

Titel:	5. Änderung Bebauungsplan "Industriepark Nonnenwald" - Prüfung der schalltechnischen Belange
Ort / Lage:	Gewerbegebiet Nonnenwald
Landkreis:	Weilheim-Schongau
Auftraggeber:	Stadt Penzberg Karlstraße 25 B2.41 82377 Penzberg
Bezeichnung:	LA05-035-G76-E01-01
Gutachtenumfang:	32 Seiten
Datum:	25.07.2024
Bearbeiter:	Dipl. Ing. (FH) Florian Kaschubek Florian.Kaschubek@bekon-akustik.de +49 (821)34779-29
Fachlich Verantwortlicher:	Dipl. Phys. Matthias Ziegler

Inhaltsverzeichnis

1	Begutachtung	3
2	Grundlagen	5
3	Situation und Aufgabenstellung	6
4	Berechnungs- und Bewertungsgrundlagen	6
5	Systematik der Lärmkontingentierung	7
5.1	Bebauungsplanverfahren der Stadt	7
5.2	Genehmigungsverfahren durch den Antragsteller	7
6	Berechnung und Bewertung der Immissionskontingente	8
6.1	Immissionsorte	8
6.2	Beurteilungszeiträume	9
6.3	Systematisches Vorgehen	9
6.4	Berechnung der Zusatzbelastung	10
6.5	Bewertung der Zusatzbelastung	11
7	Planbedingter Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen	12
8	Textvorschläge für den Bebauungsplan	13
8.1	Allgemeine Informationen	13
8.2	Textvorschläge für die Satzung	14
8.3	Textvorschläge für die Hinweise	14
8.4	Textvorschläge für die Begründung	15
9	Abkürzungen der Akustik	24
10	Literaturverzeichnis	25
11	Anlagen	26
11.1	Übersichtsplan	27
11.2	Bebauungsplan	28
11.3	Lage der Immissionsorte	29
11.4	Ermittlung der Immissionskontingente	30
11.4.1	Bezugsfläche	30
11.4.2	Berechnung der Immissionskontingente	31

1 Begutachtung

Die Stadt Penzberg plant die Aufstellung der 5. Änderung des Bebauungsplanes „Industriepark Nonnenwald“. Es soll ein Gewerbegebiet ausgewiesen werden.

Es ist zu prüfen, ob durch die zulässigen Nutzungen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) verursacht werden und die Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse nach dem Baugesetzbuch (BauGB) erfüllt werden.

Um dies sicherzustellen, wurden für die maßgeblichen Flächen Schallemissionsbeschränkungen in Form von Geräusch-Emissionskontingenten nach der DIN 45691 (1) festgesetzt.

Emissionskontingente

Die Emissionskontingente sind unter Punkt 8.2 aufgeführt. Die Bezugsfläche ist der Anlage 11.4.1 und die Berechnung der Immissionskontingent der Anlage 11.4.2 zu entnehmen.

Die Untersuchungsergebnisse zeigen, dass die 10 dB(A) reduzierten Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 an den relevanten Immissionsorten unterschritten werden.

Aufgrund dieses Ansatzes kann auch ohne die Ermittlung der Vorbelastung davon ausgegangen werden, dass die zusätzlichen Lärmimmissionen zu keiner unzumutbaren Pegelerhöhung und zu keinen schädlichen oder unzumutbaren Lärmimmissionen an den relevanten Immissionsorten führen. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse nach dem Baugesetzbuch erfüllt werden. Die durch die Planung verursachten Lärmimmissionen können als zumutbar angesehen werden.

Planbedingter Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes „Biotechnologiezentrum Nonnenwald Nord“ wurde der planbedingte Fahrverkehr, auch unter Berücksichtigung der zukünftigen Verkehrszunahme der damals bereits geplanten 5. Änderung des Bebauungsplanes „Industriepark Nonnenwald“, detailliert ermittelt und bewertet.

Der Umgriff der 5. Änderung des Bebauungsplanes „Industriepark Nonnenwald“ hat sich gegenüber dem damaligen Planungsstand verringert, so dass auch von weniger planbedingtem Fahrverkehr ausgegangen werden kann, als im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens „Biotechnologiezentrum Nonnenwald Nord“ berücksichtigt wurde.

Der durch die 5. Änderung des Bebauungsplanes „Industriepark Nonnenwald“ hervorgerufene planbedingte Fahrverkehr ist gegenüber dem planbedingten Fahrverkehr des Bebauungsplanes „Biotechnologiezentrum Nonnenwald Nord“ untergeordnet und wurde zudem in der Verkehrserhebung als faktische „Vorbelastung“ bereits mitberücksichtigt.

Auf eine erneute Ermittlung und Bewertung des planbedingten Fahrverkehrs kann daher verzichtet werden. Es kann weiterhin davon ausgegangen werden, dass die, sich durch den planbedingten Fahrverkehr ergebenden, Lärmimmissionen als zumutbar angesehen werden können.

Augsburg, den 25.07.2024

BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH

Bearbeiter:

Fachlich Verantwortlicher:

Dipl.-Ing. (FH) Florian Kaschubek

Dipl.-Phys. Matthias Ziegler

2 Grundlagen

- /A/ Gebietseinstufungen und Schutzwürdigkeiten, erhalten vom Bauamt Penzberg per E-Mail am 12.02.2021, 11.08.2021 und 17.09.2021
- /B/ Bebauungsplan „NEUE HEIMAT II“ der Stadt Penzberg, Rechtsverbindlich 02.11.1994, erhalten vom Bauamt Penzberg per E-Mail am 12.02.2021
- /C/ Bebauungsplan „MAXKRON“ der Stadt Penzberg, Rechtsverbindlich 07.12.1982, erhalten vom Bauamt Penzberg per E-Mail am 12.02.2021
- /D/ Bebauungsplan „Kirnberg“, der Stadt Penzberg, Stand 25.01.2017, erhalten vom Bauamt Penzberg per E-Mail am 11.08.2021
- /E/ Bebauungsplan A11 „Gewerbegebiet auf der Grube“, der Stadt Penzberg, Stand 1989, erhalten vom Bauamt der Stadt Penzberg per E-Mail am 23.02.2021
- /F/ 1. förmliche Änderung des Bebauungsplanes „Industriepark Nonnenwald“ der Stadt Penzberg, Stand 13.05.2014
- /G/ Flächennutzungsplan der Stadt Penzberg, Stand 25.04.2002
- /H/ Ortsbesichtigung durch die BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH am 05.04.2021
- /I/ 5. Änderung Bebauungsplan "Industriepark Nonnenwald" Entwurf, der Stadt Penzberg, Stand 27.06.2024, erhalten vom Büro B3 Architekten per E-Mail am 16.07.2024
- /J/ Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung
http://vermessung.bayern.de/file/pdf/7203/Nutzungsbedingungen_Viewing.pdf

3 Situation und Aufgabenstellung

Die Stadt Penzberg plant die Aufstellung der 5. Änderung des Bebauungsplanes „Industriepark Nonnenwald“. Es soll ein Gewerbegebiet ausgewiesen werden.

Es ist das erklärte Ziel der Stadt Penzberg im Rahmen ihrer kommunalen Planungshoheit den Industriepark Nonnenwald zu sichern und weiterzuentwickeln.

Es ist zu prüfen, ob durch das ausgewiesene Gewerbegebiet schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) verursacht werden und die Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse nach dem Baugesetzbuch (BauGB) erfüllt werden.

Hierfür sind die zukünftigen Lärmimmissionskontingente des Bebauungsplanes zu bestimmen.

Im Lauf des Bebauungsplanverfahrens haben sich Änderungen am Umgriff des Bebauungsplanes ergeben. Für die aktuelle Planung werden die zukünftigen Lärmimmissionskontingente neu bestimmt.

4 Berechnungs- und Bewertungsgrundlagen

Die Mittelungspegel wurden mit dem Schallausbreitungs-Berechnungsprogramm SOUNDPLAN 9.0, Stand 08.07.2024 berechnet.

Die Berechnung der sich aus den Emissionskontingenten L_{EK} ergebenden Immissionskontingente L_{IK} erfolgt nach der DIN 45691:2006-12 "Geräuschkontingentierung" (1) für die Immissionsorte außerhalb des Bebauungsplangebietes.

5 Systematik der Lärmkontingentierung

5.1 Bebauungsplanverfahren der Stadt

Die Geräuschkontingentierung nach der DIN 45691 (1) regelt, wie viel Lärm von den Flächen im Plangebiet ausgehen (Emission) und wie viel Lärm im Umfeld des Plangebietes einwirken (Immission) darf.

Es wird festgelegt, welche schutzbedürftigen Nutzungen (Wohnungen, Büros, Praxen usw.) im Umfeld des Plangebietes vorhanden sind und welche Lärmimmissionen dort ankommen dürfen. Es werden exemplarisch für einzelne Bereiche Immissionsorte festgelegt, an denen die Lärmimmissionen berechnet werden.

