



Gemeinde Hilter a.T.W.

Fachbeitrag Schallschutz
(Verkehrslärm)

für die 6. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 54
„Wellendorf Nr. 4/II“

Auftraggeber:

R&P Ingenieurgesellschaft mbH
Industriestraße 26 a
49716 Meppen

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 Verwendete Unterlagen.....	2
4 Örtliche Gegebenheiten.....	3
5 Rechtliche Einordnung	4
6 Berechnungsgrundlagen	5
6.1 Verkehrliche Berechnungsgrundlagen	5
6.2 Schalltechnische Berechnungsgrundlagen/Methodik.....	6
7 Berechnungsergebnisse	7
8 Schutzmaßnahmen.....	10
9 Vorschläge für textliche Festsetzungen im Bebauungsplan.....	12

Anlagen:

Anlage 1: Eingabenachweis und Emissionsberechnung Verkehrsdaten

Isophonenkarten:

Karte 1: Verkehrslärm Tag, Bewertung nach DIN 18005

Karte 2: Verkehrslärm Nacht, Bewertung nach DIN 18005

Karte 3: Darstellung der Lärmpegelbereiche

1 Zusammenfassung

Die Gemeinde Hilter am Teutoburger Wald beabsichtigt, den Bebauungsplanes Nr. 54 „Wellendorf Nr.4/II“ zu ändern. Ziel der Änderung ist die Schaffung von neuen Wohnbauflächen im überwiegend unbebauten Bereich in einem Allgemeinen Wohngebiet und die Planung eines Urbanen Gebietes.

Westlich des Plangebiets verläuft die Rothenfelder Straße (K 347), nördlich die Iburger Straße (K 333).

Aufgabe dieser Untersuchung war es, das Planvorhaben hinsichtlich des Schallschutzes abzusichern. Dazu ist der Verkehrslärm auf der Basis der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ zu untersuchen.

Die Berechnung des Verkehrslärms hat ergeben, dass im Plangebiet mit einer Überschreitung des Orientierungswertes der DIN 18005 am Tag und in der Nacht zu rechnen ist. Für die betroffenen Bauflächen ist daher die Festsetzung von Lärmpegelbereichen gemäß der DIN 4109 notwendig.

Es wird empfohlen, die Lärmpegelbereiche III und IV auf den überbaubaren Bereichen im Bebauungsplan festzusetzen. In den überwiegend zum Schlafen genutzten Räumen sind schalldämmende Lüftungen vorzusehen.

Da es am Tag zu einer Überschreitung des Orientierungswertes von 63 dB(A) kommt, wird empfohlen, im Überschreibungsbereich entlang der Rothenfelder Straße keine Außenwohnbereiche (Balkone/Terrassen) zu errichten. Außenwohnbereiche sollten im Schallschatten der Gebäude errichtet werden.

Wenn aber im Überschreibungsbereich > 63 dB(A) Außenwohnbereiche errichtet werden sollen, müssen bauseitig feste, lärmabschirmende Baukörper zum Schutz der Balkone und Terrassen vorgesehen werden.

2 Einleitung

Die Gemeinde Hilter am Teutoburger Wald beabsichtigt, den Bebauungsplanes Nr. 54 „Wellendorf Nr.4/II“ zu ändern. Ziel der Änderung ist die Schaffung von neuen Wohnbauflächen im überwiegend unbebauten Bereich in einem Allgemeinen Wohngebiet und einem Urbanen Gebiet entlang der Rothenfelder Straße. Westlich des Plangebiets verläuft die Rothenfelder Straße (K 347), nördlich die Iburger Straße (K 333).

Aufgabe dieser Untersuchung ist es, das Planvorhaben hinsichtlich des Schallschutzes abzusichern.

Dazu sind die Auswirkungen der Verkehrslärmquellen auf den Geltungsbereich des Bebauungsplanes zu untersuchen. Dazu wird der Verkehrslärm auf der Basis der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ berechnet und bewertet.

Bei einer Überschreitung der Orientierungswerte nach der DIN 18005 (Beiblatt 1) sind Schutzmaßnahmen zu ermitteln.

3 Verwendete Unterlagen

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

- [1] Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in der derzeit gültigen Fassung
- [2] 16. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV vom 12. Juni 1990)
- [3] DIN 18005, Schallschutz im Städtebau, Juli 2002 / Beiblatt 1, Mai 1987
- [4] DIN 4109-1:2018-01 - Schallschutz im Hochbau, Teil 1: Mindestanforderungen
DIN 4109-2:2018-01 - Schallschutz im Hochbau, Teil 2: Rechnerische Nachweise
- [5] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen:
Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 2019 (RLS-19)
- [6] Rücken | Partner: Bebauungsplan Nr. 54 „Wellendorf Nr.4/II“ (Vorentwurf 10/2022)
- [7] Landkreis Osnabrück: Straßenverkehrszählung 2016
- [8] Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt):
Ergebnisse der manuellen und temporären Straßenverkehrszählung (SVZ) 2021

4 Örtliche Gegebenheiten

Das zu untersuchende Plangebiet liegt im Kern des Ortsteils Wellendorf der Gemeinde Hilter. Die Erschließung der Gebäude erfolgt über den Wellendorfer Ring und die Straße Zum Dütetal.

