



Gemeinde Neuenkirchen

Bebauungsplan Nr. 36
„Gewerbegebiet südlich des Brookweges“

Fachbeitrag Schallschutz
(Verkehrs- und Gewerbelärm)

Auftraggeber:

Samtgemeinde Neuenkirchen
Am Markt 3
49635 Neuenkirchen

Auftragnehmer:



RP Schalltechnik
Molenseten 3
49086 Osnabrück
Internet: www.rp-schalltechnik.de

Telefon 05 41 / 150 55 71
Telefax 05 41 / 150 55 72
E-Mail: info@rp-schalltechnik.de

Inhalt:	Seite
1 Zusammenfassung.....	1
2 Einleitung.....	2
3 Örtliche Gegebenheiten.....	2
4 Gewerbelärm	3
4.1 Rechtliche Einordnung, Immissionsrichtwerte	3
4.2 Gewerbliche Vorbelastung.....	4
4.3 Immissionsorte.....	5
4.4 Geräuschkontingentierung.....	6
4.4.1 Planvorgaben.....	6
4.4.2 Verfahren.....	8
4.5 Berechnungsergebnisse Gewerbe	9
4.5.1 Emissionskontingente.....	9
4.5.2 Immissionskontingente	10
4.6 Nachweis der Einhaltung der Emissionskontingente im Genehmigungsverfahren	11
4.7 Vorschläge für Festsetzungen im Bebauungsplan (Gewerbelärm).....	12
5 Verkehrslärm.....	13
5.1 Rechtliche Einordnung, Orientierungswerte	13
5.2 Berechnungsgrundlagen	14
5.3 Technische Berechnungsgrundlagen und Darstellungsarten	15
5.4 Berechnungsergebnisse Verkehr	16
6 Anhang: Verwendete Unterlagen	19

Anlagen:

- Anlage 1: Nachweis Geräuschkontingentierung
- Anlage 2: Dokumentation Eingabedaten Straßenverkehr

Karten:

- Karte 1.1: Isophonenkarte Geräuschkontingentierung Tag
- Karte 1.2: Isophonenkarte Geräuschkontingentierung Nacht

- Karte 2.1: Isophonenkarte Verkehrslärm Tag
- Karte 2.2: Isophonenkarte Verkehrslärm Nacht

1 Zusammenfassung

Die Gemeinde Neuenkirchen plant die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 36 „Gewerbegebiet südlich des Brookweges“ im südlichen Gemeindegebiet.

Zielsetzung der Aufstellung ist die planungsrechtliche Festsetzung eines eingeschränkten Gewerbegebietes. Bislang gilt auf einem Teilbereich des Geltungsbereiches der Bebauungsplan Nr. 29 „Westlich der Bramscher Straße“.

Im Umfeld befinden sich verschiedenen Wohngebäude, die ausreichend vor dem von der Fläche ausgehenden Lärm geschützt werden müssen.

Aufgabe dieser Untersuchung war es, das Planvorhaben hinsichtlich des Schallschutzes abzusichern. Dazu wurde für den Gewerbelärm eine Geräuschkontingentierung durchgeführt. Die Geräuschkontingente wurden nach DIN 45691 ermittelt und geeignete Festsetzungen zum Bebauungsplan vorgeschlagen. Bereits vorhandenen Gewerbeflächen sind als Vorbelastung mit in die Untersuchung eingeflossen.

Ergebnisse Gewerbelärm

Für die Geräuschkontingentierung wurde das Plangebiet mit Emissionskontingenten versehen, die an den relevanten Immissionsorten keine Überschreitungen der zulässigen Richtwerte verursachen.

Unter Zugrundelegung der Vorbelastungen wurden insgesamt Emissionskontingente von 64 und 65 dB(A) pro qm am Tag und von 49 und 50 dB(A) pro qm in der Nacht ermittelt. Zusatzkontingente wurden aufgrund der Vorbelastung nicht vergeben.

Diese Emissionskontingente können mit der entsprechenden Abgrenzung im Bebauungsplan festgesetzt werden.

Ergebnisse Verkehrslärm

Das Plangebiet soll laut Entwurf des Bebauungsplanes Nr. 36 als eingeschränktes Gewerbegebiet (GEe) ausgewiesen werden.

Als Ergebnis ist festzuhalten, dass es im Plangebiet durch den Verkehrslärm zu keinen Schallbelastungen kommt, die über dem Orientierungswert der DIN 18005 für GE-Gebiete am Tag und in der Nacht liegen.

Es sind keine Festsetzungen hinsichtlich des Schallschutzes erforderlich.

2 Einleitung

Die Gemeinde Neuenkirchen plant die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 36 „Gewerbegebiet südlich des Brookweges“ im südlichen Gemeindegebiet.

Zielsetzung der Aufstellung ist die planungsrechtliche Festsetzung eines eingeschränkten Gewerbegebietes. Bislang gilt auf einem Teilbereich des Geltungsbereiches der Bebauungsplan Nr. 29 „Westlich der Bramscher Straße“.

Im Umfeld befinden sich verschiedenen Wohngebäude, die ausreichend vor dem von der Fläche ausgehenden Lärm geschützt werden müssen.

Aufgabe dieser Untersuchung ist es, das Planvorhaben hinsichtlich des Schallschutzes abzusichern. Dazu wird für den Gewerbelärm eine Geräuschkontingentierung durchgeführt. Die Geräuschkontingente werden nach DIN 45691 ermittelt und geeignete Festsetzungen zum Bebauungsplan vorgeschlagen. Dabei fließen die bereits vorhandenen Gewerbeflächen als Vorbelastung mit in die Untersuchung ein.

Weiterhin wird der Verkehrslärm der naheliegenden Bramscher Straße in die Untersuchung einbezogen, da geplant ist, im Geltungsbereich Büros und ggf. Betriebsleiterwohnungen zuzulassen.

3 Örtliche Gegebenheiten

Das zu untersuchende Plangebiet liegt im südlichen Teil der Gemeinde Neuenkirchen westlich der Bramscher Straße, über die auch die Erschließung erfolgt.

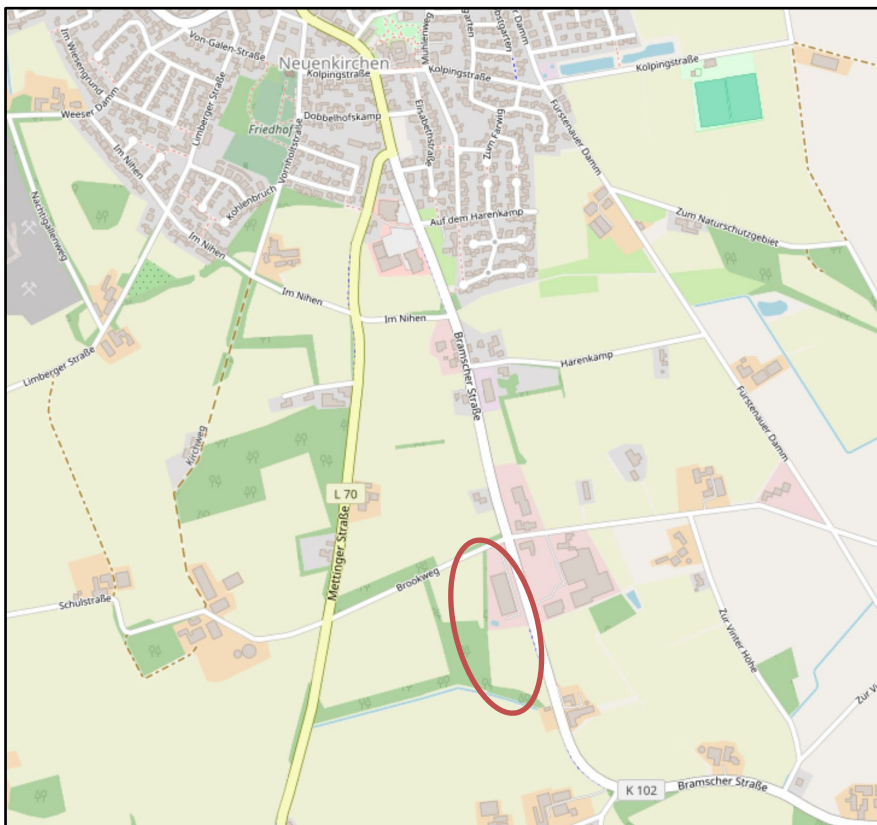


Bild 1: Lageplan des Plangebiet (Quelle: OpenstreetMap, ohne Maßstab)

4 Gewerbelärm

4.1 Rechtliche Einordnung, Immissionsrichtwerte

Nach dem Baugesetzbuch (BauGB) und der Baunutzungsverordnung (BauNVO) sind verschiedene Nutzungen ausreichend vor Lärmeinfluss zu schützen, denn ausreichender Schallschutz ist eine Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse der Bevölkerung.

Zur Beurteilung wird zunächst die DIN 18005 herangezogen [4]. Im Hinblick auf die künftigen Genehmigungsverfahren der sich ansiedelnden Betriebe wird hier die TA Lärm [2] verwendet. Die TA Lärm weist dem Grunde nach identische Richtwerte zur DIN 18005 auf, die dort Orientierungswerte heißen. Im Zuge der Novellierung der DIN 18005 im Jahr 2023 mit der Einführung des Urbanes Gebietes ergibt sich ein Unterschied, denn der Richtwert für ein MU-Gebiet liegt bei der TA Lärm um 3 dB(A) höher als bei der DIN 18005. Da die TA Lärm höher zu gewichten ist als die DIN 18005, erscheint es sinnvoll, schon auf Ebene der Stadtplanung die für die Genehmigungsebene gültigen Richtwerte zu verwenden.

Die Berechnung der Geräuschkontingentierung erfolgt nach dem Verfahren der DIN 45691 [5].

