

Schalltechnische Untersuchung für die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 28 in Hammah

Dokumenten-Nr.: 23-248-GDV-01

Messstelle nach § 29b BImSchG

Datum: 06.05.2024



Auftraggeber: Gemeinde Hammah
Bahnhofstraße 51
27714 Hammah

Die Akkreditierung gilt nur für den in der
Urkundenanlage D-PL-21117-01-00
aufgeführten Akkreditierungsumfang.

Auftragnehmer: T&H Ingenieure GmbH
Bremerhavener Heerstraße 10
28717 Bremen

Fon: +49 (0) 421 7940 0600
Fax: +49 (0) 421 7940 0601
E-Mail: info@th-ingenieure.de

Bearbeiter: Dipl.-Ing. (FH) Dagmar Vähning
B. Eng. Björn Detmers

Dieses Gutachten umfasst 13 Seiten Textteil und 9 Seiten Anlagen. Eine auszugsweise Veröffentlichung des Gutachtens bedarf der vorherigen schriftlichen Genehmigung der unterzeichnenden Gutachter.

Gliederung

1	Zusammenfassung.....	3
2	Ausgangslage und Zielsetzung	4
3	Angewandte Vorschriften, Normen, Richtlinien.....	4
4	Örtliche Gegebenheiten	5
5	Vorhabensbeschreibung	5
6	Grundlagen zur Geräuschbeurteilung.....	6
6.1	Geräuschimmissionen in der Bauleitplanung nach DIN 18005.....	6
6.2	Geräuschimmissionen für Anlagen nach TA Lärm	7
7	Immissionsorte, Zuordnung nach der Bauleitplanung bzw. Schutzbedürftigkeit.....	9
8	Schallquellen.....	9
9	Schallausbreitungsmodell.....	11
10	Ergebnisse und Beurteilung der gewerblichen Geräuschimmissionen	11
11	Verkehrslärmfernwirkung	12
12	Qualität der Ergebnisse	13

Anlagen

- A-1 Lageplan mit Darstellung der Schallquellen
- A-2 Eingabedaten
- A-3 Immissionsraster Gewerbelärm

1 Zusammenfassung

Es ist die Aufstellung des Bebauungsplans (BP) Nr. 28 im Bereich des Haddorfer Weges in Hammah (Nds.) geplant. Ziel ist die Entwicklung von Wohnbauflächen. Das Plangebiet liegt südlich des Haddorfer Weges. In südlicher und südwestlicher Richtung befinden sich mehrere ausgewiesene Gewerbegebiete der Gemeinde Hammah.

Im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung wurden daher die gewerblichen Geräuschemissionen der gewerblich genutzten Flächen der umliegenden Bebauungspläne im Plangebiet ermittelt und gemäß TA Lärm /3/ bzw. DIN 18005 /1/ beurteilt.

Als Basis wurde der Untersuchung der Plan des Geltungsbereichs vom 14.11.2023 zugrunde gelegt.

Gewerbelärmimmissionen im Plangebiet

Die Berechnungen ergaben, dass die Orientierungs- und Immissionsrichtwerte gemäß Beiblatt 1 der DIN 18005 /2/ bzw. der TA Lärm /3/ für Allgemeine Wohngebiete tagsüber im Plangebiet eingehalten werden können. Nachts können die Orientierungs- und Immissionsrichtwerte um mindestens 2 dB(A) unterschritten werden. Die Berechnungsergebnisse sind in Abschnitt 10 dargestellt.

Verkehrslärmfernwirkung

Hinsichtlich der Verkehrslärmfernwirkung ist aus sachverständiger Sicht eine Betrachtung der schalltechnischen Auswirkungen des Ziel- und Quellverkehrs des Plangebiets auf die Umgebung aufgrund der geringen Größe des Plangebiets nicht notwendig. Genauere Überlegungen hierzu sind in Abschnitt 11 des Berichts zu finden.

2 Ausgangslage und Zielsetzung

Es ist die Aufstellung des Bebauungsplans (BP) Nr. 28 im Bereich des Haddorfer Weges in Hammah (Nds.) geplant. Ziel ist die Entwicklung von Wohnbauflächen. Das Plangebiet liegt südlich des Haddorfer Weges. In südwestlicher Richtung befinden sich mehrere ausgewiesene Gewerbegebiete der Gemeinde Hammah. Das Plangebiet ist unbebaut.

Im Zuge der Bauleitplanung soll anhand einer schalltechnischen Untersuchung der Gewerbelärm, verursacht durch die ausgewiesenen Gewerbeflächen des BP Nr. 23, BP Nr. 20, BP Nr. 18, BP Nr. 10 und 11, auf das Plangebiet ermittelt und nach DIN 18005, Schallschutz im Städtebau /2/ bzw. TA Lärm /3/ beurteilt werden. Dabei werden die Gewerbelärmemissionen anhand der in den BP angegebenen flächenbezogenen Schalleistungspegeln berücksichtigt. Sofern in den textlichen Festsetzungen nichts vermerkt ist, werden gewerbety-pische flächenbezogene Schalleistungspegel zugrunde gelegt.

3 Angewandte Vorschriften, Normen, Richtlinien

Grundlage für die Ausarbeitung sind u. a. die folgenden Vorschriften und Richtlinien:

- /1/ DIN 18005: Schallschutz im Städtebau, Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung, 07/2023,
- /2/ DIN 18005: Schallschutz im Städtebau, Beiblatt 1 zu Teil 1: Berechnungsverfahren, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, 07/2023,
- /3/ Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm -, 8/98, veröffentlicht im Gemeinsamen Ministerialblatt Nr. 26 vom 28.8.98, Seite 503 ff, zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5) in Kraft getreten am 9. Juni 2017,
- /4/ Baugesetzbuch, in der aktuellen Fassung,
- /5/ Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO), in der aktuellen Fassung,
- /6/ DIN ISO 9613-2: Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, 10/99.

