



Ingenieurbüro

AKUSTIK UND BAUPHYSIK

Gunter Ehrke ■ Beratender Ingenieur

Geräuschimmissionsprognose

- Vorhaben:** Vorhabenbezogener B-Plan Nr. 41 für den südwestlichen Bereich der Ortslage Hofzumfelde und B-Plan Nr. 42 für einen Teilbereich in Hofzumfelde östlich der Dorfstraße der Stadt KLütz
- Auftraggeber:** Planungsbüro Mahnel
Rudolf-Breitscheid-Straße 11
23936 Grevesmühlen
- Bearbeiter:** Dipl.-Ing. Gunter Ehrke
- Berichts-Nr.:** A19682

Gunter Ehrke



Stralsund, 2020-01-13



Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Aufgabenstellung	3
2. Beurteilungsgrundlagen	4
3. Untersuchungsmethodik	4
4. Schalltechnische Situation	6
4.1 Immissionsorte	7
4.2 Verkehrsdaten der L03 / Dorfstraße	7
5. Ermittlung und Beurteilung der Geräuschemissionen	8
5.1. Marina	37
6. Lärmpegelbereiche und Festsetzungsvorschläge	9
7. Zusammenfassung	11

Bestandteil der Geräuschemissionsprognose sind die folgenden Anlagen:

Anlage 1: Lageplan der Emittenten und Immissionsorte

Anlage 2: Immissionsraster Verkehrslärm

Anlage 3: Lärmpegelbereiche nach DIN 4109



1. Aufgabenstellung

Die Stadt Klütz plant die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 41 für den südwestlichen Bereich der Ortslage Hofzumfelde und den B-Plan Nr. 42 für einen Teilbereich in Hofzumfelde östlich der Dorfstraße.

Die beiden B-Pläne liegen westlich und östlich der Landesstraße L03, die in diesem Ortseingangsbereich von Klütz als Dorfstraße bezeichnet wird. Da beide B-Pläne etwa in gleicher Lage zur Landesstraße geplant sind, wirkt auf beide der gleiche Verkehrslärm. Die schalltechnische Untersuchung wird deshalb für beide B-Pläne gemeinsam durchgeführt.

Mit der vorliegenden Geräuschimmissionsprognose sind die akustischen Auswirkungen der auf das Vorhaben einwirkenden Verkehrs-Geräuschemissionen der Landesstraße L03 / Dorfstraße zu untersuchen. Ausgehend von den schalltechnischen Daten des Geräuschemittenten sind die Geräuschimmissionen an maßgeblichen Immissionsorten im B-Plan-Gebiet zu ermitteln und mit den zutreffenden schalltechnischen Orientierungswerten der DIN 18005 zu vergleichen. Dabei ist entsprechend der Grundsätze des Bundesimmissionsschutzgesetzes der Nachweis zu führen, dass die Geräuschemissionen nicht zu schädigenden Umwelteinwirkungen und sonstigen Gefahren, erheblichen Nachteilen und erheblichen Belästigungen für die Betroffenen im B-Plan-Gebiet und seiner Umgebung führen. Bei Überschreitung der vorgegebenen Orientierungswerte sind Lärminderungsmaßnahmen vorzuschlagen.

Für die B-Pläne sind die Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 auszuweisen und Festsetzungsvorschläge zu entwerfen.

2. Beurteilungsgrundlagen

- [1] BauGB - Baugesetzbuch v. 23.06.1960 idF der Bek. v. 03.11.2017
- [2] BauNVO - Baunutzungsverordnung v. 26.06.1962, idF der Bek. v. 21.11.2017
- [3] BImSchG - Bundes-Immissionsschutzgesetz v. 15.03.1974, idF der Bek. v. 17. 05.2013, zuletzt geändert durch Art. 3 G v. 18.07.2017
- [4] DIN 18005-1: 2002-07, Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung
- [5] DIN 18005-1, Beiblatt 1: 1987-05, Schallschutz im Städtebau; Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte
- [6] DIN 4109:1989-11 und DIN 4109-2:2018-01, Schallschutz im Hochbau
- [7] DIN ISO 9613-2: 1999-10, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien



- [8] Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen - RLS 90, Ausgabe 1990
- [9] Entwurf des vorhabenbezogenen B-Planes Nr. 41 und des B-Planes Nr. 42 der Stadt Klütz, Stand Dez. 2019

3. Untersuchungsmethodik

Als Maß für die durchschnittliche Langzeitbelastung von betroffenen Personen oder ausgewählten Immissionsorten mit Lärm wird der "Beurteilungspegel" benutzt. Der Beurteilungspegel L_r wird aus dem Schallleistungspegel L_w der einzelnen Schallquellen (Punkt-, Linien- und Flächenquellen) unter Berücksichtigung der Einwirkzeiten, der Pegelminderung auf dem Ausbreitungsweg und von Zu- oder Abschlägen für bestimmte Geräusche, Ruhezeiten oder Situationen gebildet. Die Beurteilungspegel unterschiedlicher Lärmarten (Verkehrs-, Freizeit- und Gewerbelärm) sind wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu diesen Geräuschquellen jeweils für sich allein nach den zutreffenden Berechnungsverfahren zu berechnen und zu beurteilen. In den Berechnungsvorschriften für die einzelnen Lärmarten sind neben den Berechnungsverfahren -jeweils nach der Schutzbedürftigkeit von Gebieten gestaffelt- schalltechnische Orientierungswerte, Immissionsricht- oder Grenzwerte als Beurteilungsmaßstab festgelegt. Die Beurteilungspegel werden getrennt für die Zeiträume tags und nachts berechnet und beurteilt.

