

Hauptsitz Karlsruhe

Wattstraße 1  
76185 Karlsruhe  
+49.(0)721.83 14 205-0

Repräsentanz Berlin

Schlangenbader Straße 13+14  
14197 Berlin  
+49.(0)30.34 65 501-00

[info@dieBauingenieure.com](mailto:info@dieBauingenieure.com)

[www.dieBauingenieure.com](http://www.dieBauingenieure.com)

## Schalltechnische Untersuchung

AZ 6551 (bitte stets angeben)

Ihr Ansprechpartner

Dr. Barteld Postma  
+49.(0)721.83 14 205-24  
[b.postma@dieBauingenieure.com](mailto:b.postma@dieBauingenieure.com)

Auftraggeber	M1 Immobilien GmbH Herr Charles Botta 77977 Rust
Objekt	Mitarbeiter Wohnen Erich-Spöth-Straße 77977 Rust
Aufgabenstellung	Ermittlung der Lärmeinwirkungen im Rahmen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Innerer Ring Ost II“
Auftrag vom	06.11.2024
Bearbeitung	Markus Wiechert M.Eng.
Qualitätssicherung	Dr. Barteld Postma

08.08.2025  
DATUM



DIPL.-ING.  
GUNNAR CLEMENZ M.SC.  
(Geschäftsführung)

1	Grundlagen .....	1
1.1	Auftragsgegenstand .....	1
1.2	Unterlagen.....	1
1.3	Beurteilungsgrundlage .....	2
2	Berechnung der Schallimmissionen .....	3
2.1	Vorgehen zur Erstellung der Schallimmissionsprognose .....	3
2.2	Schallquellen .....	4
2.2.1	Geräuschemissionen nach DIN 18005 .....	4
2.2.2	Straßenverkehr.....	4
2.2.3	Gewerbelärm aus der Umgebung .....	6
2.2.4	Vom Plangrundstück ausgehende Schallemissionen .....	8
2.2.5	Weitere Parameter für die Berechnungen .....	8
3	Ergebnisse .....	9
3.1	Verkehrslärmeinwirkung auf das Plangebiet .....	9
3.1.1	Betrachtung der Fassade .....	9
3.1.2	Betrachtung der Außenwohn- und Freibereiche .....	10
3.1.3	Fazit.....	10
3.2	Gewerbelärmimmissionen auf das Plangebiet .....	11
3.2.1	Beurteilungspegel Gewerbelärmimmissionen .....	11
3.2.2	Maximalpegel Gewerbelärmimmissionen .....	12
3.2.3	Fazit.....	12
3.3	Maßgebliche Außenlärmpegel .....	13
3.4	Geräuschemissionen durch das Plangebiet.....	14
3.4.1	Beurteilungspegel .....	15
3.4.2	Maximalpegel .....	15
3.4.3	Fazit.....	15
3.5	Schallschutzmaßnahmen.....	16
3.5.1	Aktive Schallschutzmaßnahmen.....	16
3.5.2	Passive Schallschutzmaßnahmen .....	16
4	Vorschläge für Formulierungen zum Bebauungsplan .....	17
5	Anlagen .....	18

# 1 Grundlagen

## 1.1 Auftragsgegenstand

Die dieBauingenieure - Bauphysik GmbH wurde mit der schalltechnischen Untersuchung für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Innerer Ring Ost II“ beauftragt.

Das zu untersuchende Areal wird derzeit nicht genutzt. Geplant werden zwei Wohngebäude mit Tiefgarage, welche mittels Wärmepumpen beheizt werden sollen.

Das Plangebiet befindet sich in Rust in direkter Nachbarschaft zum Wasserpark „Rulantica“. Die umliegenden Flurstücke sind gemäß den vorliegenden Bebauungsplänen alle als allgemeine Wohngebiete ausgeschrieben

Hinsichtlich des Gebietscharakters nach TA Lärm wird das zu betrachtende Gebiet durch das zuständige Landratsamt, als allgemeines Wohngebiet einzuordnen sein, da keine gewerbliche Nutzung geplant ist.

Im Rahmen dieses Gutachtens sollen die Geräuscheinwirkungen aus Straßenverkehr ermittelt und Vorgaben für erforderliche Schallschutzmaßnahmen unterbreitet werden. Zudem ist der maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109 zu ermitteln.

Weiterhin sollen in dieser Untersuchung die Schallemissionen durch die Nutzung der geplanten Gebäude in die Nachbarschaft („Gewerbelärm“) beurteilt werden.

## 1.2 Unterlagen

Für die Berechnungen lagen folgende Unterlagen vor:

- Konzeptpläne Mitarbeiterwohnen Innerer Ring, erhalten am 15.05.2025 und 25.07.2025,
- Lage- und Übersichtspläne, per E-Mail erhalten am 15.05.2025,
- digitales Geländemodell und 3D Gebäudedaten der Umgebung, heruntergeladen am 06.06.2025 von <https://opengeodata.lgl-bw.de/>
- Katasterauszug, heruntergeladen am 06.06.2025 von <https://www.geoportal-bw.de>,
- Bebauungsplan „Innerer Ring Ost“, Stand 08.11.2018,
- Bebauungsplan „Ellenweg II“, Stand 24.03.2022,
- Bebauungsplan „Ellenweg III“, Stand 24.03.2022,
- Bebauungsplan „Ellenweg IV“, Stand 24.03.2022,
- Bebauungsplan „Wasserpark“ mit Änderungen 1 - 3, Stand 05.07.2023, 17.08.2022 und 05.08.2024,
- Angaben zur Gebietsnutzung des Neubauareals, per E-Mail von Fr. Fischer.

### 1.3 Beurteilungsgrundlage

Die Untersuchung stützt sich auf die folgenden Beurteilungsvorschriften:

- DIN 18005: Schallschutz im Städtebau  
Grundlagen und Hinweise für die Planung  
Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN Deutsches Institut für Normung  
Beuth Verlag GmbH, Berlin, Juli 2023
- DIN 18005 Beiblatt 1: Schallschutz im Städtebau –  
Beiblatt 1: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung  
Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN Deutsches Institut für Normung  
Beuth Verlag GmbH, Berlin, Juli 2023
- Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetzes  
(Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26.08.1998, zuletzt geändert  
durch die Verwaltungsvorschrift vom 01.07.2017, mit Korrektur redaktioneller Fehler beim Voll-  
zug der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm (Schreiben des BMUB, Akten-  
zeichen IG I 7 – 501-1/2, vom 07.07.2017)
- Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-19)  
Ausgabe 2019,  
inkl. der Korrekturen mit Stand Februar 2020
- Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrs-  
lärmschutzverordnung – 16. BImSchV) vom 12 Juni 1990, zuletzt geändert durch Art. 1 V. v.  
04.11.2020 I 2334
- DIN EN ISO 9613-2 – Akustik – Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien – Teil 2:  
Allgemeines Berechnungsverfahren, herausgegeben vom Normenausschuss Akustik, Lärmmin-  
derung und Schwingungstechnik (NALS) im DIN und VDI, Oktober 1999
- DIN 4109-1: Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen  
DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)  
Beuth Verlag GmbH, Berlin, Januar 2018
- DIN 4109-2: Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anfor-  
derungen  
DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)  
Beuth Verlag GmbH, Berlin, Januar 2018
- DIN EN ISO 12354-4 – Bauakustik – Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden  
aus den Bauteileigenschaften – Teil 4: Schallübertragung von Räumen ins Freie, herausgege-  
ben vom Normenausschuss Akustik, Lärmmin-derung und Schwingungstechnik (NALS) im DIN  
und VDI, November 2017
- VDI 3770 Emissionskennwerte von Schallquellen Sport- und Freizeitanlagen, Verein Deutscher  
Ingenieure, September 2012

## 2 Berechnung der Schallimmissionen

### 2.1 Vorgehen zur Erstellung der Schallimmissionsprognose

Die Lärmpegelberechnung wird mit dem Programm SoundPlan 9.1 durchgeführt. Das Vorgehen zur Erstellung der rechnerischen Schallimmissionsprognose kann wie folgt zusammengefasst werden:

- Erstellung eines digitalen Geländemodells (DGM) mit Digitalisierung der Geländestruktur mit den Geländehöhen, der Bodenbeschaffenheit und abschirmenden Strukturen sowie der Gebäude,
- Eingabe der Schallquellen,
- Berechnung der Beurteilungspegel für den Straßen- und Schienenverkehrslärm sowie Gewerbe- und Sportlärm zur tabellarischen Ausgabe,
- Grafische Ausgabe der Rasterlärmkarten.

In Anlage 1 ist eine Darstellung der untersuchten Situation dargestellt.

Die Außenwohnbereiche (Dachterrassen) werden in Bezug auf die Einhaltung der Orientierungswerte der DIN 18005 sowie der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV, tags, untersucht. Hierzu werden gem. RLS-19 die Immissionsorte in einer Höhe von 2,00 m in der Mitte der als Außenwohnbereiche definierten bzw. angenommenen Flächen als Freifeldpunkte angesetzt und die Beurteilungspegel berechnet.

Für die Ermittlung des maßgeblichen Außenlärmpegels nach DIN 4109-2 werden die Beurteilungspegel des Gesamt-Verkehrslärms entsprechend 16. BImSchV berechnet. Danach erfolgt

- die energetische Addition der Verkehrslärmpegel und des Gewerbelärms (letztere im Regelfall in Höhe des Immissionsrichtwertes gem. TA Lärm, sofern im Sonderfall keine höheren Beurteilungspegel berechnet wurden) sowie des Sportlärms gemäß DIN 4109-2 (gem. Abschnitt 4.4.5.7 wird die unterschiedliche Definition der unterschiedlichen Lärmarten zur Vereinfachung in Kauf genommen), getrennt nach den Zeitbereichen Tag und Nacht,
- Zuschlag von 10 dB auf den Nachtpegel bei einer Unterschreitung einer Pegeldifferenz zwischen Tag- und Nachtpegel von 10 dB für Räume, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden können (der Zuschlag erfolgt nicht bei sonstigen schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen im Sinn der DIN 4109-1),
- Zuschlag von 3 dB auf die berechneten Summenpegel,
- Grafische Ausgabe als Rasterlärmkarten.

Weiterhin wird geprüft, ob nach TA Lärm zu bewertende Geräuschemissionen durch das Plangebiet in die Nachbarschaft die einschlägigen Immissionsrichtwerte einhalten, bzw. ggf. erforderliche Maßnahmen für die Einhaltung der Richtwerte geprüft.

## 2.2 Schallquellen

### 2.2.1 Geräuschimmissionen nach DIN 18005

Als Grundlage zur Ermittlung des maßgeblichen Außenlärmpegels nach DIN 4109 in Form einer Prognose kann für Verkehrsgeräuschimmissionen DIN 18005 herangezogen werden. Eine genauere Aussage zum verkehrsbedingten Außenlärm-Teilpegel erlaubt die hier vorgenommene Berechnung, welche die Vorort-Bedingungen besser abbilden kann (z. B. geringerer Schwerlastanteil beim Straßenverkehr).

Für die Bewertung von Geräuschimmissionen aus Gewerbe- und Industrieanlagen gilt die TA-Lärm als maßgebliche Beurteilungsgrundlage.

### 2.2.2 Straßenverkehr

Das Verkehrsaufkommen der relevanten umgebenden Straßen werde entsprechend der Anlage 2.1 angesetzt. Das Verkehrsaufkommen der K5349 ist aus den Besucherzahlen des Europa-Parks und des Wasserparks Rulantica (ca. 7,2 Mio. Besucher im Jahr 2023) abgeleitet. Alle weiteren Strecken sind anhand der Umgebung und Bebauung abgeschätzt. Hierbei werde auch die zusätzliche Verkehrsbelastung durch die geplante Neubebauung im Plangebiet berücksichtigt. Diese Prognosesituation wird auch für die Berechnung des maßgeblichen Außenlärmpegels angesetzt. Als Fahrbahnbelag wird auf allen Straßen ausschließlich „nicht geriffelter Gussasphalt“ gewählt. Längsneigungskorrekturen ergeben sich programmautomatisch aus den auf dem DGM liegenden Straßenverläufen. Knotenpunktkorrekturen werden entsprechend der vorliegenden Knotenpunkttypen berücksichtigt. Diese werden entfernungsabhängig vom Programm der jeweiligen Straßenemission zugeschlagen. Tabelle 2 fasst die Angaben zum Straßenverkehr zusammen. Anlage 1-1 stellt die Berechnungssituation dar.

Die öffentlichen Parkplätze auf dem Inneren Ring und in der Erich-Spöth-Straße werden mit den folgenden Stellplatzzahlen (Tabelle 1) berücksichtigt. Details sind in Anlage 2.2 aufgeführt.

Tabelle 1: Berücksichtigte Stellplatzzahlen im öffentlichen Raum

Name	Abschnitt	Anzahl Stellplätze
P1 Innerer Ring Ost	südöstl. Neubau	60
P1 Erich-Spöth-Straße		5
P2 Erich-Spöth-Straße		13
P1 Innerer Ring		6
P2 Innerer Ring		6
P3 Innerer Ring		12

Tabelle 2: Zusammenfassung der Straßenverkehrszahlen

Name	Abschnitt / Fahrtrichtung	v	M <sub>Tag</sub>			M <sub>Nacht</sub>			L' <sub>w,Tag</sub>	
		km/h	Kfz/h	p <sub>Lkw1,Tag</sub> %	p <sub>Lkw2,Tag</sub> %	Kfz/h	p <sub>Lkw1,Nacht</sub> %	p <sub>Lkw2,Nacht</sub> %	dB(A)/m	
Roland-Mack-Ring	Zufahrt von K5349	70	58	3,0	5,0	10,0	5,0	6,0	75,4	68,2
	Abfahrt auf K5349	50	58	3,0	5,0	10,0	5,0	6,0	72,5	65,2
Roland-Mack-Ring		50	115	3,0	5,0	20,0	5,0	6,0	75,3	68,0
K5349		70	650	3,0	5,0	113,0	5,0	6,0	85,9	78,7
innerer Ring		30	35	3,0	4,0	6,0	3,0	4,0	67,2	59,6
Ritterstraße	Nord	50	115	3,0	5,0	20,0	5,0	6,0	75,3	68,0
Ritterstraße	Süd	50	115	3,0	5,0	20,0	5,0	6,0	75,3	68,0
Erich-Spöth-Straße		30	35	3,0	4,0	6,0	3,0	4,0	65,2	57,6
Am Dreschschopf		30	17	3,0	4,0	3,0	3,0	4,0	65,2	57,6
Hanfweg		30	17	3,0	4,0	3,0	3,0	4,0	65,2	57,6
Tulpenweg		30	17	3,0	4,0	3,0	3,0	4,0	65,2	57,6
Ulmenweg		30	17	3,0	4,0	3,0	3,0	4,0	65,2	57,6
Ellenweg		30	17	3,0	4,0	3,0	3,0	4,0	65,2	57,6
Franz-Mack-Straße		30	17	3,0	4,0	3,0	3,0	4,0	65,2	57,6
Rosalie-Hauser-Straße		30	17	3,0	4,0	3,0	3,0	4,0	65,2	57,6

### 2.2.3 Gewerbelärm aus der Umgebung

Als Berechnungsansatz werden für die benachbarten Flurstücke Flächenquellen mit den Richtwerten der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete, gemäß den vorliegenden Bebauungsplänen, von tags 55 dB(A)/m<sup>2</sup> und nachts 40 dB(A)/m<sup>2</sup> in Anlehnung an Abschnitt 5.2.3 in DIN 18005 angesetzt. Tabelle 3 fasst die, in der Berechnung angesetzten Flächen und resultierenden absoluten Schallleistungspegel zusammen.

Tabelle 3: Zusammenfassung der Schalleistungspegel der benachbarten Flurstücke

Bezeichnung	Gebietsnutzung	Immissionsricht- wert		Fläche	Schalleistungs- pegel	
		Tag	Nacht		Tag	Nacht
		In dB(A)/m²			In dB(A)	
Ellenweg I	allgemeines Wohngebiet	55	40	15933 m²	97,0	82,0
Ellenweg II	allgemeines Wohngebiet	55	40	6994 m²	93,4	78,4
Ellenweg IV-1	allgemeines Wohngebiet	55	40	5904 m²	92,7	77,7
Ellenweg IV-2	allgemeines Wohngebiet	55	40	7916 m²	94,0	79,0
Ellenweg IV-3	allgemeines Wohngebiet	55	40	3277 m²	90,2	75,2
Ellenweg IV-4	allgemeines Wohngebiet	55	40	4336 m²	91,4	76,4
Ellenweg IV-5	allgemeines Wohngebiet	55	40	4232 m²	91,3	76,3
Ellenweg IV-6	allgemeines Wohngebiet	55	40	1734 m²	87,4	72,4
Ellenweg IV-7	allgemeines Wohngebiet	55	40	2401 m²	88,8	73,8
Innerer Ring Ost	allgemeines Wohngebiet	55	40	8104 m²	94,1	79,1

Hinsichtlich der Maximalpegel ist eine Überlagerung, bzw. das gleichzeitige Auftreten mehrerer kurzzeitiger Geräuschspitzen nicht zu erwarten. Es wird dazu die gesamte Schallleistung in einem Punkt, an dem für jeden Immissionsort kritischen Punkt mit einem Schallleistungspegel von 90 dB(A) für lautes Rufen nach VDI 3770 auf allen Flächenquellen angesetzt. Technische Anlage mit höheren zu erwartenden Maximalpegeln sind nicht zu erwarten.

Der Wasserpark Rulantica wird anhand der Lärmkontingente der einzelnen Teilflächen gemäß Bebauungsplan „Wasserpark“ abgebildet. Hierzu werden die zugewiesenen spezifischen Emissionen  $L_{EK,Tag}$  und  $L_{EK,Nacht}$  zu Absolutwerten, wie in Tabelle 4 zusammengestellt, umgerechnet und den modellierten Flächenschallquellen zugewiesen.

Tabelle 4: Zusammenfassung der Emissionskontingente

Bezeichnung	Detail	Schallemissionskontingent		Fläche	Schalleistungspegel	
		Tag	Nacht		Tag	Nacht
		In dB(A)/m²			In dB(A)	
Wasserpark W-1	Parken Pkw Hotelgäste 1	58	43	25678 m²	102,1	87,1
Wasserpark W-2	Parken Pkw	58	43	17987 m²	100,5	85,5
Wasserpark W-3	Parken Busse, Dropoff	58	43	13682 m²	99,4	84,4
Wasserpark W-4	Parken Pkw Wasserparkbesucher	58	43	58475 m²	105,7	90,7
Wasserpark W-5	Eingangsbereich	55	40	20623 m²	98,1	83,1
Wasserpark W-6	Hotel 1	55	40	20529 m²	98,1	83,1
Wasserpark W-7	Hotel Pool & Sauna	55	40	3214 m²	90,1	75,1
Wasserpark W-8	Indoor Wasserpark	60	45	32928 m²	105,2	90,2
Wasserpark W-9	Outdoor Wasserpark	70	55	8736 m²	109,4	94,4
Wasserpark W-10	Parken Pkw Hotelgäste 2	55	40	25386 m²	99,0	84,0
Wasserpark W-11	Erweiterung Pool & Sauna	55	40	4971 m²	92,0	77,0
Wasserpark W-12	Erweiterung Hotel (2)	55	40	32136 m²	100,1	85,1
Wasserpark W-13	Erweiterung Outdoor Wasserpark	70	55	38487 m²	115,9	100,9
Wasserpark W-14	Erweiterung Indoor Wasserpark	60	45	20090 m²	103,0	88,0

Auf den Flächen W1 bis W4 und W10 wird zusätzlich ein Maximalpegel von 97,5 dB(A) für Türeenschlagen auf den Flächenquellen berücksichtigt.

Die Positionen der Quellen sind Anlage 1-3 zu entnehmen.

#### 2.2.4 Vom Plangrundstück ausgehende Schallemissionen

Geplant sind Wärmepumpen zur Wärmeversorgung der Gebäude. Die Wärmepumpen werden jeweils als Punktschallquellen in 1,5 m Höhe für die Außeneinheiten mit

- Tags  $L_{W,T} = 75 \text{ dB(A)}$
- Nachts  $L_{W,N} = 69 \text{ dB(A)}$

(vgl. Weishaupt WWP LA 60-A R als 2er-Kaskade) in die Berechnung eingebunden.

Zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Gutachtens sind die Wärmepumpen und damit die tatsächlich emittierten Schallleistungspegel noch nicht bekannt. Werden im späteren Planungsverlauf Geräte mit höheren Schallleistungspegeln benötigt, sind diese nachträglich hinsichtlich der Einhaltung der Richtwerte zu prüfen und ggf. weitere Maßnahmen zur Einhaltung der Richtwerte zu entwickeln.

Die Zu-/Abfahrten auf der Rampe werden gemäß RLS-19 berechnet und als Linienschallquellen in 0,5 m Höhe mit folgendem Schallleistungspegel angesetzt. Die Berechnungen sind der Anlage 2.3 (Rampe) und 2.4 (Ebene) zu entnehmen.

- Tags:  $L'_{W,T} = 63,5 \text{ dB(A)/m}$
- Nachts  $L'_{W,N} = 61,2 \text{ dB(A)/m}$

bzw. auf dem ebenen Bereich mit

- Tags:  $L'_{W,T} = 61,3 \text{ dB(A)/m}$
- Nachts  $L'_{W,N} = 59,1 \text{ dB(A)/m}$

Weiterhin wird die Schallemission über das Tor der Tiefgarage mit 77 Stellplätzen gemäß Parkplatzlärmstudie mit einem Schallleistungspegel von

- Tags:  $L''_{W,T} = 55,4 \text{ dB(A)/m}^2$
- Nachts  $L''_{W,N} = 53,2 \text{ dB(A)/m}^2$

als Flächenschallquelle berücksichtigt. Die Berechnung der Ersatzschallquelle ist Anlage 2.5 zu entnehmen. Ausgegangen wird dabei von einer weitestgehend unbedämpften Tiefgarage. Wände und Decken zu beheizten Gebäudebereichen sind mit offener/unverputzter Mineralwolle mit einem Absorptionsgrad von 0,35 angesetzt.

In Anlage 1.4 ist ein Übersichtsplan mit Positionen von Schallquellen und Immissionsorten abgebildet.

#### 2.2.5 Weitere Parameter für die Berechnungen

Für das gesamte Rechengebiet wurde der Bodenfaktor  $G$  überall mit 0,2 angesetzt, da es sich überwiegend um Verkehrsflächen und Parkplätze handelt mit geringfügigem Anteil an Grünflächen. Auf eine meteorologische Korrektur wird verzichtet, da die Abstände im Allgemeinen gering sind.

### 3 Ergebnisse

#### 3.1 Verkehrslärmeinwirkung auf das Plangebiet

Zur Beurteilung der Geräuscheinwirkungen aus Straßen- und Schienenverkehrslärm wird der prognostizierte Verkehr für Straßen und Schienen als Gesamtverkehrslärm in Anlage 3 berechnet und dargestellt. Die Einhaltung der Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zur DIN 18005 ist bei Bauprojekten anzustreben. Für allgemeine Wohngebiete betragen sie tags 55 dB(A) und nachts 45 dB(A). In der Bauleitplanung können zudem die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV herangezogen werden.

##### 3.1.1 Betrachtung der Fassade

Tabelle 5 stellt die Beurteilungspegel für den Tag und die Nacht an den kritischen Stellen je Gebäude den Orientierungswerten aus Beiblatt 1 zu DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete bzw. den Immissionsgrenzwerten (IGW) der 16. BImSchV für allgemeine Wohngebiete (WA) gegenüber.

Tabelle 5: Beurteilungspegel – Angaben in dB(A)

	Prognose- Beurteilungspegel L <sub>r</sub> in dB(A)		DIN 18005 Bbl. 1 OW in dB(A)		16. BImSchV IGW in dB(A)	
	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
Haus A	56	49	55	45	59	49
Haus B	55	47	55	45	59	49

Der Gesamtlärmpegel des Verkehrs überschreitet tags die Orientierungswerte der DIN 18005 um bis zu 1 dB, nachts um bis zu 4 dB. Die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) werden tags und nachts eingehalten.

In den Karten 3.1 – 3.4 werden die Beurteilungspegel des Tagzeitraums in Form von Gebäudelärmkarten dargestellt, der Nachtzeitraum in den Karten 3.5 – 3.8. Die Rasterlärmkarten sind in den Karten 3.9 tags und 3.10 nachts dargestellt.

### 3.1.2 Betrachtung der Außenwohn- und Freibereiche

Die Schallimmissionen des Verkehrs wird auch hinsichtlich der vorgesehenen Außenwohnbereiche im Planungsentwurf untersucht. In der nachfolgenden Tabelle 6 wird der kritische Immissionsort je Haus aufgeführt.

Tabelle 6: Beurteilungspegel Außenwohnbereiche– Angaben in dB(A)

Immissionsort	Prognose-Beurteilungspegel $L_r$ in dB(A)	Orientierungswert DIN 18005 in dB(A)	Immissionsgrenzwert 16. BImSchV in dB(A)
Haus A - Dachterrassen	56	55	59
Haus B - Dachterrassen	55	55	59

Die Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete werden tags an Haus A bei den südwestlichen betrachteten Immissionsorten in den Außenwohnbereichen um 1 dB überschritten.

Die Immissionsrichtwerte nach 16. BImSchV werden tags an allen betrachteten Immissionsorten in Außenwohnbereichen eingehalten. Die vollständigen Ergebnisse aller Immissionsorte sind der Karte 3-11 zu entnehmen.

### 3.1.3 Fazit

Die Einhaltung der Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zur DIN 18005 ist bei Bauprojekten anzustreben. Für allgemeine Wohngebiete betragen sie tags 55 dB(A) und nachts 45 dB(A). In der Bauleitplanung können zudem die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV herangezogen werden. Hier liegen die Grenzwerte um 4 dB über den Orientierungswerten der DIN 18005. Die Grenzwerte der 16. BImSchV werden nicht überschritten. Es sind daher keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

### 3.2 Gewerbelärmimmissionen auf das Plangebiet

Unter Berücksichtigung der in Kapitel 2.2.3 beschriebenen zu berücksichtigenden Lärmquellen, die nach TA Lärm zu beurteilen sind, ergeben sich die in Anlage 4 angegebenen Beurteilungspegel.

Das Gebiet wird durch das zuständige Landratsamt als allgemeines Wohngebiet eingeordnet. Weitere Einschränkungen/Definitionen der Nutzung, bspw. durch die BauNVO sind nicht Bestandteil dieses Gutachtens.

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete betragen

- $L_{r, \text{tags}} = 55 \text{ dB(A)}$ ,
- $L_{r, \text{nachts}} = 40 \text{ dB(A)}$ .

Sie stellen Gesamtwerte dar, d. h. sie beinhalten alle aus der Umgebung am Immissionsort zusammen-treffenden Gewerbelärmimmissionen. Nach Nr. 3.2.1 der TA Lärm ist deshalb eine Bestimmung der Vor-belastung, ohne die aktuell zu prognostizierende Anlage durchzuführen. Die Bestimmung der Vorbelas-tung kann dann entfallen, wenn die prognostizierten Schallimmissionen der zu untersuchenden Anlage die Immissionsrichtwerte der TA Lärm um mindestens 6 dB(A) unterschreiten.

Für Maximalpegel gelten die folgenden Obergrenzen, ein Vorhaltemaß ist auf diese Werte nicht anzu-wenden. Die Maximalpegel der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete betragen

- $L_{AFmax, \text{tags}} = 85 \text{ dB(A)}$ ,
- $L_{AFmax, \text{nachts}} = 60 \text{ dB(A)}$ .

#### 3.2.1 Beurteilungspegel Gewerbelärmimmissionen

Nachfolgend werden nur die höchsten Beurteilungspegel je Haus angegeben. Die vollständigen Ergeb-nisse sind der Anlage 4 zu entnehmen.

Tabelle 7: Beurteilungspegel – Angaben in dB(A)

Immissionsort	Prognose-Beurtei-lungspegel $L_r$ in dB(A)		IRW in dB(A)		Einhaltung Ja / Nein	
	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
Haus A	54	35	$\leq 55$	$\leq 40$	Ja	Ja
Haus B	55	36	$\leq 55$	$\leq 40$	Ja	Ja

In Anlage 4, Karten 1 - 4 werden die Beurteilungspegel der Gewerbelärmimmissionen in Form von Gebäudelärmkarten während des Tagzeitraums, in den Karten 5 – 8 für den Nachtzeitraum dargestellt.

