

Ahrensburg, den 04.02.2018

Schalltechnische Untersuchung
zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 13
“Suhrenbrooksweg, südlich und südöstlich Mühleneck“
der Gemeinde Brokstedt
- Stand Januar 2018 -

Auftraggeber: Amt Kellinghusen
Am Markt 9
25548 Kellinghusen

BLB-Auftrags-Nr.: P004BLB17

Umfang des Berichtes: 58 Seiten

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Norbert Wolf
Tel.: 04102/31676
E-Mail: nw@blb-wolf.de

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Verzeichnis der Tabellen.....	3
1 Aufgabenstellung	6
2 Örtliche Verhältnisse	7
2.1 Plangeltungsbereich des B-Planes Nr. 13 „Suhrenbrooksweg, südlich und südöstlich Mühleneck“ mit den geplanten Gebietsnutzungen.....	7
3 Beurteilungsgrundlagen	9
3.1 DIN 18005 – Schallschutz im Städtebau.....	9
3.2 DIN 4109 – Schallschutz im Hochbau.....	11
3.3 TA Lärm vom 26.08.1998	12
4 Ermittlung des Gewerbelärms	15
4.1 Allgemeines.....	15
4.2 Berechnungsgrundlagen.....	17
4.3 Darstellung des Berechnungsmodells.....	18
4.4 Digitalisierte Geräuschquellen	19
4.5 Berechnungsergebnisse	19
5 Ermittlung des Schienenverkehrslärms	20
5.1 Allgemeines.....	20
5.2 Emissionspegel	21
5.3 Immissionspegel.....	25
5.3.1 Ergebnisse der Berechnung für das Erdgeschoss	25
5.3.2 Ergebnisse der Berechnung für das Dachgeschoss	25
6 Ermittlung des Straßenverkehrslärms von der Straße Osterfeld/L122	26
6.1 Allgemeines.....	26
6.2 Emissionspegel	26
7 Beurteilung der auf den Plangeltungsbereich des B-Planes Nr. 13 einwirkenden Geräuschemissionen.....	28
7.1 Beurteilung des Lärms von den Gewerbeflächen I und II an der Raiffeisenstraße und der Straße Osterfeld/L122	28
7.1.1 Beurteilung für den Tageszeitraum (06.00 bis 22.00 Uhr).....	28
7.1.2 Beurteilung für den Nachtzeitraum (22.00 bis 06.00 Uhr)	28
7.2 Beurteilung des Schienenverkehrslärms.....	28
7.2.1 Beurteilung für den Tageszeitraum (06.00 bis 22.00 Uhr).....	28
7.2.2 Beurteilung für den Nachtzeitraum (22.00 bis 06.00 Uhr)	29
7.3 Beurteilung des Straßenverkehrslärms.....	29
7.3.1 Beurteilung für den Tageszeitraum (06.00 bis 22.00 Uhr).....	29
7.3.2 Beurteilung für den Nachtzeitraum (22.00 bis 06.00 Uhr)	29
7.4 Beurteilung des Gesamtlärms (Gewerbe, Straße, Schiene).....	29
7.4.1 Beurteilung für den Tageszeitraum (06.00 bis 22.00 Uhr).....	29

7.4.2	Beurteilung für den Nachtzeitraum (22.00 bis 06.00 Uhr)	30
8	Maßgebliche Außenlärmpegel des Gesamtlärms im Plangeltungsbereich des B-Planes Nr. 13.....	30
9	Vorschläge für Begründung und Festsetzung.....	30
9.1	Allgemeines.....	30
	Quellenverzeichnis	35

Verzeichnis der Tabellen

Tabelle 1:	Schalltechnische Orientierungswerte (SOW) für die städtebauliche Planung nach DIN 18005 /9/.....	10
Tabelle 2:	Immissionsgrenzwerte nach § 2 Absatz 1 der 16. BImSchV-Verkehrslärmschutzverordnung /7/	10
Tabelle 3:	Zuordnung zwischen Lärmpegelbereichen und maßgeblichen Außenlärmpegeln nach Tabelle 7 der DIN 4109 /14/	11
Tabelle 4:	Immissionsrichtwerte (IRW) nach Ziffer 6.1 und 6.3 TA Lärm /4/	14
Tabelle 5:	Flächenquellen	19
Tabelle 6:	Farbige Darstellungen des Gewerbelärms in den Anhängen 3.1 bis 3.4.....	20
Tabelle 7:	Querschnittsbelastung auf der Strecke 1220; Abschnitt Brokstedt für das Prognosejahr 2025 der Deutschen Bahn AG	21
Tabelle 8:	Längenbezogene Schalleistungspegel für das Zugaufkommen auf dem Südgleis	23
Tabelle 9:	Längenbezogene Schalleistungspegel für das Zugaufkommen auf dem Nordgleis	24
Tabelle 10:	Längenbezogene Schalleistungspegel des Bahnlärms für den untersuchten Gleisabschnitt 1220 im Nahbereich des B-Planes Nr. 13 der Gemeinde Brokstedt.....	25
Tabelle 11:	Zählwerte der Zählstelle 2024 0361 der Straße Osterfeld/L122 (<i>Angabe: LBV.SH</i>)	27
Tabelle 12:	Eingabeparameter zur Berechnung der Emissionspegel Tag/Nacht nach der RLS-90 /6/ für das Prognosejahr 2032.....	27

Zusammenfassung

Das Amt Kellinghusen, Fachbereich 2, Am Markt 2 in 25548 Kellinghusen hat uns mit der Erstellung einer schalltechnischen Untersuchung zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 13 "Suhrenbrooksweg, südlich und südöstlich Mühleneck" beauftragt.

Die Gemeinde Brokstedt beabsichtigt, für ein Gebiet südöstlich der Bahnstrecke Elmsborn/Neumünster in Brokstedt an der Straße Mühleneck den Bebauungsplan Nr. 13 "Suhrenbrooksweg, südlich und südöstlich Mühleneck" aufzustellen. Der Plangeltungsbereich des B-Planes soll ausschließlich als Allgemeines Wohngebiet (*WA-Gebiet*) für Wohnbebauung ausgewiesen werden.

Der Bebauungsplan wird durch das Büro für Bauleitplanung, Ass. Jur. Uwe Czierlinski, Kronberg 33, 24619 Bornhöved, erarbeitet und liegt als Vorentwurf (*Stand: 24.09.2017*) vor.

Auf den künftigen Plangeltungsbereich des B-Planes wirken Schienenverkehrslärm von der nordwestlich des Geltungsbereiches vorbeiführenden Bahnstrecke Neumünster/Elmsborn der Deutschen Bahn AG sowie Gewerbelärm von Gewerbestandteilen nordwestlich (*auf der gegenüberliegenden Seite der Gleisanlage*) und nordöstlich an der Straße Osterfeld/L122 ein.

Im Falle einer zu hohen Lärmbelastung bei Überschreitung der Orientierungswerte nach der DIN 18005 im Plangeltungsbereich des B-Planes Nr. 13 sind nach den neuen DIN 4109-1 /14/ und DIN 4109-1 /15/, Ausgabe 2018, in Abhängigkeit von den sich ergebenden maßgeblichen Außenlärmpegeln und den betroffenen unterschiedlichen Raumarten Anforderungen an das resultierende bewertete Bau-Schalldämm-Maß der Außenbauteile zu stellen um gesunde Wohnverhältnisse im Sinne des Schallschutzes im künftigen Geltungsbereich herzustellen. Die Schutzbedürftigkeit wird in der neuen Norm für unterschiedliche Raumarten vorgenommen.

In der neuen Norm sind für die Raumarten die Anforderungen vorgegeben. Dabei sollte das resultierende bewertete Mindestbau-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ in Abhängigkeit der vorgegebenen Nutzung nicht überschritten werden.

Ergebnis der Untersuchung:

Aufgrund von Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 sind sogenannte „Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinflüssen“ für den Plangeltungsbereich des B-Planes Nr. 13 zu treffen.

Für Teilbereiche des Plangeltungsbereiches des B-Planes Nr. 13 sind passive Schallschutzmaßnahmen für die Fassaden von geplanten Gebäuden anhand des einwirkenden maßgeblichen Außenlärmpegels in den Überschreibungsbereichen erforderlich. Die nach Pkt. 4.4.5 der DIN 4109-2 02 /15/ ermittelten zu erwartenden maßgeblichen Außenlärmpegel sind für das Erd- und Dachgeschoss in den Anhängen 5.1 bis 5.4 dargestellt.

In den Darstellungen der Anhänge 5.1 und 5.2 sind die Überschreibungsbereiche und die maßgeblichen Außenlärmpegel für "*schutzbedürftige Räume*" angegeben.

In den Darstellungen der Anhänge 5.3 und 5.4 sind die Überschreibungsbereiche und die maßgeblichen Außenlärmpegel für "*überwiegend dem Schlafen dienende Räume*" angegeben.


Die Auslegung des passiven Schallschutzes für die in den Baufeldern des Plangeltungsbereiches des B-Planes Nr. 13 geplanten unterschiedlichen Raumnutzungen haben nach der DIN 4109-1 /14/ zu erfolgen.

Gewerbelärm:

Im gesamten Plangeltungsbereich des B-Planes Nr. 13 wird der Immissionsrichtwert/Orientierungswert von 55 dB(A) tags für Allgemeines Wohngebiet (*WA-Gebiet*) nach der TA Lärm /4// bzw. nach der DIN 18005, Beiblatt 1 /10/ unterschritten. Dies gilt sowohl für das Erdgeschoss als auch für das Dachgeschoss einer künftigen Bebauung.

Im Plangeltungsbereich des B-Planes Nr. 13 wird der Immissionsrichtwert/Orientierungswert von 40 dB(A) nachts für Allgemeines Wohngebiet (*WA-Gebiet*) nach der TA Lärm /4// bzw. nach der DIN 18005, Beiblatt 1 /10/ in einem kleinen Streifen an der Bahn in der westlichen Ecke des Geltungsbereiches um gerundet bis zu 1 dB(A) nur im Dachgeschoss überschritten. Der Streifen ist ca. 10 m breit und 50 m lang. Im restlichen Bereich wird der Immissionsrichtwert von 40 dB(A) auch im Dachgeschoss unterschritten. Im gesamten Plangeltungsbereich wird der Immissionsrichtwert im Erdgeschoss unterschritten.

Da im vorliegenden Fall die Obergeschosse von künftigen Gebäuden vor Gewerbelärm zu schützen sind ist zu überlegen, ob auf eine Bebauung im betroffenen Baufeld generell verzichtet werden kann, oder ob im diesem Bereich nur Gebäude ohne nach Nordwesten weisende Fenster im Dachgeschoss geplant werden.



Dipl.-Ing. N. Wolf

BLB-Wolf

Büro für Lärminderung + Beratung

1 Aufgabenstellung

Das Amt Kellinghusen, Fachbereich 2, Am Markt 2 in 25548 Kellinghusen hat uns mit der Erstellung einer schalltechnischen Untersuchung zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 13 "Suhrenbrooksweg, südlich und südöstlich Mühleneck" beauftragt.

Die Gemeinde Brokstedt beabsichtigt, für ein Gebiet südöstlich der Bahnstrecke Elmsborn/Neumünster in Brokstedt an der Straße Mühleneck den Bebauungsplan Nr. 13 "Suhrenbrooksweg, südlich und südöstlich Mühleneck" aufzustellen. Der Plangeltungsbereich des B-Planes soll ausschließlich als Allgemeines Wohngebiet (*WA-Gebiet*) für Wohnbebauung ausgewiesen werden.

Der Bebauungsplan wird durch das Büro für Bauleitplanung, Ass. Jur. Uwe Czierlinski, Kronberg 33, 24619 Bornhöved, erarbeitet und liegt als Vorentwurf (*Stand: 24.09.2017*) vor.

Auf den künftigen Plangeltungsbereich des B-Planes wirken Schienenverkehrslärm von der nordwestlich des Geltungsbereiches vorbeiführenden Bahnstrecke Neumünster/Elmsborn der Deutschen Bahn AG sowie Gewerbelärm von Gewerbegrundstücken nordwestlich (*auf der gegenüberliegenden Seite der Gleisanlage*) und nordöstlich an der Straße Osterfeld/L122 ein.

Die vorliegende schalltechnische Untersuchung beinhaltet im Wesentlichen daher folgende Aufgabenstellungen:

- Schutz der geplanten Wohnnutzungen im Plangeltungsbereich des geplanten B-Planes Nr. 13 vor Schienenverkehrslärm.
- Schutz der geplanten Wohnnutzungen im Plangeltungsbereich des geplanten B-Planes Nr. 13 vor Straßenverkehrslärm.
- Schutz der geplanten Wohnnutzungen im Plangeltungsbereich des geplanten B-Planes Nr. 13 vor Gewerbelärm aus den Bestandgewerbeflächen an der Raiffeisenstraße und der Straße Osterfeld/L122 außerhalb des Plangeltungsbereiches des geplanten B-Planes Nr. 13.

Im Rahmen der Bauleitplanung erfolgt die Vorsorge vor zu erwartenden Lärmbelastungen im Plangeltungsbereich des betroffenen B-Planes üblicherweise nach der DIN 18005 "*Schallschutz im Städtebau*" im Vergleich mit den Orientierungswerten (OW) gemäß dieser Beiblatt 1 der DIN. Die Ermittlung des Lärms von öffentlichen Verkehrsflächen (*Straße, Schiene*) erfolgt dabei in der Regel nach den Kriterien der 16. BImSchV (*Verkehrslärmschutzverordnung*), der Lärm von gewerblichen Nutzungen nach den Grundlagen der TA Lärm.

In der DIN 18005 wird zwischen dem auf den Plangeltungsbereich des B-Planes einwirkenden gewerblichen Lärm und dem Verkehrslärm unterschieden.

Unabhängig von dem im Beiblatt 1 zur DIN 18005 gegebenen Hinweis, dass die Beurteilungspegel verschiedener Arten von Schallquellen (*im vorliegenden Fall Verkehr und Gewerbe*) wegen der unterschiedlichen Einstellungen der Betroffenen und auch der unterschiedlichen Vorgehensweisen bei den Erhebungen des unterschiedlichen Lärms nicht addiert werden, ist bei der Auslegung des passiven Schallschutzes von im Plangeltungsbereich des B-Planes angeordneten geplanten Gebäuden die Gesamtbelastung des Lärms gemäß DIN 4109* zu berücksichtigen. Im Sinne einer Vereinfachung werden dabei die unterschiedlichen Definitionen der einzelnen maßgeblichen Au-

ßenlärmpegel zur Erreichung eines maximalen Schutzes der sich in den Gebäuden aufhaltenden Menschen in Kauf genommen.

**Anmerkung zur DIN 4109: Die DIN 4109-1 und die DIN 4109-2 sind im Januar 2018 als Weißdruck erschienen (also keine Entwurfsfassungen mehr). Diese neuen Normen lösen die Normen aus dem Jahr 2016 ab und stellen somit den aktuellen Stand bei der Auslegung von passivem Schallschutz dar. Die neuen Normen aus dem Jahr 2018 sind in Schleswig-Holstein baurechtlich noch nicht eingeführt. Da die neu eingeführten DIN Normen aber den aktuellen Stand bei der Auslegung des Schallschutzes in der Bauleitplanung widerspiegeln und so auch für künftige Bebauung einen maximalen Schutz bieten, ist die vorliegende Untersuchung auf die neuen Normen vom Januar 2018 abgestellt.*

Im Falle einer zu hohen Lärmbelastung bei Überschreitung der Orientierungswerte nach der DIN 18005 /10/ im Plangeltungsbereich des B-Planes sind nach der neuen DIN 4109-1 /14/ in Abhängigkeit von den sich ergebenden maßgeblichen Außenlärmpegeln L_a und den betroffenen unterschiedlichen Raumarten Anforderungen an das resultierende bewertete Bau-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile zu stellen, um gesunde Wohnverhältnisse im Sinne des Schallschutzes im künftigen Geltungsbereich herzustellen.

Abweichend von den alten Normen (1989/2016) sind die maßgeblichen Außenlärmpegel nicht mehr in 5 dB, sondern in 1 dB Schritten für die Tages- und Nachtzeit darzustellen. Die Auslegung des passiven Schallschutzes kann demnach für die betroffene Raumart bei Kenntnis des maßgeblichen Außenlärmpegels genau erfolgen.

Der schalltechnischen Untersuchung liegen folgende vorhabenspezifische Unterlagen/Begehungen zu Grunde:

- Querschnittsbelastung der Strecke 1220; Abschnitt Brokstedt für das Prognosejahr 2025 der Deutschen Bahn AG, Caroline-Michaelis-Straße 5-11, 10115 Berlin, vom 28.03.2017.
- DB Netz AG, Genehmigungsplanung: Unterlage für eine Entscheidung nach § 18 AEG, Vorhabenbezeichnung: Lärmsanierung am bestehenden Schienenwegen des Bundes, Strecke 1220, Hamburg-Altona - Kiel Hbf, Bahn-km 59,100,63,00, Schalltechnische Untersuchung (STU) – Lageplan, Planverfasser: A.I.T GmbH, Estenfelder Straße 17, 97222, Rimpf, vom 11.05.2016.
- Ortsbesichtigung des Plangebietes am 21.09.2017.
- Begehung der Gewerbefläche am 21.09.2017 und Befragung der Nutzer hinsichtlich der Bestandnutzungen der Betriebsflächen.
- Vorentwurf B-Plan Nr. 13, Stand 24.07.2016, Büro für Bauleitplanung, Ass. Jur. Uwe Czierski, Kronberg 33, 24619 Bornhöved.

2 Örtliche Verhältnisse

2.1 Plangeltungsbereich des B-Planes Nr. 13 „Suhrenbrooksweg, südlich und südöstlich Mühleneck“ mit den geplanten Gebietsnutzungen

Der Plangeltungsbereich des B-Planes Nr. 13 „Suhrenbrooksweg, südlich und südöstlich Mühleneck“ befindet sich an der Bahnstrecke Elmshorn/Neumünster (*Streckenabschnitt 1220*) und der auf

der Südostseite der Bahnstrecke verlaufenden Straße Mühleneck. Der Geltungsbereich wird im Nordwesten durch die Bahnstrecke 1220 und im Nordosten durch Flurstücke der Straße Mühleneck begrenzt. Im Südosten und Südwesten durch die Bestandswohnnutzungen auf der West- und Ostseite des Suhrenbrooksweg und durch landwirtschaftliche Nutzflächen. Der künftige Geltungsbereich des B-Planes Nr. 13 hat eine Fläche von gerundet 55.700 m².

Anmerkung: Die Teilfläche auf der Ostseite des Geltungsbereiches (ca. 3.700 m²) mit den Bestandsgebäuden Suhrenbrooksweg Nr. 10 bis Nr. 20 gehört nicht zum Geltungsbereich.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes und die nähere Umgebung sind relativ eben und weisen Höhenunterschiede auf, die aus schalltechnischer Sicht vernachlässigbar sind. In der vorliegenden Untersuchung wird daher von einer ebenen Fläche ausgegangen.

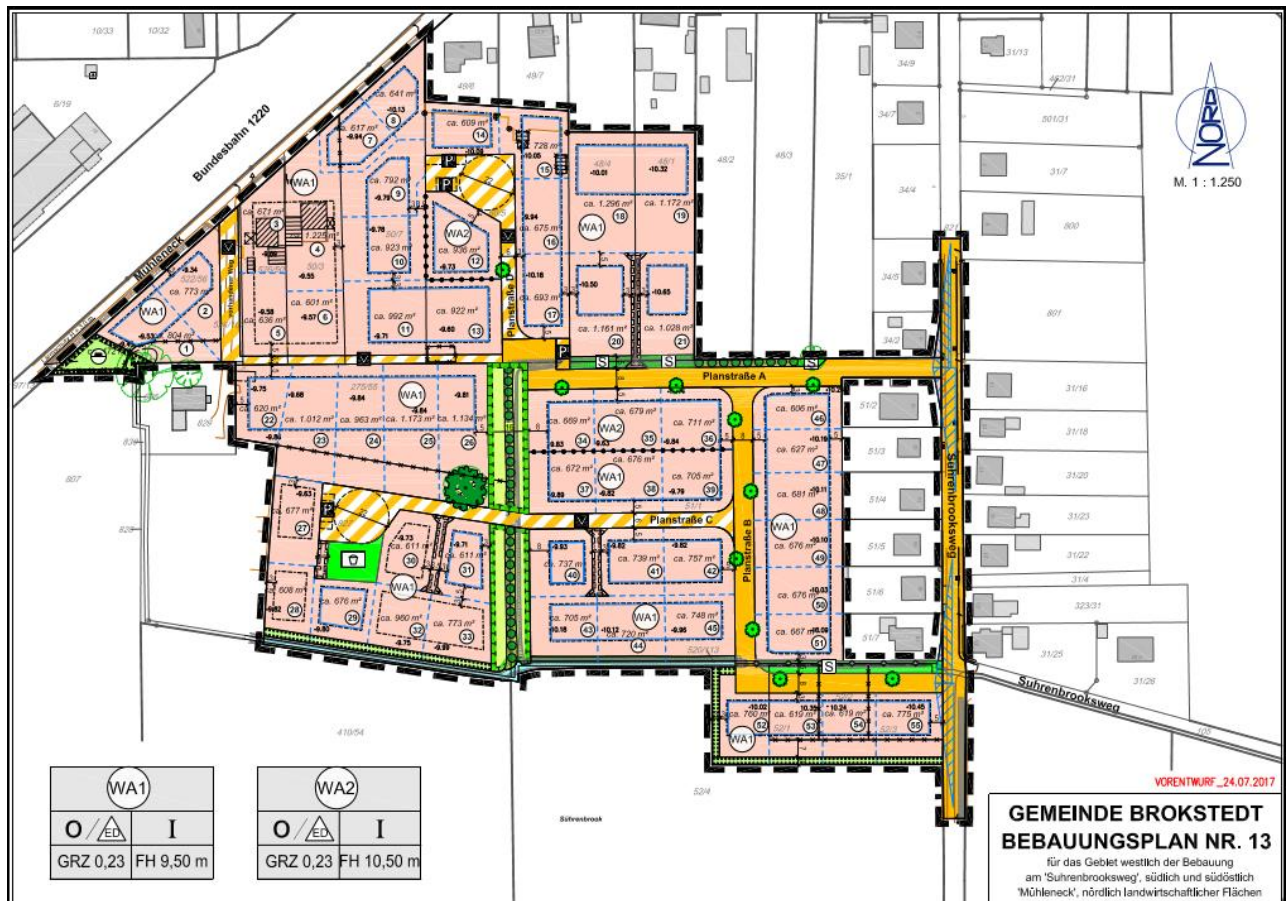


Abbildung 1: Darstellung des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 13 "Suhrenbrooksweg, südlich und südöstlich Mühleneck" mit den geplanten baulichen Ausweisungen (Bearbeitungsstand: 24.07.2017, Gemeinde Brokstedt)

Die geplanten baulichen Ausweisungen, mit den Kennzeichnungen WA1 und WA2, sind im Geltungsbereich der vorstehenden Abbildung 1 durch blaue Linien eingegrenzt. In den überbaubaren Bereichen sind insgesamt 55 Flurstücke geplant.