Der Schutz der Betroffenen vor unzumutbaren Geräuschimmissionen an einem Immissionsort ist dann sichergestellt, wenn die berechneten Beurteilungspegel die jeweils zutreffenden Orientierungs-, Richt- oder Grenzwerte unterschreiten.

Die maßgeblichen Hinweise für die Berechnung und Beurteilung von Geräuschimmissionen bei der Bauleitplanung sind in der DIN 18005 gegeben. Im Teil 1 sind die Berechnungsmethoden für die unterschiedlichen Lärmarten geregelt, im Beiblatt 1 zum Teil 1 die schalltechnischen Orientierungswerte.



- Anforderungen nach DIN 18005:

Gebietsnutzungsart		schalltechnische Orientierungswerte in dB(A)	
		tags (06.00 - 22.00 Uhr)	nachts (22.00 - 06.00 Uhr)
a)	reine Wohngebiete (WR), Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete	50	40
b)	allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS) und Campingplatzgebiete	55	45
c)	Friedhöfe, Kleingartenanlagen und Parkanlagen	55	55
d)	besondere Wohngebiete (WB)	60	45
e)	Dorfgebiete (MD) und Mischgebiete (M)	60	50
f)	Kerngebiete (MK) und Gewerbegebiete (GE)	65	55
g)	schutzbedürftige Sondergebiete	45 bis 65	35 bis 65

Tabelle 1: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung nach
DIN 18005-1 Beiblatt 1

Die schalltechnischen Orientierungswerte beziehen sich auf folgende Zeiten:

tags	06.00 bis 22.00 Uhr
nachts	22.00 bis 06.00 Uhr

Die schalltechnischen Orientierungswerte sind keine Grenzwerte, haben aber vorrangig Bedeutung für die Planung von Neubaugebieten mit schutzbedürftigen Nutzungen sowie von Vorhaben, von denen Geräuschimmissionen auf schutzbedürftige Gebiete einwirken. Sie sind als sachverständige Konkretisierung für die in der Planung zu berücksichtigenden Ziele des Schallschutzes zu nutzen. Grundsätzlich soll die Lärmeinwirkung auf die Betroffenen soweit wie möglich vermieden werden.

Die Einhaltung oder Unterschreitung der Orientierungswerte ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des Baugebietes oder der Bauflächen verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen. Der Belang des Schallschutzes ist bei der Abwägung aller Belange als wichtige Grundlage der städtebaulichen Planung zu berücksichtigen. Die Abwägung kann jedoch in begründeten Fällen bei Überwiegen anderer Belange zu einer Zurückstellung des Schallschutzes führen. Insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen lassen sich Orientierungswerte häufig nicht einhalten. Bei Überschreitung der Orientierungswerte ist grundsätzlich der Reduzierung der Lärmpegel an der Quelle ihrer Entstehung der Vorrang vor passivem Lärmschutz zu



geben. Dies ist jedoch häufig nicht oder nur eingeschränkt möglich. Zum Schutz vor äußeren Lärmquellen können deshalb auch besondere bauliche Vorkehrungen getroffen werden. Dabei ist zunächst der Schutz durch Lärmschirme (Schallschutzwände oder -wälle) anzustreben. Dort, wo dies aus technischen, gestalterischen oder wirtschaftlichen Gründen nicht zweckmäßig ist, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen, wie z.B. bauliche passive Schallschutzmaßnahmen, insbesondere Lärmschutzfenster, geschaffen werden.

Verkehrslärm:

Der auf die Plangebiete einwirkende Straßenverkehrslärm der L03 / Dorfstraße wird nach der RLS 90 berechnet und nach DIN 18005 beurteilt.

4. Schalltechnische Situation

Die beiden B-Pläne dienen der weiteren Entwicklung der Ortslage Hofzumfelde als Wohnstandort.

B-Plan Nr. 41:

Am südöstlichen Ortseingang aus Grevesmühlen kommend ist westlich der L03 ein langgestrecktes historisches Landarbeiterhaus vorhanden. Da der auf dem Grundstück vorhandene Gebäudeteil gewerblich genutzt werden soll, handelt es sich beim B-Plan Nr. 41 um eine vorhabenbezogene Planung. Im rückwärtigen Bereich ist die Errichtung eines Wohngebäudes vorgesehen. Das gesamte Plangebiet ist als WA nach BauNVO eingestuft. Die gewerbliche Nutzung muss also so gestaltet werden, dass sie die vorgesehene Wohnnutzung nicht stört. Die beiden Baufelder werden direkt von der L03 erschlossen.

