

Gemeinde Bohmte

Bebauungsplan Nr. 115

„Im Heidegrund“

Fachbeitrag Schallschutz

(Verkehrslärm)

Auftraggeber:

Gemeinde Bohmte
Bauamt
Bremer Straße 4
49163 Bohmte

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

Bearbeitung: Dipl.-Geogr. Ralf Pröpper

Inhalt:	Seite
1 ZUSAMMENFASSUNG	1
2 EINLEITUNG.....	2
3 VERWENDETE UNTERLAGEN	2
4 ÖRTLICHE GEGEBENHEITEN	3
5 RECHTLICHE EINORDNUNG, ORIENTIERUNGSWERTE.....	4
6 BERECHNUNGSGRUNDLAGEN	5
6.1 VERKEHRLICHE BERECHNUNGSGRUNDLAGEN	5
6.2 BERECHNUNGSMETHODIK	7
7 BERECHNUNGSERGEBNISSE FREIE SCHALLAUSBREITUNG	8

Anlagen:

Anlage 1: Dokumentation Straßenverkehrsdaten, Berechnung Emissionspegel

Isophonenkarten:

Karte 1: Freier Schallausbreitung - Zeitbereich tags (6-22 Uhr)

Karte 2: Freier Schallausbreitung - Zeitbereich nachts (22-6 Uhr)

1 Zusammenfassung

Die Gemeinde Bohmte beabsichtigt, den Bebauungsplan Nr. 115 „Im Heidegrund“ aufzustellen. Ziel der Aufstellung ist die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes auf einer bisher als Acker- und Weideland genutzten Fläche.

Aufgabe dieser Untersuchung war es, die relevanten Emissions- und Beurteilungspegel auf der Fläche des Plangebiets zu simulieren. Das Gebiet wird von den angrenzenden Straßen und der südlich verlaufenden Leverner Straße (L 81) schalltechnisch belastet.

Die schalltechnischen Berechnungen haben ergeben, dass innerhalb der geplanten Baufenster mit keinen Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18055 am Tag und in der Nacht zu rechnen ist.

2 Einleitung

Die Gemeinde Bohmte beabsichtigt, den Bebauungsplan Nr. 115 „Im Heidegrund“ aufzustellen. Ziel der Aufstellung ist die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes auf einer bisher als Acker- und Weideland genutzten Fläche.

Bei der Aufstellung des Bebauungsplanes sind die Belange des Schallschutzes für künftige Anwohner und Nutzungen zu berücksichtigen. Maßgeblich ist dabei die Lärmvorsorge auf der Basis der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“.

Aufgabe dieser Untersuchung ist es, die relevanten Emissions- und Beurteilungspegel auf der Fläche des Plangebiets zu simulieren. Das Gebiet kann von der südlich verlaufenden Landesstraße L 81 (Leverner Straße) und weiteren umliegende Straßen schalltechnisch belastet werden.

Bei einer Überschreitung der Orientierungswerte nach der DIN 18005 sind Vorschläge zum Schutz der geplanten Wohngebietsflächen zu erarbeiten.

3 Verwendete Unterlagen

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

- [1] Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in der jeweils letztgültigen Fassung
- [2] Verkehrslärmschutzrichtlinien (VLärmSchR) vom 02.06.1997
- [3] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen:
Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 2019 (RLS-19)
- [4] Verkehrslärmschutzverordnung (16.BImSchV), BMV 1990
- [5] DIN 18005, Schallschutz im Städtebau, Juli 2002 / Beiblatt 1, Mai 1987
- [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] Gemeinde Bohmte: Bebauungsplan Nr. 115 „Im Heidegrund“ (Vorentwurf, 21.02.2022)
- [8] SHP Ingenieure: Bohmte - Verkehrserhebungen 2021 – Bericht zum Projekt Nr. 19071 (September 2021)

4 Örtliche Gegebenheiten

Das Plangebiet liegt im am nördlichen Ortsrand vom Bohmte nördlich der Leverner Straße (L 81). Die Erschließung der geplanten Wohnbauflächen erfolgt über die Bgm. Otto-Knapp-Straße in Verbindung mit dem Buchenweg.



Bild 1: Topographische Karte mit Kennzeichnung des Plangebietes
(Quelle: OpenStreetMap), genodet, ohne Maßstab

5 Rechtliche Einordnung, Orientierungswerte

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. Die DIN 18005 [5] dient dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche.

Schädliche Umwelteinwirkungen sind Geräuschimmissionen, die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizurufen.

Es gelten nach der DIN 18005 folgende Orientierungswerte 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 geplante Bebauungsstruktur soll Bebauungsplanentwurf als Allgemeines Wohngebiet (WA) eingestuft werden.

