Bericht

Industrie Service

Mehr Wert.
Mehr Vertrauen.

Schalltechnische Untersuchung zur Aufstellung des Bebauungsplanes „Mischgebiet am Gewerbeweg“ der Gemeinde Großmehring

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14153-03-00

Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage aufgeführten Akkreditierungsumfang.

Projekt:	Bebauungsplan „Mischgebiet am Gewerbeweg“
Kommune:	Gemeinde Großmehring 85098 Großmehring
Standort:	Grundstücke Flur-Nr. 962, 962/2-5, 981/2 (TF), 978 und 978/1-3 Gemarkung Großmehring
Auftraggeber:	Gemeinde Großmehring 85098 Großmehring
Bestell-Nr.:	per E-Mail
Prüfumfang:	**Lärmschutz**
Auftrags-Nr.:	2963882
Bericht-Nr.:	F18/389-LG

Sachverständiger:	Dipl.-Ing. (FH) Herbert Leiker
Telefon-Durchwahl:	+49 89 5791-2357
Telefax-Durchwahl:	+49 89 5791-1174
E-Mail:	herbert.leiker@tuev-sued.de

Datum: 17.06.2020

Unsere Zeichen:
IS-USG-MUC/lei

Dokument:
2963882_BPlan_MI_Gewerbeweg_Rev3_06-2020.docx

Bericht Nr. F18/389-LG

Das Dokument besteht aus
28 Seiten
Seite 1 von 28

Die auszugsweise Wiedergabe des Dokumentes und die Verwendung zu Werbezwecken bedürfen der schriftlichen Genehmigung der TÜV SÜD Industrie Service GmbH.

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände.

Certified System SWISSTS ISO 9001

Industrie Service

Inhaltsverzeichnis

A BERICHT 3
1. AUFGABENSTELLUNG UND ALLGEMEINE GRUNDLAGEN 3
2. ÖRTLICHE VERHÄLTNISSE 5
3. SCHALLTECHNISCHE RAHMENBEDINGUNGEN UND ANFORDERUNGEN 6
4. ERMITTLUNG DER GERÄUSCHIMMISSIONEN 11
4.1 GERÄUSCHIMMISSIONEN DURCH DEN STRAßENVERKEHR 11
4.1.1 Ausgangsdaten der Berechnungen 11
4.1.2 Ergebnisse der Berechnungen 12
4.2 GERÄUSCHIMMISSIONEN DURCH GEWERBLICHE EINWIRKUNGEN 13
4.2.1 Geräuscheinwirkungen durch Anlagen des Kraftwerkes Ingolstadt 13
4.2.2 Geräuscheinwirkungen durch Hochspannungs-Freileitungen 13
4.2.3 Geräuscheinwirkungen durch Nutzungen im Plangebiet 14
5. SCHALLSCHUTZMAßNAHMEN 15
6. BAULICHE ANFORDERUNGEN FÜR GEBÄUDE IM PLANGEBIET 16
7. VORSCHLÄGE ZUR AUFNAHME IN DEN BEBAUUNGSPLAN 17
8. ZUSAMMENFASSUNG 18
B ANLAGEN 21

Dieses Gutachten darf ohne schriftliche Genehmigung der TÜV SÜD Industrie Service GmbH auch auszugsweise nicht vervielfältigt oder veröffentlicht werden. Kopien für behörden- und/oder betriebsinterne Zwecke sowie Kopien, die zur Durchführung des Genehmigungsverfahrens erforderlich sind, bedürfen keiner Genehmigung.

Die in diesem Gutachten enthaltenen gutachtlichen Aussagen sind nicht auf andere Anlagen bzw. Anlagenstandorte übertragbar.

Industrie Service

A Bericht

1. Aufgabenstellung und allgemeine Grundlagen

Die Gemeinde Großmehring plant im äußersten südwestlichen Randbereich des Gemeindegebietes auf den Grundstücken Flur-Nr. 962, 962/2-7, 981/2 (TF), 978 und 978/1-3 der Gemarkung Großmehring die Aufstellung des Bebauungsplanes „Mischgebiet am Gewerbeweg“.

Im seit dem Jahre 2016 aktuellen Flächennutzungsplan der Gemeinde Großmehring ist der im Wesentlichen gewerblich genutzte südliche Bereich des Plangebietes der die o.g. Grundstücke Flur-Nr. 962, 962/2-7 und 981/2 (TF) umfasst, noch als Mischgebiet MI dargestellt.
Dieser Bereich soll mit dem hier zu betrachtenden Bebauungsplan zukünftig teilweise als Mischgebiet MI (Grundstücke 962/3, 962/4, 962/5 (TF), 962/6, 962/7 und 981/2 (TF)) und teilweise als Gewerbegebiet GE (Grundstücke 962/2, und 962/5 (TF)) ausgewiesen werden.
Die weiteren o.g. Grundstücke Flur-Nr. 978 und 978/1-3 im Norden die derzeit im Flächennutzungsplan bereits als Mischgebiet dargestellt sind, sollen auch zukünftig als Mischgebiet MI festgesetzt werden.

Die Grundstücke des Geltungsbereiches sind im Wesentlichen bereits bebaut bzw. werden gewerblich bzw. zu Wohnzwecken genutzt.

Im Zusammenhang mit dem durchzuführenden Bauleitplanverfahren sind im Rahmen der hier vorliegenden schalltechnischen Untersuchung die folgenden fachtechnisch relevanten Aspekte zu betrachten:

- Geräuscheinwirkungen innerhalb des Plangebietes durch den Straßenverkehr auf der östlich verlaufenden Bundesstraße B 16a (Südliche Entlastungsstraße)
- Geräuscheinwirkungen innerhalb des Plangebietes durch die südwestlich gelegenen Anlagen des Kraftwerkes Ingolstadt und des Umspannwerkes der Tennet TSO GmbH
- Geräuscheinwirkungen innerhalb des Plangebietes durch die westlich bzw. z.T. auch über dem Plangebiet verlaufenden Hochspannungs-Freileitungen (20 kV, 110 kV, 220 kV und 380 kV)
- Geräuscheinwirkungen durch die im Plangebiet vorhandenen bzw. geplanten gewerblichen Nutzungen

Grundlagen (Gesetze, Technische Regelwerke und Unterlagen, Pläne und sonstige Unterlagen) der Immissionsschutz-Untersuchung sind im Einzelnen:

- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 08. April 2019 (BGBl. I Nr. 12, S. 432)

- Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990, geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269)
- Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm vom 26. August 1998 (GMBl. 1998 S. 503) zuletzt geändert durch die Verwaltungsvorschrift vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5)
- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634)
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786)
- Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS-90 des Bundesministeriums für Verkehr vom 10. April 1990
- Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes - VLärmSchR 97 vom Mai 1997
- Nationales Verkehrslärmschutzpaket II „Lärm vermeiden - vor Lärm schützen“, Veröffentlichung des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung vom 27.08.2009
- DIN 4109-1 und 4109-2 „Schallschutz im Hochbau Teil 1: Mindestanforderungen und Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen“ (Ausgabe Juli 2016)
- DIN 18005 Teil 1 „Schallschutz im Städtebau, Grundlagen und Hinweise für die Planung“ (Ausgabe Juli 2002)
- DIN 18005 Beiblatt 1 „Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung (Ausgabe Mai 1987)
- DIN ISO 9613-2 „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“ (Ausgabe Oktober 1999)
- Messtechnische Felduntersuchungen zu Koronageräuschen, Lärmschutz in Hessen, Heft 5 der Hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie vom Februar 2015
- Handwerk und Wohnen – bessere Nachbarschaft durch technischen Wandel, Studie des TÜV Rheinland vom September 2005
- Schallemission von Betriebstypen und Flächenwidmung, Monographien Band 154 der Umweltbundesamtes GmbH der Republik Österreich aus dem Jahre 2002
- Ergebnisse der Verkehrszählungen 2015, veröffentlicht auf der Website der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministeriums des Inneren (www.baysis.bayern.de)

- Auszug aus der Verkehrsprognose 2030 des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur, Stand 2014
- Widerspruchsbescheid der Regierung von Oberbayern zur wesentlichen Änderung des Kraftwerkes Ingolstadt (Block 3) vom 10.02.1994, Az. 821-8711-10-6/86
- Schalltechnisches Gutachten der TÜV Anlagen- und Umwelttechnik zur Überprüfung der Bescheidsanforderungen des Kraftwerkes Ingolstadt vom 29.07.1996, Abl.-Nr. 0998
- Schreiben der Regierung von Oberbayern zu den nach § 15 BImSchG angezeigten Umbaumaßnahmen im Umspannwerk vom 12.12.2011, Az. 50-8711.1-90
- Schalltechnische Untersuchungen des TÜV SÜD aus den Jahren 1993 und 2011 zu den Geräuschemissionen/-immissionen Umspannwerkes
- Bebauungsplanentwurf (Stand 11/2019), Aktueller Flächennutzungsplan der Gemeinde Großmehring

2. Örtliche Verhältnisse

Das auf einer Höhenlage von etwa 360 m über N.N. gelegene Plangebiet liegt im südwestlichen Randbereich von Großmehring.

Eine Übersicht über den Standort kann dem u.a. Auszug aus der topografischen Karte in Abbildung 2-1 entnommen werden, der Bereich des Plangebietes ist dabei mit einem Kreis umrandet.

Abbildung 2-1: Auszug aus der topografischen Karte

Industrie Service

Das Bebauungsplangebiet umfasst die Bestandsbebauung im Bereich der Straße Gewerbeweg, weist eine Fläche von insgesamt etwa 1,3 ha auf und soll wie bereits in Punkt 1 aufgeführt in Teilbereichen als Mischgebiet MI bzw. Gewerbegebiet GE ausgewiesen werden.
In diesem Zusammenhang ist anzumerken, dass derzeit das gesamte Gebiet im aktuellen Flächennutzungsplan der Gemeinde Großmehring als Mischgebiet MI dargestellt ist (vgl. punkt 19.