B-Plan Nr. 42:

Mit dem B-Plan Nr. 42 sollen östlich der L03 in einem bereits durch Wohnen genutzten Bereich weitere Wohnhäuser entstehen. Insgesamt sind im Geltungsbereich 12 Baufelder für Einfamilienhäuser vorgesehen. Die verkehrliche Erschließung erfolgt über die bisherige Straßenanbindung an die L03 Hofzumfelde.

Neben dem Straßenverkehrslärm sind keine weiteren immissionswirksamen Geräuschquellen vorhanden. Für die teilweise vorhandenen landwirtschaftlichen Nutzungen liegen die beiden Plangebiete nicht mehr im Einwirkungsbereich.



4.1 Immissionsorte

Zur Beurteilung der schalltechnischen Situation wurden Immissionsorte an den zur Straße gerichteten Baugrenzen innerhalb der Plangebiete untersucht.

Die untersuchten Immissionsorte sind im Lageplan, Anlage 1, dargestellt. Alle Immissionsorte sind als WA nach BauNVO eingestuft.

Für den Verkehrslärm gelten die folgenden schalltechnischen Orientierungswerte:

tags: 55 dB(A)

nachts: 45 dB(A)

Die Beurteilungspegel an den untersuchten Immissionsorten wurden jeweils für die ungünstige Höhe von 5 Metern über Gelände berechnet.

Zusätzlich wurde der Verkehrslärm zur Beurteilung der Situation auf den Freiflächen als Immissionsraster in einer Höhe von 1,8 Metern berechnet (s. Anlage 2).

Die Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 wurden ebenfalls in der ungünstigen Höhe von 5 m über Gelände berechnet (s. Anlage 3).

4.2 Verkehrsdaten der L03 / Dorfstraße

Die Verkehrsdaten für die L03 wurden der aktuellen Verkehrsmengenkarte der Straßenbauverwaltung M-V entnommen.

An der Zählstelle der L03 nördlich von Grevesmühlen in Richtung Klütz wurden folgende Daten gemessen:

- DTV: 4666 Kfz/24h, davon Schwerverker: 115 Kfz/24h
- das ergibt einen LKW-Anteil von tags 2,5 %, für die Nacht wird als worst-case 3 % angesetzt

Da die Zählung in der Nähe der Stadt Grevesmühlen durchgeführt wurde, werden vom Zählergebnis ca. 10 % für den stadtnahen Verkehr abgezogen. Andererseits wird ein worst-case-Prognosezuschlag von ca. 10 % angesetzt, so dass der DTV von 4666 Kfz/24h zu Ergebnissen führt, die für die Geräuschimmissionsprognose auf der sicheren Seite liegen.



- weitere Daten für die Berechnung nach RLS 90:

- gefahrene Geschwindigkeit: 50 km/h
- Fahrbahnbelag: Asphalt

5. Ermittlung und Beurteilung der Geräuschimmissionen

Die Geräuschimmissionen im Plangebiet wurden mit der in Pkt. 3 dargestellten Methodik unter Verwendung der in Pkt. 4 dargestellten Quelldaten mit Hilfe des Programmsystems LIMA der Stapelfeldt Ingenieurgesellschaft mbH berechnet.

Die prognostizierten Beurteilungspegel an den Immissionsorten IO 1 bis IO 9 sind in der folgenden Tabelle dargestellt.

Immissionsort-Nr.	Orientierungswert [dB]		Beurteilungspegel [dB]	
	tags	nachts	tags	nachts
IO1	55	45	56,9	48,5
IO2	55	45	58,2	49,7
IO3	55	45	60,0	51,5
IO4	55	45	60,8	52,3
IO5	55	45	58,2	49,7
IO6	55	45	58,4	50,0
IO7	55	45	58,4	50,0
IO8	55	45	58,7	50,3
IO9	55	45	61,0	52,6

Tabelle 2: Beurteilungspegel des Verkehrslärms an den straßennahen Immissionsorten in den Plangebieten Nr. 41 und Nr. 42

Beurteilung:

An den nahe der L03 gelegenen Immissionsorten werden bedingt durch die relativ hohe Verkehrsbelastung die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 sowohl tags wie auch nachts überschritten.

Als Lärminderungsmaßnahme wäre ein Lärmschirm zwischen Straße und Wohnhäusern denkbar. Allerdings müsste dieser mindestens ca. 6 Meter hoch sein, um die schutzbedürftigen Räume in den Dachgeschossen zu schützen. Ein derartig hoher Lärmschirm ist dort aus städtebaulichen Gründen nicht möglich.

