

Stadt Furth im Wald



Bebauungsplan

Allgemeines Wohngebiet

„Aufelder“

INHALTSVERZEICHNIS

- A Übersichtsplan M. 1:5000
- B Planliche Festsetzungen, Bebauungsplan M. 1:1000
- C Textliche Festsetzungen mit textlichen Hinweisen
- D Begründung
- E Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan
- F Aktiver und passiver Schallschutz M. 1:100
- G Erschließungsplan M. 1:1000
- H Präambel
- J Verfahrensvermerke

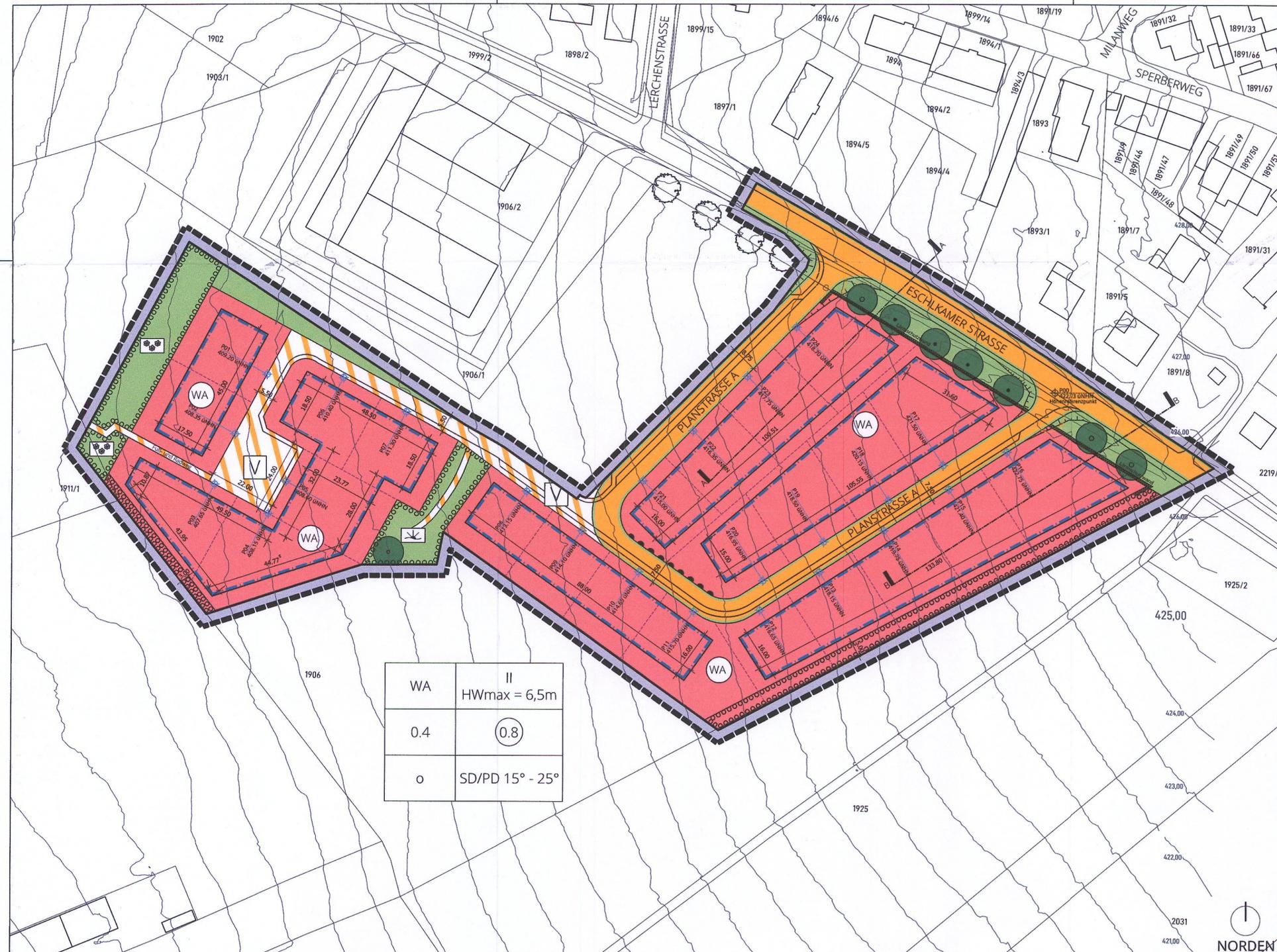


ÜBERSICHTSPLAN OHNE MAßSTAB

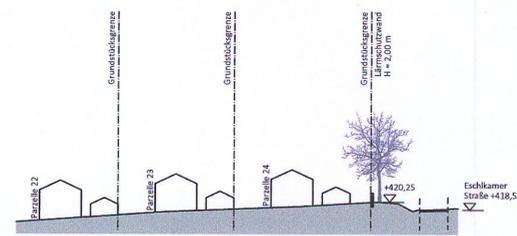
Bebauungsplan Allgemeines Wohngebiet

"Aufelder"

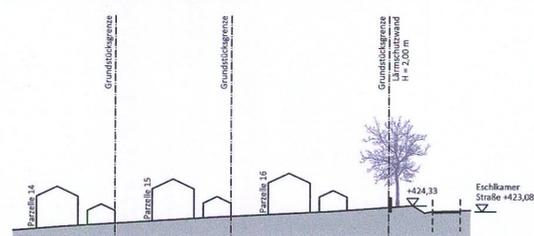
Stand: 23.04.2020



WA	II
0.4	HWmax = 6,5m
o	0.8
	SD/PD 15° - 25°



Schnitt A-A, M. 1:1000



Schnitt B-B, M. 1:1000

Zeichenerklärung

I. Planliche Festsetzung

Art der baulichen Nutzung



Allgemeines Wohngebiet

Maß der baulichen Nutzung

0.4

Grundflächenzahl, hier 0.4

0.8

Geschossflächenzahl, hier 0.8

II

Zahl der Vollgeschosse, hier: 2 Vollgeschosse als Höchstmaß

HWmax=6.5m

Höhe baulicher Anlagen, hier: 6.5m Wandhöhe als Höchstmaß

Bauweise, Baulinien, Baugrenzen



Baugrenze



Überbaubare Grundstücksfläche



Nicht überbaubare Grundstücksfläche



Parzellenummer



offene Bauweise

SD/PD 15°-25°

Dachform, hier: Satteldach oder Pultdach mit einer Dachneigung von 15° bis max. 25°

Verkehrsflächen



Straßenverkehrsflächen



Straßenbegrenzungslinie



Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung



hier: Fuß- und Radweg (öffentlich)



Bereich ohne Ein- und Ausfahrt (auf die Planstraße A)

Grünflächen



Öffentliche Grünflächen



Zweckbestimmung: Grünanlage



Zweckbestimmung: Spiel- und Erholungsfläche

Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und Sonstigen



Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen



zu erhaltende Einzelbäume



Anpflanzen Einzelbaum, hier I.Ordnung

Sonstige Planzeichen und Festsetzungen



Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplans

Kennzeichen und Nachrichtliche Übernahmen



Grundstücksgrenze



Flurnummer



bestehendes Gebäude



Bemassung



Höhenreferenzpunkt



geplante Grundstücksgrenzen



Baum Bestand



Baum Abbruch



Höhenlinie mit Höhenangabe



hier: Sichtfeld



Lärmschutzwand



Schnittlinie

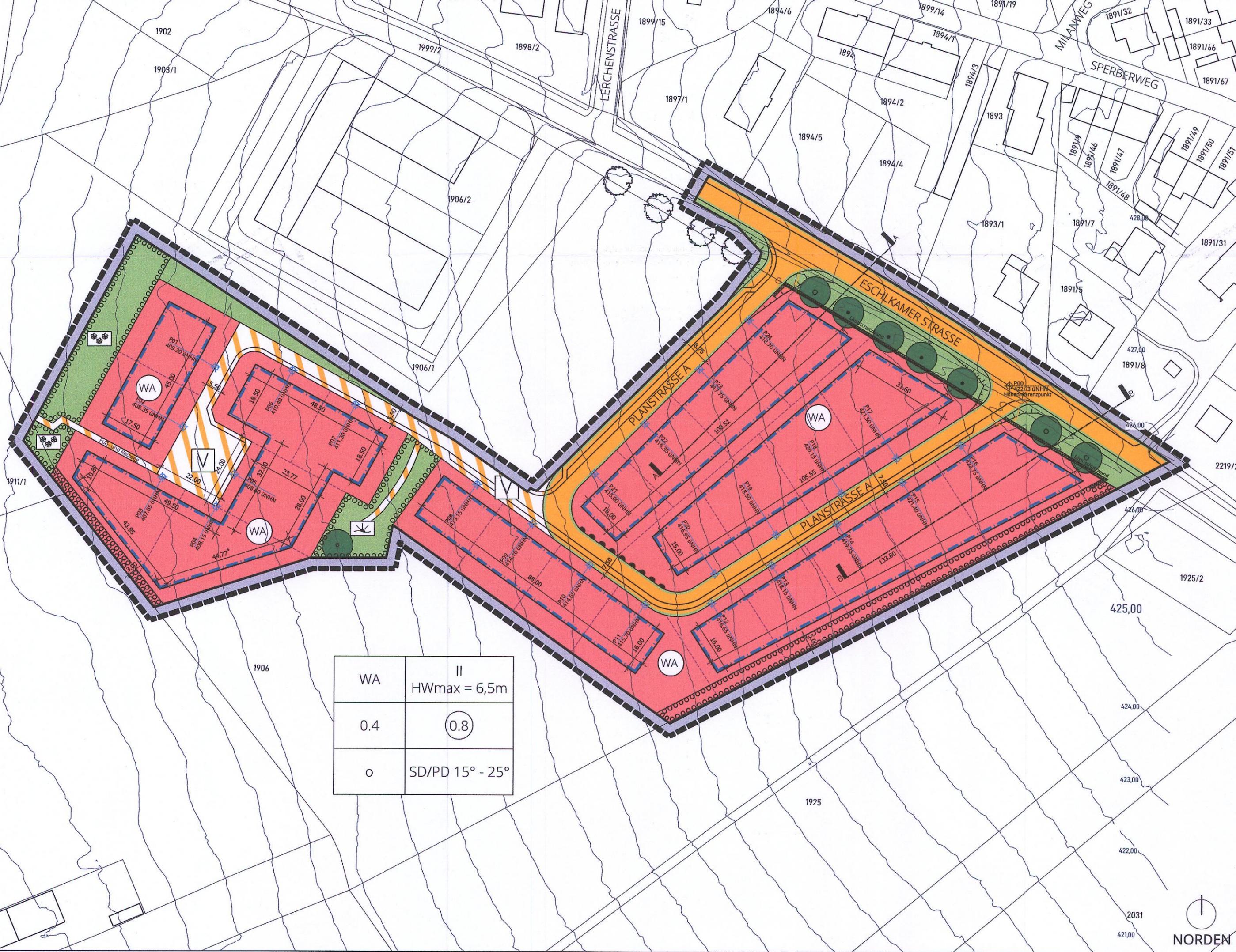
ART DER BAULICHEN NUTZUNG	ZAHLE DER VOLLGESCHOSSE MAX. WANDHÖHE
GRUND- FLÄCHEN- ZAHLE	GESCHOSS- FLÄCHEN- ZAHLE
BAU- WEISE	DACHFORM DACHNEIGUNG



Stadt Furth im Wald
Landkreis Cham
Regierungsbezirk Oberpfalz

Bebauungsplan
Allgemeines Wohngebiet
"Aufelder"
Stand: 23.04.2020

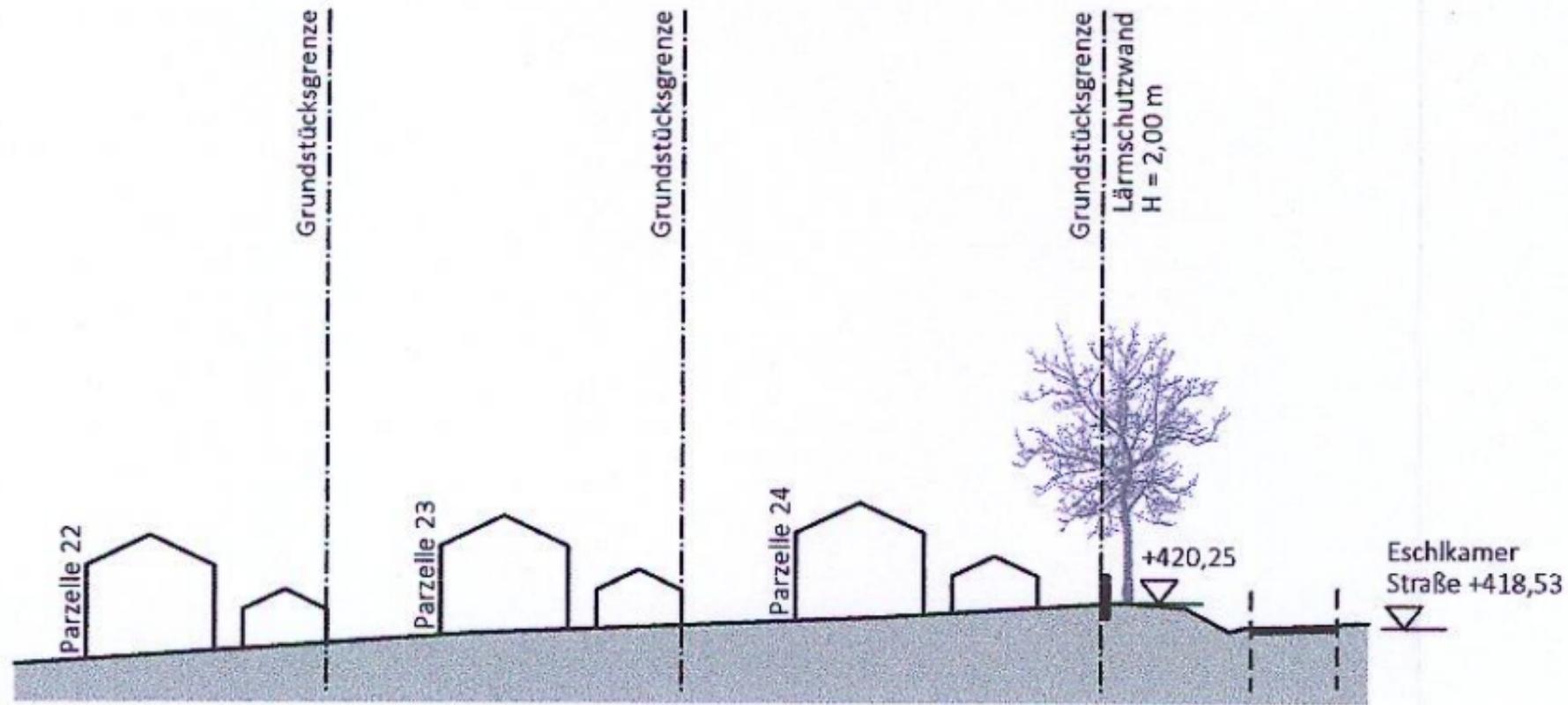
M. 1:1000



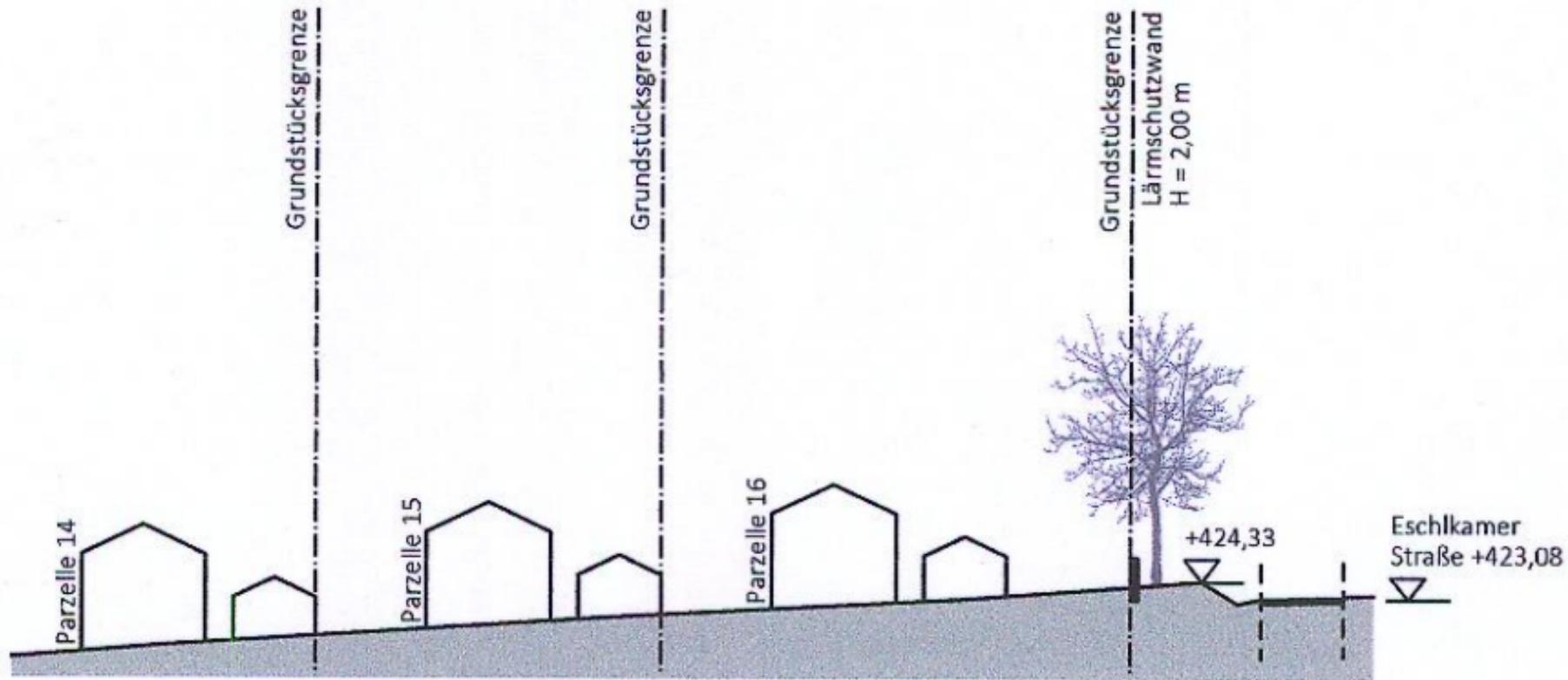
WA	II HWmax = 6,5m
0.4	0.8
o	SD/PD 15° - 25°



NORDEN



Schnitt A-A, M. 1:1000

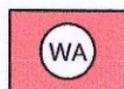


Schnitt B-B, M. 1:1000

Zeichenerklärung

I. Planliche Festsetzung

Art der baulichen Nutzung



Allgemeines Wohngebiet

Maß der baulichen Nutzung

0.4 Grundflächenzahl, hier 0.4

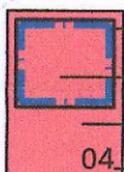
0.8 Geschossflächenzahl, hier 0.8

II Zahl der Vollgeschosse, hier: 2 Vollgeschosse als Höchstmaß

HWmax=6.5m Höhe baulicher Anlagen, hier: 6.5m Wandhöhe als Höchstmaß

P21
415.00 üNNH Bezugspunkt für die Höhenfestsetzung mit Hilfslinie zur Baugrenze

Bauweise, Baulinien, Baugrenzen



Baugrenze

Überbaubare Grundstücksfläche

Nicht überbaubare Grundstücksfläche

Parzellenummer

o offene Bauweise

SD/PD 15°-25° Dachform, hier: Satteldach oder Pultdach mit einer Dachneigung von 15° bis max. 25°

Verkehrsflächen



Straßenverkehrsflächen



Straßenbegrenzungslinie



Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung



hier: verkehrsberuhigter Bereich (öffentlich)

Fuß- und Radweg

hier: Fuß- und Radweg (öffentlich)



Bereich ohne Ein- und Ausfahrt (auf die Planstraße A)

Grünflächen



Öffentliche Grünflächen

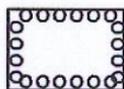


Zweckbestimmung: Grünanlage



Zweckbestimmung: Spiel- und Erholungsfläche

Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und Sonstigen



Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen



zu erhaltende Einzelbäume



Anpflanzen Einzelbaum, hier I.Ordnung

Sonstige Planzeichen und Festsetzungen



Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplans

Kennzeichen und Nachrichtliche Übernahmen

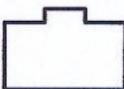


Grundstücksgrenze

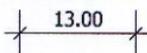
1891/8

Flurnummer

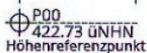
II. Hinweise



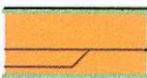
bestehendes Gebäude



Bemassung



Höhenreferenzpunkt



nur redaktionelle Darstellung der möglichen Straßenaufteilung



geplante Grundstücksgrenzen



Baum Bestand



Baum Abbruch



Höhenlinie mit Höhenangabe



hier: Sichtfeld



Lärmschutzwand



Schnittlinie

ART DER BAULICHEN NUTZUNG	ZAHL DER VOLLGESCHOSSE MAX. WANDHÖHE
GRUND- FLÄCHEN- ZAHL	GESCHOSS- FLÄCHEN- ZAHL
BAU- WEISE	DACHFORM DACHNEIGUNG

Stadt Furth im Wald

Bebauungsplan

Allgemeines Wohngebiet
„Aufelder“



Textliche Festsetzungen und Hinweise

23.04.2020

I Bauplanungsrechtliche Festsetzungen

(§ 9 Abs. 1 BauGB)

1 Art der baulichen Nutzung

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, § 1 Abs. 5 und 6 BauNVO, § 4 BauNVO)

Für den zu bebauenden Bereich des Plangebiets wird als Art der baulichen Nutzung ein Allgemeines Wohngebiet im Sinne von § 4 BauNVO festgesetzt.

Innerhalb des allgemeinen Wohngebietes sind die nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Betriebe des Beherbergungsgewerbes, sonstige nicht störende Gewerbebetriebe, Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe und Tankstellen nicht zulässig.

2 Maß der baulichen Nutzung

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, § 16 Abs. 5 und 6 BauNVO, §§ 17 bis 19 BauNVO)

Für das im Bebauungsplan festgesetzte Allgemeine Wohngebiet wird das Maß der baulichen Nutzung durch die Festsetzung einer Grundflächenzahl, der zulässigen Höhe baulicher Anlagen sowie der Zahl der Vollgeschoße bestimmt.

2.1 Grundflächenzahl

Für das im Bebauungsplan festgesetzte Allgemeine Wohngebiet wird eine Grundflächenzahl (GRZ) in Höhe von 0,4 festgesetzt.

2.2 Zahl der Vollgeschoße

Für das im Bebauungsplan festgesetzte Allgemeine Wohngebiet wird die Zahl der Vollgeschoße (Z) als Obergrenze mit Z=2 festgesetzt.

3 Zahl der Wohnungen in einem Wohngebäude

(§ 9 Abs. 1 Nr. 6 BauGB)

Je Grundstück ist ein Gebäude mit höchstens zwei Wohneinheiten zulässig.

4 Höhe baulicher Anlagen als Höchstmaß

Die zulässige Höhe baulicher Anlagen wird durch die Festsetzung einer zulässigen Wandhöhe festgesetzt.

Die maximal zulässige Wandhöhe (WH) wird mit $WH_{max} = 6,50m$ festgesetzt.

Die Wandhöhe ist das Maß von der festgesetzten Bezugshöhe bis zum Schnittpunkt der Wand mit der Dachhaut oder bis zum oberen Abschluss der Wand.

Die Bezugshöhe ist je Parzelle festgesetzt.

Bezugshöhe

Die im Plan je Parzelle eingetragenen Höhen sind die Bezugshöhen in Meter über NHN (Normalhöhennull) für die festgesetzten Gebäudehöhen.

5 Bauweise, überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen und Stellung baulicher Anlagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)

5.1 Bauweise

Als Bauweise wird in dem Baugebiet gemäß § 22 BauNVO die offene Bauweise festgelegt. Es sind nur Einzelhäuser und Doppelhäuser zugelassen.

5.2 Stellung der Gebäude

Im Plangebiet sind die straßenseitigen Außenwände der Gebäude auf oder parallel zu den festgesetzten straßenseitigen Baugrenzen, an welchen die Grundstückszufahrt liegt, zu errichten. Untergeordnete Bauteile wie Treppenhäuser, Balkone etc. können hiervon ausnahmsweise abweichen (§ 31 Abs. 1 BauGB).

Untergeordnete Bauteile sind Bauteile, die bis zu einer Tiefe von 1,5m vorspringen und insgesamt nicht mehr als ein Drittel der Breite der Außenwand des jeweiligen Gebäudes in Anspruch nehmen.

5.3 Überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksfläche (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, § 23 BauNVO)

Die überbaubare Grundstücksfläche wird durch die Festsetzung von Baugrenzen bestimmt.

Eine Überschreitung der festgesetzten Baugrenzen durch Terrassen, Balkone und Vordächer bis zu einer Tiefe von 1,5m ist zulässig.

Die Errichtung von Garagen ist nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig. Ein Stauraum

zwischen Garageneinfahrt und öffentlicher Verkehrsfläche von 5m ist einzuhalten.

Die Errichtung von Nebengebäuden ist auch außerhalb der festgesetzten Baugrenzen zulässig.

5.4 Abstandsflächen

Im Plangebiet (WA) sind die Abstandsflächen nach Art. 6 Abs. 5 Satz 1 BayBO einzuhalten. Garagen und Nebengebäude sind im Rahmen des Art. 6 Abs. 9 BayBO zulässig.

6 Verkehrsflächen und Verkehrsflächen mit besonderer Zweckbestimmung (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 und Abs. 6 BauGB)

Im Bebauungsplan werden öffentliche Straßenverkehrsflächen sowie Verkehrsflächen mit besonderer Zweckbestimmung festgesetzt.

6.1 Öffentliche Verkehrsfläche

Die zur verkehrlichen Erschließung erforderlichen Flächen, werden als öffentliche Verkehrsflächen festgesetzt.

6.2 Öffentliche Verkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung

Im Bebauungsplan werden Verkehrsflächen mit der besonderen Zweckbestimmung „Verkehrsberuhigter Bereich“ festgesetzt:

7 Schallschutzbezogene Festsetzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

Zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen in Form von Lärm werden im Bebauungsplan passive Schallschutzmaßnahmen festgesetzt.

Die nachfolgend bezeichneten Parzellen sind mit den angegebenen Fassadenseiten nach DIN 4109 den nachfolgenden Lärmpegelbereichen zuzuordnen. Sofern sich dahinter schutzbedürftige Räume befinden, wird für diese Fassaden das erforderliche Gesamtschalldämm-Maß der Außenbauteile erf. $R'_{w,ges}$ gemäß nachfolgender Tabelle festgesetzt.

Parzelle	Fassade	Lärmpegelbereich	Erforderliches resultierendes Schalldämm-Maß erf. $R'_{w,ges}$		
			für Bettenräume	für Wohnnutzung	für Büronutzung
6-7	Nord	II	35	30	30
1-3 1	West Nord	III	40	35	30
3-4	Süd				
12-16	Ost				
16	Nord				
24	Nord	IV	45	40	35
17	Nord				

Bei ausgebauten Dachgeschossen mit darunter liegenden schutzbedürftigen Räumen gilt für das Dach dasselbe Gesamtschalldämm-Maß wie für Fassaden.

Das erforderliche Schalldämm-Maß von Fenstern für die schutzbedürftigen Fassadenseiten ist entsprechend Tabelle 7 und Formel 33 der DIN 4109 zu bestimmen.

Die Festlegung der Schallschutzklassen für die Fenster bestimmt sich nach VDI 2719.

Werden schutzbedürftige Räume ausschließlich über gekennzeichnete Fassadenseiten über Fenster belüftet, wird der Einbau von schalldämmten Lüftungseinrichtungen festgesetzt.

Im Baugenehmigungsverfahren kann die Einhaltung der Anforderungen an die Luftschalldämmung der Außenbauteile nach DIN 4109 nachzuweisen sein.

8 Öffentliche Grünfläche (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)

Im Bebauungsplan werden öffentliche Grünflächen mit folgenden Zweckbestimmungen festgesetzt:

- öffentliche Spiel- und Erholungsfläche
- öffentliche Grünanlage

Die im Bebauungsplan festgesetzten öffentliche Spiel- und Erholungsflächen sind als Aufenthalts-, Spiel- und Verweilbereiche zu gestalten. Befestigte Flächen sind auf das funktional notwendige Maß zu reduzieren.

Die festgesetzten öffentlichen Grünflächen sind gem. den textlichen Festsetzungen I.9.1 zu bepflanzen.

9 Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

9.1 Anpflanzungen innerhalb des allgemeinen Wohngebiets

Die nicht überbauten oder für Zugänge, Zufahrten, Wege und sonstige Funktionsflächen benötigten Flächen sind als Vegetationsflächen anzulegen und dauerhaft zu unterhalten

Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Die im Bebauungsplan festgesetzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sind als dichte und naturnahe Gehölzgruppen zu bepflanzen und zu erhalten. Dabei sind standorttypische, heimische Gehölze zu wählen. Zulässige Arten können der Artenliste (vgl. Nr. IV.6) entnommen werden.

9.2 Anpflanzungen auf den öffentlichen Grünflächen

Die öffentlichen Grünflächen sind als standortgerechte Wiesenflächen herzustellen und zu pflegen. Die Ansaat hat mit autochthonem Saatgut zu erfolgen. Für die Pflanzung von Bäumen, Sträuchern und Hecken sind ausschließlich standortgerechte, heimische Arten zu verwenden. Zulässige Arten können der Artenliste (vgl. Nr. IV.6) entnommen werden.

Einzelbäume sind gemäß den planerischen Festsetzungen in folgender Mindestqualität zu pflanzen, zu pflegen und bei Abgang entsprechend zu ersetzen:

- Wuchsordnung I: Stammumfang 20-25 cm, gemessen in 1,00 m Höhe

Zusätzlich ist pro 200 qm öffentlicher Grünfläche ein Baum in folgender Mindestqualität zu pflanzen, zu pflegen und bei Abgang entsprechend zu ersetzen:

- Wuchsordnung II: Stammumfang 18-20 cm, gemessen in 1,00 m Höhe

II Örtliche Bauvorschriften (§ 9 Abs. 4 BauGB i. V. m. Art. 81 BayBO)

1 Dachgestaltung

1.1 Dachform / Dachneigung

1.1.1 Hauptgebäude

Zulässige Dachformen sind nur Satteldächer und Pultdächer. Als Satteldächer im Sinne der Vorschriften des Bebauungsplans gelten auch in der Höhe gegeneinander versetzte, zu den Gebäudeaußenwänden hin abfallende Pultdächer.

Walm- und Krüppelwalmdächer sind keine Satteldächer im Sinne der getroffenen Vorschriften und damit nicht zulässig. Alle anderen Dachformen sind ausgeschlossen.

Die Dachneigung wird mit 15° bis 25° festgesetzt.

1.1.2 Garagen

Zulässige Dachformen sind Satteldächer, Pultdächer und Flachdächer. Als Satteldächer im Sinne der Vorschriften des Bebauungsplans gelten auch in der Höhe gegeneinander versetzte, zu den Gebäudeaußenwänden hin abfallende Pultdächer.

Walm- und Krüppelwalmdächer sind keine Satteldächer im Sinne der getroffenen Vorschriften und damit nicht zulässig. Alle anderen Dachformen sind ausgeschlossen.

Die Dachneigung geneigter Dächer ist bis 25° zulässig.

1.1.3 Nebengebäude

Zulässige Dachformen sind Satteldächer, Pultdächer und Flachdächer. Als Satteldächer im Sinne der Vorschriften des Bebauungsplans gelten auch in der Höhe gegeneinander versetzte, zu den Gebäudeaußenwänden hin abfallende Pultdächer.

Walm- und Krüppelwalmdächer sind keine Satteldächer im Sinne der getroffenen Vorschriften und damit nicht zulässig. Alle anderen Dachformen sind ausgeschlossen.

Die Dachneigung geneigter Dächer ist bis 25° zulässig.

1.2 Dacheindeckung

Als Dacheindeckung bei Hauptgebäuden, Garagen und Nebengebäuden mit geneigten Dächern sind Dachziegel, Betondachpfannen und Metaldächer in den Farben Rot bis Braun oder Grau bis Schwarz zulässig. Metaldächer sind aus Alu-, Zink- und Kupferblech zulässig. Als Dacheindeckung bei Garagen und Nebengebäuden sind auch Dachbegrünungen zulässig.

Auf Dächern ist auch die Anordnung von Anlagen zur Nutzung der Sonnenenergie zulässig.

Unzulässig ist die Aufständigung von Anlagen zur Nutzung der Sonnenenergie.

1.3 Dachaufbauten

Dachaufbauten in Form von Dachgauben und Loggien sind nicht zulässig.

2 Einfriedung

An der vorderen, der Straße zugewandten Grundstücksgrenze sind Einfriedungen ohne durchgehenden Sockel mit einer Bodenfreiheit von mindestens 10cm zulässig. Mauern und geschlossenen Einfriedungen sind unzulässig. Die Höhe der Einfriedung wird auf maximal 1,20m, gemessen von der fertigen Oberkante der angrenzenden öffentlichen Verkehrsfläche bis zur Oberkante der Einfriedung, beschränkt.

Bei seitlichen und rückwärtigen Grundstücksgrenzen sind auch andere Arten der Einfriedung ohne durchgehenden Sockel mit einer Bodenfreiheit von mindestens 10cm zulässig. Die Höhe der Einfriedung wird auf maximal 1,20m, gemessen von der fertigen Oberkante der Geländeoberfläche bis zur Oberkante der Einfriedung, beschränkt.

Garagenvorplätze und Zufahrten dürfen zur Straße hin nicht eingefriedet werden.

3 Auffüllung/Abgrabung, Stützmauern

3.1 Auffüllung / Abgrabung

Auffüllungen sind bis max. 2,00m ab Urgelände zulässig.
Abgrabungen sind bis max. 2,00m ab Urgelände zulässig.

Auffüllungen und Abgrabungen müssen auf dem eigenen Grundstück beendet sein. Die max. zulässige Böschungsneigung beträgt 1:1,5. Oberflächenwasser darf nicht auf das Nachbargrundstück geleitet werden.

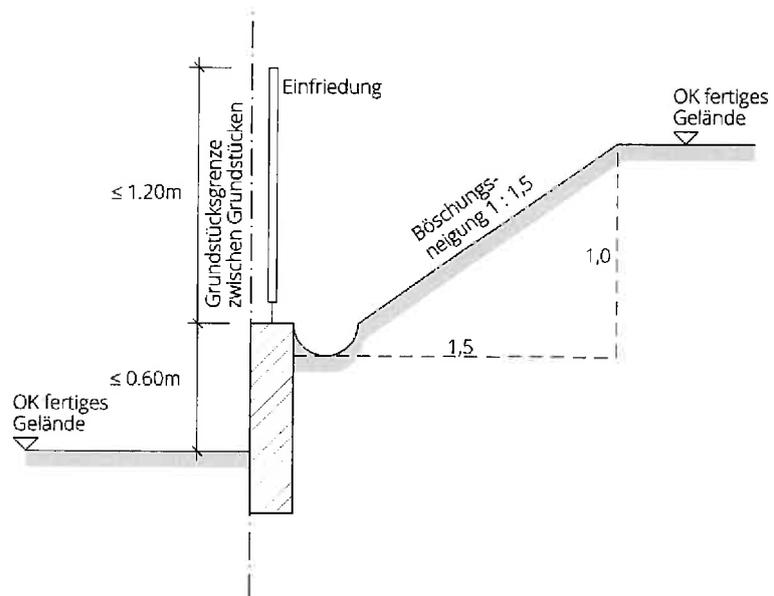
Die Höhen- und Geländeverhältnisse sind im Eingabeplan im Schnitt und in den Ansichten mit Anschluss des Nachbargrundstückes nachzuweisen.

3.2 Stützmauern

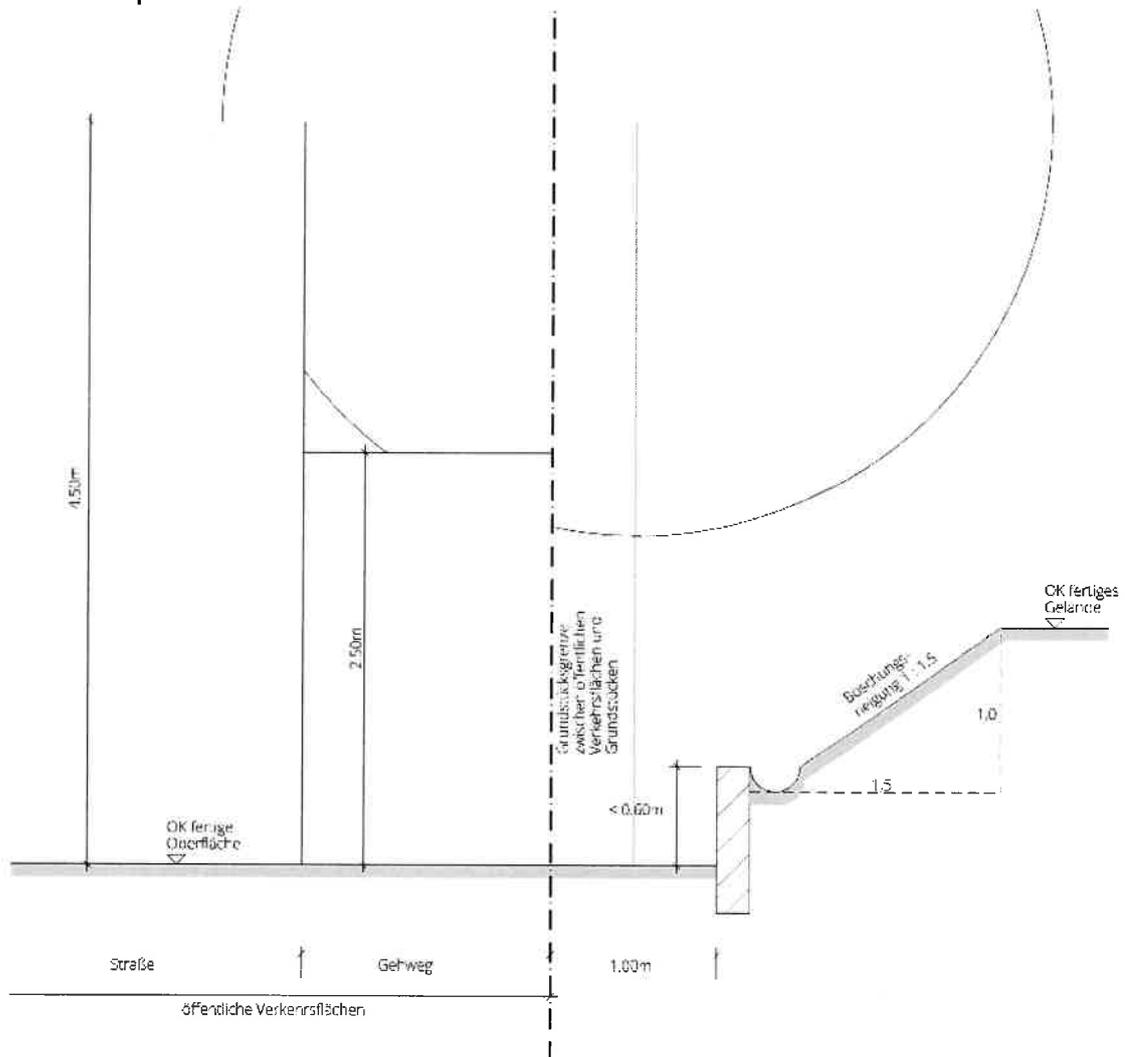
Stützmauern zwischen den Grundstücken sind bis zu einer Höhe von max. 0,60m gemessen vom bestehenden Geländeverlauf zulässig.

Der Abstand von straßenseitigen Stützmauern zur straßenseitigen Grundstücksgrenze muss mindestens 1m betragen. Der Zwischenraum zwischen straßenseitiger Stützmauer und straßenseitiger Grundstücksgrenze ist zu bepflanzen.

Zeichnerischer Hinweis zu einer zulässigen Stützmauer, einer Böschung und möglichen Einfriedung zwischen zwei Grundstücken



Zeichnerischer Hinweis zu einer zulässigen Stützmauer und einer Böschung an der Grundstücksgrenze zur öffentlichen Verkehrsfläche mit Darstellung des einzuhaltenden Lichtraumprofils



4 Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umweltauswirkungen (§ 9 Abs. 1 nr. 24 BauGB)

Die öffentliche und private Außenbeleuchtung ist energiesparend, streulichtarm und insektenverträglich (UV-armes Lichtspektrum) zu installieren. Es sind nur warmweiße LED-Leuchten mit wenig Blauanteil und max. 3.000 Grad Kelvin zulässig. Die Leuchten müssen so ausgebildet sein, dass eine Lichtwirkung nur auf die zu beleuchtende Fläche erfolgt.

