



öko – control GmbH

Ingenieurbüro für Arbeitsplatz- und Umweltanalyse
Bekanntgegebene Messstelle nach § 29b BImSchG
Außerbetriebliche Messstelle nach §7 GefStoffV
Zugelassenes Prüflabor nach Fachmodul Abfall
Akkreditiertes Prüflaboratorium gemäß DIN EN ISO/IEC 17025

**Schallimmissionsprognose für die geplante Wohnbebauung
in der Straße Am Galgenberg in Wernigerode**

Auftraggeber: Firma Wernigeröder Projektentwicklung GbR
Plemnitzstr. 5
38855 Wernigerode
Berichts-Nr.: 1-19-05-361Rev02
Erstellungsdatum: 19.05.2021

Hauptsitz:

Burgwall 13 a
39 218 Schönebeck
Telefon 03928 42738
Fax 03928 42739
Email info@oeko-control.com

Schallimmissionsprognose

Auftraggeber:	Firma Wernigeröder Projektentwicklung GbR Plemnitzstr. 5 38855 Wernigerode
Auftragsgegenstand:	Schallimmissionsprognose für die geplante Wohnbebauung in der Straße Am Galgenberg in Wernigerode
öko-control Berichtsnummer:	1-19-05-361Rev02
öko-control Bearbeiter:	Dipl.-Phys. D. Kraher
Seiten/Anlagen:	33 /12

Inhalt

1. Aufgabenstellung	4
2. Grundlagen der Untersuchung	5
2.1 Vom Auftraggeber übergebene Unterlagen bzw. Informationen	5
2.2 Regelwerke	5
2.3 Orientierungswerte	6
3. Örtliche Verhältnisse, Immissionsorte	8
3.1 Lage des geplanten B- Plangebietes	8
3.2 Lage der Immissionsorte	8
4. Methodik der Untersuchungen	12
5. Durchführung der Lärmuntersuchungen	13
5.1 Gewerbelärm	13
5.1.1 Ausgangswerte Gewerbelärm	13
5.1.2 Berechnungsergebnisse Gewerbelärm	15
5.2 Verkehrslärm Straßenverkehr (RLS 90)	17
5.2.1 Eingabedaten Verkehrslärm	18
5.2.2 Berechnungsergebnisse – Verkehrslärm (RLS 90)	18
6. Lärminderungsmaßnahmen	25
6.1 Festlegung von Lärmpegelbereichen	28
7. Zusammenfassung	32
8. Schlussbemerkung	33

1. Aufgabenstellung

Es ist die Aufstellung eines Bebauungsplanes im Bereich der Straße Am Galgenberg in Wernigerode geplant. Im Plangebiet sollen Ein- und Doppelhäuser sowie ein Mehrfamilienhaus errichtet werden. Das Plangebiet soll als allgemeines Wohngebiet entwickelt werden. In der näheren Umgebung befinden sich Gewerbegebiete, die Straße am Galgenberg und die Straße Zaunwiese. Es sind die Schall-immissionen, die auf das geplante Gebiet einwirken, im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens in Anlehnung an die DIN 18005 zu ermitteln.

Folgende Arbeitsschritte ergeben sich im Einzelnen:

- Berechnung der Beurteilungspegel auf der Grundlage der DIN 18005 an der geplanten Bebauung
- Erarbeitung von Lärmpegelbereichen, wenn erforderlich
- Darstellung der Beurteilungspegel in Rasterlärmkarten
- Darstellung der Ergebnisse

Die Untersuchungen werden auf der Basis der Berechnungs- und Planungsunterlagen unter Anwendung des Berechnungsprogrammes IMMI 2018 der Firma WÖLFEL durchgeführt. Bei der Berechnung werden alle für die Schallemission und -ausbreitung geltenden Vorschriften berücksichtigt.

2. Grundlagen der Untersuchung

2.1 Vom Auftraggeber übergebene Unterlagen bzw. Informationen

[1] Auszug aus der Liegenschaftskarte Wernigerode

2.2 Regelwerke

Folgende Regelwerke wurden im Rahmen des Gutachtens verwendet:

- [2] BImSchG - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionschutzgesetz - BImSchG) vom 26. September 2002, BGBl. / S.3830, in der derzeit gültigen Fassung
- [3] DIN 18005-1: Schallschutz im Städtebau, Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung. (Juli 2007), Beuth: Berlin (2007)
- [4] Beiblatt 1 zu DIN 18005-1: Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren, Schalltechnische Orientierungswert für die städtebauliche Planung (Mai 1987), Beuth: Berlin (1987)
- [5] DIN 18005 Teil 2: Schallschutz im Städtebau, Lärmkarten – Kartenmäßige Darstellung von Schallimmissionen (September 1991), Beuth: Berlin (1991)
- [6] DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ 2018
- [7] DIN EN 12354-4, Ausgabe 2001-04, Bauakustik – Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Baueigenschaften – Teil 4 Schallübertragung von Räumen ins Freie
- [8] Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten, Umwelt und Geologie, Lärmschutz in Hessen, Heft 3, Wiesbaden, 2005
- [9] Parkplatzlärmstudie, Schriftenreihe Bayrisches Landesamt für Umweltschutz, 6. überarbeitete Auflage 2007
- [10] Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen Hessische Landesanstalt für Umwelt, Heft 192, 5/95

- [11] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, Verkehrslärmschutzverordnung (1990), in der derzeit gültigen Fassung
- [12] Niedersächsisches Landesamt für Ökologie (NLÖ), Flächenbezogene Schalleistungspegel und Bauleitplanung
- [13] Bauphysik Planung und Anwendung, Schild, Springer Verlag

2.3 Orientierungswerte

Wie schon dargelegt, ist entsprechend B-Planentwurf das künftige Wohngebiet als allgemeines Wohngebiet (WA) eingestuft. Basierend auf dem Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1 gelten daher folgende Orientierungswerte:

Tabelle 1: Lärmorientierungswerte nach der DIN 18005 Beiblatt 1

Gebietseinordnung	Orientierungswert in dB(A)	
	tags	nachts
allgemeines Wohngebiet (WA)	55	45 bzw. 40

Anmerkung: Bei zwei angegebenen Nachtwerten gilt der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben. Der höhere Wert gilt für Verkehrsgerausche. Für die Beurteilung sind in der Regel tags der Zeitraum von 6.00 bis 22.00 Uhr und nachts der Zeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr zugrunde zu legen.

Bild 1 zeigt die Liegenschaftskarte des Untersuchungsgebietes.

3. Örtliche Verhältnisse, Immissionsorte

3.1 Lage des geplanten B- Plangebietes

Das geplante Gebiet des Bebauungsplanes befindet sich in der Stadt Wernigerode auf den Flurstücken Flur 4, Flurstücke 325, 2157, 2095 und 2155. Der räumliche Geltungsbereich wird nördlich durch die Straße Zaunwiese und südlich durch die Straße Am Galgenberg begrenzt. Westlich und östlich befinden sich Wohnbebauungen.

3.2 Lage der Immissionsorte

Auf der Grundlage der vom Auftraggeber überreichten Unterlagen und entsprechend den Erfordernissen der DIN 18005 wurden Immissionsorte um die geplanten Häuser in Höhen von 1,5 m und 4,5 m, angeordnet. Das nachfolgende Bild zeigt die Immissionsorte.

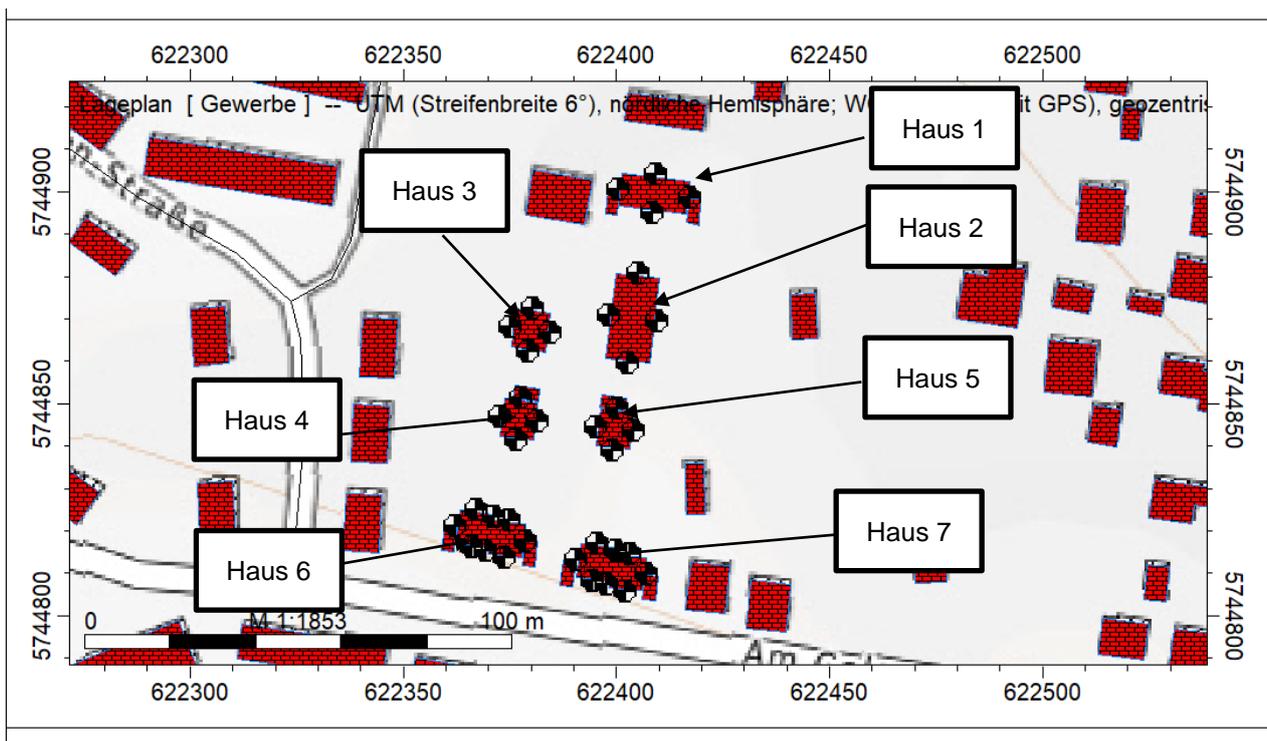


Bild 2: Lage der Immissionsorte

Die nachfolgende Tabelle zeigt die digitalisierten Immissionsorte.