In Anlage 4, Karten 9 - 10 werden die Beurteilungspegel der Gewerbelärmimmissionen in Form von Rasterlärmkarten zeitraumabhängig dargestellt.

An den Immissionsorten der Häuser werden die zulässigen Immissionsrichtwerte für allgemeine Wohngebiete unterschritten bzw. eingehalten.

### 3.2.2 Maximalpegel Gewerbelärmimmissionen

Nachfolgend werden nur die höchsten Maximalpegel je Haus angegeben. Die vollständigen Ergebnisse sind der Anlage 4 zu entnehmen.

Tabelle 8:Maximalpegel – Angaben in dB(A)

Immissionsort	Prognose-Beurteilungspegel $L_r$ in dB(A)		IRW in dB(A)		Einhaltung Ja / Nein	
	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
Haus A	59	59	≤ 85	≤ 60	Ja	Ja
Haus B	61	61*	≤ 85	≤ 60	Ja	Ja

\*Sofern in dem kritischen Fassadenabschnitt keine offenbaren Fenster geplant werden sind diese Bereiche nicht bewertungsrelevant.

In Anlage 4, Karten 11 - 14 werden die Maximalpegel der Gewerbelärmimmissionen in Form von Gebäudelärmkarten während des Nachtzeitraums, dargestellt. Auf die Darstellung des Tagzeitraums wird verzichtet, da dieser aufgrund des Berechnungsansatzes – gleiche Emissionen, bei höheren zulässige Maximalpegeln, nicht kritisch ist.

In Anlage 4, Karten 15 werden die Maximalpegel der Gewerbelärmimmissionen in Form von Rasterlärmkarten nachts dargestellt.

An den Immissionsorten der Häuser werden die zulässigen Immissionsrichtwerte für allgemeine Wohngebiete unterschritten bzw. eingehalten. Ausnahme bildet der Rücksprung im nordwestlichen Eingangsbereich im 1. Obergeschoss von Haus B. Öffenbare Fenster sind an dieser Stelle nicht zulässig.

### 3.2.3 Fazit

Eine Ausweisung des Plangrundstückes als allgemeines Wohngebiet, ist aus schallschutztechnischer Sicht bzgl. Gewerbelärmimmissionen möglich.

### 3.3 Maßgebliche Außenlärmpegel

Gemäß DIN 4109-1:2018 erfolgt die Festlegung der erforderlichen Luftschalldämm-Maße von Außenbauteilen gegenüber Außenlärm anhand von maßgeblichen Außenlärmpegeln. Das erforderliche Gesamt-Bau-Schalldämm-Maß der Außenbauteile wird schließlich unter Berücksichtigung der Raumnutzung bestimmt:

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

mit

$L_a$  = maßgeblicher Außenlärmpegel

$K_{Raumart} = 25 \text{ dB}$  für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien

$K_{Raumart} = 30 \text{ dB}$  für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches

$K_{Raumart} = 35 \text{ dB}$  für Büroräume und Ähnliches

Folgende Gesamt-Bau-Schalldämm-Maße dürfen nicht unterschritten werden:

$R'_{w,ges} = 35 \text{ dB}$  für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien

$R'_{w,ges} = 30 \text{ dB}$  für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume, Büroräume und Ähnliches

Das erforderliche Gesamt-Bau-Schalldämm-Maß ist weiterhin mit dem Korrekturwert  $K_{AL}$  zu korrigieren, welcher die vom Raum aus gesehene Gesamt-Außenfläche zu seiner Grundfläche ins Verhältnis setzt.

Es ist zu beachten, dass die erforderlichen resultierenden bewerteten Schalldämm-Maße für das Gesamtaußenbauteil (z. B. Außenwand mit Fenster, Rollladenkästen, Lüftungsöffnungen etc.) gelten. Besteht ein Außenbauteil aus mehreren Teilflächen unterschiedlicher Schalldämmungen muss das vorhandene Gesamt-Bau-Schalldämm-Maß aus den Schalldämm-Maßen der Einzelelemente ermittelt werden.

Im vorliegenden Plangebiet überwiegt der um 10 dB erhöhte Nachtpegel des Verkehrslärms den Tagpegel, so dass dieser bei Räumen mit überwiegender Schlafnutzung den maßgeblichen Außenlärmpegel bestimmt.

Zur Ermittlung des maßgeblichen Außenlärmpegels sind auf die in Kapitel 3.1 berechneten Beurteilungspegel des Gesamt-Außenlärmpegels (inkl. Immissionsrichtwert nach TA-Lärm für ein allgemeines Wohngebiet) 3 dB(A) nach DIN 4109-2:2018 zu addieren.

In den Karten in Anlage 5 sind die Umriss der derzeitigen Entwurfsplanung eingezeichnet. Anlage 6 stellt die Ergebnisse tabellarisch zusammen.

Die für den Schallschutznachweis gegen Außenlärm anzusetzenden maßgeblichen Außenlärmpegel betragen:

- überwiegend zum Schlafen genutzte Räume:  $L_a = 58 - 62 \text{ dB(A)}$ ,
- sonstige Aufenthaltsräume:  $L_a = 58 - 62 \text{ dB(A)}$ .

### 3.4 Geräuschemissionen durch das Plangebiet

Unter Berücksichtigung der in Kapitel 2.2.4 beschriebenen zu berücksichtigenden Lärmquellen, die nach TA Lärm zu beurteilen sind, ergeben sich die in Anlage 7 angegebenen Beurteilungspegel:

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete betragen

- $L_{r, \text{tags}} = 55 \text{ dB(A)}$ ,
- $L_{r, \text{nachts}} = 40 \text{ dB(A)}$ .

Sie stellen Gesamtwerte dar, d. h. sie beinhalten alle aus der Umgebung am Immissionsort zusammen-treffenden Lärmimmissionen. Nach Nr. 3.2.1 der TA Lärm ist deshalb eine Bestimmung der Vorbelastung ohne die aktuell zu prognostizierende Anlage durchzuführen. Die Bestimmung der Vorbelastung kann dann entfallen, wenn die prognostizierten Schallimmissionen der zu untersuchenden Anlage die Immissionsrichtwerte der TA Lärm um mindestens 6 dB(A) unterschreiten.

Für Maximalpegel gelten die folgenden Obergrenzen, ein Vorhaltemaß ist auf diese Werte nicht anzuwenden. Die Maximalpegel der TA Lärm betragen

- $L_{AFmax, \text{tags}} = 85 \text{ dB(A)}$ ,
- $L_{AFmax, \text{nachts}} = 60 \text{ dB(A)}$ .

### 3.4.1 Beurteilungspegel

Nachfolgend werden nur die höchsten Beurteilungspegel je Immissionsort angegeben. Die Vollständigen Ergebnisse sind der Anlage 7 zu entnehmen.

Tabelle 9: Beurteilungspegel TA Lärm– Angaben in dB(A)

Immissionsort	Prognose-Beurteilungspegel L <sub>r</sub> in dB(A)		IRW in dB(A)		Einhaltung Ja / Nein	
	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
Innerer Ring 9	33	27	≤ 55	≤ 40	Ja	Ja
Innerer Ring 7	38	32	≤ 55	≤ 40	Ja	Ja
Innerer Ring 5	37	31	≤ 55	≤ 40	Ja	Ja
Innerer Ring 12d	44	34	≤ 55	≤ 40	Ja	Ja
Innerer Ring 12a	37	28	≤ 55	≤ 40	Ja	Ja
Innerer Ring 11	19	12	≤ 55	≤ 40	Ja	Ja
Erich-Spöth-Straße 8	30	24	≤ 55	≤ 40	Ja	Ja

In Anlage 7, Karten 1 und 2 werden die Beurteilungspegel der Gewerbelärmimmissionen in Form von Pegeltabellen und Rasterlärmkarten zeitraumabhängig dargestellt.

An allen Immissionsorten werden die zulässigen Immissionsrichtwerte für allgemeines Wohngebiet inklusive dem Vorhaltemaß von 6 dB(A) unterschritten.

### 3.4.2 Maximalpegel

Die Auswertung der Maximalpegel entfällt bei der Beurteilung von Parkplätzen aufgrund eines Beschlusses des VGH Baden-Württemberg vom 20.07.1995 (Aktenzeichen 3 S 3538/94).

Demnach ist hinsichtlich der aufgrund der zugelassenen Wohnnutzung bauordnungsrechtlich erforderlichen Stellplätze das Spitzenpegelkriterium außer Betracht zu lassen, da grundsätzlich davon auszugehen ist, dass Stellplätze, deren Zahl dem durch die zugelassene Nutzung verursachten Bedarf entspricht, auch in einem von Wohnbebauung geprägten Bereich keine erheblichen, billigerweise unzumutbaren Störungen hervorrufen.

Maximalpegel hinsichtlich der gebäudetechnischen Anlagen sind keine bekannt.

### 3.4.3 Fazit

Der Betrieb der geplanten Gebäude ist aus schallschutztechnischer Sicht möglich.

### 3.5 Schallschutzmaßnahmen

Aufgrund der vorhandenen Lärmimmissionen auf das Plangebiet müssen Schallschutzmaßnahmen vorgesehen werden. Im Folgenden werden die erforderlichen Schallschutzmaßnahmen für das Bauvorhaben erläutert. Aktive Schallschutzmaßnahmen sind, wenn möglich, den passiven Schallschutzmaßnahmen vorzuziehen.

Soweit sich gegenüber den hier herangezogenen Schallquellen, Positionierungen oder sonstigen baulich relevanten Umständen Änderungen ergeben, ist eine aktualisierte Schallimmissionsprognose nachzuweisen.

#### 3.5.1 Aktive Schallschutzmaßnahmen

Aktive Schallschutzmaßnahmen sind nicht erforderlich.

#### 3.5.2 Passive Schallschutzmaßnahmen

Das resultierende Schalldämm-Maß der Außenbauteile ist – in Abhängigkeit vom maßgeblichen Außenlärmpegel (siehe Karten Anlage 5) – einzuhalten. Ein Schallschutznachweis gegen Außenlärm nach DIN 4109-1 ist Bestandteil der Baugenehmigung.

Wird im Baugenehmigungsverfahren bzw. Kenntnissgabeverfahren der Nachweis erbracht, dass im Einzelfall geringere maßgebliche Außenlärmpegel an den Fassaden vorliegen, können die Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile entsprechend den Vorgaben der DIN 4109-1 reduziert werden.

## 4 Vorschläge für Formulierungen zum Bebauungsplan

Folgende Formulierungsvorschläge können im Bebauungsplan aufgenommen werden:

Die erforderlichen bewerteten Gesamt-Bau-Schalldämm-Maße für die Gesamtaußenbauteile (z. B. Außenwand mit Fenster, Rollladenkästen, Lüftungsöffnungen etc.) sind – in Abhängigkeit vom maßgeblichen Außenlärmpegel – einzuhalten. Ein Schallschutznachweis gegen Außenlärm nach der zum Zeitpunkt der Bauantragstellung baurechtlich eingeführten DIN 4109-1 ist Bestandteil der Baugenehmigung.

Wird im Baugenehmigungsverfahren bzw. Kenntnissgabeverfahren der Nachweis erbracht, dass im Einzelfall geringere maßgebliche Außenlärmpegel an den Fassaden vorliegen, können die Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile entsprechend den Vorgaben der zu dem Zeitpunkt gültigen und öffentlich-rechtlich eingeführten DIN 4109-1 reduziert werden. Soweit sich gegenüber den in der Schalltechnische Untersuchung von dieBauingenieure – Bauphysik GmbH, Aktenzeichen 6551, erstellt am 07.08.2025, herangezogenen Kubatur- bzw. Grundrissentwürfen Änderungen derart ergeben, dass hinter nicht berechneten Fassadenbereichen schutzbedürftige Räume nach DIN 4109-1 entstehen, ist eine aktualisierte Berechnung der anzusetzenden maßgeblichen Außenlärmpegel nachzureichen.

## 5 Anlagen

Anlage 1: Übersicht Plangebiet mit Umgebung

Anlage 2: Emissionsdaten

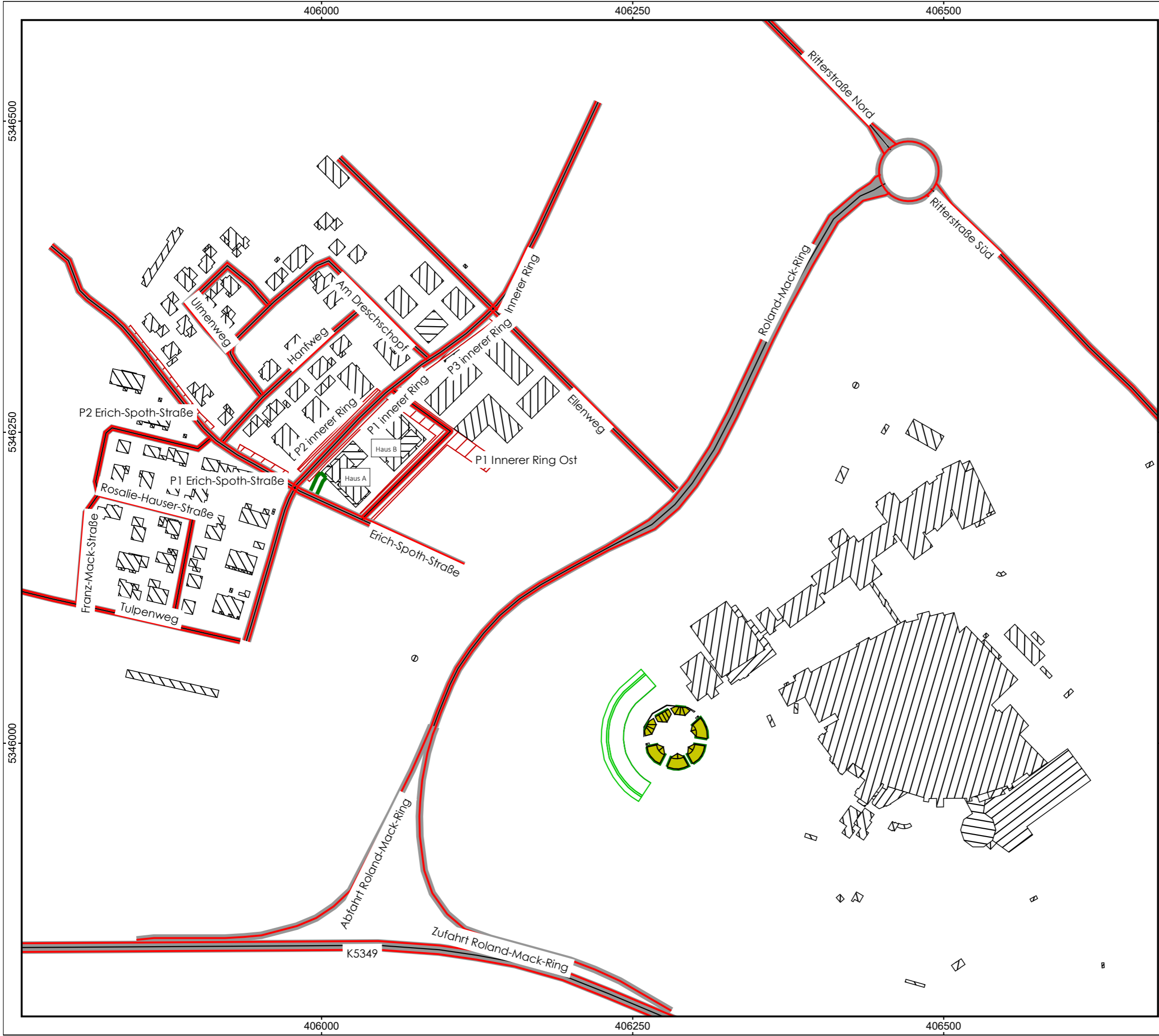
Anlage 3: Gebäude- und Rasterlärnkarten Beurteilungspegel Verkehrslärm

Anlage 4: Gebäude- und Rasterlärnkarten der Gewerbelärmimmissionen

Anlage 5: Lärnkarten der maßgeblichen Außenlärmpegel

Anlage 6: Immissionsorttabelle zur Ermittlung der maßgeblichen Außenlärmpegel

Anlage 7: Rasterlärnkarten mit Pegeltabellen der Gewerbelärmimmissionen auf benachbarte Gebäude



Auftraggeber:  
**M1 Immobilien GmbH**  
Projekt:  
**Erich-Spöth-Straße**  
**AZ 6551**



M1 Immobilien GmbH  
Europa-Park-Straße 2  
77977 Rust

Anlage 1

Karte

1

### Übersichtsplan

zur Schallimmissionsprognose zum vorhabenbezogenen  
Bebauungsplan "Innerer Ring Ost II"

Berechnung der maßgeblichen Außenlärmpegel nach  
DIN 4108

Darstellung: Schallquellen

Bearbeiter: Dr. Barteld Postma

Bearbeitet mit SoundPLAN 9.1

### Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Grundlinie
- Lärmschutzwand
- Wand
- Immissionsort
- Schwebender Schirm
- Straße
- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- Parkplatz

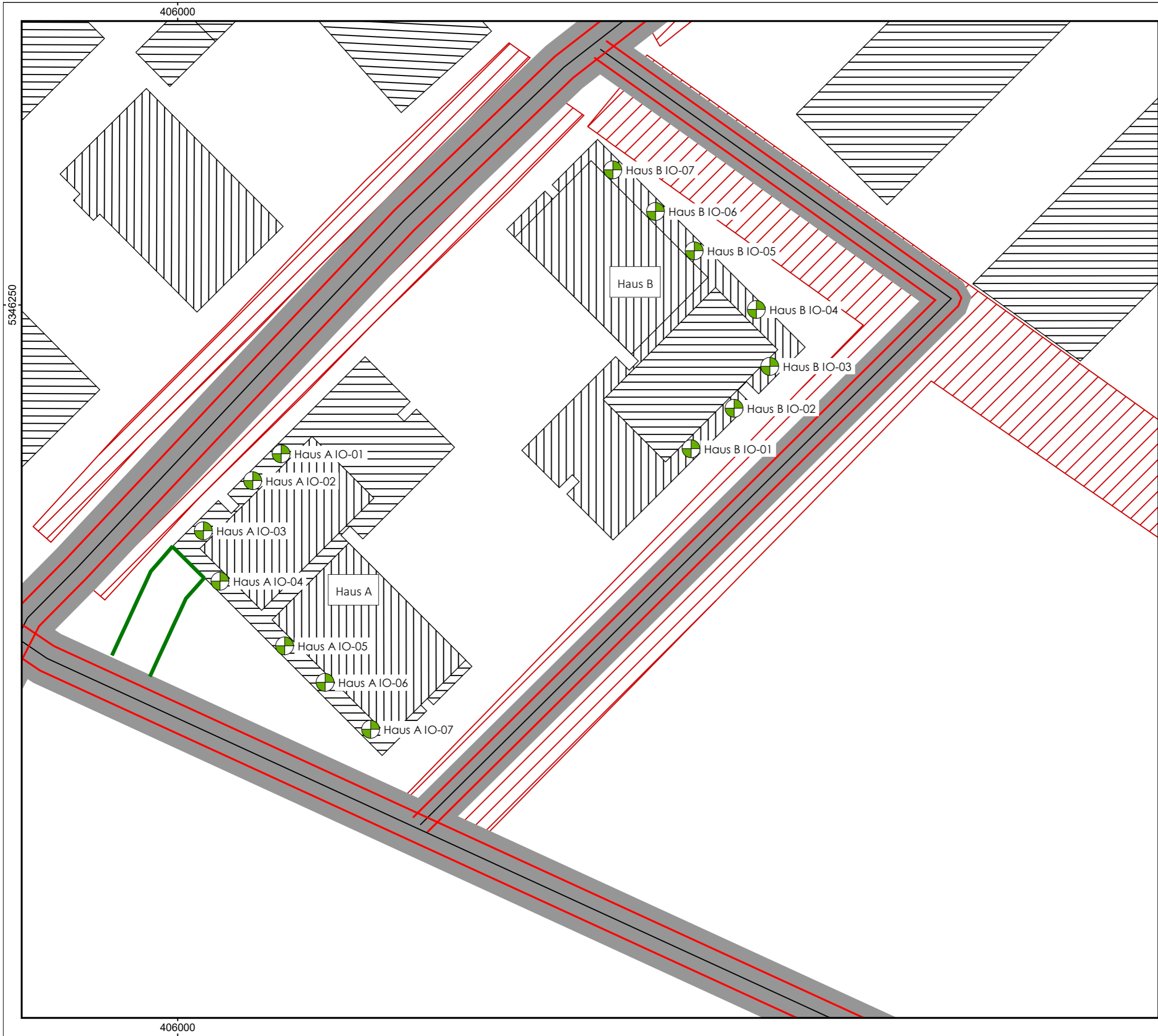


Maßstab 1:3000

0 25 50 100 150 200 m



**dieBauingenieure**  
ARCHITEKTEN • GENERALPLANER



Auftraggeber:  
**M1 Immobilien GmbH**  
Projekt:  
**Erich-Spöth-Straße**  
**AZ 6551**



M1 Immobilien GmbH  
Europa-Park-Straße 2  
77977 Rust

Anlage 1

Karte

2

### Übersichtsplan

zur Schallimmissionsprognose zum vorhabenbezogenen  
Bebauungsplan "Innerer Ring Ost II"

Berechnung der Beurteilungspegel der Freibereiche  
DIN 18005

Darstellung: Immissionsorte

Bearbeiter: Dr. Barteld Postma

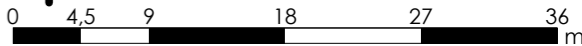
Bearbeitet mit SoundPLAN 9.1

#### Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Grundlinie
- Wand
- Immissionsort
- Straße
- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- Parkplatz



Maßstab 1:500



**dieBauingenieure**  
ARCHITEKTEN • GENERALPLANER



Auftraggeber:  
**M1 Immobilien GmbH**  
Projekt:  
**Erich-Spoth-Straße**  
**AZ 6551**



M1 Immobilien GmbH  
Europa-Park-Straße 2  
77977 Rust

Anlage 1

Karte

3

### Übersichtsplan

zur Schallimmissionsprognose zum vorhabenbezogenen  
Bebauungsplan "Innerer Ring Ost II"

Berechnung der Beurteilungspegel nach TA Lärm  
Gewerbelärm auf das Plangebiet

Darstellung: Schallquellen

Bearbeiter: Dr. Barteld Postma

Bearbeitet mit SoundPLAN 9.1

### Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Grundlinie
- Wand
- Immissionsort
- Straße
- Straßenachse
- Oberfläche
- Flächenquelle
- Lärmschutzwall
- Schirmfläche



Maßstab 1:3000





Auftraggeber:  
**M1 Immobilien GmbH**  
Projekt:  
**Erich-Spöth-Straße**  
**AZ 6551**



M1 Immobilien GmbH  
Europa-Park-Straße 2  
77977 Rust

Anlage 1

Karte

4

### Übersichtsplan

zur Schallimmissionsprognose zum vorhabenbezogenen  
Bebauungsplan "Innerer Ring Ost II"

Berechnung der Beurteilungspegel nach TA lärm  
Gewerbelärmemissionen auf die Umgebung

Darstellung: Schallquellen und Immissionsorte

Bearbeiter: Dr. Barteld Postma

Bearbeitet mit SoundPLAN 9.1

### Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Grundlinie
- Lärmschutzwall
- Wand
- Immissionsort
- Schwebender Schirm
- Straße
- Straßenachse
- Oberfläche
- Punktquelle
- Flächenquelle
- Linienquelle



Maßstab 1:750  
0 5 10 20 30 40 m



AZ 6551  
Mitarbeiter Wohnen  
Erich-Spöth-Straße  
77977 Rust

**Anlage 2.1**  
**Zusammenstellung Verkehrslärmemissionen - Straßenverkehr**  
Stand: 05.08.2025

[illegible]

Name	Abschnitt	Anzahl Stellplätze	Parkplatz- Typ	Haupt- nutzung	Bewegungen / Stunde		Parkplatztyp  D <sub>P,PT</sub> in dB	Emissionspegel	
					Tag	Nacht		L <sub>W,Tag</sub> in dB(A)	L <sub>W,Nacht</sub> in dB(A)
P1 Innerer Ring Ost	südöstl. Neubau	60	P+R	PKW	0,3	0,06	0	75,6	68,6
P1 Erich-Spöth-Straße		5	P+R	PKW	0,3	0,06	0	64,8	57,8
P2 Erich-Spöth-Straße		13	P+R	PKW	0,3	0,06	0	68,9	61,9
P1 Innerer Ring		6	P+R	PKW	0,3	0,06	0	65,6	58,6
P2 Innerer Ring		6	P+R	PKW	0,3	0,06	0	65,6	58,6
P3 Innerer Ring		12	P+R	PKW	0,3	0,06	0	68,6	61,6