Östlich des Plangebietes verläuft die Bundesstraße B 16a (Südliche Entlastungsstraße), im Südwesten, Süden und Westen schließt das ausgedehnte Gelände des Kraftwerkes Ingolstadt (einschl. Umspannwerk der Tennet TSO GmbH) an.

Der Geländeverlauf des Plangebietes ist ebenso wie der der umliegenden Flächen als eben zu bezeichnen.

Zusätzlich zur o.a. Darstellung gehen die örtlichen Verhältnisse aus dem Umgebungslageplan in Anlage 1.1 und dem Lageplan des Bebauungsplangebietes in Anlage 1.2 hervor.

3. Schalltechnische Rahmenbedingungen und Anforderungen

Als maßgebliche Beurteilungsgrundlage für die bereits in Punkt 1 aufgeführten

- Geräuscheinwirkungen innerhalb des Plangebietes durch den Straßenverkehr auf der östlich verlaufenden Bundesstraße B 16a (Südliche Entlastungsstraße)
- Geräuscheinwirkungen innerhalb des Plangebietes durch die südwestlich gelegenen Anlagen des Kraftwerkes Ingolstadt und des Umspannwerkes der Tennet TSO GmbH
- Geräuscheinwirkungen innerhalb des Plangebietes durch die westlich bzw. z.T. auch über dem Plangebiet verlaufenden Hochspannungs-Freileitungen (20 kV, 110 kV, 220 kV und 380 kV)
- Geräuscheinwirkungen durch die im Plangebiet vorhandenen bzw. geplanten gewerblichen Nutzungen

sind im Rahmen der Bauleitplanung primär der Inhalt der Norm DIN 18005 und hierbei konkret die im Beiblatt 1 zur Norm aufgeführten Orientierungswerte heranzuziehen.

Diese Orientierungswerte lauten dabei für die hier vorgesehene Ausweisung des Plangebietes als Mischgebiet MI bzw. Gewerbegebiet GE wie folgt:

tagsüber (06.00 bis 22.00 Uhr):	60 dB(A) für MI	65 dB(A) für GE
nachts (22.00 bis 06.00 Uhr):	45 dB(A) / 50 dB(A) für MI	50 dB(A) / 55 dB(A) für GE

Innerhalb des Nachtzeitraumes gilt der höhere Wert für Einwirkungen aus Verkehr, der niedrigere Wert für Geräuscheinwirkungen gewerblich/industrieller Herkunft.
Die resultierenden Beurteilungspegel dieser unterschiedlichen „Geräuscharten“ sind dabei grundsätzlich jeweils getrennt voneinander zu ermitteln und zu beurteilen.

Die Einhaltung der angeführten Orientierungswerte ist als Zielvorstellung zu verstehen; eine Überschreitung kann in begründeten Fällen im Rahmen der Abwägung im Bauleitverfahren in begrenztem Maße toleriert werden.

Hinsichtlich der wirksamen Geräuscheinwirkungen durch öffentlichen Verkehr (hier Straßenverkehr) können in diesem Zusammenhang als Minimalanforderung auch die gegenüber den o.a. Orientierungswerten um 4 dB(A) höheren Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) herangezogen werden.

Diese Immissionsgrenzwerte lauten somit für Mischgebiete MI und Gewerbegebiete GE wie folgt:

tagsüber (06.00 bis 22.00 Uhr):	64 dB(A) für MI	69 dB(A) für GE
nachts (22.00 bis 06.00 Uhr):	54 dB(A) für MI	59 dB(A) für GE

Bzgl. der schalltechnischen Beurteilung der Geräusche gewerblich/industrieller Herkunft ist als weiteres maßgebliches Regelwerk die in Punkt 1 zitierte TA Lärm heranzuziehen.

Die dort aufgeführten Immissionsrichtwerte entsprechen dabei in ihrer Höhe denen des Beiblatts 1 zur DIN 18005 (siehe oben), ebenso entsprechen sich die täglichen und nächtlichen Beurteilungszeiten. Maßgebend für die Beurteilung der Nacht ist gemäß TA Lärm jedoch die volle Nachtstunde (z.B. 01.00 bis 02.00 Uhr) mit dem höchsten zu erwartenden Beurteilungspegel.

Zusätzlich hierzu muss sichergestellt werden, dass durch kurzzeitige Geräuschspitzen verursachte Maximalpegel den Immissionsrichtwert tagsüber (06.00 bis 22.00 Uhr) um nicht mehr als 30 dB(A) und nachts (22.00 bis 06.00 Uhr) um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Die Gesamtheit der genannten Orientierungswerte, Immissionsrichtwerte und Immissionsgrenzwerte wurden im Folgenden als maßgebliche Beurteilungsgrundlage herangezogen.

Für die Anlagen des unmittelbar benachbarten Kraftwerkes Ingolstadt existieren immissionsschutzrechtliche Genehmigungen, exemplarisch ist hierbei der in Punkt 1 zitierte Widerspruchsbescheid der Regierung von Oberbayern vom 10.02.1994, Az. 821-8711-10-6/86 zu nennen.

Die bzgl. des Lärmschutzes maßgeblichen Bescheidsauflagen sind dabei im Folgenden auszugsweise dargestellt.

Abbildung 3-1: Auszug aus dem Widerspruchsbescheid der Regierung von Oberbayern

31.Ziffer 7.4 erhält folgende Fassung:

"Alle Anlagen des Kraftwerks Ingolstadt sind umgehend lärmtechnisch so zu sanieren, daß der Beurteilungspegel der von allen Anlagen des Kraftwerks, einschließlich des Werkverkehrs ausgehenden Geräusche zusammen mit dem Lärmbeitrag der Umspannanlage folgende Richtwerte (angegeben in dB (A)) nicht überschreitet:

Nr.	Immissionsort	tagsüber/nachts
7	Wohnhaus bei Kläranlage	70 / 70
6 b	Am Mailinger Bach	55 / 40
13 b	Nibelungenstraße	55 / 40
9	Landwirtschaftliches Anwesen am Moosmüllerweg	60 / 45
10	Wohnhaus in der Nibelungenstraße	60 / 45
14	Wohnhaus in der Nibelungenstr.61	60 / 45
15	Wohnhaus in der Nibelungenstr.86	60 / 45
17	Wohnhaus in der Ingolstädter Str. (Knoppmühle)	60 / 45
11	Nibelungenstraße Busgaragen,usw.	65 / 50

Die Nachtzeit beginnt um 22.00 Uhr und endet um 06.00 Uhr."

Der o.g. Immissionsort 10 repräsentiert dabei konkret das sich innerhalb des nördlichen Teilbereiches des Plangebietes (geplante Ausweisung als Mischgebiet MI, im Flächennutzungsplan ebenso als Mischgebiet dargestellt) befindliche Wohnhaus Gewerbeweg 2 auf dem Grundstück Flur-Nr. 978/2 der Gemarkung Großmehring.

Der Immissionsort 11 liegt innerhalb des südlichen Bereiches des Plangebietes der zukünftig als Gewerbegebiet GE ausgewiesen werden soll (im Flächennutzungsplan derzeit noch als Mischgebiet dargestellt) und hierbei konkret auf dem Grundstück Flur-Nr. 962/2.

In diesem o.g. und unseren Informationen nach immer noch gültigen und somit auch rechtskräftigen Genehmigungsbescheid wurden wie in Abbildung 3-1 dargestellt seinerzeit hinsichtlich der durch den Betrieb der Anlagen des Kraftwerkes Ingolstadt zulässigen Geräuschimmissionen die jeweiligen Immissionsrichtwerte der TA Lärm in ihrer vollen Höhe als Beurteilungsmaßstab herangezogen.
Dies bedeutet, dass die gemäß den Bescheidsauflagen an den maßgeblichen Immissionsorten jeweils zulässigen Immissionsrichtwerte formal vollständig durch den Betrieb der Anlagen des Kraftwerkes Ingolstadt ausgeschöpft werden können.

Für das hier zu betrachtende Plangebiet bedeutet dies, dass für die an den im Gewerbegebiet gelegenen Immissionsort 11 angrenzenden und für eine Mischgebietsausweisung vorgesehenen Grundstücke (im Besonderen Grundstücke Flur-Nr. 962/4, 962/5 (TF), 962/7 und 962/3) dies aus schalltechnischen bzw. physikalischen Gründen nicht möglich ist, da unter Berücksichtigung von wesentlichen Aspekten wie

- der Entfernung der Kraftwerksanlagen zum Plangebiet
- der Höhe der maßgeblichen Quellen der Kraftwerksanlagen

eine Pegelabnahme im Plangebiet um 5 dB(A) (entspricht der Differenz zwischen Gewerbegebiet und Mischgebiet, wie eingangs aufgeführt) bei benachbarten Grundstücken auszuschließen ist.

Anzumerken ist, dass seinerzeit bei der letztmaligen Änderung des Flächennutzungsplanes im Jahre 2016 dieser Aspekt offensichtlich nicht berücksichtigt wurde.

Aus fachtechnischer Sicht wäre somit unter diesen Voraussetzungen für den gesamten südlichen Bereich des Plangebietes eine Gebietsausweisung als Mischgebiet MI aufgrund des vorliegenden „Bestandsschutzes“ des Kraftwerkes Ingolstadt prinzipiell grundsätzlich nicht möglich.

In diesem Zusammenhang ist jedoch ebenso zu erwähnen, dass bei Ansatz einer die maßgeblichen Schallquellen auf dem Kraftwerksgelände repräsentierenden Flächenschallquelle deren Emission mit der Ausschöpfung der bescheidskonform am **Immissionsort 11** zulässigen Immissionsrichtwerte in Höhe von 65 dB(A) tagsüber und 50 dB(A) nachts korreliert, am im Mischgebiet gelegenen Immissionsort 10 die Einhaltung der dort zulässigen und auch im Bescheid genannten Immissionsrichtwerte (tagsüber 60 dB(A) und nachts 45 dB(A)) unter Berücksichtigung der o.g. Aspekte rechnerisch ebenso nicht möglich ist.
Diese Immissionsrichtwerte würden unter diesen Voraussetzungen am Immissionsort 10 um ein Maß von 3 dB(A) überschritten werden.