III Hinweise und Empfehlungen

1 Bodendenkmäler

Bei Erdarbeiten können jederzeit Bodendenkmäler wie Mauern, Steinsetzungen, Bodenverfärbungen und andere Funde, z.B. Scherben, Steingeräte, Skelettreste entdeckt werden. Diese sind nach Art. 8 BayDSchG unverzüglich der unteren Denkmalschutzbehörde oder dem Landratsamt für Denkmalpflege anzuzeigen.

2 Bodenschutz/Altlasten

Es wird auf die in Art. 1 Bayerisches Bodenschutzgesetz verankerte Mitteilungs- und Auskunftspflicht hingewiesen. Werden insoweit bei Erschließungs- oder Baumaßnahmen Anzeichen dafür gefunden, dass schädliche Bodenverunreinigungen oder eine Altlast vorliegen ist unverzüglich die zuständige Bodenschutzbehörde beim Landratsamt Cham zu informieren.

Gegebenenfalls sind im Untergrund Wasserwegsamkeiten vorhanden. Diese sollen durch geeignete Maßnahmen (z.B. Kiesschicht unter der Bauwerksohle, Verfüllung von Arbeitsräumen mit nicht bindigem Material) aufrecht erhalten werden.

Ist bei Vorhaben geplant, das Grundwasser aufzuschließen, muss dies wasserrechtlich behandelt werden. Für Erdaufschlüsse nach § 49 WHG, welche in das Grundwasser einbinden, gilt, dass sie mindestens einen Monat vor Beginn der Arbeiten beim Landratsamt anzuzeigen sind. Wird Grundwasser unbeabsichtigt erschlossen, ist das Landratsamt unverzüglich zu benachrichtigen.

3 Satzung der Stadt Furth im Wald für die Herstellung von Stellplätzen

Die seitens der Stadt Furth im Wald auf Grund von Art. 47 Abs. 2 und Art. 81 Abs1 Ziff. 4 BayBO) erlassene Satzung vom 17.06.2008 regelt u.a. die Herstellungspflicht sowie die in Abhängigkeit der Nutzung erforderliche Anzahl der nachzuweisenden Stellplätze. Sie gilt nicht nur für baurechtlich genehmigungspflichtige sondern auch für verfahrensfreie Maßnahmen.

4 Feuerwehr und Rettungsdienst

Um Einsatzkräften der Feuerwehr und des Rettungsdienstes im Falle eines Brandes eine wirksame Brandbekämpfung und Menschenrettung sowie bei anderen Gefahrenlagen ein

schnelles Eingreifen zu ermöglichen, sind bei Neubauvorhaben Feuerwehrezufahrten und Aufstellflächen entsprechend den sich aus der Bayerischen Bauordnung, der Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr sowie den sonstigen zu beachtenden einschlägigen Vorschriften herzustellen.

5 Immissionsschutz

Das Plangebiet ist Lärmeinwirkungen der westlich vorbeiführenden Bundesstraße B20, der im Südosten vorbeiführenden Staatsstraße St2154 und der nördlich vorbeiführenden Kreisstraße CHA 4 Eschkamer Straße ausgesetzt. Überschreitungen der Orientierungswerte nach DIN 18005 sowie teilweise der Immissionsrichtwerte der 16. BImSchV treten am Tag und in der Nacht auf.

Die in den Festsetzungen formulierten Schalldämm-Maße sind Mindestanforderungen. Höhere Schalldämm-Maße der Außenbauteile sind empfehlenswert, um auch künftig erhöhten Anforderungen an die Lärmvorsorge zu gewährleisten.

5 Anpflanzungen – Einhaltung von Grenzabständen, Beachtung von Schutzanweisungen

Bei Anpflanzungen sind die nach Art. 47 und 48 des Gesetzes zur Ausführung des Bürgerlichen Gesetzbuchs –AGBGB - Grenzabstände einzuhalten.

Im Einflussbereich von Straßen sind bei Pflanzungen die Vorschriften des Art. 29 des Bayerischen Straßen- und Wegegesetzes – BayStrWG – zu beachten.

Bepflanzungen im Bereich von ober- und unterirdischen Leitungstrassen sind rechtzeitig mit dem jeweiligen Leitungsträger abzustimmen; sofern Schutzanweisungen der Leitungsträger bestehen sind diese zu beachten.

6 Artenliste für Anpflanzungen

Für die Pflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen werden folgende standorttypische, heimische Arten empfohlen:

Bäume der Wuchsordnung I (über 20 m)	<i>Acer platanoides</i> <i>Acer Pseudoplatanus</i> <i>Betula pendula</i> <i>Fraxinus excelsior</i> <i>Prunus avium</i> <i>Quercus robur</i> <i>Tilia cordata</i> <i>Ulmus Glabra</i>	<i>Spitz-Ahorn</i> <i>Berg-Ahorn</i> <i>Hänge-Birke</i> <i>Gewöhnliche Esche</i> <i>Vogel-Kirsche</i> <i>Stiel-Eiche</i> <i>Winter-Linde</i> <i>Berg-Ulme</i>
Bäume der Wuchsordnung II (mittelgroß unter 20 m)	<i>Acer campestre</i> <i>Carpinus betulus</i> <i>Prunus padus</i> <i>Sorbus aucuparia</i>	<i>Feld-Ahorn</i> <i>Hainbuche</i> <i>Trauben-Kirsche</i> <i>Vogelbeere</i>
Kleinbäume und Großsträucher der Wuchsordnung III (unter 10 m)	<i>Corylus avellana</i> <i>Sambucus nigra</i> <i>Rhamnus frangula</i> <i>Prunus avium</i> <i>Prunus spinosa</i> <i>Vibumum opulus</i> <i>Cornus sanguinea</i> <i>Lonicera xylosteum</i> <i>Salix caprea</i> <i>Salix purpurea</i>	<i>Hasel</i> <i>Schwarzer Holunder</i> <i>Faulbaum</i> <i>Vogel-Kirsche</i> <i>Schlehe</i> <i>Gemeiner Schneeball</i> <i>Blut-Hartriegel</i> <i>Schwarze Heckenkirsche</i> <i>Sal-Weide</i> <i>Purpur-Weide</i>

Stadt Furth im Wald

Bebauungsplan

Allgemeines Wohngebiet
„Aufelder“



Begründung

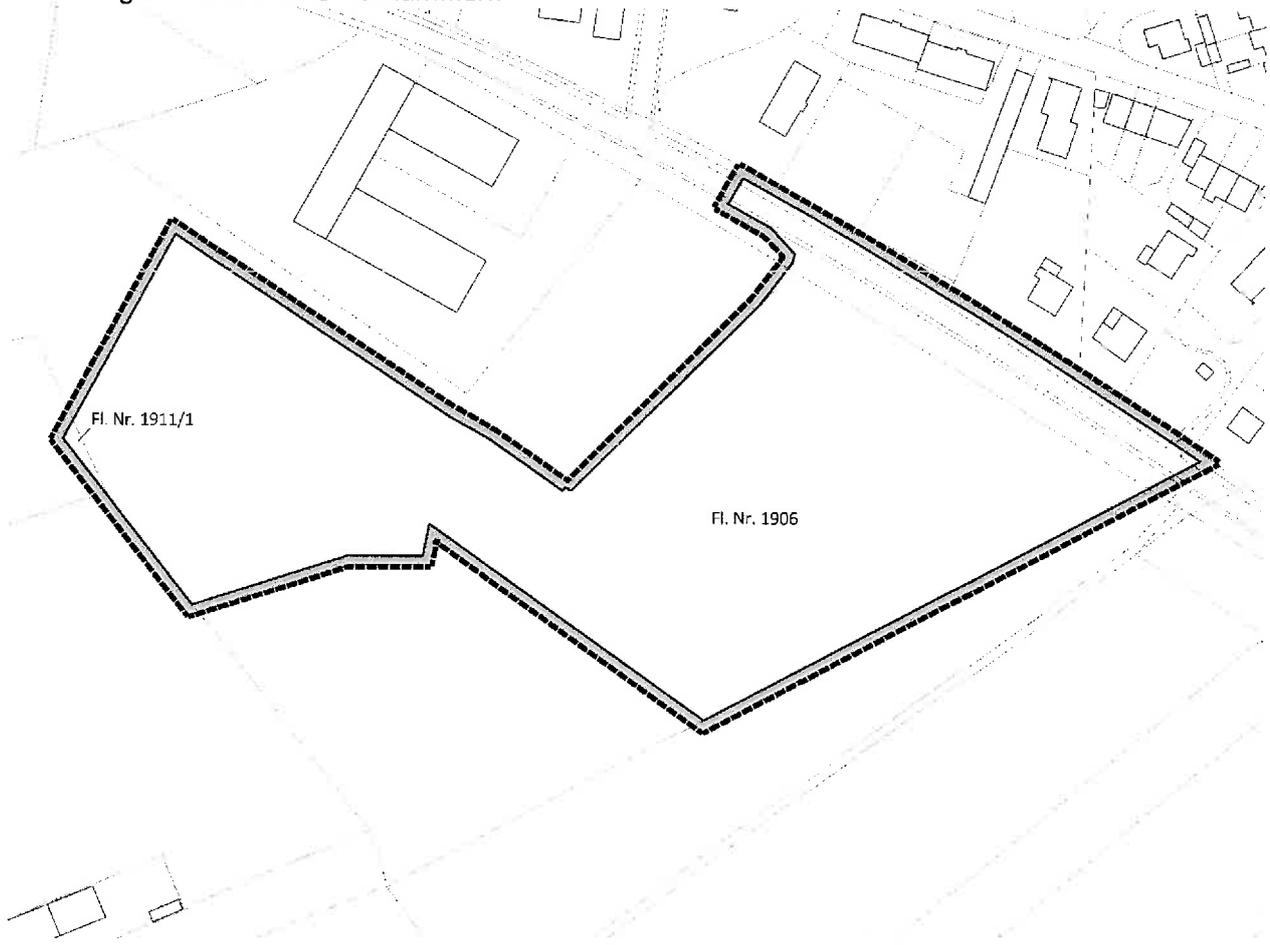
23.04.2020

INHALTSVERZEICHNIS

1	Förmliches Verfahren und Planungsgrundlagen	5
1.1	Aufstellungsbeschluss, Lage des Plangebiets und räumlicher Geltungsbereich	5
1.2	Wahl des Verfahrens	7
1.3	Verfahrensübersicht	7
1.4	Rechtsgrundlagen	8
2	Anlass und Erfordernis der Planung	8
3	Ziele und Zwecke der Planung	9
4	Rahmenbedingungen der Planung	10
4.1	Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP)	11
4.2	Regionalplan „Region Regensburg (Region 11)“	11
4.3	Flächennutzungsplan	13
4.4	Bebauungspläne	15
5	Planungsgrundsätze	16
5.1	Derzeitige Nutzung des Plangebiets und seiner Umgebung	16
5.2	Städtebaulicher Entwurf	16
5.2.1	Erschließung	17
5.2.2	Nutzungsstruktur	18
5.2.3	Grünordnung	19
5.3	Fachbeiträge	21
6	Planinhalte	21
6.1	Art der baulichen Nutzung	21
6.2	Maß der baulichen Nutzung	22
6.2.1	Grundflächenzahl	23
6.2.2	Zahl der Vollgeschosse und maximal zulässige Höhe baulicher Anlagen	23
6.3	Zahl der Wohnungen	25
6.4	Höhe baulicher Anlagen als Höchstmaß	25
6.5	Bauweise, zulässige Hausformen	25
6.6	Stellung der Gebäude	26
6.7	Überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen	27
6.8	Abstandsflächen	27
6.9	Verkehrliche Erschließung	28
6.9.1	Straßenverkehrsflächen (Eschkamer Straße, Planstraße A)	28

6.9.2	Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung (Planstraße B)	29
6.9.3	Fuß- und Radwegeverbindungen	29
6.9.4	Öffentliche und private Stellplätze	30
6.10	Schallschutzbezogene Festsetzungen	30
6.11	Technische Infrastruktur	33
6.12	Stadtökologische Festsetzungen	35
6.12.1	Öffentliche Grünflächen	35
6.12.2	Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	36
6.13	Örtliche Bauvorschriften	38
6.13.1	Dachgestaltung	38
6.13.2	Einfriedungen	39
6.13.3	Auffüllung/Abgrabung, Stützmauern	40
6.14	Sonstige planungsrelevante Hinweise	41
6.14.1	Denkmalschutz und Denkmalpflege	41
6.14.2	Bodenverunreinigungen	42
6.14.3	Baugrund	42
6.14.4	Feuerwehr und Rettungsdienst	43

Abbildung 2: Betroffene Flurnummern



1.2 Wahl des Verfahrens

Die Voraussetzungen für ein vereinfachtes, beschleunigtes Verfahren nach § 13 b BauGB für die Ausweisung des Baugebiets „Aufelder“ sind aufgrund der direkten Anbindung an die bestehende Ortslage, einer maximal überbaubaren Grundfläche unter 10.000 qm und der geplanten, vorrangig dem Wohnen dienenden Nutzung gegeben.

Das Baugebiet nach § 13 b BauGB schließt an das bestehende Baugebiet „Gräbenfelder“ (Eschkamer Siedlung), nördlich der Eschkamer Straße an.

Die gemeinsame Grenze, die Eschkamer Straße (Kreisstraße CHA 4) hat seit jeher eine Erschließungsfunktion für die Eschkamer Siedlung und wird auch so wahrgenommen. Eine trennende Funktion wird auch aufgrund der engen Verbindung zur bestehenden Ortslage nicht angenommen.

„Aufelder“ ist in seiner Größe der sog. Eschkamer Siedlung weit untergeordnet. Durch die gemeinsame überörtliche Erschließung durch die Eschkamer Straße wird durchaus ein städtebaulicher Zusammenhang hergestellt.

Gerade in Bezug auf das Maß der baulichen Nutzung und den gestalterischen Festsetzungen wurde Wert auf ein einheitliches Erscheinungsbild gelegt. So entsteht zwischen den beiden Baugebieten, dem bestehenden „Gräbenfelder“ und dem geplanten „Aufelder“ eine Einheit die, durch die Haupteerschließungsstraße nicht getrennt, sondern verbunden wird.

Im Besonderen verliert auch das vorhandene Rettungszentrum durch eine harmonisch umgebende Bebauung sein großvolumiges, mitten in landwirtschaftlichen Flächen stehendes Aussehen.

1.3 Verfahrensübersicht

Die nach den Vorschriften des Baugesetzbuchs erforderlichen Verfahrensschritte zur Aufstellung des Bebauungsplans Allgemeines Wohngebiet „Aufelder“ sind im Teil J dokumentiert.

1.4 Rechtsgrundlagen

Die Rechtsgrundlage für die Aufstellung des Bebauungsplans „Aufelder“ stellen - jeweils in der zum Zeitpunkt der Aufstellung des Bebauungsplans gültigen Fassung:

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634).
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung – BauNVO) in der Fassung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786).
- Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung - PlanzV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. I S. 58), zuletzt geändert durch Art. 3 des Gesetzes vom 4. Mai 2017 (BGBl. I S. 1057).
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434).
- Bayerisches Naturschutzgesetz (BayNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Februar 2011 (GVBl. S. 82), zuletzt geändert durch Gesetz vom 13. Dezember 2016 (GVBl. S. 372).
- Bayerische Bauordnung (BayBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. August 2007 (GVBl. S. 588), zuletzt geändert durch § 2 des Gesetzes vom 12. Juli 2017 (GVBl. S. 375).
- Gemeindeordnung für den Freistaat Bayern (GO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 22. August 1998 (GVBl. 796), zuletzt geändert durch Art. 17a Abs. 2 des Gesetzes vom 13. Dezember 2016 (GVBl. S. 335)

dar.

Die in der Begründung angeführten Gesetze und Verordnungen des Bundes sind in ihrer jeweils aktuellen Fassung zu finden unter: www.bundesrecht.juris.de.

Die Gesetze, Verordnungen und Verwaltungsvorschriften des Freistaates Bayern sind in ihrer jeweils aktuellen Fassung abzurufen unter: <http://www.gesetze-bayern.de/>.

2 Anlass und Erfordernis der Planung

In der Stadt Furth im Wald besteht eine hohe Nachfrage an Wohnraum, der nicht über eine Realisierung von Bauvorhaben in Baulücken innerhalb von bereits förmlich durch Bebauungspläne ausgewiesenen Baugebieten bzw. im unbeplanten Innenbereich gem. § 34 BauGB befriedigt werden kann. Die Bereitstellung von

neuen Baugrundstücken durch die Aufstellung von Bebauungsplänen ist insoweit erforderlich.

Zur Umsetzung dieser Entwicklungsabsichten ist die Aufstellung eines qualifizierten Bebauungsplans gem. § 1 Abs. 3 BauGB erforderlich.

3 Ziele und Zwecke der Planung

Unter Berücksichtigung der in § 1 Abs. 5 BauGB verankerten Oberziele, wonach die Gemeinden mit der Aufstellung von Bauleitplänen

- eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt, und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung unter Berücksichtigung der Wohnbedürfnisse der Bevölkerung gewährleisten sollen,
- eine menschenwürdige Umwelt gesichert und die natürlichen Lebensgrundlagen, auch in Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz und die Klimaanpassung, geschützt und entwickelt werden sollen und
- ein Beitrag zur Erhaltung und Entwicklung der städtebaulichen Gestalt und das Ortsbildes geleistet werden soll,

werden mit der Aufstellung des Bebauungsplans „Aufelder“ insbesondere folgende Ziele verfolgt:

- **BEREITSTELLUNG VON FLÄCHEN FÜR EINE WOHNNUTZUNG**
Durch die Aufstellung des Bebauungsplans „Aufelder“ sollen die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung neuer Wohngebäude auf bislang landwirtschaftlich genutzten Flächen geschaffen werden, um der hohen Nachfrage an Bauplätzen in der Stadt Furth im Wald Rechnung tragen zu können.
- **GEWÄHRLEISTUNG GESUNDER WOHN- UND ARBEITS-VERHÄLTNISSE**
Das Plangebiet liegt südöstlich der bebauten Ortslage von Furth im Wald und schießt im Hinblick darauf an den Straßenverlauf der Eschkamer Straße und das Rettungszentrum der Stadt Furth im Wald an. Wie schon im Vorfeld der Planung festgestellt wurde, besteht insbesondere aufgrund der Verkehrsstrasse und des

Rettungszentrums eine Vorbelastung in Form von Schallimmissionen. Im Hinblick darauf ist im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans durch geeignete technische und bauliche Maßnahmen sicherzustellen, dass erhebliche Beeinträchtigungen des Menschen und der menschlichen Gesundheit nicht zu befürchten sind.

- **GESTALTUNG DES ORTS- UND LANDSCHAFTSBILDS**
Vor allem entlang der südlichen und westlichen Plangebietsgrenze soll im Rahmen der Umsetzung der Planung ein Ortsrand durch eine attraktive Ortsrandbebauung ausgebildet werden. Eine Durchgrünung des Plangebiets auf öffentlichen und privaten Flächen soll neben der Schaffung eines hochwertigen Wohnumfeldes vor allem auch dem Klimaschutz und der Entwicklung von neuen Lebensräumen für die Tier- und Pflanzenwelt dienen.

4 Rahmenbedingungen der Planung

Aus der Gesetzesbestimmung über „Aufgabe, Begriff und Grundsätze der Bauleitplanung“ in § 1 BauGB wird deutlich, dass die Gemeinde im Rahmen ihrer Bauleitplanung eine weitgehende planerische Gestaltungsfreiheit genießt. Allerdings hat sie dabei ihre Planungen mit anderen raumbedeutsamen Planungen abzustimmen.

Dem entsprechend besteht zum einen Anpassungspflicht an die Ziele der Raumordnung (§ 1 Abs. 4 BauGB). Eine Anpassungspflicht besteht gemäß § 1 Abs. 4 BauGB ausschließlich in Bezug auf die Ziele der Raumordnung. Bei Zielen der Raumordnung handelt es sich gem. § 3 Abs. 1 Nr. 2 ROG2 um "verbindliche Vorgaben in Form von räumlich und sachlich bestimmten oder bestimmbar, vom Träger der Raumordnung abschließend abgewogenen textlichen oder zeichnerischen Festlegungen in Raumordnungsplänen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raums."

Die für die Stadt Furth im Wald maßgeblichen Ziele der Raumordnung ergeben sich aus dem Landesentwicklungsprogramm Bayern sowie dem Regionalplan "Region Regensburg (Region 11)".

4.1 Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP)

Die Status-quo-Prognose Bevölkerungsentwicklung des Landentwicklungsprogramm Bayern geht für die Region Regensburg, in der die Stadt Furth im Wald liegt von einer steigenden Bevölkerungsentwicklung aus (vgl. Abbildung 3).

Abbildung 3: Anlage 1 zum Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP), Stand 1.03.2018

Bevölkerungsentwicklung 2010-2030 in den Regionen							
Region*	Bevölkerung			Veränderung			
	in 1000			in 1000		in %	
	31.12.2010	2020	2030	2010/2020	2010/2030	2010/2020	2010/2030
Bayerischer Untermain (1)	369,7	362,1	351,6	-7,6	-18,1	-2,1	-4,9
Würzburg (2)	509,7	506,2	495,9	-3,6	-13,9	-0,7	-2,7
Main-Rhön (3)	438,6	417,2	394,3	-21,4	-44,3	-4,9	-10,1
Oberfranken-West (4)	594,7	575,5	552,6	-19,2	-42,1	-3,2	-7,1
Oberfranken-Ost (5)	476,6	443,7	409,4	-33,0	-67,2	-6,9	-14,1
Oberpfalz-Nord (6)	505,7	485,4	461,6	-20,3	-44,1	-4,0	-8,7
Industrieregion							
Mittelfranken (7)**	1301,5	1317,6	1307,4	16,1	5,9	1,2	0,5
Westmittelfranken (8)	410,1	396,5	380,9	-13,6	-29,1	-3,3	-7,1
Augsburg (9)	855,1	851,8	836,7	-3,3	-18,4	-0,4	-2,2
Ingolstadt (10)	458,9	471,4	475,5	12,6	16,6	2,7	3,6
Regensburg (11)	688,6	696,1	693,6	7,6	5,1	1,1	0,7
Donau-Wald (12)	655,2	648,3	632,9	-7,0	-22,3	-1,1	-3,4
Landshut (13)	421,0	422,5	418,3	1,5	-2,7	0,4	-0,7
München (14)	2686,8	2875,7	2964,3	188,9	277,5	7,0	10,3
Donau-Ilser (15)	462,3	461,9	456,0	-0,4	-6,3	-0,1	-1,4
Allgäu (16)	467,5	467,2	461,1	-0,3	-6,4	-0,1	-1,4
Oberland (17)	434,7	438,5	435,4	3,8	0,7	0,9	0,1
Südostoberbayern (18)	802,0	810,4	806,0	8,5	4,0	1,1	0,5
Bayern	12538,7	12647,9	12533,4	109,2	-5,3	0,9	0,0

4.2 Regionalplan „Region Regensburg (Region 11)“

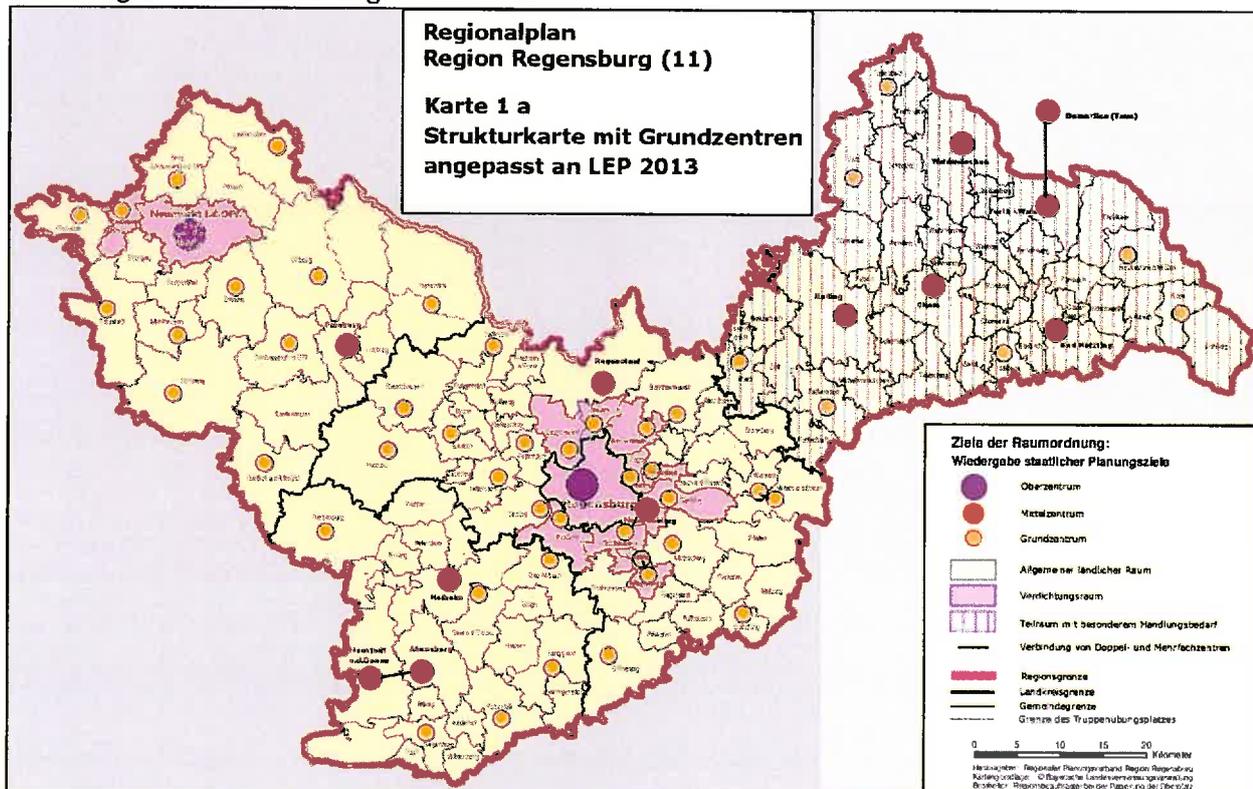
In der Gesamtausgabe Teil A des Regionalplans für die Region Regensburg (11) wird die Stadt Furth im Wald als Mittelbereich eingestuft, dessen Entwicklung in besonderem Maße gestärkt werden soll:

- In den Mittelbereichen Cham, Furth i. Wald und Bad Kötzing ist anzustreben, die aus ihrer bisherigen Randlage bedingten Nachteile durch einen bevorzugten Ausbau der überregionalen Verkehrsverbindungen sowohl nach Westen als auch zur Tschechischen Republik und eine bessere Verkehrsanbindung an das Oberzentrum Regensburg auszugleichen.

Ferner ist für die raumstrukturelle Entwicklung anzustreben

- die Erwerbsmöglichkeiten durch Ausbau bestehender und Ansiedlung neuer Betriebe auszuweiten. Dabei ist es von besonderer Bedeutung die Lage an überregionalen Ost-West-Verkehrsverbindungen zur Entwicklung von Standorten zu nutzen und moderne Kommunikationsmittel einzusetzen, um auch die Standortbedingungen weniger verkehrsgünstig gelegener Orte aufzuwerten,
- den Tourismus als wichtigen Wirtschaftsfaktor zu sichern sowie natur- und umweltverträglich auszubauen,
- grenzüberschreitende Funktionen im Mittelzentrum Furth i. Wald zusammen mit Domažlice (Taus) in den Aufgabenbereichen Gesundheitswesen, Kultur, Wirtschaft, Verkehr, Freizeit, Erholung und Tourismus wahrzunehmen, insbesondere auch durch die Errichtung eines Handwerker- und Gewerbehofs sowie einen Ausbau des Gründer- und Innovationszentrums.

Abbildung 4: Strukturkarte gem. LEP 2013



ERGEBNIS:

Mit der Umsetzung der Planung wird neuer Wohnraum zur Verfügung gestellt, der den Anforderungen an die überregionale Verkehrsverbindung, dem Ausbau des Tourismus sowie der

grenzüberschreitenden Funktion als Mittelzentrum Rechnung trägt.

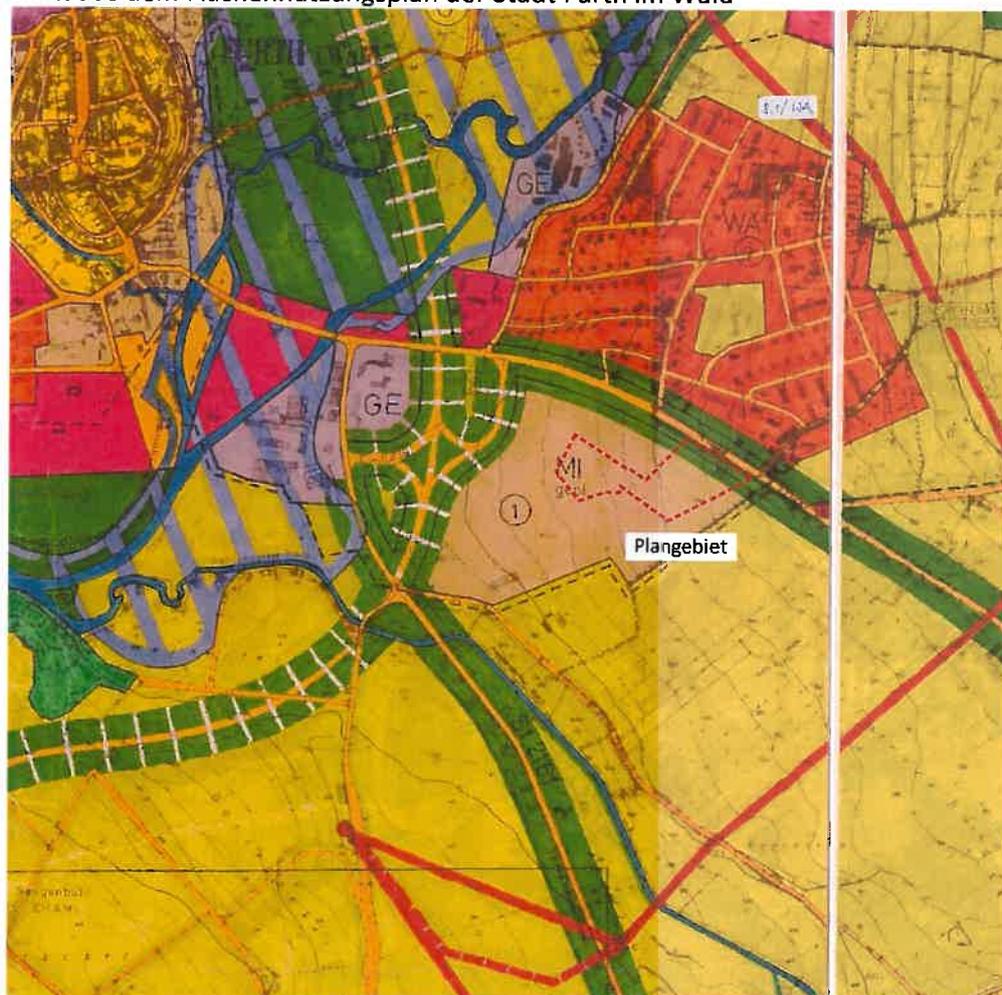
4.3 Flächennutzungsplan

Gemäß den Vorschriften des Baugesetzbuchs wird bestimmt, dass die einzelnen Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln sind (vgl. § 8 Abs. 2 BauGB).

Der Flächennutzungsplan Nr.08 der Stadt Furth im Wald stammt aus dem Jahr 1975. Zwischenzeitlich sind zwar einige Teiländerungen vorgenommen worden, die jedoch nicht den räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans „Aufelder“ betreffen.

Die für eine Bebauung vorgesehene Fläche des Bebauungsplans „Aufelder“ ist im Flächennutzungsplan der Stadt Furth im Wald als Mischgebiet geplant dargestellt (vgl. Abbildung 5).

Abbildung 5: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Furth im Wald



Da jedoch keine Teiländerung im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans „Aufelder“ vorgenommen wurde, handelt es sich um Flächen für die Landwirtschaft.

Abgegrenzt wird das Plangebiet im Norden durch eine überörtliche Hauptverkehrsstraße mit Anbauverbotsstreifen und das Sondergebiet Rettungszentrum. Im Osten, Süden und Westen schließen außerhalb des Plangebiets Flächen für die Landwirtschaft an.

ERGEBNIS:

Die in der Planzeichnung des Flächennutzungsplans enthaltenen Darstellungen entsprechen nicht der städtebaulichen Zielsetzung, die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für die Realisierung von Wohnbauvorhaben zu schaffen. Da die städtebauliche Entwicklung des Gemeindegebiets nicht beeinträchtigt wird, wird gem. der Berechtigung nach § 13a Abs. 2 Nr. 2 BauGB der Flächennutzungsplan angepasst.

4.4 Bebauungspläne

Für den Geltungsbereich des Bebauungsplans „Aufelder“ besteht bislang noch kein rechtskräftiger Bebauungsplan (vgl. Abbildung 6).

Abbildung 6: Übersicht rechtskräftige Bebauungspläne



Wie aus Abbildung 7 entnommen werden kann, besteht im unmittelbaren räumlichen Umfeld ein rechtsverbindlicher Bebauungsplan, der als Art der baulichen Nutzung ein allgemeines Wohngebiet festsetzt. Es handelt sich um den Bebauungsplan Nr. 08.01.04 Gräbenfelder aus dem Jahr 1970.

5 Planungsgrundsätze

5.1 Derzeitige Nutzung des Plangebiets und seiner Umgebung

Vom räumlichen Geltungsbereich des Plangebiets werden bislang dem bauplanungsrechtlichen Außenbereich zuzuordnende Flächen erfasst. Sie werden landwirtschaftlich und zwar konkret als Acker bzw. Grünland genutzt. (vgl. Abbildung 8). Innerhalb des Plangebiets besteht eine Gehölzstruktur entlang der Eschlkamer Straße. Diese Baumstruktur ist orts- und landschaftsbildprägend.

Abbildung 7: Luftbild



Im Nordosten schließt sich gegenüber der Eschlkamer Straße die bebaute Ortslage von Furth im Wald an, die überwiegend durch eine Wohnnutzung geprägt ist. Die bestehende Bebauung ist geprägt durch eine zweigeschossige Bebauung. Als Dachform dominiert bei den Hauptanlagen das Satteldach.

Die Topographie im Plangebiet fällt nach Südwesten ab. Die Geländehöhe liegt - entsprechend dem Höhenmodell GEODATENONLINE der Bayerischen Vermessungsverwaltung - am der westlichen Planungsgrenze bei ca. 405m über NN und an der östlichen Grenze bei ca. 425m über NN.

5.2 Städtebaulicher Entwurf

Grundlage für die zeichnerischen und textlichen Festsetzungen des Bebauungsplans „Aufelder“ stellt - neben den zum Bebauungsplan erstellen Fachbeiträgen - ein städtebaulicher

Entwurf dar, in dem auch das grünordnerische Konzept integriert ist (vgl. Abbildung 8).

Abbildung 8: Städtebaulicher Entwurf



Die ausgenommene Fläche zwischen Plangebiet und Rettungszentrum, welche sich nicht im Geltungsbereich befindet, wird in einem in der Aufstellung befindlichen B-Plan als Mischgebiet festgesetzt. Sie bildet im Hinblick auf den Lärmschutz eine Pufferzone zwischen Rettungszentrum und Allgemeinem Wohngebiet.

5.2.1 Erschließung

Der Anschluss des Plangebiets an das bestehende örtliche öffentliche Verkehrsnetz erfolgt an zwei Punkten direkt an die Eschlamer Straße.

Von der Eschlamer Straße im Norden führt ringförmig eine Haupteerschließungsstraße durch das Neubaugebiet. Der Querschnitt und die Ausgestaltung der Ringstraße erfolgt entsprechend des zu erwartenden Verkehrsaufkommens. Von der Ringstraße geht im Südwesten eine Stichstraße ab, die der Erschließung von neun Wohnbaugrundstücken dient.

Zur fußläufigen Anbindung des Plangebiets an die bebaute Ortslage wird der Fußweg der nördlich gelegenen Lerchenstraße aufgegriffen. Es ist geplant in einem folgenden Bebauungsplan ein Mischgebiet, angrenzend an das Sondergebiet Rettungszentrum, festzusetzen, in welchem ein Fußweg geplant ist, der an die bestehende Wegeführung anknüpft und zum neu herzustellenden Spielplatz führt.

Die nach der Stellplatzsatzung der Stadt Furth im Wald erforderlichen Stellplätze sind auf den privaten Grundstücken nachzuweisen. Da im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans die nach seinen Festsetzungen zulässigen Vorhaben noch nicht konkret feststehen, kann zu diesem Zeitpunkt auch noch nicht abschließend die Anzahl der erforderlichen Stellplätze ermittelt werden. Aus diesem Grund ist der Stellplatznachweis auch erst auf der Ebene der Baugenehmigung zu führen, da dann das konkrete Vorhaben bekannt ist und der Bedarf entsprechend der Stellplatzsatzung ermittelt werden kann.

5.2.2 Nutzungsstruktur

Entsprechend dem Planungsziel der Stadt Furth im Wald soll im Geltungsbereich des Bebauungsplans in erster Linie eine Wohnnutzung realisiert werden, um einen wichtigen Beitrag zur Deckung der Grundstücksnachfrage in Furth im Wald zu leisten.

Unter Berücksichtigung der bestehenden Wohnbebauung im Norden des Plangebiets schließt sich südlich der Eschkamer Straße eine aufgelockerte Bebauung, bestehend aus Einzel- und ggf. Doppelhäusern, an. Um einen neuen, definierten Ortsrand zu erhalten sind die Gebäude parallel zum Straßenverlauf angeordnet.

Für die Kinder ist die Herstellung eines öffentlichen Spiel- und Erholungsbereichs an der südlichen Grenze des Planungsgebiets vorgesehen. Im Hinblick darauf, dass das nördlich gelegene, bestehende Wohngebiet diesen Bereich ebenfalls nutzen kann, ist im städtebaulichen Konzept durch eine öffentliche Grünfläche ein möglicher Anknüpfungspunkt vorgesehen, um einen Zusammenwachsen der Gebiete zu ermöglichen. Teilweise liegt diese verbindenden Grünachse in einem noch zu erstellenden Bebauungsplan.

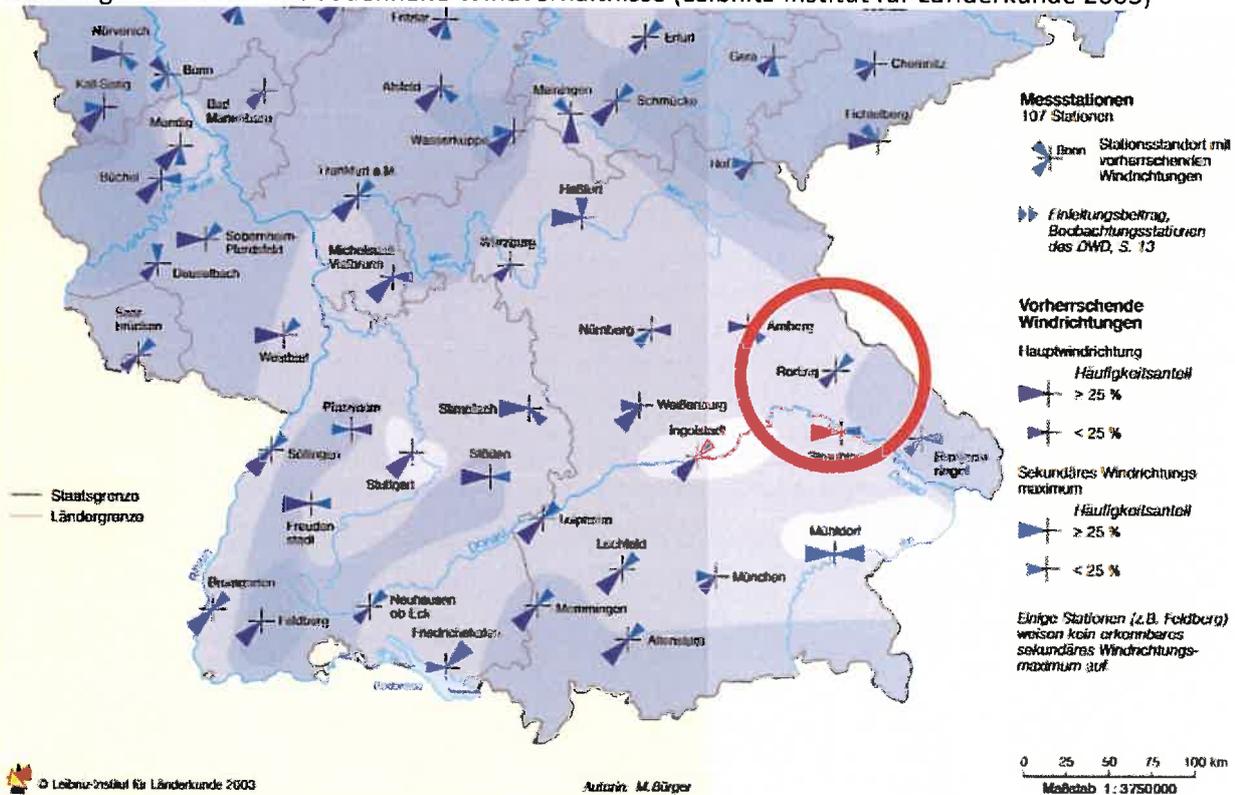
5.2.3 Grünordnung

Das Grünordnungskonzept leitet sich von der bestehenden Landschaftsstruktur und den zukünftigen Anforderungen des Wohnstandortes an Erholung, Klima, Außenraumqualität und Freiraum sowie dem Bestreben dem neuen Quartier eine eigene Identität zu verleihen ab.