Es gelten nach TA Lärm folgende Richtwerte außerhalb von Gebäuden für den Gewerbelärm:

Gebietstyp	tags:	nachts
	6.00 – 22.00 Uhr	22.00 – 6.00 Uhr
Wohngebiet (WR)	50 dB(A)	35 dB(A)
Wohngebiet (WA):	55 dB(A)	40 dB(A)
Kern-/Dorf-/Mischgebiet (MK/MD/MI):	60 dB(A)	45 dB(A)
Urbanes Gebiet (MU):	63 dB(A)	45 dB(A)
Gewerbegebiet (GE):	65 dB(A)	50 dB(A)

Die dem Vorhaben naheliegende Bebauungsstruktur ist nach Angaben der Gemeinde Neuenkirchen als Außenbereich, der einem Mischgebiet gleichzusetzen ist, anzusehen.

4.2 Gewerbliche Vorbelastung

Gemäß [2, Kap. 3.2] setzt die Prüfung der Genehmigungsvoraussetzungen für eine Anlage in der Regel eine Prognose der Geräuschemissionen der zu beurteilenden Anlage als Zusatzbelastung und die Bestimmung der Vorbelastung von weiteren Anlagen voraus. Vorbelastung und Zusatzbelastung ergeben die Gesamtbelastung an den zu untersuchenden Gebäuden.

In diesem Fall sind relevante Vorbelastungen durch ausgewiesene oder geplante Gewerbegebiete vorhanden, die auf verschiedene Immissionsorte wirken können.

Die Gewerbegebiete befinden sich innerhalb der Geltungsbereiche der Bebauungsplänen Nr. 22 und Nr. 30 der Gemeinde Neuenkirchen. Die dort festgesetzten flächenbezogenen Schalleistungspegel werden als Vorbelastung mit in die Berechnung einbezogen.

Tabelle 1: Übersicht der Flächen mit Vorbelastung entsprechend der Bebauungspläne

Teilfläche	L(EK),T	L(EK),N
B-Plan 22 - TF 1	55	40
B-Plan 22 - TF 2	57	42
B-Plan 22 - TF 3	57	42
B-Plan 30 - TF 1	65	50
B-Plan 30 - TF 2	65	50

4.3 Immissionsorte

Für die Berechnung der Emissionskontingente ist eine ausreichende Zahl von geeigneten Immissionsorten außerhalb der Gewerbe- bzw. Industrieflächen so zu wählen, dass bei Einhaltung der Planwerte an diesen Orten auch im übrigen Einwirkungsbereich keine Überschreitungen von Planwerten zu erwarten sind. Ermittelt werden die Beurteilungspegel an den Baugrenzen der ausgewiesenen oder geplanten Gewerbegebiete, da die Gebiete bislang nicht vollständig bebaut sind.

Die nachfolgende Tabelle fasst die Grundinformationen über die Immissionsorte zusammen:

Tabelle 2: Übersicht der Immissionsorte für den Gewerbelärm

IO-Nr.	Lage	Gebietseinstufung lt. Bauleitplanung	Richtwert TA Lärm Tag/Nacht
IO 1	Harenkamp 2	Außenbereich/MI	60/45 dB(A)
IO 2	Vinter Höhe 2	Außenbereich/MI	60/45 dB(A)
IO 3	Zur Vinter Höhe 4	Außenbereich/MI	60/45 dB(A)
IO 4	Zur Vinter Höhe 2	Außenbereich/MI	60/45 dB(A)
IO 5	Bramscher Straße 42	Außenbereich/MI	60/45 dB(A)
IO 6	Mettinger Straße 11	Außenbereich/MI	60/45 dB(A)
IO 7	Bramscher Straße 27	Außenbereich/MI	65/50 dB(A)

Die Lage der Immissionsorte ist den Karten 1.1 und 1.2 (Anlage) zu entnehmen.

4.4 Geräuschkontingentierung

4.4.1 Planvorgaben

Der Bebauungsplan sieht vor, die Flächen als eingeschränktes Gewerbegebiet auszuweisen.

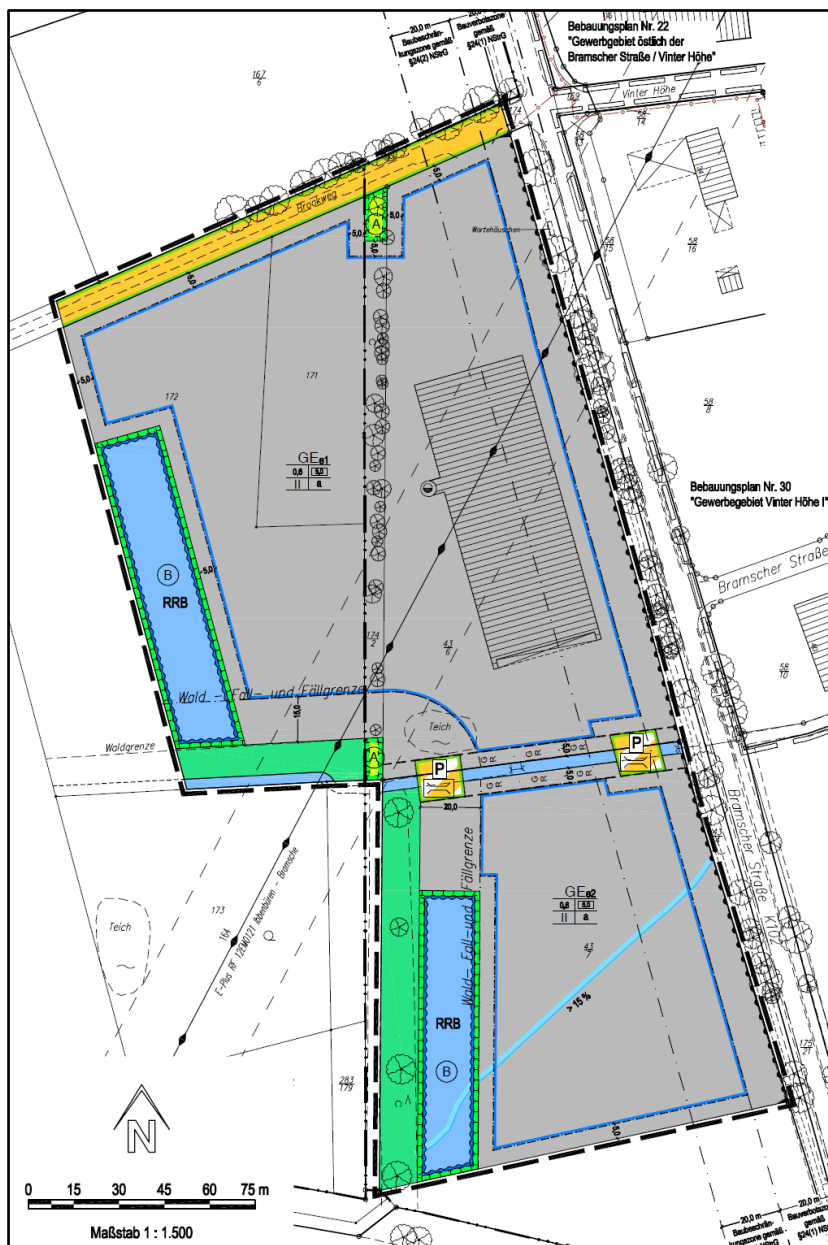


Bild 2: Ausschnitt aus dem Entwurf des Bebauungsplanes Nr. 36 [8], ohne Maßstab

Durch eine Geräuschkontingentierung soll sichergestellt werden, dass betriebliche Entwicklungen von Interessenten innerhalb eines eingeschränkten Gewerbegebietes möglich sind.

Laut einem Urteil des BVerwG vom 7. Dezember 2017 - 4 CN 7.16 müssen bei der Gliederung nach § 1 Abs. 4 BauNVO von Gewerbegebieten gem. § 8 BauNVO und Industriegebieten gem. § 9 BauNVO die folgenden Voraussetzungen bezüglich der schalltechnischen Einteilung der Flächen erfüllt sein.

Städte und Gemeinden können dabei grundsätzlich auf zwei Gliederungsmöglichkeiten zurückgreifen:

1. Gemäß § 1 Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 BauNVO kann der Plangeber die Emissionskontingente für ein Baugebiet festsetzen. Dazu muss es in einzelne Teilgebiete mit verschiedenen hohen Emissionskontingenten zerlegt werden.
2. Gemäß § 1 Abs. 4 Satz 2 BauNVO kann der Plangeber auch eine gebietsübergreifende Gliederung von Gewerbegebieten vornehmen. Dazu kann er dementsprechend im Baugebiet ein einheitliches Emissionskontingent festsetzen, muss aber darauf achten, dass neben dem kontingentierten Gewerbegebiet noch mindestens ein Gewerbegebiet als Ergänzungsgebiet vorhanden ist, in dem keine Emissionsbeschränkungen gelten bzw. ein entsprechend hohes Emissionsverhalten zulässig ist. Der Anspruch an die gebietsübergreifende Gliederung, dass im Gemeindegebiet noch mindestens ein Ergänzungsgebiet ohne Emissionsbeschränkungen vorliegt, ist auch auf die interne Gliederung zu übertragen.

Wichtig ist bei der Festsetzung einer Emissionskontingentierung von Gewerbe- und Industriegebieten also, dass entweder gebietsübergreifend ein sog. Ergänzungsgebiet in der Gemeinde existiert oder bei einer internen Gliederung auf einer Teilfläche ein so hohes Emissionsverhalten zugelassen wird, dass von einem Ergänzungsgebiet ausgegangen werden kann.

Im vorliegenden Fall wird eine interne Gliederung vorgenommen.

4.4.2 Verfahren

Die Geräuschkontingentierung erfolgt nach dem Verfahren der DIN 45691. Es werden Emissionskontingente L_{EK} mit dem Ziel festgesetzt, dass an der angrenzenden schutzwürdigen Bebauung die Gesamtbelastung der Geräuschimmissionen die Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm nicht überschreitet. Wenn ein Immissionsort nicht bereits vorbelastet ist, können die Geräuschimmissionen aus dem Plangebiet den Immissionsrichtwert voll ausschöpfen. Auf den Abdruck der Berechnungsformeln wird hier verzichtet.