Dieser fachtechnische Widerspruch und im Speziellen auch die noch folgenden Ausführungen können somit im Folgenden auch in Abstimmung mit dem Landratsamt Eichstätt u.U. in den gemeindlichen Abwägungsprozess mit einfließen.

In Weiterführung der betrachteten Systematik bzw. Argumentationskette wird nunmehr der Ansatz einer die maßgeblichen Schallquellen auf dem Kraftwerksgelände repräsentierenden Flächenschallquelle deren Emission mit der Ausschöpfung der bescheidskonform am **Immissionsort 10** zulässigen Immissionsrichtwerte in Höhe von 60 dB(A) tagsüber und 45 dB(A) nachts korreliert, gewählt.

Unter diesen Voraussetzungen resultieren am maßgeblichen Immissionsort 11 Beurteilungspegel, die die dort für Gewerbegebiete zulässigen Immissionsrichtwerte in Höhe von 65 dB(A) tagsüber und 50 dB(A) nachts nicht ausschöpfen, sondern um jeweils 3 dB(A) unterschreiten.
Für die an den Immissionsort 11 angrenzenden und für eine Mischgebietsausweisung vorgesehenen Grundstücke (im Besonderen Grundstücke Flur-Nr. Flur-Nr. 962/4, 962/5 (TF), 962/7 und 962/3) bedeutet dies dann, dass bei Ansatz dieser Rahmenbedingungen die dort zulässigen Immissionsrichtwerte (60 dB(A) tagsüber und 45 dB(A) nachts) lediglich geringfügig um ein Maß von etwa 1 dB(A) bis zu maximal 2 dB(A) überschritten werden.

Diese Tatsache kann somit ebenso im Rahmen der gemeindlichen Abwägung entsprechend gewürdigt werden, darüber hinaus können evtl. Aspekte für das Vorhandensein einer Gemengelage gemäß Punkt 6.7 der TA Lärm mit berücksichtigt werden.

Industrie Service

Abschließend ist hierzu grundsätzlich anzumerken, dass das Kraftwerk Ingolstadt bereits im Jahre 2015 zur Stilllegung angezeigt wurde, aber weiterhin als systemrelevant eingestuft ist und somit seitdem ausschließlich in der sog. Netzreserve eingesetzt wird.
Ein regelmäßiger Betrieb der Kraftwerksanlagen erfolgt nicht mehr.

Bzgl. des Betriebes des auf dem Kraftwerksgelände gelegenen Umspannwerkes der Tennet TSO GmbH ist anzumerken, dass die hierdurch verursachten Geräuschanteile in den im o.g. Bescheid der Regierung von Oberbayern vom 10.02.1994 genannten und an den maßgeblichen Immissionsorten zulässigen Immissionsrichtwerten unter Berücksichtigung der zu diesem Zeitpunkt gegebenen Genehmigungssituation mit enthalten sind (vgl. Abbildung 3-1), dem alleinigen Betrieb des Umspannwerkes wurden somit seinerzeit und auch seitdem keine zulässigen Immissionsrichtwertanteile zugeordnet.

Dies kann auch aus dem Inhalt des in Punkt 1 zitierten Schreibens der Regierung von Oberbayern zu Umbaumaßnahmen im Umspannwerk vom 12.12.2011 (i.V.m. den ebenfalls in Punkt 1 zitierten schalltechnischen Untersuchungen aus den Jahren 1993 und 2011) abgeleitet werden, die den Lärmschutz allgemein betreffenden Aspekte des Schreibens sind nachfolgend dargestellt.

Abbildung 3-2: Auszug aus dem Schreiben der Regierung von Oberbayern

b. Auswirkungen auf den Bereich Lärmschutz

Der lärmemittierende Vorgang beim Betrieb der Schalter sind die Ein- und Ausschaltvorgänge, deren Dauer wenige msec. beträgt.

Nach telefonischer Auskunft von Herrn Thaler, TÜV Süd, vom 13.10.2011, sind die Schaltgeräusche von untergeordneter Bedeutung und treten zudem nur selten auf.

Die Umstellung der Antriebe von Druckluft auf elektrisch (Trenn- und Erdungsschalter) bzw. von Druckluft auf Hydraulik (Leistungsschalter) führt zu geringeren Emissionen bei den Schaltvorgängen.

Daher sind keine relevanten Auswirkungen auf den Lärmschutz zu erwarten.

Darüber hinaus ist anzumerken, dass (dokumentiert in der o.g. Untersuchung aus dem Jahre 2011) die durch den Betrieb des Umspannwerkes verursachten Geräuschimmissionen an allen maßgeblichen Immissionsorten im Einwirkbereich die dort jeweils zulässigen Immissionsrichtwerte nachts um mehr als 6 dB(A) unterschreiten und somit im Sinne der TA Lärm keinen relevanten Geräuschbeitrag liefern…
Dies gilt auch für den hier berücksichtigten o.a. Immissionsort 10 und somit auch für die Gesamtheit des hier zu betrachtenden Plangebiets „Mischgebiet am Gewerbeweg“.

Industrie Service

4. Ermittlung der Geräuschimmissionen

Die durch den Straßenverkehr auf der Bundesstraße B 16a sowie die verschiedenen zu untersuchenden Geräuscheinwirkungen gewerblicher Herkunft (Kraftwerk, Hochspannungs-Freileitungen, Nutzungen im Plangebiet) verursachten und innerhalb des Plangebietes wirksamen Geräuschimmissionen wurden rechnerisch auf der Grundlage der in Punkt 1 zitierten 16. BImSchV i.V. mit den Richtlinien zum Lärmschutz an Straßen RLS 90 (bzgl. des Straßenverkehrs), bzgl. Gewerbelärm grundsätzlich unter Berücksichtigung der Kriterien der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm ermittelt.

Sämtliche Berechnungen erfolgten für das gesamte Bebauungsplangebiet für ein Immissionsniveau von 5 m über Grund (etwa entsprechend OG bzw. DG), für die im Plangebiet gelegenen Bestandsgebäude wurde eine abschirmende/selbstabschirmende Wirkung dezidiert nicht berücksichtigt um die Situation für den u.U. möglichen Fall einer zukünftigen Neubebauung im Plangebiet darstellen zu können.

Die Ergebnisse wurden flächenhaft in Form von Pegelrastern in 5 dB(A)-Abstufungen dargestellt, sämtliche Ausgangsdaten der Berechnungen gehen detailliert aus Anlage 2 hervor.
Hierin sind neben den akustisch relevanten Daten der Schallquellen (Schallleistungspegel etc.) auch sämtliche geometrische Daten des Berechnungsmodells aufgeführt, Koordinatenbezüge sind den Lageplänen in Anlage 1.1 und 1.2 zu entnehmen.

4.1 Geräuschimmissionen durch den Straßenverkehr

Als maßgebliche belastbare und in Punkt 1 zitierte Unterlagen wurden hinsichtlich der zugrunde gelegten Verkehrsdaten die Dokumentation der Ergebnisse der Verkehrszählungen 2015 des Bayerischen Staatsministeriums des Inneren sowie der Auszug aus der Verkehrsprognose 2030 des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur herangezogen.

4.1.1 Ausgangsdaten der Berechnungen

Entsprechend den o.a. Daten der Verkehrszählungen Bayern sind für die Bundesstraße B 16a (Südliche Erschließungsstraße) im Bereich des Plangebietes die nachfolgend genannten Werte für den durchschnittlichen täglichen Verkehr (DTV-Werte) und für die stündlichen Verkehrsstärken M und Lkw-Anteile p anzusetzen

Tabelle 4-1: Verkehrsdaten Bundesstraße B 16a

Straße	DTV-Werte in Kfz/24h	Verkehrsstärken M in Kfz/ h		Lkw-Anteil p in %	
		tagsüber	nachts	tagsüber	nachts
Bundesstraße B 16a	14.647	818	194	7,6	12,4

Unter Berücksichtigung des Inhalts der o.a. Verkehrsprognose 2030 kann für diesen Planungshorizont eine Verkehrszunahme um etwa 15 % für Lkw bzw. 5 % für Pkw abgeschätzt werden.

Diese Zunahmefaktoren bzw. die hieraus für den Planungshorizont 2030 resultierende Pegelerhöhung von 0,5 dB(A) wurden in den Berechnungen entsprechend berücksichtigt.

4.1.2 Ergebnisse der Berechnungen

Die Ergebnisse der unter den in Punkt 4.1.1 aufgeführten Prämissen durchgeführten Berechnungen sind den Immissionspegelrastern in

- Anlage 3.1 (Beurteilungspegel Tagzeitraum) und
- Anlage 3.2 (Beurteilungspegel Nachtzeitraum)

zu entnehmen.

Die ermittelten Ergebnisse sind unter den zugrunde gelegten Voraussetzungen und unter Berücksichtigung der in Punkt 3 ausführlich dargelegten Ausführungen zur Schutzbedürftigkeit des südlichen Bereiches des Plangebietes im Einzelnen wie folgt zu bewerten bzw. zu beurteilen:

- **Tagzeitraum (06.00 bis 22.00 Uhr):**

Im nördlichen Teilbereich des Plangebietes (Grundstücke Flur-Nr. 978 und 978/1-3) wird der innerhalb des Tagzeitraumes für Mischgebiete MI anzusetzende Orientierungswert der Norm DIN 18005 in Höhe von 60 dB(A) z.T. überschritten, der um 4 dB(A) höhere Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV wird im Wesentlichen in diesem gesamten Teilbereich eingehalten bzw. unterschritten.