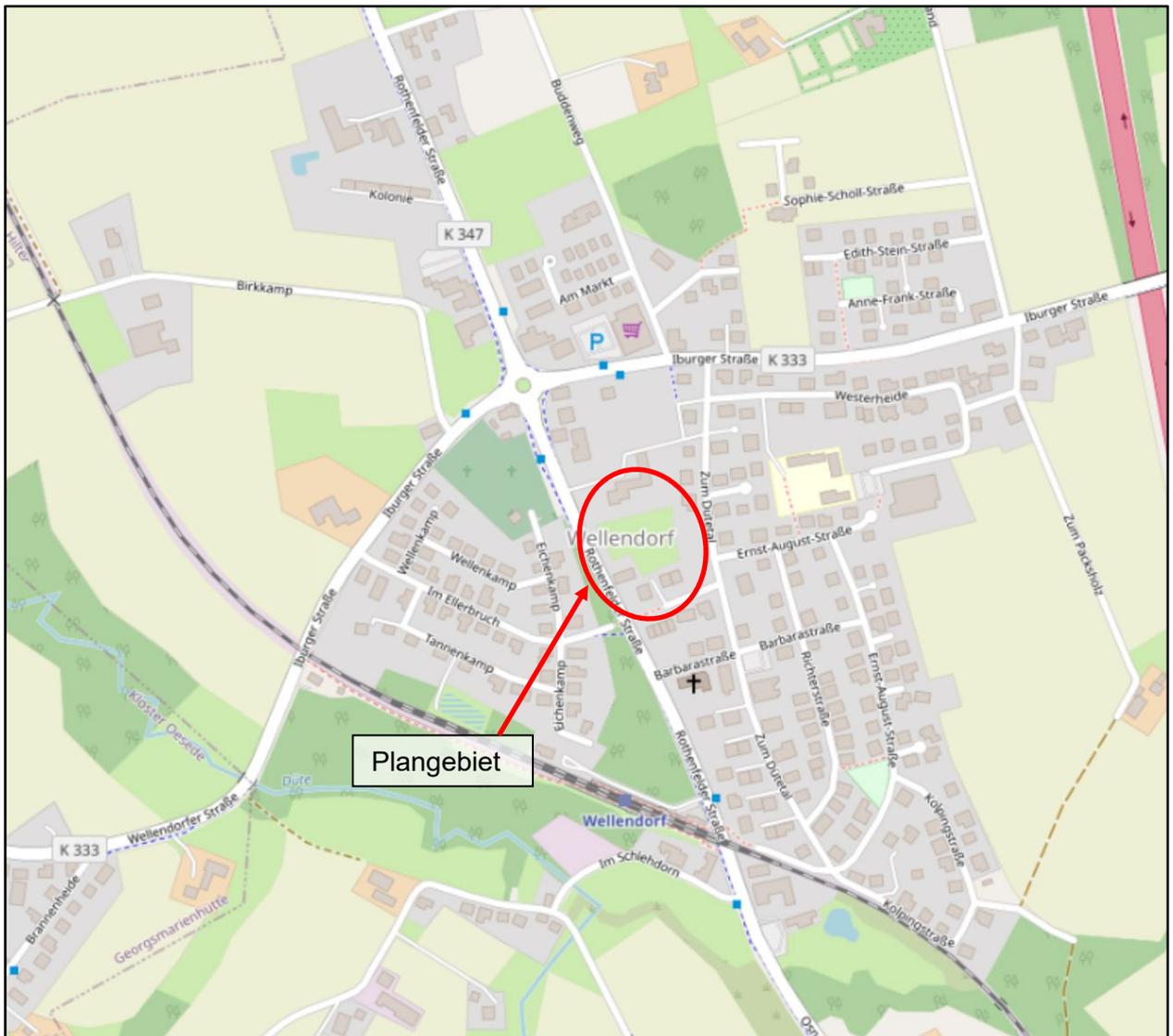


Bild 1: Auszug aus dem Stadtplan mit Kennzeichnung des Plangebietes
(Quelle: OpenStreetMap), genordet, ohne Maßstab

5 Rechtliche Einordnung

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 die DIN 18005 herangezogen [3], welche im Hinblick auf den Straßenverkehrslärm auf die RLS-19 [5] verweist. Die DIN 18005 dient dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche. Schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne der DIN 18005 sind Geräuschimmissionen, die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Nachbarschaft herbeizurufen.

Für die Bewertung der Schallpegel im Bebauungsplan gelten folgende Orientierungswerte des Beiblatts 1 zur DIN 18005 außerhalb von Gebäuden für den Verkehrslärm:

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

Die Orientierungswerte für ein Urbanes Gebiet sind in der DIN 18005 nicht ergänzt worden. Die Orientierungswertes werden entsprechend der Anpassung der TA Lärm und der 18. BImSchV übernommen.

