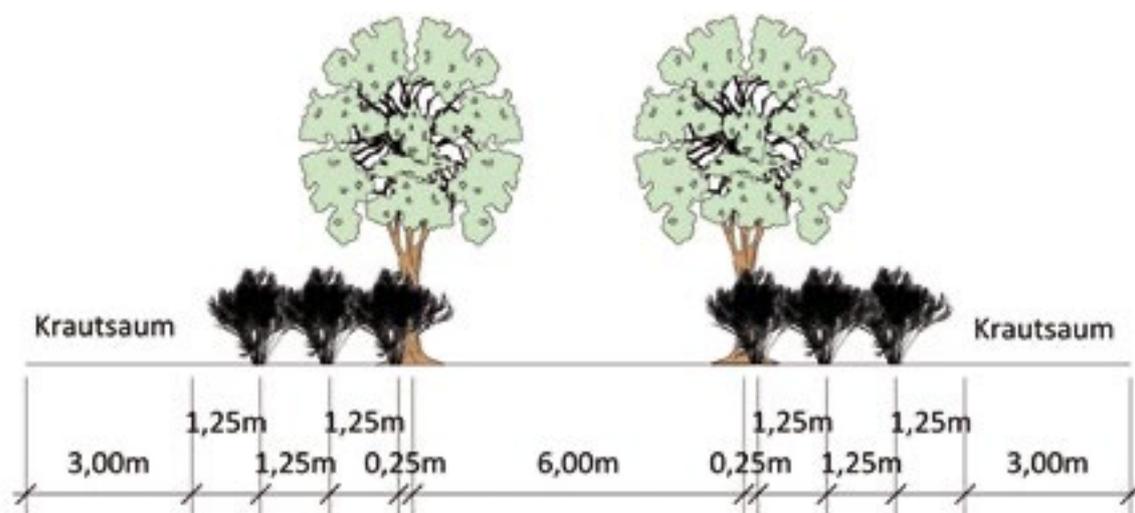


Abbildung 1: Beispiel eines „Flugtunnels“ für Fledermäuse mit einer doppelten Baumreihe inkl. begleitendem Hecken- und Kraut- bzw. Staudensaum: der in der Abbildung außen liegende Krautsaum kann im vorliegenden Fall nach innen (d.h. zwischen die beiden Baumreihen) verlagert werden, da ein Schutz der Heckenpflanzung vor einer Bewirtschaftung der angrenzenden Flächen hier nicht nötig ist (Abbildung aus Dietz 2019).

A-1: Zur Habitataufwertung insbesondere für Amphibien soll im östlichen Bereich des Plangebietes im Bereich der naturschutzfachlichen Ausgleichsflächen Extensivgrünland mit einer artenreichen Vegetation und damit einem guten Nahrungsangebot entstehen. Zur Erhöhung der Strukturvielfalt können zusätzlich Senken mit Rohboden angelegt werden, die bei kiesigem Untergrund den Charakter einer Brenne erhalten und damit vor allem wärmeliebenden Tier- und Pflanzenarten gute Lebensbedingungen bieten. Ist der Untergrund lehmig, kann sich in den Senken auch Regen- oder Grundwasser sammeln, das von einigen Amphibienarten als Lebensraum genutzt werden kann.

8 Einzelfallprüfungen (Art-für-Art-Betrachtungen)

Gemäß der Stellungnahme der UNB vom 14. Oktober 2021 werden insbesondere die beiden Arten Bechsteinfledermaus und Braunes Langohr beispielhaft dargestellt, da es sich hierbei um besonders lichtscheue Arten handelt, die beide im Stadtgebiet von Füssen bereits nachgewiesen wurden. Sie können somit als „Schirmarten“ für andere Fledermausarten herangezogen werden.

8.1 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)

8.1.1 Gefährdung, Schutzstatus, Erhaltungszustand

Die Bechsteinfledermaus ist in Bayern eine gefährdete Art (Rote Liste Status 3, LfU 2017). Ihr Erhaltungszustand in der kontinentalen biogeographischen Region Deutschlands wird mit ungünstig/unzureichend angegeben (LfU 2022). Die Art ist gemäß § 7 Abs. 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) streng geschützt. Demnach sind sowohl die Tiere selbst als auch ihre Niststätten ganzjährig geschützt. Es gelten die artenschutzrechtlichen Verbote des § 44 BNatSchG (s. u.).