Zweckmäßiger ist hier ein baulicher Lärmschutz an den Gebäuden mit einer schalltechnisch sicheren Dimensionierung der Außenbauteile. Außerdem ist bei Schallpegeln über 50 dB(A)



am Tage oder 40 dB(A) in der Nacht in jeder Wohnung mindestens ein Schlafraum oder ein zum Schlafen geeigneter Raum mit einer schallgedämmten Lüftungseinrichtung zu versehen. Das ist erforderlich, da sonst bereits bei in Kippstellung geöffneten Fenstern der zulässige Schallpegel in Innenräumen von 35 dB(A) tags und 25 dB(A) nachts überschritten würde.

Die Geräuschbelastung auf dem Freigelände in Höhe des menschlichen Ohres ist in den Immissionsrastern in der Anlage 2 dargestellt. Als ständige Aufenthaltsflächen können am Tage die Bereiche mit Beurteilungspegeln unter 55 dB(A) genutzt werden. Dort sollten auch die Terrassen angeordnet werden. Auf allen Grundstücken stehen ausreichende Flächen zum längeren störungsarmen Aufenthalt zur Verfügung. Nachts ist der Außenlärm auf den Freiflächen naturgemäß von geringerer Bedeutung.

6. Lärmpegelbereiche und Festsetzungsvorschläge

In der Anlage 3 sind die Lärmpegelbereiche (LPB) nach DIN 4109 in der ungünstigen Höhe von 5 Metern in den B-Plan-Gebieten dargestellt. Bei der Ermittlung der Lärmpegelbereiche wurde der nach RLS 90 berechnete Straßenverkehrslärm gem. Pkt. 4.4.5.2 der DIN 4109 mit 3 dB beaufschlagt. Da die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Nacht und Tag weniger als 10 dB beträgt, ergibt sich der „maßgebliche Außenlärmpegel“ aus diesem um 3 dB erhöhten Pegel und einem weiteren Zuschlag von 10 dB. Als Grundlage für die sichere schalltechnische Dimensionierung liegt der so ermittelte maßgebliche Außenlärm auf der sicheren Seite.

Die straßennahen Baufelder liegen überwiegend im LPB III (s. Anlage 3), die hinteren Baufelder in den LPB II und I. Nur jeweils ein sehr kleiner Abschnitt eines straßennahen Baufeldes liegt im LPB IV. Diese beiden Baufelder können möglicherweise um jeweils einige Meter nach hinten verlegt werden. Wenn das nicht möglich oder zweckmäßig ist, sollte jeweils die gesamte zur Straße gerichtete Fassade in den LPB IV eingestuft werden. Auch im LPB IV sind die Anforderungen an die resultierenden Schalldämm-Maße der Außenbauteile mit den gängigen Bauweisen ohne besonderen Aufwand zu erfüllen.

Die LPB sollten in der Planzeichnung dargestellt und damit festgesetzt werden.

Hinweis: Die Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 sind nicht mit tatsächlich vorhandenem bzw. prognostiziertem Außenlärm zu verwechseln. Sie dienen normengemäß allein zur Fest-



legung der Anforderungen an die resultierenden Schalldämm-Maße der Außenbauteile und sind für diesen Zweck im vorliegenden Fall mit insgesamt 13 dB – Zuschlägen aus den Nachtwerten künstlich hochgerechnet. Aus den im B-Plan dargestellten Lärmpegelbereichen können deshalb keine Anforderungen z.B. an lärmmindernde Maßnahmen auf den Freiflächen abgeleitet werden.

Zu den textlichen Festsetzungen in den B-Plänen-Nr. 41 und 42 werden folgende Vorschläge gemacht.:

Festsetzungsvorschläge:

Lärmschutz (§ 9 (1) 24 BauGB)

- für beide B-Pläne:

1. Gebäudeseiten und Dachflächen von schutzbedürftigen Räumen im Sinne der DIN 4109 sind innerhalb der festgesetzten Lärmpegelbereiche entsprechend ihrer Nutzung so auszuführen, dass die erforderlichen resultierenden bewerteten Schalldämm-Maße gemäß Tabelle 7 der DIN 4109 eingehalten werden.

Anforderungen an die resultierende Luftschalldämmung von Außenbauteilen nach DIN 4109, Tabelle 7:

Spalte	1	2	3	4	5
Zeile	Lärm- pegel bereich	„Maßgeb- licher Außenlärm- pegel“ dB(A)	Raumarten		
			Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien	Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungs- räume in Beher- bergungsstätten, Unterrichtsräume und ähnliches	Büroräume ¹⁾ und ähnliches
			erf. $R'_{w,res}$ des Außenbauteils in dB		
1	I	bis 55	35	30	-
2	II	56 bis 60	35	30	30
3	III	61 bis 65	40	35	30
4	IV	66 bis 70	45	40	35
¹⁾ An Außenbauteile von Räumen, bei denen der eindringende Außenlärm aufgrund der in den Räumen ausgeübten Tätigkeiten nur einen untergeordneten Beitrag zum Innenraumpegel leistet, werden keine Anforderungen gestellt. ²⁾ Die Anforderungen sind hier aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.					



