SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG

Vorhaben:
Anlage einer Schallschutzanlage an der BAB A 5
in Höhe der Ortslage Gräfenhausen

Untersuchungsumfang:
Ermittlung der Wirksamkeit der Schallschutzanlage auf die Immissionsbelastung in der Ortslage Gräfenhausen im Rahmen eines Bebauungsplanverfahrens

Dieser Bericht ist nur für den Gebrauch des Auftraggebers bestimmt.
Eine darüber hinausgehende Verwendung, vor allem durch Dritte,
unterliegt dem Schutz des Urheberrechts gemäß UrhG.

FRITZ GmbH
BERATENDE INGENIEURE VBI

SCHALLIMMISSIONSSCHUTZ
ERSCHÜTTERUNGSSCHUTZ
BAUDYNAMIK & BAUPHYSIK
TECHNISCHE AKUSTIK

Messstelle zur Ermittlung der Emission und Immission von Geräuschen und Erschütterungen nach § 26 BImSchG

Schallschutzprüfstelle DIN 4109
Zertifikat: VMPA-SPG-203-00-HE

Fehlheimer Str. 24 ❑ 64683 Einhausen
Telefon (06251) 9646-0
Telefax (06251) 9646-46

E-Mail: info@fritz-ingenieure.de
www.fritz-ingenieure.de

Bericht Nr.: **12247-VVS-1**
Datum: **16.11.2012**

Auftraggeber:

Stadt Weiterstadt
Technische Verwaltung
Riedbahnstraße 6
64331 Weiterstadt

Sachbearbeiter:

Dipl.-Ing. Norbert Hamacher

Umfang des Dokumentes:

Textteil:	10	Seiten
Anhang 1:	2	Seiten
Anhang 2:	9	Seiten
Anhang 3:	2	Seiten
Anhang 4:	3	Seiten
Anhang 5:	3	Seiten
Anhang 6:	2	Seiten

Inhaltsverzeichnis

1 Sachverhalt und Aufgabenstellung 4

2 Arbeitsgrundsätze und Vorgehensweise 4

3 Bearbeitungsgrundlagen 5

4 Untersuchungsergebnisse 6

4.1 Geräuschemissionen 6

4.2 Geräuschimmissionen 7

4.2.1 Nullfall mit lärmmindernden Fahrbahnbelag 8
4.2.2 Planfall 1 mit einer 8,0 m hohen Wall-/Wandkombination 8
4.2.3 Planfall 2 mit einer 8,0 m hohen Wall-/Wandkombination in der Längenausdehnung optimiert 9

5 Abschließende Bemerkungen 10

Anhänge

Anhang 1 Emissionspegelberechnung
Anhang 2 tabellarische Beurteilungspegel
Anhang 3 Schallimmissionspläne Nullfall
Anhang 4 Schallimmissionspläne Planfall 1
Anhang 5 Schallimmissionspläne Planfall 2
Anhang 6 Schallimmissionspläne Planfall 3

Abkürzungsverzeichnis

16. BImSchV	Verkehrslärmschutzverordnung
BAB	Bundesautobahn
BauNVO	Baunutzungsverordnung
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BImSchV	Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
dB(A)	Dezibel (A-bewertet)
ΔL_r	Pegeldifferenz [dB(A)]
DIN 18005	Schallschutz im Städtebau
DTV	durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke [Kfz/24 h]
D_{StrO}	Korrekturwert für unterschiedliche Straßenoberflächen [dB]
FOK	Fahrbahnoberkante
h	Höhe (einer Schallschutzwand, Stützwand o. ä.) [m]
L 3113	Landesstraße 3113
L_i	Innenraumpegel [dB(A)]
$L_{m,E}$	Emissionspegel [dB(A)]
L_r	Beurteilungspegel [dB(A)]
MI	Mischgebiet gemäß § 8 BauNVO
p	Schwerverkehrsanteil [%]
v_{max}	zulässige Höchstgeschwindigkeit [km/h]
WA	Allgemeines Wohngebiet gemäß § 8 BauNVO

1 Sachverhalt und Aufgabenstellung

Die BAB A5 verläuft östlich der Ortslage Gräfenhausen in einem Abstand von 200 m bis 1.400 m. In diesem Abschnitt wurde kürzlich die Fahrbahn erneuert und eine lärmmindernde Fahrbahndeckschicht als Versuchsstrecke eingebaut.

Die Stadt Weiterstadt plant im Rahmen eines Bebauungsplanverfahrens als weitere lärmmindernde Maßnahme die Anlage einer Schallschutzanlage entlang der BAB A5 im Abschnitt zwischen dem Apfelbach und der L 3113 für die Ortslage Gräfenhausen.

In der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung soll die Wirksamkeit der Schallschutzanlage auf die Immissionsbelastung der Ortslage Gräfenhausen überprüft werden. Dabei soll insbesondere das Gebiet östlich der Mittelstraße wirksam geschützt werden. Diese Gebiet ist größtenteils als Allgemeines Wohngebiet **(WA)** ausgewiesen. Zusätzlich sollen Optimierungsmöglichkeiten in Bezug auf die Höhe und der Länge aufgezeigt werden.

2 Arbeitsgrundsätze und Vorgehensweise

Die für die Schallimmissionsprognosen durchzuführenden schalltechnischen Untersuchungen für Verkehrswege beruhen ausschließlich auf Schallausbreitungsberechnungen. Die anzuwendenden Berechnungsverfahren gelten für standardisierte Bedingungen und basieren auf umfangreichen messtechnischen Erkenntnissen. Dabei werden verschiedene Einflüsse, wie beispielsweise die betrieblichen Randbedingungen, Besonderheiten des Fahrweges sowie Absorptions-, Beugungs- und Dämpfungseffekte in der Schallausbreitung berücksichtigt. Die Berechnungsergebnisse bieten eine Unabhängigkeit von schwankenden Witterungsverhältnissen und von betrieblichen Besonderheiten an einzelnen Tagen. Insbesondere erlaubt das Verfahren, Prognosen der zukünftigen Lärmsituation zu erstellen. Die empirischen Berechnungsverfahren sind so konzipiert, dass in nahezu allen Fällen die Ergebnisse aus Immissionsmessungen die berechneten Pegelwerte unterschreiten. Es wird also grundsätzlich zu Gunsten der potenziell Lärmbetroffenen gerechnet.

Ausgangspunkt der schalltechnischen Betrachtungen ist die höhenrichtige Aufnahme der vorhandenen Siedlungsflächen in ein digitales Geländemodell. Die vorliegende schalltechnische Untersuchung greift dabei auf das im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung zur Neubaustrecke Rhein/Main – Rhein/Neckar erarbeitete Modell /6/ zurück, da die Neubaustrecke parallel zur BAB A5 geplant ist. Die BAB A 5 ist dabei in ihrer Bestandslage als Linienschallquelle lage- und höhenrichtig im Modell abgebildet.

Die Ermittlung sowohl der Geräuschemissionen als auch der Geräuschimmissionen, das heißt der Beurteilungspegel, erfolgt für den Straßenverkehr anhand der Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen **RLS-90** /5/**.**

Die Durchführung der Berechnungen erfolgt getrennt für den Tagzeitraum (06.00 Uhr bis 22.00 Uhr) und für den Nachtzeitraum (22.00 Uhr bis 06.00 Uhr). Die Ergebnisse der flächendeckenden Ausbreitungsberechnungen werden jeweils für den kritischen Beurteilungszeitraum in Schallimmissionsplänen dokumentiert. Hierbei wird der Beurteilungspegel aus Straßenverkehrslärm im Untersuchungsraum homogen verteilten Rasterpunkten bestimmt und für eine Darstellung als Isophonen interpoliert. Sie erlauben eine großräumige Beurteilung der Lärmsituation für eine repräsentative Immissionshöhe im ersten Obergeschoss (6 m über Gelände).

3 Bearbeitungsgrundlagen

Der durchgeführten schalltechnischen Untersuchungen liegen die folgenden Gesetze, Verordnungen, Richtlinien, Regelwerke sowie Planungsunterlagen zu Grunde:

/1/ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigung, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) in der aktuell gültigen Fassung

/2/ 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990, geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 19. September 2006

/3/ DIN 18005, Teil 1, „Schallschutz im Städtebau, Grundlagen und Hinweise für die Planung“, Juli 2002

/4/ Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1, „Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung“, Mai 1987

/5/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – RLS 90, Ausgabe 1990, eingeführt durch das allgemeine Rundschreiben Straßenbau Nr. 8/1990 vom 10.04.1990 des Bundesministers für Verkehr, StB 11/14.86.22-01/25 Va 90

/6/ Neubaustrecke Rhein/Main – Rhein/Neckar, 6-streifiger Ausbau der BAB A67, Planfeststellungsabschnitt 2 (Erzhausen / Weiterstadt / Darmstadt / Pfungstadt), Schalltechnische Untersuchung, Gesamtverkehrslärmsituation, FRITZ GmbH, Bericht-Nr. 08420-VVG-1 vom 25.05.2012

/7/ Verkehrsuntersuchung A 67 / A 5 – 6-streifiger Ausbau der A 67 zwischen dem AK Darmstadt und der Kreisgrenze LK Groß-Gerau / LK Bergstraße sowie Ausbau der A 5 zwischen AS Darmstadt und AK Darmstadt, Schlussbericht, SSP Consult Beratende Ingenieure GmbH, Bergisch-Gladbach, Juni 2010

4 Untersuchungsergebnisse

4.1 Geräuschemissionen

Der Emissionspegel eines Verkehrsweges kennzeichnet den Mittelungspegel in einem Abstand von 25 m zur Achse des Verkehrsweges. Die Ermittlung des Emissionspegels erfolgt getrennt für den Tag- und den Nachtzeitraum nach den Vorgaben des Regelwerks **RLS-90** /5/. Wesentliche Parameter bei der Emissionsberechnung für den motorisierten Individualverkehr sind das durchschnittliche tägliche Verkehrsaufkommen (**DTV**), die maßgebenden Schwerverkehrsanteile, der Nachtanteil, die zulässige Höchstgeschwindigkeit und die Art der Fahrbahndeckschicht.

Als Grundlage für die Emissionsermittlung wurde auf die im Rahmen der Planungen zum Neubau der NBS Rhein/Main – Rhein/Neckar bzw. 6-

streifigem Ausbau der BAB A 67 zwischen dem AK Darmstadt und der Kreisgrenze des Landkreises Groß-Gerau erstellte Verkehrsuntersuchung /7/ mit dem Prognosehorizont 2020 zurückgegriffen. Diese Verkehrsuntersuchung weist für die BAB A 5 im Prognose-Nullfall (d.h. ohne den Ausbau der BAB A 67) folgende Verkehrsbelastungen aus:

$DTV_{A5,\ 2020}$ = 142.800 Kfz/24 h nördlich der AS Weiterstadt
$DTV_{A5,\ 2020}$ = 153.300 Kfz/24 h südlich der AS Weiterstadt

Die Schwerverkehrsanteile sind für diese Abschnitte angegeben mit

$$p_{A5,\ Tag/Nacht} = 14\ \% / 31\ \%.$$

Da in diesen beiden Abschnitten keine Geschwindigkeitsbeschränkung vorliegt, wurde die Geschwindigkeit gemäß **RLS-90** /5/ angesetzt mit

$$v_{Pkw\ /\ Lkw} = 130 / 80\ km/h.$$

Die Fahrbahn der BAB A 5 wurde kürzlich zwischen Zeppelinheim und der AS Darmstadt erneuert und es wurde ein Gußasphalt eingebaut. Für diese Fahrbahndecke ist ein Korrekturwert von

$$D_{StrO} = 0\ dB$$

anzusetzen. Im Abschnitt zwischen der Tank- und Rast-Anlage Gräfenhausen und der Eisenbahnunterführung der Rhein-Main-Bahn wurde eine lärmmindernde offenporige Asphaltdecke eingebaut. In Abstimmung mit Hessen Mobil Straßen- und Verkehrsmanagement Darmstadt kann für diesen Fahrbahnbelag ein Korrekturwert von

$$D_{StrO,\ OPA} = -4\ dB$$

angesetzt werden.

Sämtliche Eingangsparameter sowie die hieraus ermittelten Emissionspegel unter Berücksichtigung aller Korrekturen werden in **Anhang 1** dokumentiert.

4.2 Geräuschimmissionen

Die Ergebnisse der flächendeckenden Schallausbreitungsberechnungen werden in Form von Isophonen in Schallimmissionsplänen dokumentiert.

Diese Vorgehensweise ermöglicht eine raumbezogene Beurteilung der schalltechnischen Einwirkungen. In Anlehnung an das Beiblatt der **DIN 18005** (Schallschutz im Städtebau) /4/ werden die Isophonen für die 40 dB(A)-, 45 dB(A)-, 50 dB(A)-, 55 dB(A)-, 60 dB(A)-Pegel dargestellt.