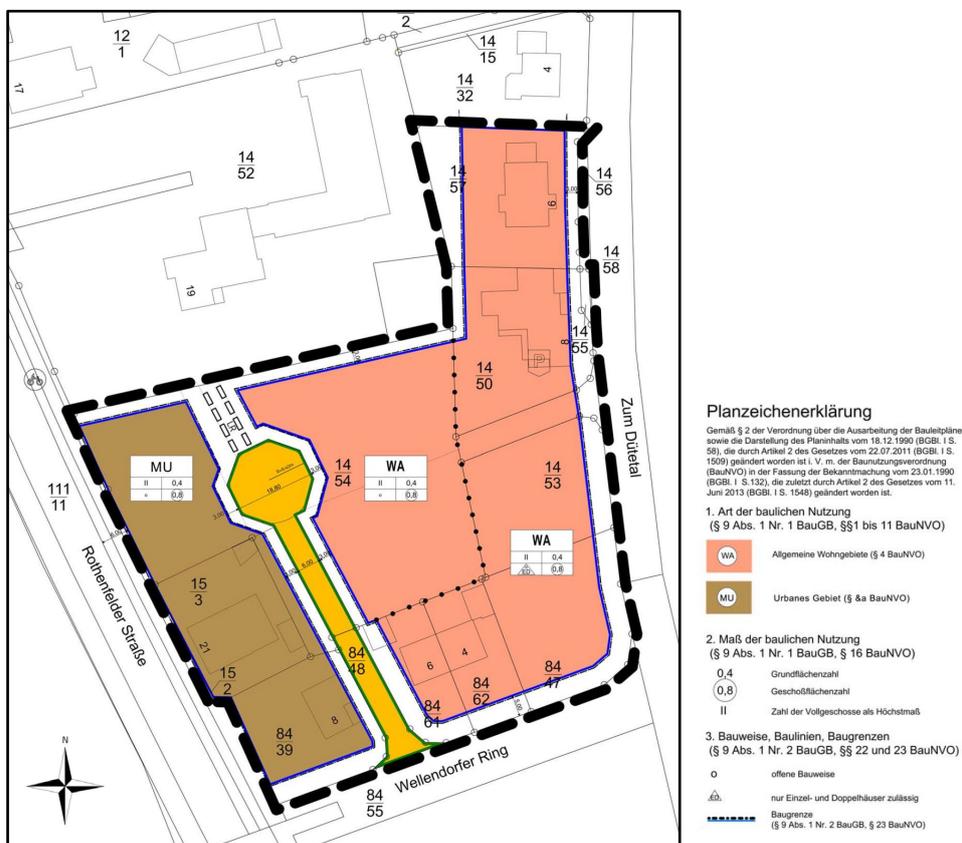


Bild 2: Auszug aus dem Entwurf des B-Planes Nr. 54 (Ohne Maßstab)

6 Berechnungsgrundlagen

6.1 Verkehrliche Berechnungsgrundlagen

Der Verkehrslärm (Emissions- und Beurteilungspegel) ist nach der DIN 18005 [4] zu berechnen. Bei den Berechnungsmethoden des Straßenverkehrslärms verweist die DIN 18005 auf die „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“ (RLS-19) [3].

Für die Berechnung des Lärms, der durch den Kfz-Verkehr erzeugt wird, werden die in Tabelle 1 aufgeführten Straßenabschnitte berücksichtigt. Als Berechnungsgrundlage für die **Durchschnittliche Tägliche Verkehrsmenge (DTV)** werden Verkehrszählungen des Landkreises Osnabrücks für die Rothenfelder Straße (K 347), die Iburger Straße (K 333) und den Kreisverkehr aus dem Jahr 2016 herangezogen [7]. Die Landesbehörde sieht als Prognose bis zum Jahr 2035 eine Hochrechnungsfaktor von 1,06 vor (6%). Das entspricht 0,4% pro Jahr. Dieser Prognosefaktor wird mangels neuerer Verkehrszählungen bis zum Jahr 2035 fortgeschrieben. Die Lkw-Anteile Pt/Pn werden den Angaben aus [7] entnommen und für die Berechnung nach RLS-19 mit den dort genannten Standardfaktoren auf LKW1/LKW2 umgerechnet. Für die A 33 werden die Ergebnisse der SVZ 2021 der BASt herangezogen und mit dem o.g. Hochrechnungsfaktor auf das Jahr 2035 hochgerechnet.

Tabelle 1: Verkehrsdaten Straßen Prognose 2035

Stationierung km	DTV Kfz/24h	Fahrzeug- typ	Verkehrszahlen				Geschwindigkeit		Straßenoberfläche	Knotenpunkt Typ	Abstand m	Mehrfach reflektio dB(A)	Steigung Min / Ma %	Emissionspegel	
			M(T) Kfz/h	M(N) Kfz/h	p(T) %	p(N) %	v(T) km/h	v(N) km/h						Lw'(T) dB(A)	Lw'(N) dB(A)
Rothenfelder Straße (K 347)															
Verkehrsrichtung: Beide Richtungen															
0+000	5200	Pkw	275,4	48,8	92,1	93,9	50	50	Nicht geriffelter Gussas	-	-	-3,3	79,6	71,7	
		Lkw1	9,0	1,5	3,0	2,8	50	50							
		Lkw2	14,7	1,7	4,9	3,3	50	50							
		Krad	-	-	-	-	50	50							
0+098	5200	Pkw	275,4	48,8	92,1	93,9	60	60	Nicht geriffelter Gussas	-	-	-3,3	81,2	73,3	
		Lkw1	9,0	1,5	3,0	2,8	60	60							
		Lkw2	14,7	1,7	4,9	3,3	60	60							
		Krad	-	-	-	-	60	60							
0+209	5200	Pkw	275,4	48,8	92,1	93,9	70	70	SMA 8	-	-	-3,3	80,9	72,9	
		Lkw1	9,0	1,5	3,0	2,8	70	70							
		Lkw2	14,7	1,7	4,9	3,3	70	70							
		Krad	-	-	-	-	70	70							
0+297	5200	Pkw	275,4	48,8	92,1	93,9	85	85	SMA 8	-	-	-3,3	82,4	74,4	
		Lkw1	9,0	1,5	3,0	2,8	85	85							
		Lkw2	14,7	1,7	4,9	3,3	85	85							
		Krad	-	-	-	-	85	85							
Iburger Straße (K 333)															
Verkehrsrichtung: Beide Richtungen															
0+000	2700	Pkw	146,1	25,7	94,1	95,2	50	50	Nicht geriffelter Gussas	-	-	1,7	76,3	68,5	
		Lkw1	3,4	0,6	2,2	2,2	50	50							
		Lkw2	5,7	0,7	3,7	2,6	50	50							
		Krad	-	-	-	-	50	50							
0+531	2700	Pkw	146,1	25,7	94,1	95,2	100	100	SMA 8	-	-	1,7	80,3	72,6	
		Lkw1	3,4	0,6	2,2	2,2	80	80							
		Lkw2	5,7	0,7	3,7	2,6	80	80							
		Krad	-	-	-	-	100	100							
Kreisverkehr															
Verkehrsrichtung: Beide Richtungen															
0+000	2600	Pkw	137,7	24,4	92,1	93,9	50	50	Nicht geriffelter Gussas	-	-	0,0	76,4	68,5	
		Lkw1	4,5	0,7	3,0	2,8	50	50							
		Lkw2	7,3	0,9	4,9	3,3	50	50							
		Krad	-	-	-	-	50	50							
A 33 (Prognose 2035)															
Verkehrsrichtung: Beide Richtungen															
0+000	35000	Pkw	1639,5	335,2	84,4	68,4	130	130	SMA 11	-	-	0,7	94,8	90,1	
		Lkw1	54,4	18,1	2,8	3,7	90	90							
		Lkw2	242,8	135,7	12,5	27,7	90	90							
		Krad	5,8	1,0	0,3	0,2	130	130							
Rothenfelder Straße															
Verkehrsrichtung: Beide Richtungen															
0+000	4800	Pkw	256,4	45,3	92,9	94,3	50	50	Nicht geriffelter Gussas	-	-	-7,5 - -0,	79,0 - 80	71,2 - 72	
		Lkw1	7,5	1,2	2,7	2,6	50	50							
		Lkw2	12,1	1,5	4,4	3,1	50	50							
		Krad	-	-	-	-	50	50							