- nur für B-Plan Nr. 41:

2. Schlafräume im vorhandenen historischen Landarbeiterhaus an der zur Landesstraße L03 gerichteten Süd-Ost-Fassade und im Wohngebäude innerhalb des nördlichen Baufeldes an der zur Landesstraße L03 Straße gerichteten Süd-Ost-Fassade sowie an den Nord-Ost- und Süd-West-Fassaden sind mit einer schallgedämmten Lüftungseinrichtung zu versehen. Das Schalldämm-Maß der Lüftungseinrichtung darf das erforderliche resultierende Schalldämm-Maß von 35 dB nicht verschlechtern.

- nur für B-Plan Nr. 42:

2. Bei allen Wohngebäuden (außer den vier Wohngebäuden östlich der Planstraße) sind die Schlafräume an der West-, Nord- und Süd-Fassade mit einer schallgedämmten Lüftungseinrichtung zu versehen. Das Schalldämm-Maß der Lüftungseinrichtung darf das erforderliche resultierende Schalldämm-Maß von 35 dB im Lärmpegelbereich III bzw. 30 dB im Lärmpegelbereich II nicht verschlechtern.

Falls sich durch die abschirmende Wirkung der Bebauung in der ersten Reihe an der Landesstraße L03 die schalltechnischen Verhältnisse für die Wohngebäude in der 2. Reihe verbessern, kann gegebenenfalls in der 2. Reihe auf eine Lüftungseinrichtung verzichtet werden. Gegebenenfalls ergeben sich für die straßenabgewandte Fassade der ersten Reihe und die gesamte zweite Reihe auch geringere Lärmpegelbereiche. Dies ist durch einen schalltechnischen Nachweis im Einzelfall nachzuweisen.

7. Zusammenfassung

Durch die Verkehrsbelastung auf der Landesstraße L03 treten an den straßennahen Immissionsorten in den B-Plänen Nr. 41 und Nr. 42 recht hohe Beurteilungspegel auf. Die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 werden sowohl tags wie auch nachts überschritten.

Aus den in Anlage 2 dargestellten Immissionsrastern ist ersichtlich, dass dennoch auf den Freiflächen genügend Flächen für einen störungsarmen Aufenthalt zur Verfügung stehen. Die Terrassen sollten jeweils im Lärmschatten hinter den Häusern an der straßenabgewandten Fassade angeordnet werden.

Die straßennahen Baufelder liegen überwiegend im LPB III (s. Anlage 3), die hinteren Baufelder in den LPB II und I. Nur jeweils ein sehr kleiner Abschnitt eines straßennahen Baufeldes liegt im LPB IV. Diese beiden Baufelder können möglicherweise um jeweils einige Meter



nach hinten verlegt werden. Wenn das nicht möglich oder zweckmäßig ist, sollte jeweils die gesamte Fassade in den LPB IV eingestuft werden. Auch im LPB IV sind die Anforderungen an die resultierenden Schalldämm-Maße der Außenbauteile mit den gängigen Bauweisen ohne besonderen Aufwand zu erfüllen.

Als Lärminderungsmaßnahme ist ein baulicher Lärmschutz an den Gebäuden mit einer schalltechnisch sicheren Dimensionierung der Außenbauteile zweckmäßig. Dies erfolgt über die Festsetzung der Lärmpegelbereiche in der Planzeichnung. Außerdem ist bei Schallpegeln über 50 dB(A) am Tage oder 40 dB(A) in der Nacht in jeder Wohnung mindestens ein Schlafraum oder ein zum Schlafen geeigneter Raum mit einer schallgedämmten Lüftungseinrichtung zu versehen. Dies sollte mit einer entsprechenden textlichen Festsetzung geregelt werden.

Die vorliegende Geräuschimmissionsprognose stellt eine gutachterliche Stellungnahme zu den B-Plänen Nr. 41 und Nr. 42 der Stadt Klütz dar. Die verbindliche Beurteilung bleibt der zuständigen Genehmigungsbehörde vorbehalten.