Der nördliche Bereich des Plangebiets ist durch die bestehenden, mächtigen zehn Laubbäume entlang der Eschkamer Straße geprägt. Vier dieser Bäume liegen nicht im Geltungsbereich des Bebauungsplans „Aufelder“. Zum Erhalt von vier der sechs Bäume, welche im Plangebiet liegen, bleibt eine öffentliche, straßenbegleitende Grünfläche entlang der Straße bestehen. Lediglich im Bereich der beiden Zufahrten zum Plangebiet sind zwei Fällungen notwendig. Vier Bäume sind im Geltungsbereich zu erhalten. Drei Neupflanzungen werden festgesetzt.

Mittig durch das Plangebiet verläuft in Nordost-Südwest Richtung eine durchgängige Grünachse. Diese ist gem. den vorherrschenden Windrichtungen angeordnet (vgl. Abbildung 9).

Abbildung 9: Ausschnitt bodennahe Windverhältnisse (Leibniz-Institut für Länderkunde 2003)



Durch diese Anordnung der Grünachse und durch große Abstandsflächen zwischen den Gebäuden im Verlauf der

vorherrschenden Windrichtungen wird eine Beeinträchtigung der bodennahen Windverhältnisse minimiert bzw. vermieden.

Um die fußläufige Anbindung zu stärken, verläuft durch die Grünachse ein Fußweg, der in einem noch aufzustellenden Bebauungsplan weitergeführt wird und an die bestehenden Gehwege des nördlich gelegenen Wohngebiets anschließt. Da von hieraus der fußläufige Eingang in das Quartier gebildet wird ist die ansprechende Gestaltung dieser öffentlichen Grünfläche von besonderer Bedeutung. Ziel bzw. Endpunkt der Grünachse und Wegführung ist ein öffentlicher Spielplatz an der Südgrenze des Plangebiets, welcher hauptsächlich dem neuen und dem bestehenden Wohngebiet im Norden dient. Dieser Bereich ist aufgrund der Distanz zu den öffentlichen Verkehrsflächen besonders als Spielplatz geeignet.

ORTSRAND

Zum Ortsrand hin entlang der östlichen und südwestlichen Planungsgrenze soll eine lockere, standortgerechte Ortsrandeingrünung mit heimischen Baum- und Strauchpflanzungen entstehen.

Das Landschaftsbild ist durch die südlich und westlich angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen geprägt. Das Rettungszentrum welches derzeit den Ortsrand darstellt ist nicht eingegrünt. Durch das geplante Wohngebiet, dass sich teilweise um die Flächen des Rettungszentrums legt, wird die derzeitige Situation mit der geplanten Ortsrandeingrünung verbessert.

Die generelle Verwendung von heimischen und standortgerechten Gehölzen und Sträuchern hebt den ländlichen Charakter des Wohnquartieres hervor, fördert die Einbindung in die Umgebung und dient der Schaffung einer neuen Identität für das Wohnquartier.

Anschließend an die Planungsgrenze nach Süden, an der keine Ortsrandeingrünung vorgesehen ist, werden von der Stadt Furth im Wald weitere Planungen verfolgt. Diese Planungen zielen darauf ab, hier Ausgleichsflächen für ein Gewerbegebiet entstehen zu lassen. Das Gewerbegebiet selbst soll westlich der Planungsgrenzen entstehen. Aus diesem Grund ist an der westlichen Planungsgrenze eine öffentliche Grünfläche zur Schaffung eines Abstandes zur Wohnbebauung festgesetzt.

5.3 Fachbeiträge

Zum Bebauungsplan „Aufelder“ wurden die nachstehenden Fachbeiträge erstellt und den Festsetzungen des Bebauungsplans zugrunde gelegt. Sie sind dem Anhang zur Begründung beigelegt:

- Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Aufelder Furth im Wald, GEO.VER.S.UM Planungsgemeinschaft Pressler & Geiler

6 Planinhalte

Durch die zeichnerischen und textlichen Festsetzungen des Bebauungsplans sollen die oben bereits erläuterten städtebaulichen und umweltbezogenen Zielsetzungen planungsrechtlich umgesetzt werden. Sie bilden damit künftig die Entscheidungsgrundlage für die bauplanungsrechtliche Zulässigkeit von Vorhaben auf den Grundstücksflächen im Plangebiet.

6.1 Art der baulichen Nutzung

Durch den Bebauungsplan sollen entsprechend den Zielvorstellungen der Stadt insbesondere die Voraussetzungen für die Errichtungen von Wohnhäusern und den dazu erforderlichen Nebenanlagen (Stellplätze, Garagen, Carports) geschaffen werden, um so einen wichtigen Beitrag zur Deckung des Wohnraumbedarfs und der Grundstücksnachfrage in der Stadt Furth im Wald zu leisten.

Das Gebiet soll damit in erster Linie, aber nicht ausschließlich, dem Wohnen dienen. Es sollen auch Nutzungen zulässig sein, die das Wohnen nicht wesentlich stören. Aus diesem Grund wird als Art der baulichen Nutzung ein allgemeines Wohngebiet im Sinne von § 4 BauNVO festgesetzt. Allgemeine Wohngebiete dienen gem. § 4 Abs. 1 BauNVO vorwiegend dem Wohnen. Es sind darüber hinaus aber auch ausgewählte Wohnergänzungsnutzungen gem. § 4 Abs. 2 BauNVO (Anlagen für gesundheitliche Zwecke) sowie ausnahmsweise gem. § 4 Abs. 3 BauNVO (Anlagen für Verwaltungen) zulässig.

Als allgemeines Wohngebiet wird eine Fläche von rund 18.700 qm festgesetzt.

Zur Umsetzung der städtebaulichen Entwicklungsziele wird, von den Modifizierungs- und Differenzierungsmöglichkeiten des § 1 Abs. 5 BauNVO Gebrauch gemacht. Dieses Instrument ermöglicht

es, die Struktur des Gebietes sowohl in Bezug auf die gebietsinternen Nutzungen selbst zu steuern.

So werden zunächst für das gesamte Wohngebiet Betriebe des Beherbergungsgewerbes, die im allgemeinen Wohngebiet gem. § 4 Abs. 3 BauNVO ausnahmsweise zulässig sind, aufgrund des erwartenden Verkehrsaufkommens und des größeren Flächenbedarfs ausgeschlossen. Ebenso steht diese Entwicklung in Konflikt mit den städtebaulichen Zielen der Stadt Furth im Wald.

Nicht störende Gewerbebetriebe und Anlagen für Verwaltungen, die im allgemeinen Wohngebiet gem. § 4 Abs. 3 BauNVO ausnahmsweise zulässig sind, werden ausgeschlossen. Der Ausschluss erfolgt, da davon auszugehen ist, dass durch den erhöhten Besucherverkehr der o. g. Anlagen eine Beeinträchtigung der Wohnnutzung entsteht. Gewerbebetriebe fügen sich darüber hinaus durch den erhöhten Flächenbedarf nicht in die geplante Baustruktur ein.

Weiter werden für das gesamte Wohngebiet Gartenbaubetriebe und Tankstellen ausgeschlossen, die im allgemeinen Wohngebiet gem. § 4 Abs. 3 BauNVO sonst ausnahmsweise zulässig sind. Gartenbaubetriebe werden ausgeschlossen, da sie sich nicht in die geplante Bau- und Nutzungsstruktur einfügen. Aufgrund der besonderen Anforderungen dieser Nutzungen an die Besonnung und Belichtung, vor allem aber aufgrund des Flächenbedarfs von Gartenbaubetrieben könnten Nutzungskonflikte nicht ausgeschlossen werden. Tankstellen werden ausgeschlossen, da sie ein nicht unerhebliches Verkehrsaufkommen induzieren und im Zusammenhang mit dem Betrieb von Tankstellen mit Problemen vor allem im Hinblick auf Geräuschbelästigungen gerechnet werden müsste.

Ein weiterer Ausschluss von zulässigen Nutzungen gem. § 4 Abs. 2 BauNVO erfolgt nicht.

6.2 Maß der baulichen Nutzung

Werden in einem Bebauungsplan Festsetzungen zum zulässigen Maß der baulichen Nutzung getroffen, ist dieses gem. § 16 BauNVO eindeutig zu bestimmen. Dazu ist stets eine dreidimensionale Maßfestsetzung notwendig, d.h. es muss der Baukörper bzw. der umbaute Raum durch die Fläche und die Höhe festgesetzt werden. Um diesen Anforderungen zu entsprechen und unter Berücksichtigung der mit der Aufstellung des Bebauungsplans verfolgten städtebaulichen Zielsetzung, wird zur Regelung der Bebauungsdichte auf die Maßfaktoren

Grundflächenzahl, Zahl der zulässigen Vollgeschosse sowie ergänzend auf die Höhe baulicher Anlagen zurückgegriffen.

6.2.1 Grundflächenzahl

Durch die Grundflächenzahl (GRZ) wird der Anteil der Grundstücksfläche bestimmt, der von baulichen Anlagen überdeckt werden darf.

Zur Umsetzung der städtebaulichen Entwicklungsvorstellungen sowie unter Berücksichtigung des Gebots des sparsamen und schonenden Umgangs mit Grund und Boden sowie im Hinblick auf die Dichte im angrenzenden Baugebiet, wird die zulässige GRZ gem. § 17 BauNVO auf 0,4 festgesetzt. Dies bedeutet, dass im geplanten Bereich grundsätzlich 40 % des Baugrundstücks von baulichen Anlagen der im allgemeinen Wohngebiet zulässigen Hauptanlagen bebaut werden dürfen.

Bei der Ermittlung der zulässigen Grundfläche sind gem. in § 19 Abs. 4 Satz 1 BauNVO grundsätzlich die Grundflächen von

- Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten,
- Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO sowie von
- baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird,

mitzurechnen.

Allerdings sieht die Vorschrift in § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO eine entsprechende Überschreitungsmöglichkeit vor, die im geplanten Baugebiet zulässig ist.

6.2.2 Zahl der Vollgeschosse und maximal zulässige Höhe baulicher Anlagen

Zur Steuerung der Höhenentwicklung der im Plangebiet zu errichtenden baulichen Anlagen wird von der Festsetzung der Zahl der Vollgeschosse (§ 20 BauNVO) und der Angabe der zulässigen Höhe baulicher Anlagen (§ 18 BauNVO) und zwar jeweils als Höchstmaß Gebrauch gemacht. Durch diese beiden Festsetzungen wird gewährleistet, dass den künftigen Bauherren eine ausreichende Flexibilität zur Umsetzung ihres Bauvorhabens eingeräumt wird, unter Wahrung der im städtebaulichen Konzept vorgesehen Gebäudehöhen.

Die Höhe baulicher Anlagen wird dabei durch die Wandhöhe gem. Art. 6 Abs. 4 der Bayerischen Bauordnung bestimmt, da diese auch maßgeblich für die Ermittlung der Tiefe der Abstandflächen ist:

„Die Tiefe der Abstandsfläche bemisst sich nach der Wandhöhe; sie wird senkrecht zur Wand gemessen. Wandhöhe ist das Maß von der Geländeoberfläche bis

zum Schnittpunkt der Wand mit der Dachhaut oder bis zum oberen Abschluss der Wand. Die Höhe von Dächern mit einer Neigung von mehr als 70 Grad wird voll, von Dächern mit einer Neigung von mehr als 45 Grad zu einem Drittel hinzugerechnet. Die Höhe der Giebelflächen im Bereich des Dachs ist bei einer Dachneigung von mehr als 70 Grad voll, im Übrigen nur zu einem Drittel anzurechnen. Die Sätze 1 bis 4 gelten für Dachaufbauten entsprechend. Das sich ergebende Maß ist H.“

Wird im Bebauungsplan die Höhe baulicher Anlagen festgesetzt, ist die Angabe eines Bezugspunktes erforderlich. Nur so wird sichergestellt, dass durch Aufschüttungen oder Abgrabungen die beabsichtigte Höhenentwicklung nicht verändert wird.

Als Bezugspunkt für die festgesetzte Wandhöhe wird die Oberfläche der an das Baugrundstück angrenzenden öffentlichen Verkehrsfläche bestimmt. Die konkrete Lage des Bezugspunktes für die einzelnen Baugrundstücke ist der Planzeichnung zu entnehmen.

Bezüglich der Definition des Vollgeschosses muss ebenso auf die Bauordnung zurückgegriffen werden, da der Bundesgesetzgeber keine Legaldefinition in der BauNVO verankert hat, sondern auf die jeweiligen Landesbauordnungen verweist. Zum Begriff des Vollgeschosses verweist Art. 83 Abs. 7 BayBO auf Art. 2 Abs. 5 der bis zum 31.12.2007 geltenden Fassung der BayBO, da der Begriff Vollgeschoss seit der BayBO 2008 entfallen ist. Danach wird das Vollgeschoss wie folgt definiert:

„Vollgeschosse sind Geschosse, die vollständig über der natürlichen oder festgelegten Geländeoberfläche liegen und über mindestens zwei Drittel ihrer Grundfläche eine Höhe von mindestens 2,30 m haben. Als Vollgeschosse gelten Kellergeschosse, deren Deckenunterkante im Mittel mindestens 1,20 m höher liegt als die natürliche oder festgelegte Geländeoberfläche.“

Gemäß Art. 2 Abs. 7 der BayBO 2017 muss die Deckenoberkante eines oberirdischen Geschosses nunmehr im Mittel mehr als 1,40 m über die Geländeoberfläche hinausragen.

Entsprechend dem städtebaulichen Konzept soll im Anschluss an die bebaute Ortslage im Norden des Plangebiets, die vorrangig durch eine zweigeschossige Bebauung geprägt wird, eine eben solche entstehen. Aus diesem Grund wird für das allgemeine Wohngebiet die zulässige Zahl der Vollgeschosse auf maximal zwei Vollgeschosse begrenzt. Die zulässige Wandhöhe wird für

das allgemeine Wohngebiet entsprechend auf maximal 6,5 m begrenzt.

6.3 Zahl der Wohnungen

Es besteht die Gefahr, dass bei den größeren Grundstücken eine verdichtete Bebauung mit zahlreichen Wohnungen entsteht, die dem Gebietscharakter einer aufgelockerten Bebauung fremd ist. Gegen eine große Verdichtung sprechen auch die relativ schmalen Erschließungsstraßen, sowie die Hanglage.

Um sicherzustellen, dass im geplanten allgemeinen Wohngebiet die homogene städtebauliche Nutzungsstruktur nicht durch verdichtete Bauweisen, wie größere Einzelhäuser mit mehreren Wohnungen, gefährdet wird, wird gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 6 BauGB festgesetzt, dass pro Grundstück ein Gebäude mit höchstens zwei Wohnungen zulässig sind.

Die Beschränkung der Zahl der Wohnungen auf zwei soll die Realisierung der genannten Ziele sicherstellen, aber auch ein Zusammenleben mehrerer Generationen in einem Haus ermöglichen.

6.4 Höhe baulicher Anlagen als Höchstmaß

Vgl. Kap. 6.2.2 Zahl der Vollgeschosse und maximal zulässige Höhe baulicher Anlagen

6.5 Bauweise, zulässige Hausformen

Zur Umsetzung des städtebaulichen Konzeptes werden für das allgemeine Wohngebiet Festsetzungen zur Bauweise getroffen. Es wird zunächst eine offene Bauweise festgesetzt, die gem. § 22 Abs. 2 BauNVO dadurch gekennzeichnet ist, dass die Gebäude mit einem seitlichen Grenzabstand zu errichten sind und die Länge der zulässigen Hausformen maximal 50 m betragen darf.

Die Festsetzung der Bauweise bezieht sich dabei nicht auf die „Bauart“ der Gebäude, sondern regelt ausschließlich die Art und Weise, wie die Gebäude in Bezug auf die seitlichen Nachbargrenzen auf den Baugrundstücken anzuordnen sind. Dabei beziehen sich die Festsetzungen nur auf die Gebäude der Hauptnutzung und nicht auf Gebäude bzw. gebäudeähnliche Anlagen, die ohne eigene Abstandsflächen und im seitlichen Grenzabstand gem. der Bayerischen Bauordnung errichtet werden dürfen. Für letztere, angesprochen sind vorliegend vor allem Garagen, die an das Gebäude angebaut und im seitlichen

Grenzabstand errichtet werden, sind die einschlägigen landesrechtlichen Abstandsflächenvorschriften maßgeblich.

Mit der Festsetzung der offenen Bauweise für die zu bebauenden Grundstücke soll die aufgelockerte Bebauungsstruktur der benachbarten, bebauten Ortslage der Stadt Furth im Wald aufgenommen werden, um ein homogenes Erscheinungsbild zu erreichen.

In Ergänzung zur Festsetzung der offenen Bauweise werden entsprechend den städtebaulichen Entwicklungsvorstellungen die zulässigen Hausformen festgesetzt. So sind im allgemeinen Wohngebiet nur Doppelhäuser und Einzelhäuser zulässig.

Bei Einzelhäusern handelt es sich um allseits freistehende Gebäude mit einer maximalen Länge von 50 m, die die nach dem Landesrecht erforderlichen Abstände zu den Nachbargrundstücken einhalten. Doppelhäuser bestehen aus zwei selbständigen, aneinander gebauten Gebäuden, jeweils mit eigenem Zugang. Unerheblich ist bei den Doppelhäusern, ob sie auf einem oder mehreren Grundstücken stehen.

6.6 Stellung der Gebäude

Aus städtebaulichen Gründen sind die straßenseitigen Außenwände der Gebäude auf oder parallel zu den straßenseitigen Baugrenzen zu errichten, um eine Orientierung der Baukörper zu erzielen und um nachbarliche Belange untereinander auszugleichen. Die hierfür relevante straßenseitige Baugrenze ist die festgesetzte Grenze an der sich die Grundstückszufahrt befindet.

Untergeordnete Bauteile können hiervon abweichen, wenn sie insgesamt nicht mehr als ein Drittel der Breite der Außenwand des jeweiligen Gebäudes in Anspruch nehmen und nicht mehr als 1,5m vor diese Außenwand vortreten.

Die Festsetzung ist angepasst an die bebaute Ortslage im Norden des Plangebiets. Die Orientierung der baulichen Anlagen wird so im neu geplanten Gebiet weitergeführt.

6.7 Überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen

Die überbaubaren und damit auch die nicht überbaubaren Grundstücksflächen werden im Bebauungsplan durch Baugrenzen gem. § 23 Abs. 3 BauNVO festgelegt. Damit ist der räumliche Teil des Baugrundstücks abgegrenzt, innerhalb dessen bauliche Anlagen der Hauptnutzung errichtet werden dürfen, also jene baulichen Anlagen, deren Zulässigkeit sich unmittelbar aus den Bestimmungen des festgesetzten Baugebiets ableiten lassen. Dabei muss die in der Planzeichnung durch Baugrenzen abgegrenzte überbaubare Grundstücksfläche nicht zwangsläufig identisch mit der anhand der zulässigen Grundflächenzahl zu berechnenden zulässigen Grundfläche sein.

Die festgesetzten Baugrenzen dürfen gem. § 23 Abs. 3 BauGB durch Gebäude oder Gebäudeteile grundsätzlich nicht überschritten werden. Ein geringfügiges Überschreiten der Baugrenze kann allerdings im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens zugelassen werden. Hierbei handelt es sich um unmittelbar anwendbares Recht und damit um keine Ausnahme im Sinne des § 31 Abs. 1 BauGB. Eine weitergehende Überschreitung der Baugrenzen kann jedoch durch eine Festsetzung im Bebauungsplan vorgesehen werden. Hiervon ist im vorliegenden Falle Gebrauch gemacht worden.

Durch verschiedene Regelungen betreffend die Zulässigkeit von Nebenanlagen auch außerhalb der durch Baugrenzen abgegrenzten überbaubaren Grundstücksfläche soll der Gestaltungspielraum für den Grundstückseigentümer zur Umsetzung seines Vorhabens etwas erweitert werden. So dürfen Terrassen, Balkone und Vordächer jeweils bis zu einer Tiefe von 1,5 m die festgesetzte Baugrenze überschreiten und zwar bezogen auf alle Vollgeschosse.

Weitere Beschränkungen hinsichtlich der Zulässigkeit von Nebenanlagen im Sinne von § 14 BauNVO sowie von baulichen Anlagen, die nach Landesrecht in den Abstandflächen zulässig sind oder zugelassen werden können, werden nicht getroffen, da weder städtebauliche noch stadtgestalterische Gründe weitergehende Regelungen erfordern.

6.8 Abstandsflächen

Abstandsflächen haben vor allem eine nachbarschützende Wirkung. Sie sollen eine ausreichende Belichtung, Belüftung und Besonnung der Aufenthaltsräume sichern und dazu beitragen, den sozialen Frieden zwischen den Nachbarn zu wahren.

Vor diesem Hintergrund sind bei der Errichtung von baulichen Anlagen innerhalb der durch Baugrenzen definierten überbaubaren Grundstückflächen die Abstandsvorschriften der BayBO zu berücksichtigen.

6.9 Verkehrliche Erschließung

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans schließt sich an die bebaute Ortslage von Furth im Wald an und umfasst bislang noch unbebaute landwirtschaftlich genutzte Flächen. Im Hinblick darauf ist die bestehende Erschließung auch nur auf die bisherige Nutzung ausgerichtet. Dies bedeutet, dass im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans neben der Herstellung eines Anschlusses an das bestehende öffentliche Verkehrsnetz auch eine plangebietsinterne Erschließung herzustellen ist.

Der Anschluss des Plangebiets an das öffentliche Verkehrsnetz erfolgt, wie oben bereits erläutert, über die Eschkamer Straße (vgl. Kap. 5.2.1). Entsprechend den städtebaulichen Entwicklungsvorstellungen der Stadt Furth im Wald sollen hierfür zwei Knotenpunkt ausgestaltet werden.

Die plangebietsinterne Erschließung erfolgt über eine Ringstraße, die in der Planzeichnung des Bebauungsplans mit Planstraße A bezeichnet ist und eine Stichstraße, die mit Planstraße B bezeichnet ist. Die Planstraßen A und B sollen entsprechend des zu erwartenden Verkehrsaufkommens ausgebaut werden.

Die Umsetzung der Vorgaben zur verkehrlichen Erschließung des Plangebiets erfolgt im Bebauungsplan durch die Festsetzung von Straßenverkehrsflächen sowie von Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB.

6.9.1 Straßenverkehrsflächen (Eschkamer Straße, Planstraße A)

Als bestehende Straßenverkehrsfläche sind die vom räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans erfassten bestehenden Flächen der Eschkamer Straße aufgenommen. Da es sich bei dieser Straße um eine Kreisstraße gem. Art. 3 Abs. 1 Nr. 3 des Bayerischen Straßen- und Wegegesetzes (BayStrWG) handelt, sind die zur Kreisstraße gehörenden Flächen nachrichtlich gem. § 9 Abs. 6 BauGB aufgenommen.

Von Seiten der Stadt Furth im Wald wurde der Antrag bei der Kreisverwaltungsbehörde gestellt, die Kreisstraße CHA 4 von der Abzweigung Daberger Straße bis zur Einmündung in die St2154 als Ortsstraße umzuwidmen. Somit entfällt bei der Eschkamer Straße

in diesem Bereich die Anbauverbotszone von 15m, welche sich bei Kreisstraßen gem. dem Bayerischen Straßen- und Wegegesetz (BayStrWG) und zwar insbesondere Art. 23 BayStrWG ergeben würde.

Die wohngebietsinterne öffentliche verkehrliche Erschließung erfolgt, wie bereits dargelegt, über die Planstraße A, die von der Eschkamer Straße ausgehend ringförmig durch das Wohngebiet verläuft. Entsprechend der geringeren Bebauungsdichte und des damit verbundenen geringeren Verkehrsaufkommens im westlichen Teil des Plangebiets erfolgt eine Abstufung der Planstraße B im Inneren des Plangebiets in eine Verkehrsfläche mit der besonderen Zweckbestimmung „Verkehrsberuhigter Bereich“.

Im Zufahrtsbereich von der Eschkamer Straße auf die Planstraße A sind aus Gründen der Verkehrssicherheit sog. Sichtfelder von Bebauung freizuhalten. Auch bestehen für diese Flächen entsprechende Beschränkungen bezüglich der Begrünung, da auch durch eine Bepflanzung keine Sichtbehinderung entstehen darf. Die betroffenen Flächen sind in der Planzeichnung entsprechend festgesetzt.

6.9.2 Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung (Planstraße B)

Die Planstraße B soll nach den städtebaulichen Entwicklungsvorstellungen der Stadt weitgehend als verkehrsberuhigte Zone ausgebildet werden. Innerhalb der festgesetzten Trasse ist im Rahmen der konkreten verkehrstechnischen Ausbauplanung eine attraktive Gestaltung des Straßenraums vorgesehen, der neben der eigentlichen Fahrgasse auch Baumpflanzungen und Fußwege enthalten wird.

6.9.3 Fuß- und Radwegeverbindungen

Neben den für den motorisierten Individualverkehr herzustellenden Erschließungsflächen sind im Bebauungsplan außerhalb der in der Planstraße A vorgesehenen Fußwege auch Wege aufgenommen, die nur für den Fuß- und Radverkehr zur Verfügung stehen sollen. Diese sollen zum einen eine Verbindung von der bebauten Ortslage von Furth im Wald zur neuen Spiel- und Erholungsfläche im Baugebiet herstellen, zum anderen eine Verbindung zu den Entwicklungsflächen im Westen des Plangebiets ermöglichen.

6.9.4 Öffentliche und private Stellplätze

Im Zusammenhang mit der verkehrlichen Erschließung ist auch die Frage der Stellplätze zu thematisieren. Zu unterscheiden sind hierbei grundsätzlich zwischen öffentlichen Stellplätzen und solchen Stellplätzen, die nach der Stellplatzsatzung der Stadt Furth im Wald im Zusammenhang mit dem konkreten Einzelvorhaben auf dem privaten Baugrundstück nachzuweisen sind.

Ein Bedarf für die Bereitstellung von öffentlichen Stellplatzflächen wird mit Blick auf die verfolgten Planungsziele vorliegend nicht gesehen. Die Anzahl der erforderlichen privaten Stellplätze hängt maßgeblich von dem konkreten Bauvorhaben ab. Aus diesem Grund soll es auch weitgehend dem privaten Bauherrn überlassen werden, wo er die Stellplätze auf seinem Baugrundstück unterbringt. Wie bereits in Kap. 6.7 erläutert, findet eine grundstücksbezogene Steuerung nur dann statt, sofern es aus Sicht der Stadt städtebaulich erforderlich ist. Eine Lokalisierung erfolgt insoweit nur für die nördlichen Parzellen an der Eschkamer Straße. Innerhalb dieser Flächen sind Stellplätze und Garagen nur innerhalb der in der Planzeichnung räumlich abgegrenzten Flächen und natürlich innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig.

6.10 Schallschutzbezogene Festsetzungen

Da der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans in Bezug auf Schallimmissionen insbesondere im Einflussbereich der Eschkamer Straße, dem Sondergebiet „Rettungszentrum“ aber auch dem westlich geplanten Gewerbegebiet liegt, wurde zum Bebauungsplan ein schalltechnischer Fachbeitrag erstellt (vgl. Anlage), um die Geräuscheinwirkungen zu erfassen, zu bewerten und den ggf. erforderlichen Handlungsbedarf ableiten zu können.

Einen Anhaltspunkt dafür, ob gesunde Lebensverhältnisse der Bevölkerung nach dem Planvollzug sichergestellt sind, geben die im Beiblatt 1 zur DIN 18005 Teil 1 enthaltenen schalltechnischen Orientierungswerte. Werden diese künftig, d.h. nach der Umsetzung der Planung eingehalten, so kann davon ausgegangen werden, dass Beeinträchtigungen in Folge von Schallemissionen nicht zu erwarten sind.

Im Rahmen des Fachbeitrags wurden als maßgebliche Emittenten die Geräuscheinwirkungen durch Verkehrslärm (Eschkamer Straße und „Rettungszentrum“) und des geplanten Gewerbegebiets erfasst.

Um einen hinreichenden Schallschutz für die geplante Wohnnutzung zu gewährleisten damit gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sicherzustellen, ist es daher angesagt geeignete Schallschutzmaßnahmen vorzusehen.

Mögliche Maßnahmen an den bestehenden Schallquellen (Eschkamer Straße) z.B. die Änderung des Straßenbelags oder Festlegung einer Geschwindigkeitsbegrenzung sind im Bebauungsplan nicht regelbar. Auch die Einhaltung von Mindestabständen zu den Emissionsorten scheidet vor dem Hintergrund der Flächenverfügbarkeit einerseits und dem Bedarf der Bereitstellung von Wohnraum andererseits aus.

AKTIVE SCHALLSCHUTZMASSNAHMEN

Eine aktive Schallschutzmaßnahme wird somit entlang der Eschkamer Straße erforderlich. Vorgesehen ist eine 2m hohe Abschirmung, welche die Außenwohnbereiche und die Erdgeschoßlagen der angrenzenden Parzellen schützt.

Als weitere aktive Sicht- und Schallschutzmaßnahme wird eine 2m hohe Abschirmung entlang der Feuerwehr-Alarm-Parkplätze sowie entlang der Alarmzufahrt südlich der Rettungswache empfohlen.

PASSIVE SCHALLSCHUTZMASSNAHMEN

Um einen ausreichenden Schallschutz für die geplante Wohnnutzung zu gewährleisten werden im Bebauungsplan passive Schallschutzmaßnahmen festgesetzt, die sicherstellen, dass in schutzbedürftigen Räumen, die nicht nur dem vorübergehenden Aufenthalt dienen, gesunde Wohnverhältnisse bzw. Aufenthaltsbedingungen geschaffen werden.

So sind aufgrund der Verkehrslärmimmissionen bei Neu-, Um- und Erweiterungsbauten innerhalb des allgemeinen Wohngebiets für Räume, die nicht nur dem vorübergehenden Aufenthalt von Personen dienen, bauliche Vorkehrungen zur Lärminderung zu treffen. Diese bestehen zunächst darin, dass in Bezug auf den Schutz von Daueraufenthaltsräumen gegen Außenlärm bestimmte Anforderungen an die Luftschalldämmung der Außenbauteile erfüllt werden müssen (vgl. Abbildung 10). Diese bestimmen sich nach der DIN 4109.

Abbildung 10: Lärmpegelbereiche und resultierende Schalldämmmaße (GEO.VER.S.UM, März 2018)

Parzelle	Fassade	Lärmpegelbereich	Erforderliches resultierendes Schalldämmmaß erf. $R'_{w,ges}$		
			für Bettenräume	für Wohnnutzung	für Büronutzung
IO 6-7	N	II	35	30	30
IO 1-3	W	III	40	35	30
IO 1	N				
IO 3-4	S				
IO 12-16	O				
IO 16	N				
IO 24	N				
MI	N				
IO 17	N	IV	45	40	35

Die resultierenden bewerteten Bauschalldämm-Maße der Außenbauteile (Wände, Fenster, Rollladenkästen, Lüfter und Dächer) müssen mindestens den Anforderungen der DIN 4109 entsprechen. Sie sind für die Umfassungsbauteile von Gebäuden mit Aufenthaltsräumen entsprechend der Vorgaben der DIN 4109-1 abhängig von der Raumart für den jeweiligen Lärmpegelbereich zu berechnen.

Das erforderliche Schalldämmmaß der Schallschutzfenster der Fassadenseiten bemisst sich nach Tab. 7 und Formel 33 der DIN 4109 in Verbindung mit VDI 2719 „Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen.“

AUSSENWOHNBEREICH

Neben der Gewährleistung eines ausreichenden Schallschutzes für die geplante Wohnnutzung, ist auch für die dem Wohnen zugeordneten Außenwohnbereichen, hierzu zählen beispielsweise Balkone, Loggien, Terrassen sowie für die im Wohnumfeld geplanten Freiflächen, wie z.B. Kinderspielplätze, eine angemessene Aufenthaltsqualität im Freien sicherzustellen. Diese sind, wie auch durch die Rechtsprechung bestätigt, ebenfalls schutzbedürftig, wenn sie bei bestimmungsgemäßer Nutzung dem regelmäßigen und dauerhaften Aufenthalt dienen. Mit Blick auf die Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts ist eine akzeptable Aufenthaltsqualität dann gegeben, wenn eine ungestörte Kommunikation über kurze Distanz, d.h. ein übliches Gespräch zwischen zwei Personen möglich ist. Diese ist – so hat das Bundesverwaltungsgericht entschieden – bei einem äquivalenten Dauerschallpegel von 62 dB(A) noch gegeben.

Da die Außenwohnbereiche in der Regel nur am Tag genutzt werden, muss für diese Bereiche nicht den strengeren Nachtzeitenanforderungen Rechnung getragen werden.

Wie der Karte 6 der Anlage des Schallgutachtens von GEO.VER.S.UM entnommen werden kann, liegen die berechneten Beurteilungspegel in den Innenbereichen des Plangebietes überwiegend unter 51 dB(A) bzw. unter 57 dB(A) im Bereich der an die Eschkamer Straße angrenzenden Parzellen. Somit ist im Plangebiet nicht nur eine akzeptable, sondern eine gute Aufenthaltsqualität gewährleistet.

6.11 Technische Infrastruktur

Werden durch die Aufstellung eines Bebauungsplanes Baugebiete ausgewiesen, ist eine geordnete Ver- und Entsorgung sicherzustellen. Dies bedeutet, dass insbesondere eine Versorgung des Gebietes mit Strom und Wasser möglich sein muss und darüber hinaus das im Plangebiet anfallende Schmutzwasser ordnungsgemäß entsorgt werden muss.

STROMVERSORGUNG

Eine Versorgung der geplanten Baugebietsflächen mit Strom ist grundsätzlich möglich. Es muss hierfür im Plangebiet in Abstimmung mit dem Versorgungsträger - den Stadtwerken Furth im Wald – eine Trafostation erstellt werden. Hierfür ist in der Planzeichnung eine Fläche für Versorgungsanlagen mit der Zweckbestimmung Strom vorgesehen.

Sollten dennoch an anderen Stellen im Plangebiet entsprechende Versorgungseinrichtungen herzustellen sein, ergibt sich die Zulässigkeit unmittelbar aus § 14 Abs. 2 BauNVO.

WASSERVERSORGUNG

Die Anbindung des Plangebiets an das Wasserversorgungsnetz der Stadtwerke Furth im Wald ist möglich. Die Verlegung der neuen Wasserhauptleitungen wird in den vorgesehenen öffentlichen Planstraßen erfolgen.

ABWASSER UND NIEDERSCHLAGSWASSER

Die Entwässerung des Baugebietes erfolgt im Trennsystem, d.h. es muss ein separater Kanal für Niederschlagswasser und für Schmutzwasser hergestellt werden. Dies entspricht auch § 55 Abs. 2 WHG wonach Niederschlagswasser ortsnah versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden soll, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen. Beide Kanäle müssen neu erstellt werden. Der

Schmutzwasserkanal schließt am Hoferauer Weg an das bestehende Kanalsystem der Stadt Furth im Wald an. Das Niederschlagswasser wird über ein Kanalsystem in den Rappendorfer Bach eingeleitet. Beide Anschlusspunkte liegen südwestlich des Plangebiets.

Die Einleitung des Niederschlagswassers muss mit dem westlich geplanten Gewerbegebiet abgestimmt und geplant werden. Sobald die Rahmenbedingungen des geplanten Gewerbegebiets feststehen, wird entsprechendes wasserrechtliches Verfahren beantragt.

Eine Versickerung des im Plangebiet anfallenden Niederschlagswassers ist aufgrund der geologischen Verhältnisse nur bedingt möglich.

Im Zusammenhang mit der Versickerung von Niederschlagswasser ist darauf hinzuweisen, dass eine gezielte Versickerung von gesammeltem Niederschlagswasser sowie die Einleitung von Niederschlagswasser in ein oberirdisches Gewässer (Gewässerbenutzungen) einer wasserrechtlichen Erlaubnis bedarf (§ 8 WHG). Allerdings kann unter bestimmten Voraussetzungen auf eine wasserrechtliche Erlaubnis verzichtet werden, wenn für die Einleitung in oberirdische Gewässer die Voraussetzungen des Gemeindegebrauchs (§ 25 WHG) und hinsichtlich der Einleitung (Versickerung) von Niederschlagswasser in das Grundwasser die Voraussetzungen für die erlaubnisfreie Benutzung des Grundwassers (§ 46 WHG) vorliegen.

Sofern im Zuge der Umsetzung des Bebauungsplans auf den privaten Baugrundstücken Niederschlagswasser zur Versickerung gebracht werden soll, ist insoweit vom Bauherrn zu klären, ob das Vorhaben erlaubnisfrei ist. Ansonsten sind die erforderlichen Erlaubnisbeanträge bei der zuständigen Behörde zu stellen.

ABFALLBESEITIGUNG

Die Beseitigung des im Plangebiet anfallenden Rest- Bio- und Papiermülls ist über die öffentliche Abfallentsorgung, die Müllabfuhr des Landkreises Cham, möglich. Bei der Herstellung der Erschließung des Baugebiets werden durch eine ausreichende Dimensionierung der öffentlichen Erschließungsflächen die Anforderungen für eine ordnungsgemäße Abfallbeseitigung berücksichtigt. So ist die Wendeanlage am Ende der Planstraße B für den Flächenbedarf eines Wendekreises für ein 2-achsiges Müllfahrzeug nach RAS 06 ausgelegt.

6.12 Stadtökologische Festsetzungen

Um eine angemessene Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft zu gewährleisten, sind die Ziele der Grünordnung, sofern diese aus Sicht der Stadt Furth im Wald gerechtfertigt sind und der Festsetzungskatalog auch eine Umsetzung ermöglichen, in Form von sogenannten stadtökologischen Festsetzungen in den Bebauungsplan eingeflossen. Anzuführen sind diesbezüglich

- die öffentlichen Grünflächen sowie
- das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen.

Die Abhandlung der Eingriffsregelung und die Erstellung eines Umweltberichtes sind aufgrund der Durchführung des vereinfachten, beschleunigten Verfahrens nach § 13 b BauGB und der Tatsache, dass keine Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung der in § 1 Abs. 6 Nr. 7 b BauGB genannten Schutzgüter bestehen, nicht erforderlich.

Der Geltungsbereich umfasst ausschließlich intensiv genutzte Ackerflächen. Das Gebiet steigt leicht in Richtung Nordwesten an. Im Osten, Süden und Westen schließen intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen an. Im Norden ist das Gebiet durch die Eschkamer Straße und den Neubau des Rettungszentrums Furth im Wald begrenzt.

Biotopkartierte Flächen oder Schutzgebiete kommen innerhalb des Geltungsbereiches nicht vor. Die bestehende Gehölzstruktur entlang der Eschkamer Straße bleibt bestehen.

6.12.1 Öffentliche Grünflächen

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans werden im Zusammenhang mit der Erschließung des Plangebiets öffentliche Grünflächen im Sinne von § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB festgesetzt. Diese dienen nicht nur der Gliederung und Durchgrünung des Gebietes sondern auch als Spiel- und Aufenthaltsräume.

Den öffentlichen Grünflächen werden entsprechend den städtebaulichen Entwicklungsabsichten folgende Zweckbestimmungen zugewiesen:

- Spiel- und Erholungsfläche sowie
- Grünanlage.

SPIEL- UND ERHOLUNGSFLÄCHE

Durch die Festsetzungen des Bebauungsplans wird eine „Spiel- und Erholungsfläche“ festgesetzt. Diese befindet sich im Süden, und ist über eine Verbindung mit der bebauten Ortslage von Furth im Wald verknüpft. Diese Fläche ist nicht nur aufgrund der

zentralen Lage gewählt worden, sondern auch aus dem Grund, dass sie nicht unmittelbar an öffentlichen Verkehrsflächen liegt, was die Sicherheit der dort spielenden Kinder erhöhen soll.

Die konkreten Maßnahmen zur Gestaltung der Spiel- und Erholungsflächen erfolgt durch einen separaten Gestaltungsplan. Im Bebauungsplan werden lediglich Festsetzungen hinsichtlich der Bepflanzung getroffen. Diesbezüglich wird auf die Ausführungen unter Kap. 6.12.2 A verwiesen.

GRÜNANLAGE

Die im Bebauungsplan festgesetzten Grünanlagen dienen dagegen nicht ausschließlich dem Aufenthalt. Ihnen kommt vielmehr auch die Funktion der Abgrenzung zu den westlich vom Plangebiet gelegenen Entwicklungsflächen zu. Insbesondere vor dem Hintergrund dass auf dieser Entwicklungsfläche ein Gewerbegebiet geplant ist, ist ein Grüngürtel als Puffer und Trennzone zum allgemeinen Wohngebiet hin, enorm wichtig.