Korrekturfaktoren für Straßenoberflächen, Steigungen oder Kreisverkehre werden entsprechend den Vorgaben der RLS-19 vergeben.

6.2 Schalltechnische Berechnungsgrundlagen/Methodik

Unter Zugrundelegung der unter Kapitel 6.1 genannten Ausgangsdaten werden die Emissions- und Beurteilungspegel mittels EDV gemäß RLS-19 berechnet (Programmsystem SoundPLAN 8.2). 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.

Folgende Grunddaten liegen der Berechnung zugrunde:

- Digitales Kartenmaterial des Landes Niedersachsen (ALKIS), Unterlagen des Bebauungsplanes Vermessungs- und Katasteramt Landkreis Osnabrück
- Digitales Geländemodell (DGM) des Landes Niedersachsen
- Basisdaten der Schallquellen

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.

Der Eingabenachweis wird in Anlage 1 und die Ergebnisse als Raster- bzw. Isophonenkarten zusammengestellt.

Die Bezeichnung „Rasterlärnkarte“ 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 Rasterlärnkarten werden 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 eine Schallausbreitung in 4 m - Höhe.

7 Berechnungsergebnisse

Dem Bild 3 ist zu entnehmen, dass es im Plangebiet durch den Straßenverkehrslärm im Tageszeitraum zu einer Überschreitung der Orientierungswerte nach DIN 18005 im gesamten Geltungsbereich kommt.

Innerhalb der vorgesehenen Baugrenzen werden Pegel oberhalb des Orientierungswertes von 55 dB(A) (gelber Bereich) im Allgemeinen Wohngebiet erreicht. Die rote Linie innerhalb des orangefarbenen Bereichs zeigt den Orientierungswert von 63 dB(A) für ein MU-Gebiet. Es wird empfohlen, im MU-Gebiet auf der Fläche zwischen der roten Linie und der Rothenfelder Straße keine Außenwohnbereiche zu errichten. Außenwohnbereiche sollten im Schallschatten der Gebäude errichtet werden. Wenn im Überschreitungsbereich > 63 dB(A) entsprechend Bild 3 Balkone und Terrassen errichtet werden sollen, müssen bauseitig feste, lärmabschirmende Baukörper oder Hindernisse zur Pegelminderung am Gebäude zum Schutz der Balkone und Terrassen installiert werden, die für eine Pegelminderung geeignet sind (Schalldämm-Maß $R_w \geq 25$ dB(A)).



Bild 3: Isophonenkarte Tag (6-22 Uhr), Berechnungshöhe: 4 m, ohne Maßstab (Auszug aus Karte 1 der Anlage)

Grundsätzlich ist der Orientierungswert der DIN 18005 abwägungsrelevant. Besonders für die Außenwohnbereiche gibt es verschiedene Ansatzpunkte.

So wird in einem Urteil des OVG NRW vom 06.04.2020 ¹ für Außenwohnbereiche im WA ein Wert von bis zu 62 dB(A) als zumutbar angesehen, „denn dieser Wert markiert die Schwelle, bis zu der unzumutbare Störungen der Kommunikation und der Erholung nicht zu erwarten sind“ (Rd-Nr.67).

Allerdings sollten bei der Neuplanung von Wohngebieten als WA die Lärmvorsorge im Vordergrund stehen. Daher wird hier empfohlen, den Grenzwert der Verkehrslärmschutzverordnung [8] von 59 dB(A) (Tag) als Anhaltspunkt zu nehmen.

Der Grenzwert von 59 dB(A) wird in Bild 4 als rote Linie dargestellt. Das bedeutet, dass westlich der roten Linie eine höhere Belastung als 59 dB(A) ermittelt wurde. Die geplanten WA-Flächen werden nicht mit einem Pegel oberhalb von 59 dB(A) belastet.