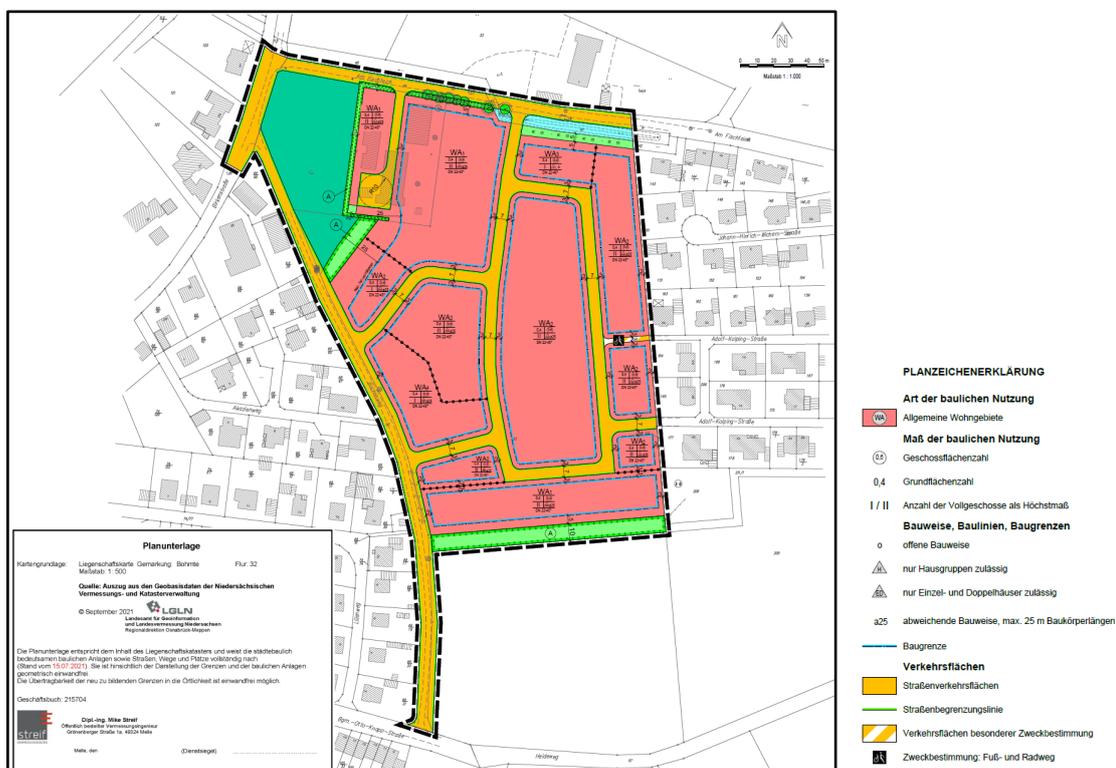


Bild 2: Auszug aus dem Vorentwurf des Bebauungsplanes Nr. 115 [7], genodet, ohne Maßstab

6 Berechnungsgrundlagen

6.1 Verkehrliche Berechnungsgrundlagen

Der Verkehrslärm (Emissions- und Beurteilungspegel) ist nach der DIN 18005 [5] 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) wird eine Straßenverkehrszählung (SVZ) für die Hauptverkehrsstraßen der Gemeinde Bohmte [8] herangezogen. Die SVZ weist für die L 81 eine DTV₂₀₂₁ von 9.314 Kfz/Tag aus.

Hinzu kommt eine Prognose von 536 Kfz/Tag bis zum Jahr 2035, die vorsorglich aufgrund der allgemeinen Verkehrsmengensteigerung von ca. 0,4% pro Jahr von 2021 bis zum Jahr 2035 angesetzt wird.¹ Die DTV₂₀₃₅ beträgt somit für die L 81 9.850 Kfz/Tag

Die Anbindung des geplanten Gebietes erfolgt über den Buchenweg und die Straße Am Fischteich, die beide indirekt an die L 81 anbinden. Insgesamt werden ca. 45 Grundstücke geplant, die mit durchschnittlich 2 Wohneinheiten (WE) ausgebaut werden. Die Anzahl von 90 WE wird die nachfolgende Anzahl an Pkw-Fahrten erzeugen:

45 Grundstücke mit 2,0 WE pro Grundstück	entsprechen 90 WE
90 WE x 3,75 Fahrten pro Tag ²	= 338 Fahrten (Kfz/24h)
zzgl. Lieferverkehr: 2 Fahrten pro WE/Tag ²	= 180 Fahrten (Kfz/24h)
Summe:	= 518 Fahrten (Kfz/24h)

Der Zu- und Abfluss des Verkehrs des Wohngebietes erfolgt im Wesentlichen über den Buchenweg und Am Fischteich. Die Fahrten teilen sich wie folgt auf:

