

Gemeinde Roßbach



C. HENTSCHEL CONSULT
Ing.-GmbH für Immissionsschutz und Bauphysik

**Bebauungsplan „WA, SO, GE Münchsdorf West“,
Gemeinde Roßbach**

Schalltechnische Untersuchung

November 2022



Auftraggeber: Gemeinde Roßbach
Münchsdorfer Straße 27
94439 Roßbach

Auftragnehmer: C. HENTSCHEL CONSULT Ing.-GmbH
Oberer Graben 3a
85354 Freising

Projekt-Nr.: 2150-2022 Bericht V01

Projektleitung: B. Eng Katharina Viehhauser
Tel. 08161 / 8069 249
Fax. 08161 / 8069 248
E-Mail: k.viehhauser@c-h-consult.de

Seitenzahl: I-III, 1-35

Anlagenzahl: Anlage 1 (1 Seite)
Anlage 2 (2 Seiten)
Anlage 3 (14 Seiten)

Freising, den 07.11.2022

C. HENTSCHEL CONSULT ING.-GMBH
Messstelle § 29b BImSchG



Akkreditiert nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
für die Ermittlung von
Geräuschen (Gruppe V)

gez. Katharina Viehhauser
stellv. fachlich verantwortlich Geräusche Gruppe V

gez. Claudia Hentschel
Fachlich verantwortlich Geräusche Gruppe V

Dieser Bericht darf nur in seiner Gesamtheit - einschließlich aller Anlagen - vervielfältigt, gezeigt oder veröffentlicht werden. Die Veröffentlichung von Auszügen bedarf der vorherigen schriftlichen Genehmigung durch die C.Hentschel Consult Ing.-GmbH.

INHALTSVERZEICHNIS

1	AUFGABENSTELLUNG	1
2	UNTERLAGEN	1
3	BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN	2
3.1	Allgemein	2
3.2	Gewerbelärm / Geräuschkontingentierung	4
3.3	Schutzbedürftige Nutzungen innerhalb des Gewerbegebiets	5
3.4	Parkplätze im Geltungsbereich des BP	6
3.5	Anforderung an die Schalldämmung der Außenbauteile	7
4	ÖRTLICHE GEGEBENHEITEN UND VORHABEN	8
4.1	Örtliche Gegebenheiten	8
4.2	Bauplanungsrechtliche Situation	10
4.3	Vorhaben	11
5	EINWIRKENDER VERKEHRSLÄRM	13
5.1	Schallemissionen	13
5.2	Ergebnisdarstellung	14
5.3	Schallimmissionen	14
6	GERÄUSCHKONTINGENTIERUNG	17
6.1	Allgemein	17
6.2	Maßgebliche Immissionsorte	18
6.3	Planwert L_{PL}	20
6.4	Zulässige Emissionskontingent L_{EK}	22
7	BEGRÜNDUNGS- UND FESTSETZUNGSVORSCHLAG FÜR DEN B-PLAN	25
7.1	Begründung	25
7.2	Festsetzungsvorschlag	27
7.3	Hinweise	30
8	ZUSAMMENFASSUNG	31
9	LITERATURVERZEICHNIS	33
10	ANLAGENVERZEICHNIS	35

1 AUFGABENSTELLUNG

Die Gemeinde Roßbach beabsichtigt am südwestlichen Ortsrand des Ortsteil Münchsdorf den Bebauungsplan (B-Plan) „WA, SO und GE Münchsdorf West“ aufzustellen. Mit dem Bebauungsplan soll zur Weiterentwicklung eine großflächige Überplanung der bereits bebauten sowie weiterer unbebauter Fläche erfolgen.

Der Geltungsbereich des B-Plans mit einer Fläche von ca. 6,7 ha liegt südlich der Staatstraße St2115 und umfasst die Flurnummern: 1866 TF, 1867, 1868, 1869, 1870, 1871, 1872, 1872/1, 1873/1, 1873/2, 1873/3, 1873/4, 1873, 1874, 1875 TF, 1876 TF, 1877 TF sowie 1730, 1732, 1733, 1734, 1735, 1735/1, 1736 TF, 1727 TF, 1727/1 und 1727/2, Gemarkung Münchsdorf. Es sollen Flächen für Sondergebiete (SO) nach §11 für Einzelhandel, Energie, Gesundheitszentrum, Seniorenheim und Betreutes Wohnen, Personalwohnheim und Pflegeheim sowie Gewerbe- (GE / GEe), Misch- (MI) und Allgemeinen Wohngebiete (WA) nach §8, §6 und §4 BauNVO [20] festgesetzt werden.

Detaillierte Planungen oder Nutzungsbeschreibungen der Vorhaben der Sondergebietsflächen liegen zum Zeitpunkt der Gutachtenerstellung noch nicht vor. Die Gewerbegebietsflächen sind zum Großteil bereits bebaut und gewerblich genutzt. Die konkreten Bauvorhaben (Um- und Neubauten) können im Rahmen des jeweiligen Bauantrags schalltechnisch beurteilt werden.

Die *C.HENTSCHEL CONSULT Ing.-GmbH* wurde von der *Gemeinde Roßbach* mit der schalltechnischen Untersuchung beauftragt, die folgendes beinhaltet:

- einwirkende Immissionsbelastung aus dem öffentlichen Verkehr (Straße) der nördlich verlaufenden Staatsstraße St2115 (Hauptstraße)
- Geräuschkontingentierung nach DIN 45691 [7] für die GE und SO-Flächen (Hinweis: Kontingentiert werden die SO Flächen Einzelhandels sowie Energie.)

2 UNTERLAGEN

Das vorliegende Gutachten beruht auf den unten genannten Besprechungen, Begehungen und Unterlagen. Auf Kopien der Unterlagen im Anhang wurde verzichtet.

- (a) Ortstermin und Vorbesprechung mit Vertretern der Gemeinde, Architekten und Planer am 22.09.2020
- (b) Entwurf B-Plan „WA, SO, GE Münchsdorf West“, Gemeinde Roßbach
Verfasser: Coplan AG, Stand 25.10.2022
- (c) B-Plan „Gewerbegebiet Münchsdorf“, Gemeinde Roßbach, Stand 11.2012
- (d) Verkehrszählung, Gemeinde Roßbach, Stand 28.02.2022

- (e) Verkehrsmengenatlas BAYSIS 2015, St2116, Abrufdatum: 23.09.2020
- (f) Abstimmung mit der Gemeinde und Immissionsschutzbehörde zu den Gewerbebetrieben
- (g) Stellungnahme des Landratsamt Rottal-Inn, Sgb. 41.3, Az: SG 42.1-W vom 13.01.2022
- (h) Flächennutzungsplan (FNP), Gemeinde Roßbach
- (i) Unterlagen des Landesamtes für Digitalisierung, Breitband und Vermessung
 - o Digitales Katasterblatt mit LoD1 Daten
 - o Digitales Geländemodell
- (j) Telefonische Abstimmung mit dem Auftraggeber und Rechtsvertretung, 08 / 09 2022
- (k) Auskunft Immissionsschutzbehörde Landratsamt Rottal-Inn zur Gebietseinstufung der Sondergebietsflächen, 08.09.2022

3 BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN

3.1 Allgemein

Gemäß § 1 Abs. 5 Baugesetzbuch sind in der Bauleitplanung unter anderem die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen. Der Schallschutz wird dabei für die Praxis durch die DIN 18005 [2] "Schallschutz im Städtebau" konkretisiert.

Nach DIN 18005 [2] sind bei der Bauleitplanung, gemäß dem Baugesetzbuch und der Baunutzungsverordnung (BauNVO [20]) in der Regel den verschiedenen schutzbedürftigen Nutzungen (z. B. Bauflächen, Baugebiete, sonstige Flächen), die nachfolgend in Tabelle 1 aufgeführten Orientierungswerte (ORW) den Beurteilungspegeln zuzuordnen. Ihre Einhaltung oder Unterschreitung ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastung zu erfüllen.

Tabelle 1 Orientierungswerte (ORW_{DIN18005}) nach DIN 18005 [2]

Gebietsnutzung	Tag	Nacht
	(6.00-22.00 Uhr)	(22.00-6.00 Uhr)
Gewerbegebiete (GE)	60 dB(A)	55 dB(A)/50 dB(A)
Dorf- und Mischgebiete (MD/MI)	60 dB(A)	50 dB(A)/45 dB(A)
Allgemeine Wohngebiete (WA)	55 dB(A)	45 dB(A)/40 dB(A)
Reine Wohngebiete (WR)	50 dB(A)	40 dB(A)/35 dB(A)
Sondergebiete (SO)	45 - 65 dB(A)	35 - 65 dB(A)

Bei zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten und der höhere für Verkehrslärm.

Anmerkung: Der Orientierungswert für ein Sondergebiet soll abhängig von der Nutzung bzw. Schutzwürdigkeit festgelegt werden. Folgende Einstufung erfolgt in Abstimmung mit der Gemeinde Roßbach und der Rechtsvertretung (j):

- SO (GZ) Gesundheitszentrum = Mischgebiet
- SO (PW, SH / BW) Personalwohnheim, Seniorenheim, Betreutes Wohnen = Allgemeines Wohngebiet
- Sondergebiet (PH) Pflegeheim = Kurgebiet
- SO (EZ) Einzelhandel = Gewerbegebiet
- SO (E) Energie = Gewerbegebiet

Die VDI 2719 [18] enthält den Hinweis, dass ab einem Außenschallpegel von > 50 dB(A) nachts, Schlaf- und Kinderzimmer mit einer schalldämmenden, evtl. fensterunabhängigen Lüftungseinrichtung ausgestattet werden sollen, da auch mit gekipptem Fenster kein ausreichender Schutz des Nachtschlafs mehr besteht. Anstelle der Lüftungseinrichtung werden heute bauliche Maßnahmen, wie Schiebeläden, Prallscheiben oder vergleichbare Maßnahmen bevorzugt, welche die Immissionsbelastung vor dem Fenster soweit reduzieren, dass die Belüftung über das gekippte Fenster möglich wird.

In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen, lassen sich die $ORW_{DIN18005}$ oft nicht einhalten. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den $ORW_{DIN18005}$ abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden. Schallschutzmaßnahmen können in Form von aktiven Maßnahmen (Wand, Wall etc.) und/oder passiven Maßnahmen (Grundrissorientierung, Schallschutzfenster etc.) getroffen werden. Geeignete Grundrissgestaltung bedeutet, dass ruhebedürftige Aufenthaltsräume zur lärmabgewandten Seite zeigen.

Im Regelfall werden für die oben genannte Abwägung der Verkehrsgeräusche die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV [4] herangezogen, welche streng genommen ausschließlich für den Neubau und die wesentliche Änderung von Verkehrswegen gelten. Bis zur Einhaltung des $IGW_{16.BImSchV}$ kann im Regelfall alleine mit Schallschutzfenster auf die Überschreitung reagiert werden. Der $IGW_{16.BImSchV}$ liegt abhängig von der Gebietseinstufung bei:

Tabelle 2 Immissionsgrenzwert 16. BImSchV [4] (IGW_{16.BImSchV})

Gebietsnutzung	IGW _{16.BImSchV}	
	Tag (6.00-22.00 Uhr)	Nacht (22.00-6.00 Uhr)
Gewerbegebiete (GE)	69 dB(A)	59 dB(A)
Misch- u. Dorfgebiet (MI/MD) und Urbanes Gebiet (MU)	64 dB(A)	54 dB(A)
Allgemeines und Reines Wohngebiet (WA/WR)	59 dB(A)	49 dB(A)
Krankenhäuser, Schulen, Kurheime, Altenheime	57 dB(A)	47 dB(A)

Hinweis: Gemäß DIN 18005:2002-07 [2] Kapitel 7.1 sind die Beurteilungspegel der Emissionen aus dem Straßenverkehr nach der RLS-90 [5] (Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 1990) zu berechnen. Der Beurteilungspegel für die Ableitung der notwendigen Schalldämmung der Außenbauteile (siehe Kapitel 3.3) hat gemäß der 16. BImSchV [4] (Verkehrslärmschutzverordnung) und dementsprechend nach der RLS-19 [6] (Ausgabe 2019) zu erfolgen. Nach RLS-19 [6] ist für übergeordnete Straßen außerorts im Regelfall mit einem höheren Beurteilungspegel (ca. 1 – 3 dB(A)) und für Kommunalstraßen innerorts mit einem um ca. 1 dB(A) geringeren Beurteilungspegel zu rechnen. Vorliegend erfolgt die Berechnung nach der RLS-19 [6], welche die neue Fahrzeugflotte sowie die aktuellen fachlichen Erkenntnisse abbildet und zudem für die ggf. notwendige Abwägung der Überschreitung anzuwenden ist.

3.2 Gewerbelärm / Geräuschkontingentierung

Allgemeine Verwaltungsvorschrift für Messungen und Beurteilungen von Geräuschemissionen, die durch Gewerbe- und Industriebetriebe erzeugt werden, ist die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm, [3]) vom 26. August 1998. Diese Verwaltungsvorschrift findet auch Anwendung bei der Auslegung der Geräuschkontingente.

In der TA Lärm [3] werden Immissionsrichtwerte (IRW) genannt, welche 0,5 m vor dem geöffneten Fenster eines schutzbedürftigen Aufenthaltsraums eingehalten werden müssen. Der Immissionsrichtwert nach TA Lärm [3] ist in Tabelle 2 aufgeführt:

Tabelle 3 Immissionsrichtwerte (IRW) nach TA Lärm [3]

Gebietsnutzung	Tags	Nachts
	(6.00-22.00 Uhr)	(22.00-6.00 Uhr)
Gewerbegebiet (GE)	65 dB(A)	50 dB(A)
Urbanes Gebiet (MU)*	63 dB(A)	45 dB(A)
Dorf- und Misch- und Kerngebiete (MD/MI/MK)	60 dB(A)	45 dB(A)

Gebietsnutzung	Tags (6.00-22.00 Uhr)	Nachts (22.00-6.00 Uhr)
Allgemeines Wohngebiet (WA)	55 dB(A)	40 dB(A)
Reines Wohngebiet (WR)	50 dB(A)	35 dB(A)
Kurgebiet, für Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45 dB(A)	35 dB(A)

* entsprechend der Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5).

In der TA-Lärm [3], Abschnitt 3.2.1 heißt es: Die Genehmigung für die zu beurteilende Anlage darf auch bei einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte aufgrund der Vorbelastung aus Gründen des Lärmschutzes nicht versagt werden, wenn der von der Anlage verursachte Immissionsbeitrag im Hinblick auf den Gesetzeszweck als nicht relevant anzusehen ist. Dies ist in der Regel der Fall, wenn die von der zu beurteilenden Anlage ausgehende Zusatzbelastung die Immissionsrichtwerte am maßgeblichen Immissionsort um mindestens 6 dB(A) unterschreiten. (\cong Irrelevanzkriterium).