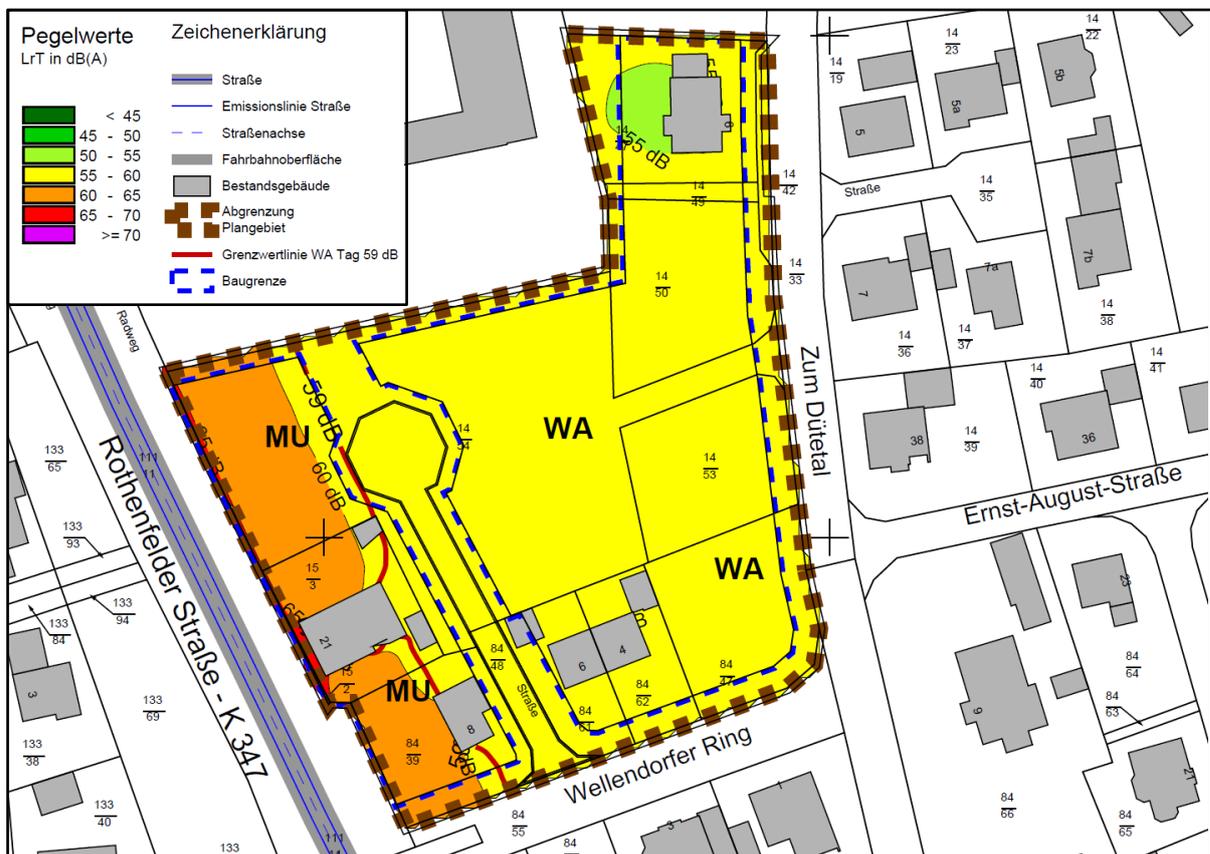


Bild 4: Isophonenkarte Tag (6-22 Uhr) mit 59 dB(A)-Linie, Berechnungshöhe: 4 m, ohne Maßstab

¹ OVG NRW, Urteil vom 06.04.2020 – 10 D 31/18.NE - juris

Im Nachtzeitraum kommt es nach Bild 5 im gesamten Plangebiet durch den Verkehrslärm zu Überschreitungen. Aus diesem Grund sind passive Schutzmaßnahmen zu ermitteln.



Bild 5: Isophonenkarten Nacht (22-6 Uhr), Berechnungshöhe: 4 m, ohne Maßstab (Auszug aus Karte 2 der Anlage)

8 Schutzmaßnahmen

Zum Schutz der Wohnnutzung im Überschreibungsbereich sind Festsetzungen im Bebauungsplan notwendig, weil die überbaubare Fläche von einer Überschreitung am Tag und/oder in der Nacht betroffen ist.

Dabei gilt folgende Anforderung nach [4] an die gesamten bewerteten Bau-Schalldämmmaße der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen unter Berücksichtigung der verschiedenen Raumarten:

$$R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart}$$

$K_{Raumart} = 25 \text{ dB}$ für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien;

$K_{Raumart} = 30 \text{ dB}$ für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches;

$K_{Raumart} = 35 \text{ dB}$ für Büroräume und Ähnliches;

L_a der Maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109-2:2018-01, 4.5.5.

Mindestens einzuhalten sind:

$R'_{w,ges} = 35 \text{ dB}$ für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien;

$R'_{w,ges} = 30 \text{ dB}$ für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume, Büroräume und Ähnliches.

Gemäß DIN 4109-1:2018-01 [4] werden Lärmpegelbereiche von I bis VII definiert.

Tabelle 1: Zuordnung zwischen Lärmpegelbereichen und maßgeblichem Außenlärmpegel (Auszug aus Tabelle 7 der DIN 4109-1)

Spalte	1	2
Zeile	Lärmpegelbereich	Maßgeblicher Außenlärmpegel L_a dB
1	I	55
2	II	60
3	III	65
4	IV	70
5	V	75
6	VI	80
7	VII	> 80 ^a

^a Für maßgebliche Außenlärmpegel $L_a > 80 \text{ dB}$ sind die Anforderungen aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

Gemäß DIN 4109-2:2018-01, Kap. 4.4.5.2 sind auf den berechneten Außenlärmpegel durch Verkehrslärm 3 dB(A) zu addieren. Dadurch kann es zu einer Einstufung in den nächst höheren Lärmpegelbereich kommen. Maßgeblich ist die Lärmbelastung derjenigen Tageszeit, für die sich die höhere Anforderung ergibt. In diesem Fall ist die Nachtzeit maßgeblich, da nachts eine höhere Überschreitung vorliegt. Somit ist zusätzlich nach DIN 4109 ein Zuschlag von 10 dB(A) pauschal auf den Nachtwert zu vergeben, um die Schlafräume zu schützen. Am Tag kommt es zu geringeren Überschreitungen im Plangebiet. Für Wohnräume, die nicht zum Schlafen genutzt werden oder dazu geeignet sind, können die Lärmpegelbereiche um zwei Klassen reduziert werden. Im Bebauungsplan sind aber die Lärmpegelbereiche III und IV entsprechend Bild 6 festzusetzen.