Buchenweg (70% -> 363 Fahrten) und Am Fischteich (30% -> 155 Fahrten)

Die Verkehrsbelastung auf dem Buchenweg wird heute aufgrund der angeschlossenen Bebauung mit 100 Kfz/Tag angesetzt. Die Straße Am Fischteich wird mit 200 Kfz/Tag angenommen. Der südliche Teil der Bgm. Otto-Knapp-Straße mit Anschluss an die L 81 ist mit ca. 1.000 Kfz/Tag belastet. Die Prognosebelastung auf dem Buchenweg wird mit ca. 500 Kfz/Tag und die Belastung auf Am Fischteich mit 350 Kfz/Tag. Die Zusatzbelastung auf der Leverner Straße verteilt sich zu 70% in Richtung Westen (Ortsmitte) und 30% in Richtung Osten (Ortsauswärts)

Alle Angaben werden gerundet und für den Worst-Case aufbereitet, d.h. alle Kfz fahren auf dem Buchenweg und Am Fischteil in jeweils eine Richtung.

Prognosebelastungen inkl. neu induziertem Verkehr:

Leverner Straße West- DTV₂₀₃₅ : 9.850 Kfz/24h + 363 Kfz/24h = ca. 10.210 Kfz/Tag

Leverner Straße Ost- DTV₂₀₃₅ : 9.850 Kfz/24h + 155 Kfz/24h = ca. 10.000 Kfz/Tag

Bgm. Otto- Knapp-Straße DTV₂₀₃₅ : 1.000 Kfz/24h + 518 Kfz/24h = ca. 1.520 Kfz/Tag

Buchenweg DTV₂₀₃₅ : 100 Kfz/24h + 500 Kfz/24h = ca. 600 Kfz/Tag

Am Fischteich DTV₂₀₃₅ : 350 Kfz/24h + 518 Kfz/24h = ca. 500 Kfz/Tag

¹ Quelle: Nds. Landesbehörde Straßenbau und Verkehr
– Verkehrsmengensteigerung von 0,4% pro Jahr 2015-2030

² Hessischer Verwaltungsgerichtshof vom 17.08.2017, Az. 4 C 2760/16.N

Tabelle 1: Verkehrsdaten Prognose

Stationierung km	DTV Kfz/24h	Fahrzeug- typ	Verkehrszahlen				Geschwindigk		Straßenoberfläche	Knotenpunk Typ Abstand m	Mehrfac 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)
Buchenweg (Prognose)													Verkehrsrichtung: Beide Richtungen	
0+000	600	Pkw	34,2	6,0	99,0	100,0	30	30	Nicht geriffelter Gussas	-	-	-7,7 - 4,1	65,3 - 66	57,5 - 58
		Lkw1	0,3	-	1,0	-	30	30						
		Lkw2	-	-	-	-	30	30						
		Krad	-	-	-	-	30	30						
Leverner Str. (L 81 Prognose)													Verkehrsrichtung: Beide Richtungen	
0+000	10210	Pkw	540,1	90,9	92,0	89,0	50	50	Nicht geriffelter Gussas	-	-	-5,4 - 4,3	82,4 - 83	75,1 - 75
		Lkw1	17,6	5,1	3,0	5,0	50	50						
		Lkw2	29,4	6,1	5,0	6,0	50	50						
		Krad	-	-	-	-	50	50						
1+369	10000	Pkw	529,0	89,0	92,0	89,0	70	70	SMA 11	-	-	-1,1	83,5	76,3
		Lkw1	17,3	5,0	3,0	5,0	70	70						
		Lkw2	28,8	6,0	5,0	6,0	70	70						
		Krad	-	-	-	-	70	70						
Bgm. Otto-Knapp-Straße (Prognose)													Verkehrsrichtung: Beide Richtungen	
0+000	1520	Pkw	83,9	14,9	96,0	98,0	30	30	Nicht geriffelter Gussas	-	-	-2,3 - 3,0	70,6 - 70	62,2 - 62
		Lkw1	0,9	0,2	1,0	1,0	30	30						
		Lkw2	2,6	0,2	3,0	1,0	30	30						
		Krad	-	-	-	-	30	30						
Am Fischteich (Prognose)													Verkehrsrichtung: Beide Richtungen	
0+000	500	Pkw	28,5	5,0	99,0	99,0	30	30	Nicht geriffelter Gussas	-	-	-6,5 - 2,9	64,5 - 64	56,9 - 57
		Lkw1	0,3	0,1	1,0	1,0	30	30						
		Lkw2	-	-	-	-	30	30						
		Krad	-	-	-	-	30	30						

Siehe auch Anlage 1: Emissionsberechnungen

Korrekturfaktoren für Knotenpunkte finden hier gemäß RLS-19 keine Anwendung. Die Lkw-Anteile der L 81 werden der Verkehrsuntersuchung entnommen, die Lkw-Anteile der Erschließungsstraßen werden analog gleichwertiger Wohngebietsstraßen angesetzt.