Die Emissionskontingente $L_{EK,i}$ sind für alle Teilflächen i in ganzen Dezibel so festzulegen, dass an keinem der untersuchten Immissionsorte j der Planwert $L_{Pi,j}$ durch die energetische Summe der Immissionskontingente $L_{IK,i,j}$ aller Teilflächen i überschritten wird.

Die Differenz $\Delta L_{i,j}$ zwischen dem Emissionskontingent $L_{EK,i}$ und dem Immissionskontingent $L_{IK,i,j}$ einer Teilfläche i am Immissionsort j ergibt sich aus ihrer Größe und dem Abstand ihres Schwerpunktes vom Immissionsort j . Sie ist unter ausschließlicher Berücksichtigung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung zu berechnen.

Bei der Optimierung und Festsetzung der Emissionskontingente werden zwei Kriterien beachtet:

- Die Gesamtbelastung aus allen Immissionskontingenten darf den Immissionsrichtwert an keinem Immissionsort überschreiten.
- Der gesamte Schalleistungspegel im Gewerbegebiet soll maximiert werden.

Die Teilflächen werden mit TF 1, TF 2, TF 3 usw. bezeichnet. Für Flächen, für die eine gewerbliche Nutzung ausgeschlossen ist (z. B. öffentliche Verkehrsflächen, Grünflächen), werden keine Kontingente festgelegt.

Die Berechnung wird mit dem Programmsystem SoundPLAN (Version 9) durchgeführt.

4.5 Berechnungsergebnisse Gewerbe

4.5.1 Emissionskontingente

Das ehemalige Niedersächsische Landesamt für Ökologie [9] gibt für die Ausweisung von Emissionskontingenten die folgende Orientierung:

Tabelle 3: Vom NLÖ empfohlene flächenbezogene Emissionspegel für die Bauleitplanung

Gebietsnutzung	Flächenbezogene Schalleistung Tag (6-22 Uhr) in dB(A)		Flächenbezogene Schalleistung Nacht (22-6 Uhr) in dB(A)	
	von ... bis	Mittelwert	von ... bis	Mittelwert
Eingeschränktes Gewerbegebiet (GEE)	57,5 ... 62,5	60	42,5 ... 47,5	45
Uneingeschränktes Gewerbegebiet (GE)	62,5 ... 67,5	65	47,5 ... 52,5	50
Eingeschränktes Industriegebiet (Gle)	67,5 ... 72,5	70	52,5 ... 57,5	55
Uneingeschränktes Industriegebiet (GI)	> 72,5	--	> 57,5	--

Das Ergebnis der Optimierung für die Fläche ist in der Anlage 1 dokumentiert.

Es wurden folgende Emissionskontingente ermittelt, wobei die Kontingente auf volle Dezibel abzurunden sind:

Tabelle 4: Emissionskontingente der Teilflächen in dB

Teilfläche	L(EK),T	L(EK),N
TF 1- B-Plan 36	65	50
TF 2- B-Plan 36	64	49
TF 3- B-Plan 36	65	50

Durch die Kontingente wird sichergestellt, dass es an den Immissionsorten auch mit der Vorbelastung nicht zu Überschreitungen der Orientierungswerte kommt. Die berechneten Kontingente entsprechen denen eines Gewerbegebietes laut Tabelle 3.

Eine Erhöhung der Emissionskontingente für einzelne Richtungssektoren wird aus folgenden Gründen nicht vorgenommen:

1. die berechneten Kontingente ausreichend dimensioniert für die angestrebte Nutzung sind und
2. in den umliegenden Bebauungsplänen Flächenbezogene Schalleistungspegel festgesetzt sind. Die Berechnung von Geräuschkontingenten und Flächenbezogenen Schalleistungspegel unterliegen unterschiedlichen Berechnungsmethoden. Der Verzicht auf Zusatzkontingente minimiert mögliche Prognoseunsicherheit.
3. Durch den Verzicht werden spätere Erweiterungen möglich.

4.5.2 Immissionskontingente

Durch die Emissionskontingente werden folgende Immissionskontingente L_{IK} an den Immissionsorten erreicht (vgl. Anlage 1):

Tabelle 5: Immissionskontingente

IO-Nr.	Lage	L_{IK} in [dB(A)] Tag TF 1/TF 2/TF 3	L_{IK} in [dB(A)] Nacht TF 1/TF 2/TF 3
IO 1	Harenkamp 2	40,6/39,5/38,9	25,6/24,5/23,9
IO 2	Vinter Höhe 2	45,4/43,0/43,5	30,4/28,0/28,5
IO 3	Zur Vinter Höhe 4	42,0/39,7/41,8	27,0/24,7/26,8
IO 4	Zur Vinter Höhe 2	41,3/39,0/41,8	26,3/24,0/26,8
IO 5	Bramscher Straße 42	44,6/42,3/49,8	29,6/27,3/34,8
IO 6	Mettinger Straße 11	42,5/43,1/41,4	27,5/28,1/26,4
IO 7	Bramscher Straße 27	49,2/48,1/44,9	34,2/33,1/29,9

4.6 Nachweis der Einhaltung der Emissionskontingente im Genehmigungsverfahren

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

„Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplanes, wenn der Beurteilungspegel $L_{r,j}$ den Immissionsrichtwert an den maßgeblichen Immissionsorten um mindestens 15 dB unterschreitet (Relevanzgröße)“ [5, Seite 9].

Ein Vorhaben (ein Betrieb oder eine Anlage), das auf einer Teilfläche i des Bebauungsplanes umgesetzt werden soll, erfüllt die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplanes, wenn der nach TA Lärm [2] berechnete Beurteilungspegel des Vorhabens oder der Anlage ($L_{r,j}$) an dem relevanten Immissionsaufpunkt j das vorhabenbezogene Immissionskontingent ausschöpft oder unterschreitet.

Das vorhabenbezogene Immissionskontingent $L_{IK,i,Vorhaben}$ errechnet sich aus dem Immissionskontingent $L_{EK,i}$ der Teilflächen des Plangebietes (Betriebsgrundstück), die für das Vorhaben oder die Anlage beansprucht werden.

Der Nachweis wird immissionsbezogen durchgeführt. Dazu werden für die relevanten Immissionsaufpunkte j in der Umgebung des Plangebietes zunächst die Immissionsanteile der durch den Betrieb genutzten Teilfläche T_{Fi} (entspricht dem genutzten Betriebsgrundstück) ermittelt ($L_{IK,i,j,Vorhaben}$). Immissionsanteile dieser Teilfläche werden ausschließlich über die geometrische Ausbreitungsrechnung (ohne Boden- und Meteorologiedämpfung und ohne Abschirmung) aus dem Emissionskontingent der Fläche T_{Fi} bestimmt. Abhängig vom Richtungssektor wird dem Immissionskontingent $L_{IK,i,j}$ das zur Verfügung stehende Zusatzkontingent $L_{EK,Zusatz}$ hinzuaddiert:

$$L_{IK, Vorhaben\ Gesamt\ i, j} = L_{IK, -Vorhaben\ i, j} + L_{EK, Zusatz}$$

Das so erhaltene Vorhabenkontingent $L_{IK, Vorhaben\ gesamt\ i, j}$ wird mit dem Beurteilungspegel $L_{r\ Betrieb\ j}$ verglichen, der für die geplante Anlage bzw. den Betrieb im Rahmen des Genehmigungsverfahrens nach TA Lärm an den Immissionsorten unter Berücksichtigung der Schallausbreitungsverhältnisse zum Zeitpunkt der Genehmigung prognostiziert wird.

Der Beurteilungspegel der Anlage an den jeweiligen Immissionsorten $L_{r\ Betrieb\ j}$ darf das Vorhabenkontingent $L_{IK, Vorhaben\ gesamt, i, j}$ nicht überschreiten.

4.7 Vorschläge für Festsetzungen im Bebauungsplan (Gewerbelärm)

Für den Bebauungsplan werden folgende Festsetzungsinhalte vorgeschlagen:

Im Plangebiet sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen) zulässig, deren Geräusche die nachfolgend angegebenen Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691, bezogen auf 1 m² der Grundstücksfläche, weder tags (06.00 Uhr bis 22.00 Uhr) noch nachts (22.00 Uhr bis 06.00 Uhr) überschreiten:

Fläche TF 1:	$L_{EK} = 65,0 \text{ dB(A)} / 50,0 \text{ dB(A)}$ pro qm	tags/nachts
Fläche TF 2:	$L_{EK} = 64,0 \text{ dB(A)} / 49,0 \text{ dB(A)}$ pro qm	tags/nachts
Fläche TF 3:	$L_{EK} = 65,0 \text{ dB(A)} / 50,0 \text{ dB(A)}$ pro qm	tags/nachts

Die Prüfung der planungsrechtlichen Zulässigkeit von Vorhaben erfolgt nach DIN 45691: 2006-12, Abschnitt 5.

Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplanes, wenn der Beurteilungspegel $L_{r,j}$ den Immissionsrichtwert an den maßgeblichen Immissionsorten um mindestens 15 dB unterschreitet (Relevanzgröße).

5 Verkehrslärm

5.1 Rechtliche Einordnung, Orientierungswerte

Für die rechtliche Einordnung des Verkehrslärms wird die DIN 18005 [4] herangezogen. Es gelten die in Tabelle 7 benannten Orientierungswerte außerhalb von Gebäuden für den Verkehrslärm.