Gunter Ehrke

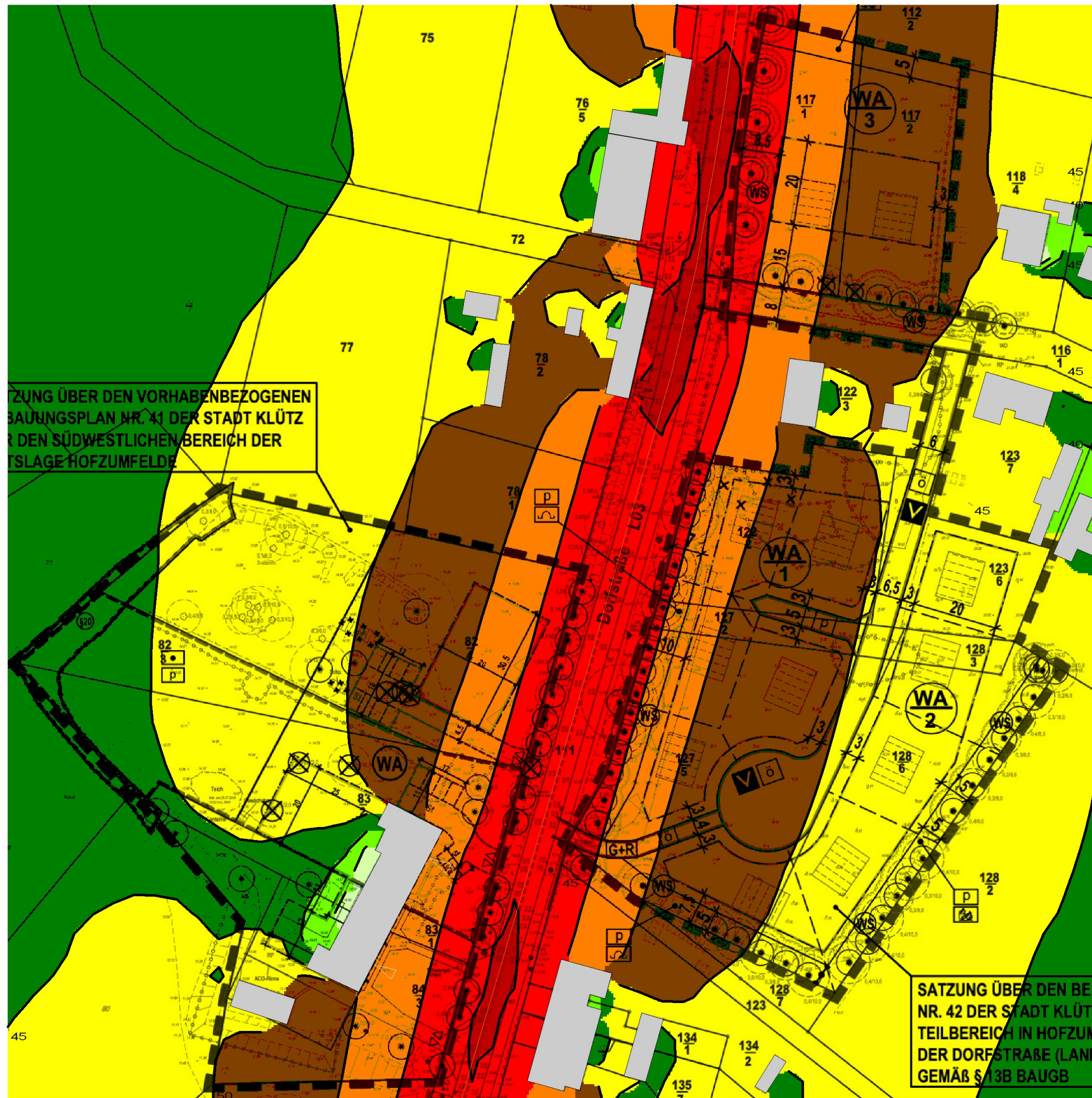
Stralsund, 2020-01-13

**SATZUNG ÜBER DEN VORHABENBEZOGENEN
BEBAUUNGSPLAN NR. 41 DER STADT KLÜTZ
FÜR DEN SÜDWESTLICHEN BEREICH DER
ORTSLAGE HOFZUMFELDE**

**SATZUNG ÜBER DEN BEBAUUNGSPLAN
NR. 42 DER STADT KLÜTZ FÜR EINEN
TEILBEREICH IN HOFZUMFELDE ÖST
DER DORFSTRAßE (LANDESSTRAßE
GEMÄß § 13B BAUGB)**

Legende:

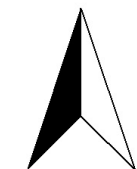
- 1 Emittent
- 1 Immissionsort



Farbzuordnung zu den
Ergebniswerten für
Tag

<=	35.0 dB(A)
<=	40.0 dB(A)
<=	45.0 dB(A)
<=	50.0 dB(A)
<=	55.0 dB(A)
<=	60.0 dB(A)
<=	65.0 dB(A)
<=	70.0 dB(A)
<=	75.0 dB(A)
<=	80.0 dB(A)
>	80.0 dB(A)

Beurteilungszeitraum
06:00 - 22:00 Uhr
Berechnungshöhe: 1,8 m
Berechnungsraster: 5,0 m



