Tecklenburg -
Die Festspielstadt

Stadt Tecklenburg

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 50 „Hotel Burggraf“

Fachbeitrag Schallschutz Verkehrslärm

Auftraggeber:

MBN 1. Objekt GmbH & Co. KG
Beekebreite 2 – 8

49124 Georgsmarienhütte

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

Stand: 19.02.2022
Projekt-Nr. 21-070-10

Inhalt: **Seite**

1 ZUSAMMENFASSUNG 1

2 EINLEITUNG 2

3 ÖRTLICHE GEGEBENHEITEN 3

4 RECHTLICHE EINORDUNG, IMMISSIONSRICHTWERTE 4

5 BERECHNUNGSGRUNDLAGEN 5

5.1 VERKEHRSGRUNDLAGEN 5
5.2 TECHNISCHE BERECHNUNGSGRUNDLAGEN UND DARSTELLUNGSARTEN 6

6 BERECHNUNGSERGEBNISSE 7

6.1 AUSWIRKUNGEN AUF DIE PLANUNGSMAßNAHME 7
6.2 AUSWIRKUNGEN AUF DIE BESTANDSBEBAUUNG 8

7 VERWENDETE UNTERLAGEN 9

Anlagen:

Anlage 1: Dokumentation Straßenverkehrsdaten, Berechnung Emissionspegel

Karten:

Karte 1: Isophonenkarte Zeitbereich tags (6-22 Uhr)

Karte 2: Isophonenkarte Zeitbereich nachts (22-6 Uhr)

1 Zusammenfassung

Die MBN 1. Objekt GmbH + Co. KG plant in Tecklenburg zwischen der Straße Am Weingarten und der Burgruine den Neubau des Parkhotels „Burggraf“ und ein Mehrfamilienhaus. Am Standort befindet sich bereits heute das Parkhotel „Burggraf“ und ein Einfamilienhaus. Die Gebäude sollen abgerissen und nach modernstem Standard neu errichtet werden.

Bei der Planung des Vorhabens sind die Belange des Schallschutzes hinsichtlich des öffentlichen Verkehrslärms zu berücksichtigen, der auf die geplanten Gebäude trifft. Maßgeblich ist dabei die Lärmvorsorge auf der Basis der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“.

Aufgabe dieser Untersuchung war es, die relevanten Emissions- und Beurteilungspegel auf der Fläche des Plangebiets zu simulieren. Das Gebiet wird überwiegend von Landesstraße L 504 (Am Weingarten) verlärmt, da diese direkt südlich des Plangebietes verläuft.

Die Berechnung hat ergeben, dass nur im Nahbereich der L 504 mit Überschreitungen der Orientierungswerte am Tag und in der Nacht zu rechnen ist. Die geplante Bebauung ist in einem ausreichenden Abstand von der Landesstraße geplant und nicht von einer Überschreitung betroffen. Es müssen keine Festsetzungen im Bebauungsplan getroffen werden.

Die entlang der Landesstraße liegende Wohnbebauung ist bereits heute von der Schallbelastung betroffen. Es galt zu prüfen, ob es durch das Vorhaben zu einer Erhöhung der Verkehrsbelastung und somit zu einer Erhöhung der Lärmbelastung kommt.

Dazu wurde die Verkehrserzeugung der heutigen Einstellplätze mit der zukünftigen Nutzung bzw. mit der Neuordnung der Einstellplätze für das Hotel, die Gastronomie und die Anwohner gegenübergestellt.

Die Berechnung hat ergeben, dass durch das Vorhaben keine zusätzlichen Verkehrsbelastungen auf der Landesstraße zu erwarten sind. Aus diesem Grund ist auch keine zusätzliche Lärmbelastung zu erwarten.

2 Einleitung

Die MBN 1. Objekt GmbH + Co. KG plant in Tecklenburg zwischen der Straße Am Weingarten und der Burgruine den Neubau des Parkhotels „Burggraf“ und ein Mehrfamilienhaus. Am Standort befindet sich bereits heute das Parkhotel „Burggraf“ und ein Einfamilienhaus. Die Gebäude sollen abgerissen und nach modernstem Standard neu errichtet werden.

Bei der Planung des Vorhabens sind die Belange des Schallschutzes hinsichtlich des öffentlichen Verkehrslärms zu berücksichtigen, der auf die geplanten Gebäude trifft. Maßgeblich ist dabei die Lärmvorsorge auf der Basis der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“.

Bei der Planung des Vorhabens sind die Belange des Schallschutzes 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 wird überwiegend von der Straße Am Weingarten (L 504) verlärmt, da diese direkt südlich des Plangebietes verläuft.

Bei einer Überschreitung der Orientierungswerte nach der DIN 18005 sind Vorschläge zum Schutz des Vorhabens zu erarbeiten.

