

Kreis Steinfurt

Dezernat III / 66 Straßenbauamt

Neubau der K 76n,
Westliche Entlastungsstraße Steinfurt
Immissionstechnischer Fachbeitrag

Auftraggeber:

Kreis Steinfurt

Dezernat III / 66 Straßenbauamt

Tecklenburger Straße 10

48565 Steinfurt

Auftragnehmer:



RP Schalltechnik

Molenseten 3

49086 Osnabrück

Internet: www.rp-schalltechnik.de

Telefon 05 41 / 150 55 71

Telefax 05 41 / 150 55 72

E-Mail: info@rp-schalltechnik.de

Projekt-Nr. 13-017-03

Stand: 22. Juli 2013

Bearbeiter: Dipl.-Geogr. Ralf Pröpper

Inhalt:	Seite
Zusammenfassung	1
1. Einleitung	2
2. Verwendete Unterlagen	2
3. Örtliche Gegebenheiten	3
4. Rechtliche Einschätzung zur Ermittlung der Anspruchsvoraussetzungen.....	4
5. Verkehrsbelastungen	7
6. Schalltechnische Berechnung	9
7. Berechnungsergebnisse	11
7.1 Prognose-Planfall 2025.....	11
7.2 Prognose-Nullfall 2025.....	12

Anlagen:

Anlage 1: Beurteilungspegel Prognose-Planfall 2025

Anlage 2: Gegenüberstellung der Beurteilungspegel Prognose-Nullfall / Prognose-Planfall

Anlage 3: Eingabenachweis und Emissionsberechnung Prognose-Planfall 2025

Anlage 4: Eingabenachweis und Emissionsberechnung Prognose-Nullfall 2025

Isophonenkarten:

Karte 1a: Prognose-Planfall Tag - Abschnitte 1 + 2 (M 1: 2.500)

Karte 1b: Prognose-Planfall Tag - Abschnitt 3 (M 1: 2.500)

Karte 1c: Ausschnitt Leerer Straße Prognose-Planfall Tag (M 1: 1.000)

Karte 2a: Prognose-Planfall Nacht - Abschnitte 1 + 2 (M 1: 2.500)

Karte 2b: Prognose-Planfall Nacht - Abschnitt 3 (M 1: 2.500)

Karte 2c: Ausschnitt Leerer Straße Prognose-Planfall Nacht (M 1: 1.000)

Karte 3: Ausschnitt Leerer Straße Prognose-Nullfall Tag (M 1: 1.000)

Karte 4: Ausschnitt Leerer Straße Prognose-Nullfall Nacht (M 1: 1.000)

Zusammenfassung

Der Kreis Steinfurt plant den Neubau der K 76n, Westliche Entlastungsstraße Steinfurt, Stadtteil Burgsteinfurt. In der Planung waren die Belange des Schallschutzes für die umliegende Bebauung im Nahbereich der Maßnahme zu berücksichtigen.

Für den Neubau der Straße war gemäß des Bundes-Immissionsschutzgesetzes und der Verkehrslärmschutzverordnung zu prüfen, ob es durch den Neubau zu Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte nach der Verkehrslärmschutzverordnung kommt und ob der Eingriff in das bestehende Straßennetz als wesentliche Änderung gewertet wird.

An der freien Strecke der K 76n kommt es bis zu einem Abstand von ca. 30 m zur Straßenachse der K 76n zu Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte für allgemeine Wohngebiete. Bei Mischgebieten reduziert sich der Abstand auf ca. 15 m, da ein höherer Grenzwert gilt. Im Nahbereich der Neubautrasse liegen keine Gebäude, die von einer Überschreitungen der Grenzwerte betroffen sind.

Im Nahbereich des Anschlusses der K 76n an die Leerer Straße sind an verschiedenen Gebäuden Grenzwertüberschreitungen festgestellt worden.

Zu Feststellung der Ursache der Überschreitung ist der Prognose-Nullfall (baulicher Bestand mit prognostizierter Verkehrsbelastung) dem Prognose-Planfall (Neubau der K 76n mit Kreisverkehr und Anschlüssen) gegenüber gestellt worden. Wenn der Beurteilungspegel des Prognose-Planfalls mindestens 3 dB(A) über dem des Prognose-Nullfalls liegt, liegt eine wesentliche Änderung vor und es bestehen Erstattungsansprüche.

Zu Beurteilung wurden die Pegel an den Gebäuden gegenübergestellt, die im Einflussbereich der Leerer Straße liegen. Es ist berechnet worden, dass sich die Zunahmen der Beurteilungspegel im Bereich zwischen 0,3 und 1,7 dB(A) tags und nachts bewegen. An verschiedenen Gebäuden sind Abnahmen um -0,2 und -1,7 dB(A) tags und nachts berechnet worden.

Es ist an keinem Gebäude eine Erhöhung um 3 dB(A) (gerundet von mindestens 2,1 dB(A)) ermittelt worden, so dass die baulichen Maßnahmen zusammen mit dem Neubau der K 76n nicht als wesentliche Änderung zu werten sind.

Aus diesem Grund besteht von den Eigentümern der Gebäude kein Anspruch auf Erstattung von Lärmschutzmaßnahmen an den Straßenbaulastträger.

1. Einleitung

Der Kreis Steinfurt plant den Neubau der K 76n, Westliche Entlastungsstraße Steinfurt, Stadtteil Burgsteinfurt. In der Planung sind die Belange des Schallschutzes für die umliegende Bebauung im Nahbereich der Maßnahme zu berücksichtigen.

Für die Planungsmaßnahme wird ein Planfeststellungsverfahren durchgeführt. Der Immissions-technische Fachbeitrag ist Bestandteil der Planfeststellungsunterlagen. Der Untersuchung liegen die Planungsgrundlagen des Auftraggebers vom Juni 2013 zugrunde.

Für den Neubau der Straße ist gemäß Bundes-Immissionsschutzgesetz und Verkehrslärmschutzverordnung zu prüfen, ob es zu Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte kommt. Im Einflussbereich der geplanten Baumaßnahme liegen im Abstand ab 30 m Wohngebiete und im Abstand ab 110 m landwirtschaftliche Hofstellen.

2. Verwendete Unterlagen

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

- [1] Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) vom 12.06.1990
- [2] Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung (24. BImSchV) vom 4.02.1997
- [3] Verkehrslärmschutzrichtlinie (VLärmSchR) vom 02.06.1997
- [4] RLS-90: Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen
- [5] DIN 4109: Schallschutz im Hochbau
- [6] VDI Richtlinie 2719: Schalldämmung von Fenstern
- [7] VDI Richtlinie 2714: Schallausbreitung im Freien
- [8] Bundesministerium für Verkehr Lärmschutz im Verkehr (1993)
- [9] Planungsbüro Hahm GmbH: Neufassung der Verkehrsuntersuchung K 76n, Westliche Entlastungsstraße, Erläuterungsbericht 07/2011

4. Rechtliche Einschätzung zur Ermittlung der Anspruchsvoraussetzungen

Gesetzliche Grundlage für die Durchführung von Lärmschutzmaßnahmen an öffentlichen Straßen sind die §§ 41 und 42 des Bundes-Immissionsschutzgesetz vom 15.03.1974 in Verbindung mit der gemäß § 43 BImSchG erlassenen „16. Rechtsverordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetz“ (Verkehrslärmschutzverordnung) vom 12.06.1990.

Nach § 41 (1) BImSchG muss bei Bau oder wesentlicher Änderung einer öffentlichen Straße sichergestellt werden, dass durch Verkehrsgerausche keine schädlichen Umweltauswirkungen hervorgerufen werden können, die durch den Stand der Technik vermeidbar sind. Dies gilt nach § 41 (2) BImSchG jedoch nicht, wenn die Schutzmaßnahmen in einem Missverhältnis zu dem angestrebten Schutzzweck stehen.

In der Verkehrslärmschutzverordnung sind die lärmschutzauslösenden Kriterien geregelt (Lärmvorsorge). Dazu gehört die Definition der „wesentlichen Änderung“ (§1) und die zu beachtenden Immissionsgrenzwerte (IGW) mit der dazu gehörigen Einstufung der Bebauung in eine Gebietskategorie (§2). Von den planenden Behörden wird unter Beachtung bautechnischer und wirtschaftlicher Kriterien sowie unter Abwägung sonstiger Belange die Wahl der Lärmschutzmaßnahmen getroffen. Dem aktiven Lärmschutz wird dabei der Vorrang eingeräumt.

Wenn eine bauliche Nutzung mit aktiven Mitteln nicht oder nicht ausreichend geschützt werden kann, so steht dem Eigentümer der betroffenen Anlage eine Entschädigung für die notwendigen Aufwendungen von passiven Lärmschutzmaßnahmen am Gebäude zu. Die erforderlichen notwendigen Aufwendungen werden auf der Grundlage der „Verkehrslärmschutz-Erstattungsrichtlinien“ in einer Vereinbarung zwischen dem Straßenbaulastträger und dem Eigentümer der betroffenen Anlage festgelegt. Es ist zwischen dem Neubau und der wesentlichen Änderung einer Baumaßnahme zu unterscheiden.

Es gilt der Anwendungsbereich der 16. BImSchV § 1 (2):

„Die Änderung ist wesentlich, wenn

1. eine Straße um einen oder mehrere durchgehende Fahrstreifen für den Kraftfahrzeugverkehr oder ein Schienenweg um ein oder mehrere durchgehende Gleise baulich erweitert wird oder
2. durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweges ausgehenden Verkehrslärm um mindestens 3 Dezibel (A) oder auf mindestens 70 Dezibel (A) am Tag oder mindestens 60 Dezibel (A) in der Nacht erhöht wird.

Eine Änderung ist auch wesentlich, wenn der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweges ausgehenden Verkehrslärm von mindestens 70 Dezibel (A) am Tage oder 60 Dezibel (A) in der Nacht durch einen erheblichen baulichen Eingriff erhöht wird; dies gilt nicht in Gewerbegebieten.“

Grundsätzlich wird nur der Verkehrslärm aus der „wesentlichen Änderung“ oder einer Neubaumaßnahme geprüft. Voraussetzung für eine „wesentliche Änderung“ ist ein erheblicher baulicher Eingriff.

Die Planungsmaßnahme der K 76n in Steinfurt ist ein Neubau. Änderungen der Verkehrsbelastungen im umliegenden Straßennetz sowie das Straßennetz, an das die K 76n angeschlossen wird, bleiben unberücksichtigt.¹ Die Anschlüsse an das bestehende Straßennetz, sofern es baulich verändert wird, werden mit berücksichtigt.

Daher ist zu prüfen, ob die prognostizierten Beurteilungspegel, die allein aus der Neubaumaßnahme resultieren, die gültigen Immissionsgrenzwerte überschreiten. Falls es zu Überschreitungen kommt, ist insbesondere im Bereich der Anschlussstellen zu prüfen, ob der prognostizierte Beurteilungspegel sich durch die Baumaßnahme um mindestens 3 dB(A) erhöht.