Der Geltungsbereich soll auf der Ostseite über zwei von der Straße Suhrenbrooksweg ausgehenden Planerschließungsstraßen angebunden werden.

3 Beurteilungsgrundlagen

3.1 DIN 18005 – Schallschutz im Städtebau

Die DIN 18005 /9/ gibt Hinweise zur Berücksichtigung des Schallschutzes in der städtebaulichen Planung. Nach § 50 BImSchG sind die für bestimmte Nutzungen vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienende Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.

Für die genaue Berechnung der Schallimmissionen für verschiedene Gebiete wird auf die entsprechende Rechtsvorschrift verwiesen. Für den Straßenverkehrslärm bildet die RLS 90 /6/ die Grundlage zur Ermittlung des Beurteilungspegels.

Der Beurteilungspegel L_r ist der Parameter zur Beurteilung der Schallimmissionen. Er wird für die Zeiträume tags (06.00 Uhr bis 22.00 Uhr) und nachts (22.00 bis 06.00 Uhr) berechnet. Der Beurteilungspegel L_r wird gemäß DIN 18005 /9/ aus dem Schalleistungspegel L_w der Schallquelle unter Berücksichtigung der Pegelminderung auf dem Ausbreitungsweg und von Zu- oder Abschlägen für bestimmte Geräusche, Ruhezeiten oder Situationen gebildet.

Im Beiblatt 1 der DIN 18005 /9/ sind als Zielvorstellungen für die städtebauliche Planung schalltechnische Orientierungswerte angegeben (vgl. Tabelle 1).

Die im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung durch Messung oder Prognose ermittelten Beurteilungspegel sind jeweils mit den Orientierungswerten zu vergleichen. Die Beurteilungspegel verschiedener Arten von Schallquellen (*Verkehr, Industrie und Gewerbe, Freizeitlärm*) sollen wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu diesen Geräuschquellen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert werden.

Die schalltechnischen Orientierungswerte gemäß Tabelle 1 sind keine Grenzwerte, haben aber vorrangig Bedeutung für die Planung von Neubaugebieten mit schutzbedürftigen Nutzungen und für die Neuplanung von Flächen, von denen Schallemissionen ausgehen. Sie sind als sachverständige Konkretisierung für die in der Planung zu berücksichtigenden Ziele des Schallschutzes zu nutzen.

Die Orientierungswerte sollten bereits auf den Rand der Bauflächen oder der überbaubaren Grundstücksflächen in den jeweiligen Baugebieten bezogen werden. Ihre Einhaltung oder Unterschreitung ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastigungen zu erfüllen. Der Belang des Schallschutzes ist bei der Abwägung aller Belange als wichtiger Planungsgrundsatz bei der städtebaulichen Planung zu berücksichtigen. Die Abwägung kann jedoch in begründeten Fällen bei Überwiegen anderer Belange zu einer Zurückstellung des Schallschutzes führen.

Tabelle 1: Schalltechnische Orientierungswerte (SOW) für die städtebauliche Planung nach DIN 18005 /9/

Gebietsnutzungsart	SOW in dB(A)	
	Tag	Nacht
allgemeine Wohngebiete (WA)	55	45 bzw. 40
besondere Wohngebiete (WB)	60	45 bzw. 40
Dorfgebiete und Mischgebiete (MD, MI)	60	50 bzw. 45
Gewerbegebiete (GE)	65	55 bzw. 45
schutzbedürftige Sondergebiete (SO)	45 bis 65	35 bis 65
je nach Nutzungsart		

1) Bei zwei angegebenen Nachtwerten gilt der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben. Der höhere ist auf Verkehrsgeräusche anzuwenden.

Insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Als Zumutbarkeitsgrenze für eine gegebenenfalls ermittelte Überschreitung der Orientierungswerte sollten dabei die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) /7/ herangezogen werden. Sie sind beim Neubau und der wesentlichen Änderung von Straßen als Grenze zur schädlichen Umwelteinwirkung definiert.

Tabelle 2: Immissionsgrenzwerte nach § 2 Absatz 1 der 16. BImSchV- Verkehrslärmschutzverordnung /7/

Nr.	Gebietsnutzung	Immissionsgrenzwerte	
		tags	nachts
		dB(A)	
1	Krankenhäuser, Schulen, Kurheime und Altenheime.	57	47
2	reine und allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete	59	49
3	Kerngebiete, Dorfgebiete und Mischgebiete	64	54
4	Gewerbegebiete	69	59

Bei Überschreitung der Orientierungswerte nach Tabelle 1 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 sehr eingeschränkt möglich. Zum Schutz vor äußeren Lärmquellen können deshalb auch nach BauGB, § 9 Abs. 5 Nr. 1 /2/ im Bebauungsplan Flächen gekennzeichnet werden, bei deren Bebauung besondere bauliche Vorkehrungen erforderlich sind. Dabei ist zunächst der Schutz durch Lärmschirme (*Wände oder Wälle*) anzustreben. Dort, wo dies aus städtebaulichen, technischen oder wirtschaftlichen Gründen nicht zweckmäßig ist, sollten auf der Basis der Zuordnung zwischen Lärmpegelbereichen und maßgeblichem Außenlärmpegeln nach der neuen DIN 4109 /14/ gegebenenfalls passive Maßnahmen zur Schalldämmung an die resultierenden gesamten Bau-Schalldämm-Maße der Außenbauteile der unterschiedlichen Raumarten und Nutzungen festgesetzt werden.

Zusätzlich sind bei der Planung von Gebäuden im Überschreibungsbereich der Orientierungswerte Maßnahmen bei der Grundrissgestaltung und die Anordnung von Räumen zum ständigen Aufent-

Die rechnerische Ermittlung des maßgeblichen Außenlärmpegels erfolgt nach Pkt. 4.4.5 der DIN 4109-2 /15/ und ergibt sich

- für den Tag aus der zugehörigen Beurteilungszeit (06.00 Uhr bis 22.00 Uhr)
- für die Nacht aus der zugehörigen Beurteilungszeit (22.00 Uhr bis 06.00 Uhr) plus Zuschlag zur Berücksichtigung der erhöhten Störwirkung (*größeres Schutzbedürfnis in der Nacht*); dies gilt für Räume, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden können.

Für die von der maßgeblichen Lärmquelle abgewandten Gebäudeseiten darf der nach DIN 4109 /11/ ermittelte maßgebliche Außenlärmpegel ohne besonderen Nachweis

- bei offener Bebauung um 5 dB(A),
- bei geschlossener Bebauung bzw. bei Innenhöfen um 10 dB(A) gemindert werden.

Sind Lärmschutzwände oder Wälle vorhanden, darf der maßgebliche Außenlärmpegel um die Wirkung dieser Maßnahmen gemindert werden.

3.3 TA Lärm vom 26.08.1998

Beim Betrieb von technischen Anlagen ist dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche gemäß dem Vorsorgegrundsatz Rechnung zu tragen. Die Grundsätze zur Beurteilung der Geräusche für technische Anlagen sind in der TA Lärm /4/ dargelegt.

Der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche ist nach der TA Lärm vorbehaltlich einiger Sonderregelungen sichergestellt, wenn die Gesamtbelastung durch Gewerbelärm am maßgeblichen Immissionspunkt die Immissionsrichtwerte nicht überschreitet. Die Gesamtbelastung ist die Belastung, welche durch alle technischen Anlagen hervorgerufen wird. Sie beinhaltet die Vorbelastung durch Anlagen vor Errichtung einer neu zu beurteilenden Anlage sowie die durch diese Anlage hervorgerufene Zusatzbelastung.

Zum Einwirkungsbereich einer Anlage werden die Flächen gerechnet, in denen die Geräusche einer Anlage Beurteilungspegel verursachen, welche weniger als 10 dB(A) unter den geltenden Immissionsrichtwerten liegen (*Pkt. 2.2 der TA Lärm*).

Nach Punkt 3.2.1 TA Lärm darf in der Regel auch bei Überschreitung der Immissionsrichtwerte aufgrund der Vorbelastung die Genehmigung einer neuen Anlage nicht versagt werden, wenn die von der zu beurteilenden Anlage ausgehende Zusatzbelastung die Immissionsrichtwerte am maßgeblichen Immissionsorten um mindestens 6 dB(A) unterschreitet.

Beurteilungspegel und -zeiten

Die Beurteilung der Geräuschimmissionen erfolgt nach der TA Lärm anhand von Beurteilungspegeln. Der Beurteilungspegel ist der Wert zur Kennzeichnung der mittleren Geräuschbelastung während der Beurteilungszeit. Sie sind auf die Beurteilungszeit für die Tages- und Nachtzeit zu beziehen. Als Bezugszeitraum für die Tageszeit gilt der Zeitraum von 06:00 bis 22:00 Uhr. Maßgebend für die Beurteilung der Nacht ist die volle Nachtstunde mit dem höchsten Beurteilungspegel, zu dem die zu beurteilende Anlage relevant beiträgt.

Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit

Für die Teilzeiten, in denen in den zu beurteilenden Geräuschimmissionen ein oder mehrere Töne hervortreten oder in denen das Geräusch informationshaltig ist, ist je nach Auffälligkeit ein Zuschlag von 3 oder 6 dB anzusetzen. Falls Erfahrungswerte von vergleichbaren Anlagen vorliegen, ist von diesen auszugehen. Die Tonhaltigkeit eines Geräusches kann auch messtechnisch bestimmt werden (*DIN 45681*).

Zuschlag für Impulshaltigkeit

Bei Prognosen ist für die Teilzeiten, in denen das zu beurteilende Geräusch Impulse enthält, je nach Störwirkung ein Zuschlag von 3 oder 6 dB anzusetzen. Falls Erfahrungswerte von vergleichbaren Anlagen vorliegen, ist von diesen auszugehen.

Bei Geräuschimmissionsmessungen ergibt sich der Impulzzuschlag K_I für die jeweilige Teilzeit aus der Differenz der nach dem Takt-Maximalpegelverfahren gemessenen Mittelungspegel und den äquivalenten Dauerschallpegeln:

$$K_I = L_{AFTeq} - L_{Aeq} \quad [dB]$$

Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit (Ruhezzeitzuschlag)

Für folgende Zeiten ist in Wohngebieten, Kleinsiedlungsgebieten sowie in Gebieten mit höherer Schutzbedürftigkeit bei der Ermittlung des Beurteilungspegels die erhöhte Störwirkung von Geräuschen durch einen Zuschlag von 6 dB zu berücksichtigen:

an Werktagen (Mo- Sa):	06:00 Uhr bis 07:00 Uhr
	20:00 Uhr bis 22:00 Uhr
an Sonn- und Feiertagen:	06:00 Uhr bis 09:00 Uhr
	13:00 Uhr bis 15:00 Uhr
	20:00 Uhr bis 22:00 Uhr

Von der Berücksichtigung des Zuschlags kann abgesehen werden, soweit dies wegen der besonderen örtlichen Verhältnisse unter Berücksichtigung des Schutzes vor schädlichen Umwelteinwirkungen erforderlich ist.

Meteorologiekorrektur C_{met}

Die verschiedenen Witterungsbedingungen sind gemäß DIN ISO 9613-2 /5/, Gleichung 6 durch die Meteorologiekorrektur C_{met} zu berücksichtigen. Die Korrektur ist umso größer, je geringer der Zeitanteil während eines Jahres ist, in dem das Anlagengeräusch am Immissionspunkt ohne wesentliche Abschwächung durch Witterungseinflüsse einwirkt.

Bei Abständen bis zu 100 m ist die Meteorologiekorrektur in der Regel gleich Null. Korrekturwerte von 2 bis 3 dB werden nur selten überschritten. Hierdurch wird ein Langzeit-Beurteilungspegel gebildet, der ggf. unter dem Beurteilungspegel für Mitwindsituationen liegt.

Schädliche Umwelteinwirkungen können jedoch im Einzelfall insbesondere auftreten, wenn in schutzbedürftigen Räumen bei geschlossenen Fenstern deutlich wahrnehmbare tieffrequente Geräusche festzustellen sind. Einen Hinweis auf das Vorhandensein tieffrequenter Geräusche liefert nach Punkt A.1.5 der TA Lärm die Differenz zwischen den C- und A-bewerteten Schalldruckpegeln (*Differenz $L_{Ceq} - L_{Aeq} > 20$ dB*).

Für die messtechnische Ermittlung und Beurteilung tieffrequenter Geräusche verweist die TA Lärm unter Nr. A.1.5 auf die DIN 45680. Ein Prognoseverfahren ist nicht eingeführt.

Die Einhaltung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm stellt in der Regel einen ausreichenden Schutz der Wohnnutzungen sicher. Bei durchschnittlicher spektraler Zusammensetzung der Geräusche ist ein ausreichender Immissionsschutz für Innenräume i.d.R. gewährleistet.

Enthält ein Geräusch ausgeprägte Anteile im tieffrequenten Bereich, kann nicht verlässlich abgeschätzt werden, ob und unter welchen Bedingungen in den Gebäuden erhebliche Belästigungen vermieden werden. Zum Einen liegen für den tieffrequenten Bereich kaum Daten über die Schalldämm-Maße von Außenbauteilen vor, zum Anderen können Resonanzphänomene zu Pegelerhöhungen in Innenräumen führen. Deshalb sind messtechnische Ermittlungen in betroffenen Räumen erforderlich.

Ab welchem Wert eines Außenlärmpegels im tieffrequenten Bereich die Unterschreitung der Hörschwellenpegel im Innenbereich gewährleistet ist, kann derzeit nicht sicher beantwortet werden. Bei einer Einhaltung bzw. Unterschreitung der linearen Hörschwellenpegel bereits außen vor einem Gebäude ist mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht mit dem Auftreten belästigender tieffrequenter Geräusche in Innenräumen zu rechnen.

Ausnahmeregelung für Notsituationen

Soweit es zur Abwehr von Gefahren für die öffentliche Sicherheit und Ordnung oder zur Abwehr eines betrieblichen Notstandes erforderlich ist, dürfen die Immissionsrichtwerte überschritten werden. Ein betrieblicher Notstand ist ein ungewöhnliches, nicht voraussehbares, vom Willen des Betreibers unabhängiges und plötzlich eintretendes Ereignis, das die Gefahr eines unverhältnismäßigen Schadens mit sich bringt.

4 Ermittlung des Gewerbelärms

4.1 Allgemeines

In der Nachbarschaft des Plangeltungsbereiches des B-Planes Nr. 13 befinden sich Bestandsgewerbeflächen nordwestlich an der Raiffeisenstraße und nordöstlich an der Straße Osterfeld/L122.

Gewerbefläche I nordwestlich des B-Planes Nr. 13 an der Raiffeisenstraße: Am 21.09.2017 erfolgte auf der Gewerbefläche an der Raiffeisenstraße (*ehemaliges Betriebsgrundstück eines Raiffeisenbetriebes*) eine Ortsbesichtigung in Verbindung mit einer Kontaktaufnahme zum Eigentümer der Immobilie Herrn Beyer. Von Herrn Beyer wurde im Rahmen einer Befragung angegeben, dass das Betriebsgrundstück temporär noch im Sinne der ursprünglichen Nutzung als Raiffeisenbetrieb genutzt wird. Zur Bestätigung der Aussage, dass die Anlage noch funktionsfähig ist, wurde von Herrn Beyer die Trocknungsanlage kurzzeitig in Betrieb genommen.

Zusätzlich wurde von Herrn Beyer angegeben, dass auf dem Betriebsgelände vor den Lagerhallen auf der Bahnseite temporär mit einer Kreissäge Feuerholz gesägt und in den Verkauf gegeben wird. Der Betrieb der Kreissäge wurde durch Herrn Beyer ebenfalls vorgeführt.

Nach eigener Einschätzung wurde die Gesamtanlage augenscheinlich mehrere Jahre nicht mehr im Sinne der ursprünglichen Bestimmung genutzt. Die technischen Anlagen sahen eher verfallen und nicht mehr funktionsfähig aus (*siehe hierzu auch Fotos im Anhang 6*).

Um den baurechtlichen und/oder immissionsschutzrechtlichen Bestand der Betriebsanlagen auf dem Betriebsgrundstück an der Raiffeisenstraße beurteilen zu können, wurde eine Stellungnahme durch das Amt Kellinghusen eingeholt. Hierzu wurde eine Einschätzung durch den Abteilungsleiter Herrn Johannson - Bauaufsicht und Brandschutz - Kreis Steinburg - Baumt - vom 27. Nov. 2017 durch Frau Laackmann vom Amt Kellinghusen vorgelegt (*siehe Anhang 4*).

Nach Einschätzung von Herrn Johannson in der Mail vom 27. Nov. 2017 (*s. Anhang 7, Bl. 1 u. Bl. 2*) ergibt sich folgendes Fazit für die Nutzung des Betriebsgrundstückes an der Raiffeisenstraße:

- Die ursprüngliche Nutzung der Gebäude als Mühlenbetrieb genießt keinen Bestandsschutz mehr.
- Die Nutzungsänderung von Lagerhallen für Schüttgüter zu Lagerhallen für Fahrzeuge und Maschinen bedarf erst einmal keiner neuerlichen Baugenehmigung, soweit keine baulichen Veränderungen vorgenommen werden/wurden.
- Erst wenn Lagerhallen oder Teile von Lagerhallen, z.B. als Werkstatt für KFZ-Reparaturen, umgenutzt werden, tritt eine genehmigungspflichtige Nutzungsänderung ein.
- Die Emissionen, die durch die heutige Lagerhallennutzung verursacht werden, sind bei Erstellung eines Lärmgutachtens im Zuge der Aufstellung des B-Plans zu berücksichtigen.

Aus den Angaben des Eigentümers Herrn Beyer und des Kreises Steinburg lassen sich keine Annahmen zur Bestandsnutzung oder einer geplanten Nutzung des betroffenen Betriebsgrundstückes ableiten. Beurteilungspegel im Sinne der TA Lärm /4/, die auf detaillierten Angaben zur betrieblichen Nutzung des Betriebsgrundstückes an der Raiffeisenstraße beruhen, können im vorliegenden Fall somit nicht angegeben werden. Um dennoch im Rahmen der geplanten Bauleitplanung den Gewerbelärm von dieser Fläche in die Abwägung mit aufnehmen zu können, werden für das gesamte Betriebsgrundstück Emissionspegel nach der DIN 18005-1: 2002-7 /9/ in Ansatz genommen. Nach Pkt. 5.2.3 der DIN können für unbeplante Gewerbegebiete flächenbezogene Schalleistungspegel von 60 dB(A)/m² tags/nachts pauschal herangezogen werden. Dabei ist anzumerken, dass in der Praxis für Gewerbegebiete für den Nachtzeitraum ein um 10 dB(A) verminderter flächenbezogener Schalleistungspegel von 50 dB(A)/m² in Ansatz genommen wird. In der Regel wird in Gewerbegebieten nachts nicht gearbeitet.

Gewerbefläche II nordöstlich des B-Planes Nr. 13 an der Straße Osterfeld: Die Begehung der Gewerbefläche an der Straße Osterfeld erfolgte auch im Rahmen der Ortsbesichtigung am 21.09.2017. Auf dem Betriebsgrundstück befindet sich z. Zt. ein Laborbetrieb und ein Sicherheitsdienst. Die ursprüngliche Nutzung des Grundstückes durch einen fleischverarbeitenden Betrieb ist eingestellt. Auf dem Betriebsgelände wurden keine besonderen Lärmquellen festgestellt.

In Analogie zur Gewerbefläche I werden für das gesamte Betriebsgrundstück der Gewerbefläche II flächenbezogene Schallleistungspegel von 60 dB(A)/m² tags und von 50 dB(A)/m² nachts pauschal in Ansatz genommen.

4.2 Berechnungsgrundlagen

Der Schalldruckpegel L_{AT} (DW) an einem Immissionsort im Abstand d vom Mittelpunkt einer Schallquelle wird für die mittlere Mitwindwetterlage nach folgender Gleichung berechnet:

$$L_{AT} \text{ (DW) in dB} = L_W + D_I + D_\Omega - A_{div} - A_{atm} - A_{gr} - A_{bar}$$

Rechengröße	Bedeutung
L_W	Schallleistungspegel
D_I	Richtwirkungsmaß
D_Ω	Raumwinkelmaß
A_{div}	Abstandsmaß
A_{atm}	Luftabsorptionsmaß
A_{gr}	Boden- und Meteorologiedämpfungsmaß
A_{bar}	Einfügungsdämpfungsmaß eines Schallschirms

Der von einer Schallquelle im Freien in ihrem Einwirkungsbereich (*Umgebung*) erzeugte Schalldruckpegel hängt von den Eigenschaften der Schallquelle (Schallleistung, Richtcharakteristik, Frequenzspektrum), der Geometrie des Schallfeldes (*Lage vom Aufpunkt und Schallquelle zueinander, zum Boden und zu Hindernissen auf dem Schallübertragungsweg*), den durch Topographie, Bewuchs und Bebauung bestimmten örtlichen Ausbreitungsbedingungen und von der Witterung ab.

Während die Einflüsse der Witterung in der Nähe der Schallquelle meist vernachlässigbar sind, wirken sie sich mit zunehmendem Abstand immer stärker auf die Schallausbreitung aus und verändern dabei auch die Schallpegelminderung durch Bodeneinflüsse und durch Hindernisse.

Da die Witterungsbedingungen örtlich und zeitlich unregelmäßig schwanken, können am Immissionsort sehr unterschiedliche Schalldruckpegel auftreten.

Für die Rechnung wird in dem Rechenprogramm entsprechend DIN ISO 9613 - 2 zunächst von einer Schallausbreitung unter "Mitwindbedingungen" ausgegangen. Entsprechende Messwerte sind gut reproduzierbar.