Im südlichen Teilbereich des Plangebietes (Grundstücke Flur-Nr. 962, 962/2-7 und 981/2 (TF)) wird der innerhalb des Tagzeitraumes für Mischgebiete MI sowie Gewerbegebiete GE anzusetzende Orientierungswert der Norm DIN 18005 in Höhe von 60 dB(A) bzw. 65 dB(A) ebenso wie der um jeweils 4 dB(A) höhere Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV eingehalten bzw. unterschritten.

- **Nachtzeitraum (22.00 bis 06.00 Uhr):**

Im nördlichen Teilbereich des Plangebietes (Grundstücke Flur-Nr. 978 und 978/1-3) wird der innerhalb des Nachtzeitraumes für Mischgebiete MI anzusetzende Orientierungswert der Norm DIN 18005 in Höhe von 50 dB(A) überschritten, gleiches gilt z.T. für den um 4 dB(A) höheren Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV.

Im südlichen Teilbereich des Plangebietes wird in den als Gewerbegebiet GE auszuweisenden Grundstücken Flur-Nr. 962/2 und 962/5 (TF) der innerhalb des Nachtzeitraumes anzusetzende Orientierungswert der Norm DIN 18005 in Höhe von 55 dB(A) ebenso wie der um 4 dB(A) höhere Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV eingehalten bzw. unterschritten.

Innerhalb der als Mischgebiet MI festzusetzenden Grundstücke Flur-Nr. 962/3, 962/4, 962/5 (TF) 962/6, 962/7 und 981/2 (TF) wird der nachts anzusetzende Orientierungswert der Norm DIN 18005 von 50 dB(A) zum Großteil überschritten, der um 4 dB(A) höhere Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV wird eingehalten bzw. unterschritten.

Zu diesen Ergebnissen ist anzumerken, dass die Schwelle der Gesundheitsgefährdung durch einwirkenden Straßenverkehrslärm (die u.a. entsprechend der in Punkt 1 zitierten VLärmSchR 97 und dem Nationalen Verkehrslärmschutzpaket II innerhalb einer Bandbreite zwischen 75 dB(A) und 70 dB(A) tagsüber und 65 dB(A) bis 60 dB(A) nachts liegt) im vorliegenden Fall nicht erreicht wird.

Aufgrund der Überschreitung der anzusetzenden Orientierungswerte bzw. Immissionsgrenzwerte im nördlichen und z.T. auch südlichen Teilbereich des Plangebietes sind dort prinzipiell Schallschutzmaßnahmen gegenüber Verkehrslärm vorzusehen.

Wie bereits in Punkt 3 aufgeführt, können Überschreitungen der Orientierungswerte der Norm DIN 18005 in begründeten Fällen im Rahmen der Abwägung im Bauleitverfahren in begrenztem Maße (i.d.R. bis zum Erreichen der um 4 dB(A) höheren Grenzwerte der 16. BImSchV) toleriert werden.

Im vorliegenden Fall wird somit als Maßstab bei der Dimensionierung möglicher Schallschutzmaßnahmen diese „Minimalanforderung“ der Einhaltung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV herangezogen und somit Maßnahmen ausschließlich auf den nördlichen Teilbereich des Plangebietes bezogen.

4.2 Geräuschimmissionen durch gewerbliche Einwirkungen

4.2.1 Geräuscheinwirkungen durch Anlagen des Kraftwerkes Ingolstadt

Die aufgrund der im Widerspruchsbescheid der Regierung von Oberbayern vom 10.02.1994 für den Betrieb der Anlagen des Kraftwerkes Ingolstadt formulierten Auflagen zum Lärmschutz resultierenden grundsätzlichen Folgerungen bzgl. der im Plangebiet zukünftig möglichen Gebietsausweisung wurden bereits in Punkt 3 ausführlich dargelegt.

Dies betrifft im Besonderen die erarbeitete Argumentationskette (Schlagworte hierfür sind fachtechnische bzw. physikalische Widersprüche der Bescheidsauflagen, geringfügige Überschreitung der zulässigen Immissionsrichtwerte im südlichen Bereich des Mischgebietes, evtl. Vorhandensein einer Gemengelage gemäß Punkt 6.7 der TA Lärm) deren wesentliche Aspekte in Abstimmung mit dem Landratsamt Eichstätt in den gemeindlichen Abwägungsprozess mit einfließen können.

Auch in diesem Zusammenhang wird nochmals auf die Ausführungen in Punkt 3 bzgl. des derzeit ausschließlichen Kraftwerksbetriebes in der Netzreserve (Anzeige zur Silllegung im Jahre 2015, seitdem erfolgt kein regelmäßiger Betrieb der Kraftwerksanlagen mehr).

4.2.2 Geräuscheinwirkungen durch Hochspannungs-Freileitungen

Wie bereits erwähnt verlaufen westlich des Plangebietes bzw. direkt über dem Plangebiet verschiedene Hochspannungs-Freileitungen.

Industrie Service

Westlich des Geltungsbereiches verlaufen folgende Freileitungen in nachfolgend aufgeführten jeweils minimalen horizontalen Abständen zum südlichen Bereich des Plangebietes:

- 220 kV-Freileitung: minimaler Abstand etwa 30 m
- 380/110 kV-Freileitung: minimaler Abstand etwa 55 m
- 380/220 kV-Freileitung: minimaler Abstand etwa 100 m

Über dem nördlichen Teilbereich des Plangebietes (Grundstücke Flur-Nr. 978 und 978/1-3) verläuft eine 20 kV-Freileitung, über dem südlichen Teilbereich (Grundstücke Flur-Nr. 962, 962/2-5 und 981/2 (TF)) eine 110 kV-Freileitung.

Entsprechend der in Punkt 1 zitierten Veröffentlichung des Hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie vom Februar 2015 zu messtechnischen Felduntersuchungen zu Koronageräuschen gilt, dass „in Hinblick auf die Geräuschentstehung an Hochspannungsleitungen Übertragungsspannungen ab 220 kV als relevant angesehen werden können. Bei niedrigeren Spannungen liegen die elektrischen Randfeldstärken in Bereichen, welche keine hörbaren bzw. relevanten Schallemissionen erzeugen und daher im Allgemeinen vernachlässigbar sind".

Zustände mit maximalen Schallemissionen treten ohnehin lediglich bei bestimmten, diese begünstigenden meteorologischen Bedingungen (im Besonderen bei Wetterlagen mit Unstetigkeitsbildung durch Tropfenbildung, Regenstärke, Schnee, Kristalle usw.) auf.

Selbst bei Ansatz äußerst konservativer Ausgangsbedingungen hinsichtlich der möglichen Höhe der Geräuschemissionen der Freileitungen werden im vorliegenden Fall unter diesen Voraussetzungen und unter Berücksichtigung der o.a. Minimalabstände im nördlichen Teilbereich des Plangebietes die für Mischgebiete MI sowie im südlichen Teilbereich des Plangebietes die für Gewerbegebiete GE bzw. Mischgebiete MI zulässigen Orientierungswerte des Beiblatts zur DIN 18005 bzw. Immissionsrichtwerte der TA Lärm eingehalten bzw. z.T. deutlich unterschritten.
Dies gilt sowohl tagsüber als im Speziellen auch für den Nachtzeitraum.

4.2.3 Geräuscheinwirkungen durch Nutzungen im Plangebiet

Im nördlichen und die Grundstücke Flur-Nr. 978 und 978/1-3 umfassenden Teilbereich des Plangebietes (geplante Ausweisung als Mischgebiet MI) befinden sich derzeit keine gewerblichen Nutzungen sondern Wohn- und Nebengebäude.

Im südlichen Teilbereich (Grundstücke Flur-Nr. 962, 962/2-5 und 981/2 (TF)) sind derzeit im Wesentlichen folgende Betriebe angesiedelt:

- Elektro-, Heizung-, Sanitärbetrieb (Fuchs GmbH)
- Busunternehmen (Manfred Fröschl Reisen)
- Kfz-Sachverständigenbetrieb

Des Weiteren befinden sich auch hier Wohngebäude mit im Wesentlichen sog. „Betriebsleiterwohnungen".

Industrie Service

Unter Heranziehung der in Punkt 1 zitierten technischen Unterlagen (Veröffentlichungen des TÜV Rheinland vom September 2005 sowie des Umweltbundesamtes GmbH der Republik Österreich aus dem Jahre 2002) und der hieraus ableitbaren Schallemissionen der o.g. Betriebstypen resultiert, dass die in diesem Bereich des Plangebietes als Beurteilungsmaßstab heranzuziehenden Orientierungswerte des Beiblatts zur DIN 18005 bzw. Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Gewerbegebiete GE bzw. auch für Mischgebiete Mi unter diesen Voraussetzungen derzeit eingehalten bzw. unterschritten werden können.

Gleiches gilt für den nördlichen Bereich des Plangebietes, hier werden die Orientierungswerte des Beiblatts zur DIN 18005 bzw. Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Mischgebiete MI derzeit eingehalten bzw. unterschritten.

Die Festsetzung von Emissionsbeschränkungen in Form von z.B. flächenbezogenen Schallleistungspegeln bzw. Emissionskontingenten für die betreffenden Grundstücke des Plangebietes erscheint im vorliegenden Fall aus fachtechnischer Sicht unter Berücksichtigung des für die Betriebe bestehenden „Bestandsschutzes“ und auch unter Berücksichtigung der in den Punkten 3 und 4.2.1 thematisierten möglichen Geräuscheinwirkungen durch den Kraftwerksbetrieb als nicht sinnvoll und zielführend.

U.U. sollte für diesen betreffenden Bereich des Plangebietes auch grundsätzlich die Möglichkeit einer Ausweisung als Gewerbegebietes mit Einschränkung GEe geprüft werden.

Bei Neuansiedlung von Betrieben im Plangebiet ist darauf zu achten, dass im Rahmen der Prüfung der Einzelbauvorhaben allgemein die Kriterien der TA Lärm zu beachten sind und im Speziellen an Wohngebäuden bzw. an Gebäuden mit schutzbedürftigen Wohn- und Aufenthaltsräumen im Plangebiet die dort zulässigen Immissionsrichtwerte jeweils hinreichend unterschritten werden.