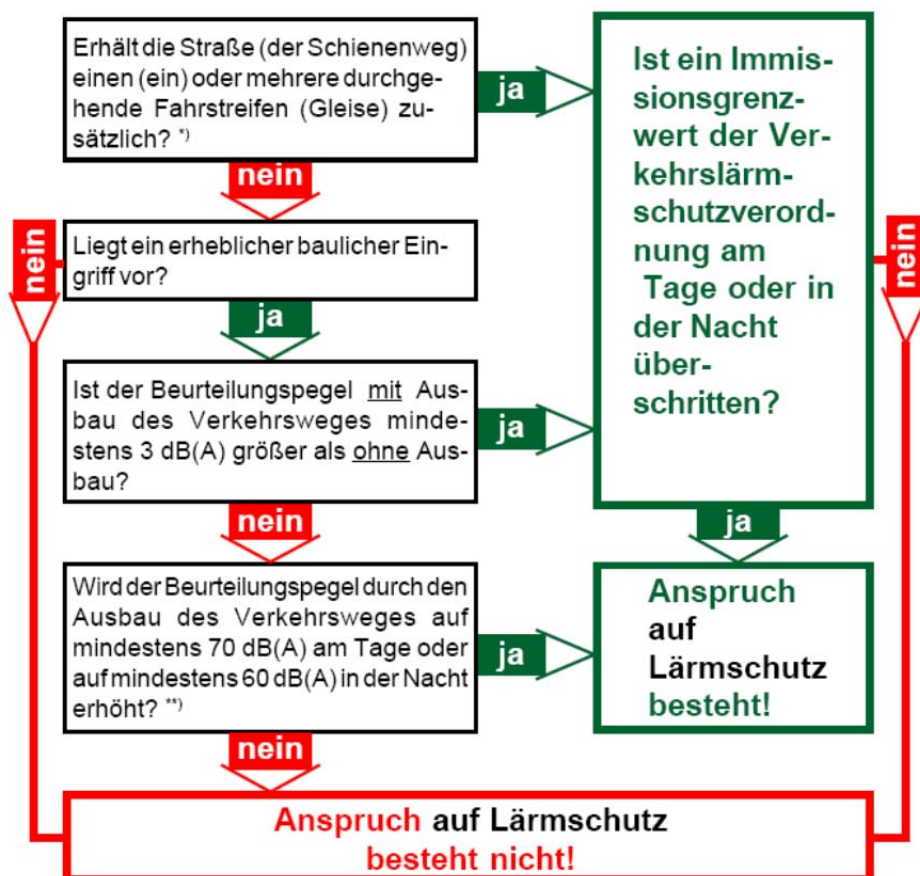


Bild 2: Schematische Darstellung der rechtlichen Grundlagen²

¹ Siehe [1] § 1 (Anwendungsbereich)

² Quelle: [8] S. 41

Es gelten dabei folgende Immissionsgrenzwerte (IGW) nach [1] § 2(1):

Gebietstyp	tags in dB(A)	nachts in dB(A)
	6.00 – 22.00 Uhr	22.00 – 6.00 Uhr
Schulen	57 dB(A)	-
Wohngebiet (WA):	59 dB(A)	49 dB(A)
Mischgebiet (MI):	64 dB(A)	54 dB(A)
Gewerbegebiet (GE):	69 dB(A)	59 dB(A)

Die vorliegenden Bebauungspläne stufen die von der neuen Trasse betroffenen Gebäude als Flächen für Sondergebiet (Mischgebiet), allgemeines Wohngebiet und Gewerbegebiet ein. Die im Nahbereich der Trasse liegenden Hofstellen werden als Außenbereich gewertet und schalltechnisch als Mischgebiet eingestuft.

5. Verkehrsbelastungen

Der schalltechnischen Berechnung liegen die Verkehrsdaten der Verkehrsuntersuchung [9] für den Neubau der 76n zugrunde.

Tabelle 1: Verkehrliche Ausgangsdaten Prognose-Planfall 1a (Szenario 2), 2025

Straßenabschnitt	DTV₂₀₂₅ [Kfz/24h]	Lkw-Anteil tags PT [%]	Lkw-Anteil nachts PN [%]	zulässige Geschwindigkeit V_{Zul} [km/h] (Pkw/Lkw)
K 76n Abschnitt 1 Dieselstraße - Hachstiege	3.300	20	10	50/50
K 76n Abschnitt 2 Hachstiege – Kreisverkehr FH	2.800	20	10	50/50
K 76n Abschnitt 3 Kreisverkehr FH - Leerer Straße	2.300	20	10	50/50
Kreisverkehr FH	1.600 - 2.000	20	10	50/50
Anschluss Flögemannsesch, neu	600 - 1.600	10	3	30/30 50/50
Kreisverkehr Leerer Straße	2.900 - 3.400	20	10	50/50
Anschluss Leerer Straße ortsauswärts (K 76)	3.500	20	10	50/50 70/70
Anschluss Leerer Straße ortseinwärts (K 76 alt)	4.600	20	10	50/50
Anschluss Lindesaystraße	1.800	10	3	30/30

Siehe auch Anlage 3: Nachweis der Eingabedaten

Hinweise zu den Verkehrsdaten:

Die Lkw-Anteile werden der RLS-90 [4], Tabelle 3, entnommen, da keine differenzierte Tages- und Nachtwerte vorliegen. Die Lkw-Anteile der Verkehrsuntersuchung [9] sind nur als 24-Stunden-Wert prognostiziert worden. Für die K 76n und die Anschlussstellen liegt der Lkw-Anteil dort bei ca. 5%.

Die in der RLS-90 hinterlegten Werte sind für Kreis- und Gemeindestraßen in der Regel maximale Annahmen, so dass die Berechnungsergebnisse deutlich „auf der sicheren Seite“ liegen.

Zum Vergleich werden die Verkehrsdaten des Prognose-Nullfalls 2025 herangezogen.

Tabelle 2: Verkehrliche Ausgangsdaten Prognose-Nullfall 2025

Straßenabschnitt	DTV₂₀₂₅ [Kfz/24h]	Lkw-Anteil tags PT [%]	Lkw-Anteil nachts PN [%]	zulässige Geschwindigkeit V_{Zul} [km/h] (Pkw/Lkw)
Flögemannesch (Bestand)	1.600	10	3	30/30
Leerer Straße ortsauwärts (K 76)	3.500	20	10	50/50 70/70
Leerer Straße ortseinwärts (K 76)	5.400	20	10	50/50
Lindesastraße	1.600	10	3	30/30

Siehe auch Anlage 4: Nachweis der Eingabedaten

6. Schalltechnische Berechnung

Unter Zugrundelegung der unter Kapitel 3 genannten Ausgangsdaten werden die Emissions- und Beurteilungspegel mittels EDV errechnet (Programmsystem SOUNDPLAN 7.2, Braunstein & Berndt 2013).

Berücksichtigt werden Pegelkorrekturen für die Entfernung, Luftabsorption, Topographie und Boden- und die generelle Meteorologiedämpfung. Es fließen ebenso die Abschirmungen durch Gebäude und sonstige Hindernisse mit ein.

Die berechneten Beurteilungspegel gelten für leichte Winde ($\approx 3\text{m/s}$) vom Emittenten zum Immissionsort und für Temperatur-Inversion, die beide die Schallausbreitung fördern. Bei anderen Witterungsverhältnissen können erheblich niedrigere Schallpegel auftreten, wodurch ein Vergleich von Messwerten mit den berechneten Pegelwerten nicht ohne weiteres möglich ist. Eine meteorologische Korrektur wird nicht in Ansatz gebracht.

Die Ausbreitungsrechnung erfolgt nach RLS-90, die Grundlagen sind in Anlage 2 hinterlegt. Die Ergebnisse sind in den Anlagen als Emissionspegel, Isophonenkarten und Ergebnistabellen zusammengestellt.

Die Berechnungsergebnisse werden in folgender Form dargestellt:

Ergebnistabelle (Anlage 1)

Die Ergebnistabelle zeigt die Beurteilungspegel an den einzelnen Immissionsorten, die an den relevanten Fassaden alle vorhandener Geschosse der folgenden Gebäude positioniert wurden:

- Sellen 1, 6, 7, 18 (Einstufung als MI-Gebiet)
- Röntgenstraße 31 (Einstufung als WA-Gebiet)
- Am Haggarten 33, 35, 37, 39 (Einstufung als WA-Gebiet)
- Bonhoefferstraße 50, 54, 56, 58 (Einstufung als WA-Gebiet)
- Von-Stauffenberg-Straße 1 (Einstufung als WA-Gebiet)
- Flögemannesch 5 (Einstufung als WA-Gebiet)
- Friedenau 39 (Einstufung als WA-Gebiet)
- Hachstiege 36, 39, 41, 43, 45 (Einstufung als WA-Gebiet)
- Leerer Straße 18 (Einstufung als MI-Gebiet)
- Lindesaystraße 101, 103, 105, 146 (Einstufung als WA-Gebiet)
- Veltruper Kirchweg 78 (Einstufung als MI-Gebiet),
82, 84, 86, 88, 90, 92, 94 (Einstufung als WA-Gebiet)
- Wilmeresch 62 (Einstufung als WA-Gebiet)

Rasterlärmkarten (Karten 1 bis 4)

Die Bezeichnung „Rasterlärmkarte“ leitet sich aus dem Grundaufbau der Berechnungsstruktur ab. Das Untersuchungsgebiet wurde hier in ein 5 x 5m-Raster eingeteilt. Die Eckpunkte dieser Quadrate bestimmen die Rasterpunkte (Immissionsorte). Für jedes Quadrat wird anschließend ein Schallpegel ermittelt, der aus den richtliniengetreuen Rechenalgorithmen des EDV-Programms berechnet wird.

Folgende Grunddaten liegen der Berechnung der Beurteilungspegel zugrunde:

- Koordinaten des Flächenpolygons (Untersuchungsgebiet)
- Eingabedaten der Schallquellen, Bewuchsdämpfung, Topographie, Gebäude

Die berechneten Rasterlärmkarten sind in den Karten 1 bis 4 als Isophonenkarte dargestellt, d.h. die Rasterpunkte mit gleicher Lärmbelastung sind verbunden und als farbige Flächen in 5 dB(A)- Schritten dargestellt worden.

Integriert in die Isophonenkarte sind die Immissionsorte an den Fassaden der untersuchten Gebäude, welche für eine Beurteilung der Gebäude maßgeblich sind.

7. Berechnungsergebnisse

7.1 Prognose-Planfall 2025

Der Anlage 1 und den Karten 1 und 2 ist zu entnehmen, dass es durch den Verkehrslärm im Tages- und Nachtzeitraum überwiegend zu keinen Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte (IGW) nach 16. BImSchV kommt.