6.12.2 Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Aus stadtgestalterischen und stadtklimatischen Gründen sowie zum Ausgleich der durch die künftige Bebauung zu erwartenden Versiegelungen werden im Bebauungsplan Festsetzungen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen im Sinne von § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB getroffen und zwar für öffentliche wie auch für private Grundstücksflächen.

Zu unterscheiden ist dabei zwischen der Festsetzung von Einzelbaumstandorten sowie von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen. Für alle Anpflanzungen wird eine Mindestqualität angegeben. Zudem wird folgende Artenliste (vgl. Abbildung 11) als Auswahlhilfe für geeigneten einheimische und standortgerechte Baum- und Staucharten an die Hand gegeben:

Abbildung 11: Artenliste – Empfehlung heimischer standortgerechter Pflanzen

Bäume der Wuchsordnung I (über 20 m)	<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn
	<i>Acer Pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn
	<i>Betula pendula</i>	Hänge-Birke
	<i>Fraxinus excelsior</i>	Gewöhnliche Esche
	<i>Prunus avium</i>	Vogel-Kirsche
	<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche
	<i>Tilia cordata</i>	Winter-Linde
Bäume der Wuchsordnung II (mittelgroß unter 20 m)	<i>Ulmus Glabra</i>	Berg-Ulme
	<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn
	<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
	<i>Prunus padus</i>	Trauben-Kirsche
Kleinbäume und Großsträucher der Wuchsordnung III (unter 10 m)	<i>Sorbus aucuparia</i>	Vogelbeere
	<i>Corylus avellana</i>	Hasel
	<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
	<i>Rhamnus frangula</i>	Faulbaum
	<i>Prunus avium</i>	Vogel-Kirsche
	<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe
	<i>Viburnum opulus</i>	Gemeiner Schneeball
	<i>Cornus sanguinea</i>	Blut-Hartriegel
	<i>Lonicera xylosteum</i>	Schwarze Heckenkirsche
	<i>Salix caprea</i>	Sal-Weide
<i>Salix purpurea</i>	Purpur-Weide	

Die Verwendung von heimischen, standortgerechten Pflanzen ist Voraussetzung dafür, dass die festgesetzten Anpflanzungen ihre positiven Wirkungen für das Boden- und biotische Potenzial entfalten (Förderung der Bodenlebewesen, Lebensraum- und Nahrungsangebot für heimische Pflanzen- und Tierwelt) und somit der Kompensation von Eingriffen dienen können.

6.12.2 A Bepflanzung der öffentlichen Grünflächen

Die im Bebauungsplan festgesetzten „Spiel- und Erholungsflächen“ sollen als Aufenthalts-, Spiel- und Verweilbereiche gestaltet werden. Dies berücksichtigend werden im Bebauungsplan für diese ausschließlich einzelne Baumstandorte festgesetzt, die jedoch um bis zu 2 m verschoben werden können. Bei der Standortwahl und der Größe der Einzelbäume wurde darauf geachtet, dass ein ausreichend großer Gestaltungsspielraum für die Detailplanung verbleibt.

Die „Grünanlagen“ sind als standortgerechte Wiesenflächen mit autochthonem Saatgut herzustellen und zu pflegen. Zudem sind sie mit Einzelbäumen entsprechend den zeichnerischen Festsetzungen zu bepflanzen. Dabei müssen folgende Mindestqualitäten zur Anwendung kommen: Wuchsordnung I: Stammumfang 20-25 cm, gemessen in 1,00 m Höhe bzw.

Wuchsordnung II-III: Stammumfang 18-20 cm, gemessen in 1,00 m Höhe.

6.12.2 B Bepflanzung der privaten Grundstücksflächen

Am östlichen Rand des neuen Baugebiets ist eine Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen festgesetzt. Diese sind als dichte und naturnahe Gehölzgruppen zu bepflanzen und zu erhalten. Dabei sind pro Parzelle ein standortgerechter Baum der Wuchsordnung II und eine freiwachsende Hecke aus Pflanzen der Wuchsordnung III zu pflanzen, zu pflegen und bei Abgang entsprechend zu ersetzen.

Der zu entwickelnde Grünstreifen trägt nicht nur zur Eingrünung und damit landschaftlichen Einbindung bei, sondern bietet zudem neue Lebensräume für die Tier- und Pflanzenwelt. Nicht zuletzt trägt diese Fläche aufgrund der Begrünung zur Verbesserung des Kleinklimas bei.

6.13 Örtliche Bauvorschriften

Ergänzend zu den bauplanungsrechtlichen Festsetzungen sind noch aus gestalterischen Gründen Festsetzungen auf der Grundlage der örtlichen Bauvorschriften gem. § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. Art. 81 BayBO aufgenommen worden. Diese betreffen konkret die Dachgestaltung, die Gestaltung und die Höhe von Einfriedungen sowie Auffüllungen/Abgrabungen und Stützmauern.

6.13.1 Dachgestaltung

Im Bebauungsplan werden insbesondere aus stadtgestalterischen Gründen Vorgaben zur Dachgestaltung getroffen. Diese beziehen sich auf die zulässige Dachform, die Dacheindeckung und die Dachaufbauten.

DACHFORM

Um ein Mindestmaß an einheitlicher Gebäudegestaltung zu sichern und im Hinblick darauf, dass die Hauptgebäude den Übergang zur bebauten Ortslage darstellen, werden als zulässige Dachformen nur Satteldächer und Pultdächer mit einer Dachneigung von 15° bis 25° festgesetzt. Walm- und Krüppelwalmdächer stellen keine Satteldächer dar und sind damit nicht zulässig.

Für Garagen und Nebengebäude sind zudem auch Flachdächer, sowie geneigte Dächer unter 15° zulässig.

DACHEINDECKUNG

Die Festsetzungen für die Art der Dachdeckung in Farbtönen Rot bis Braun oder Grau bis Schwarz orientieren sich an der nördlich anschließenden Ortslage.

Glänzende Materialien sind in der benachbarten Ortslage ebenfalls nicht vorhanden und können zur Blendung von Nachbarn führen.

Solaranlagen können in den einzelnen Parzellen optimal ausgerichtet werden, da eine bestimmte Firstrichtung nicht festgesetzt wurde. Eine Notwendigkeit sie außerhalb oder abstehend von den Dachflächen anzubringen, besteht daher nicht und ist aus optischen Gründen nicht erwünscht.

DACHAUFBAUTEN

Im nördlich angrenzenden Baugebiet „Gräbenfelder“ hat sich eine sehr intakte Dachlandschaft erhalten, teilweise sind Dachaufbauten vorhanden, diese werden jedoch aus fachlicher Sicht als eine Fehlentwicklung hinsichtlich des Ortsbildes gewertet und sollen nicht ausgeweitet werden. Im Fall der geplanten kleinteiligen Parzellierung und kleinteiligen Gebäude mit einer relativ flachen Dachneigung ist eine Belichtung des Dachraumes über die Giebel gut möglich und der Ausschluss daher vertretbar.

6.13.2 Einfriedungen

Aus der Zielsetzung heraus, dem Plangebiet einen transparenten und durchgrüntem Charakter zu geben, sollen geschlossen wirkende (undurchsichtige) Einfriedungen z. B. in Form von Steinmauern, Metall- oder Holzwänden an der vorderen, der Straße zugewandten Seite nicht zulässig sein. An den seitlichen und rückwärtigen Grundstücksgrenzen sind auch andere Arten der Einfriedung zulässig.

Weiter wird bestimmt, dass bei allen Einfriedungen ein durchgehender Sockel nicht zulässig ist und eine Bodenfreiheit von min. 10cm gewährleistet sein muss. Die Bodenfreiheit ist bei nichtpflanzlichen Einfriedungen für die Tierwelt von Bedeutung.

Die Höhe aller Einfriedungen wird dabei auf 1,20 m beschränkt. Die untere Bezugshöhe ist bei straßenseitigen Einfriedungen die Oberkante der fertigen öffentlichen Verkehrsfläche, bei allen anderen Einfriedungen die fertige Geländeoberfläche.

6.13.3 Auffüllung/Abgrabung, Stützmauern

Ziel ist es, im gesamten Plangebiet einen harmonischen und rücksichtsvollen Übergang zwischen den Grundstücken zu gewährleisten.

Daher soll die Geländemodellierung grundsätzlich am natürlichen Geländeverlauf ausgerichtet werden. Auffüllungen und Abgrabungen sind zu den Grundstücksgrenzen hin durch Böschungen auszugleichen. Die maximal zulässige Böschungsneigung darf maximal 1:1,5 betragen. Weiter müssen Auffüllungen oder Abgrabungen über 0,60m auf dem eigenen Grundstück beendet sein.

Stützmauern zwischen den Grundstücken sind mit einer maximalen Höhe von 0,60 m zulässig. Um den Verkehrsraum nicht einzuengen, sind Stützmauern straßenseitig mit einem Abstand von mindestens 1,00 m zur Grundstücksgrenze zu errichten (vgl. Abbildung 12).

Abbildung 12: Beispiel einer zulässigen Stützmauer, einer Böschung und möglichen Einfriedung zwischen zwei Grundstücken

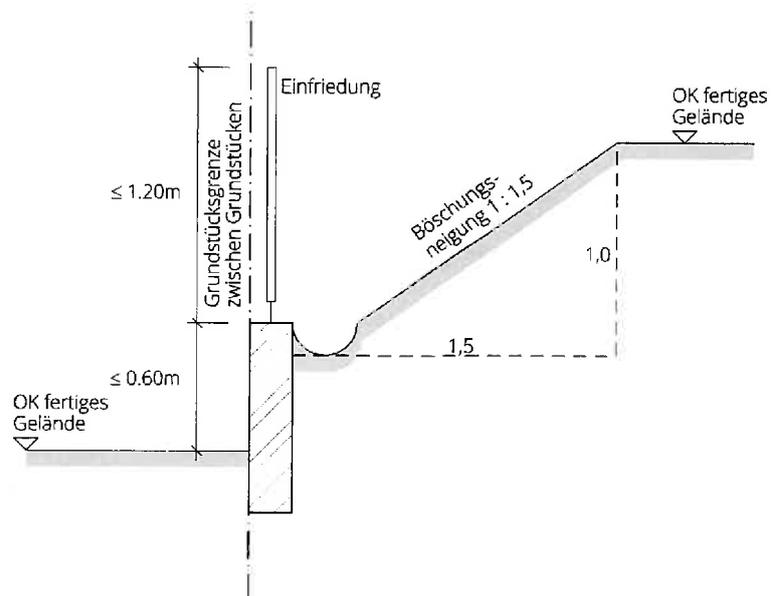
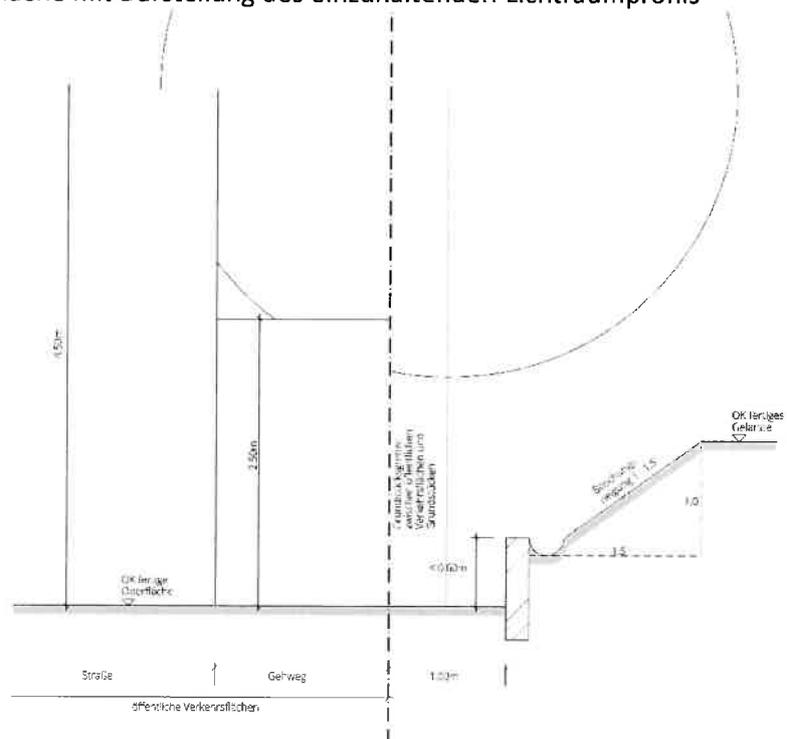


Abbildung 13: Beispiel einer zulässigen Stützmauer und einer Böschung an der Grundstücksgrenze zur öffentlichen Verkehrsfläche mit Darstellung des einzuhaltenden Lichtraumprofils



6.14 Sonstige planungsrelevante Hinweise

Die nachstehenden Hinweise und Empfehlungen sind nicht Gegenstand bauplanungsrechtlicher Festsetzungen. Da sie allerdings für die Umsetzung des Bebauungsplanes von Bedeutung sind, werden diese in die Begründung aufgenommen.

6.14.1 Denkmalschutz und Denkmalpflege

Derzeit sind im räumlichen Geltungsbereich des Plangebiets weder Baudenkmäler noch Bodendenkmäler in der Denkmalliste erfasst, die durch das Landesamt für Denkmalpflege geführt wird.

Da im räumlichen Umfeld des Plangebiets nur wenige Fundmeldungen aus vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung vorliegen, liegt die Vermutung nahe, dass auch im Plangebiet eher keine Bodendenkmäler zu finden sind.

Sollten bei der Durchführung von Erdarbeiten im Geltungsbereich des Bebauungsplans bisher unbekannte archäologische Funde zu Tage treten, sind gem. Art 8 Bayerischen Denkmalschutzgesetzes (BayDSchG) diese unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde oder dem Landesamt für Denkmalpflege anzuzeigen.

6.14.2 Bodenverunreinigungen

In dem vom Bayerischen Landesamt für Umwelt gem. Art. 3 Abs. 1 des Bayerischen Bodenschutzgesetzes geführten "Altlastenkataster" sind für den Geltungsbereich des Bebauungsplans keine Altablagerungen, Altstandorte oder sonstige stofflichen Bodenveränderungen geführt. Auch die Stadt Furth im Wald hat keine weitergehenden Kenntnisse über mögliche Bodenverunreinigungen.

Sollten bei der Durchführung von Bodenarbeiten geruchliche und/oder sichtbare Auffälligkeiten bemerkt werden, die auf schädliche Bodenverunreinigungen oder eine Altlast hinweisen, ist die für den Vollzug des Bundesbodenschutzgesetzes, der Bundesboden- und Altlastenverordnung sowie des Bayerischen Bodenschutzgesetzes zuständige Behörde (Landratsamt Cham, Umweltschutz) gem. Art. 1 BayBodSchG unverzüglich zu verständigen.

6.14.3 Baugrund

Wasserwegsamkeiten

Gegebenenfalls sind im Untergrund Wasserwegsamkeiten vorhanden. Diese sollen durch geeignete Maßnahmen (z.B. Kiesschicht unter der Bauwerkssohle, Verfüllung von Arbeitsräumen mit nicht bindigem Material) aufrecht erhalten werden.

Grundwasser

Ist bei Vorhaben geplant, das Grundwasser aufzuschließen, muss dies wasserrechtlich behandelt werden. Für Erdaufschlüsse nach § 49 WHG, welche in das Grundwasser einbinden, gilt, dass sie mindestens einen Monat vor Beginn der Arbeiten beim Landratsamt anzuzeigen sind. Wird Grundwasser unbeabsichtigt erschlossen, ist das Landratsamt unverzüglich zu benachrichtigen.

Bestandsleitungen

Parallel zur Eschkamer Straße liegen im nördlichen Bereich der öffentlichen Grünfläche Bestandsleitungen, welche bei der Erstellung der Zufahrten tiefer gelegt werden müssen.

6.14.4 Feuerwehr und Rettungsdienst

Um Einsatzkräften der Feuerwehr und des Rettungsdienstes im Falle eines Brandes eine wirksame Brandbekämpfung und Menschenrettung sowie bei anderen Gefahrenlagen ein schnelles Eingreifen zu ermöglichen, sind bei Neubauvorhaben Feuerwehrezufahrten und Aufstellflächen entsprechend den sich aus der Bayerischen Bauordnung, der Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr sowie den sonstigen zu beachtenden einschlägigen Vorschriften herzustellen.

Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Aufelder in Furth im Wald

Dipl. Geogr. Univ. Horst Pressler
Elsa-Brandström-Straße 34
93413 Cham
Tel. 09971 - 7644597
Fax. 09971 - 7644598
Mobil: 0171 - 5271668
Email:
h.pressler@pg-geoversum.de

Dipl. Geogr. Univ. Anton Geiler
Tannenstraße 13
93105 Tegernheim
Tel. 09403 - 9542 12
Fax. 09403 - 9542 13
Mobil: 0171 - 8046117
Email:
a.geiler@pg-geoversum.de

Auftraggeber: Stadt Furth im Wald
Burgstraße 1

93437 Furth im Wald

Bearbeitung: GEO.VER.S.UM
Planungsgemeinschaft Pressler&Geiler
Dipl. Geogr. Univ. H. Pressler
Elsa-Brandström-Straße 34
93413 Cham

Stand: 31.03.2018

INHALT

1.	VORBEMERKUNGEN.....	1
2.	AUSGANGSSITUATION / AUFGABENSTELLUNG.....	2
3.	PLANUNGSKONZEPT.....	3
4.	UNTERLAGEN, NORMEN UND RICHTLINIEN.....	4
5.	SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG GERÄUSCHKONTINGENTIERUNG	5
5.1	ERMITTLUNG DER GESAMTIMMISSIONSWERTE, DER VORBELASTUNG UND DER PLANWERTE	5
5.1.1	GESAMTIMMISSIONSWERTE.....	5
5.1.2	IMMISSIONSORTE	5
5.1.3	PLANWERTE	6
5.2	FESTLEGUNG VON EMISSIONSKONTINGENTEN	7
5.3	ERMITTLUNG DER IMMISSIONSKONTINGENTE	8
5.4	FORMULIERUNGSVORSCHLAG FESTSETZUNG KONTINGENTIERUNG	9
5.5	FORMULIERUNGSVORSCHLAG HINWEISE KONTINGENTIERUNG	11
5.6	ZUSAMMENFASSUNG GERÄUSCHKONTINGENTIERUNG	11
6.	SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG VERKEHRSLÄRM.....	12
6.1	GRUNDLAGEN VERKEHRZAHLEN	12
6.2	RECHTLICHE GRUNDLAGEN.....	14
6.3	BERECHNUNGS- UND BEMESSUNGSVERFAHREN.....	15
6.4	ERMITTLUNG SCHALLTECHNISCHER EINGANGSPARAMETER.....	16
6.5	IMMISSIONSORTE IM PLANGEBIET	18
6.6	BEURTEILUNG DER BERECHNUNGSERGEBNISSE.....	19
7.	SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG GEWERBELÄRM.....	21
7.1	ERMITTLUNG DER SCHALLLEISTUNGEN DER PARKPLÄTZE.....	21
7.2	ERMITTLUNG DER SCHALLLEISTUNGEN DER AN- UND ABFAHRTEN.....	22
7.3	ERMITTLUNG DER SCHALLLEISTUNGEN DER START- UND STOPPGERÄUSCHE.....	23
7.4	ERMITTLUNG DER SCHALLLEISTUNGEN DER HALLENINNENPEGEL DER RETTUNGSWACHE.....	23
7.5	BEURTEILUNG DER BERECHNUNGSERGEBNISSE.....	24
8	AKTIVE SCHALLSCHUTZMASSNAHMEN.....	25
9	PASSIVE SCHALLSCHUTZMASSNAHMEN	26
10	VORSCHLAG FÜR TEXTLICHE FESTSETZUNGEN.....	28
11	VORSCHLAG FÜR TEXTLICHE HINWEISE	29
12	VORSCHLAG FÜR PLANLICHE FESTSETZUNGEN	29

ANLAGEN

Ergebnisse der Geräuschkontingentierung	1-8
Ergebnisse der Beurteilung des Straßenverkehrslärms	9-26
Ergebnisse der Beurteilung der Rettungswache	27-33
Maßnahmenplan Aktiver und passiver Schallschutzmaßnahmen	34
Gestaltungsplan BPlan Aufelder	

1. VORBEMERKUNGEN

Die Stadt Furth im Wald stellt derzeit den Bebauungsplan "Aufelder" auf. Das Planungsgebiet befindet sich im Stadtosten, östlich der neuen B20 und südlich der Eschkamer Straße.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans sollen Flächen für ein Gewerbegebiet (GE) und ein Allgemeines Wohngebiet (WA) sowie eine Mischgebietsfläche (MI) ausgewiesen werden.

Aufgrund der Nachbarschaft zur Wohnbebauung innerhalb und außerhalb des Geltungsbereichs wird eine Regelung der maximal zulässigen Geräuschemissionen erforderlich.

Zudem sind die Geräuscheinwirkungen von den vorbeiführenden Straßen (B20, St 2154, Eschkamer Straße) zu untersuchen.

Ziel der schalltechnischen Untersuchung ist es demzufolge, eine Geräuschkontingentierung für die zu überplanende Teilflächen (GE) im Geltungsbereich des BPlans Aufelder durchzuführen sowie eventuelle Schutzmaßnahmen für die Teilflächen MI und WA zu dimensionieren.

Der nachfolgende Ausschnitt aus dem Google-Luftbild verdeutlicht Lage und Ausdehnung des Geltungsbereichs.



Grafik 1: Lage und Umgriff des BPlans

Schalltechnische
Untersuchung zum BPlan
„Aufelder“
Stadt Furth im Wald

2. AUSGANGSSITUATION / AUFGABENSTELLUNG

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans wird im Norden begrenzt durch die Eschkamer Straße, im Westen durch die Bundesstraße B 20, im Osten und Süden durch landwirtschaftliche Nutzflächen.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans befindet sich laut Flächennutzungsplan der Stadt Furth im Wald größtenteils in einem Mischgebiet.



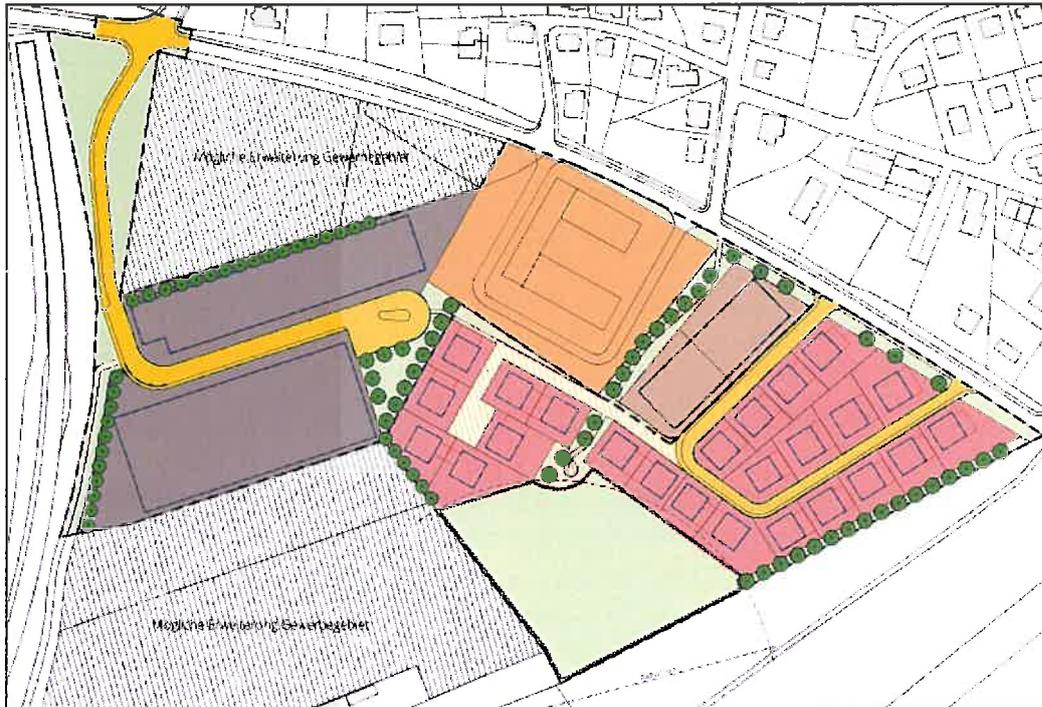
Grafik 2: Ausschnitt Flächennutzungsplan

Der genaue Umgriff des Geltungsbereichs ist dem Bebauungsplan zu entnehmen.

Das Plangebiet soll im Westen als Gewerbegebiet, im zentralnördlichen Bereich östlich der Rettungswache als Mischgebiet und im Süden und Westen als Allgemeines Wohngebiet ausgewiesen werden.

Für die GE-Teilflächen dieses Bebauungsplans sollen nachfolgend verbindliche Festsetzungen in Form von Lärmkontingenten erarbeitet werden.

Aus schalltechnischer Sicht ist bei städtebaulichen Planungen und der rechtlichen Umsetzung zu gewährleisten, dass die Geräuscheinwirkungen durch die zulässigen Nutzungen nicht zu einer Verfehlung des angestrebten Schutzzieles führen. Hierzu ist ein Konzept für die Verteilung der an den maßgeblichen Immissionsorten für das Plangebiet insgesamt zur Verfügung stehenden Geräuschanteile zu entwickeln. Diese werden als Festsetzungen von Geräuschkontingenten im Bebauungsplan formuliert.



Grafik 2: Städtebaulicher Gestaltungsplan Auffelder der Stadt Furth im Wald

Die Ermittlung der Vorbelastung, der planerischen Zusatzbelastung sowie der Lärmkontingente für den Geltungsbereich des Bebauungsplans erfolgt nach DIN 45691 i.V.m. TA Lärm 2017. In einem zweiten Schritt (Baugenehmigungsverfahren) erfolgt dann die schalltechnische Überprüfung, ob geplante Nutzungen die festgesetzten Kontingente einhalten können.

Die schalltechnische Untersuchung zu den Teilflächen MI und WA erfolgt nach DIN 18005 i.V.m. 16. BImSchV sowie TA Lärm 2017.

3. PLANUNGSKONZEPT

Das Planungskonzept als Basis für den Bebauungsplan ist der Grafik 2 zu entnehmen.

Dies sieht neben den Planungsflächen weitere zukünftige Flächenausweisungen mit Gewerbegebieten im Nord- und Südwesten vor. Auch diese Flächen werden bei der Geräuschkontingentierung als planerische Vorbelastung gem. DIN 45691 berücksichtigt.



Grafik 3: Planungskonzept

4. UNTERLAGEN, NORMEN UND RICHTLINIEN

Folgende Normen, Richtlinien und Berechnungsvorschriften fanden Verwendung:

- /1/ Gestaltungsplan Aufelder vom 18.10.2017 des Architekturbüros pwA planwerkstatt aus Furth im Wald
- /2/ Flächennutzungsplan der Stadt Furth im Wald
- /3/ DIN 45691. „Geräuschkontingentierung“. Dezember 2006
- /4/ DIN 18005. „Schallschutz im Städtebau“. Juli 2002
- /5/ VGH München 1 N 13.2678 vom 28.07.2016.
- /6/ TA Lärm. „Technische Anleitung Lärm“ 1998, geänderte am 09.06.2017
- /7/ 16. BImSchV, "16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes". 1990
- /8/ RLS-90. "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen". 1990
- /9/ Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr. Straßenverkehrszählung 2015
- /10/ VDI-Richtlinie 2720, „Schallschutz durch Abschirmung im Freien“
- /11/ Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie. Verkehrsprognose 2025 als Grundlage für den Gesamtverkehrsplan Bayern. München 2010
- /12/ GEO.VER.S.UM. Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan "Rettungswache" der Stadt Furth im Wald. 11.09.2015

Schalltechnische
Untersuchung zum BPlan
„Aufelder“
Stadt Furth im Wald

5 SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG GERÄUSCHKONTINGENTIERUNG

5.1 ERMITTLUNG DER GESAMTIMMISSIONSWERTE, DER VORBELASTUNG UND DER PLANWERTE

Gemäß TA Lärm und DIN 18005 ist der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sichergestellt, wenn die auf Betriebsgrundstücken erzeugten anlagenbezogenen Geräusche in der Nachbarschaft keine Beurteilungspegel bewirken, die unter Berücksichtigung der Summenwirkung durch Geräusche anderer gewerblicher Anlagen (Vorbeltastung nach 2.4 der TA Lärm), die in 6.1 der TA Lärm und im Beiblatt der DIN 18005 genannten Immissionsrichtwerte überschreiten.

5.1.1 GESAMTIMMISSIONSWERTE

Die TA Lärm 98 nennt unter Punkt 6 hierfür folgende Immissionsrichtwerte (=Gesamtimmissionswerte L_{GI} nach DIN 45691):

GE-Gebiet	tags	65 dB(A)
	nachts	50 dB(A)
MU-Gebiet	tags	63 dB(A)
	nachts	45 dB(A)
MI-Gebiet	tags	60 dB(A)
	nachts	45 dB(A)
WA-Gebiet	tags	55 dB(A)
	nachts	40 dB(A)

Die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm / Orientierungswerte nach DIN 18005 sind in diesem Fall mit den Gesamtimmissionswerten nach DIN 45691 gleichzusetzen.

5.1.2 IMMISSIONSORTE

Als maßgebliche Immissionsorte wurden zum einen die nächstgelegenen bestehenden Immissionsorte herangezogen (IO 1-5). Zum anderen werden auch geplante Immissionsorte innerhalb des Geltungsbereichs (IO 7+8) als auch außerhalb des Plangebiets (IO 6) berücksichtigt.

Die Berechnungen werden durchgeführt für die Immissionsorte:

IO 1	Eschkamer Straße 14a	WA
IO 2	Eschkamer Straße 4a	WA
IO 3	Eschkamer Straße 33	WA
IO 4	Lerchenstraße 1	WA
IO 5	Sperberweg 6	WA
IO 6	Hofauer Weg 1	MI
IO 7	Kötztinger Straße 19	MI

IO 8	Kötztinger Straße 3a	GE
IO 9	Kötztinger Straße 29	WA
IO 10	BPlan Parz 1	WA
IO 11	BPlan Parz 3	WA
IO 12	BPlan Parz 8	WA

Die Lage der Immissionsorte ist dem im Anhang beigefügten Plan 0 zu entnehmen.

5.1.3 PLANWERTE

Die oben genannten Immissionsorte werden durch Gewerbelärm nur teilweise vorbelastet. So werden die Immissionsorte 4 und 5 durch die Rettungswache vorbelastet; diese wurde aus der schalltechnischen Untersuchung zur Rettungswache¹ übernommen. Für die Immissionsorte 7 bis 9 wurde eine Vorbelastung alleine aufgrund ihrer Lage in GE-Gebieten angenommen und entsprechend TA Lärm mit einem Abschlag von 6 dB vom Immissionsrichtwert berücksichtigt,

I-Ort	Gesamtimmisionswert	
	L _{GI}	
	Tag	Nacht
1	55	40
2	55	40
3	55	40
4	55	40
5	55	40
6	60	45
7	60	45
8	65	50
9	55	40
10	55	40
11	55	40
12	55	40

Tabelle 1: Gesamtimmisionswert

Die auf Basis der DIN 45691 ermittelten Planwerte, die Beurteilungspegel aller auf den jeweiligen Immissionsort einwirkenden Geräusche der zu beurteilenden Betriebe und Anlagen (hier: BPlan Aufelder) dürfen nicht überschritten werden.

I-Ort	Planwerte L _{PI} in dB(A)	
	TAG	NACHT
1	55	40
2	55	40
3	55	40

Schalltechnische
 Untersuchung zum BPlan
 „Aufelder“
 Stadt Furth im Wald

¹ GEO.VER.S.UM. Schalltechnische Untersuchung zur Rettungswache der Stadt Furth im Wald. Cham. 11.09.2015

4	53	40
5	54	40
6	60	45
7	54	39
8	59	44
9	49	34
10	55	40
11	55	40
12	55	40

Tabelle 2: Planwerte

5.2 FESTLEGUNG VON EMISSIONSKONTINGENTEN

Die Festlegung von Emissionskontingenten L_{EK} und Immissionskontingenten L_{IK} erfolgt unter Berücksichtigung von definierten Teilflächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans und den entsprechenden Entfernungen zwischen den Immissionsorten und den Schwerpunkten dieser Teilflächen unter ausschließlicher Berücksichtigung der Pegelminderung (ΔL_{ij}) durch die Entfernung (nach DIN 45691).

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Aufelder wurde in 6 Teilflächen gegliedert; 2 weitere Teilflächen außerhalb des BPlans wurden als planerische Zusatzbelastung mit aufgenommen. Zur Abgrenzung siehe Übersichtslageplan im Anhang und BPlan-Entwurf. Dabei wurden den Teilflächen die Flächen innerhalb der geplanten Grundstücksgrenzen zugeordnet.

Auf der Grundlage der Pegelminderungen durch die Entfernungen zwischen Emissions- und Immissionsort lassen sich die nachfolgend bezeichneten Differenzen zwischen Emissions- und Immissionskontingenten ermitteln:

Teilfläche	Fläche in m ²	Differenz zwischen Emissions- und Immissionskontingent											
		Delta L _{ij}											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
TF 1.1	1365	23,5	24,4	26,5	28,3	29,7	27,2	24,3	23,7	26,5	22,1	21,5	26,7
TF 1.2	1668	21,5	21,5	23,5	25,7	27,5	27,0	25,3	24,6	26,3	18,4	19,1	24,4
TF 2	1449	22,4	20,0	19,9	23,2	25,6	28,9	28,3	27,6	28,4	14,3	19,4	22,9
TF 3.1	3432	22,9	23,4	24,5	25,6	26,6	19,8	17,3	21,2	24,4	19,7	17,3	22,9
TF 3.2	2173	24,2	24,2	24,9	26,1	27,2	22,9	22,6	24,4	26,8	18,1	14,2	22,6
TF 3.3	2092	23,2	22,4	22,7	24,2	25,7	24,7	25,0	25,6	27,2	12,6	10,2	20,8
TF 4N	13387	6,7	7,5	11,2	15,4	17,9	19,9	17,6	14,8	15,5	11,9	13,8	16,6
TF 5S	29225	16,2	16,1	16,0	16,4	16,9	0,0	11,0	15,5	17,8	10,1	3,6	11,0

Tabelle 3: Differenzen zwischen Emissionskontingent und Immissionskontingent

Die gemäß DIN 45691 aus obigen Rahmenbedingungen erchenbaren Emissionskontingente können für die Teilflächen 1 bis 3.3 des Bebauungsplans sowie 4 und 5 außerhalb des Bebauungsplans wie folgt angegeben werden: Dabei ist zu berücksichtigen, dass abweichend von Pkt. 4.6 der DIN 45691 die Emissionskontingente $L_{EK,i,k}$ für unterschiedliche Gebiete unterschiedlich hoch

angesetzt wurden. Das Verfahren wurde nach Abschnitt A.4 der DIN 45691 durchgeführt.

Lärmkontingente LEK		
Teilfläche	Tag	Nacht
TF 1.1	62	51
TF 1.2	62	50
TF 2	60	45
TF 3.1	62	50
TF 3.2	60	45
TF 3.3	60	42
TF 4N	60	45
TF 5S	52	36

Tabelle 4: Emissionskontingente im Geltungsbereich des BPlans und außerhalb liegende Teilflächen

Zulässig sind demzufolge Vorhaben, deren Geräusche die in vorstehender Tabelle 4 angegebenen Emissionskontingente weder tags (06:00-22:00 Uhr) noch nachts (22:00-06:00 Uhr) überschreiten.

Die Zusatzkontingente für die in den Sektoren B bis E gelegenen Immissionsorte betragen für jede Teilfläche wie folgt:

Sektor	Zusatzkontingente	
	Tag	Nacht
A	0	0
B	5	6
C	5	3
D	5	9
E	2	1

Tabelle 5: Maximal zulässige Zusatzkontingente im Geltungsbereich des BPlans und für Planflächen außerhalb des BPlans

Zur Abgrenzung der Sektoren siehe Anhang Seite 6.

5.3 ERMITTLUNG DER IMMISSIONSKONTINGENTE

Die Immissionskontingente der einzelnen Teilflächen am Beurteilungspegel der Immissionsorte sind für den Tag und die Nacht in nachstehenden Tabellen wiedergegeben. Diese sind von Betrieben, die sich im Geltungsbereich des Bebauungsplans (und hier in den unterschiedlichen Teilflächen befinden) einzuhalten.

Teil- fläche	LEK in dB	Immissionskontingente LIK in dB(A) TAG											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
TF 1.1	62	38,5	37,6	35,5	33,7	32,3	34,8	37,7	38,3	35,5	39,9	40,5	35,3
TF 1.2	62	40,5	40,5	38,5	36,3	34,5	35,0	36,7	37,4	35,7	43,6	42,9	37,6
TF 2	60	37,6	40,0	40,1	36,8	34,4	31,1	31,7	32,4	31,6	45,7	40,6	37,1
TF 3.1	62	39,1	38,6	37,5	36,4	35,4	42,2	44,7	40,8	37,6	42,3	44,7	39,1
TF 3.2	60	35,8	35,8	35,1	33,9	32,8	37,1	37,4	35,6	33,2	41,9	45,8	37,4
TF 3.3	60	36,8	37,6	37,3	35,8	34,3	35,3	35,0	34,4	32,8	47,4	49,8	39,2
Summe		54,1	53,5	50,6	47,4	45,4	53,4	49,0	48,5	46,9	53,8	55,0	48,5
Planwert		55	55	55	53	54	60	54	59	49	55	55	55
Saldo		0,9	1,5	4,4	5,6	8,6	6,6	5,0	10,5	2,1	1,2	0,0	6,5

Tabelle 6.1: Immissionskontingente Tag (ohne Planflächen außerhalb des BPlans)

Teil- fläche	LEK in dB	Immissionskontingente LIK in dB(A) NACHT											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
TF 1.1	51	27,5	26,6	24,5	22,7	21,3	23,8	26,7	27,3	24,5	28,9	29,5	24,3
TF 1.2	50	28,5	28,5	26,5	24,3	22,5	23,0	24,7	25,4	23,7	31,6	30,9	25,6
TF 2	45	22,6	25,0	25,1	21,8	19,4	16,1	16,7	17,4	16,6	30,7	25,6	22,1
TF 3.1	50	27,1	26,6	25,5	24,4	23,4	30,2	32,7	28,8	25,6	30,3	32,7	27,1
TF 3.2	45	20,8	20,8	20,1	18,9	17,8	22,1	22,4	20,6	18,2	26,9	30,8	22,4
TF 3.3	42	18,8	19,6	19,3	17,8	16,3	17,3	1,07	16,4	14,8	29,4	31,8	21,2
Summe		39,6	39	36,1	33,1	31,2	38,1	35,7	34,8	33	39,2	40	34,2
Planwert		40	40	40	40	40	45	39	44	34	40	40	40
Saldo		0,4	1,0	3,9	6,9	8,8	6,9	3,3	9,2	1,0	0,8	0,0	5,8

Tabelle 6.2: Immissionskontingente Nacht (ohne Planflächen außerhalb des BPlans)

Wie den Tabellen entnommen werden kann, können mit den festzusetzenden Lärmemissionskontingenten die Planwerte an den maßgeblichen Immissionsorten (Tabellen 6.1 und 6.2) eingehalten bzw. unterschritten werden. Für die Immissionsorte in den Richtungssektoren B bis E sind den Immissionskontingenten die jeweiligen Zusatzkontingente hinzu zu addieren.

5.4 FORMULIERUNGSVORSCHLAG FESTSETZUNG KONTINGENTIERUNG

Es werden folgende Emissionskontingente für das Plangebiet festgesetzt:

- a) Zulässig sind Betriebe, deren je Quadratmeter Grundfläche abgestrahlte Schallleistung die Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 entsprechend den Angaben in der folgenden Tabelle weder tags (06:00 –22:00 Uhr) noch nachts (22:00 – 06:00 Uhr) überschreiten:

Schalltechnische
Untersuchung zum BPlan
„Aufelder“
Stadt Furth im Wald

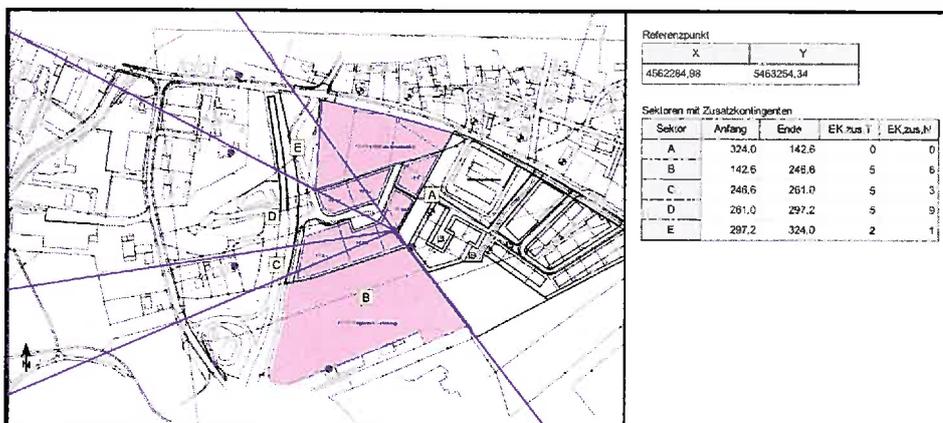
Lärmkontingente LEK		
Teilfläche	Tag	Nacht
TF 1.1	62	51
TF 1.2	62	50
TF 2	60	45
TF 3.1	62	50
TF 3.2	60	45
TF 3.3	60	42

- b) Für die im Plan dargestellten Richtungssektoren A und E erhöhen sich die Emissionskontingente L_{EK} um folgende Zusatzkontingente:

Sektor	Zusatzkontingente	
	Tag	Nacht
A	0	0
B	5	6
C	5	3
D	5	9
E	2	1

Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5, wobei in den Gleichungen (6) und (7) für Immissionsorte j im Richtungssektor $L_{EK,i}$ durch $L_{EK,i,j}$ zu ersetzen ist.