Abschnitt: **Ein-/Ausfahrt Tiefgarage**

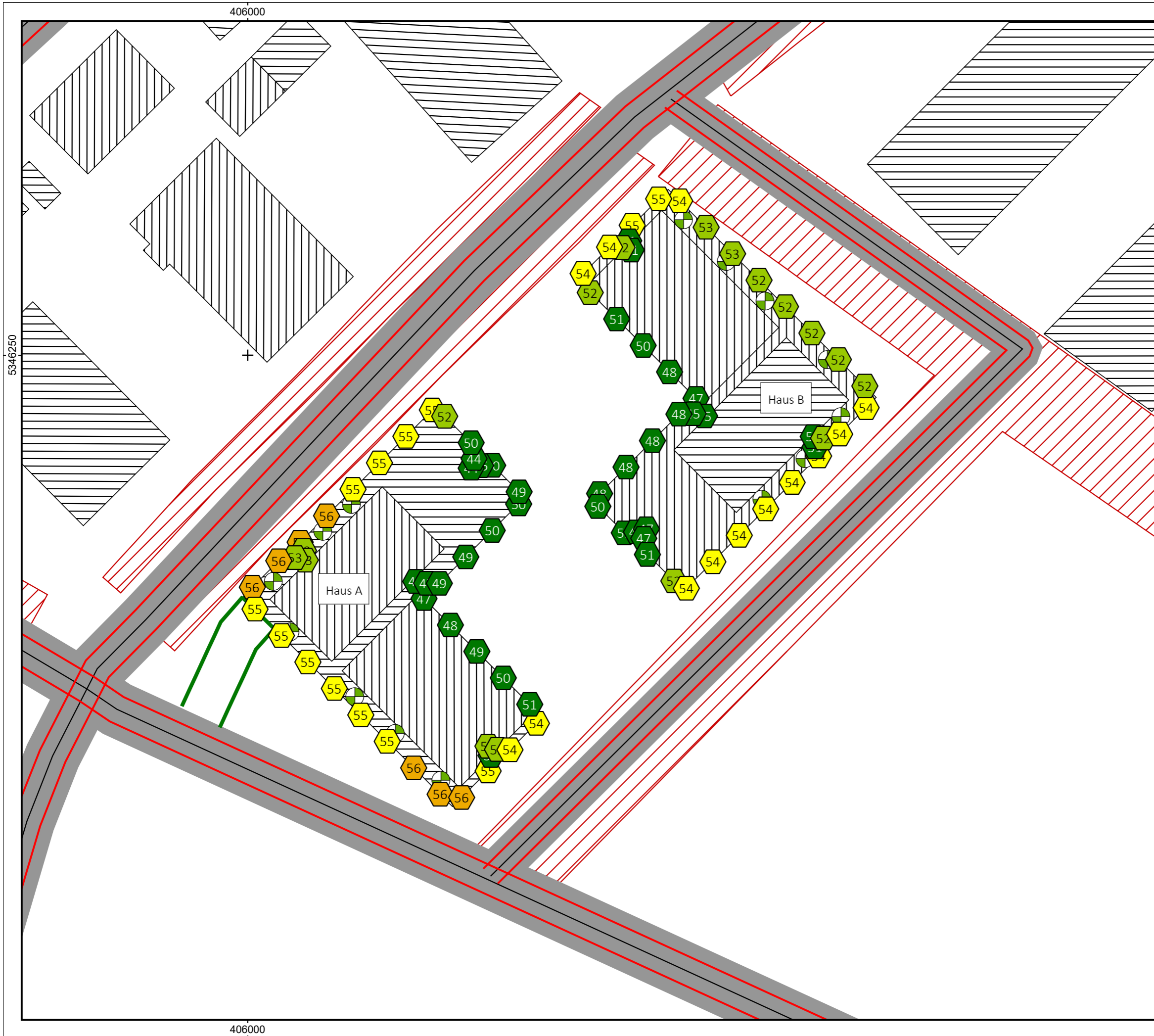
Grundemission eines Pkw	$L_{W0,Pkw}$	94,5 dB(A)	B = 77 Stück	Anzahl Stellplätze	tags
Grundemission eines Lkw1	$L_{W0,Lkw1}$	101,4 dB(A)	$N_t = 0,15$ 1/h	Bewegungshäufigkeit	
Grundemission eines Lkw2	$L_{W0,Lkw2}$	105,7 dB(A)	$M_t = 11,55$ Kfz/h	stündliche Verkehrsstärke	
Zuschlag Straßendeckschicht, Pkw	$D_{SD,SDT,Pkw}$	1,0 dB(A)	$p1 = 0,0$ %	LKW1-Anteil	
Zuschlag Straßendeckschicht, Lkw1	$D_{SD,SDT,Lkw1}$	1,0 dB(A)	$p2 = 0,0$ %	LKW2-Anteil	nachts
Zuschlag Straßendeckschicht, Lkw2	$D_{SD,SDT,Lkw2}$	1,0 dB(A)	$N_n = 0,09$ 1/h	Bewegungshäufigkeit	
Längsneigungszuschlag Gefälle, Pkw	$D_{LN,Pkw, g<0}$	3,0 dB(A)	$M_n = 6,93$ Kfz/h	stündliche Verkehrsstärke	
Längsneigungszuschlag Gefälle, Lkw1	$D_{LN,Lkw1, g<0}$	1,0 dB(A)	$p1 = 0,0$ %	LKW1-Anteil	
Längsneigungszuschlag Gefälle, Lkw2	$D_{LN,Lkw2, g<0}$	3,0 dB(A)	$p2 = 0,0$ %	LKW2-Anteil	
Längsneigungszuschlag Steigung, Pkw	$D_{LN,Pkw, g\geq 0}$	1,0 dB(A)	$v_{PKW} = 30$ km/h	Geschw. PKW	
Längsneigungszuschlag Steigung, Lkw1	$D_{LN,Lkw1, g\geq 0}$	3,0 dB(A)	$v_{LKW1} = 30$ km/h	Geschw. LKW1	
Längsneigungszuschlag Steigung, Lkw2	$D_{LN,Lkw2, g\geq 0}$	4,0 dB(A)	$v_{LKW2} = 30$ km/h	Geschw. LKW2	
Lästigkeitszuschlag Knotenpunkt	$D_{K,KT}$	0,0 dB(A)	$g < 0 = -15,0$ %	Gefälle	
Mehrfachreflexionszuschlag	$D_{refl}$	0,0 dB(A)	$g \geq 0 = 15,0$ %	Steigung, Ebene	
Schallleistung eines Pkw auf Gefälle	$L_{W,Pkw, g<0}$	98,5 dB(A)	SDT = 4b-1 Tab. 4	Straßendeckschichttyp	
Schallleistung eines Lkw1 auf Gefälle	$L_{W,Lkw1, g<0}$	103,4 dB(A)	KT = kein Tab. 5	Knotenpunkttyp	
Schallleistung eines Lkw2 auf Gefälle	$L_{W,Lkw2, g<0}$	109,7 dB(A)	x = 0 m	Entf. Quelle-Knotenpunkt	
Schallleistung eines Pkw auf Steigung	$L_{W,Pkw, g\geq 0}$	96,5 dB(A)	$h_{Beb} = 0$ m	Höhe Bebauung	
Schallleistung eines Lkw1 auf Steigung	$L_{W,Lkw1, g\geq 0}$	105,4 dB(A)	w = 0 m	Abstand Bebauung	
Schallleistung eines Lkw2 auf Steigung	$L_{W,Lkw2, g\geq 0}$	110,7 dB(A)	nein	Dreßl ja/nein	
M in Gefällerrichtung tags	$M_{in,t}$	5,78 Kfz/h	nein	DLN Einbahnstr	
M in Steigungsrichtung tags	$M_{out,t}$	5,78 Kfz/h	angegebener Straßendeckschichttyp:		
M in Gefällerrichtung nachts	$M_{in,n}$	3,47 Kfz/h	Pflaster mit ebener Oberfläche mit $b \leq 5$ mm		
M in Steigungsrichtung nachts	$M_{out,n}$	3,47 Kfz/h	UND $b+2f \leq 9$ mm		
Längenbez. Schallleistung auf Gefälle tags	$L'_{W,t, g<0}$	61,3 dB(A)			
Längenbez. Schallleistung auf Steigung tags	$L'_{W,t, g\geq 0}$	59,3 dB(A)			
<b>Längenbez. Schallleistung tags gesamt</b>	<b><math>L'_{W,t, ges}</math></b>	<b>63,5 dB(A)</b>			
Längenbez. Schallleistung auf Gefälle nachts	$L'_{W,n, g<0}$	59,1 dB(A)			
Längenbez. Schallleistung auf Steigung nachts	$L'_{W,n, g\geq 0}$	57,1 dB(A)			
<b>Längenbez. Schallleistung nachts gesamt</b>	<b><math>L'_{W,n, ges}</math></b>	<b>61,2 dB(A)</b>			

Abschnitt: **Ein-/Ausfahrt Tiefgarage**

Grundemission eines Pkw	$L_{W0,Pkw}$	94,5 dB(A)	B = 77 Stück	Anzahl Stellplätze	tags
Grundemission eines Lkw1	$L_{W0,Lkw1}$	101,4 dB(A)	$N_t = 0,15$ 1/h	Bewegungshäufigkeit	
Grundemission eines Lkw2	$L_{W0,Lkw2}$	105,7 dB(A)	$M_t = 11,55$ Kfz/h	stündliche Verkehrsstärke	
Zuschlag Straßendeckschicht, Pkw	$D_{SD,SDT,Pkw}$	1,0 dB(A)	p1 = 0,0 %	LKW1-Anteil	
Zuschlag Straßendeckschicht, Lkw1	$D_{SD,SDT,Lkw1}$	1,0 dB(A)	p2 = 0,0 %	LKW2-Anteil	nachts
Zuschlag Straßendeckschicht, Lkw2	$D_{SD,SDT,Lkw2}$	1,0 dB(A)	$N_n = 0,09$ 1/h	Bewegungshäufigkeit	
Längsneigungszuschlag Gefälle, Pkw	$D_{LN,Pkw, g<0}$	0,0 dB(A)	$M_n = 6,93$ Kfz/h	stündliche Verkehrsstärke	
Längsneigungszuschlag Gefälle, Lkw1	$D_{LN,Lkw1, g<0}$	0,0 dB(A)	p1 = 0,0 %	LKW1-Anteil	
Längsneigungszuschlag Gefälle, Lkw2	$D_{LN,Lkw2, g<0}$	0,0 dB(A)	p2 = 0,0 %	LKW2-Anteil	
Längsneigungszuschlag Steigung, Pkw	$D_{LN,Pkw, g\geq 0}$	0,0 dB(A)	$v_{PKW} = 30$ km/h	Geschw. PKW	
Längsneigungszuschlag Steigung, Lkw1	$D_{LN,Lkw1, g\geq 0}$	0,0 dB(A)	$v_{LKW1} = 30$ km/h	Geschw. LKW1	
Längsneigungszuschlag Steigung, Lkw2	$D_{LN,Lkw2, g\geq 0}$	0,0 dB(A)	$v_{LKW2} = 30$ km/h	Geschw. LKW2	
Lästigkeitszuschlag Knotenpunkt	$D_{K,KT}$	0,0 dB(A)	g < 0 = 0,0 %	Gefälle	
Mehrfachreflexionszuschlag	$D_{refl}$	0,0 dB(A)	g ≥ 0 = 0,0 %	Steigung, Ebene	
Schallleistung eines Pkw auf Gefälle	$L_{W,Pkw, g<0}$	95,5 dB(A)	SDT = 4b-1 Tab. 4	Straßendeckschichttyp	
Schallleistung eines Lkw1 auf Gefälle	$L_{W,Lkw1, g<0}$	102,4 dB(A)	KT = kein Tab. 5	Knotenpunkttyp	
Schallleistung eines Lkw2 auf Gefälle	$L_{W,Lkw2, g<0}$	106,7 dB(A)	x = 0 m	Entf. Quelle-Knotenpunkt	
Schallleistung eines Pkw auf Steigung	$L_{W,Pkw, g\geq 0}$	95,5 dB(A)	$h_{Beb} = 0$ m	Höhe Bebauung	
Schallleistung eines Lkw1 auf Steigung	$L_{W,Lkw1, g\geq 0}$	102,4 dB(A)	w = 0 m	Abstand Bebauung	
Schallleistung eines Lkw2 auf Steigung	$L_{W,Lkw2, g\geq 0}$	106,7 dB(A)	nein	Dreßl ja/nein	
M in Gefällerrichtung tags	$M_{in,t}$	5,78 Kfz/h	nein	DLN Einbahnstr	
M in Steigungsrichtung tags	$M_{out,t}$	5,78 Kfz/h	angegebener Straßendeckschichttyp:		
M in Gefällerrichtung nachts	$M_{in,n}$	3,47 Kfz/h	Pflaster mit ebener Oberfläche mit b ≤ 5 mm		
M in Steigungsrichtung nachts	$M_{out,n}$	3,47 Kfz/h	UND b+2f ≤ 9 mm		
Längenbez. Schallleistung auf Gefälle tags	$L'_{W,t, g<0}$	58,3 dB(A)			
Längenbez. Schallleistung auf Steigung tags	$L'_{W,t, g\geq 0}$	58,3 dB(A)			
<b>Längenbez. Schallleistung tags gesamt</b>	<b><math>L'_{W,t, ges}</math></b>	<b>61,3 dB(A)</b>			
Längenbez. Schallleistung auf Gefälle nachts	$L'_{W,n, g<0}$	56,1 dB(A)			
Längenbez. Schallleistung auf Steigung nachts	$L'_{W,n, g\geq 0}$	56,1 dB(A)			
<b>Längenbez. Schallleistung nachts gesamt</b>	<b><math>L'_{W,n, ges}</math></b>	<b>59,1 dB(A)</b>			

Ausgangsschallleistungspegel	$L_{W0} =$	63 dB(A)
Zuschlag nach Parkplatzart	$K_{PA} =$	0,00 dB(A)
Zuschlag Impulshaltigkeit	$K_I =$	4,00 dB(A)
Zuschlag Parksuchverkehr	$K_D =$	4,58 dB(A)
Zuschlag Straßenoberfläche	$K_{StrO} =$	0,00 dB(A)
Fahrzeugbewegungen Tagzeitraum	$N_{Tag} =$	0,15 1/h
Fahrzeugbewegungen ungünstigste Nachtstunde	$N_{Nacht} =$	0,09 1/h
äquivalente Absorptionsfläche	$A_{eq} =$	769,5 m <sup>2</sup>
Innenpegel der Parkanlage tags	$L_{i,T} =$	59,4 dB(A)
Innenpegel der Parkanlage nachts	$L_{i,N} =$	57,17 dB(A)
<b>Schallleistungspegel des ebenerdigen Parkplatzes, bzw. Parkebene (zusammengefasstes Verfahren)</b>		
flächenbezogener Schallleistungspegel tags	$L''_{w,T} =$	48,6 dB(A)/m <sup>2</sup>
flächenbezogener Schallleistungspegel nachts	$L''_{w,N} =$	46,3 dB(A)/m <sup>2</sup>
<b>Schallabstrahlung über das Tor</b>		
flächenbezogener Schallleistungspegel tags	$L''_{w,T} =$	55,4 dB(A)/m <sup>2</sup>
flächenbezogener Schallleistungspegel nachts	$L''_{w,N} =$	53,2 dB(A)/m <sup>2</sup>

<b>Parkplätze an Wohnanlagen</b>		
<b>Tiefgarage</b>		
<b>asphaltiert</b>		
$S =$	2319,9 m <sup>2</sup>	Parkplatzfläche
$B =$	77 Stück	Anzahl, bzw. Fläche
$B_0 =$	Stellplatz	Bezugsgröße
$f =$	1	
$A_1 =$	2719,8 m <sup>2</sup>	Boden/Decke ungedämmt
$\alpha_1 =$	0,03	Absorptionskoeffizient 1
$A_2 =$	529 m <sup>2</sup>	Wand
$\alpha_2 =$	0,03	Absorptionskoeffizient 2
$A_3 =$	1920 m <sup>2</sup>	Decke gedämmt
$\alpha_3 =$	0,35	Absorptionskoeffizient 3
$A_4 =$	m <sup>2</sup>	Wand gedämmt



Auftraggeber:  
**M1 Immobilien GmbH**  
Projekt:  
**Erich-Spöth-Straße**  
**AZ 6551**



Anlage 3

Karte

1

M1 Immobilien GmbH  
Europa-Park-Straße 2  
77977 Rust

### Gebäudelärmkarte

zur Schallimmissionsprognose  
nach 16. BImSchV

Gebietsnutzung: allgemeines Wohngebiet  
Darstellung: EG - Verkehrslärm

Bearbeiter: Dr. Barteld Postma  
Bearbeitet mit SoundPLAN 9.1

### Beurteilungspegel Tagzeitraum

06:00 - 22:00 Uhr  
in dB(A)

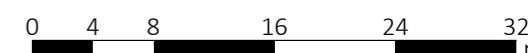
	<= 51
	51 < <= 53
	53 < <= 55 OW DIN 18005
	55 < <= 57
	57 < <= 59 IGW 16. BImSchV
	59 < <= 61
	61 <

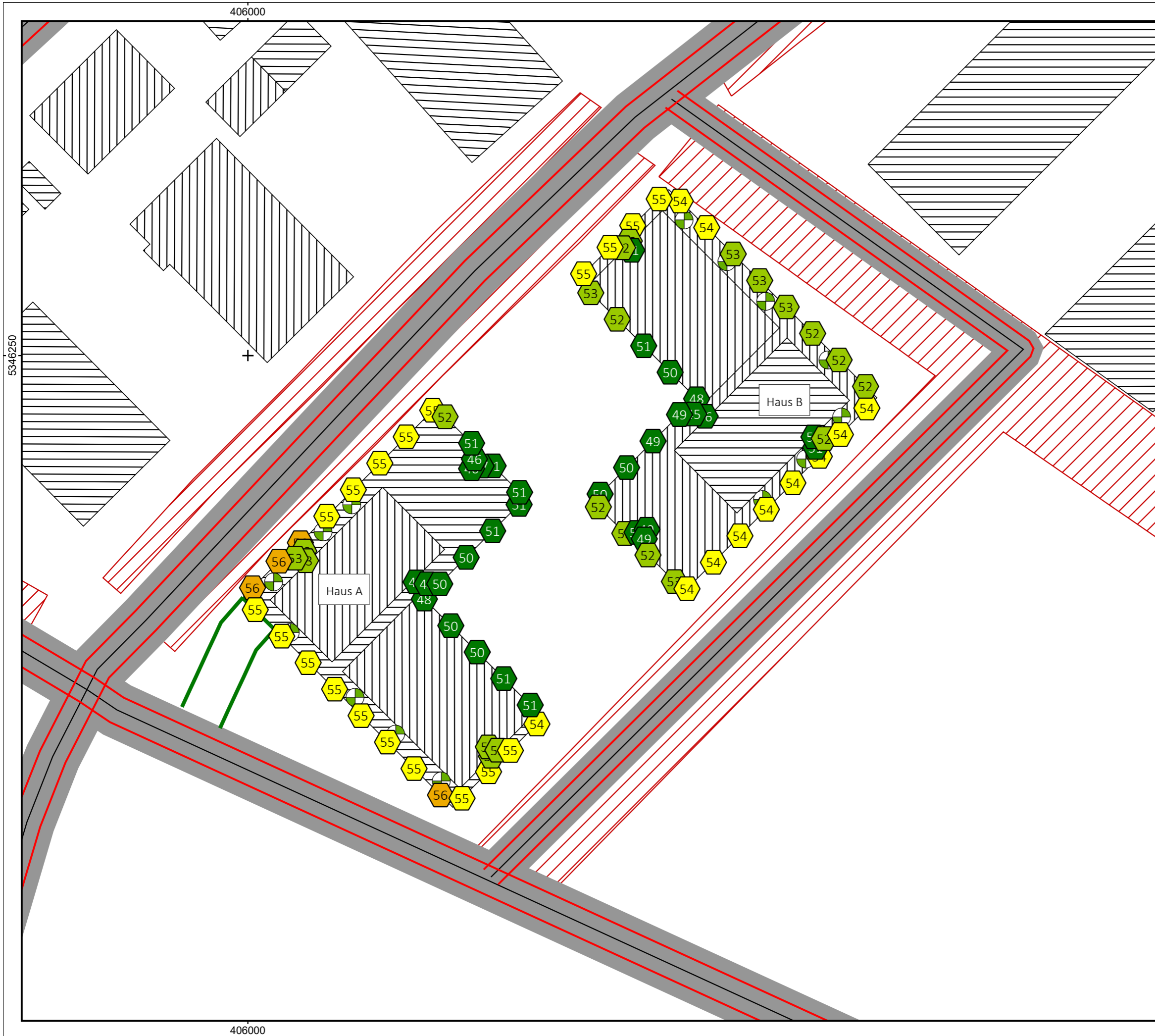
### Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Straße
- Parkplatz
- Fassadenpunkt



Maßstab 1:500





Auftraggeber:  
**M1 Immobilien GmbH**  
Projekt:  
**Erich-Spöth-Straße**  
**AZ 6551**



M1 Immobilien GmbH  
Europa-Park-Straße 2  
77977 Rust

Anlage 3

Karte

2

**Gebäudelärmkarte**

zur Schallimmissionsprognose  
nach 16. BImSchV

Gebietsnutzung: allgemeines Wohngebiet  
Darstellung: 1.OG - Verkehrslärm

Bearbeiter: Dr. Barteld Postma  
Bearbeitet mit SoundPLAN 9.1

**Beurteilungspegel**  
**Tagzeitraum**

06:00 - 22:00 Uhr  
in dB(A)

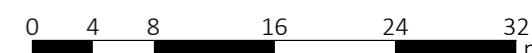
	<= 51
	<= 53
	<= 55 OW DIN 18005
	<= 57
	<= 59 IGW 16. BImSchV
	<= 61
	> 61

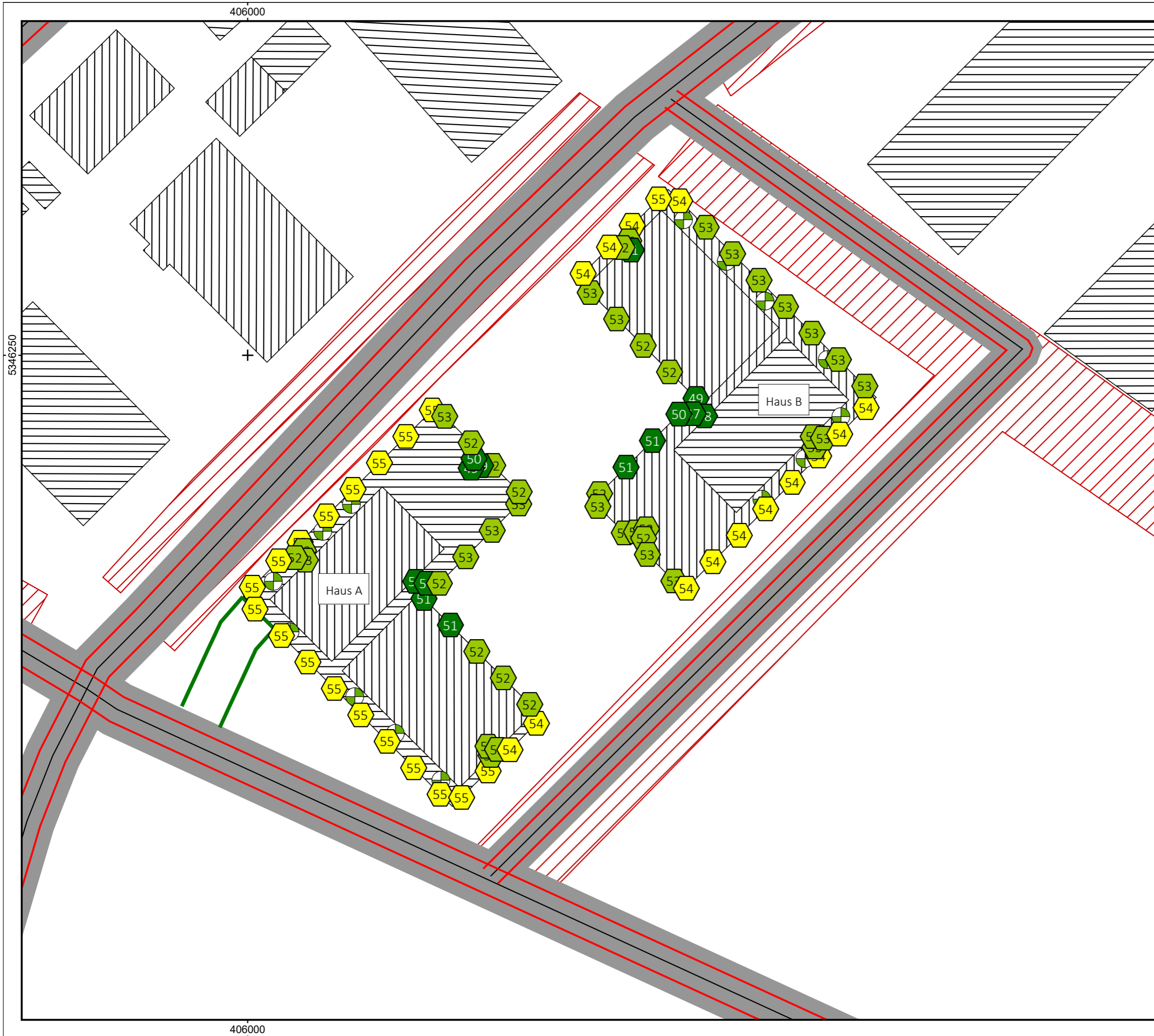
**Zeichenerklärung**

- Hauptgebäude
- Straße
- Parkplatz
- Fassadenpunkt



Maßstab 1:500





Auftraggeber:  
**M1 Immobilien GmbH**  
Projekt:  
**Erich-Spöth-Straße**  
**AZ 6551**



Anlage 3

Karte

3

M1 Immobilien GmbH  
Europa-Park-Straße 2  
77977 Rust

### Gebäudelärmkarte

zur Schallimmissionsprognose  
nach 16. BImSchV

Gebietsnutzung: allgemeines Wohngebiet  
Darstellung: 2.OG - Verkehrslärm

Bearbeiter: Dr. Barteld Postma  
Bearbeitet mit SoundPLAN 9.1

### Beurteilungspegel Tagzeitraum

06:00 - 22:00 Uhr  
in dB(A)

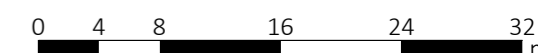
	<= 51
	51 < <= 53
	53 < <= 55 OW DIN 18005
	55 < <= 57
	57 < <= 59 IGW 16. BImSchV
	59 < <= 61
	61 <

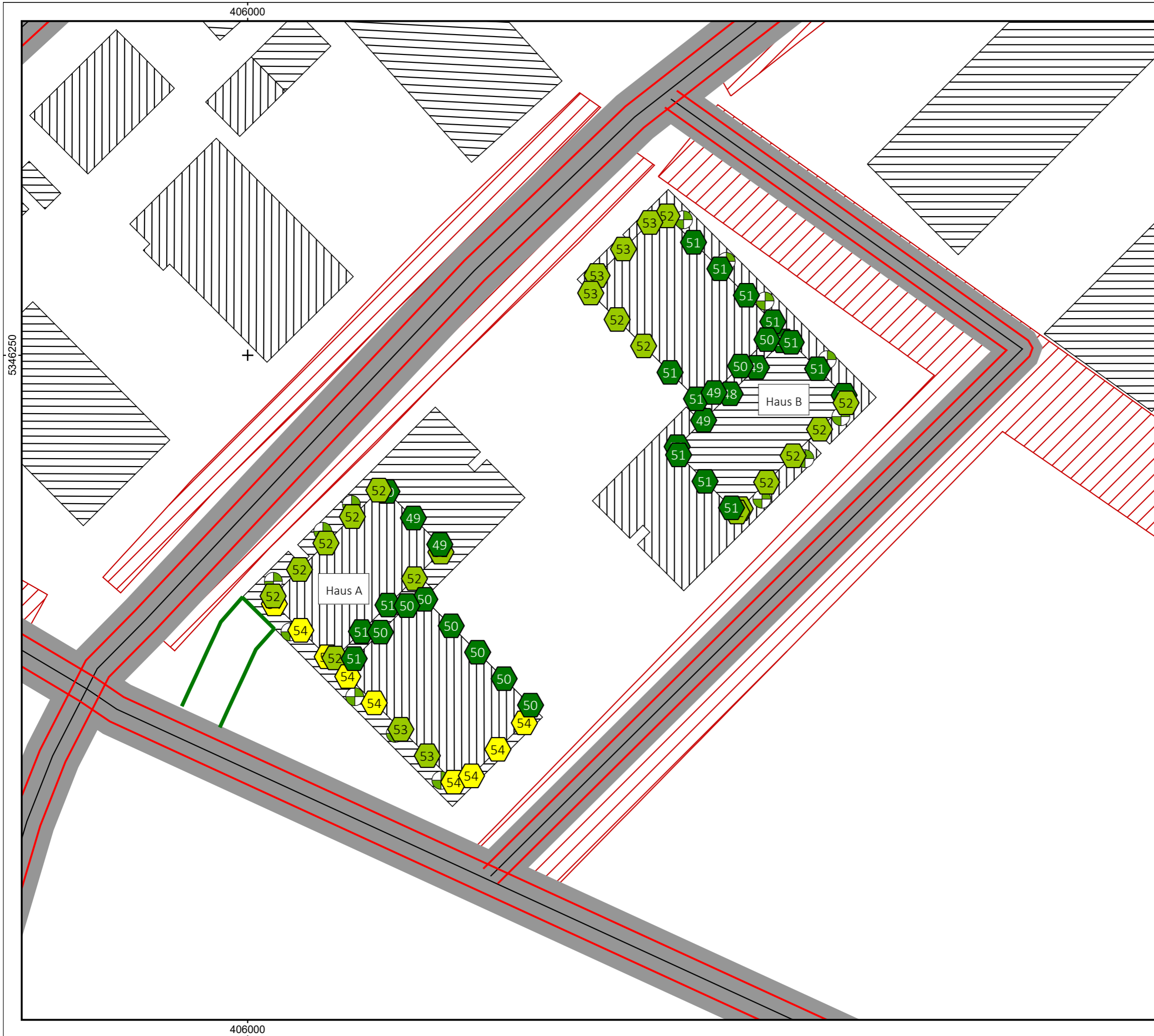
### Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Straße
- Parkplatz
- Fassadenpunkt



Maßstab 1:500





Auftraggeber:  
**M1 Immobilien GmbH**  
Projekt:  
**Erich-Spöth-Straße**  
**AZ 6551**



M1 Immobilien GmbH  
Europa-Park-Straße 2  
77977 Rust

Anlage 3

Karte

4

### Gebäudelärmkarte

zur Schallimmissionsprognose  
nach 16. BImSchV

Gebietsnutzung: allgemeines Wohngebiet  
Darstellung: 3.OG - Verkehrslärm

Bearbeiter: Dr. Barteld Postma  
Bearbeitet mit SoundPLAN 9.1

#### Beurteilungspegel Tagzeitraum

06:00 - 22:00 Uhr  
in dB(A)

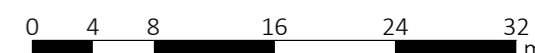
	<= 51
	<= 53
	<= 55 OW DIN 18005
	<= 57
	<= 59 IGW 16. BImSchV
	<= 61
	61 <