Die nachfolgende Tabelle 3 zeigt die Gebäude, an denen eine Überschreitung der IGW festgestellt wurde.

Tabelle 3: Gebäude mit Grenzwertüberschreitungen (Prognose-Planfall), lautester Pegel (geschossunabhängig)

Gebäude	Himmels- richtung	Mittelungspegel tags LrT in dB(A)	Mittelungspegel nachts LrN in dB(A)
Von-Stauffenberg-Str. 1	SW	59,6	48,6
	SO	61,7	50,6
Lindesaystraße 99	NO	59,4	49,3
Lindesaystraße 101	NO	60,1	49,8
Lindesaystraße 103	NO	61,7	51,1
Lindesaystraße 105	AWB*	61,2	--
	NW	64,2	53,2
	NO	63,5	52,6
	SW	59,7	--
Veltruper Kirchweg 82	AWB*	61,1	--
	SW	59,7	49,3
Veltruper Kirchweg 84	SW	59,2	--

* Außenwohnbereich (Terrasse oder Balkon) – nur Mittelungspegel tags relevant

Die Gebäude mit Grenzwertüberschreitung befinden sich alle im Nahbereich des Anschlusses der K 76n an die Leerer Straße (K 76).

Zur Übersicht sind die Karten 1a und 2a hinterlegt, in denen die Lage der Immissionsorte an den Gebäuden im Umfeld der Leerer Straße hinterlegt sind.

Es gilt in einem weiteren Berechnungsschritt zu prüfen, ob die Überschreitung ursächlich auf den Ausbau der K 76n und deren Anschluss zurückzuführen ist und der Anschluss somit als „erheblicher baulicher Eingriff“ zu werten ist. Dazu ist der Prognose-Nullfall 2025 zu berechnen und mit dem Prognose-Planfall 1a zu vergleichen.

7.2 Prognose-Nullfall 2025

Die Verkehrsuntersuchung [9] zeigt im Prognose-Nullfall auf:

- Auf der Leerer Straße, ortsauswärts (südlich) des geplanten Anschlusses Lindesaystraße, ist mit keiner Verkehrsmengenzunahme gegenüber dem Prognose-Nullfall 1a zu rechnen (jeweils 3.500 Kfz/24h).
- Auf der K 76, Leerer Straße, ortseinwärts (nördlich) des Anschlusses Lindesaystraße, ergibt sich eine Verkehrsmengenabnahme im 800 Kfz/24h bei 5.400 Kfz/24h im Prognose-Nullfall gegenüber 4.600 Kfz/24h im Prognose-Planfall 1a.

Damit ist ersichtlich, dass der bauliche Eingriff in den Verkehrsweg der K 76, Leerer Straße, nicht zu einer Erhöhung der Verkehrsbelastung führt.

Auf der Lindesaystraße wird eine Zunahme der Belastung um 200 Kfz/24h von 1.600 Kfz/24h im Prognose-Nullfall auf 1.800 Kfz/24h im Prognose-Planfall prognostiziert, die aber nicht aus dem Ausbau der Lindesaystraße resultiert. Es handelt sich um wohngebietsinterne Verkehrsverlagerungen zur geplanten K 76n mittels des hierzu vorgesehenen Kreisverkehrs K 76 / K 76n / Lindesaystraße.

Der gesamte bauliche Eingriff in die K 76, Leerer Straße, mit dem Anschluss der K 76n und dem Anschluss der Lindesaystraße dient nicht der Erhöhung der Verkehrsstärke.

Durch den Bau des Kreisverkehrs und die Verschwenkung der Achse der K 76, Leerer Straße, wird der bauliche Eingriff in die Leerer Straße und die Lindesaystraße als erheblich gewertet.

Damit ist der Prognose-Nullfall (baulicher Bestand mit prognostizierter Verkehrsbelastung) dem Prognose-Planfall (Neubau der K 76n mit Kreisverkehr und Anschlüssen) gegenüberzustellen. Wenn der Beurteilungspegel des Prognose-Planfalls mindestens 3 dB(A) über dem des Prognose-Nullfalls liegt, liegt eine wesentliche Änderung vor (Siehe Bild 2).

Zu Beurteilung wurden die Pegel an den Gebäuden gegenübergestellt, die im Einflussbereich der Leerer Straße und der Lindesaystraße liegen. Die Tabelle in Anlage 2 zeigt die Gegenüberstellung der Pegel. Die Karten 3 und 4 zeigen die Ausbreitung der Schallemissionen der im Prognose-Nullfall verwendeten Emittenten tags und nachts. Die Ziffern in den Immissionsorten der Karten sind identisch mit den laufenden Nummern der Immissionsorte in Anlage 2.

Es ist ersichtlich, dass die Zunahme der Beurteilungspegel im Bereich zwischen 0,3 und 1,7 dB(A) tags und nachts bewegt. An verschiedenen Gebäuden sind Abnahmen um -0,2 und -1,7 dB(A) tags und nachts berechnet worden.

Es ist an keinem Gebäude eine Erhöhung um 3 dB(A) (gerundet von mindestens 2,1 dB(A)) ermittelt worden, so dass die baulichen Maßnahmen zusammen mit dem Neubau der K 76n nicht als wesentliche Änderung zu werten sind.

Aus diesem Grund besteht von den Eigentümern der Gebäude kein Anspruch auf Erstattung von Lärmschutzmaßnahmen an den Straßenbaulastträger.

Aufgestellt: Osnabrück, 22. Juli 2013

Pr/ 13-017-03.DOC



Dipl.-Geogr. Ralf Pröpper

Kreis Steinfurt, Straßenbauamt
K 76n - Westliche Entlastungsstraße Steinfurt, Planfeststellungsverfahren
Immissionstechnischer Fachbeitrag: Prognose-Planfall 1a (Szenario 2)

Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
G		Geschoss
HR		Himmelsrichtung
IGW,T	dB(A)	Immissionsgrenzwert Tag
IGW,N	dB(A)	Immissionsgrenzwert Nacht
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrT,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung für Zeitbereich LrT
LrN,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung für Zeitbereich LrN



Kreis Steinfurt, Straßenbauamt
 K 76n - Westliche Entlastungsstraße Steinfurt, Planfeststellungsverfahren
 Immissionstechnischer Fachbeitrag: Prognose-Planfall 1a (Szenario 2)

Immissionsort	Nutzung	G	HR	IGW,T	IGW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff	
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
Sellen Nr. 1	MI	EG	N	64	54	48,0	37,0	---	---	
Sellen Nr. 1	MI	1.OG	N	64	54	49,1	38,0	---	---	
Sellen Nr. 1	MI	EG	O	64	54	49,6	38,6	---	---	
Sellen Nr. 1	MI	1.OG	O	64	54	50,0	39,0	---	---	
Sellen Nr. 6	MI	EG	O	64	54	47,5	36,5	---	---	
Sellen Nr. 6	MI	1.OG	O	64	54	48,1	37,1	---	---	
Sellen Nr. 8	MI	EG	NO	64	54	38,5	27,5	---	---	
Sellen Nr. 8	MI	1.OG	NO	64	54	45,1	34,1	---	---	
Sellen Nr. 7	MI	EG	N	64	54	47,1	36,1	---	---	
Sellen Nr. 7	MI	1.OG	N	64	54	47,1	36,1	---	---	
Sellen Nr. 7	MI	EG	O	64	54	47,6	36,6	---	---	
Sellen Nr. 7	MI	1.OG	O	64	54	47,9	36,9	---	---	
Sellen Nr. 18	MI	EG	O	64	54	47,5	36,5	---	---	
Sellen Nr. 18	MI	1.OG	O	64	54	47,7	36,7	---	---	
Röntgenstraße 31	GE	EG	S	69	59	49,2	38,2	---	---	
Röntgenstraße 31	GE	1.OG	S	69	59	51,0	40,0	---	---	
Friedenau 39	WA	EG	W	59	49	47,4	36,4	---	---	
Friedenau 39	WA	1.OG	W	59	49	47,7	36,6	---	---	
Hachstiege 36	WA	EG	W	59	49	52,0	41,0	---	---	
Hachstiege 36	WA	1.OG	W	59	49	52,7	41,6	---	---	
Hachstiege 39	WA	EG	S	59	49	48,4	37,4	---	---	
Hachstiege 39	WA	1.OG	S	59	49	48,8	37,8	---	---	
Hachstiege 41	WA	EG	W	59	49	48,8	37,8	---	---	
Hachstiege 41	WA	1.OG	W	59	49	49,7	38,7	---	---	
Hachstiege 43	WA	1.OG	W	59	49	51,9	40,9	---	---	
Hachstiege 45	WA	EG	S	59	49	55,3	44,2	---	---	
Hachstiege 45	WA	1.OG	S	59	49	56,3	45,3	---	---	
Hachstiege 45	WA	EG	W	59	49	55,6	44,6	---	---	
Hachstiege 45	WA	1.OG	W	59	49	56,6	45,6	---	---	
Am Haggarten 33	WA	EG	W	59	49	49,8	38,8	---	---	
Am Haggarten 33	WA	1.OG	W	59	49	50,3	39,3	---	---	
Am Haggarten 35	WA	EG	W	59	49	49,2	38,2	---	---	
Am Haggarten 35	WA	1.OG	W	59	49	49,7	38,7	---	---	
Am Haggarten 37	WA	EG	W	59	49	48,7	37,7	---	---	
Am Haggarten 37	WA	1.OG	W	59	49	49,1	38,1	---	---	
Am Haggarten 39	WA	EG	W	59	49	48,1	37,1	---	---	
Am Haggarten 39	WA	1.OG	W	59	49	48,6	37,6	---	---	
Flögemannsesh 5	MI	EG	O	64	54	49,6	39,4	---	---	



Kreis Steinfurt, Straßenbauamt
 K 76n - Westliche Entlastungsstraße Steinfurt, Planfeststellungsverfahren
 Immissionstechnischer Fachbeitrag: Prognose-Planfall 1a (Szenario 2)