- c) Anhand von schalltechnischen Gutachten ist beim Baugenehmigungsverfahren bzw. Nutzungsänderungsantrag von anzusiedelnden Betrieben nachzuweisen, dass die festgesetzten Emissionskontingente nicht überschritten werden. Dieser Nachweis ist nach TA Lärm unter Berücksichtigung der Schallausbreitungsverhältnisse der vom Vorhaben ausgehenden Geräusche zu führen.



Schalltechnische
 Untersuchung zum BPlan
 „Aufelder“
 Stadt Furth im Wald

5.5 FORMULIERUNGSVORSCHLAG HINWEISE

KONTINGENTIERUNG

- a) Die maßgeblichen und relevanten Immissionsorte im Wirkungsbereich der Anlagen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans wurden gemäß schalltechnischer Untersuchung (GEO.VER.S.UM) bei der Ermittlung der Planwerte entsprechend berücksichtigt. Es wurden Geräuschkontingente für die Teilflächen TF 1 bis 3.3 festgesetzt.
- b) Darüber hinaus werden die folgenden Schallschutzmaßnahmen empfohlen, die im Zuge der Baugenehmigungsplanung konkretisiert werden sollten.
- Die Fahrwege von Parkplätzen sind gegebenenfalls zu asphaltieren. Alternativ hierzu können für die Fahrwege ungefaste Pflastersteine verwendet werden.
 - Technische Anlagen und Aggregate sollten im westlichen Bereich von Gebäuden situiert und nach Westen bzw. Südwesten und Süden ausgerichtet werden.
 - Die Abschirmwirkung von Gebäuden sollte bei technischen Anlagen ausgenutzt werden.

5.6 ZUSAMMENFASSUNG GERÄUSCHKONTINGENTIERUNG

Die Stadt Furth im Wald weist mit Vorlage des Bebauungsplans Aufelder weitere Flächen für Gewerbe und Wohnen in einem Gewerbe-, Misch- und Wohngebiet zwischen Eschkamer Straße und B20 aus.

Hierfür wurde für Teilflächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans eine Geräuschkontingentierung nach DIN 45691 durchgeführt.

Das Plangebiet ist in 6 Teilflächen unterteilt. Die ermittelten Kontingente betragen zwischen 60 und 62 dB(A) pro m² am Tag und zwischen 42 und 51 dB(A) pro m² in der Nacht. Die Zusatzkontingente betragen je nach Richtungssektor zwischen 0 und 9 dB(A).

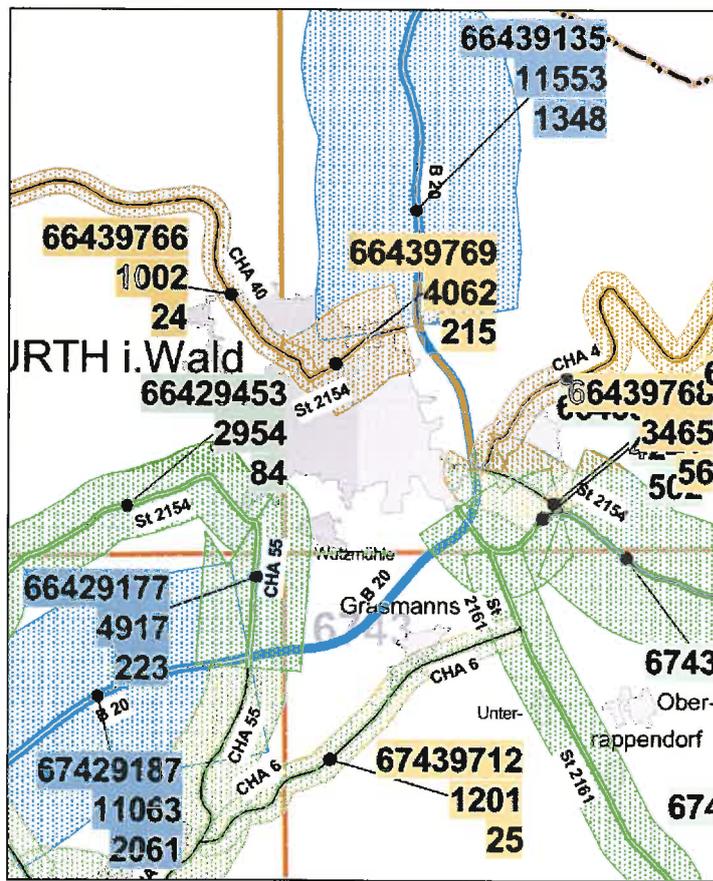
Unter Berücksichtigung der in dieser schalltechnischen Untersuchung beschriebenen Emissionsansätze für die gewerblichen Nutzungen können die Immissionskontingente, die den Teilflächen TF 1 bis TF 3.3 zur Verfügung stehen, eingehalten werden.

6. SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG VERKEHRSLÄRM

Im folgenden Abschnitt sollen die Verkehrsgeräusche beurteilt werden, die von der B20, der St2154, der Eschkamer Straße, der Umfahrung der Rettungswache und den zugehörigen öffentlichen Parkplätzen ausgehen und auf das Plangebiet einwirken.

6.1 GRUNDLAGEN VERKEHRSAHLEN

Die Datengrundlage bildet die amtliche Straßenverkehrszählung aus dem Jahr 2015 für die schalltechnisch relevanten Straßen im Bereich des Plangebiets. Dies sind die B 20, die Staatsstraße St 2154 und die Eschkamer Straße.



Grafik 4: Ergebnis der SVZ 2015

Straßenabschnitt	ZStNr.	Verkehrsaufkommen im DTV		
		Jahr	Kfz	SV
B 20	66439135	2015	11.553	1.348
St 2154	66439499	2015	4.241	502
CHA 4	66439768	2015	3.465	56

Tabelle 7: Ergebnisse der SVZ 2015

Die Verkehrszählungsergebnissen wurden mittels Trendprognose unter Verwendung der Hochrechnungsparameter der Verkehrsprognose 2025 des bayrischen Staatsministerium (mit Extrapolation) auf das Jahr 2035 hochgerechnet.

Straßenabschnitt	ZStNr.	Verkehrsaufkommen im DTV		
		Jahr	Kfz	SV
B 20	66439135	2035	13.190	1.756
St 2154	66439499	2035	4.830	651
CHA 4	66439768	2035	3.890	73

Tabelle 8: Trendprognose 2035

RETTUNGSWACHE UMFABRUNG

Zeitbereich	Kfz	davon Lkw
24h	190	14
Tag:	135	7
Nacht:	55	7

Tabelle 9: Fahrtenaufkommen Rettungswache Umfahrung

PARKPLATZNUTZUNG RETTUNGSWACHE

Zeitbereich	Kfz
24h	142
Tag:	111
Nacht:	31

Tabelle 10: Fahrtenaufkommen Rettungswache Parkplätze

Die Nutzung der einzelnen Parkplätze wurde dabei wie folgt vorgenommen:

PP	StP-Zahl	Fahrten	
		Tag	Nacht
Schulung	37	74	0
BRK Wache	6	12	6
FFW-Kräfte	25	25	25

Tabelle 11: Fahrtenaufkommen Parkplätze

6.2 RECHTLICHE GRUNDLAGEN

Bei städtebaulichen Planungen sollen hinsichtlich des Schallschutzes die Vorschriften der DIN 18005 als Orientierung dienen. Danach sind in der Regel den verschiedenen schutzbedürftigen Nutzungen Orientierungswerte für die Beurteilung zuzuordnen, deren Einhaltung oder Unterschreitung als wünschenswert erachtet wird, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundenen Erwartungen auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen.

Die schalltechnischen Orientierungswerte sind abhängig von der Gebietsnutzung. Beiblatt 1 der Norm nennt folgende Orientierungswerte, die durch äquivalente Dauerschallpegel nicht überschritten werden sollen:

	tags /nachts
bei Allgemeinen Wohngebieten (WA), Kleinsiedlungsgebieten (WS) und Campingplatzgebieten	55 / 45/40 (*) dB(A)
bei Mischgebieten (MI), Dorfgebieten (MD) und Urbanen Gebieten	60 / 45 dB(A)

(*) Bei den beiden angegebenen Nachtwerten gilt der erste für Verkehrsräusche, während der zweite für Gewerbelärm maßgeblich ist.

Beiblatt 1 zur DIN 18005 enthält folgende Anmerkung:

„Bei Beurteilungspegeln über 45 dB(A) ist selbst bei nur teilweise geöffnetem Fenster ungestörter Schlaf häufig nicht mehr möglich.“

Das Beiblatt gibt außerdem für die Bauleitplanung folgende Hinweise:

„Die ... Orientierungswerte sind als sachverständige Konkretisierung der Anforderung an den Schallschutz im Städtebau aufzufassen. Der Belang des Schallschutzes ist bei der in der städtebaulichen Planung erforderlichen Abwägung der Belange als ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen - z.B. dem Gesichtspunkt der Erhaltung überkommener Stadtstrukturen zu verstehen. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen bei Überwiegen anderer Belange - insbesondere in bebauten Gebieten - zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen. Für die Beurteilung ist in der Regel tags der Zeitraum von 06:00 bis 22:00 Uhr und nachts der Zeitraum von 22:00 bis 06:00 Uhr zugrunde zu legen. In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelage lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z.B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen - insbesondere für Schlafräume) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.“

Die Schutzwürdigkeit im Geltungsbereich des Bebauungsplans wird mit der geplanten Gebietsnutzung als Urbanes Gebiet (MU) und Mischgebiet (MI) festgelegt.

Schalltechnische
Untersuchung zum BPlan
„Aufelder“
Stadt Furth im Wald

Anmerkung zur Abwägung der Orientierungswerte:

Das Bayerische Staatsministerium des Innern weist in seinem Rundschreiben vom 25.07.2014 darauf hin, dass hinsichtlich des Verkehrslärms die in der DIN 18005 niedergelegten Orientierungswerte abwägungsfähig (s.o.) sind. Die Rechtsprechung hat zu einem konkreten Einzelfall Überschreitungen der Orientierungswerte um 5 dB(A) anerkannt.

Nicht geklärt ist die Frage, ob im Einzelfall auch Pegel überschritten werden dürfen, die den Grenzwerten der 16. BImSchV entsprechen.

Diese lauten auszugsweise wie folgt:

	tags / nachts
für Allgemeine Wohngebiete	59 / 49 dB(A)
für Mischgebiete / Urbane Gebiete	64 / 54 dB(A)

Die 16. BImSchV gilt allerdings für den Neubau bzw. für die wesentliche Änderung von öffentlichen Verkehrswegen. Für den vorliegenden Bebauungsplan kann dieses Regelwerk eigentlich nicht herangezogen werden. Trotzdem sagen die Grenzwerte aber für ihren Anwendungsbereich aus, dass sie zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche erforderlich sind und eingehalten werden müssen. Diese Grenzwerte können daher beim Nebeneinander von Verkehrswegen und Baugebieten hilfsweise als wichtiges Indiz dafür herangezogen werden, wann mit schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche zu rechnen ist.

6.3 BERECHNUNGS- UND BEMESSUNGSVERFAHREN

Nach DIN 18005 sind die von den Geräuschemissionen öffentlicher Straßen und Parkplätze herrührenden Immissionen, gekennzeichnet durch den Beurteilungspegel L_r nach den Vorschriften der RLS-90 zu berechnen.

Dabei werden die Beurteilungspegel für den Tag und für die Nacht getrennt berechnet auf Basis prognostizierter Verkehrsaufkommen.

$L_{r,T}$ für die Zeit von 06.00 bis 22.00 Uhr (Tag)

$L_{r,N}$ für die Zeit von 22.00 bis 06.00 Uhr (Nacht)

Zum Berechnungsverfahren selbst werden darüber hinaus noch folgende ergänzende Erläuterungen gemacht:

Beurteilungspegel für Verkehrsgeräusche werden grundsätzlich in A-bewerteten Schalldruckpegeln angegeben (Einheit Dezibel (A) bzw. dB(A)), die das menschliche Hörempfinden am besten nachbilden. Zur Beschreibung zeitlich schwankender Schalleignisse, wie z.B. der Straßenverkehrsgeräusche, dient der A-bewertete Mittelungspegel.

Die Schallemission (d.h. die Abstrahlung von Schall aus einer Schallquelle) des Verkehrs auf einer Straße oder einem Fahrstreifen wird durch den Emissionspegel $L_{m,E}$ gekennzeichnet. Der Emissionspegel ist der Mittelungspegel in 25 m Abstand von der Achse des Verkehrsweges bei freier Schallausbreitung. Die Stärke

der Schallemission wird aus der prognostizierten Verkehrsstärke, dem Lkw-Anteil, der zulässigen Höchstgeschwindigkeit, der Art der Straßenoberfläche, der Gradienten und einem Zuschlag für Mehrfachreflexionen berechnet.

Die Schallimmission (d.h. das Einwirken von Schall auf einen Punkt, also auf den Immissionsort) wird durch den Mittelungspegel L_m gekennzeichnet. Er ergibt sich aus dem Emissionspegel unter zusätzlicher Berücksichtigung des Abstandes zwischen Immissions- und Emissionsort, der mittleren Höhe des Schallstrahls über dem Boden, von Reflexionen und Abschirmungen. Der Einfluss von Straßennässe wird nicht berücksichtigt.

Zum Vergleich mit dem Immissionsgrenzwerten (gemäß § 2 der Verkehrslärmschutzverordnung) dient der Beurteilungspegel L_r . Er ist gleich dem Mittelungspegel, der an lichtsignalgeregelten Knotenpunkten um einen Zuschlag zur Berücksichtigung der zusätzlichen Störwirkung erhöht wird.

Die berechneten Beurteilungspegel gelten für leichten Wind (ca. 3 m/s) von der Straße zum Immissionsort und für Temperaturinversion, die beide die Schallausbreitung fördern. Bei anderen Witterungsverhältnissen können deutlich niedrigere Schallpegel auftreten. Daher ist ein Vergleich von Messwerten mit den berechneten Pegelwerten nicht ohne weiteres möglich.

Bei den Schallausbreitungsberechnungen für den Straßenverkehrslärm wurden zur Ermittlung der Beurteilungspegel berücksichtigt:

- die Anteile aus der Einfachreflexion an den Gebäudefassaden (Absorptionsgrad $\alpha = 0,21$)
- die Luftabsorption
- die Boden- und Meteorologiedämpfung

Folgende Schallquellen sind relevant:

- Straßenachse der Bundesstraße B 20
- Straßenachse der Staatsstraße St 2154
- Straßenachse der Kreisstraße CHA 4
- Straßenachse der Umfahrung Rettungszentrum
- Parkplatzflächen Rettungszentrum

Darüber hinaus wurden berücksichtigt:

- Höhenlagen im Rechengebiet
- Abschirmung und Reflexionen von Gebäuden

Bei der Erstellung des digitalen Geländemodells wurden die digitalen Höhen- daten im 1m-Raster des bayerischen Landesamtes für Digitalisierung, Breitband und Vermessung verwendet.

6.4 ERMITTLUNG SCHALLTECHNISCHER EINGANGSPARAMETER

Grundlage der Berechnung des Straßenverkehrslärms ist die Trendprognose auf Basis der aktuellen Verkehrsmengen 2015 (siehe oben) und die Verkehrsprognose für das Rettungszentrum.

In die Ermittlung der Geräuschemissionen des Straßenverkehrslärms fließen folgende Daten ein:

- stündliche Verkehrsstärken für Tag und Nacht
- Lkw-Anteile für Tag und Nacht
- zulässige Höchstgeschwindigkeit für Pkw und LKW,
 - B 20: v_{zul} = 70/70 km/h
 - St 2154: v_{zul} = 100/60 km/h
 - CHA 4: v_{zul} = 50/50 km/h
 - Umfahrung: v_{zul} = 30/30 km/h
- Steigung bzw. Gefälle der Straße (ab 5 % und mehr)

Folgende Emissionen im Straßenverkehr wurden ermittelt:

	B 20	St 2154	CHA 4	Umfahrung
Trendprognose DTV 2035 ²	13190	4830	3890	190
Stündliche Verkehrsstärke M in Kfz/h tags	726	264	226	8,4
Stündliche Verkehrsstärke M in Kfz/h nachts	197	75	35	6,9
Lkw-Anteil p in% tags	12,2	12,5	1,9	5,2
Lkw-Anteil p in% nachts	21,4	20,7	2,3	12,7
Geschwindigkeit in km/h Pkw	70	100	50	30
Geschwindigkeit in km/h Lkw	70	60	50	30
Korrekturfaktor Straßenoberfläche D_{Stro}	0	0	0	0
Emission L_{mE} in dB(A) tags	67,0	62,6	55,8	40,8
Emission L_{mE} in dB(A) nachts	63,2	58,5	47,9	42,3

Tabelle 12: Berechnungsparameter Emissionen Straßenverkehrslärm

PARKPLÄTZE

Die Emissionen der einzelnen öffentlichen Parkplätze um das Rettungszentrum im so genannten getrennten Verfahren der Parkplatzlärmstudie wurden nach der Formel

$L_W'' = L_{W0} + K_{PA} + K_I + 10 \lg N_n$	
mit L_{W0}	= 63 dB(A)
K_{PA}	= 0 dB(A)
K_I	= 4 dB(A)
K_{StO}	= 0 dB(A)
$10 \lg N_n$	= 10 lg (Anz der Anfahrten)

Tabelle 13: Ermittlung der Schalleistung der Parkplätze

Parkplatz	Anzahl StP	Fahrten Tag	Fahrten Nacht
Parkplatz Schulung	37	74	0
Parkplatz FFW-Einsatz	25	25	25
Parkplatz BRK-Einsatz	12	12	12

Tabelle 14: Parkplätze und Frequentierung

Schalltechnische
Untersuchung zum BPlan
„Aufelder“
Stadt Furth im Wald

² Trendprognose bis 2025. Extrapolation bis 2035

Parkplatz	Anzahl StP	L _{WA} TAG in dB(A)	L _{WA} Nacht in dB(A)
Parkplatz Schulung	37	73,7	0,0
Parkplatz FFW-Einsatz	25	69,0	81,0
Parkplatz BRK-Einsatz	12	65,8	77,8

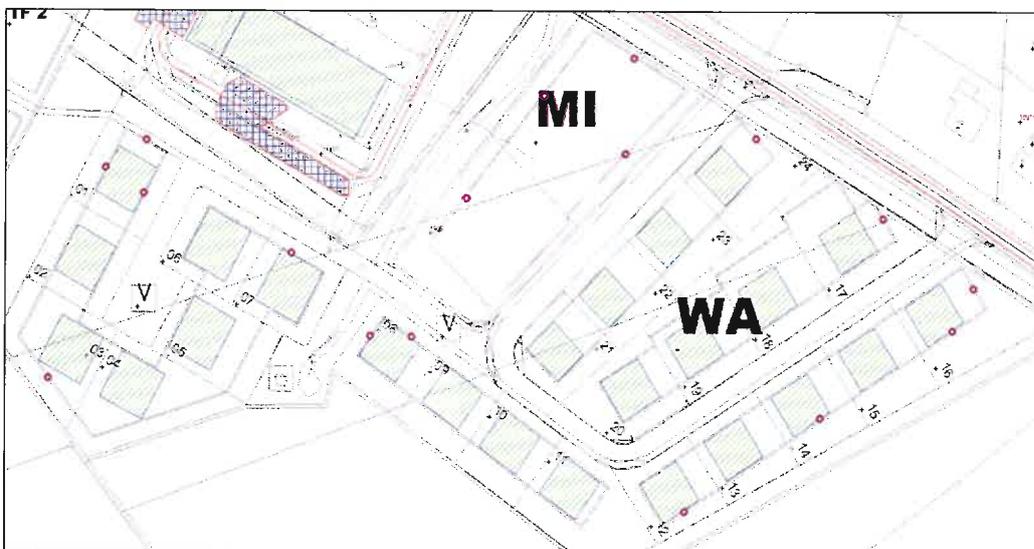
Tabelle 15: Parkplätze Schallleistungspegel

6.5 IMMISSIONSORTE IM PLANGEBIET

Für folgende Immissionsorte wurden die Berechnungen durchgeführt; die Nomenklatur entspricht der Parzellenummerierung:

IO 1 NO, NW und SO	WA
IO 3 S	WA
IO 7 NO	WA
IO 8 N und W	WA
IO 12 SO	WA
IO 16 NO und SO	WA
IO 17 NO	WA
IO 24 NO	WA
MI N	MI
MI NO	MI
MI NW	MI
MI SW	MI

Tabelle 16: Immissionsorte Verkehrslärmbeurteilung

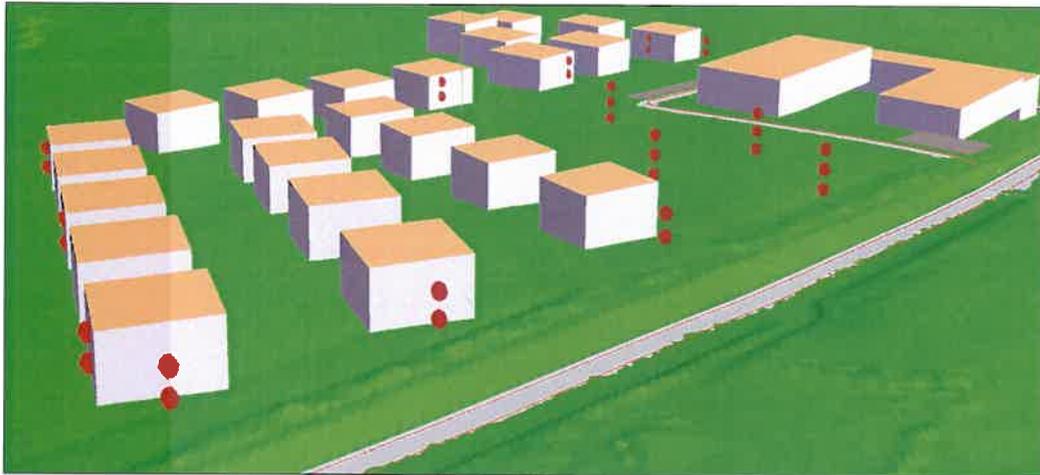


Grafik 5: Immissionsorte für die Beurteilung des Straßenverkehrslärms

Schalltechnische
Untersuchung zum BPlan
„Aufelder“
Stadt Furth im Wald

6.6 BEURTEILUNG DER BERECHNUNGSERGEBNISSE

Die Darstellung der an den geplanten Wohngebäuden zu erwartenden Schallimmissionen durch Verkehrsgeräusche der umliegenden öffentlichen Verkehrsflächen sowie deren Beurteilung wird mit Hilfe der in der Anlage enthaltenen Rasterlärnkarten (Pläne 3a bis 4b) für eine Höhe von 2m über Grund sowie in den zugehörigen Tabellen für jedes maßgebliche Gebäude dargestellt.



Grafik 6: Umsetzung der Planung in ein 3D-Rechenmodell. Ansicht von Nordost

Die Beurteilungspegel überschreiten entlang der Eschkamer Straße (IOs 16, 17 und 24) die Immissionsrichtwerte nach 16. BImSchV am Tag und in der Nacht.

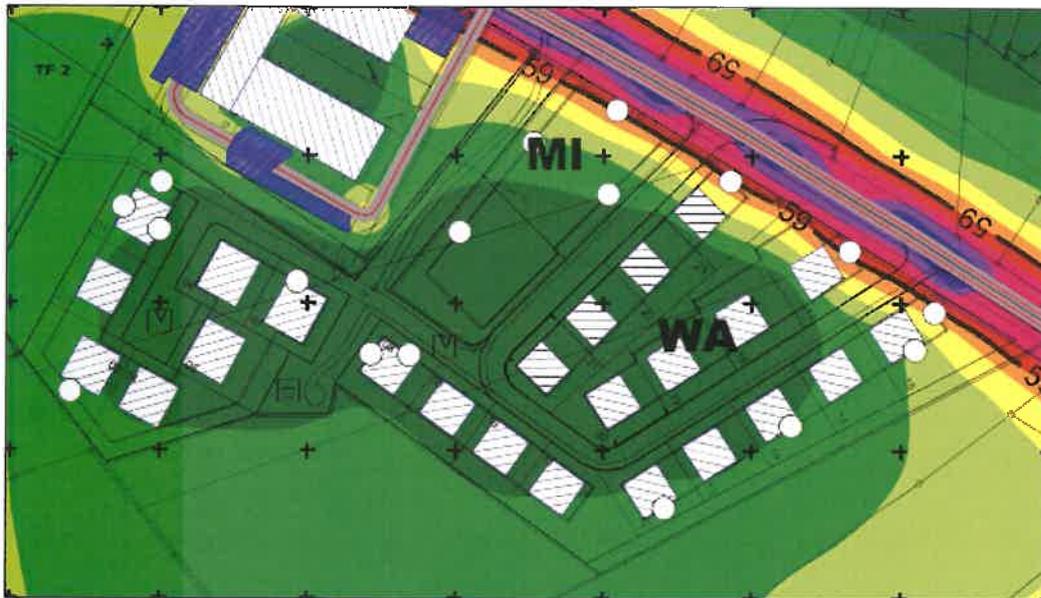
Die Beurteilungspegel überschreiten in der Nacht entlang der Umfahrung der Rettungswache (IOs 1, 3, 7, 8, 12 und 14) den Orientierungswert nach DIN 18005; an den südlich gelegenen Immissionsorten (IO 3) auch den Immissionsrichtwert nach 16. BImSchV

Immissionsort	Nutzung	SW	OW,T dB(A)	LrT dB(A)	LrT,diff dB(A)	OW,N dB(A)	LrN dB(A)	LrN,diff dB(A)
IO 1 NO	WA	1.OG	55	51,2	---	45	48,2	3,2
IO 1 NW	WA	1.OG	55	53,3	---	45	49,2	4,2
IO 1 SO	WA	1.OG	55	48,6	---	45	45,4	0,4
IO 3 S	WA	1.OG	55	53,7	---	45	49,7	4,7
IO 7 NO	WA	1.OG	55	49,3	---	45	46,7	1,7
IO 8 N	WA	1.OG	55	48,2	---	45	43,8	---
IO 8 W	WA	1.OG	55	50,4	---	45	46,6	1,6
IO 12 SO	WA	1.OG	55	51,8	---	45	47,4	2,4
IO 14 SO	WA	1.OG	55	52,1	---	45	47,5	2,5
IO 16 NO	WA	1.OG	55	59,6	4,6	45	52,1	7,1
IO 16 SO	WA	1.OG	55	54,4	---	45	48,5	3,5
IO 17 NO	WA	1.OG	55	60,3	5,3	45	52,7	7,7
IO 24 NO	WA	1.OG	55	59,7	4,7	45	52,1	7,1

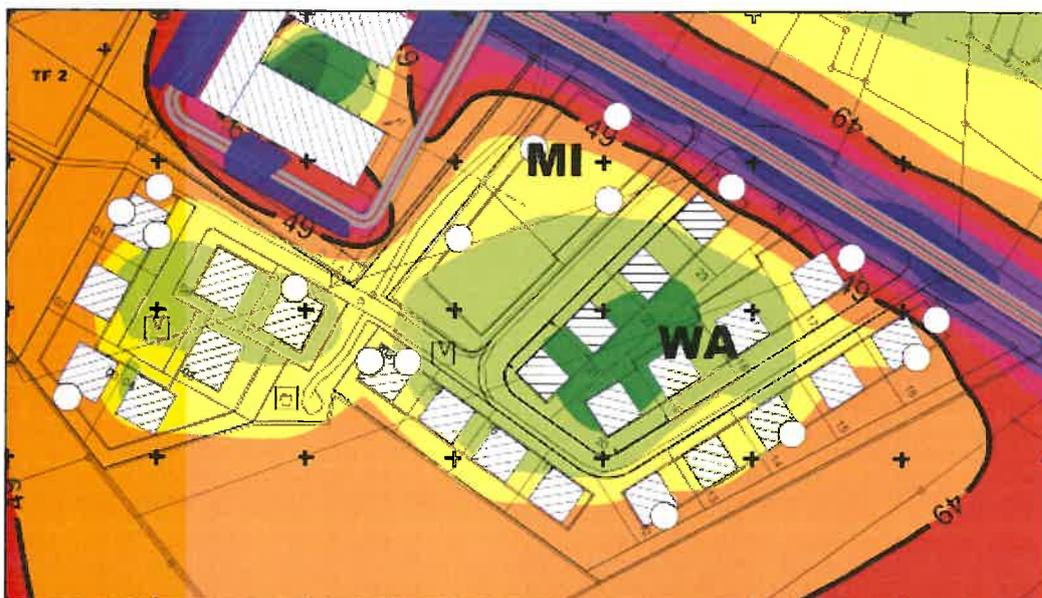
Schalltechnische
Untersuchung zum BPlan
„Aufelder“
Stadt Furth im Wald

MI N	MI	2.OG	60	59,5	---	50	52,2	2,2
MI NO	MI	2.OG	60	54,6	---	50	48,4	---
MI NW	MI	2.OG	60	55,2	---	50	49,1	---
MI SW	MI	2.OG	60	51,9	---	50	47,8	---

Tabelle 17: Beurteilungspegel Verkehrslärm



Grafik 7: Straßenverkehrslärm. Rasterlärmkarte TAG



Grafik 8: Straßenverkehrslärm. Rasterlärmkarte NACHT

Aufgrund der Überschreitungen an den nördlich orientierten Fassadenseiten der WA-Bebauung entlang der Eschkamer Straße wird hier ein aktiver Schallschutz erforderlich, während an den südlich orientierten Fassaden der Immissionsorte 1-5 sowie 8-16 passiver Schallschutz ausreichend ist.

7. SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG GEWERBELÄRM

Im folgenden Abschnitt sollen die Auswirkungen der Rettungswache auf das Plangebiet beurteilt werden.

Hierzu wird auf die schalltechnische Untersuchung zum Neubau der Rettungswache verwiesen.

Die Ergebnisse aus den Jahr 2015 belegen, dass negative Auswirkungen auf die Umgebung nur in der lautesten Nachtstunde bei "Normal"einsätzen (mit 2 jeweils 2 Fahrzeugen) zu erwarten sein werden.

Nachfolgend werden deswegen die schalltechnischen Auswirkungen eines Rettungseinsatzes mit jeweils 2 Fahrzeugen (BRK und FFW) im Zeitbereich Nacht auf das Plangebiet untersucht.

7.1 ERMITTLUNG DER SCHALLEISTUNGEN DER PARKPLÄTZE

Für die „Berechnung auf der sicheren Seite“ wurde das Verfahren der **Parkplatzlärmstudie** gewählt. Für die Berechnungen wurde das so genannte „getrennte Verfahren“ gewählt, bei dem das Verkehrsaufkommen der Fahrgassen und die Nutzung der Parkplätze „*einigermaßen genau*“ (Zitat bayer. PPLS) abgeschätzt werden. Im vorliegenden Fall sind alle Stellplätze von der öffentlichen Zufahrt aus einseh- und anfahrbar, so dass sich der Zuschlag für den Durchfahranteil K_D erübrigt.

Die Schalleistung des Parkplatzes wurde nach der Formel des LfU Bayern /8/ wie folgt ermittelt:

	$L_W = L_{W0} + K_{PA} + K_I + 10 \lg Nn$
mit L_{W0}	= 63 dB(A)
K_{PA}	= 0 dB(A)
K_I	= 4 dB(A)
K_{StO}	= 0 dB(A)
K_D	= 0 dB(A)
$10 \lg Nn$	= 10lg (Anz der Anfahrten)

Tabelle 18: Ermittlung der Schalleistung der Parkplätze

Die Schalleistungspegel der Parkflächen L_{WA} wurden unter diesen Prämissen für den Zeitraum von 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr (TAG) bzw. lauteste Nachtstunde ermittelt und auf die einzelnen Parkblöcke anteilmäßig entsprechend der Stellplatzzahlen verteilt. Diese können für die einzelnen Prüfungsfälle den entsprechenden Tabellen im Anhang entnommen werden.

Bezeichnung:	Anz. StP
Parkblock Rotes Kreuz:	12 StP
Parkblock Feuerwehr Einsatz:	25 StP
Summe:	37 StP

Tabelle 19: Parkplätze Rettungszentrum

Zeitbezogene Schalleistungen L_{WAT} der Einsatzparkplätze je Einsatz in dB(A)			
Einsatzform	PP Rotes Kreuz	PP1 FW	PP2 FW
Normaleinsatz mit 2 Rettungsfahrzeugen	70,0	74,9	70,5

Tabelle 20: Schalleistungen der Parkplätze Rettungszentrum bei Einsätzen

7.2 ERMITTLUNG DER SCHALLLEISTUNGEN DER AN- UND ABFAHRTEN

Die Ermittlung des linienbezogenen Schalleistungspegels $L'_{w,1h}$ der Alarmzufahrt südlich des Rettungszentrums erfolgte nach RLS-90 Formel 7-11 und bayerischer Parkplatzlärnstufe Formel 4 für die gewählte Einsatzform:

Fahrbewegungen (Anfahrten) bei Einsätzen			
Einsatzart	BRK	FW	Summe
Normaleinsatz mit 2 Rettungsfahrzeugen	4	8	12

Tabelle 21: Fahrbewegungen (Anfahrten) bei Einsätzen

- $L_{mE} = 37,3 + 10\log(\text{Fahrbewegungen}) - D_V = \mathbf{xx,x dB}$ und
- $L'_{w,1h} = \mathbf{xx,x dB} + 19 \text{ dB} = \mathbf{yy,y dB(A)}$ pro lfd. m und Stunde

LmE und linienbezogene Schalleistungspegel in dB(A)				
Einsatzart	LmE	L'w Personalanfahrten	L'w EinsatzFZ FW	L'w EinsatzFZ BRK
Normaleinsatz mit 2 Rettungsfahrzeugen	41,1	60,1	66	65

Tabelle 22: LmE und linienbezogene Schalleistungspegel

Für das Rangieren der Einsatzfahrzeuge bei der Rückfahrt im Betriebshof wurde ein um 3 dB(A) höherer linienbezogene Schalleistungspegel angesetzt.

7.3 ERMITTLUNG DER SCHALLLEISTUNGEN DER START- UND STOPPGERÄUSCHE

Die Ermittlung des linienbezogenen Schalleistungspegels $L'_{w,1h}$ der Die Start- und Haltevorgänge der Einsatzfahrzeuge in den Fahrzeughallen wurde bei offenen Toren bewertet:

Die Emissionen wurden dabei aus ...

- 2 maligem Türen schlagen,
- anlassen des Einsatzfahrzeuges und
- 15 Sekunden Leerlauf

mit L_{WAT} 77,2 dB(A) je Einsatzfahrzeug ermittelt und anteilig als flächen- und zeitbezogener Schalleistungspegel L_{WAT} " gemäß der Formel Li-CD-R nach /8/ auf die Fahrzeughallentore verteilt.

Einsatzart	Schalleistung Startgeräusche	
	BRK	FW
Normaleinsatz mit 2 Rettungsfahrzeugen	80,2	80,2

Tabelle 23: Schalleistungspegel L_{WAT} der Startgeräusche

7.4 ERMITTLUNG DER SCHALLLEISTUNGEN DER HALLENINNENPEGEL DER RETTUNGSWACHE

Die Ermittlung des Innenpegels erfolgt nach VDI 2571 Formel 6

$$L_i = L_w + 14 + 10 \log\left(\frac{T}{V}\right)$$

auf Basis der Abmessungen gemäß Vorplanung der Rettungswache.

	Fläche in m^2	Volumen in m^3	Nachhallzeit T in Sek.
Feuerwehr-Fahrzeughalle 1	637	3503,5	8
Feuerwehr-Fahrzeughalle 2	120	660	2
BRK-Fahrzeughalle 1	102	561	2
BRK-Fahrzeughalle 2	70	385	2
BRK-Katastrophenschutz	51	280,5	2

Tabelle 24: Abmessungen Fahrzeughallen

Die Halleninnenpegel der Fahrzeughallen bei den untersuchten Einsatzarten können auf dieser Grundlage wie folgt bestimmt werden.

Einsatzart	Halleninnenpegel L _i in dB(A)	
	BRK	FW
Normaleinsatz mit 2 Rettungsfahrzeugen	71,3	68,4

Tabelle 25: Halleninnenpegel durch Startgeräusche



Grafik 9: Rettungswache. Lage und Schallquellen

7.5 BEURTEILUNG DER BERECHNUNGSERGEBNISSE

Die Berechnungsergebnisse belegen, dass die Immissionsrichtwerte am Tag eingehalten werden können. Lediglich in der Nacht kommt es zur Überschreitung des Immissionsrichtwertes nach TA Lärm.

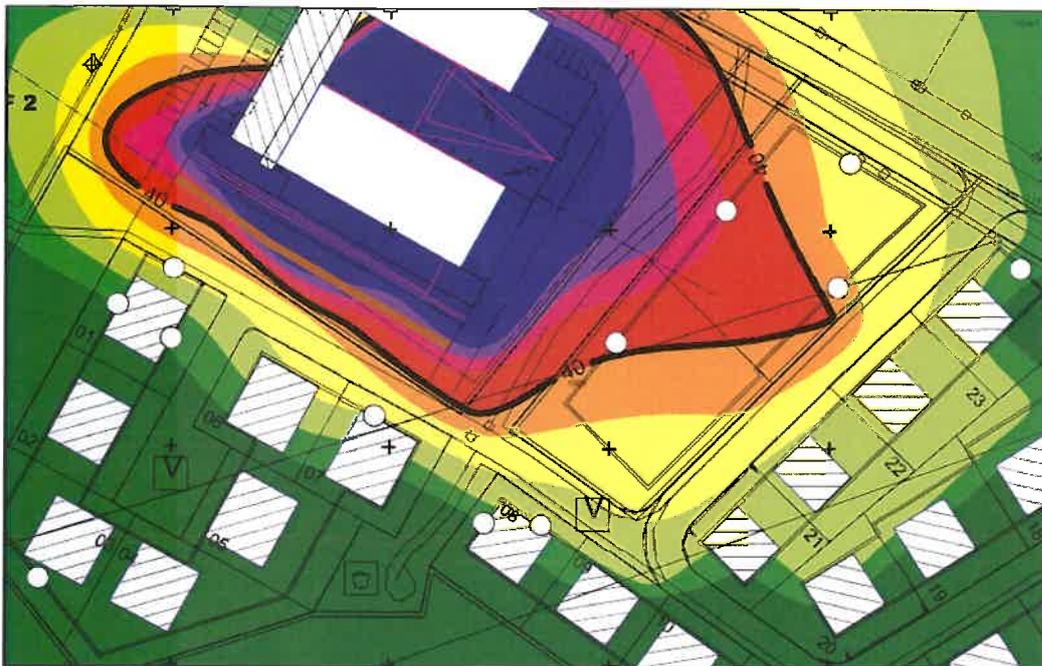
Aus diesem Grund könnte man auf aktive Schallschutzmaßnahmen verzichten. Aus Gründen des Nachbarnschutzes sowie zum Schutz vor Blendeeinwirkungen der internen Alarmzufahrt auf das tiefer gelegene Plangebiet empfehlen wir eine Sicht- und Lärmschutzwand mit einer Abschirmhöhe entlang der FFW-Alarm-Parkplätze und der internen Alarmzufahrt.

Als Basisshöhe wurde das Niveau der Parkplätze und der Alarmzufahrt gewählt.