Weitere verwendete Unterlagen:

- /7/ Flächenbezogene Schall-Leistungspegel und Bauleitplanung, Dr. Jürgen Kötter, Niedersächsisches Landesamt für Ökologie,
- /8/ Schalltechnisches Gutachten zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 23 Erweiterung Gewerbegebiet Ostereichen – 3. Abschnitt“ der Gemeinde Hammah, Sachverständigenbüro für Lärmmissionen, Bau- und Raumakustik Klaus Roesener, Dötlingen, 10.10.2018.

4 Örtliche Gegebenheiten

Das Plangebiet liegt südlich des Haddorfer Weges in Hammah. Nördlich und östlich des Plangebietes befindet sich vorhandene Wohnbebauung. Südlich und westlich schließen sich landwirtschaftliche Flächen an das Plangebiet an. In südlicher und südwestlicher Richtung befinden sich die ausgewiesenen Gewerbegebiete des BP Nr. 23, BP Nr. 20, BP Nr. 18, BP Nr. 10 und 11.

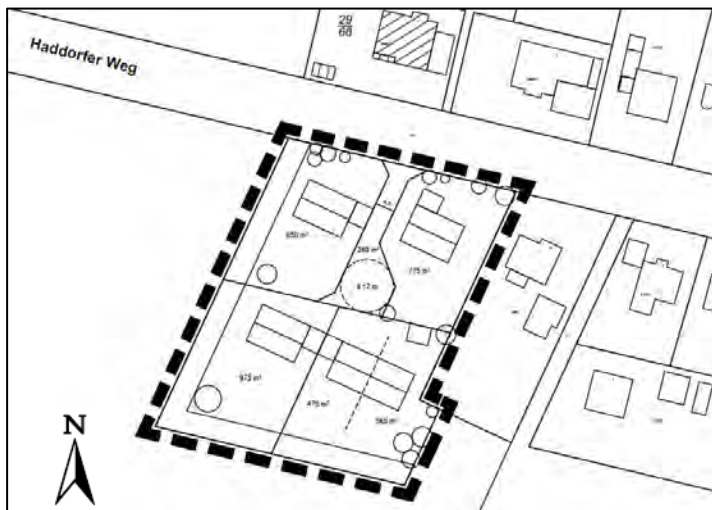
Das Gelände weist keine, für die Schallausbreitungsberechnungen relevanten Höhenunterschiede auf. Einen genauen Überblick über die örtlichen Gegebenheiten vermitteln die Lagepläne im Anhang des Berichtes.

5 Vorhabensbeschreibung

Es ist die Aufstellung des Bebauungsplans (BP) Nr. 28 im Bereich des Haddorfer Weges in Hammah (Nds.) geplant. Das Plangebiet hat eine Größe von ca. 0,4 ha. Ein erstes Baukonzept sieht die Einteilung des Plangebietes in 4 Grundstücke vor. Das Plangebiet soll über den Haddorfer Weg erschlossen werden.

Der Geltungsbereich des BP Nr. 28 mit einem ersten Baukonzept ist in der folgenden Abbildung dargestellt:

Abbildung 1 Auszug aus dem Konzept (Var1) zum BP Nr. 28 vom 14.11.2023



6 Grundlagen zur Geräuschbeurteilung

6.1 Geräuschimmissionen in der Bauleitplanung nach DIN 18005

Die DIN 18005 /1/ in Verbindung mit Beiblatt 1 der DIN 18005 /2/ wird zur Ermittlung und Beurteilung der Geräusche im Rahmen der städtebaulichen Planung herangezogen.

Für die genaue Berechnung der Schallimmissionen für verschiedene Arten von Schallquellen (z. B. Straßen- und Schienenverkehr, Gewerbe, Sport- und Freizeitanlagen) wird auf die jeweiligen Rechtsvorschriften verwiesen. Dabei ist der Beurteilungspegel L_r die Größe zur Kennzeichnung der Stärke der Schallimmissionen. Er wird, wenn nicht anders festgelegt, für die Zeiträume tags (6.00 bis 22.00 Uhr) und nachts (22.00 bis 6.00 Uhr) ermittelt. Schalltechnische Orientierungswerte enthält das Beiblatt 1 der DIN 18005 /2/. Ihre Einhaltung oder Unterschreitung ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen. Die Orientierungswerte sind keine Grenzwerte, haben aber vorrangig Bedeutung für die Planung von Neubaugebieten mit schutzbedürftigen Nutzungen und für Neuplanung von Flächen, von denen Schallemissionen ausgehen. Sie sind als sachverständigen Konkretisierung für die in der Planung zu berücksichtigenden Ziele des Schallschutzes zu nutzen.

Die Orientierungswerte betragen:

➤ Reine Wohngebiete (WR)

tags	50 dB
nachts	40 dB bzw. 35 dB

➤ Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS), Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete, Campingplatzgebiete

tags	55 dB
nachts	45 dB bzw. 40 dB

➤ Friedhöfe, Kleingartenanlagen und Parkanlagen

tags und nachts	55 dB
-----------------	-------

➤ Besondere Wohngebiete (WB)

tags	60 dB
nachts	45 dB bzw. 40 dB

- Dorfgebiete (MD), Dörfliche Wohngebiete (MDW), Mischgebiete (MI), Urbane Gebiete (MU)

tags	60 dB
nachts	50 dB bzw. 45 dB

- Kerngebiete (MK)

tags	63 dB bzw. 60 dB
nachts	53 dB bzw. 45 dB

- Gewerbegebiete (GE)

tags	65 dB
nachts	55 dB bzw. 50 dB

Bei zwei angegebenen Tag- bzw. Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben herangezogen werden, der höhere Wert gilt nur für Verkehrslärm.