Es werden für die relevanten Flächen im Plangebiet Emissionskontingente festgelegt und die sich ergebenden Lärmimmissionen an den Immissionsorten berechnet. In einem Iterationsprozess werden die Emissionskontingente dann so lange angepasst bis sich Immissionskontingente ergeben, die einerseits möglichst hoch sind um eine entsprechende Nutzung im Plangebiet zu ermöglichen und andererseits die Einhaltung der zulässigen Lärmimmissionen an allen Immissionsorten sicherstellen.

Somit ist im Bebauungsplan festgesetzt, wie viel Lärm an den Immissionsorten durch Lärmemissionen aus dem Plangebiet ankommen darf.

5.2 Genehmigungsverfahren durch den Antragsteller

Im Rahmen der Genehmigung für ein Bauvorhaben und die späteren Nutzungen im Plangebiet muss dann der Betreiber des Vorhabens nachweisen, dass die sich aus dem Bebauungsplan ergebenden zulässigen Lärmimmissionen im Umfeld des Plangebietes eingehalten werden. Die Sicherstellung der Einhaltung der zulässigen Lärmimmissionen wird somit der nachfolgenden Genehmigungsplanung überlassen.

Die Berechnungen sind für Immissionsorte außerhalb des Plangebietes nach der DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5 durchzuführen. Aus dem Abschnitt 5 der DIN 45691 ergibt sich, dass der Beurteilungspegel nach den Vorgaben der TA Lärm zu ermitteln ist. Daher sind in der Satzung weitere Regelungen zur Berechnung der Beurteilungspegel weder erforderlich noch sinnvoll.

6 Berechnung und Bewertung der Immissionskontingente

6.1 Immissionsorte

Es wurden die Lärmimmissionen an folgenden Immissionsorten ermittelt:

IO	Beschreibung	Fl.Nr.	Sch.w.	OW		red. OW	
				Gewerbe		Gewerbe	
				ta	na	ta	na
IO01	Wohngebiet Oberanger	1150/66	WR	50	35	40	25
IO03	Wohngebiet Heimstättensiedlung	798/41	WR	50	35	40	25
IO11	Außenbereich	1093	AB	60	45	50	35
IO31	Neue Heimat 22	742/8	WR	50	35	40	25
IO33	Untermaxkron 49	681/1	WR	50	35	40	25
IO34	Daserweg 36	728	AB	60	45	50	35
IO35	Daserhof 1	1229	AB	60	45	50	35
IO38	Zist 2	1271	AB	60	45	50	35
IO40	Eitzenberg 1	1762	AB	60	45	50	35
IO43	Kirnberger Str. 55	1081/12	WA	55	40	45	30
IO44	Steigenberger Str. 29	1134/2	WA	55	40	45	30
IO65	BPlan Nonnenwald 1.	1194/11	GE	65	50	55	40
IO66	Änderung	1143/14	GI	70	70	60	60

Tabelle 1: Beschreibung der untersuchten Immissionsorte (Gewerbelärm)

Legende:

IO	: Immissionsort
Fl.Nr.	: Flurnummer
Sch.w.	: Schutzwürdigkeit
OW	: Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 (2)
red. OW	: reduzierte Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 (2)
WR	: reines Wohngebiet
WA	: allgemeines Wohngebiet
AB	: Außenbereich (entspricht Mischgebiet)
GE	: Gewerbegebiet
GI	: Industriegebiet

Alle Pegel in dB(A)

Die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 wurden entsprechend den Ausführungen in Punkt 6.3 reduziert.

Die Lage der Immissionsorte ist der Anlage 11.2 zu entnehmen.

IO01 – IO11, IO34, IO35, IO38, IO43, IO44

Die Einstufung der Schutzwürdigkeit wurde uns von der Stadt Penzberg /A/ mitgeteilt.

IO31

Die Einstufung der Schutzwürdigkeit wurde dem Bebauungsplan /B/ entnommen.

IO33

Die Schutzwürdigkeit des direkt südlich angrenzenden Bebauungsplanes /C/ wird als reines Wohngebiet angegeben. Die Einstufung des Bereiches „Untermakron“ wird analog als reines Wohngebiet eingestuft. Die Einstufung stimmt mit der tatsächlichen Nutzung überein.

IO40

Die Einstufung der Schutzwürdigkeit ergibt sich aus der tatsächlichen Nutzung.

IO65, IO66

Die Einstufung der Schutzwürdigkeit wurde dem Bebauungsplan /F/ entnommen. Im Beiblatt 1 zur DIN 18005 sind keine Orientierungswerte für Industriegebiete angegeben. Daher wurden für das Industriegebiet (IO66) die Immissionsrichtwerte der TA Lärm zur Bewertung herangezogen.

6.2 Beurteilungszeiträume

Folgende Beurteilungszeiträume sind maßgeblich:

Bezeichnung	Beurteilungszeit in Stunden	von	bis
tags (ta)	16	06:00 Uhr	22:00 Uhr
nachts (na)	8	22:00 Uhr	06:00 Uhr

Tabelle 2: Beurteilungszeiträume

6.3 Systematisches Vorgehen

Reduzierung der Orientierungswerte auf Grund von Vorbelastung

Um die Vorbelastung durch bestehende umliegende Gewerbebetriebe zu berücksichtigen werden die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 (3) um 10 dB(A) reduziert. Es kann auf Grund dieses Ansatzes davon ausgegangen werden, dass auch unter Berücksichtigung einer möglichen Summenbelastung mit der Vorbelastung keine unzumutbaren Pegelanhebungen hervorgerufen werden.

Die Orientierungswerte der DIN 18005 stimmen auch mit den Immissionsrichtwerten der für Gewerbebetriebe relevanten TA Lärm (4) überein.

6.4 Berechnung der Zusatzbelastung

Die Berechnung der Immissionskontingente erfolgte nach der DIN 45691:2006-12 "Geräuschkontingentierung" (1).

Die Bezugsfläche ist der Anlage 11.4.1 und die Berechnung der Immissionskontingente der Anlage 11.4.2 zu entnehmen.

Folgende Emissionskontingente werden angesetzt:

Emissionskontingente tags und nachts in dB(A):		
GE-01	tags $L_{EK} = 60,5$ dB(A)	nachts $L_{EK} = 45,5$ dB(A) Flächengröße = 23342 m ²

Tabelle 3: Emissionskontingente

Legende: L_{EK} : Emissionskontingent nach DIN 45691:2006-12
Alle Pegel in dB(A)

Dabei ergeben sich nachfolgende Gesamtimmisionskontingente. Die Gesamtimmisionskontingente stellen gleichzeitig die Beurteilungspegel für die zulässigen Lärmemissionen aus dem Bebauungsplangebiet dar.

IO	BP bzw L_{IK}	
	ta	na
IO01	37,2	22,2
IO03	35,0	20,0
IO11	36,5	21,5
IO31	32,6	17,6
IO33	26,8	11,8
IO34	29,9	14,9
IO35	28,1	13,1
IO38	27,9	12,9
IO40	29,2	14,2
IO43	32,3	17,3
IO44	35,9	20,9
IO65	54,0	39,0
IO66	52,5	37,5

Tabelle 4: Berechnung der Gesamtimmisionskontingente

Legende: Alle Pegel in dB(A)

6.5 Bewertung der Zusatzbelastung

In der nachfolgenden Tabelle werden die Beurteilungspegel mit den reduzierten Orientierungswerten verglichen:

IO	red. OW		BP bzw L _{IK}		Bewertung		Unterschreitung	
	ta	na	ta	na	ta	na	ta	na
IO01	40	25	37,2	22,2	+	+	2,8	2,8
IO03	40	25	35,0	20,0	+	+	5,0	5,0
IO11	50	35	36,5	21,5	+	+	13,5	13,5
IO31	40	25	32,6	17,6	+	+	7,4	7,4
IO33	40	25	26,8	11,8	+	+	13,2	13,2
IO34	50	35	29,9	14,9	+	+	20,1	20,1
IO35	50	35	28,1	13,1	+	+	21,9	21,9
IO38	50	35	27,9	12,9	+	+	22,1	22,1
IO40	50	35	29,2	14,2	+	+	20,8	20,8
IO43	45	30	32,3	17,3	+	+	12,7	12,7
IO44	45	30	35,9	20,9	+	+	9,1	9,1
IO65	55	40	54,0	39,0	+	+	1,0	1,0
IO66	60	60	52,5	37,5	+	+	7,5	22,5

Tabelle 5: Bewertung der Immissionskontingente (Beurteilungspegel)

Legende: red. OW : Reduzierte Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005
L_{IK} : Immissionskontingent nach DIN 45691:2006-12 (1)
BP : Beurteilungspegel
Bewertung : "+" entspricht Unterschreitung
"Zahl" entspricht dem Wert der Überschreitung
Unterschreitung: „Zahl“ Betrag um den die BP die red. OW unterschreiten. Negative Werte entsprechen einer Überschreitung

Alle Pegel in dB(A)

Der Tabelle 5 sind die berechneten Immissionskontingente (Beurteilungspegel) zu entnehmen. Es werden die reduzierten Orientierungswerte an den relevanten Immissionsorten unterschritten. Aufgrund dieses Ansatzes kann auch ohne die Ermittlung der Vorbelastung davon ausgegangen werden, dass die zusätzlichen Immissionen zu keiner unzumutbaren Pegelerhöhung und keine schädlichen oder unzumutbaren Lärmimmissionen an den relevanten Immissionsorten hervorgerufen werden. Es kann weiter davon ausgegangen werden, dass die Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse nach dem Baugesetzbuch erfüllt werden. Die durch die Planung verursachten Lärmimmissionen können daher als zumutbar angesehen werden.