Tabelle 2: Immissionsorte mit den Orientierungswerten für Gewerbe und Verkehrslärm

Bezeichnung in IMMI	Gebietsein- ordnung	Höhe m	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
Haus 1 1 EG West	WA	1,5	55	40/45
Haus 1 1 OG1West	WA	4,5	55	40/45
Haus 1 2 EG Nord	WA	1,5	55	40/45
Haus 1 2 OG1Nord	WA	4,5	55	40/45
Haus 1 3 EG Ost	WA	1,5	55	40/45
Haus 1 3 OG1Ost	WA	4,5	55	40/45
Haus 1 4 EG Süd	WA	1,5	55	40/45
Haus 1 4 OG1Süd	WA	4,5	55	40/45
Haus 2 1 EG Ost	WA	1,5	55	40/45
Haus 2 1 OG1Ost	WA	4,5	55	40/45
Haus 2 2 EG Süd	WA	1,5	55	40/45
Haus 2 2 OG1Süd	WA	4,5	55	40/45
Haus 2 3 EG West	WA	1,5	55	40/45
Haus 2 3 OG1West	WA	4,5	55	40/45
Haus 2 4 EG Nord	WA	1,5	55	40/45
Haus 2 4 OG1Nord	WA	4,5	55	40/45
Haus 3 1 EG Nord	WA	1,5	55	40/45
Haus 3 1 OG1Nord	WA	4,5	55	40/45
Haus 3 2 EG Ost	WA	1,5	55	40/45
Haus 3 2 OG1Ost	WA	4,5	55	40/45
Haus 3 3 EG Süd	WA	1,5	55	40/45
Haus 3 3 OG1Süd	WA	4,5	55	40/45
Haus 3 4 EG West	WA	1,5	55	40/45
Haus 3 4 OG1West	WA	4,5	55	40/45
Haus 4 1 EG Nord	WA	1,5	55	40/45
Haus 4 1 OG1Nord	WA	4,5	55	40/45
Haus 4 2 EG Ost	WA	1,5	55	40/45
Haus 4 2 OG1Ost	WA	4,5	55	40/45
Haus 4 3 EG Süd	WA	1,5	55	40/45
Haus 4 3 OG1Süd	WA	4,5	55	40/45
Haus 4 4 EG West	WA	1,5	55	40/45

Auftrag: Schallimmissionsprognose für den B-Plan Am Galgenberg in Wernigerode

Auftraggeber: Firma Wernigeröder Projektentwicklung GbR Plemnitzstr. 5 38855 Wernigerode

Bezeichnung in IMMI	Gebietsein- ordnung	Höhe m	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
Haus 4 4 OG1West	WA	4,5	55	40/45
Haus 5 1 EG Nord	WA	1,5	55	40/45
Haus 5 1 OG1Nord	WA	4,5	55	40/45
Haus 5 2 EG Ost	WA	1,5	55	40/45
Haus 5 2 OG1Ost	WA	4,5	55	40/45
Haus 5 3 EG Süd	WA	1,5	55	40/45
Haus 5 3 OG1Süd	WA	4,5	55	40/45
Haus 5 4 EG West	WA	1,5	55	40/45
Haus 5 4 OG1West	WA	4,5	55	40/45
Haus 6 1 EG N/W	WA	1,5	55	40/45
Haus 6 1 OG1N/W	WA	4,5	55	40/45
Haus 6 2 EG Nord	WA	1,5	55	40/45
Haus 6 2 OG1Nord	WA	4,5	55	40/45
Haus 6 3 EG N/O	WA	1,5	55	40/45
Haus 6 3 OG1N/O	WA	4,5	55	40/45
Haus 6 4 EG Ost	WA	1,5	55	40/45
Haus 6 4 OG1Ost	WA	4,5	55	40/45
Haus 6 5 EG S/O	WA	1,5	55	40/45
Haus 6 5 OG1S/O	WA	4,5	55	40/45
Haus 6 6 EG Süd	WA	1,5	55	40/45
Haus 6 6 OG1Süd	WA	4,5	55	40/45
Haus 6 7 EG S/W	WA	1,5	55	40/45
Haus 6 7 OG1S/W	WA	4,5	55	40/45
Haus 6 8 EG West	WA	1,5	55	40/45
Haus 6 8 OG1West	WA	4,5	55	40/45
Haus 7 1 EG N/W	WA	1,5	55	40/45
Haus 7 1 OG1N/W	WA	4,5	55	40/45
Haus 7 2 EG Nord	WA	1,5	55	40/45
Haus 7 2 OG1Nord	WA	4,5	55	40/45
Haus 7 3 EG N/O	WA	1,5	55	40/45
Haus 7 3 OG1N/O	WA	4,5	55	40/45
Haus 7 4 EG Ost	WA	1,5	55	40/45
Haus 7 4 OG1Ost	WA	4,5	55	40/45

Auftrag: Schallimmissionsprognose für den B-Plan Am Galgenberg in Wernigerode

Auftraggeber: Firma Wernigeröder Projektentwicklung GbR Plemnitzstr. 5 38855 Wernigerode

Bezeichnung in IMMI	Gebietsein- ordnung	Höhe m	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
Haus 7 5 EG S/O	WA	1,5	55	40/45
Haus 7 5 OG1S/O	WA	4,5	55	40/45
Haus 7 6 EG Süd	WA	1,5	55	40/45
Haus 7 6 OG1Süd	WA	4,5	55	40/45
Haus 7 7 EG S/W	WA	1,5	55	40/45
Haus 7 7 OG1S/W	WA	4,5	55	40/45
Haus 7 8 EG West	WA	1,5	55	40/45
Haus 7 8 OG1West	WA	4,5	55	40/45

4. Methodik der Untersuchungen

Die Belastung des Menschen durch Lärm hängt insbesondere von folgenden Geräuschfaktoren ab:

- Stärke,
- Dauer,
- Häufigkeit und Tageszeit des Auftretens,
- Auffälligkeit,
- Frequenzzusammensetzung,
- Ortsüblichkeit
- Art und Betriebsweise der Geräuschquelle

Außerdem ist die Situation des Betroffenen von Bedeutung, wie z.B.

- Gesundheitszustand (physisch, psychisch),
- Tätigkeit während der Geräuscheinwirkung,
- Gewöhnung,
- Einstellung zum Geräuscherzeuger.

Die subjektiven Einflüsse sind quantitativ schlecht zu beurteilen. Die individuellen Empfindungen können sehr unterschiedlich sein, daher können bei gleicher Geräuscheinwirkung auf mehrere Personen nicht selten sehr verschiedenen Reaktionen beobachtet werden. Auch kann die Reaktion der Einzelnen zeitlich erheblichen Schwankungen unterliegen.

Zur Prognoseausbreitungsrechnung wird auf der Grundlage der zur Verfügung stehenden Unterlagen ein mathematisch-physikalisches Modell digitalisiert. Danach werden die Ausgangsdaten aller relevanten Schallquellen des Untersuchungsobjektes in das Modell eingegeben.

Die anschließend mittels Prognoserechnung erhaltenen Beurteilungspegel sind mit den Orientierungswerten Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1 zu vergleichen.

5. Durchführung der Lärmuntersuchungen

5.1 Gewerbelärm

Die Prognose für die Betriebsgeräusche wird nach den Berechnungsgrundlagen der DIN 18005 mit Hilfe des Rechnerprogrammes IMMI 2018 von der Firma WÖLFEL durchgeführt. Dabei werden mit Hilfe des digitalisierten Geländemodells unter Berücksichtigung der Ausgangswerte der Schallemissionen für die ausgewählten Immissionsorte die Beurteilungspegel berechnet. Bei der Berechnung werden alle für die Schallemission und -ausbreitung geltenden Vorschriften berücksichtigt.

Die Schallimmissionsprognose (SIP) erfordert neben der Digitalisierung des Untersuchungsraumes mit Gebäuden, Straßen, Höhenlinien auf Grundlage entsprechender Lagepläne auch eine Digitalisierung der Geräuschquellen, die im Zusammenhang mit dem Untersuchungsobjekt stehen. Die Prognoserechnung basiert somit auf einem mathematischen Modell der örtlichen Situation. Mit Hilfe des mathematischen Modells kann die im Gebiet zu erwartende Schallpegelausbreitung simuliert und ihre Wirkung auf die Umwelt bewertet werden.

Im Umfeld des Planungsgebietes befinden sich gewerblichen Ansiedlungen.

5.1.1 Ausgangswerte Gewerbelärm

Im Umfeld des geplanten Baugebietes befinden sich laut Flächennutzungsplan Gewerbegebiete. Schalltechnische Informationen liegen für diese Gebiete nicht vor. Es werden deshalb die Flächen mit flächenbezogenen Schallleistungspegel nach [12] belegt. Durch diese Flächenbelegung wird der Einfluss der Gesamtbelastung (inklusive Vorbelastung durch die Gewerbegebiete) untersucht. Hierbei gelten folgende Annahmen als worst case:

Gewerbegebiet Tag: $LW'' = 65 \text{ dB(A)/m}^2$

Gewerbegebiet Nacht: $LW'' = 50 \text{ dB(A)/m}^2$

Die entsprechenden Flächen wurden aus dem Flächennutzungsplan übernommen und in einer Höhe von 4 m digitalisiert. Die nachfolgende Tabelle zeigt die digitalisierten Flächen.

Die Berechnungen werden auf der Basis der TA-Lärm ausgeführt.

Tabelle 3: Digitalisierte Flächen für die Gewerbelärberechnung

Gebiet	Bez Immi	LW'' dB(A)/m ² Tag/Nacht	Höhe
Gewerbegebiet Zaubwiese	FLQi001	65/50	4
Gewerbegebiet Köhlerleich	FLQi002	65/50	4

Das nachfolgende Bild zeigt das digitalisierte Untersuchungsgebiet.

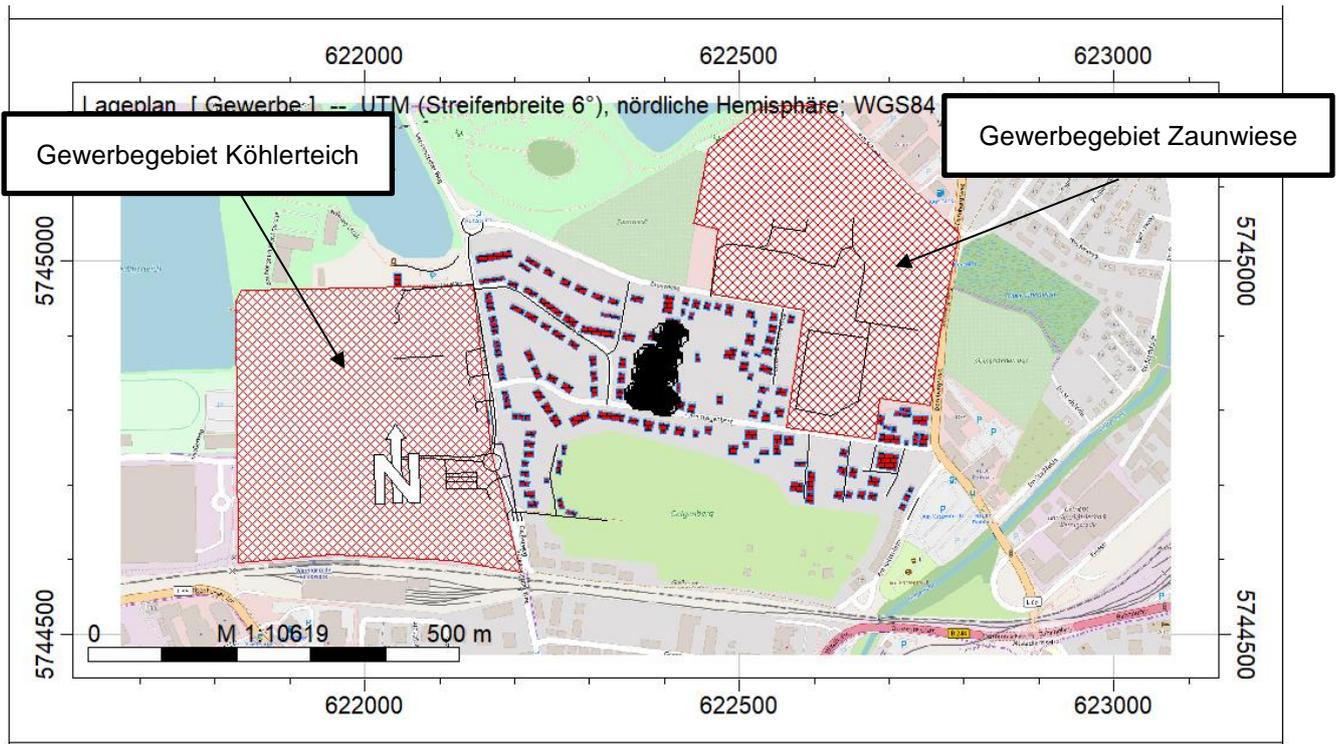


Bild 3: Digitalisiertes Untersuchungsgebiet, Gewerbelärm

5.1.2 Berechnungsergebnisse Gewerbelärm

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Berechnungsergebnisse für die Lärmbelastung durch Gewerbelärm.