6.2 Geräuschimmissionen für Anlagen nach TA Lärm

Die Einwirkung des zu beurteilenden Geräusches wird entsprechend der TA Lärm /3/ anhand eines Beurteilungspegels bewertet, der aus den A-bewerteten Schallpegeln unter Berücksichtigung der Einwirkdauer, der Tageszeit des Auftretens und besonderen Zuschlägen, z. B. für Töne, Impulse oder den Informationsgehalt, gebildet wird.

Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit K_T :

Für die Teilzeiten, in denen in den zu beurteilenden Geräuschimmissionen ein oder mehrere Töne hervortreten oder in denen das Geräusch informationshaltig ist, ist für den Zuschlag K_T je nach Auffälligkeit der Wert 3 oder 6 dB anzusetzen. Bei Anlagen, deren Geräusche nicht ton- oder informationshaltig sind, ist $K_T = 0$ dB.

Falls Erfahrungswerte von vergleichbaren Anlagen und Anlagenteilen vorliegen, ist von diesen auszugehen.

Zuschlag für Impulshaltigkeit K_I :

Für die Teilzeiten, in denen das zu beurteilende Geräusch Impulse enthält, ist für den Zuschlag K_I je nach Störwirkung der Wert 3 oder 6 dB anzusetzen. Bei Anlagen, deren Geräusche keine Impulse enthalten, ist $K_I = 0$ dB.

Falls Erfahrungswerte von vergleichbaren Anlagen und Anlagenteilen vorliegen, ist von diesen auszugehen.

Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit:

Für folgende Zeiten ist in Gebieten nach Buchstaben e) bis g) (siehe unten) bei der Ermittlung des Beurteilungspegels die erhöhte Störwirkung von Geräuschen durch einen Zuschlag von 6 dB zu berücksichtigen:

1. an Werktagen 06.00 - 07.00 Uhr,
 20.00 - 22.00 Uhr.
2. an Sonn- und Feiertagen 06.00 - 09.00 Uhr,
 13.00 - 15.00 Uhr,
 20.00 - 22.00 Uhr.

Die Immissionsrichtwerte sind gemäß Abschnitt 6.1 der TA Lärm /3/ wie folgt festgelegt:

Immissionsrichtwerte für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden:

Beurteilungspegel werden vor dem Vergleich mit dem Immissionsrichtwert mathematisch korrekt auf ganze Zahlen gerundet. Die Immissionsrichtwerte für den Beurteilungspegel betragen für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden

a) in Industriegebieten

70 dB(A)

b) in Gewerbegebieten

tags 65 dB(A)
nachts 50 dB(A)

c) in urbanen Gebieten

tags 63 dB(A)
nachts 45 dB(A)

d) in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten

tags 60 dB(A)
nachts 45 dB(A)

e) in allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten

tags 55 dB(A)
nachts 40 dB(A)

f) in reinen Wohngebieten

tags 50 dB(A)
nachts 35 dB(A)

g) in Kurgebieten, für Krankenhäuser und Pflegeanstalten

tags 45 dB(A)
nachts 35 dB(A).

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Die Immissionsrichtwerte gelten während des Tages für eine Beurteilungszeit von 16 Stunden. Maßgebend für die Beurteilung der Nacht ist die volle Nachtstunde (z. B. 1.00 bis 2.00 Uhr) mit dem höchsten Beurteilungspegel, zu dem die zu beurteilende Anlage relevant beiträgt. Die Nachtzeit beträgt acht Stunden, sie beginnt im Allgemeinen um 22.00 Uhr und endet um 6.00 Uhr. Im Fall abweichender örtlicher Regelungen sind diese zu Grunde zulegen.

Zur Zuordnung der Einwirkungsorte zu den unter a) bis g) bezeichneten Gebieten und Einrichtungen ist in der TA Lärm /3/ folgendes festgelegt:

Die Art der mit a) bis g) bezeichneten Gebiete und Einrichtungen ergibt sich aus den Festlegungen in den Bebauungsplänen. Sonstige in Bebauungsplänen festgesetzte Flächen für Gebiete und Einrichtungen sowie Gebiete und Einrichtungen, für die keine Festsetzungen bestehen, sind entsprechend der Schutzbedürftigkeit unter Berücksichtigung der tatsächlichen Nutzung zu beurteilen.

7 Immissionsorte, Zuordnung nach der Bauleitplanung bzw. Schutzbedürftigkeit

Zur Beurteilung der Geräuschimmissionen im Plangebiet wurden Immissionsraster für eine Immissionshöhe von 2 m und 5 m berechnet und mit den Orientierungs- und Richtwerten des Beiblatt 1 der DIN 18005 /2/ bzw. der TA Lärm /3/ von Allgemeinen Wohngebieten nach Abschnitt 6 des Berichtes verglichen.

8 Schallquellen

Gewerbelärm der umliegenden gewerblichen Flächen

Für die Berechnung der gewerblichen Geräuschimmissionen im Plangebiet sind die gewerblich genutzten Flächen als Geräuschbelastung zu berücksichtigen. In den textlichen Festsetzungen des BP Nr. 23 sind unter Punkt 5 „Immissionsschutz“ für die eingeschränkten Gewerbegebietsflächen flächenbezogene Schallleistungspegel von 62,5 dB(A)/m² tags und

47,5 dB(A)/m² nachts festgesetzt. Für die uneingeschränkten Gewerbegebietsflächen sind keine Schalleistungspegel festgesetzt.