Auf der L 81 wird für Fahrgeschwindigkeiten > 60 km/h mit einer Fahrbahnoberfläche analog SMA 11 mit einem Abschlag gemäß RLS-19 angesetzt.

6.2 Berechnungsmethodik

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

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. Untersucht wird ein Entwurf des Bebauungsplanes mit einem Allgemeinen Wohngebiet.

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.

Folgende Grunddaten liegen der Berechnung der Rasterlärmkarten zugrunde:

- Digitales Kartenmaterial des Landes Niedersachsen (LGLN), Landkreis Osnabrück analog des Bebauungsplanes
- Digitales Geländemodell (DGM) des Landes Niedersachsen
- Basisdaten der Schallquellen
- Abschirmungen wie z.B. Bestandsgebäude außerhalb des Plangebietes

Die berechneten Rasterlärmkarten sind als **Isophonenkarten** (tags/nachts) dargestellt, d.h. die Rasterpunkte mit gleicher Lärmbelastung sind verbunden und als farbige Flächen in 5 dB(A)-Schritten geglättet dargestellt worden und zeigen bei freier Schallausbreitung eine Lärmbelastung in 4,0 m-Höhe über Gelände.

Bei der Berechnung von aktiven Schutzmaßnahmen werden zusätzliche Höhenberechnungen gewählt.

7 Berechnungsergebnisse freie Schallausbreitung

Den Bildern 3 und 4 ist zu entnehmen, dass es durch den Verkehrslärm im Tages- und Nachtzeitraum zu keinen Überschreitungen der Orientierungswerte nach DIN 18005 kommt (vgl. auch Karten 1 und 2 in Anhang).