Wenn der Immissionsrichtwert um mehr als 10 dB(A) unterschritten wird, liegt der Immissionsbeitrag außerhalb des Einwirkungsbereichs im Sinne der TA Lärm [3], Abschnitt 2.2 und ist vernachlässigbar.

3.3 Schutzbedürftige Nutzungen innerhalb des Gewerbegebiets

Nach dem Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz vom 24.08.2016 [12] ist in Bezug auf schutzbedürftige Nutzungen im Gewerbegebiet Folgendes zu beachten:

- Bei **bebauten Flächen mit schutzbedürftigen Räumen** liegt der maßgebliche Immissionsort 0,5 m außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters des vom Geräusch am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Raums.
- Bei Flächen, auf denen **noch keine schutzbedürftigen Räume bestehen**, auf denen solche **aber in Zukunft errichtet werden dürfen**, ist auf den am stärksten betroffenen Rand der Fläche abzustellen, auf der die Erstellung schutzbedürftiger Räume zulässig ist.
- **Falls Betriebswohnungen generell ausgeschlossen** sind, kann nachts der Immissionsrichtwert für den Tagzeitraum angewendet werden.
- **Sofern Betriebswohnungen im Gewerbegebiet bauplanungsrechtlich nur ausnahmsweise** zugelassen sind, kann gemäß [12] auf einen Immissionsort mit Wohnnutzung verzichtet werden.

Zu schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen zählen neben Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter auch Büroräume (ausgenommen Großraumbüros), Praxisräume, Sitzungsräume und ähnliche Arbeitsräume.

Hinweis: Betriebswohnungen innerhalb eines Gewerbegebiets können Nachbarbetriebe in der Ausübung ihrer Tätigkeiten einschränken. Unter Umständen ist kein betrieblicher Fahrverkehr zur Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr) möglich. Im vorliegenden Fall wird die **Errichtung von Betriebswohnungen nicht ausgeschlossen bzw. es sind derzeit Betriebswohnungen vorhanden.**

3.4 Parkplätze im Geltungsbereich des BP

Bei der Beurteilung von Geräuschen von Parkplätzen ist danach zu differenzieren, wie der Parkplatz genutzt wird und ob es sich um eine öffentliche Verkehrsfläche oder private Parkplätze bzw. einer Anlage zugehörige Parkplätze oder Stellplätze an einer Wohnanlage handelt.

In der Parkplatzlärmstudie [16] heißt es zu den Stellplätzen an Wohnanlagen:

„Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass Stellplatzimmissionen auch in Wohnbereichen gewissermaßen zu den üblichen Alltagserscheinungen gehören und dass Garagen und Stellplätze, deren Zahl dem durch die zugelassene Nutzung verursachten Bedarf entspricht, auch in einem von Wohnbebauung geprägten Bereich keine erheblichen, billigerweise unzumutbaren Störungen hervorruft. Vg. hierzu u.a. den Beschluss des Verwaltungsgerichtshofs Baden-Württemberg vom 20.07.1995, Az. 3 S 3538/94. Trotzdem sollte auch bei Parkplätzen in Wohnanlagen das unter 10.1 und 10.2.1 (Kapitel aus der Parkplatzlärmstudie) beschriebene Berechnungsverfahren zur schallschutztechnischen Optimierung herangezogen werden.

Im o. g. Beschluss wird die Auffassung vertreten, dass Maximalpegel (Spitzenpegel) nicht zu berücksichtigen sind. Aus fachlicher Sicht ist zu betonen, dass die prognostizierte Überschreitung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm für einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen (Maximalpegelkriterium) durch derartige Schallereignisse auf Planungsmängel im Bereich des Immissionsschutzes hinweist. Daher sollte eine verbesserungsbedürftige Planung z.B. durch eine Verlegung der Zufahrt oder der störendsten Stellplätze oder eine Einhausung der Tiefgaragenrampe auf den Stand der Technik (vgl. § 3 Abs.6 BImSchG) gebracht werden.“

In Hinblick auf das Spitzenpegelkriterium werden in Tab. 37 der Parkplatzlärmstudie [16] folgende Anhaltswerte für die Mindestabstände zwischen dem kritischen Immissionsort (hier IO 1) und dem nächstgelegenen Pkw-Stellplatz zur Nachtzeit genannt:

- 15 m im Kern-, Dorf- und Mischgebiet
- 28 m im Allgemeinen Wohngebiet
- 43 m im Reinen Wohngebiet und Kurgebiet

Die genannten Abstände sollten mit Rücksicht auf die Nachbarschaft, und um dem Gebot der planerischen Konfliktbewältigung (Rundschreiben der Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern für Bau und Verkehr vom 25.07.2014) Genüge zu tun, vom benachbarten Vorhaben eingehalten werden. Eine detaillierte Planung der

Gebäudeanordnungen innerhalb der Baugrenzen der Wohn- und Mischgebiete liegt noch nicht vor, **die vorgenannten Abstände sind in der weiteren Planung zu berücksichtigen.**

Hinweis: Ob eine Tiefgarage im Plangebiet vorgesehen wird, ist nicht bekannt. Vorsorglich wird auf folgendes in Bezug auf die mögliche Errichtung einer Tiefgarage hingewiesen:

- Die Fahrbahnoberfläche der Zufahrt in die Tiefgarage außerhalb des Gebäudes ist befestigt und ohne Unebenheiten (Asphalt oder dergl.) zu gestalten
- Die Abdeckungen der Regenrinnen müssen lärmarm ausgeführt werden (z.B. mit verschraubten Gusseisenplatten)
- Die Tiefgaragenrampen sind vollständig einzuhausen und müssen auf einer Länge von mindestens dem 1,5-fachen der Tordiaonale von der Außenwand (Dach- oder Wandfläche bew. Absorptionsgrad $\alpha_w \geq 0,5$) absorbierend ausgekleidet werden

3.5 Anforderung an die Schalldämmung der Außenbauteile

Die Anforderungen an das bewertete Bau-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen wird nach DIN 4109-1:2018-01 „Schallschutz im Hochbau“ [8] unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten und der zu erwartenden Immissionsbelastung nach folgender Gleichung abgeleitet:

$$\bullet \quad R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart} \quad (1)$$

mit

$R'_{w,ges}$ Bau-Schalldämm-Maß der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen mindestens einzuhalten sind:

- $R'_{w,ges} = 35$ dB für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien
- $R'_{w,ges} = 30$ dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume, Büroräume etc.

L_a maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109-2:2018-01, 4.5.5¹⁾

$K_{Raumart}$ Raumart

- 25 dB für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien
- 30 dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume etc.
- 35 dB für Büroräume und Ähnliches

Gemäß Kapitel 4.4.5.2 bis 4.4.5.7 der DIN 4109-2:2018-01 [8] ist bei berechneten Werten aus dem Straßen-, Schienen- und Wasserverkehr eine Korrektur von +3 dB(A) gegenüber dem maßgeblichen Außenlärmpegel zu berücksichtigen.

Bei Immissionen aus Gewerbe- und Industrieanlagen wird im Regelfall der gemäß Gebietskategorie zulässige Immissionsrichtwert für den Tagzeitraum mit einem Zuschlag von + 3 dB(A)

als maßgeblicher Außenlärm eingesetzt. Sofern mit Überschreitungen zu rechnen ist, sollen die tatsächlichen Geräuschimmissionen als Beurteilungspegel herangezogen werden. Bei der Überlagerung von mehreren Geräuschbelastungen ist der energetische Summenpegel aus den einzelnen „maßgeblichen Außenlärmpegeln“ zu berechnen, wobei der Zuschlag von +3 dB(A) nur einmal zu erfolgen hat, d.h. auf den Summenpegel.

Beträgt die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag minus Nacht weniger als 10 dB(A), so ergibt sich der maßgebliche Außengeräuschpegel zum Schutz des Nachtschlafs aus einem 3 dB(A) erhöhten Beurteilungspegel für die Nacht und einem Zuschlag von 10 dB(A). Der Nachtzeitraum mit dem entsprechenden Zuschlag gilt für Räume, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden.

Das Gesamtschalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ setzt sich zusammen aus dem Schalldämm-Maß der Massivwand, der Fenster, Rollladenkästen, Dachfläche etc.. Das Schalldämm-Maß der Einzelbauteile (Fenster, Massivwand) kann gemäß DIN 4109-2 [9] in Abhängigkeit von der Raumgröße und vom Fensterflächenanteil, abgeleitet werden.

Die DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ ist eine bauliche DIN-Norm, „Stand der Baukunst“ und damit bei der Bauausführung generell eigenverantwortlich durch den Bauantragsteller im Zusammenwirken mit seinem zuständigen Architekten umzusetzen und zu beachten.

Anmerkungen zum Schalldämm-Maß:

Neben dem einzahligen Schalldämm-Maß R_w werden bei Bauteilen heute zusätzlich sogenannte Spektrum-Anpassungswerte „C“ und „ C_{tr} “ angegeben (R_w (C; C_{tr}) dB), zum Beispiel: R_w 37 (-1; -3) dB. Der Korrekturwert „ C_{tr} “ berücksichtigt den tiefen Frequenzbereich, d.h. die Wirkung des Bauteils im städtischen Straßenverkehr bzw. Schienenverkehr mit geringer Geschwindigkeit mit deutlichen tieffrequenten Geräuschanteilen. Im vorliegenden Fall ist zu empfehlen, dass die Anforderung an die Schalldämmung der Bauteile mit Berücksichtigung des C - und C_{tr} - Werts erfüllt wird.

4 ÖRTLICHE GEGEBENHEITEN UND VORHABEN

4.1 Örtliche Gegebenheiten

Das Plangebiet liegt am westlichen Ortsrand des Ortsteil Münchsdorf der Gemeinde Roßbach im Landkreis Rottal-Inn. Der Geltungsbereich des B-Plan „WA, SO und GE Münchsdorf West“ (b) liegt südlich der Hauptstraße (Staatsstraße St 2115) und umfasst eine Fläche von ca. 6,7 ha. In Richtung Osten grenzt Wohn- sowie Mischbebauung an und in süd- und westlicher Richtung befinden sich landwirtschaftliche Nutzflächen. Gegenüberliegend der Hauptstraße befinden sich ebenfalls Grünflächen sowie bestehende Wohn- und Mischbebauung.

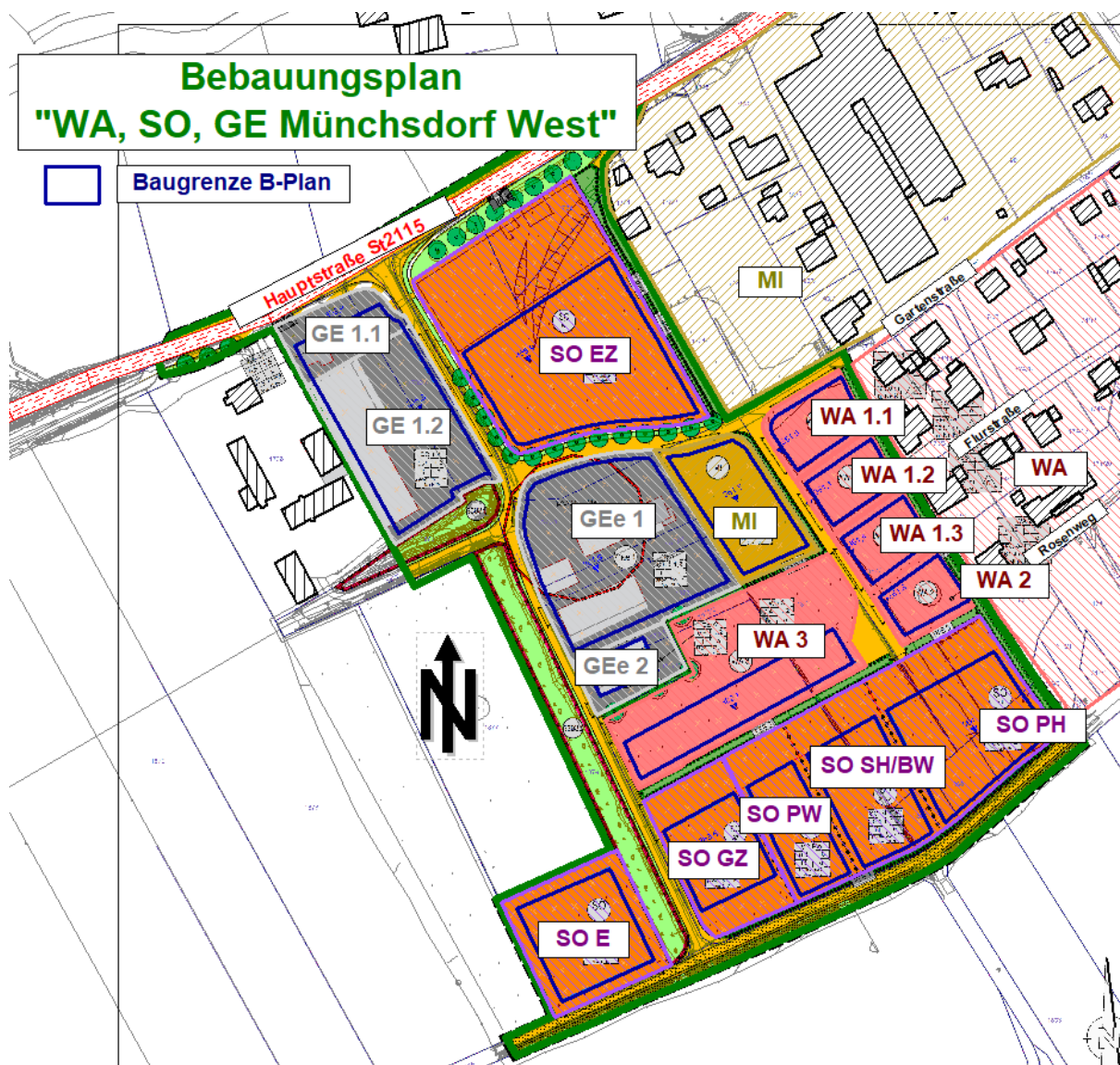
Das Plangebiet ist abschnittsweise bereits bebaut und gewerblich sowie intensiv landwirtschaftlich genutzt. Bei den bestehenden Gewerbebetrieben handelt es sich um die

Mückenhausen Busunternehmen GmbH, Niederlassung Münchsdorf (FI.Nr. 1735, 1735/1) angrenzend an die Hauptstraße sowie um die Lehner Spenglerei GmbH (FI.Nr. 1873/1, 1873/4), einen Betrieb für Maschinenbau, Wartungs- und Reparaturarbeiten von Maschinen (FI.Nr. 1873), die Weinfurter-Mühlbauer GmbH, Handel- Montage von Bauelementen (FI.Nr. 1873/2, 1872/1) mittig innerhalb des Geltungsbereichs.