Im vorliegenden Fall sind mit Ausnahme der eingeschränkten Gewerbegebietsflächen des BP Nr. 23 keine Emissionskontingente bzw. immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel (IFSP) in dem rechtskräftigen BP festgesetzt. Den textlichen Festsetzungen zum BP Nr. 20 ist lediglich zu entnehmen, dass nur nicht wesentlich störende Betriebe im Gewerbegebiet zugelassen werden. Im schalltechnischen Gutachten /8/ zum BP Nr. 23 wurden für die ausgewiesenen Gewerbegebietsflächen gebietstypische, flächenbezogene Schalleistungspegel in Ansatz gebracht. Dieser Ansatz wird hier übernommen, so dass folgende flächenbezogene Schalleistungspegel mit einer Immissionshöhe $h = 5$ m bei den Berechnungen berücksichtigt werden:

B-Plan Nr. 10	(GE)	67,5 dB(A) / m ² tagsüber	52,5 dB(A) / m ² nachts
B-Plan Nr. 11	(GE)	67,5 dB(A) / m ² tagsüber	52,5 dB(A) / m ² nachts
B-Plan Nr. 18	(GE)	67,5 dB(A) / m ² tagsüber	52,5 dB(A) / m ² nachts
B-Plan Nr. 20	(GE)	62,5 dB(A) / m ² tagsüber	47,5 dB(A) / m ² nachts
B-Plan Nr. 23 1. Änd.	(GE1)	67,5 dB(A) / m ² tagsüber	52,5 dB(A) / m ² nachts
B-Plan Nr. 23 1. Änd.	(GE2)	67,5 dB(A) / m ² tagsüber	52,5 dB(A) / m ² nachts
B-Plan Nr. 23 1. Änd.	(GEe3)	62,5 dB(A) / m ² tagsüber	47,5 dB(A) / m ² nachts

Damit wird die schalltechnische Situation in der Regel hinreichend genau und mit ausreichender Sicherheit beschrieben. Ein pauschaler Ansatz über Flächenschallquellen mit gebietstypischen Schalleistungspegeln ist umfassender und damit in der Regel für die Bauleitplanung geeigneter als ein messtechnischer Ansatz.

Einen genauen Überblick der gewerblichen Flächen verschafft der Lageplan im Anhang des Berichtes.

Bewertung der angesetzten flächenbezogenen Schalleistungspegel

Die DIN 18005 /1/ nennt für Gewerbegebiete „typische“ flächenbezogene Schalleistungspegel von 60 dB(A) tags und nachts. Jedoch werden mit diesem Ansatz keine eingeschränkten Gewerbegebiete sowie Industriegebiete berücksichtigt. Gemäß den allgemeinen Erfahrungen kann jedoch davon ausgegangen werden, dass derartige flächenbezogene Schalleistungspegel tagsüber bereits zu Einschränkungen einer industriellen Nutzung führen können.

Weiterhin wird mit einem flächenbezogenen Schalleistungspegel von 60 dB(A) tags und nachts nicht dem Umstand Rechnung getragen, dass die Immissionsrichtwerte nachts um 15 dB geringer als tagsüber sind. In /7/ wird dieser Umstand hingegen berücksichtigt. Für die Nachtzeit werden in /7/ folgende Werte angegeben:

$42,5 \text{ dB} \leq L_{\text{WA}} \leq 47,5 \text{ dB}$	entspricht	„Gewerbegebiet eingeschränkt“
$47,5 \text{ dB} \leq L_{\text{WA}} \leq 52,5 \text{ dB}$	entspricht	„Gewerbegebiet“

$52,5 \text{ dB} \leq L''_{\text{WA}} \leq 57,5 \text{ dB}$	entspricht	„Industriegebiet eingeschränkt“
$L''_{\text{WA}} > 57,5 \text{ dB}$	entspricht	„Industriegebiet“

Für die Tageszeit sind alle Werte um 15 dB zu erhöhen. Die „Einschränkung“ bedeutet dabei nicht den Ausschluss gebietstypischer Betriebe in solcherart deklarierten Gebieten, sondern weist darauf hin, dass in diesen Gebieten gegebenenfalls besondere, über die in nicht eingeschränkten Gebietstypen hinausgehende Schallschutzanforderungen zu beachten sind.

Unter Berücksichtigung der oben genannten Darstellung wird deutlich, dass die bei der Berechnung berücksichtigten Flächenschallleistungspegel einen konservativen Ansatz darstellen und an der oberen Grenze eines typischen Gewerbegebietes liegen (theoretisch maximal mögliche Schallabstrahlung).

9 Schallausbreitungsmodell

Die Berechnung für die Schallausbreitung erfolgt mit dem Rechenprogramm Cadna A, Version 2023 MR2 der Datakustik GmbH. Die Berechnung der Gewerbelärmimmissionen erfolgt nach der DIN ISO 9613-2 /2/ für eine Mittenfrequenz von 500 Hz. Die meteorologische Korrektur wird mit $C_{\text{met}} = 0 \text{ dB}$ berücksichtigt. Eine Abschirmung durch Gebäude wurde nicht berücksichtigt.

In dem Rechenprogramm werden die Berechnungen richtlinienkonform anhand eines dreidimensionalen Rechenmodells durchgeführt. Die Zerlegung komplexer Schallquellen in einzelne punktförmige Teilschallquellen in Abhängigkeit von den Abstandsverhältnissen erfolgt automatisch. Dabei werden z. T. mehrere hundert Schallquellen erzeugt. Die vollständige Dokumentation der Berechnungen umfasst eine erhebliche Datenmenge. Auf die vollständige Wiedergabe der Rechenprotokolle muss daher verzichtet werden. Diese können jedoch auf Wunsch jederzeit ausgedruckt oder auf Datenträger zur Verfügung gestellt werden.

In Anlage 2 sind die Eingabedaten für die Berechnung vollständig dargestellt. In Anlage 3 sind die Immissionsraster dargestellt.

10 Ergebnisse und Beurteilung der gewerblichen Geräuschimmissionen

Unter Berücksichtigung der in Abschnitt 8 dargestellten Emissionsansätze wurden für die gewerblichen Geräuschimmissionen Immissionsraster in 2 m und 5 m Höhe für das Plangebiet unter Berücksichtigung freier Schallausbreitung berechnet. Die Immissionsraster sind in Anlage 3 des Berichtes dargestellt.