Tabelle 7: Orientierungswerte der DIN 18005 [4]

Baugebiet	Verkehrslärm ^a		Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Anlagen	
	L_T dB		L_T dB	
	tags	nachts	tags	nachts
Reine Wohngebiete (WR)	50	40	50	35
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS), Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete, Campingplatzgebiete	55	45	55	40
Friedhöfe, Kleingartenanlagen, Parkanlagen	55	55	55	55
Besondere Wohngebiete (WB)	60	45	60	40
Dorfgebiete (MD), Dörfliche Wohngebiete (MDW), Mischgebiete (MI), Urbane Gebiete (MU)	60	50	60	45
Kerngebiete (MK)	63	53	60	45
Gewerbegebiete (GE)	65	55	65	50
Sonstige Sondergebiete (SO) sowie Flächen für den Gemeinbedarf, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart ^b	45 bis 65	35 bis 65	45 bis 65	35 bis 65
Industriegebiete (GI) ^c	—	—	—	—

^a Die dargestellten Orientierungswerte gelten für Straßen-, Schienen- und Schiffsverkehr. Abweichend davon schlägt die WHO für den Fluglärm zur Vermeidung gesundheitlicher Risiken deutlich niedrigere Schutzziele vor.

^b Für Krankenhäuser, Bildungseinrichtungen, Kurgebiete oder Pflegeanstalten ist ein hohes Schutzniveau anzustreben.

^c Für Industriegebiete kann kein Orientierungswert angegeben werden.

5.2 Berechnungsgrundlagen

Für die Berechnung der Schallpegel, die vom fließenden Straßenverkehr ausgehen, werden die in Tabelle 7 dargestellten Belastungsdaten verwendet. Die Verkehrsbelastungen und die Lkw-Anteile basieren auf einer Verkehrszählung des Landkreises Osnabrück aus dem Jahr 2023 [11]. Die **Durchschnittlich Tägliche Verkehrsstärke (DTV)** wurde dort mit 3.215 Kfz/24h. Die DTV wurde für das Prognosejahr 2035 mit einer Steigerung von 0,4% pro Jahr von 2023 bis 2040 hochgerechnet.

Für das geplante Gewerbegebiet wird nach dem Berechnungsverfahren von Dr. Bosserhoff [12] die voraussichtliche Verkehrserzeugung nach vollständiger Bebauung abgeschätzt. Die Verkehrserzeugung des geplanten eingeschränkten Gewerbegebietes wird auf ca. 1.000 Fahrten/Tag im Quell-Zielverkehr geschätzt. Die Anbindung erfolgt über die Bramscher Straße (Fahrtrichtungen: 50% Nord, 50% Süd), so dass dort eine DTV von aufgerundet 4.000 Kfz/Tag prognostiziert wird.

Tabelle 7: Ausgangsdaten Verkehr 2035

Stationierung km	DTV Kfz/24h	Fahrzeug- typ	Verkehrszahlen				Geschwindigkeit		Straßenoberfläch	Knotenpunkt		Mehrfach- reflexion dB(A)	Steigung Min / Max %	Emissionspegel	
			M(T) Kfz/h	M(N) Kfz/h	p(T) %	p(N) %	v(T) km/h	v(N) km/h		Typ	Abstand m			Lw'(T) dB(A)	Lw'(N) dB(A)
Bramscher Str. (K 102)															
Verkehrsrichtung: Beide Richtungen															
0+000	4000	Pkw	214,4	36,9	93,2	92,3	70	70	Asphaltbetone	-	-	-	-2,7 - 2,0	79,2 - 79	71,8 - 72
		Lkw1	7,1	1,2	3,1	2,9	70	70	<= AC11						
		Lkw2	8,5	1,9	3,7	4,8	70	70							
		Krad	-	-	-	-	70	70							

Korrekturfaktoren für die Straßenoberfläche, Steigungen und Lichtsignalanlagen/Kreisverkehren werden entsprechend der RLS-19 berücksichtigt. Als Fahrbahnoberfläche wird mit nicht geriffeltem Gussasphalt und bei Tempo 70 mit SMA 11 gerechnet. In der Anlage 2 sind die Eingaben dokumentiert.

5.3 Technische Berechnungsgrundlagen und Darstellungsarten

Unter Zugrundelegung der unter Kapitel 5.2 genannten Ausgangsdaten werden die Emissions- und Beurteilungspegel mittels EDV gemäß RLS-19 berechnet (SoundPLAN 9.1). Berücksichtigt werden Pegelkorrekturen für die Entfernung, Luftabsorption, Topographie und Boden- und Meteorologiedämpfung mit Standardfaktoren. Es fließen ebenso die Abschirmungen durch Gebäude und sonstige Hindernisse mit ein.

Die berechneten Beurteilungspegel gelten für leichte Winde ($\approx 3\text{m/s}$) vom Emittenten zum Immissionsort und für Temperatur-Inversion, die beide die Schallausbreitung fördern. Bei anderen Witterungsverhältnissen können erheblich niedrigere Schallpegel auftreten, wodurch ein Vergleich von Messwerten mit den berechneten Pegelwerten nicht ohne weiteres möglich ist. Eine meteorologische Korrektur wird nicht in Ansatz gebracht.

Es werden Berechnungen für den durchschnittlichen Tag- und Nachtwert durchgeführt.

Die Eingabenachweise der Verkehrsdaten und die Emissionsberechnungen sind in den Anlagen hinterlegt. Die Ergebnisse werden als Raster- bzw. Isophonenkarten zusammengestellt.

Die Bezeichnung „Rasterlärmkarte“ leitet sich aus dem Grundaufbau der Berechnungsstruktur ab. Das Untersuchungsgebiet wurde hier in ein $2 \times 2\text{m}$ -Raster eingeteilt. Die Eckpunkte dieser Quadrate bestimmen die Rasterpunkte (Immissionsorte). Für jedes Quadrat wird anschließend ein Schallpegel ermittelt, der aus den richtliniengetreuen Rechenalgorithmen des EDV-Programms berechnet wird.

Die berechneten Rasterlärmkarten sind als Isophonenkarten dargestellt, d.h. die Rasterpunkte mit gleicher Lärmbelastung sind geglättet verbunden und als farbige Flächen in 5 dB(A)- Schritten dargestellt worden. Die Karten zeigen für den Verkehrslärm eine Schallausbreitung in 4 m - Höhe.

5.4 Berechnungsergebnisse Verkehr

Dem Bild 3 (Karte 2.1 der Anlage) ist zu entnehmen, dass es durch den Straßenverkehrslärm im Tageszeitraum innerhalb der Baugrenzen zu keinen Überschreitungen des Orientierungswerte von 65 dB(A) für Gewerbegebiete kommt.

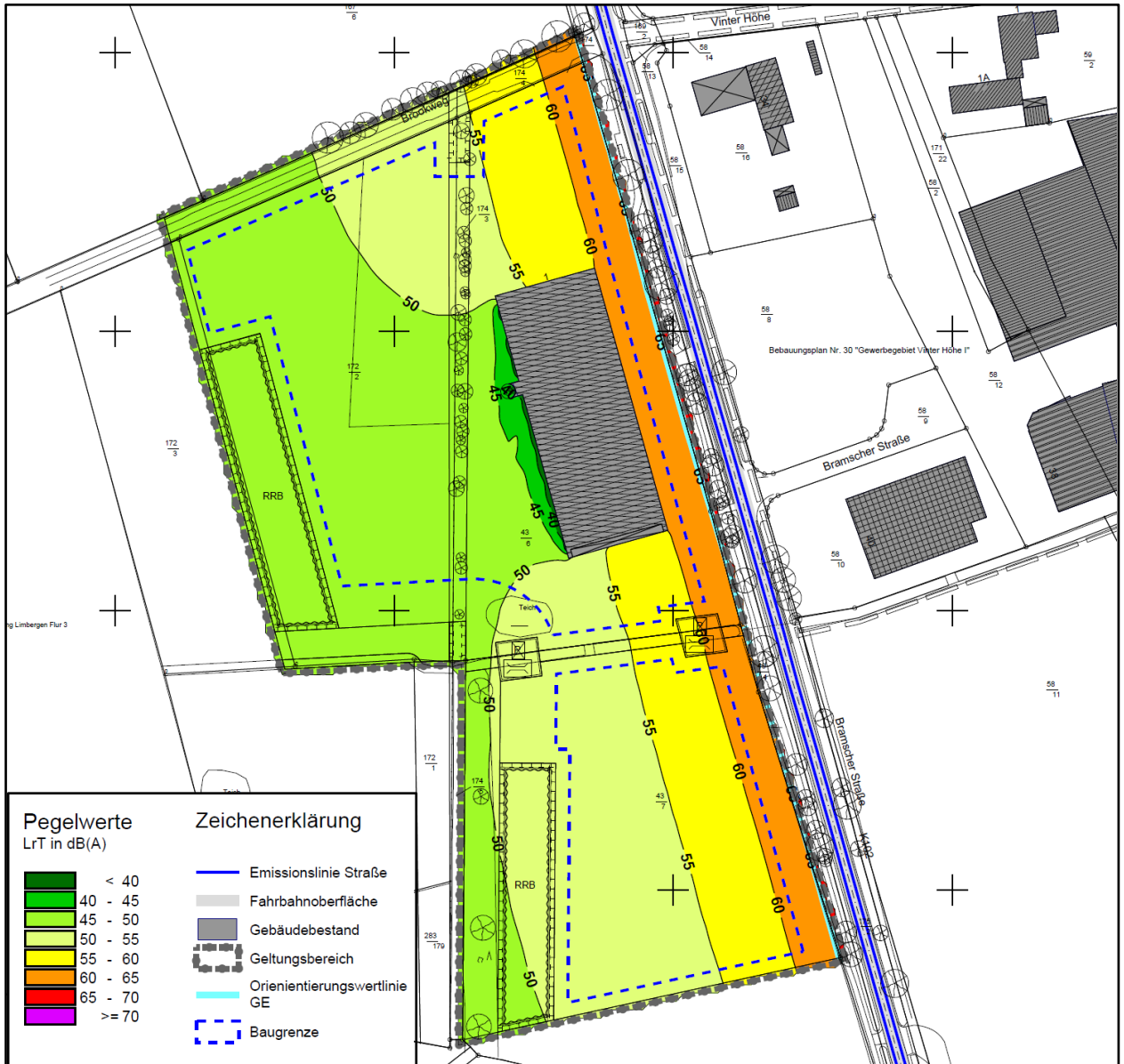


Bild 3: Isophonenkarten Tag (Verkehr)- Auszug aus Karte 2.1- ohne Maßstab, genordet

Für die Nacht ist auf den unbebauten Freiflächen innerhalb der Baugrenzen ebenfalls keine Überschreitung festgestellt worden. Am Bestandsgebäude kommt es durch die Eigenreflexion der Halle zu einer geringfügigen Überschreitung des nächtlich Richtwertes von 55 dB(A) an der Ostfassade. Eigenreflexionen werden bei der Bewertung von Beurteilungspegeln an der Fassade nicht berücksichtigt und sind somit unerheblich.