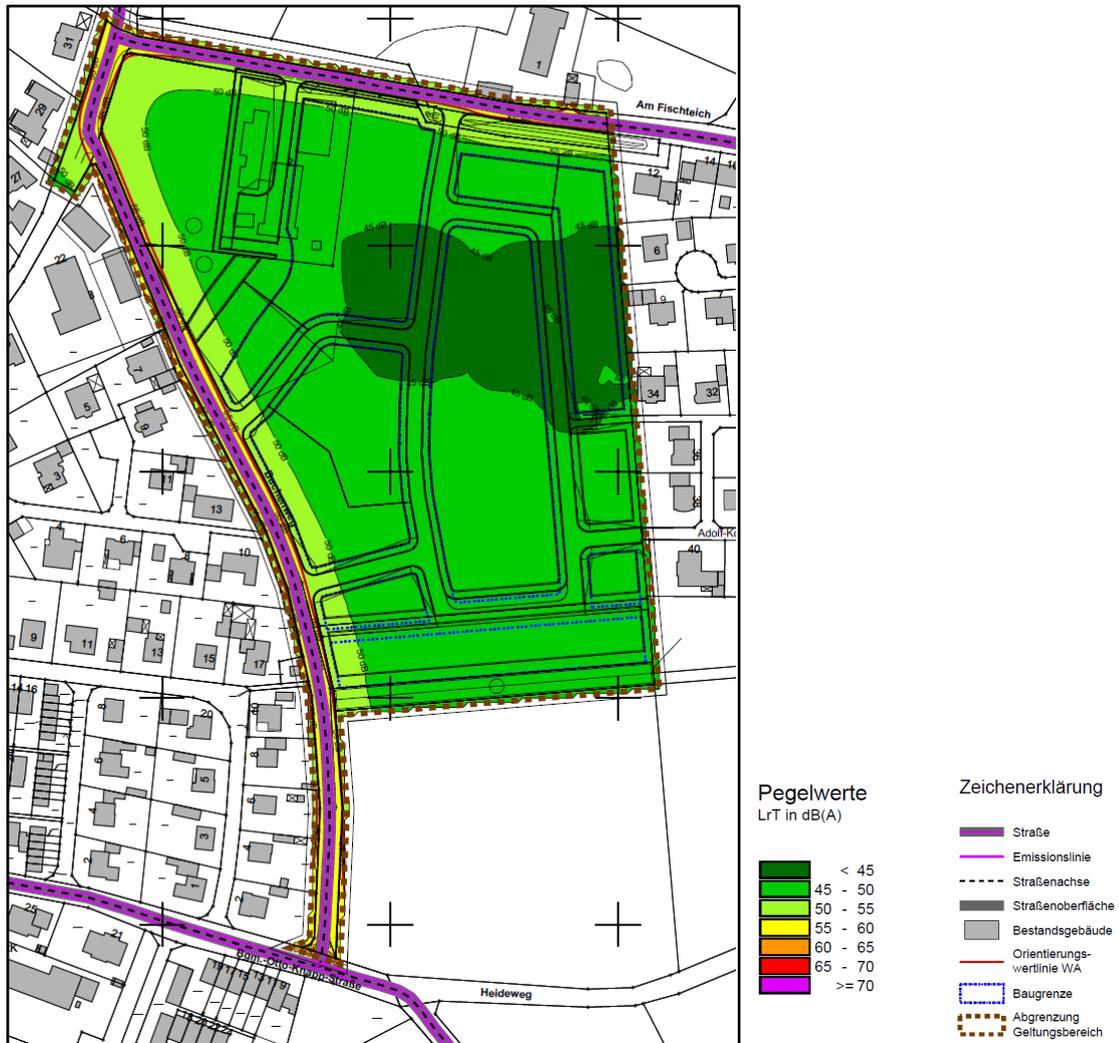


Bild 3: Isophonenkarte Tag bei freier Schallausbreitung (Auszug aus der Karte 1), ohne Maßstab, genordet

Das Bild 4 zeigt die nächtliche Schallbelastung des Plangebietes. Der Orientierungswert von 45 dB(A) wird entlang der Straßen bis zum dunkelgrünen Bereich überschritten. An den Baugrenzen im Baugebiet wird der Orientierungswert eingehalten.

Es müssen weder für die Gebäude noch für die Außenwohnbereiche (Terrassen/Balkone) Schutzmaßnahmen im Bebauungsplan festgesetzt werden.

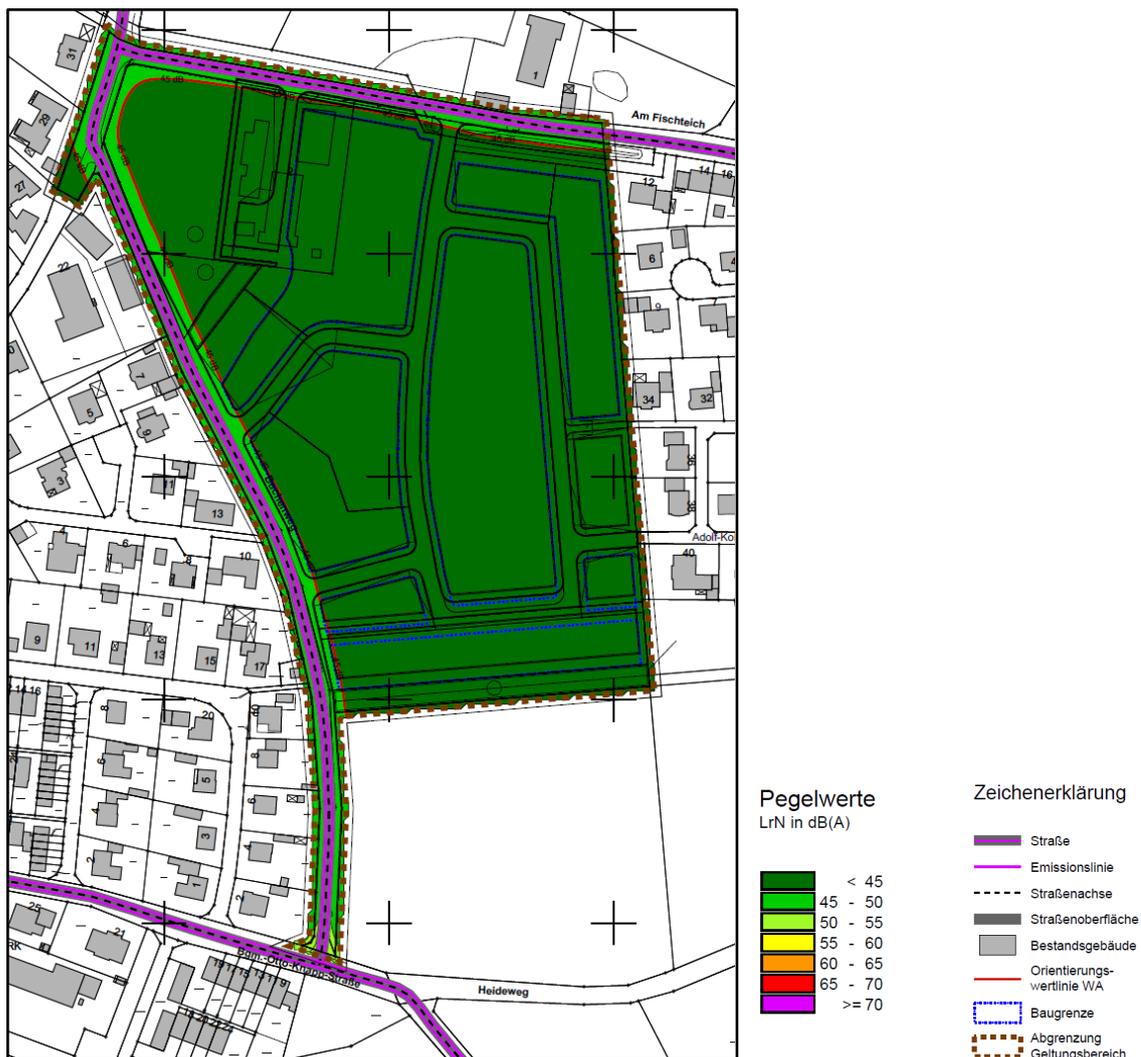
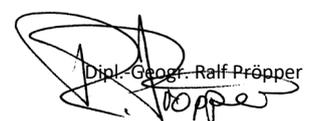