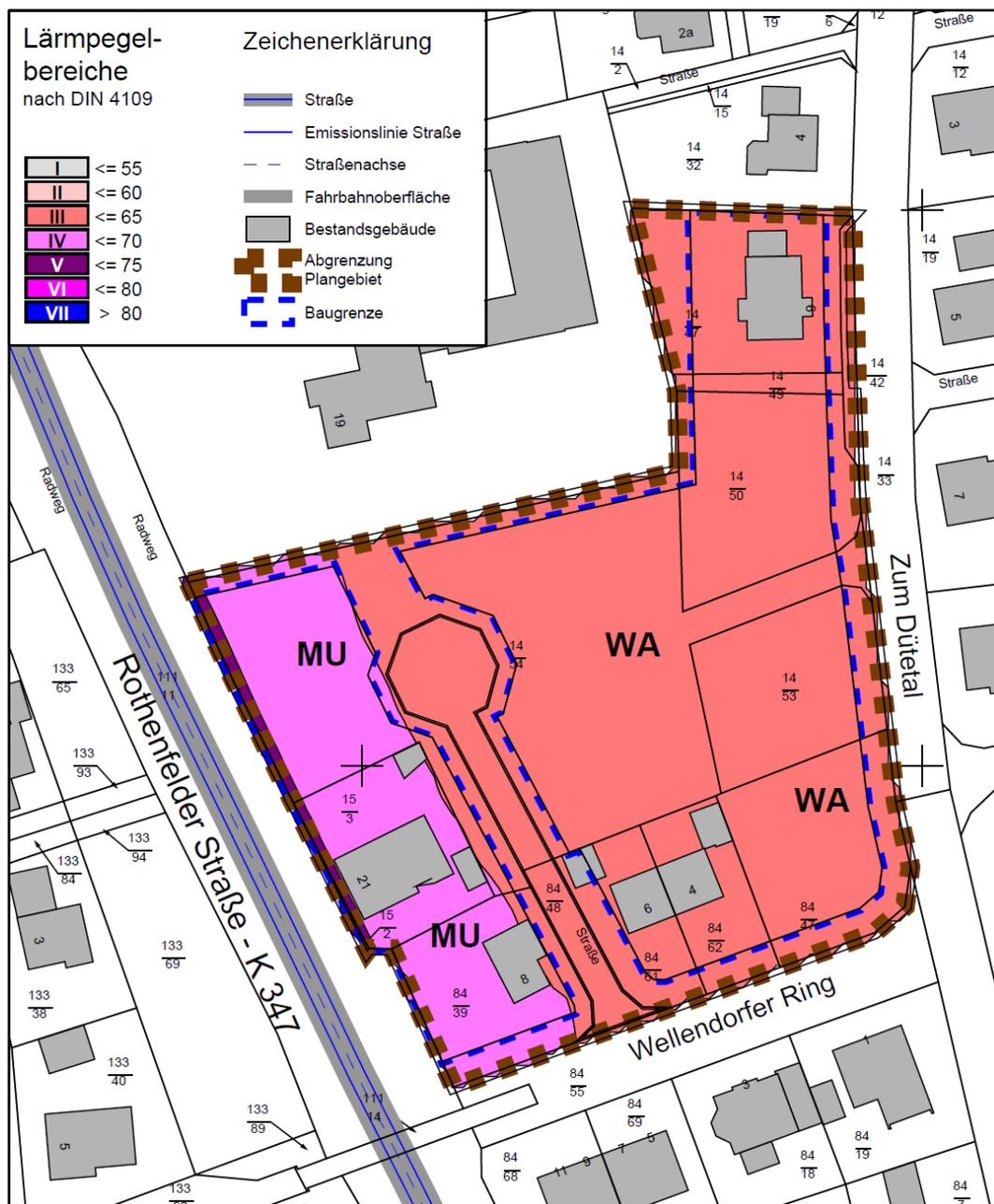


Bild 6: Darstellung der Lärmpegelbereiche (Auszug aus Karte 3), ohne Maßstab, genordet

Für die von der maßgeblichen Lärmquelle abgewandten Gebäudeseiten darf der maßgebliche Außenlärmpegel und somit auch der Lärmpegelbereich ohne besonderen Nachweis bei offener Bauweise um 5 dB(A) bzw. einen Lärmpegelbereich reduziert werden. Bei einer geschlossenen Bebauung oder bei Innenhöfen darf der Lärmpegelbereich um zwei Stufen bzw. 10 dB(A) reduziert werden (vgl. DIN 4109-2:2018-01, Kap. 4.4.5.1).

Schutz von Schlafräumen:

Da es nachts zu einer Überschreitung des Orientierungswertes kommt, sind zusätzlich zur Festsetzung der Lärmpegelbereiche in den überwiegend zum Schlafen genutzten Räumen schalldämmende Lüftungen vorzusehen.

9 Vorschläge für textliche Festsetzungen im Bebauungsplan

Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen,
hier: Schallschutzmaßnahmen (§ 9 (1) Nr. 24 BauGB)

Innerhalb der eingetragenen Lärmpegelbereiche sind zum Schutz vor Verkehrslärm bei Errichtung, Nutzungsänderung oder baulicher Änderung von Räumen, die zum dauernden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, passive Schallschutzmaßnahmen erforderlich (Luftschalldämmung von Außenbauteilen).