Falls Betriebsleiterwohnungen im Geltungsbereich zugelassen werden, wie empfohlen, diese im westlichen Teil des Geltungsbereiches im Bereich < 50 dB(A) des Bildes 4 (Karte 2.2 des Anhangs) zu planen.

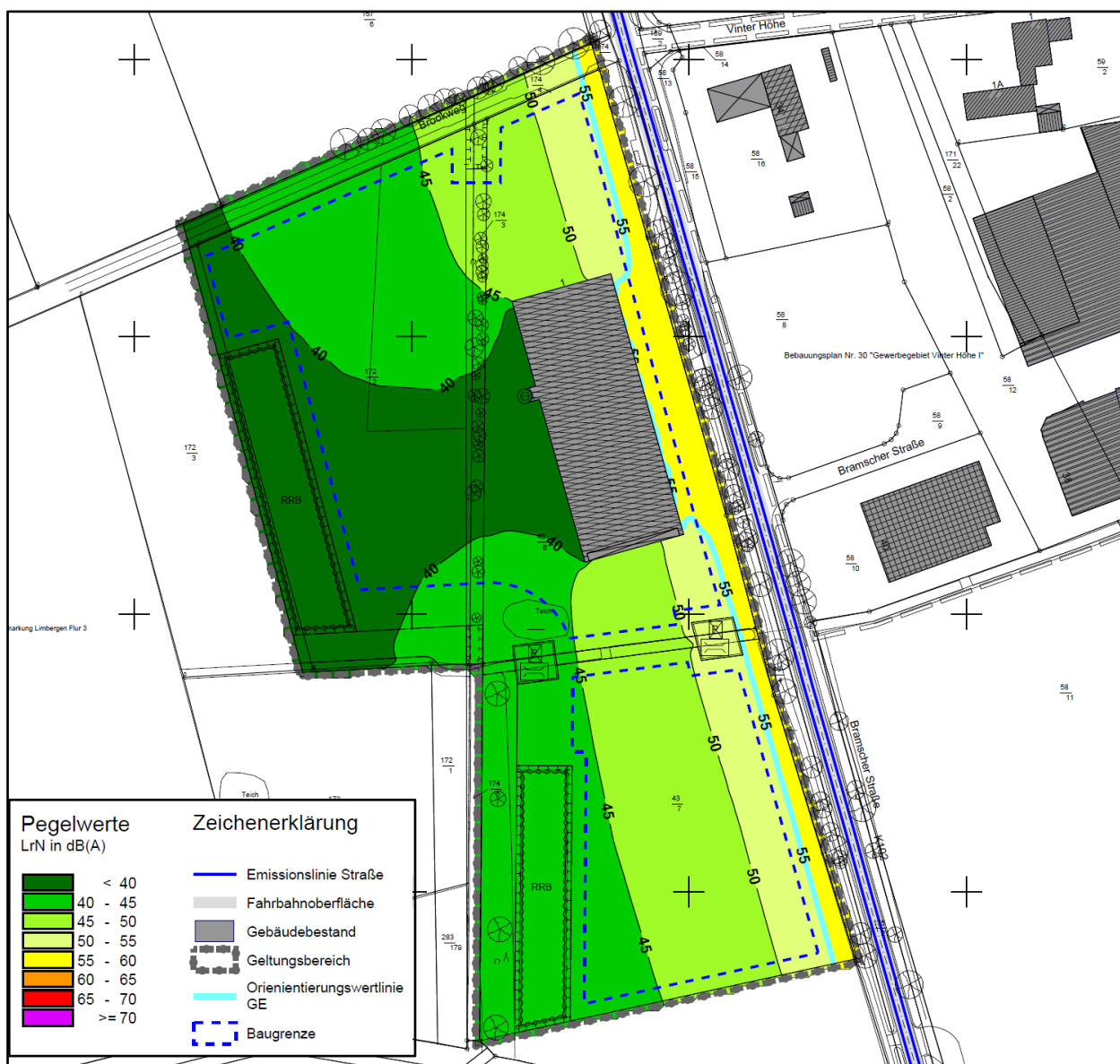


Bild 4: Isophonenkarten Nacht (Verkehr)- Auszug aus Karte 2.2- ohne Maßstab, genordet

Es sind keine Festsetzungen zum Schutz von Büros und Betriebsleiterwohnungen im Bebauungsplan erforderlich.

Hinweis zu den Bestandsgebäuden entlang der Bramscher Straße:

Entlang der Bramscher Straße liegt heute schon eine Verkehrsbelastung über 3.200 Kfz/Tag (DTV) vor. Entlang der Straßen befinden sich heute Gewerbegebiete. Der Zusatzverkehr wird nicht dazu führen, dass an den Bestandsgebäuden eine Steigerung der Beurteilungspegel um 3 dB(A) erfolgt und gleichzeitig die Immissionsgrenzwerte der 16.BImSchV erreicht werden. Eine Verdopplung der Verkehrsbelastung entspricht einer Steigerung von 3 dB(A). Da maximal 500 Kfz/Tag zusätzlich durch die Planung prognostiziert wurden, ist eine Steigerung um 3 dB(A) nicht zu erwarten.

Die Berechnung der Schallausbreitung hat gezeigt, dass an den geplanten Bauflächen des Bebauungsplanes Nr. 36 auch keine Beurteilungspegel über 70/60 dB(A) Tag/Nacht anliegen, die als Zumutbarkeitsschwelle gelten. Diese Aussagen kann auf die weiterführenden Straßenabschnitte übertragen werden.

Aufgestellt:
Osnabrück, 27.01.2025,
Pr/ 24-016-01.DOC

gez. Dipl.-Geogr. Ralf Pröpper

6 Anhang: Verwendete Unterlagen

Die lärmtechnische Berechnung erfolgt auf folgenden Gesetzen, Verordnungen, allgemeinen Normen und Richtlinien:

- [1] Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in der jeweils letztgültigen Fassung
- [2] TA Lärm - Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm
6. AVwV vom 26.08.1998 zum BImSchG
- [3] DIN ISO 9613 / Teil 2 - Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Ausgabe 1999
- [4] DIN 18005 Schallschutz im Städtebau, Ausgabe 2023/ Beiblatt 1, Juli 2023
- [5] DIN 45691, Geräuschkontingentierung, Dezember 2006
- [6] DIN 4109-1:2018-01 - Schallschutz im Hochbau, Teil 1: Mindestanforderungen
DIN 4109-2:2018-01 - Schallschutz im Hochbau, Teil 2: Rechnerische Nachweise
- [7] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen:
Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 2019 (RLS-19)
- [8] Planungsbüro Dehling & Twisselmann, Bebauungsplan Nr. 36 „Gewerbegebiet südlich des Brookweges“ für die Gemeinde Neuenkirchen (Vorentwurf vom 31.01.2025)
- [9] Dr. J. Kötter: „Flächenbezogenen Schalleistung und Bauleitplanung“, Niedersächsisches Landesamt für Ökologie, Hannover, Juli 2000
- [10] Gemeinde Neuenkirchen, Bebauungspläne Nr. 22 und Nr. 30
- [11] Landkreis Osnabrück: Straßenverkehrszählung für die K 102
- [12] Dr. Bosserhoff: Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung (2023), Programmsystem Ver_Bau, basierend auf den Angaben der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV)

Kontingentierung für: Tageszeitraum									
Immissionsort			IO 1: Harenkamp 2	IO 2: Vinter Höhe	IO 3: Zur Vinter Höhe 4	IO 4: Zur Vinter Höhe 2	IO 5: Bramscher Str. 42	IO 6: Mettinger Str. 11	IO 7: Bramscher Str. 27
Gesamtimmissionswert L(GI)			60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0
Geräuschvorbelastung L(vor)			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Planwert L(PI)			60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0
Teilpegel									
Teilfläche	Größe [m ²]	L(EK)	IO 1: Harenkamp 2	IO 2: Vinter Höhe	IO 3: Zur Vinter Höhe 4	IO 4: Zur Vinter Höhe 2	IO 5: Bramscher Str. 42	IO 6: Mettinger Str. 11	IO 7: Bramscher Str. 27
B-Plan 22 - TF 1	2178,1	55	28,7	31,7	25,0	23,2	22,5	24,2	39,6
B-Plan 22 - TF 2	5561,2	57	33,8	39,7	32,1	30,2	29,3	29,8	42,7
B-Plan 22 - TF 3	1204,4	57	25,8	32,0	25,2	23,5	23,3	23,7	37,4
B-Plan 30 - TF 1	8262,5	65	39,8	47,1	42,4	41,3	42,3	39,4	47,7
B-Plan 30 - TF 2	24915,7	65	43,9	54,0	50,0	48,6	47,8	42,7	49,4
TF 1- B-Plan 36	2090,8	65	40,6	45,4	42,0	41,3	44,6	42,5	49,2
TF 2- B-Plan 36	11922,5	64	39,5	43,0	39,7	39,0	42,3	43,1	48,1
TF 3- B-Plan 36	13118,9	65	38,9	43,5	41,8	41,8	49,8	41,4	44,9
Immissionskontingent L(IK)			48,2	55,9	52,0	50,9	53,4	49,1	55,5
Unterschreitung			11,8	4,1	8,0	9,1	6,6	10,9	4,5