7 Planbedingter Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen

Im Umfeld des Plangebietes befindet sich der rechtsverbindliche Bebauungsplan „Biotechnologiezentrum Nonnenwald Nord“. Die Zufahrt zum Plangebiet erfolgt über die gleichen öffentlichen Verkehrswege wie die Zufahrt zum Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Biotechnologiezentrum Nonnenwald Nord“ und dem bestehenden Werk der Roche Diagnostics GmbH. Der Verkehr auf den Zubringerstraßen zum Plangebiet (Dr.-Gotthilf-Näher-Straße, Nonnenwaldstraße und damit zusammenhängende Verkehrswege) wird auch wesentlich durch den Zu- und Abfahrtsverkehr der Roche Diagnostics GmbH und den planbedingten Fahrverkehr des Bebauungsplanes „Biotechnologiezentrum Nonnenwald Nord“ mitbestimmt.

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes „Biotechnologiezentrum Nonnenwald Nord“ wurde der planbedingte Fahrverkehr auch unter Berücksichtigung der zukünftigen Verkehrszunahme der bereits geplanten 5. Änderung des Bebauungsplanes „Industriepark Nonnenwald“ detailliert ermittelt und bewertet.

Bebauungsplan „Biotechnologiezentrum Nonnenwald Nord“

In der Begründung des Bebauungsplanes „Biotechnologiezentrum Nonnenwald Nord“ wird aufgeführt, dass in bestimmten Bereichen durch die Gesamtverkehrsbelastung aus der bestehenden Verkehrsbelastung und der planbedingten Verkehrszunahme die angesetzten Zumutbarkeitsschwellen überschritten werden. Für die betroffenen Gebäude wurde im weiteren Verfahren des Bebauungsplanes ein Ausgleich für diese Erhöhung der Lärmbelastung in Form einer Lärmschutzfenstersatzung geschaffen. In der Begründung zum Bebauungsplan „Biotechnologiezentrum Nonnenwald Nord“ wird davon ausgegangen, dass die Lärmbelastungen zumutbar sein können, da durch geeignete Maßnahmen ein angemessener Ausgleich für die zusätzliche Lärmbelastung geschaffen werden kann. In Bereichen in denen die angesetzte Zumutbarkeitsschwelle nicht überschritten wird, wird die zusätzliche Lärmbelastung als zumutbar angesehen.

Bebauungsplan 5. Änderung des Bebauungsplanes „Industriepark Nonnenwald“

Der Umgriff der 5. Änderung des Bebauungsplanes „Industriepark Nonnenwald“ hat sich gegenüber dem damaligen Planungsstand verringert, so dass auch von weniger planbedingtem Fahrverkehr ausgegangen werden kann als im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens „Biotechnologiezentrum Nonnenwald Nord“ berücksichtigt wurde.

Der durch die 5. Änderung des Bebauungsplanes „Industriepark Nonnenwald“ hervorgerufene planbedingte Fahrverkehr ist gegenüber dem planbedingten Fahrverkehr des Bebauungsplanes „Biotechnologiezentrum Nonnenwald Nord“ untergeordnet und wurde zudem in der Verkehrserhebung als faktische „Vorbelastung“ bereits mitberücksichtigt.

Auf eine erneute Ermittlung und Bewertung des planbedingten Fahrverkehrs kann daher verzichtet werden. Es kann weiterhin davon ausgegangen werden, dass die sich durch den planbedingten Fahrverkehr ergebenden Lärmimmissionen als zumutbar angesehen werden können.

8 Textvorschläge für den Bebauungsplan

8.1 Allgemeine Informationen

Entsprechend dem Bericht mit dem Titel „5. Änderung Bebauungsplan "Industriepark Nonnenwald" - Prüfung der schalltechnischen Belange“ der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH mit der Bezeichnung vom 25.07.2024 können die nachfolgenden Texte als Festsetzung (8.2) und als Hinweise zur Festsetzung (8.3) übernommen werden.

Hinweise für die Übernahme in die Planzeichnung und in den Textteil:

- Die Kontingente sind in die Nutzungsschablone einzutragen

Folgende Normen sind bei der Auslegung, spätestens aber mit dem bekanntgemachten Bebauungsplan, zur Einsicht bereitzuhalten:

- DIN 18005, "Schallschutz im Städtebau - Grundlagen und Hinweise für die Planung", Ausgabe Juli 2023
- DIN 18005 Beiblatt 1 "Schallschutz im Städtebau - Beiblatt 1: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung", Ausgabe Juli 2023
- DIN 45691, "Geräuschkontingentierung", Ausgabe Dezember 2006

In der Bebauungsplanurkunde bzw. in der Bekanntmachung zum Bebauungsplan ist darauf hinzuweisen, wann und wo die Normen gemeinsam mit dem Bebauungsplan eingesehen werden können:

Zugänglichkeit der Normen, Richtlinien und technische Regelwerke

Alle Normen können bei der Stadt Penzberg ...wann... und ...wo... zusammen mit den übrigen Bebauungsplanunterlagen eingesehen werden.

Die genannten Normen sind beim Deutschen Patentamt archivmäßig gesichert hinterlegt.

Die genannten Normen sind bei der Beuth-Verlag GmbH, Berlin, zu beziehen (Beuth Verlag GmbH, Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin).

Die genannten Normen können auch bei der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH (Morellstraße 33, 86159 Augsburg, Tel. 0821-34779-0) nach Voranmeldung kostenlos eingesehen werden.

8.2 Textvorschläge für die Satzung

Zulässige Lärmemissionen nach der DIN 45691:2006-12 für eine Gliederung nach § 1, Abs. 4 Nr. 2 BauNVO

Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche das in der folgenden Tabelle angegebene Emissionskontingent L_{EK} nach der DIN 45691:2006-12

"Geräuschkontingentierung" weder tags noch nachts überschreiten.

Hinweis: Nach der TA Lärm, der DIN 18005 und der DIN 45691 erstreckt sich der Tagzeitraum von 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr und der Nachtzeitraum von 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr.

Emissionskontingente tags und nachts in dB(A):

GE-01	tags $L_{EK} = 60,5$ dB(A)	nachts $L_{EK} = 45,5$ dB(A)	Flächengröße = 23342 m ²
-------	----------------------------	------------------------------	-------------------------------------

Die Berechnungen sind mit einer Nachkommastelle genau durchzuführen.

Die Prüfung der Einhaltung der Emissionskontingente erfolgt für Immissionsorte außerhalb des Plangebietes nach der DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5.

Die Emissionskontingente dürfen nur für eine Anlage oder einen Betrieb herangezogen werden.

Als Bezugsfläche ist die in der Planzeichnung als Gewerbegebiet dargestellte Grundstücksfläche heranzuziehen.

Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplans, wenn der Beurteilungspegel L_r den Immissionsrichtwert an den maßgeblichen Immissionsorten um mindestens 20 dB unterschreitet.

Als Einfallswinkel ist von 360 Grad auszugehen.

8.3 Textvorschläge für die Hinweise

Hinweis:

- 1.) *Bei der Neuerrichtung und Änderung von Bauvorhaben bzw. im Genehmigungsverfahren und Genehmigungsfreistellungsverfahren ist mit der Bauaufsichtsbehörde die Vorlage eines Lärmschutzgutachtens auf Basis der Ermächtigung der BauVorIV abzustimmen.*

8.4 Textvorschläge für die Begründung

Es können die nachfolgenden Texte als Begründung übernommen werden:

Anforderungen an den Lärm-Immissionsschutz in der Bauleitplanung

In der Bauleitplanung sind nach § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB die Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse und die Belange des Umweltschutzes zu beachten. Es sind die öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen.

Es ist zu prüfen, inwiefern schädliche Umwelteinwirkungen (hier Lärmemissionen) nach § 3 Abs. 1 BImSchG verursacht werden und die Erwartungshaltung an den Lärmschutz erfüllt wird. Nach § 50 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen (und von schweren Unfällen im Sinne des Artikels 3 Nr. 13 der Richtlinie 2012/18/EU) in Betriebsbereichen hervorgerufene Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete, sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete so weit wie möglich vermieden werden.

Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005

Um zu beurteilen, ob durch die zukünftige Nutzung des Bebauungsplangebietes als Gewerbegebiet diese Anforderungen hinsichtlich schädlicher Umwelteinwirkungen für die schutzbedürftigen Nutzungen im Umfeld hinsichtlich des Schallschutzes erfüllt sind, können die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau", Teil 1 herangezogen werden. Die in der TA Lärm vorgegebenen Immissionsrichtwerte stimmen im Wesentlichen mit den Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau", Teil 1 überein.

Schutzbedürftige Nutzungen

Die Definition der schutzbedürftigen Nutzungen richtet sich nach der Definition im Beiblatt 1 zur DIN 18005 (schutzbedürftige Gebiete) und nach der TA Lärm (Maßgeblicher Immissionsort).

Zulässiges Immissionsniveau

Die Kommune als Planungsträgerin gibt durch die Festsetzung von zulässigen Lärmemissionskontingenten vor, welche Lärmemissionen zukünftig aus dem Bebauungsplangebiet emittiert (abgestrahlt) werden dürfen. Auf Basis von normierten Rechenmethoden ergeben sich dann zulässige Lärmimmissionen an den umliegenden schutzbedürftigen Nutzungen (z.B. Wohngebäude, Schulen usw.), die sich am Immissionsniveau orientieren. Unter Immissionsniveau sind die Lärmimmissionen zu verstehen, welche zukünftig zulässig sein sollen.

Für die maximale Höhe des vorgesehenen Immissionsniveaus gibt es keine gesetzlichen Vorgaben. Als "Orientierung" kann auf die TA Lärm vom 26.08.1998, geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 und die Verkehrslärmschutzverordnung (Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, 16. BImSchV, 12. Juni 1990) zurückgegriffen werden.

In der TA Lärm wird für besondere Situationen unter "Gemengelage Punkt 6.7" eine "Obergrenze" für zum Wohnen dienende Gebiete von 60 dB(A) tagsüber und 45 dB(A) nachts angegeben. Dabei gibt die TA Lärm aber keine Obergrenze der zulässigen Gewerbelärmimmissionen vor, sondern regelt, unter welchen schalltechnischen Bedingungen ein Betrieb oder eine Anlage genehmigungsfähig ist. Die TA Lärm lässt somit Lärmbelastungen zu, die dann, wenn ein Betrieb den Immissionsrichtwert bereits ausschöpft und zusätzlich weitere Betriebe nach dem „6-Unter-Kriterium“ genehmigt wurden, weit über den Orientierungswerten für Gewerbelärmimmissionen des Beiblattes 1 zur DIN 18005 liegen können.

In der Verkehrslärmschutzverordnung werden für reine Wohngebiete und für allgemeine Wohngebiete Immissionsgrenzwerte von 59 dB(A) tagsüber und 49 dB(A) nachts angegeben.

Die sich an der "Enteignungsschwelle" orientierenden Werte für das Immissionsniveau von 70 dB(A) tagsüber und 60 dB(A) nachts sollen in der Bauleitplanung nicht herangezogen werden, da hier die Einhaltung der Anforderung an gesunde Wohnverhältnisse nicht mehr sichergestellt ist.

Im Rahmen der Bauleitplanung sollen die im Beiblatt 1 zur DIN 18005, Ausgabe: Mai 1987 vorgegebenen Orientierungswerte möglichst nicht überschritten werden. Es werden als Orientierungswerte in einem Industriegebiet die Immissionsrichtwerte der TA Lärm von tagsüber und nachts 70 dB(A) herangezogen, da das Beiblatt 1 zur DIN 18005 für Industriegebiete keine Orientierungswerte angibt.

Zulässige Lärmemissionen nach der DIN 45691:2006-12

Um eine Überschreitung der zu Grunde zu legenden Gewerbelärmimmissionen an den schutzbedürftigen Nutzungen zu verhindern, wurden Emissionskontingente für das Bebauungsplangebiet festgesetzt.

Somit werden die umliegenden schutzbedürftigen Bebauungen vor unzumutbaren Lärmeinwirkungen geschützt. Ferner kann eine gerechte Verteilung der zulässigen Lärmemissionen auf das gesamte Bebauungsplangebiet sichergestellt werden.

Die Festsetzung von Emissionskontingenten in Gewerbegebieten ist nach § 1 Abs. 4 Baunutzungsverordnung zur Konkretisierung der besonderen Eigenschaften der Betriebe und Anlagen im Bebauungsplangebiet möglich.

Durch die Festsetzung der Emissionskontingente wird somit geregelt, welche Schallemissionen die Betriebe und Anlagen aufweisen dürfen.

Mit dem festgesetzten Rechenverfahren ergibt sich dann auf dem Ausbreitungsweg für die umliegenden schutzbedürftigen Nutzungen das jeweilige Immissionskontingent. Rechtlich umstrittene Bezüge zu Gegebenheiten außerhalb des Plangebietes (Dämpfungen, Immissionsorte usw.) sind somit in diesem Bebauungsplan nicht erforderlich.

Die Festsetzung erfolgte nach der DIN 45691:2006-12 "Geräuschkontingentierung". Um der hier erforderlichen hohen Genauigkeit gerecht zu werden, sind die Berechnungen (in Abweichung zur DIN 45691) mit einer Nachkommastelle genau durchzuführen.

Als Einfallswinkel ist von 360 Grad auszugehen. Somit ist festgelegt, dass z.B. die Eigenabschirmung einer Gebäudefassade eines betrachteten Wohngebäudes nicht herangezogen wird.

Als Bezugsfläche ist die in der Planzeichnung als Gewerbegebiet dargestellte Grundstücksfläche heranzuziehen.

Es ist im Rahmen des Genehmigungsverfahrens zu berechnen, welcher Immissionsrichtwert-Anteil ($L_{IK,i,j}$) sich für die jeweilige Teilfläche ergibt. Ferner ist zu berechnen, ob die zu erwartenden Lärmemissionen des sich ansiedelnden Betriebes Beurteilungspegel verursachen, die unterhalb der Immissionskontingente liegen. Dies gilt für Vorhaben, deren Beurteilungspegel um weniger als 20 dB(A) unter dem Immissionsrichtwert liegen. Es wurde von dem Wert von 15 dB(A) entsprechend der DIN 45691 abgewichen, damit das Relevanzkriterium an den relevanten Immissionsorten ausreichend unter dem Immissionskontingent liegt. Auf eine weitere Reduzierung des Relevanzkriteriums wurde verzichtet, da auch wenn die zulässigen Immissionsrichtwerte an einem Immissionsort bereits ausgeschöpft werden würden durch Beurteilungspegel die 20 dB(A) oder mehr unter dem Immissionsrichtwert liegen keine relevanten und wahrnehmbaren Pegelerhöhungen hervorgerufen werden.

Dabei ist sicherzustellen, dass die Emissionskontingente nur einmalig herangezogen bzw. nicht doppelt vergeben werden dürfen. Dies könnte z.B. durch eine Auflage oder Bedingung im Genehmigungsbescheid erfolgen.

Im Rahmen eines nachfolgenden Genehmigungsverfahrens (nach BImSchG, Baurecht usw.) muss der Antragsteller die jeweiligen schalltechnischen Anforderungen, entsprechend dem in dem Genehmigungsverfahren einschlägigen Regelwerk (z.B. TA Lärm), nachweisen. Somit ist beispielsweise zusätzlich die Einhaltung der Anforderungen der TA Lärm hinsichtlich tieffrequenter Geräusche im Genehmigungsverfahren zu prüfen.

Es sind alle Lärmemissionen maßgeblich, die entsprechend dem jeweiligen Regelwerk im Genehmigungsverfahren einzustellen sind. Dies sind z.B. bei einem Genehmigungsverfahren nach BImSchG alle Lärmemissionen von ortsfesten und beweglichen Anlagen auf dem Betriebsgelände (z.B. Lärmemissionen von PKW- und LKW-Fahrvorgängen auf dem Betriebsgelände, Lärmemissionen von Fahrvorgängen auf Schienenanlagen, Lärmemissionen von Be- und Entladevorgängen von LKW auf dem Betriebsgelände, Lärmemissionen von Beschallungsanlagen, menschliche Stimmen usw.).

Dabei besteht keinerlei Zusammenhang zwischen der genauen Lage der Schallquelle und den flächenhaft verteilten Emissionskontingenten. Der Eigentümer der Fläche (und somit der Emissionskontingente) kann diese frei verteilen. Einzig wichtig dabei ist, dass er sein Emissionskontingent nicht überschreitet. Somit ist sichergestellt, dass an den umliegenden schutzbedürftigen Nutzungen nur die Lärmimmissionen entstehen, die die Kommune als Abwägungsgrundlage zugrunde gelegt hat.

Zur Berechnung der zulässigen Immissionskontingente sind nur die schutzbedürftigen Räume in Gebäuden (bzw. 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) außerhalb des Bebauungsplangebietes heranzuziehen. Die Definition der schutzbedürftigen Räume richtet sich nach der Definition der TA Lärm "Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm", vom 26.08.1998, geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017, Anhang A.1.3 "Maßgeblicher Immissionsort". Ein Nachweis der Einhaltung der zulässigen Immissionsrichtwert-Anteile innerhalb des Plangebietes (z.B. an Bürogebäuden) ist nicht erforderlich. Der Schutzanspruch innerhalb des Plangebietes an benachbarten Grundstücken richtet sich ausschließlich nach der TA Lärm "Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm", vom 26.08.1998, geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017.