Zur Bestimmung der Immissionspegel an repräsentativ ausgewählten Gebäuden, die in den Schallimmissionsplänen gekennzeichnet sind, werden Einzelpunktberechnungen durchgeführt. Sie sind für alle berechneten Fälle in **Anhang 2** zusammengestellt.

4.2.1 Nullfall mit lärmmindernden Fahrbahnbelag

Zunächst wird der Nullfall ohne Schallschutzmaßnahmen als Vergleichsfall berechnet. Die Schallimmissionspläne für den Beurteilungszeitraum Tag bzw. Nacht sind in **Anhang 3** dargestellt. Die Beurteilungspegel der der BAB am nächsten liegende Gebäudezeile (Taunusstraße) liegen in einem Bereich größer 60 dB(A) im Beurteilungszeitraum Tag und größer 55 dB(A) im Beurteilungszeitraum Nacht. Für die Ortsmitte (Mittelstraße) werden Beurteilungspegel größer **55 dB(A)** am Tag und **50 dB(A)** in der Nacht ausgewiesen.

4.2.2 Planfall 1 mit einer 8,0 m hohen Wall-/Wandkombination

Im Planfall 1 wird eine rd. 2.450 m lange und 8,0 m hohe Wall-/ Wandkombination im Abschnitt zwischen dem Apfelbach und der L 3113 untersucht. Nach Forderung von Hessen mobil Straßen- und Verkehrsmanagement Darmstadt ist der Wallfußpunkt in einem Abstand von 10,0 m vom Fahrbahnrand der BAB A 5 im Modell angesetzt worden. Die Schallimmissionspläne für die Beurteilungszeiträume Tag und Nacht sind in den **Anhängen 4.1 und 4.2** dargestellt. Zusätzlich wurde eine Differenzlärmkarte in **Anhang 4.3** angefertigt, auf der die Pegelreduzierungen gegenüber dem Nullfall zu entnehmen sind.

Im Bereich der Taunusstraße (**IP 40** - Taunusstraße 42) sind demnach Pegelreduzierungen von bis zu

$$\mathbf{\Delta L_r = - 6\ dB}$$

zu erwarten. Im Bereich der Mittelstraße (**IP 23** – Mittelstraße 30) werden Pegelreduzierungen von

$$\Delta L_r = -4 \text{ dB}$$

ausgewiesen.

Somit erfährt das östliche Gebiet der Ortslage von Gräfenhausen von der Mittelstraße beginnend bis zur Taunusstraße durch die vorgestellte Wall-/ Wandkombination eine spürbare Entlastung.

4.2.3 Planfall 2 mit einer 8,0 m hohen Wall-/Wandkombination in der Längenausdehnung optimiert

In einem 2. Schritt sollen Optimierungsmöglichkeiten untersucht werden. Da die Vorgabe zu einer spürbaren Entlastung der Ortslage mit der unter Abschnitt 4.2.2 gerade erreicht ist, führt eine Reduzierung der Höhe der Lärmschutzwand dazu, dass diese Vorgabe nicht mehr eingehalten werden kann.

In der Längenausdehnung besteht jedoch noch Optimierungspotential, da nördlich und südlich der Ortslage Gräfenhausen teilweise in unbewohnten Bereichen Pegelreduzierungen ausgewiesen werden. Im **Anhang 5** ist das Ergebnis der Berechnung einer 8,0 m hohe Wall-/Wandkombination dargestellt, deren Länge um **450 m** reduziert wurde. Dabei wurde die Anlage im Norden um 100 m gekürzt und im Süden um 350 m.

Der Differenzlärmkarte in **Anhang 5.3** ist zu entnehmen, dass die Pegelreduzierung in der Ortslage Gräfenhausen selbst annähernd gleich wie beim Planfall 1, allerdings sind die Pegelreduzierungen in den unbewohnten Bereichen minimiert worden.

4.2.4 Planfall 3 mit einer 9,0 m hohen Wall-/Wandkombination in der Längenausdehnung optimiert

Mit einer Erhöhung der in Abschnitt 4.2.3 beschriebenen Schallschutzanlage auf 9,0 m (4,0 m Wall mit aufgesetzter 5,0 m Wand) lässt sich an der nächstliegenden Bebauung im Bereich der Taunusstraße der Orientierungswert für Mischgebiete (**MI**) der **DIN 18005** /4/ im Beurteilungszeitraum Nacht von

$$OW_{MI} = 50 \text{ dB}$$

einhalten, wie **Anhang 6.1** zu entnehmen ist.

5 Abschließende Bemerkungen

Die schalltechnischen Berechnungen haben gezeigt, dass das östliche Gebiet der Ortslage von Gräfenhausen durch die geplante 8 m hohe Wald-/Wandkombination eine spürbare Entlastung erfährt.

Da die Schallimmissionspläne in Bereichen nördlich und südlich der Ortslage von Gräfenhausen auch Pegelreduzierungen in unbewohntem Gebiet ausweisen, wurden eine Optimierung der Anlage bzgl. der untersucht. Die Berechnungen haben gezeigt dass eine Reduzierung der Länge der Schallschutzanlage um 450 m ähnliche Ergebnisse für die Ortslage Gräfenhausen aufweist wie die Berechnungen der bisher geplanten Variante. Es wird daher empfohlen die Schallschutzanlage um 450 m zu kürzen.

Erhöht man diese Schallschutzanlage um 1,0 m, so lässt sich an der nächstliegenden Bebauung im Bereich der Taunusstraße der Orientierungswert der **DIN 18805** für Mischgebiete einhalten.

Dipl.-Phys. Peter Fritz **Dipl.-Ing. Norbert Hamacher**

ANHANG

Emissionspegel von Straßenverkehrswegen gemäß RLS-90

FRITZ GmbH
BERATENDE INGENIEURE VBI

Verkehrsweg BAB A5
Straßenabschnitt nördl. AS Weiterstadt
Straßengattung Bundesautobahn
Belastungsfall Nullfall 2020

Ausgangsdaten

Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke	DTV	142.800	Kfz/24h
Maßgebende Verkehrsstärke nachts	M_{nachts}	0,014	DTV
Gefälle bzw. Steigung			%
Straßenoberfläche		Offenporige Asphaltdeckschicht 0/11 mit Hohlraumge	

		tags (06 - 22 Uhr)	**nachts** (22 - 06 Uhr)
maßgebende stündliche Verkehrsstärke	M	8.568 Kfz/h	1.999 Kfz/h
maßgebender Lkw-Anteil	p	14 %	31 %
zul. Höchstgeschwindigkeit für Pkw mindestens 30 km/h und höchstens 130 km/h	v_{Pkw}	130 km/h	130 km/h
zul. Höchstgeschwindigkeit für Lkw mindestens 30 km/h und höchstens 80 km/h	v_{Lkw}	80 km/h	80 km/h
Mittelungspegel	$\mathbf{L_m^{(25)}}$	**79,9 dB(A)**	**75,8 dB(A)**
Korrektur für unterschiedliche Geschwindigkeiten	D_v	1,5 dB(A)	0,8 dB(A)
Korrektur für unterschiedliche Straßenoberflächen	D_{StrO}	-4,0 dB(A)	-4,0 dB(A)
Zuschlag für Steigungen und Gefälle	D_{Stg}	0,0 dB(A)	0,0 dB(A)
Emissionspegel 25m seitlich der Straßenachse, berechnet nach RLS 90	$\mathbf{L_{m,E}}$	**77,4 dB(A)**	**72,6 dB(A)**

Anmerkung:
Korrekturen D_E, die die Absorptionseigenschaften von reflektierenden Flächen (nur bei Spiegelschallquellen) berücksichtigen , sind nicht in den genannten Emissionspegeln enthalten.

Emissionspegel von Straßenverkehrswegen gemäß RLS-90

FRITZ GmbH
BERATENDE INGENIEURE VBI

Verkehrsweg	BAB A5
Straßenabschnitt	AS Weiterstadt bis AD Darmstadt
Straßengattung	Bundesautobahn
Belastungsfall	Nullfall 2020

Ausgangsdaten

Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke	DTV	153.300	Kfz/24h
Maßgebende Verkehrsstärke nachts	M_{nachts}	0,014	DTV
Gefälle bzw. Steigung			%
Straßenoberfläche	nicht geriffelter Gußasphalt, Asphaltbeton oder Splittmastix		

		tags (06 - 22 Uhr)	**nachts** (22 - 06 Uhr)
maßgebende stündliche Verkehrsstärke	M	9.198 Kfz/h	2.146 Kfz/h
maßgebender Lkw-Anteil	p	14 %	31 %
zul. Höchstgeschwindigkeit für Pkw mindestens 30 km/h und höchstens 130 km/h	v_{Pkw}	130 km/h	130 km/h
zul. Höchstgeschwindigkeit für Lkw mindestens 30 km/h und höchstens 80 km/h	v_{Lkw}	80 km/h	80 km/h
Mittelungspegel	$\mathbf{L_m^{(25)}}$	**80,3 dB(A)**	**76,1 dB(A)**
Korrektur für unterschiedliche Geschwindigkeiten	D_v	1,5 dB(A)	0,8 dB(A)
Korrektur für unterschiedliche Straßenoberflächen	D_{StrO}	0,0 dB(A)	0,0 dB(A)
Zuschlag für Steigungen und Gefälle	D_{Stg}	0,0 dB(A)	0,0 dB(A)
Emissionspegel 25m seitlich der Straßenachse, berechnet nach RLS 90	$\mathbf{L_{m,E}}$	**81,7 dB(A)**	**76,9 dB(A)**

Anmerkung:
Korrekturen D_E, die die Absorptionseigenschaften von reflektierenden Flächen (nur bei Spiegelschallquellen) berücksichtigen , sind nicht in den genannten Emissionspegeln enthalten.

Stadt Weiterstadt - Lärmschutzwall BAB A5 in Höhe Gräfenhausen
Vergleich der Beurteilungspegel

FRITZ GmbH
BERATENDE INGENIEURE VBI

Spalte	Beschreibung
Station	Streckenkilometer
Abstand	Abstand des Immissionsortes zur Streckenachse
Stock-	Stockwerk
Lr, Nullfall	Beurteilungspegel Nullfall ohne Schallschutz
Lr, Planfall 1	Beurteilungspegel Planfall 1 mit 8,0 m hohen Wall-Wand-Kombination
dLr, Planfall 1/Nullfall	Pegeldifferenz zwischen Planfall 1 und Nullfall
Lr, Planfall 2	Beurteilungspegel Planfall 2 mit 8,0 m hohen Wall-Wand-Kombination in der Längenausdehnung optimiert
dLr, Planfall 2/Nullfall	Pegeldifferenz zwischen Planfall 2 und Nullfall
dLr, Planfall 2/Planfall 1	Pegeldifferenz zwischen Planfall 2 und Planfall 1

FRITZ GmbH Beratende Ingenieure VBI - Fehlheimer Straße 24 - 64683 Einhausen
Tel. (06251) 96 46-0 - www.fritz-ingenieure.de

Stadt Weiterstadt - Lärmschutzwall BAB A5 in Höhe Gräfenhausen
Vergleich der Beurteilungspegel