Die Erfahrung zeigt, dass über längere Zeit und verschiedene Witterungsbedingungen gemittelte Schalldruckpegel (*Langzeitmittlungspegel*) unterhalb der Rechenwerte für die "Mitwindwetterlage" liegen.

Für den Langzeitmittlungspegel gilt: $L_{AT} \text{ (LT) in dB} = L_{AT} \text{ (DW)} - C_{met}$

Bei Gegenwind und bei erwärmtem Boden können - je nach Abstand und Höhe - Schalldruckpegel auftreten, die um mehr als 10 dB(A) unter den für die "Mitwindsituation" berechneten Werten liegen.

Mit den Emissionsansätzen nach Kapitel 4.4 wurden die Geräuschimmissionen an den maßgeblichen Immissionsorten im Plangebiet mit dem Schallausbreitungsprogramm (*CadnaA Version 2018*) berechnet und nach der TA Lärm /4/ beurteilt. Entsprechend Anhang A 2.3 der TA Lärm /4/ i.d.F. vom 26.8.1998 wurde eine detaillierte Prognose auf Grundlage von DIN ISO 9613-2 /5/ Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Allgemeines Berechnungsverfahren - erstellt.

Die Schallausbreitungsrechnung erfolgte in Hautfrequenz 500 Hz. Die Bodendämpfung wird nach dem alternativen Verfahren entsprechend Ziffer 7.3.2 der DIN ISO 9613-2 /5/ ermittelt.

Die meteorologische Korrektur C_{met} wurde gemäß der üblichen Vorgehensweise in Schleswig-Holstein nicht in Ansatz gebracht.

Die geplanten Lärmschutzwände beidseitig der Strecke wurden gemäß ihrer geplanten Lage mit einer Höhe von 3 m über Schienenoberkante in das Berechnungsmodell übernommen.

Wichtig: Die Berechnung der Schallimmission im Plangeltungsbereich des B-Planes Nr. 13 erfolgte unter Berücksichtigung der geplanten Lärmschutzwände der DB Netz AG, Genehmigungsplanung: Unterlage für eine Entscheidung nach § 18 AEG, Vorhabenbezeichnung: Lärmsanierung am bestehenden Schienenwegen des Bundes, Strecke 1220, Hamburg-Altona - Kiel Hbf, Bahn-km 59,100,63,00, Schalltechnische Untersuchung (STU) – Lageplan, Planverfasser: A.I.T GmbH, Esenfelder Straße 17, 97222, Rimpar, vom 11.05.2016.

4.3 Darstellung des Berechnungsmodells

Die Anordnungen der beiden Gewerbeflächen in der Nachbarschaft des Plangeltungsbereiches des B-Planes Nr. 13 sind in der folgenden Abbildung 2 dargestellt.

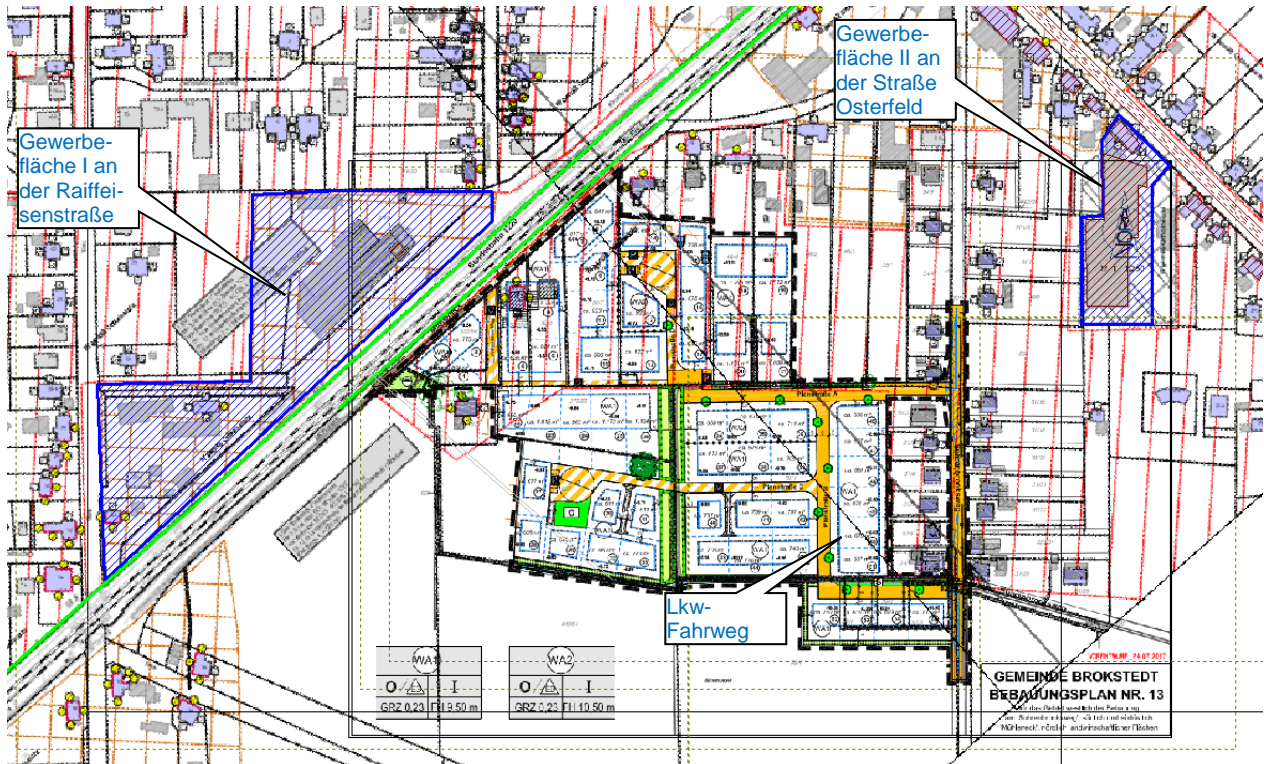


Abbildung 2: Betriebsgelände mit den Geräuschquellen während des üblichen ganzjährigen Betriebes

4.4 Digitalisierte Geräuschquellen

In den folgenden Tabellen sind die wesentlichen Parameter der in das Berechnungsmodell aufgenommenen Schallquellen angegeben. Die Geräuschquellen sind im Lageplan der Abbildung 2 gekennzeichnet.

Tabelle 5: Flächenquellen

Bezeichnung	Schalleistung Lw		Schalleistung Lw"		Lw / Li		K0	Freq.	Richtw.
	Tag (dBA)	Nacht (dBA)	Tag (dBA)	Nacht (dBA)	Typ	Wert			
GE I, Raiffeisenstraße	103,2	93,2	60,0	50,0	Lw"	60	0,0	500	(keine)
GE II, Osterfeld/L122	96,8	86,8	60,0	50,0	Lw"	60	0,0	500	(keine)

4.5 Berechnungsergebnisse

Die mit Hilfe der Schallausbreitungsrechnung ermittelten flächigen Darstellungen des Gewerbelärms sind im Anhang 3 dargestellt. Die Anhänge sind zur besseren Übersicht in der folgenden Tabelle 6 aufgeführt.

Tabelle 6. Farbige Darstellungen des Gewerbelärms in den Anhängen 3.1 bis 3.4

Anhang	Geräuschquelle
3.1	Beurteilungspegel des Gewerbelärms der Gewerbeflächen I und II in 2,5 m Höhe über dem Geländeniveau des Geltungsbereiches während der Tageszeit von 06.00 bis 22.00 Uhr.
3.2	Beurteilungspegel des Gewerbelärms der Gewerbeflächen I und II in 2,5 m Höhe über dem Geländeniveau des Geltungsbereiches während der Nachtzeit von 22.00 bis 06.00 Uhr.
3.3	Beurteilungspegel des Gewerbelärms der Gewerbeflächen I und II in 5,3 m Höhe über dem Geländeniveau des Geltungsbereiches während der Tageszeit von 06.00 bis 22.00 Uhr.
3.4	Beurteilungspegel des Gewerbelärms der Gewerbeflächen I und II in 5,3 m Höhe über dem Geländeniveau des Geltungsbereiches während der Nachtzeit von 22.00 bis 06.00 Uhr.

5 Ermittlung des Schienenverkehrslärms

5.1 Allgemeines

Der auf den Plangeltungsbereich des B-Planes Nr. 13 einwirkende Schienenverkehrslärm wird durch eine Prognoserechnung auf der Grundlage der 16. BImSchV /7/ in Verbindung mit dem Verfahren für die Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenverkehrswege (*Schall 03*) /8/ ermittelt. Die Beurteilung des Schienenverkehrslärms von dem Streckenabschnitt Elmsborn/Neumünster (*Strecke 1220*) erfolgt entsprechend der DIN 18005 /9/.

Entsprechend der Schall 03 wird der auf dem Gleis fließende Verkehr als eine Linienschallquelle auf der Gleisachse in Höhe der Schienenoberkante (SO) betrachtet. Im vorliegenden Fall wurde pauschalisiert davon ausgegangen, dass sich die Gleisanlage auf einem im Mittel 0,6 m hohen Bahndamm (*bezogen auf das Niveau des Geltungsbereiches*) befindet.

Bei der Berechnung der Schallemission werden Art, Anzahl und Länge, Geschwindigkeit und Bremsbauart der Züge in einzelnen Klassen berücksichtigt. Die längenbezogenen Schalleistungspegel L_{WA} werden getrennt für die Tageszeit (*06.00 bis 22.00 Uhr*) und die Nachtzeit (*22.00 bis 06.00 Uhr*) angegeben.

Anmerkung zum Schienenbonus: *Durch das Elfte Gesetz zur Änderung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes vom 01.02.2013 wurde vom Bundesrat die Abschaffung des "Schienenbonus" beschlossen. Ab dem 01.01.2015 ist für den Schienenlärm kein Abschlag mehr in Höhe von 5 dB(A) vorzunehmen.*

Anmerkung zur pauschalen Minderung nach der Neuen DIN 4109: *Nach der neuen DIN 4109-2, 2018 /15/ unter Pkt. 4.4.5.3, Schienenverkehr, ist der Beurteilungspegel für den Schienenverkehr pauschal um 5 dB(A) zu mindern. Die pauschale Minderung wird in der Norm auf die Frequenzzusammensetzung von Schienenverkehrsgeräuschen und der damit verbundenen Rückwir-*

kung auf die üblichen zu erwartenden Frequenzspektren der Schalldämm-Maße von Außenbauteilen begründet.

Wichtig: In der vorliegenden Untersuchung werden die Beurteilungspegel tags/nachts für den Schienenverkehr pauschal jeweils um 5 dB(A) gemindert.

5.2 Emissionspegel

Für die Berechnung der Geräuschemissionen der Bahnstrecke Elmshorn/Neumünster berücksichtigen wir die aktuellen Planungsdaten der Deutschen Bahn AG. Von der Bahn AG wurden uns für das Prognosejahr 2025 für die Strecke 1220 (Brokstedt) die folgenden Zugaufkommen angegeben:

Tabelle 7: Querschnittsbelastung auf der Strecke 1220; Abschnitt Brokstedt für das Prognosejahr 2025 der Deutschen Bahn AG

Strecke 1220 Abschnitt Brokstedt													
Prognose 2025				Daten nach Schall03 gültig ab 01/2015									
Zugart-	Anzahl		v_max	Fahrzeugkategorien gem Schall03 im Zugverband									
Traktion	Tag	Nacht	km/h	Fahrzeug kategorie	Anzahl	Fahrzeug kategorie	Anzahl	Fahrzeug kategorie	Anzahl	Fahrzeug kategorie	Anzahl	Fahrzeug kategorie	Anzahl
GZ-E	19	10	100	7-Z5_A4	1	10-Z5	24	10-Z2	6	10-Z18	6	10-Z15	1
GZ-E	3	1	90	7-Z5_A4	2	10-Z5	27	10-Z2	7	10-Z18	7	10-Z15	2
GZ-E	6	3	120	7-Z5_A4	1	10-Z5	24	10-Z2	6	10-Z18	6	10-Z15	1
RV-ET	32	8	160	5-Z5_A10	2								
RV-E	32	8	160	7-Z5_A4	1	9-Z5	7						
ICE	10	2	160	1-V1	2	2-V1	12						
IC-E	4	0	160	7-Z5_A4	1	9-Z5	12						
NZ/D-E	1	3	160	7-Z5_A4	1	9-Z5	12						
	107	35	Summe beider Richtungen										

Erläuterungen und Legende	
1. v_max abgeglichen mit VzG2016;	
2. Bei GZ der Prognose 2025 Anteil Verbundstoff-Klotzbremsen = 80% gem. EBA-Anordnung vom 11.01.2015	
3. Die Bezeichnung der Fahrzeugkategorie setzt sich wie folgt zusammen: Nr. der Fz-Kategorie -Variante bzw. -Zeilennummer in Tabelle Beiblatt 1_Achszahl (bei Tfz, E- und V-Triebzügen-außer bei HGV)	
4. Für Brücken, schienengleiche BÜ und enge Gleisradien sind ggf. die entsprechenden Zuschläge zu berücksichtigen.	
Legende	
Traktionsarten:	- E = Bespannung mit E-Lok - V = Bespannung mit Diesellok - ET, - VT = Elektro- / Dieseltriebzug
Zugarten:	GZ = Güterzug RV = Regionalzug S = Elektrotriebzug der S-Bahn ... IC = Intercityzug ICE, TGV = Elektrotriebzug des HGV NZ = Nachtreisezug AZ = Saison- oder Ausflugszug D = sonstiger Fernreisezug, auch Dritte LR, LICE = Leerreisezug

Abbildung 3: Legende zu den in der Tabelle 1 dargestellten Parameter

Aus den in der Tabelle 7 dargestellten Daten über die Querschnittsbelastung der Strecke in Brokstedt der Deutschen Bahn AG errechnen sich die in den beiden folgenden Tabellen (s. Tabelle 8 und Tabelle 9) angegebenen längenbezogenen Schalleistungspegel L_{wA} der einzelnen Zugkomponenten.

Die Berechnung erfolgte mit dem eingeführten Schallausbreitungsprogramm CadnaA der Firma DataKustik GmbH (Version 2018, Dongle L4367, BLB-Wolf, Ahrensburg) in der Berechnungskonfiguration Schiene: Schall03 (2014) /8/.

Tabelle 8: Längenbezogene Schalleistungspegel für das Zugaufkommen auf dem Südgleis

Zugklassen / Gattung	Anzahl Züge		v [km/h]	n Achsen	Lw',i [dB(A)/m]	
	Tag	Nacht			Tag	Nacht
ELOK_SB	10	5	100	4	65,8	65,8
GW_KSK	10	5	100	96	79,3	79,3
GW_GGK	10	5	100	24	78,1	78,1
KW_KSK	10	5	100	24	73,6	73,6
KW_GGK	10	5	100	4	70,8	70,8
ELOK_SB	2	1	90	8	60,7	60,7
GW_KSK	2	1	90	108	72,2	72,2
GW_GGK	2	1	90	28	71,2	71,2
KW_KSK	2	1	90	28	66,7	66,7
KW_GGK	2	1	90	8	66,2	66,2
ELOK_SB	3	2	120	4	61,4	62,6
GW_KSK	3	2	120	96	75,2	76,4
GW_GGK	3	2	120	24	74,1	75,3
KW_KSK	3	2	120	24	69,5	70,8
KW_KSK	3	2	120	4	61,8	63
HGV_TK	16	4	160	20	72,9	69,9
HGV_MS	5	1	160	48	71,2	67,2
ELOK_SB	16	4	160	4	70,5	67,5
RZW_SB	16	4	160	28	78,9	75,9
ZZ_IC_DLOK	5	1	160	8	84,7	80,7
HGV_TK	1	0	160	4	55,4	-
RZW_SB	2	0	160	48	72,2	-
ELOK_SB	1	2	160	4	58,5	64,5
RZW_SB	1	2	160	48	69,2	75,2

Tabelle 9: Längenbezogene Schalleistungspegel für das Zugaufkommen auf dem Nordgleis

Zugklassen						
Zugklassen/Gattung	Anzahl Züge		v (km/h)	n Achsen	Lw',i [dB(A)/m]	
	Tag	Nacht			Tag	Nacht
ELOK_SB	9	5	100	4	65,3	65,8
GW_KSK	9	5	100	96	78,8	79,3
GW_GGK	9	5	100	24	77,7	78,1
KW_KSK	9	5	100	24	73,2	73,6
KW_GGK	9	5	100	4	70,3	70,8
ELOK_SB	1	0	90	8	57,7	-81
GW_KSK	1	0	90	108	69,2	-81
GW_GGK	1	0	90	28	68,2	-81
KW_KSK	1	0	90	28	63,7	-81
KW_GGK	1	0	90	8	63,2	-81
ELOK_SB	3	1	120	4	61,4	59,6
GW_KSK	3	1	120	96	75,2	73,4
GW_GGK	3	1	120	24	74,1	72,3
KW_KSK	3	1	120	24	69,5	67,8
KW_KSK	3	1	120	4	61,8	60
HGV_TK	16	4	160	20	72,9	69,9
HGV_MS	5	1	160	48	71,2	67,2
ELOK_SB	16	4	160	4	70,5	67,5
RZW_SB	16	4	160	28	78,9	75,9
ZZ_IC_DLOK	5	1	160	8	84,7	80,7
HGV_TK	1	0	160	4	55,4	-
RZW_SB	2	0	160	48	72,2	-
ELOK_SB	1	2	160	4	58,5	64,5
RZW_SB	0	1	160	48	-	72,2

Aus den vorstehend genannten Zugaufkommen ergeben sich für den Prognosezustand im Jahr 2025 für die beiden Richtungsgleise die im Folgenden angegebenen längenbezogenen Schalleistungspegel:

Tabelle 10: Längenbezogene Schalleistungspegel des Bahnlärms für den untersuchten Gleisabschnitt 1220 im Nahbereich des B-Planes Nr. 13 der Gemeinde Brokstedt

Bezeichnung	Lw'	
	Tag	Nacht
	dB(A)/m	dB(A)/m
Gleis Südseite	88,7	87,3
Gleis Nordseite	88,4	86,4
Gleis Südseite/Bahnübergang	93,0	91,8
Gleis Südseite	88,7	87,3
Gleis Nordseite/Bahnübergang	92,7	90,8
Gleis Nordseite	88,4	86,4

Anmerkung zur vorstehenden Tabelle 10: Der geringe Unterschied in den längenbezogenen Schalleistungspegeln für das Süd- und Nordgleis erklärt sich durch den Berechnungsansatz. Nach der Schall 03 ist bei einer zweigleisigen Strecke mit einer ungeraden Zugzahl (z. B. 19 Fahrten pro Tag in Summe auf beiden Gleisen) dem Untersuchungsbereich nähergelegenen Gleis der höhere Wert von dann 10 Fahrten pro Tag zuzuordnen. Die restlichen 9 Fahrten sind dann dem abgewandten Gleis zuzuordnen.

Die Gleisstücke im Bereich des Bahnüberganges enthalten nach der Schall 03 eine Pegelkorrektur c_1 für Fahrbahnarten. Der Zuschlag liegt in der Größenordnung von 4 bis 5 dB.

5.3 Immissionspegel

Die Beurteilungspegel des Schienenverkehrslärms im Plangelungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 13 sind für das Erdgeschoss ($h = 2,5$ m über Grund) und für das Dachgeschoss ($h = 5,3$ m über Grund) in farbig flächiger Form in 5 dB(A) Schritten und als Linien in 1 dB(A) Schritten für die Tageszeit (06.00 bis 22.00 Uhr) und für die Nachtzeit (22.00 bis 06.00 Uhr) im Anhang 2 dargestellt.

5.3.1 Ergebnisse der Berechnung für das Erdgeschoss

Tageszeit (06.00 bis 22.00 Uhr): Die Darstellung im Anhang 2.1 für die Tageszeit (06.00 bis 22.00 Uhr) zeigt, dass die 55 dB(A) Isolinie (Linie gleicher Schienenlärmbeurteilungspegel) im Norden des Geltungsbereiches in einem Abstand von 58 m und dann zum südlichen Rand des Geltungsbereiches hin in einem Abstand von bis zu 194 m, jeweils lotrecht auf die Mittelachse der beiden Fahrgleise bezogen, verläuft.

Nachtzeit (22.00 bis 06.00 Uhr): Die Darstellung im Anhang 2.2 für die Nachtzeit (22.00 bis 06.00 Uhr) zeigt, dass eine 45 dB(A) Isolinie (Linie gleicher Schienenlärmbeurteilungspegel) im Plangelungsbereich nicht zu erwarten ist.

5.3.2 Ergebnisse der Berechnung für das Dachgeschoss

Tageszeit (06.00 bis 22.00 Uhr): Die Darstellung im Anhang 2.3 für die Tageszeit (06.00 bis 22.00 Uhr) zeigt, dass die 55 dB(A) Isolinie (Linie gleicher Schienenlärmbeurteilungspegel) im Norden des Geltungsbereiches in einem Abstand von 78 m und dann zum südlichen Rand des Geltungs-

bereiches hin in einem Abstand von bis zu 192 m, jeweils lotrecht auf die Mittelachse der beiden Fahrgleise bezogen, verläuft.

Nachtzeit (22.00 bis 06.00 Uhr): Die Darstellung im Anhang 2.4 für die Nachtzeit (22.00 bis 06.00 Uhr) zeigt, dass die 45 dB(A) Isolinie (*Linie gleicher Schienenlärmbeurteilungspegel*) im Plangelungsbereich nicht zu erwarten ist.

6 Ermittlung des Straßenverkehrslärms von der Straße Osterfeld/L122

6.1 Allgemeines

Der von einer Straße ausgehende Schall, die Schallemission, und der an einem bestimmten Ort ankommende Schall, die Schallimmission, werden grundsätzlich berechnet.

Zur Berechnung der Schallemission einer mehrstreifigen Straße werden Linienschallquellen in 0,5 m Höhe über den beiden äußeren Fahrstreifen angenommen. Bei einstreifigen Straßen fallen beide Fahrstreifen zusammen.

Der maßgebende Wert für den Schall am Immissionsort ist der Beurteilungspegel. Der Beurteilungspegel wird getrennt für den Tag (6.00 bis 22.00 Uhr) und die Nacht (22.00 bis 6.00 Uhr) gemäß der RLS-90 /6/ berechnet.