Hinweis: Bei der Berechnung der tatsächlichen Immissionen im Rahmen des Genehmigungsverfahrens können auch Dämpfungen und Abschirmungen entsprechend der DIN ISO 9613-2 Akustik, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien; Teil 2: „Allgemeines Berechnungsverfahren“ berücksichtigt werden.

Die Beurteilungszeiträume tagsüber und nachts beziehen sich jeweils auf die Definition dieser Zeiträume in der TA Lärm "Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm", vom 26.08.1998, geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017.

Lärmschutzgutachten im Genehmigungsverfahren

In der Satzung wurde der Hinweis aufgenommen, dass bei der Neuerrichtung und Änderung von Bauvorhaben bzw. im Genehmigungsverfahren und Genehmigungsfreistellungsverfahren mit der Genehmigungsbehörde abzustimmen ist, ob ein gutachterlicher Nachweis der Einhaltung der sich aus der Satzung ergebenden Lärmimmissionen erforderlich ist. Dies gilt auch in Genehmigungsfreistellungsverfahren. Dieser Hinweis ist keine Grundlage der Abwägung, sondern soll sicherstellen, dass die Bauwerber sich frühzeitig mit der Genehmigungsbehörde in Verbindung setzen, um die Erforderlichkeit der Begutachtung abzuklären. Somit kann eine zeitliche Verzögerung im Genehmigungsverfahren im Sinne des Bauwerbers vermieden werden.

Bewertung der Lärmimmissionen

Die Lärmemission ist der Lärm, der von einem Betrieb oder von einer Fläche mit Emissionskontingenten ausgehen darf bzw. ausgeht.

Die Lärmimmission ist der Lärm, der an einem Immissionsort (z.B. Wohngebäude) ankommt oder ankommen darf.

Als Vorbelastung ist die Lärmimmission am jeweiligen Immissionsort definiert, die durch bestehende Gewerbebetriebe und durch zulässige Lärmemissionen aus umliegenden Bebauungsplangebieten (z.B. flächenbezogene Schalleistungspegel in Gewerbe- und Industriegebieten) verursacht werden.

Als Zusatzbelastung ist die Lärmimmission am jeweiligen Immissionsort definiert, die bei Ausschöpfung der festgesetzten Emissionskontingente immitiert werden darf.

Die Gesamtbelastung ist die logarithmische Summe aus Vorbelastung und Zusatzbelastung (z.B. 42,1 dB(A) plus 43,2 dB(A) = 45,7 dB(A)).

Vorbelastung durch vorhandenen und zulässigen Gewerbelärm

Im Umfeld des Plangebietes befindet sich das Betriebsgelände der Roche Diagnostics GmbH, der Geltungsbereich des rechtsverbindlichen Bebauungsplanes "Industriepark Nonnenwald" der Stadt Penzberg und der Geltungsbereich des rechtsverbindlichen Bebauungsplanes. „Biotechnologiezentrum Nonnenwald Nord“ der Stadt Penzberg.

Bewertung der Lärmimmissionen

Wie der Untersuchungsbericht der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH mit der Bezeichnung LA05-035-G76-E01-01 vom 25.07.2024 aufzeigt, werden die um 10 dB(A) reduzierten Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005, Teil 1, "Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren", eingehalten.

Die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 für Gewerbelärm stimmen mit den Immissionsrichtwerten der TA Lärm "Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm", vom 26.08.1998, geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 überein.

Nach Punkt 2.2 der TA Lärm "Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm", vom 26.08.1998, geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 liegen dann, wenn die um 10 dB(A) reduzierten Immissionsrichtwerte eingehalten werden, keine schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des § 3 Abs. 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG), vom 26. September 2002 vor, da es sich um keinen maßgeblichen Immissionsort handelt.

Aufgrund dieses Ansatzes kann davon ausgegangen werden, dass die zusätzlichen Immissionen zu keinen relevanten Pegelerhöhungen an den relevanten Immissionsorten führen, die Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse nach dem Baugesetzbuch erfüllt werden und keine schädlichen oder unzumutbaren Lärmimmissionen hervorgerufen werden.

Damit kann davon ausgegangen werden, dass - unabhängig von der tatsächlichen Vorbelastung - durch das Plangebiet keine unzumutbare Lärmbelastung in der Summenwirkung auftritt:

- Geht man dabei von einer Vorbelastung aus, welche die Immissionsrichtwerte derzeit unterschreitet, so führt die Zusatzbelastung durch das Plangebiet zu keiner Überschreitung des Immissionsrichtwertes in Summe mit der Vorbelastung.
- Geht man davon aus, dass die Vorbelastung die Immissionsrichtwerte bereits ausschöpft, so führt die Zusatzbelastung aus dem Plangebiet zu einer Pegelerhöhung unter 0,5 dB(A). Dies ist nicht wahrnehmbar und zumutbar, zumal der zulässige Rundungswert die Einhaltung der Werte ergeben wird.
- Liegt die Vorbelastung im Bestand oberhalb der Immissionsrichtwerte, so liegt die Zunahme ebenfalls bei weniger als 0,5 dB(A) und damit für die Summenbelastung unterhalb der Wahrnehmbarkeit sowie in der Rundungstoleranz.

Der Lärmbeitrag aus dem Planbereich ist damit für die Gesamtlärmsituation nicht relevant.

Wahrnehmbarkeit von Pegeländerungen

Zur Wahrnehmbarkeit von Pegeländerungen kann auf die Zusammenfassung des Umweltbundesamtes aus dem Jahre 2004 verwiesen werden. Diesem Bericht kann entnommen werden, dass Pegeländerungen ab 1 dB(A) in günstigen Bedingungen gerade noch wahrgenommen werden können. Pegeländerungen von 3 dB(A) werden in der Regel wahrgenommen. Es kann davon ausgegangen werden, dass Pegelanhebungen unter 1 dB(A) nicht wahrgenommen werden können, da es sich bei Gewerbelärmemissionen in der Regel nicht um kontinuierliche Geräuscheinwirkungen handelt deren Veränderung der Lautheit unmittelbar festgestellt werden kann.

Bewertung der Lärmimmissionen an den einzelnen Einwirkungsbereichen.

Es wurden die Lärmbelastungen exemplarisch an einzelnen Immissionsorten ermittelt und bewertet. Die Lage der Immissionsorte (IO) ist der schalltechnischen Untersuchung zum Bebauungsplan mit der Bezeichnung LA05-035-G76-E01-01 vom 25.07.2024 der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH zu entnehmen.

1. Vorhandene Wohnbebauung westlich (IO01) und östlich (IO03 und IO31) der Nonnenwaldstraße

Es werden die für ein reines Wohngebiet vorgegebenen Orientierungswerte von tagsüber 50 dB(A) und nachts 35 dB(A) um mehr als 12 dB(A) unterschritten.

Die sich so ergebende zusätzliche Lärmbelastung kann als zumutbar angesehen werden.

2. Wohngebäude im Außenbereich südwestlich des Plangebietes (IO11)

Es werden die für ein Mischgebiet vorgegebenen Orientierungswerte von tagsüber 60 dB(A) und nachts 45 dB(A) um mehr als 23 dB(A) unterschritten. Für Wohngebäude im Außenbereich kann nach der allgemeinen Rechtsauffassung die Schutzwürdigkeit eines Mischgebietes angenommen werden.

Die sich so ergebende zusätzliche Lärmbelastung kann als zumutbar angesehen werden.

3. Vorhandene Wohnbebauung Maxkron (IO33)

Es werden die für ein reines Wohngebiet vorgegebenen Orientierungswerte von tagsüber 50 dB(A) und nachts 35 dB(A) um etwa 23 dB(A) unterschritten.

Die sich so ergebende zusätzliche Lärmbelastung kann als zumutbar angesehen werden.

4. Wohngebäude im Außenbereich östlich des Plangebietes (IO34)

Es werden die für ein Mischgebiet vorgegebenen Orientierungswerte von tagsüber 60 dB(A) und nachts 45 dB(A) um etwa 30 dB(A) unterschritten.

Für Wohngebäude im Außenbereich kann nach der allgemeinen Rechtsauffassung die Schutzwürdigkeit eines Mischgebietes angenommen werden.

Die sich so ergebende zusätzliche Lärmbelastung kann als zumutbar angesehen werden.

5. Wohngebäude im Außenbereich nördlich des Plangebietes (IO35, IO38 und IO40)

Es werden die für ein Mischgebiet vorgegebenen Orientierungswerte von tagsüber 60 dB(A) und nachts 45 dB(A) um mehr als 30 dB(A) unterschritten. Für Wohngebäude im Außenbereich kann nach der allgemeinen Rechtsauffassung die Schutzwürdigkeit eines Mischgebietes angenommen werden.