FRITZ GmbH
BERATENDE INGENIEURE VBI

Station Streckenachse km	Abstand Streckenachse m	Stock-werk	Lr, Nullfall Tag dB(A)	Lr, Nullfall Nacht dB(A)	Lr, Planfall 1 Tag dB(A)	Lr, Planfall 1 Nacht dB(A)	dLr, Planfall 1/Nullfall Tag dB(A)	dLr, Planfall 1/Nullfall Nacht dB(A)	Lr, Planfall 2 Tag dB(A)	Lr, Planfall 2 Nacht dB(A)	dLr, Planfall 2/Nullfall Tag dB(A)	dLr, Planfall 2/Nullfall Nacht dB(A)	dLr, Planfall 2/Planfall 1 Tag dB(A)	dLr, Planfall 2/Planfall 1 Nacht
IP 1 - Am Ohlenbach 41					Nutzungsart WA									
513+800	815	1.OG	53,8	48,9	50,6	45,8	-3,2	-3,1	51,3	46,4	-2,5	-2,5	0,7	0,6
		2.OG	53,8	48,9	50,7	45,9	-3,1	-3,0	51,4	46,5	-2,4	-2,4	0,7	0,6
		EG	53,7	48,8	50,5	45,7	-3,2	-3,1	51,2	46,3	-2,5	-2,5	0,7	0,6
IP 2 - Am Sportplatz 20					Nutzungsart WA									
513+615	317	1.OG	61,2	56,3	55,2	50,4	-6,0	-5,9	55,5	50,6	-5,7	-5,7	0,3	0,2
		EG	61,1	56,2	54,9	50,0	-6,2	-6,2	55,1	50,3	-6,0	-5,9	0,2	0,3
IP 3 - An der Obermühle 18					Nutzungsart WA									
512+517	589	1.OG	56,7	51,9	53,3	48,5	-3,4	-3,4	53,6	48,8	-3,1	-3,1	0,3	0,3
		EG	56,7	51,8	53,2	48,3	-3,5	-3,5	53,5	48,6	-3,2	-3,2	0,3	0,3
IP 4 - Arheilger Weg 05					Nutzungsart WA									
513+450	471	1.OG	58,4	53,5	53,5	48,6	-4,9	-4,9	53,6	48,8	-4,8	-4,7	0,1	0,2
		2.OG	58,4	53,6	53,7	48,8	-4,7	-4,8	53,9	49,0	-4,5	-4,6	0,2	0,2
		EG	58,3	53,4	53,2	48,4	-5,1	-5,0	53,4	48,6	-4,9	-4,8	0,2	0,2
IP 5 - Arheilger Weg 31a					Nutzungsart WA									
513+582	229	1.OG	63,4	58,6	56,7	51,9	-6,7	-6,7	56,8	51,9	-6,6	-6,7	0,1	0,0
		2.OG	63,6	58,7	57,2	52,3	-6,4	-6,4	57,2	52,4	-6,4	-6,3	0,0	0,1
		EG	63,3	58,4	56,3	51,4	-7,0	-7,0	56,4	51,5	-6,9	-6,9	0,1	0,1
IP 6 - Arheilger Weg 39					Nutzungsart WA									
513+513	251	1.OG	62,8	58,0	56,3	51,4	-6,5	-6,6	56,4	51,5	-6,4	-6,5	0,1	0,1
		EG	62,7	57,8	55,9	51,0	-6,8	-6,8	56,0	51,1	-6,7	-6,7	0,1	0,1
IP 7 - Bachgrund 04					Nutzungsart WA									
512+760	1182	1.OG	50,4	45,5	48,6	43,7	-1,8	-1,8	48,7	43,8	-1,7	-1,7	0,1	0,1
		EG	50,3	45,5	48,5	43,6	-1,8	-1,9	48,7	43,8	-1,6	-1,7	0,2	0,2

FRITZ GmbH Beratende Ingenieure VBI - Fehlheimer Straße 24 - 64683 Einhausen
Tel. (06251) 96 46-0 - www.fritz-ingenieure.de

SoundPLAN 7.1

Stadt Weiterstadt - Lärmschutzwall BAB A5 in Höhe Gräfenhausen
Vergleich der Beurteilungspegel

FRITZ GmbH
BERATENDE INGENIEURE VBI

Station Streckenachse *km*	Abstand Streckenachse *m*	Stock- werk	Lr, Nullfall Tag *dB(A)*	 Nacht *dB(A)*	Lr, Planfall 1 Tag *dB(A)*	 Nacht *dB(A)*	dLr, Planfall 1/Nullfall Tag *dB(A)*	 Nacht *dB(A)*	Lr, Planfall 2 Tag *dB(A)*	 Nacht *dB(A)*	dLr, Planfall 2/Nullfall Tag *dB(A)*	 Nacht *dB(A)*	dLr, Planfall 2/Planfall 1 Tag *dB(A)*	 Nacht
IP 8 - Beuneweg 31					Nutzungsart WA									
512+688	907	1.OG	53,0	48,1	50,6	45,7	-2,4	-2,4	50,7	45,9	-2,3	-2,2	0,1	0,2
		2.OG	53,1	48,2	50,6	45,8	-2,5	-2,4	50,8	45,9	-2,3	-2,3	0,2	0,1
		EG	53,0	48,1	50,5	45,6	-2,5	-2,5	50,7	45,8	-2,3	-2,3	0,2	0,2
IP 9 - Dammstraße 08					Nutzungsart WA									
512+906	258	1.OG	62,5	57,7	56,4	51,5	-6,1	-6,2	56,4	51,5	-6,1	-6,2	0,0	0,0
		EG	62,4	57,5	56,0	51,1	-6,4	-6,4	56,0	51,1	-6,4	-6,4	0,0	0,0
IP 10 - Dammstraße 10					Nutzungsart GE									
513+001	240	1.OG	63,0	58,1	56,6	51,8	-6,4	-6,3	56,7	51,8	-6,3	-6,3	0,1	0,0
		EG	62,8	57,9	56,2	51,4	-6,6	-6,5	56,2	51,4	-6,6	-6,5	0,0	0,0
IP 11 - Darmstädter Landstraße 25					Nutzungsart WA									
513+216	1004	1.OG	51,8	46,9	49,3	44,5	-2,5	-2,4	49,5	44,7	-2,3	-2,2	0,2	0,2
		EG	51,8	46,9	49,3	44,4	-2,5	-2,5	49,5	44,6	-2,3	-2,3	0,2	0,2
IP 12 - Darmstädter Landstraße 63					Nutzungsart WA									
513+476	729	1.OG	54,8	50,0	51,2	46,3	-3,6	-3,7	51,5	46,6	-3,3	-3,4	0,3	0,3
		2.OG	54,9	50,0	51,3	46,4	-3,6	-3,6	51,6	46,7	-3,3	-3,3	0,3	0,3
		EG	54,8	49,9	51,0	46,2	-3,8	-3,7	51,4	46,5	-3,4	-3,4	0,4	0,3
IP 13 - Darmstädter Landstraße 68					Nutzungsart MI									
513+779	423	1.OG	59,2	54,3	54,0	49,1	-5,2	-5,2	54,8	49,9	-4,4	-4,4	0,8	0,8
		2.OG	59,3	54,4	54,2	49,3	-5,1	-5,1	55,0	50,1	-4,3	-4,3	0,8	0,8
		EG	59,1	54,2	53,7	48,8	-5,4	-5,4	54,6	49,7	-4,5	-4,5	0,9	0,9
IP 14 - Darmstädter Landstraße 73					Nutzungsart WA									
513+688	572	1.OG	56,8	51,9	52,5	47,7	-4,3	-4,2	53,1	48,3	-3,7	-3,6	0,6	0,6
		2.OG	56,9	52,0	52,7	47,8	-4,2	-4,2	53,3	48,4	-3,6	-3,6	0,6	0,6
		3.OG	57,0	52,1	52,9	48,0	-4,1	-4,1	53,5	48,6	-3,5	-3,5	0,6	0,6
		EG	56,8	51,9	52,4	47,5	-4,4	-4,4	53,0	48,1	-3,8	-3,8	0,6	0,6

FRITZ GmbH Beratende Ingenieure VBI - Fehlheimer Straße 24 - 64683 Einhausen
Tel. (06251) 96 46-0 - www.fritz-ingenieure.de

Stadt Weiterstadt - Lärmschutzwall BAB A5 in Höhe Gräfenhausen
Vergleich der Beurteilungspegel

FRITZ GmbH
BERATENDE INGENIEURE VBI

Station Streckenachse km	Abstand Streckenachse m	Stock-werk	Lr, Nullfall Tag dB(A)	Lr, Nullfall Nacht dB(A)	Lr, Planfall 1 Tag dB(A)	Lr, Planfall 1 Nacht dB(A)	dLr, Planfall 1/Nullfall Tag dB(A)	dLr, Planfall 1/Nullfall Nacht dB(A)	Lr, Planfall 2 Tag dB(A)	Lr, Planfall 2 Nacht dB(A)	dLr, Planfall 2/Nullfall Tag dB(A)	dLr, Planfall 2/Nullfall Nacht dB(A)	dLr, Planfall 2/Planfall 1 Tag dB(A)	dLr, Planfall 2/Planfall 1 Nacht
IP 15 - Erzhäuser Weg 01					Nutzungsart WA									
512+632	616	1.OG	56,5	51,6	52,8	47,9	-3,7	-3,7	53,0	48,2	-3,5	-3,4	0,2	0,3
		EG	56,4	51,5	52,7	47,8	-3,7	-3,7	52,9	48,0	-3,5	-3,5	0,2	0,2
IP 16 - Falltorstraße 23					Nutzungsart WA									
513+462	1135	1.OG	50,5	45,6	48,4	43,5	-2,1	-2,1	48,6	43,8	-1,9	-1,8	0,2	0,3
		2.OG	50,5	45,7	48,4	43,6	-2,1	-2,1	48,7	43,8	-1,8	-1,9	0,3	0,2
		EG	50,5	45,6	48,3	43,5	-2,2	-2,1	48,6	43,7	-1,9	-1,9	0,3	0,2
IP 17 - Frankfurter Straße 49a					Nutzungsart WA									
512+528	1100	EG	51,1	46,2	49,4	44,5	-1,7	-1,7	49,6	44,7	-1,5	-1,5	0,2	0,2
IP 18 - Frankfurter Straße 71					Nutzungsart WA									
512+316	1093	1.OG	51,3	46,4	49,9	45,0	-1,4	-1,4	50,1	45,2	-1,2	-1,2	0,2	0,2
		2.OG	51,3	46,5	49,9	45,1	-1,4	-1,4	50,1	45,2	-1,2	-1,3	0,2	0,1
		3.OG	51,4	46,5	50,0	45,1	-1,4	-1,4	50,1	45,3	-1,3	-1,2	0,1	0,2
		EG	51,3	46,4	49,9	45,0	-1,4	-1,4	50,0	45,2	-1,3	-1,2	0,1	0,2
IP 19 - Gartenstraße 14					Nutzungsart WA									
513+288	704	1.OG	55,2	50,3	51,5	46,6	-3,7	-3,7	51,7	46,8	-3,5	-3,5	0,2	0,2
		EG	55,1	50,2	51,4	46,5	-3,7	-3,7	51,6	46,7	-3,5	-3,5	0,2	0,2
IP 20 - Im Nordend 06					Nutzungsart AU									
512+516	430	EG	59,1	54,2	54,5	49,6	-4,6	-4,6	54,8	50,0	-4,3	-4,2	0,3	0,4
IP 21 - Im Nordend 11					Nutzungsart WA									
512+531	468	1.OG	58,5	53,6	54,3	49,4	-4,2	-4,2	54,6	49,7	-3,9	-3,9	0,3	0,3
		EG	58,4	53,6	54,1	49,2	-4,3	-4,4	54,4	49,6	-4,0	-4,0	0,3	0,4
IP 22 - Mittelstraße 01					Nutzungsart MI									
512+890	730	1.OG	55,0	50,1	51,5	46,7	-3,5	-3,4	51,7	46,8	-3,3	-3,3	0,2	0,1
		2.OG	55,0	50,1	51,7	46,8	-3,3	-3,3	51,8	46,9	-3,2	-3,2	0,1	0,1
		EG	54,9	50,0	51,4	46,5	-3,5	-3,5	51,5	46,7	-3,4	-3,3	0,1	0,2

FRITZ GmbH Beratende Ingenieure VBI - Fehlheimer Straße 24 - 64683 Einhausen
Tel. (06251) 96 46-0 - www.fritz-ingenieure.de

Stadt Weiterstadt - Lärmschutzwall BAB A5 in Höhe Gräfenhausen
Vergleich der Beurteilungspegel

FRITZ GmbH
BERATENDE INGENIEURE VBI

Station Streckenachse km	Abstand Streckenachse m	Stock-werk	Lr, Nullfall Tag dB(A)	Lr, Nullfall Nacht dB(A)	Lr, Planfall 1 Tag dB(A)	Lr, Planfall 1 Nacht dB(A)	dLr, Planfall 1/Nullfall Tag dB(A)	dLr, Planfall 1/Nullfall Nacht dB(A)	Lr, Planfall 2 Tag dB(A)	Lr, Planfall 2 Nacht dB(A)	dLr, Planfall 2/Nullfall Tag dB(A)	dLr, Planfall 2/Nullfall Nacht dB(A)	dLr, Planfall 2/Planfall 1 Tag dB(A)	dLr, Planfall 2/Planfall 1 Nacht
IP 23 - Mittelstraße 30					Nutzungsart MI									
513+168	658	1.OG	55,8	50,9	51,9	47,0	-3,9	-3,9	52,0	47,2	-3,8	-3,7	0,1	0,2
		EG	55,7	50,9	51,8	46,9	-3,9	-4,0	51,9	47,0	-3,8	-3,9	0,1	0,1
IP 24 - Mittelstraße 80					Nutzungsart WA									
513+574	593	1.OG	56,5	51,6	52,3	47,4	-4,2	-4,2	52,7	47,8	-3,8	-3,8	0,4	0,4
		EG	56,4	51,6	52,2	47,3	-4,2	-4,3	52,6	47,7	-3,8	-3,9	0,4	0,4
IP 25 - Oberwiesenweg 06a					Nutzungsart WA									
512+623	509	1.OG	57,9	53,1	53,7	48,8	-4,2	-4,3	53,9	49,1	-4,0	-4,0	0,2	0,3
		2.OG	58,0	53,1	53,9	49,0	-4,1	-4,1	54,1	49,2	-3,9	-3,9	0,2	0,2
		EG	57,9	53,0	53,5	48,7	-4,4	-4,3	53,8	48,9	-4,1	-4,1	0,3	0,2
IP 26 - Oberwiesenweg 07					Nutzungsart MI									
512+747	407	1.OG	59,5	54,7	54,5	49,6	-5,0	-5,1	54,6	49,8	-4,9	-4,9	0,1	0,2
		2.OG	59,6	54,8	54,8	49,9	-4,8	-4,9	54,9	50,0	-4,7	-4,8	0,1	0,1
		EG	59,4	54,6	54,3	49,4	-5,1	-5,2	54,4	49,5	-5,0	-5,1	0,1	0,1
IP 27 - Oberwiesenweg 22					Nutzungsart AU									
512+706	265	1.OG	62,4	57,6	56,3	51,5	-6,1	-6,1	56,4	51,6	-6,0	-6,0	0,1	0,1
		EG	62,3	57,4	56,0	51,1	-6,3	-6,3	56,1	51,2	-6,2	-6,2	0,1	0,1
IP 28 - Ostendstraße 01					Nutzungsart WA									
512+880	415	1.OG	59,4	54,5	54,2	49,4	-5,2	-5,1	54,3	49,4	-5,1	-5,1	0,1	0,0
		2.OG	59,5	54,6	54,5	49,6	-5,0	-5,0	54,6	49,7	-4,9	-4,9	0,1	0,1
		EG	59,3	54,4	54,0	49,1	-5,3	-5,3	54,1	49,2	-5,2	-5,2	0,1	0,1
IP 29 - Ostendstraße 05					Nutzungsart WA									
513+063	444	1.OG	58,8	54,0	53,9	49,0	-4,9	-5,0	53,9	49,1	-4,9	-4,9	0,0	0,1
		EG	58,8	53,9	53,6	48,8	-5,2	-5,1	53,7	48,8	-5,1	-5,1	0,1	0,0