In die Berechnung des Beurteilungspegels gehen ein:

- die maßgebende Verkehrsstärke für den Tag und für die Nacht, ermittelt aus der durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke (DTV)
- die LKW-Anteile für Tag und Nacht
- die Geschwindigkeit für PKW und LKW
- die Steigung und das Gefälle der Straße
- ein Korrekturwert für die Bauweise der Straßenoberfläche
- die Anteile aus der Einfachreflexion der Schallquelle an Stützmauern, Hausfassaden oder anderen Flächen (*Spiegelschallquellen*)
- Mehrfachreflexionen
- Vorhaltemaß

Für lichtzeichengeregelte Kreuzungen oder Einmündungen wird ein Zuschlag berücksichtigt. Die maßgebende Verkehrsstärke M wird in Kfz pro Stunde (Kfz/h) angegeben. Wenn projektbezogene Untersuchungen (*Verkehrsuntersuchungen*) vorliegen, ist auf die Anwendung der Tabelle 3 der RLS-90 /6/ zu verzichten.

Als Geschwindigkeiten werden richtlinienkonform die zulässigen Höchstgeschwindigkeiten angesetzt. Die Steigung und das Gefälle werden durch einen Zuschlag berücksichtigt, der von der Längsneigung der Straße abhängt. Steigungen und Gefälle kleiner 5% bleiben dabei unberücksichtigt. Der Korrekturwert für die Bauweise der Straßenoberfläche wird der Tabelle 4 der RLS-90 /6/ entnommen.

6.2 Emissionspegel

Die Geräuschemissionen des Straßenverkehrs werden nach dem Teilstückverfahren der RLS 90 /6/ berechnet.

Geschwindigkeiten und Straßenbeläge auf der Straße Osterfeld/L122 wurden bei einer Ortsbegehung ermittelt. Im Bereich des Geltungsbereiches ist keine Lichtzeichenregelung gegeben oder vorgesehen.

Die Verkehrsmenge des Straßenabschnittes der Straße Osterfeld/L122 wurde beim *Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (LBV.SH)* am 24.01.2018 eingeholt (s. *Tabelle 11*). Für die Prognoseberechnung wird die Zählstelle 2024 0361 der Straße Osterfeld/L122 ausgewertet. Danach wurde 2010 ein DTV-Wert (*Mo-Sa*) von 3.208 Kfz/24h. Für das Jahr 2015 wird ein Kennwert für die stündliche Verkehrsstärke (*06.00 bis 22.00 Uhr*) von 197 Kfz bei 3,7 % Lkw-Anteil und für die Nacht (*22.00 bis 06.00 Uhr*) von 30 Kfz bei 6,9 % Lkw-Anteil festgestellt. Die Zahlenwerte der Zählstelle 2024 0361 ist aus der folgenden *Tabelle 11* zu ersehen.

Tabelle 11: Zählwerte der Zählstelle 2024 0361 der Straße Osterfeld/L122 (*Angabe: LBV.SH*)

Verkehrsmonitoring 2015: Ergebnisse für 1-bahnig, 2-streifige Landesstraßen in Schleswig-Holstein																									
Allgemeine Angaben			DTV		DTV 2015										Kennwerte 2015										
			Kfz		Kfz	PV	GV	SV	Rad	Mot	Pkw	Lfw	Bus	LoA	Lzg	Faktoren	MSV	MSV ₁₅	Ant. SV	M	p	L ₁₅ (24)			
Straße	E-Str	ZUSATZLICHE ANGABEN	2005	2010	Mo-So	Mo-So	Mo-So	Mo-So	Mo-So	Mo-So	Mo-So	Mo-So	Mo-So	Mo-So	Mo-So	Mo-So	Mo-So	Mo-So	Mo-So	Mo-So	Mo-So	Mo-So	Mo-So	Mo-So	
			L 122	00113	10952 2024 0361 K 56, Willenscharen L 280	3.208	3.473	3.297	3.030	86,2	267	10,8	128	3,8	-	47	2.975	247	8	54	66	0,52	396	249	4,8

Anmerkung zur vorstehenden *Tabelle 11*: In der ersten Zeile der Zählstelle 2024 0361 ist in der Spalte *M* die stündliche Verkehrsmenge in Kfz pro Stunde für den Tageszeitraum (06.00 bis 22.00 Uhr) und in der vierten Zeile für den Nachtzeitraum (22.00 bis 06.00 Uhr) angegeben. In den jeweils gleichen Zeilen sind in der Spalte *p* die zugehörigen %-Werte des Lkw-Verkehrs angegeben.

Vom LBV.SH konnte kein Faktor zur Ermittlung des 15-jährigen Prognosehorizontes bis 2032 angegeben werden. Um ein Vorhaltemaß für 2032 zu erhalten, wurde pauschal eine Steigerung des Verkehrsaufkommens auf der Straße Osterfeld/L122 von 0,5 % pro Jahr in Ansatz genommen. Für die Verkehrslärberechnung ergeben sich daraus, hochgerechnet für das Prognosejahr 2032, die in der folgenden *Tabelle 12* genannten Emissionspegel.

Tabelle 12: Eingabeparameter zur Berechnung der Emissionspegel Tag/Nacht nach der RLS-90 /6/ für das Prognosejahr 2032

Straße	DTV Kfz/24h	v _{zul} km/h	M _T Kfz/h	p _T %	L _{m,E,T} dB(A)	M _N Kfz/h	p _N %	L _{m,E,N} dB(A)
L122 (innerorts)	3.448	50	216	3,7	56,6	33	6,9	49,9

Im Folgenden sind die Parameter der vorstehenden *Tabelle 12* erklärt:

- DTV** Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
- v_{zul}** Zulässige Höchstgeschwindigkeit im betroffenen Straßenabschnitt
- M_T; M_N** maßgebende stündliche Verkehrsstärke Tag/Nacht
- p_T; p_N** maßgebender Lkw-Anteil (*über 2,8 t zul. Gesamtgewicht*) in Prozent Tag/Nacht
- L_{m,E,T}; L_{m,E,N}** Emissionspegel Tag/Nacht

Mit den in Kapitel 6.2 genannten Emissionsansätzen von der Straße Osterfeld/L122 erfolgt die Berechnung der Verkehrslärmimmission Tag/Nacht im Plangeltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 13 in Form von Rasterlärnkarten. Die Berechnungen wurden mit dem Schallausbreitungsprogramm CadnaA, Version 2018 (BLB-Wolf, Dongle L3467) der DataKustik GmbH (Berechnungskonfiguration: Streng nach RLS-90 /6/) mit den A-bewerteten Schallemissionspegeln auf der Basis der im Quellenverzeichnis genannten Richtlinien und Vorschriften durchgeführt.

7 Beurteilung der auf den Plangeltungsbereich des B-Planes Nr. 13 einwirkenden Geräuschimmissionen

7.1 Beurteilung des Lärms von den Gewerbeflächen I und II an der Raiffeisenstraße und der Straße Osterfeld/L122

7.1.1 Beurteilung für den Tageszeitraum (06.00 bis 22.00 Uhr)

Die Ergebnisse der Berechnungen in den Anhängen 3.1 und 3.3 zeigen, dass der Immissionsrichtwert für Allgemeines Wohngebiet (WA-Gebiet) von 55 dB(A) tags nach der TA Lärm /4/ im gesamten Plangeltungsbereich des B-Planes Nr. 13 unterschritten wird. Dies gilt sowohl für das Erdgeschoss (s. Anhang 3.1) als auch für das Dachgeschoss (s. Anhang 3.3) einer künftigen Bebauung.

7.1.2 Beurteilung für den Nachtzeitraum (22.00 bis 06.00 Uhr)

Die Ergebnisse der Berechnungen in den Anhängen 3.2 und 3.4 zeigen, dass der Immissionsrichtwert für Allgemeines Wohngebiet (WA-Gebiet) von 40 dB(A) nachts nach der TA Lärm /4/ ebenfalls im gesamten Plangeltungsbereich des B-Planes Nr. 13 im Erdgeschoss (s. Anhang 3.2) unterschritten wird.

Im Dachgeschoss wird hingegen der Wert von 40 dB(A) in einem kleinen Streifen an der Bahn in der westlichen Ecke des Geltungsbereiches um gerundet bis zu 1 dB(A) überschritten. Der Streifen ist ca. 10 m breit und 50 m lang.

Die Entfernungsangaben beziehen sich auf die Grenzen des Geltungsbereiches in der nordwestlichen Ecke des Gebietes.

Fazit: Im Sinne des Schallschutzes an gesunde Wohnverhältnisse sind für Wohnnutzungen im Dachgeschoss in dem betroffenen Baufeld an der nordwestlichen Ecke des Plangeltungsbereiches in einem Streifen von ca. 10 m Breite und 50 m Länge Maßnahmen zum Schutz vor dem Gewerbelärm im Nachtzeitraum vorzusehen.

7.2 Beurteilung des Schienenverkehrslärms

7.2.1 Beurteilung für den Tageszeitraum (06.00 bis 22.00 Uhr)

Die Ergebnisse der Berechnungen in den Anhängen 2.1 und 2.3 für das Erdgeschoss zeigen, dass der Orientierungswert von 55 dB(A) tags für Allgemeines Wohngebiet (WA-Gebiet) der DIN 18005, Beiblatt 1 /10/ im Nordwesten des Geltungsbereiches auf der Nordostseite in einem Abstand von 56 m und auf der Südwestseite am Rand des Geltungsbereiches in einem Abstand von bis zu 189 m überschritten wird.

Die Ergebnisse der Berechnungen in den Anhängen 2.2 und 2.4 für das Dachgeschoss zeigen, dass der Orientierungswert im Nordwesten des Geltungsbereiches auf der Nordostseite in einem

Abstand von 76 m und auf der Südwestseite am Rand des Geltungsbereiches in einem Abstand von bis zu 192 m überschritten wird.

7.2.2 Beurteilung für den Nachtzeitraum (22.00 bis 06.00 Uhr)

Die Ergebnisse der Berechnung zeigen, dass der Orientierungswert der DIN 18005, Beiblatt 1 /10/ von 45 dB(A) nachts für Allgemeines Wohngebiet (*WA-Gebiet*) im gesamten Geltungsbereich im Erd- und Dachgeschoss (s. *Anhang 2.2 und 2.4*) überschritten wird.

Die genannten Entfernungsangaben beziehen sich jeweils lotrecht auf die Mittelachse zwischen den beiden Fahrgleisen.

Fazit: Im Sinne des Schallschutzes an gesunde Wohnverhältnisse sind im Erd- und Obergeschoss Wohnnutzungen im Hinblick auf den Schienenverkehrslärm ohne besonderen Schallschutz an den Außenbauteilen in den Überschreitungsbereichen in Bezug auf den Tages- und Nachtzeitraum nicht möglich.

7.3 Beurteilung des Straßenverkehrslärms

7.3.1 Beurteilung für den Tageszeitraum (06.00 bis 22.00 Uhr)

Die Ergebnisse der Berechnung zeigen, dass der Orientierungswert der DIN 18005, Beiblatt 1 /10/ von 55 dB(A) tags für Allgemeines Wohngebiet (*WA-Gebiet*) im gesamten Geltungsbereich im Erd- und Dachgeschoss (s. *Anhang 1.1*) unterschritten wird.

7.3.2 Beurteilung für den Nachtzeitraum (22.00 bis 06.00 Uhr)

Die Ergebnisse der Berechnung zeigen, dass der Orientierungswert der DIN 18005, Beiblatt 1 /10/ von 45 dB(A) nachts für Allgemeines Wohngebiet (*WA-Gebiet*) ebenfalls im gesamten Geltungsbereich im Erd- und Dachgeschoss (s. *Anhang 1.2*) unterschritten wird.

Fazit: Im Sinne des Schallschutzes an gesunde Wohnverhältnisse sind während des Tages- und Nachtzeitraumes im Erd- und Obergeschoss Wohnnutzungen im Plangelungsbereich des B-Planes im Hinblick auf den Straßenverkehrslärm ohne besondere Schallschutzmaßnahmen an den Außenbauteilen möglich.

7.4 Beurteilung des Gesamtlärms (Gewerbe, Straße, Schiene)

7.4.1 Beurteilung für den Tageszeitraum (06.00 bis 22.00 Uhr)

Das Ergebnis der Berechnung des Gesamtlärms (*Gewerbe, Straße, Schiene*) im Anhang 4.1 für das Erdgeschoss zeigt, dass der Orientierungswert von 55 dB(A) tags für Allgemeines Wohngebiet (*WA-Gebiet*) der DIN 18005, Beiblatt 1 /10/ im Nordwesten des Geltungsbereiches auf der Nordostseite in einem Abstand von 63 m und auf der Südwestseite am Rand des Geltungsbereiches in einem Abstand von bis zu 192 m überschritten wird.

Das Ergebnis der Berechnung im Anhang 4.3 für das Dachgeschoss zeigt, dass der Orientierungswert 55 dB(A) im Nordwesten des Geltungsbereiches auf der Nordostseite in einem Abstand von 83 m und auf der Südwestseite am Rand des Geltungsbereiches in einem Abstand von bis zu 196 m überschritten wird.

7.4.2 Beurteilung für den Nachtzeitraum (22.00 bis 06.00 Uhr)

Die Ergebnisse der Berechnungen zeigen, dass der Orientierungswert der DIN 18005, Beiblatt 1 /10/ von 45 dB(A) nachts für Allgemeines Wohngebiet (WA-Gebiet) im gesamten Geltungsbereichs im Erd- und Dachgeschoss (s. Anhang 2.2 und 2.4) überschritten werden.

Fazit: Im Sinne des Schallschutzes an gesunde Wohnverhältnisse sind im Erd- und Obergeschoss im Hinblick auf den Gesamtlärm Wohnnutzungen ohne besonderen Schallschutz an den Außenbauteilen in den Überschreibungsbereichen in Bezug auf den Tages- und Nachtzeitraum nicht möglich.

8 Maßgebliche Außenlärmpegel des Gesamtlärms im Plangeltungsbereich des B-Planes Nr. 13

Entsprechend der DIN 4109-1 /14/ wird der passive Schallschutz der Fassaden von geplanten Gebäuden im Plangeltungsbereich des B-Planes anhand des auf die geplanten Gebäude einwirkenden maßgeblichen gesamten Außenlärmpegels bestimmt.

Gemäß der DIN 4109-2, Pkt. 4.4.5.3 /15/ ist bei den Beurteilungspegeln des Verkehrslärms, bei einer Tag-Nacht-Differenz von weniger als 10 dB(A), der maßgebliche Außenlärmpegel aus dem Beurteilungspegel nachts zuzüglich eines Zuschlages von 13 dB(A) (10 dB plus 3 dB) zu errechnen. Der maßgebliche Außenlärmpegel errechnet sich dabei nach folgender Formel

$$L_a = L_{r,N} + 13$$

Im vorliegenden Fall ergibt sich eine Tag-Nacht Differenz der Beurteilungspegel beim dominanten Schienenverkehrslärm von 1,4 dB(A) (s. Tabelle 10), so dass sich der Umfang der passiven Schallschutzmaßnahmen für überwiegend dem Schlafen dienende Räume nach den Beurteilungspegeln des Gesamtlärms nachts plus 13 dB zu richten hat. Der Umfang der passiven Schallschutzmaßnahmen für schutzbedürftige Räume ergibt sich nach den Beurteilungspegeln des Gesamtlärms tags plus 3 dB.

Anmerkung: Die für die Auslegung der passiven erforderlichen Schallschutzmaßnahmen heran zuziehenden maßgeblichen Gesamtaußenlärmpegel sind auf volle Zahlenwerte aufzurunden, d.h., dass Wert von z.B. 60,1 dB(A) mit 61 dB(A) in Ansatz zu bringen ist.

Wenn im Hinblick auf den Lärm, der auf den Plangeltungsbereich des B-Planes wirkt, besondere Schallschutzmaßnahmen erforderlich sind, weil in Teilbereichen des Plangeltungsbereiches die Orientierungswerte überschritten werden, sind an die Außenbauteile von der betroffenen geplanten Gebäuden bestimmte Mindestanforderungen an das resultierende Luftschalldämm-Maß nach der DIN 4109-1 /14/ zu stellen. Nach Pkt. 4.4.5.7 der DIN 4109-1 /14/ sind die Mindestanforderungen an das resultierende Luftschalldämm-Maß der Außenbauteile auf den auf das Gebäude einwirkenden Gesamtlärm abzustellen.

9 Vorschläge für Begründung und Festsetzung

9.1 Allgemeines

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 13 will die Gemeinde Brokstedt das Gebiet südöstlich der Bahnstrecke Neumünster/Elmshorn überplanen. Bei der Planung muss das Nebeneinan-

der gewerblicher und verkehrlicher Nutzungen (*Gewerbe, Bahn und Straße*) städtebaulich geregelt werden.

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung wurden die Auswirkungen der unterschiedlichen Lärmbelastungen auf den Plangeltungsbereich ermittelt. Dabei wurden die Belastungen der Geräuscharten aus Gewerbe, Straße und Schiene einzeln und als Gesamtbelastung ausgewiesen und bewertet.

Im Rahmen der Vorsorge bei der Bauleitplanung erfolgt üblicherweise eine Beurteilung anhand der Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 zur DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau" /10/, wobei zwischen gewerblichem Lärm und Verkehrslärm unterschieden wird. Andererseits kann sich die Beurteilung des Verkehrslärms auf öffentlichen Verkehrsflächen an den Kriterien der 16. BImSchV "Verkehrslärmschutzverordnung" orientieren.

Die DIN 18005, Teil 1 verweist für die Beurteilung von gewerblichen Anlagen auf die TA Lärm /4/, so dass die Gewerbelärmimmissionen auf der Grundlage der TA Lärm beurteilt werden.

Der Plangeltungsbereich des B-Planes Nr. 13 soll als Allgemeines Wohngebiet (*WA-Gebiet*) ausgewiesen werden.

Aufgrund der Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 sind sogenannte „Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinflüssen“ für den Plangeltungsbereich des B-Planes Nr. 13 zu treffen. Entsprechend der DIN 4109-1 01 /14/ wird der passive Schallschutz der Fassaden von geplanten Gebäuden anhand des einwirkenden maßgeblichen Außenlärmpegels in den Überschreibungsbereichen bestimmt.

Straßenverkehrslärm

Im gesamten Geltungsbereich werden im Erd- und Dachgeschoss die Orientierungswert der DIN 18005, Beiblatt 1 /10/ von 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts für Allgemeines Wohngebiet (*WA-Gebiet*) (s. *Anhang 1.1 und 1.3*) durch den Straßenverkehrslärm von der Straße Osterfeld/L122 unterschritten.

Schieneverkehrslärm

Im Geltungsbereich wird der Orientierungswert von 55 dB(A) tags für Allgemeines Wohngebiet (*WA-Gebiet*) der DIN 18005, Beiblatt 1 /10/ im Nordwesten auf der Nordostseite in einem Abstand von 56 m und auf der Südwestseite am Rand in einem Abstand von bis zu 194 m und im Dachgeschoss in einem Abstand von 76 m und auf der Südwestseite am Rand in einem Abstand von bis zu 192 m überschritten.

Der Orientierungswert der DIN 18005, Beiblatt 1 /10/ von 45 dB(A) nachts für Allgemeines Wohngebiet (*WA-Gebiet*) wird im gesamten Geltungsbereichs im Erd- und Obergeschoss überschritten.

Gewerbelärm:

Im gesamten Plangeltungsbereich des B-Planes Nr. 13 wird der Immissionsrichtwert/Orientierungswert von 55 dB(A) tags für Allgemeines Wohngebiet (*WA-Gebiet*) nach der TA Lärm /4// bzw. nach der DIN 18005, Beiblatt 1 /10/ unterschritten. Dies gilt sowohl für das Erdgeschoss als auch für das Dachgeschoss einer künftigen Bebauung.

Im Plangeltungsbereich des B-Planes Nr. 13 wird der Immissionsrichtwert/Orientierungswert von 40 dB(A) nachts für Allgemeines Wohngebiet (*WA-Gebiet*) nach der TA Lärm /4// bzw. nach der DIN 18005, Beiblatt 1 /10/ in einem kleinen Streifen an der Bahn in der westlichen Ecke des Geltungsbereiches um gerundet bis zu 1 dB(A) nur im Dachgeschoss überschritten. Der Streifen ist ca. 10 m breit und 50 m lang. Im restlichen Bereich wird der Immissionsrichtwert 40 dB(A) auch im Dachgeschoss unterschritten. Im gesamten Plangeltungsbereich wird der Immissionsrichtwert im Erdgeschoss unterschritten.

Anmerkung zum Überschreitungsbereich im Plangeltungsbereich des B-Planes durch Gewerbelärm: Die Beurteilung von Gewerbelärm hat auf der Grundlage der TA Lärm zu erfolgen. Danach sind die Immissionsrichtwerte in der Regel vor dem vom Lärm am stärksten betroffenen geöffneten Wohnraumfenster einzuhalten bzw. zu unterschreiten. Diese Regelung weicht somit von den Regelungen zur Bekämpfung von Verkehrslärm von öffentlichen Verkehrsflächen ab. Bei der Bekämpfung des öffentlichen Verkehrslärms nach der 16. BImSchV /7/, können gesunde Wohnverhältnisse, soweit sich keine anderen Möglichkeiten städtebaulich umsetzen lassen, auch durch passive Schallschutzmaßnahmen, also den Schutz der Innenräumen bei geschlossenen Fenstern durch definierte Außenschalldämmmaße der betroffenen Gebäudeaußenbauteile, erreicht werden. Da im vorliegenden Fall die Obergeschosse von künftigen Gebäuden vor Gewerbelärm zu schützen wären, ist zu überlegen, ob auf eine Bebauung im betroffenen Baufeld generell verzichtet werden kann oder ob in diesem Bereich nur Gebäude ohne nach Nordwesten weisende Fenster im Dachgeschoss geplant werden dürfen.

Im Sinne des Schallschutzes sind während des Tageszeitraumes in einem begrenzten Bereich im Nordwesten des Plangeltungsbereiches und während des Nachtzeitraumes im gesamten Plangeltungsbereich im Erd- und Dachgeschoss Wohnnutzungen ohne besonderen Schallschutz an den Außenbauteilen von schutzbedürftigen Räumen und von Räumen, die überwiegend dem Schlafen dienen, in den Überschreitungsbereichen nicht möglich.