Das Untersuchungsgebiet ist topographisch leicht bewegt. Der Untersuchung liegt das digitale Geländemodell (Raster 1 x 1m) des Landesamtes für Geoinformation und Landesentwicklung (i) zugrunde.

Abbildung 1 zeigt zur Übersicht das Untersuchungsgebiet und den Geltungsbereich des Bebauungsplans. Der Lageplan ist Anlage 1 zu entnehmen.

Abbildung 1 Untersuchungsgebiet mit Kennzeichnung des Geltungsbereichs des B-Plan

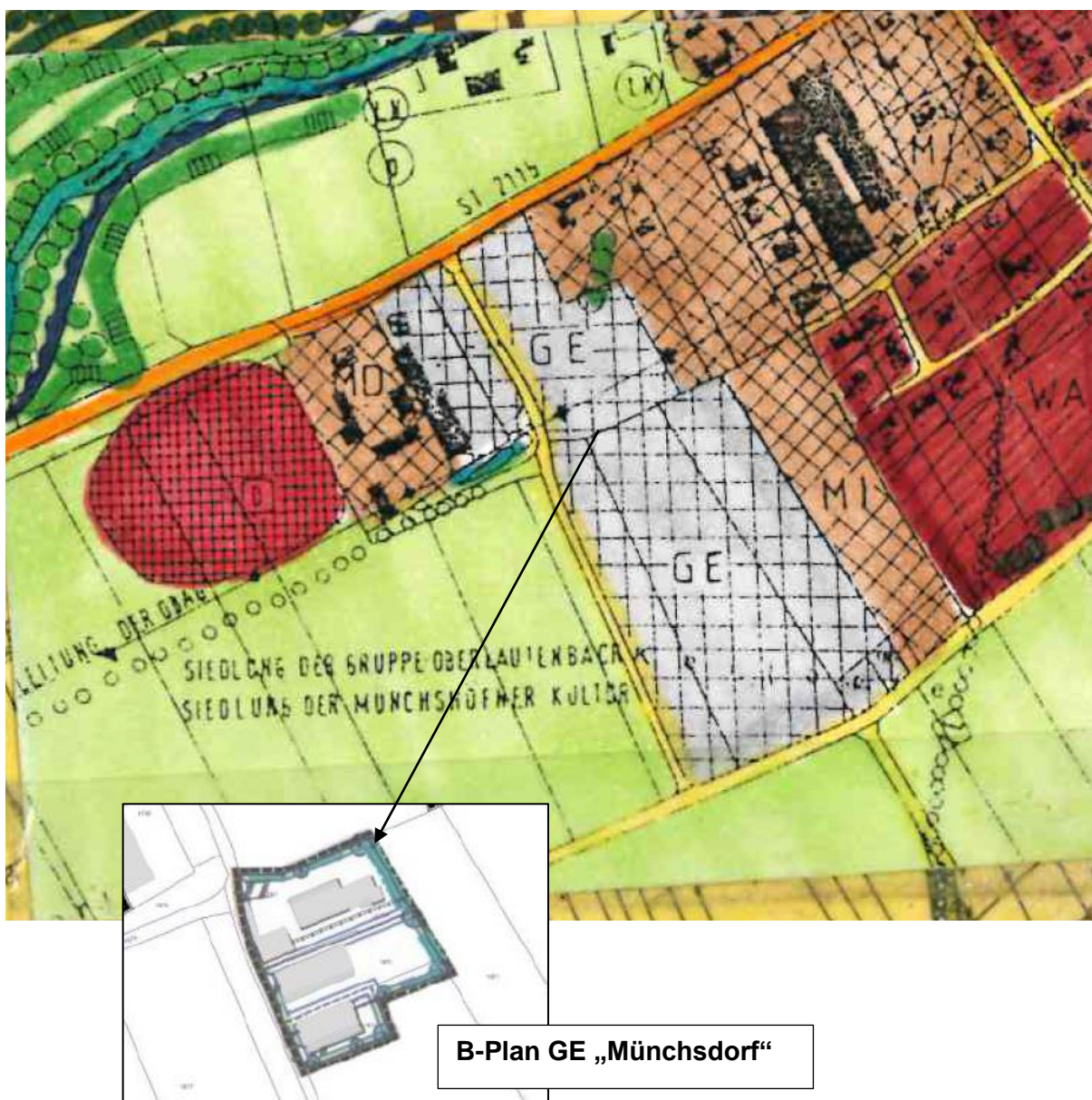


4.2 Bauplanungsrechtliche Situation

Das Plangebiet liegt im Außenbereich. Bislang befinden sich auf der Fläche landwirtschaftliche Nutzfläche, Erschließungsflächen und Gewerbeflächen. Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Roßbach (h) ist das Plangebiet als landwirtschaftlich genutzte Fläche, Misch- und Gewerbegebiet dargestellt, siehe Abbildung 2.

Die Gewerbeflächen Fl.Nr. 1873/1, 1873, 1873/2 und 1872/1 liegen innerhalb des Geltungsbereichs des rechtsgültige B-Plan „Gewerbegebiet Münchsdorf“ (c) (Stand 11.2012). Der B - Plan wird zukünftig durch den Bebauungsplan „WA, SO, GE Münchsdorf West“ überlagert und mit Rechtskraft in dessen Geltungsbereich für unanwendbar erklärt.

Abbildung 2 Auszug FNP



4.3 Vorhaben

Um den Bedarf an Wohnraum für Familien zu decken, wohnortnahe Arbeitsplätze zu schaffen sowie das lokale Nah- und medizinische Versorgungsangebot, altersgerechtes Wohnen zu verbessern soll der Bebauungsplan „WA, SO, GE Münchsdorf West“ aufgestellt werden. Zudem soll das bereits bestehende Gewerbe in die Bauleitplanung integriert und eine gewerbliche Erweiterung dieser Betriebe, als auch eine gewerbliche Neuansiedlung, ermöglicht werden.

Das Plangebiet wird über die Staatsstraße St 2115 (Hauptstraße) erschlossen, Pkw-Zufahrten und Stellplätze sind innerhalb der Baugrundstücke zulässig.

Der Bebauungsplan mit Entwurf vom 25.10.2022 (b) gliedert das Gebiet in folgende Flächen:

- **Allgemeine Wohngebiete (WA 1 – WA 3)**

Der B-Plan ermöglicht die Umsetzung von drei allgemeinen Wohngebieten WA 1, WA 2 und WA 3. Der B-Plan sieht in WA 1 drei Bauräume (WA 1.1 – WA 1.3) und in WA 2 und WA 3 jeweils einen Bauraum vor.

- **Mischgebiet (MI)**

Der B-Plan sieht eine Mischgebietsfläche mit einem Bauraum vor.

- **Gewerbegebiet (GE) / Eingeschränktes Gewerbegebiet (GEe)**

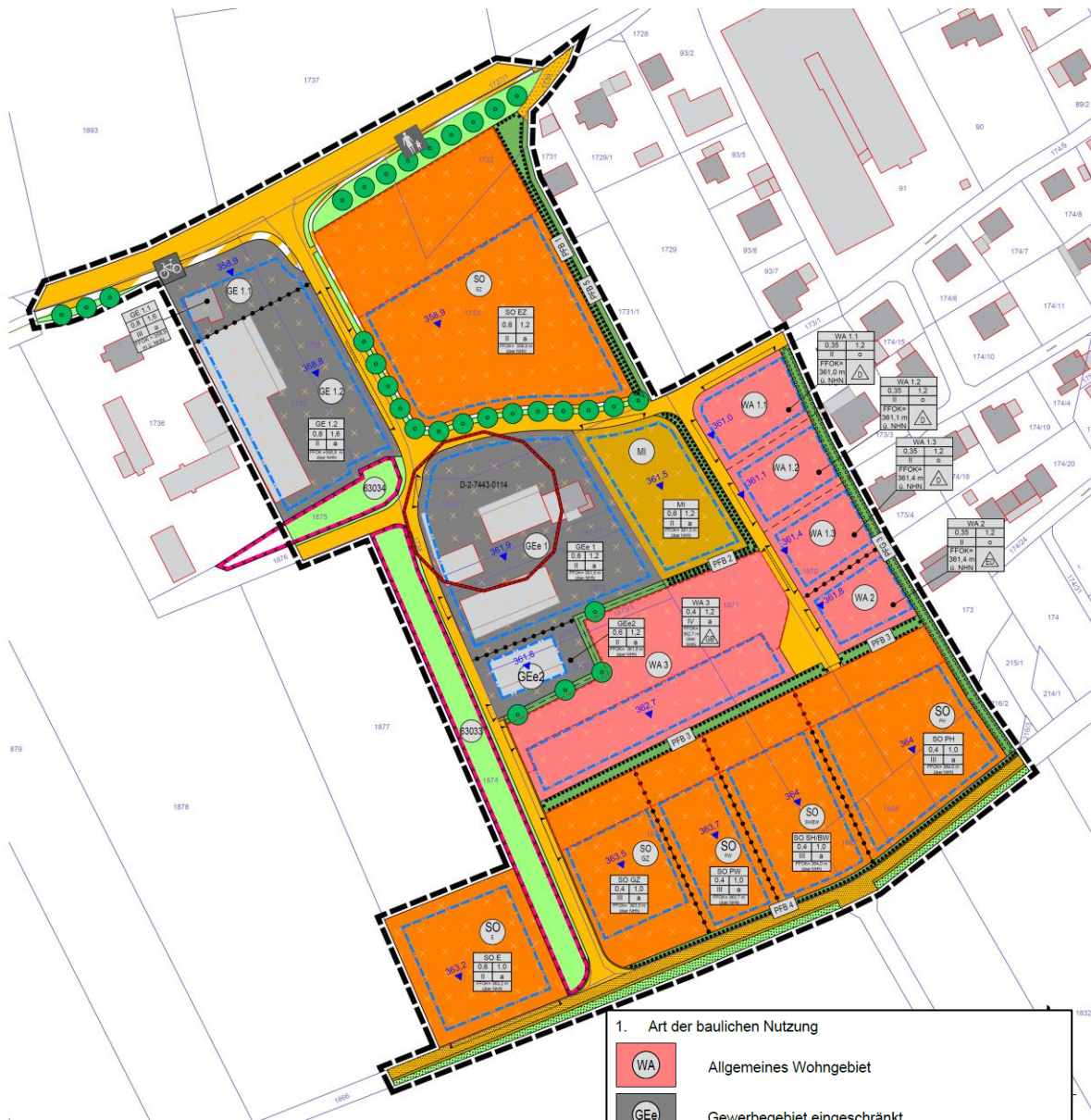
Mit der Ausweisung der Gewerbeflächen soll die Entwicklung der gewerblichen Nutzungen angepasst und neues Gewerbe eingeschränkt/ uneingeschränkt ermöglicht werden. Der bestehende Betrieb Mückenhausen Busunternehmen GmbH, Niederlassung Münchsdorf (Fl.Nr. 1735, 1735/1) befindet sich zukünftig innerhalb der Gewerbefläche GE 1.1 und GE 1.2. Die Gewerbeflächen innerhalb des B-Plan GE „Münchsdorf“ werden als eingeschränktes Gewerbegebiet GEe 1 festgesetzt. Aufgrund betrieblichen Wachstums des GEe 1 ist eine Erweiterung des Gewerbegebiets notwendig. Diese kann in GEe 2 stattfinden. Das Busunternehmen nutzt laut Auftraggeber das Grundstück nur noch als Abstellplatz.

- **Sondergebiet (SO)**



Innerhalb des Geltungsbereichs sind sechs Sondergebietsflächen vorgesehen. Mit der Situierung der jeweiligen Fläche wurde bereits mit der Planung auf die Schutzwürdigkeit bzw. Nutzung reagiert. Das Sondergebiet Einzelhandel SO_{EZ} ist an der Hauptstraße vorgesehen und das Sondergebiet Energie SO_E im südwestlichen Randbereich. Die „sensibleren“ Nutzungen Sondergebiete Gesundheitsgebiet SO_{GZ}, Seniorenheim und Betreutes Wohnen SO_{SH/BW}, Personalwohnheim SO_{PW} und Pflegeheim SO_{PH} sind angrenzend an die bestehende und geplante Wohnbebauung im Süden des Plangebiets angedacht.

Abbildung 3 zeigt, den Entwurf des B-Plans vom 25.10.2022 mit den geplanten Baugrenzen (blauen Linie) bzw. Abgrenzung der unterschiedlichen Nutzung (sog. Knödellinie).



Abbildung 3 Auszug B-Plan, Stand 25.10.2022 (b)



3. Bauweise, Baulinien, Baugrenzen

-  Baugrenze
-  Umgrenzung von Flächen für Nebenanlagen

6. Sonstige Planzeichen

-  Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung
-  Grenze des räumlichen Geltungsbereiches

1. Art der baulichen Nutzung

-  Allgemeines Wohngebiet
-  Gewerbegebiet eingeschränkt
-  Gewerbegebiet
-  Mischgebiet
-  Sondergebiet Einzelhandel
-  Sondergebiet Energie
-  Sondergebiet Gesundheitszentrum
-  Sondergebiet Seniorenheim und Betreutes Wohnen
-  Sondergebiet Personalwohnheim
-  Sondergebiet Pflegeheim

Für die Bauräume wurde als Höchstmaß der baulichen Nutzung die Zahl der Vollgeschosse angegeben. Diese liegt im WA, MI, GE, GEe und SO_{EZ}, SO_E bei zwei Vollgeschossen (II) und im SO_{GZ}, SO_{Pw}, SO_{SH/BW}, SO_{PH} bei drei Vollgeschossen (III). Ein Dachausbau ist dabei nicht ausgeschlossen. Die bestehenden Baukörper sind hellgrau hinterlegt.

5 EINWIRKENDER VERKEHRSLÄRM

5.1 Schallemissionen

Die Emission durch den Straßenverkehrslärm wird nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-19 [6], berechnet. Die Lage der Schallquelle ist Abbildung 1 zu entnehmen.