5. Schallschutzmaßnahmen

Bzgl. Schallschutzmaßnahmen ist grundsätzlich festzuhalten, dass dabei zwischen sog. aktiven Maßnahmen wie z.B. Lärmschutzwänden/-wällen an den Grundstücksgrenzen des Plangebietes sowie passiven Maßnahmen an den zu errichtenden Gebäuden zu unterscheiden ist.

Prinzipiell sind aktive Maßnahmen ausschließlich passiven d.h. baulichen Maßnahmen an den Gebäuden vorzuziehen, unter Berücksichtigung der Verhältnismäßigkeit erscheinen im vorliegenden Fall aktive Maßnahmen gegen die einwirkenden Verkehrslärmimmissionen in Form einer Wand bzw. eines Walles entlang der nordöstlichen Grenze des Plangebietes wohl nicht realisierbar.

Somit sind an den im nördlichen Teilbereich des Plangebietes (Ausweisung als Mischgebiet MI) zukünftig geplanten Gebäuden bzw. baulich zu ändernden Gebäuden mit Wohn- und Aufenthaltsräumen passive Schallschutzmaßnahmen vorzusehen.

Konkret sind dabei an den Gebäuden lärmgeschützte Grundrissanordnungen vorzusehen; an den jeweiligen vom Verkehrslärm beaufschlagten Fassaden (im Besonderen an den Ostfassaden) sind keine (zu öffnenden) Fenster von Wohn- und Aufenthaltsräumen im Allgemeinen und Schlaf- und Kinderzimmern im Speziellen anzuordnen, exemplarische Beispiele für derartige lärmgeschützte Grundrissanordnungen sind Anlage 4 zu entnehmen.

Aufgrund der von mehreren Seiten einwirkenden Geräuschimmissionen sind derartige Grundrissanordnungen jedoch nur bedingt möglich, da mehrere Fassaden der Gebäude lärmbeaufschlagt sein können und somit evtl. von einer Überschreitung der Immissionsgrenzwerte betroffen sind. Unter Berücksichtigung der wirksamen Eigenabschirmung der Gebäude sollten zumindest (zu öffnende) Fenster von Schlaf- und Kinderzimmern nicht in Richtung Osten angeordnet werden.

Wo eine entsprechende o.g. Grundrissorientierung nicht möglich ist, sind bei Wohn- und Aufenthaltsräumen und dabei im Besonderen bei Schlaf- und Kinderzimmern, die ausschließlich über ein Fenster in einer geräuschbelasteten Fassade belüftet werden können, diese Fenster mit schallgedämmten Lüftungseinrichtungen auszustatten bzw. entsprechende Fassadenlüfter vorzusehen.

Hinsichtlich der erforderlichen Luftschalldämmung der Außenbauteile der Gebäude wird auf die Ausführungen in Punkt 6 verweisen.

Aus fachtechnischer Sicht sind im Plangebiet Schallschutzmaßnahmen gegenüber Gewerbelärm nicht notwendig und festzusetzen.

6. Bauliche Anforderungen für Gebäude im Plangebiet

Hinsichtlich der baulichen Anforderungen der im Plangebiet zu errichtenden bzw. baulich zu ändernden Gebäude mit schutzbedürftigen Nutzungen gilt grundsätzlich, dass bzgl. der erforderlichen Luftschalldämmung der Außenbauteile (Fassaden, Dächer und insbesondere Fenster bzgl. der notwendigen Schallschutzklasse) an allen innerhalb des Plangebietes zu errichtenden Gebäuden mit schutzbedürftigen Wohn- und Aufenthaltsräumen die Anforderungen nach Tabelle 7 der in Punkt 1 zitierten Norm DIN 4109-1 (2016) einzuhalten sind.

Für die Festlegung der erforderlichen Luftschalldämmung der Außenbauteile (bewertete Schalldämm-Maße) sind dabei die Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109-1 (ermittelt aus der Größe des „maßgeblichen Außenlärmpegels“ = errechneter Beurteilungspegel + 3 dB(A)) zugrunde zu legen.

Dabei ist im vorliegenden Fall gemäß DIN 4109-2 aufgrund der Überlagerung mehrerer Schallimmissionen die Summation der Anteile Straßenverkehr und Gewerbe vorzunehmen, sowie bzgl. Verkehrslärm der mit einem Zuschlag von 10 dB(A) versehene Beurteilungspegel für den Nachtzeitraum (da die Pegeldifferenzen zwischen Tag- und Nachtzeitraum weniger als 10 dB(A) betragen) heranzuziehen.

Grundsätzlich gilt dabei auch, dass bzgl. des maßgeblichen Außenlärmpegels bei Gewerbegeräuschen mindestens der im Plangebiet zulässige Orientierungswert bzw. Immissionsrichtwert der TA Lärm zugrunde zu legen ist.

Unter diesen Voraussetzungen sind für die zukünftig im Plangebiet zu errichtenden bzw. baulich zu ändernden Gebäude mit schutzbedürftigen Nutzungen gemäß der Darstellung in Anlage 5 die Lärmpegelbereiche IV und V entsprechend DIN 4109-1 anzusetzen.

7. Vorschläge zur Aufnahme in den Bebauungsplan

Zur Aufnahme in den Satzungstext werden aus Sicht des Lärmschutzes die nachfolgend aufgeführten Formulierungen vorgeschlagen.

- Bei Neuansiedlung von Betrieben im Plangebiet ist darauf zu achten, dass im Rahmen der Prüfung der Einzelbauvorhaben allgemein die Kriterien der TA Lärm zu beachten sind und im Speziellen an Wohngebäuden bzw. an Gebäuden mit schutzbedürftigen Wohn- und Aufenthaltsräumen im Plangebiet die dort zulässigen Immissionsrichtwerte jeweils hinreichend unterschritten werden.
- An den im nördlichen Teilbereich des Plangebietes (Ausweisung als Mischgebiet MI) zu errichtenden bzw. baulich zu ändernden Gebäuden mit schutzbedürftigen Wohn- und Aufenthaltsräumen sind passive Schallschutzmaßnahmen gegenüber Verkehrslärm vorzusehen. Konkret sind dabei an den jeweiligen vom Verkehrslärm beaufschlagten Fassaden (im Besonderen an den Ostfassaden) keine (zu öffnenden) Fenster von Wohn- und Aufenthaltsräumen im Allgemeinen und Schlaf- und Kinderzimmern im Speziellen anzuordnen.
  Da aufgrund der von mehreren Seiten einwirkenden Geräuschimmissionen derartige Grundrissanordnungen jedoch nur bedingt möglich sind, sind unter Berücksichtigung der wirksamen Eigenabschirmung der Gebäude zumindest (zu öffnende) Fenster von Schlaf- und Kinderzimmern nicht in Richtung Osten anzuordnen.
- Wo eine entsprechende Grundrissorientierung nicht möglich ist, sind bei Wohn- und Aufenthaltsräumen und dabei im Besonderen bei Schlaf- und Kinderzimmern, die ausschließlich über ein Fenster in einer geräuschbelasteten Fassade belüftet werden können, diese Fenster mit schallgedämmten Lüftungseinrichtungen auszustatten bzw. entsprechende Fassadenlüfter vorzusehen.
- Hinsichtlich der erforderlichen Luftschalldämmung der Außenbauteile (Fassaden- und Dachkonstruktionen sowie insbesondere Fenster bzgl. der notwendigen Schallschutzklasse) sind an allen innerhalb des gesamten Geltungsbereiches zu errichtenden bzw. baulich zu ändernden Gebäuden mit Wohn- und Aufenthaltsräumen die Anforderungen nach Tabelle 7 der Norm DIN 4109-1 (2016) einzuhalten.

Für die Festlegung der erforderlichen Luftschalldämmung der Außenbauteile (bewertete Schalldämm-Maße) sind dabei die Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109-1 zugrunde zu legen.
Für die im Plangebiet zu errichtenden bzw. baulich zu ändernden Gebäude mit schutzbedürftigen Nutzungen sind gemäß der Darstellung in Anlage 5 der schalltechnischen Untersuchung der TÜV SÜD Industrie Service GmbH vom 28.11.2019 die Lärmpegelbereiche IV und V entsprechend DIN 4109-1 anzusetzen.

Zur Aufnahme in die Begründung des Bebauungsplanes werden aus der Sicht des Lärmschutzes folgende textliche Formulierungen vorgeschlagen:

- Durch die TÜV SÜD Industrie Service GmbH wurde zum Bebauungsplan eine schalltechnische Untersuchung mit Datum vom 28.11.2019 (Bericht Nr. F18/389-LG) erstellt. Im Rahmen dieser Untersuchung wurden folgende Aspekte betrachtet:
  - Geräuscheinwirkungen innerhalb des Plangebietes durch den Straßenverkehr auf der östlich verlaufenden Bundesstraße B 16a
  - Geräuscheinwirkungen innerhalb des Plangebietes durch die südwestlich gelegenen Anlagen des Kraftwerkes Ingolstadt
  - Geräuscheinwirkungen innerhalb des Plangebietes durch die westlich bzw. z.T. auch über dem Plangebiet verlaufenden Hochspannungs-Freileitungen
  - Geräuscheinwirkungen durch die im Plangebiet vorhandenen bzw. geplanten gewerblichen Nutzungen
- Hinsichtlich der Geräuschimmissionen durch den Straßenverkehr wurde als Ergebnis der Untersuchungen ermittelt, dass die Orientierungswerte des Beiblattes zur Norm DIN 18005 und auch die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV in Teilbereichen des Plangebietes z.T. überschritten werden.
  Auf diese Überschreitung wird mit Schallschutzmaßnahmen entsprechend den Festsetzungen reagiert.
- Gegenüber den einwirkenden Geräuschimmissionen gewerblicher Herkunft sind keine Schallschutzmaßnahmen notwendig und festzusetzen.

Die o. a. Ausführungen können in den Umweltbericht entsprechend § 2 a BauGB aufgenommen werden.