Bild 4: Isophonenkarte Nacht bei freier Schallausbreitung (Auszug aus der Karte 2), ohne Maßstab, genordet

Für die Bestandbebauung am Buchenweg, Am Fischteich und an der Bgm. Otto-Knapp-Straße gilt, dass durch den zusätzlichen Verkehr auch höhere Beurteilungspegel auf die Bestandsgebäude zu kommen werden. Diese sind aber für die Anwohner hinzunehmen, da sie die Immissionsgrenzwerte (IGW) der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) [4] für Allgemeine Wohngebiete von 59/49 dB(A) T/N nicht überschreiten werden und/oder eine Steigerung von 3 dB(A) nicht erzeugt wird. Die künftigen Verkehrsbelastungen auf den Erschließungsstraßen sind nicht geeignet, die IGW an den Wohngebäuden zu überschreiten und gleichzeitig eine Erhöhung von 3 dB(A) zu erzeugen so wie es die 16. BImSchV fordert. Die gerichtlich festgestellte Zumutbarkeitsschwelle für zusätzlichen Verkehr durch Vorhaben der Bauleitplanung von 70/60 dB(A) wird demnach auch nicht erreicht (VGH Mannheim, Urt. v. 10.11.2010 – 5 S 955/09 – Zum Lärmschutz in der Bauleitplanung -Helmut Petz KommunalPraxis spezial 2010).

Aufgestellt:
 Osnabrück, 15.08.2022
 Pr/ 22-075-01.DOC


 Dipl.-Geogr. Ralf Pröpper

Gemeinde Bohmte, B-Plan Nr. 115, FB Schallschutz Emissionsberechnung Straße - RLK 1: Verkehrslärm B-Plan