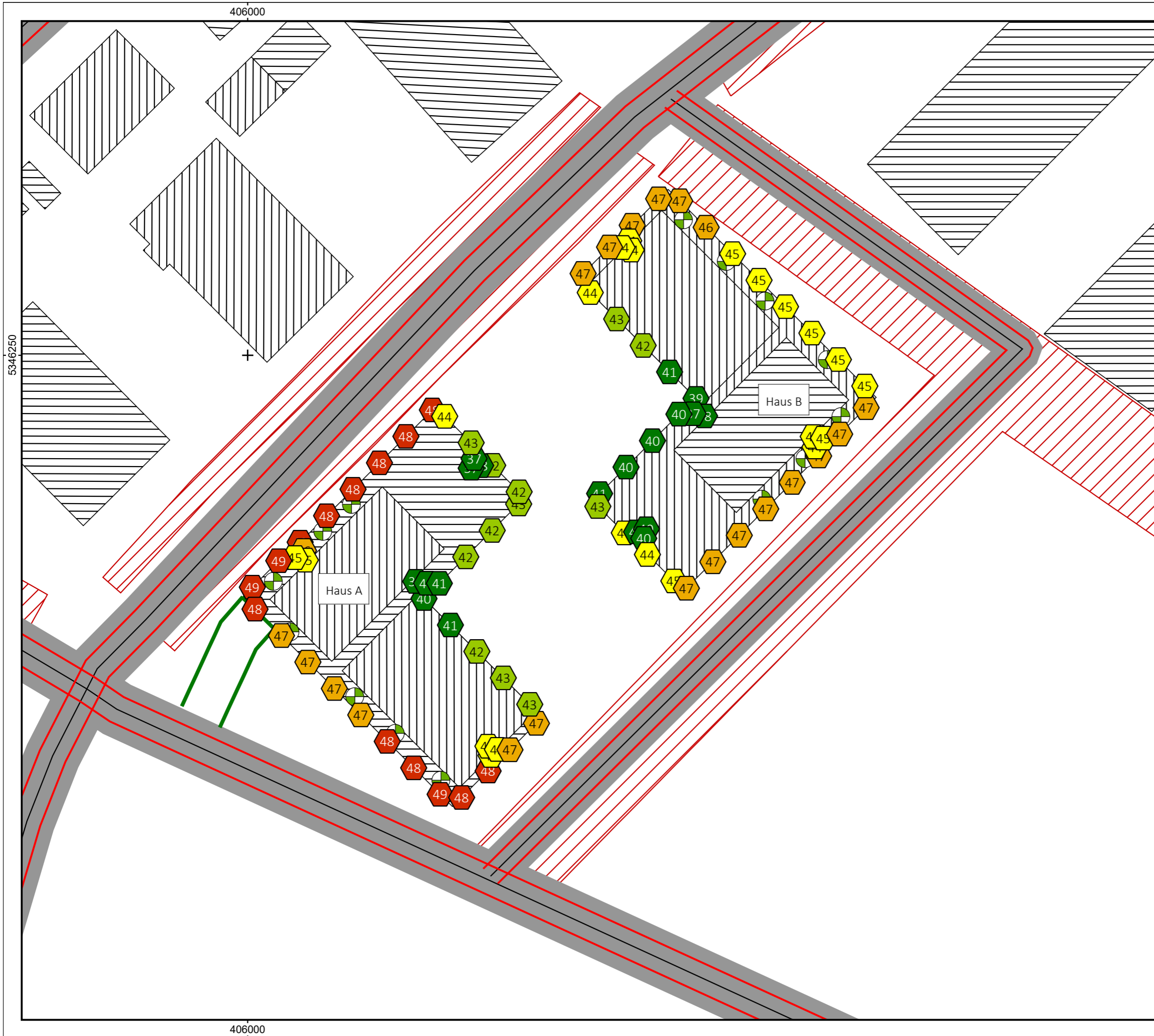
#### Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Straße
- Parkplatz
- Fassadenpunkt



Maßstab 1:500





Auftraggeber:  
**M1 Immobilien GmbH**  
Projekt:  
**Erich-Spöth-Straße**  
**AZ 6551**



M1 Immobilien GmbH  
Europa-Park-Straße 2  
77977 Rust

Anlage 3

Karte

5

**Gebäudelärmkarte**  
zur Schallimmissionsprognose  
nach 16. BImSchV

Gebietsnutzung: allgemeines Wohngebiet  
Darstellung: EG - Verkehrslärm

Bearbeiter: Dr. Barteld Postma  
Bearbeitet mit SoundPLAN 9.1

**Beurteilungspegel**  
**Nachtzeitraum**

22:00 - 06:00 Uhr  
in dB(A)

	<= 41
	41 < <= 43
	43 < <= 45 OW DIN 18005
	45 < <= 47
	47 < <= 49 IGW 16. BImSchV
	49 < <= 51
	51 <

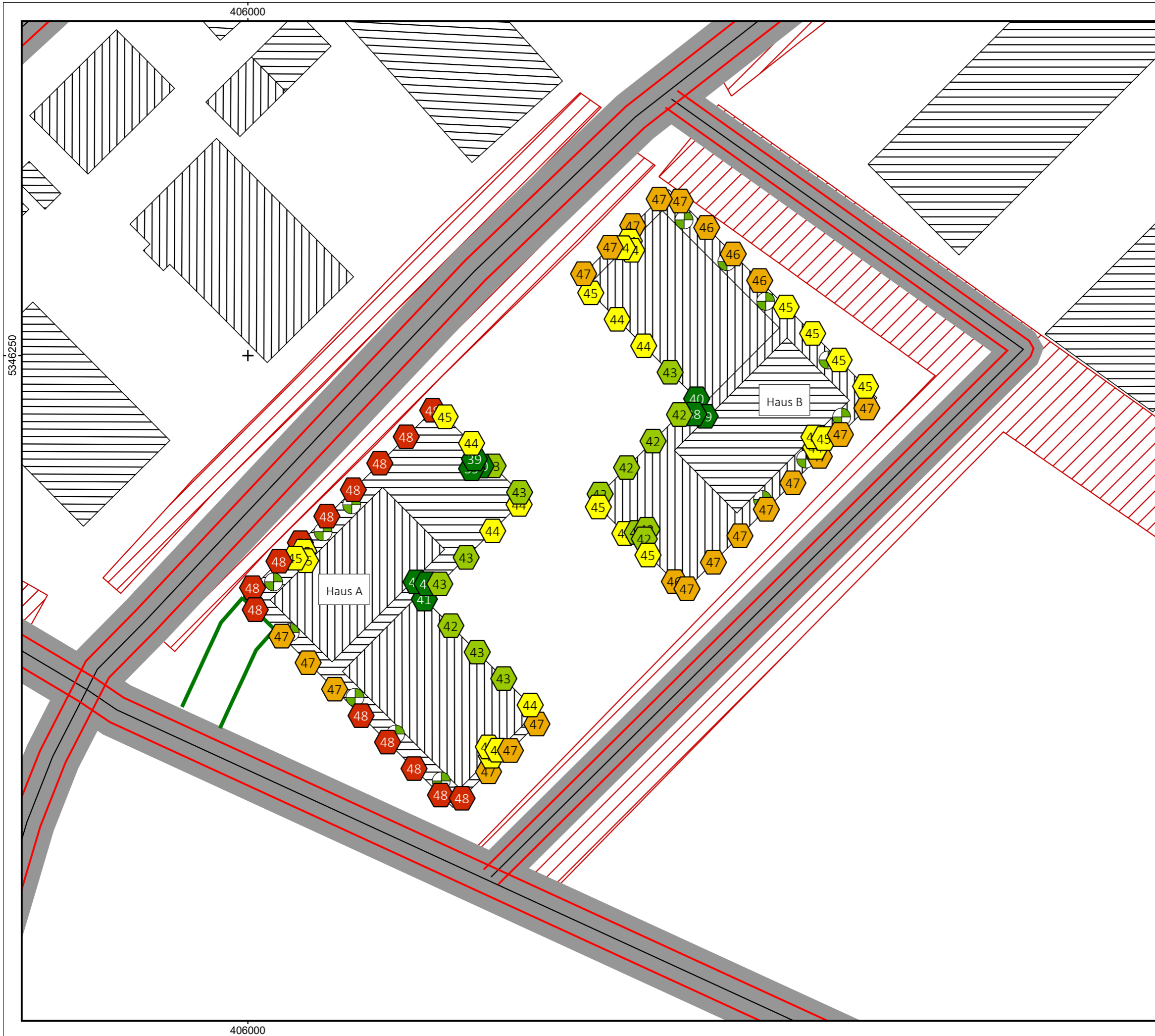
**Zeichenerklärung**

	Hauptgebäude
	Straße
	Parkplatz
	Fassadenpunkt



Maßstab 1:500

0 4 8 16 24 32 m



Auftraggeber:  
**M1 Immobilien GmbH**  
Projekt:  
**Erich-Spöth-Straße**  
**AZ 6551**



M1 Immobilien GmbH  
Europa-Park-Straße 2  
77977 Rust

Anlage 3

Karte

6

### Gebäudelärmkarte

zur Schallimmissionsprognose  
nach 16. BImSchV

Gebietsnutzung: allgemeines Wohngebiet  
Darstellung: 1.OG - Verkehrslärm

Bearbeiter: Dr. Barteld Postma  
Bearbeitet mit SoundPLAN 9.1

### Beurteilungspegel Nachtzeitraum

22:00 - 06:00 Uhr  
in dB(A)

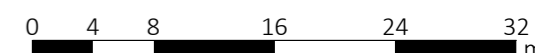
	<= 41
	41 < <= 43
	43 < <= 45 OW DIN 18005
	45 < <= 47
	47 < <= 49 IGW 16. BImSchV
	49 < <= 51
	51 <

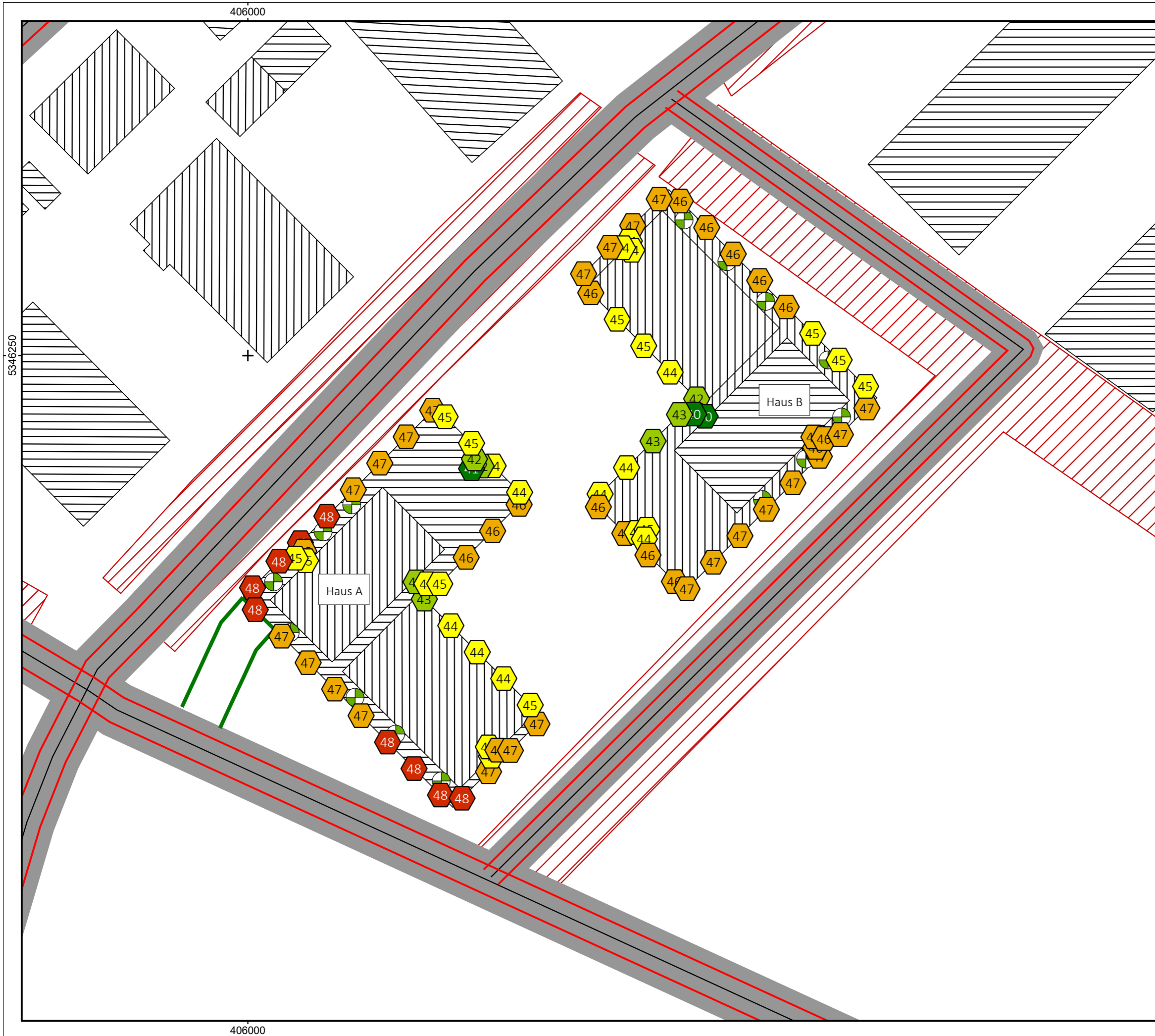
### Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Straße
- Parkplatz
- Fassadenpunkt



Maßstab 1:500





Auftraggeber:  
**M1 Immobilien GmbH**  
Projekt:  
**Erich-Spott-Straße**  
**AZ 6551**



M1 Immobilien GmbH  
Europa-Park-Straße 2  
77977 Rust

Anlage 3

Karte

7

### Gebäudelärmkarte

zur Schallimmissionsprognose  
nach 16. BImSchV

Gebietsnutzung: allgemeines Wohngebiet  
Darstellung: 2.OG - Verkehrslärm

Bearbeiter: Dr. Barteld Postma  
Bearbeitet mit SoundPLAN 9.1

### Beurteilungspegel Nachtzeitraum

22:00 - 06:00 Uhr  
in dB(A)

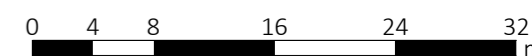
	<= 41
	41 < <= 43
	43 < <= 45 OW DIN 18005
	45 < <= 47
	47 < <= 49 IGW 16. BImSchV
	49 < <= 51
	51 <

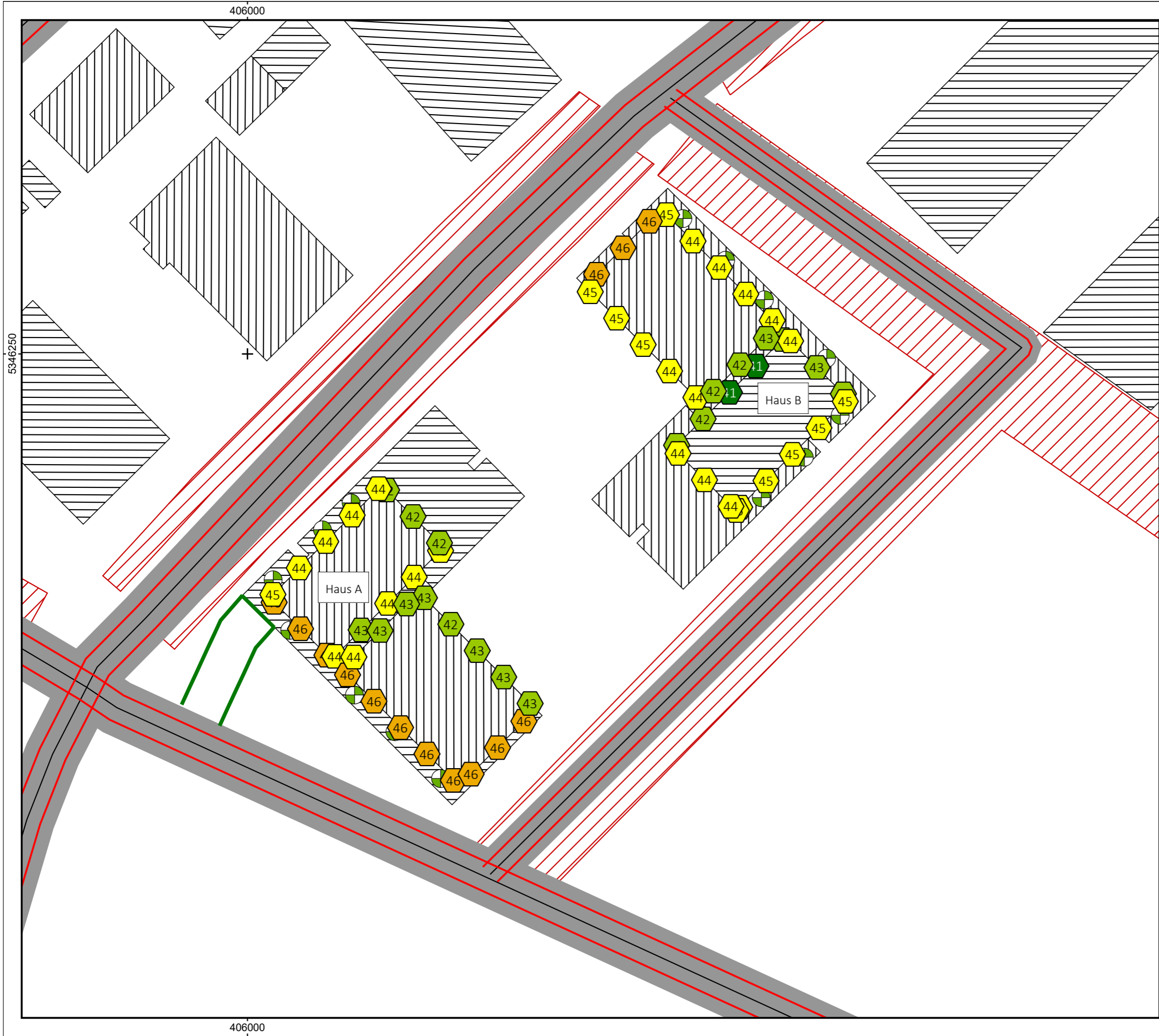
### Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Straße
- Parkplatz
- Fassadenpunkt



Maßstab 1:500





Auftraggeber:  
**M1 Immobilien GmbH**  
Projekt:  
**Erich-Spöth-Straße**  
**AZ 6551**



M1 Immobilien GmbH  
Europa-Park-Straße 2  
77977 Rust

Anlage 3

Karte

8

**Gebäudelärmkarte**

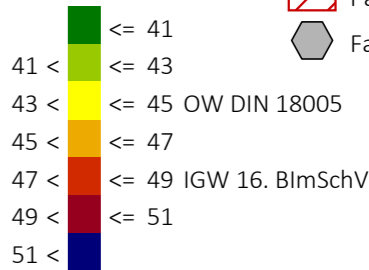
zur Schallimmissionsprognose  
nach 16. BImSchV

Gebietsnutzung: allgemeines Wohngebiet  
Darstellung: 3.OG - Verkehrslärm

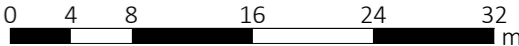
Bearbeiter: Dr. Barteld Postma  
Bearbeitet mit SoundPLAN 9.1

**Beurteilungspegel**  
**Nachtzeitraum**

22:00 - 06:00 Uhr  
in dB(A)

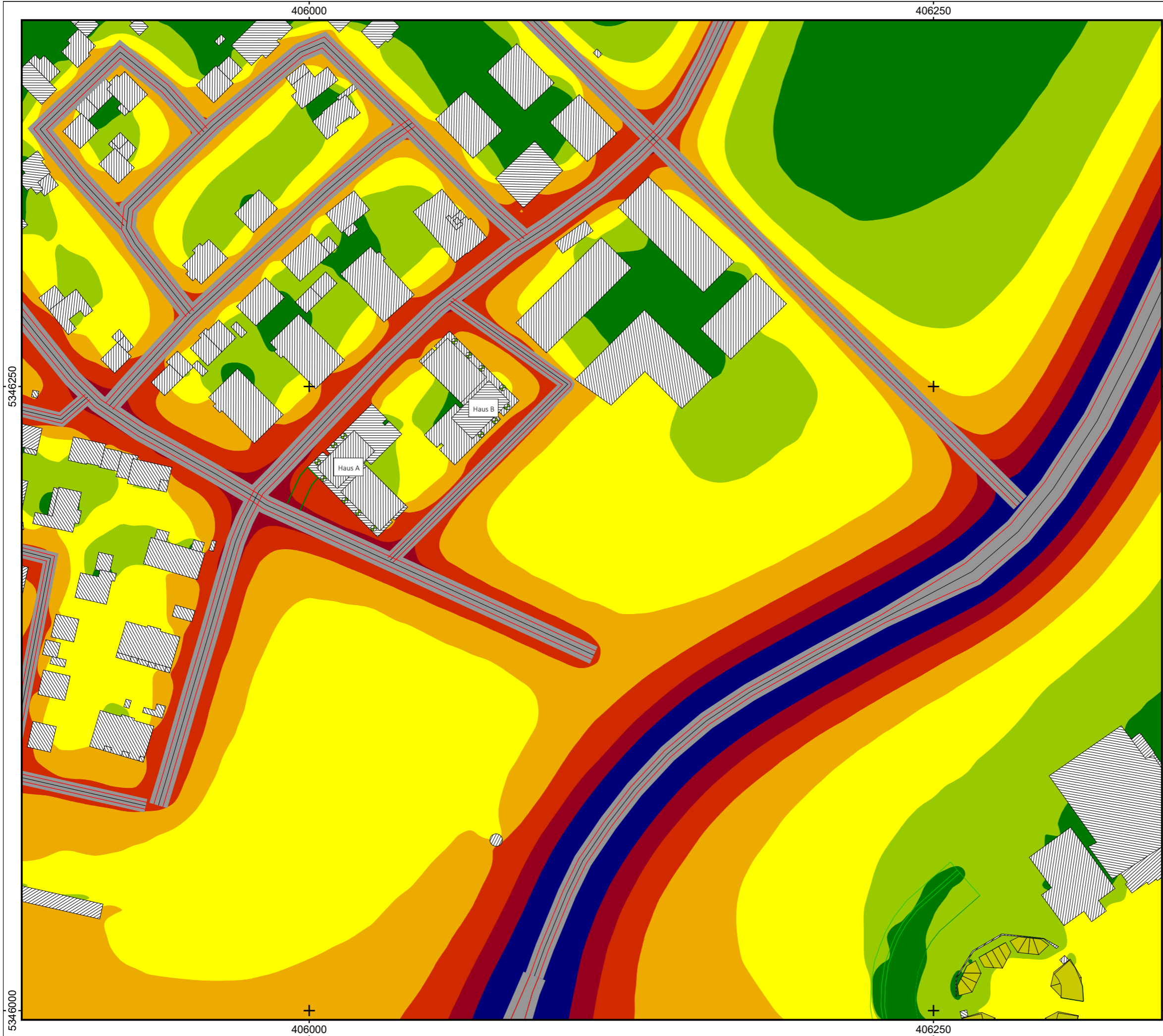


- Zeichenerklärung**
- Hauptgebäude
  - Straße
  - Parkplatz
  - Fassadenpunkt



Maßstab 1:500





Auftraggeber:  
**M1 Immobilien GmbH**  
Projekt:  
**Erich-Spöth-Straße**  
**AZ 6551**



**Anlage 3**

**Karte**

**9**

M1 Immobilien GmbH  
Europa-Park-Straße 2  
77977 Rust

### Rasterlärmkarte

zur Schallimmissionsprognose  
nach 16. BImSchV

Gebietsnutzung: allgemeines Wohngebiet  
Darstellung: 4 m über Grund - Verkehrslärm

Bearbeiter: Dr. Barteld Postma  
Bearbeitet mit SoundPLAN 9.1

### Beurteilungspegel Tagzeitraum

06:00 - 22:00 Uhr  
in dB(A)

<= 51	<= 53
51 <	<= 55 OW DIN 18005
53 <	<= 57
55 <	<= 59 IGW 16. BImSchV
57 <	<= 61
59 <	
61 <	

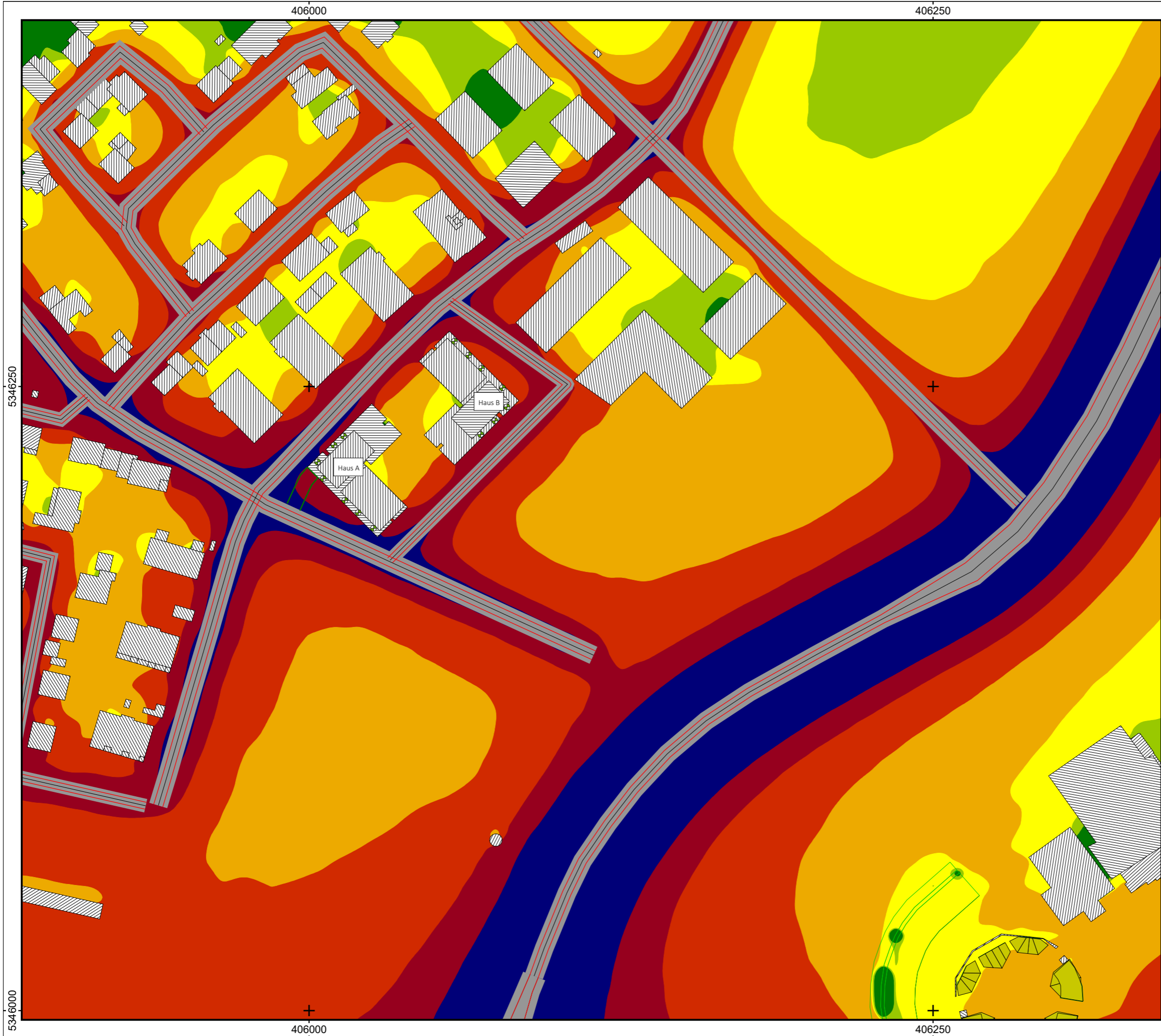
### Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Straße
- Parkplatz
- Fassadenpunkt



Maßstab 1:1500  
0 10 20 40 60 80 m





Auftraggeber:  
**M1 Immobilien GmbH**  
Projekt:  
**Erich-Spöth-Straße**  
**AZ 6551**