Tabelle 4: Berechnungsergebnisse der Lärmbelastung durch Gewerbelärm

Immissionsorte	Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
	IRW [dB]	L _{r,A} [dB]	IRW [dB]	L _{r,A} [dB]
Haus 1 1 EG West	55	40	40	25
Haus 1 1 OG1West	55	45	40	30
Haus 1 2 EG Nord	55	49	40	34
Haus 1 2 OG1Nord	55	52	40	37
Haus 1 3 EG Ost	55	50	40	35
Haus 1 3 OG1Ost	55	54	40	39
Haus 1 4 EG Süd	55	46	40	31
Haus 1 4 OG1Süd	55	49	40	34
Haus 2 1 EG Ost	55	53	40	38
Haus 2 1 OG1Ost	55	54	40	39
Haus 2 2 EG Süd	55	47	40	32
Haus 2 2 OG1Süd	55	48	40	33
Haus 2 3 EG West	55	41	40	26
Haus 2 3 OG1West	55	45	40	30
Haus 2 4 EG Nord	55	51	40	36
Haus 2 4 OG1Nord	55	53	40	38
Haus 3 1 EG Nord	55	48	40	33
Haus 3 1 OG1Nord	55	52	40	37
Haus 3 2 EG Ost	55	47	40	32
Haus 3 2 OG1Ost	55	51	40	36
Haus 3 3 EG Süd	55	47	40	32
Haus 3 3 OG1Süd	55	49	40	34
Haus 3 4 EG West	55	44	40	29
Haus 3 4 OG1West	55	46	40	31
Haus 4 1 EG Nord	55	44	40	29
Haus 4 1 OG1Nord	55	52	40	37
Haus 4 2 EG Ost	55	48	40	33
Haus 4 2 OG1Ost	55	52	40	37
Haus 4 3 EG Süd	55	45	40	30
Haus 4 3 OG1Süd	55	48	40	33
Haus 4 4 EG West	55	44	40	29
Haus 4 4 OG1West	55	47	40	32
Haus 5 1 EG Nord	55	43	40	28
Haus 5 1 OG1Nord	55	53	40	38
Haus 5 2 EG Ost	55	53	40	38
Haus 5 2 OG1Ost	55	53	40	38
Haus 5 3 EG Süd	55	46	40	31

Auftrag: Schallimmissionsprognose für den B-Plan Am Galgenberg in Wernigerode

Auftraggeber: Firma Wernigeröder Projektentwicklung GbR Plemnitzstr. 5 38855 Wernigerode

Immissionsorte	Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
	IRW [dB]	L _{r,A} [dB]	IRW [dB]	L _{r,A} [dB]
Haus 5 3 OG1Süd	55	49	40	34
Haus 5 4 EG West	55	44	40	29
Haus 5 4 OG1West	55	47	40	32
Haus 6 1 EG N/W	55	50	40	35
Haus 6 1 OG1N/W	55	53	40	38
Haus 6 2 EG Nord	55	50	40	35
Haus 6 2 OG1Nord	55	52	40	37
Haus 6 3 EG N/O	55	50	40	35
Haus 6 3 OG1N/O	55	52	40	37
Haus 6 4 EG Ost	55	39	40	24
Haus 6 4 OG1Ost	55	52	40	37
Haus 6 5 EG S/O	55	43	40	28
Haus 6 5 OG1S/O	55	48	40	33
Haus 6 6 EG Süd	55	41	40	26
Haus 6 6 OG1Süd	55	46	40	31
Haus 6 7 EG S/W	55	40	40	25
Haus 6 7 OG1S/W	55	46	40	31
Haus 6 8 EG West	55	44	40	29
Haus 6 8 OG1West	55	47	40	32
Haus 7 1 EG N/W	55	52	40	37
Haus 7 1 OG1N/W	55	53	40	38
Haus 7 2 EG Nord	55	51	40	36
Haus 7 2 OG1Nord	55	53	40	38
Haus 7 3 EG N/O	55	51	40	36
Haus 7 3 OG1N/O	55	53	40	38
Haus 7 4 EG Ost	55	50	40	35
Haus 7 4 OG1Ost	55	52	40	37
Haus 7 5 EG S/O	55	43	40	28
Haus 7 5 OG1S/O	55	47	40	32
Haus 7 6 EG Süd	55	40	40	25
Haus 7 6 OG1Süd	55	46	40	31
Haus 7 7 EG S/W	55	40	40	25
Haus 7 7 OG1S/W	55	47	40	32
Haus 7 8 EG West	55	44	40	29
Haus 7 8 OG1West	55	48	40	33

Die Berechnungsergebnisse zeigen eine Unterschreitung der Orientierungswerte durch Gewerbelärm.

5.2 Verkehrslärm Straßenverkehr (RLS 90)

Die Beurteilungspegel im Einwirkungsbereich von Straßen werden gemäß der **RLS 90** berechnet. Die Stärke der Schallemission einer Straße wird nach dieser Richtlinie aus der Verkehrsstärke, dem LKW-Anteil, der zulässigen Höchstgeschwindigkeit, der Art der Straßenoberfläche und der Gradienten berechnet.

$$(1) \quad L_{m,E} = L_m^{(25)} + D_V + D_{StrO} + D_{Stg} + D_E$$

mit	$L_m^{(25)}$	Mittelungspegel
	D_V	Korrektur für zulässige Höchstgeschwindigkeit
	D_{StrO}	Korrektur für Straßenoberfläche
	D_{Stg}	Zuschlag für Steigungen/Gefälle
	D_E	Korrektur bei Spiegelschallquellen

Das Plangebiet befindet sich im Einzugsbereich der Straße Zaunwiese und der Straße Am Galgenberg. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf den Straßen beträgt 50 km/h. Die Straßenoberfläche besteht aus nicht geriffeltem Gussasphalt. Für die genannten Straßen liegen keine Verkehrsdaten vor. Die nachfolgende Tabelle zeigt eine überschlägige Abschätzung von Straßenverkehrslärm nach [13].

Tabelle 5: Überschlägige Abschätzung des Straßenverkehrslärms nach [13]

Verkehrsbelastung in beiden Richtungen zusammen Fahrzeuge pro Stunde	Beispiele für Zuordnung	Abstand der Außenwand von der Fahrbahnmitte	Lärmpegelbereich
10-50	Wohnstraße 2 streifig	≤10 11...25 >25	III II I
>50...200	Wohnsammelstraße 2 streifig	< 10 11...25 26...35 >35	IV III II I
> 200...1000	Landstraße im Ortsbereich Wohnsammelstraße 2 streifig	<10 11...35 36...100 101...300	IV III II I
> 1000...3000	Städtische Hauptverkehrsstraße, Straße in Industrie und Gewerbegebieten 2 streifig	<35 36...100 101...300	V IV III
>3000...5000	Autobahnzubringer 4-6 streifig	< 100 >101...300	V VI

Auftrag: Schallimmissionsprognose für den B-Plan Am Galgenberg in Wernigerode

Auftraggeber: Firma Wernigeröder Projektentwicklung GbR Plemnitzstr. 5 38855 Wernigerode

Für die Berechnung wird als worst case von Wohn- (Am Galgenberg) und Wohnsammelstraßen (Zaunwiese) mit 10-200 KFZ/ Stunde ausgegangen.

5.2.1 Eingabedaten Verkehrslärm

Tabelle 6 zeigt die Verkehrszahlen der am Untersuchungsgebiet anliegenden Straßen. Hierbei handelt es sich um die Straße Zaunwiese und die Straße Am Galgenberg. Für die Straßen lagen keine Verkehrszahlen vor. Es wurden Annahmen aus der Tabelle 5 zugrunde gelegt. Beide Straßen wurden als Wohnsammelstraße mit unterschiedlichen Belastungen eingeordnet.

Tabelle 6: Verkehrszahlen für die am Untersuchungsgebiet anliegenden Straßen

Straße	tags (6 bis 22 Uhr)		nachts (22 bis 6 Uhr)	
	M	p	M	p
	Kfz/h	%	Kfz/h	%
Zaunwiese	200	6	50	3
Am Galgenberg	100	3	30	1

Die Geschwindigkeit für beide Straßen beträgt 50 km/h.

5.2.2 Berechnungsergebnisse – Verkehrslärm (RLS 90)

Die Ergebnisse der Schallausbreitungsberechnung sind für den Verkehrslärm aus der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen. Es kommt teilweise zu Überschreitungen der Orientierungswerte. Die Immissionsrichtwerte der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) werden ebenfalls teilweise überschritten. Die nachfolgenden Bilder zeigen die Rasterlärmkarten für die Verkehrslärberechnungen.

Tabelle 7: Verkehrslärm am Untersuchungsgebiet im Vergleich zu den Orientierungswerten der DIN 18005

Immissionsorte	Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
	IRW [dB]	L _{r,A} [dB]	IRW [dB]	L _{r,A} [dB]
Haus 1 1 EG West	55	45	45	37
Haus 1 1 OG1West	55	46	45	39
Haus 1 2 EG Nord	55	44	45	37
Haus 1 2 OG1Nord	55	45	45	38
Haus 1 3 EG Ost	55	43	45	35
Haus 1 3 OG1Ost	55	45	45	38

Auftrag: Schallimmissionsprognose für den B-Plan Am Galgenberg in Wernigerode

Auftraggeber: Firma Wernigeröder Projektentwicklung GbR Plemnitzstr. 5 38855 Wernigerode

Immissionsorte	Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
	IRW [dB]	L _{r,A} [dB]	IRW [dB]	L _{r,A} [dB]
Haus 1 4 EG Süd	55	40	45	33
Haus 1 4 OG1Süd	55	42	45	35
Haus 2 1 EG Ost	55	44	45	37
Haus 2 1 OG1Ost	55	45	45	38
Haus 2 2 EG Süd	55	41	45	35
Haus 2 2 OG1Süd	55	43	45	36
Haus 2 3 EG West	55	41	45	33
Haus 2 3 OG1West	55	42	45	35
Haus 2 4 EG Nord	55	42	45	35
Haus 2 4 OG1Nord	55	44	45	37
Haus 3 1 EG Nord	55	43	45	35
Haus 3 1 OG1Nord	55	44	45	36
Haus 3 2 EG Ost	55	42	45	35
Haus 3 2 OG1Ost	55	43	45	36
Haus 3 3 EG Süd	55	41	45	35
Haus 3 3 OG1Süd	55	43	45	36
Haus 3 4 EG West	55	43	45	36
Haus 3 4 OG1West	55	44	45	37
Haus 4 1 EG Nord	55	37	45	29
Haus 4 1 OG1Nord	55	44	45	36
Haus 4 2 EG Ost	55	42	45	36
Haus 4 2 OG1Ost	55	44	45	37
Haus 4 3 EG Süd	55	43	45	37
Haus 4 3 OG1Süd	55	45	45	39
Haus 4 4 EG West	55	44	45	37
Haus 4 4 OG1West	55	45	45	38
Haus 5 1 EG Nord	55	36	45	29
Haus 5 1 OG1Nord	55	43	45	36
Haus 5 2 EG Ost	55	43	45	36
Haus 5 2 OG1Ost	55	44	45	37
Haus 5 3 EG Süd	55	43	45	36
Haus 5 3 OG1Süd	55	45	45	38
Haus 5 4 EG West	55	42	45	35
Haus 5 4 OG1West	55	44	45	37
Haus 6 1 EG N/W	55	42	45	35
Haus 6 1 OG1N/W	55	44	45	36
Haus 6 2 EG Nord	55	40	45	33
Haus 6 2 OG1Nord	55	43	45	35
Haus 6 3 EG N/O	55	41	45	34
Haus 6 3 OG1N/O	55	43	45	36
Haus 6 4 EG Ost	55	40	45	34
Haus 6 4 OG1Ost	55	53	45	46
Haus 6 5 EG S/O	55	56	45	49
Haus 6 5 OG1S/O	55	57	45	50
Haus 6 6 EG Süd	55	54	45	48

Auftrag: Schallimmissionsprognose für den B-Plan Am Galgenberg in Wernigerode

Auftraggeber: Firma Wernigeröder Projektentwicklung GbR Plemnitzstr. 5 38855 Wernigerode

Immissionsorte	Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
	IRW [dB]	L r,A [dB]	IRW [dB]	L r,A [dB]
Haus 6 6 OG1Süd	55	55	45	49
Haus 6 7 EG S/W	55	55	45	49
Haus 6 7 OG1S/W	55	56	45	50
Haus 6 8 EG West	55	41	45	34
Haus 6 8 OG1West	55	53	45	46
Haus 7 1 EG N/W	55	41	45	34
Haus 7 1 OG1N/W	55	43	45	36
Haus 7 2 EG Nord	55	40	45	33
Haus 7 2 OG1Nord	55	42	45	35
Haus 7 3 EG N/O	55	41	45	34
Haus 7 3 OG1N/O	55	43	45	36
Haus 7 4 EG Ost	55	40	45	33
Haus 7 4 OG1Ost	55	53	45	46
Haus 7 5 EG S/O	55	58	45	51
Haus 7 5 OG1S/O	55	58	45	52
Haus 7 6 EG Süd	55	56	45	49
Haus 7 6 OG1Süd	55	56	45	50
Haus 7 7 EG S/W	55	57	45	50
Haus 7 7 OG1S/W	55	58	45	51
Haus 7 8 EG West	55	45	45	38
Haus 7 8 OG1West	55	53	45	47

Es treten Überschreitungen an einigen Immissionsorten sowohl am Tag als auch in der Nacht auf. Die nachfolgenden Bilder zeigen die Rasterlärnkarten.