Immissionsort	Nutzung	G	HR	IGW,T	IGW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff	
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
Flögemannsesch 5	MI	1.OG	O	64	54	51,0	40,8	---	---	
Flögemannsesch 5	MI	EG	S	64	54	53,8	43,4	---	---	
Flögemannsesch 5	MI	1.OG	S	64	54	54,7	44,3	---	---	
Wilmeresch 62	WA	EG	W	59	49	47,1	36,1	---	---	
Wilmeresch 62	WA	1.OG	W	59	49	47,3	36,3	---	---	
Bonhoefferstraße 50	WA	EG	W	59	49	47,4	36,4	---	---	
Bonhoefferstraße 50	WA	1.OG	W	59	49	47,8	36,7	---	---	
Bonhoefferstraße 54	WA	EG	S	59	49	54,1	43,1	---	---	
Bonhoefferstraße 54	WA	1.OG	S	59	49	54,7	43,7	---	---	
Bonhoefferstraße 58	WA	EG	S	59	49	56,9	45,8	---	---	
Bonhoefferstraße 58	WA	1.OG	S	59	49	58,2	47,2	---	---	
Bonhoefferstraße 56	WA	EG	S	59	49	54,5	43,5	---	---	
Bonhoefferstraße 56	WA	1.OG	S	59	49	55,2	44,2	---	---	
von-Stauffenberg-Str. 1	WA	EG	SW	59	49	57,2	46,1	---	---	
von-Stauffenberg-Str. 1	WA	1.OG	SW	59	49	59,6	48,6	0,6	---	
von-Stauffenberg-Str. 1	WA	EG	SO	59	49	57,9	46,9	---	---	
von-Stauffenberg-Str. 1	WA	1.OG	SO	59	49	61,7	50,6	2,7	1,6	
Leerer Straße 18	MI	EG	N	64	54	55,5	44,5	---	---	
Leerer Straße 18	MI	1.OG	N	64	54	56,6	45,6	---	---	
Lindesaystraße 97	WA	EG	NO	59	49	58,9	48,7	---	---	
Lindesaystraße 97	WA	1.OG	NO	59	49	58,7	48,6	---	---	
Lindesaystraße 99	WA	EG	NO	59	49	59,4	49,3	0,4	0,3	
Lindesaystraße 99	WA	1.OG	NO	59	49	59,4	49,3	0,4	0,3	
Lindesaystraße 101	WA	EG	NO	59	49	59,9	49,7	0,9	0,7	
Lindesaystraße 101	WA	1.OG	NO	59	49	60,1	49,8	1,1	0,8	
Lindesaystraße 101	WA	EG	NW	59	49	56,4	45,8	---	---	
Lindesaystraße 101	WA	1.OG	NW	59	49	57,3	46,7	---	---	
Lindesaystraße 103	WA	EG	NO	59	49	61,0	50,4	2,0	1,4	
Lindesaystraße 103	WA	1.OG	NO	59	49	61,7	51,1	2,7	2,1	
Lindesaystraße 105 (AWB)	WA	EG		59	49	61,2	50,2	2,2	1,2	
Lindesaystraße 105	WA	EG	NW	59	49	63,1	52,1	4,1	3,1	
Lindesaystraße 105	WA	1.OG	NW	59	49	64,2	53,2	5,2	4,2	
Lindesaystraße 105	WA	EG	NO	59	49	62,6	51,8	3,6	2,8	
Lindesaystraße 105	WA	1.OG	NO	59	49	63,5	52,6	4,5	3,6	
Lindesaystraße 105	WA	EG	SW	59	49	58,2	47,2	---	---	
Lindesaystraße 105	WA	1.OG	SW	59	49	59,7	48,7	0,7	---	
Lindesaystraße 146	WA	EG	SW	59	49	55,7	45,5	---	---	
Lindesaystraße 146	WA	1.OG	SW	59	49	56,2	46,0	---	---	



Kreis Steinfurt, Straßenbauamt

K 76n - Westliche Entlastungsstraße Steinfurt, Planfeststellungsverfahren

Immissionstechnischer Fachbeitrag: Prognose-Planfall 1a (Szenario 2)

Immissionsort	Nutzung	G	HR	IGW,T	IGW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff	
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
Veltruper Kirchweg 78	MI	EG	SW	64	54	60,3	49,5	---	---	
Veltruper Kirchweg 78	MI	1.OG	SW	64	54	61,7	50,8	---	---	
Veltruper Kirchweg 78	MI	EG	NW	64	54	62,2	51,2	---	---	
Veltruper Kirchweg 78	MI	1.OG	NW	64	54	63,7	52,7	---	---	
Veltruper Kirchweg 82 (AWB)	WA	EG		59	49	61,1	50,7	2,1	1,7	
Veltruper Kirchweg 82	WA	EG	SW	59	49	59,1	48,6	0,1	---	
Veltruper Kirchweg 82	WA	1.OG	SW	59	49	59,7	49,3	0,7	0,3	
Veltruper Kirchweg 84	WA	EG	SW	59	49	58,6	48,3	---	---	
Veltruper Kirchweg 84	WA	1.OG	SW	59	49	59,2	48,8	0,2	---	
Veltruper Kirchweg 86	WA	EG	SW	59	49	56,9	46,7	---	---	
Veltruper Kirchweg 86	WA	1.OG	SW	59	49	57,6	47,4	---	---	
Veltruper Kirchweg 88	WA	EG	SW	59	49	57,2	47,0	---	---	
Veltruper Kirchweg 88	WA	1.OG	SW	59	49	57,9	47,6	---	---	
Veltruper Kirchweg 90	WA	EG	SW	59	49	57,3	47,0	---	---	
Veltruper Kirchweg 90	WA	1.OG	SW	59	49	57,9	47,6	---	---	
Veltruper Kirchweg 92	WA	EG	SW	59	49	56,1	46,0	---	---	
Veltruper Kirchweg 92	WA	1.OG	SW	59	49	56,9	46,6	---	---	
Veltruper Kirchweg 94	WA	EG	SW	59	49	57,6	47,4	---	---	
Veltruper Kirchweg 94	WA	1.OG	SW	59	49	57,9	47,7	---	---	



Spalten- nummer	Spalte	Beschreibung
1	Lfd.	Laufende Punktnummer
2	Punktname	Bezeichnung des Immissionsortes
3	HFront	Himmelsrichtung der Gebäudeseite
4	SW	Stockwerk
5	Nutz	Gebietsnutzung
6-7	IGW	Immissionsgrenzwert tags/nachts
8-9	Bestand	Beurteilungspegel Prognose ohne Ausbau tags/nachts
10-11	Neubau	Beurteilungspegel Prognose mit Ausbau tags/nachts
12-13	Diff. alt/neu	Differenz Prognose ohne/mit Ausbau tags/nachts
14	wesentl.	Wesentliche Änderung: X = ja
15	Anspruch	Anspruch auf passiven Lärmschutz tags/nachts bzw. Entschädigung Außenwohnbereich



Lfd. Nr.	Punktname	HFfront	SW	Nutz	IGW		Bestand		Neubau		Diff. alt/neu		wesentl. Änderung	Anspruch passiv
					Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	in dB(A)	in dB(A)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Bonhoefferstraße 54	S	EG	WA	59	49	54	43	55	44	0,6	0,6		nein
		S	1.OG	WA	59	49	55	44	55	44	0,6	0,6		nein
2	Bonhoefferstraße 56	S	EG	WA	59	49	57	46	57	46	0,0	0,0		nein
		S	1.OG	WA	59	49	59	48	59	48	-0,2	-0,2		nein
		S	EG	WA	59	49	54	43	55	44	0,5	0,5		nein
		S	1.OG	WA	59	49	55	44	56	45	0,5	0,5		nein
4	Bonhoefferstraße 58	SW	EG	WA	59	49	58	47	58	47	-0,1	-0,2		nein
		SW	1.OG	WA	59	49	60	49	60	49	-0,3	-0,3		nein
		SO	EG	WA	59	49	59	48	58	47	-0,5	-0,5		nein
		SO	1.OG	WA	59	49	63	52	62	51	-0,5	-0,6		nein
6	Leerer Straße 18	N	EG	MI	64	54	56	45	56	45	0,4	0,4		nein
		N	1.OG	MI	64	54	57	46	57	46	0,3	0,3		nein
7	Lindesaystraße 97	NO	EG	WA	59	49	59	49	59	49	0,7	0,6		nein
		NO	1.OG	WA	59	49	59	48	59	49	0,6	0,7		nein
8	Lindesaystraße 99	NO	EG	WA	59	49	59	49	60	50	0,7	0,7		nein
		NO	1.OG	WA	59	49	59	49	60	50	0,7	0,7		nein
9	Lindesaystraße 101	NO	EG	WA	59	49	60	50	60	50	0,6	0,6		nein
		NO	1.OG	WA	59	49	60	50	61	50	0,7	0,6		nein
		NW	EG	WA	59	49	56	46	57	46	0,4	0,4		nein
		NW	1.OG	WA	59	49	57	47	58	47	0,4	0,3		nein
11	Lindesaystraße 103	NO	EG	WA	59	49	61	50	61	51	0,9	0,8		nein
		NO	1.OG	WA	59	49	61	51	62	52	0,7	0,7		nein
12	Lindesaystraße 105 (AWB)		(2,0 m)	WA	59	49	63	52	62	51	-1,0	-1,0		nein
13	Lindesaystraße 105	NW	EG	WA	59	49	64	53	64	53	-0,5	-0,5		nein
		NW	1.OG	WA	59	49	65	54	65	54	-0,2	-0,1		nein
		NO	EG	WA	59	49	62	51	63	52	1,6	1,5		nein
		NO	1.OG	WA	59	49	63	52	64	53	1,2	1,1		nein

Lfd. Nr.	Punktname	HFront	SW	Nutz	IGW		Bestand		Neubau		Diff. alt/neu		wesentl. Änderung	Anspruch passiv
					Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	in dB(A)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
15	Lindesaystraße 105	SW	EG	WA	59	49	60	49	59	48	-1,7	-1,6		nein
15		SW	1.OG	WA	59	49	61	50	60	49	-1,0	-1,0		nein
16	Lindesaystraße 146	SW	EG	WA	59	49	56	45	56	46	0,6	0,5		nein
16		SW	1.OG	WA	59	49	56	46	57	46	0,6	0,6		nein
17	Veltruper Kirchweg 78	SW	EG	MI	64	54	61	50	61	50	0,2	0,2		nein
17		SW	1.OG	MI	64	54	62	51	62	51	0,3	0,3		nein
18		NW	EG	MI	64	54	64	53	63	52	-1,8	-1,8		nein
18		NW	1.OG	MI	64	54	65	54	64	53	-1,1	-1,1		nein
19	Veltruper Kirchweg 82 (AWB)		(2,0 m)	WA	59	49	61	50	62	51	0,7	0,7		nein
20	Veltruper Kirchweg 82	SW	EG	WA	59	49	59	48	60	49	1,0	0,9		nein
20		SW	1.OG	WA	59	49	59	49	60	50	1,1	1,0		nein
21	Veltruper Kirchweg 84	SW	EG	WA	59	49	58	48	59	49	0,8	0,8		nein
21		SW	1.OG	WA	59	49	59	48	60	49	0,8	0,8		nein
22	Veltruper Kirchweg 86	SW	EG	WA	59	49	57	47	57	47	0,5	0,5		nein
22		SW	1.OG	WA	59	49	57	47	58	48	0,6	0,6		nein
23	Veltruper Kirchweg 88	SW	EG	WA	59	49	57	47	58	47	0,7	0,7		nein
23		SW	1.OG	WA	59	49	58	47	58	48	0,8	0,7		nein
24	Veltruper Kirchweg 90	SW	EG	WA	59	49	57	47	58	47	0,9	0,8		nein
24		SW	1.OG	WA	59	49	57	47	58	48	0,9	0,8		nein
25	Veltruper Kirchweg 92	SW	EG	WA	59	49	56	46	57	46	0,6	0,7		nein
25		SW	1.OG	WA	59	49	57	46	57	47	0,7	0,6		nein
26	Veltruper Kirchweg 94	SW	EG	WA	59	49	57	47	58	48	0,8	0,8		nein
26		SW	1.OG	WA	59	49	58	47	58	48	0,8	0,7		nein