Zusätzlich werden die Auswirkungen der durch das Vorhaben zu erwartenden Verkehrsbelastungen der heuten Verkehrsbelastung gegenübergestellt.

3 Örtliche Gegebenheiten

Das Plangebiet liegt südwestlich des Stadtkerns der Stadt Tecklenburg und nördlich der Straße Am Weingarten (L 504).

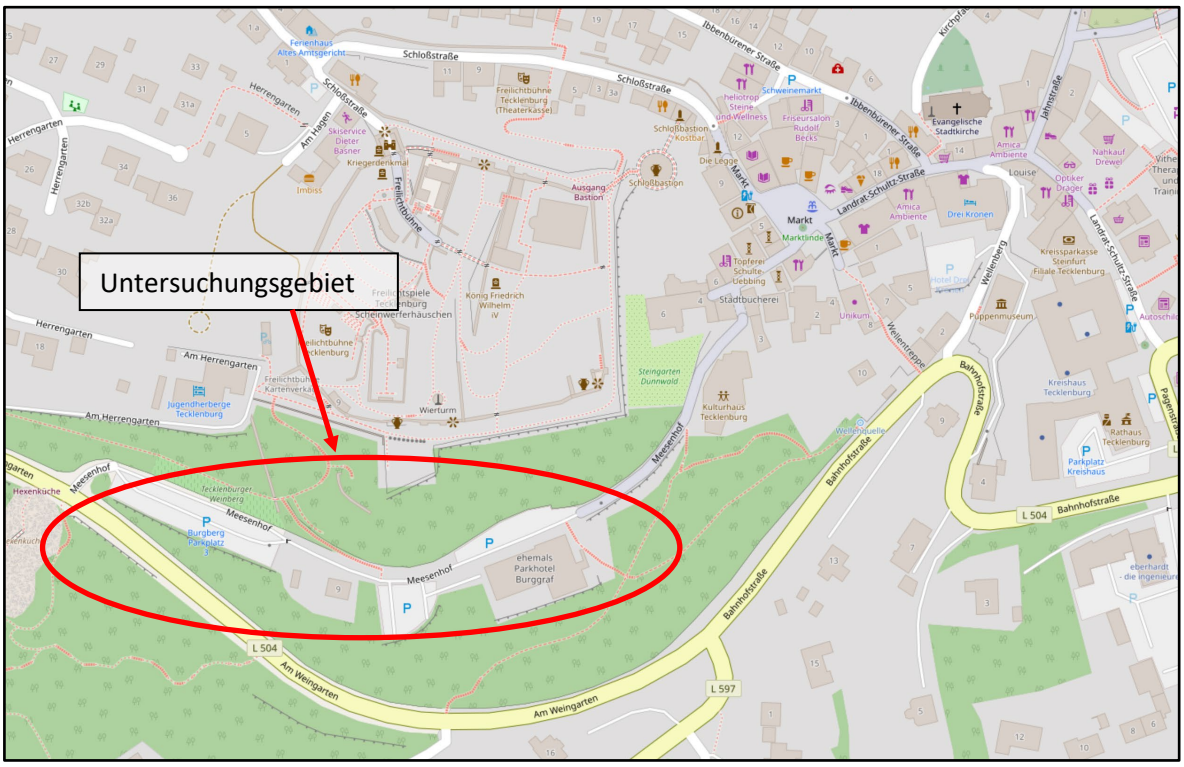


Bild 1: Ausschnitt aus dem Stadtplan (Quelle: OpenstreetMap), genordet, ohne Maßstab

4 Rechtliche Einordung, 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. 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 6.00 – 22.00 Uhr	nachts 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 kann aufgrund der Nutzungen im Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 50 als Mischgebiet (MI) eingestuft werden.