Immissionsort	Nutzung	SW	RW,T dB(A)	LrT dB(A)	LrT,diff dB(A)	RW,N dB(A)	LrN dB(A)	LrN,diff dB(A)
IO 1 NO	WA	1.OG	55	29,6	---	40	40,0	---
IO 1 NW	WA	1.OG	55	18,0	---	40	28,4	---
IO 1 SO	WA	1.OG	55	24,9	---	40	34,9	---
IO 3 S	WA	1.OG	55	9,4	---	40	18,6	---
IO 7 NO	WA	1.OG	55	29,1	---	40	39,3	---
IO 8 N	WA	1.OG	55	27,6	---	40	37,4	---
IO 8 W	WA	1.OG	55	26,9	---	40	37,1	---

IO 12 SO	WA	1.OG	55	7,0	---	40	16,8	---
IO 14 SO	WA	1.OG	55	8,0	---	40	18,6	---
IO 16 NO	WA	1.OG	55	14,8	---	40	25,2	---
IO 16 SO	WA	1.OG	55	5,8	---	40	16,3	---
IO 17 NO	WA	1.OG	55	19,0	---	40	29,1	---
IO 24 NO	WA	1.OG	55	25,1	---	40	35,6	---
MI N	MI	2.OG	60	28,1	---	45	38,3	---
MI NO	MI	2.OG	60	30,7	---	45	41,5	---
MI NW	MI	2.OG	60	33,0	---	45	43,2	---
MI SW	MI	2.OG	60	33,2	---	45	42,6	---

Tabelle 26: Beurteilungspegel Einsatz Rettungswache (jeweils 2 Fz) mit Sicht- und Lärmschutzwand h= 2m



Grafik 10: Beurteilungspegel Einsatz Rettungswache (jeweils 2 Fz) mit Sicht- und Lärmschutzwand h= 2m

8 AKTIVE SCHALLSCHUTZMASSNAHMEN

Aktive Schallschutzmaßnahmen werden entlang der Eschkamer Straße erforderlich. Die Abschirmung mit einer Höhe von 2m schützt dabei die Außenwohnbereich sowie die Erdgeschoßlagen der anliegenden Parzellen. Die verbleibenden Überschreitungen in den Obergeschoßen sind mit passiven Schallschutzmaßnahmen auszugleichen.

Als weitere aktive Sicht- und Schallschutzmaßnahme wird eine 2m hohe Abschirmung entlang der FFW-Alarm-Parkplätze sowie entlang der Alarmzufahrt südlich der Rettungswache empfohlen.

Schalltechnische
Untersuchung zum BPlan
„Aufelder“
Stadt Furth im Wald

An der östlichen Geltungsbereichsgrenze soll ein 2m hoher Sichtschutzwall errichtet werden.

Die Maßnahmen sind im Anhang Plan 9 auf Seite 34 dargestellt.

9 PASSIVE SCHALLSCHUTZMASSNAHMEN

Wie die Berechnungsergebnisse oben und im Anhang zeigen, werden passive Schallschutzmaßnahmen durch Überschreitung der Orientierungswerte nach DIN 18005 erforderlich. Die Überschreitungen sind durch den Stadtrat abzuwägen.

Die notwendigen passiven Schallschutzmaßnahmen werden nach DIN 4109 ermittelt.

Zur Ermittlung der erforderlichen, resultierenden bewerteten Schalldämm-Maße der Außenbauteile für schutzbedürftige Räume nach DIN 4109 wird der „maßgebliche Außenlärmpegel“ herangezogen. Dieser ergibt sich aus den errechneten Beurteilungspegeln Verkehr für den Tag zuzüglich eines Korrektursummanden von + 3 dB. Beträgt der Unterschied zwischen dem Tag- und dem Nachtwert weniger als 10 dB(A), so ist der Beurteilungspegel der Nacht mit einem Zuschlag von + 10 dB sowie einem Korrektursummanden von +3 dB heranzuziehen.

DIMENSIONIERUNG PASSIVER SCHALLSCHUTZMASSNAHMEN

Immissionsort	Nutz	HR	Maßgeblicher Außenlärmpegel in dB(A)
IO 1-3	WAI	W	62
IO 1	WAI	N	62
IO 3-4	WA	S	63
IO 6-7	WA	N	60
IO 12-16	WA	O	61
IO 16	WA	N	65
IO 17	WA	N	66
IO 24	WA	N	65
MI	MI	N	61

Tabelle 27: Maßgeblicher Außenlärmpegel

Mit Hilfe der nachfolgenden Tabelle können die einzelnen Fassaden den Lärmpegelbereichen nach DIN 4109 (Tab. 7) zugeordnet und für sie das jeweils erforderliche Gesamt-Schalldämm-Maß für Außenbauteile ($R'_{w,ges}$) entnommen werden.

Lärmpegelbereich	„maßgeblicher Außenlärmpegel“	erf. R' _{w,ges}
	dB(A)	in dB
I	bis 55	30-35
II	56 bis 60	30-35
III	61 bis 65	30-40
IV	66 bis 70	35-45
V	71 bis 75	40-50
VI	76 bis 80	45->50
VII	> 80	> 50

Anmerkung 1: Bestehen die Außenbauteile aus mehreren Teilflächen (z.B. Wand, Fenster) sind die erforderlichen Schalldämm-Maße in Abhängigkeit vom Verhältnis Gesamtaußenfläche eines Raums zur Grundfläche des Raums nach DIN 4109 zu korrigieren.

Anmerkung 2: Die Zuordnung von Fenstern in Schallschutzklassen (SSK) erfolgt nach der Richtlinie VDI 2719

Demzufolge sind

- die einzelnen Fassadenseiten geplanter Wohngebäude / Gebäudeteile mit Wohnungen

folgenden Lärmpegelbereichen zuzuordnen.

Das erforderliche resultierende Gesamt-Schalldämmmaß erf. R'_{w,ges} für die beabsichtigten Nutzungen und Fassadenseite ist ebenfalls in Tabelle 7 der DIN 4109 dargestellt.

Parzelle	Fassade	Lärmpegelbereich	Erforderliches resultierendes Schalldämmmaß erf. R' _{w,ges}		
			für Bettenräume	für Wohnnutzung	für Büronutzung
IO 6-7	N	II	35	30	30
IO 1-3	W	III	40	35	30
IO 1	N				
IO 3-4	S				
IO 12-16	O				
IO 16	N				
IO 24	N	IV	45	40	35
MI	N				
IO 17	N				

Tabelle 28: Lärmpegelbereiche und resultierende Schalldämmmaße

Das erforderliche **Schalldämmmaß der Schallschutzfenster** der Fassadenseiten bemisst sich nach Tab. 7 und Formel 33 der DIN 4109 in Verbindung mit VDI 2719 „Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen“.

Sofern es zu Überschreitungen der Orientierungswerte kommt, ist für dahinterliegende, schutzbedürftige Räume eine Schalldämmung der Außenbauteile entsprechend den Vorgaben einschlägiger technischer Regelwerke (DIN 4109,

VDI-Richtlinie 2719) vorzusehen und planungsrechtlich durch entsprechende (planliche und/oder textliche) Festsetzungen zu sichern.

Ist eine natürliche Be- und Entlüftung von Schlaf- und Ruheräumen ausschließlich zur lärmzugewandten Seite möglich, werden lärmgedämmte Belüftungseinrichtungen zwingend vorgeschrieben (im Regelfall SSK-Fenster mit integrierter Lüftungseinheit).

Aus den Untersuchungsergebnissen kann für geplante Wohneinheiten am westlichen, südwestlichen, östlichen und nördlichen Rand des Geltungsbereichs des Bebauungsplans hinsichtlich des Schallschutzes die Forderung abgeleitet werden, passive Schallschutzmaßnahmen an betroffenen Umfassungsbauteilen (Wand / Dach / Fenster) festzusetzen und im Bebauungsplan mit Planzeichen zu kennzeichnen.

10 VORSCHLAG FÜR TEXTLICHE FESTSETZUNGEN

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans wird der Orientierungswert für den Tag und die Nacht nach DIN 18005 sowie in geringem Umfang der Immissionsrichtwert der 16. BImSchV überschritten.

Formulierungsvorschläge für Textliche Festsetzungen:

- (1) Die nachfolgend bezeichneten Parzellen sind mit den angegebenen Fassadenseiten nach DIN 4109 den nachfolgenden Lärmpegelbereichen zuzuordnen. Sofern sich dahinter schutzbedürftige Räume befinden, wird für diese Fassaden das erforderliche Gesamtschalldämm-Maß der Außenbauteile erf. $R'_{w,ges}$ gemäß nachfolgender Tabelle festgesetzt.

Parzelle	Fassade	Lärmpegelbereich	Erforderliches resultierendes Schalldämmmaß erf. $R'_{w,ges}$		
			für Bettenräume	für Wohnnutzung	für Büronutzung
IO 6-7	N	II	35	30	30
IO 1-3	W	III	40	35	30
IO 1	N				
IO 3-4	S				
IO 12-16	O				
IO 16	N				
IO 24	N	IV	45	40	35
MI	N				
IO 17	N				

- (2) Bei ausgebauten Dachgeschossen mit darunter liegenden schutzbedürftigen Räumen gilt für das Dach dasselbe Gesamtschalldämm-Maß wie für die Fassaden.
- (3) Das erforderliche Schalldämmmaß von Fenstern für die schutzbedürftigen Fassadenseiten ist entsprechend Tabelle 7 und Formel 33 der DIN 4109 zu bestimmen.

Schalltechnische
 Untersuchung zum BPlan
 „Aufelder“
 Stadt Furth im Wald

- (4) Die Festlegung der Schallschutzklassen für die Fenster bestimmt sich nach VDI 2719.
- (5) Werden schutzbedürftige Räume ausschließlich über gekennzeichnete Fassadenseiten über Fenster belüftet, wird der Einbau von schalldämmten Lüftungseinrichtungen festgesetzt.
- (6) Im Baugenehmigungsverfahren kann die Einhaltung der Anforderungen an die Luftschalldämmung der Außenbauteile nach DIN 4109 nachzuweisen sein.

11 VORSCHLAG FÜR TEXTLICHE HINWEISE

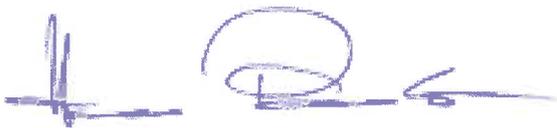
Als Hinweis zum Immissionsschutz könnte aufgenommen werden.

- Das Plangebiet ist Lärmeinwirkungen der westlich vorbeiführenden Bundesstraße B20, der im Südosten vorbeiführenden Staatsstraße St2154 und der nördlich vorbeiführenden Kreisstraße CHA 4 Eschkamer Straße ausgesetzt. Überschreitungen der Orientierungswerte nach DIN 18005 sowie teilweise der Immissionsrichtwerte der 16. BImSchV treten am TAG und in der NACHT auf.
- Die in den Festsetzungen formulierten Schalldämmmaße sind Mindestanforderungen. Höhere Schalldämmmaße der Außenbauteile sind empfehlenswert, um auch zukünftig erhöhten Anforderungen an die Lärmvorsorge zu gewährleisten.

12 VORSCHLAG FÜR PLANLICHE FESTSETZUNGEN

- (1) Kennzeichnung der zu schützenden Fassaden geplanter Baukörper gem. Plan 9.

Cham, 31.03.2018



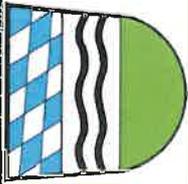
Dipl.-Geogr. Univ. H. Pressler

ANHANG

**Geräuschkontingentierung
Bewertung des Straßenverkehrslärms
Bewertung der Rettungswache
Passive Schallschutzmaßnahmen
Bebauungsplan**

Schalltechnische
Untersuchung zum BPlan
„Aufelder“
Stadt Furth im Wald

Anhang

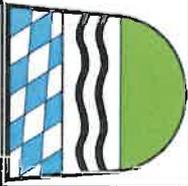


SU zum BPlan Aufelder
RNAT0002 - Geräuschkontingentierung nach DIN 45691

Kontingentierung für: Beurteilungspegel Tag

Immissionsort	IO 1 Eschlkamer Straße 14a	IO 2 Eschlkamer Straße 4a	IO 3 Eschlkamer Straße 33	IO 4 Leichenstraße 1	IO 5 Spornbergweg 6	IO 6 Hebrauer Weg 1	IO 7 Kötzingler Straße 19	IO 8 Kötzingler Straße 3a	IO 9 Eschlkamer Straße 29	IO 10 Parz 1	IO 11 Parz 3	IO 12 Parz 6
Gesamtimmissionswert L(A)	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	60,0	60,0	65,0	55,0	55,0	55,0	55,0
Geräuschvorbelastung (Vor)	0,0	0,0	0,0	0,0	49,0	0,0	-5,0	-5,0	-6,0	0,0	0,0	0,0
Planwert L(P)	55,0	55,0	55,0	55,0	54,0	60,0	54,0	59,0	49,0	55,0	55,0	55,0

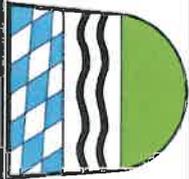
Teilfläche	S ₀ (m²)	L(EK)	Tabelle 1										
			IO 1 Eschlkamer Straße 14a	IO 2 Eschlkamer Straße 4a	IO 3 Eschlkamer Straße 33	IO 4 Leichenstraße 1	IO 5 Spornbergweg 6	IO 6 Hebrauer Weg 1	IO 7 Kötzingler Straße 19	IO 8 Kötzingler Straße 3a	IO 9 Eschlkamer Straße 29	IO 10 Parz 1	IO 11 Parz 3
TF 1.1	1365,1	62	36,5	37,8	35,5	33,7	32,3	34,6	37,7	36,3	39,8	40,5	35,3
TF 1.2	1668,1	62	40,5	40,5	39,5	36,3	34,5	35,0	36,7	37,4	43,6	43,9	37,6
TF 2	1448,4	60	37,6	40,0	40,1	36,8	34,4	31,1	32,4	32,4	31,6	45,7	40,6
TF 3.1	3431,9	62	39,1	39,6	37,5	36,4	35,4	42,2	44,7	40,8	42,3	44,7	38,1
TF 3.2	2173,0	60	35,8	35,8	35,1	33,8	32,6	37,1	37,4	35,6	41,9	45,8	37,4
TF 3.3	2091,9	60	36,8	37,6	37,3	35,8	34,3	35,3	34,4	34,4	32,8	47,4	49,8
TF 4 N	13386,9	60	53,3	52,5	48,8	44,6	42,1	40,1	42,4	44,5	48,1	46,2	43,4
TF 5 S	29225,2	52	35,8	35,9	36,0	35,6	35,1	52,4	41,0	36,5	41,9	48,4	41,0
Immissionskontingent L(K)	54,1		50,6	45,4	47,4	45,4	53,4	48,5	49,0	53,6	53,6	55,0	43,5
Unterschreitung	0,8		4,4	8,6	6,6	6,6	10,5	2,1	1,2	1,2	0,0	6,5	



SU zum BPlan Aufelder
RNAT0002 - Geräuschkontingentierung nach DIN 45691

Kontingentierung für: Beurteilungspegel Nacht

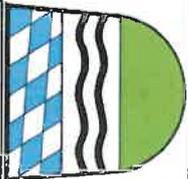
Immissionsort	Teilpegel											
	IO 1 Eschlkamer Straße 14a	IO 2 Eschlkamer Straße 4a	IO 3 Eschlkamer Straße 33	IO 4 Lerchenstraße 1	IO 5 Spornherweg 6	IO 6 Hofrauer Weg 1	IO 7 Kötzlinger Straße 19	IO 8 Kötzlinger Straße 3a	IO 9 Eschlkamer Straße 29	IO 10 Parz 1	IO 11 Parz 3	IO 12 Parz 6
Gesamtimmissionswert L(G)	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	45,0	45,0	50,0	40,0	40,0	40,0	40,0
Geräuschvorbelastung L(vor)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,0	0,0
Planwert L(P)	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	45,0	39,0	44,0	34,0	40,0	40,0	40,0
Teilpegel												
Teilfläche	IO 1 Eschlkamer Straße 14a	IO 2 Eschlkamer Straße 4a	IO 3 Eschlkamer Straße 33	IO 4 Lerchenstraße 1	IO 5 Spornherweg 6	IO 6 Hofrauer Weg 1	IO 7 Kötzlinger Straße 19	IO 8 Kötzlinger Straße 3a	IO 9 Eschlkamer Straße 29	IO 10 Parz 1	IO 11 Parz 3	IO 12 Parz 6
TF 1.1	27,5	26,8	24,5	22,7	21,3	23,8	26,7	27,3	24,5	28,9	29,5	24,3
TF 1.2	28,5	28,5	28,5	24,3	22,5	23,0	24,7	25,4	23,7	31,6	30,8	25,6
TF 2	22,8	25,0	25,1	21,8	19,4	16,1	16,7	17,4	16,6	30,7	25,6	22,1
TF 3.1	27,1	26,6	25,5	24,4	23,4	30,2	32,7	28,8	25,6	30,3	32,7	27,1
TF 3.2	20,8	20,8	20,1	15,9	17,8	22,1	22,4	20,6	18,2	26,9	30,8	22,4
TF 3.3	18,8	18,8	19,3	17,8	17,3	17,3	17,0	16,4	14,8	28,4	31,8	21,2
TF 4 N	38,3	37,5	33,8	29,6	27,1	25,1	27,4	30,2	29,5	33,1	31,2	25,4
TF 5 S	19,8	18,9	20,0	19,6	19,1	36,4	25,0	20,5	18,2	25,9	32,4	25,0
Inmissionskontingent L(K)	39,6	38,0	36,1	33,1	31,2	38,1	35,7	34,9	33,0	39,2	40,0	34,2
Unterschreitung	0,4	1,0	3,9	6,9	8,8	6,9	3,3	8,2	1,0	0,8	0,0	5,9



SU zum BPlan Aufelder
RNAT0002 - Geräuschkontingentierung nach DIN 45691

Entfernungsminderung A(div)

Teilfläche	Größe [m²]	IO 1 Eschlkamer Straße 14a	IO 2 Eschlkamer Straße 4a	IO 3 Eschlkamer Straße 33	IO 4 Leichenstraße 1	IO 5 Spurburweg 6	IO 6 Hebrauer Weg 1	IO 7 Kötzingler Straße 19	IO 8 Kötzingler Straße 3a	IO 9 Eschlkamer Straße 29	IO 10 Parz 1	IO 11 Parz 3	IO 12 Parz 9
TF 1.1	1365,1	23,5	24,4	26,5	26,3	29,7	27,2	24,3	23,7	26,5	22,1	21,5	20,7
TF 1.2	1688,1	21,5	21,5	23,5	25,7	27,5	27,0	25,3	24,6	26,3	18,4	19,1	24,4
TF 2	1449,4	22,4	20,0	19,9	23,2	25,6	26,9	28,3	27,6	28,4	14,3	19,4	22,9
TF 3.1	3431,9	22,9	23,4	24,5	25,6	28,6	19,6	17,9	21,2	24,4	19,7	17,3	22,9
TF 3.2	2173,0	24,2	24,2	24,9	25,1	27,2	22,9	22,6	24,4	26,8	18,1	14,2	22,6
TF 3.3	2081,5	23,2	22,4	22,7	24,2	25,7	24,7	25,0	25,6	27,2	12,6	10,2	20,6
TF 4.N	13386,9	6,7	7,5	11,2	15,4	17,9	18,8	17,6	14,8	15,5	11,9	13,9	16,6
TF 5 S	29225,2	18,2	18,1	16,0	18,4	16,9	0,0	11,0	15,5	17,8	10,1	3,6	11,0



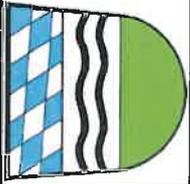
SU zum BPlan Aufelder RNAT0002 - Geräuschkontingentierung nach DIN 45691

Vorschlag für typische Festsetzungen im Bebauungsplan.
Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente L(EK) nach DIN 45691 weder tags (6:00 - 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 - 6:00 Uhr) überschreiten.

Emissionskontingente

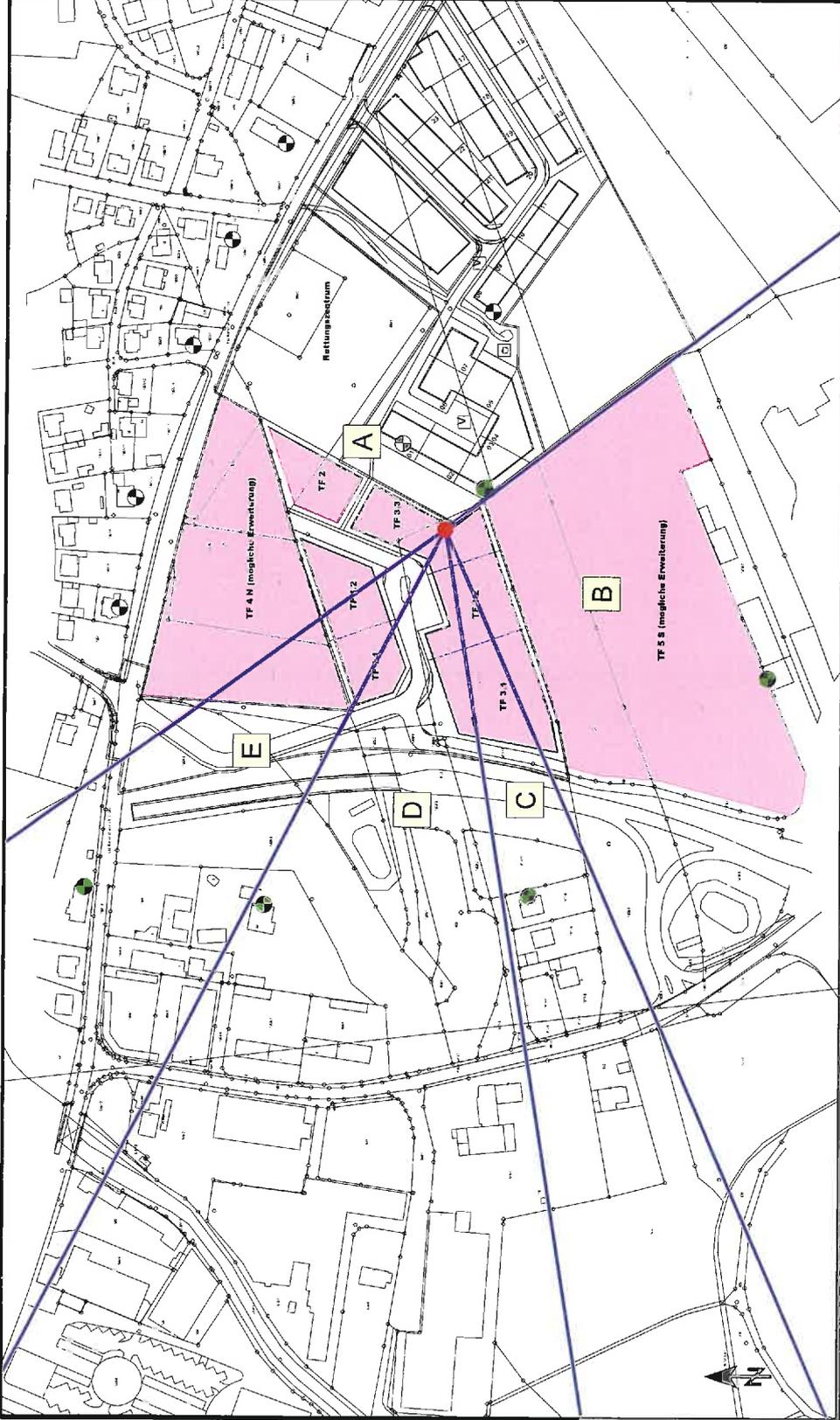
Teilfläche	L(EK) T	L(EK) N
TF 1.1	62	51
TF 1.2	62	50
TF 2	60	45
TF 3.1	62	50
TF 3.2	60	45
TF 3.3	60	42
TF 4 N	60	45
TF 5 S	52	38

Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 6.



SU zum BPlan Aufelder
 RNAT0002 - Geräuschkontingenterung nach DIN 45691

Vorschlag für mögliche Freisetzung im Bebauungsplan:
 Für in dem im Plan dargestellten Richtungsspektren A bis E folgende Immissionswerte darf in den Gleichungen (6) und (7) der DIN 45691 das Ermessungskontingenz (EK_{zus}) der einzelnen Teilflächen durch L(EK_{zus}) (EK_{zus}) ersetzt werden



Referenzpunkt

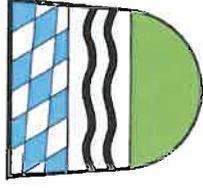
X	Y
4662284,58	5463254,34

Sektoren mit Zusatzkontingenten

Sektor	Anfang	Ende	EK _{zus,1}	EK _{zus,N}
A	324,0	142,8	0	0
B	142,8	248,8	5	6
C	248,8	261,0	5	3
D	261,0	297,2	5	9
E	297,2	324,0	2	1

Auftraggeber:
Stadt Furth im Wald
Projekt: SU zum BPlan Aufelder
Projekt-Nr. 2017 - F - 013

Karte
1



GE Aufelder
Lageplan Immissionsorte und Teilflächen

Bearbeiter: Dipl.-Geogr. Univ. H. Pressler
 Erstellt am: 31.03.2018
 Bearbeitet mit SoundPLAN 7.4, Update 24.01.2018

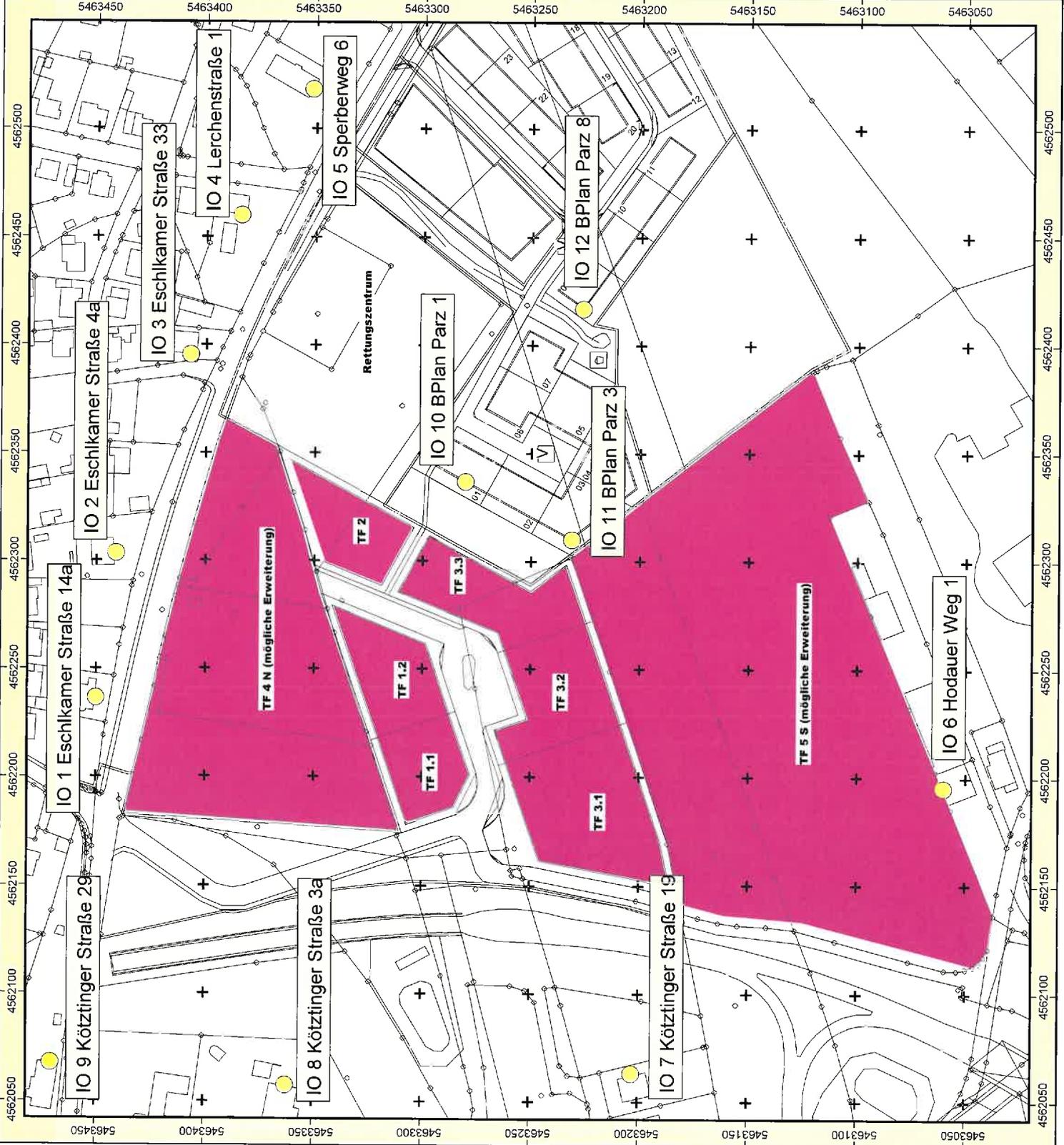
- Zeichenerklärung**
- Hauptgebäude
 - Nebengebäude
 - Flächenquelle
 - Immissionsort



Maßstab 1:2500

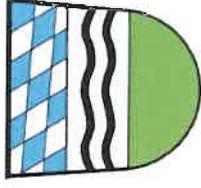


GEO.VER.S.U.M
 Planungs-emeinschaft
 resseller & Geiler



Auftraggeber:
Stadt Furth im Wald
Projekt: SU zum BPlan Aufelder
Projekt-Nr. 2017 - F - 013

Karte
2



Kontingentierung GE Aufelder
inkl. planerischer Zusatzbelastung
Beurteilungspegel TAG

Ergebnis-Nummer 2
 Berechnung in 2 m über Grund

Bearbeiter: Dipl.-Geogr. Univ. H. Pressler
 Erstellt am: 31.03.2018
 Bearbeitet mit SoundPLAN 7.4, Update 24.01.2018

Pegelwerte LRT
 in dB(A)

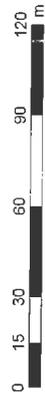


Zeichenerklärung

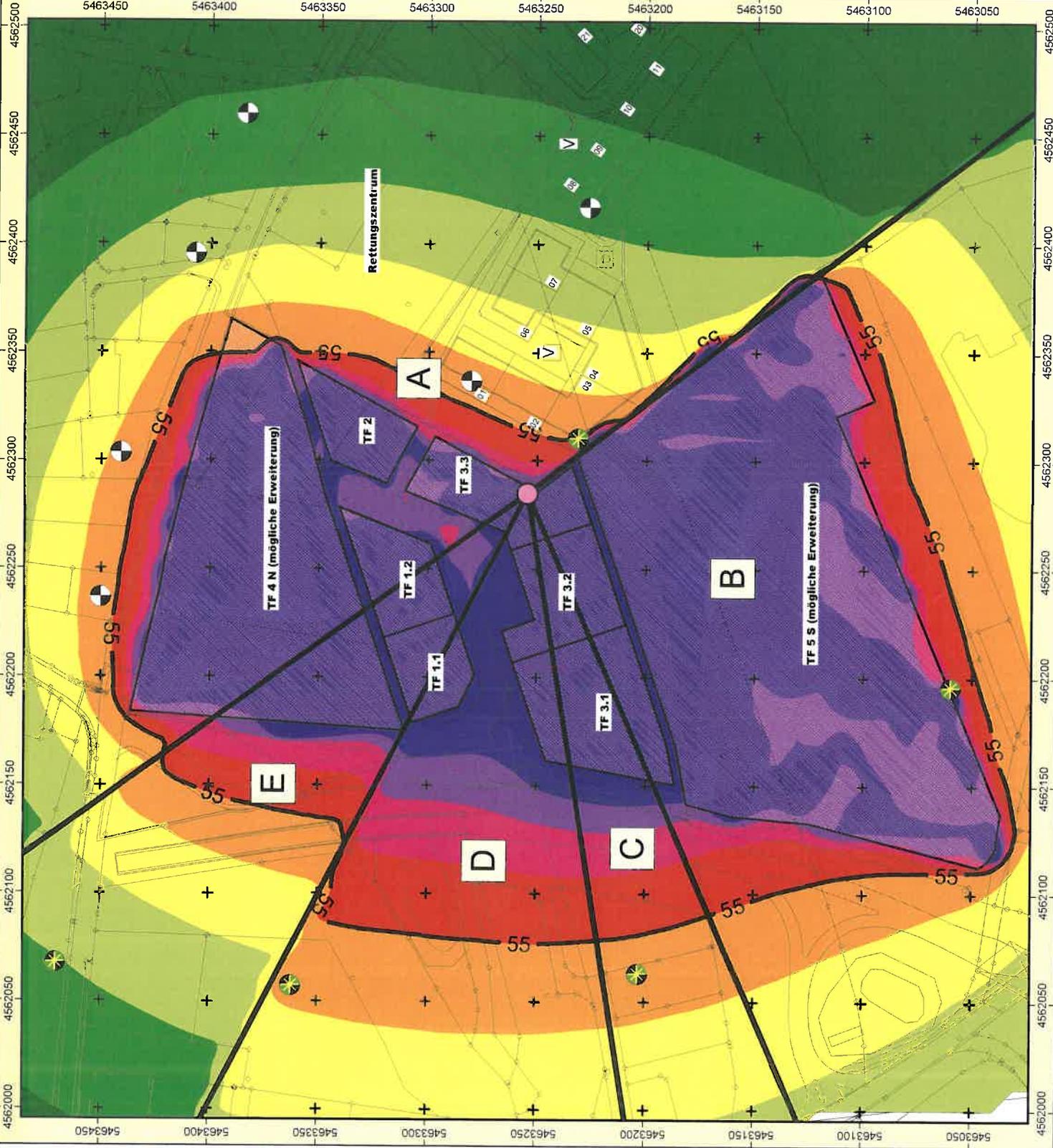
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Immissionsort
- Maßgebender Immissionsort
- Referenzpunkt
- Sektorrand
- Sektorzeichen
- Kontingentierungsfläche
- Grenzwertlinie
- Fläche
- Flächenauflage



Maßstab 1:2500

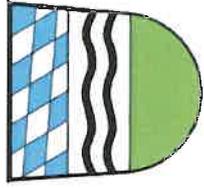


GEO.VER.S.U.M
 Planungs-emeinschaft
 resseller & Geiler



Auftraggeber:
 Stadt Furth im Wald
 Projekt: SU zum BPlan Auffelder
 Projekt-Nr. 2017 - F - 013

Karte
3

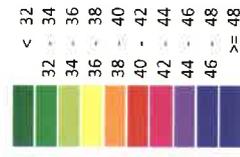


**Kontingentierung GE Auffelder
 inkl. planerischer Zusatzbelastung
 Beurteilungspegel NACHT**

Ergebnis-Nummer 2
 Berechnung in 2 m über Grund

Bearbeiter: Dipl.-Geogr. Univ. H. Pressler
 Erstellt am: 31.03.2018
 Bearbeitet mit SoundPLAN 7.4, Update 24.01.2018

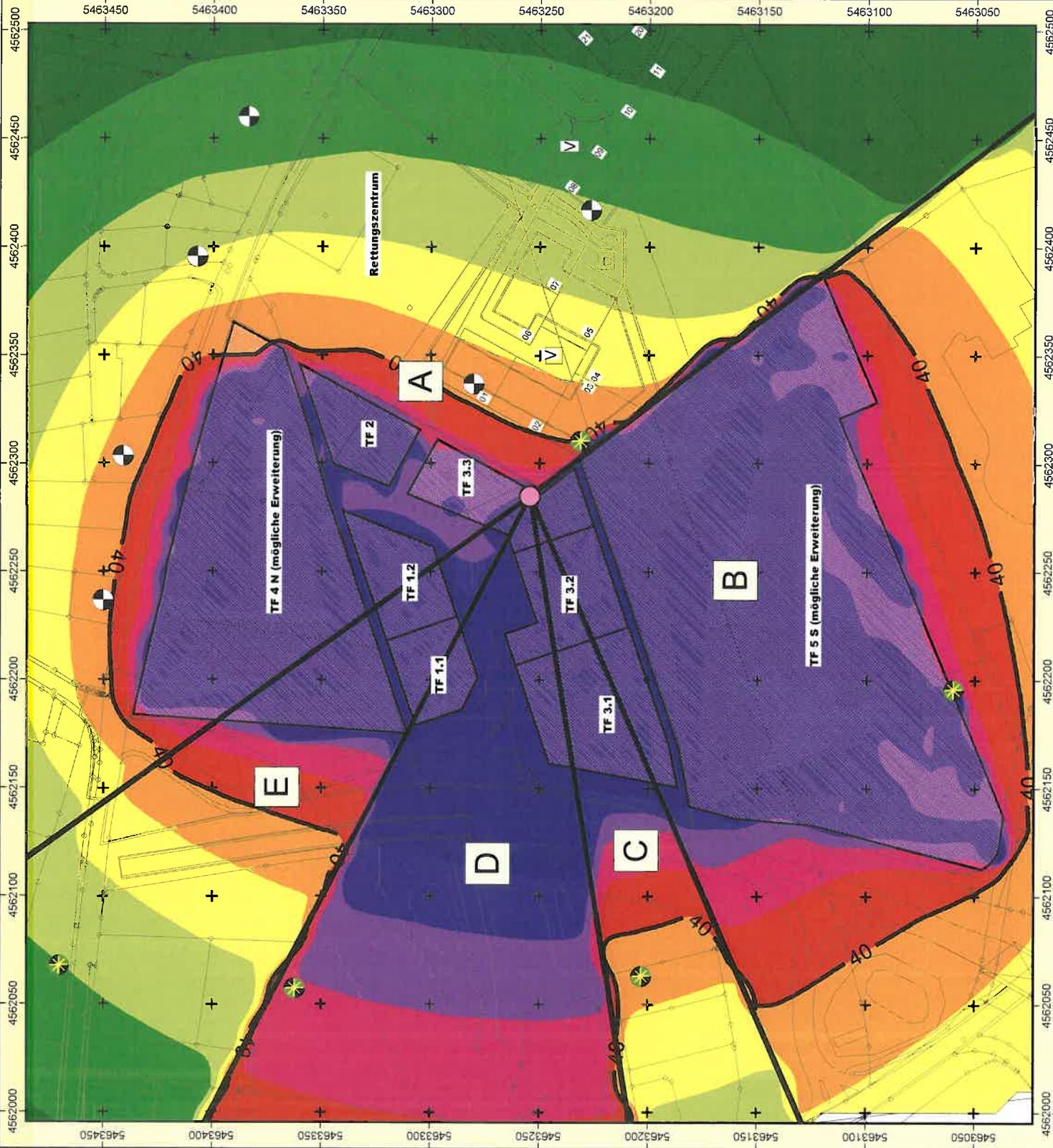
Pegelwerte LrN
 in dB(A)

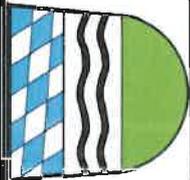


Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Immissionsort
- Maßgebender Immissionsort
- Referenzpunkt
- Sektorrand
- Sektorzeichen
- Kontingentierungsfläche
- Grenzwertlinie
- Fläche
- Immissionsort

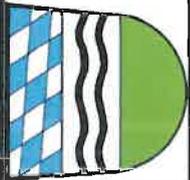
Maßstab 1:2500





SU zum BPlan Aufelder
 Beurteilung Straßenverkehrslärm ohne Lärmschutz
 Emissionsberechnung Straße

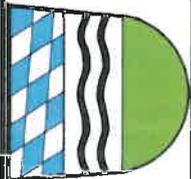
Straße	DTV Kfz/24h	vPkw		vLkw		vLkw		k Tag	k Nacht	M Tag Kfz/h	M Nacht Kfz/h	P		DStrO		Dv		Steigung %	DStg dB	Drefl dB	Lm25		LmE	
		Tag km/h	Nacht km/h	Tag km/h	Nacht km/h	Tag %	Nacht %					Tag dB	Nacht dB	Tag dB	Nacht dB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)				Tag dB(A)	Nacht dB(A)		
Eschlkamer Straße S12154	3896	50	50	50	50	0,0580	0,0090			35	35	1,9	2,3	0,00	0,00	-5,70	-5,56	3,1	0,0	0,0	61,5	53,5	55,8	47,9
	4824	80	80	60	60	0,0547	0,0155			75	75	12,5	20,7	0,00	0,00	-1,99	-1,87	-4,3	0,0	0,0	64,6	60,4	62,6	58,5
B20	13192	50	50	50	50	0,0550	0,0149			197	197	12,2	21,4	0,00	0,00	-3,94	-3,43	5,0	0,0	0,0	68,9	64,6	65,0	61,2
	13182	70	70	70	70	0,0550	0,0149			197	197	12,2	21,4	0,00	0,00	-1,88	-1,47	4,6	0,0	0,0	68,9	64,6	67,0	63,2
Umfahrt Rettungswache	190	30	30	30	30	0,0443	0,0364			7	7	5,2	12,7	0,00	0,00	-7,31	-6,52	0,0	0,0	0,0	48,1	48,8	40,8	42,3



SU zum BPlan Aufelder Beurteilung Straßenverkehrslärm ohne Lärmschutz Emissionsberechnung Straße