Es sind bauliche Schutzvorkehrungen mit dem resultierenden Schalldämmmaß erf. R_{w, res} der Außenbauteile gemäß DIN 4109-1 (Ausgabe Januar 2018) wie folgt vorzunehmen:

Lärmpegelbereich III = maßgeblicher Außenlärm 60 – 65 dB(A)

Lärmpegelbereich IV = maßgeblicher Außenlärm 65 – 70 dB(A)

In den überwiegend zum Schlafen genutzten Räumen sind in den gekennzeichneten Bereichen schalldämmende Lüftungen vorzusehen.

Außenwohnbereiche wie Terrassen und Balkone dürfen in den Überschreibungsbereichen des MU > 63 dB(A) nicht in Richtung der Hauptschallquelle (Rothenfelder Straße) ausgerichtet werden.

Aufgestellt:
Osnabrück, 14.10.2022
Pr/22-088-02.DOC



Dipl.-Geogr. R. Pröpper

Gemeinde Hilter, Ortsteil Wellendorf, B-Plan 54, FB Schallschutz Emissionsberechnung Straße

**Anlage
1**

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
Dist. KT (x) Nacht	m	Abstand zu Schnitt mit Straßenemissionslinie
KT Tag		Knotenpunkttyp
KT Nacht		Knotenpunkttyp
Steigung	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
Drefl	dB	Pegeldifferenz durch Reflexionen
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

14.10.2022
Seite 1

Gemeinde Hilter, Ortsteil Wellendorf, B-Plan 54, FB Schallschutz Emissionsberechnung Straße

**Anlage
1**

Straße	DTV Kfz/24h	M		vPkw		vLkw1		vLkw2		pPkw		pLkw1		pLkw2		pKrad		Dist. KT (x) m	KT Tag	KT Nacht	Steigung %	Drefl dB	Straßenoberfläche	L'w	
		Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h	Tag km/h	Nacht km/h	Tag km/h	Tag km/h	Tag %	Tag dB(A)	Nacht dB(A)															
Rothenfelder Straße (K 347)	5200	299	52	50	50	50	50	92,10	3,00	4,90	0,00	93,90	2,80	3,30	0,00	0,00				-3,3	0,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	79,63	71,71	
Rothenfelder Straße (K 347)	5200	299	52	60	60	60	60	92,10	3,00	4,90	0,00	93,90	2,80	3,30	0,00	0,00				-3,3	0,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	81,22	73,30	
Rothenfelder Straße (K 347)	5200	299	52	70	70	70	70	92,10	3,00	4,90	0,00	93,90	2,80	3,30	0,00	0,00				-3,3	0,0	SMA 8	80,90	72,95	
Rothenfelder Straße (K 347)	5200	299	52	85	85	85	85	92,10	3,00	4,90	0,00	93,90	2,80	3,30	0,00	0,00				-3,3	0,0	SMA 8	82,36	74,35	
Iburger Straße (K 333)	2700	155	27	50	50	50	50	94,10	2,20	3,70	0,00	95,20	2,20	2,60	0,00	0,00				1,7	0,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	76,32	68,52	
Iburger Straße (K 333)	2700	155	27	100	100	80	80	94,10	2,20	3,70	0,00	95,20	2,20	2,60	0,00	0,00				1,7	0,0	SMA 8	80,32	72,56	
Kreisverkehr	2600	150	26	50	50	50	50	92,10	3,00	4,90	0,00	93,90	2,80	3,30	0,00	0,00				0,0	0,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	76,44	68,54	
A 33 (Prognose 2035)	35000	1943	490	130	130	90	90	84,40	2,80	12,50	0,30	68,40	3,70	27,70	0,20	0,00				0,7	0,0	SMA 11	94,81	90,09	
Rothenfelder Straße	4800	276	48	50	50	50	50	92,90	2,70	4,40	0,00	94,30	2,60	3,10	0,00	0,00				-0,5	0,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	78,99	71,15	



RP Schalltechnik Molenseten 3 49086 Osnabrück

14.10.2022
Seite 2



Gemeinde Hilter



Karte

1

Bebauungsplan Nr. 54
"Wellendorf Nr.4/II"
6. Änderung

Fachbeitrag Schallschutz

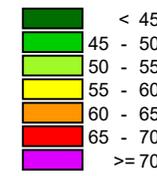
Isophonenkarte für den Verkehrslärm
freie Schallausbreitung

Beurteilungspegel Tag
Berechnungs- und Bewertungsgrundlage:
RLS-19 / DIN 18005

Berechnungshöhe: 4 m über Gelände

Orientierungswerte nach DIN 18005 Tag/Nacht:
Allg. Wohngebiet: 55/45 dB(A)
Urbanes Gebiet: 63/50 dB(A)

Pegelwerte
LrT in dB(A)

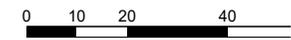


Zeichenerklärung

- Straße
- Emissionslinie Straße
- Straßenachse
- Fahrbahnoberfläche
- Bestandsgebäude
- Abgrenzung
- Plangebiet
- Orientierungswertlinie WA Tag 63 dB
- Baugrenze



Maßstab 1:1500



Im Original:
DIN A 4



Bearbeitet durch:
RP Schalltechnik
Molnseten 3
49086 Osnabrück
Tel: (0541) 150 55 71
Stand 14.10.2022



Gemeinde Hilter

Bebauungsplan Nr. 54
"Wellendorf Nr.4/II"
6. Änderung

Fachbeitrag Schallschutz

Karte

2

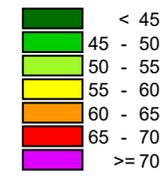
Isophonenkarte für den Verkehrslärm
freie Schallausbreitung

Beurteilungspegel Nacht
Berechnungs- und Bewertungsgrundlage:
RLS-19 / DIN 18005

Berechnungshöhe: 4 m über Gelände

Orientierungswerte nach DIN 18005 Tag/Nacht:
Allg. Wohngebiet: 55/45 dB(A)
Urbanes Gebiet: 63/50 dB(A)

Pegelwerte LrN in dB(A)