Kontingentierung für: Nachtzeitraum									
Immissionsort			IO 1: Harenkamp 2	IO 2: Vinter Höhe	IO 3: Zur Vinter Höhe 4	IO 4: Zur Vinter Höhe 2	IO 5: Bramscher Str. 42	IO 6: Mettinger Str. 11	IO 7: Bramscher Str. 27
Gesamtimmisionswert L(GI)			45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0
Geräuschvorbelastung L(vor)			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Planwert L(PI)			45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0
Teilpegel									
Teilfläche	Größe [m]	L(EK)	IO 1: Harenkamp 2	IO 2: Vinter Höhe	IO 3: Zur Vinter Höhe 4	IO 4: Zur Vinter Höhe 2	IO 5: Bramscher Str. 42	IO 6: Mettinger Str. 11	IO 7: Bramscher Str. 27
B-Plan 22 - TF 1	2178,1	40	13,7	16,7	10,0	8,2	7,5	9,2	24,6
B-Plan 22 - TF 2	5561,2	42	18,8	24,7	17,1	15,2	14,3	14,8	27,7
B-Plan 22 - TF 3	1204,4	42	10,8	17,0	10,2	8,5	8,3	8,7	22,4
B-Plan 30 - TF 1	8262,5	50	24,8	32,1	27,4	26,3	27,3	24,4	32,7
B-Plan 30 - TF 2	24915,7	50	28,9	39,0	35,0	33,6	32,8	27,7	34,4
TF 1- B-Plan 36	2090,8	50	25,6	30,4	27,0	26,3	29,6	27,5	34,2
TF 2- B-Plan 36	11922,5	49	24,5	28,0	24,7	24,0	27,3	28,1	33,1
TF 3- B-Plan 36	13118,9	50	23,9	28,5	26,8	26,8	34,8	26,4	29,9
Immissionskontingent L(IK)			33,2	40,9	37,0	35,9	38,4	34,1	40,5
Unterschreitung			11,8	4,1	8,0	9,1	6,6	10,9	4,5



Vorschlag für textliche Festsetzungen im Bebauungsplan:

Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente $L\{EK\}$ nach DIN45691 weder tags (6:00 - 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 - 6:00 Uhr) überschreiten.

Emissionskontingente

Teilfläche	L(EK),T	L(EK),N
B-Plan 22 - TF 1	55	40
B-Plan 22 - TF 2	57	42
B-Plan 22 - TF 3	57	42
B-Plan 30 - TF 1	65	50
B-Plan 30 - TF 2	65	50
TF 1- B-Plan 36	65	50
TF 2- B-Plan 36	64	49
TF 3- B-Plan 36	65	50

Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5.

Gemeinde Neuenkirchen, B-Plan 36, FB Schallschutz Emissionsberechnung Straße - RLK Verkehr

Anlage
2

Legende

Straße		Straßenname
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
M Tag	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
M Nacht	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
vPkw Tag	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vPkw Nacht	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vLkw1 Tag	km/h	Geschwindigkeit Lkw1 im Zeitbereich
vLkw2 Tag	km/h	Geschwindigkeit Lkw2 im Zeitbereich
pPkw Tag	%	Prozent Pkw im Zeitbereich
pLkw1 Tag	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Tag	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
pKrad Tag	%	Prozent Motorräder im Zeitbereich
pPkw Nacht	%	Prozent Pkw im Zeitbereich
pLkw1 Nacht	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Nacht	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
pKrad Nacht	%	Prozent Motorräder im Zeitbereich
Steigung	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
Drefl	dB	Pegeldifferenz durch Reflexionen
Zuschlag		Zuschlag Knotenpunkt LSA oder Kreisverkehr
Straßenoberfläche		Korrekturen durch Straßenoberfläche
L'w Tag	dB(A)	Schalleistungspegel / Meter im Zeitbereich
L'w Nacht	dB(A)	Schalleistungspegel / Meter im Zeitbereich



RP Schalltechnik, Molenseten 3 49086 Osnabrück

27.01.2025
Seite 1

**Gemeinde Neuenkirchen, B-Plan 36, FB Schallschutz
Emissionsberechnung Straße - RLK Verkehr**

**Anlage
2**

Straße	DTV Kfz/24h	M		vPkw		vLkw1		pPkw		pLkw1		pLkw2		pKrad		Steigung %	Drefl dB	Zuschlag	Straßenoberfläche	L'w	
		Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h	Tag km/h	Nacht km/h	Tag km/h	Tag km/h	Tag %	Tag %	Tag %	Nacht %	Nacht %	Nacht %	Nacht %	Tag dB(A)					Nacht dB(A)	
Bramscher Str. (K 102)	4000	230	40	70	70	70	70	93,20	3,10	3,70	0,00	92,30	2,90	4,80	0,00	2,0	0,0		Asphaltbetone <= AC11	79,20	71,79
Bramscher Str. (K 102)	4000	230	40	70	70	70	70	93,20	3,10	3,70	0,00	92,30	2,90	4,80	0,00	-2,7	0,0		Asphaltbetone <= AC11	79,44	72,05
Bramscher Str. (K 102)	4000	230	40	70	70	70	70	93,20	3,10	3,70	0,00	92,30	2,90	4,80	0,00	0,1	0,0		Asphaltbetone <= AC11	79,20	71,79
Bramscher Str. (K 102)	4000	230	40	70	70	70	70	93,20	3,10	3,70	0,00	92,30	2,90	4,80	0,00	-2,6	0,0		Asphaltbetone <= AC11	79,38	71,99
Bramscher Str. (K 102)	4000	230	40	70	70	70	70	93,20	3,10	3,70	0,00	92,30	2,90	4,80	0,00	-0,6	0,0		Asphaltbetone <= AC11	79,20	71,79
Bramscher Str. (K 102)	4000	230	40	70	70	70	70	93,20	3,10	3,70	0,00	92,30	2,90	4,80	0,00	-2,1	0,0		Asphaltbetone <= AC11	79,23	71,82
Bramscher Str. (K 102)	4000	230	40	70	70	70	70	93,20	3,10	3,70	0,00	92,30	2,90	4,80	0,00	-1,2	0,0		Asphaltbetone <= AC11	79,20	71,79



RP Schalltechnik, Molenseten 3 49086 Osnabrück

27.01.2025
Seite 2

Programm Ver_Bau

Verkehrsaufkommen durch Vorhaben der Bauleitplanung (FGSV)

© Dr. Bosserhoff

Gewerbegebiete (GE, GI): Kfz-Verkehr

Tagesbelastungen im Kfz-Verkehr: Gebietsbezogener Verkehr [Fahrten mit Pkw/Lkw/Kfz]: Fahrzeuge/24h*Gesamtquerschnitt
 Quell-/Zielverkehr und Binnenverkehr (d.h. Fahrten mit Quelle und/oder Ziel im Plangebiet)

Gebiet	Nutzung	Gewerbliche Nutzung								Gewerbl. Nutzung	
		Beschäftigten-V. Pkw-Fahrten		Kunden-Verkehr Pkw-Fahrten		Wirtschafts-Verkehr Kfz-Fahrten		Gesamtverkehr Kfz-Fahrten		Schwerverkehr- Fahrten	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
BP 36	GE e	81	807	28	342	78	484	187	1.633	16	97
Summe		81	807	28	342	78	484	187	1.633	16	97

Binnenverkehrs-Anteile im Pkw-Verkehr (Anteile der Fahrten mit Quelle und Ziel im Plangebiet):

Gebiet	Nutzung	Gewerbliche Nutzung		
		Beschäftigten-Verkehr	Kunden-Verkehr	Wirtschafts-Verkehr
		<u>Anteil Binnen-V.</u> in %	<u>Anteil Binnen-V.</u> in %	<u>Anteil Binnen-V.</u> in %
BP 36	GE e	0	0	0
		0	0	0
		0	0	0
		0	0	0
		0	0	0