**Anlage 3**

**Karte**

**10**

M1 Immobilien GmbH  
Europa-Park-Straße 2  
77977 Rust

**Rasterlärnkarte**

zur Schallimmissionsprognose  
nach 16. BImSchV

Gebietsnutzung: allgemeines Wohngebiet  
Darstellung: 4 m über Grund - Verkehrslärm

Bearbeiter: Dr. Barteld Postma  
Bearbeitet mit SoundPLAN 9.1

**Beurteilungspegel  
Nachtzeitraum**

22:00 - 06:00 Uhr  
in dB(A)

<= 41	<= 43	<= 45 OW DIN 18005	<= 47	<= 49 IGW 16. BImSchV	<= 51
41 <	43 <	45 <	47 <	49 <	51 <

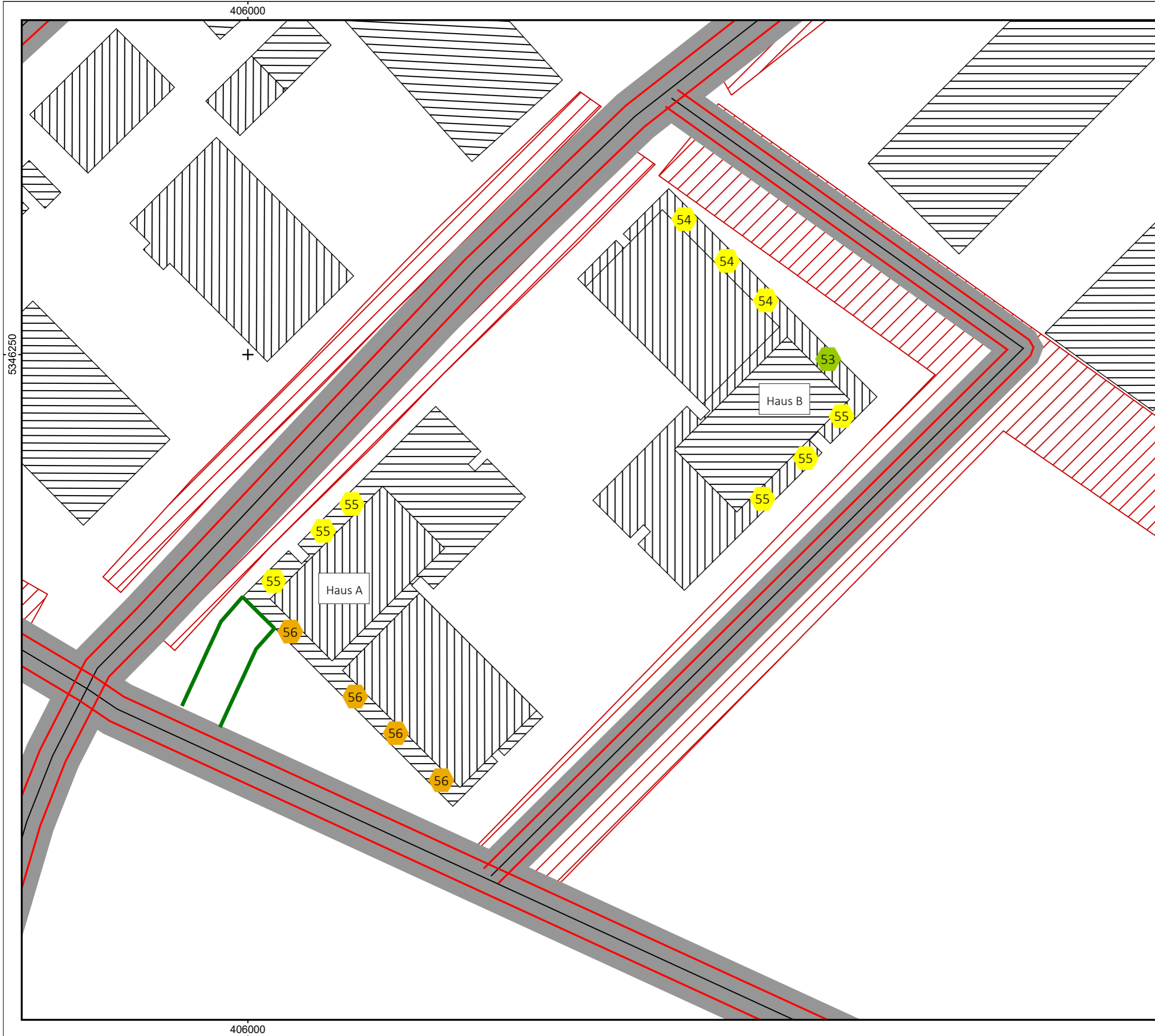
**Zeichenerklärung**

- Hauptgebäude
- Straße
- Parkplatz
- Fassadenpunkt



Maßstab 1:1500  
0 10 20 40 60 80 m





Auftraggeber:  
**M1 Immobilien GmbH**  
Projekt:  
**Erich-Spöth-Straße**  
**AZ 6551**



**Anlage 3**

**Karte**

**11**

M1 Immobilien GmbH  
Europa-Park-Straße 2  
77977 Rust

**Immissionsorte Außenwohnbereiche**  
zur Schallimmissionsprognose  
nach 16. BImSchV

Gebietsnutzung: allgemeines Wohngebiet  
Darstellung: Immissionsorte - Verkehrslärm

Bearbeiter: Dr. Barteld Postma  
Bearbeitet mit SoundPLAN 9.1

**Beurteilungspegel**  
**Tagzeitraum**

06:00 - 22:00 Uhr  
in dB(A)

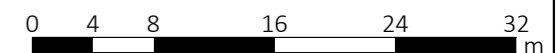
	<= 51
	<= 53
	<= 55 OW DIN 18005
	<= 57
	<= 59 IGW 16. BImSchV
	<= 61
	61 <

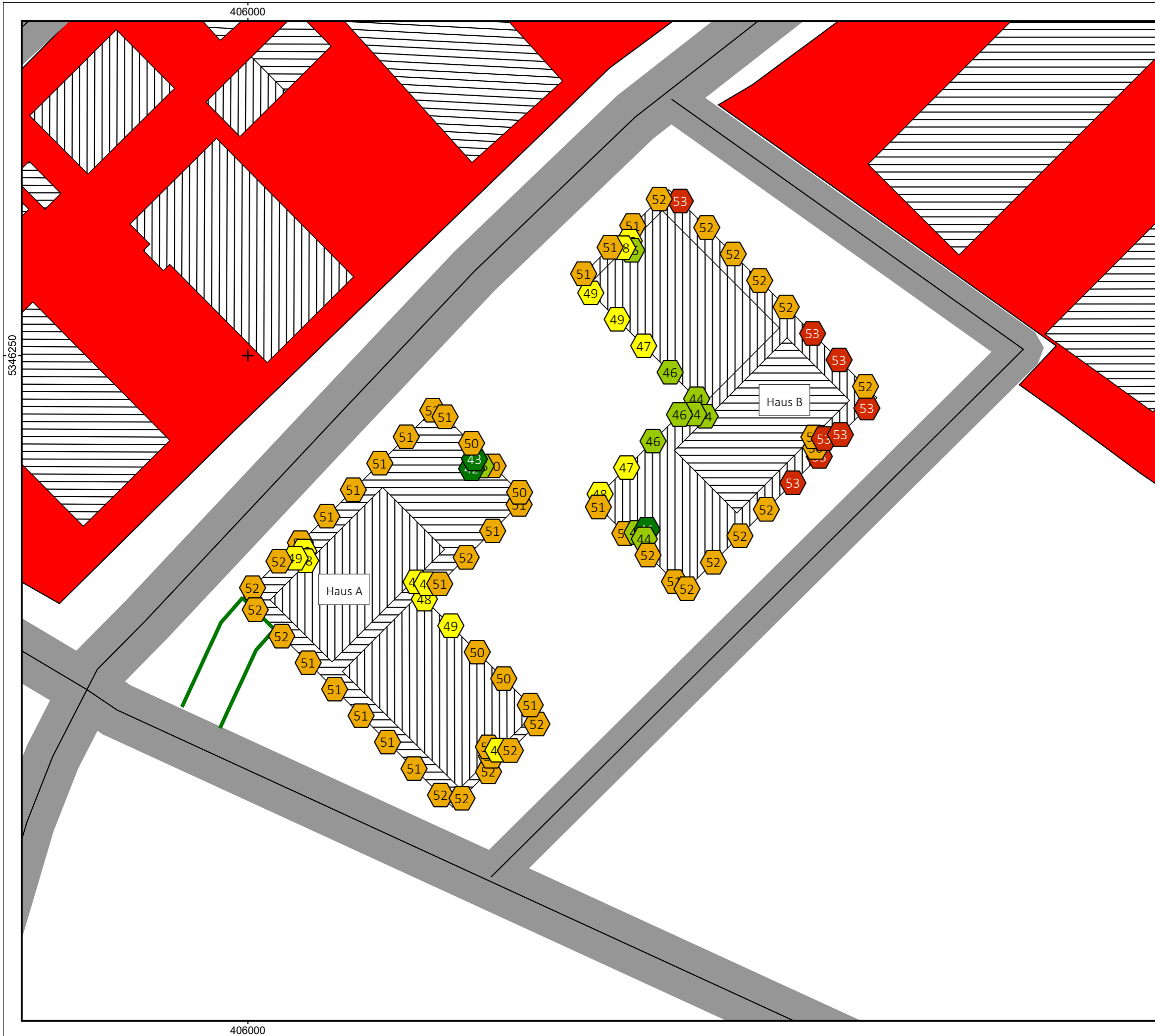
**Zeichenerklärung**

- Hauptgebäude
- Straße
- Parkplatz
- Freifeldpunkt



Maßstab 1:500





Auftraggeber:  
**M1 Immobilien GmbH**  
Projekt:  
**Erich-Spöth-Straße**  
**AZ 6551**



Anlage 4

Karte

1

M1 Immobilien GmbH  
Europa-Park-Straße 2  
77977 Rust

### Gebäudelärmkarte

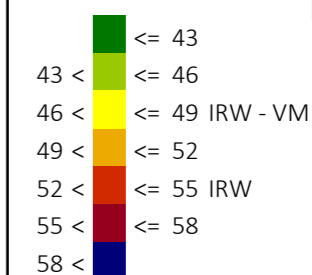
zur Schallimmissionsprognose  
nach TA Lärm

Gebietsnutzung: allgemeines Wohngebiet  
Darstellung: EG - Gewerbelärm

Bearbeiter: Dr. Barteld Postma  
Bearbeitet mit SoundPLAN 9.1

### Beurteilungspegel Tagzeitraum

06:00 - 22:00 Uhr  
in dB(A)

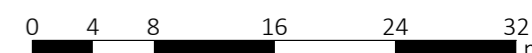


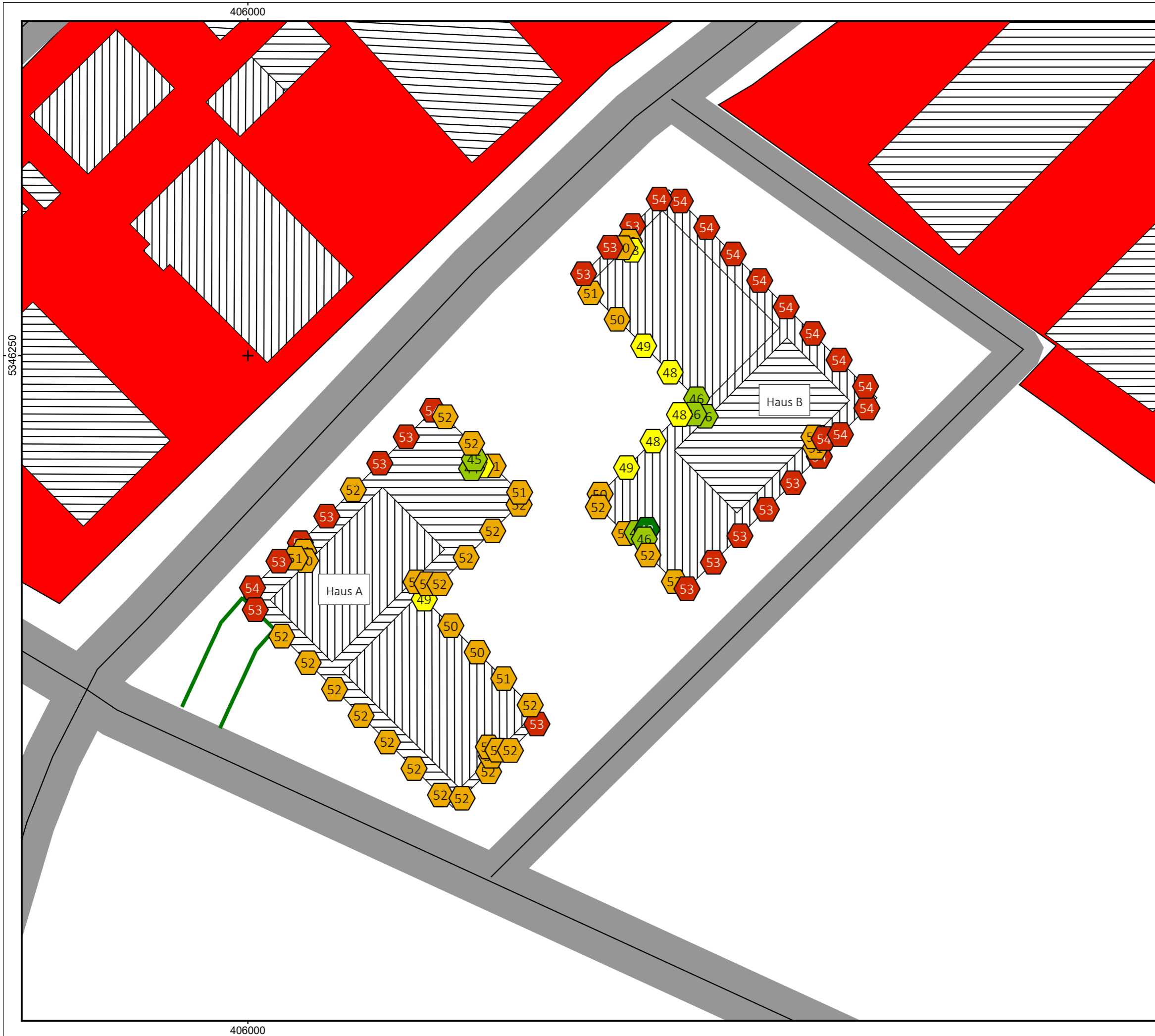
### Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Fassadenpunkt
- Flächenquelle
- Immissionsort
- Straße



Maßstab 1:500





Auftraggeber:  
**M1 Immobilien GmbH**  
Projekt:  
**Erich-Spöth-Straße**  
**AZ 6551**



Anlage 4

Karte

2

M1 Immobilien GmbH  
Europa-Park-Straße 2  
77977 Rust

### Gebäudelärmkarte

zur Schallimmissionsprognose  
nach TA Lärm

Gebietsnutzung: allgemeines Wohngebiet  
Darstellung: 1.OG - Gewerbelärm

Bearbeiter: Dr. Barteld Postma  
Bearbeitet mit SoundPLAN 9.1

### Beurteilungspegel Tagzeitraum

06:00 - 22:00 Uhr  
in dB(A)

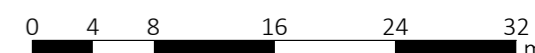
	<= 43
	43 < <= 46
	46 < <= 49 IRW - VM
	49 < <= 52
	52 < <= 55 IRW
	55 < <= 58
	58 <

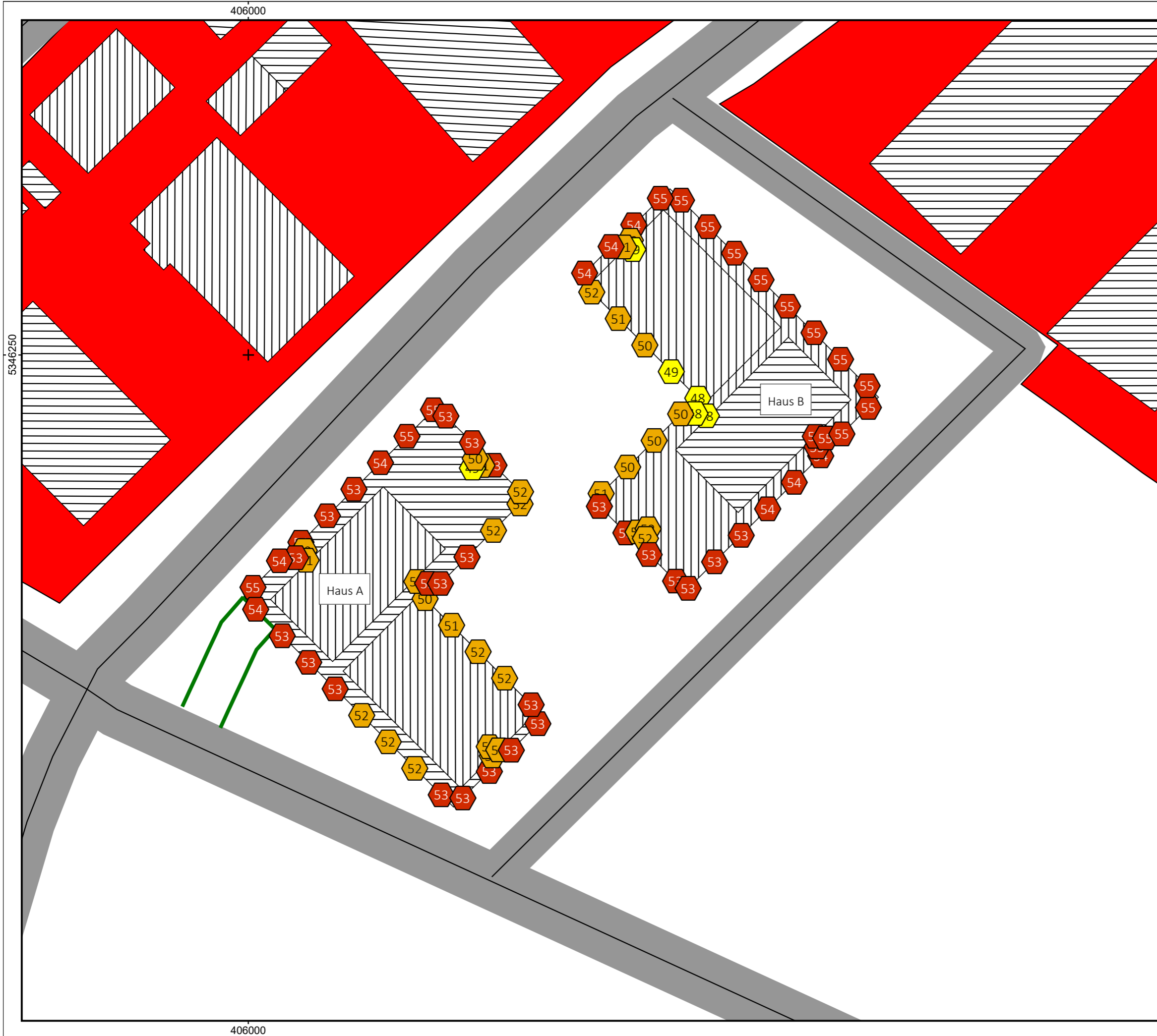
### Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Fassadenpunkt
- Flächenquelle
- Immissionsort
- Straße



Maßstab 1:500





Auftraggeber:  
**M1 Immobilien GmbH**  
Projekt:  
**Erich-Spöth-Straße**  
**AZ 6551**



Anlage 4

Karte

3

M1 Immobilien GmbH  
Europa-Park-Straße 2  
77977 Rust

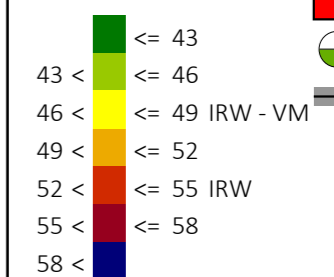
**Gebäudelärmkarte**  
zur Schallimmissionsprognose  
nach TA Lärm

Gebietsnutzung: allgemeines Wohngebiet  
Darstellung: 2.OG - Gewerbelärm

Bearbeiter: Dr. Barteld Postma  
Bearbeitet mit SoundPLAN 9.1

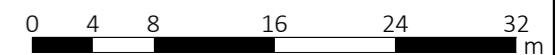
**Beurteilungspegel**  
**Tagzeitraum**

06:00 - 22:00 Uhr  
in dB(A)

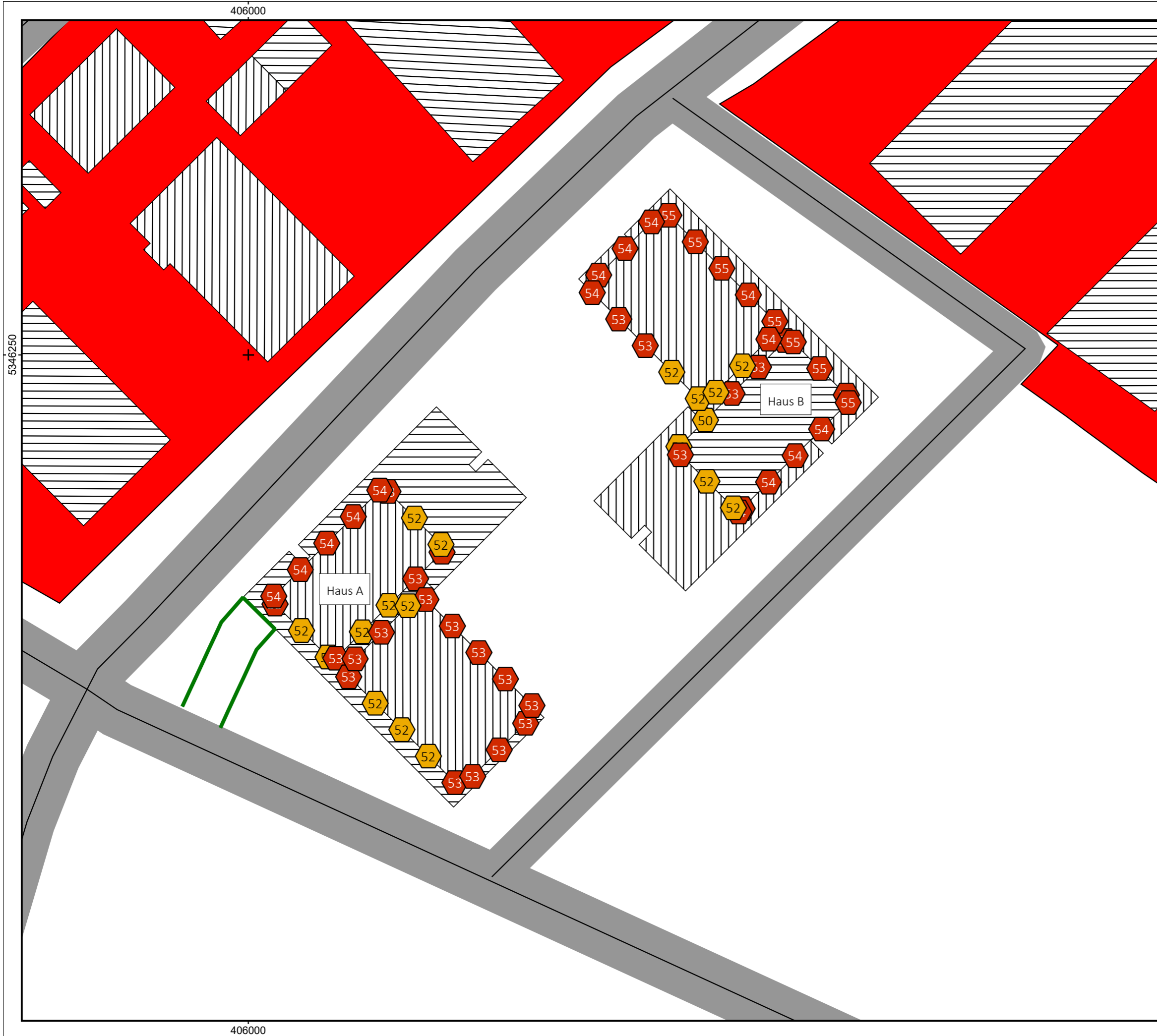


**Zeichenerklärung**

- Hauptgebäude
- Fassadenpunkt
- Flächenquelle
- Immissionsort
- Straße



Maßstab 1:500



Auftraggeber:  
**M1 Immobilien GmbH**  
Projekt:  
**Erich-Spöth-Straße**  
**AZ 6551**



M1 Immobilien GmbH  
Europa-Park-Straße 2  
77977 Rust

Anlage 4

Karte

**4**

**Gebäudelärmkarte**  
zur Schallimmissionsprognose  
nach TA Lärm

Gebietsnutzung: allgemeines Wohngebiet  
Darstellung: 3.OG - Gewerbelärm

Bearbeiter: Dr. Barteld Postma  
Bearbeitet mit SoundPLAN 9.1

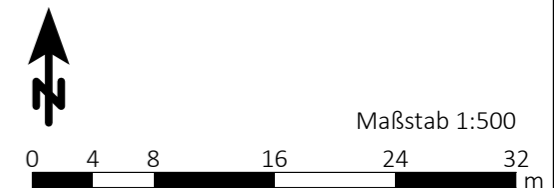
**Beurteilungspegel**  
**Tagzeitraum**

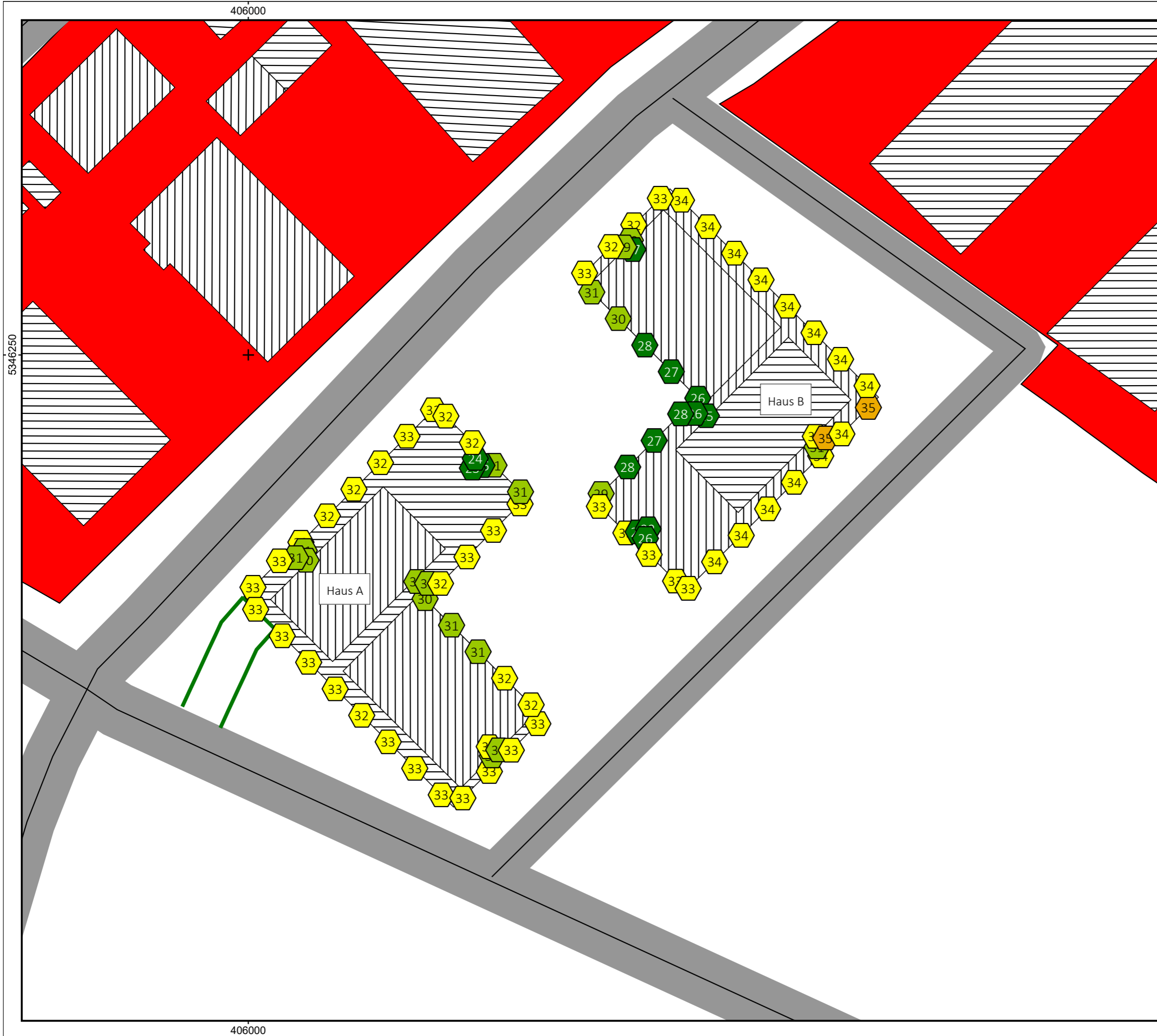
06:00 - 22:00 Uhr  
in dB(A)