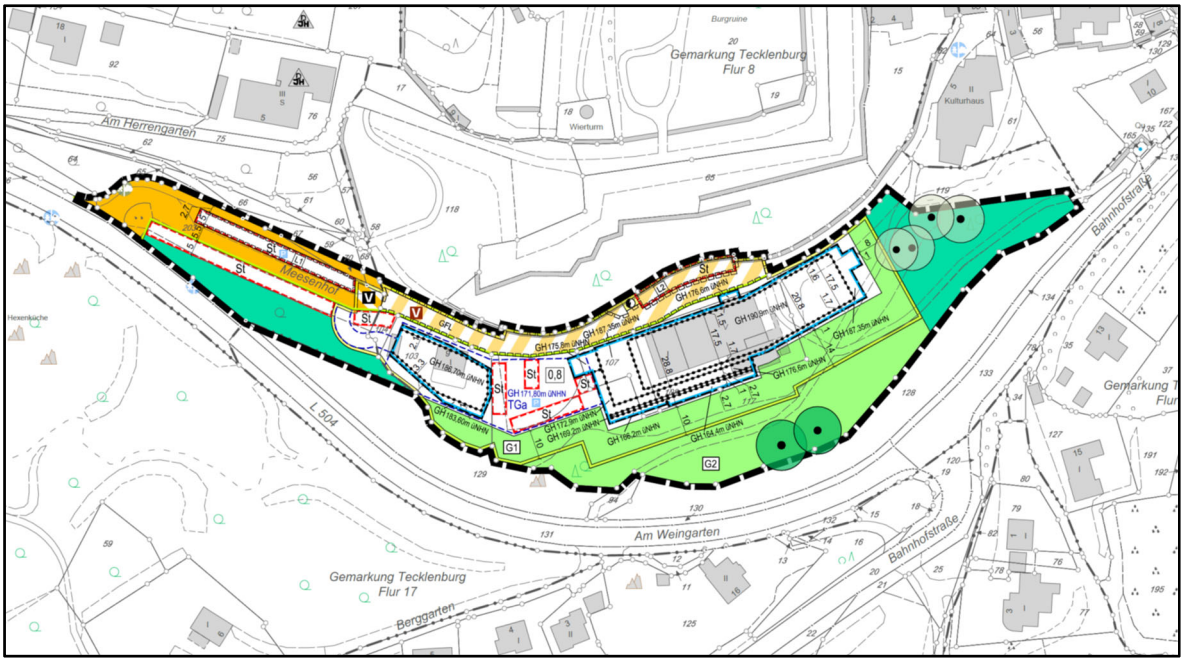


Bild 2: Ausschnitt aus dem Entwurf des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 50 [8], genordet, ohne Maßstab

5 Berechnungsgrundlagen

5.1 Verkehrsgrundlagen

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 werden die in Tabelle 1 aufgeführten Straßenabschnitte berücksichtigt.

Die Verkehrsbelastung basiert auf der allgemeinen Straßenverkehrszählung (SVZ) von Straßen.NRW aus dem Jahr 2015. Die SVZ gibt für die L 504 eine DTV von 3.712 Kfz/24/Std. an. Darin ist die Nutzung der öffentlichen Stellplätze „Meesenhof“ und weiterer Stellplätze enthalten, da der Meesenhof nur über die L 504 erschlossen wird.

Zusätzlich wird eine allgemeine Steigerung der Verkehrsmenge um 0,4% pro Jahr bis zum Prognosejahr 2035 prognostiziert. Diese Steigerung wird als verhältnismäßig angesehen. In der Literatur wird nur für den Lkw-Verkehr eine Steigerung von 1% pro Jahr bis zum Jahr 2030 angesetzt, so dass der Ansatz mit 0,4% pro Jahr für den Gesamtverkehr auf der sicheren Seite liegt. Dieses Aussage gilt nur unter der Prämisse, dass es keine Änderungen im Verkehrsnetz oder zusätzliche Verkehrserzeuger gibt, die sich auf die Landesstraßen auswirken.

Tabelle 1: Verkehrsdaten Prognose 2035

Stationierung km	DTV Kfz/24h	Fahrzeug-typ	Verkehrszahlen M(T) Kfz/h	M(N) Kfz/h	p(T) %	p(N) %	Geschwindigk v(T) km/h	v(N) km/h	Straßenoberfläche	Knotenpunk Typ	Abstand m	Mehrfac reflektio dB(A)	Steigung Min / Ma %	Emissionspegel Lw'(T) dB(A)	Lw'(N) dB(A)
Am Weingarten (L 504)							Verkehrsrichtung: Beide Richtungen								
0+000	4020	Pkw	226,3	39,3	97,9	97,8	50	50	Nicht geriffelter Gussas		-	-	-12,6 - 1	77,5 - 79	69,9 - 72
		Lkw1	1,8	0,4	0,8	1,0	50	50							
		Lkw2	3,0	0,5	1,3	1,2	50	50							
		Krad	-	-	-	-	50	50							
Bahnhofstraße (L 597)							Verkehrsrichtung: Beide Richtungen								
0+000	2050	Pkw	113,5	19,8	96,3	96,8	50	50	Nicht geriffelter Gussas		-	-	-12,0 - -4	75,0 - 77	67,3 - 69
		Lkw1	1,7	0,3	1,4	1,5	50	50							
		Lkw2	2,7	0,3	2,3	1,7	50	50							
		Krad	-	-	-	-	50	50							

Siehe auch Anlage 1: Emissionsberechnungen

Korrekturfaktoren für Fahrbahnoberflächen oder Lichtsignalanlagen werden nicht vergeben. Für die vorhandenen Steigerungen und Gefällestrecken werden Korrekturfaktoren vergeben, die aus dem digitalen Geländemodell ermittelt werden. Das Geländemodell ist als Ausschnitt für Tecklenburg aus dem Höhenraster entnommen worden, welches das Land Nordrhein-Westfalen mit Hilfe eine Laserscans für das gesamte Bundesland ermittelt hat.