Für die zu untersuchenden Streckenabschnitte werden zunächst die längenbezogenen Schallleistungspegel L_W' der Quelllinien für die Beurteilungszeiträume Tag (6.00 bis 22.00 Uhr) und Nacht (22.00 bis 6.00 Uhr) berechnet. Ausgangsgrößen für die Berechnung sind die Verkehrsstärke, die Lkw-Anteile getrennt nach Fahrzeuggruppen, die zulässige Höchstgeschwindigkeit getrennt nach Fahrzeuggruppen, die Steigung sowie die Fahrbahnart. Der längenbezogene Schallleistungspegel L_W' einer Quelllinie errechnet sich gemäß RLS-19 [6] nach folgender Gleichung:

$$L_W' = 10 \cdot \lg[M] + 10 \cdot \lg \left[\frac{100 - p_1 - p_2}{100} \cdot \frac{10^{0,1 \cdot L_{W,Pkw}(v_{Pkw})}}{v_{Pkw}} + \frac{p_1}{100} \cdot \frac{10^{0,1 \cdot L_{W,Lkw1}(v_{Lkw1})}}{v_{Lkw1}} + \frac{p_2}{100} \cdot \frac{10^{0,1 \cdot L_{W,Lkw2}(v_{Lkw2})}}{v_{Lkw2}} \right] - 30 \quad (2)$$

mit

M	Stündliche Verkehrsstärke der Quelllinie in Kfz/h
$L_{W,FzG}(v_{FzG})$	Schallleistungspegel für die Fahrzeuge der Fahrzeuggruppe FzG (Pkw, Lkw1 und Lkw2) bei der Geschwindigkeit v_{FzG} nach dem Abschnitt 3.3.3 in dB
v_{FzG}	Geschwindigkeit für die Fahrzeuge der Fahrzeuggruppe FzG (Pkw, Lkw1 und Lkw2) in km/h
p_1	Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw1 (Lastkraftwagen ohne Anhänger mit einer zulässigen Gesamtmasse von bis zu 3,5 t) in %
p_2	Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw2 (Lastkraftwagen mit Anhänger bzw. Sattelkraftfahrzeuge (Zugmaschine mit Auflieger) mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t) in %

Das Verkehrsaufkommen auf der St2115 wurde dem Verkehrsmengenatlas 2015 (e) entnommen. Die Verkehrsstärke für das Prognosejahr 2035 wurde überschlägig ohne Progression mit einer jährlichen Wachstumsrate von 1 % berechnet. Der prozentuale Lkw-Anteil bleibt dabei unverändert. Die Aufteilung des in (e) angegebenen Lkw-Anteils zur Ermittlung der prozentualen Lkw-Anteile getrennt nach Fahrzeuggruppe (p_1 und p_2) erfolgt abhängig von der Straßenart gemäß Tabelle 2 der RLS-19 [6], siehe Anlage 2. Im vorliegenden Fall handelt es sich bei der Straßenart um eine Kreis- bzw. Gemeindeverbindungsstraße (Staatsstraße).

In Tabelle 4 sind das Verkehrsaufkommen und der daraus resultierende längenbezogene Schalleistungspegel L_w' der Quelllinien für eine zulässige Höchstgeschwindigkeit innerorts von 50 km/h für Pkw/Lkw bzw. 100/80 km/h für Pkw/Lkw außerorts gelistet. Als Fahrbahnbelag wurde nicht geriffelter Gussasphalt ohne jeglichen Abschlag, d.h. $D_{Stro} = 0$ dB(A) angesetzt. Ein Steigungszuschlag wird vom Berechnungsprogramm CadnaA, sofern notwendig, abhängig von der Geschwindigkeit der jeweiligen Fahrzeuggruppe und der Längsneigung der Fahrbahn automatisch berücksichtigt.

Tabelle 4 Verkehrsaufkommen für den Prognosehorizont 2035

Straße	Zähldaten						zul. Geschw. Pkw/Lkw	L_w'	
	M (Kfz/h)		p1 (%)		p2 (%)			Tag	Nacht
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	km/h	dB(A)/m	
St2115 innerorts	233	31	2,3	3,6	3,8	4,4	50 / 50	78,1	69,6
St2115 außerorts							100 / 80	84,0	75,4

5.2 Ergebnisdarstellung

Da keine zeitliche Festsetzung der Bebauungsreihenfolge bzw. kein Bauzwang im B-Plan festgelegt werden soll und derzeit auch kein Planentwurf mit Gebäudekubaturen vorliegt, erfolgt die Berechnung und Beurteilung der Immissionsbelastung aus dem Verkehr in Form von Isophonenkarten. In Abbildung 4 und 5 ist getrennt für den Tag- und den Nachtzeitraum die Immissionsbelastung in Form einer farbigen Isophonenkarte auf einer Höhe von 5,3 m über Gelände (\cong 1. Obergeschoss) dargestellt. Aus der flächigen Darstellung in den Karten ist ersichtlich, in welchen Bereichen der maßgebliche Orientierungs- bzw. Richtwert eingehalten werden kann. Die zukünftigen Bauräume sind dabei nachrichtlich hinterlegt, unabhängig der tatsächlichen Gebäudehöhe.

5.3 Schallimmissionen

Auf Grundlage der berechneten Schallemissionen im Abschnitt 5.1 wird eine Ausbreitungsrechnung gemäß RLS-19 [6] mit dem Berechnungsprogramm CadnaA durchgeführt.

Abbildung 4 Immissionsbelastungen Isophonenkarte TAG

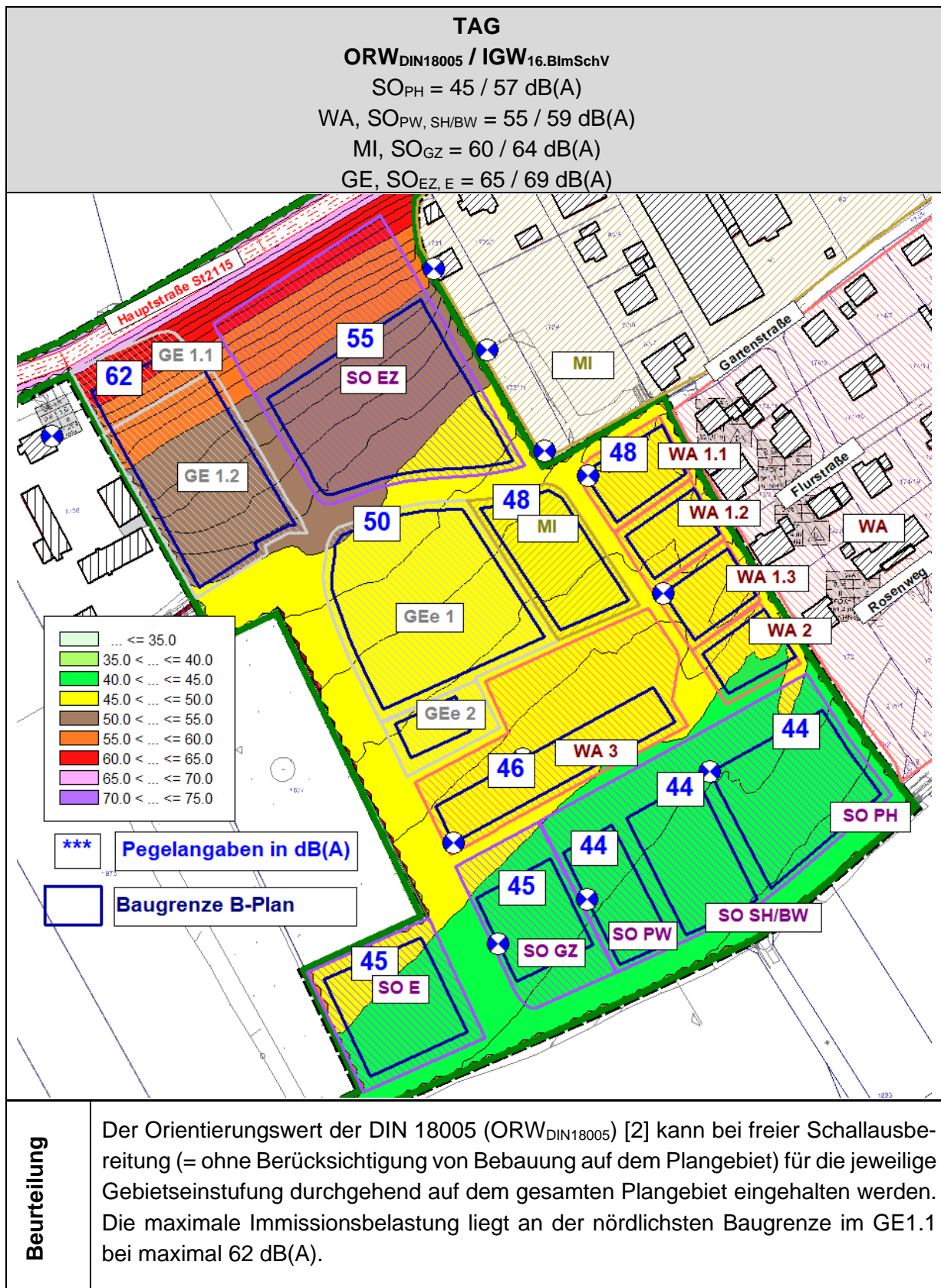
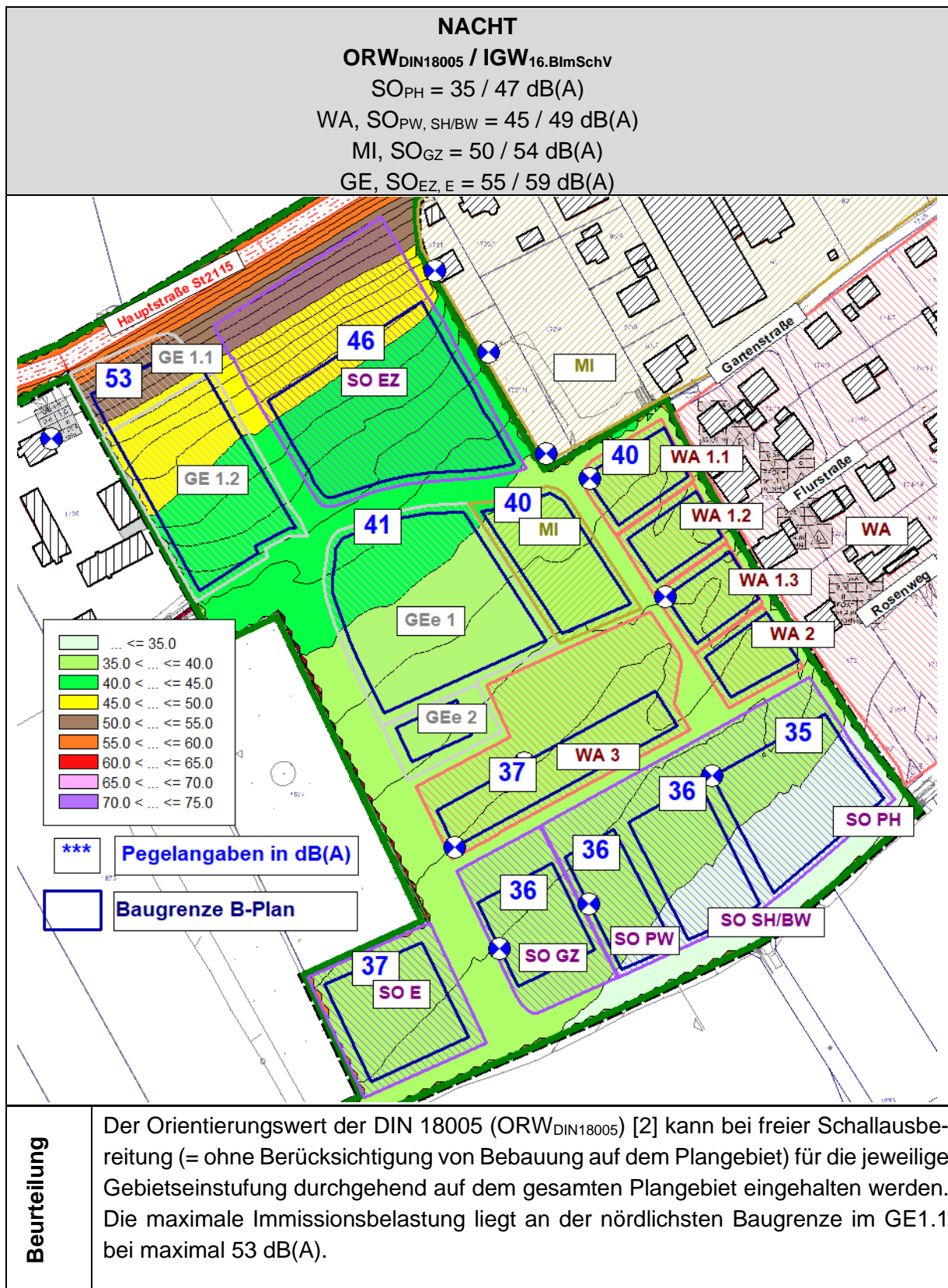


Abbildung 5 Immissionsbelastungen Isophonenkarte NACHT



6 GERÄUSCHKONTINGENTIERUNG

6.1 Allgemein

Zur rechtlichen Regelung des Lärmimmissionsschutzes sollen Geräuschemissionskontingente für die Gewerbeflächen sowie die gewerblichen Sondergebietsflächen Einzelhandels und Energie im Bebauungsplan festgesetzt werden. Das bedeutet, dass jeder Betrieb geeignete technische und/oder organisatorische Maßnahmen zu treffen hat, sodass die allein von seinen Anlagen - einschließlich dem Verkehr auf dem Werksgelände - in seinem Einwirkungsbereich außerhalb der Gewerbe- / Sondergebiete verursachten Geräusche keine höheren Beurteilungspegel erzeugen, als bei ungehinderter Schallausbreitung mit dem Geräuschkontingent abgestrahlt würden.

Nach der Rechtsprechung ist bei der Formulierung der textlichen Festsetzungen und der Darstellung im Plan das **Bestimmtheitsgebot** zu beachten. Es muss eindeutig aus dem Bebauungsplan hervorgehen, auf welche Flächen sich die Emissionskontingente beziehen, welchen Betrag sie besitzen, nach welcher Berechnungsgrundlage bzw. nach welchen Ausbreitungsbedingungen die immissionsseitigen Pegelanteile der einzelnen Teilflächen (sogenannte Immissionskontingente) ermittelt werden sollen und wie in späteren Genehmigungsverfahren die Verträglichkeit von Vorhaben mit den Emissionskontingenten überprüft werden soll.

Außerdem muss ein Gewerbegebiet gegliedert sein. Eine **Gliederung** im Sinne der Baunutzungsverordnung liegt dann vor, wenn das Gebiet in einzelne Teilgebiete aufgeteilt wird, denen verschieden hohe Emissionskontingente zugeteilt werden. Diese Bedingung wird im vorliegenden Fall durch die Festlegung von die Teilgebiete (GE 1.1, GE 1.2 / GEe1, GEe2) erfüllt.

Nach dem Urteil des Bundesverwaltungsgerichts vom 07.12.2017 [14] muss es zudem in einem rein intern gegliederten Baugebiet gemäß § 1 Abs. 4 Satz 1 BauNVO [20] „*ein Teilgebiet ohne Emissionsbeschränkung oder gleichbedeutend, ein Teilgebiet geben, das mit Emissionskontingenten belegt ist, die jeden nach § 8 BauNVO zulässigen Betrieb ermöglichen*“. Es müsse die **allgemeine Zweckbestimmung des Baugebiets gewahrt** werden.