Legende

Straße		Straßenname
Abschnittsbezeichnung		-
LmE tags	dB(A)	Emissionspegel tags
LmE nachts	dB(A)	Emissionspegel nachts
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher täglicher Verkehr
PT	%	Lkw-Anteil, tags
PN	%	Lkw-Anteil, nachts
M/Tag (Faktor)		Taganteil
M/Nacht (Faktor)		Nachtanteil
Lm25 tags	dB(A)	Pegel in 25m Abstand, tags
Lm25 nachts	dB(A)	Pegel in 25m Abstand, nachts
v Pkw	km/h	Geschwindigkeit Pkw
v Lkw	km/h	Geschwindigkeit Lkw
D vT	dB(A)	Zuschlag für Geschwindigkeit tags
D vN	dB(A)	Zuschlag für Geschwindigkeit nachts
D StrO	dB(A)	Zuschlag für Straßenoberfläche
D Stg	dB(A)	Zuschlag für Steigung
D Refl	dB(A)	Zuschlag für Mehrfachreflexionen

Straße	Abschnittsbezeichnung	LmE tags dB(A)	LmE nachts dB(A)	DTV Kfz/24h	PT %	PN %	M/Tag (Faktor)	M/Nacht (Faktor)	Lm25 tags dB(A)	Lm25 nachts dB(A)	v Pkw km/h	v Lkw km/h	D vT dB(A)	D vN dB(A)	D StrO dB(A)	D Stg dB(A)	D Refl dB(A)
Flögemannsesch	Bestand	48,7	38,7	600	10,0	3,0	0,060	0,011	55,5	46,5	30,0	30,0	-6,7	-7,7	0,0	0,0	0,0
Flögemannsesch	Anschluss an K 76n	53,0	43,0	1600	10,0	3,0	0,060	0,011	59,7	50,7	30,0	30,0	-6,7	-7,7	0,0	0,0	0,0
K 76n - Abschnitt I	Dieselstraße - Hachstiege	61,0	50,0	3300	20,0	10,0	0,060	0,008	64,5	54,1	50,0	50,0	-3,5	-4,1	0,0	0,0	0,0
K 76n - Abschnitt II	Hachstiege - Flögemannsesch	60,3	49,3	2800	20,0	10,0	0,060	0,008	63,8	53,4	50,0	50,0	-3,5	-4,1	0,0	0,0	0,0
K 76n - Abschnitt III	Flögemannsesch - Leerer Straße	59,4	48,4	2300	20,0	10,0	0,060	0,008	62,9	52,5	50,0	50,0	-3,5	-4,1	0,0	0,0	0,0
Kreisverkehr FH	Nordost	58,8	47,8	2000	20,0	10,0	0,060	0,008	62,3	51,9	50,0	50,0	-3,5	-4,1	0,0	0,0	0,0
Kreisverkehr FH	West	57,9	46,8	1600	20,0	10,0	0,060	0,008	61,3	51,0	50,0	50,0	-3,5	-4,1	0,0	0,0	0,0
Kreisverkehr FH	Südost	58,8	47,8	2000	20,0	10,0	0,060	0,008	62,3	51,9	50,0	50,0	-3,5	-4,1	0,0	0,0	0,0
Kreisverkehr Leerer Str.	Nordost	61,1	50,1	3400	20,0	10,0	0,060	0,008	64,6	54,2	50,0	50,0	-3,5	-4,1	0,0	0,0	0,0
Kreisverkehr Leerer Str.	Süd	60,4	49,4	2900	20,0	10,0	0,060	0,008	63,9	53,6	50,0	50,0	-3,5	-4,1	0,0	0,0	0,0
Kreisverkehr Leerer Str.	Südost	60,7	49,7	3100	20,0	10,0	0,060	0,008	64,2	53,8	50,0	50,0	-3,5	-4,1	0,0	0,0	0,0
Leerer Straße (K76 alt)		62,4	51,4	4600	20,0	10,0	0,060	0,008	65,9	55,6	50,0	50,0	-3,5	-4,1	0,0	0,0	0,0
Leerer Straße ortsauswärts		61,2	50,3	3500	20,0	10,0	0,060	0,008	64,7	54,4	70,0	70,0	-1,5	-2,0	-2,0	0,0	0,0
Leerer Straße ortsauswärts		61,3	50,2	3500	20,0	10,0	0,060	0,008	64,7	54,4	50,0	50,0	-3,5	-4,1	0,0	0,0	0,0
Lindesastraße		53,5	43,5	1800	10,0	3,0	0,060	0,011	60,2	51,2	30,0	30,0	-6,7	-7,7	0,0	0,0	0,0



Straße	Abschnittsbezeichnung	LmE tags dB(A)	LmE nachts dB(A)	DTV Kfz/24h	PT %	PN %	M/Tag (Faktor)	M/Nacht (Faktor)	Lm25 tags dB(A)	Lm25 nachts dB(A)	v Pkw km/h	v Lkw km/h	D vT dB(A)	D vN dB(A)	D StrO dB(A)	D Stg dB(A)	D Refl dB(A)
Lindesaystraße		53,0	43,0	1600	10,0	3,0	0,060	0,011	59,7	50,7	30,0	30,0	-6,7	-7,7	0,0	0,0	0,0
Leerer Straße K 76n Bestand		61,2	50,3	3500	20,0	10,0	0,060	0,008	64,7	54,4	70,0	70,0	-1,5	-2,0	-2,0	0,0	0,0
Leerer Straße K 76n Bestand		61,3	50,2	3500	20,0	10,0	0,060	0,008	64,7	54,4	50,0	50,0	-3,5	-4,1	0,0	0,0	0,0
Leerer Straße K 76n Bestand		63,1	52,1	5400	20,0	10,0	0,060	0,008	66,6	56,3	50,0	50,0	-3,5	-4,1	0,0	0,0	0,0



Neubau der K 76n, Westliche
Entlastungsstraße Steinfurt
Planfeststellungsverfahren

Immissionstechnischer
Fachbeitrag








Isophonenkarte Abschnitte 1+ 2
Prognose - Planfall 1a (Szenario 2) 2025

Berechnung der Schallausbreitung tags (6-22 Uhr)
Berechnungs- und Bewertungsgrundlage:
RLS-90 / 16. BImSchV
Berechnungshöhe: 4,0 m über Gelände










Immissionsrichtwerte nach 16. BImSchV in dB(A):

	Tag	Nacht
WA	59	49
MI	64	54

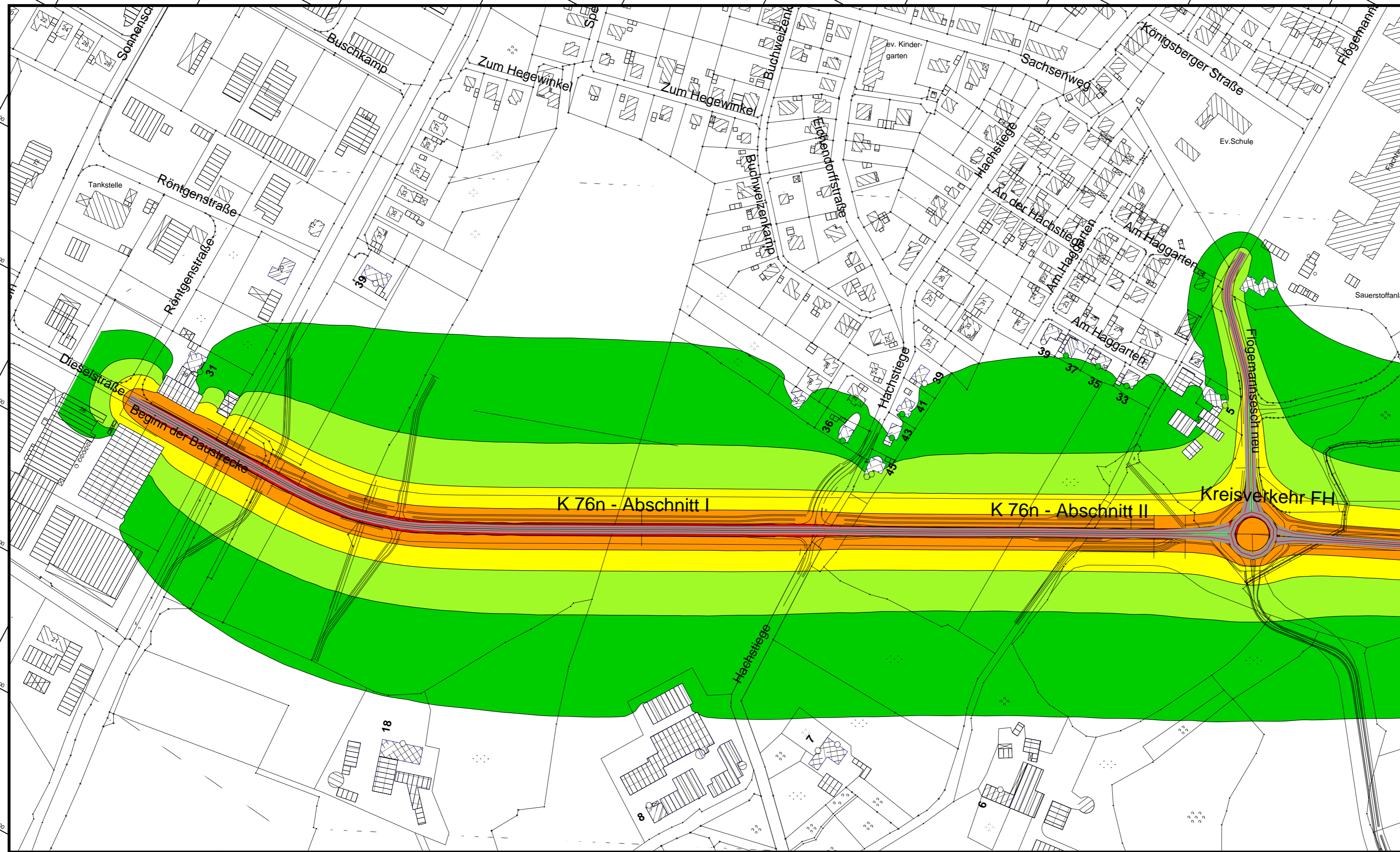
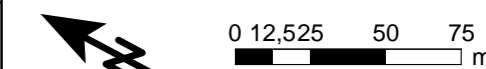
Pegelwerte
in dB(A)