Die prognostizierte Verkehrserzeugung des Vorhabens beträgt laut [9] ca. 860 Kfz/Tag. Sie wird nicht der Verkehrsbelastung hinzugerechnet, da sich bereits heute Stellplätze auf dem Gelände befinden. Die vorhandene Nutzung erzeugt bereits heute Kfz-Verkehre, die in der obigen Verkehrsbelastung vorhanden sind. Die Einstellplätze werden einer neuen Nutzung zugeführt. Die neue Nutzung erzeugt nicht mehr Verkehr als der heutige Bestand (vgl. Kap. 6.2).

5.2 Technische Berechnungsgrundlagen und Darstellungsarten

Unter Zugrundelegung der unter Kapitel 5.1 genannten Ausgangsdaten werden die Emissions- und Beurteilungspegel mittels Programmsystem SoundPLAN Version 8.2 gemäß den Richtlinien berechnet. 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 (≈3m/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. Die Ausbreitungsrechnung erfolgt nach der RLS-19, die Eingabenachweise sind in der Anlage 1 hinterlegt. Die Ergebnisse werden als Raster- bzw. Isophonenkarten zusammengestellt.

Folgende Grunddaten liegen der Berechnung der Rasterlärmkarten zugrunde:

- Digitales Kartenmaterial des Landes Nordrhein-Westfalen,
  Vermessungs- und Katasteramt Kreis Steinfurt
- Digitales Geländemodell (DGM) des Landes Nordrhein-Westfalen
- Basisdaten der Schallquellen
- Abschirmungen wie z.B. Bestandsgebäude

Die Bezeichnung „Rasterlärmkarte“ leitet sich aus dem Grundaufbau der Berechnungsstruktur ab. Das Untersuchungsgebiet wurde hier in ein 5 x 5m-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 berechnete Rasterlärmkarten (Karten 1 und 2) sind als Isophonenkarten dargestellt, d.h. die Rasterpunkte mit gleicher Lärmbelastung sind verbunden und als farbige Flächen in 5 dB(A)- Schritten geglättet dargestellt worden.

Die Isophonenkarten dienen zur Darstellung der Lärmbelastung in 4,0 m-Höhe über Gelände. Die Isophonenkarten zeigen damit die Belastungen zwischen Erdgeschoss und Obergeschoß analog der Lärmkartierung der EU-Umgebungslärmrichtlinie.

6 Berechnungsergebnisse

6.1 Auswirkungen auf die Planungsmaßnahme

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 im Anhang). Die geplanten Gebäude sind nicht von einer Überschreitung betroffen. Die cyanfarbene Linie trennt in beiden Karten die Bereiche, in denen die Orientierungswerte für ein Mischgebiet eingehalten oder überschritten werden. Nördlich der cyanfarbenen Linie werden die Orientierungswerte eingehalten. Es müssen keine Festsetzungen im Bebauungsplan getroffen werden.