Die Ergebnisse für die **Tageszeit** stellen sich wie folgt dar:

Orientierungswert DIN 18005 /2/:	55 dB(A) tags für WA
Immissionsrichtwert der TA Lärm /3/:	55 dB(A) tags für WA

- Im Plangebiet berechnen sich in 5 m Höhe an der potentiellen südlichen Baugrenze (3 m Entfernung zur Plangebietsgrenze) Beurteilungspegel von bis zu 55 dB(A). Damit wird der Orientierungswert des Beiblattes 1 der DIN 18005 /2/ und der Immissionsrichtwert der TA Lärm /3/ für Allgemeine Wohngebiete eingehalten.
- Bei einer Immissionshöhe von 2 m ergeben sich äquivalente Beurteilungspegel.

Die Ergebnisse für die **Nachtzeit** stellen sich wie folgt dar:

Orientierungswert der DIN 18005 /2/:	40 dB(A) nachts für WA
Immissionsrichtwert der TA Lärm /3/:	40 dB(A) nachts für WA

- Im Plangebiet berechnen sich in 5 m Höhe an der potentiellen südlichen Baugrenze (3 m Entfernung zur Plangebietsgrenze) Beurteilungspegel von bis zu 38 dB(A). Damit wird der Orientierungswert des Beiblattes 1 der DIN 18005 /2/ und der Immissionsrichtwert der TA Lärm /3/ für Allgemeine Wohngebiete um mindestens 2 dB unterschritten.
- Bei einer Immissionshöhe von 2 m ergeben sich äquivalente Beurteilungspegel.

Damit sind im vorliegenden Fall bzgl. der gewerblichen Geräuschimmissionen gesunde Wohnverhältnisse gegeben.

11 Verkehrslärmfernwirkung

Entsprechend der aktuellen Rechtsprechung müssen in einem Bebauungsplan bei der Neuplanung einer verkehrserzeugenden Nutzung die Folgen dieser abgeschätzt und Maßnahmen zur Reduzierung der schädlichen Auswirkungen getroffen werden, um dem geforderten Schutzniveau gerecht zu werden, auch wenn die schädlichen Auswirkungen außerhalb des Plangebietes liegen. In die Abwägung sind daher auch die Fernwirkungen bezüglich der Geräuschverhältnisse entlang von Straßen außerhalb des Plangebietes, auf denen die Verwirklichung der Bebauungsplanung zu einer Erhöhung der Verkehrsmengen führen wird, einzustellen.

Ab welcher Höhe der Zusatzverkehre eine solche Betrachtung abwägungsrelevant wird, ist weder gesetzlich noch höchstrichterlich klar definiert. In einem Gerichtsurteil des Hessischen Verwaltungsgerichtshofs vom 17.08.2017 (Aktenzeichen 4 C 2760/16.N) gibt es jedoch einen Hinweis auf eine Bemessungsgrenze. In dem Urteil heißt es:

„Nach ständiger Rechtsprechung der Bausenate des Hessischen Verwaltungsgerichtshofs stellt die planbedingte Zunahme des Straßenverkehrs von bis zu 200 Fahrzeugbewegungen pro Tag vorbehaltlich besonderer Umstände des Einzelfalls lediglich eine geringfügige Beeinträchtigung eines Straßenanliegers dar. Bei dem Interesse, von einem derartigen Mehrverkehr verschont zu bleiben, handelt es sich nicht um einen abwägungsbeachtlichen Belang.“

Im vorliegenden Fall ist aufgrund der geringen Größe des Plangebietes von ca. 0,4 ha und der geringen Anzahl an Baugrundstücken mit weniger als 200 Fahrzeugbewegungen pro Tag zu rechnen. Aus sachverständiger Sicht liegen auch keine besonderen Umstände des Einzelfalls vor. Aus sachverständiger Sicht kann daher auf die detaillierte Betrachtung der schalltechnischen Auswirkungen des Ziel- und Quellverkehrs des Plangebiets auf die Umgebung verzichtet werden, da es sich nicht um einen abwägungsrelevanten Belang handelt.

12 Qualität der Ergebnisse

Die Aussagesicherheit von Immissionsprognosen kann generell auf zwei verschiedene Weisen sichergestellt werden. Sofern für die Emissionsdaten Mittelwerte angesetzt werden, ist die Unsicherheit der Einflussgrößen zu erfassen und zu quantifizieren. Es ist dann i. d. R. der Nachweis zu führen, dass die Immissionsrichtwerte mit einer Wahrscheinlichkeit von 90 % eingehalten werden.

Hinsichtlich der Ermittlung der immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel wurden die Berechnungen nach dem Berechnungsverfahren der DIN ISO 9613-2 /2/ ohne Berücksichtigung einer meteorologischen Korrektur durchgeführt. Dieses Rechenverfahren entspricht den derzeit anerkannten Regeln der Technik für derartige Aufgaben und weist üblicherweise eine Prognosegenauigkeit von ± 3 dB auf. Die immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel wurden an der oberen Grenze der für Gewerbegebiete typischen flächenbezogenen Schalleistungspegel angesetzt.

Es ist somit davon auszugehen, dass die Ergebnisse auf der sicheren Seite liegen. Die Prognoseunsicherheit wird daher mit +0 dB/-3 dB abgeschätzt.