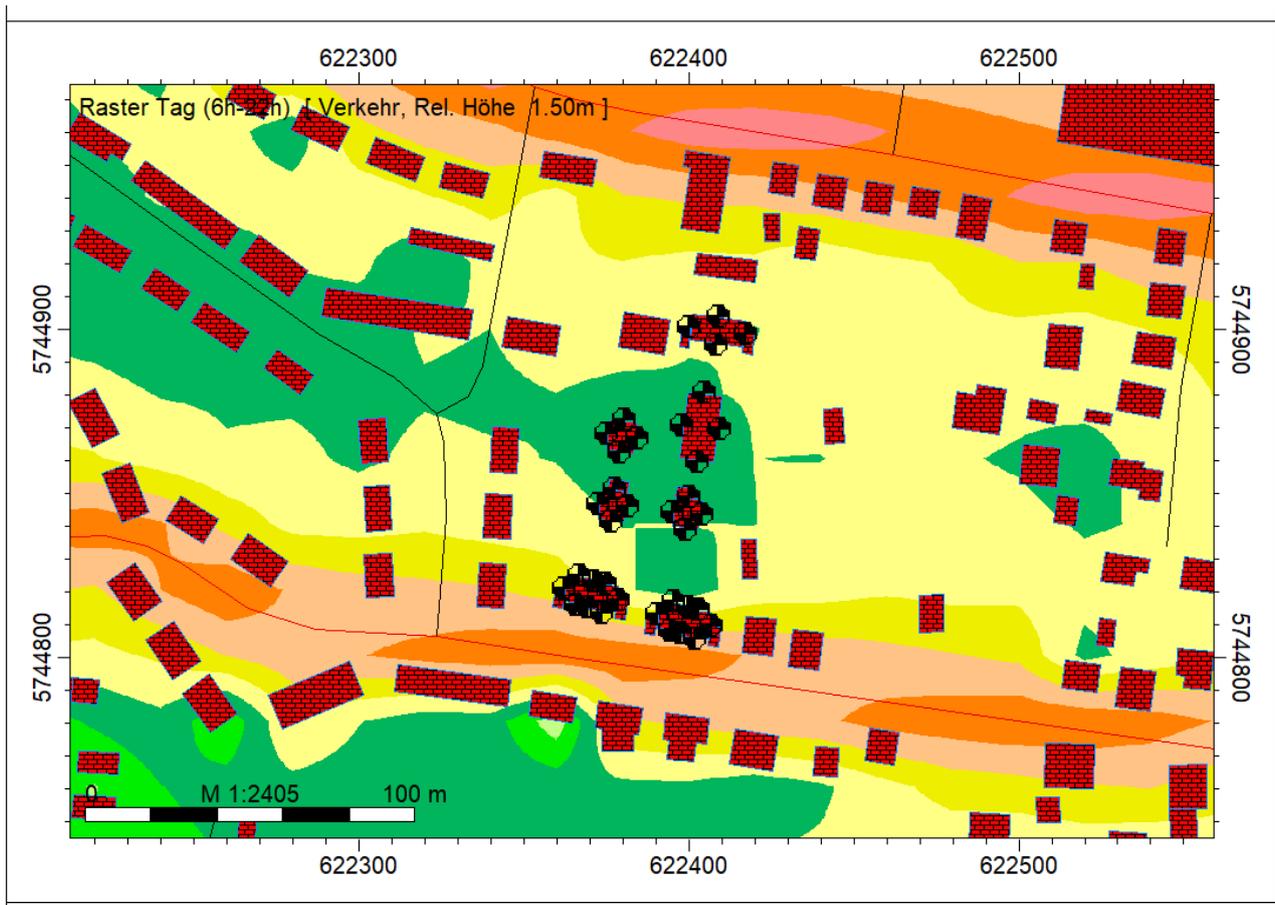
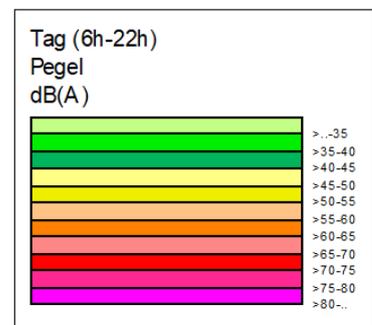


Bild 4: Rasterlärnkarte Verkehrslärm, Tag Höhe 1,5 m



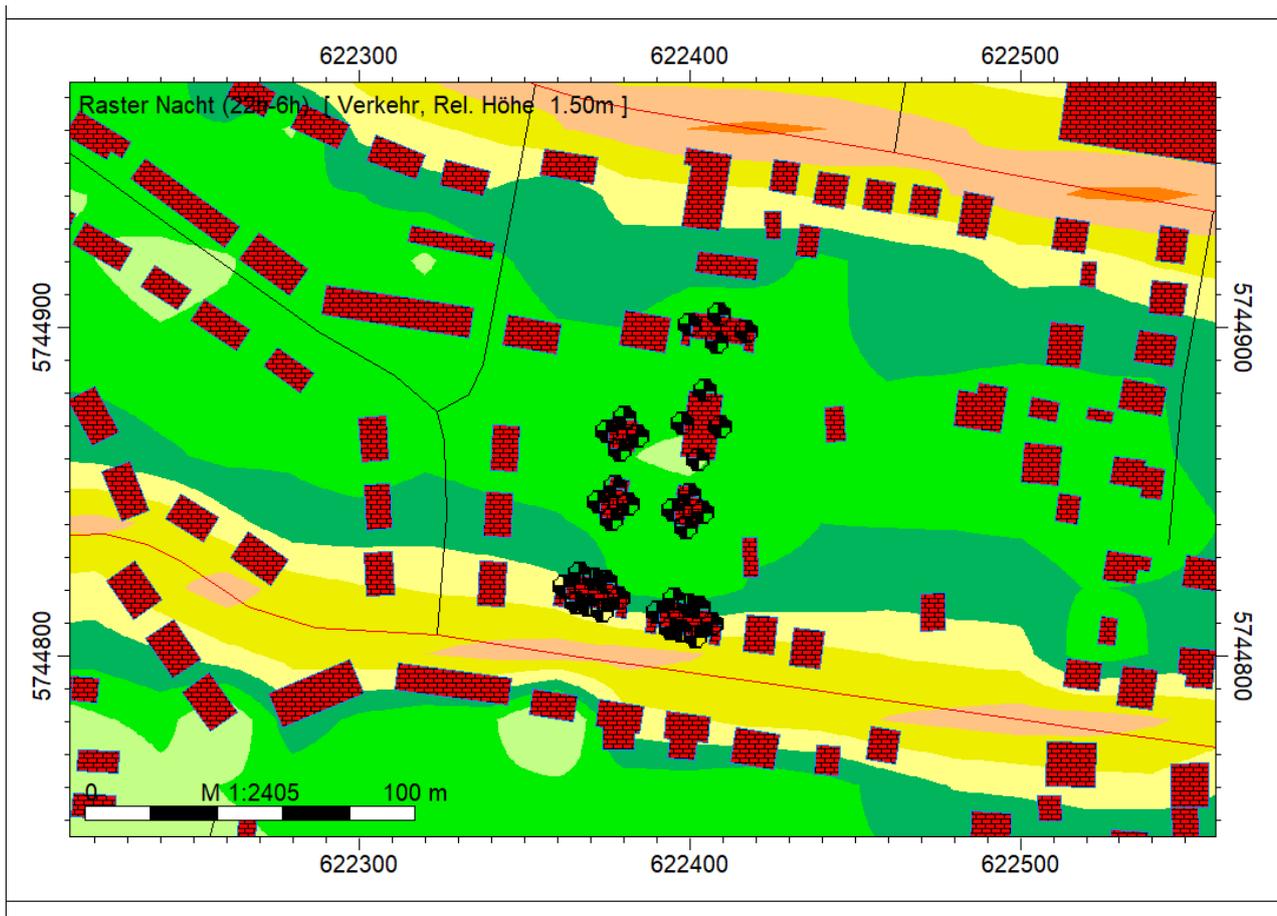
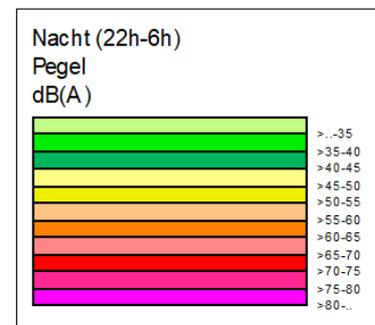


Bild 5: Rasterlärnkarte Verkehrslärm, Nacht Höhe 1,5 m



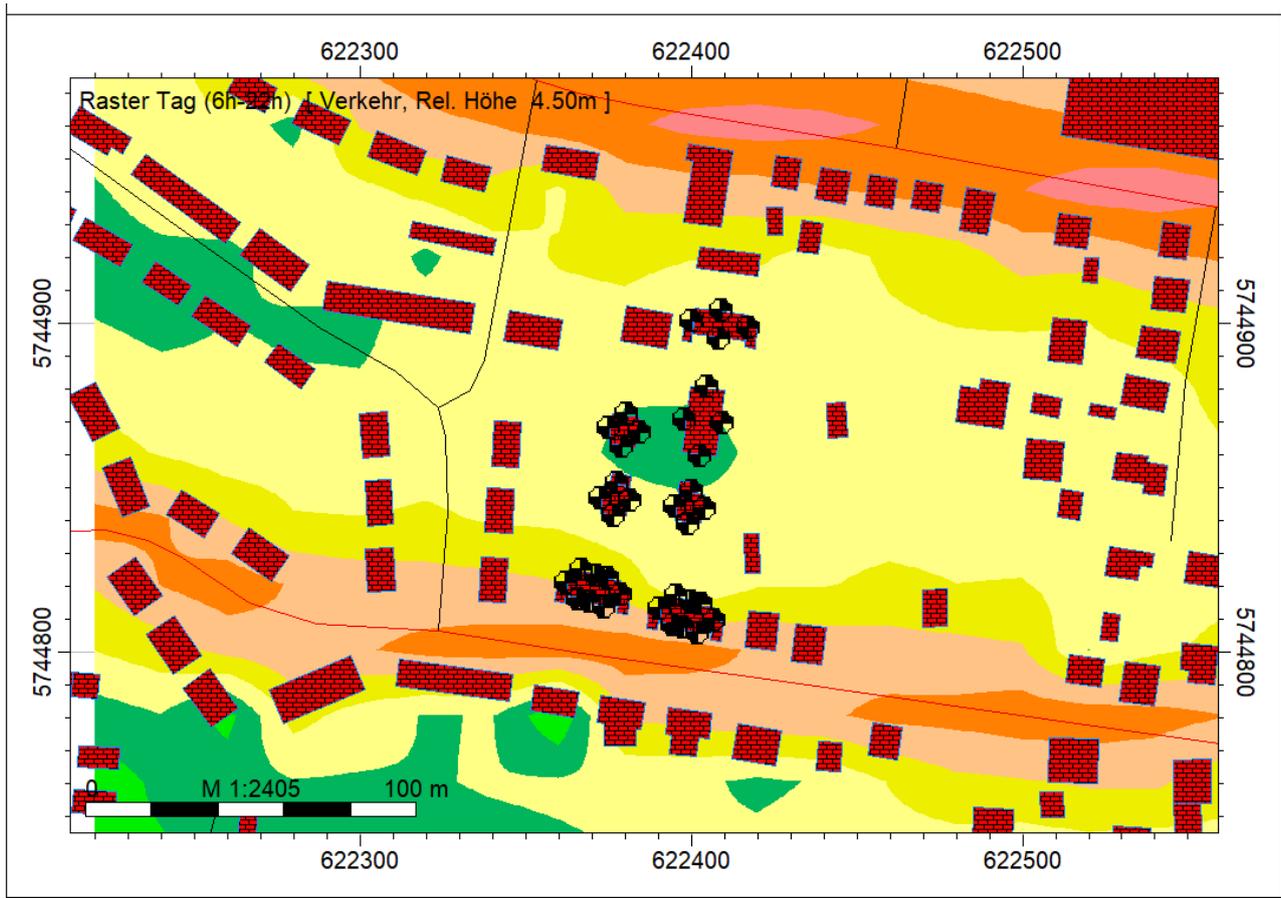
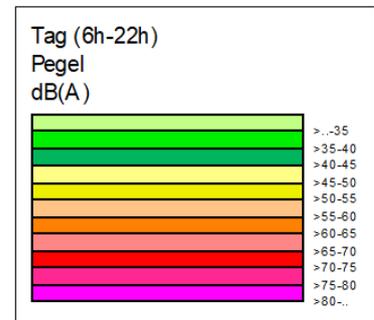