Die erforderlichen Anforderungen von Außenbauteilen für unterschiedliche Raumarten oder Nutzungen an die passiven Schallschutzmaßnahmen der konkreten Baumaßnahmen nach DIN 4109-1, Jan. 2018, Pkt. 7, Anforderungen an Luftschalldämmung, sind unter Berücksichtigung der maßgeblichen Außenlärmpegel auszulegen.

Die für die schalltechnische Auslegung der Außenbauteile von geplanten Gebäuden in den einzelnen überbaubaren Bereichen des B-Planes heranzuziehenden maßgeblichen Außenlärmpegel für den Tages- Nachtzeitraum für "*schutzbedürftige Räume*" und "*überwiegend dem Schlafen dienende Räume*", in Abhängigkeit der Geschosshöhen, richten sich nach der DIN 4109-2, Jan 2018, Pkt. 4.4.5 und sind im Anhang 5 dargestellt und in der folgenden Aufstellung näher beschrieben.

Anhang	
5.1	<p>Darstellung des maßgeblichen Außenlärmpegel nach der DIN 4109-2, Jan. 2018, für “schutzbedürftige Räume“ mit einem Zuschlag von 3 dB und einem Abschlag von 5 dB nach Pkt. 4.4.5.3 der DIN.</p> <p><i>Darstellung des Überschreitungsbereiches des Orientierungswertes 55 dB(A) Tag nach Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 für WA-Gebiet durch den Gesamtlärm (Gewerbe, Straße, Schiene) in 2,5 m Höhe (Erdgeschoss) in Bezug auf die Tageszeit von 06.00 bis 22.00 Uhr.</i></p>
5.2	<p>Darstellung des maßgeblichen Außenlärmpegel nach der DIN 4109-2, Jan. 2018, für “schutzbedürftige Räume“ mit einem Zuschlag von 3 dB und einem Abschlag von 5 dB nach Pkt. 4.4.5.3 der DIN.</p> <p><i>Darstellung des Überschreitungsbereiches des Orientierungswertes 55 dB(A) Tag nach Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 WA-Gebiet durch den Gesamtlärm (Gewerbe, Straße, Schiene) in 5,3 m Höhe (Dachgeschoss) in Bezug auf die Tageszeit von 06.00 bis 22.00 Uhr.</i></p>
5.3	<p>Darstellung des maßgeblichen Außenlärmpegel nach der DIN 4109-2, Jan. 2018, für “überwiegend zum Schlafen dienende Räume“ mit einem Zuschlag von 13 dB und einem Abschlag von 5 dB nach Pkt. 4.4.5.3 der DIN.</p> <p><i>Darstellung des Überschreitungsbereiches des Orientierungswertes 45 dB(A) nach Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 für WA-Gebiet durch den Gesamtlärm (Gewerbe, Straße, Schiene) in 2,5 m Höhe (Erdgeschoss) in Bezug auf die Nachtzeit von 22.00 bis 06.00 Uhr.</i></p>
5.4	<p>Darstellung des maßgeblichen Außenlärmpegel nach der DIN 4109-2, Jan. 2018, für “überwiegend zum Schlafen dienende Räume“ mit einem Zuschlag von 13 dB und einem Abschlag von 5 dB nach Pkt. 4.4.5.3 der DIN.</p> <p><i>Darstellung des Überschreitungsbereiches des Orientierungswertes 45 dB(A) nach Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 für WA-Gebiet durch den Gesamtlärm (Gewerbe, Straße, Schiene) in 5,3 m Höhe (Dachgeschoss) in Bezug auf die Nachtzeit von 22.00 bis 06.00 Uhr.</i></p>

Befestigte Außenwohnbereiche

In lärmbelasteten Bereichen sind die zu nutzenden Außenwohnbereiche auf die bahnabgewandten Seiten der jeweiligen Gebäude zu legen. Die Außenwohnbereiche auf den bahnzugewandten Seiten sind ggf. durch eine lärmabschirmende Grundrissgestaltung der Wohngebäude, durch die Stellung von Nebenanlagen und Garagen und/oder durch massive Einfriedungen der Freibereiche* mit einer Mindesthöhe von 2,0 m über GOK vor den einwirkenden Verkehrsgeräuschen zu schützen. Der lärmbelastete Bereich im Plangeltungsbereich des B-Planes Nr. 13 bezieht sich auf eine Höhe von 1,5 m über dem Umgebungsniveau und ist in der Abbildung 4 gekennzeichnet.

*Anmerkung zum Schutz der Freibereiche: Der Schutz der Freibereiche kann aus einem Erdwall oder aus einer Schallschutzwand bestehen. Eine Schallschutzwand sollte den schalltechnischen Anforderungen ZTV-Lsw06 (zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Ausführung von Lärmschutzwänden an Straßen) -Güteüberwachung- entsprechen. Die Funktionalität der Wand ist ggf. durch ein Prüfzeugnis eines anerkannten Materialprüfinstitutes zu belegen. Die Luftschalldämmung DL_R der Wand muss mindestens 24 dB betragen.

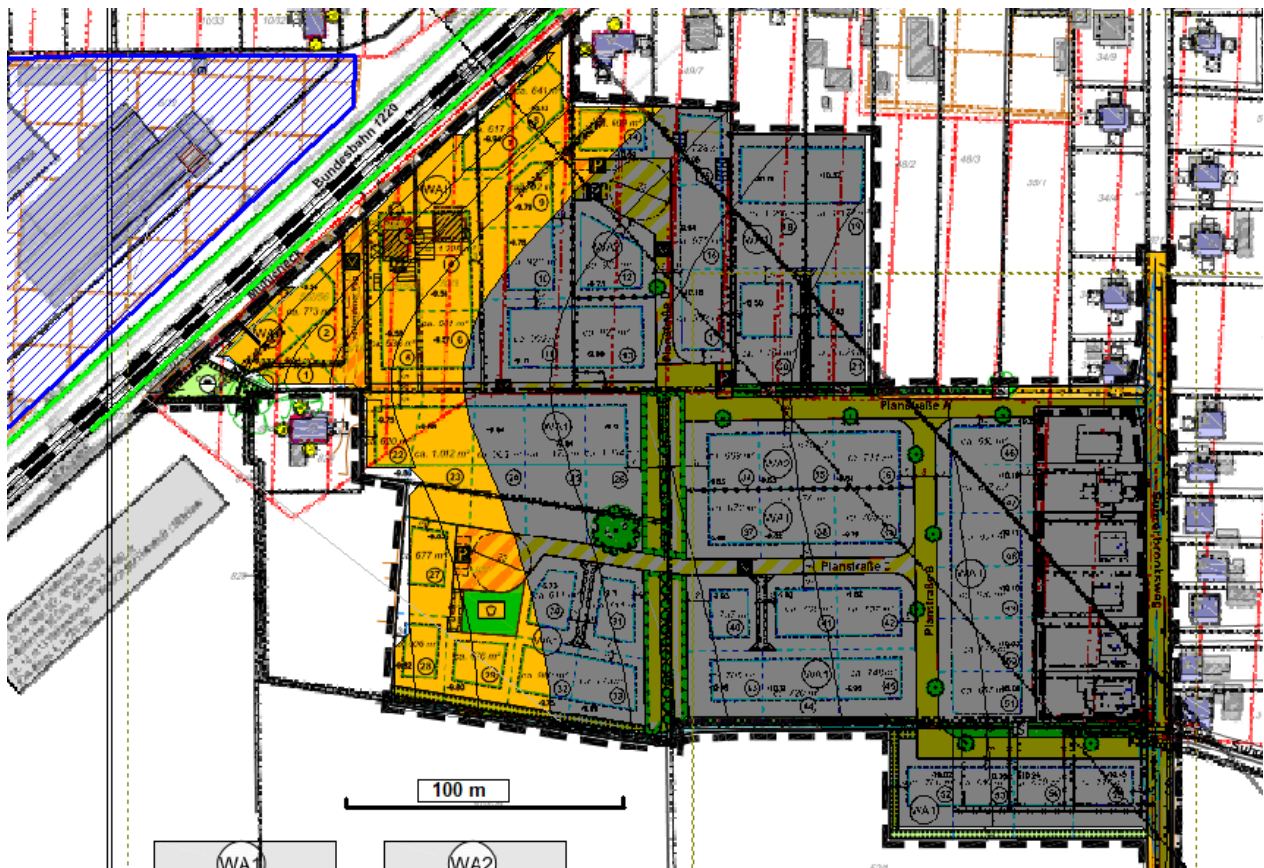


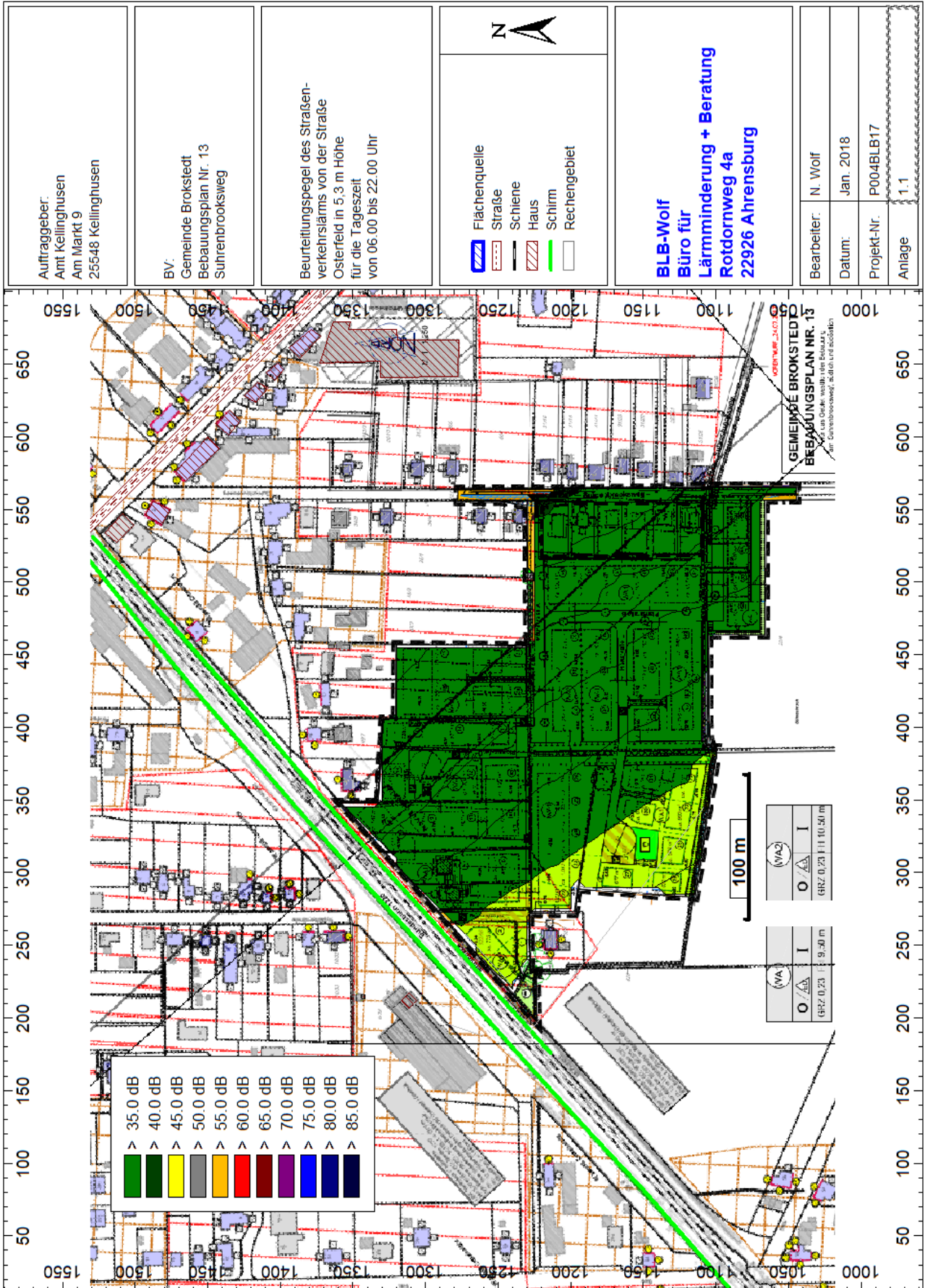
Abbildung 4: Fläche im Plangeltungsbereich des B-Planes für zu schützende Freiflächen (gelb gekennzeichnete Bereich)

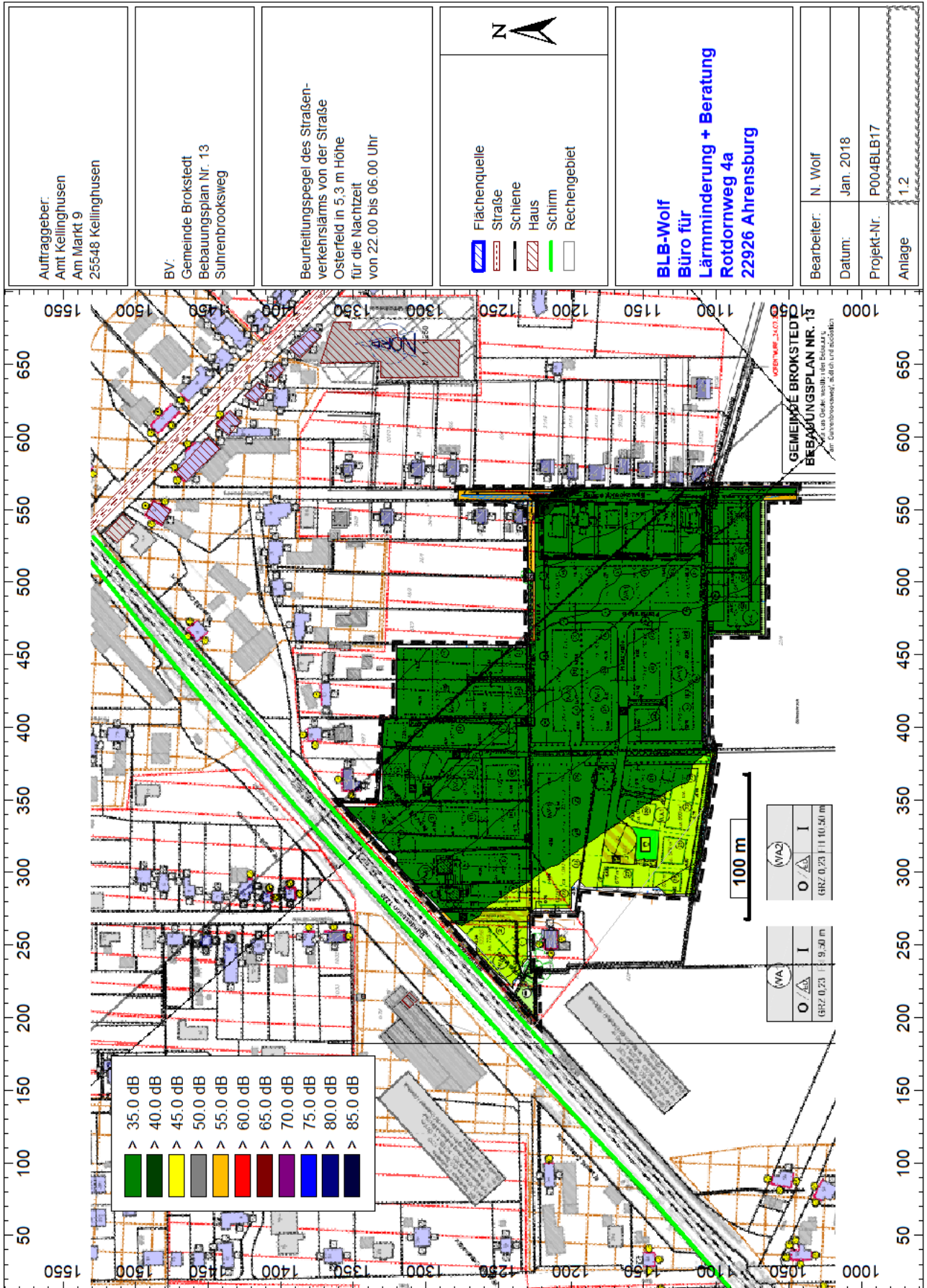
Quellenverzeichnis

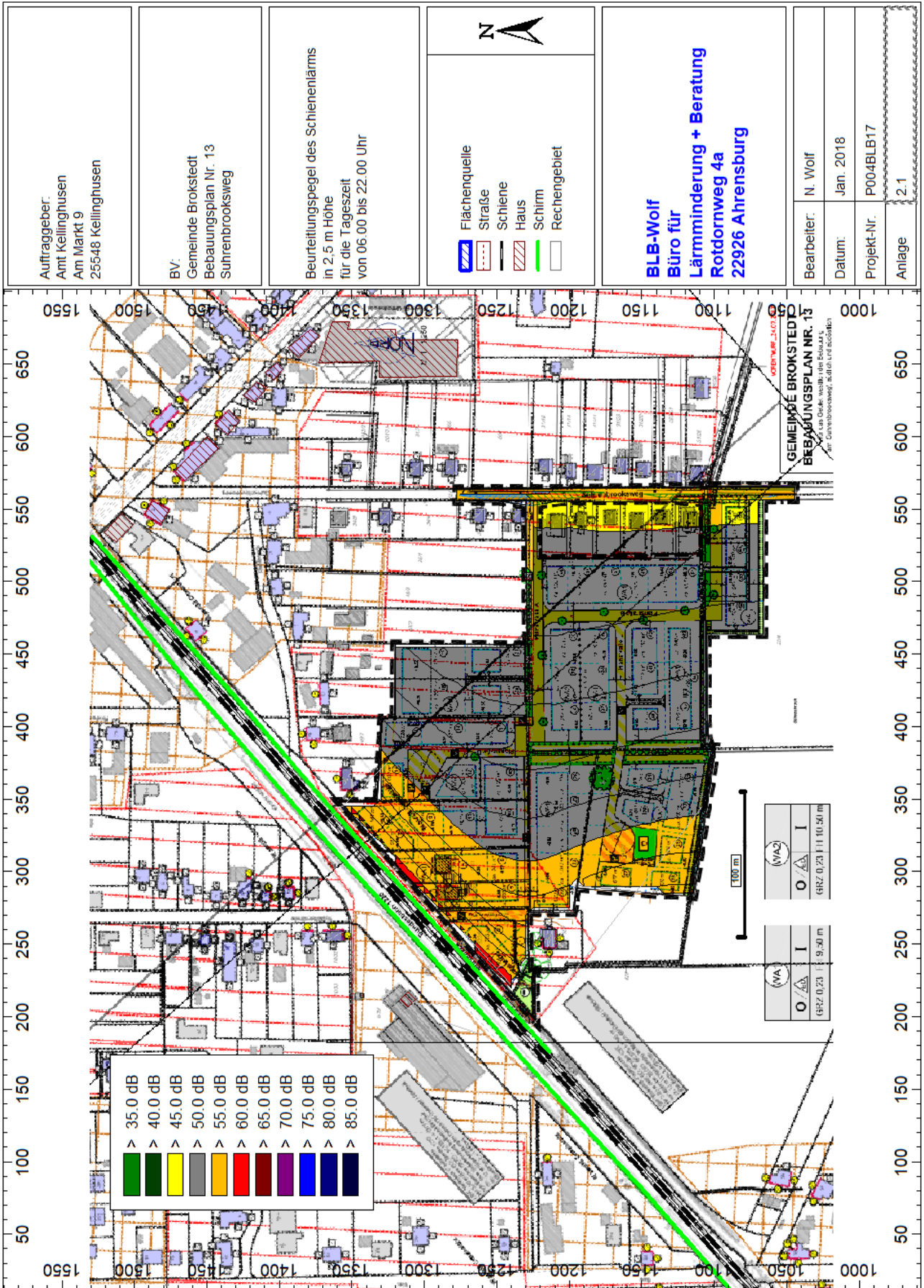
Die Messung und Auswertung stützen sich auf folgende technische Regelwerke:

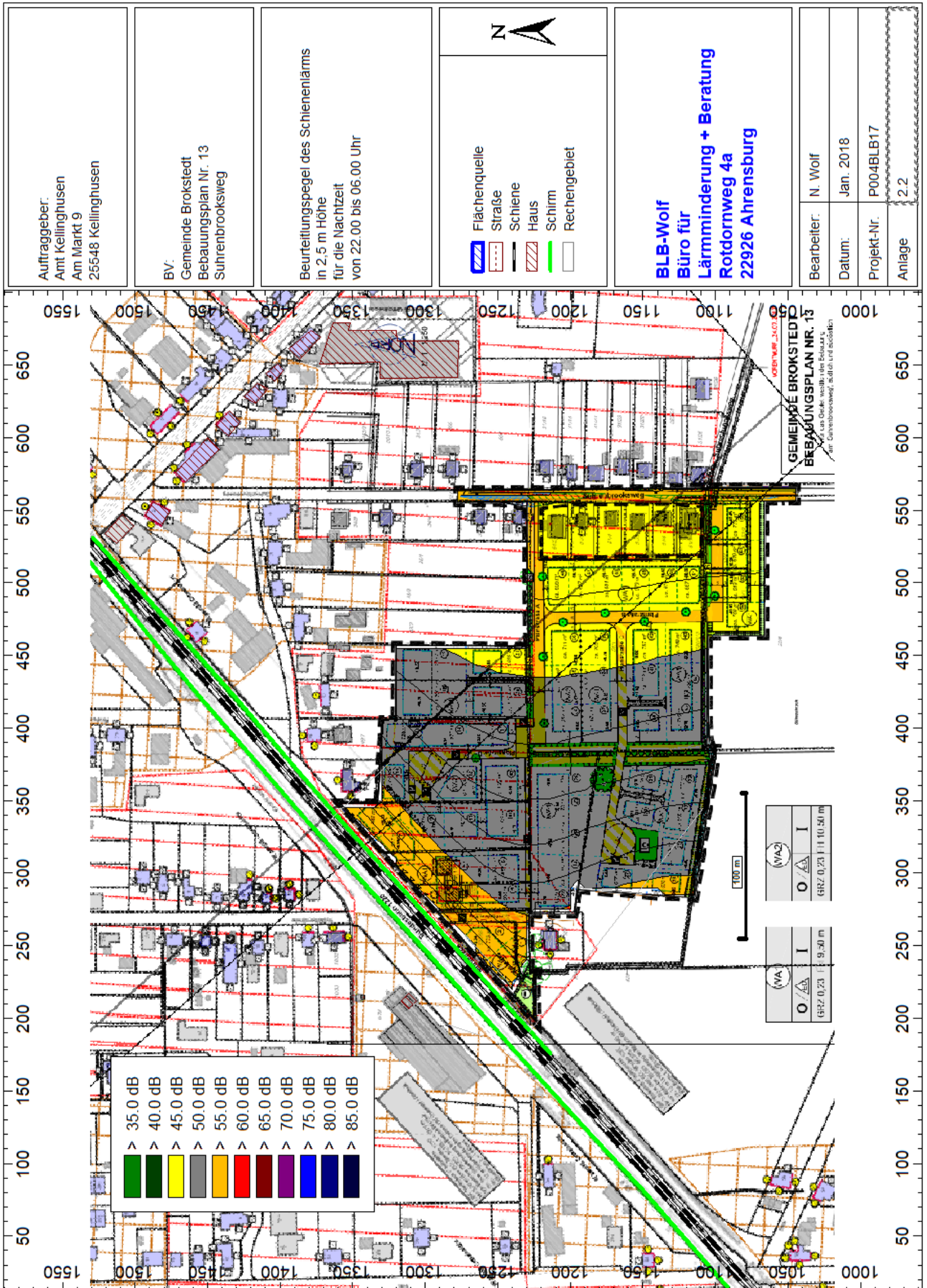
- /1/ BImSchG "Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen u. ä. Vorgänge" (Bundes-Immissionsschutzgesetz) in der aktuellen Fassung.
- /2/ Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl, I S. 2414) zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. November 2014 (BGBl, I S.1748).
- /3/ Baunutzungsverordnung (BauNVO) vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132) in der Fassung der Bekanntmachung vom 12. November 2017 (BGB. I S. 3786).
- /4/ TA Lärm Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm „TA Lärm“ 6. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz vom 26. August 1998 Gemeinsames Ministerialblatt, herausgegeben vom BMI, 49. Jahrgang, Nr. 26 vom 28. August 1998.
- /5/ DIN ISO 9613-2 „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren, Ausgabe 10 /1999.
- /6/ RLS-90; Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen; Der Bundesminister für Verkehr, Ausgabe 1990.
- /7/ 16. BImSchV; "Verkehrslärmschutzverordnung“, Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes vom 12. Juni 1990, zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269).
- /8/ Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege (Schall 03), BGB. I 2014, S. 2271 - 2313.
- /9/ DIN 18005-1 „Schallschutz im Städtebau“, Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung, Ausgabe 07 / 2002.
- /10/ Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 „Schallschutz im Städtebau“, Berechnungsverfahren, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Ausgabe 05 / 1987,
- /11/ DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“, Anforderungen und Nachweise, Ausgabe November 1989.
- /12/ DIN 4109-1 „Schallschutz im Hochbau“, Teil 1: Mindestanforderungen, Ausgabe Juli 2016.
- /13/ DIN 4109-2 „Schallschutz im Hochbau“, Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen, Ausgabe Juli 2016.
- /14/ DIN 4109-1 „Schallschutz im Hochbau“, Teil 1: Mindestanforderungen, Ausgabe Januar 2018.
- /15/ DIN 4109-2 „Schallschutz im Hochbau“, Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen, Ausgabe Januar 2018.
- /16/ VDI 2719, Schallschutz von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen, August 1887.