Die sich so ergebende zusätzliche Lärmbelastung kann als zumutbar angesehen werden.

6. Wohnbebauung an der Kirnberger Straße (IO43)

Es werden die für ein allgemeines Wohngebiet vorgegebenen Orientierungswerte von tagsüber 55 dB(A) und nachts 40 dB(A) um etwa 22 dB(A) unterschritten.

Die sich so ergebende zusätzliche Lärmbelastung kann als zumutbar angesehen werden.

7. Wohnbebauung an der Steigenberger Straße (IO44)

Es werden die für ein allgemeines Wohngebiet vorgegebenen Orientierungswerte von tagsüber 55 dB(A) und nachts 40 dB(A) um etwa 19 dB(A) unterschritten.

Die sich so ergebende zusätzliche Lärmbelastung kann als zumutbar angesehen werden.

8. Angrenzende Gewerbe- und Industriegebietsflächen (IO65 und IO66)

Es werden die für ein Gewerbegebiet (IO65) vorgegebenen Orientierungswerte von tagsüber 65 dB(A) und nachts 50 dB(A) um etwa 11 dB(A) unterschritten.

Es werden die für ein Industriegebiet (IO66) vorgegebenen Immissionsrichtwerte der TA Lärm von tagsüber und nachts 70 dB(A) um etwa 17 dB(A) tagsüber und etwa 32 dB(A) nachts unterschritten. Im Beiblatt 1 zur DIN 18005 sind keine Orientierungswerte für Industriegebiete angegeben. Daher wurden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm zur Bewertung herangezogen.

Die sich so ergebende zusätzliche Lärmbelastung kann als zumutbar angesehen werden.

Zusammenfassung zu den Gewerbelärmimmissionen

Durch die vorgesehene Lärmkontingentierung wird sichergestellt, dass durch die Gewerbelärmemissionen aus dem Plangebiet keine unzumutbaren Lärmimmissionen im Umfeld verursacht werden.

Gliederung des Bebauungsplanes nach §1 Absatz 4 Nr. 2 BauNVO und zulässige Nutzungen und Zweckbestimmung des Plangebiets

Das festgesetzte Gewerbegebiet wird planübergreifend gem. §1 Abs. 4 Satz 2 BauNVO gegliedert. Die Gliederung nach §1 Abs. 4 Satz 2 BauNVO erfolgt planübergreifend in Bezug zu dem Bebauungsplangebiet des Bebauungsplans A11 „Auf der Grube“, namentlich der dort festgesetzte Teilbereich des GE. Dieses Plangebiet ist entsprechend der Festsetzungen ohne Einschränkung der zulässigen Nutzungen.

Damit liegt eine Gliederung zu einem Bebauungsplangebiet ohne Lärmkontingente oder andere Einschränkung der zulässigen Lärmemissionen vor.

Die Stadt Penzberg wird dieses Gebiet als "Referenzgebiet" zur Ansiedlung von nicht erheblich belästigenden Gewerbebetrieben im Sinne des § 8 BauNVO erhalten. Somit ist innerhalb des Gebietes der Stadt Penzberg die Zweckbestimmung „Gewerbegebiet“ nach § 8 BauNVO gewahrt.

Planbedingter Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen

Im Umfeld des Plangebietes befindet sich der rechtsverbindliche Bebauungsplan „Biotechnologiezentrum Nonnenwald Nord“. Die Zufahrt zum Plangebiet erfolgt über die gleichen öffentlichen Verkehrswege wie die Zufahrt zum Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Biotechnologiezentrum Nonnenwald Nord“ und dem bestehenden Werk der Roche Diagnostics GmbH. Der Verkehr auf den Zubringerstraßen zum Plangebiet (Dr.-Gotthilf-Näher-Straße, Nonnenwaldstraße und damit zusammenhängende Verkehrswege) wird auch wesentlich durch den Zu- und Abfahrtsverkehr der Roche Diagnostics GmbH und den planbedingten Fahrverkehr des Bebauungsplanes „Biotechnologiezentrum Nonnenwald Nord“ mitbestimmt.

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes „Biotechnologiezentrum Nonnenwald Nord“ wurde der planbedingte Fahrverkehr auch unter Berücksichtigung der zukünftigen Verkehrszunahme der bereits geplanten 5. Änderung des Bebauungsplanes „Industriepark Nonnenwald“ detailliert ermittelt und bewertet.

Bebauungsplan „Biotechnologiezentrum Nonnenwald Nord“

In der Begründung des Bebauungsplanes „Biotechnologiezentrum Nonnenwald Nord“ wird aufgeführt, dass in bestimmten Bereichen durch die Gesamtverkehrsbelastung aus der bestehenden Verkehrsbelastung und der planbedingten Verkehrszunahme die angesetzten Zumutbarkeitsschwellen überschritten werden. Für die betroffenen Gebäude wurde im weiteren Verfahren des Bebauungsplanes ein Ausgleich für diese Erhöhung der Lärmbelastung in Form einer Lärmschutzfenstersatzung geschaffen. In der Begründung zum Bebauungsplan „Biotechnologiezentrum Nonnenwald Nord“ wird davon ausgegangen, dass die Lärmbelastungen zumutbar sein können, da durch geeignete Maßnahmen ein angemessener Ausgleich für die zusätzliche Lärmbelastung geschaffen werden kann. In Bereichen in denen die angesetzte Zumutbarkeitsschwelle nicht überschritten wird, wird die zusätzliche Lärmbelastung als zumutbar angesehen.

Bebauungsplan 5. Änderung des Bebauungsplanes „Industriepark Nonnenwald“

Der Umgriff der 5. Änderung des Bebauungsplanes „Industriepark Nonnenwald“ hat sich gegenüber dem damaligen Planungsstand verringert, so dass auch von weniger planbedingtem Fahrverkehr ausgegangen werden kann als im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens „Biotechnologiezentrum Nonnenwald Nord“ berücksichtigt wurde.

Der durch die 5. Änderung des Bebauungsplanes „Industriepark Nonnenwald“ hervorgerufene planbedingte Fahrverkehr ist gegenüber dem planbedingten Fahrverkehr des Bebauungsplanes „Biotechnologiezentrum Nonnenwald Nord“ untergeordnet und wurde zudem in der Verkehrserhebung als faktische „Vorbelastung“ bereits mitberücksichtigt.

Auf eine erneute Ermittlung und Bewertung des planbedingten Fahrverkehrs kann daher verzichtet werden. Es kann weiterhin davon ausgegangen werden, dass die sich durch den planbedingten Fahrverkehr ergebenden Lärmimmissionen als zumutbar angesehen werden können.

9 Abkürzungen der Akustik

A_{at}	Mittlere Dämpfung durch Luftabsorption
A_{ba}	Mittlere Einfügedämpfung
A_{div}	Mittlere Entfernungsminderung
A_{gr}	Mittlerer Bodeneffekt
A_m	Mittlere sonstige Dämpfung (Bebauung, Bewuchs, ...)
A_w	Mittlere meteorologische Korrektur, Windeinfluss
B	Bezugsgröße nach der Parkplatzlärmstudie
Bewertung "+"	Anforderung eingehalten
Bewertung "Zahl"	entspricht Betrag der Überschreitung
C_{mN}	Meteorologische Korrektur, nachts
C_{mT}	Meteorologische Korrektur, tagsüber
D_l	Richtwirkungskorrektur
d_{Lw}	Emissionskorrektur für Einwirkdauer im Bezugszeitraum in dB
D_v	Pegelkorrektur für Geschwindigkeit in dB(A)
Dz	Abschirmmaß in dB(A)
F	Stellplätze je Einheit der Bezugsgröße nach Parkplatzlärmstudie
IGW	Immissionsgrenzwert
IRW	Immissionsrichtwert in dB(A)
K	Reflexionszuschlag in dB(A)
K_D	Durchfahranteil auf Parkplatz
K_I	Zuschlag für Impulshaltigkeit
K_O	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
K_{PA}	Zuschlag für Parkplatzart nach Parkplatzlärmstudie
K_{VDI}	Korrekturglied für diffuses Schallfeld in der Halle in dB(A)
L	Länge der Quelle
L_{D1}	Immissionsortbezogenes Abschirmmaß in dB
L_{D2}	Immissionsortbezogene Korrektur in dB
L_m	Mittelungspegel in dB(A)
$L_{m,E25}$	Emissionspegel des PKW-Fahrverkehrs (RLS 90) in dB(A)
INs	Beurteilungszeitraum – lauteste Nachtstunde
L_r	Beurteilungspegel in dB(A)
L_{rN}	Beurteilungspegel nachts
L_{rT}	Beurteilungspegel tagsüber
Ls	Schalldruck am Immissionsort in dB(A) ohne Korrekturen
L_{TM}	Taktmaximalzuschlag in dB(A)
L_{WA}	Schalleistungspegel in dB(A)
$L_{WA'}$	Schalleistungspegel pro Meter in dB(A)
$L_{WA''}$	Schalleistungspegel pro Quadratmeter in dB(A)
$L_{WA,0}$	Ausgangsschalleistungspegel in dB(A)
$L_{WA/E}$	Schalleistungspegel in dB(A) pro Einheit (Einheit: m für Linien und m^2 für Flächen)
L_Z	Schallquellenbezogener Zuschlag in dB(A)
M	mittlere stündliche Verkehrsdichte in KFZ/h oder LKW/h
N	Anzahl der Stellplätze
Na	Beurteilungszeitraum – Nacht
Nutz	Bauliche Nutzung
OW	Orientierungswert in dB(A)
P	LKW-Anteil in %
R_w	bewertetes Schalldämm-Maß in dB
Re	Reflexanteil
S	Länge der Fahrstrecke oder Entfernung Quelle-Immissionsort in m
S	Flächengröße in m^2
ta	Beurteilungszeitraum - Tag
v	Geschwindigkeit in km/h
Z	Zuschlag für Nutzungsart eines Parkplatzes
ZB	Zeitbereich
ZR	Ruhezeitenzuschlag in dB(A)