**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 Molnseten 3 49086 Osnabrück

15.08.2022
Seite 1

**Gemeinde Bohmte, B-Plan Nr. 115, FB Schallschutz
Emissionsberechnung Straße - RLK 1: Verkehrslärm B-Plan**

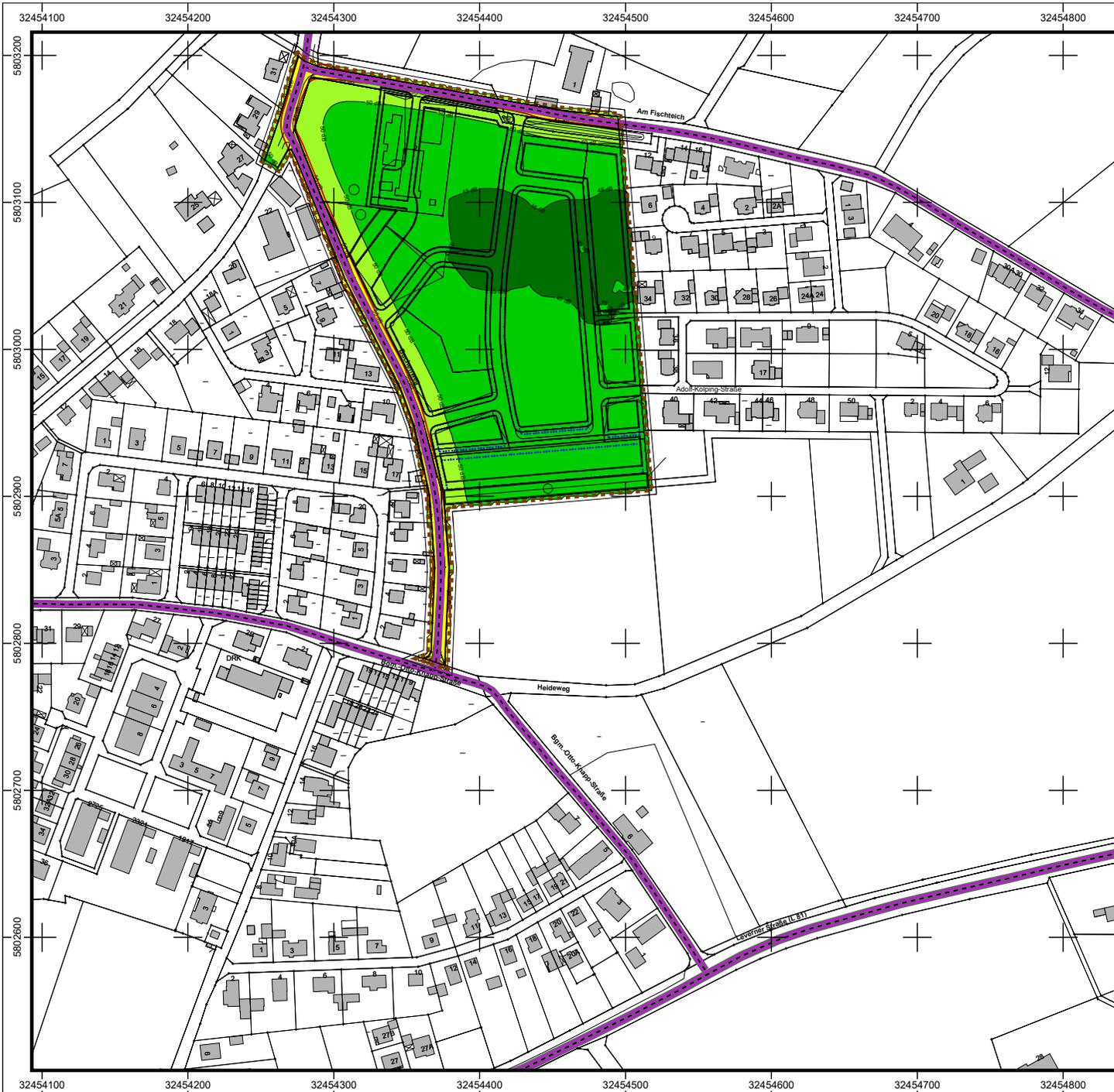
**Anlage
1**

Straße	DTV	M	M	vPkw	vPkw	vLkw1	vLkw2	pPkw	pLkw1	pLkw2	pKrad	pPkw	pLkw1	pLkw2	pKrad	Dist. KT (x)	KT	KT	Steigung	Drefl	Straßenoberfläche	L'w
	Kfz/24h	Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h	Tag km/h	Nacht km/h	Tag km/h	Tag km/h	Tag %	Tag %	Tag %	Tag %	Nacht %	Nacht %	Nacht %	Nacht %	Nacht m	Tag %	Nacht %	%	dB		Tag dB(A)
Buchenweg (Prognose)	600	35	6	30	30	30	30	99,00	1,00	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00			-3,2	0,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	65,33
Leverner Str. (L 81 Prognose)	10210	587	102	50	50	50	50	92,00	3,00	5,00	0,00	89,00	5,00	6,00	0,00	0,00			2,9	0,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	82,53
Leverner Str. (L 81 Prognose)	10000	575	100	70	70	70	70	92,00	3,00	5,00	0,00	89,00	5,00	6,00	0,00	0,00			-1,1	0,0	SMA 11	83,51
Bgm. Otto-Knapp-Straße (Prognose)	1520	87	15	30	30	30	30	96,00	1,00	3,00	0,00	98,00	1,00	1,00	0,00	0,00			2,2	0,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	70,65
Am Fischteich (Prognose)	500	29	5	30	30	30	30	99,00	1,00	0,00	0,00	99,00	1,00	0,00	0,00	0,00			-4,0	0,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	64,58



RP Schalltechnik Molnseten 3 49086 Osnabrück

15.08.2022
Seite 2



Gemeinde Bohmte



Bebauungsplan Nr. 115
"Im Heidegrund"

Karte

Fachbeitrag Schallschutz
Verkehrslärm

1

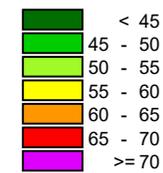
Isophonenkarte für den Verkehrslärm

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)

Pegelwerte LrT in dB(A)