	< 49
	49 - 54
	54 - 59
	59 - 64
	64 - 69
	69 - 74
	>= 74

Zeichenerklärung

-  Straßenachse
-  Emissionslinie
-  Straßenoberfläche
-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Fassadenpunkt
-  Konflikt-Fassadenpunkt
-  Freifeldpunkt
-  Konflikt-Freifeldpunkt

Maßstab 1:2500



Neubau der K 76n, Westliche
Entlastungsstraße Steinfurt
Planfeststellungsverfahren

Immissionstechnischer
Fachbeitrag

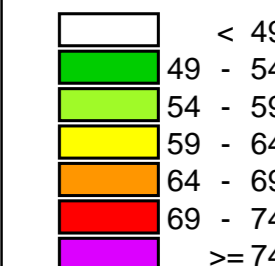
Isophonenkarte Abschnitt 3
Prognose - Planfall 1a (Szenario 2) 2025

Berechnung der Schallausbreitung tags (6-22 Uhr)
Berechnungs- und Bewertungsgrundlage:
RLS-90 / 16. BImSchV
Berechnungshöhe: 4,0 m über Gelände

Immissionsrichtwerte nach 16. BImSchV in dB(A):

	Tag	Nacht
WA	59	49
MI	64	54

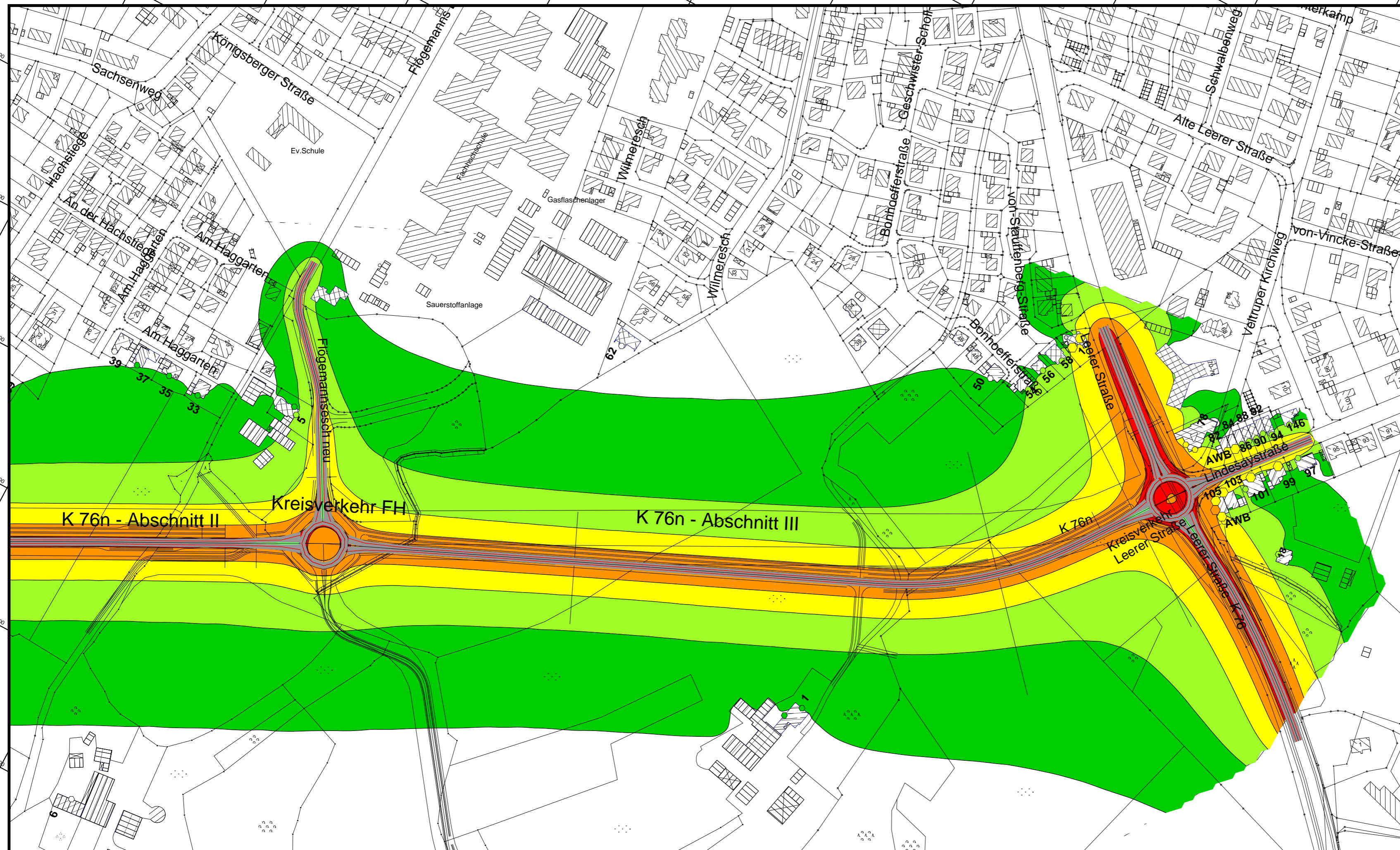
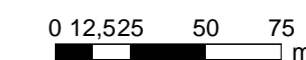
Pegelwerte
in dB(A)

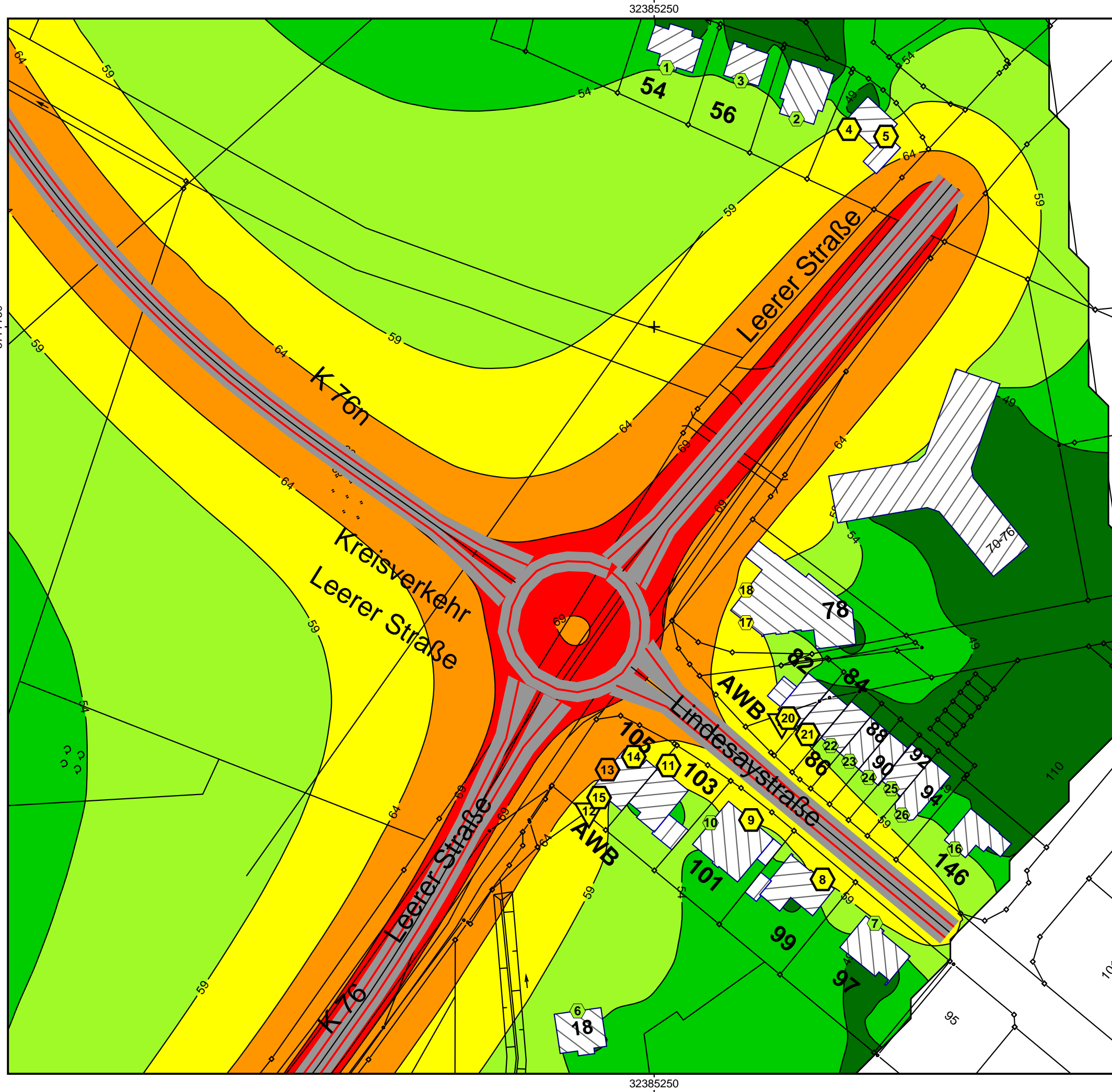


Zeichenerklärung

- Straßenachse
- Emissionslinie
- Straßenoberfläche
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Fassadenpunkt
- Konflikt-Fassadenpunkt
- Freifeldpunkt
- Konflikt-Freifeldpunkt

Maßstab 1:2500





**Isophonenkarte Prognose-Planfall 1a
mit Immissionsorten an Gebäuden
Ausschnitt Leerer Straße**

Zeitbereich: Tag (6-22 Uhr)
Berechnungs- und Bewertungsgrundlage:
RLS-90 / 16. BImSchV
Berechnungshöhe: 4,0 m über Gelände

Immissionsgrenzwerte nach 16. BImSchV in dB(A)

Allgemeine Wohngebiete: 59/49 Tag/Nacht
Mischgebiete/Außenbereiche: 64/54 Tag/Nacht

Pegelwerte LrT
in dB(A)

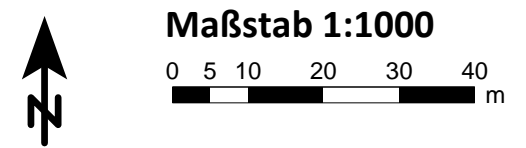
	< 49
	49 - 54
	54 - 59
	59 - 64
	64 - 69
	69 - 74
	>= 74

Zeichenerklärung

	Straßenachse
	Emissionslinie
	Straßenoberfläche
	Hauptgebäude
	Nebengebäude

**Gebäudelärmkarte
mit Nummerierung**

	Fassadenpunkt
	Konflikt-Fassadenpunkt
	Freifeldpunkt
	Konflikt-Freifeldpunkt



Neubau der K 76n, Westliche
Entlastungsstraße Steinfurt
Planfeststellungsverfahren