	<= 43
	43 < <= 46
	46 < <= 49 IRW - VM
	49 < <= 52
	52 < <= 55 IRW
	55 < <= 58
	58 <

**Zeichenerklärung**

	Hauptgebäude
	Fassadenpunkt
	Flächenquelle
	Immissionsort
	Straße





Auftraggeber:  
**M1 Immobilien GmbH**  
Projekt:  
**Erich-Spöth-Straße**  
**AZ 6551**



Anlage 4

Karte

5

M1 Immobilien GmbH  
Europa-Park-Straße 2  
77977 Rust

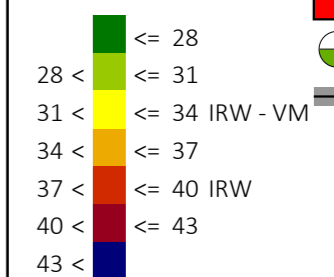
**Gebäudelärmkarte**  
zur Schallimmissionsprognose  
nach TA Lärm

Gebietsnutzung: allgemeines Wohngebiet  
Darstellung: EG - Gewerbelärm

Bearbeiter: Dr. Barteld Postma  
Bearbeitet mit SoundPLAN 9.1

**Beurteilungspegel**  
**Nachtzeitraum**

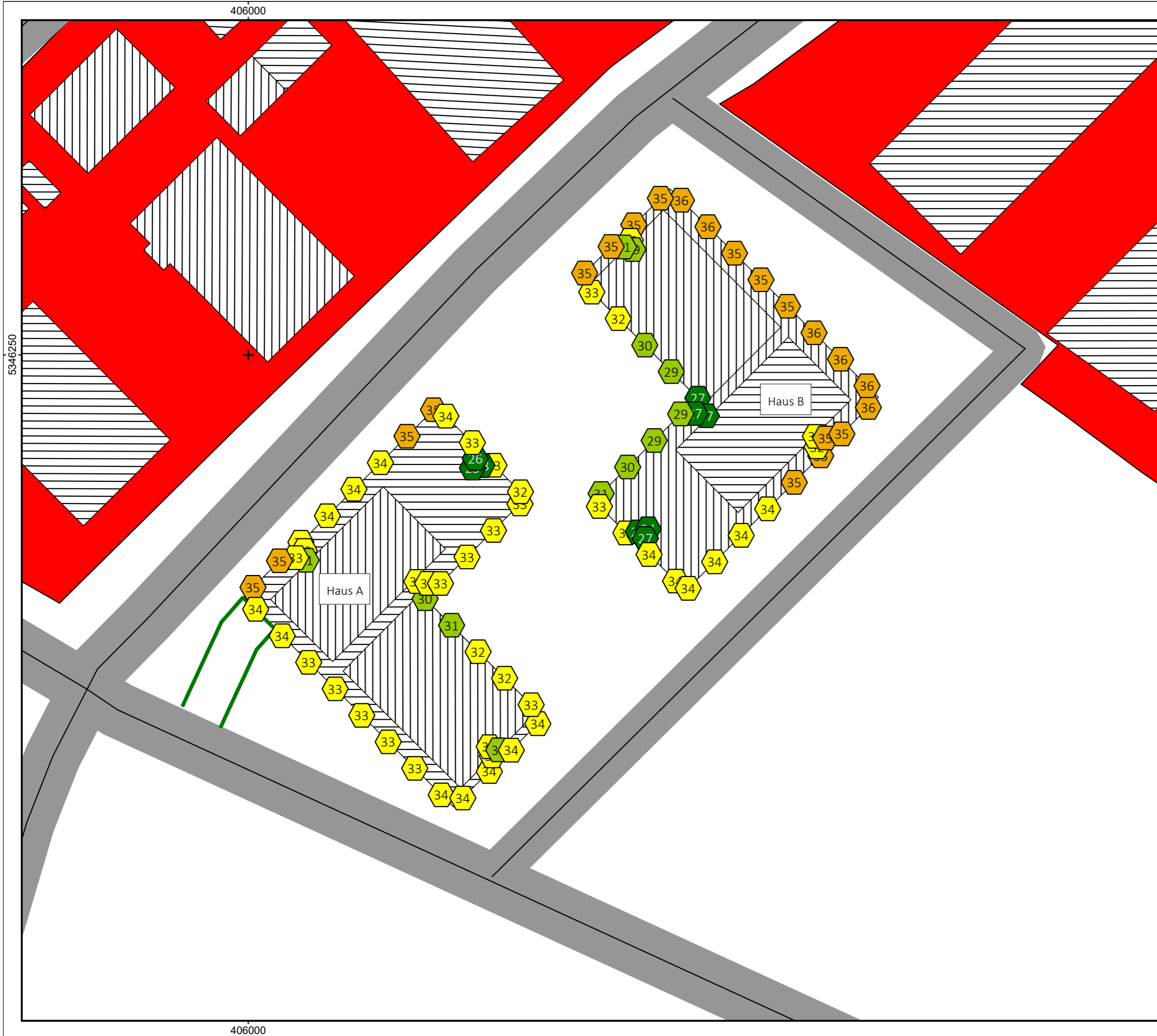
22:00 - 06:00 Uhr  
in dB(A)



- Zeichenerklärung**
- Hauptgebäude (hatched pattern)
  - Fassadenpunkt (hexagon)
  - Flächenquelle (red area)
  - Immissionsort (green circle)
  - Straße (grey line)



Maßstab 1:500  
0 4 8 16 24 32 m



Auftraggeber:  
**M1 Immobilien GmbH**  
Projekt:  
**Erich-Spöth-Straße**  
**AZ 6551**



M1 Immobilien GmbH  
Europa-Park-Straße 2  
77977 Rust

Anlage 4

Karte

6

**Gebäudelärmkarte**  
zur Schallimmissionsprognose  
nach TA Lärm

Gebietsnutzung: allgemeines Wohngebiet  
Darstellung: 1.OG - Gewerbelärm

Bearbeiter: Dr. Barteld Postma  
Bearbeitet mit SoundPLAN 9.1

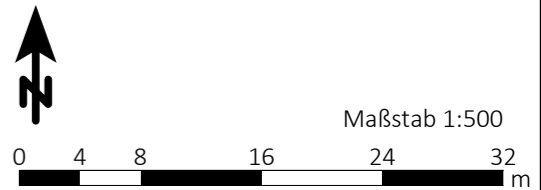
**Beurteilungspegel**  
**Nachtzeitraum**

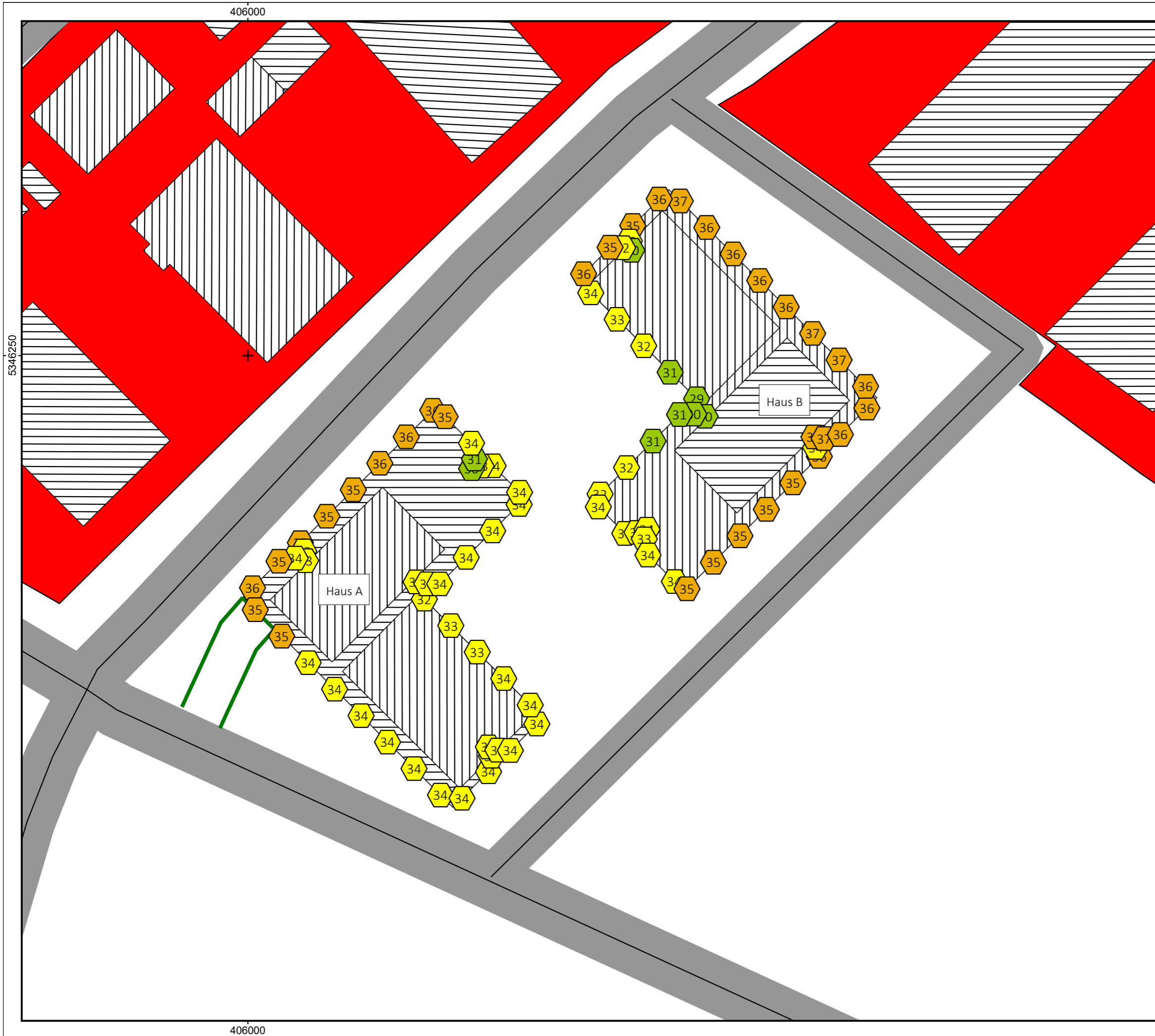
22:00 - 06:00 Uhr  
in dB(A)

<= 28
28 < <= 31
31 < <= 34 IRW - VM
34 < <= 37
37 < <= 40 IRW
40 < <= 43
43 <

**Zeichenerklärung**

	Hauptgebäude
	Fassadenpunkt
	Flächenquelle
	Immissionsort
	Straße





Auftraggeber:  
**M1 Immobilien GmbH**  
Projekt:  
**Erich-Spöth-Straße**  
**AZ 6551**



**Anlage 4**

**Karte**

**7**

M1 Immobilien GmbH  
Europa-Park-Straße 2  
77977 Rust

### Gebäudelärmkarte

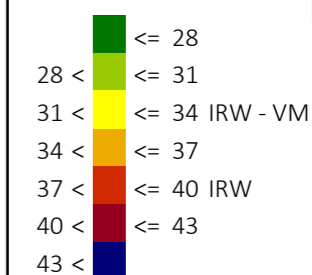
zur Schallimmissionsprognose  
nach TA Lärm

Gebietsnutzung: allgemeines Wohngebiet  
Darstellung: 2.OG - Gewerbelärm

Bearbeiter: Dr. Barteld Postma  
Bearbeitet mit SoundPLAN 9.1

### Beurteilungspegel Nachtzeitraum

22:00 - 06:00 Uhr  
in dB(A)

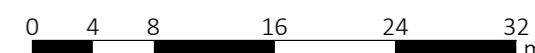


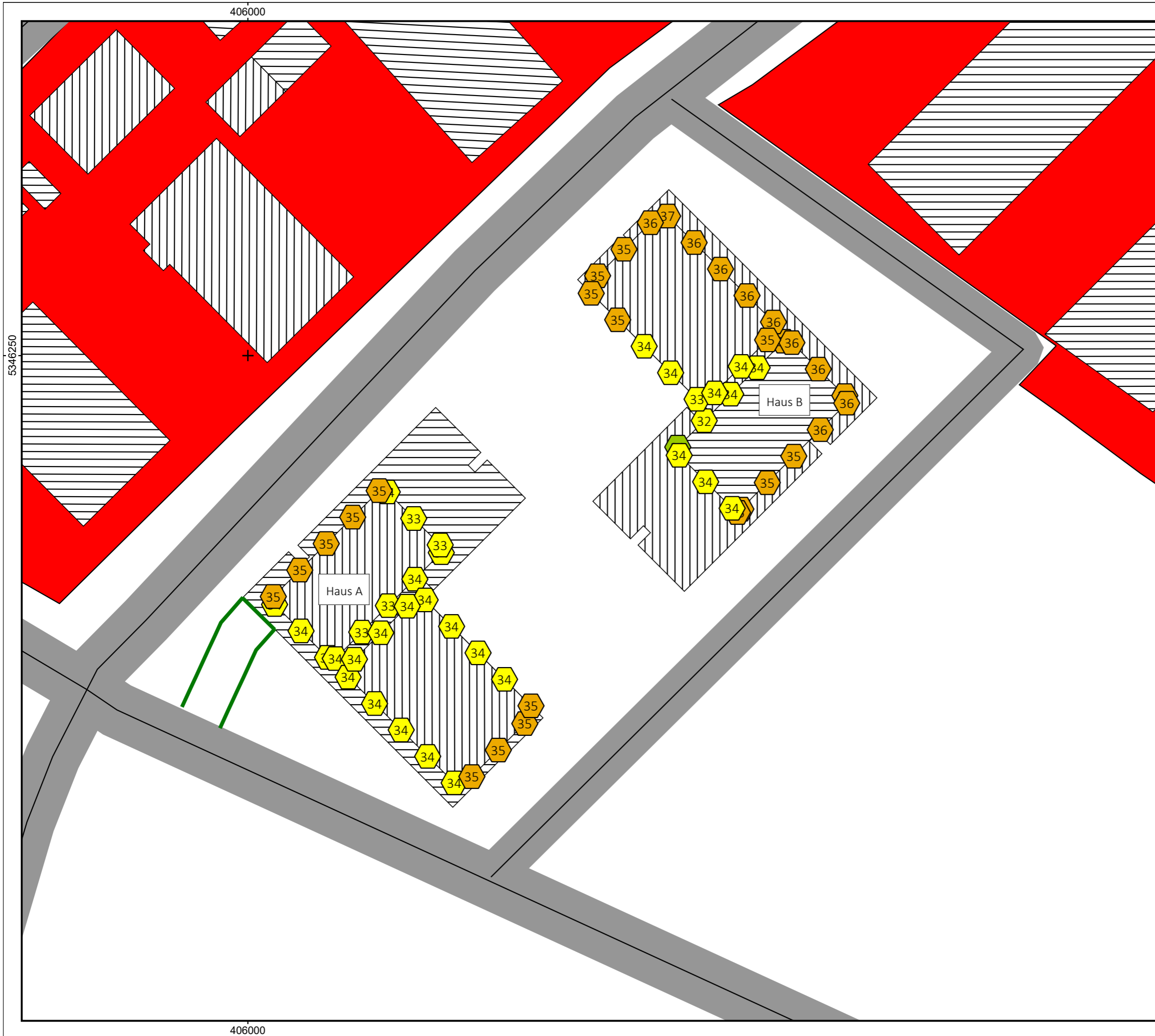
### Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Fassadenpunkt
- Flächenquelle
- Immissionsort
- Straße



Maßstab 1:500





Auftraggeber:  
**M1 Immobilien GmbH**  
Projekt:  
**Erich-Spöth-Straße**  
**AZ 6551**



**Anlage 4**

**Karte**

**8**

M1 Immobilien GmbH  
Europa-Park-Straße 2  
77977 Rust

### Gebäudelärmkarte

zur Schallimmissionsprognose  
nach TA Lärm

Gebietsnutzung: allgemeines Wohngebiet  
Darstellung: 3.OG - Gewerbelärm

Bearbeiter: Dr. Barteld Postma  
Bearbeitet mit SoundPLAN 9.1

### Beurteilungspegel Nachtzeitraum

22:00 - 06:00 Uhr  
in dB(A)

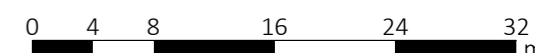
	$\leq 28$
	$28 < \leq 31$
	$31 < \leq 34$ IRW - VM
	$34 < \leq 37$
	$37 < \leq 40$ IRW
	$40 < \leq 43$
	$43 <$

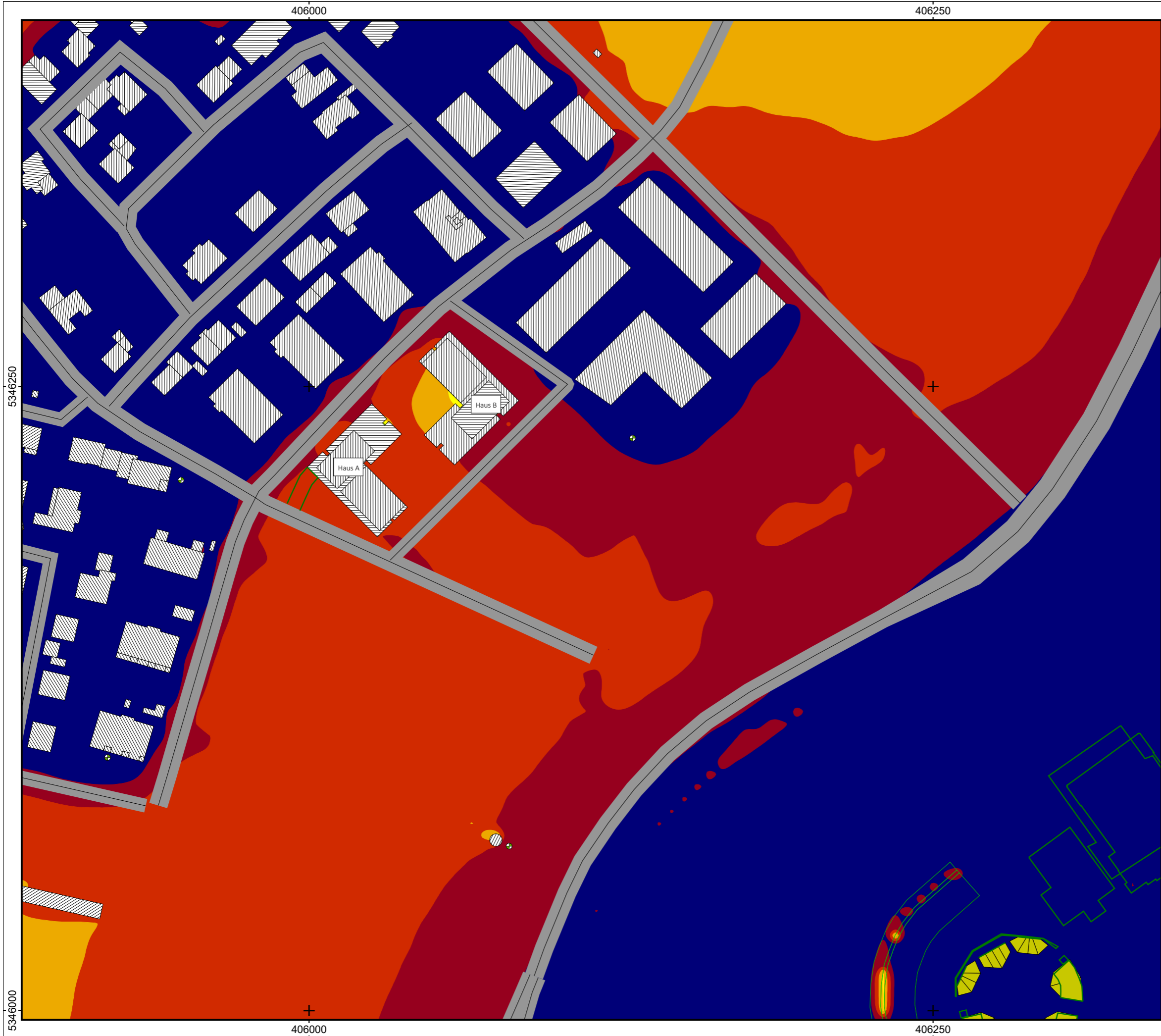
### Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Fassadenpunkt
- Flächenquelle
- Immissionsort
- Straße



Maßstab 1:500





Auftraggeber:  
**M1 Immobilien GmbH**  
Projekt:  
**Erich-Spöth-Straße**  
**AZ 6551**



M1 Immobilien GmbH  
Europa-Park-Straße 2  
77977 Rust

**Anlage 4**

**Karte**

**9**

**Rasterlärnkarte**

zur Schallimmissionsprognose  
nach TA Lärm

Gebietsnutzung: allgemeines Wohngebiet  
Darstellung: 4 m über Grund - Gewerbelärm

Bearbeiter: Dr. Barteld Postma  
Bearbeitet mit SoundPLAN 9.1

**Beurteilungspegel  
Tagzeitraum**

06:00 - 22:00 Uhr  
in dB(A)

	≤ 43
	43 < ≤ 46
	46 < ≤ 49 IRW - VM
	49 < ≤ 52
	52 < ≤ 55 IRW
	55 < ≤ 58
	58 <

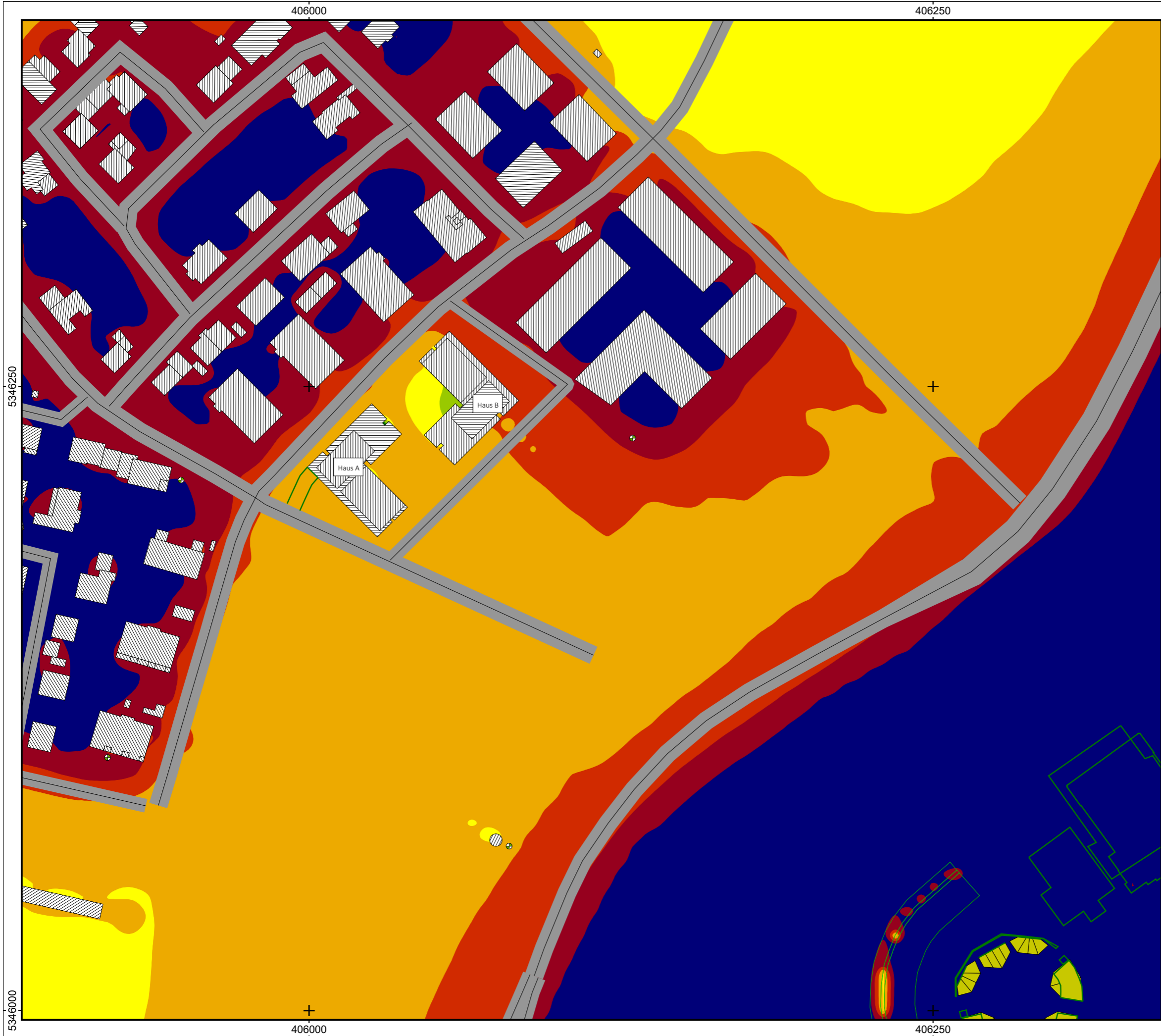
**Zeichenerklärung**

	Hauptgebäude
	Fassadenpunkt
	Flächenquelle
	Immissionsort
	Straße



Maßstab 1:1500





Auftraggeber:  
**M1 Immobilien GmbH**  
Projekt:  
**Erich-Spöth-Straße**  
**AZ 6551**



**Anlage 4**

**Karte**

**10**

M1 Immobilien GmbH  
Europa-Park-Straße 2  
77977 Rust

**Rasterlärmkarte**

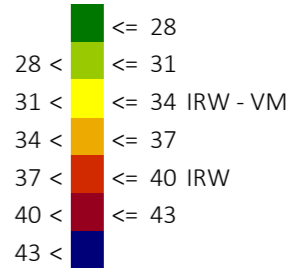
zur Schallimmissionsprognose  
nach TA Lärm

Gebietsnutzung: allgemeines Wohngebiet  
Darstellung: 4 m über Grund - Gewerbelärm

Bearbeiter: Dr. Barteld Postma  
Bearbeitet mit SoundPLAN 9.1

**Beurteilungspegel  
Nachtzeitraum**

22:00 - 06:00 Uhr  
in dB(A)