8. Zusammenfassung

Die Gemeinde Großmehring plant im äußersten südwestlichen Randbereich des Gemeindegebietes auf den Grundstücken Flur-Nr. 962, 962/2-7, 981/2 (TF), 978 und 978/1-3 der Gemarkung Großmehring die Aufstellung des Bebauungsplanes „Mischgebiet am Gewerbeweg“.

Im seit dem Jahre 2016 aktuellen Flächennutzungsplan der Gemeinde Großmehring ist der im Wesentlichen gewerblich genutzte südliche Bereich des Plangebietes der die o.g. Grundstücke Flur-Nr. 962, 962/2-7 und 981/2 (TF) umfasst, noch als Mischgebiet MI dargestellt.
Dieser Bereich soll mit dem hier zu betrachtenden Bebauungsplan zukünftig teilweise als Mischgebiet MI (Grundstücke 962/3, 962/4, 962/5 (TF), 962/6, 962/7 und 981/2 (TF)) und teilweise als Gewerbegebiet GE (Grundstücke 962/2, und 962/5 (TF)) ausgewiesen werden.

Die weiteren o.g. Grundstücke Flur-Nr. 978 und 978/1-3 im Norden die derzeit im Flächennutzungsplan bereits als Mischgebiet dargestellt sind, sollen auch zukünftig als Mischgebiet MI festgesetzt werden.

Die Grundstücke des Geltungsbereiches sind im Wesentlichen bereits bebaut bzw. werden gewerblich bzw. zu Wohnzwecken genutzt.

Im Zusammenhang mit dem durchzuführenden Bauleitplanverfahren sind im Rahmen der hier vorliegenden schalltechnischen Untersuchung die folgenden fachtechnisch relevanten Aspekte zu betrachten:

- Geräuscheinwirkungen innerhalb des Plangebietes durch den Straßenverkehr auf der östlich verlaufenden Bundesstraße B 16a (Südliche Entlastungsstraße)
- Geräuscheinwirkungen innerhalb des Plangebietes durch die südwestlich gelegenen Anlagen des Kraftwerkes Ingolstadt und des Umspannwerkes der Tennet TSO GmbH
- Geräuscheinwirkungen innerhalb des Plangebietes durch die westlich bzw. z.T. auch über dem Plangebiet verlaufenden Hochspannungs-Freileitungen (20 kV, 110 kV, 220 kV und 380 kV)
- Geräuscheinwirkungen durch die im Plangebiet vorhandenen bzw. geplanten gewerblichen Nutzungen

Zusammengefasst wurden dabei folgende Ergebnisse erarbeitet:

- Die Orientierungswerte des Beiblattes zur Norm DIN 18005 und auch die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden durch die einwirkenden Geräuschimmissionen durch den Straßenverkehr auf der Bundesstraße B 16a in Teilbereichen des Plangebietes z.T. überschritten.
  Auf diese Überschreitung wird mit Schallschutzmaßnahmen entsprechend den Festsetzungen reagiert.
- Im nördlichen Teilbereich des Plangebietes der als Mischgebiet MI festgesetzt werden soll, werden die Orientierungswerte der Norm DIN 18005 und Immissionsrichtwerte der TA Lärm durch die Geräuschimmissionen des (bereits 2015 zur Silllegung angezeigten) Kraftwerkes Ingolstadt überschritten.
  Punkt 3 enthält hierzu Ausführungen die in den gemeindlichen Abwägungsprozess mit einfließen können.

Industrie Service

- Die tagsüber und nachts anzusetzenden Orientierungswerte der Norm DIN 18005 und Immissionsrichtwerte der TA Lärm werden durch die Geräuscheinwirkungen der Bestandsbetriebe im gesamten Plangebiet eingehalten bzw. unterschritten.
- Gegenüber den einwirkenden Geräuschimmissionen gewerblicher Herkunft sind keine Schallschutzmaßnahmen notwendig und festzusetzen.

Prüflaboratorium Geräusche / Schwingungen
Messstelle nach §29b BImSchG
DAkkS Akkreditierung nach DIN EN ISO/IEC 17025

Josef Dicklhuber

Der Projektleiter

Herbert Leiker

Industrie Service

B Anlagen

Anlage 1.1: Umgebungslageplan

Anlage 1.2: Lageplan des Bebauungsplangebietes

Anlage 2: Ausgangsdaten der Berechnungen

Anlage 3.1: Pegelraster mit Beurteilungspegel Tagzeitraum (Verkehr)

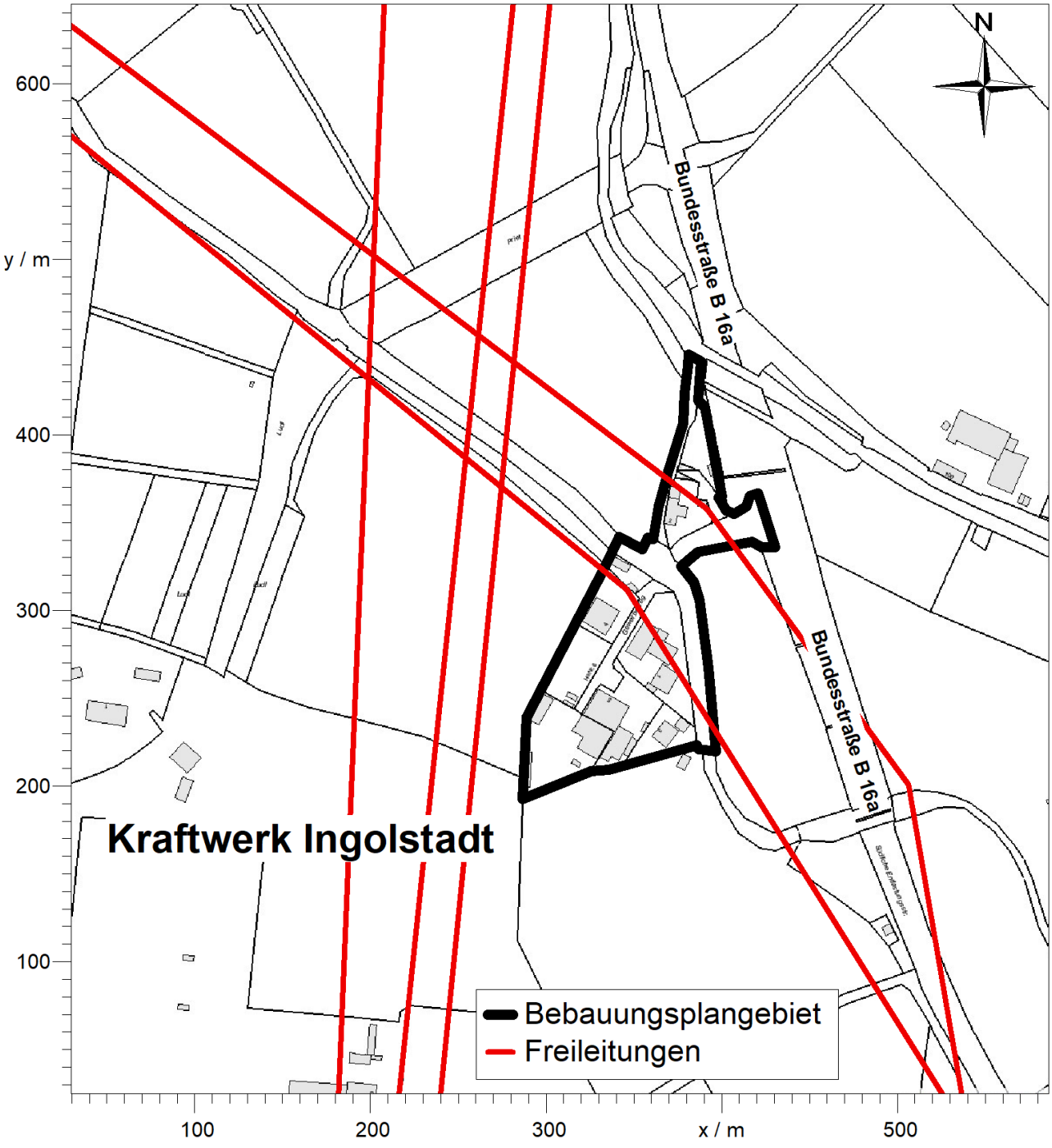
Anlage 3.2: Pegelraster mit Beurteilungspegel Nachtzeitraum (Verkehr)