Programm Ver_Bau

Verkehrsaufkommen durch Vorhaben der Bau leitplanung

© Dr. Bosserhoff

Gewerbegebiete (GE, GI): Kfz-Verkehr

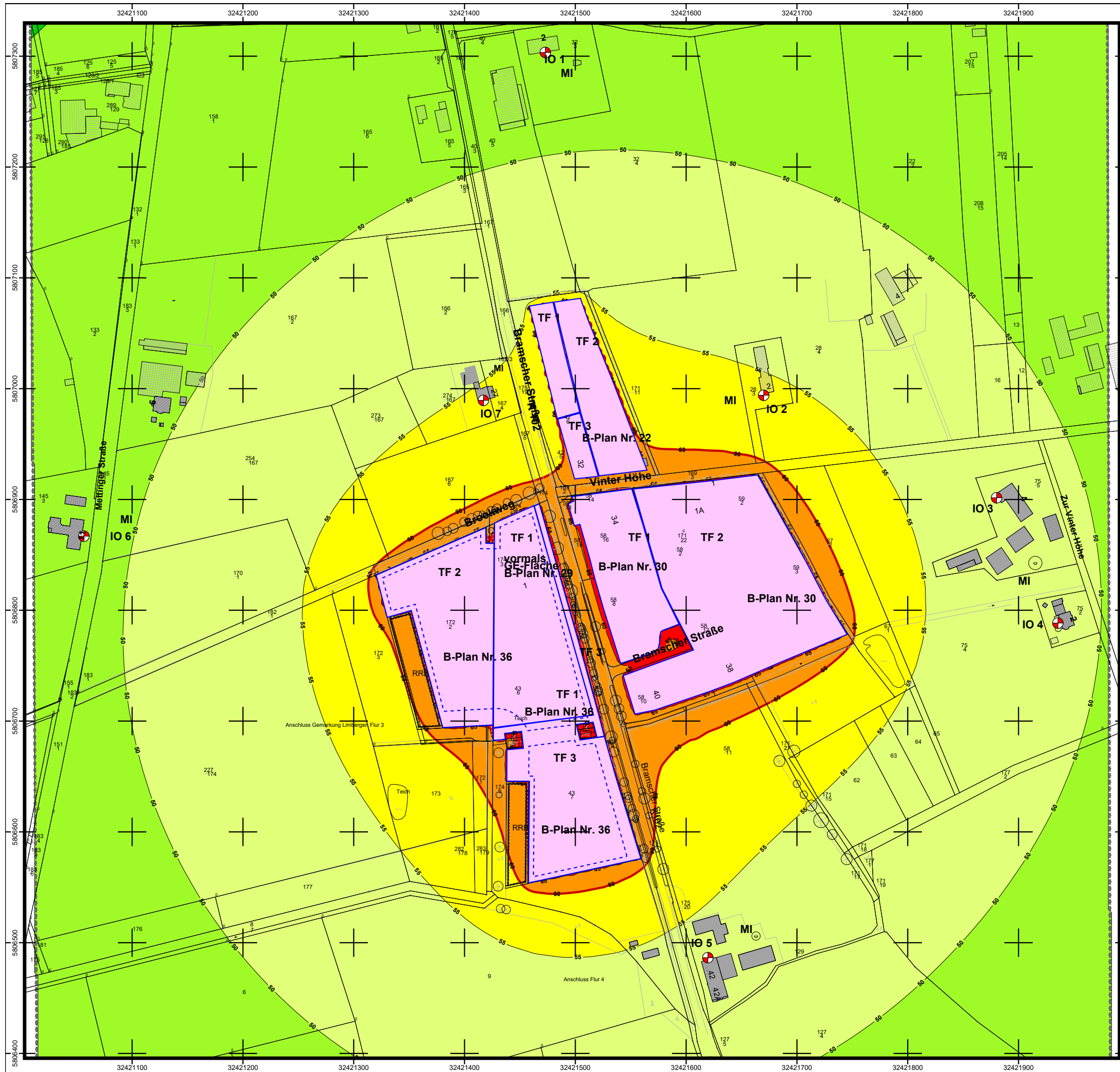
Tagesbelastungen im Kfz-Verkehr: Quell-/Zielverkehr [Fahrten mit Pkw/Lkw/Kfz]: Fahrzeuge/24h*Gesamtquerschnitt ohne Binnenverkehr (d.h. Fahrten mit Quelle und Ziel im Plangebiet)

Gebiet	Nutzung	Gewerbliche Nutzung								Gewerbl. Nutzung	
		Beschäftigten-V. Pkw-Fahrten		Kunden-Verkehr Pkw-Fahrten		Wirtschafts-Verkehr Kfz-Fahrten		Gesamtverkehr Kfz-Fahrten		Schwerverkehr-Fahrten	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
BP 36	GE e	81	807	28	342	78	484	187	1.633	16	97
Summe		81	807	28	342	78	484	187	1.633	16	97

Richtungsbezogene Kfz-Tagesbelastungen im Quell-/Zielverkehr [Pkw/Lkw/Kfz]: Fahrzeuge/24h*Richtung

Gebiet	Nutzung	Gewerbliche Nutzung								Gewerbl. Nutzung	
		Beschäftigten-V. Pkw		Kunden-Verkehr Pkw		Wirtschafts-Verkehr Kfz		Quell-/Zielverkehr Kfz		Schwerverkehr Lkw > 3,5 to	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
BP 36	GE e	41	404	14	171	39	242	94	817	8	49
Summe		41	404	14	171	39	242	94	817	8	49

	Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert
Summe	223	93	141	456	29



Isophonenkarte Gewerbelärm
(Geräuschkontingentierung)

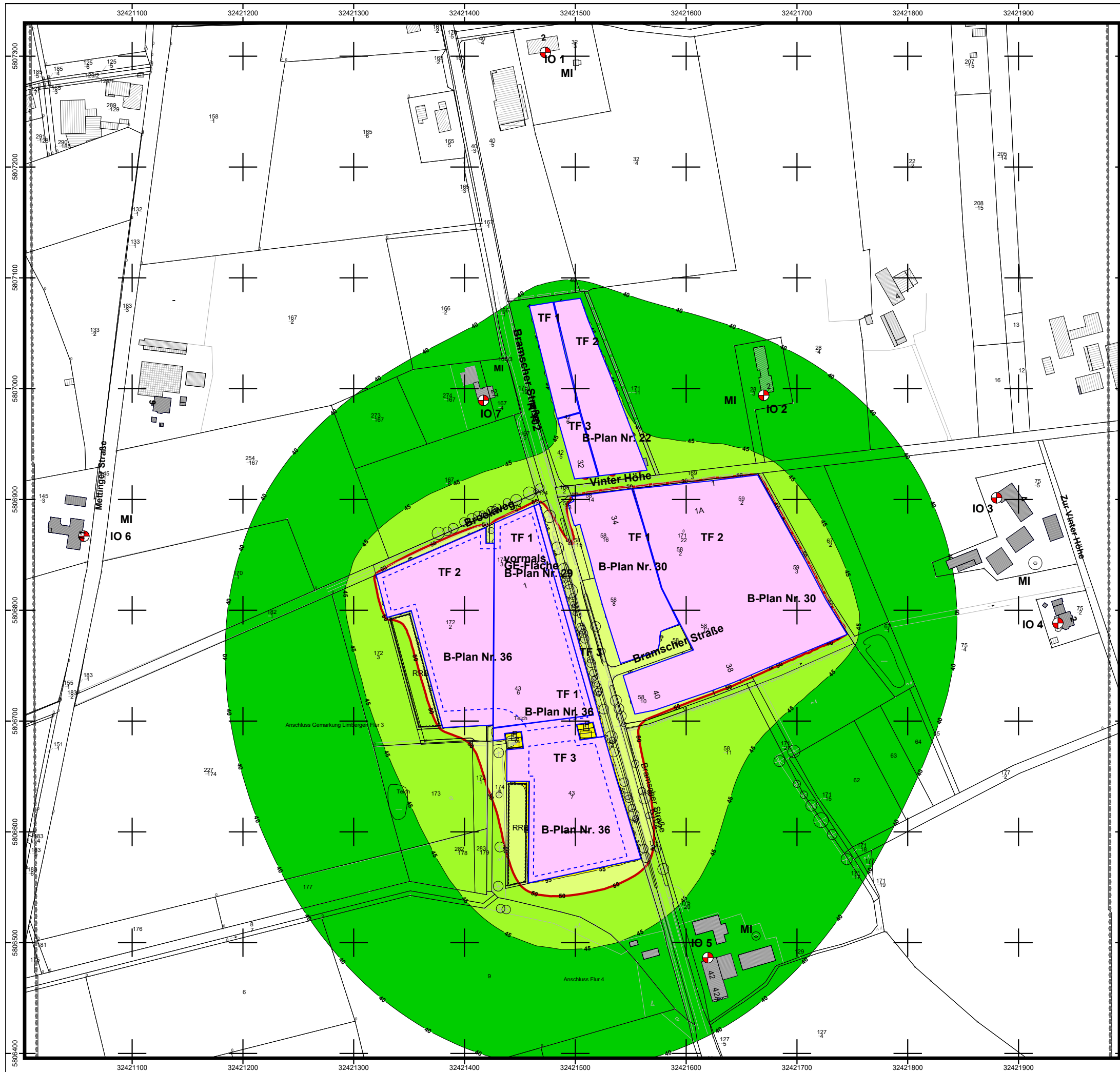
Berechnung der Schallausbreitung
Tag (6-22 Uhr)
Berechnungs- und Bewertungsgrundlage:
DIN 45691 / TA Lärm
Berechnungshöhe: 2 m über Gelände

Richtwerte nach TA Lärm (Tag/Nacht):
Gewerbegebiet 65/50 dB(A)
Mischgebiet: 60/45 dB(A)

Pegelwerte		Zeichenerklärung	
LrT in dB(A)			
	< 40		Gebäudebestand
	40 - 45		Richtwertlinie MI
	45 - 50		Baugrenze
	50 - 55		Immissionsort
	55 - 60		Kontingentierungsfläche
	60 - 65		
	65 - 70		
	>= 70		