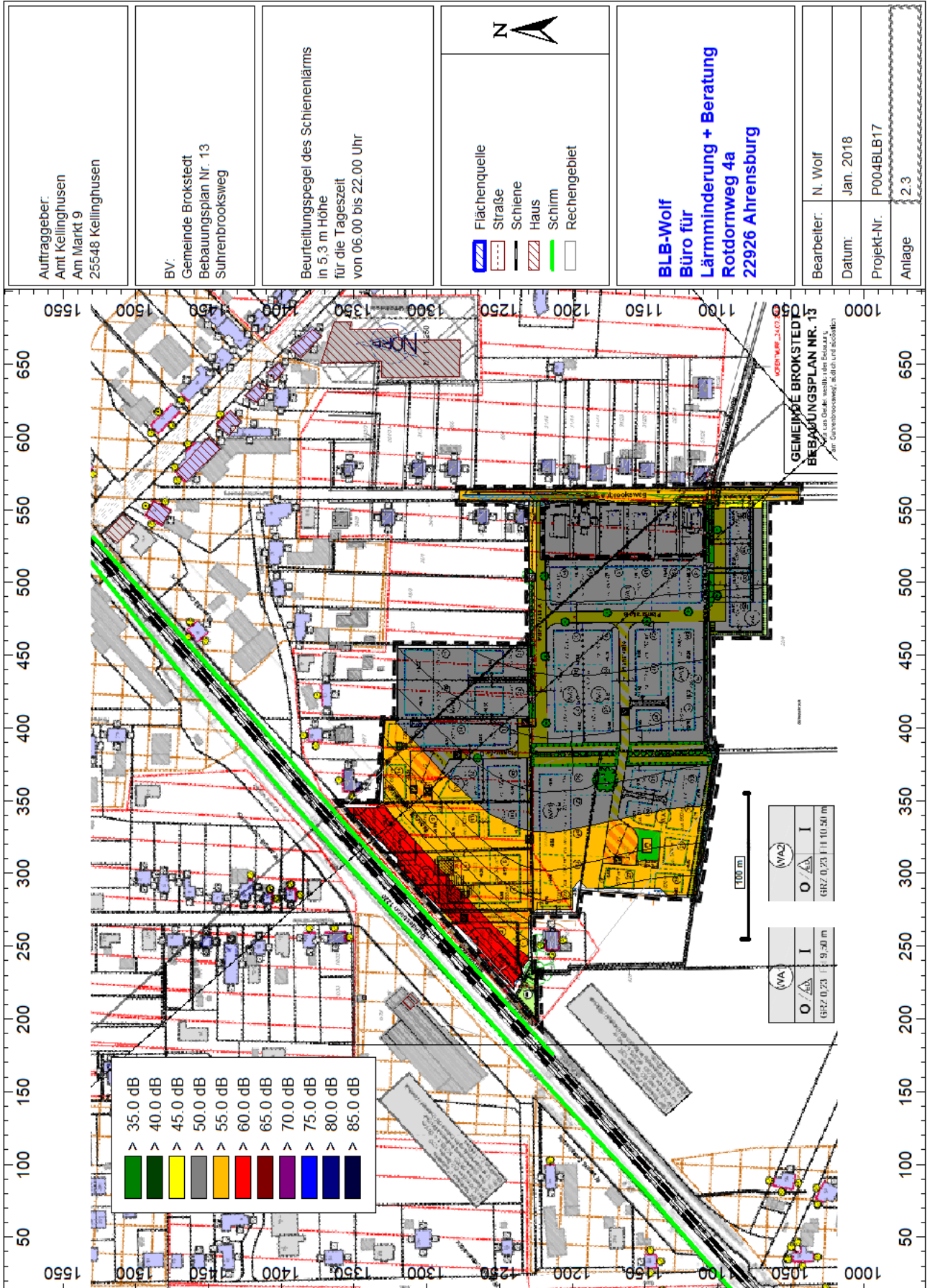
/17/ Computerprogramm zur Berechnung und Beurteilung von Lärmimmissionen im Freien, Version 2018 (32 Bit), DataKustik GmbH, CadnaA, Dongle L43467, Lizenznehmer: BLB-Wolf, Ahrensburg, Deutschland.

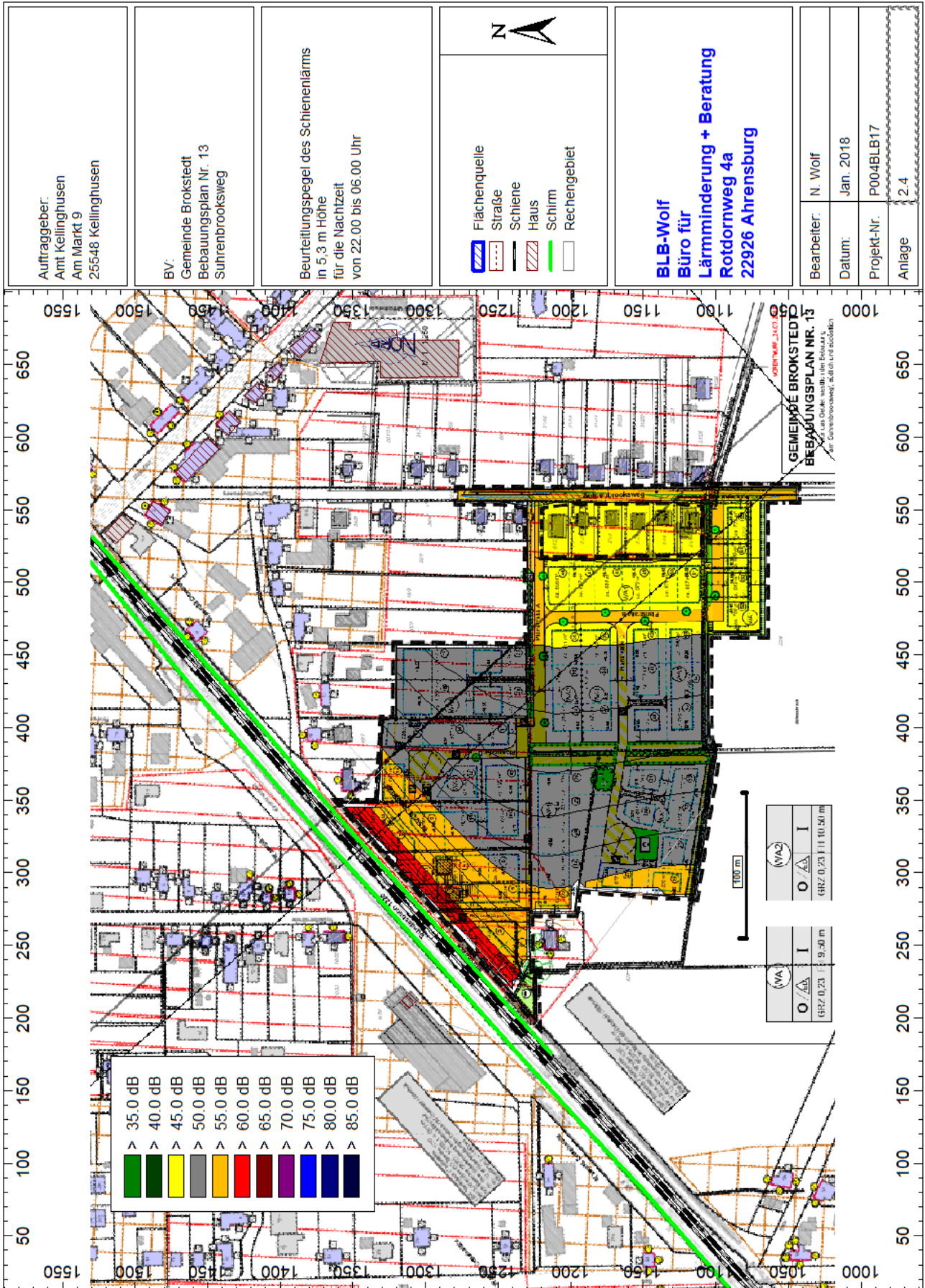


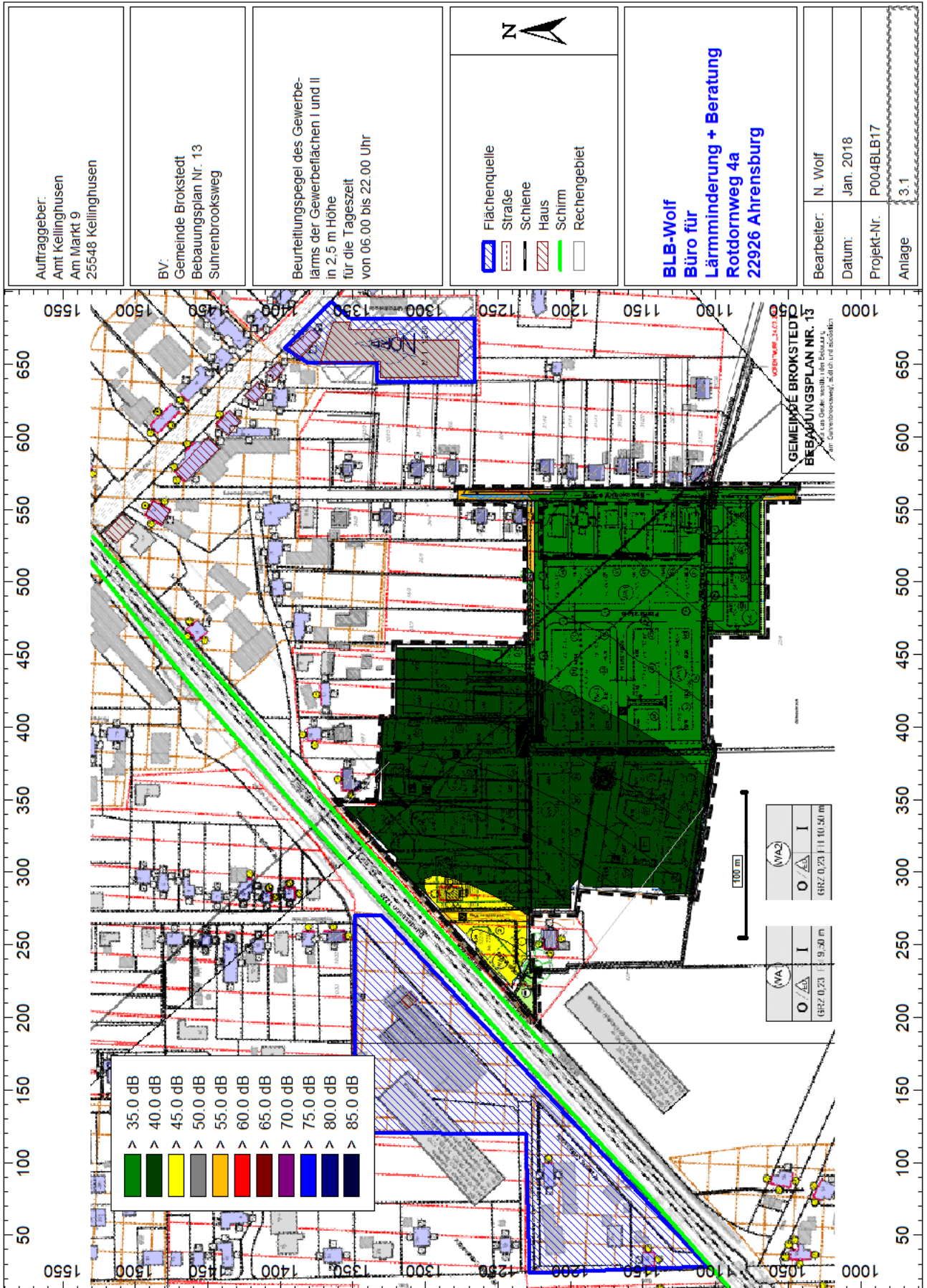












Auftraggeber:
Amt Kellinghusen
Am Markt 9
25548 Kellinghusen

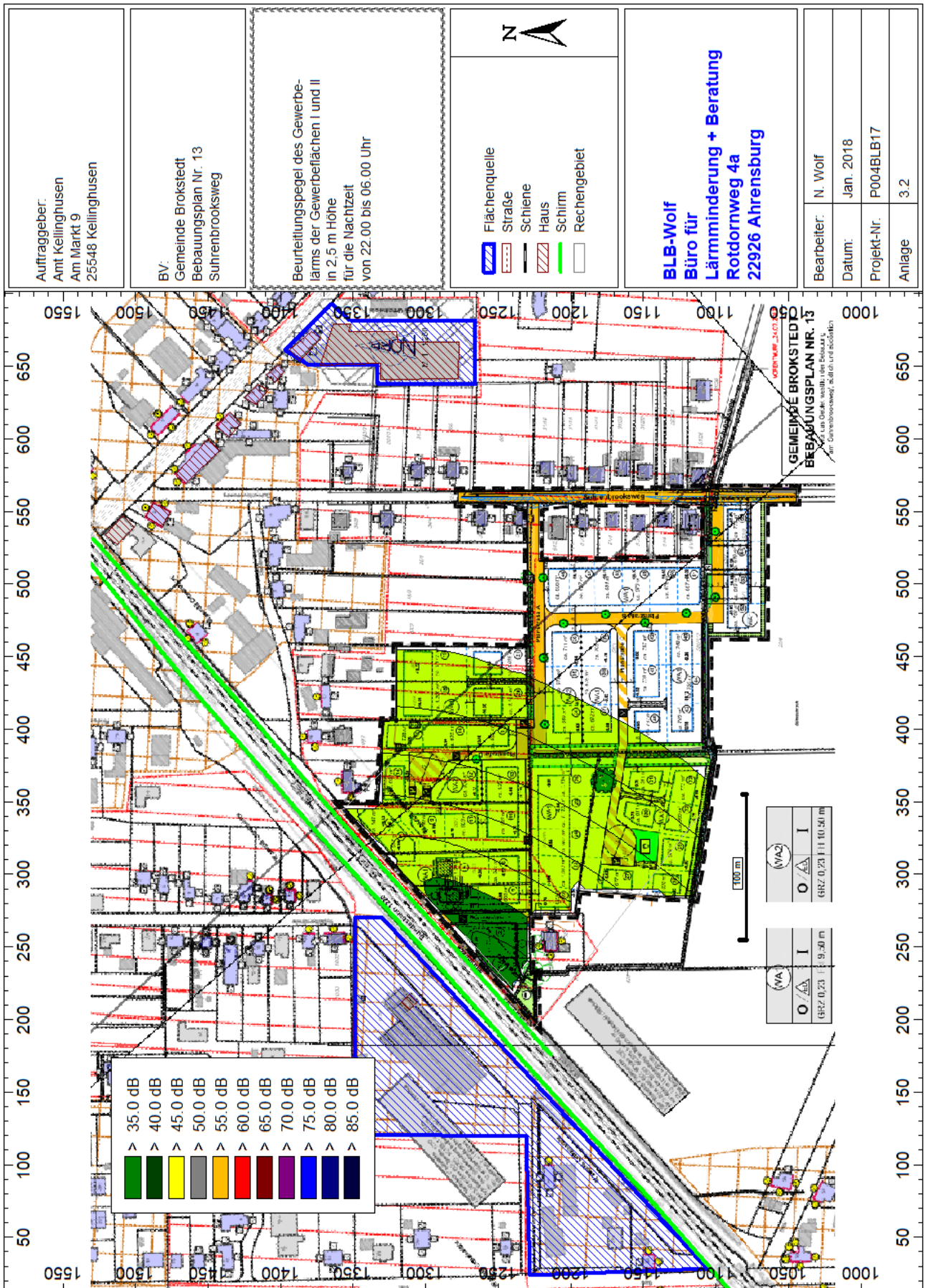
BV:
Gemeinde Brokstedt
Bebauungsplan Nr. 13
Suhrenbrookweg

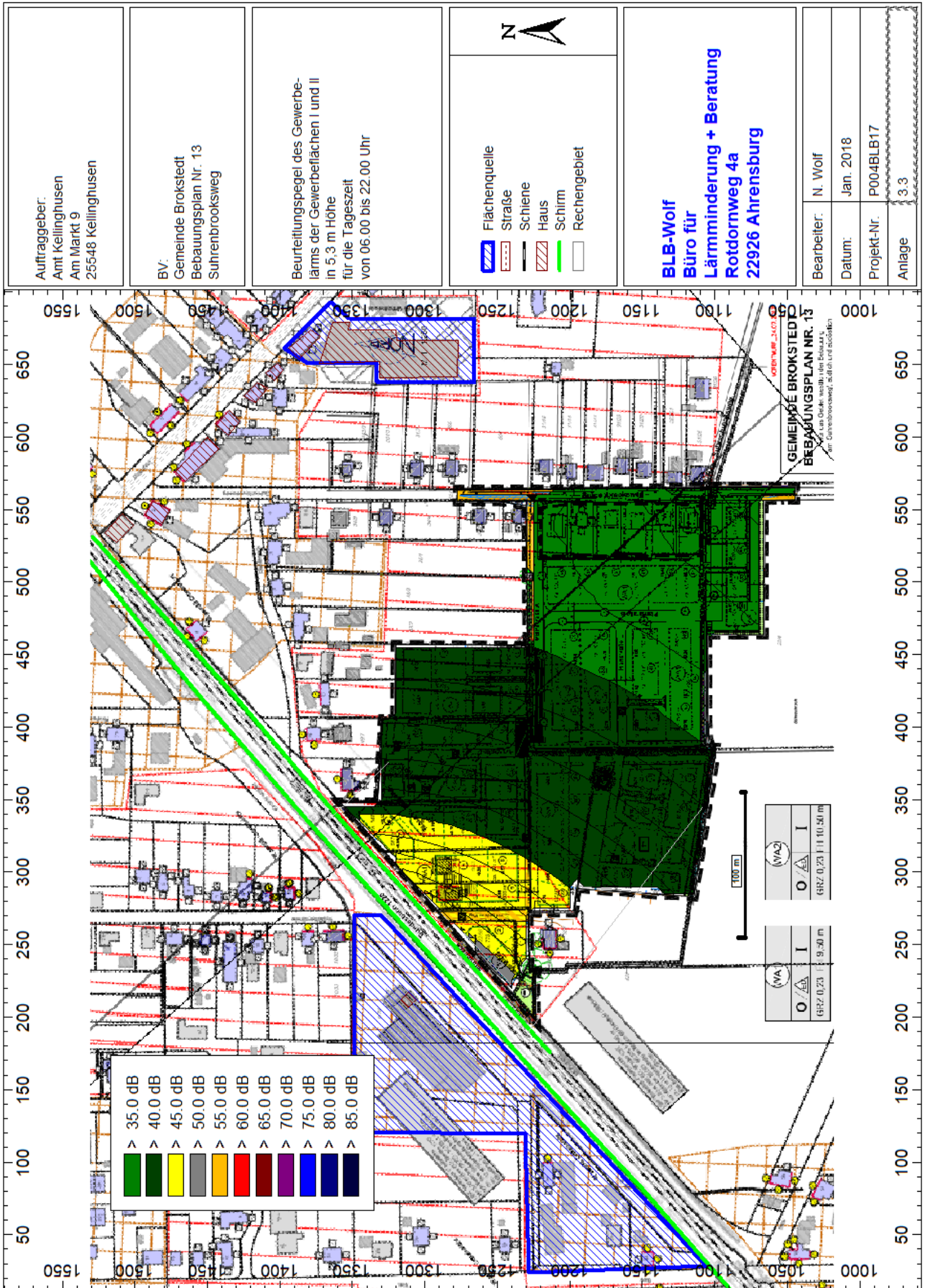
Beurteilungspegel des Gewerbelärms der Gewerbeflächen I und II in 2,5 m Höhe für die Tageszeit von 06.00 bis 22.00 Uhr