10 Literaturverzeichnis

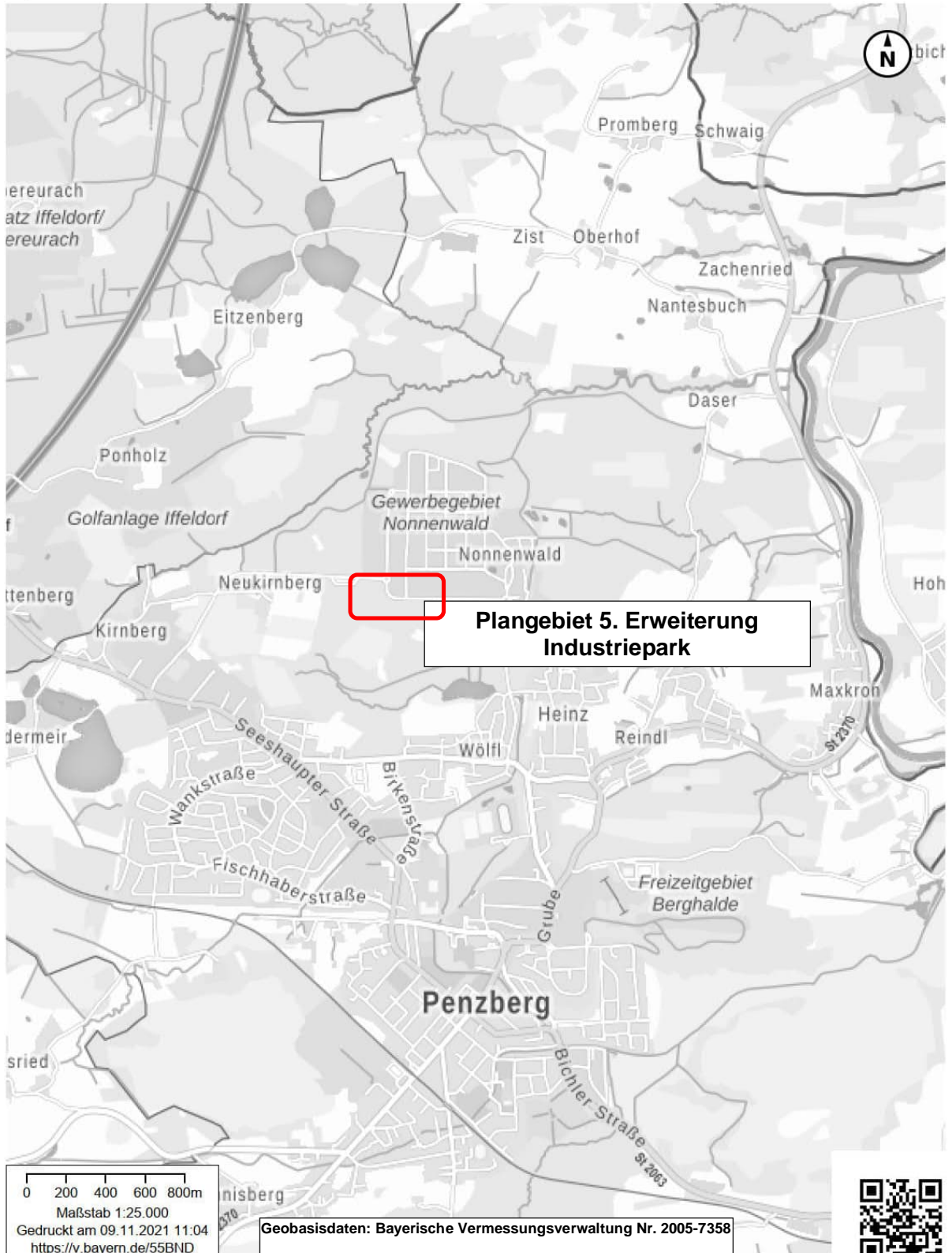
1. **DIN 45691:2006-12.** "Geräuschkontingentierung".
2. **DIN 18005-1.** "Schallschutz im Städtebau, Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung", Ausgabe Juli 2002 und Beiblatt 1 zur DIN 18005 Teil 1 Schallschutz im Städtebau; Berechnungsverfahren; "Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung" Ausgabe: Mai 1987.
3. **DIN 18005.** "Schallschutz im Städtebau - Grundlagen und Hinweise für die Planung", Ausgabe Juli 2023 und DIN 18005 Beiblatt 1 "Schallschutz im Städtebau - Beiblatt 1: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung", Ausgabe Juli 2023.
4. **TA Lärm.** Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm", vom 26.08.1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), geändert durch die Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5) in Verbindung mit der Korrektur vom 07.07.2017.
5. **16. BImSchV.** Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung 16. BImSchV). 12.06.1990, geändert durch Art. 1 V v. 18.12.2014 | 2269.
6. **FGSV.** RLS-19, Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen. 2019.