Anlage 4: Beispiele für lärmgeschützte Grundrissanordnungen

Anlage 5: Pegelraster mit Lärmpegelbereichen DIN 4109-1

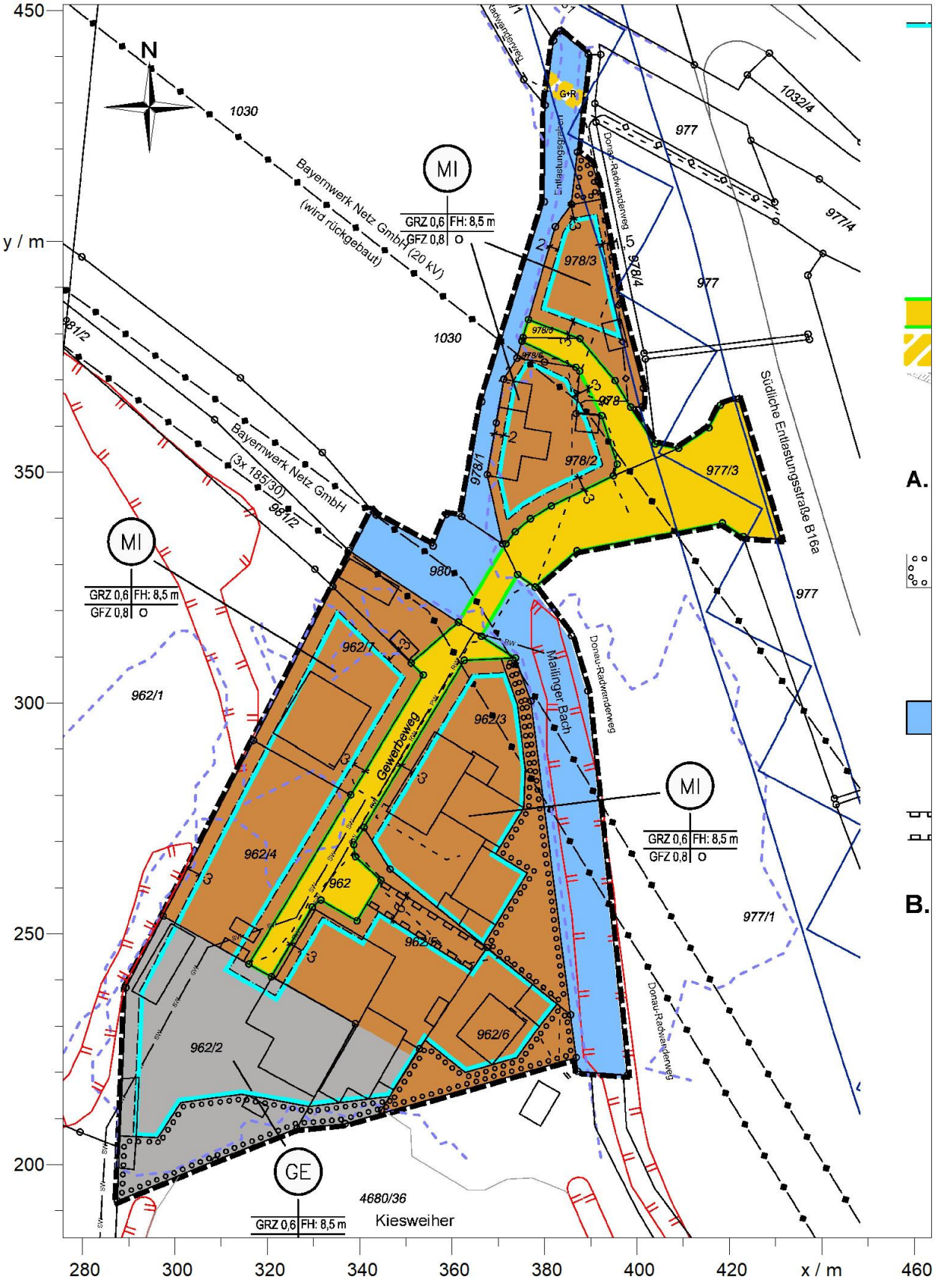
Industrie Service

Anlage 1.1: Umgebungslageplan



Industrie Service

Anlage 1.2: Lageplan des Bebauungsplangebietes



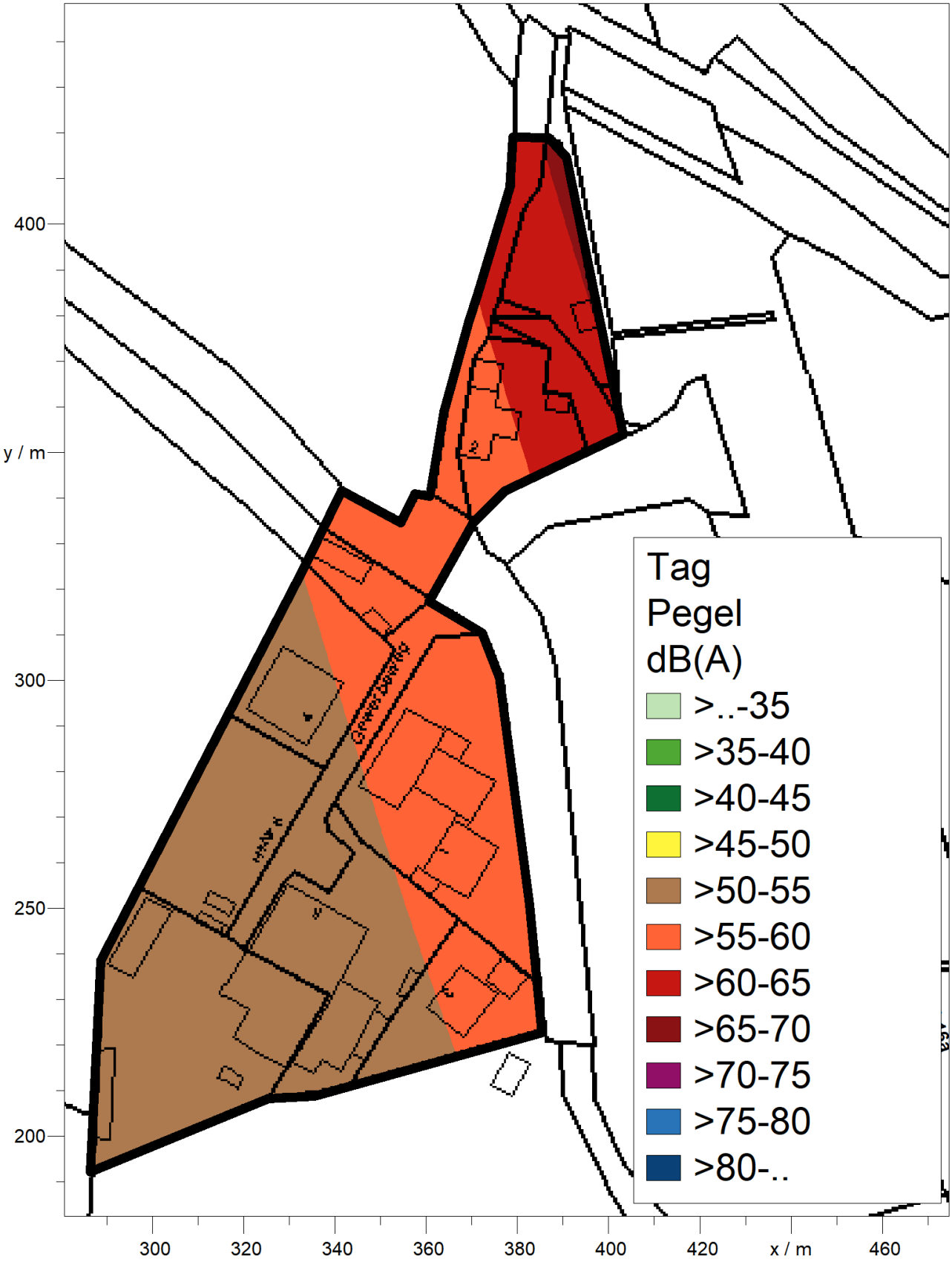
Industrie Service

Anlage 2: Ausgangsdaten der Berechnungen

Straße /RLS-90 (1)								Verkehr
STRb001	**Bezeichnung**		B 16a		**Wirkradius /m**			99999.00
	Gruppe		Verkehr		Mehrf. Refl. Drefl /dB			0.00
	Knotenzahl		6		Steigung max. % (aus z-Koord.)			0.00
	Länge /m		648.53		d/m(Emissionslinie)			1.63
	Länge /m (2D)		648.53		Straßenoberfläche			Nicht geriffelter Gußasphalt
	Emiss.-Variante	**DStrO**	**M in Kfz / h**	**p / %**	**v Pkw /km/h**	**v Lkw /km/h**	**Lm,25 /dB(A)**	**Lm,E /dB(A)**
	Tag	0.00	818.00	7.60	60.00	60.00	68.53	65.22
	Nacht	0.00	194.00	12.40	60.00	60.00	63.22	60.38
	Geometrie		**Steigung/%**	**Nr**	**x/m**	**y/m**	**z(abs) /m**	**! z(rel) /m**
			0.0	1	355.44	645.38	0.00	0.00
			0.0	2	405.77	439.41	0.00	0.00
			0.0	3	477.33	203.35	0.00	0.00
			0.0	4	492.10	164.95	0.00	0.00
			0.0	5	520.73	87.80	0.00	0.00
			-	6	553.51	30.05	0.00	0.00