FRITZ GmbH Beratende Ingenieure VBI - Fehlheimer Straße 24 - 64683 Einhausen
Tel. (06251) 96 46-0 - www.fritz-ingenieure.de

SoundPLAN 7.1

Stadt Weiterstadt - Lärmschutzwall BAB A5 in Höhe Gräfenhausen
Vergleich der Beurteilungspegel

FRITZ GmbH
BERATENDE INGENIEURE VBI

Station Streckenachse km	Abstand Streckenachse m	Stock-werk	Lr, Nullfall Tag dB(A)	Lr, Nullfall Nacht dB(A)	Lr, Planfall 1 Tag dB(A)	Lr, Planfall 1 Nacht dB(A)	dLr, Planfall 1/Nullfall Tag dB(A)	dLr, Planfall 1/Nullfall Nacht dB(A)	Lr, Planfall 2 Tag dB(A)	Lr, Planfall 2 Nacht dB(A)	dLr, Planfall 2/Nullfall Tag dB(A)	dLr, Planfall 2/Nullfall Nacht dB(A)	dLr, Planfall 2/Planfall 1 Tag dB(A)	dLr, Planfall 2/Planfall 1 Nacht
IP 30 - Ostendstraße 16					Nutzungsart WA									
513+009	395	1.OG	59,7	54,8	54,4	49,5	-5,3	-5,3	54,4	49,5	-5,3	-5,3	0,0	0,0
		EG	59,5	54,7	54,1	49,2	-5,4	-5,5	54,1	49,3	-5,4	-5,4	0,0	0,1
IP 31 - Ostendstraße 23a					Nutzungsart WA									
513+226	440	1.OG	58,9	54,1	53,7	48,9	-5,2	-5,2	53,8	48,9	-5,1	-5,2	0,1	0,0
		EG	58,9	54,0	53,5	48,6	-5,4	-5,4	53,6	48,7	-5,3	-5,3	0,1	0,1
IP 32 - Ostendstraße 52					Nutzungsart WA									
513+396	391	1.OG	59,8	54,9	54,4	49,5	-5,4	-5,4	54,5	49,6	-5,3	-5,3	0,1	0,1
		2.OG	59,9	55,0	54,7	49,8	-5,2	-5,2	54,8	49,9	-5,1	-5,1	0,1	0,1
		EG	59,7	54,8	54,1	49,3	-5,6	-5,5	54,2	49,4	-5,5	-5,4	0,1	0,1
IP 33 - Schloßgasse 01 (Diakoniestift)					Nutzungsart SOS									
513+106	974	1.OG	52,2	47,4	49,6	44,7	-2,6	-2,7	49,8	44,9	-2,4	-2,5	0,2	0,2
		EG	52,2	47,3	49,5	44,7	-2,7	-2,6	49,7	44,8	-2,5	-2,5	0,2	0,1
IP 34 - Schloßgasse 13 (Schloß-Schule)					Nutzungsart SOS									
513+198	772	1.OG	54,4	49,5	51,0	46,1	-3,4	-3,4	51,2	46,3	-3,2	-3,2	0,2	0,2
		EG	54,3	49,4	50,9	46,0	-3,4	-3,4	51,1	46,2	-3,2	-3,2	0,2	0,2
IP 35 - Schneppenhäuser Straße 19					Nutzungsart WA									
512+883	1281	1.OG	49,4	44,6	47,7	42,8	-1,7	-1,8	47,9	43,0	-1,5	-1,6	0,2	0,2
		2.OG	49,5	44,6	47,8	42,9	-1,7	-1,7	47,9	43,0	-1,6	-1,6	0,1	0,1
		EG	49,4	44,5	47,7	42,8	-1,7	-1,7	47,8	43,0	-1,6	-1,5	0,1	0,2
IP 36 - Tagwiese 31					Nutzungsart WA									
513+928	397	1.OG	59,5	54,7	54,4	49,5	-5,1	-5,2	55,9	51,0	-3,6	-3,7	1,5	1,5
		2.OG	59,6	54,8	54,6	49,8	-5,0	-5,0	56,0	51,2	-3,6	-3,6	1,4	1,4
		EG	59,4	54,6	54,1	49,3	-5,3	-5,3	55,7	50,8	-3,7	-3,8	1,6	1,5

FRITZ GmbH Beratende Ingenieure VBI - Fehlheimer Straße 24 - 64683 Einhausen
Tel. (06251) 96 46-0 - www.fritz-ingenieure.de

SoundPLAN 7.1

Stadt Weiterstadt - Lärmschutzwall BAB A5 in Höhe Gräfenhausen
Vergleich der Beurteilungspegel

FRITZ GmbH
BERATENDE INGENIEURE VBI

Station Streckenachse km	Abstand Streckenachse m	Stock-werk	Lr, Nullfall Tag	Lr, Nullfall Nacht	Lr, Planfall 1 Tag	Lr, Planfall 1 Nacht	dLr, Planfall 1/Nullfall Tag	dLr, Planfall 1/Nullfall Nacht	Lr, Planfall 2 Tag	Lr, Planfall 2 Nacht	dLr, Planfall 2/Nullfall Tag	dLr, Planfall 2/Nullfall Nacht	dLr, Planfall 2/Planfall 1 Tag	dLr, Planfall 2/Planfall 1 Nacht
			dB(A)		dB(A)	dB(A)	dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)	
IP 37 - Taunusstraße 08						Nutzungsart WA								
513+019	296	1.OG	61,7	56,9	55,7	50,8	-6,0	-6,1	55,7	50,8	-6,0	-6,1	0,0	0,0
		2.OG	61,9	57,0	56,0	51,2	-5,9	-5,8	56,1	51,2	-5,8	-5,8	0,1	0,0
		EG	61,6	56,7	55,4	50,5	-6,2	-6,2	55,4	50,5	-6,2	-6,2	0,0	0,0
IP 38 - Taunusstraße 18						Nutzungsart WA								
513+132	303	1.OG	61,5	56,7	55,7	50,8	-5,8	-5,9	55,7	50,8	-5,8	-5,9	0,0	0,0
		2.OG	61,7	56,8	56,0	51,1	-5,7	-5,7	56,0	51,1	-5,7	-5,7	0,0	0,0
		EG	61,4	56,5	55,3	50,5	-6,1	-6,0	55,4	50,5	-6,0	-6,0	0,1	0,0
IP 39 - Taunusstraße 32						Nutzungsart WA								
513+312	302	EG	61,5	56,6	55,3	50,4	-6,2	-6,2	55,4	50,5	-6,1	-6,1	0,1	0,1
IP 40 - Taunusstraße 42						Nutzungsart WA								
513+428	289	1.OG	61,9	57,0	55,6	50,7	-6,3	-6,3	55,7	50,8	-6,2	-6,2	0,1	0,1
		EG	61,8	56,9	55,2	50,4	-6,6	-6,5	55,3	50,5	-6,5	-6,4	0,1	0,1
IP 41 - Turmstraße 17						Nutzungsart WA								
513+253	879	1.OG	53,2	48,3	50,2	45,3	-3,0	-3,0	50,4	45,5	-2,8	-2,8	0,2	0,2
		EG	53,1	48,3	50,1	45,2	-3,0	-3,1	50,3	45,5	-2,8	-2,8	0,2	0,3
IP 42 - Vogelsbergring 07						Nutzungsart WA								
513+833	720	1.OG	54,8	50,0	51,4	46,6	-3,4	-3,4	52,2	47,3	-2,6	-2,7	0,8	0,7
		2.OG	54,9	50,0	51,6	46,7	-3,3	-3,3	52,3	47,4	-2,6	-2,6	0,7	0,7
		EG	54,8	49,9	51,3	46,4	-3,5	-3,5	52,1	47,2	-2,7	-2,7	0,8	0,8
IP 43 - Vogelsbergring 25						Nutzungsart WA								
513+891	563	1.OG	56,9	52,1	52,7	47,8	-4,2	-4,3	53,9	49,0	-3,0	-3,1	1,2	1,2
		2.OG	57,0	52,1	52,9	48,0	-4,1	-4,1	54,0	49,1	-3,0	-3,0	1,1	1,1
		EG	56,9	52,0	52,5	47,7	-4,4	-4,3	53,7	48,9	-3,2	-3,1	1,2	1,2

FRITZ GmbH Beratende Ingenieure VBI - Fehlheimer Straße 24 - 64683 Einhausen
Tel. (06251) 96 46-0 - www.fritz-ingenieure.de

SoundPLAN 7.1

Stadt Weiterstadt - Lärmschutzwall BAB A5 in Höhe Gräfenhausen
Vergleich der Beurteilungspegel

FRITZ GmbH
BERATENDE INGENIEURE VBI

Station Streckenachse km	Abstand Streckenachse m	Stock-werk	Lr, Nullfall Tag dB(A)	Lr, Nullfall Nacht dB(A)	Lr, Planfall 1 Tag dB(A)	Lr, Planfall 1 Nacht dB(A)	dLr, Planfall 1/Nullfall Tag dB(A)	dLr, Planfall 1/Nullfall Nacht dB(A)	Lr, Planfall 2 Tag dB(A)	Lr, Planfall 2 Nacht dB(A)	dLr, Planfall 2/Nullfall Tag dB(A)	dLr, Planfall 2/Nullfall Nacht dB(A)	dLr, Planfall 2/Planfall 1 Tag dB(A)	dLr, Planfall 2/Planfall 1 Nacht
IP 44 - Weiterstädter Weg 13					Nutzungsart WA									
513+464	912	1.OG	52,8	47,9	49,9	45,1	-2,9	-2,8	50,2	45,3	-2,6	-2,6	0,3	0,2
		EG	52,8	47,9	49,8	45,0	-3,0	-2,9	50,1	45,3	-2,7	-2,6	0,3	0,3
IP 45 - Westring 110					Nutzungsart WA									
513+782	503	1.OG	57,8	52,9	53,2	48,3	-4,6	-4,6	54,0	49,1	-3,8	-3,8	0,8	0,8
		2.OG	57,9	53,0	53,4	48,5	-4,5	-4,5	54,1	49,3	-3,8	-3,7	0,7	0,8
		3.OG	57,9	53,1	53,6	48,7	-4,3	-4,4	54,3	49,4	-3,6	-3,7	0,7	0,7
		EG	57,7	52,8	53,0	48,1	-4,7	-4,7	53,8	49,0	-3,9	-3,8	0,8	0,9
IP 46 - Westring 18					Nutzungsart WA									
513+127	1275	1.OG	49,3	44,4	47,6	42,7	-1,7	-1,7	47,7	42,8	-1,6	-1,6	0,1	0,1
		EG	49,3	44,4	47,5	42,6	-1,8	-1,8	47,7	42,8	-1,6	-1,6	0,2	0,2
IP 47 - Westring 30					Nutzungsart WA									
513+422	1242	1.OG	49,5	44,6	47,6	42,8	-1,9	-1,8	47,9	43,0	-1,6	-1,6	0,3	0,2
		EG	49,5	44,6	47,6	42,7	-1,9	-1,9	47,9	43,0	-1,6	-1,6	0,3	0,3
IP 48 - Westring 69					Nutzungsart WA									
513+626	1132	1.OG	50,4	45,6	48,4	43,5	-2,0	-2,1	48,7	43,8	-1,7	-1,8	0,3	0,3
		2.OG	50,5	45,6	48,4	43,5	-2,1	-2,1	48,7	43,9	-1,8	-1,7	0,3	0,4
		EG	50,4	45,5	48,3	43,4	-2,1	-2,1	48,6	43,8	-1,8	-1,7	0,3	0,4
IP 49 - Wingertstraße 02					Nutzungsart WA									
513+066	531	1.OG	57,6	52,7	53,0	48,1	-4,6	-4,6	53,1	48,2	-4,5	-4,5	0,1	0,1
		2.OG	57,6	52,8	53,2	48,3	-4,4	-4,5	53,3	48,4	-4,3	-4,4	0,1	0,1
		EG	57,5	52,6	52,8	47,9	-4,7	-4,7	52,9	48,0	-4,6	-4,6	0,1	0,1
IP 50 - Wingertstraße 27a					Nutzungsart WA									
513+323	571	1.OG	56,9	52,0	52,4	47,6	-4,5	-4,4	52,6	47,7	-4,3	-4,3	0,2	0,1
		EG	56,8	51,9	52,3	47,4	-4,5	-4,5	52,4	47,6	-4,4	-4,3	0,1	0,2