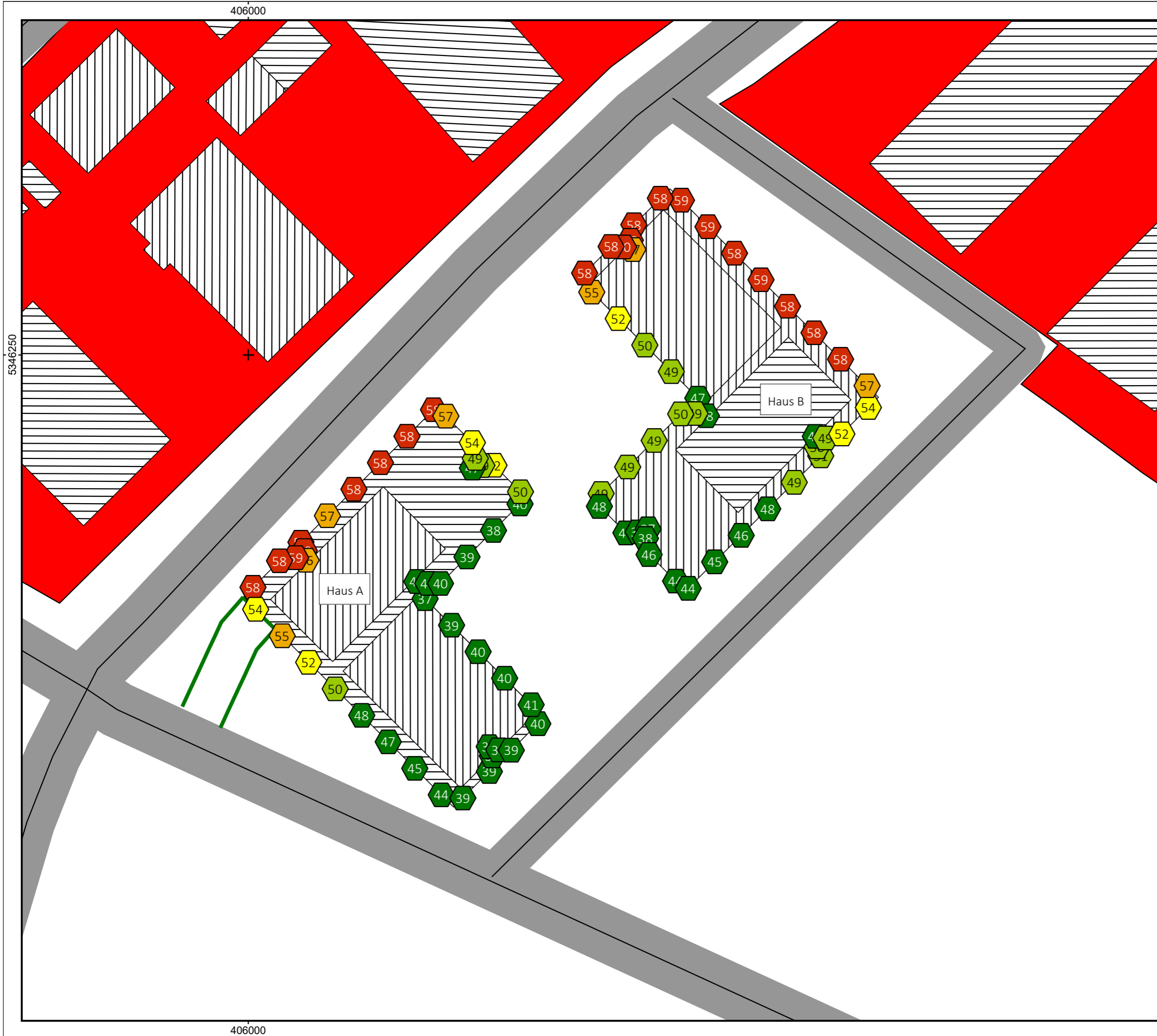
**Zeichenerklärung**

- Hauptgebäude
- Fassadenpunkt
- Flächenquelle
- Immissionsort
- Straße



Maßstab 1:1500





Auftraggeber:  
**M1 Immobilien GmbH**  
Projekt:  
**Erich-Spöth-Straße**  
**AZ 6551**



M1 Immobilien GmbH  
Europa-Park-Straße 2  
77977 Rust

Anlage 4

Karte

11

**Gebäudelärmkarte**  
zur Schallimmissionsprognose  
nach TA Lärm

Gebietsnutzung: allgemeines Wohngebiet  
Darstellung: EG - Gewerbelärm Maximalpegel

Bearbeiter: Dr. Barteld Postma  
Bearbeitet mit SoundPLAN 9.1


**Maximalpegel**  
**Nachtzeitraum**

22:00 - 06:00 Uhr  
in dB(A)

	<= 48
	48 < <= 51
	51 < <= 54
	54 < <= 57
	57 < <= 60 IRW
	60 < <= 63
	63 <

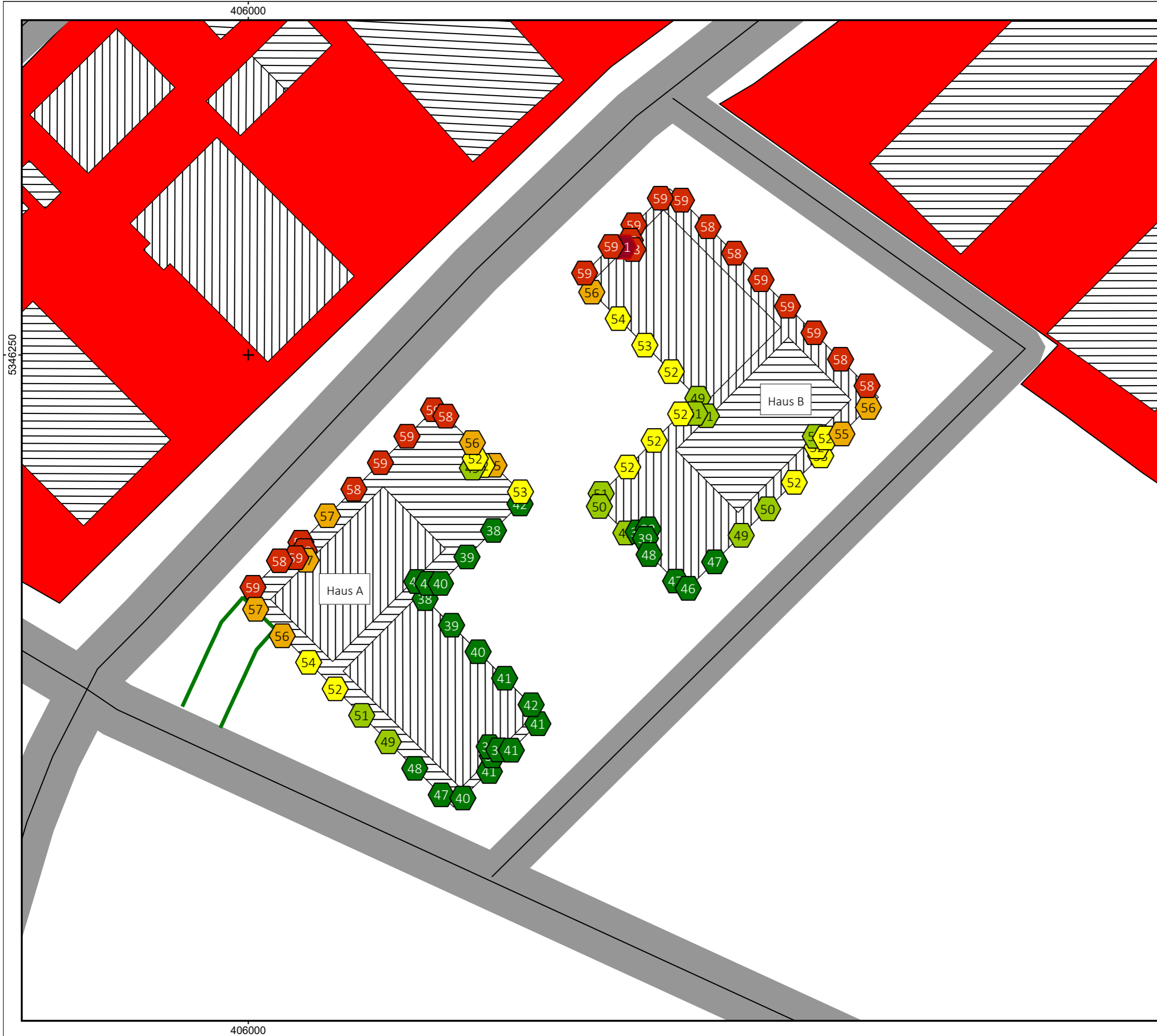
**Zeichenerklärung**

- Hauptgebäude
- Fassadenpunkt
- Flächenquelle
- Immissionsort
- Straße



Maßstab 1:500

0 4 8 16 24 32 m



Auftraggeber:  
**M1 Immobilien GmbH**  
Projekt:  
**Erich-Spöth-Straße**  
**AZ 6551**



Anlage 4

Karte

12

M1 Immobilien GmbH  
Europa-Park-Straße 2  
77977 Rust

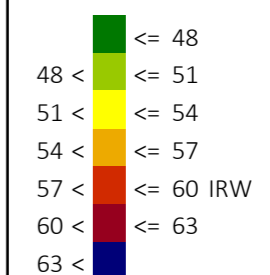
**Gebäudelärmkarte**  
zur Schallimmissionsprognose  
nach TA Lärm

Gebietsnutzung: allgemeines Wohngebiet  
Darstellung: 1.OG - Gewerbelärm Maximalpegel

Bearbeiter: Dr. Barteld Postma  
Bearbeitet mit SoundPLAN 9.1

**Maximalpegel**  
**Nachtzeitraum**

22:00 - 06:00 Uhr  
in dB(A)

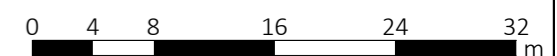


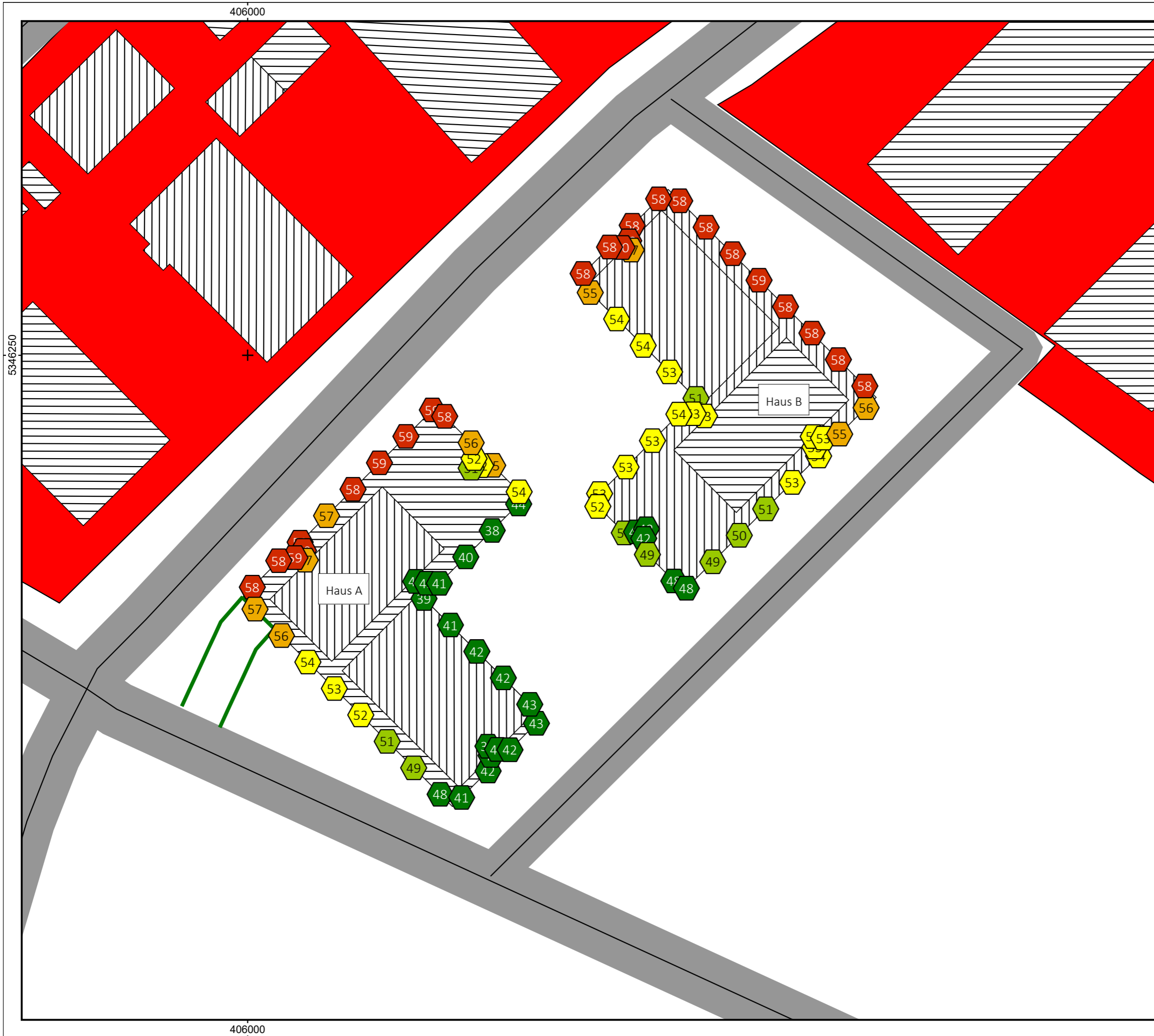
**Zeichenerklärung**

- Hauptgebäude
- Fassadenpunkt
- Flächenquelle
- Immissionsort
- Straße



Maßstab 1:500





Auftraggeber:  
**M1 Immobilien GmbH**  
Projekt:  
**Erich-Spöth-Straße**  
**AZ 6551**



Anlage 4

Karte

13

M1 Immobilien GmbH  
Europa-Park-Straße 2  
77977 Rust

### Gebäudelärmkarte

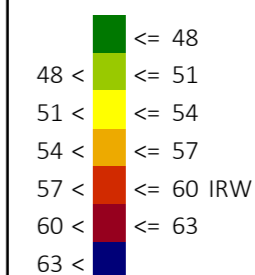
zur Schallimmissionsprognose  
nach TA Lärm

Gebietsnutzung: allgemeines Wohngebiet  
Darstellung: 2.OG - Gewerbelärm Maximalpegel

Bearbeiter: Dr. Barteld Postma  
Bearbeitet mit SoundPLAN 9.1

### Maximalpegel Nachtzeitraum

22:00 - 06:00 Uhr  
in dB(A)

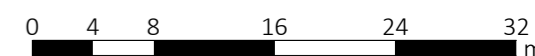


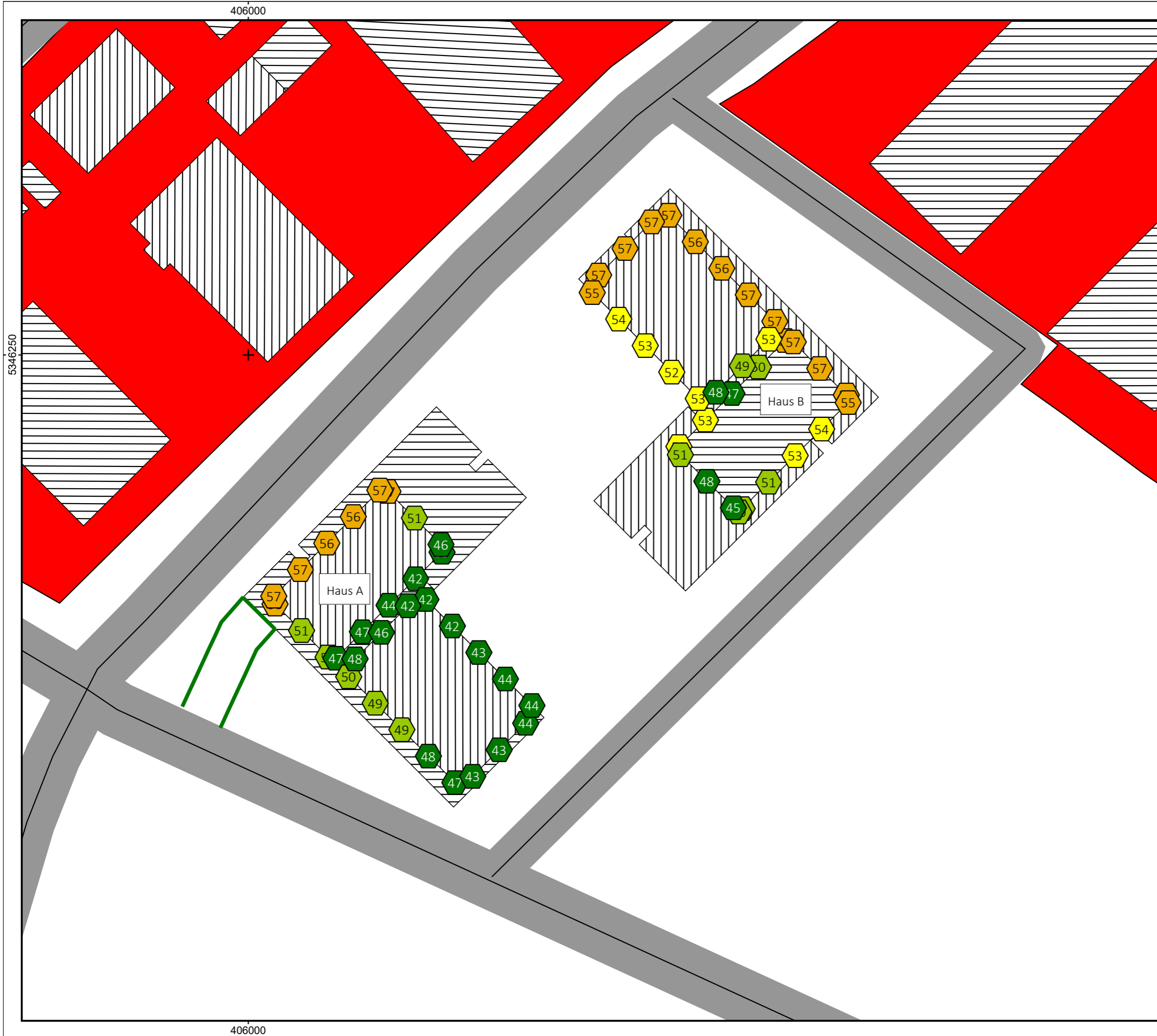
### Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Fassadenpunkt
- Flächenquelle
- Immissionsort
- Straße



Maßstab 1:500





Auftraggeber:  
**M1 Immobilien GmbH**  
Projekt:  
**Erich-Spöth-Straße**  
**AZ 6551**



Anlage 4

Karte

14

M1 Immobilien GmbH  
Europa-Park-Straße 2  
77977 Rust

### Gebäudelärmkarte

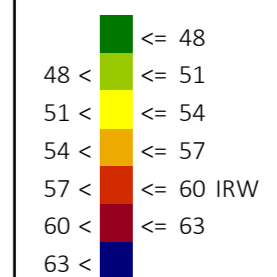
zur Schallimmissionsprognose  
nach TA Lärm

Gebietsnutzung: allgemeines Wohngebiet  
Darstellung: 3.OG - Gewerbelärm Maximalpegel

Bearbeiter: Dr. Barteld Postma  
Bearbeitet mit SoundPLAN 9.1

### Maximalpegel Nachtzeitraum

22:00 - 06:00 Uhr  
in dB(A)

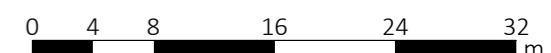


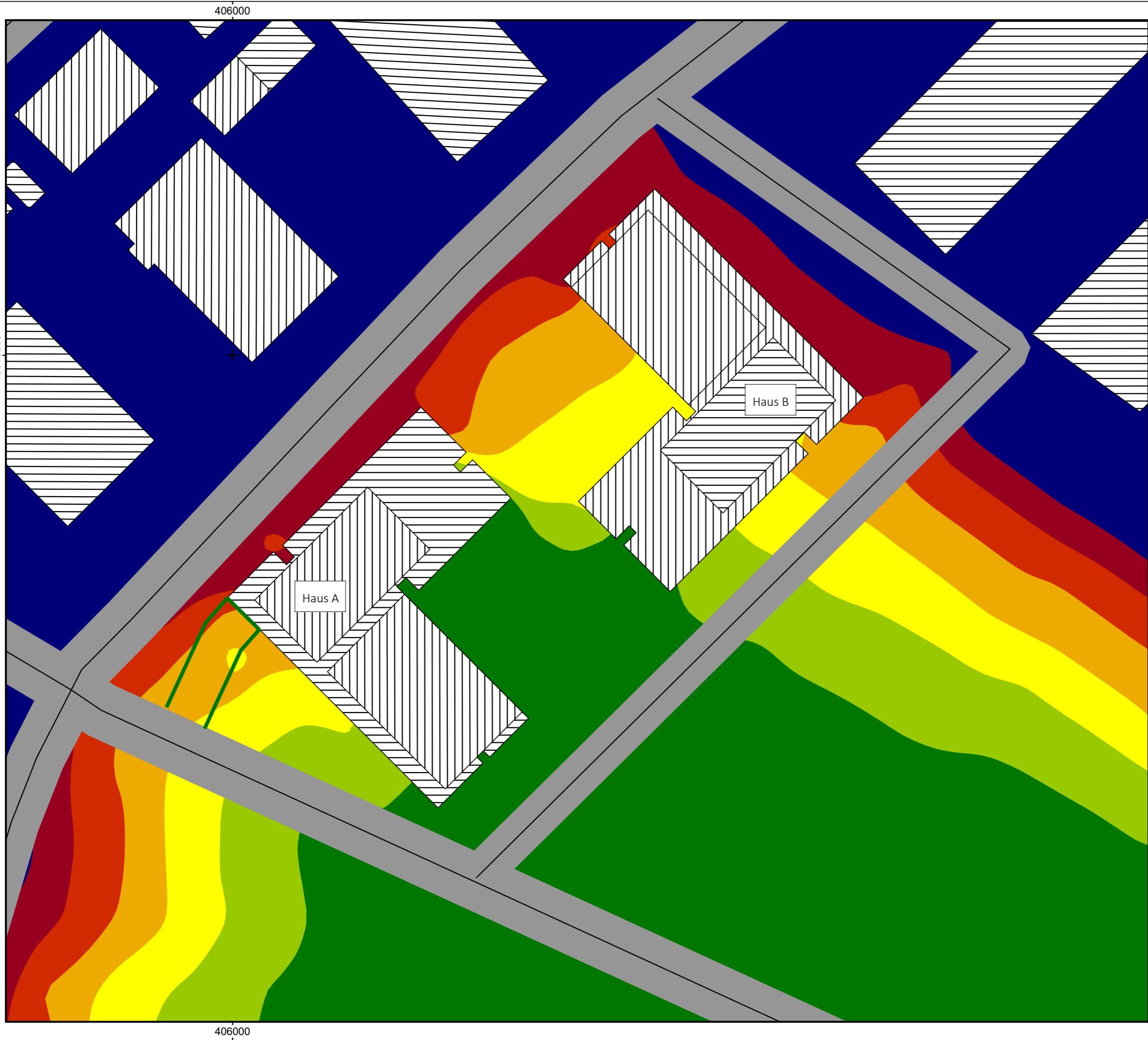
### Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Fassadenpunkt
- Flächenquelle
- Immissionsort
- Straße



Maßstab 1:500





Auftraggeber:  
**M1 Immobilien GmbH**  
Projekt:  
**Erich-Spöth-Straße**  
**AZ 6551**



**Anlage 4**

**Karte**

**15**

M1 Immobilien GmbH  
Europa-Park-Straße 2  
77977 Rust

**Gebäudelärmkarte**

zur Schallimmissionsprognose  
nach TA Lärm

Gebietsnutzung: allgemeines Wohngebiet  
Darstellung: - Gewerbelärm Maximalpegel

Bearbeiter: Dr. Barteld Postma  
Bearbeitet mit SoundPLAN 9.1

**Maximalpegel  
Nachtzeitraum**

22:00 - 06:00 Uhr  
in dB(A)

	<= 48
	48 < <= 51
	51 < <= 54
	54 < <= 57
	57 < <= 60 IRW
	60 < <= 63
	63 <

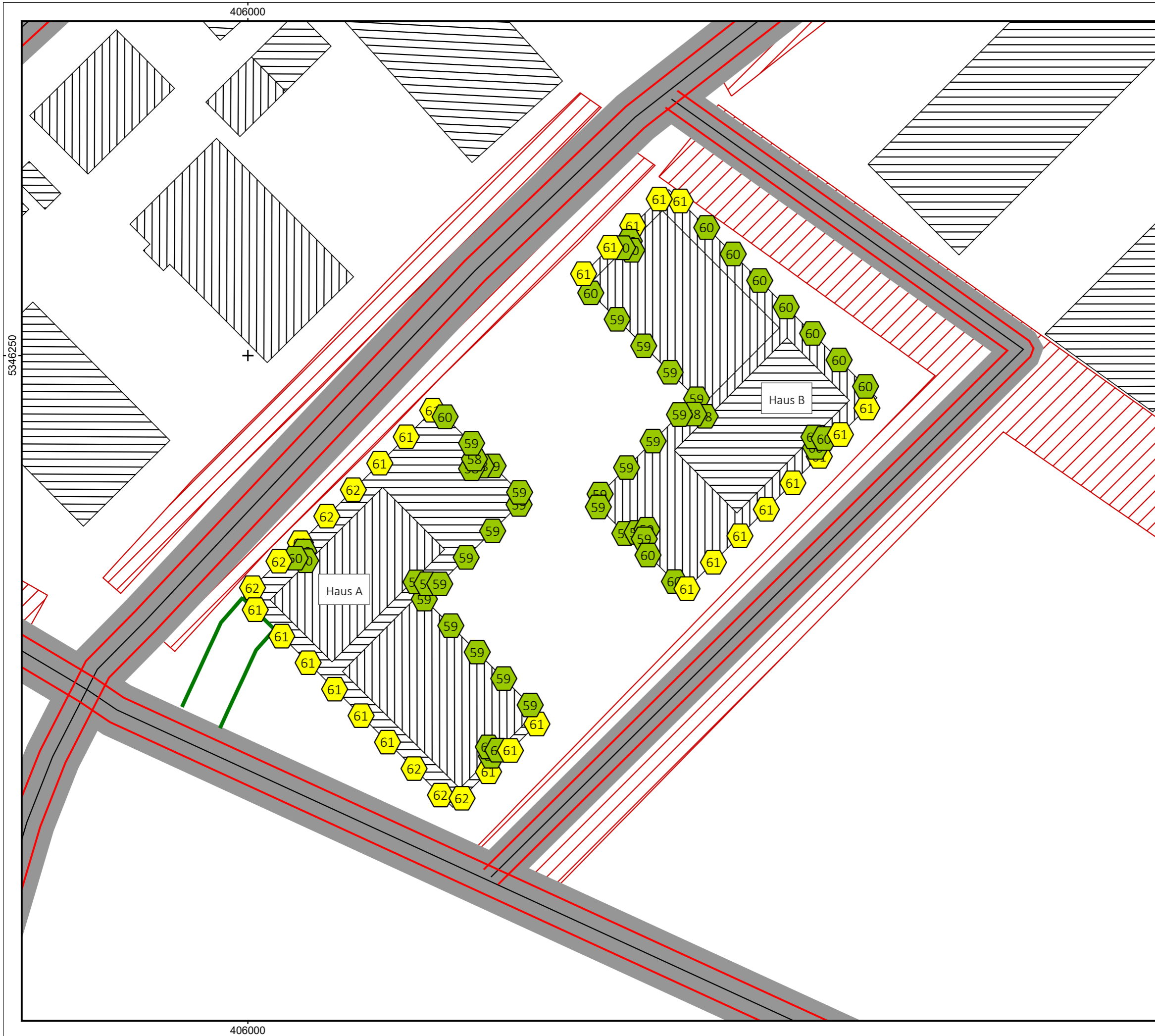
**Zeichenerklärung**

- Hauptgebäude
- Fassadenpunkt
- Flächenquelle
- Immissionsort
- Straße



Maßstab 1:500  
0 4 8 16 24 32 m





Auftraggeber:  
**M1 Immobilien GmbH**  
Projekt:  
**Erich-Spöth-Straße**  
**AZ 6551**



Anlage 5

Karte

1

M1 Immobilien GmbH  
Europa-Park-Straße 2  
77977 Rust

### Gebäudelärmkarte

zur Schallimmissionsprognose  
nach DIN 4108:2018

Gebietsnutzung: allgemeines Wohngebiet  
Darstellung: EG - maßgeblicher Außenlärmpegel

Bearbeiter: Dr. Barteld Postma  
Bearbeitet mit SoundPLAN 9.1

### maßgeblicher Außenlärmpegel mit Schlafnutzung

in dB(A)

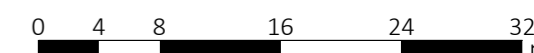
	<= 55 LPB I
55 <	<= 60 LPB II
60 <	<= 65 LPB III
65 <	<= 70 LPB IV
70 <	<= 75 LPB V
75 <	<= 80 LPB VI
80 <	LPB II