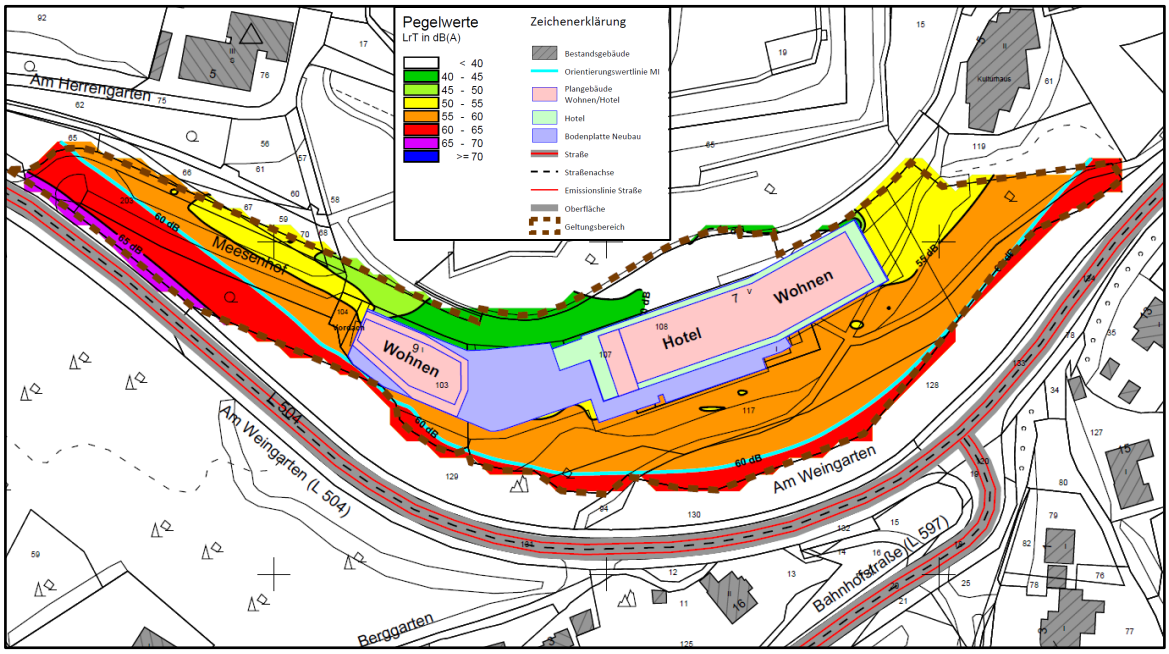


Bild 3: Auszug aus Karte 1 (Isophonenkarte Tag) ohne Maßstab, genordet

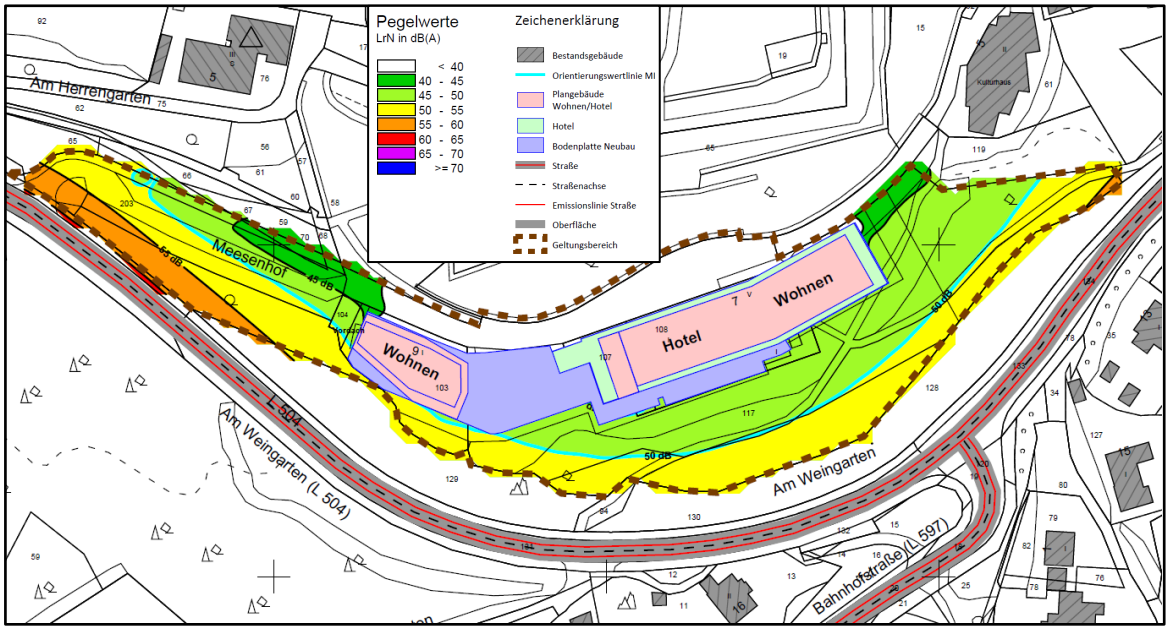


Bild 4: Auszug aus Karte 2 (Isophonenkarte Tag) ohne Maßstab, genordet

6.2 Auswirkungen auf die Bestandsbebauung

Bei der Berechnung der schalltechnischen Auswirkungen auf der Bestandbebauung entlang der Landesstraße L 504 (Am Weingarten) werden zwei Prognose-Fälle gegenübergestellt:

1. Prognose-Nullfall: Belastungsfall 2015 zzgl. der allgemeinen Verkehrsprognose inkl. der heutiger Verkehrserzeugung der öffentlichen Einstellplätze
2. Prognose-Planfall: Belastungsfall 2015 zzgl. der allgemeinen Verkehrsprognose mit künftiger Auslastung der Einstellplätze nach Neuordnung

1. Prognose-Nullfall (PNF)

Der PNF beinhaltet die Nutzung der Einstellplätze (EP) als ebenerdige Stellplatzanlage mit Bewirtschaftung. Nach [10] kann bei derartigen Stellplatzanlagen innerhalb der Ortslage eine Bewegungsrate von 1,0 pro Std./EP am Tag (6-22 Uhr) und 0,03 pro Std/EP (22-6 Uhr) angesetzt werden.

Daraus ergibt sich bei einer Anzahl von ca. 95 EP eine Bewegungsanzahl von ca. 1.540 Kfz pro Tag. Da der Parkplatz bzw. die Einstellplätze bereits im Jahr 2015 so genutzt wurden, ist in der Verkehrsbelastung der Landesstraße die Nutzung bzw. die Verkehrserzeugung der Stellplätze bereits enthalten.