Sofern alle Teilflächen mit einem (einschränkenden) Emissionskontingent belegt werden, besteht nach [14] die Möglichkeit einer gebietsübergreifenden Gliederung, d.h. auf den Verweis auf (nicht-eingeschränkte) Gewerbeflächen im Stadt- bzw. Gemeindegebiet. In [14] heißt es hierzu: „*Die Wirksamkeit einer gebietsübergreifenden Gliederung von Gewerbegebieten nach § 1 Abs. 4 Satz 2 BauNVO ist davon abhängig, dass ihr ein darauf gerichteter planerischer Wille der Gemeinde zugrunde liegt, der in geeigneter Weise im Bebauungsplan selbst oder seiner Begründung dokumentiert worden ist.*“

Ab welcher Höhe ein Gewerbegebiet emissionsbeschränkt ist, wurde im oben genannten Urteil nicht definiert. Im Beschluss des VGH München vom 29.03.2022 wurden Emissionskontingente von 60 dB(A)/m² tags und 52 dB(A)/m² nachts als „*für einen typischen Gewerbebetrieb ausreichend hoch*“ qualifiziert. Wenn ein – hinreichend großes – Teilgebiet eines Bebauungsplans

Emissionskontingente in dieser Höhe festsetzt, sind – insoweit – die Anforderungen der Rechtsprechung an eine rechtmäßige interne Geräuschkontingentierung nach § 1 Abs. 4 Satz 1 BauNVO [20] erfüllt.

6.2 Maßgebliche Immissionsorte

Maßgeblich für die Ermittlung der maximal zulässigen Geräuschemissionskontingente sind gemäß Kapitel 6.1 schutzbedürftige Nutzungen (Immissionsorte = IO) außerhalb des bestehenden und des geplanten Gewerbe- / bzw. Sondergebiets. Sie liegen nach Nr. A.1.3 der TA Lärm [3] entweder:

- *"bei bebauten Flächen 0,5 m außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters des vom Geräusch am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Raumes nach DIN 4109..."*

oder

- *"bei unbebauten Flächen, oder bebauten Flächen, die keine Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen enthalten, an dem am stärksten betroffenen Rand der Fläche, wo nach dem Bau- und Planungsrecht Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen erstellt werden dürfen."*

Im vorliegenden Fall fungieren die Anwesen im westlichen und nördlichen Außenbereich sowie die bestehende Bebauung im östlich angrenzenden Mischgebiet als maßgebliche Immissionsorte außerhalb des Bebauungsplans. Vorsorglich wurden zudem, für eine mögliche Innerstädtische Nachverdichtung, die östlichen unbebauten Mischgebietsflächen berücksichtigt.

Innerhalb des B-Plans wurden die maßgeblichen Baugrenzen im Misch- / Wohn- und Sondergebiet GZ, PW und PH berücksichtigt.

Die jeweils zulässigen Orientierungs- bzw. Immissionsrichtwerte müssen von allen im Wirkungsbereich stehenden Betrieben gemeinsam an den genannten schutzbedürftigen Nutzungen eingehalten werden. Tabelle 5 zeigt die Immissionsorte, deren Gebietseinstufung und die zulässigen Werte im Überblick. Deren Ortslage ist aus Abbildung 6 ersichtlich.

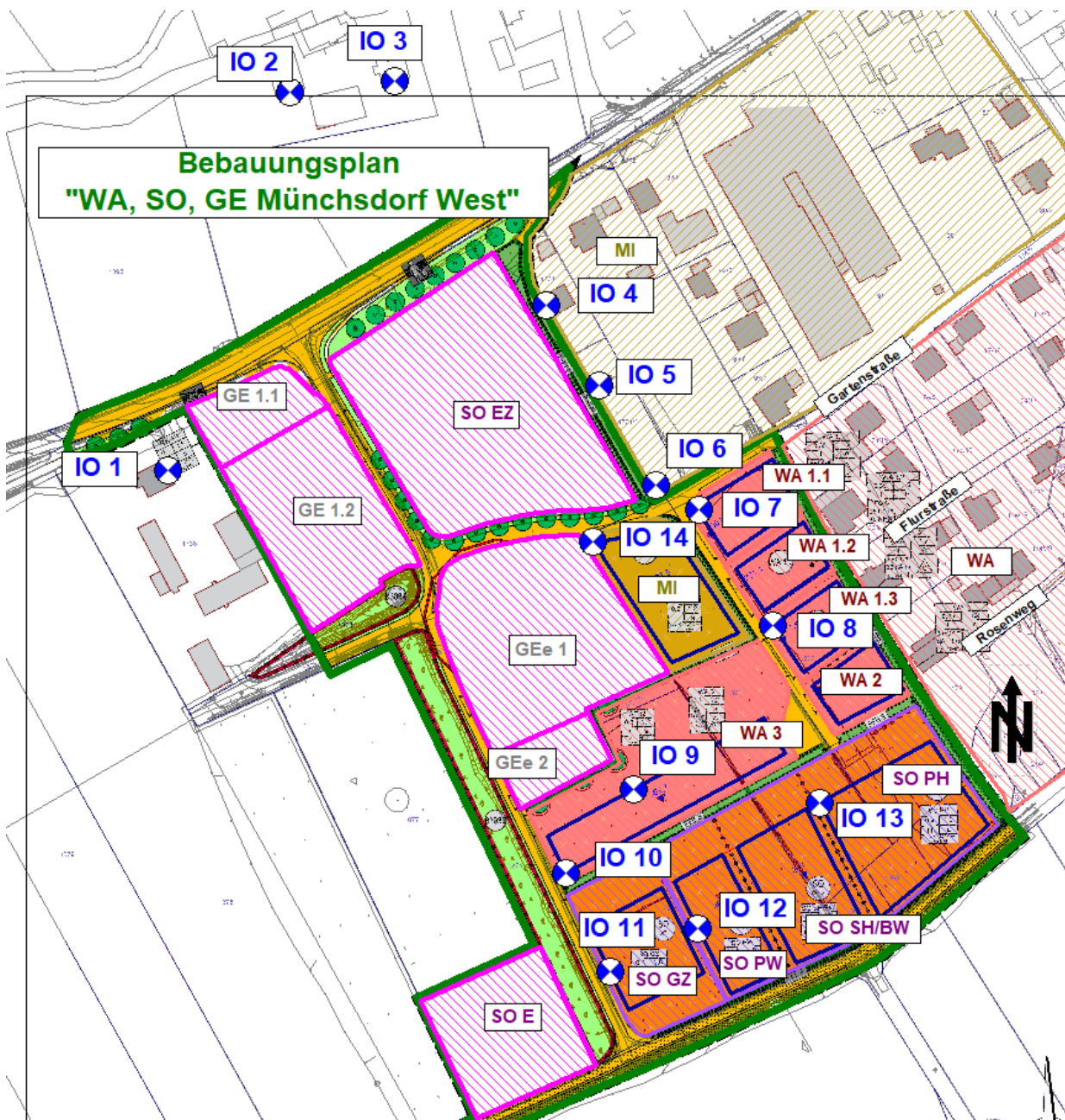
Tabelle 5 Bezeichnung der ausgewählten Immissionsorte (IO)

Immissionsorte in 94439 Roßbach		Fl.Nr.	Nutzung	IRW _(TA-Lärm)	
				Tag	Nacht
Außerhalb des B-Plan					
IO 1	Hauptstraße 51	1736	MD _{FNP}	60	45
IO 2	Mühlstraße 5	1738	MI/MD _{FNP}	60	45
IO 3	Mühlstraße 7	1739	MI/MD _{FNP}	60	45
IO 4	Hauptstraße 41	1731	MI _{FNP}	60	45
IO 5	unbebaute Fläche	1729	MI _{FNP}	60	45
IO 6	unbebaute Fläche	1729	MI _{FNP}	60	45
Innerhalb des Geltungsbereichs des B-Plan					
IO 7	Baugrenze WA 1.1	1870	WA _{B-Plan}	55	40
IO 8	Baugrenze WA 1.3	1870	WA _{B-Plan}	55	40
IO 9	Baugrenze Nord WA 3	1872	WA _{B-Plan}	55	40
IO 10	Baugrenze West WA 3	1872	WA _{B-Plan}	55	40
IO 11	Baugrenze West SO GZ	1872	SO _{GZ} = MI _{B-Plan}	60	45
IO 12	Baugrenze West SO PW	1872	SO _{PW} = WA _{B-Plan}	55	40
IO 13	Baugrenze Nord SO PH	1871	SO _{PH} = KU _{B-Plan}	45	35
IO 14	Baugrenze Nord MI	1871	MI/MD	60	45

Hinweis zu maßgeblichen Immissionsorten innerhalb des geplanten Gewerbegebiets:

Bei einem Antrag auf Neu-Genehmigung bzw. bei Änderungsanträgen von bestehenden Betrieben muss seitens des Bauwerbers bzw. Antragstellers nachgewiesen werden, dass die in einem Gewerbegebiet geltenden Immissionsrichtwerte der TA Lärm [3] von 65/50 dB(A) tags/nachts unter Berücksichtigung der Summenwirkung der Geräusche aller weiteren Betriebe an den jeweils nächstgelegenen Immissionsorten mit dem Schutzanspruch eines Gewerbegebiets eingehalten werden bzw. die Zusatzbelastung des Vorhabens nicht relevant im Sinne der TA Lärm [3] ist.

Abbildung 6 Darstellung der maßgeblichen Immissionsorte (IO)



6.3 Planwert L_{PL}

In einem ersten Schritt muss gemäß DIN 45691 [7] der Immissionsanteil (= Planwert L_{PL}) festgelegt werden, der durch den B-Plan (b) an den Immissionsorten verursacht werden darf. Auf dieser Grundlage werden die maximal zulässigen Emissionskontingente für den B-Plan festgelegt.

Gemäß TA Lärm [3] muss der Immissionsrichtwert von allen im Einflussbereich existierenden Betrieben und Anlagen gemeinsam eingehalten werden, der Planwert ist nach folgendem Zusammenhang zu ermitteln:

- $L_{PL,j} = 10 \lg (10^{0,1 L_{GI,j}} - 10^{0,1 L_{vor,j}})$ (3)

mit:

L_{PL} = Planwert am Immissionsort j

L_{GI} = Gesamtimmisionswert am Immissionsort j, gemäß Tabelle 1

L_{vor} = Vorbelastung am Immissionsort j

Im vorliegenden Fall existiert mit dem Betrieb FF Systembau auf Fl.Nr. 91 eine gewerbliche Vorbelastung östlich des neuen Plangebiets, so dass der Immissionsrichtwert außerhalb des B Plan nicht von den neuen Vorhaben allein ausgeschöpft werden kann. Allerdings muss dieser Betriebe an der heute angrenzenden Nachbarschaft bereits den Immissionsrichtwert einhalten. Im Rahmen der Lärmvorsorge wird der jeweilige Immissionsrichtwert um 3 dB(A) reduziert. Dies bedeutet, dass der IRW zu 50 % ausgeschöpft wird und dass nochmals gleich hohe Immissionen einwirken können.

An den Immissionsorten innerhalb des Geltungsbereichs des B-Plan kann der Immissionsrichtwert der TA Lärm [3] ausgeschöpft werden. Zwischen den neu entstehenden schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen und dem Betrieb FF Systembau ist bereits Wohnbebauung vorhanden die als Abschirmung fungiert, zudem sind nicht die gleichen Fassadenabschnitte betroffen. Die Ausschöpfung des IRW wird insbesondere in Bezug auf das Pflegeheim als notwendig erachtet, da auf Grund der Einstufung des SO(PH) als Kurgebiet bereits nur sehr geringe Immissionen aus dem Gewerbe zulässig sind.

Eine strengere Richtwertunterschreitung (z.B. um 6 dB(A)) wird mit Blick auf die örtlichen Entfernung- und Abschirmungsverhältnisse nicht für notwendig erachtet. Tabelle 6 zeigt die verfügbaren Planwerte im Überblick.

Tabelle 6 Verfügbare Planwerte LPI an den maßgeblichen Immissionsorten [dB(A)]

Immissionsorte	Nutzung	Planwert tags [dB(A)]	Planwert nachts [dB(A)]
		6.00-22.00 Uhr	22.00-6.00 Uhr
IO 1	MD _{FNP}	57	42
IO 2	MI/MD _{FNP}	57	42
IO 3	MI/MD _{FNP}	57	42
IO 4	MI _{FNP}	57	42
IO 5	MI _{FNP}	57	42
IO 6	MI _{FNP}	57	42
IO 7	WA _{B-Plan}	55	40

Immissionsorte	Nutzung	Planwert tags [dB(A)]	
		6.00-22.00 Uhr	22.00-6.00 Uhr
IO 8	WA _{B-Plan}	55	40
IO 9	WA _{B-Plan}	55	40
IO 10	WA _{B-Plan}	55	40
IO 11	SO _{GZ} = MI _{B-Plan}	60	45
IO 12	SO _{PW} = WA _{B-Plan}	55	40
IO 13	SO _{PH} = KU _{B-Plan}	45	35
IO 14	MI/MD	60	45

6.4 Zulässige Emissionskontingent L_{EK}

Die Emissionskontingentierung erfolgt gemäß DIN 45691 [7] bei freier Schallausbreitung unter ausschließlicher Berücksichtigung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung. Zusatzdämpfungen aus Luftabsorption, Boden- und Meteorologieverhältnissen, Abschirmungen und Reflexionsflächen bleiben bei der Ermittlung der Kontingente definitionsgemäß außer Betracht.

- $\Delta L_{i,j} = - 10 \times \log \sum (S_K / 4\pi s_{k,j}^2) / \text{dB(A)}$ (4)
- mit:
- $\Delta L_{i,j}$: Differenz zwischen Emissions- und Immissionskontingent
 - $\sum S_K$: S_i : Flächengröße der Teilfläche [m²]
 - k: Anzahl ausreichend k-einer Flächenelemente [--]
 - $s_{k,j}$: horizontaler Abstand des Immissionsorts vom Schwerpunkt der Teilfläche [m]

Die geplanten Gewerbe- bzw. Sondergebiete sind in 6 Parzellen gegliedert (GE 1.1, GE^o1.2, GEe1, GEe2, SO EZ, SO E). Die jeweils zulässigen Emissionskontingente L_{EK} werden nach dem richtungsabhängigen („flexiblen“) Emissionsmodell nach Anhang A.4 der DIN 45691 [7] (Festsetzung von nach betroffenen Gebieten unterschiedenen Emissionskontingenten) für verschiedene Abstrahlrichtungen (AR) berechnet und in dB(A) je m² Bezugsfläche angegeben. Als Emissionsbezugsfläche S_{EK} wird jeweils die gesamte Grundstücksfläche abzüglich der öffentlichen Grün- und Verkehrsflächen (b) gewählt.