FRITZ GmbH Beratende Ingenieure VBI - Fehlheimer Straße 24 - 64683 Einhausen
Tel. (06251) 96 46-0 - www.fritz-ingenieure.de

Stadt Weiterstadt - Lärmschutzwall BAB A5 in Höhe Gräfenhausen
Vergleich der Beurteilungspegel

FRITZ GmbH
BERATENDE INGENIEURE VBI

Station Streckenachse km	Abstand Streckenachse m	Stock-werk	Lr, Nullfall Tag dB(A)	Lr, Nullfall Nacht dB(A)	Lr, Planfall 1 Tag dB(A)	Lr, Planfall 1 Nacht dB(A)	dLr, Planfall 1/Nullfall Tag dB(A)	dLr, Planfall 1/Nullfall Nacht dB(A)	Lr, Planfall 2 Tag dB(A)	Lr, Planfall 2 Nacht dB(A)	dLr, Planfall 2/Nullfall Tag dB(A)	dLr, Planfall 2/Nullfall Nacht dB(A)	dLr, Planfall 2/Planfall 1 Tag dB(A)	dLr, Planfall 2/Planfall 1 Nacht
IP 51 - Wixhäuser Straße 30					Nutzungsart WA									
512+823	350	1.OG	60,6	55,8	55,0	50,2	-5,6	-5,6	55,1	50,2	-5,5	-5,6	0,1	0,0
		EG	60,5	55,7	54,7	49,9	-5,8	-5,8	54,8	49,9	-5,7	-5,8	0,1	0,0
IP 52 - Wixhäuser Straße 45a					Nutzungsart WA									
512+803	200	1.OG	64,2	59,4	57,5	52,7	-6,7	-6,7	57,6	52,7	-6,6	-6,7	0,1	0,0
		EG	64,0	59,1	57,0	52,2	-7,0	-6,9	57,1	52,2	-6,9	-6,9	0,1	0,0

FRITZ GmbH Beratende Ingenieure VBI - Fehlheimer Straße 24 - 64683 Einhausen
Tel. (06251) 96 46-0 - www.fritz-ingenieure.de

Beurteilungspegel

Straßenverkehrslärm, beurteilt nach DIN 18005, Beiblatt 1

Beurteilungszeitraum: Tag (06.00 bis 22.00 Uhr)

Immissionshöhe
Isophonen: 6 m über Gelände (1. Obergeschoss)
Fassadenpunkte: jeweils maximal belastete Geschossebene

		<=	45 dB(A)
45	<	<=	50 dB(A): OW Reine Wohngebiete.
50	<	<=	55 dB(A): OW Allgemeine Wohngebiete
55	<	<=	60 dB(A): OW Mischgebiete
60	<	<=	65 dB(A): OW Kern-, Gewerbegebiete
65	<	<=	70 dB(A)
70	<	<=	75 dB(A)
75	<		dB(A)

Legende:

Emission Straße

Immissionsort

Maßstab 1:10000

0 100 200 300 400 500 m

FRITZ GmbH
BERATENDE INGENIEURE VBI

Fehlheimer Straße 24
64683 Einhausen
Telefon (06251) 96 46-0
Fax (06251) 96 46-46
E-Mail: Info@Fritz-Ingenieure.de

Projekt 12247: Schalltechnische Untersuchung

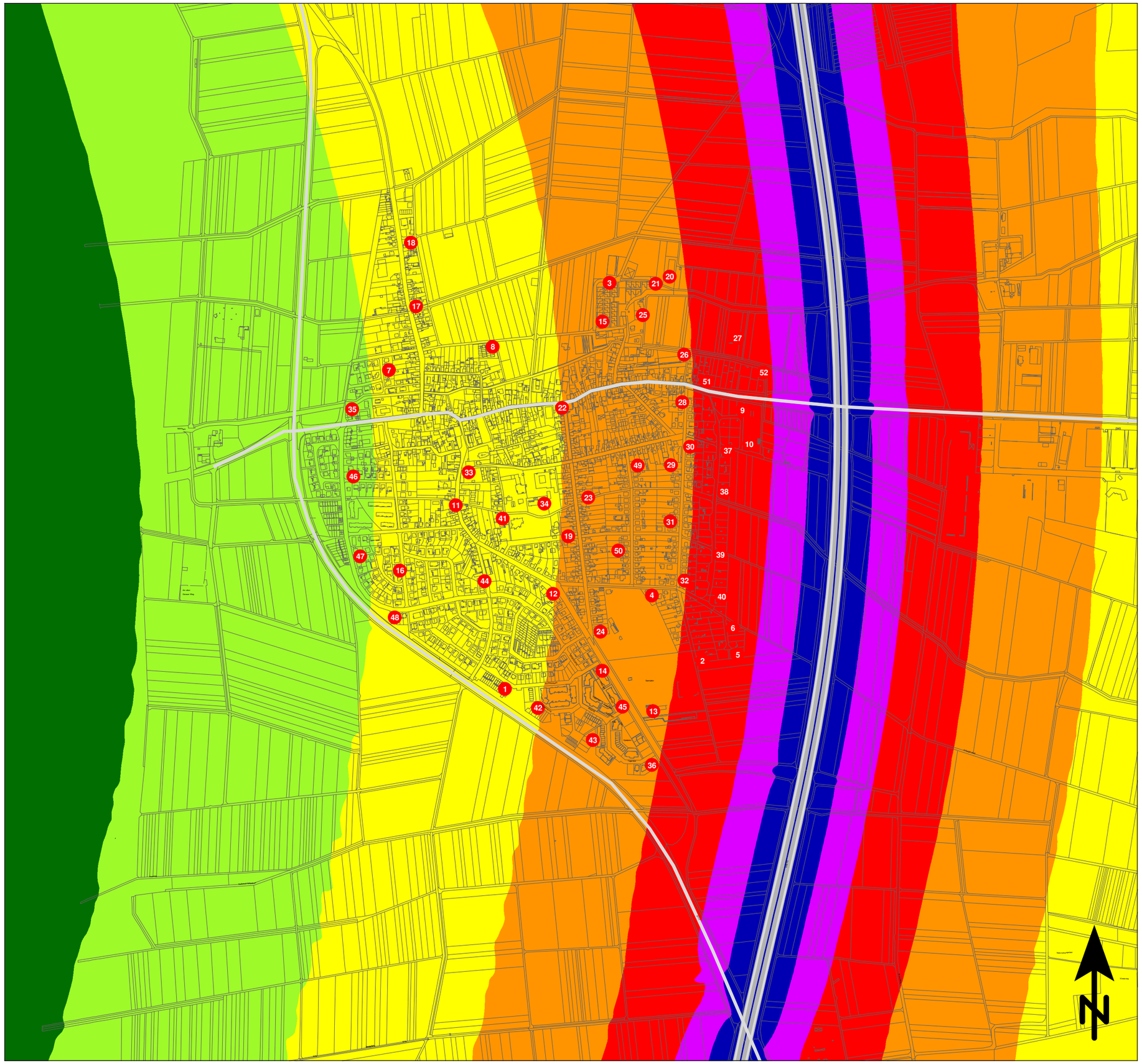
Stadt Weiterstadt

Lärmschutzwall BAB A5 in Höhe Gräfenhausen

- SCHALLIMMISSIONSPLAN -

Nulfall mit lärmminderndem Asphalt

ANHANG 3.1



Beurteilungspegel

Straßenverkehrslärm, beurteilt nach DIN 18005, Beiblatt 1

Beurteilungszeitraum: Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr)

Immissionshöhe
Isophonen: 6 m über Gelände (1. Obergeschoss)
Fassadenpunkte: jeweils maximal belastete Geschossebene

		<=	35 dB(A)
35	<	<=	40 dB(A): OW Reine Wohngebiete.
40	<	<=	45 dB(A): OW Allgemeine Wohngebiete
45	<	<=	50 dB(A): OW Mischgebiete
50	<	<=	55 dB(A): OW Kern-, Gewerbegebiete
55	<	<=	60 dB(A)
60	<	<=	65 dB(A)
65	<		dB(A)

Legende:

Emission Straße

Immissionsort

Maßstab 1:10000

0 100 200 300 400 500 m

FRITZ GmbH
BERATENDE INGENIEURE VBI

Fehlheimer Straße 24
64683 Einhausen
Telefon (06251) 96 46-0
Fax (06251) 96 46-46
E-Mail: Info@Fritz-Ingenieure.de

Projekt 12247: Schalltechnische Untersuchung

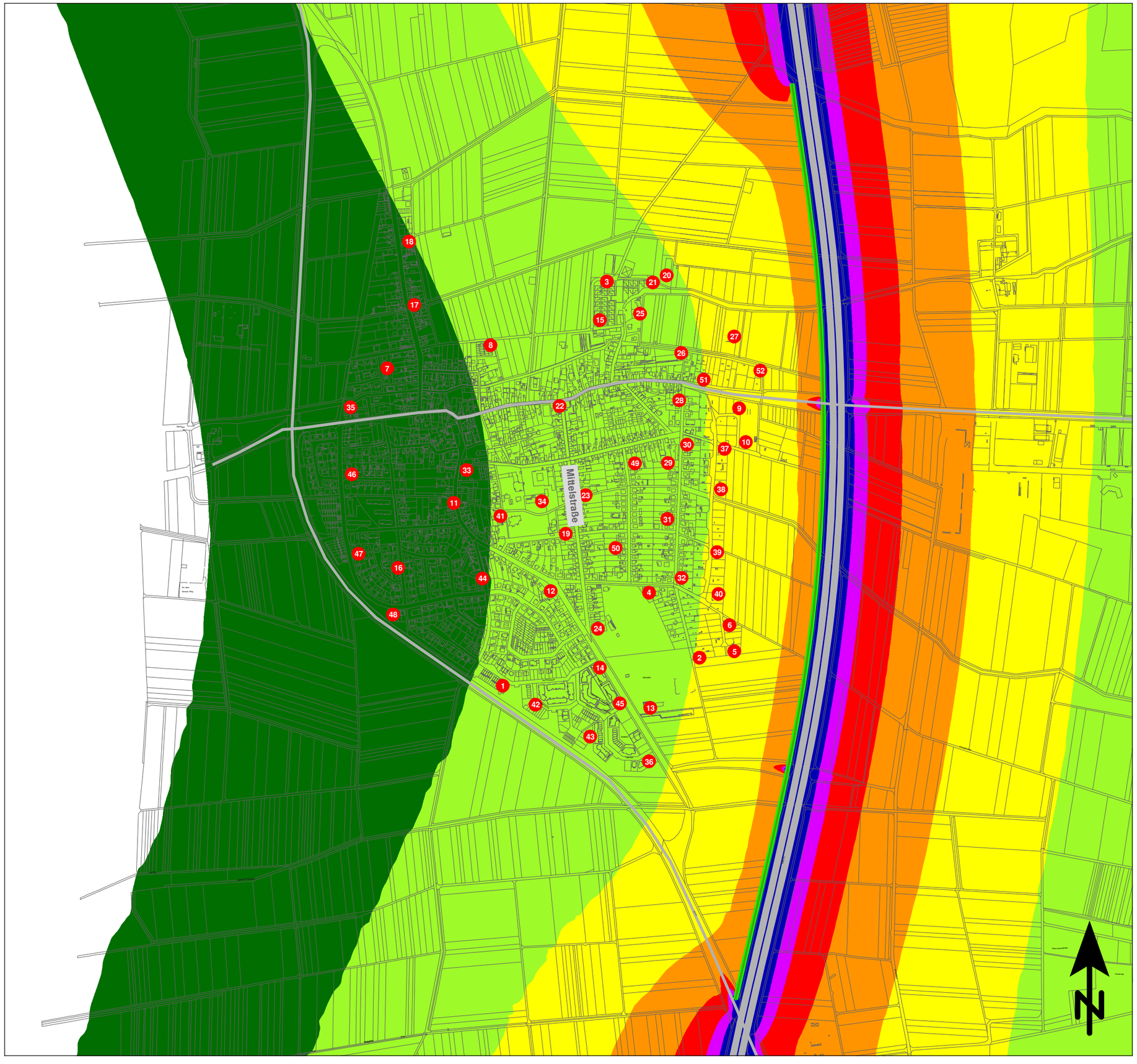
Stadt Weiterstadt

Lärmschutzwall BAB A5 in Höhe Gräfenhausen

- SCHALLIMMISSIONSPLAN -

Nulfall mit lärmminderndem Asphalt

ANHANG 3.2



Beurteilungspegel

Straßenverkehrslärm, beurteilt nach DIN 18005, Beiblatt 1

Beurteilungszeitraum: Tag (06.00 bis 22.00 Uhr)