Prüfer:

B. Eng. Björn Detmers
(Sachverständiger/stellv. Messstellenleiter)



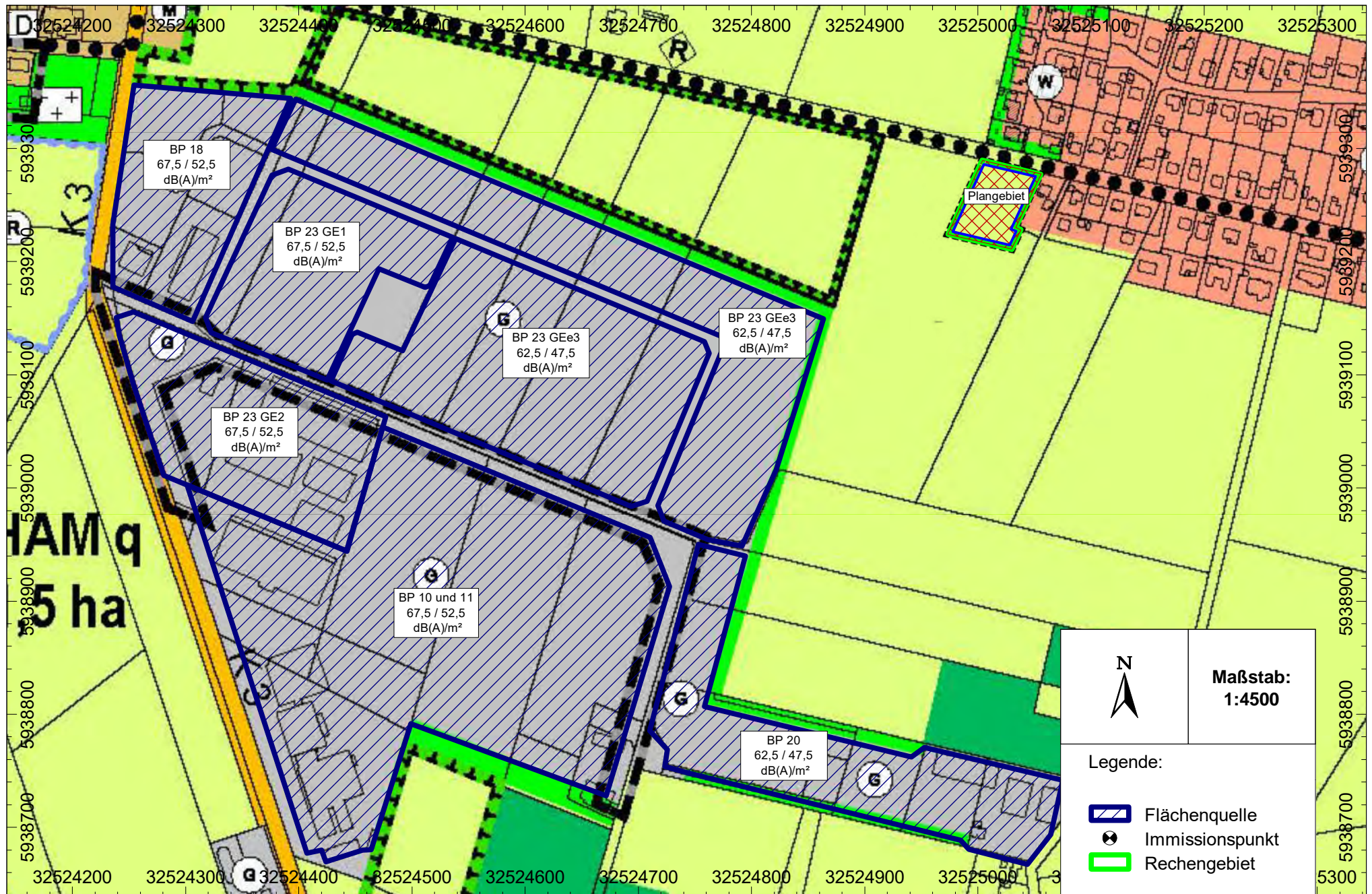
Verfasserin:

Dipl.-Ing. (FH) Dagmar Vähning
(Sachverständige)

Anlage 1
Lageplan mit Schallquellen

Anlage 1

Lageplan mit Schallquellen und Plangebiet (Zielwert: Beurteilungspegel)