Unter diesen Voraussetzungen können die in Tabelle 7 angegebenen Emissionskontingente als maximal zulässig festgesetzt werden. Abbildung 7 zeigt die Gliederung des Gebiets und die zugrunde gelegten Emissionsbezugsflächen.

Tabelle 7 Zulässige Emissionskontingente L_{EK} tags und nachts [dB(A)/m²]

Parzelle	Emissionsbe- zugsfläche S_{EK} [m ²], vgl. Abb.7	Emissionskontingent L_{EK} dB(A)/m ²									
		AR Nord (IO 2, IO 3)		AR West (IO 1)		AR Ost (IO 4 – IO 8, IO 14)		AR Süd WA 3, $SO_{SH/BW, PW, GZ}$ (IO 9 – IO 12)		AR Süd SO_{PH} (IO 13)	
		$L_{EK, Tag}$	$L_{EK, Nacht}$	$L_{EK, Tag}$	$L_{EK, Nacht}$	$L_{EK, Tag}$	$L_{EK, Nacht}$	$L_{EK, Tag}$	$L_{EK, Nacht}$	$L_{EK, Tag}$	$L_{EK, Nacht}$
GE 1.1	1.295	69	54	63	48	61	46	62	47	61	46
GE 1.2	4.058	69	54	63	48	61	46	62	47	61	46
GEE1	5.710	69	54	63	48	60	45	61	46	55	45
GEE2	1.024	69	54	63	48	60	45	61	46	56	45
SO EZ	8.452	69	54	63	48	61	46	61	46	57	46
SO E	3.000	69	54	63	48	61	46	62	47	59	48

S_{EK} : gesamte Grundstücksfläche abzüglich öffentlicher Grün-/Verkehrsflächen und Fuß-/Radwege [m²]

AR Nord: Abstrahlrichtung Nord, maßgebliche Immissionsorte im Norden IO 2, IO 3

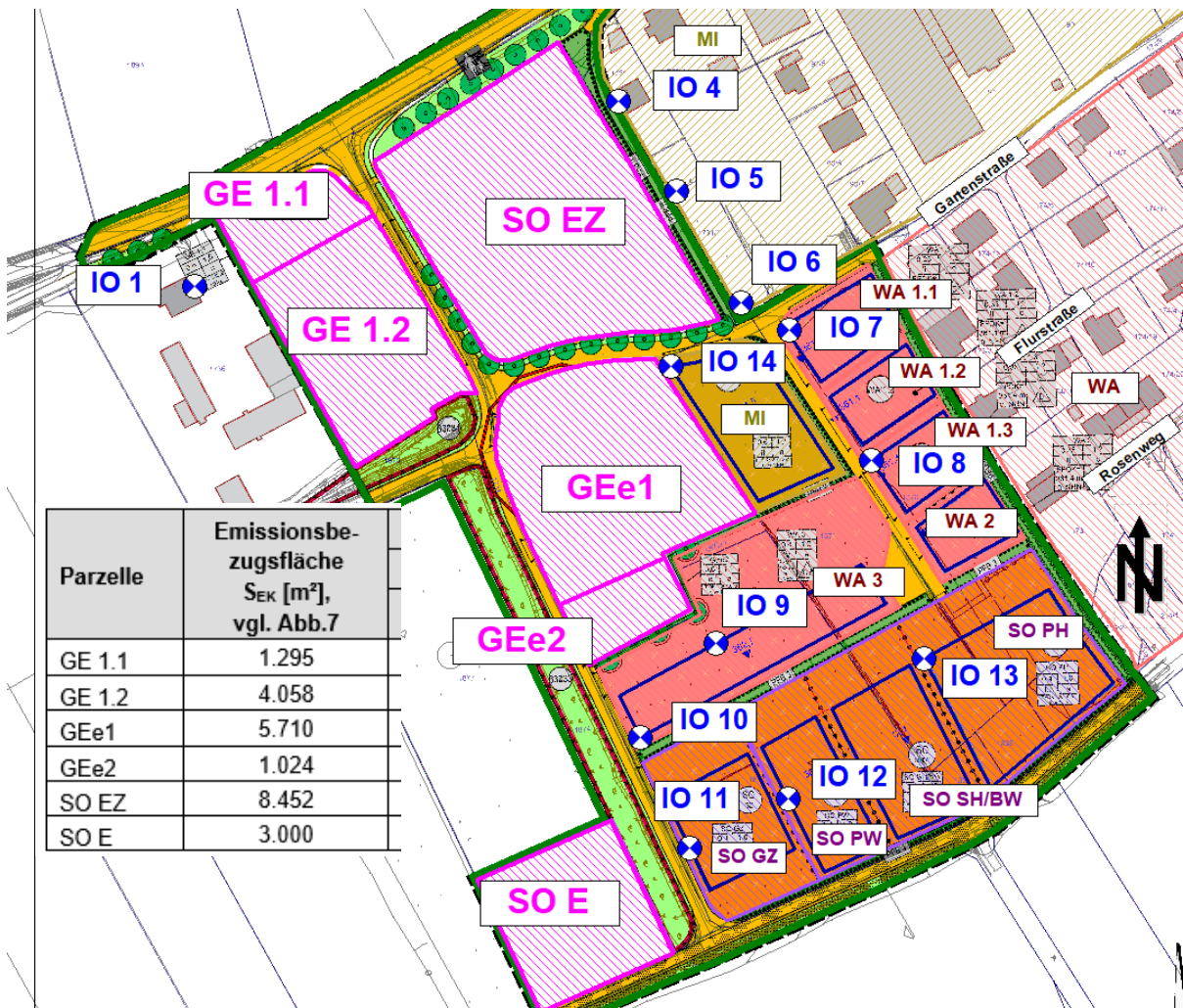
AR West: Abstrahlrichtung West, maßgeblicher Immissionsort im Norden IO 1

AR Ost: Abstrahlrichtung Ost, maßgebliche Immissionsorte im Osten IO 4, IO 5, IO 6, IO 7, IO 8

AR Süd WA 3, $SO_{SH/BW, PW, GZ}$ Abstrahlrichtung Süd, maßgebliche Immissionsorte im Süden IO 9 – IO 12

AR Süd SO_{PH} : Abstrahlrichtung Süd, maßgeblicher Immissionsort IO 13

Abbildung 7 Darstellung der Emissionsbezugsflächen S_{EK} (pinke Fläche)



Denjenigen Parzellen, die den geringsten Abstand zu den schutzbedürftigen Nutzungen in den definierten Abstrahlrichtungen aufweisen bzw. der Abstrahlrichtung mit den kritischsten Nutzungen (Kurgebiet / Pflegeheim), werden niedrigere Emissionskontingente zugeteilt, als denjenigen Parzellen, die am weitesten von den Immissionsorten entfernt sind. Auf diese Weise wird dem Schutzanspruch der Nachbarschaft Rechnung getragen.

Gemäß der einschlägigen Rechtsprechung zu Geräuschkontingentierungen muss es in einem intern gegliederten Baugebiet nach § 1 Abs. 4 Satz 1 BauNVO [20] ein Teilgebiet ohne Emissionsbeschränkung geben, damit sich dort jeder nach § 8 BauNVO [20] zulässige Betrieb ansiedeln kann und die Zweckbestimmung des Gebiets gewahrt wird. Unter Verweis auf die Ausführungen in Kapitel 6.1 kann davon ausgegangen werden, dass Teilflächen mit Emissionskontingenten bzw. Abstrahlrichtungen von ≥ 60 dB(A)/m² tags und von ≥ 52 dB(A)/m² nachts keinen Emissionsbeschränkungen im Sinne der aktuellen Rechtsprechung unterliegen. Demnach sind die Flächen zumindest in der AR Norden mit Kontingenten von 69 dB(A)/m² tags und von 54 dB(A)/m² nachts nicht emissionsbeschränkend kontingentiert. Unabhängig davon wird im vorliegenden Fall eine gebietsübergreifende Gliederung empfohlen.

7 BEGRÜNDUNGS- UND FESTSETZUNGSVORSCHLAG FÜR DEN B-PLAN

7.1 Begründung

Die Gemeinde Roßbach beabsichtigt am südwestlichen Ortsrand des Ortsteil Müchsdorf den Bebauungsplan (B-Plan) „WA, SO und GE Müchsdorf West“ aufzustellen. Mit dem Bebauungsplan soll zur Weiterentwicklung eine großflächige Überplanung der bereits bebauten sowie weiterer unbebauter Fläche erfolgen. Es sollen Flächen für Sondergebiete (SO) nach §11 für Einzelhandel, Energie, Gesundheitszentrum, Seniorenheim und Betreutes Wohnen, Personalwohnheim und Pflegeheim sowie Gewerbe- (GE / GEe), Misch- (MI) und Allgemeinen Wohngebiete (WA) nach §8, §6 und §4 BauNVO festgesetzt werden. Das Plangebiet steht im Einflussbereich der nördlich verlaufenden Staatsstraße St2115.

Nach § 1 Abs. 5 Baugesetzbuch sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen auch die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu berücksichtigen. Für die Beurteilung der Schallsituation wurde eine schalltechnische Untersuchung 2150-2022 Bericht V01 zu den Lärmimmissionen (C. Hentschel Consult Ing.-GmbH, Freising, Stand November 2022) durchgeführt. Neben der Beurteilung der Immissionsbelastung aus dem Straßenverkehr wurde zum Schutz der Wohnnachbarschaft Geräuschkontingent nach DIN 45691 für die Gewerbeflächen und den gewerblichen SO-Flächen ermittelt.

Maßgebliche Beurteilungsgrundlage für das Bauleitplanverfahren stellen die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ dar. Für Gewerbelärm wird in Ergänzung zur DIN 18005 die „Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm“ (TA Lärm:1998) als fachlich fundierte Erkenntnisquelle zur Bewertung herangezogen.

Anmerkung: Der Orientierungswert für ein Sondergebiet soll abhängig von der Nutzung bzw. Schutzwürdigkeit festgelegt werden. Folgende Einstufung erfolgt in Abstimmung mit der Gemeinde Roßbach und der Rechtsvertretung (j):

- SO (GZ) Gesundheitszentrum = Mischgebiet
- SO (PW, SH / BW) Personalwohnheim, Seniorenheim, Betreutes Wohnen = Allgemeines Wohngebiet
- Sondergebiet (PH) Pflegeheim = Kurgebiet
- SO (EZ) Einzelhandel = Gewerbegebiet
- SO (E) Energie = Gewerbegebiet

Tabelle: Übersicht Beurteilungsgrundlagen (Angaben in dB(A))

Anwendungsbereich	Planung		Verkehr		Gewerbe	
Vorschrift	DIN 18005 Teil 1, BL 1, Ausgabe 2002		16.BImSchV Ausgabe 1990/2014		TA Lärm	
Nutzung	Orientierungswert (ORW _{DIN 18005})		Immissionsgrenzwert (IGW _{16.BImSchV})		Immissionsrichtwert (IRW _{TA-Lärm})	
	Tag	Nacht*	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Kurgebiet, für Krankenhäuser und Pflegeanstalten (KUR)	-	-	57	47	45	35
Reines Wohngebiet (WR)	50	40 (35)	59	49	50	35
Allgemeine Wohngebiete (WA)	55	45 (40)	59	49	55	40
Mischgebiete (MI)	60	50 (45)	64	54	60	45
Urbanes Gebiet (MU)					63	45
Gewerbegebiete (GE)	65	55 (50)	69	59	65	50

* in Klammern: gilt für Gewerbe

- **Einwirkender Verkehrslärm**

Die Untersuchung zu den einwirkenden Lärmimmissionen aus den öffentlichen Verkehrsanlagen (Straße) kam zu dem Ergebnis, dass der im Bauleitplanverfahren anzustrebende ORW_{DIN18005} nach dem Bl.1 der DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau" Tag und Nacht im gesamten Geltungsbereich innerhalb der Baugrenzen durchgehend eingehalten werden kann.

- **Geräuschkontingierung**

Für die 6 Parzellen des Gewerbe- bzw. des gewerblichen Sondergebiets (GE 1.1, GE^o1.2, GEe1, GEe2, SO EZ, SO E) wurden maximal zulässige Emissionskontingente nach den Vorgaben der DIN 45691:2006-12 ermittelt und zur Festsetzung empfohlen. Die Festlegung solcher Geräuschkontingente bedeutet, dass jeder Betrieb geeignete technische und/oder organisatorische Maßnahmen treffen muss, sodass die alleine von seinen Anlagen - einschließlich dem Verkehr auf dem Werksgelände - in seinem Einwirkungsbereich außerhalb des Gewerbe-/Sondergebiets verursachten Geräusche keine höheren Beurteilungspegel erzeugen, als bei ungehinderter Schallausbreitung mit dem Geräuschkontingent abgestrahlt würden. Der Nachweis muss mit dem Bauantrag eingereicht werden.

Die zulässigen Emissionskontingente L_{EK} wurden nach dem richtungsabhängigen („flexiblen“) Emissionsmodell nach Anhang A.4 der DIN 45691 (Festsetzung von nach betroffenen Gebieten unterschiedenen Emissionskontingenten) für verschiedene Abstrahlrichtungen (AR) berechnet und in dB(A) je m^2 Bezugsfläche angegeben. Als Emissionsbezugsfläche S_{EK} wurde jeweils die gesamte Grundstücksfläche abzüglich der öffentlichen Grün- und Verkehrsflächen gewählt.

Die Festsetzung der Kontingente regelt die Aufteilung der möglichen Geräuschemissionen innerhalb des Geltungsbereichs (Gliederung). Sie stellt gemäß § 1 Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 BauNVO eine Gliederung des Plangebiets hinsichtlich der maximal zulässigen Geräuschemissionen und damit nach dem als Eigenschaft im Sinne dieser Vorschrift anzusehenden "Emissionsverhalten" dar. Eine solche Gliederung kann nach § 1 Abs. 4 Satz 2 Halbsatz 1 BauNVO auch im Verhältnis zu einem anderen Gewerbe- oder Industriegebiet erfolgen, wenn im Gemeindegebiet ein weiteres Gewerbe- oder Industriegebiet ohne Emissionsbeschränkungen ausgewiesen ist.

Gemäß der einschlägigen Rechtsprechung zu Geräuschkontingentierungen muss es in einem intern gegliederten Baugebiet nach § 1 Abs. 4 Satz 1 BauNVO [20] ein Teilgebiet ohne Emissionsbeschränkung geben, damit sich dort jeder nach § 8 BauNVO [20] zulässige Betrieb ansiedeln kann und die Zweckbestimmung des Gebiets gewahrt wird. Laut Beschluss des VGH München vom 29.03.2022 kann davon ausgegangen werden, dass Teilflächen mit Emissionskontingenten bzw. Abstrahlrichtungen von ≥ 60 dB(A)/ m^2 tags und von ≥ 52 dB(A)/ m^2 nachts keinen Emissionsbeschränkungen im Sinne der aktuellen Rechtsprechung unterliegen. Demnach sind die Flächen zumindest in der AR Nord mit Kontingenten von 69 dB(A)/ m^2 tags und von 54 dB(A)/ m^2 nachts nicht emissionsbeschränkend kontingentiert. Unabhängig davon wird im vorliegenden Fall eine gebietsübergreifende Gliederung empfohlen.