Immissionshöhe
Isophonen: 6 m über Gelände (1. Obergeschoss)
Fassadenpunkte: jeweils maximal belastete Geschossebene

		<=	45 dB(A)
45 <		<=	50 dB(A): OW Reine Wohngebiete.
50 <		<=	55 dB(A): OW Allgemeine Wohngebiete
55 <		<=	60 dB(A): OW Mischgebiete
60 <		<=	65 dB(A): OW Kern-, Gewerbegebiete
65 <		<=	70 dB(A)
70 <		<=	75 dB(A)
75 <			dB(A)

Legende:

- Emission Straße
- Immissionsort
- Schallschutzwall
- Schallschutzwand

Maßstab 1:10000

0 100 200 300 400 500 m

FRITZ GmbH
BERATENDE INGENIEURE VBI
Fehlheimer Straße 24
64683 Einhausen
Telefon (06251) 96 46-0
Fax (06251) 96 46-46
E-Mail: Info@Fritz-Ingenieure.de

Projekt 12247: Schalltechnische Untersuchung

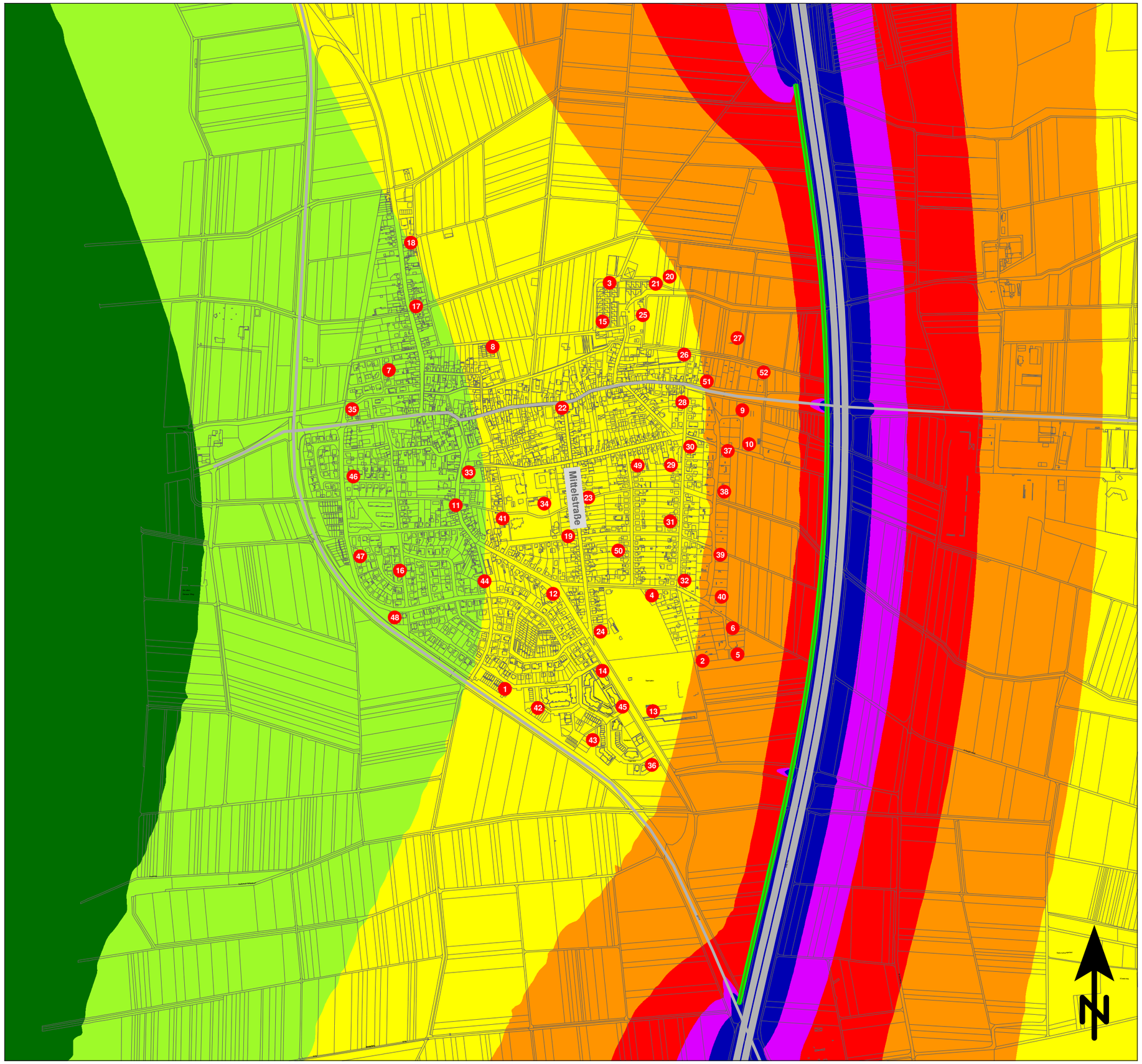
Stadt Weiterstadt

Lärmschutzwall BAB A5 in Höhe Gräfenhausen

- SCHALLIMMISSIONSPLAN -

Planfall 1 - Wall-Wand-Kombination 8,0 m hoch

ANHANG 4.1



Beurteilungspegel
Straßenverkehrslärm, beurteilt nach DIN 18005, Beiblatt 1

Beurteilungszeitraum: Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr)

Immissionshöhe
Isophonen: 6 m über Gelände (1. Obergeschoss)
Fassadenpunkte: jeweils maximal belastete Geschossebene

		<=	35 dB(A)
35 <		<=	40 dB(A): OW Reine Wohngebiete.
40 <		<=	45 dB(A): OW Allgemeine Wohngebiete
45 <		<=	50 dB(A): OW Mischgebiete
50 <		<=	55 dB(A): OW Kern-, Gewerbegebiete
55 <		<=	60 dB(A)
60 <		<=	65 dB(A)
65 <			dB(A)

Legende:

Emission Straße
Immissionsort
Schallschutzwall
Schallschutzwand

Maßstab 1:10000
0 100 200 300 400 500 m

FRITZ GmbH
BERATENDE INGENIEURE VBI
Fehlheimer Straße 24
64683 Einhausen
Telefon (06251) 96 46-0
Fax (06251) 96 46-46
E-Mail: Info@Fritz-Ingenieure.de

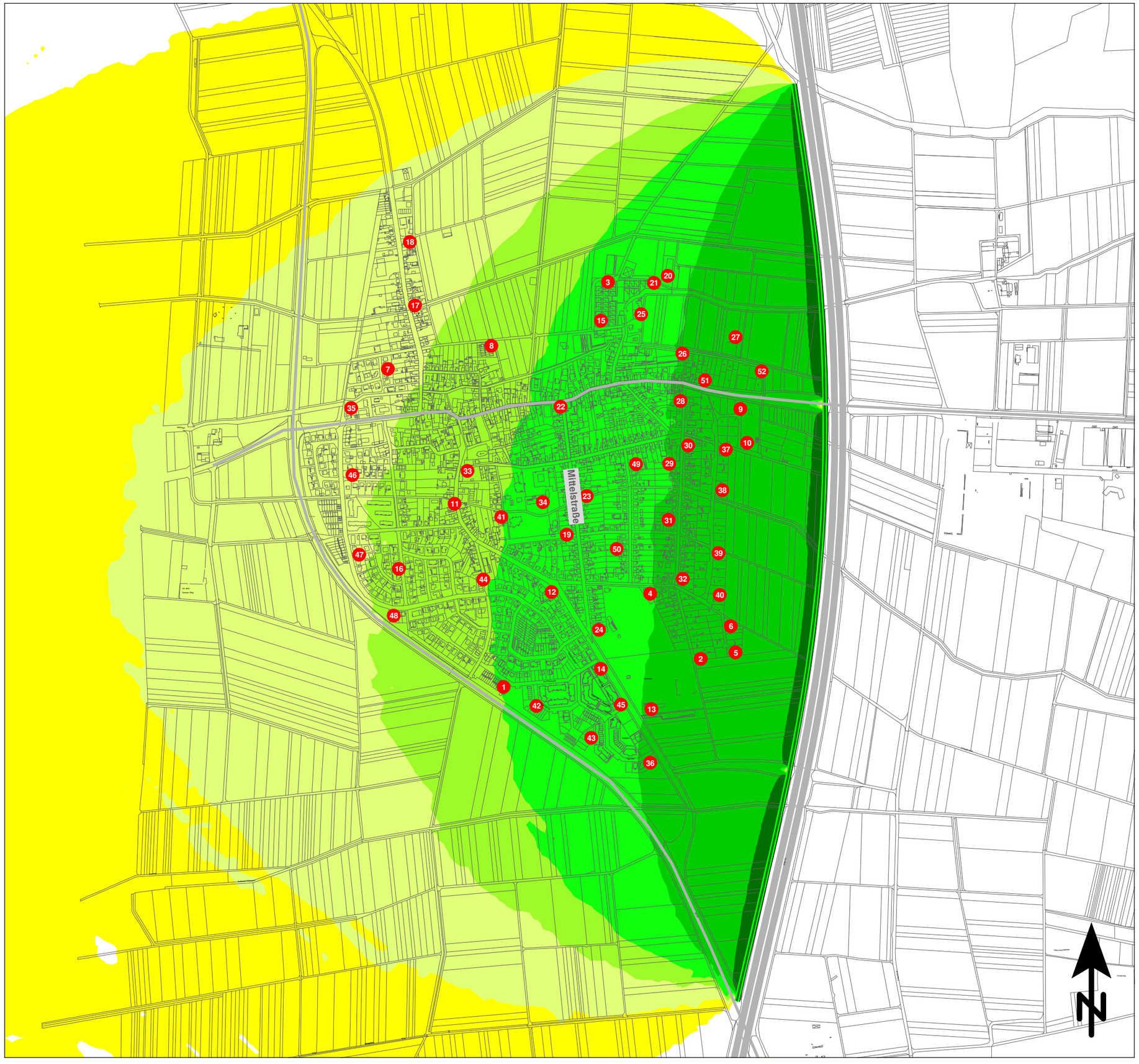
Projekt 12247: Schalltechnische Untersuchung

Stadt Weiterstadt
Lärmschutzwall BAB A5 in Höhe Gräfenhausen

- SCHALLIMMISSIONSPLAN -

Planfall 1 - Wall-Wand-Kombination 8,0 m hoch

ANHANG 4.2



Pegeldifferenzen

Straßenverkehrslärm, beurteilt nach DIN 18005, Beiblatt 1

Beurteilungszeitraum: Tag (06.00 bis 22.00 Uhr)

		<= -10,0	dB(A)	
-10,0 <		<= -5,0	dB(A)	
-5,0 <		<= -3,0	dB(A)	erhebliche Verbesserung
-3,0 <		<= -2,0	dB(A)	
-2,0 <		<= -1,0	dB(A)	
-1,0 <		<= -0,3	dB(A)	Verbesserung
-0,3 <			dB(A)	neutral

Legende:

- Emission Straße
- Immissionsort
- Schallschutzwall
- Schallschutzwand

Maßstab 1:10000

0 100 200 300 400 500 m

FRITZ GmbH
BERATENDE INGENIEURE VBI

Fehlheimer Straße 24
64683 Einhausen
Telefon (06251) 96 46-0
Fax (06251) 96 46-46
E-Mail: Info@Fritz-Ingenieure.de