Immissionstechnischer
Fachbeitrag

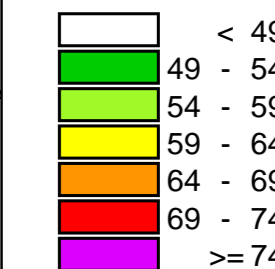
Isophonenkarte Abschnitte 1+ 2
Prognose - Planfall 1a (Szenario 2) 2025

Berechnung der Schallausbreitung nachts (22-6 Uhr)
Berechnungs- und Bewertungsgrundlage:
RLS-90 / 16. BImSchV
Berechnungshöhe: 4,0 m über Gelände

Immissionsrichtwerte nach 16. BImSchV in dB(A):

	Tag	Nacht
WA	59	49
MI	64	54

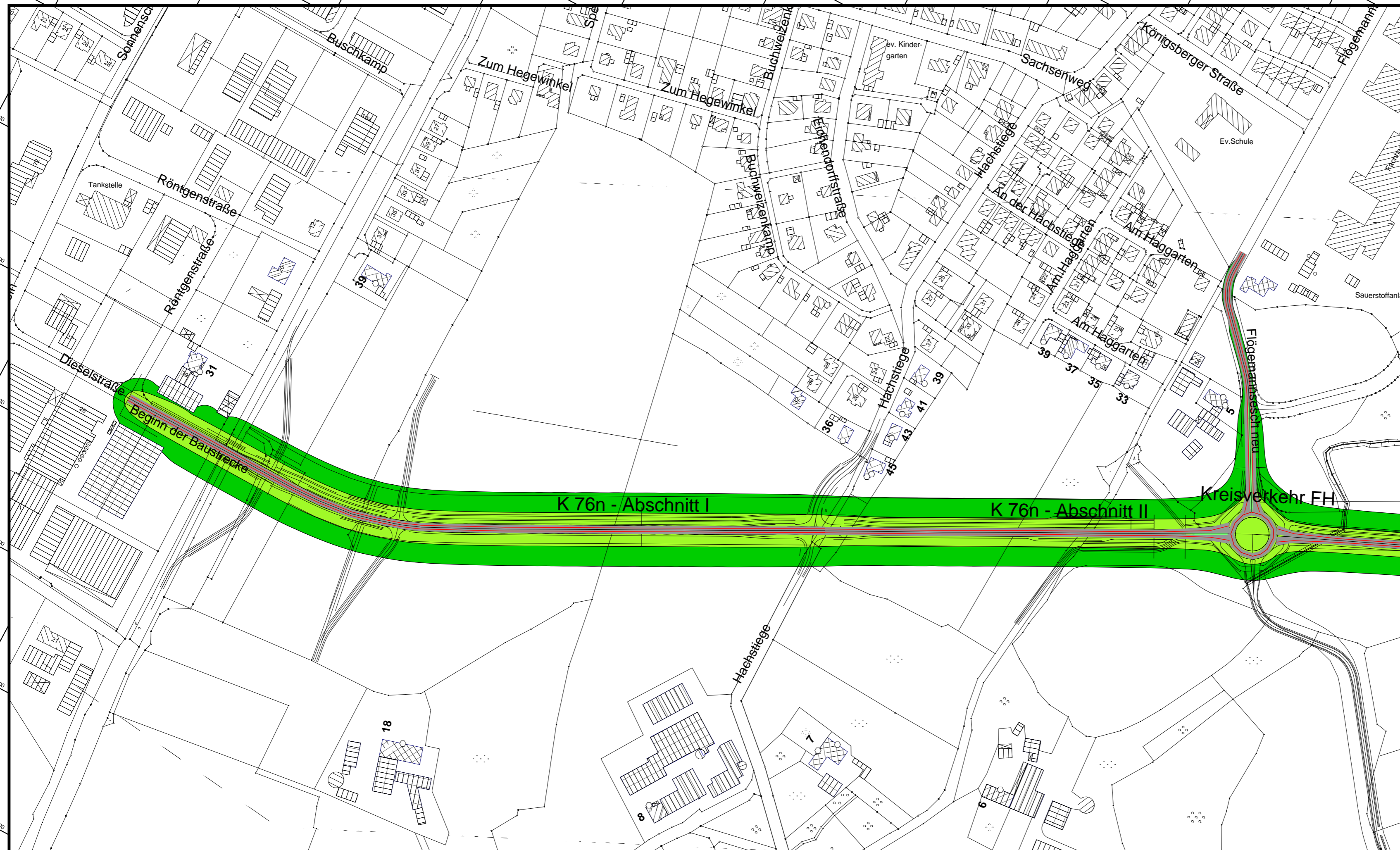
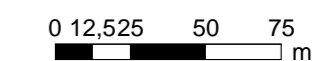
Pegelwerte
in dB(A)



Zeichenerklärung

- Straßenachse
- Emissionslinie
- Straßenoberfläche
- ▨ Hauptgebäude
- ▤ Nebengebäude
- Fassadenpunkt
- Konflikt-Fassadenpunkt
- Freifeldpunkt
- Konflikt-Freifeldpunkt

Maßstab 1:2500



Neubau der K 76n, Westliche
Entlastungsstraße Steinfurt
Planfeststellungsverfahren

Immissionstechnischer
Fachbeitrag

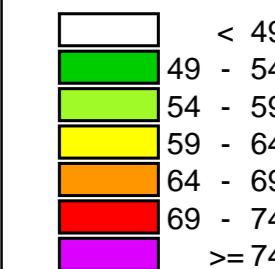
Isophonenkarte Abschnitt 3
Prognose - Planfall 1a (Szenario 2) 2025

Berechnung der Schallausbreitung nacht (22-6 Uhr)
Berechnungs- und Bewertungsgrundlage:
RLS-90 / 16. BImSchV
Berechnungshöhe: 4,0 m über Gelände

Immissionsrichtwerte nach 16. BImSchV in dB(A):

	Tag	Nacht
WA	59	49
MI	64	54

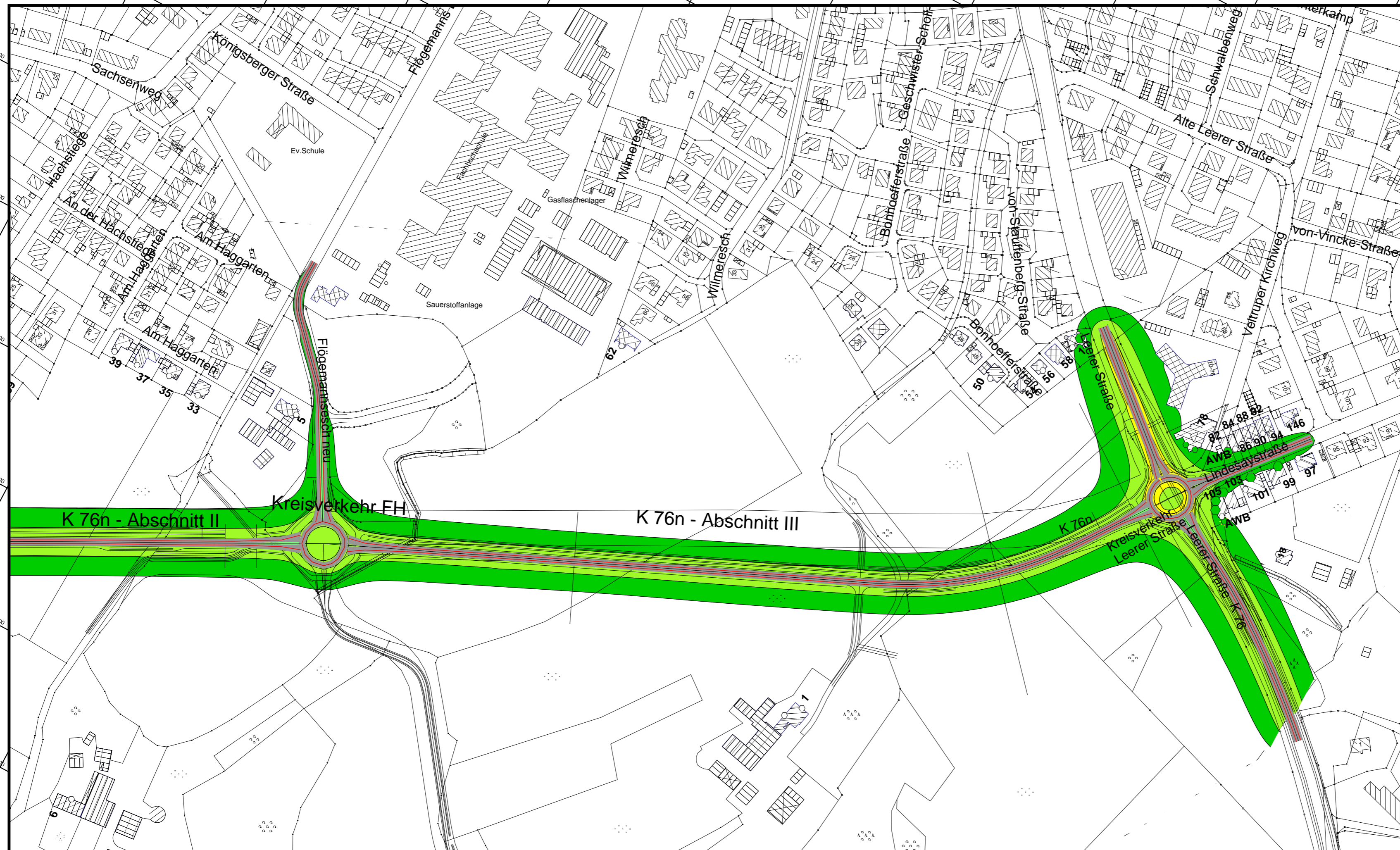
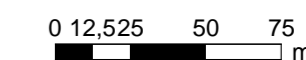
Pegelwerte
in dB(A)



Zeichenerklärung

- Straßenachse
- Emissionslinie
- Straßenoberfläche
- ▨ Hauptgebäude
- ▤ Nebengebäude
- Fassadenpunkt
- Konflikt-Fassadenpunkt
- Freifeldpunkt
- Konflikt-Freifeldpunkt

Maßstab 1:2500



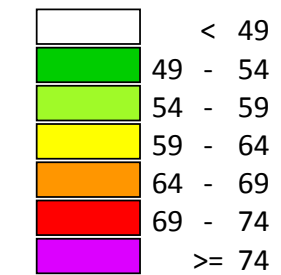
**Isophonenkarte Prognose-Planfall 1a
mit Immissionsorten an Gebäuden
Ausschnitt Leerer Straße**