Bild 6: Rasterlärnkarte Verkehrslärm, Tag Höhe 4,5 m



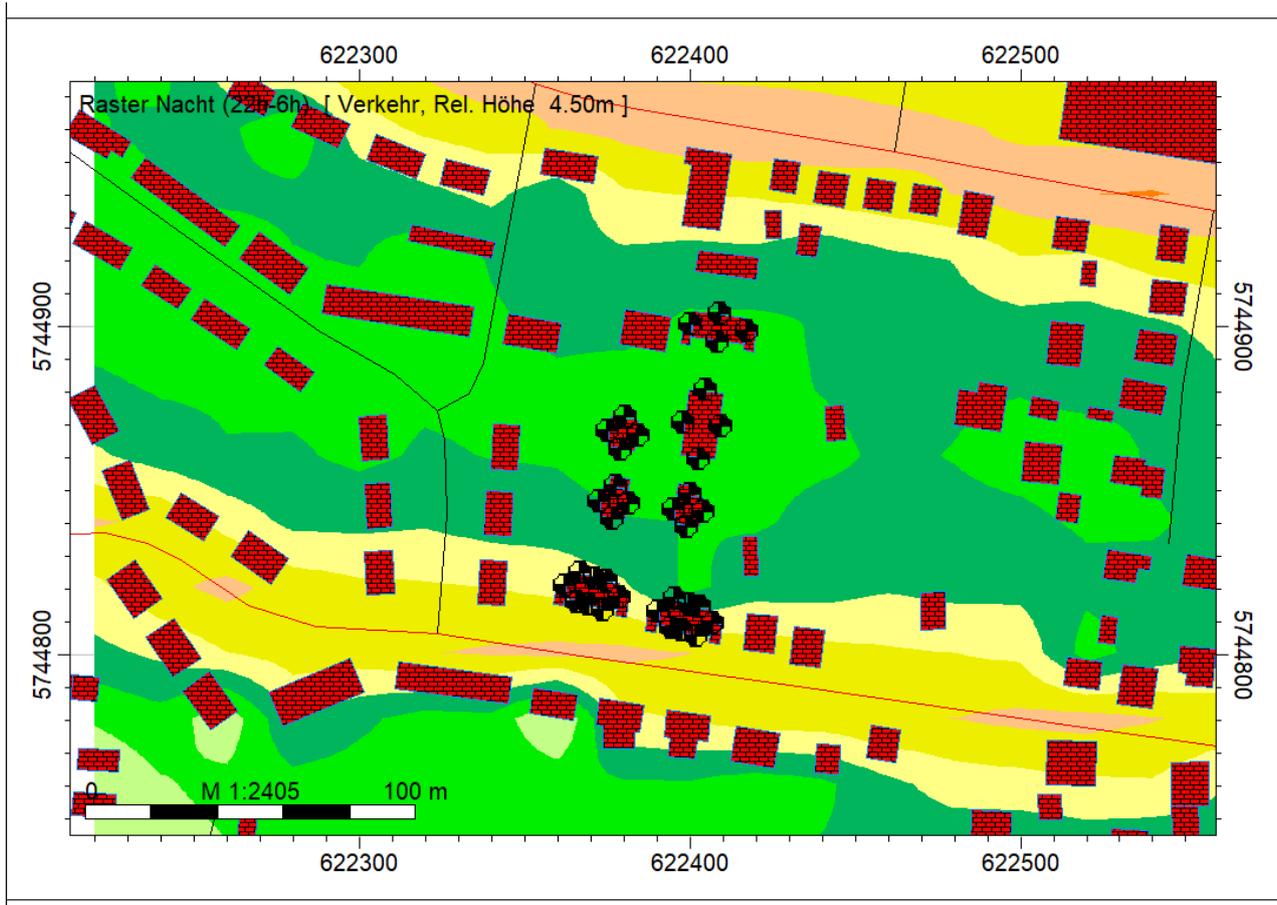
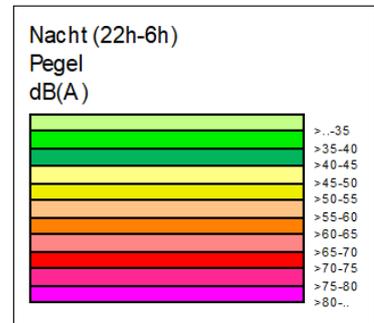


Bild 7: Rasterlärnkarte Verkehrslärm, Nacht Höhe 4,5 m



6. Lärminderungsmaßnahmen

Wie in Kapitel 5 sowie Rasterlärmkarten zu entnehmen ist, treten Pegelüberschreitungen infolge des Verkehrslärms der Straße „Am Galgenberg“ auf. Das Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 enthält schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung. Dies sind jedoch keine Grenzwerte, sondern aus Sicht des Schallschutzes erwünschte Zielwerte, von denen in Abhängigkeit der speziellen örtlichen Situation nach oben bzw. nach unten abgewichen werden kann.

In lärmvorbelasteten Gebieten, insbesondere bei vorhandener Bebauung, die verdichtet werden soll, und bestehenden Verkehrswegen sowie in Gemengelagen sind häufig die Orientierungswerte der DIN 18005-1 nicht einzuhalten. Entsprechend der Rechtsprechung sind sie wünschenswerte Zielwerte, die der Abwägung der Belange unterliegen. Deshalb sind Überschreitungen dieser Orientierungswerte im Ergebnis einer Abwägung grundsätzlich zulässig.

Bei Planung und Abwägung sind generell die vernünftigerweise in Erwägung zu ziehenden Möglichkeiten des aktiven und passiven Schallschutzes auszuschöpfen. In Betracht kommen insbesondere - einzeln oder miteinander kombiniert:

a) Lärmschutzbauwerke

b) Anordnung und Gliederung der Gebäude ("Lärmschutzbebauung"), und/oder lärmabgewandte Orientierung von Aufenthaltsräumen,

c) passive Schallschutzmaßnahmen an der schutzwürdigen Bebauung, wie erhöhte Schalldämmung von Außenbauteilen

Mit dem Gebot gerechter Abwägung kann es auch (noch) vereinbar sein, Wohngebäude an der dem Lärm zugewandten Seite des Baugebiets Außenpegeln auszusetzen die deutlich über den Orientierungswerten der DIN 18005-1 liegen, wenn durch eine entsprechende Anordnung der Räume und die Verwendung schallschützender Außenteile jedenfalls im Innern der Gebäude angemessener Lärmschutz gewährleistet ist und außerdem darauf geachtet worden ist, dass auf der straßenabgewandten Seite des Grundstücks geeignete geschützte Außenwohnbereiche geschaffen werden (Verkehrslärmschutz durch „architektonische Selbsthilfe“).

Zu a)

Der Baulastträger ist zunächst angehalten, durch geeignete Lärmschutzbauwerke die Einhaltung der geforderten Grenzwerte anzustreben. Nur wenn die Kosten dieser Maßnahmen außer Verhältnis zum zusätzlichen Nutzen stehen, kommen passive Lärmschutzmaßnahmen an den zu schützenden Gebäuden selbst in Betracht. Somit kann es abwägungsfehlerfrei sein, eine Minderung der Immissionen durch eine Kombination von passivem Schallschutz, Stellung und Gestaltung von Gebäuden sowie Anordnung der Wohn- und Schlafräume zu erreichen.

Zu b)

Die Anordnung von Gebäuden hat erheblichen Einfluss auf die Schallausbreitung. Werden Häuser parallel zu einem Verkehrsweg (d.h. quer zur Schallausbreitungsrichtung) angeordnet, so liegen die Rückseiten im ruhigen Schallschatten. Allerdings sei darauf zu achten, dass nicht durch andere Gebäude Schall auf diese Rückseiten reflektiert wird. Schalltechnisch günstig ist stets eine geschlossene, möglichst hohe und selbst nicht schutzbedürftige Randbebauung, die ruhige Innenbereiche schafft. Bei Gebäuden die einseitig durch Verkehrsgläusche belastet sind, können schutzbedürftige Räume und Außenwohnbereiche (Balkone, Terrassen) häufig dadurch ausreichend geschützt werden, dass sie auf der lärmabgewandten Seite angeordnet werden.

Bei zu hohen Innenpegeln vor der Fassade sollten die Außenbauteile, in der Regel Fassaden und Fenster (siehe unter c) geschützt werden. Für ausreichende Belüftung auch bei geschlossenen Fenstern müssen gegebenenfalls schalldämmende Lüftungseinrichtungen eingebaut werden. Verglaste Vorbauten (Wintergärten) gewähren ausreichenden Schallschutz der Innenräume mitunter auch noch dann, wenn die Fenster etwas geöffnet bleiben.

Zu c)

Zur Bemessung der erforderlichen Schalldämmung von Außenbauteilen wird der „Maßgebliche Außenlärmpegel“ (siehe Tabelle 8) herangezogen. Dieser soll die Geräuschbelastung vor dem betroffenen Objekt repräsentativ, unter Berücksichtigung der langfristigen Entwicklung der Belastung beschreiben.

Tabelle 8: Zuordnung von Lärmpegelbereichen gemäß DIN 4109-1 [6]

Lärmpegelbereich	Maßgeblicher Außenlärmpegel L_a in dB(A)
I	55
II	60
III	65
IV	70
V	75
VI	80
VII	> 80

Die Schutzbedürftigkeit der Räume der geplanten Bebauung muss durch geeignete Anordnungen und ausreichender Dimensionierung der Umfassungsbauteile (insbesondere Fenster und Belüftungseinrichtungen) auf der Grundlage der DIN 4109 gewährleistet werden.

Die Mindestanforderungen an den Schallschutz ergeben sich aus der DIN 4109-1, Stand Januar 2018:

„(...) Die Anforderungen an die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{W,ges}$ der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen ergibt sich unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten nach Gleichung:

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

Dabei ist $K_{Raumart}$ = 25 dB für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien
= 30 dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches
= 35 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 dB für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien
= 30 dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungs-
räume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume, Büro-
räume und Ähnliches.“

Entsprechend der DIN 4109 sind die Luftschalldämmmaße der Umfassungsbauteile in Abhängigkeit der Lärmpegelbereiche aufgelistet.

Tabelle 9: Luftschalldämmmaße der Umfassungsbauteile im jeweiligen Lärmpegelbereich

Lärmpegelbereich	Erforderliches Luftschalldämmmaß
I	25
II	30
III	35
IV	40

Die Anordnung von Kinder- und Schlafzimmern sollte bei Außenlärmpegeln >45 dB(A) an der lärmabgewandten Seite erfolgen.

6.1 Festlegung von Lärmpegelbereichen

Für die Bestimmung von Lärmpegelbereichen ist die Ermittlung des maßgeblichen Außenlärmpegels erforderlich. Für die Bestimmung des maßgeblichen Außenlärmpegels wird der Straßenverkehr zugrunde gelegt. Beträgt die Differenz zwischen Tag und Nacht weniger als 10 dB(A), so ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel aus einem um 3 dB erhöhten Beurteilungspegel für die Nacht und einem Zuschlag von 10 dB(A). Rührt die Lärmbelastung von mehreren Quellen her (Gewerbe- und Verkehrslärm), so berechnet sich der resultierende Außenlärmpegel aus den einzelnen maßgeblichen Außenlärmpegel durch energetische Summation. Die nachfolgende Tabelle zeigt die maßgeblichen Außenlärmpegel mit Festlegung der Lärmpegelbereiche.