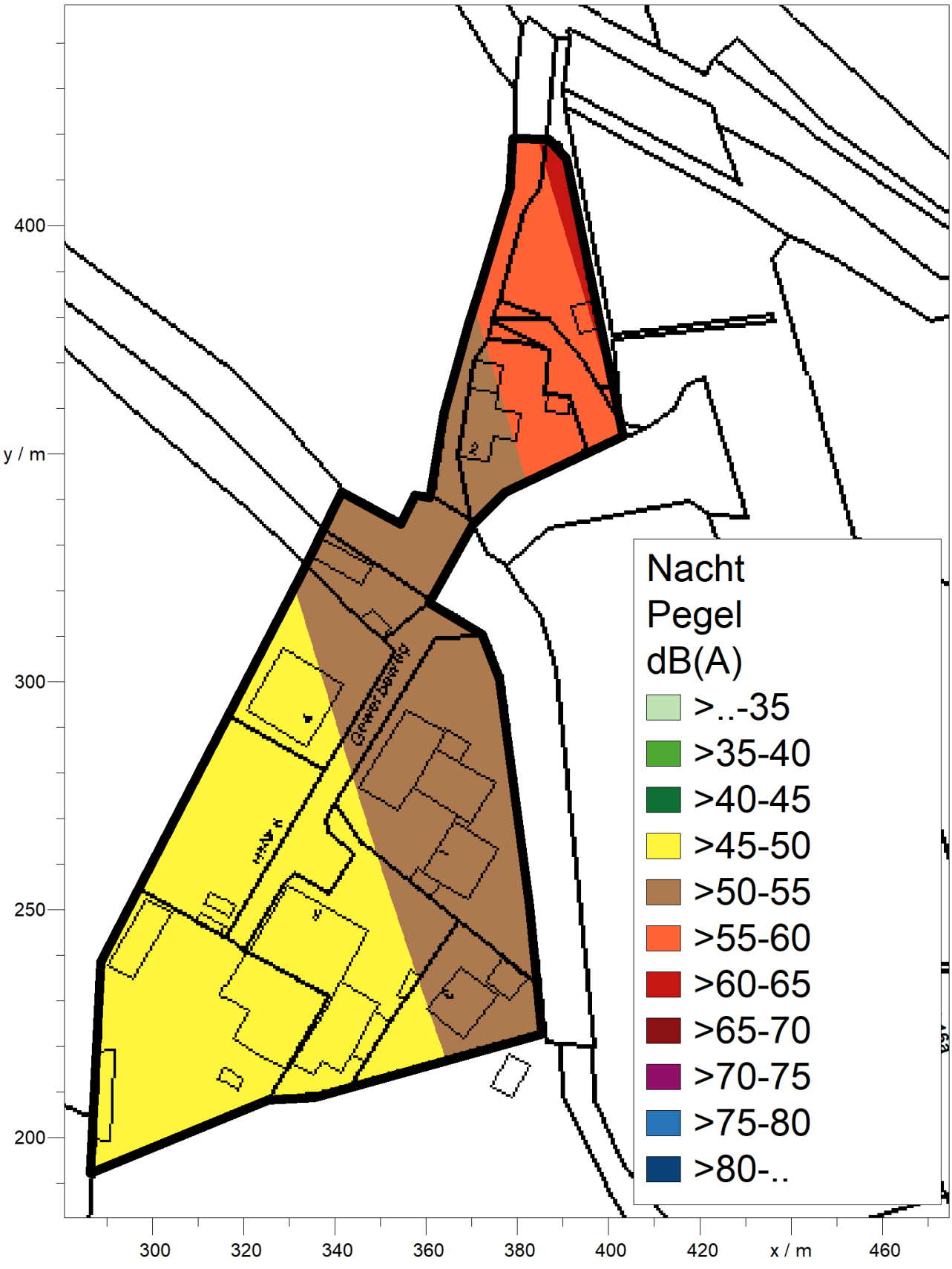
Industrie Service

Anlage 3.1: Pegelraster mit Beurteilungspegel Tagzeitraum (Verkehr)



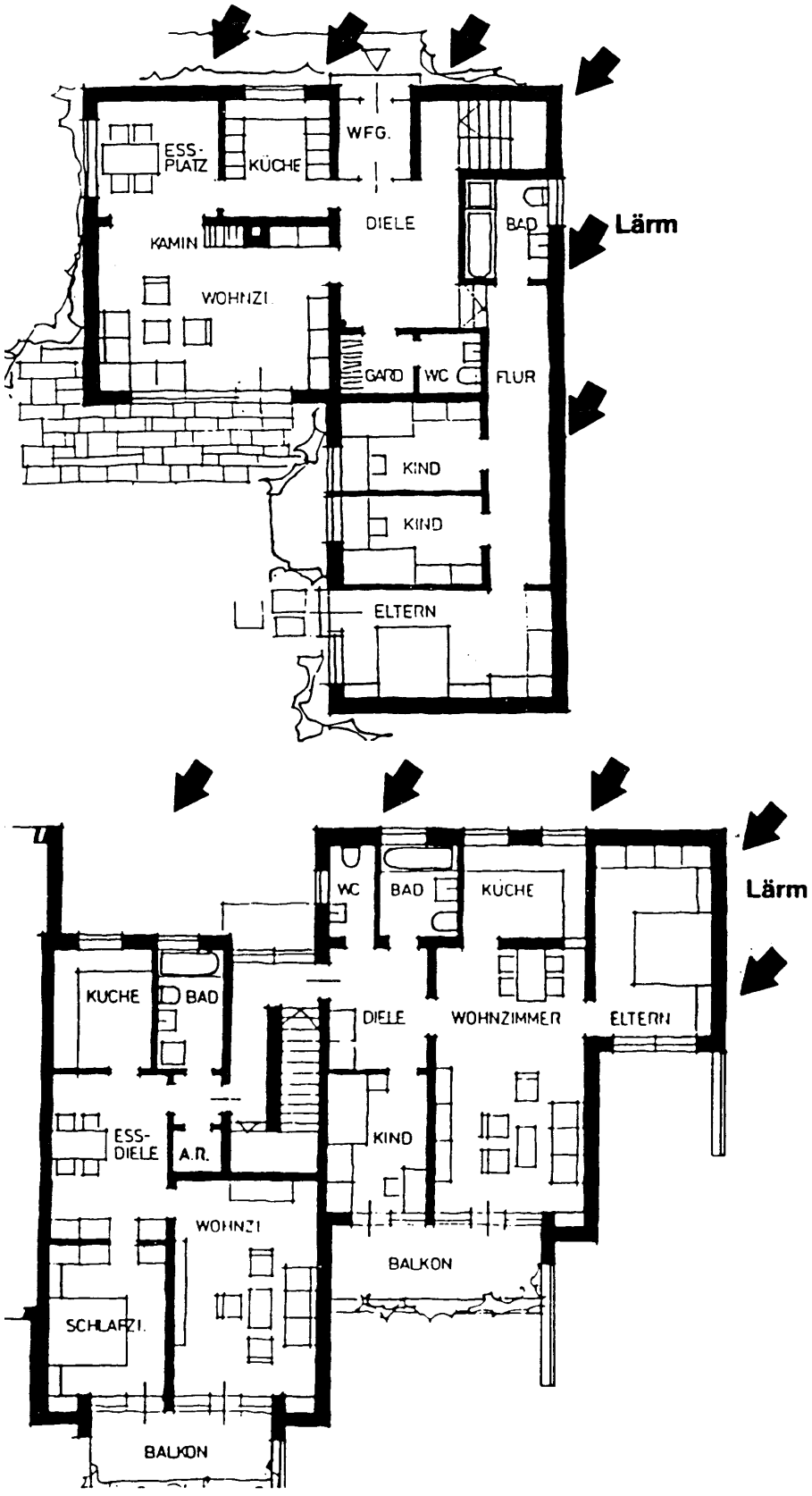
Industrie Service

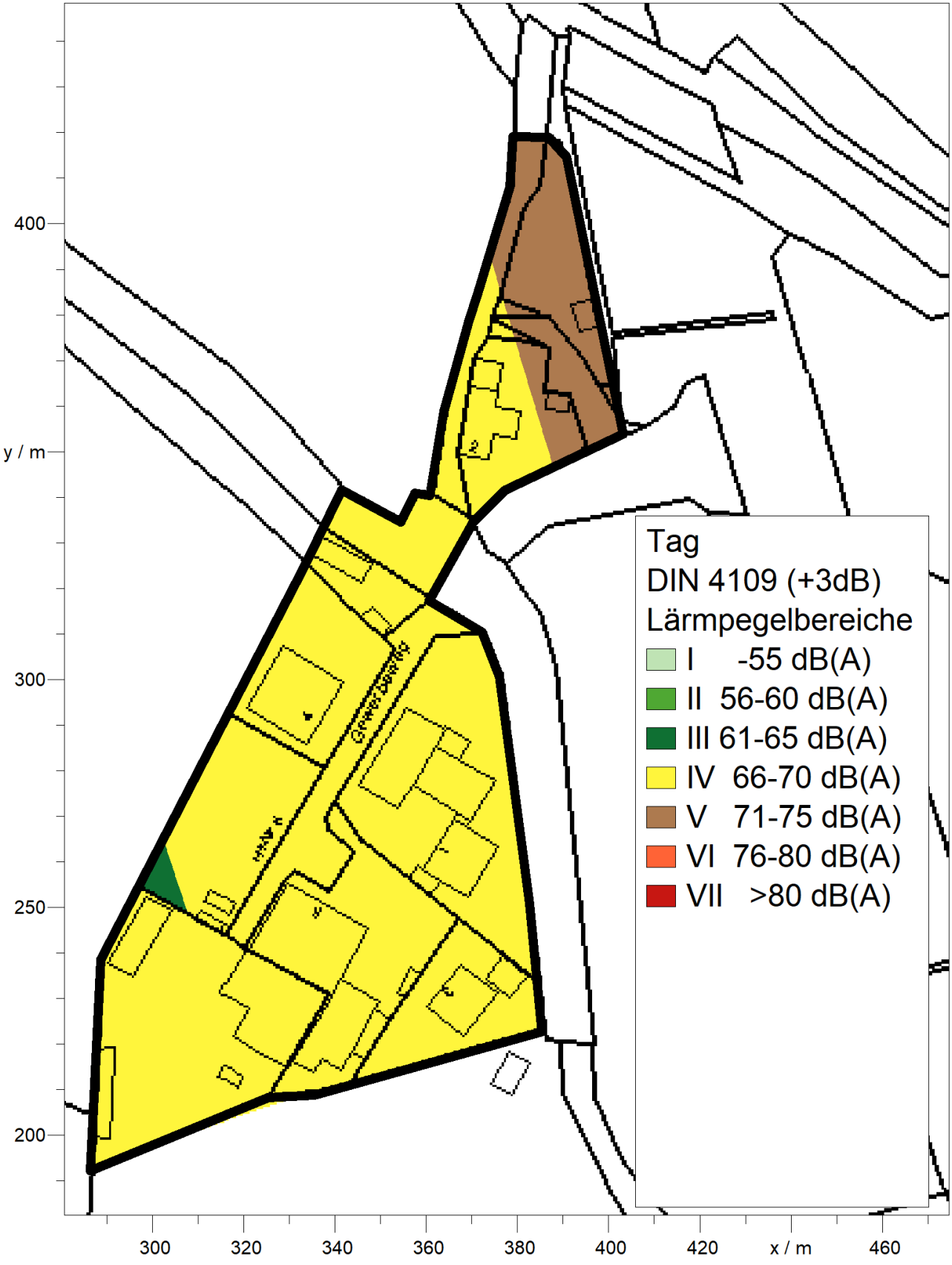
Anlage 3.2: Pegelraster mit Beurteilungspegel Nachtzeitraum (Verkehr)



Industrie Service

Anlage 4: Beispiele für lärmgeschützte Grundrissanordnungen



Industrie Service

Anlage 5: Pegelraster mit Lärmpegelbereichen DIN 4109-1