Maßstab 1:3500














Im Original DIN A3

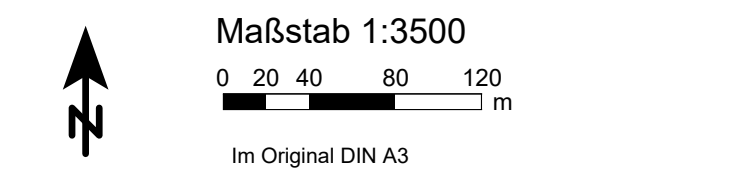


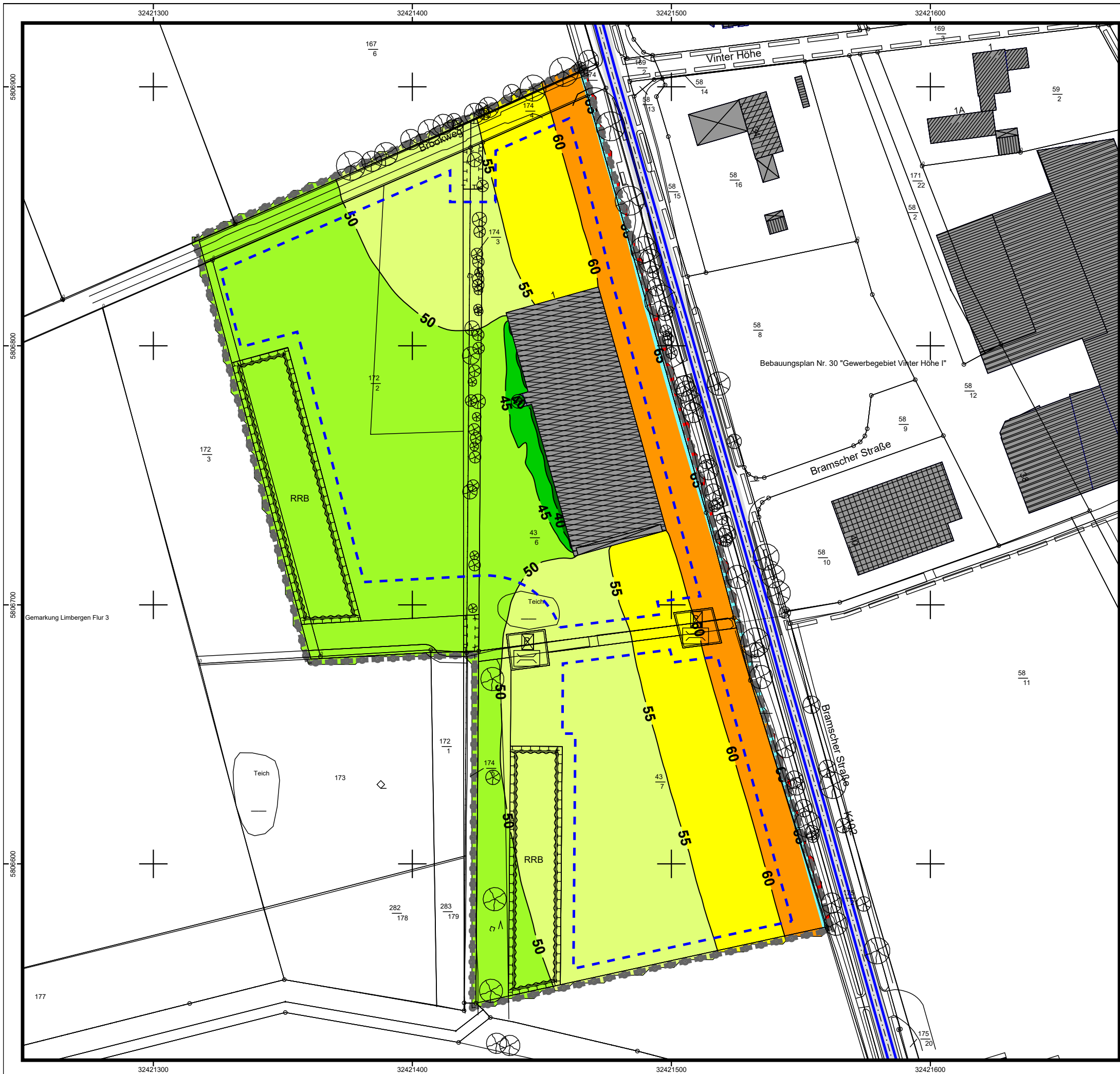
Isophonenkarte Gewerbelärm
(Geräuschkontingentierung)

Berechnung der Schallausbreitung
Nacht (22-6 Uhr)
Berechnungs- und Bewertungsgrundlage:
DIN 45691 / TA Lärm
Berechnungshöhe: 2 m über Gelände

Richtwerte nach TA Lärm (Tag/Nacht):
Gewerbegebiet 65/50 dB(A)
Mischgebiet 60/45 dB(A)

Pegelwerte LrN in dB(A)	Zeichenerklärung
 < 40	 Gebäudebestand
 40 - 45	 Richtwertlinie MI
 45 - 50	 Baugrenze
 50 - 55	 Immissionsort
 55 - 60	 Kontingentierungsfläche
 60 - 65	
 65 - 70	
 >= 70	





Gemeinde Neuenkirchen



Bebauungsplan Nr. 36
"Gewerbegebiet südlich des Brookweges"

Karte 2.1

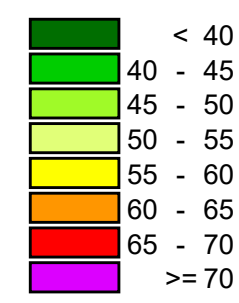
Fachbeitrag Schallschutz

Isophonenkarte Verkehrslärm

Berechnung der Schallausbreitung
Tag (6-22 Uhr)
Berechnungs- und Bewertungsgrundlage:
RLS-19 / DIN 18005
Berechnungshöhe: 4 m über Gelände

Orientierungswerte nach DIN 18005 (Tag/Nacht):
Gewerbegebiet 65/55 dB(A)

Pegelwerte LrT in dB(A)



Zeichenerklärung

- Emissionslinie Straße
- Fahrbahnoberfläche
- Gebäudebestand
- Geltungsbereich
- Orientierungswertlinie GE
- Baugrenze



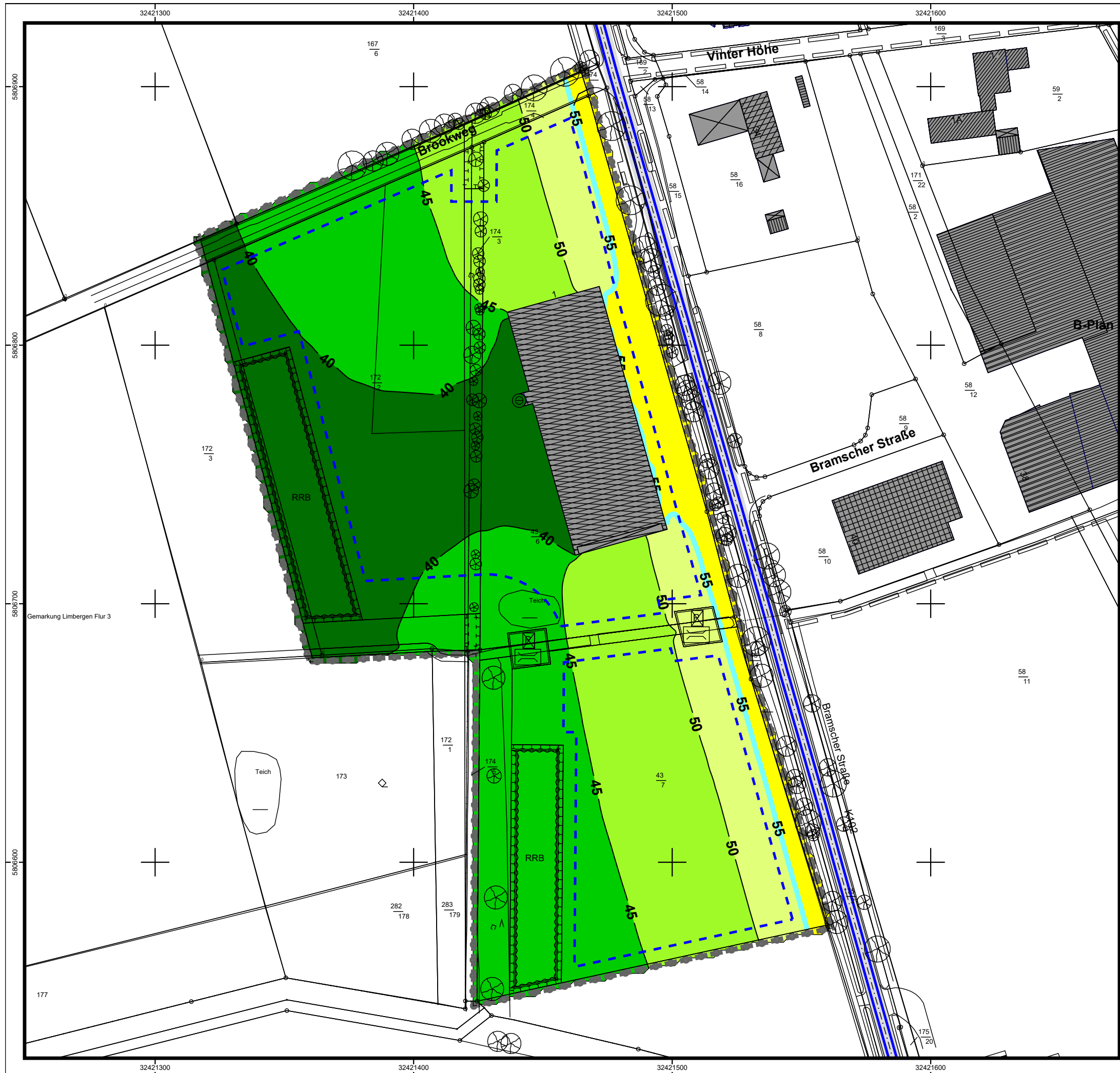
Maßstab 1:1500



Im Original DIN A3



Bearbeitet durch:
RP Schalltechnik
Molnseten 3
49086 Osnabrück
Tel: (0541) 150 55 71
Stand 25.01.2025



Gemeinde Neuenkirchen



Bebauungsplan Nr. 36
"Gewerbegebiet südlich des Brookweges"

Karte 2.2

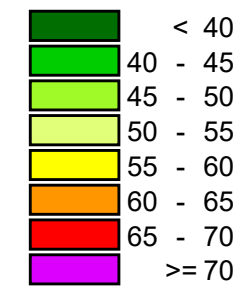
Fachbeitrag Schallschutz

Isophonenkarte Verkehrslärm

Berechnung der Schallausbreitung
Nacht (22-6 Uhr)
Berechnungs- und Bewertungsgrundlage:
RLS-19 / DIN 18005
Berechnungshöhe: 4 m über Gelände

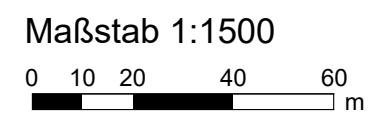
Orientierungswerte nach DIN 18005 (Tag/Nacht):
Gewerbegebiet 65/55 dB(A)

Pegelwerte LrN in dB(A)



Zeichenerklärung

- Emissionslinie Straße
- Fahrbahnoberfläche
- Gebäudebestand
- Geltungsbereich
- Orientierungswertlinie GE
- Baugrenze



Im Original DIN A3



Bearbeitet durch:
RP Schalltechnik
Molnseten 3
49086 Osnabrück
Tel: (0541) 150 55 71
Stand 27.01.2025