Tabelle 10: Berechnung der maßgeblichen Außenlärmpegel und Lärmpegelbereiche

Immissionsort	Beurteilungspegel Lr		Differenz Tag /Nacht	maßgeblicher AP Verkehr	maßgeblicher AP Gewerbe	maßgeblicher AP gesamt	Lärmpegelbereich
	Straßenverkehr						
	Tag	Nacht	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
	dB(A)	dB(A)					
Haus 1 1 EG West	45	37	8	50	40	50	I
Haus 1 1 OG1West	46	39	7	52	45	53	I
Haus 1 2 EG Nord	44	37	7	50	49	53	I
Haus 1 2 OG1Nord	45	38	7	51	52	55	I
Haus 1 3 EG Ost	43	35	8	48	50	52	I
Haus 1 3 OG1Ost	45	38	7	51	54	56	II
Haus 1 4 EG Süd	40	33	7	46	46	49	I
Haus 1 4 OG1Süd	42	35	7	48	49	52	I
Haus 2 1 EG Ost	44	37	7	50	53	55	I
Haus 2 1 OG1Ost	45	38	7	51	54	56	II
Haus 2 2 EG Süd	41	35	6	48	47	51	I
Haus 2 2 OG1Süd	43	36	7	49	48	52	I
Haus 2 3 EG West	41	33	8	46	41	47	I
Haus 2 3 OG1West	42	35	7	48	45	50	I
Haus 2 4 EG Nord	42	35	7	48	51	53	I
Haus 2 4 OG1Nord	44	37	7	50	53	55	I
Haus 3 1 EG Nord	43	35	8	48	48	51	I
Haus 3 1 OG1Nord	44	36	8	49	52	54	I
Haus 3 2 EG Ost	42	35	7	48	47	51	I
Haus 3 2 OG1Ost	43	36	7	49	51	53	I
Haus 3 3 EG Süd	41	35	6	48	47	51	I
Haus 3 3 OG1Süd	43	36	7	49	49	52	I
Haus 3 4 EG West	43	36	7	49	44	50	I
Haus 3 4 OG1West	44	37	7	50	46	52	I
Haus 4 1 EG Nord	37	29	8	42	44	46	I
Haus 4 1 OG1Nord	44	36	8	49	52	54	I
Haus 4 2 EG Ost	42	36	6	49	48	52	I
Haus 4 2 OG1Ost	44	37	7	50	52	54	I
Haus 4 3 EG Süd	43	37	6	50	45	51	I
Haus 4 3 OG1Süd	45	39	6	52	48	54	I
Haus 4 4 EG West	44	37	7	50	44	51	I
Haus 4 4 OG1West	45	38	7	51	47	53	I
Haus 5 1 EG Nord	36	29	7	42	43	46	I
Haus 5 1 OG1Nord	43	36	7	49	53	55	I
Haus 5 2 EG Ost	43	36	7	49	53	55	I
Haus 5 2 OG1Ost	44	37	7	50	53	55	I
Haus 5 3 EG Süd	43	36	7	49	46	51	I
Haus 5 3 OG1Süd	45	38	7	51	49	53	I

Auftrag: Schallimmissionsprognose für den B-Plan Am Galgenberg in Wernigerode

Auftraggeber: Firma Wernigeröder Projektentwicklung GbR Plemnitzstr. 5 38855 Wernigerode

Immissionsort	Beurteilungspegel Lr		Differenz Tag /Nacht	maßgeblicher AP Verkehr	maßgeblicher AP Gewerbe	maßgeblicher AP gesamt	Lärmpegelbereich
	Straßenverkehr						
	Tag	Nacht	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
	dB(A)	dB(A)					
Haus 5 4 EG West	42	35	7	48	44	50	I
Haus 5 4 OG1West	44	37	7	50	47	52	I
Haus 6 1 EG N/W	42	35	7	48	50	52	I
Haus 6 1 OG1N/W	44	36	8	49	53	55	I
Haus 6 2 EG Nord	40	33	7	46	50	52	I
Haus 6 2 OG1Nord	43	35	8	48	52	54	I
Haus 6 3 EG N/O	41	34	7	47	50	52	I
Haus 6 3 OG1N/O	43	36	7	49	52	54	I
Haus 6 4 EG Ost	40	34	6	47	39	48	I
Haus 6 4 OG1Ost	53	46	7	59	52	60	II
Haus 6 5 EG S/O	56	49	7	62	43	62	III
Haus 6 5 OG1S/O	57	50	7	63	48	63	III
Haus 6 6 EG Süd	54	48	6	61	41	61	III
Haus 6 6 OG1Süd	55	49	6	62	46	62	III
Haus 6 7 EG S/W	55	49	6	62	40	62	III
Haus 6 7 OG1S/W	56	50	6	63	46	63	III
Haus 6 8 EG West	41	34	7	47	44	49	I
Haus 6 8 OG1West	53	46	7	59	47	59	II
Haus 7 1 EG N/W	41	34	7	47	52	53	I
Haus 7 1 OG1N/W	43	36	7	49	53	55	I
Haus 7 2 EG Nord	40	33	7	46	51	52	I
Haus 7 2 OG1Nord	42	35	7	48	53	54	I
Haus 7 3 EG N/O	41	34	7	47	51	53	I
Haus 7 3 OG1N/O	43	36	7	49	53	55	I
Haus 7 4 EG Ost	40	33	7	46	50	52	I
Haus 7 4 OG1Ost	53	46	7	59	52	60	II
Haus 7 5 EG S/O	58	51	7	64	43	64	III
Haus 7 5 OG1S/O	58	52	6	65	47	65	III
Haus 7 6 EG Süd	56	49	7	62	40	62	III
Haus 7 6 OG1Süd	56	50	6	63	46	63	III
Haus 7 7 EG S/W	57	50	7	63	40	63	III
Haus 7 7 OG1S/W	58	51	7	64	47	64	III
Haus 7 8 EG West	45	38	7	51	44	52	I
Haus 7 8 OG1West	53	47	6	60	48	60	II

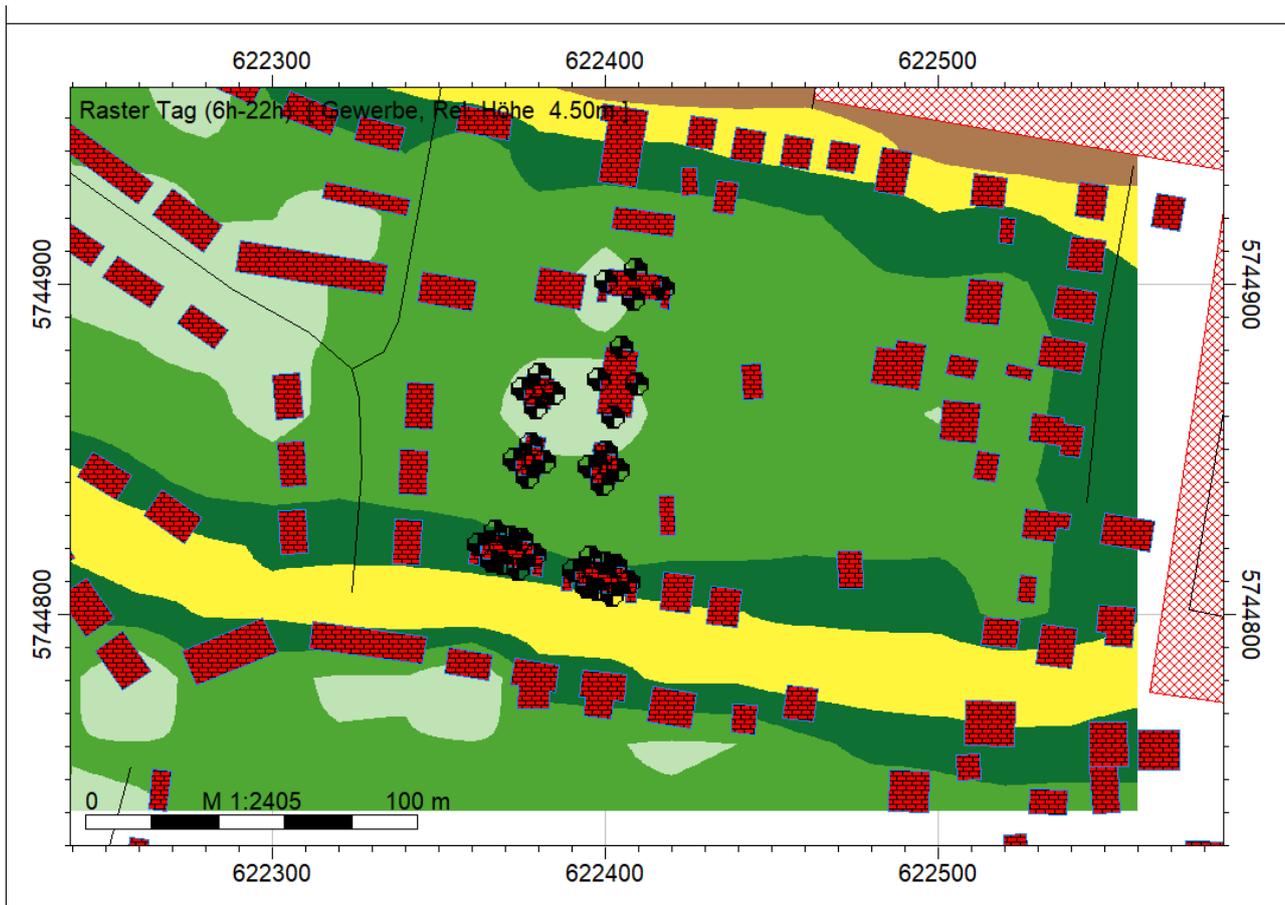


Bild 8: Lärmpegelbereiche

DIN 4109 (2018) DIN 4109 (Industrie) Lärmpegelbereiche	
	I -55 dB(A)
	II 56-60 dB(A)
	III 61-65 dB(A)
	IV 66-70 dB(A)
	V 71-75 dB(A)
	VI 76-80 dB(A)
	VII >80 dB(A)

7. Zusammenfassung

Es ist die Aufstellung eines Bebauungsplanes im Bereich der Straße Am Galgenberg in Wernigerode geplant. Im Plangebiet sollen Ein- und Doppelhäuser sowie ein Mehrfamilienhaus errichtet werden. Das Plangebiet soll als allgemeines Wohngebiet entwickelt werden. In der näheren Umgebung befinden sich Gewerbegebiete, die Straße am Galgenberg und die Straße Zaubergasse. Es sind die Schallimmissionen, die auf das geplante Gebiet einwirken, im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens in Anlehnung an die DIN 18005 zu ermitteln. Die Beurteilung der Berechnungen erfolgt auf der Grundlage der DIN 18005. Die Orientierungswerte des Beiblattes der DIN 18005 werden im Rahmen des Schallschutzes angestrebt, stellen aber keine Grenzwerte dar.

Das untersuchte Baugebiet ist durch Verkehrslärm vorbelastet. Die Orientierungswerte werden teilweise am Tag und in der Nacht überschritten.

In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei bestehenden Verkehrswegen, lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z.B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen – insbesondere für Schlafräume) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden. Aktiver Lärmschutz, wie Lärmschutzwände fallen wegen Unverhältnismäßigkeit weg. Die untersuchten geplanten Gebäude werden sich nach der DIN 4109 in den Lärmpegelbereichen II-III befinden. Um einen entsprechenden Schallschutz der Innenräume zu erwirken, müssen die Umfassungsbauteile der Außenhülle ein Luftschalldämm-Maß von mindestens 35 dB besitzen. Der Außenwohnbereich sollte auf der lärmabgewandten Seite entstehen. Erfahrungsgemäß liegen die Beurteilungspegel im Lärmschatten von Einzelhäusern ca. 5 dB unterhalb der lärmzugewandten Seite. Balkone, Loggien und Terrassen sind sogenannte Außenwohnbereiche. Sie dienen den Bewohnern zur Freizeitgestaltung und Entspannung und sind deshalb vor Lärm zu schützen. Ihre Schutzbedürftigkeit ist jedoch auf den Tageszeitraum beschränkt.