2. Prognose-Planfall (PPF)

Die vorhandenen Einstellplätze werden durch das Vorhaben einer anderen Nutzung zugeführt. Die prognostizierte Verkehrserzeugung des Vorhabens ist nach [9] mit ca. 860/Kfz-Fahrten pro Tag inkl. der neuen Anwohner berechnet worden.

Fazit: Die neue Nutzung der Einstellplätze im Bereich Burgberg führt nicht zu einer Steigerung der Verkehrsbelastung auf der Landesstraße L 504, da die Verkehrserzeugung der Stellplätze nach der Realisierung des Vorhabens geringer sein wird als zuvor.

Eine Berechnung der Beurteilungspegel an den Bestandsgebäude Am Weingarten ist nicht erforderlich.

7 Verwendete Unterlagen

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

[1] Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)

[2] Verkehrslärmschutzverordnung (16.BImSchV), BMV 1990

[3] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-19), Ausgabe 2019

[4] Verkehrslärmschutzrichtlinien (VLärmSchR), BMV 2007

[5] DIN 18005 - Schallschutz im Städtebau

[6] DIN 4109-1:2016-07 - Schallschutz im Hochbau, Teil 1: Mindestanforderungen
DIN 4109-2:2016-07 - Schallschutz im Hochbau, Teil 2: Rechnerische Nachweise

[7] Straßen.NRW: Allgemeine Straßenverkehrszählung (SVZ) 2015 auf der L 504/L 597 in Tecklenburg

[8] Ing.-Büro Hans Tovar & Partner: Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 50 „Hotel Burggraf“ (Stand: 02/2022)

[9] RP Schalltechnik: Fachbeitrag Schallschutz (Gewerbelärm) für den Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 50 „Hotel Burggraf“ (Stand: 18.02.2022)

[10] Bay. Landesamt für Umwelt: Parkplatzlärmstudie: Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen … Tiefgaragen, Ausgabe 2007

[11] Planungsbüro Hahm GmbH: Verkehrsplanerische Stellungnahme zum Parkraumangebot der Stadt Tecklenburg (Stand: 28.01.2022)