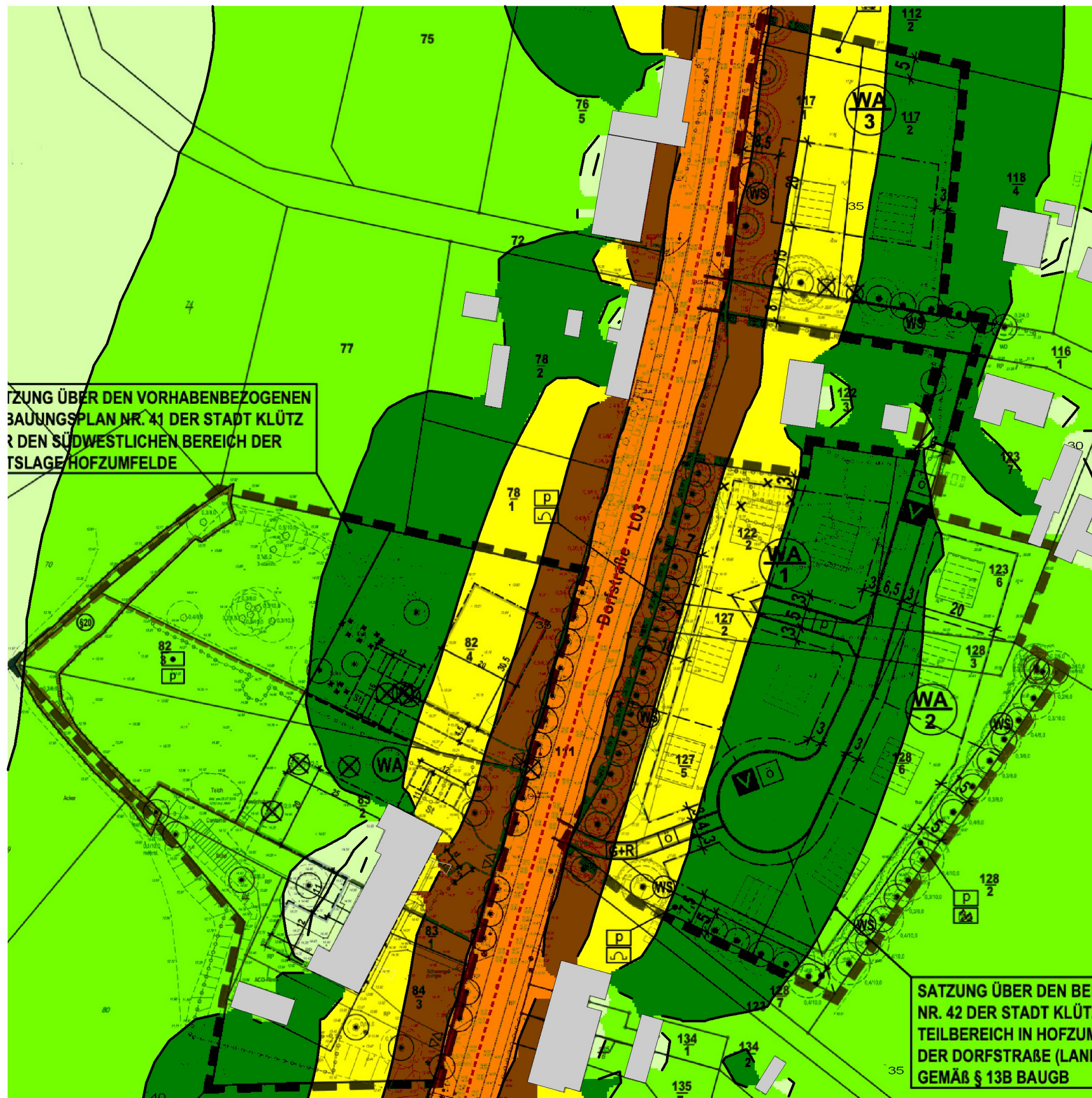
Anlage 2
Blatt 1
13.01.2020
M 1: 1000

Immissionsraster
Straßenverkehrslärm
tags
in 1,8 m üGel

Auftraggeber
Planungsbüro Mahnel

R.-Breitscheid-Str. 11
23936 Grevesmühlen

Auftragnehmer
Ingenieurbüro
Akustik und Bauphysik
Kosegartenweg 11a
18435 Stralsund



Farbzuordnung zu den
Ergebniswerten für
Nacht

≤	35.0 dB(A)
≤	40.0 dB(A)
≤	45.0 dB(A)
≤	50.0 dB(A)
≤	55.0 dB(A)
≤	60.0 dB(A)
≤	65.0 dB(A)
≤	70.0 dB(A)
≤	75.0 dB(A)
≤	80.0 dB(A)
>	80.0 dB(A)

Beurteilungszeitraum
22:00 - 06:00 Uhr
Berechnungshöhe: 1,8 m
Berechnungsraster: 5,0 m