- **Vorhaben**

Eine detaillierte Planung für die Sondergebiets- /Gewerbefläche liegt noch nicht vor. Ein konkretes Bauvorhaben muss ggf. im Rahmen des Bauantrags schalltechnisch beurteilt werden.

7.2 Festsetzungsvorschlag

Die folgenden Planzeichen gelten als Beispiel in Bezug auf die nachfolgende Abbildung und können durch den Architekten festgelegt werden.

- **Emissionskontingent LEK nach DIN 45691**

Im Plangebiet sind nur Vorhaben zulässig, deren Geräuschemissionen (zugehöriger Fahrverkehr eingeschlossen) die folgenden, richtungsabhängig für verschiedene Abstrahlrichtungen (AR) angegebenen Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691:2006-12 weder tags (6:00 bis 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 bis 6:00 Uhr) überschreiten:

Parzelle	Emissionsbe- zugsfläche S _{EK} [m ²]	Emissionskontingent L _{EK} dB(A)/m ²									
		AR Nord		AR West		AR Ost		AR Süd WA 3, SO _{SH/BW, PW, GZ}		ARSüd SO _{PH}	
		L _{EK,Tag}	L _{EK,Nacht}	L _{EK,Tag}	L _{EK,Nacht}	L _{EK,Tag}	L _{EK,Nacht}	L _{EK,Tag}	L _{EK,Nacht}	L _{EK,Tag}	L _{EK,Nacht}
GE 1.1	1.295	69	54	63	48	61	46	62	47	61	46
GE 1.2	4.058	69	54	63	48	61	46	62	47	61	46
GEe1	5.710	69	54	63	48	60	45	61	46	55	45
GEe2	1.024	69	54	63	48	60	45	61	46	56	45
SO EZ	8.452	69	54	63	48	61	46	61	46	57	46
SO E	3.000	69	54	63	48	61	46	62	47	59	48

S_{EK}: gesamte Grundstücksfläche abzüglich öffentlicher Grün-/Verkehrsflächen und Fuß-/Radwege [m²]


AR Nord: Abstrahlrichtung Nord, maßgebliche Immissionsorte im Norden außerhalb des B-Plan (MI)

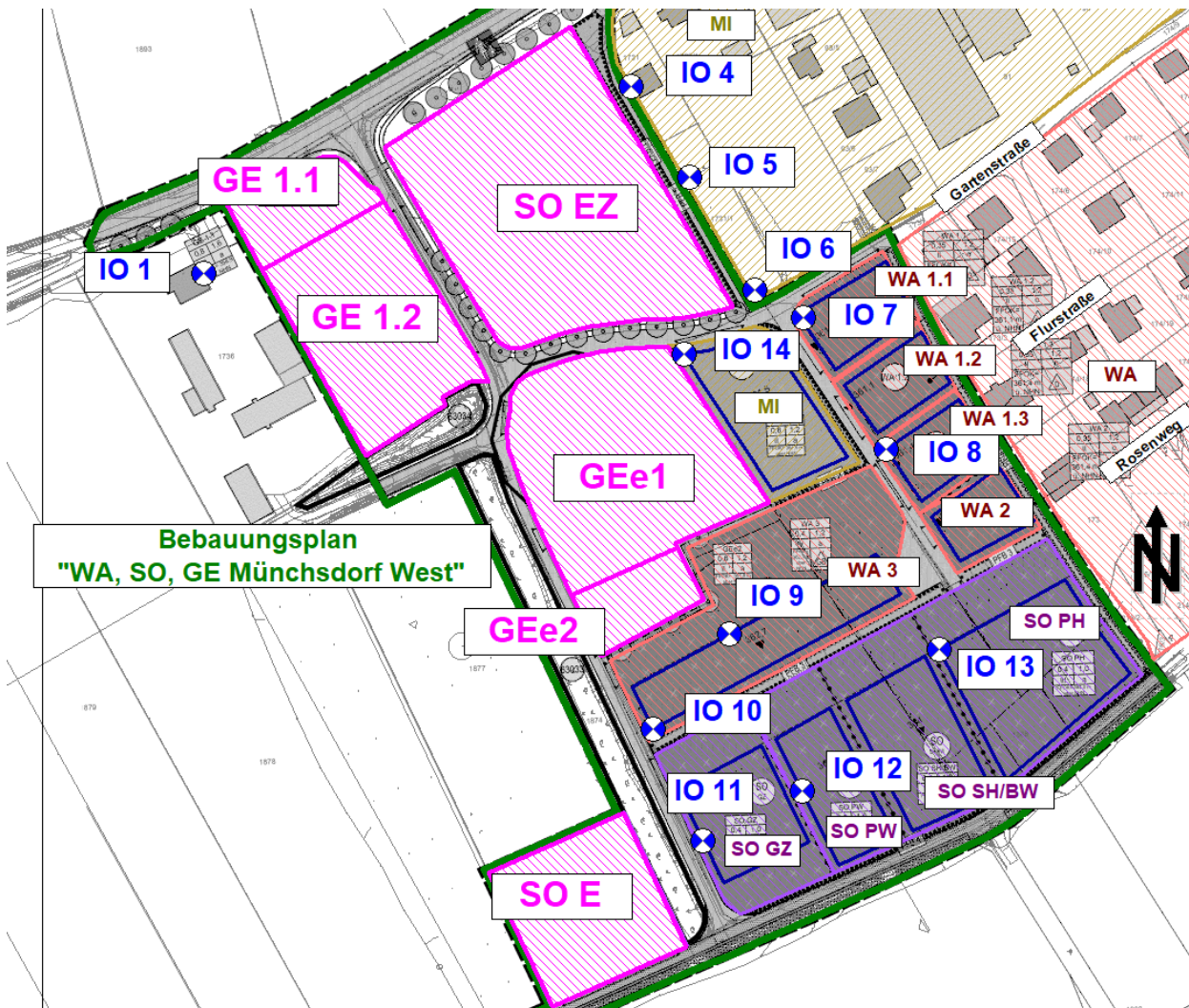
AR West: Abstrahlrichtung West, maßgeblicher Immissionsort im Westen außerhalb des B-Plan (MI)

AR Ost: Abstrahlrichtung Ost, maßgebliche Immissionsorte im Osten außerhalb und innerhalb des B-Plan (MI und WA)

AR Süd WA 3, SO_{SH/BW, PW, GZ} Abstrahlrichtung Süd, maßgebliche Immissionsorte im Süden innerhalb des B-Plan (WA und SO_{SH/BW, PW, GZ})

AR Süd SO_{PH}: Abstrahlrichtung Süd, maßgeblicher Immissionsort innerhalb des B-Plan (SO_{PH})

Emissionsbezugsfläche Planzeichen: 



- An den nächstgelegenen Immissionsorten inner- oder außerhalb des Geltungsbereichs mit dem Schutzanspruch eines Gewerbegebiets ist die Lärmbelastung gemäß den Vorgaben der TA Lärm zu bewerten.

7.3 Hinweise

- Die genannten Normen und Richtlinien sowie die schalltechnische Untersuchung können zu den üblichen Öffnungszeiten bei der Gemeinde Roßbach eingesehen werden.
- Bei Antrag auf Neu-Genehmigung bzw. bei Änderungsanträgen von bestehenden Betrieben ist nachzuweisen, dass die gemäß den jeweiligen Emissionskontingenten zulässigen und gemäß der DIN 45691:2006-12 zu berechnenden Immissionskontingente eingehalten werden.
- Die Prüfung der Einhaltung hat nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5 für Immissionsorte außerhalb der Gewerbeflächen und Sondergebietsflächen SO EH und SO E zu erfolgen.
- Die Berechnung und Beurteilung der Immissionsbelastung eines Vorhabens hat nach der TA Lärm unter Berücksichtigung der Schallausbreitungsverhältnisse zum Zeitpunkt der Genehmigung zu erfolgen. Fahrzeuggeräusche auf dem Betriebsgrundstück, die im Zusammenhang mit dem Betrieb der Anlage entstehen, sind der zu beurteilenden Anlage zuzurechnen.
- Sind einer Anlage mehrere Teilflächen zugeordnet, so ist der Nachweis für die Teilflächen gemeinsam zu führen, das heißt es erfolgt eine Summation der zulässigen Immissionskontingente aller zur Anlage gehörigen Teilflächen.
- Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplans, wenn der Beurteilungspegel den jeweils geltenden Immissionsrichtwert der TA Lärm um mindestens 15 dB(A) unterschreitet (Relevanzgrenze der DIN 45691).
- Die DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ ist eine bauaufsichtlich eingeführte DIN-Norm und damit bei der Bauausführung generell eigenverantwortlich durch den Bauantragsteller im Zusammenwirken mit dem zuständigen Architekten umzusetzen und zu beachten.
- außenliegende Klima- und Heizgeräte oder Lüftungsanlagen
Hinsichtlich außenliegender Klima- und Heizgeräte wird auf den Leitfaden des Landesamtes für Umwelt „Lärmschutz bei Luft-Wärmepumpen – Für eine ruhige Nachbarschaft“ verwiesen. Aus der darin enthaltenen Abstandstabelle lässt sich vom Bauherrn entnehmen, wie das jeweilige Gerät aufzustellen ist. Die Broschüre kann unter folgendem Link bezogen werden: https://www.lfu.bayern.de/laerm/gewerbe_anlagen/luftwaermepumpen/index.htm

8 ZUSAMMENFASSUNG

Die Gemeinde Roßbach beabsichtigt am südwestlichen Ortsrand des Ortsteil Müchsdorf den Bebauungsplan (B-Plan) „WA, SO und GE Münchsdorf West“ aufzustellen. Mit dem Bebauungsplan soll zur Weiterentwicklung eine großflächige Überplanung der bereits bebauten sowie weiterer unbebauter Fläche erfolgen.

Der Geltungsbereich des B-Plans mit einer Fläche von ca. 6,7 ha liegt südlich der Staatsstraße St2115 und umfasst die Flurnummern: 1866 TF, 1867, 1868, 1869, 1870, 1871, 1872, 1872/1, 1873/1, 1873/2, 1873/3, 1873/4, 1873, 1874, 1875 TF, 1876 TF, 1877 TF sowie 1730, 1732, 1733, 1734, 1735, 1735/1, 1736 TF, 1727 TF, 1727/1 und 1727/2, Gemarkung Münchsdorf. Es sollen Flächen für Sondergebiete (SO) nach §11 für Einzelhandel, Energie, Gesundheitszentrum, Seniorenheim und Betreutes Wohnen, Personalwohnheim und Pflegeheim sowie Gewerbe- (GE / GEE), Misch- (MI) und Allgemeinen Wohngebiete (WA) nach §8, §6 und §4 BauNVO [20] festgesetzt werden.

Die *C.HENTSCHEL CONSULT Ing.-GmbH* wurde von der *Gemeinde Roßbach* mit der schalltechnischen Untersuchung beauftragt. In der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung wurde Folgendes berechnet und beurteilt:

- einwirkende Immissionsbelastung aus der nördlich verlaufenden Staatsstraße St2115 (Hauptstraße)
- Geräuschkontingentierung nach DIN 45691 [7] für die GE und SO-Flächen. Kontingentiert werden die Sondergebietsflächen Einzelhandels sowie Energie.

Detaillierte Planungen oder Nutzungsbeschreibungen der Vorhaben der Sondergebietsflächen liegen zum Zeitpunkt der Gutachtenerstellung noch nicht vor. Die Gewerbegebietsflächen sind zum Großteil bereits bebaut und gewerblich genutzt. Die konkreten Bauvorhaben (Um- und Neubauten) können im Rahmen des jeweiligen Bauantrags schalltechnisch beurteilt werden.

- **Einwirkender Verkehrslärm**

Die Untersuchung zu den einwirkenden Lärmimmissionen aus den öffentlichen Verkehrsanlagen (Straße) kam zu dem Ergebnis, dass der im Bauleitplanverfahren anzustrebende $OR_{W_{DIN18005}}$ nach dem Bl.1 der DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau" Tag und Nacht im gesamten Geltungsbereich innerhalb der Baugrenzen durchgehend eingehalten werden kann.

- **Geräuschkontingentierung für die Fläche SO**

Für die Immissionsorte außerhalb des Geltungsbereichs wurde ein Geräuschkontingent nach DIN 45691 [7] festgesetzt.

- **Vorhaben**

Eine detaillierte Planung für die Sondergebiets- /Gewerbefläche liegt noch nicht vor. Ein konkretes Bauvorhaben muss ggf. im Rahmen des Bauantrags schalltechnisch beurteilt werden.

Die abschließende Beurteilung der Ergebnisse obliegt der genehmigenden Behörde.

HINWEIS: Die in der Festsetzung genannten Normen und Richtlinien müssen mit Rechtskraft des Bebauungsplans bei der Gemeinde Roßbach zur Einsicht vorliegen.