Aufgestellt:
Osnabrück, 19.02.2022
Pr/ 22-070-10.DOC

Dipl.-Geogr. Ralf Pröpper

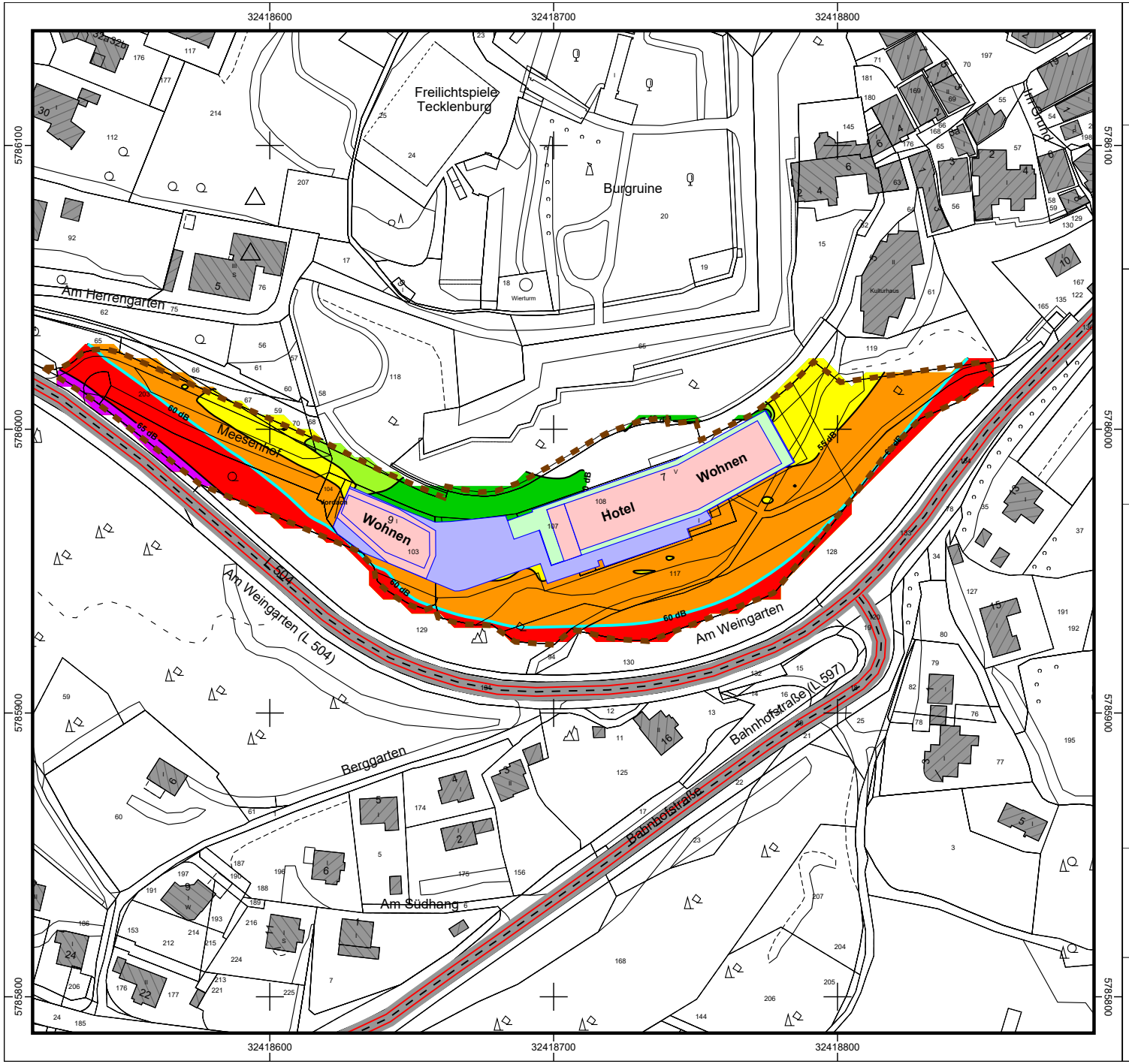
Legende

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)	Schallleistungspegel / Meter im Zeitbereich
L'w Nacht	dB(A)	Schallleistungspegel / Meter im Zeitbereich

Stadt Tecklenburg, B-Plan Nr. 50, Fachbeitrag Schallschutz
Emissionsberechnung Straße - Verkehrslärmberechnung

Anlage 1

Straße	DTV	M Tag	M Nacht	vPkw Tag	vPkw Nacht	vLkw1 Tag	vLkw2 Tag	pPkw Tag	pLkw1 Tag	pLkw2 Tag	pKrad Tag	pPkw Nacht	pLkw1 Nacht	pLkw2 Nacht	pKrad Nacht	Dist. KT (x) Nacht	KT Tag	KT Nacht	Steigung	Drefl	Straßenoberfläche	L'w Tag	L'w Nacht
	Kfz/24h	Kfz/h	Kfz/h	km/h	km/h	km/h	km/h	%	%	%	%	%	%	%	%	m			%	dB		dB(A)	dB(A)
Am Weingarten (L 504)	4020	231	40	50	50	50	50	97,90	0,80	1,30	0,00	97,80	1,00	1,20	0,00	0,00			-7,9	0,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	78,40	70,80
Bahnhofstraße (L 597)	2050	118	21	50	50	50	50	96,30	1,40	2,30	0,00	96,80	1,50	1,70	0,00	0,00			-4,1	0,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	75,01	67,28
Bahnhofstraße (L 597)	2050	118	21	50	50	50	50	96,30	1,40	2,30	0,00	96,80	1,50	1,70	0,00	0,00			-11,4	0,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	77,05	69,21



Tecklenburg

Vorhabenbezogener
Bebauungsplan Nr. 50
"Hotel Burggraf"

Fachbeitrag Schallschutz
Verkehrlärm

Karte 1

Isophonenkarte
Beurteilungspegel Tag

Berechnungs- und Bewertungsgrundlage:
RLS-19 / DIN 18005
Berechnungshöhe: 4 m über Gelände

Orientierungswerte nach DIN 18005 Tag/Nacht:
Allgemeines Wohngebiet: 55/45 dB(A)
Mischgebiet: 60/50 dB(A)

Pegelwerte

LrT in dB(A)

- < 40
- 40 - 45
- 45 - 50
- 50 - 55
- 55 - 60
- 60 - 65
- 65 - 70
- >= 70

Zeichenerklärung

- Bestandsgebäude
- Orientierungswertlinie MI
- Plangebäude Wohnen/Hotel
- Hotel
- Bodenplatte Neubau
- Straße
- Straßenachse
- Emissionslinie Straße
- Oberfläche
- Geltungsbereich