11 Anlagen

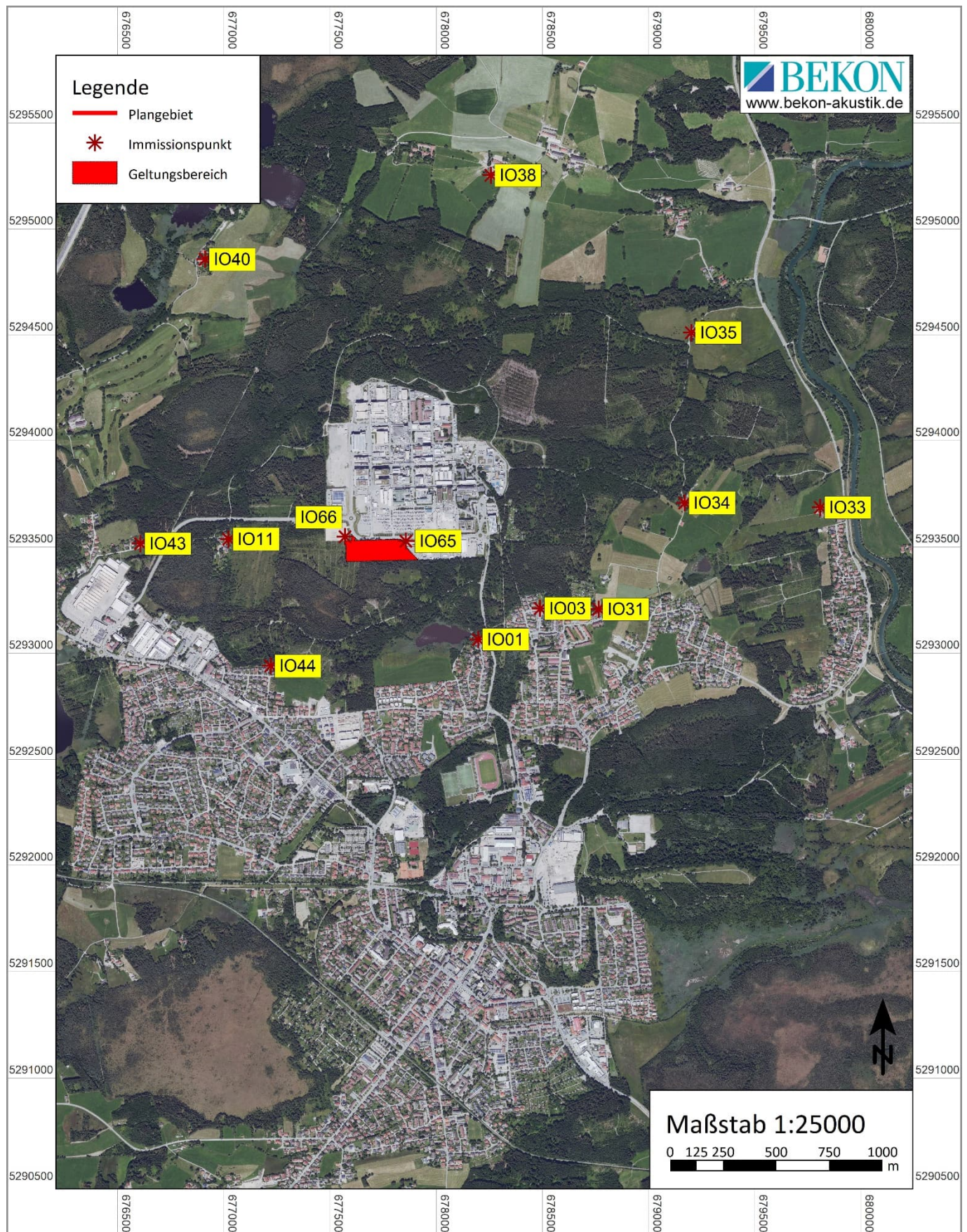
11.1 Übersichtsplan



Bayerisches Staatsministerium
der Finanzen und für Heimat

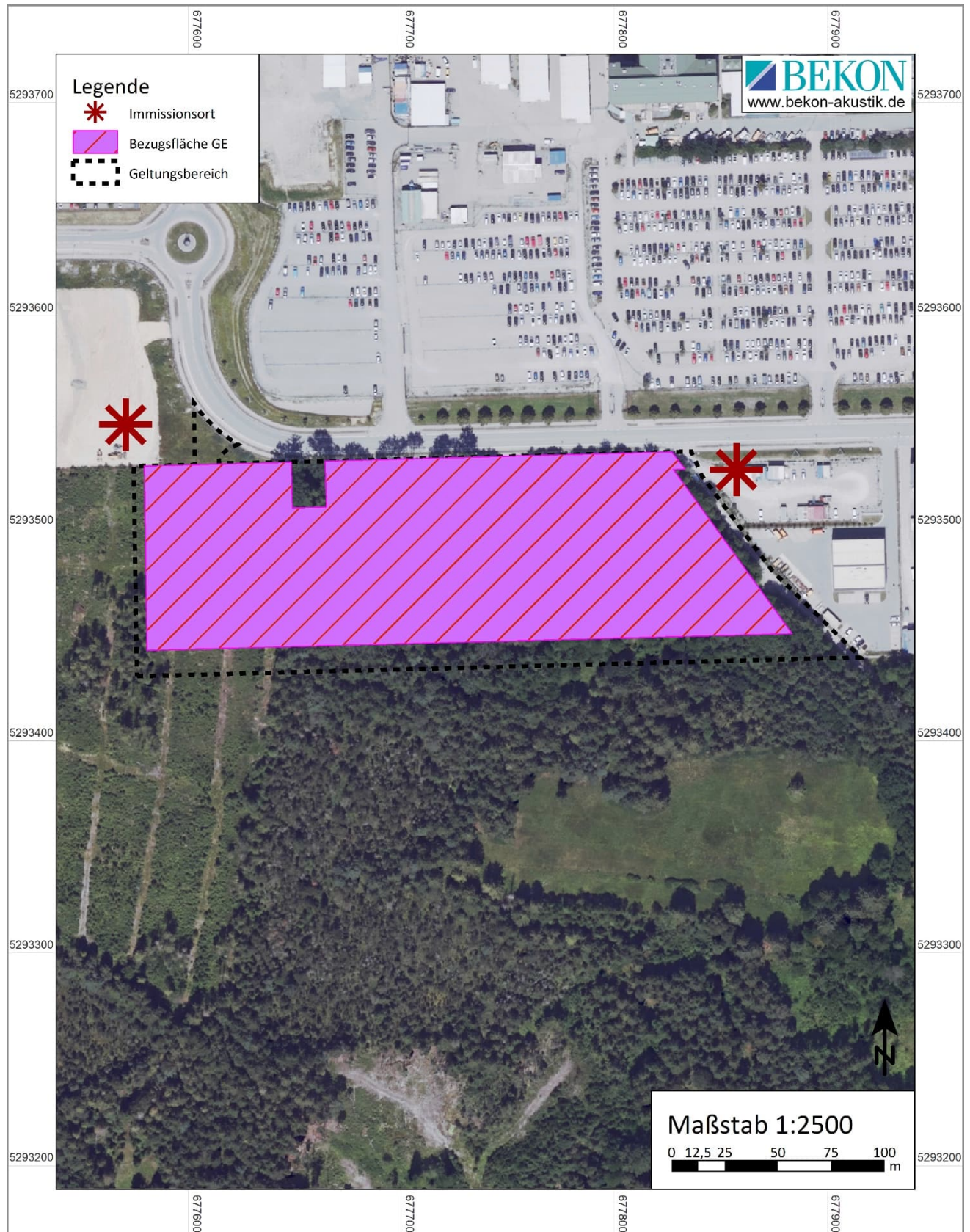


11.3 Lage der Immissionsorte



11.4 Ermittlung der Immissionskontingente

11.4.1 Bezugsfläche



11.4.2 Berechnung der Immissionskontingente

G76-E01-01 LIK RSPS7326.res	Berechnung der Beurteilungspegel	Seite 1 von 1 23.07.2024 / 10:57 Uhr
--------------------------------	---	---

Quelle	Obj. Nr.	Li	R'w	L'w	I oder S	Lw	K0	s	Adiv	ADl	Agr	Aba	Aat	Re	Ls	dLw	dLw	ZR	Lr	Lr
		dB(A)	dB	dB(A)	m,m²	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	T	N	T	T	N
Immissionsort IO01 HR N LrT 37,2 dB(A) LrN 22,2 dB(A)																				
GE-01	6			60,5	23342	104,2	0	632	-67,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,2	0,0	-15,0	0,0	37,2	22,2
Immissionsort IO03 HR N LrT 35,0 dB(A) LrN 20,0 dB(A)																				
GE-01	6			60,5	23342	104,2	0	810	-69,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,0	0,0	-15,0	0,0	35,0	20,0
Immissionsort IO11 HR O LrT 36,5 dB(A) LrN 21,5 dB(A)																				
GE-01	6			60,5	23342	104,2	0	684	-67,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,5	0,0	-15,0	0,0	36,5	21,5
Immissionsort IO31 HR N LrT 32,6 dB(A) LrN 17,6 dB(A)																				
GE-01	6			60,5	23342	104,2	0	1076	-71,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,6	0,0	-15,0	0,0	32,6	17,6
Immissionsort IO33 HR N LrT 26,8 dB(A) LrN 11,8 dB(A)																				
GE-01	6			60,5	23342	104,2	0	2094	-77,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,8	0,0	-15,0	0,0	26,8	11,8
Immissionsort IO34 HR NW LrT 29,9 dB(A) LrN 14,9 dB(A)																				
GE-01	6			60,5	23342	104,2	0	1463	-74,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,9	0,0	-15,0	0,0	29,9	14,9
Immissionsort IO35 HR NW LrT 28,1 dB(A) LrN 13,1 dB(A)																				
GE-01	6			60,5	23342	104,2	0	1799	-76,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,1	0,0	-15,0	0,0	28,1	13,1
Immissionsort IO38 HR S LrT 27,9 dB(A) LrN 12,9 dB(A)																				
GE-01	6			60,5	23342	104,2	0	1846	-76,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,9	0,0	-15,0	0,0	27,9	12,9
Immissionsort IO40 HR O LrT 29,2 dB(A) LrN 14,2 dB(A)																				
GE-01	6			60,5	23342	104,2	0	1589	-75,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,2	0,0	-15,0	0,0	29,2	14,2
Immissionsort IO43 HR O LrT 32,3 dB(A) LrN 17,3 dB(A)																				
GE-01	6			60,5	23342	104,2	0	1102	-71,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,3	0,0	-15,0	0,0	32,3	17,3
Immissionsort IO44 HR N LrT 35,9 dB(A) LrN 20,9 dB(A)																				
GE-01	6			60,5	23342	104,2	0	735	-68,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,9	0,0	-15,0	0,0	35,9	20,9
Immissionsort IO65 HR LrT 54,0 dB(A) LrN 39,0 dB(A)																				
GE-01	6			60,5	23342	104,2	0	91	-50,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	54,0	0,0	-15,0	0,0	54,0	39,0
Immissionsort IO66 HR LrT 52,5 dB(A) LrN 37,5 dB(A)																				
GE-01	6			60,5	23342	104,2	0	109	-51,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	52,5	0,0	-15,0	0,0	52,5	37,5

Das Gutachten darf ohne die schriftliche Zustimmung der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Bei Veröffentlichung oder Vervielfältigung sind die Nutzungsbedingungen der bayerischen Vermessungsverwaltung sowie die Belange der Datenschutz-Grundverordnung zu beachten.

LS24.07.24 23:19

LP30.07.24 14:50

\\bekon-daten\Gutachten\2005\LA05-035-Roche-Penzberg\1Gut\G76-5-Aend-BPlan\LA05-035-G76-E01-01.docx

Änderung: 014 26.07.2020 JS