Schallschutzmaßnahmen zum Schutz der Außenwohnbereiche sind erforderlich, wenn der für den Tageszeitraum (6:00 – 22:00 Uhr) ermittelte Beurteilungspegel größer als 64 dB(A) ist. Nachts (22:00 – 6:00 Uhr) besteht hingegen für Außenwohnbereiche kein Schutzbedürfnis. Der einzuhaltende Beurteilungspegel von 64 dB(A) orientiert sich an den Schutzanforderungen der sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung– 16. BImSchV für Kern-, Dorf- und Mischgebiete). Dieser Wert ist

auch bei WR- und WA-Gebieten anzuwenden, weil damit der von der DIN 18005 zur Berücksichtigung der Verhältnisse eröffnete Abweichungsspielraum angemessen ausgeschöpft wird. Die 64 dB(A) werden nicht überschritten und es sind keine Schallschutzvorkehrungen im Außenbereich notwendig.

8. Schlussbemerkung

Die öko-control GmbH versichert, alle ihr durch die Messungen und die Erarbeitung des Gutachtens bekannt gewordenen Daten nur mit dem Einverständnis des Auftraggebers an Dritte weiterzuleiten.

Schönebeck, 11.05.2021



-bearbeitet-
Dipl.-Phys. D. Kraemer



-geprüft-
Dipl.-Ing. M. Hüttenberger
fachlich Verantwortliche

Mittlere Liste Verkehrslärm Straßenverkehr:

Mittlere Liste »		Punktberechnung			
Immissionsberechnung		Beurteilung nach DIN 18005			
IPkt073 »	Haus 1 1 EG West*	Verkehr		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 622400.39 m		y = 5744900.44 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
STRb002 »	Zaunwiese	44.7	44.7	37.2	37.2
STRb001 »	Am Galgenberg	29.4	44.8	22.8	37.4
	Summe		44.8		37.4

IPkt074 »	Haus 1 1 OG1West*	Verkehr		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 622400.39 m		y = 5744900.44 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
STRb002 »	Zaunwiese	45.9	45.9	38.5	38.5
STRb001 »	Am Galgenberg	36.2	46.4	29.6	39.0
	Summe		46.4		39.0

IPkt075 »	Haus 1 2 EG Nord*	Verkehr		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 622409.34 m		y = 5744903.88 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
STRb002 »	Zaunwiese	43.7	43.7	36.2	36.2
STRb001 »	Am Galgenberg	33.0	44.0	26.4	36.6
	Summe		44.0		36.6

IPkt076 »	Haus 1 2 OG1Nord*	Verkehr		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 622409.34 m		y = 5744903.88 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
STRb002 »	Zaunwiese	44.8	44.8	37.4	37.4
STRb001 »	Am Galgenberg	34.8	45.3	28.2	37.9
	Summe		45.3		37.9

IPkt077 »	Haus 1 3 EG Ost*	Verkehr		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 622417.42 m		y = 5744898.47 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
STRb002 »	Zaunwiese	42.4	42.4	34.9	34.9
STRb001 »	Am Galgenberg	32.7	42.8	26.1	35.5
	Summe		42.8		35.5

IPkt078 »	Haus 1 3 OG1Ost*	Verkehr		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 622417.42 m		y = 5744898.47 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
STRb002 »	Zaunwiese	43.7	43.7	36.2	36.2
STRb001 »	Am Galgenberg	39.5	45.1	33.0	37.9
	Summe		45.1		37.9

IPkt079 »	Haus 1 4 EG Süd*	Verkehr		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 622408.47 m		y = 5744895.04 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
STRb001 »	Am Galgenberg	38.0	38.0	31.4	31.4
STRb002 »	Zaunwiese	36.7	40.4	29.2	33.5
	Summe		40.4		33.5

IPkt080 »	Haus 1 4 OG1Süd*	Verkehr		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 622408.47 m		y = 5744895.04 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
STRb001 »	Am Galgenberg	39.2	39.2	32.7	32.7
STRb002 »	Zaunwiese	38.9	42.1	31.5	35.1
	Summe		42.1		35.1

IPkt081 »	Haus 2 1 EG Ost*	Verkehr		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 622409.49 m		y = 5744869.38 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
STRb002 »	Zaunwiese	41.8	41.8	34.4	34.4
STRb001 »	Am Galgenberg	40.4	44.2	33.8	37.1
	Summe		44.2		37.1

IPkt082 »	Haus 2 1 OG1Ost*	Verkehr		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 622409.49 m		y = 5744869.38 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
STRb002 »	Zaunwiese	42.6	42.6	35.1	35.1
STRb001 »	Am Galgenberg	40.8	44.8	34.3	37.7
	Summe		44.8		37.7

IPkt083 »	Haus 2 2 EG Süd*	Verkehr		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 622402.64 m		y = 5744859.42 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
STRb001 »	Am Galgenberg	40.6	40.6	34.1	34.1
STRb002 »	Zaunwiese	33.6	41.4	26.1	34.7
	Summe		41.4		34.7

IPkt084 »	Haus 2 2 OG1Süd*	Verkehr		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 622402.64 m		y = 5744859.42 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
STRb001 »	Am Galgenberg	41.7	41.7	35.1	35.1
STRb002 »	Zaunwiese	35.6	42.7	28.2	35.9
	Summe		42.7		35.9

IPkt085 »	Haus 2 3 EG West*	Verkehr		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 622398.21 m		y = 5744870.66 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
STRb002 »	Zaunwiese	38.4	38.4	30.9	30.9
STRb001 »	Am Galgenberg	36.4	40.5	29.9	33.4
	Summe		40.5		33.4

IPkt086 »	Haus 2 3 OG1West*	Verkehr		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 622398.21 m		y = 5744870.66 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
STRb002 »	Zaunwiese	40.7	40.7	33.2	33.2
STRb001 »	Am Galgenberg	37.6	42.4	31.1	35.3
	Summe		42.4		35.3

IPkt087 »	Haus 2 4 EG Nord*	Verkehr		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 622405.05 m		y = 5744880.62 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
STRb002 »	Zaunwiese	41.3	41.3	33.8	33.8
STRb001 »	Am Galgenberg	32.6	41.9	26.0	34.5
	Summe		41.9		34.5

IPkt088 »	Haus 2 4 OG1Nord*	Verkehr		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 622405.05 m		y = 5744880.62 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
STRb002 »	Zaunwiese	43.6	43.6	36.1	36.1
STRb001 »	Am Galgenberg	33.7	44.0	27.1	36.6
	Summe		44.0		36.6

IPkt089 »	Haus 3 1 EG Nord*	Verkehr		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 622380.47 m		y = 5744872.25 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
STRb002 »	Zaunwiese	41.9	41.9	34.5	34.5
STRb001 »	Am Galgenberg	34.8	42.7	28.3	35.4
	Summe		42.7		35.4

IPkt090 »	Haus 3 1 OG1Nord*	Verkehr		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 622380.47 m		y = 5744872.25 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
STRb002 »	Zaunwiese	43.3	43.3	35.8	35.8
STRb001 »	Am Galgenberg	33.8	43.8	27.2	36.4
	Summe		43.8		36.4

IPkt091 »	Haus 3 2 EG Ost*	Verkehr		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 622384.50 m		y = 5744866.55 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
STRb001 »	Am Galgenberg	39.0	39.0	32.4	32.4
STRb002 »	Zaunwiese	38.4	41.7	31.0	34.7
	Summe		41.7		34.7

IPkt092 »	Haus 3 2 OG1Ost*	Verkehr		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 622384.50 m		y = 5744866.55 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
STRb002 »	Zaunwiese	40.8	40.8	33.4	33.4
STRb001 »	Am Galgenberg	39.0	43.0	32.4	35.9
	Summe		43.0		35.9

IPkt093 »	Haus 3 3 EG Süd*	Verkehr		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 622379.34 m		y = 5744862.18 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
STRb001 »	Am Galgenberg	40.4	40.4	33.8	33.8
STRb002 »	Zaunwiese	34.0	41.3	26.5	34.6
	Summe		41.3		34.6

IPkt094 »	Haus 3 3 OG1Süd*	Verkehr		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 622379.34 m		y = 5744862.18 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
STRb001 »	Am Galgenberg	41.7	41.7	35.1	35.1
STRb002 »	Zaunwiese	36.3	42.8	28.9	36.0
	Summe		42.8		36.0

IPkt095 »	Haus 3 4 EG West*	Verkehr		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 622375.32 m		y = 5744867.88 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
STRb002 »	Zaunwiese	40.6	40.6	33.1	33.1
STRb001 »	Am Galgenberg	38.6	42.7	32.1	35.6
	Summe		42.7		35.6

IPkt096 »	Haus 3 4 OG1West*	Verkehr		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 622375.32 m		y = 5744867.88 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
STRb002 »	Zaunwiese	42.1	42.1	34.6	34.6
STRb001 »	Am Galgenberg	39.8	44.1	33.2	37.0
	Summe		44.1		37.0

IPkt097 »	Haus 4 1 EG Nord*	Verkehr		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 622377.73 m		y = 5744851.08 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
STRb002 »	Zaunwiese	35.3	35.3	27.9	27.9
STRb001 »	Am Galgenberg	31.0	36.7	24.5	29.5
	Summe		36.7		29.5

IPkt098 »	Haus 4 1 OG1Nord*	Verkehr		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 622377.73 m		y = 5744851.08 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
STRb002 »	Zaunwiese	42.5	42.5	35.0	35.0
STRb001 »	Am Galgenberg	37.0	43.6	30.5	36.3
	Summe		43.6		36.3

IPkt099 »	Haus 4 2 EG Ost*	Verkehr		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 622381.61 m		y = 5744845.71 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
STRb001 »	Am Galgenberg	40.3	40.3	33.7	33.7
STRb002 »	Zaunwiese	38.3	42.4	30.8	35.5
	Summe		42.4		35.5

IPkt100 »	Haus 4 2 OG1Ost*	Verkehr		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 622381.61 m		y = 5744845.71 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
STRb001 »	Am Galgenberg	42.1	42.1	35.5	35.5
STRb002 »	Zaunwiese	40.3	44.3	32.9	37.4
	Summe		44.3		37.4

IPkt101 »	Haus 4 3 EG Süd*	Verkehr		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 622376.69 m		y = 5744841.25 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
STRb001 »	Am Galgenberg	43.1	43.1	36.5	36.5
STRb002 »	Zaunwiese	31.9	43.4	24.5	36.8
	Summe		43.4		36.8

IPkt102 »	Haus 4 3 OG1Süd*	Verkehr		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 622376.69 m		y = 5744841.25 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
STRb001 »	Am Galgenberg	44.9	44.9	38.3	38.3
STRb002 »	Zaunwiese	34.4	45.3	26.9	38.6
	Summe		45.3		38.6

IPkt103 »	Haus 4 4 EG West*	Verkehr		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 622372.80 m		y = 5744846.64 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
STRb001 »	Am Galgenberg	42.1	42.1	35.5	35.5
STRb002 »	Zaunwiese	39.3	43.9	31.9	37.1
	Summe		43.9		37.1

IPkt104 »	Haus 4 4 OG1West*	Verkehr		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 622372.80 m		y = 5744846.64 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
STRb001 »	Am Galgenberg	43.4	43.4	36.8	36.8
STRb002 »	Zaunwiese	41.0	45.3	33.5	38.5
	Summe		45.3		38.5

IPkt105 »	Haus 5 1 EG Nord*	Verkehr		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 622400.24 m		y = 5744848.71 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
STRb002 »	Zaunwiese	34.9	34.9	27.4	27.4
STRb001 »	Am Galgenberg	30.0	36.1	23.5	28.9
	Summe		36.1		28.9

IPkt106 »	Haus 5 1 OG1Nord*	Verkehr		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 622400.24 m		y = 5744848.71 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
STRb002 »	Zaunwiese	42.4	42.4	34.9	34.9
STRb001 »	Am Galgenberg	36.1	43.3	29.5	36.0
	Summe		43.3		36.0

IPkt107 »	Haus 5 2 EG Ost*	Verkehr		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 622404.11 m		y = 5744843.34 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
STRb002 »	Zaunwiese	40.3	40.3	32.8	32.8
STRb001 »	Am Galgenberg	39.5	42.9	32.9	35.9
	Summe		42.9		35.9