Zeitbereich: Nacht (22-6 Uhr)
Berechnungs- und Bewertungsgrundlage:
RLS-90 / 16. BImSchV
Berechnungshöhe: 4,0 m über Gelände

Immissionsgrenzwerte nach 16. BImSchV in dB(A)

Allgemeine Wohngebiete: 59/49 Tag/Nacht
Mischgebiete/Außenbereiche: 64/54 Tag/Nacht

**Pegelwerte LrN
in dB(A)**



Zeichenerklärung

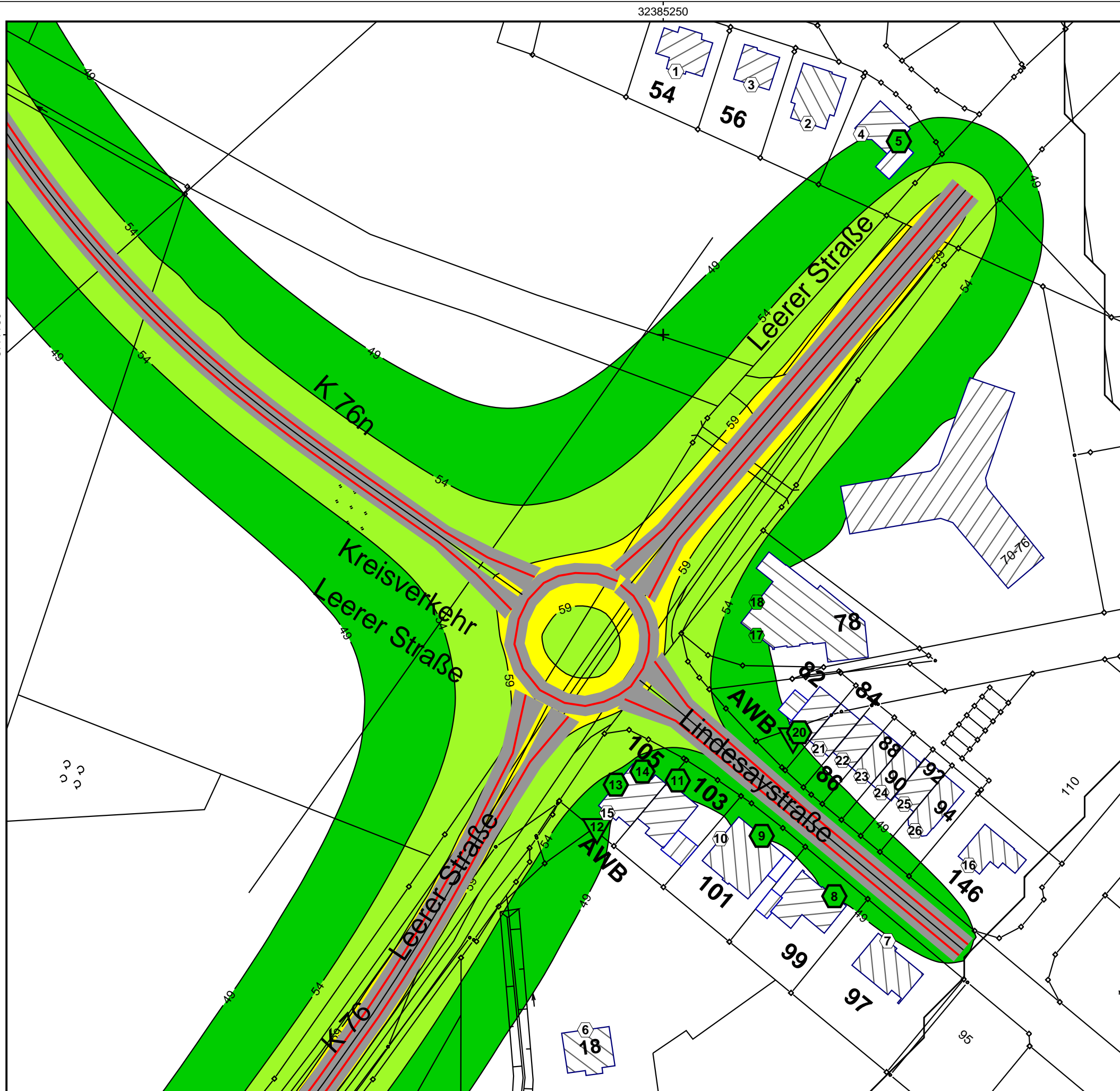
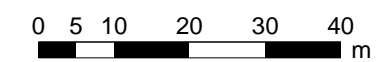
- Straßenachse
- Emissionslinie
- Straßenoberfläche
- Hauptgebäude
- Nebengebäude

**Gebäudelärmkarte
mit Nummerierung**

- Fassadenpunkt
- Konflikt-Fassadenpunkt
- Freifeldpunkt
- Konflikt-Freifeldpunkt



Maßstab 1:1000



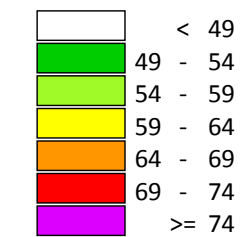
**Isophonenkarte Prognose-Nullfall
mit Immissionsorten an Gebäuden**

Zeitbereich: Tag (6-22 Uhr)
Berechnungs- und Bewertungsgrundlage:
RLS-90 / 16. BImSchV
Berechnungshöhe: 4,0 m über Gelände

Immissionsgrenzwerte nach 16. BImSchV in dB(A)

Allgemeine Wohngebiete: 59/49 Tag/Nacht
Mischgebiete/Außenbereiche: 64/54 Tag/Nacht

Pegelwerte LrT
in dB(A)



Zeichenerklärung

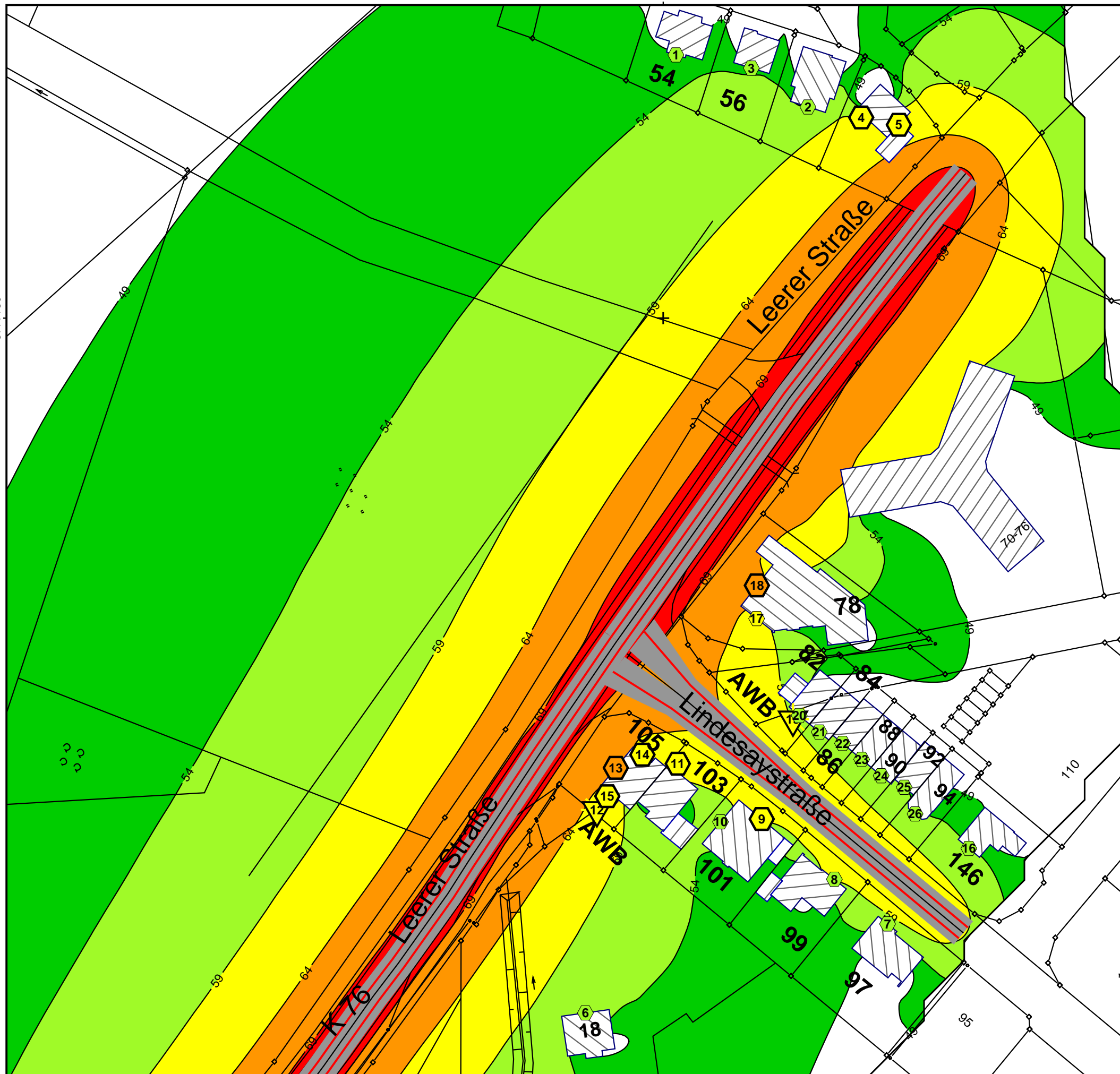
- Straßenachse
- Emissionslinie
- Straßenoberfläche
- Hauptgebäude
- Nebengebäude

**Gebäudelärmkarte
mit Nummerierung**

- Fassadenpunkt
- Konflikt-Fassadenpunkt
- Freifeldpunkt
- Konflikt-Freifeldpunkt



Maßstab 1:1000



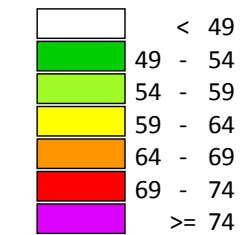
**Isophonenkarte Prognose-Nullfall
mit Immissionsorten an Gebäuden**

Zeitbereich: Nacht (22-6 Uhr)
Berechnungs- und Bewertungsgrundlage:
RLS-90 / 16. BImSchV
Berechnungshöhe: 4,0 m über Gelände

Immissionsgrenzwerte nach 16. BImSchV in dB(A)

Allgemeine Wohngebiete: 59/49 Tag/Nacht
Mischgebiete/Außenbereiche: 64/54 Tag/Nacht

**Pegelwerte LrN
in dB(A)**



Zeichenerklärung

- Straßenachse
- Emissionslinie
- Straßenoberfläche
- Hauptgebäude
- Nebengebäude

**Gebäudelärmkarte
mit Nummerierung**

- Fassadenpunkt
- Konflikt-Fassadenpunkt
- Freifeldpunkt
- Konflikt-Freifeldpunkt



Maßstab 1:1000