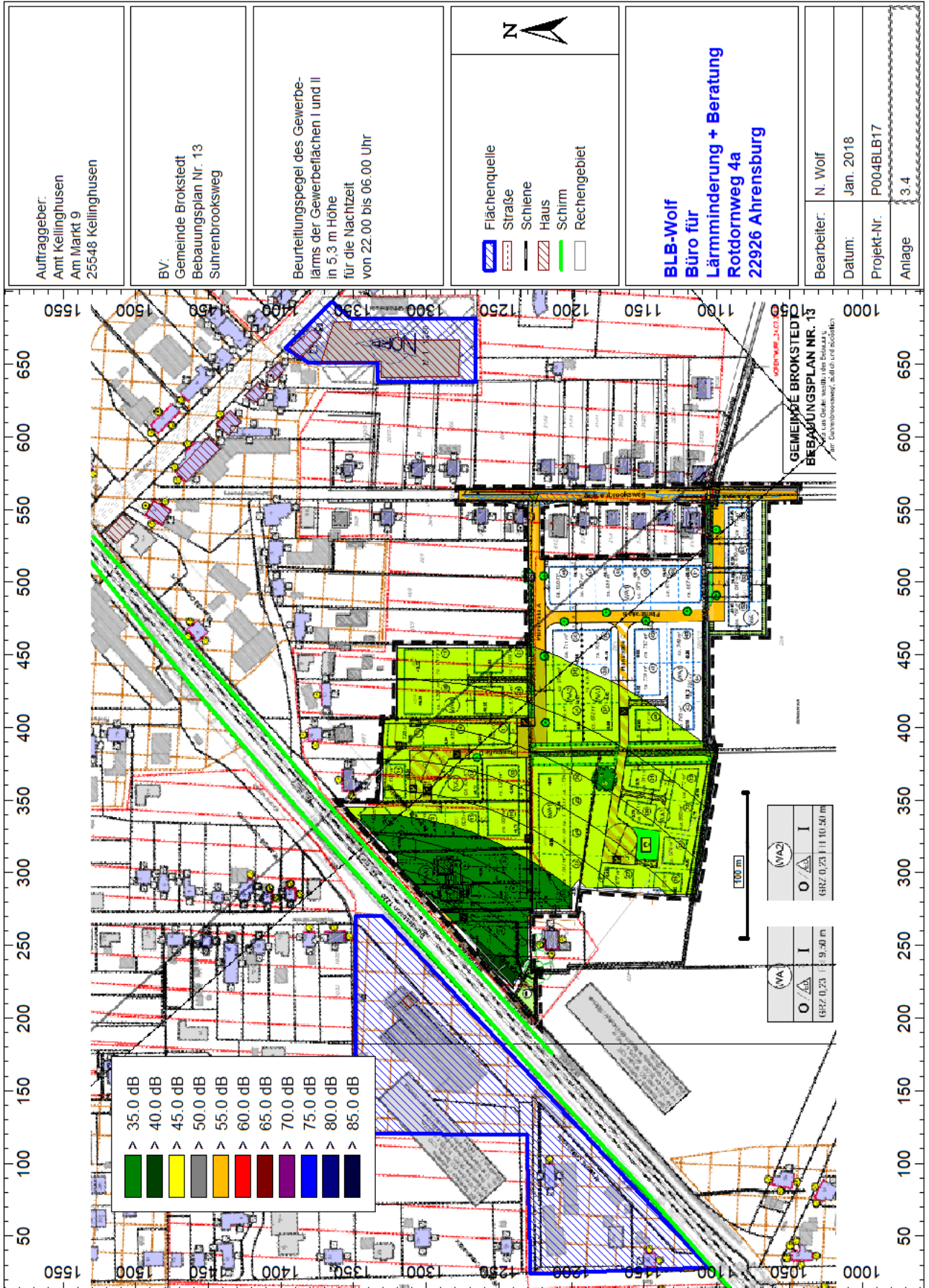
- Flächenquelle
- Straße
- Schiene
- Haus
- Schirm
- Rechengebiet

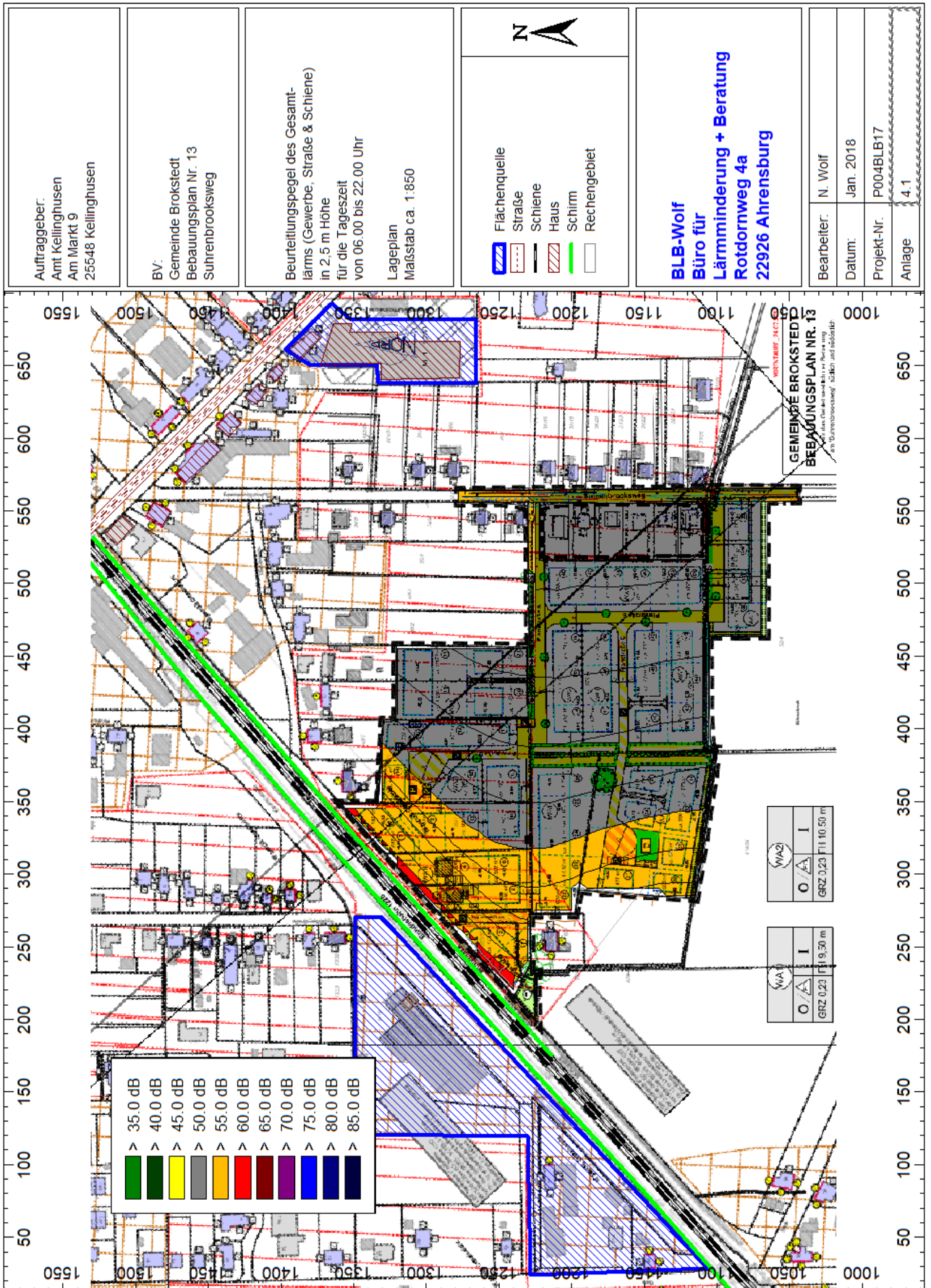
BLB-Wolf
Büro für
Lärminderung + Beratung
Rotdornweg 4a
22926 Ahrensburg

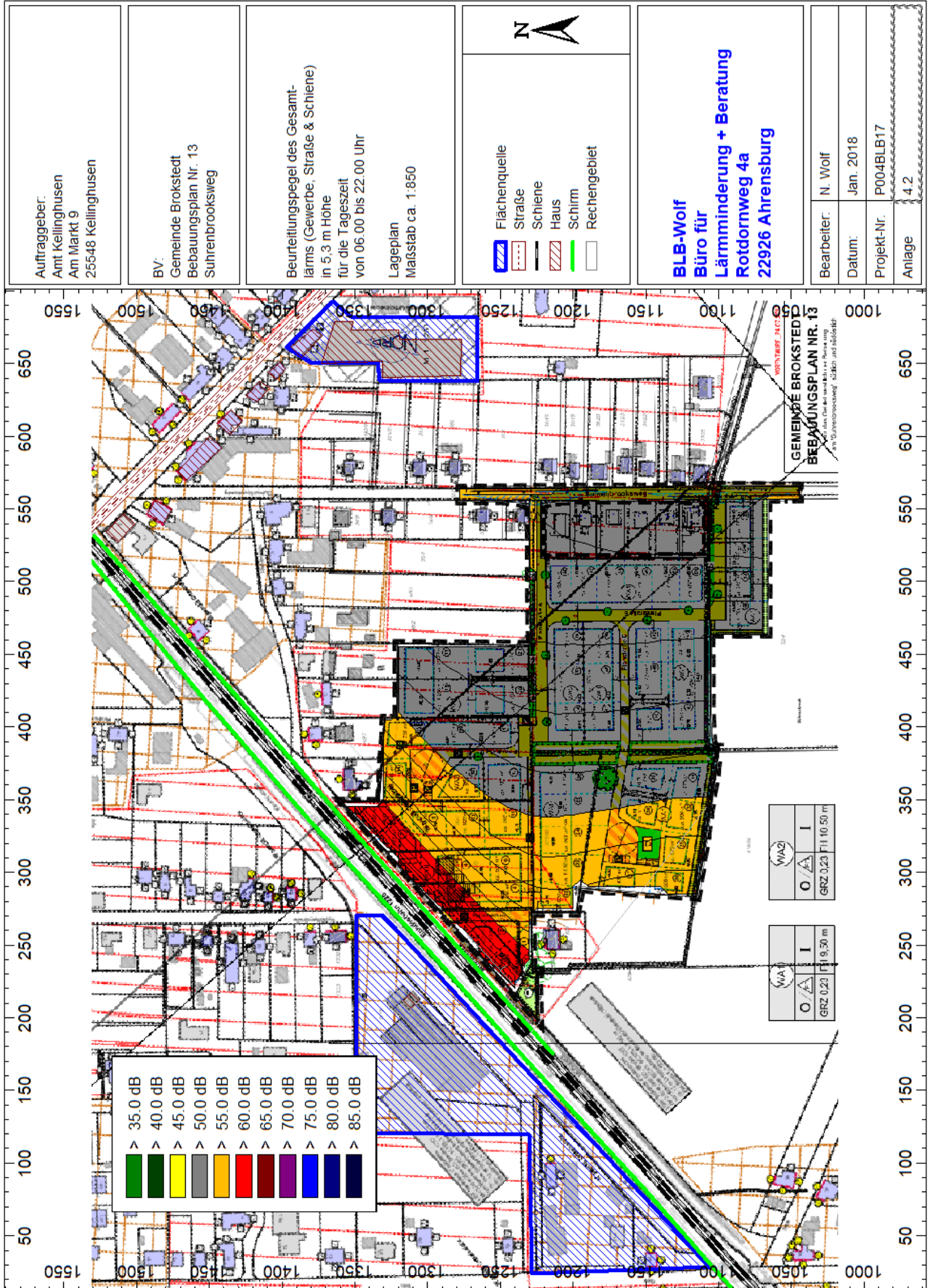
Bearbeiter:	N. Wolf
Datum:	Jan. 2018
Projekt-Nr.	P004BLB17
Anlage	3.1