Projekt 12247: Schalltechnische Untersuchung

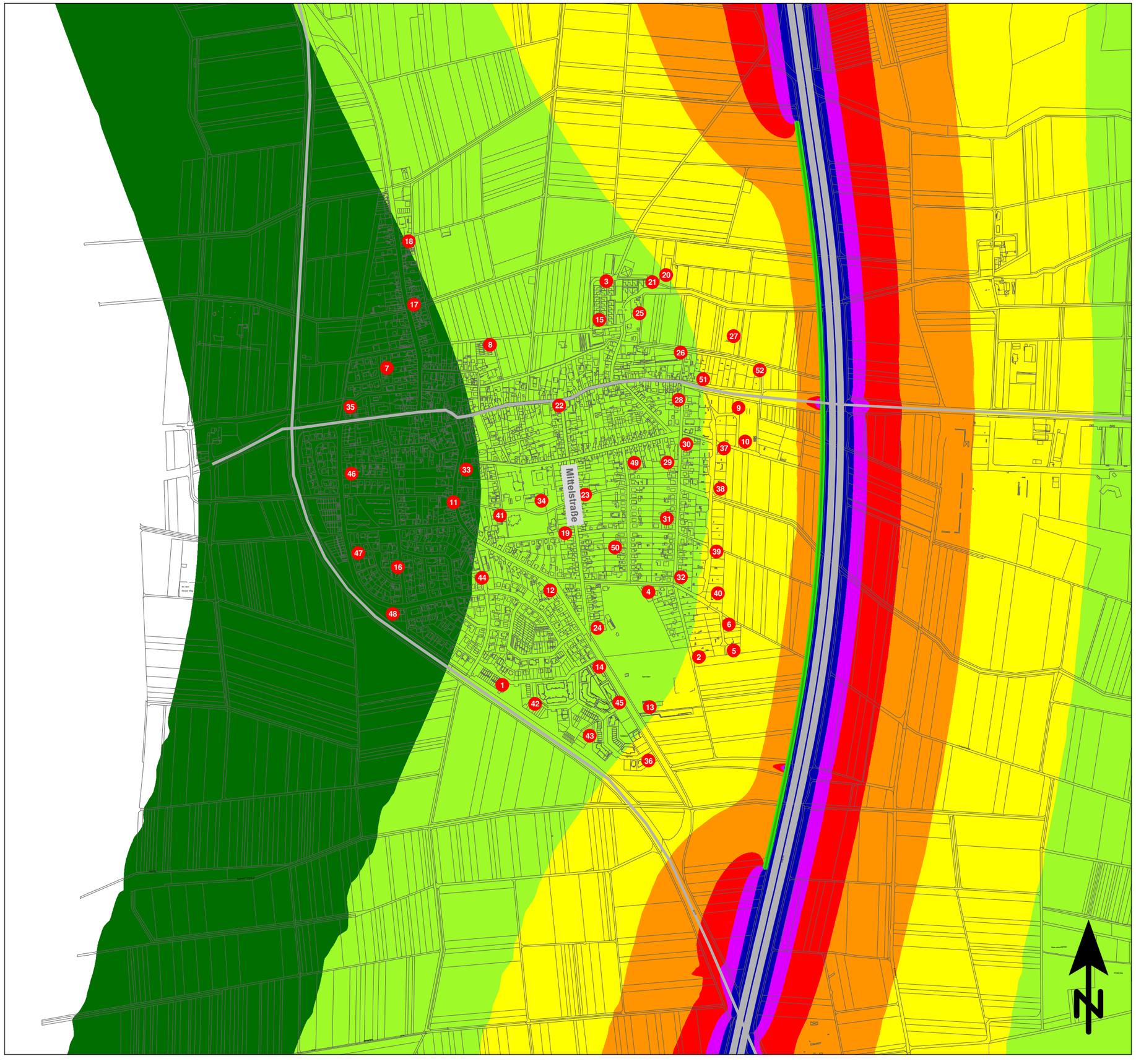
Stadt Weiterstadt

Lärmschutzwall BAB A5 in Höhe Gräfenhausen

- DIFFERENZLÄRMKARTE -

Planfall 1 minus Nullfall

ANHANG 4.3



Beurteilungspegel

Straßenverkehrslärm, beurteilt nach DIN 18005, Beiblatt 1

Beurteilungszeitraum: Tag (06.00 bis 22.00 Uhr)

Immissionshöhe
Isophonen: 6 m über Gelände (1. Obergeschoss)
Fassadenpunkte: jeweils maximal belastete Geschossebene

		<=	45 dB(A)
45	<	<=	50 dB(A): OW Reine Wohngebiete.
50	<	<=	55 dB(A): OW Allgemeine Wohngebiete
55	<	<=	60 dB(A): OW Mischgebiete
60	<	<=	65 dB(A): OW Kern-, Gewerbegebiete
65	<	<=	70 dB(A)
70	<	<=	75 dB(A)
75	<		dB(A)

Legende:

- Emission Straße
- Immissionsort
- Schallschutzwall
- Schallschutzwand

Maßstab 1:10000

0 100 200 300 400 500 m

FRITZ GmbH
BERATENDE INGENIEURE VBI
Fehlheimer Straße 24
64683 Einhausen
Telefon (06251) 96 46-0
Fax (06251) 96 46-46
E-Mail: Info@Fritz-Ingenieure.de

Projekt 12247: Schalltechnische Untersuchung

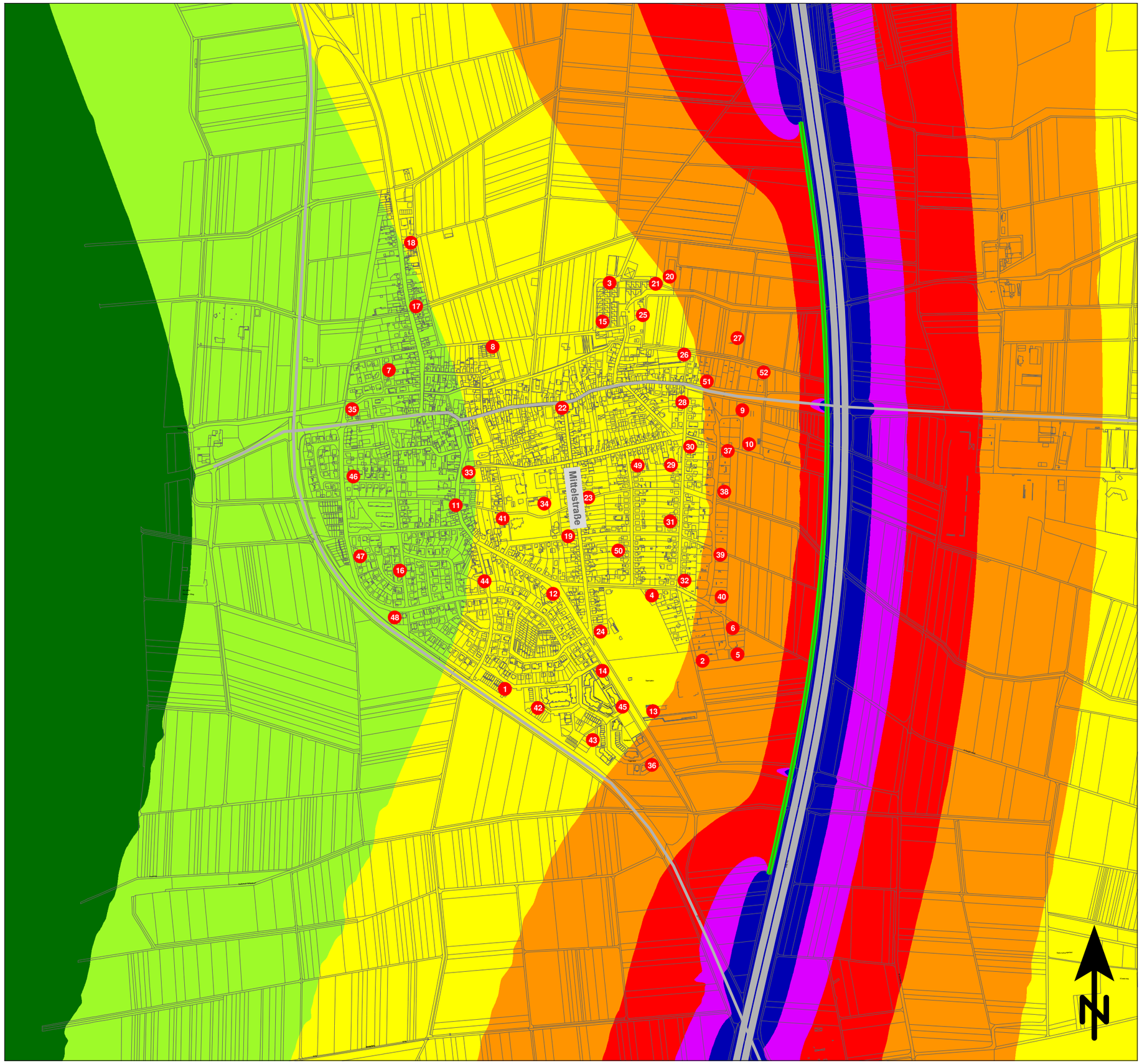
Stadt Weiterstadt

Lärmschutzwall BAB A5 in Höhe Gräfenhausen

- SCHALLIMMISSIONSPLAN -

Planfall 2 - Wall-Wand-Kombination 8,0 m hoch,
in der Länge optimiert

ANHANG 5.1



Beurteilungspegel

Straßenverkehrslärm, beurteilt nach DIN 18005, Beiblatt 1

Beurteilungszeitraum: Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr)

Immissionshöhe
Isophonen: 6 m über Gelände (1. Obergeschoss)
Fassadenpunkte: jeweils maximal belastete Geschossebene

		<=	35 dB(A)
35 <		<=	40 dB(A): OW Reine Wohngebiete.
40 <		<=	45 dB(A): OW Allgemeine Wohngebiete
45 <		<=	50 dB(A): OW Mischgebiete
50 <		<=	55 dB(A): OW Kern-, Gewerbegebiete
55 <		<=	60 dB(A)
60 <		<=	65 dB(A)
65 <			dB(A)

Legende:

- Emission Straße
- Immissionsort
- Schallschutzwall
- Schallschutzwand

Maßstab 1:10000

0 100 200 300 400 500 m

FRITZ GmbH
BERATENDE INGENIEURE VBI

Fehlheimer Straße 24
64683 Einhausen
Telefon (06251) 96 46-0
Fax (06251) 96 46-46
E-Mail: Info@Fritz-Ingenieure.de

Projekt 12247: Schalltechnische Untersuchung

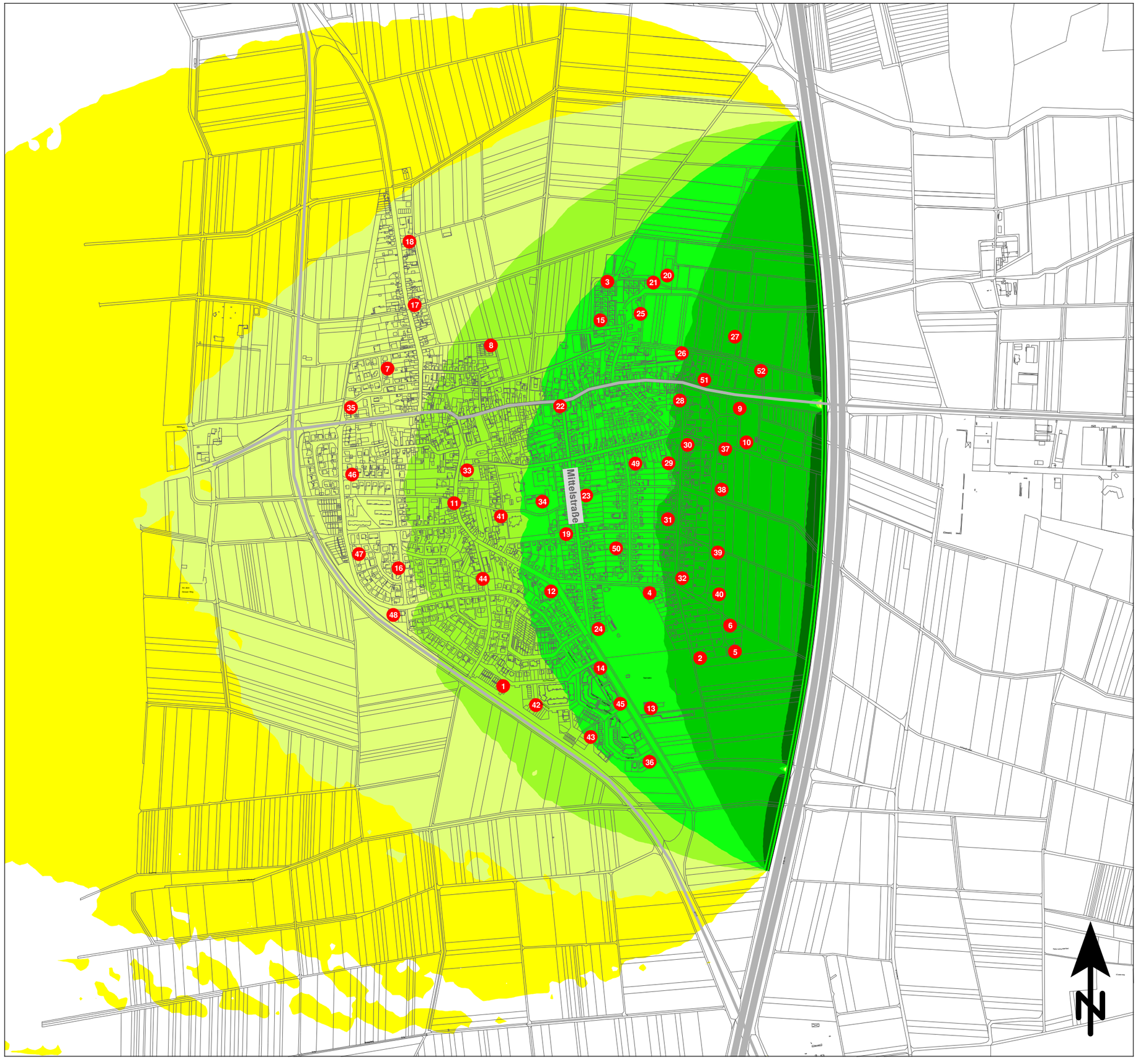
Stadt Weiterstadt

Lärmschutzwall BAB A5 in Höhe Gräfenhausen

- SCHALLIMMISSIONSPLAN -

Planfall 2 - Wall-Wand-Kombination 8,0 m hoch
in der Länge optimiert

ANHANG 5.2



Pegeldifferenzen

Straßenverkehrslärm, beurteilt nach DIN 18005, Beiblatt 1

Beurteilungszeitraum: Tag (06.00 bis 22.00 Uhr)