8.1.2 Habitat

Die Bechsteinfledermaus ist eine typische Waldfledermausart. Im Sommer bewohnt sie Baumhöhlen (Specht- und Fäulnishöhlen) oder Nistkästen in strukturreichen Laub- und Mischwäldern mit einem hohen Alt- und Totholzanteil. Ihre Jagdhabitats finden sich außer in Wäldern aber auch in Streuobstwiesen und Feldgehölzen. Die Überwinterung erfolgt überwiegend unterirdisch in Höhlen, Stollen und Kellern, wo sich die Tiere gerne in Spalten und Hohlräumen verstecken. Die Bechsteinfledermaus ist eine sehr manövrierfähige Art, die ihre Beutetiere bevorzugt in und an dichter Vegetation jagt. Entsprechend legt sie auch Streckenflüge zwischen Quartier und Jagdhabitat bevorzugt entlang von Baumreihen, Hecken oder anderen linearen Strukturen zurück. Dabei gehört sie, wie alle Arten der Gattung *Myotis*, zu den lichtscheuen Fledermausarten. Dies bedeutet, dass sie beleuchtete Bereiche meidet, so dass nicht ausreichend abgedunkelte Quartiere, Flugwege oder Jagdgebiete für sie unter Umständen nicht mehr nutzbar sind. (LfU 2022, Meschede 2004, Steck 2015, Voigt 2019)

8.1.3 Aktivität und Fortpflanzung

Wie andere Fledermausarten auch bilden die Weibchen der Bechsteinfledermaus ab April sogenannte Wochenstubenkolonien. Diese werden meist in kleinere Untergruppen mit wechselnder Zusammensetzung aufgeteilt, die durchschnittlich aus ca. 20 Individuen bestehen und ihre Quartiere häufig wechseln. Die Jungtiere kommen im Juni zur Welt und werden bis in den August in den Wochenstubenquartieren versorgt. Anschließend lösen sich die Wochenstubenkolonien wieder auf. Balz und Paarung finden im Spätsommer und Herbst, zumeist im Rahmen des Schwärmverhaltens an den Winterquartieren statt. Die Winterquartiere werden von Ende Oktober bis Ende März bezogen. (LfU 2022, Meschede 2004)

8.1.4 Bedeutung des Plangebietes für die Art

Im Sinne eines *worst-case*-Szenarios ist davon auszugehen, dass ein Flugweg der Bechsteinfledermaus das Plangebiet quert. Dieser Flugweg könnte die potentiellen Quartiere auf dem städtischen Friedhof im Westen des Plangebietes mit den Nahrungshabitaten an den Ufern von Lech und Forggensee im Osten des Plangebietes verbinden. In einem solchen Fall könnte die geplante Bebauung bspw. durch eine erhöhte Beleuchtungsintensität des Flugweges eine Zerschneidung des Lebensraums und damit einhergehend einen Verlust von Nahrungshabitaten der lokalen Fledermausvorkommen bedeuten.

8.1.5 Prüfung der Verbotstatbestände

Die Ermittlung der Verbotstatbestände erfolgt unter Berücksichtigung der in Kapitel 6 und Kapitel 7 aufgeführten Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen).

Tötungs- und Verletzungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Es ist verboten, wildlebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? ja nein

Verstoß gegen Tötungsverbot gegeben: ja nein

Ausnahmeantrag erforderlich: ja nein

Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Es ist verboten, wildlebende 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 Zustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.

Können Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört werden? ja nein

Verschlechterung des Erhaltungszustandes: ja nein

Verstoß gegen Störungsverbot gegeben:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Ausnahmeantrag erforderlich:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein

Schädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wildlebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG). Zu den Fortpflanzungs- und Ruhestätten zählen z. B. Balz-, Paarungs-, Schlaf-, Mauser- und Rasthabitate. Ein Verstoß liegt vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang nicht mehr erfüllt wird.

Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen oder zerstört werden?

ja nein

Wird die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?

ja nein

Sind CEF-Maßnahmen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen) möglich/erforderlich?

ja nein

Verstoß gegen Schädigungsverbot gegeben:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Ausnahmeantrag erforderlich:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein

8.2 Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)

8.2.1 Gefährdung, Schutzstatus, Erhaltungszustand

Das Braune Langohr ist in Bayern eine ungefährdete Art (LfU 2017). Sein Erhaltungszustand in der kontinentalen biogeographischen Region Deutschlands wird mit günstig angegeben (LfU 2022). Die Art ist gemäß § 7 Abs. 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) streng geschützt. Demnach sind sowohl die Tiere selbst als auch ihre Niststätten ganzjährig geschützt. Es gelten die artenschutzrechtlichen Verbote des § 44 BNatSchG (s. u.).

8.2.2 Habitat

Das Braune Langohr ist sowohl in Wäldern als auch in Siedlungen heimisch und nutzt dort im Sommer eine breite Palette an Quartieren in Gebäuden und Bäumen. Die Winterquartiere befinden sich in unterirdischen Höhlen, Stollen und Kellern, wo die Tiere sowohl versteckt in Spalten als auch frei an den Wänden hängend überwintern. Auch bei der Wahl der Jagdhabitate nutzt das Braune Langohr ein breites Spektrum, das neben Wäldern bspw. auch Parks, Gärten, Friedhöfe und Streuobstwiesen umfasst. Dabei jagt es seine Beute im langsamen, wendigen Flug in und an der Vegetation und vermag auch sehr dichte Gehölzbestände als Jagdhabitat zu nutzen. Das Braune Langohr gilt, wie auch die Bechsteinfledermaus, als lichtscheue Fledermausart, so dass auch für diese Fledermausart beleuchtete Quartiere, Flugrouten und Jagdgebiete unter Umständen nicht mehr nutzbar sind. (LfU 2022, Meschede 2004, Voigt 2019)

8.2.3 Aktivität und Fortpflanzung

Ab Anfang April bezieht das Braune Langohr seine Wochenstubenquartiere. Die Wochenstubenkolonien bestehen nur selten aus mehr als 50 Tieren und sind oft als Wochenstubenverbände mit häufigen Quartierwechseln organisiert. Im Juni kommen die Jungtiere zur Welt und werden in der Regel ab Mitte Juli flügge. Spätestens im Oktober werden die Wochenstubenquartiere wieder verlassen und die Winterquartiere bezogen. Die Paarungszeit fällt auf den Herbst und Winter und geht mit Schwärmverhalten vor den Winterquartieren einher. (LfU 2022, Meschede 2004)

8.2.4 Bedeutung des Plangebietes für die Art

Im Sinne eines *worst-case*-Szenarios ist davon auszugehen, dass ein Flugweg des Braunen Langohrs das Plangebiet quert. Dieser Flugweg könnte die potentiellen Quartiere auf dem städtischen Friedhof im Westen des Plangebietes mit den Nahrungshabitaten an den Ufern von Lech und Forggensee im Osten des Plangebietes verbinden. In einem solchen Fall könnte die geplante Bebauung bspw. durch eine erhöhte Beleuchtungsintensität des Flugweges eine Zerschneidung des Lebensraums und damit einhergehend einen Verlust von Nahrungshabitaten der lokalen Fledermausvorkommen bedeuten.

8.2.5 Prüfung der Verbotstatbestände

Die Ermittlung der Verbotstatbestände erfolgt unter Berücksichtigung der in Kapitel 6 und Kapitel 7 aufgeführten Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen).

Tötungs- und Verletzungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Es ist verboten, wildlebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? ja nein

Verstoß gegen Tötungsverbot gegeben: ja nein

Ausnahmeantrag erforderlich: ja nein

Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Es ist verboten, wildlebende 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 Zustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.

Können Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört werden? ja nein

Verschlechterung des Erhaltungszustandes: ja nein

Verstoß gegen Störungsverbot gegeben:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Ausnahmeantrag erforderlich:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein

Schädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wildlebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG). Zu den Fortpflanzungs- und Ruhestätten zählen z. B. Balz-, Paarungs-, Schlaf-, Mauser- und Rasthabitate. Ein Verstoß liegt vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang nicht mehr erfüllt wird.

Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen oder zerstört werden?

ja nein

Wird die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?

ja nein

Sind CEF-Maßnahmen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen) möglich/erforderlich?

ja nein

Verstoß gegen Schädigungsverbot gegeben:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Ausnahmeantrag erforderlich:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein

9 Weitere Arten

Neben der Artengruppe der Fledermäuse sind gemäß der Stellungnahme der UNB vom 14. Oktober 2021 auch insbesondere Amphibien in der vorliegenden Planung zu berücksichtigen. Hierbei ist es wichtig, die Durchgängigkeit des Plangebietes für diese Artengruppe zu sichern und eventuelle, anlagebedingt entstehende Fallenwirkungen (z. B. an Entwässerungssystemen) zu vermeiden. Die Maßnahmen hierfür (siehe Kapitel 6) kommen auch anderen Artengruppen (z.B. Kleinsäugetern) zugute.

10 Literatur

- Bayerisches Landesamt für Umwelt 2014: Vogelschlag an Glasflächen vermeiden. UmweltWissen – Natur.
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) (2017): Rote Liste und kommentierte Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Bayerns – Stand 2017.
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) (2022): Arteninformationen, <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/> (abgerufen am 11.01.2022).
- Dietz, M.; Krannich, A. (2019): Die Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii* – Eine Leitart für den Waldnaturschutz. Handbuch für die Praxis. Hrsg. Naturpark Rhein-Taunus.
- Glandt, D. (2018): Praxisleitfaden Amphibien- und Reptilienschutz. Springer Spektrum.
- Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (2019): Vermeidung von Vogelverluste an Glasscheiben. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Ref. 55, Arten- und Lebensraumschutz – Vogelschutzwarte, Garmisch-Partenkirchen.
- Meschede, A., Rudolph, B.-U. (2004): Fledermäuse in Bayern. Verlag Eugen Ulmer.
- Rössler M. & W. Doppler (2019): Vogelanprall an Glasflächen - Geprüfte Muster, 4. Auflage, <http://wua-wien.at/naturschutz-und-stadtoekologie/vogelanprall-an-glasflaechen/vogelanprall-an-glasflaechen> (08.08.2020).
- Schmid, H., W. Doppler, D. Heynen & M. Rössler (2012): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 2., überarbeitete Auflage. Schweizerische Vogelwarte Sempach.
- Steck, C., Brinkmann, R., Echle, K. (2015): Wimperfledermaus, Bechsteinfledermaus und Mopsfledermaus. Haupt Verlag.
- Voigt, C.C., Azam, C., Dekker, J., Ferguson, J., Fritze, M., Gazaryan, S., Hölker, F., Jones, G., Leader, N., Lewanzik, D., Limpens, H.J.G.A., Mathews, F., Rydell, J., Schofield, H., Spoelstra, K., Zagmajster, M. (2019): Leitfaden für die Berücksichtigung von Fledermäusen bei Beleuchtungsprojekten. EUROBATS Publication Series No. 8. UNEP/EUROBATS Sekretariat, Bonn, Deutschland.
- Zehm, A. (2015): Wirksame Fluchthelfer – Amphibienschutz an Entwässerungssystemen. ANLiegen Natur 37 (2): 11-12.

11 Anhang - Fotodokumentation



Abbildung 2: Blick von Westen auf die nördlich des Plangebietes liegende Hotelanlage mit Parkflächen.



Abbildung 3: Blick von Westen auf das Plangebiet.



Abbildung 4: Nördlicher Rand des Plangebietes (Blick von Osten), in dem der Dunkelkorridor für Fledermäuse entstehen soll (links neben der Straße).



Abbildung 5: Blick von Osten auf das Plangebiet. Im Hintergrund der städtische Friedhof, auf dem Fledermausvorkommen vermutet werden.



Abbildung 6: Östlich entlang des Plangebietes verlaufender Fuß- und Radweg, Blick von Süden.



Abbildung 7: im Nord-Westen des Plangebietes gelegenes (Büro-)Gebäude der Forggensee-Schiffahrt.



Abbildung 8: Im Nord-Westen des Plangebietes gelegener Kinderspielplatz mit z.T. altem Baumbestand.



Abbildung 9: Im Osten des Plangebietes verlaufender Gehölzriegel, Blick von Süden.



Abbildung 10: Ostrand des Plangebietes, Blick von Süden.



Abbildung 11: Am Westrand des Plangebietes gelegene Scheunen, Blick von Süden.



Abbildung 12: Einschupfmöglichkeit für Fledermäuse in das Zwischendach der Scheune (roter Pfeil).



Abbildung 13: Einflugmöglichkeit für Fledermäuse und Vögel in das Scheuneninnere (roter Pfeil).