Anlage 2
Eingabedaten

Anlage 2 - Eingabedaten

Schallquellen

Flächenquellen

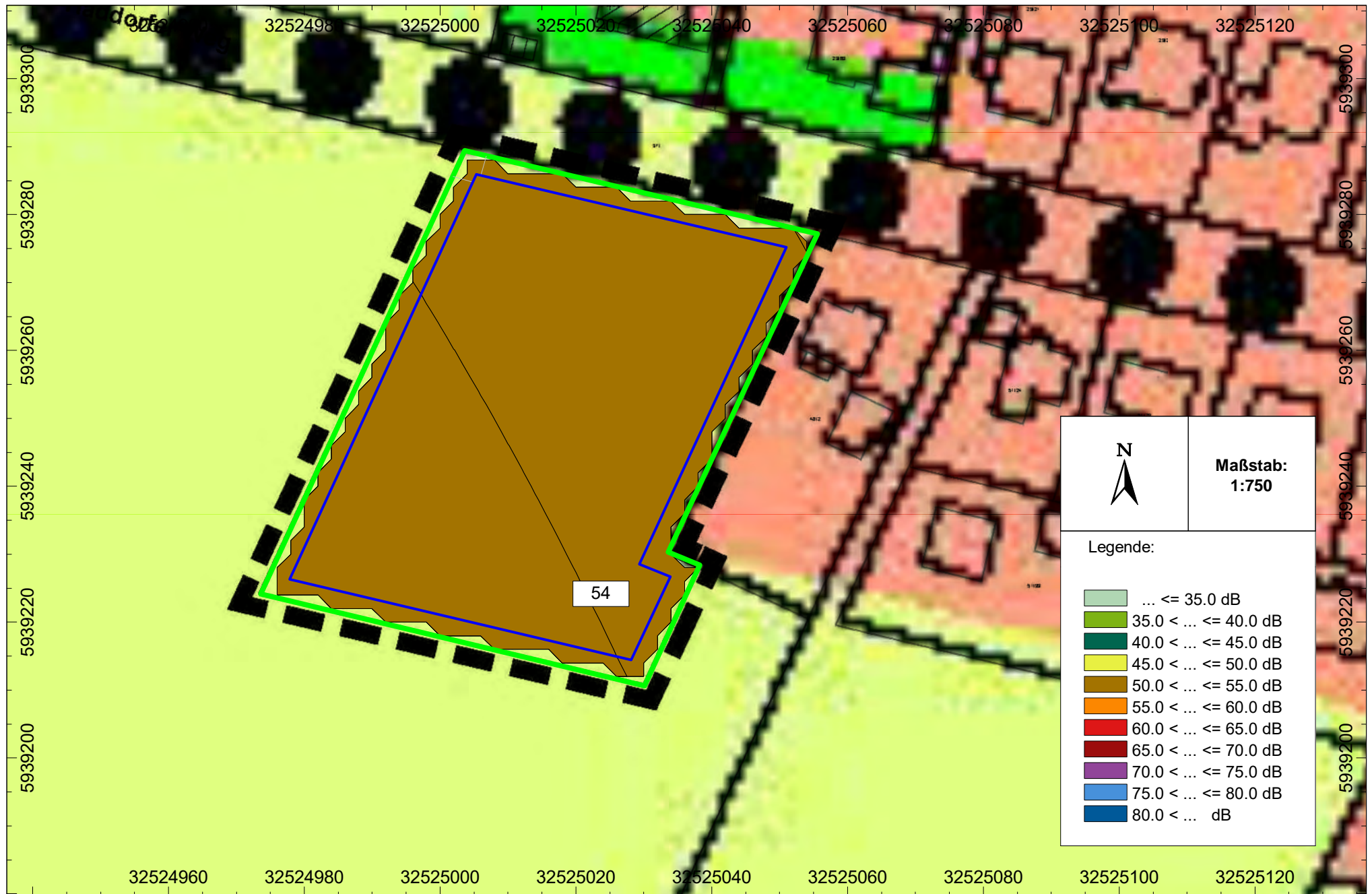
Bezeichnung	M.	ID	Schalleistung Lw			Schalleistung Lw'			Lw / Li		Korrektur			Einwirkzeit			Freq.	Höhe		
			Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	Tag	Ruhe				Nacht
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)												
BP23 GE1		qu	110,8	110,8	95,8	67,5	67,5	52,5	Lw"	67,5		0,0	0,0	-15,0				500	5,0	r
BP23 GE2		qu	111,8	111,8	96,8	67,5	67,5	52,5	Lw"	67,5		0,0	0,0	-15,0				500	5,0	r
BP23 GEe3-1		qu	108,4	108,4	93,4	62,5	62,5	47,5	Lw"	62,5		0,0	0,0	-15,0				500	5,0	r
BP23 GEe3-2		qu	108,7	108,7	93,7	62,5	62,5	47,5	Lw"	62,5		0,0	0,0	-15,0				500	5,0	r
BP11 u.10		qu	117,2	117,2	102,2	67,5	67,5	52,5	Lw"	67,5		0,0	0,0	-15,0				500	5,0	r
BP18		qu	110,8	110,8	95,8	67,5	67,5	52,5	Lw"	67,5		0,0	0,0	-15,0				500	5,0	r
BP20		qu	107,2	107,2	92,2	62,5	62,5	47,5	Lw"	62,5		0,0	0,0	-15,0				500	5,0	r