IPkt108 »	Haus 5 2 OG1Ost*	Verkehr		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 622404.11 m		y = 5744843.34 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
STRb002 »	Zaunwiese	41.3	41.3	33.8	33.8
STRb001 »	Am Galgenberg	40.7	44.0	34.2	37.0
	Summe		44.0		37.0

IPkt109 »	Haus 5 3 EG Süd*	Verkehr		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 622399.19 m		y = 5744838.88 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
STRb001 »	Am Galgenberg	42.4	42.4	35.8	35.8
STRb002 »	Zaunwiese	33.7	42.9	26.2	36.3
	Summe		42.9		36.3

IPkt110 »	Haus 5 3 OG1Süd*	Verkehr		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 622399.19 m		y = 5744838.88 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
STRb001 »	Am Galgenberg	44.5	44.5	37.9	37.9
STRb002 »	Zaunwiese	35.4	45.0	27.9	38.3
	Summe		45.0		38.3

IPkt111 »	Haus 5 4 EG West*	Verkehr		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 622395.31 m		y = 5744844.26 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
STRb001 »	Am Galgenberg	40.6	40.6	34.0	34.0
STRb002 »	Zaunwiese	36.2	41.9	28.8	35.2
	Summe		41.9		35.2

IPkt112 »	Haus 5 4 OG1West*	Verkehr		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 622395.31 m		y = 5744844.26 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
STRb001 »	Am Galgenberg	42.2	42.2	35.6	35.6
STRb002 »	Zaunwiese	39.1	43.9	31.6	37.1
	Summe		43.9		37.1

IPkt113 »	Haus 6 1 EG N/W*	Verkehr		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 622367.17 m		y = 5744824.71 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
STRb002 »	Zaunwiese	40.3	40.3	32.8	32.8
STRb001 »	Am Galgenberg	36.2	41.7	29.7	34.5
	Summe		41.7		34.5

IPkt114 »	Haus 6 1 OG1N/W*	Verkehr		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 622367.17 m		y = 5744824.71 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
STRb002 »	Zaunwiese	42.3	42.3	34.8	34.8
STRb001 »	Am Galgenberg	38.1	43.7	31.5	36.5
	Summe		43.7		36.5

IPkt115 »	Haus 6 2 EG Nord*	Verkehr		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 622371.46 m		y = 5744822.97 m		z = 239.78 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
STRb002 »	Zaunwiese	38.2	38.2	30.8	30.8		
STRb001 »	Am Galgenberg	35.5	40.1	28.9	32.9		
	Summe		40.1		32.9		

IPkt116 »	Haus 6 2 OG1Nord*	Verkehr		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 622371.46 m		y = 5744822.97 m		z = 242.78 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
STRb002 »	Zaunwiese	41.0	41.0	33.5	33.5		
STRb001 »	Am Galgenberg	37.4	42.5	30.8	35.4		
	Summe		42.5		35.4		

IPkt117 »	Haus 6 3 EG N/O*	Verkehr		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 622374.86 m		y = 5744822.33 m		z = 239.72 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
STRb002 »	Zaunwiese	39.4	39.4	31.9	31.9		
STRb001 »	Am Galgenberg	35.0	40.7	28.5	33.5		
	Summe		40.7		33.5		

IPkt118 »	Haus 6 3 OG1N/O*	Verkehr		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 622374.86 m		y = 5744822.33 m		z = 242.72 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
STRb002 »	Zaunwiese	41.7	41.7	34.2	34.2		
STRb001 »	Am Galgenberg	37.1	43.0	30.5	35.8		
	Summe		43.0		35.8		

IPkt119 »	Haus 6 4 EG Ost*	Verkehr		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 622378.75 m		y = 5744817.44 m		z = 239.97 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
STRb001 »	Am Galgenberg	39.9	39.9	33.3	33.3		
STRb002 »	Zaunwiese	29.1	40.2	21.6	33.6		
	Summe		40.2		33.6		

IPkt120 »	Haus 6 4 OG1Ost*	Verkehr		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 622378.75 m		y = 5744817.44 m		z = 242.97 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
STRb001 »	Am Galgenberg	52.4	52.4	45.9	45.9		
STRb002 »	Zaunwiese	39.3	52.6	31.8	46.0		
	Summe		52.6		46.0		

IPkt121 »	Haus 6 5 EG S/O*	Verkehr				Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 622373.78 m		y = 5744813.41 m		z = 240.58 m			
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)					
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A				
		/dB	/dB	/dB	/dB				
STRb001 »	Am Galgenberg	55.8	55.8	49.3	49.3				
STRb002 »	Zaunwiese	30.1	55.8	22.6	49.3				
	Summe		55.8		49.3				

IPkt122 »	Haus 6 5 OG1S/O*	Verkehr				Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 622373.78 m		y = 5744813.41 m		z = 243.58 m			
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)					
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A				
		/dB	/dB	/dB	/dB				
STRb001 »	Am Galgenberg	56.8	56.8	50.2	50.2				
STRb002 »	Zaunwiese	32.9	56.8	25.4	50.2				
	Summe		56.8		50.2				

IPkt123 »	Haus 6 6 EG Süd*	Verkehr				Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 622369.42 m		y = 5744815.15 m		z = 240.52 m			
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)					
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A				
		/dB	/dB	/dB	/dB				
STRb001 »	Am Galgenberg	54.1	54.1	47.6	47.6				
STRb002 »	Zaunwiese	29.7	54.1	22.2	47.6				
	Summe		54.1		47.6				

IPkt124 »	Haus 6 6 OG1Süd*	Verkehr				Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 622369.42 m		y = 5744815.15 m		z = 243.52 m			
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)					
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A				
		/dB	/dB	/dB	/dB				
STRb001 »	Am Galgenberg	55.1	55.1	48.5	48.5				
STRb002 »	Zaunwiese	32.6	55.1	25.1	48.5				
	Summe		55.1		48.5				

IPkt125 »	Haus 6 7 EG S/W*	Verkehr				Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 622366.10 m		y = 5744815.87 m		z = 240.54 m			
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)					
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A				
		/dB	/dB	/dB	/dB				
STRb001 »	Am Galgenberg	55.1	55.1	48.5	48.5				
STRb002 »	Zaunwiese	30.5	55.1	23.0	48.5				
	Summe		55.1		48.5				

IPkt126 »	Haus 6 7 OG1S/W*	Verkehr				Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 622366.10 m		y = 5744815.87 m		z = 243.54 m			
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)					
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A				
		/dB	/dB	/dB	/dB				
STRb001 »	Am Galgenberg	56.3	56.3	49.8	49.8				
STRb002 »	Zaunwiese	33.3	56.4	25.9	49.8				
	Summe		56.4		49.8				

IPkt127 »	Haus 6 8 EG West*	Verkehr		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 622362.28 m		y = 5744820.79 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
STRb002 »	Zaunwiese	37.8	37.8	30.3	30.3
STRb001 »	Am Galgenberg	37.7	40.7	31.1	33.7
	Summe		40.7		33.7

IPkt128 »	Haus 6 8 OG1West*	Verkehr		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 622362.28 m		y = 5744820.79 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
STRb001 »	Am Galgenberg	52.6	52.6	46.1	46.1
STRb002 »	Zaunwiese	40.2	52.9	32.7	46.3
	Summe		52.9		46.3

IPkt129 »	Haus 7 1 EG NW*	Verkehr		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 622395.57 m		y = 5744816.77 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
STRb002 »	Zaunwiese	38.5	38.5	31.0	31.0
STRb001 »	Am Galgenberg	36.5	40.6	29.9	33.5
	Summe		40.6		33.5

IPkt130 »	Haus 7 1 OG1NW*	Verkehr		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 622395.57 m		y = 5744816.77 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
STRb002 »	Zaunwiese	41.0	41.0	33.5	33.5
STRb001 »	Am Galgenberg	38.3	42.9	31.8	35.7
	Summe		42.9		35.7

IPkt131 »	Haus 7 2 EG Nord*	Verkehr		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 622399.86 m		y = 5744815.04 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
STRb002 »	Zaunwiese	37.6	37.6	30.1	30.1
STRb001 »	Am Galgenberg	35.7	39.7	29.1	32.7
	Summe		39.7		32.7

IPkt132 »	Haus 7 2 OG1Nord*	Verkehr		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 622399.86 m		y = 5744815.04 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
STRb002 »	Zaunwiese	40.1	40.1	32.6	32.6
STRb001 »	Am Galgenberg	37.6	42.0	31.0	34.9
	Summe		42.0		34.9

IPkt133 »	Haus 7 3 EG N/O*	Verkehr		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 622403.26 m		y = 5744814.39 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
STRb002 »	Zaunwiese	38.6	38.6	31.2	31.2
STRb001 »	Am Galgenberg	37.5	41.1	31.0	34.1
	Summe		41.1		34.1

IPkt134 »	Haus 7 3 OG1N/O*	Verkehr		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 622403.26 m		y = 5744814.39 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
STRb002 »	Zaunwiese	41.3	41.3	33.9	33.9
STRb001 »	Am Galgenberg	39.0	43.3	32.5	36.2
	Summe		43.3		36.2

IPkt135 »	Haus 7 4 EG Ost*	Verkehr		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 622407.15 m		y = 5744809.50 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
STRb002 »	Zaunwiese	37.6	37.6	30.1	30.1
STRb001 »	Am Galgenberg	35.7	39.8	29.1	32.7
	Summe		39.8		32.7

IPkt136 »	Haus 7 4 OG1Ost*	Verkehr		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 622407.15 m		y = 5744809.50 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
STRb001 »	Am Galgenberg	52.9	52.9	46.3	46.3
STRb002 »	Zaunwiese	39.8	53.1	32.3	46.5
	Summe		53.1		46.5

IPkt137 »	Haus 7 5 EG S/O*	Verkehr		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 622402.18 m		y = 5744805.47 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
STRb001 »	Am Galgenberg	57.7	57.7	51.2	51.2
STRb002 »	Zaunwiese	31.4	57.7	24.0	51.2
	Summe		57.7		51.2

IPkt138 »	Haus 7 5 OG1S/O*	Verkehr		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 622402.18 m		y = 5744805.47 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
STRb001 »	Am Galgenberg	58.2	58.2	51.6	51.6
STRb002 »	Zaunwiese	34.3	58.2	26.9	51.7
	Summe		58.2		51.7

IPkt139 »	Haus 7 6 EG Süd*	Verkehr		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 622397.82 m		y = 5744807.21 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
STRb001 »	Am Galgenberg	55.9	55.9	49.3	49.3
STRb002 »	Zaunwiese	29.5	55.9	22.0	49.3
	Summe		55.9		49.3

IPkt140 »	Haus 7 6 OG1Süd*	Verkehr		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 622397.82 m		y = 5744807.21 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
STRb001 »	Am Galgenberg	56.4	56.4	49.8	49.8
STRb002 »	Zaunwiese	32.8	56.4	25.4	49.8
	Summe		56.4		49.8

IPkt141 »	Haus 7 7 EG S/W*	Verkehr		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 622394.50 m		y = 5744807.93 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
STRb001 »	Am Galgenberg	56.9	56.9	50.3	50.3
STRb002 »	Zaunwiese	30.4	56.9	22.9	50.3
	Summe		56.9		50.3

IPkt142 »	Haus 7 7 OG1S/W*	Verkehr		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 622394.50 m		y = 5744807.93 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
STRb001 »	Am Galgenberg	57.7	57.7	51.1	51.1
STRb002 »	Zaunwiese	33.5	57.7	26.1	51.1
	Summe		57.7		51.1

IPkt143 »	Haus 7 8 EG West*	Verkehr		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 622390.67 m		y = 5744812.86 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
STRb001 »	Am Galgenberg	43.9	43.9	37.3	37.3
STRb002 »	Zaunwiese	36.1	44.5	28.6	37.8
	Summe		44.5		37.8

IPkt144 »	Haus 7 8 OG1West*	Verkehr		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 622390.67 m		y = 5744812.86 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
STRb001 »	Am Galgenberg	53.2	53.2	46.7	46.7
STRb002 »	Zaunwiese	38.6	53.4	31.2	46.8
	Summe		53.4		46.8