		<= -10,0	dB(A)	
-10,0 <		<= -5,0	dB(A)	
-5,0 <		<= -3,0	dB(A)	erhebliche Verbesserung
-3,0 <		<= -2,0	dB(A)	
-2,0 <		<= -1,0	dB(A)	
-1,0 <		<= -0,3	dB(A)	Verbesserung
-0,3 <			dB(A)	neutral

Legende:

- Emission Straße
- Immissionsort
- Schallschutzwall
- Schallschutzwand

Maßstab 1:10000

0 100 200 300 400 500 m

FRITZ GmbH
BERATENDE INGENIEURE VBI

Fehlheimer Straße 24
64683 Einhausen
Telefon (06251) 96 46-0
Fax (06251) 96 46-46
E-Mail: Info@Fritz-Ingenieure.de

Projekt 12247: Schalltechnische Untersuchung

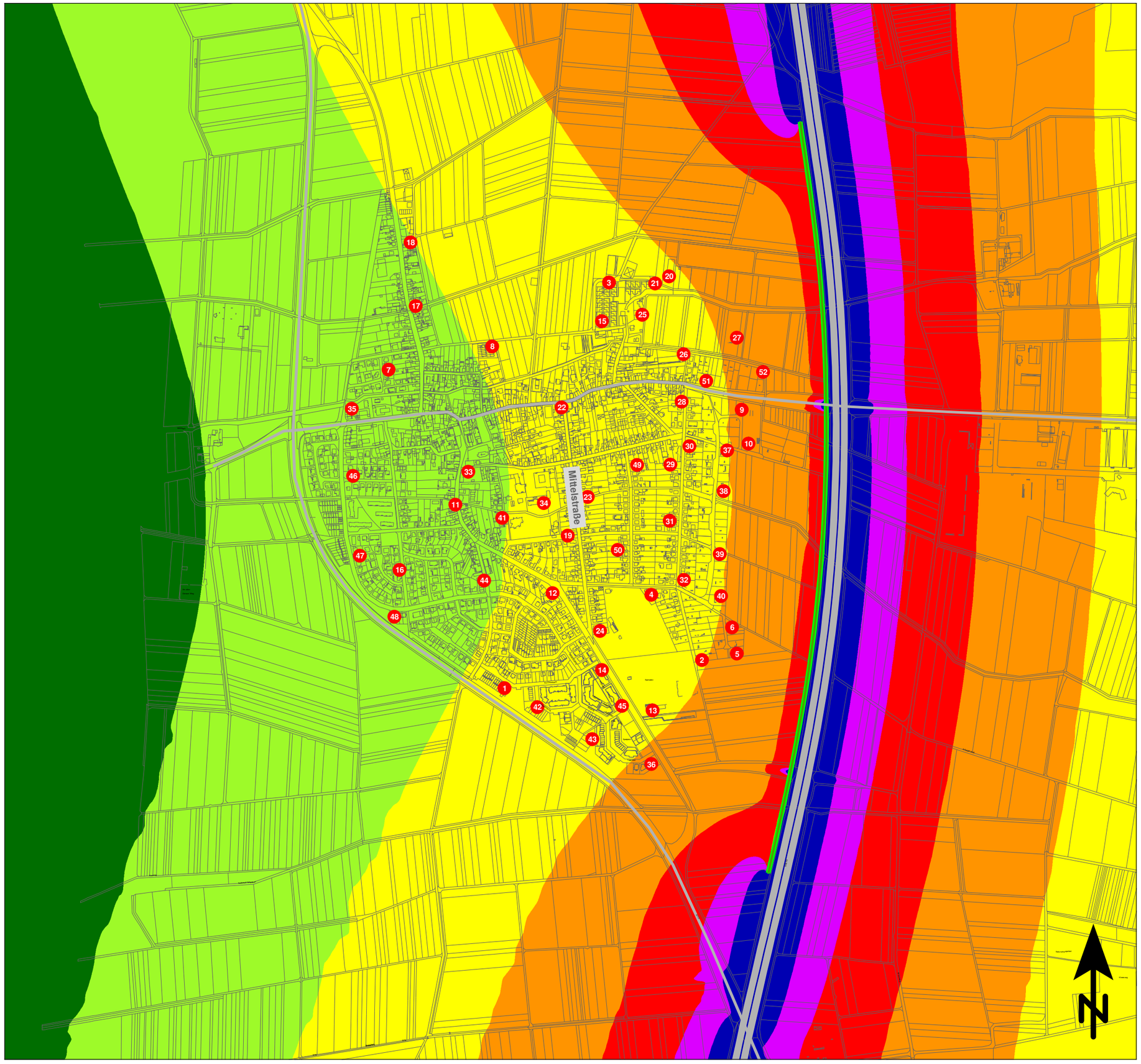
Stadt Weiterstadt

Lärmschutzwall BAB A5 in Höhe Gräfenhausen

- DIFFERENZLÄRMKARTE -

Planfall 2 minus Nullfall

ANHANG 5.3



Beurteilungspegel

Straßenverkehrslärm, beurteilt nach DIN 18005, Beiblatt 1

Beurteilungszeitraum: Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr)

Immissionshöhe
Isophonen: 6 m über Gelände (1. Obergeschoss)
Fassadenpunkte: jeweils maximal belastete Geschossebene

		<=	35 dB(A)
35 <		<=	40 dB(A): OW Reine Wohngebiete.
40 <		<=	45 dB(A): OW Allgemeine Wohngebiete
45 <		<=	50 dB(A): OW Mischgebiete
50 <		<=	55 dB(A): OW Kern-, Gewerbegebiete
55 <		<=	60 dB(A)
60 <		<=	65 dB(A)
65 <			dB(A)

Legende:

Emission Straße
Immissionsort
Schallschutzwall
Schallschutzwand

Maßstab 1:10000

0 100 200 300 400 500 m

FRITZ GmbH
BERATENDE INGENIEURE VBI

Fehlheimer Straße 24
64683 Einhausen
Telefon (06251) 96 46-0
Fax (06251) 96 46-46
E-Mail: Info@Fritz-Ingenieure.de

Projekt 12247: Schalltechnische Untersuchung

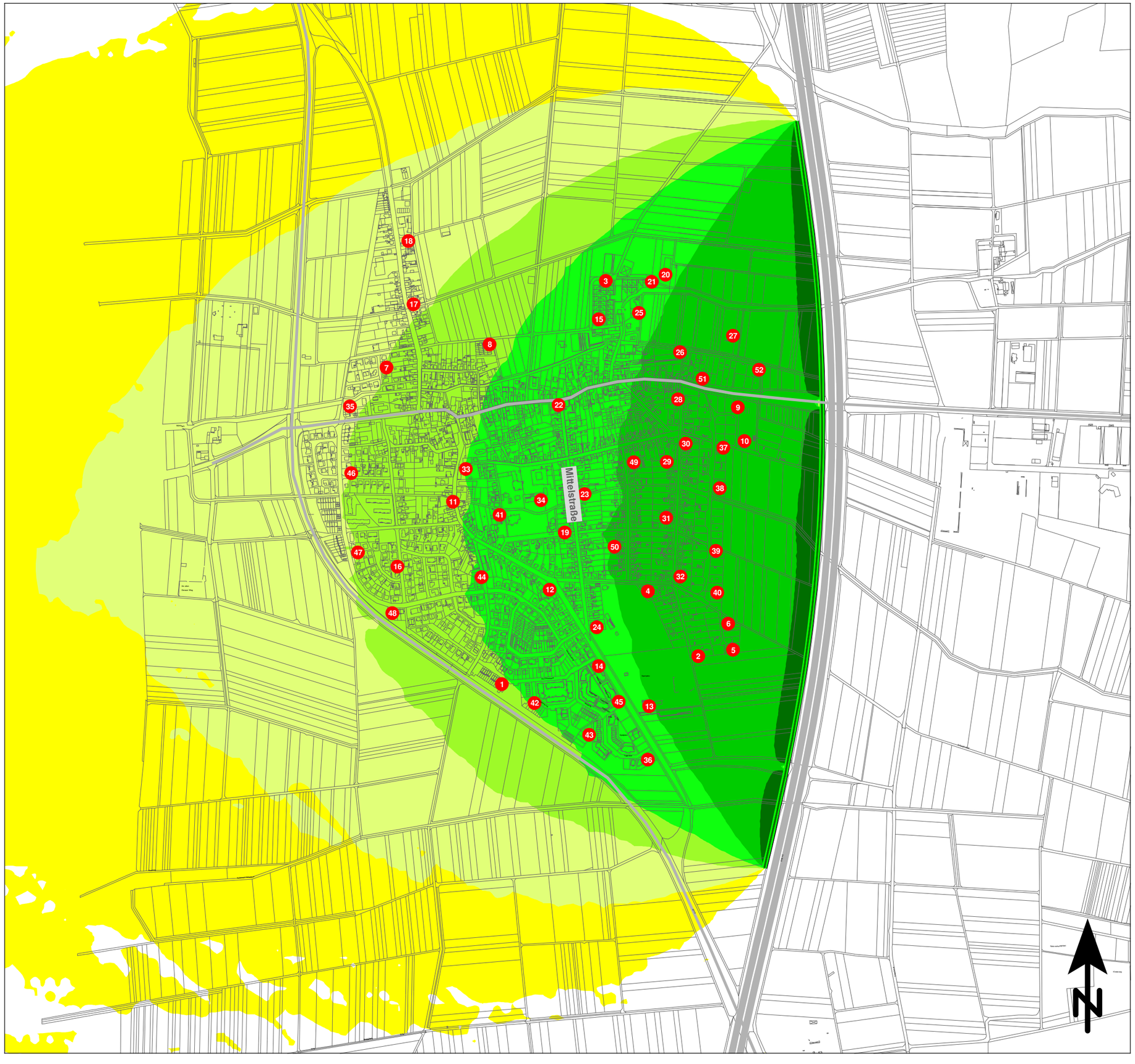
Stadt Weiterstadt

Lärmschutzwall BAB A5 in Höhe Gräfenhausen

- SCHALLIMMISSIONSPLAN -

Planfall 3 - Wall-Wand-Kombination 9,0 m hoch
in der Länge optimiert

ANHANG 6.1



Pegeldifferenzen

Straßenverkehrslärm, beurteilt nach DIN 18005, Beiblatt 1

Beurteilungszeitraum: Tag (06.00 bis 22.00 Uhr)

		<= -10,0	dB(A)	
-10,0 <		<= -5,0	dB(A)	
-5,0 <		<= -3,0	dB(A)	erhebliche Verbesserung
-3,0 <		<= -2,0	dB(A)	
-2,0 <		<= -1,0	dB(A)	
-1,0 <		<= -0,3	dB(A)	Verbesserung
-0,3 <			dB(A)	neutral

Legende:

- Emission Straße
- Immissionsort
- Schallschutzwall
- Schallschutzwand

Maßstab 1:10000

0 100 200 300 400 500 m

FRITZ GmbH
BERATENDE INGENIEURE VBI

Fehlheimer Straße 24
64683 Einhausen
Telefon (06251) 96 46-0
Fax (06251) 96 46-46
E-Mail: Info@Fritz-Ingenieure.de

Projekt 12247: Schalltechnische Untersuchung

Stadt Weiterstadt

Lärmschutzwall BAB A5 in Höhe Gräfenhausen

- DIFFERENZLÄRMKARTE -

Planfall 3 minus Nullfall

ANHANG 6.2