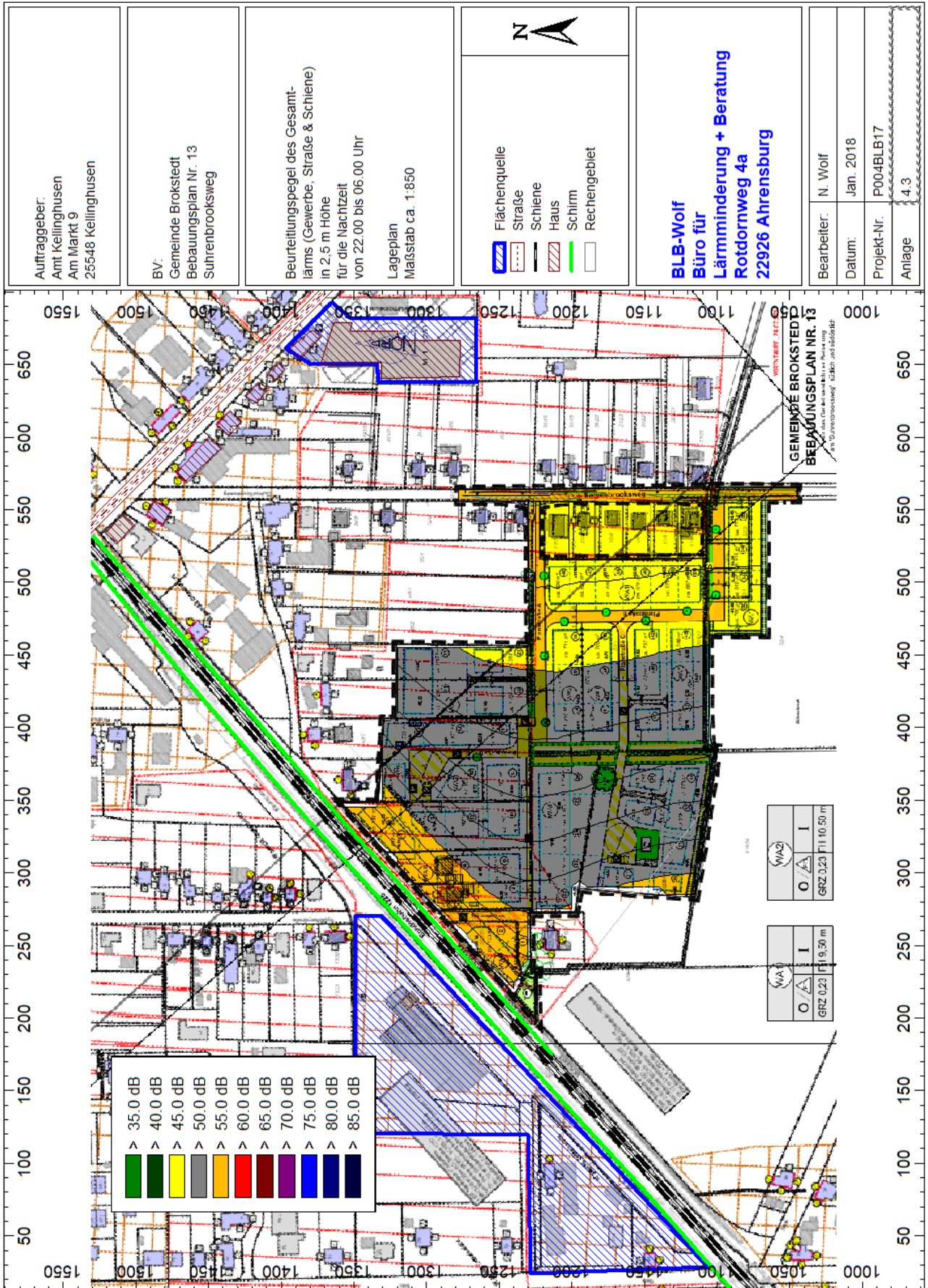


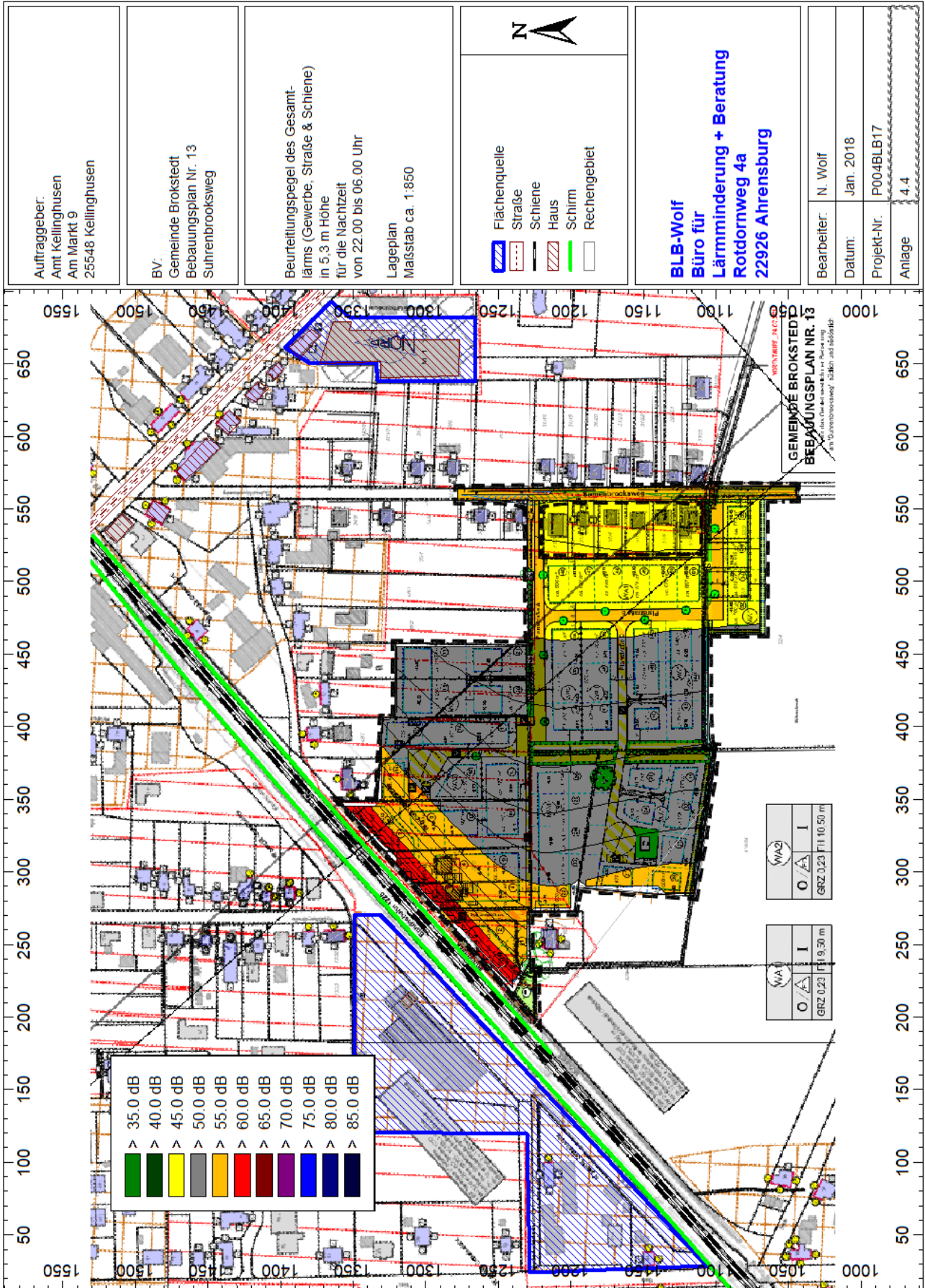


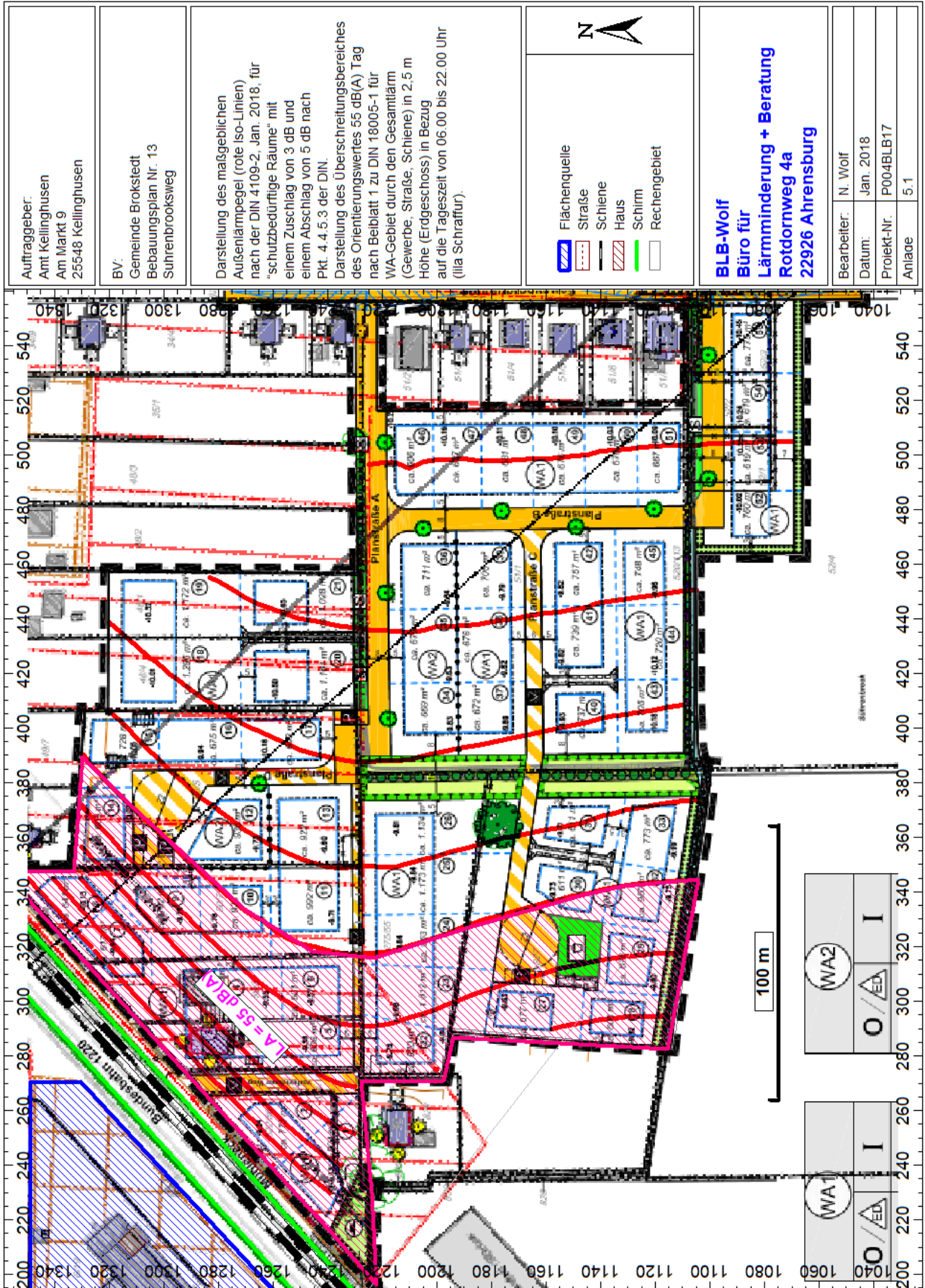












Auftraggeber:
 Amt Kellinghusen
 Am Markt 9
 25548 Kellinghusen

BV:
 Gemeinde Brokstedt
 Bebauungsplan Nr. 13
 Suhrenbrooksweg

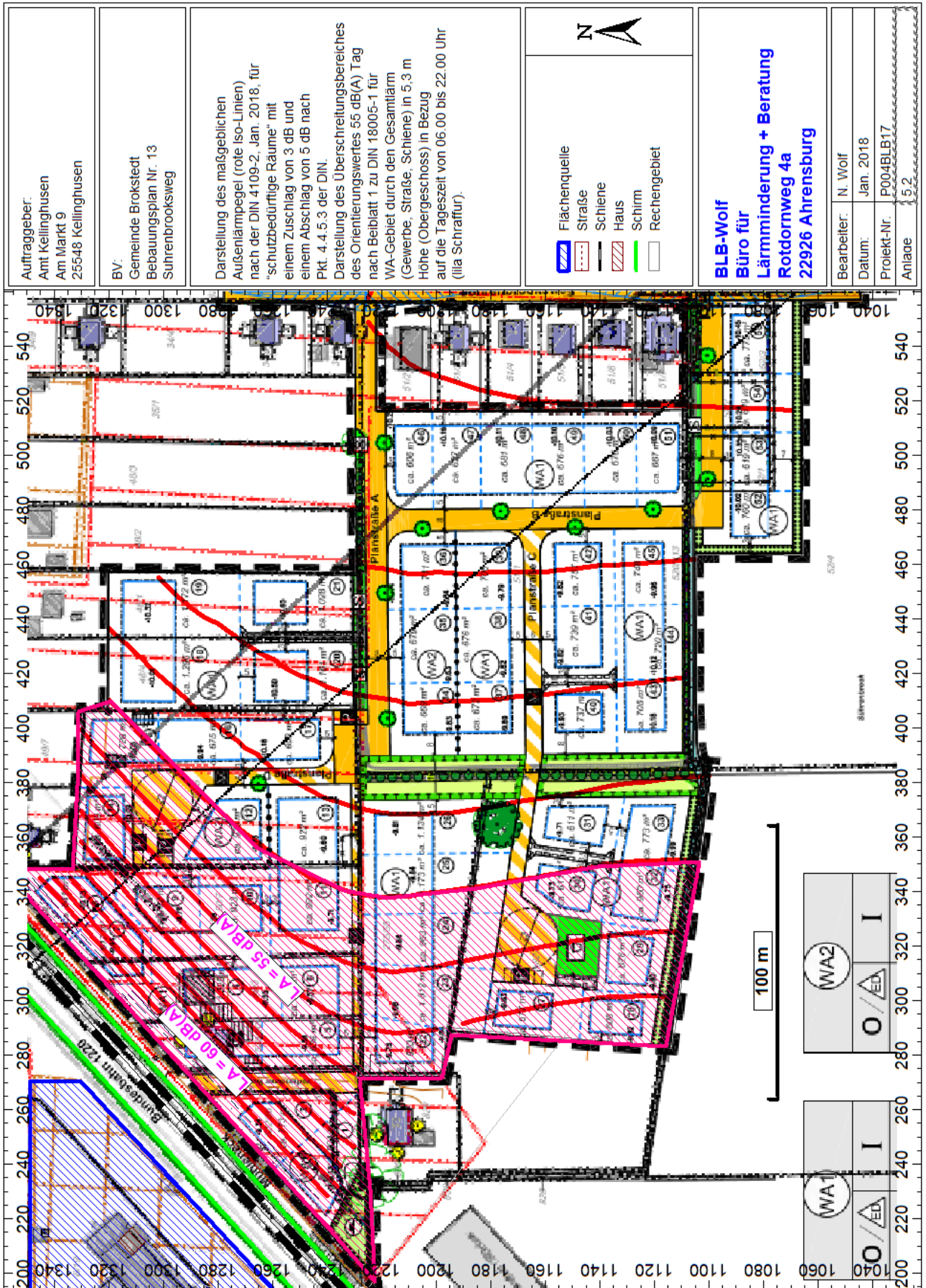
Darstellung des maßgeblichen Außenlärmpegel (rote Iso-Linien) nach der DIN 4109-2, Jan. 2018, für "schutzbedürftige Räume" mit einem Zuschlag von 3 dB und einem Abschlag von 5 dB nach Pkt. 4.4.5.3 der DIN.
 Darstellung des Überschreitungsbereiches des Orientierungswertes 55 dB(A) Tag nach Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 für WA-Gebiet durch den Gesamtlärm (Gewerbe, Straße, Schiene) in 2,5 m Höhe (Erdgeschoss) in Bezug auf die Tageszeit von 06.00 bis 22.00 Uhr (lila Schraffur).

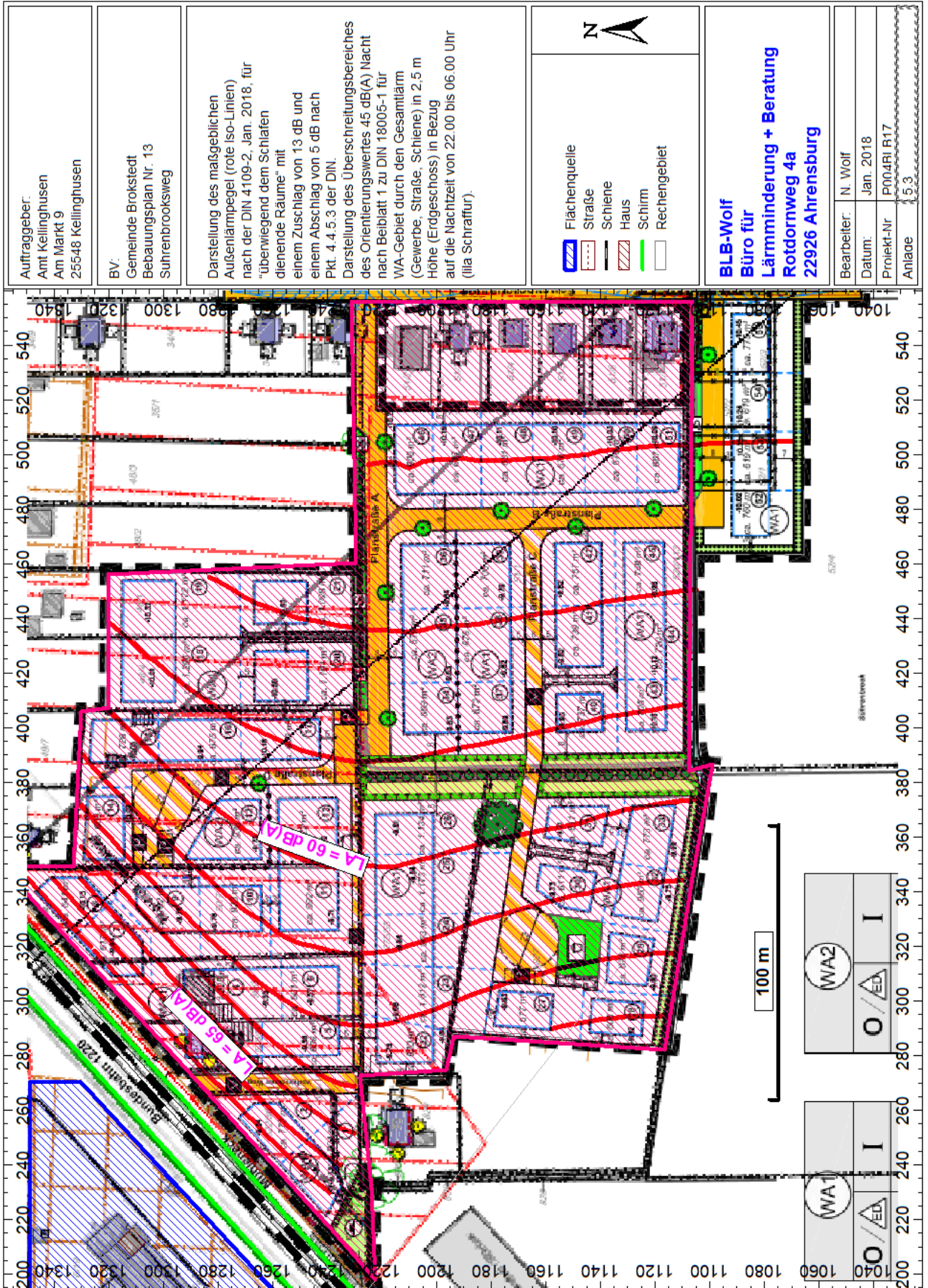
N

- Flächenquelle
- Straße
- Schiene
- Haus
- Schirm
- Rechengebiet

BLB-Wolf
Büro für
Lärminderung + Beratung
Rotdornweg 4a
22926 Ahrensburg

Bearbeiter:	N. Wolf
Datum:	Jan. 2018
Projekt-Nr.:	P004BLB17
Anlage:	5.1





Auftraggeber:
 Amt Kellinghusen
 Am Markt 9
 25548 Kellinghusen

BV:
 Gemeinde Brokstedt
 Bebauungsplan Nr. 13
 Suhrenbrooksweg

Darstellung des maßgeblichen Außenlärmpegel (rote Iso-Linien) nach der DIN 4109-2, Jan. 2018, für "überwiegend dem Schlafen dienende Räume" mit einem Zuschlag von 5 dB nach Pkt. 4.4.5.3 der DIN.

Darstellung des Überschreitungsbereiches des Orientierungswertes 45 dB(A) Nacht nach Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 für WA-Gebiet durch den Gesamtlärm (Gewerbe, Straße, Schiene) in 2,5 m Höhe (Erdgeschoss) in Bezug auf die Nachtzeit von 22.00 bis 06.00 Uhr (lila Schraffur).

Legend:

- Flächenquelle
- Straße
- Schiene
- Haus
- Schirm
- Rechengebiet

BLB-Wolf
 Büro für
 Lärminderung + Beratung
 Rotdornweg 4a
 22926 Ahrensburg

Bearbeiter: N. Wolf
 Datum: Jan. 2018
 Projekt-Nr. P004Bl R17
 Anlage 5.3

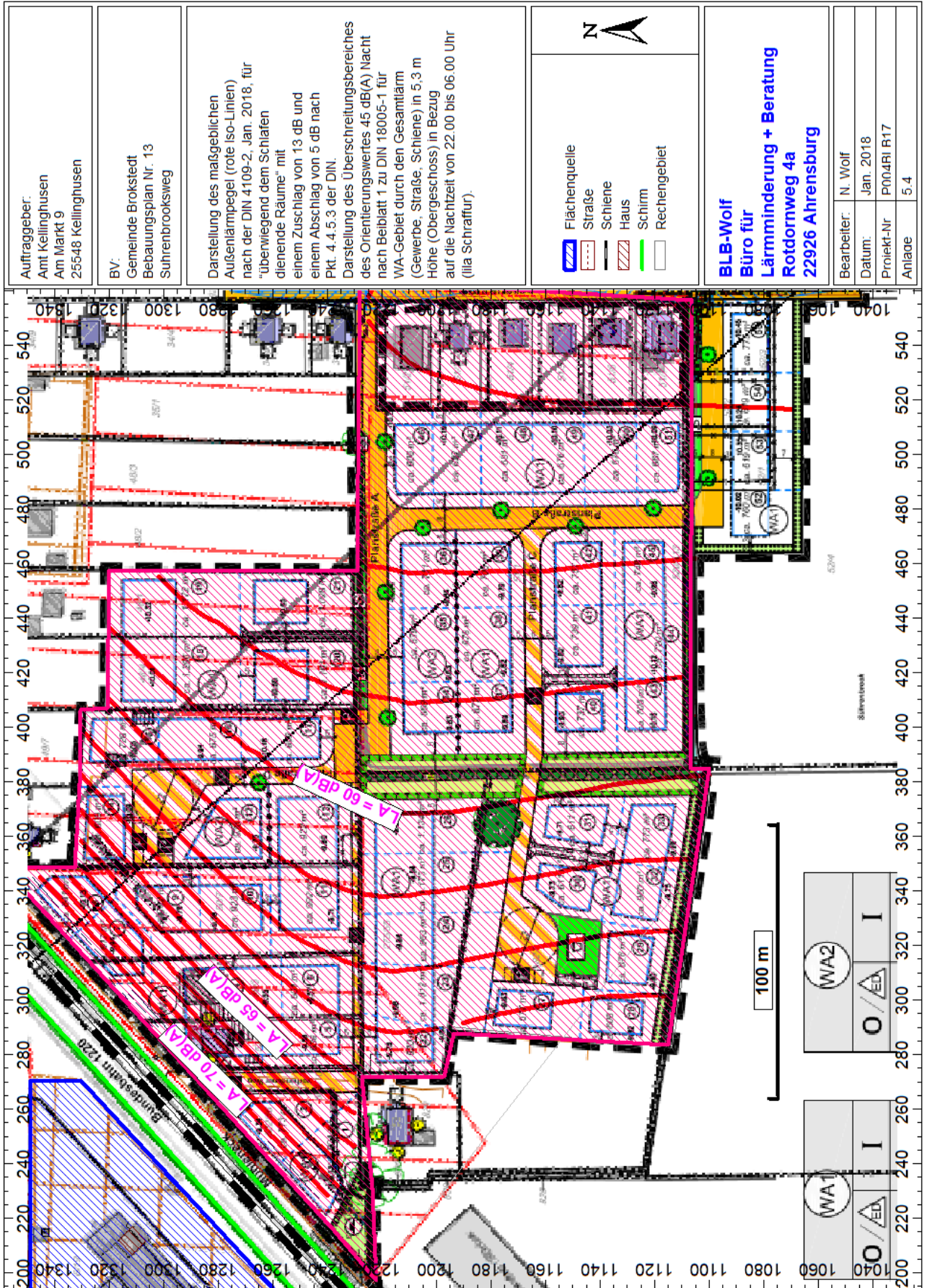




Bild 1: Kreissäge von H. Beyer



Bild 2: Betriebsgrundstück H. Beyer aus süd-westlicher Ansicht



Bild 3: Alter Siloturm mit der Auslassöffnung
Trocknung/Reinigung



Bild 4: Betriebsgelände an der Straße Osterfeld/L122



Bild 5: Betriebsgelände an der Straße Osterfeld/L122

Von: Johannson [<mailto:johannson@steinburg.de>]
Gesendet: Montag, 27. November 2017 16:02
An: Laackmann, Merle
Cc: Holländer
Betreff: Raiffeisenstraße 18, Brokstedt, baurechtlicher Bestand

Sehr geehrte Frau Laackmann,

nach Durchsicht der Akten und Recherche aktueller Rechtsprechung kann für das Grundstück Raiffeisenstraße 18 in Brokstedt folgendes zum Bestandschutz festgestellt werden:

Bestandschutz der Gebäude:

Folgende genehmigten **Gebäude** auf dem Grundstück (Flurstück 6/19) **genießen Bestandschutz:**

- Hauptgebäude (ehem. Getreidesilo mit Lagerhalle und Büro) genehmigt 17.05.1965
- Lagerhalle (ehem. für Dünger und Getreide) genehmigt 19.07.1974
- Anbau an die vorbeschriebene Halle, genehmigt am 21.10.1974
- Erweiterung der vorgenannten Lagerhalle, genehmigt 24.08.1977
- Abstellhalle für Fahrzeuge und Maschinen, genehmigt 14.03.1984

Der Bestandschutz der oben genannten Gebäude würde erst wegfallen, wenn die Gebäude rein äußerlich dem Verfall preisgegeben werden.
Es ist dann offensichtlich, dass der Betreiber/Eigentümer kein Interesse mehr an der Nutzung der Gebäude hat.

*Eine bauliche Anlage unterliegt dem Bestandsschutz nur so lange wie sie nach außen hin erkennbar genutzt wird. Dies bedeutet, dass die endgültige Aufgabe der Nutzung offensichtlich ist, was nicht der Beurteilung des Eigentümers obliegt.
Folglich ist ein unter Bestandsschutz stehendes Gebäude, welches jahrelang unbenutzt ist, juristisch als „endgültig aufgegeben“ zu bewerten. Dies ist allerdings **nur dann der Fall, wenn rein äußerlich dem Gebäude der Verfall anzusehen ist**, so dass eine neuerliche Nutzung vom Eigentümer **offensichtlich nicht mehr gewünscht ist** (OVG NRW, 14.03.1997, 7 A 5179/95).*

Da eine Baugenehmigung aber grundsätzlich nicht nur für eine Gebäudekonstruktion, sondern auch für eine ganz bestimmte Nutzung dieser Gebäude erteilt wird, ist noch zu prüfen, ob der Bestandschutz der Gebäude nicht durch die geänderte Nutzung doch verloren gegangen ist.
Das ist in diesem aber Fall zu verneinen, da die Nutzungsänderung selbst die Genehmigungsfrage nicht neu aufwirft - die Gebäude wurden ursprünglich als Lagerhallen mit Büros genutzt und sie werden auch heute noch so (ähnlich) genutzt.

Bestandschutz der ehemaligen und der neuen Nutzung:

Die ursprüngliche Nutzung genießt keinen Bestandschutz mehr (kein nachwirkender Bestandschutz).

- Ursprünglich wurde alle Gebäude für die Raiffeisen-Hauptgenossenschaft zur Futtermittel-, Düngemittel- und Getreidelagerung und /-verarbeitung errichtet und bis 1995 auch so (als Mühlenbetrieb) genutzt.
- Der jetzige Eigentümer ist gemäß Kaufvertrag seit 1995 Eigentümer der ehemaligen Raiffeisenimmobilie, er nutzt die Gebäude nachweislich (Fotos und Beschreibungen aus amtlicher Grundstücksdurchsuchung vom 04.04.2006) mindestens seit 11 Jahren als Lagerhallen zum

Abstellen von PKW, LKW, Baufahrzeugen und Anhängern sowie für die (unzulässige) Lagerung von belasteten Baustoffen wie Asbestzementplatten.

- Die Außenflächen werden ebenfalls zum Abstellen von Baufahrzeugen und Baumaterialien sowie von KFZ-Schrottteilen genutzt

Seit mehr als 11 Jahren sind die Gebäude anders genutzt worden als zum Zeitpunkt ihrer Genehmigung. Nach der allgemeinen Verkehrsanschauung gibt es einen Mühlenbetrieb dort nicht mehr. Die ursprüngliche Nutzung ist endgültig aufgegeben, indem das Bauwerk nicht nur vorübergehend, sondern längere Zeit in anderer als der genehmigten Weise genutzt worden ist. (siehe hierzu auch Urteil des BVerwG vom 07.11.97 – 4 C 7.97)

Die neue Nutzung (Nutzungsänderung) ist in den bestandsgeschützten Gebäuden möglich, solange sie unwesentlich für die Qualität und Quantität einer baulichen Anlage ist.

Wenn eine Änderung so gravierend ist, dass die Standsicherheit des Gesamtgebäudes neu berechnet werden muss, dann ist sie wesentlich, also nicht vom Bestandschutz gedeckt.

Das ist hier nachweislich nicht der Fall, ein Umbau der Gebäude hat nach Kenntnisstand der unteren Bauaufsicht nicht stattgefunden.

Die Gebäude wurden ursprünglich als Lagerhallen mit Büros genutzt und sie werden auch heute noch so genutzt.

Fazit

- Die ursprüngliche Nutzung der Gebäude als Mühlenbetrieb genießt keinen Bestandschutz mehr.
- Die Nutzungsänderung von Lagerhallen für Schüttgüter zu Lagerhallen für Fahrzeuge und Maschinen bedarf erst einmal keiner neuerlichen Baugenehmigung, soweit keine baulichen Veränderungen vorgenommen werden/wurden.
- Erst wenn Lagerhallen oder Teile von Lagerhallen z. B. als Werkstatt für KFZ-Reparaturen umgenutzt werden, tritt eine genehmigungspflichtige Nutzungsänderung ein.
- Die Emissionen, die durch die heutige Lagerhallennutzung verursacht werden, sind bei Erstellung eines Lärmgutachtens im Zuge der Aufstellung des B-Plans zu berücksichtigen.

Sofern gewünscht könnte ich hierzu noch umfangreiche Rechtsprechung nachreichen, aber ich hoffe es reicht Ihnen auch so aus.

Diese Einschätzung beruht auf dem Kenntnisstand der unteren Bauaufsicht (ohne nochmalige Ortsbesichtigung).

Zur Sicherheit sollte in der Gemeinde (vielleicht bei Herrn Preine?) nachgefragt werden, ob der jetzige Eigentümer den ehemaligen „Mühlenbetrieb“ in den letzten 10 Jahren vielleicht doch noch weiter betrieben hat.

Auch wenn er dies vielleicht nur in kleinem Rahmen gemacht hat, so könnte er damit durchaus zum Ausdruck gebracht haben, dass er die ursprünglich genehmigte Nutzung eventuell wieder aufleben lassen möchte.

Die Frage des Bestandschutzes für die ehemalige Nutzung wäre dann neu zu klären.

Mit freundlichen Grüßen

Im Auftrage

Dirk Johannson
Dipl. Ing. Architekt
Abteilungsleiter - Bauaufsicht und Brandschutz
Kreis Steinburg - Bauamt
Karlstrasse 13
25524 Itzehoe
Tel. 04821 – 69 477
Fax 04821 – 69 377
johannson@steinburg.de