Anlage 3

Immissionsraster für den Gewerbelärm

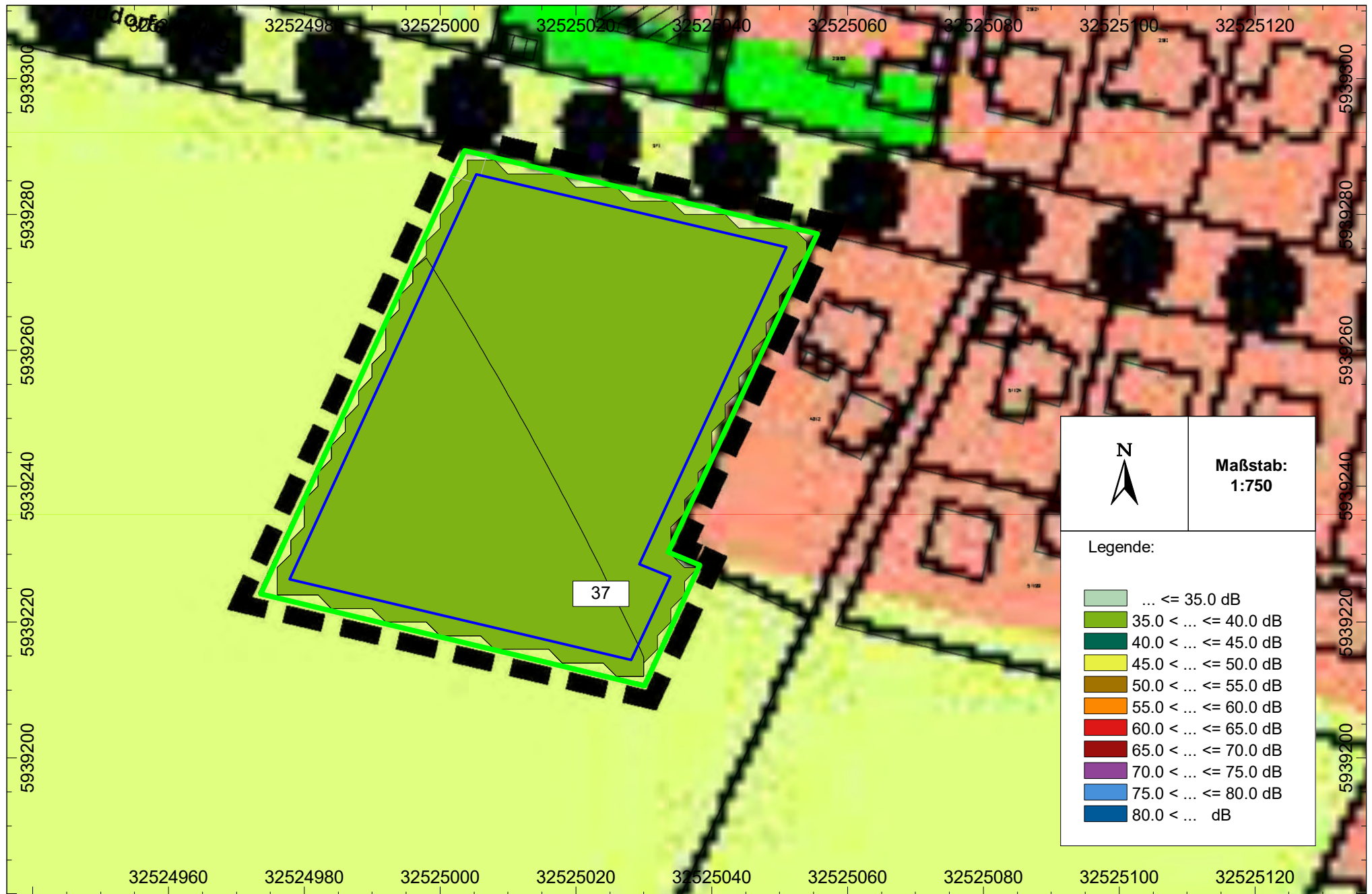
Anlage 3.1

Immissionsraster Gewerbelärm in 2 m Höhe, tags

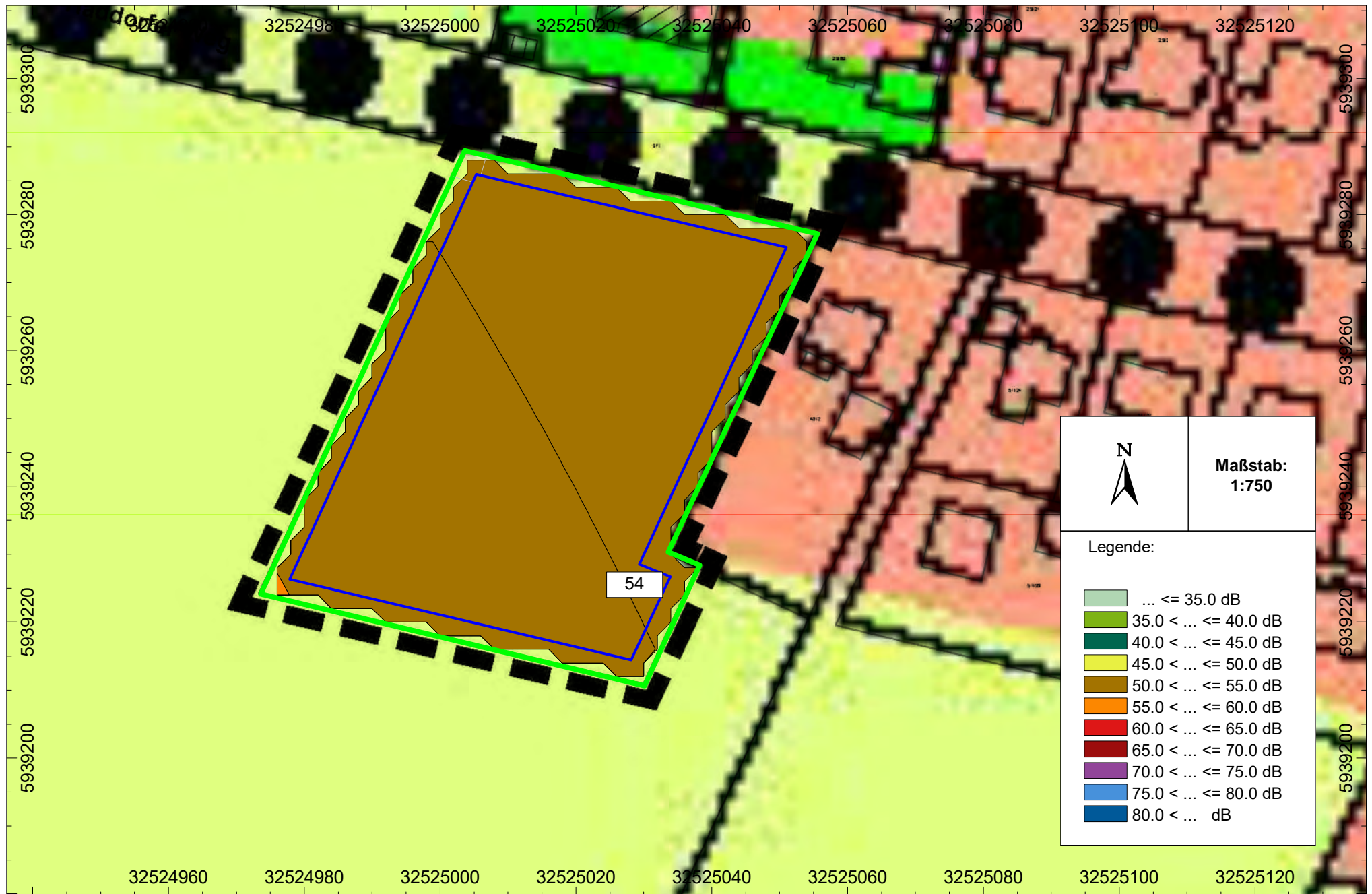


Anlage 3.2

Immissionsraster Gewerbelärm in 2 m Höhe, nachts



Anlage 3.3 ImmissionsrasterGewerbelärm in 5 m Höhe, tags



Anlage 3.4

Immissionsraster Gewerbelärm in 5 m Höhe, nachts