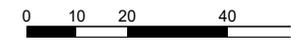


Zeichenerklärung

- Straße
- Emissionslinie Straße
- Straßenachse
- Fahrbahnoberfläche
- Bestandsgebäude
- Abgrenzung
- Plangebiet
- Baugrenze



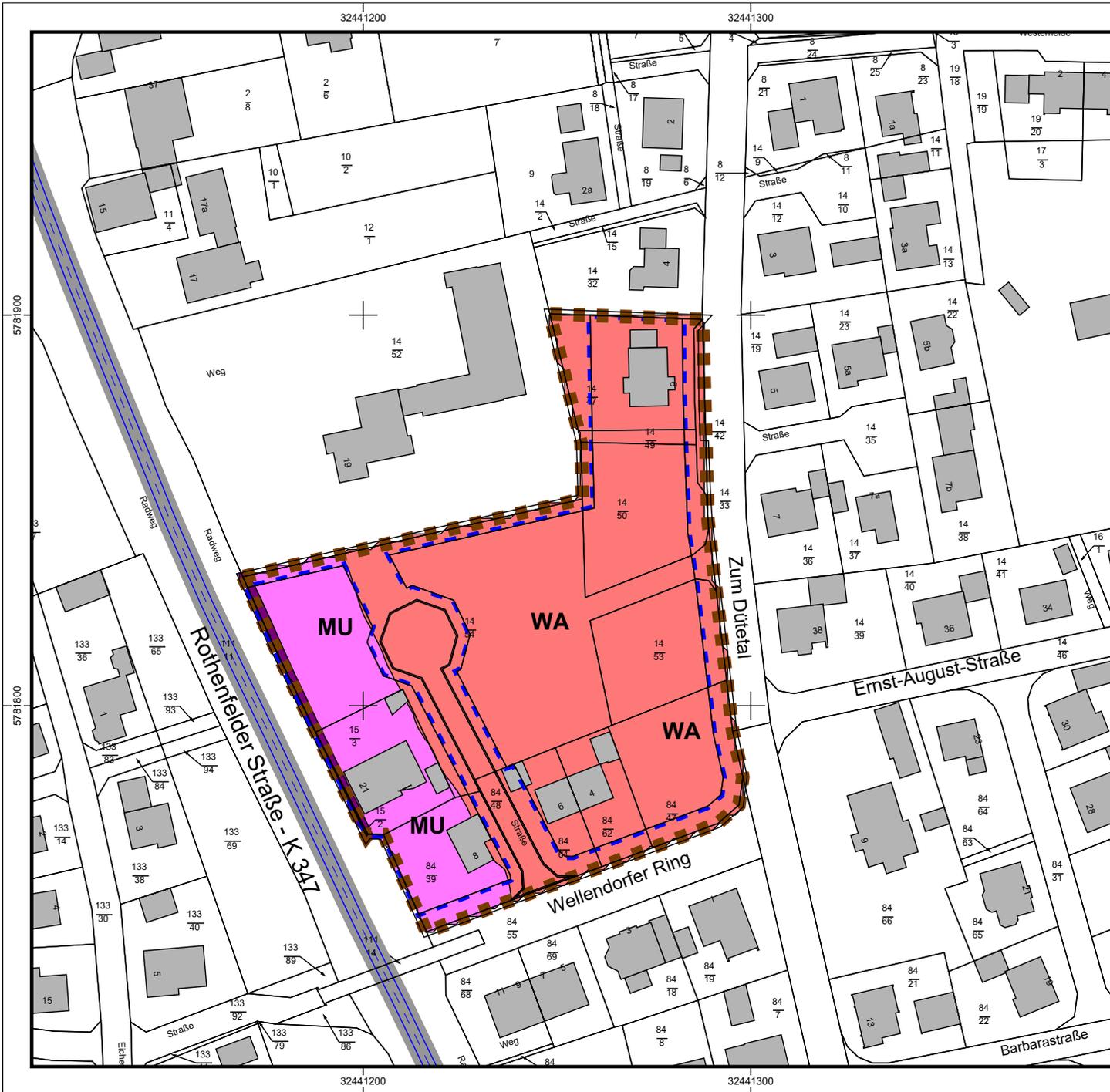
Maßstab 1:1500



Im Original:
DIN A 4



Bearbeitet durch:
RP Schalltechnik
Molnseten 3
49086 Osnabrück
Tel: (0541) 150 55 71
Stand 14.10.2022



Gemeinde Hilter

Karte 3

Bebauungsplan Nr. 54
 "Wellendorf Nr.4/II"
 6. Änderung

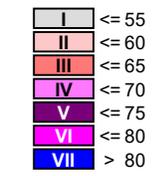
Fachbeitrag Schallschutz

Karte zur Ermittlung der Lärmpegelbereiche nach DIN 4109, Tabelle 7

Grundlagen:
 Ausbreitungsberechnung Karte 2
 zzgl. Pegelkorrekturen
 + 3 dB(A) für Straßenverkehr
 + 10 dB(A) für erhöhte Störwirkung Nacht

Hinweis:
 Die im Plangebiet liegenden Gebäude sind hier nur nachrichtlich zu sehen. Sie wurden bei der Berechnung der LPB nicht berücksichtigt.

Lärmpegelbereiche nach DIN 4109

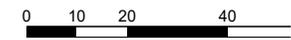


Zeichenerklärung

- Straße
- Emissionslinie Straße
- Straßenachse
- Fahrbahnoberfläche
- Bestandsgebäude
- Abgrenzung Plangebiet
- Baugrenze



Maßstab 1:1500



Im Original: DIN A 4



Bearbeitet durch:
 RP Schalltechnik
 Molnseten 3
 49086 Osnabrück
 Tel: (0541) 150 55 71
 Stand 14.10.2022