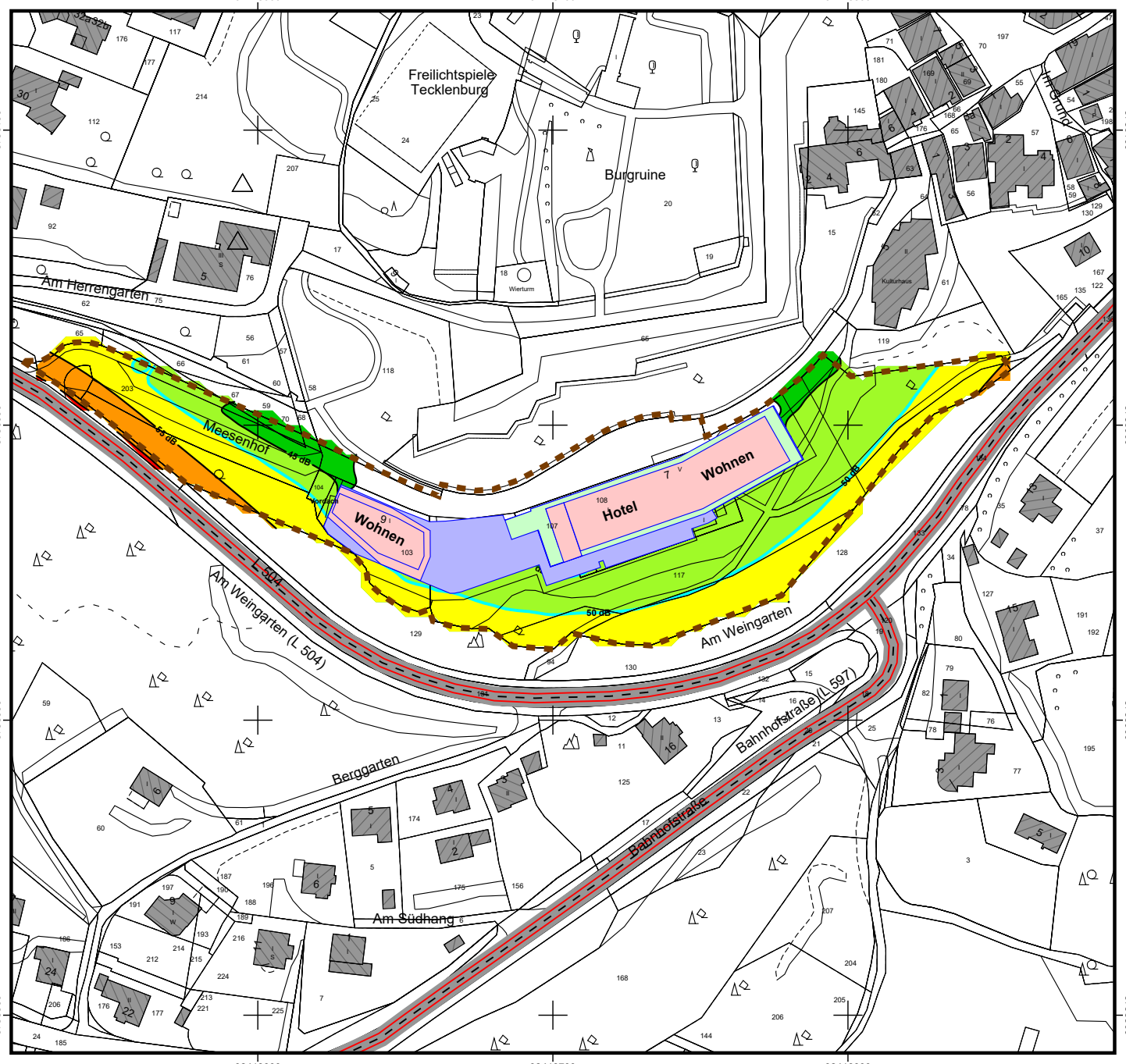
N

Maßstab 1:2000

0 10 20 40 60 m

RP Schalltechnik

Bearbeitet durch:
RP Schalltechnik
Molenseten 3
49086 Osnabrück
Tel: (0541) 150 55 71
Stand 19.02.2022



Tecklenburg

Vorhabenbezogener
Bebauungsplan Nr. 50
"Hotel Burggraf"

Fachbeitrag Schallschutz
Verkehrlärm

Karte 2

Isophonenkarte
Beurteilungspegel Nacht

Berechnungs- und Bewertungsgrundlage:
RLS-19 / DIN 18005
Berechnungshöhe: 4 m über Gelände

Orientierungswerte nach DIN 18005 Tag/Nacht:
Allgemeines Wohngebiet: 55/45 dB(A)
Mischgebiet: 60/50 dB(A)

Pegelwerte

LrN in dB(A)

- < 40
- 40 - 45
- 45 - 50
- 50 - 55
- 55 - 60
- 60 - 65
- 65 - 70
- >= 70

Zeichenerklärung

- Bestandsgebäude
- Orientierungswertlinie MI
- Plangebäude Wohnen/Hotel
- Hotel
- Bodenplatte Neubau
- Straße
- Straßenachse
- Emissionslinie Straße
- Oberfläche
- Geltungsbereich

N

Maßstab 1:2000

0 10 20 40 60 m

RP Schalltechnik

Bearbeitet durch:
RP Schalltechnik
Molenseten 3
49086 Osnabrück
Tel: (0541) 150 55 71
Stand 19.02.2022