Zeichenerklärung

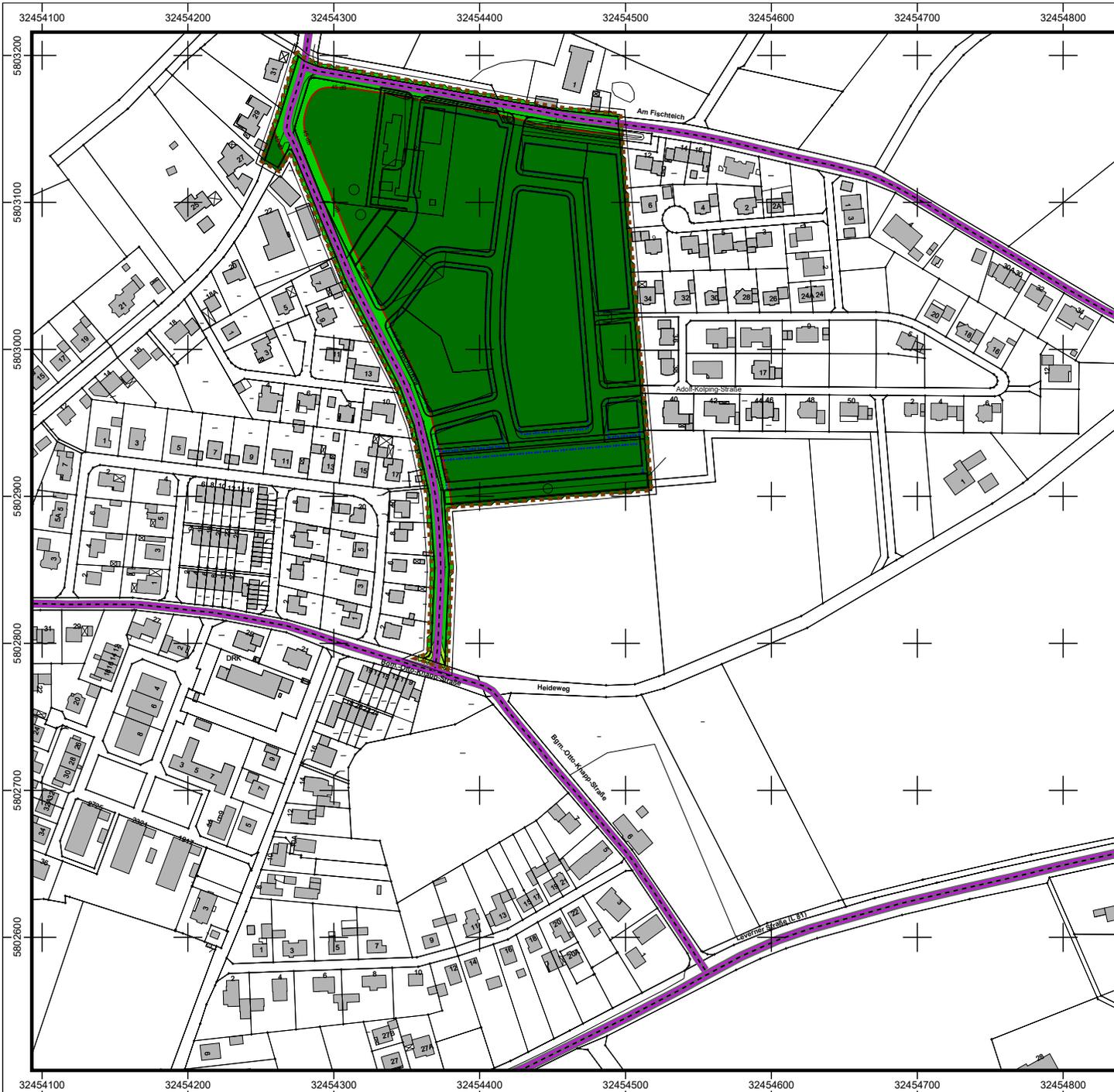
- Straße
- Emissionslinie
- Straßenachse
- Straßenoberfläche
- Bestandsgebäude
- Orientierungswertlinie WA
- Baugrenze
- Abgrenzung Geltungsbereich



Maßstab 1:4000



Bearbeitet durch:
RP Schalltechnik
Molnseten 3
49086 Osnabrück
Tel: (0541) 150 55 71
Stand 15.08.2022



Gemeinde Bohmte



Bebauungsplan Nr. 115
"Im Heidegrund"

Karte

Fachbeitrag Schallschutz
Verkehrslärm

2

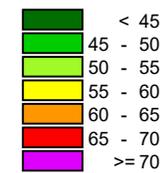
Isophonenkarte für den Verkehrslärm

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)

Pegelwerte LrN in dB(A)



Zeichenerklärung

- Straße
- Emissionslinie
- Straßenachse
- Straßenoberfläche
- Bestandsgebäude
- Orientierungswertlinie WA
- Baugrenze
- Abgrenzung Geltungsbereich



Maßstab 1:4000



Bearbeitet durch:
RP Schalltechnik
Molnseten 3
49086 Osnabrück
Tel: (0541) 150 55 71
Stand 15.08.2022