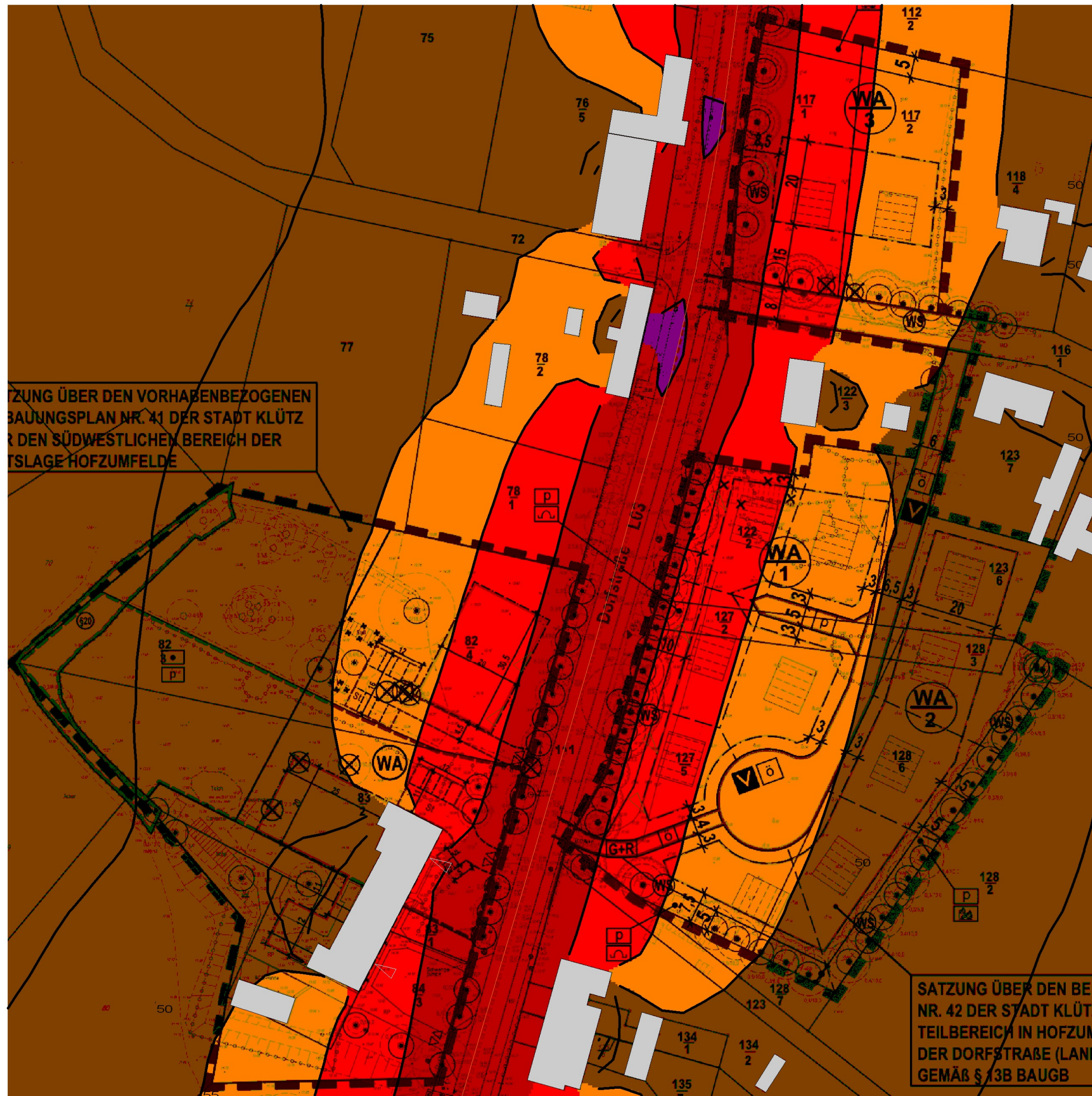
Anlage 2
Blatt 2
13.01.2020
M 1: 1000

Immissionsraster
Straßenverkehrslärm
nachts
in 1,8 m üGel

Auftraggeber
Planungsbüro Mahnel

R.-Breitscheid-Str. 11
23936 Grevesmühlen

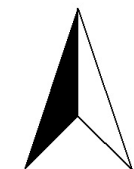
Auftragnehmer
Ingenieurbüro
Akustik und Bauphysik
Kosegartenweg 11a
18435 Stralsund



Maßgeblicher Außenlärmpegel /
Lärmpegelbereiche nach DIN 4109

- bis 55 dB(A) / (I)
- 56 bis 60 dB(A) / (II)
- 61 bis 65 dB(A) / (III)
- 66 bis 70 dB(A) / (IV)
- 71 bis 75 dB(A) / (V)
- 76 bis 80 dB(A) / (VI)
- > 80 dB(A) / (VII)

Berechnungshöhe: 5,0 m
Berechnungsraster: 5,0 m



Anlage 3

13.01.2020
M 1: 1000

Immissionsraster
Lärmpegelbereiche
nach DIN 4109
in 5,0 m üGel

Auftraggeber
Planungsbüro Mahnel

R.-Breitscheid-Str. 11
23936 Grevesmühlen

Auftragnehmer
Ingenieurbüro
Akustik und Bauphysik
Kosegartenweg 11a
18435 Stralsund