K. Viehhauser

9 LITERATURVERZEICHNIS

- [1] „Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnlichen Vorgängen“ (Bundes-Immissionsschutzgesetz BImSchG), in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 29. Mai 2017 (BGBl. I S. 1298)

- [2] DIN 18005-1, Schallschutz im Städtebau, Juli 2002
mit Beiblatt 1 zur DIN 18005-1, Schallschutz im Städtebau; Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Mai 1987

- [3] Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm),
6. AVwV vom 26.08.1998 zum BImSchG gemeinsames Ministerialblatt herausgegeben vom Bundesministerium des Inneren, 49. Jahrgang, Nr. 26 am 26.08.1998

Geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAAnz AT 08.06.2017 B5) und korrigiert mit Schreiben vom 07.07.2017 (Aktz. IG I 7 – 501/2) des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit

- [4] 16. BImSchV, Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung) vom 12.06.1990, inkl. zweiter Verordnung zur Änderung der Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) vom 04.11.2020

- [5] RLS-90, Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen, Bundesbaugesetzblatt Teil I Nr. 8 1990

- [6] RLS-19, Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 2019

- [7] DIN 45691, Geräuschkontingentierung, Dezember 2006

- [8] DIN 4109-1:2018-01, Schallschutz im Hochbau, Teil 1 Mindestanforderungen

- [9] DIN 4109-2:2018-01, Schallschutz im Hochbau, Teil 2, Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen

- [10] Entwurf Änderung DIN 4109-1/A1 vom Januar 2017, Schallschutz im Hochbau, Teil 1 Mindestanforderungen Änderung A1

- [11] Entwurf Änderung DIN 4109-2/A1 vom Januar 2017, Schallschutz im Hochbau, Rechnerische Nachweise zur Erfüllung der Anforderungen Änderung A1

-
- [12] "TA Lärm; Vollzug des Bebauungs- und Immissionsschutzrechts; maßgebliche Immissionsorte", Schreiben (Zeichen 72a-U8718.5-2016/1-1) vom 24.08.2016, Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz, München
 - [13] Festsetzung von Emissionskontingenten für ein Gewerbegebiet, Aktenzeichen: 15 N 15.1485, VGH München, Urteil vom 16.05.2017
 - [14] BVerwG, Aktenzeichen: 4 CN 7.16, Urteil vom 07.12.2017
 - [15] VDI 2571, Schallabstrahlung von Industriebauten, August 1976
 - [16] Parkplatzlärmstudie – 6. überarbeitete Auflage; Schriftenreihe Heft 89, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 2007
 - [17] ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien
 - [18] VDI 2719, Schallschutz von Fenstern und deren Zusatzeinrichtung, August 1987
 - [19] 2021 VGH München Urteil vom 16.05.2017, Az.: 15 N 15.1485
 - [20] Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (BauNVO – Baunutzungsverordnung), in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802), in Kraft getreten am 23. Juni 2021
 - [21] Baugesetzbuch (BauGB), Neubekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147, 4151), in Kraft getreten am 15. September 2021

10 ANLAGENVERZEICHNIS

1 Lageplan

2 Verkehr

2.1 Schallemissionen

2.2 Eingabedaten CadnaA

3 Kontingentierung

3.1 Testberechnung IO 13

3.2 Eingabedaten CandaA

3.3 Nachweis Planwert, beispielhaft für den Tagzeitraum

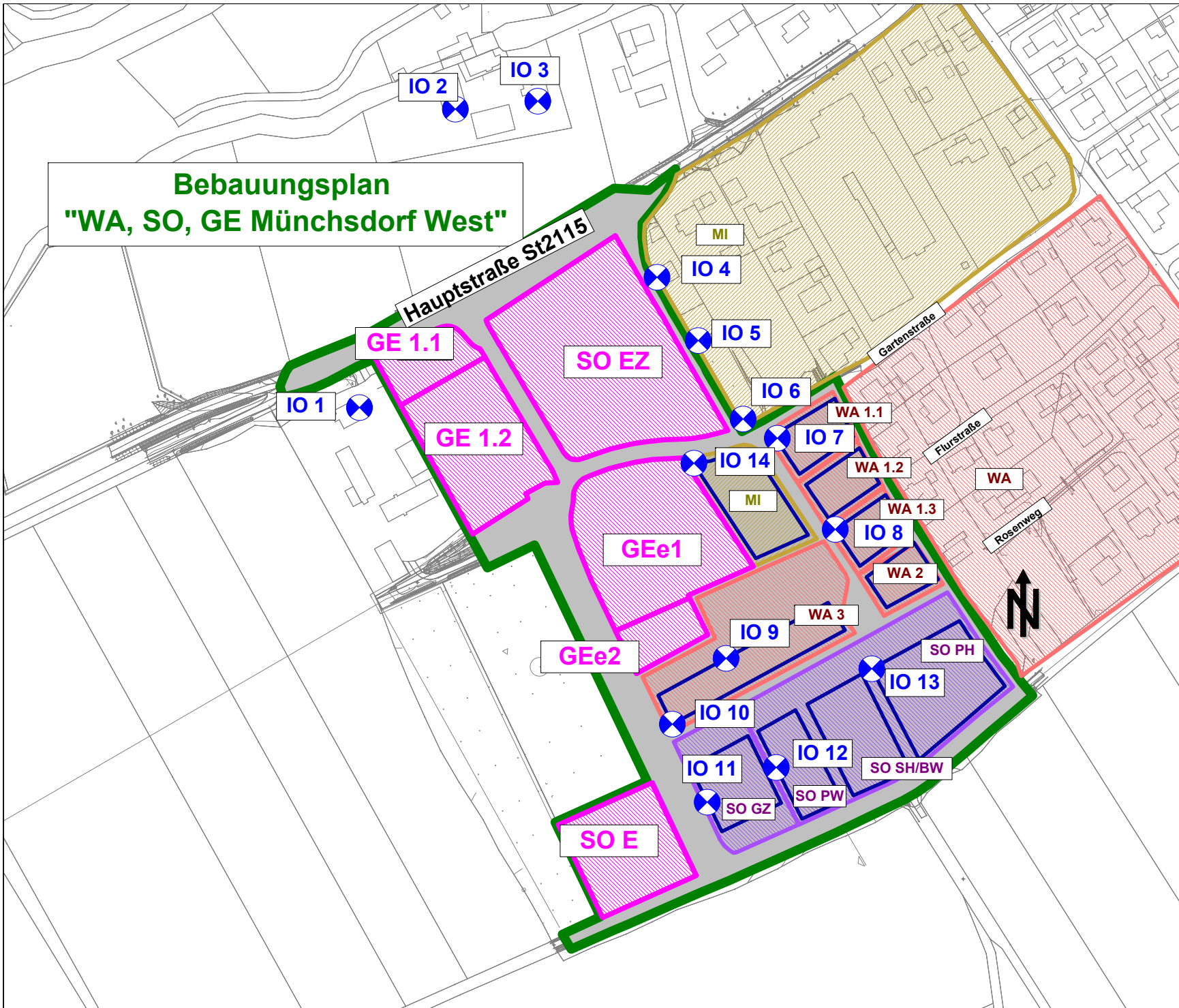
Anlage 1 Lageplan

Projekt:
Bebauungsplan „WA, SO, GE Münchsdorf West“,
Gemeinde Roßbach





Auftraggeber:
Gemeinde Roßbach
Münchsdorfer Straße 27
94439 Roßbach

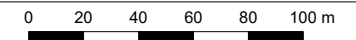
Auftragnehmer:
C.HENTSCHEL CONSULT Ing.-GmbH
Oberer Graben 3a
85354 Freising

Bebauungsplan "WA, SO, GE Münchsdorf West"



Legende

-  Flächenquelle
-  Immissionspunkt
-  Hausbeurteilung
-  Rechengebiet



Maßstab: 1 : 2750
(DIN A4)

Freising, den 07.11.22

Programmsystem:
Cadna/A für Windows
2150-22 191 Bericht V01 lek_Lageplan.cna

Anlage 2 Verkehr

Anlage 2.1 Schallemissionen

Umrechnung für CadnaA RLS90 – RLS19

Landes-, Kreis- und Gemeindeverbindungsstraßen

	Eingabedaten RLS-90
	Berechnet sich aus dem Verhältnis der SV-Anteile nach Tabelle 2 RLS-19

Abkürzungen:

Day = Tag Night = Nacht

1. Es liegen Werte für M und p Tag/Nacht vor

Eingabedaten RLS-90			
Tag		Nacht	
MT [Kfz/h]	pT [%]	MN [Kfz/h]	pN [%]
233	6.0	31	8.0

CadnaA-Eingabe RLS-19			
stündliche Verkehrsstärke (M)			
D:	233	N:	31
Anteil LKW ohne Anhänger p1 (%):			
D:	2.3	N:	3.6
Anteil LKW mit Anhänger p2 (%):			
D:	3.8	N:	4.4

Anlage 2.2 Eingabedaten CadnaA

Bezeichnung	Lme			genaue Zählzeiten						zul. Geschw.		RQ	Straßen- oberfl.		Steig.	Mehrfachrefl.		
	Tag	Abend	Nacht	M			p (%)			Pkw	Lkw	Abst.	Dstro	Art		Drefl	Hbeb	Abst.
	(dBA)	(dBA)	(dBA)	Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	(km/h)	(km/h)		(dB)		(%)	(dB)	(m)	(m)
St2115, Hauptstraße außerorts	61.7	-0.1	53.3	233.0	0.0	31.0	2.3	0.0	3.6	100	80	w7	0.0	1	auto VA	0.0		
St2115, Hauptstraße innerorts	56.2	-6.6	48.2	233.0	0.0	31.0	2.3	0.0	3.6	50		w7	0.0	1	auto VA	0.0		

**Anlage 3
Kontingentierung**

**Anlage 3.1
Testberechnung IO 13**

Anlage 3.2 Eingabedaten CadnaA

Eingabedaten CandaA Beispielhaft für IO 13

Bezeichnung	Schalleistung Lw			Schalleistung Lw"			Lw / Li			Korrektur			Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.
	Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	Tag	Ruhe	Nacht			
	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	(min)	(min)	(min)			
GE 1.1	92.1	92.1	77.1	61.0	61.0	46.0	Lw"	61		0.0	0.0	-15.0	960.00	0.00	480.00	0.0	500	(keine)
GE 1.2	97.1	97.1	82.1	61.0	61.0	46.0	Lw"	61		0.0	0.0	-15.0	960.00	0.00	480.00	0.0	500	(keine)
GEE1	92.6	92.6	82.6	55.0	55.0	45.0	Lw"	55		0.0	0.0	-10.0	960.00	0.00	480.00	0.0	500	(keine)
GEE2	86.1	86.1	75.1	56.0	56.0	45.0	Lw"	56		0.0	0.0	-11.0	960.00	0.00	480.00	0.0	500	(keine)
SO EZ	96.3	96.3	85.3	57.0	57.0	46.0	Lw"	57		0.0	0.0	-11.0	960.00	0.00	480.00	0.0	500	(keine)
SO E	93.8	93.8	82.8	59.0	59.0	48.0	Lw"	59		0.0	0.0	-11.0	960.00	0.00	480.00	0.0	500	(keine)

Anlage 3.3 Nachweis Planwert Beispielhaft für den Tagzeitraum

- alle Immissionsorte, maßgeblicher IO 13 (AR Süd SO PH)

TF	Lek	Lw	Immissionskontingent TAG / dB(A)													
	dB(A)/m ²	dB(A)	IO 1	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6	IO 7	IO 8	IO 9	IO 10	IO 11	IO 12	IO 13	IO 14
GE 1.1	61	92.1	49.5	38.5	37.6	38.8	37.9	36.4	35.5	33.7	34.1	33.8	32.2	32.0	31.9	37.5
GE 1.2	61	97.1	50.5	41.1	40.8	43.8	43.9	43.1	42.1	40.3	41.4	41.0	39.0	38.7	38.5	45.0
GEe1	55	92.6	37.1	33.6	33.9	38.8	41.1	44.0	43.3	42.2	44.6	41.9	38.5	38.8	39.1	51.6
GEe2	56	86.1	29.0	25.5	25.8	29.5	31.1	33.3	33.4	34.4	44.4	41.5	35.8	35.7	34.1	35.8
SO EZ	57	96.3	43.1	41.8	42.6	52.8	52.3	49.9	46.4	42.0	40.8	39.5	37.7	37.9	38.7	50.7
SO E	59	93.8	34.0	30.6	30.7	33.0	34.0	35.2	35.4	36.6	41.7	46.1	49.6	43.8	38.6	36.3
	Summe	101.9	53.6	45.9	46.0	53.7	53.4	51.8	49.6	47.2	50.0	49.7	50.7	47.0	45.3	54.9
	Summe BP		54	46	46	54	53	52	50	47	50	50	51	47	45	55
	Planwert		57.0	57.0	57.0	57.0	57.0	57.0	55.0	55.0	55.0	55.0	60.0	55.0	45.0	60.0
	Über-/Unterschreitung		-3.4	-11.1	-11.0	-3.3	-3.6	-5.2	-5.4	-7.8	-5.0	-5.3	-9.3	-8.0	0.3*	-5.1

* Überschreitung von bis zu 0,4 dB(A) ist tolerierbar

- maßgeblicher Immissionsort im Norden IO 1 (AR West)

TF	Lek	Lw	Immissionskontingent TAG / dB(A)
	dB(A)/m ²	dB(A)	IO 1
GE 1.1	63	94.1	51.5
GE 1.2	63	99.1	52.5
GEe1	63	100.6	45.1
GEe2	63	93.1	36.0
SO EZ	63	102.3	49.1
SO E	63	97.8	38.0
	Summe	106.7	56.5
		Summe BP	56
		Planwert	57.0
		Über-/Unterschreitung	-0.5

- maßgebliche Immissionsorte im Norden IO 2 und IO 3 (AR Nord)

TF	Lek	Lw	Immissionskontingent TAG / dB(A)	
	dB(A)/m ²	dB(A)	IO 2	IO 3
GE 1.1	69	100.1	46.5	45.6
GE 1.2	69	105.1	49.1	48.8
GEe1	69	106.6	47.6	47.9
GEe2	69	99.1	38.5	38.8
SO EZ	69	108.3	53.8	54.6
SO E	69	103.8	40.6	40.7
	Summe	112.7	56.5	56.8
		Summe BP	56	57
		Planwert	57.0	57.0
		Über-/Unterschreitung	-0.5	-0.2

- maßgebliche Immissionsorte im Osten IO 4, IO 5, IO 6, IO 7, IO 8 (AR West)

TF	Lek	Lw	Immissionskontingent TAG / dB(A)				
	dB(A)/m ²	dB(A)	IO 4	IO 5	IO 6	IO 7	IO 8
GE 1.1	61	92.1	38.8	37.9	36.4	35.5	33.7
GE 1.2	61	97.1	43.8	43.9	43.1	42.1	40.3
GEE1	60	97.6	43.8	46.1	49.0	48.3	47.2
GEE2	60	90.1	33.5	35.1	37.3	37.4	38.4
SO EZ	61	100.3	56.8	56.3	53.9	50.4	46.0
SO E	61	95.8	35.0	36.0	37.2	37.4	38.6
	Summe	104.5	57.3	57.0	55.6	53.2	50.8
		Summe BP	57	57	56	53	51
		Planwert	57.0	57.0	57.0	55.0	55.0
		Über-/Unterschreitung	0.3*	0.0	-1.4	-1.8	-4.2

* Überschreitung von bis zu 0,4 dB(A) ist tolerierbar

TF	Lek	Lw	Immissionskontingent TAG / dB(A)				
	dB(A)/m ²	dB(A)	IO 9	IO 10	IO 11	IO 12	neben IO 13*
GE 1.1	62	93.1	35.1	34.8	33.2	33.0	32.9
GE 1.2	62	98.1	42.4	42.0	40.0	39.7	39.5
GEE1	61	98.6	50.6	47.9	44.5	44.8	45.1
GEE2	61	91.1	49.4	46.5	40.8	40.7	39.1
SO EZ	61	100.3	44.8	43.5	41.7	41.9	42.7
SO E	62	96.8	44.7	49.1	52.6	46.8	41.6
	Summe	105.1	54.5	53.6	54.0	50.7	49.3
		Summe BP	55	54	54	51	49
		Planwert	55.0	55.0	60.0	55.0	55.0
		Über-/Unterschreitung	-0.5	-1.4	-6.0	-4.3	-5.7

*entspricht der Gebietseinstufung WA