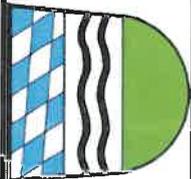
Legende

Straße	Kfz/24h	Straßenname
DTV	km/h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
vPkw Tag	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vPkw Nacht	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vLkw Tag	km/h	Geschwindigkeit Lkw in Zeitbereich
vLkw Nacht	km/h	Geschwindigkeit Lkw in Zeitbereich
k Tag		Faktor um den mittleren stündlichen Verkehr aus DTV im Zeitbereich zu berechnen; mittlerer stündlicher Verkehr = $k(\text{Zeitbereich}) \cdot \text{DTV}$
k Nacht		Faktor um den mittleren stündlichen Verkehr aus DTV im Zeitbereich zu berechnen; mittlerer stündlicher Verkehr = $k(\text{Zeitbereich}) \cdot \text{DTV}$
M Tag		Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
M Nacht		Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
p Tag	Kfz/h	Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich
p Nacht	%	Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich
DStrO Tag	dB	Korrektur Straßenoberfläche in Zeitbereich
DStrO Nacht	dB	Korrektur Straßenoberfläche in Zeitbereich
Dv Tag	dB	Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich
Dv Nacht	dB	Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich
Steigung	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
DStg	dB	Zuschlag für Steigung
Drefl	dB	Pegeldifferenz durch Reflexionen
Lm25 Tag	dB(A)	Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich
Lm25 Nacht	dB(A)	Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich
LmE Tag	dB(A)	Emissionspegel in Zeitbereich
LmE Nacht	dB(A)	Emissionspegel in Zeitbereich



SU zum BPlan Aufelder
 Beurteilung Straßenverkehrslärm ohne Lärmschutz
 Dokumentation Eingabedaten Parkplätze

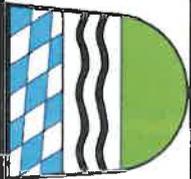
Parkplatz	Parkplatztyp	f	Einheit B0	Größe B	Getr. Verf.	KPA dB	KI dB	KD dB	KStro	TG
FFW Schulungs-PP	Besucher- und Mitarbeiter	1,0	1 Stellplatz	37	X	0,0	4,0	0,0	0,0	1
FFW Einsatz-PP	Besucher- und Mitarbeiter	1,0	1 Stellplatz	25	X	0,0	4,0	0,0	0,0	2
BRK Einsatz-PP	Besucher- und Mitarbeiter	1,0	1 Stellplatz	12	X	0,0	4,0	0,0	0,0	2



SU zum BPlan Aufelder
Beurteilung Straßenverkehrslärm ohne Lärmschutz
Dokumentation Eingabedaten Parkplätze

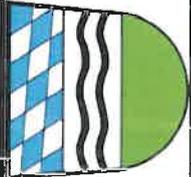
Legende

Parkplatz	Name des Parkplatz
Parkplatztyp	Parkplatztyp
f	Stellplätze je Einheit der Bezugsgröße
Einheit B0	Einheit für Parkplatzgröße B0
Größe B	Größe B Parkplatz
Getr. Verf.	"x" bei getrenntem Verfahren
KPA	Zuschlag für Parkplatztyp
KI	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KD	Zuschlag für Durchfahranteil
KStrO	Zuschlag Straßenoberfläche
TG	Verweis auf Tagesgang-Bibliothek



SU zum BPlan Aufelder
 Beurteilung Straßenverkehrslärm ohne Lärmschutz
 Oktavspektren der Emittenten in dB(A)

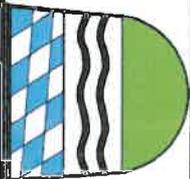
Name	Quellentyp	X	Y	Z	I oder S	L'w	Lw	KI	KT	D-Omega-Wall	Tagesgang
		m	m	m	m, m ²	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)	
BRK Einsatz-PP	Parkplatz	4562443,21	5463343,6	414,4	234,21	54,1	77,8	0,0	0,0	0	Großeinsatz
FFW Einsatz-PP	Parkplatz	4562389,55	5463293,6	411,9	434,72	54,6	81,0	0,0	0,0	0	Großeinsatz
FFW Schulungs-PP	Parkplatz	4562368,58	5463349,0	409,8	914,41	53,1	82,7	0,0	0,0	0	Schulung



SU zum BPlan Aufelder
Beurteilung Straßenverkehrslärm ohne Lärmschutz
Oktavspektren der Emittenten in dB(A)

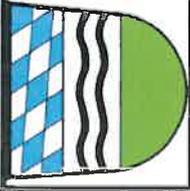
Legende

Name	Name der Schallquelle
Quellentyp	Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
X	X-Koordinate
Y	Y-Koordinate
Z	Z-Koordinate
l oder S	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
L'w	Schalleistungspegel pro m, m ²
Lw	Schalleistungspegel pro Anlage
KI	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	Zuschlag für Tonhaltigkeit
D-Omega-Wall	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung durch Wände
Tagesgang	Name des Tagesgangs



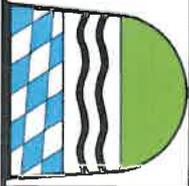
SU zum BPlan Aufelder
Beurteilung Straßenverkehrslärm ohne Lärmschutz
Stundenwerte der Schalleistungspegel in dB(A)

Name	0-1 Uhr dB(A)	1-2 Uhr dB(A)	2-3 Uhr dB(A)	3-4 Uhr dB(A)	4-5 Uhr dB(A)	5-6 Uhr dB(A)	6-7 Uhr dB(A)	7-8 Uhr dB(A)	8-9 Uhr dB(A)	9-10 Uhr dB(A)	10-11 Uhr dB(A)	11-12 Uhr dB(A)	12-13 Uhr dB(A)	13-14 Uhr dB(A)	14-15 Uhr dB(A)	15-16 Uhr dB(A)	16-17 Uhr dB(A)	17-18 Uhr dB(A)	18-19 Uhr dB(A)	19-20 Uhr dB(A)	20-21 Uhr dB(A)	21-22 Uhr dB(A)	22-23 Uhr dB(A)	23-24 Uhr dB(A)	
BRX Einsatz-PP										77,8														77,8	
FFW Einsatz-PP										81,0		82,7													81,0
FFW Schulungs-PP																		82,7							



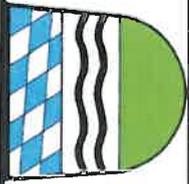
SU zum BPlan Aufelder
Beurteilung Straßenverkehrslärm ohne Lärmschutz
Beurteilungspegel

Immissionsort	Nutzung	SW	X m	Y m	Z m	GH m	OW,T dB(A)	LrT dB(A)	LrT,diff dB(A)	OW,N dB(A)	LrN dB(A)	LrN,diff dB(A)
IO 1 NO	WA	EG 1.OG	4562350,72	5463290,82	411,1 413,9	408,7 408,7	55 55	49,8 51,2	---	45 45	46,7 48,2	1,7 3,2
IO 1 NW	WA	EG 1.OG	4562337,93	5463282,49	410,3 413,1	407,9 407,9	55 55	52,9 53,3	---	45 45	48,7 49,2	3,7 4,2
IO 1 SO	WA	EG 1.OG	4562350,11	5463274,78	411,0 413,8	408,6 408,6	55 55	46,0 48,6	---	45 45	43,1 45,4	---
IO 3 S	WA	EG 1.OG	4562320,15	5463219,81	408,7 411,5	406,3 406,3	55 55	53,3 53,7	---	45 45	49,4 49,7	4,4 4,7
IO 7 NO	WA	EG 1.OG	4562396,61	5463257,11	413,1 415,9	410,8 410,8	55 55	48,1 49,3	---	45 45	45,2 46,7	0,2 1,7
IO 8 N	WA	EG 1.OG	4562434,58	5463232,34	414,8 417,6	412,4 412,4	55 55	46,7 48,2	---	45 45	42,2 43,8	---
IO 8 W	WA	EG 1.OG	4562421,58	5463232,55	414,1 416,9	411,7 411,7	55 55	49,3 50,4	---	45 45	45,5 46,6	0,5 1,6
IO 12 SO	WA	EG 1.OG	4562521,03	5463180,44	419,3 422,1	416,9 416,9	55 55	51,5 51,8	---	45 45	47,1 47,4	2,1 2,4
IO 14 SO	WA	EG 1.OG	4562564,05	5463207,89	422,5 425,3	420,1 420,1	55 55	51,8 52,1	---	45 45	47,2 47,5	2,2 2,5
IO 16 NO	WA	EG 1.OG	4562611,58	5463246,92	426,4 429,2	424,0 424,0	55 55	58,2 59,6	3,2 4,6	45 45	50,9 52,1	5,9 7,1
IO 16 SO	WA	EG	4562604,93	5463234,37	425,8	423,4	55	53,4	---	45	47,8	2,8



SU zum BPlan Aufelder
Beurteilung Straßenverkehrslärm ohne Lärmschutz
Beurteilungspegel

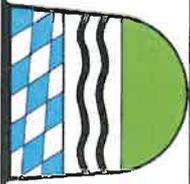
Immissionsort	Nutzung	SW	X	Y	Z	GH	OW,T	LrT	LrT,diff	OW,N	LrN	LrN,diff
			m	m	m	m	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
		1.OG			428,6	423,4	55	54,4	---	45	48,5	3,5
IO 17 NO	WA	EG	4562583,20	5463267,67	424,9	422,5	55	59,1	4,1	45	51,4	6,4
		1.OG			427,7	422,5	55	60,3	5,3	45	52,7	7,7
IO 24 NO	WA	EG	4562543,01	5463291,48	422,9	420,2	55	58,8	3,8	45	51,1	6,1
		1.OG			425,7	420,2	55	59,7	4,7	45	52,1	7,1
MI N	MI	EG	4562504,63	5463315,39	420,0	417,6	60	59,1	---	50	51,6	1,6
		1.OG			422,8	417,6	60	59,6	---	50	52,2	2,2
		2.OG			425,6	417,6	60	59,5	---	50	52,2	2,2
MI NO	MI	EG	4562501,96	5463286,91	419,8	417,4	60	51,2	---	50	45,4	---
		1.OG			422,6	417,4	60	53,0	---	50	46,9	---
		2.OG			425,4	417,4	60	54,6	---	50	48,4	---
MI NW	MI	EG	4562476,40	5463304,41	418,4	416,0	60	52,3	---	50	46,4	---
		1.OG			421,2	416,0	60	54,0	---	50	47,9	---
		2.OG			424,0	416,0	60	55,2	---	50	49,1	---
MI SW	MI	EG	4562451,43	5463273,97	416,4	414,0	60	49,7	---	50	45,5	---
		1.OG			419,2	414,0	60	51,1	---	50	47,1	---
		2.OG			422,0	414,0	60	51,9	---	50	47,8	---



SU zum BPlan Aufelder
Beurteilung Straßenverkehrslärm ohne Lärmschutz
Beurteilungspegel

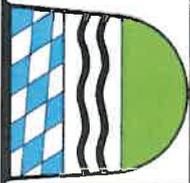
Legende

Immissionsort	
Nutzung	
SW	
X	m
Y	m
Z	m
GH	m
OW,T	dB(A)
LrT	dB(A)
LrT,diff	dB(A)
OW,N	dB(A)
LrN	dB(A)
LrN,diff	dB(A)
Name des Immissionsorts	
Gebietsnutzung	
Stockwerk	
X-Koordinate	
Y-Koordinate	
Z-Koordinate	
Bodenhöhe	
Orientierungswert Tag	
Beurteilungspegel Tag	
Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT	
Orientierungswert Nacht	
Beurteilungspegel Nacht	
Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN	



SU zum BPlan Aufelder
 Beurteilungspegel mit LS-Wand h=2m
 Beurteilung Straßenverkehrslärm

Immissionsort	Nutzung	SW	X	Y	Z	GH	OW,T	LrT	LrT,diff	OW,N	LrN	LrN,diff
			m	m	m	m	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
IO 1 NO	WA	EG 1.OG	4562350,72	5463290,82	411,1	408,7	55	49,8	---	45	46,7	1,7
					413,9	408,7	55	51,2	---	45	48,2	3,2
IO 1 NW	WA	EG 1.OG	4562337,93	5463282,49	410,3	407,9	55	52,9	---	45	48,7	3,7
					413,1	407,9	55	53,3	---	45	49,2	4,2
IO 1 SO	WA	EG 1.OG	4562350,11	5463274,78	411,0	408,6	55	45,9	---	45	43,1	---
					413,8	408,6	55	48,5	---	45	45,4	0,4
IO 3 S	WA	EG 1.OG	4562320,15	5463219,81	408,7	406,3	55	53,3	---	45	49,4	4,4
					411,5	406,3	55	53,7	---	45	49,7	4,7
IO 7 NO	WA	EG 1.OG	4562396,61	5463257,11	413,1	410,8	55	48,0	---	45	45,2	0,2
					415,9	410,8	55	49,3	---	45	46,6	1,6
IO 8 N	WA	EG 1.OG	4562434,58	5463232,34	414,8	412,4	55	46,7	---	45	42,3	---
					417,6	412,4	55	48,1	---	45	43,8	---
IO 8 W	WA	EG 1.OG	4562421,58	5463232,55	414,1	411,7	55	49,3	---	45	45,5	0,5
					416,9	411,7	55	50,4	---	45	46,6	1,6
IO 12 SO	WA	EG 1.OG	4562521,03	5463180,44	419,3	416,9	55	51,4	---	45	47,1	2,1
					422,1	416,9	55	51,7	---	45	47,4	2,4
IO 16 NO	WA	EG 1.OG	4562611,58	5463246,92	426,4	424,0	55	53,5	---	45	46,9	1,9
					429,2	424,0	55	59,2	4,2	45	51,8	6,8
IO 16 SO	WA	EG 1.OG	4562604,93	5463234,37	425,8	423,4	55	52,1	---	45	47,1	2,1
					428,6	423,4	55	53,4	---	45	47,9	2,9
IO 17 NO	WA	EG	4562583,20	5463267,67	424,9	422,5	55	55,4	0,4	45	47,9	2,9

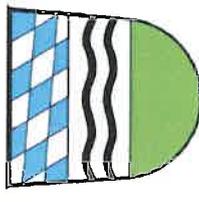


SU zum BPlan Aufelder
 Beurteilungspegel mit LS-Wand h=2m
 Beurteilung Straßenverkehrslärm

Immissionsort	Nutzung	SW	X m	Y m	Z m	GH m	OW,T dB(A)	LrT dB(A)	LrT,diff dB(A)	OW,N dB(A)	LrN dB(A)	LrN,diff dB(A)
		1.OG			427,7	422,5	55	60,2	5,2	45	52,5	7,5
IO 24 NO	WA	EG	4562543,01	5463291,48	422,9	420,2	55	54,8	---	45	47,3	2,3
		1.OG			425,7	420,2	55	59,3	4,3	45	51,8	6,8
MI N	MI	EG	4562504,63	5463315,39	420,0	417,6	60	59,1	---	50	51,6	1,6
		1.OG			422,8	417,6	60	59,6	---	50	52,2	2,2
		2.OG			425,6	417,6	60	59,6	---	50	52,2	2,2
MI NO	MI	EG	4562501,96	5463286,91	419,8	417,4	60	51,0	---	50	45,3	---
		1.OG			422,6	417,4	60	52,8	---	50	46,8	---
		2.OG			425,4	417,4	60	54,5	---	50	48,3	---
MI NW	MI	EG	4562476,40	5463304,41	418,4	416,0	60	52,2	---	50	46,4	---
		1.OG			421,2	416,0	60	53,9	---	50	47,9	---
		2.OG			424,0	416,0	60	55,2	---	50	49,1	---
MI SW	MI	EG	4562451,43	5463273,97	416,4	414,0	60	49,6	---	50	45,5	---
		1.OG			419,2	414,0	60	51,0	---	50	47,1	---
		2.OG			422,0	414,0	60	51,8	---	50	47,8	---

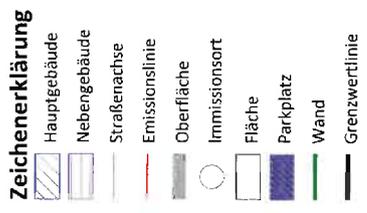
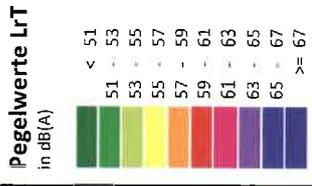
Auftraggeber:
Stadt Furth im Wald
Projekt: SU zum BPlan Auffelder
Projekt-Nr. 2017 - F - 013

Karte
4a

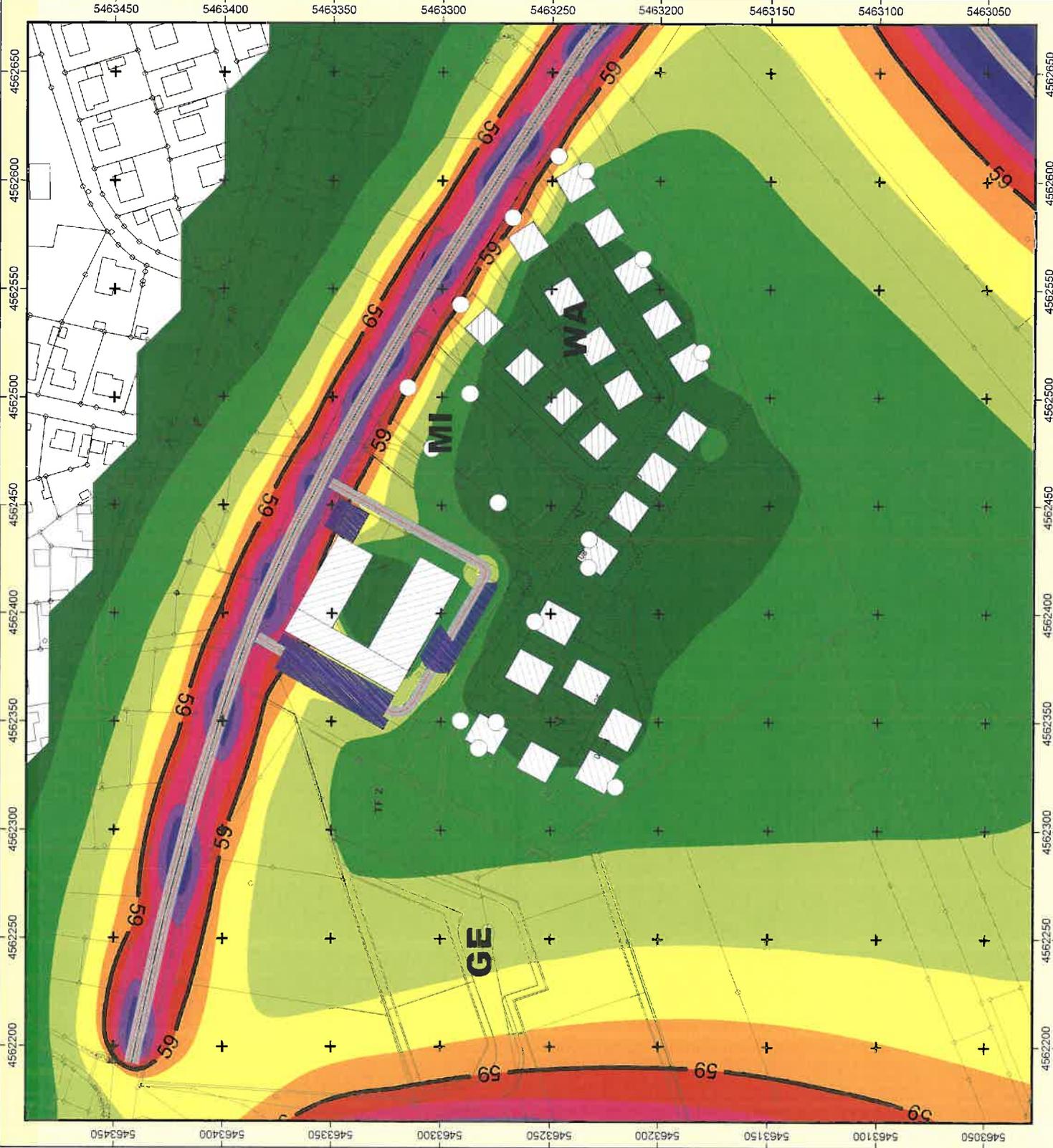


Beurteilung Straßenverkehrslärm ohne Lärmschü
Beurteilungspegel TAG
Ergebnis-Nummer 4
 Berechnung in 2 m über Grund

Bearbeiter: Dipl.-Geogr. Univ. H. Pressler
 Erstellt am: 31.03.2018
 Bearbeitet mit SoundPLAN 7.4, Update 2/01.2018

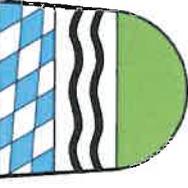


GEO.VER.S.U.M
 Planungs-emeinschaft
 resseller & Geiler



Auftraggeber:
 Stadt Furth im Wald
 Projekt: SU zum BPlan Auffelder
 Projekt-Nr. 2017 - F - 013

Karte



4b

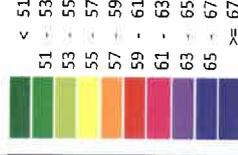
Beurteilung Straßenverkehrslärm ohne Lärmschut...

Beurteilungspegel TAG

Ergebnis-Nummer 4
 Berechnung in 2 m über Grund

Bearbeiter: Dipl.-Geogr. Univ. H. Pressler
 Erstellt am: 31.03.2018
 Bearbeitet mit SoundPLAN 7.4, Update 24.01.2018

Pegelwerte LrT
 in dB(A)



Zeichenerklärung

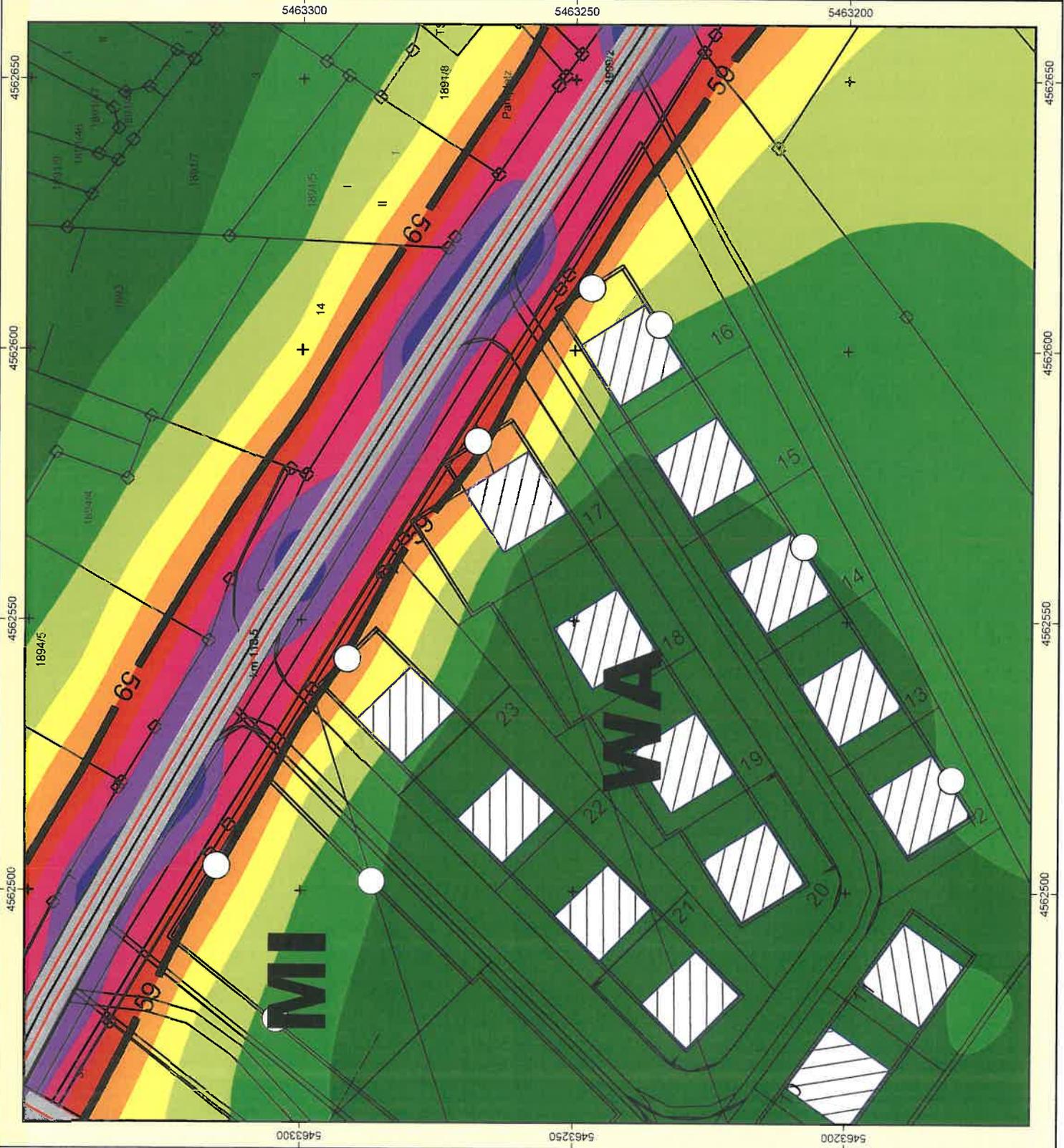
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Straßennachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- Flächenquelle
- Immissionsort
- Fläche
- Parkplatz



Maßstab 1:1000

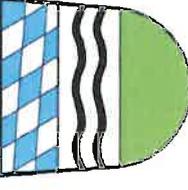


GEO.VER.S.U.M
 Planungs gemeinschaft
 Pressler & Geiler



Auftraggeber:
Stadt Furth im Wald
Projekt: SU zum BPlan Aufelder
Projekt-Nr. 2017 - F - 013

Karte



5a

Beurteilung Straßenverkehrslärm ohne Lärmschutzwand
Beurteilungspegel NACHT

Ergebnis-Nummer 4
 Berechnung in 2 m über Grund

Bearbeiter: Dipl.-Geogr. Univ. H. Pressler
 Erstellt am: 31.03.2018
 Bearbeitet mit SoundPLAN 7.4, Update 24.01.2018

Pegelwerte LrN
 in dB(A)

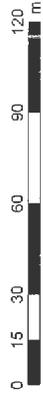


Zeichenerklärung

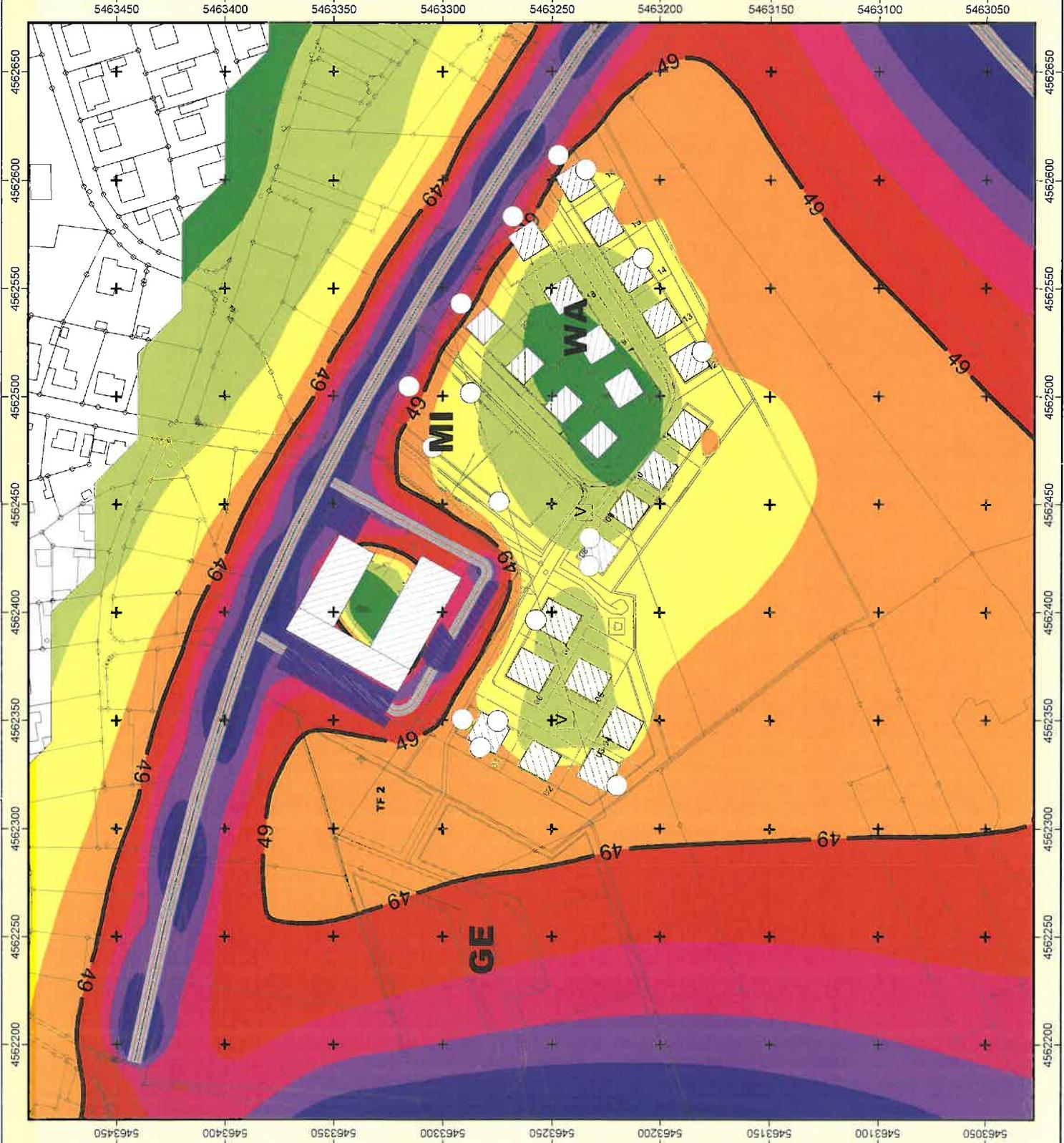
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- Flächenquelle
- Immissionsort
- Fläche
- Parkplatz
- Grenzwerlinie



Maßstab 1:2500



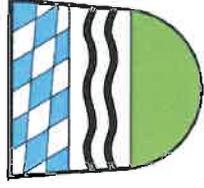
GEO.VER.S.U.M
 Planungs-emeinschaft
 resseller & G eiler



Auftraggeber:
Stadt Furth im Wald
Projekt: SU zum BPlan Auffelder
Projekt-Nr. 2017 - F - 013

Karte

5b



Beurteilung Straßenverkehrslärm ohne Lärmschü

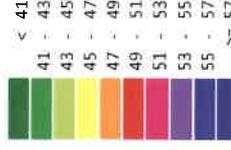
Beurteilungspegel NACHT

Ergebnis-Nummer 4

Berechnung in 2 m über Grund

Bearbeiter: Dipl.-Geogr. Univ. H. Pressler
 Erstellt am: 31.03.2018
 Bearbeitet mit SoundPLAN 7.4, Update 24.01.2018

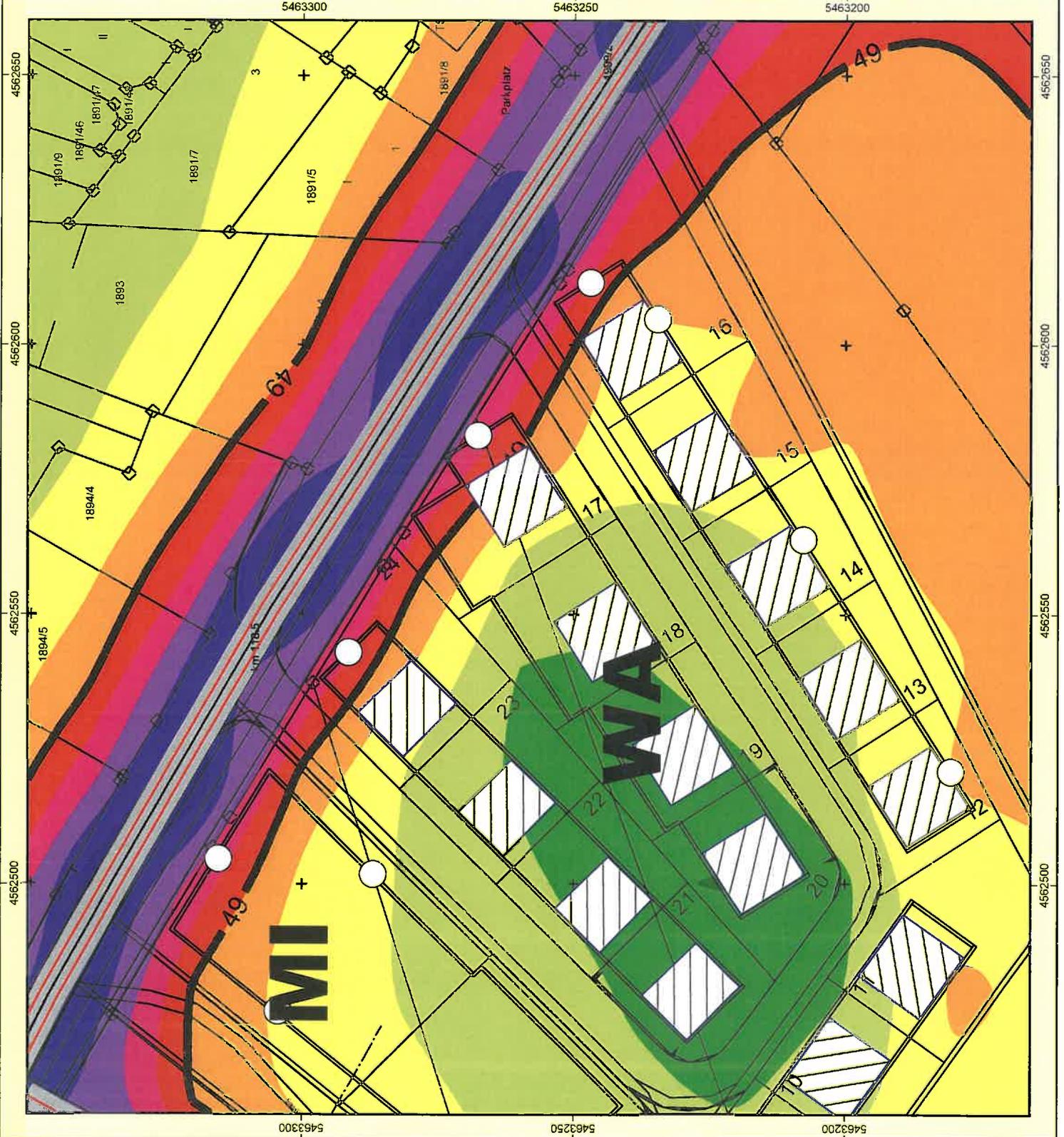
Pege werte LrN
 in dB(A)



Zeichenerklärung

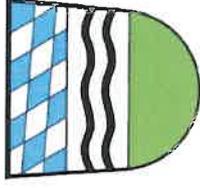
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Straßennachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- Flächenquelle
- Immissionsort
- Fläche
- Parkplatz
- Rechengebiet Lärm
- Grenzwertlinie

Maßstab 1:1000



Auftraggeber:
Stadt Furth im Wald
Projekt: SU zum BPlan Aufelder
Projekt-Nr. 2017 - F - 013

Karte
6

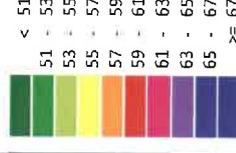


Beurteilung Straßenverkehrslärm BPlan Aufelder
Lärmschutzwand h=2m
Beurteilungspegel TAG

Ergebnis-Nummer 3
 Berechnung in 2 m über Grund

Bearbeiter: Dipl.-Geogr. Univ. H. Pressler
 Erstellt am: 31.03.2018
 Bearbeitet mit SoundPLAN 7.4, Update 24.01.2018

Pegelwerte LrT
 in dB(A)

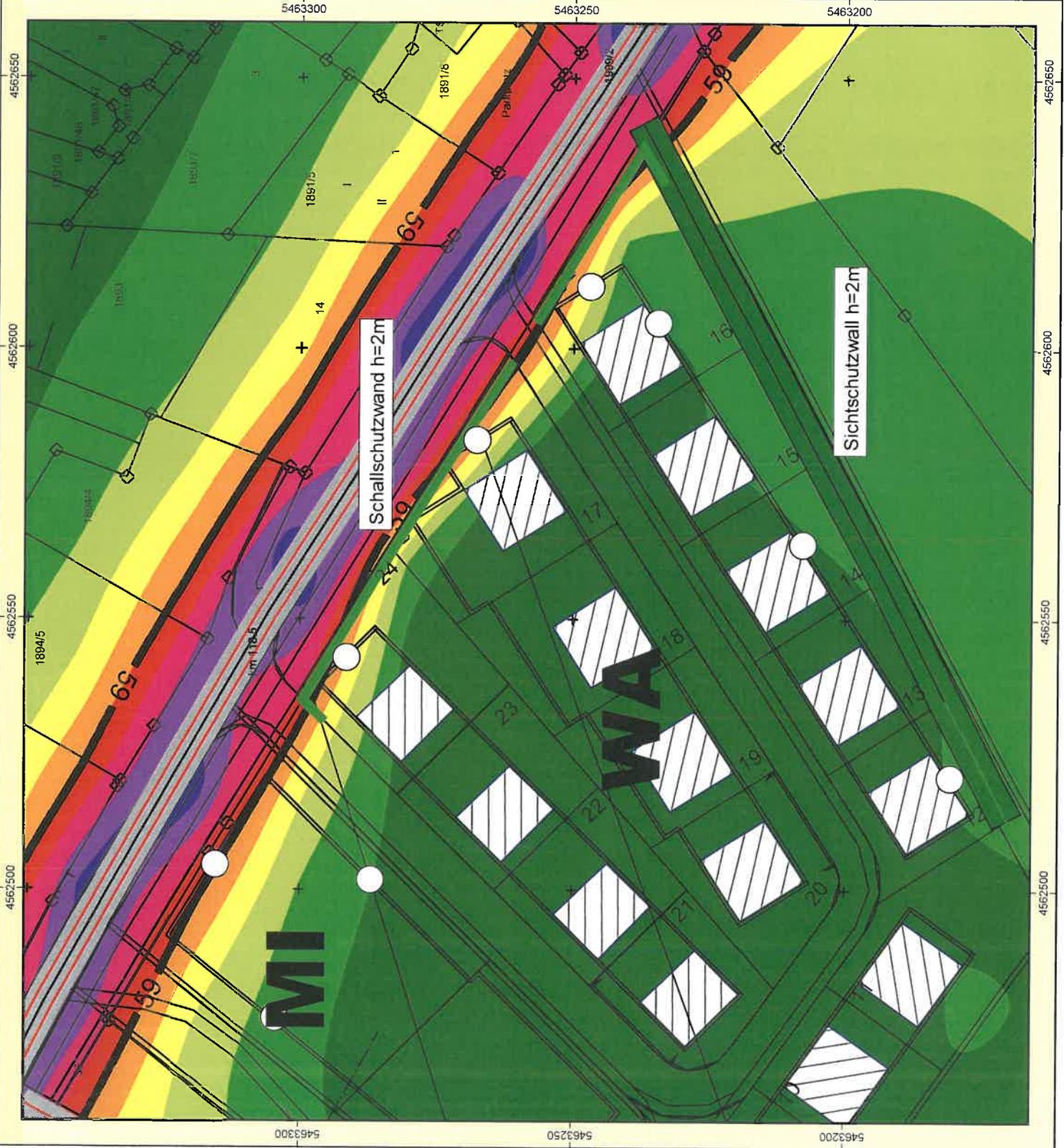


Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- Immissionsort
- Parkplatz
- Wand
- Grenzwertlinie

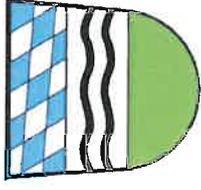


Maßstab 1:1000



Auftraggeber:
 Stadt Furth im Wald
 Projekt: SU zum BPlan Aufelder
 Projekt-Nr. 2017 - F - 013

Karte
7

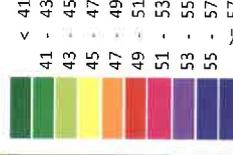


Beurteilung Straßenverkehrslärm BPlan Aufelder
 Lärmschutzwand h=2m
 Beurteilungspegel NACHT

Ergebnis-Nummer 3
 Berechnung in 2 m über Grund

Bearbeiter: Dipl.-Geogr. Univ. H. Pressler
 Erstellt am: 31.03.2018
 Bearbeitet mit: SoundPLAN 7.4, Update 24.01.2018

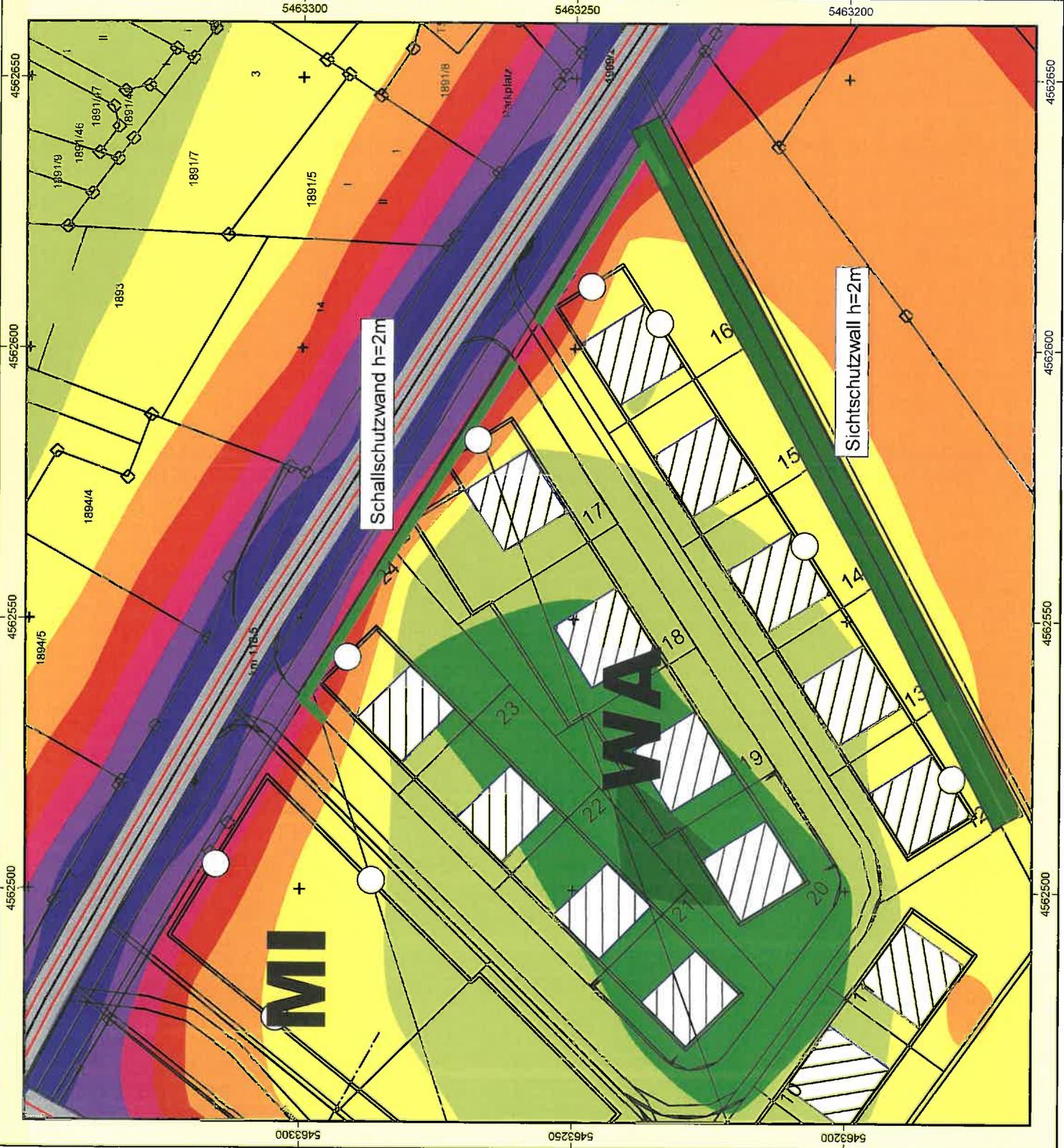
Pegelwerte LrN
 in dB(A)

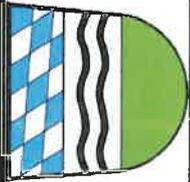


Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläch
- Immissionsort
- Parkplatz
- Wand
- Grenzwertlinie
- Fläche
- Grundlinie

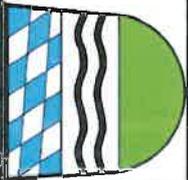
Maßstab 1:1000





SU zum BPlan Aufelder
Beurteilung Rettungszentrum
Oktavspektren der Emittenten in dB(A)

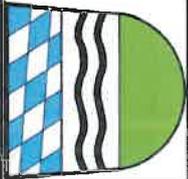
Name	Quellentyp	X	Y	Z	I oder S	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	D-Omega-Wall	Tagesgang
		m	m	m	m,m ²	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)	
BRK-PP	Fläche	4562443,20	5463343,62	413,9	234,67			46,3	70,0	0,0	0,0	0	Einsatz Beginn+Ende
Einsatzfahrzeuge BRK Ausfahrt	Linie	4562425,95	5463326,87	414,0	30,73			62,0	76,9	0,0	0,0	0	Einsatz 2 Fz Beginn
Einsatzfahrzeuge BRK Rückfahrt	Linie	4562385,13	5463297,45	411,7	73,31			66,0	84,7	0,0	0,0	0	Einsatz 2 Fz Ende
Einsatzfahrzeuge BRK Rückfahrt rangieren	Linie	4562418,87	5463324,00	413,0	44,70			65,0	81,5	0,0	0,0	0	Einsatz 2 Fz Ende
Einsatzfahrzeuge FW Ausfahrt	Linie	4562421,15	5463318,89	413,0	32,72			63,0	78,1	0,0	0,0	0	Einsatz 2 Fz Beginn
Einsatzfahrzeuge FW Rückfahrt	Linie	4562384,92	5463300,01	411,8	71,21			0,0	18,5	0,0	0,0	0	Einsatz 2 Fz Ende
Einsatzfahrzeuge FW Rückfahrt rangieren	Linie	4562419,28	5463327,33	413,0	48,06			66,0	82,8	0,0	0,0	0	Einsatz 2 Fz Ende
FW Tor 1	Fläche	4562386,55	5463331,85	413,3	14,80	68,4	0,0	65,4	77,1	0,0	0,0	3	Einsatz Beginn
FW Tor 2	Fläche	4562390,48	5463329,66	413,3	14,80	68,4	0,0	65,4	77,1	0,0	0,0	3	Einsatz Beginn
FW Tor 3	Fläche	4562394,41	5463327,47	413,3	14,80	68,4	0,0	65,4	77,1	0,0	0,0	3	Einsatz Beginn
FW Tor 4	Fläche	4562398,34	5463325,28	413,3	14,80	68,4	0,0	65,4	77,1	0,0	0,0	3	Einsatz Beginn
FW Tor 5	Fläche	4562402,28	5463323,09	413,3	14,80	68,4	0,0	65,4	77,1	0,0	0,0	3	Einsatz Beginn
FW Tor 6	Fläche	4562406,21	5463320,91	413,3	14,80	68,4	0,0	65,4	77,1	0,0	0,0	3	Einsatz Beginn
FW Tor 7	Fläche	4562410,14	5463318,72	413,3	14,80	68,4	0,0	65,4	77,1	0,0	0,0	3	Einsatz Beginn
FW Tor 8	Fläche	4562414,07	5463316,53	413,3	14,80	68,4	0,0	65,4	77,1	0,0	0,0	3	Einsatz Beginn
FW Tor 9	Fläche	4562418,01	5463314,34	413,3	14,80	68,4	0,0	65,4	77,1	0,0	0,0	3	Einsatz Beginn
FW Tor 10	Fläche	4562423,25	5463311,42	413,3	14,80	68,4	0,0	65,4	77,1	0,0	0,0	3	Einsatz Beginn
Fw-Einsatz PP 2	Fläche	4562385,57	5463303,69	412,6	99,88	68,4	0,0	65,4	77,1	0,0	0,0	3	Einsatz Beginn
Fw-Einsatz-PP 1	Fläche	4562393,33	5463287,92	412,8	258,45			56,0	76,0	0,0	0,0	0	Einsatz FW PP 2
Rettungskräfte Anfahrt	Fläche	4562385,56	5463298,20	412,4	73,42			51,9	76,0	0,0	0,0	0	Einsatz FW PP 1
Tor 1	Linie	4562405,55	5463298,20	412,4	73,42			62,3	81,0	0,0	0,0	0	Einsatz Beginn
Tor 2	Fläche	4562406,55	5463342,62	413,6	16,00	71,3	0,0	68,3	80,3	0,0	0,0	3	Einsatz Beginn
Tor 3	Fläche	4562410,92	5463340,19	413,6	16,00	71,3	0,0	68,3	80,3	0,0	0,0	3	Einsatz Beginn
Tor 4	Fläche	4562415,29	5463337,75	413,6	16,00	71,3	0,0	68,3	80,3	0,0	0,0	3	Einsatz Beginn
Tor 5	Fläche	4562419,66	5463335,32	413,6	16,00	71,3	0,0	68,3	80,3	0,0	0,0	3	Einsatz Beginn
	Fläche	4562424,02	5463332,89	413,6	16,00	71,3	0,0	68,3	80,3	0,0	0,0	3	Einsatz Beginn



SU zum BPlan Aufelder
Beurteilung Rettungszentrum
Oktavspektren der Emittenten in dB(A)

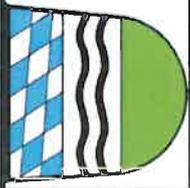
Legende

Name	
Quellentyp	
X	m
Y	m
Z	m
I oder S	m, m ²
Li	dB(A)
R'w	dB
L'w	dB(A)
Lw	dB(A)
KI	dB
KT	dB
D-Omega-Wall	dB(A)
Tagesgang	
	Name der Schallquelle
	Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
	X-Koordinate
	Y-Koordinate
	Z-Koordinate
	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
	Innenpegel
	Bewertetes Schalldämm-Maß
	Schallleistungspegel pro m, m ²
	Schallleistungspegel pro Anlage
	Zuschlag für Impulsartigkeit
	Zuschlag für Tonhaltigkeit
	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung durch Wände
	Name des Tagesgangs



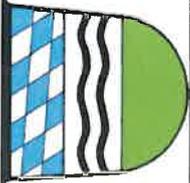
SU zum BPlan Aufelder
Beurteilung Rettungszentrum
Stundenwerte der Schalleistungspegel in dB(A)

Name	0-1 Uhr dB(A)	1-2 Uhr dB(A)	2-3 Uhr dB(A)	3-4 Uhr dB(A)	4-5 Uhr dB(A)	5-6 Uhr dB(A)	6-7 Uhr dB(A)	7-8 Uhr dB(A)	8-9 Uhr dB(A)	9-10 Uhr dB(A)	10-11 Uhr dB(A)	11-12 Uhr dB(A)	12-13 Uhr dB(A)	13-14 Uhr dB(A)	14-15 Uhr dB(A)	15-16 Uhr dB(A)	16-17 Uhr dB(A)	17-18 Uhr dB(A)	18-19 Uhr dB(A)	19-20 Uhr dB(A)	20-21 Uhr dB(A)	21-22 Uhr dB(A)	22-23 Uhr dB(A)	23-24 Uhr dB(A)	
BRK-PP	70,0							70,0	70,0															70,0	
Einsatzfahrzeuge BRK Ausfahrt								78,6																	78,6
Einsatzfahrzeuge BRK Rückfahrt	86,4								86,4																
Einsatzfahrzeuge BRK Rückfahrt rangieren	83,3								83,3																
Einsatzfahrzeuge FW Ausfahrt																									
Einsatzfahrzeuge FW Rückfahrt	20,3								20,3																
Einsatzfahrzeuge FW Rückfahrt rangieren	84,6								84,6																79,9
FW Tor 1								77,1																	77,1
FW Tor 2								77,1																	77,1
FW Tor 3								77,1																	77,1
FW Tor 4								77,1																	77,1
FW Tor 5								77,1																	77,1
FW Tor 6								77,1																	77,1
FW Tor 7								77,1																	77,1
FW Tor 8								77,1																	77,1
FW Tor 9								77,1																	77,1
FW Tor 10								77,1																	77,1
Fw-Einsatz PP 2	70,5								70,5																70,5
Fw-Einsatz-PP 1	74,6								74,6																74,6
Rettungskräfte Anfahrt																									
Tor 1								81,0																	81,0
Tor 2								80,3																	80,3
Tor 3								80,3																	80,3
Tor 4								80,3																	80,3
Tor 5								80,3																	80,3



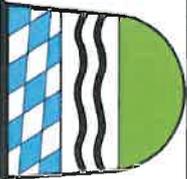
SU zum BPlan Aufelder
Beurteilung Rettungszentrum
Beurteilungspegel

Immissionsort	Nutzung	SW	X	Y	Z	GH	RW,T	LrT	LrT,diff	RW,N	LrN	LrN,diff
			m	m	m	m	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
IO 1 NO	WA	EG	4562350,72	5463290,82	411,1	408,7	55	27,2	---	40	37,6	---
		1.OG			413,9	408,7	55	29,6	---	40	40,0	---
IO 1 NW	WA	EG	4562337,93	5463282,49	410,3	407,9	55	16,5	---	40	26,9	---
		1.OG			413,1	407,9	55	18,0	---	40	28,4	---
IO 1 SO	WA	EG	4562350,11	5463274,78	411,0	408,6	55	23,3	---	40	33,2	---
		1.OG			413,8	408,6	55	24,9	---	40	34,9	---
IO 3 S	WA	EG	4562320,15	5463219,81	408,7	406,3	55	6,0	---	40	15,7	---
		1.OG			411,5	406,3	55	9,4	---	40	18,6	---
IO 7 NO	WA	EG	4562396,61	5463257,11	413,1	410,8	55	26,8	---	40	37,0	---
		1.OG			415,9	410,8	55	29,1	---	40	39,3	---
IO 8 N	WA	EG	4562434,58	5463232,34	414,8	412,4	55	26,6	---	40	36,3	---
		1.OG			417,6	412,4	55	27,6	---	40	37,4	---
IO 8 W	WA	EG	4562421,58	5463232,55	414,1	411,7	55	25,7	---	40	35,8	---
		1.OG			416,9	411,7	55	26,9	---	40	37,1	---
IO 12 SO	WA	EG	4562521,03	5463180,44	419,3	416,9	55	3,6	---	40	13,7	---
		1.OG			422,1	416,9	55	7,0	---	40	16,8	---
IO 14 SO	WA	EG	4562564,05	5463207,89	422,5	420,1	55	4,2	---	40	14,9	---
		1.OG			425,3	420,1	55	8,0	---	40	18,6	---
IO 16 NO	WA	EG	4562611,58	5463246,92	426,4	424,0	55	10,7	---	40	21,0	---
		1.OG			429,2	424,0	55	14,8	---	40	25,2	---
IO 16 SO	WA	EG	4562604,93	5463234,37	425,8	423,4	55	3,0	---	40	13,8	---



SU zum BPlan Aufelder
Beurteilung Rettungszentrum
Beurteilungspegel

Immissionsort	Nutzung	SW	X	Y	Z	GH	RW,T	LrT	LrT,diff	RW,N	LrN	LrN,diff
			m	m	m	m	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
		1.OG			428,6	423,4	55	5,8	---	40	16,3	---
IO 17 NO	WA	EG	4562583,20	5463267,67	424,9	422,5	55	14,6	---	40	24,6	---
		1.OG			427,7	422,5	55	19,0	---	40	29,1	---
IO 24 NO	WA	EG	4562543,01	5463291,48	422,9	420,2	55	24,5	---	40	34,9	---
		1.OG			425,7	420,2	55	25,1	---	40	35,6	---
MI N	MI	EG	4562504,63	5463315,39	420,0	417,6	60	26,9	---	45	37,1	---
		1.OG			422,8	417,6	60	27,5	---	45	37,7	---
		2.OG			425,6	417,6	60	28,1	---	45	38,3	---
MI NO	MI	EG	4562501,96	5463286,91	419,8	417,4	60	29,6	---	45	40,3	---
		1.OG			422,6	417,4	60	30,1	---	45	40,8	---
		2.OG			425,4	417,4	60	30,7	---	45	41,5	---
MI NW	MI	EG	4562476,40	5463304,41	418,4	416,0	60	30,9	---	45	41,3	---
		1.OG			421,2	416,0	60	32,1	---	45	42,4	---
		2.OG			424,0	416,0	60	33,0	---	45	43,2	---
MI SW	MI	EG	4562451,43	5463273,97	416,4	414,0	60	31,1	---	45	40,6	---
		1.OG			419,2	414,0	60	32,3	---	45	41,7	---
		2.OG			422,0	414,0	60	33,2	---	45	42,6	---

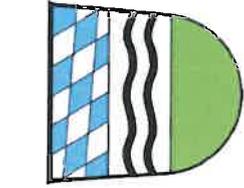


SU zum BPlan Aufelder
Beurteilung Rettungszentrum
Beurteilungspegel

Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
X	m	X-Koordinate
Y	m	Y-Koordinate
Z	m	Z-Koordinate
GH	m	Bodenhöhe
RW,T	dB(A)	Richtwert Tag
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrT,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
RW,N	dB(A)	Richtwert Nacht
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrN,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN

Auftraggeber:
Stadt Furth im Wald
Projekt: SU zum BPlan Auffelder
Projekt-Nr. 2017 - F - 013



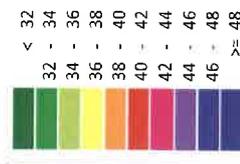
Karte
8

**Beurteilung Rettungszentrum
 BPlan Auffelder**
Rettungseinsätze mit jeweils 2 Fahrzeugen
Beurteilungspegel NACHT

Ergebnis-Nummer 5

Bearbeiter: Dipl.-Geogr. Univ. H. Pressler
 Erstellt am: 31.03.2018
 Bearbeitet mit SoundPLAN 7.4, Update 24.01.2018

Pegelwerte LrN
 in dB(A)



Zeichenerklärung

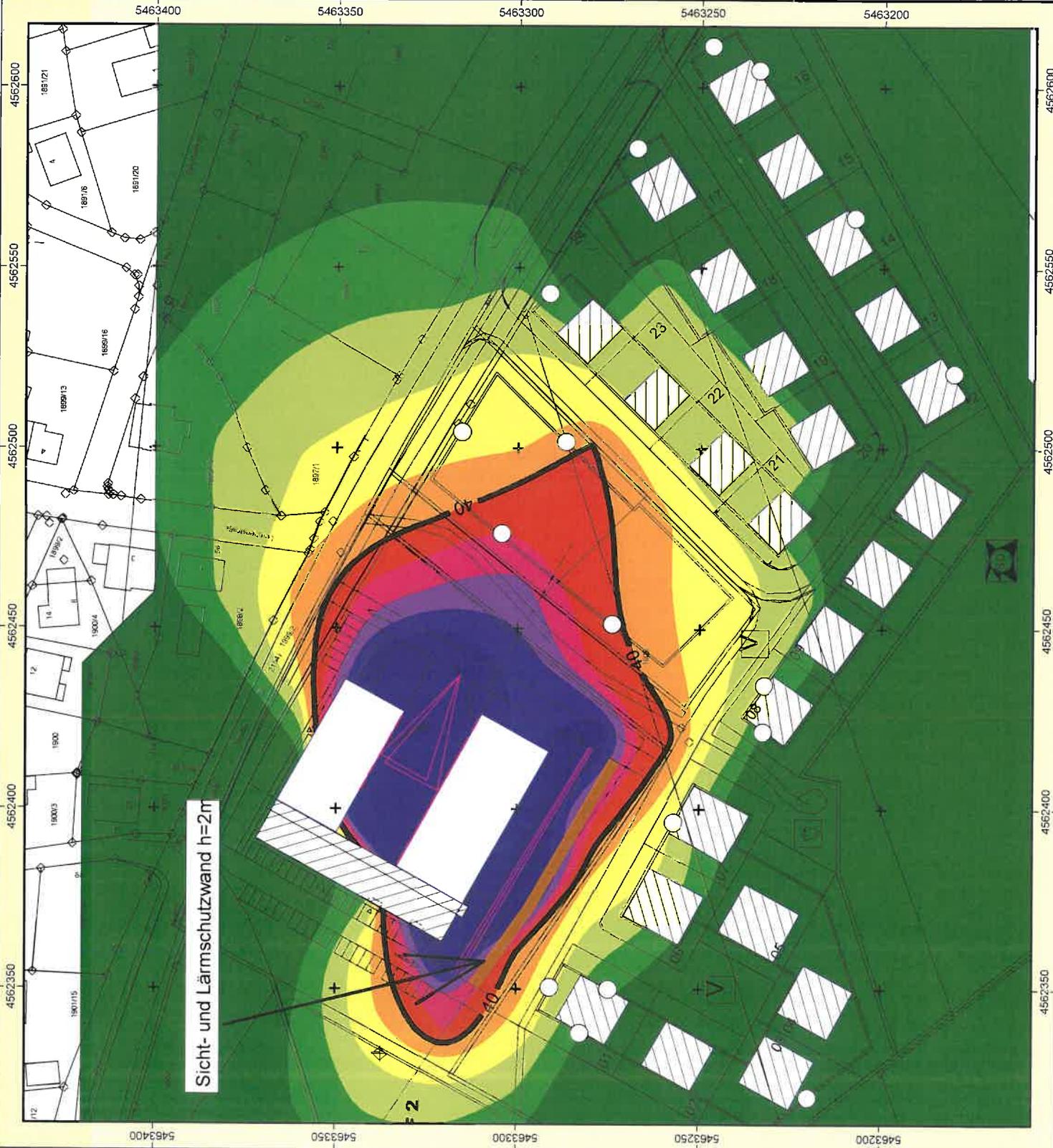
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Immissionsort
- Parkplatz
- Grenzwerlinie
- Linienquelle
- Industriehalle
- Eingelagerte Fassadenquelle
- Flächenquelle
- Wand



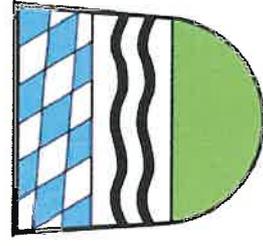
Maßstab 1:1500



GEO.VER.S.U.M
 Planungs-emeinschaft
 Pressler & Geiler



Auftraggeber:
Stadt Furth im Wald
Projekt: SU zum BPlan Aufelder
Projekt-Nr. 2017 - F - 013



Karte
9

Aktiver und passiver Schallschutz

Bearbeiter: Dipl.-Geogr. Univ. H. Pressler
 Erstellt am:
 Bearbeitet mit SoundPLAN 7.4, Update 24.01.2018

Zeichenerklärung

- Straßennachse
- ▨ Straßenoberfläche
- ▨ Hauptgebäude
- ▨ Nebengebäude
- ▨ LS-Wand
- Immissionsort
- ▨ Parkplatz

passiver Schallschutz

- Lärmpegelbereich
- II 30 dB
- III 35 dB
- IV 40 dB

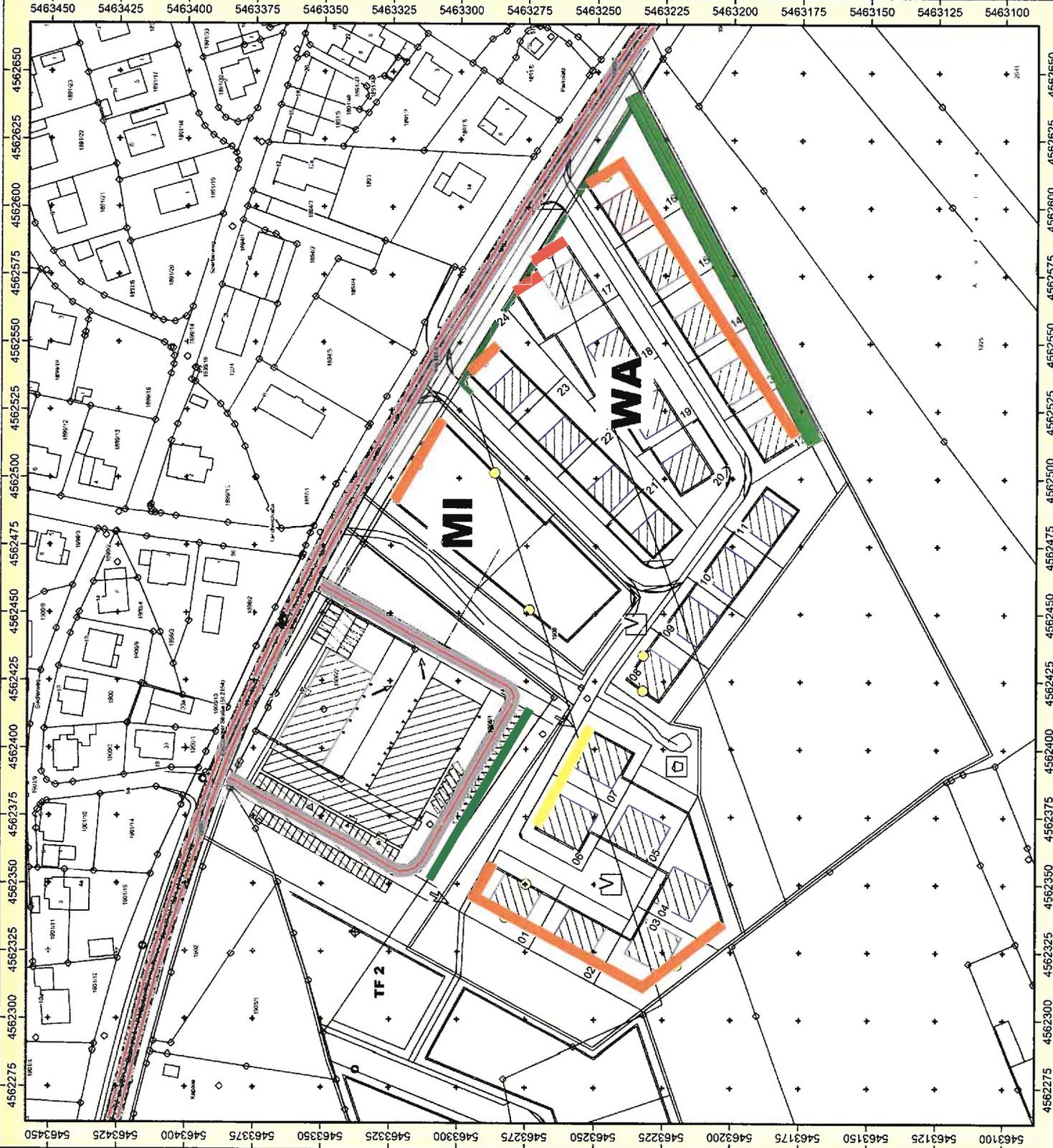
Lärmschutzwand Eschlkamer Straße h=2m
 Sicht- und Lärmschutzwand Rettungswache Alarmlaufahrt h=2m
 Sichtschutzwand Feldweg SO h=2m



Maßstab 1:2000



GEO.VER.S.U.M
 Planungs-emeinschaft
 resseller & Geiler





Zeichenerklärung

- Sonstige Planzeichen und Festsetzungen**
- Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplans
- Kennzeichen und Nachrichtliche Übernahmen**
- Grundstücksgrenze
 - Flurnummer
- II. Hinweise**
- bestehendes Gebäude
 - geplante Bebauung
 - geplante Grundstücksgrenzen
 - Höhenlinie mit Höhenangabe
 - hier: Sichtfeld
 - Lärmschutzwand

Lärmpegelbereich	"maßgeblicher Außenlärmpegel"	erf. R ^w , ges
	dB (A)	in dB
II	56 bis 60	30 - 35
III	61 bis 65	30 - 40
IV	66 bis 70	35 - 45



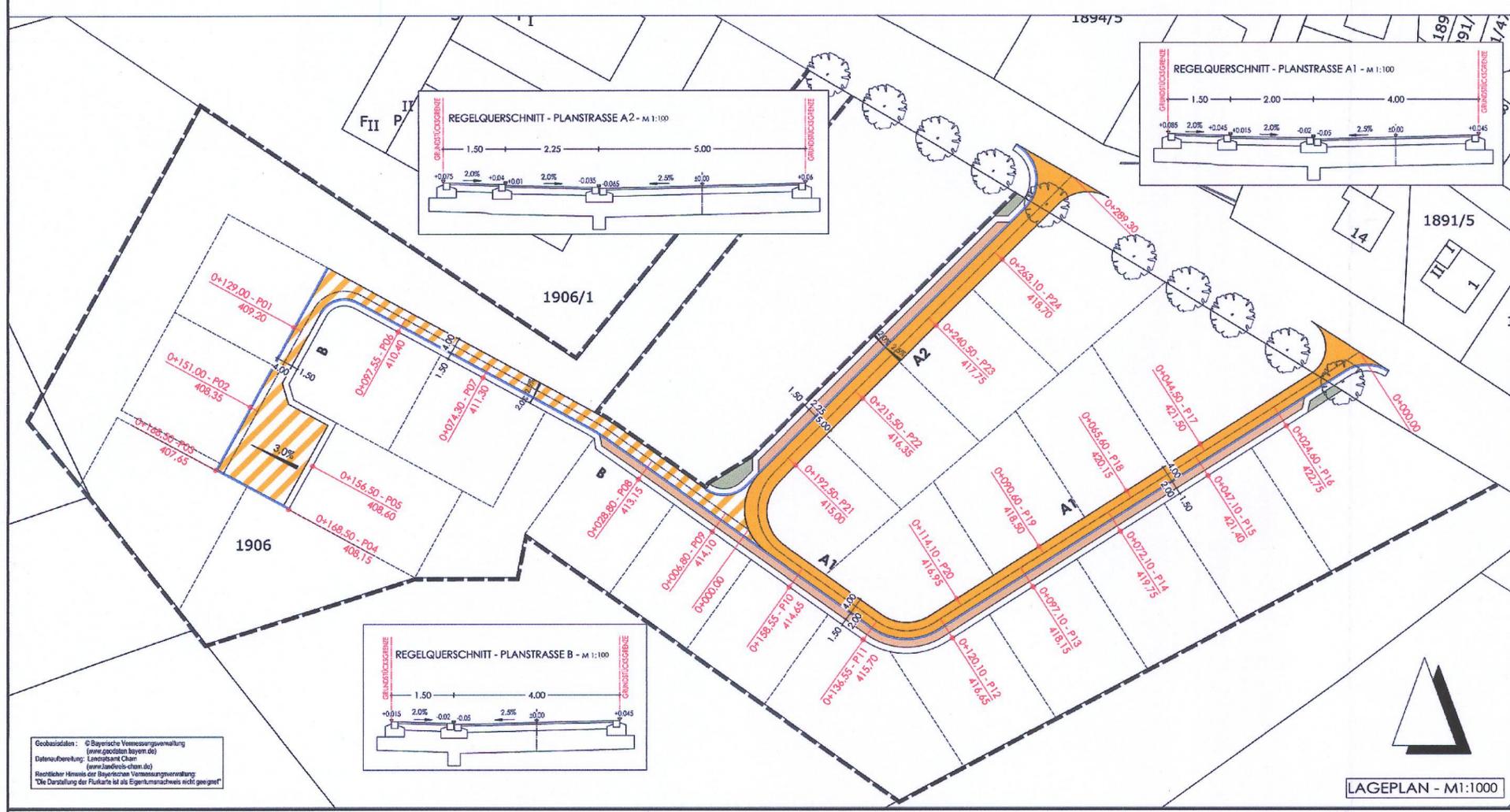
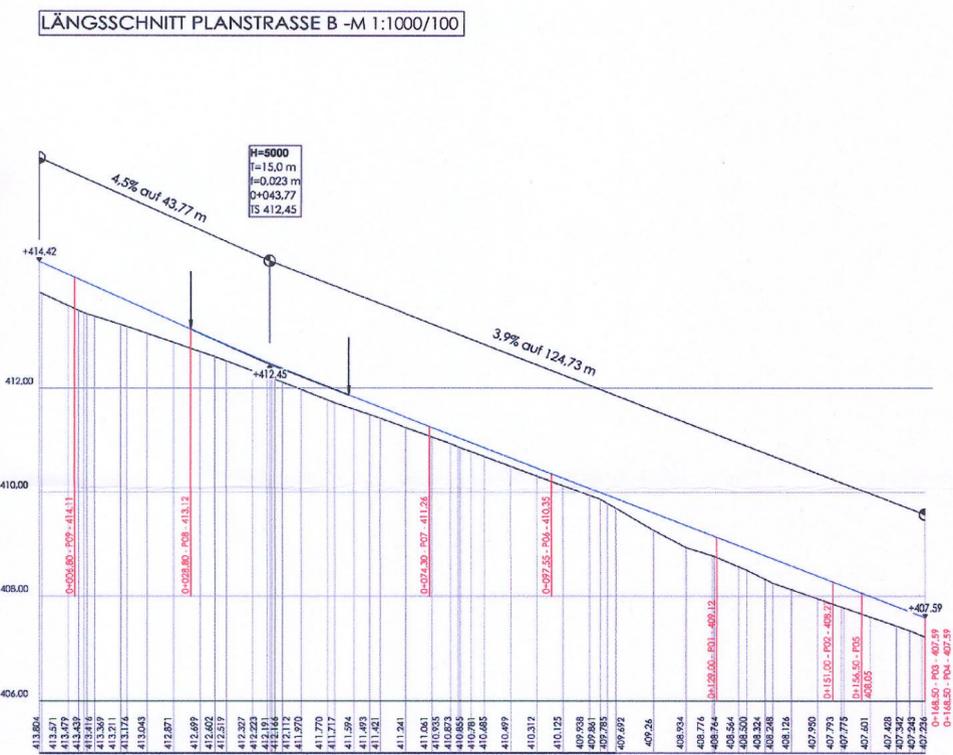
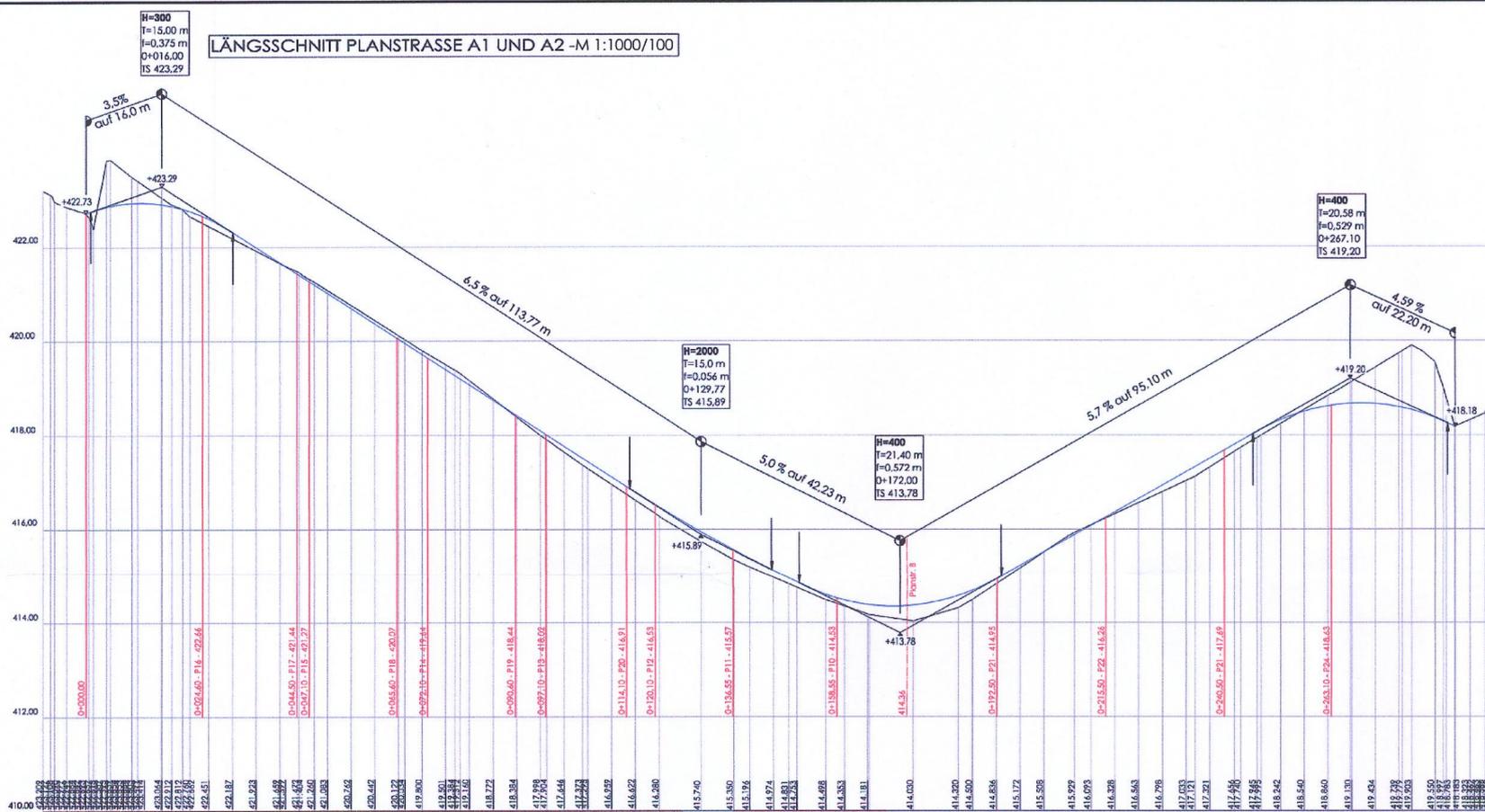
Stadt Furth im Wald
Landkreis Cham
Regierungsbezirk Oberpfalz

Aktiver und passiver
Schallschutz
Allgemeines Wohngebiet

"Aufelder"
Stand: 23.04.2020

M. 1:1000





Präambel

Die Stadt Furth im Wald im Landkreis Cham erlässt aufgrund der §§ 2 Abs. 1, 9, 10 und 13b des Baugesetzbuches (BauGB), des Art. 81 der Bayerischen Bauordnung (BayBO), des Art. 23 der Gemeindeordnung für den Freistaat Bayern (GO), der Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (BauNVO) und der Planzeichenverordnung in der jeweils zum Zeitpunkt dieses Beschlusses gültigen Fassung, den Bebauungsplanes Allgemeines Wohngebiet „Aufelder“ als Satzung.

§ 1 Räumlicher Geltungsbereich

Für den räumlichen Geltungsbereich zum Bebauungsplan Allgemeines Wohngebiet „Aufelder“ ist die Planzeichnung M. 1:1000 vom 23.04.2020 maßgebend. Sie ist Bestandteil dieser Satzung.

§ 2 Bestandteil der Satzung

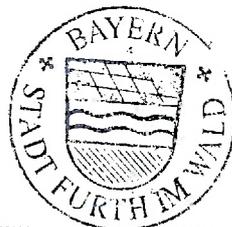
Der Bebauungsplan Allgemeines Wohngebiet „Aufelder“ besteht aus:

- Planzeichnung M. 1:1000 mit zeichnerischem Teil vom 23.04.2020 und den Planlichen und Textlichen Festsetzungen
- Begründung vom 23.04.2020
- Schalltechnische Untersuchung vom 31.03.2018
- Aktiver und passiver Schallschutz M. 1:1000 vom 23.04.2020
- Erschließungsplanung vom 23.04.2020

§ 3 Inkrafttreten

Der Bebauungsplan Allgemeines Wohngebiet „Aufelder“ tritt gem. § 10 Abs. 3 BauGB am Tag Ihrer Bekanntmachung in Kraft.

Furth im Wald, den 16. JULI 2020



Sandro Bauer, 1. Bürgermeister

Verfahrensvermerke

- A. Der Stadtrat von Furth im Wald hat in seiner Sitzung vom **27.04.2017** die Aufstellung des Bebauungsplanes Allgemeines Wohngebiet „Aufelder“ im beschleunigten Verfahren gemäß § 13b BauGB beschlossen.
- B. Der Stadtrat von Furth im Wald hat in einer öffentlichen Sitzung vom **04.04.2019** den Entwurf des Bebauungsplanes in der Fassung vom **04.04.2019** unter Einbeziehung der in der Sitzung vorgebrachten Abwägungs-/Änderungsvorschläge gebilligt und die Verwaltung ermächtigt, diese beschlossenen Veränderungen am vorgelegten Entwurf durchzuführen. Gleichzeitig wurde die öffentliche Auslegung dieses Fortschreibungsentwurfs beschlossen.
- C. Die örtliche Auslegung wurde am **07.02.2020** ortüblich bekannt gemacht.
- D. Der Entwurf des Bebauungsplanes in der (Fortschreibungs-)Fassung vom **18.04.2019** wurde in der Zeit vom **14.02.2020** bis einschließlich **18.03.2020** öffentlich ausgelegt.
- E. Zum Entwurf des Bebauungsplanes Allgemeines Wohngebiet „Aufelder“ in der Fassung vom **04.04.2019** wurden die Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 BauGB in der Zeit vom **13.02.2020** bis einschließlich **18.03.2020** beteiligt.
- F. Der Stadtrat von Furth im Wald hat die eingegangenen Stellungnahmen und Anregungen auf der Sitzung vom **23.04.2020** behandelt und den Bebauungsplan Allgemeines Wohngebiet „Aufelder“ in der Fassung vom **23.04.2020** als Satzung beschlossen.
- G. Der Bebauungsplan Allgemeines Wohngebiet „Aufelder“ wurde am **16.07.2020** gemäß §10 Abs. 3 BauGB ortsüblich bekanntgemacht. Der Bebauungsplan Allgemeines Wohngebiet „Aufelder“ wird seit diesem Tag zu den üblichen Dienststunden im Rathaus zu jedermanns Einsicht bereitgehalten und über dessen Inhalt auf Verlangen Auskunft gegeben. Der Bebauungsplan Allgemeines Wohngebiet „Aufelder“ ist damit rechtswirksam. Auf Rechtsfolgen des § 215 Abs. 2 BauGB ist hingewiesen worden.

Furth im Wald, den 16. JULI 2020


.....
Sandro Bauer, 1. Bürgermeister