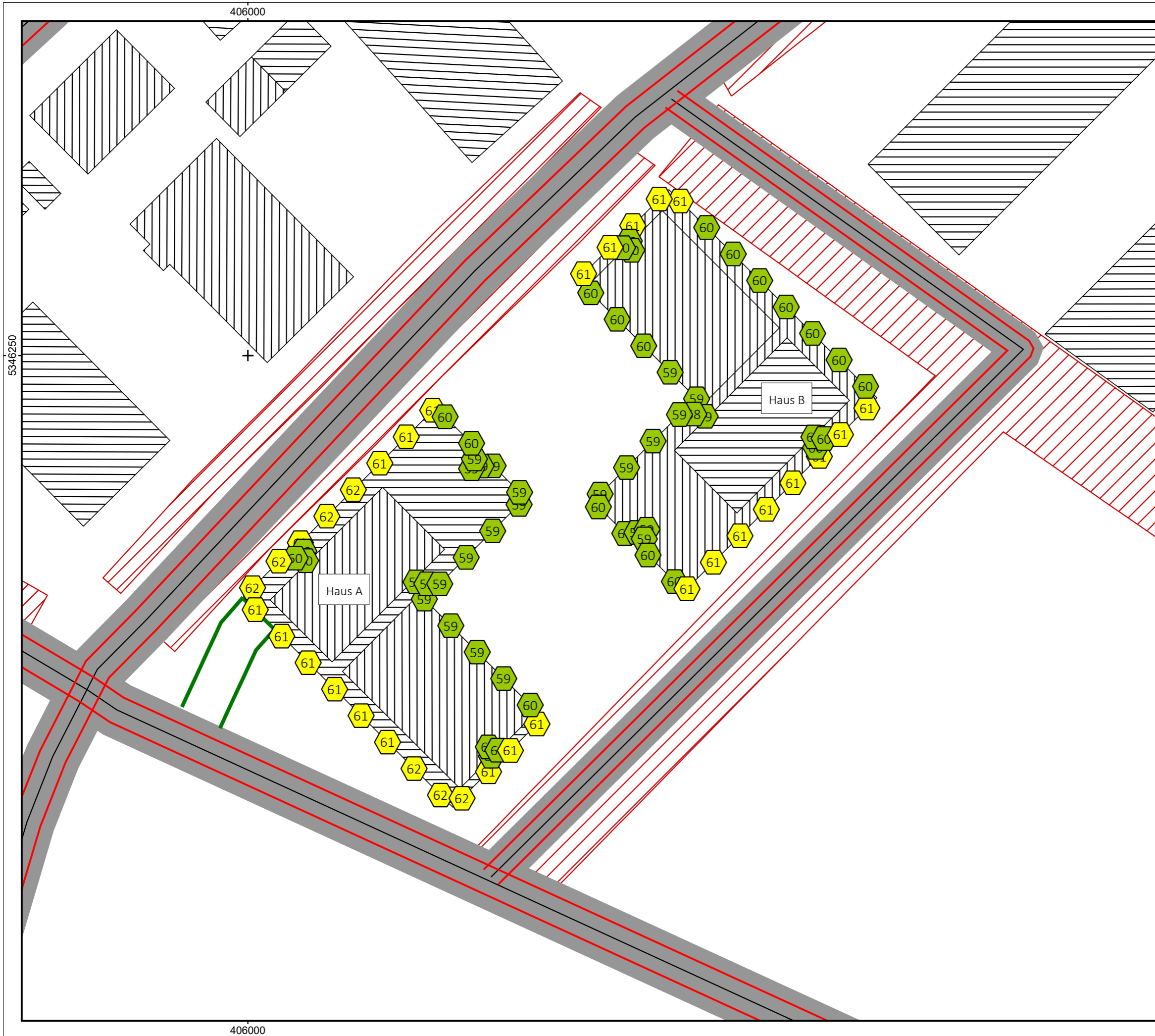
### Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Straße
- Parkplatz
- Fassadenpunkt



Maßstab 1:500





Auftraggeber:  
**M1 Immobilien GmbH**  
Projekt:  
**Erich-Spöth-Straße**  
**AZ 6551**



Anlage 5

Karte

2

M1 Immobilien GmbH  
Europa-Park-Straße 2  
77977 Rust

### Gebäudelärmkarte

zur Schallimmissionsprognose  
nach DIN 4108:2018

Gebietsnutzung: allgemeines Wohngebiet  
Darstellung: 1.OG - maßgeblicher Außenlärmpegel

Bearbeiter: Dr. Barteld Postma  
Bearbeitet mit SoundPLAN 9.1

maßgeblicher  
Außenlärmpegel  
mit Schlafnutzung

in dB(A)

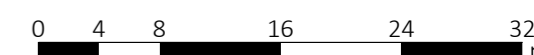
	<= 55 LPB I
55 <	<= 60 LPB II
60 <	<= 65 LPB III
65 <	<= 70 LPB IV
70 <	<= 75 LPB V
75 <	<= 80 LPB VI
80 <	LPB II

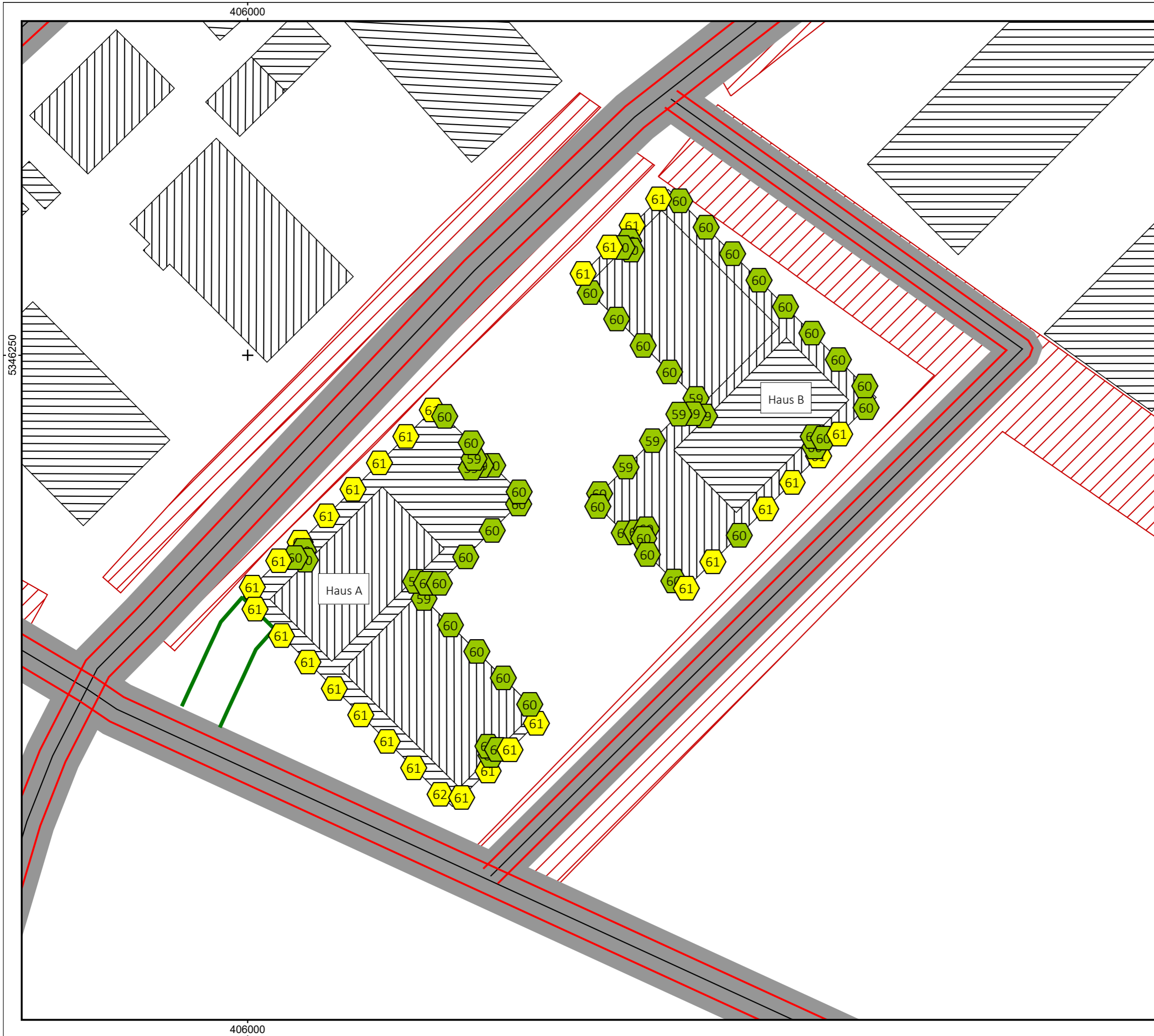
### Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Straße
- Parkplatz
- Fassadenpunkt



Maßstab 1:500





Auftraggeber:  
**M1 Immobilien GmbH**  
Projekt:  
**Erich-Spöth-Straße**  
**AZ 6551**



Anlage 5

Karte

3

M1 Immobilien GmbH  
Europa-Park-Straße 2  
77977 Rust

### Gebäudelärmkarte

zur Schallimmissionsprognose  
nach DIN 4108:2018

Gebietsnutzung: allgemeines Wohngebiet  
Darstellung: 2.OG - maßgeblicher Außenlärmpegel

Bearbeiter: Dr. Barteld Postma  
Bearbeitet mit SoundPLAN 9.1

maßgeblicher  
Außenlärmpegel  
mit Schlafnutzung

in dB(A)

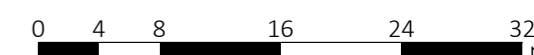
	<= 55 LPB I
55 <	<= 60 LPB II
60 <	<= 65 LPB III
65 <	<= 70 LPB IV
70 <	<= 75 LPB V
75 <	<= 80 LPB VI
80 <	LPB II

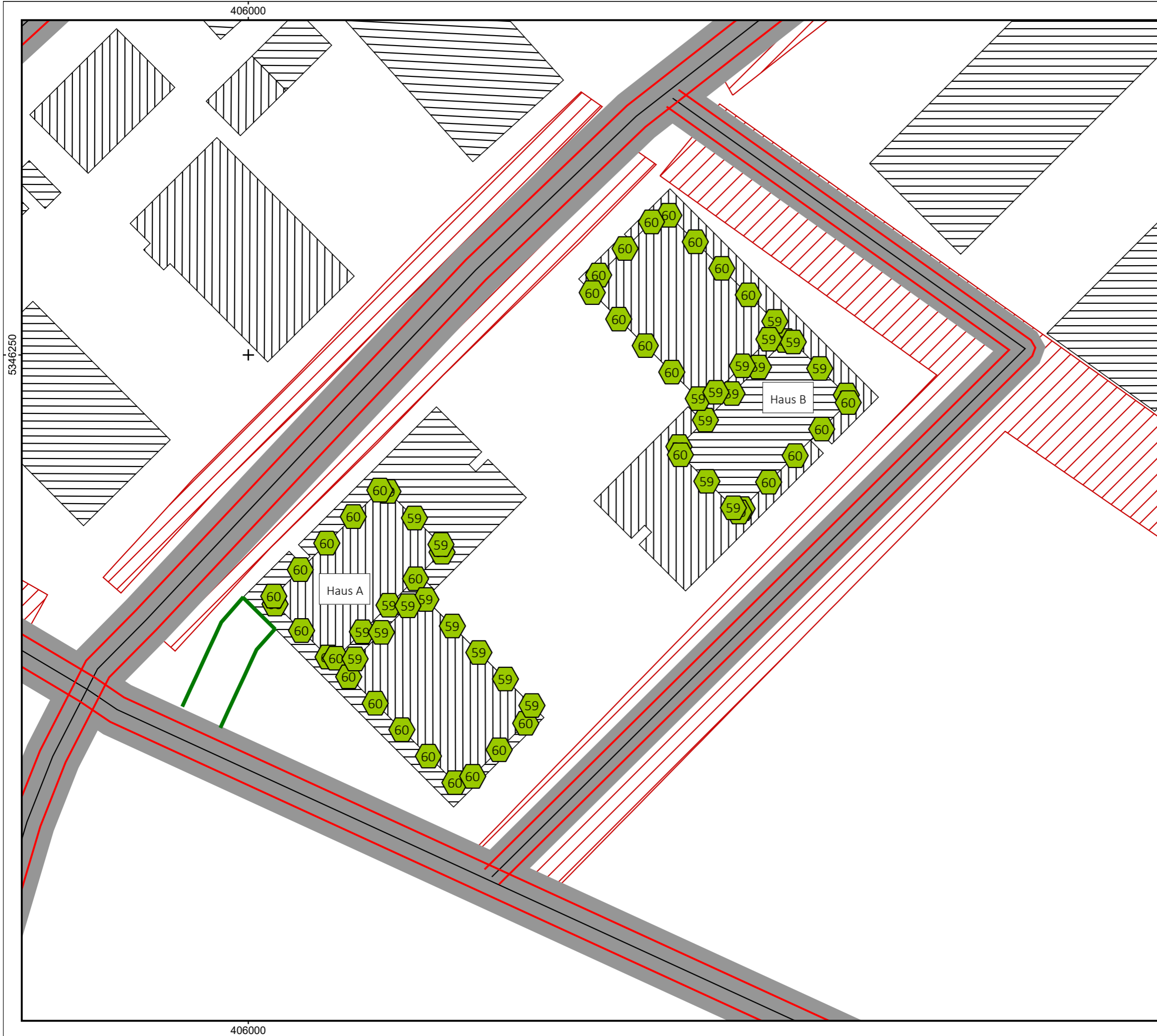
### Zeichenerklärung

	Hauptgebäude
	Straße
	Parkplatz
	Fassadenpunkt



Maßstab 1:500





Auftraggeber:  
**M1 Immobilien GmbH**  
Projekt:  
**Erich-Spöth-Straße**  
**AZ 6551**



M1 Immobilien GmbH  
Europa-Park-Straße 2  
77977 Rust

Anlage 5

Karte

4

### Gebäudelärmkarte

zur Schallimmissionsprognose  
nach DIN 4108:2018

Gebietsnutzung: allgemeines Wohngebiet  
Darstellung: 3.OG - maßgeblicher Außenlärmpegel

Bearbeiter: Dr. Barteld Postma  
Bearbeitet mit SoundPLAN 9.1

maßgeblicher  
Außenlärmpegel  
mit Schlafnutzung

in dB(A)

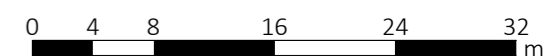
	<= 55 LPB I
55 <	<= 60 LPB II
60 <	<= 65 LPB III
65 <	<= 70 LPB IV
70 <	<= 75 LPB V
75 <	<= 80 LPB VI
80 <	LPB II

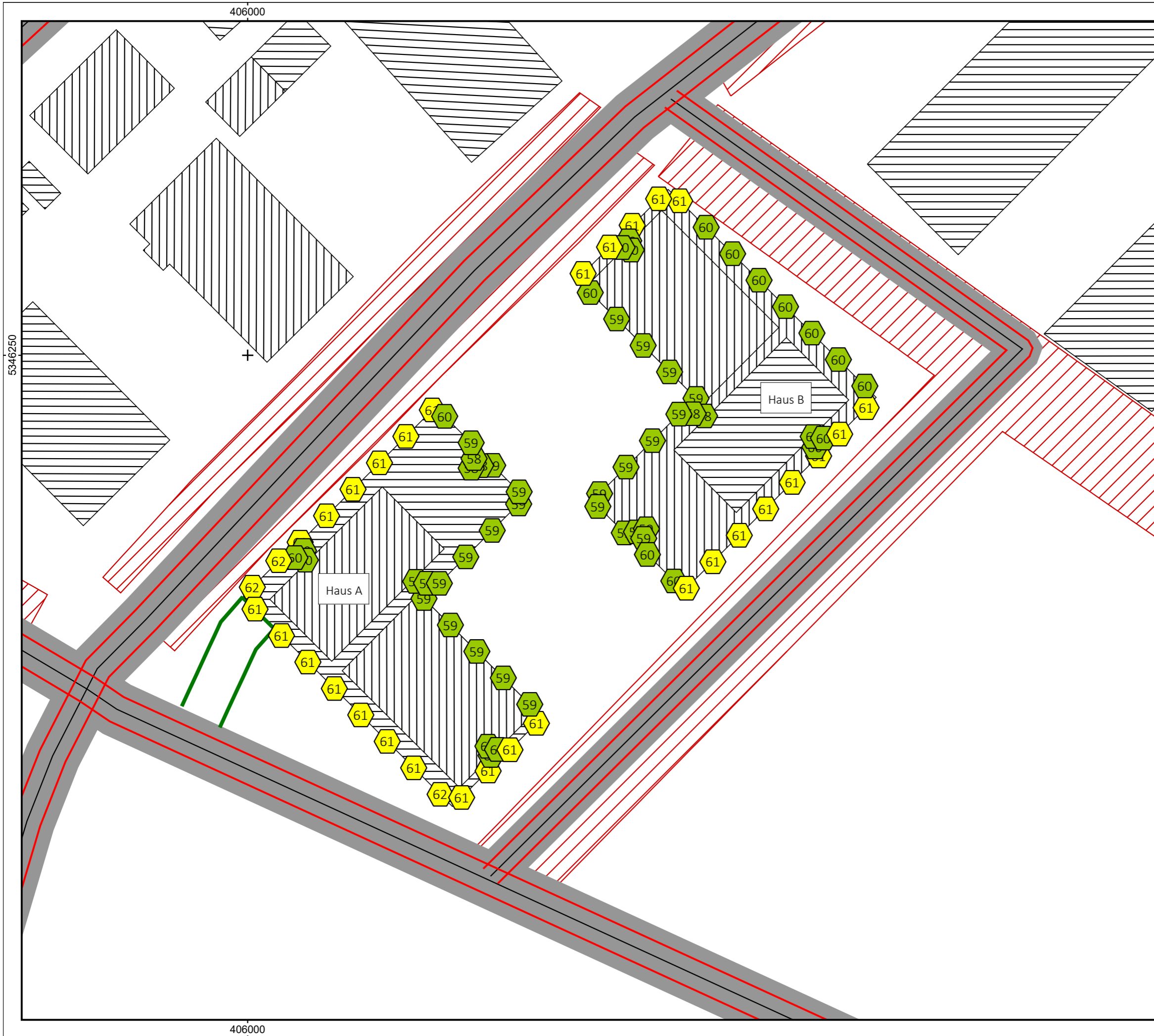
### Zeichenerklärung

	Hauptgebäude
	Straße
	Parkplatz
	Fassadenpunkt



Maßstab 1:500





Auftraggeber:  
**M1 Immobilien GmbH**  
Projekt:  
**Erich-Spöth-Straße**  
**AZ 6551**



Anlage 5

Karte

5

M1 Immobilien GmbH  
Europa-Park-Straße 2  
77977 Rust

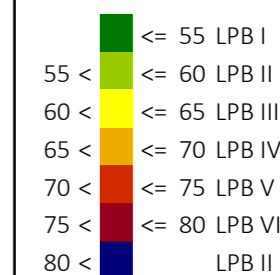
### Gebäudelärmkarte

zur Schallimmissionsprognose  
nach DIN 4108:2018

Gebietsnutzung: allgemeines Wohngebiet  
Darstellung: EG - maßgeblicher Außenlärmpegel

Bearbeiter: Dr. Barteld Postma  
Bearbeitet mit SoundPLAN 9.1

maßgeblicher  
Außenlärmpegel  
ohne  
Schlafnutzung  
in dB(A)

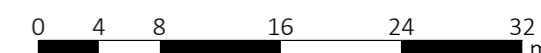


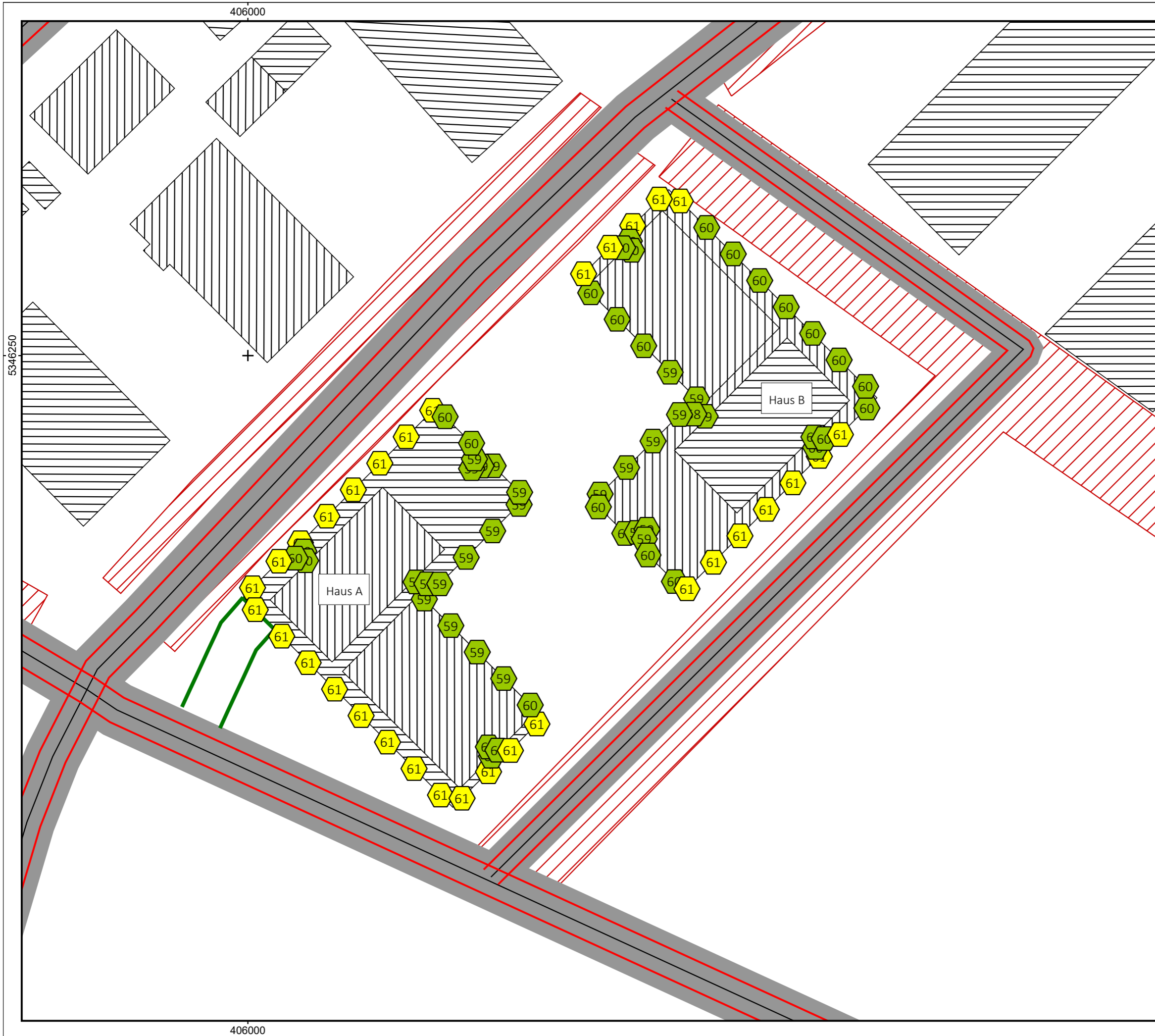
### Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Straße
- Parkplatz
- Fassadenpunkt



Maßstab 1:500





Auftraggeber:  
**M1 Immobilien GmbH**  
Projekt:  
**Erich-Spöth-Straße**  
**AZ 6551**



Anlage 5

Karte

6

M1 Immobilien GmbH  
Europa-Park-Straße 2  
77977 Rust

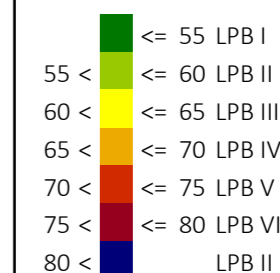
### Gebäudelärmkarte

zur Schallimmissionsprognose  
nach DIN 4108:2018

Gebietsnutzung: allgemeines Wohngebiet  
Darstellung: 1.OG - maßgeblicher Außenlärmpegel

Bearbeiter: Dr. Barteld Postma  
Bearbeitet mit SoundPLAN 9.1

maßgeblicher  
Außenlärmpegel  
ohne  
Schlafnutzung  
in dB(A)

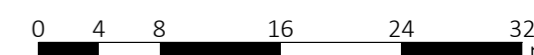


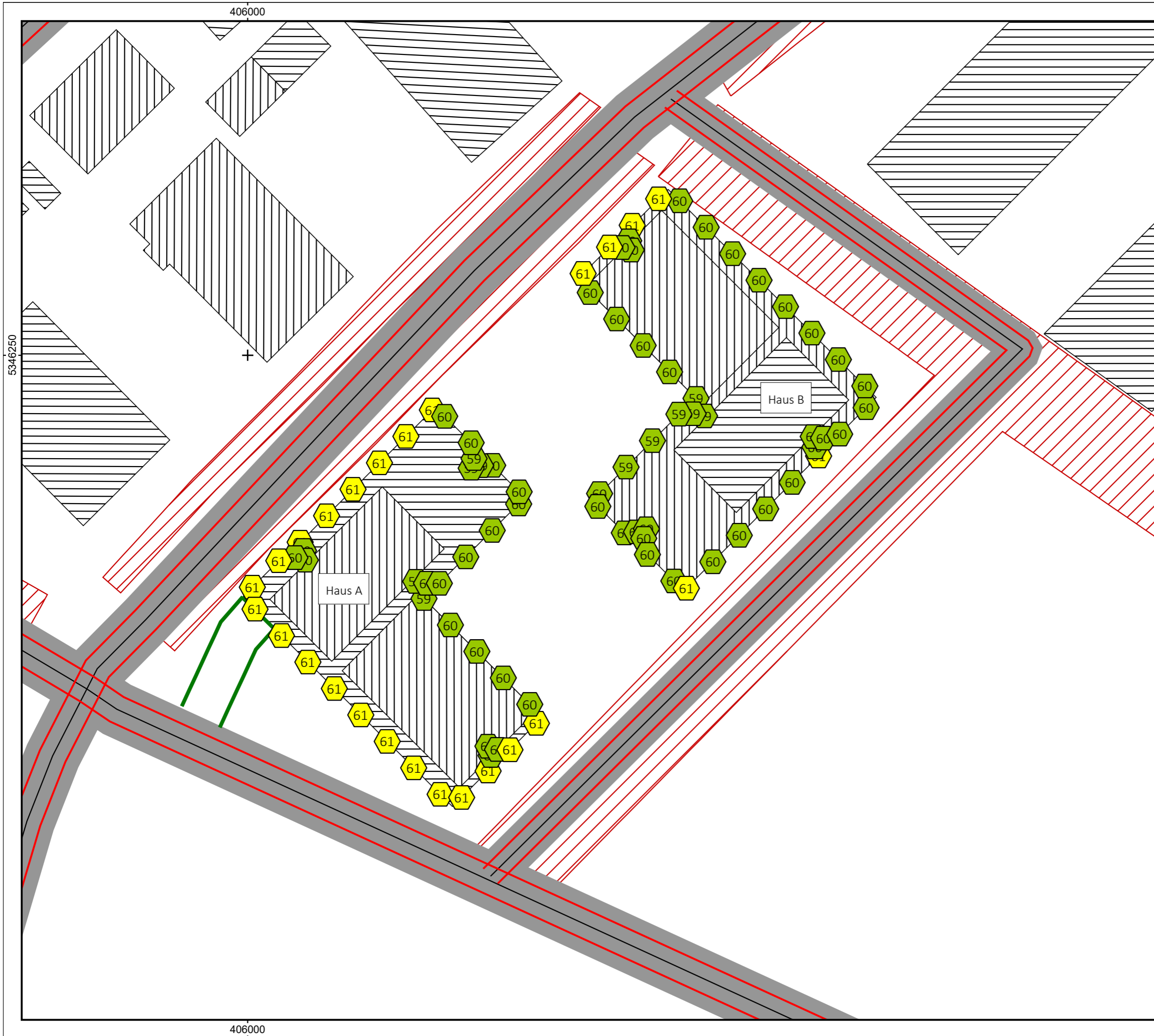
### Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Straße
- Parkplatz
- Fassadenpunkt



Maßstab 1:500





Auftraggeber:  
**M1 Immobilien GmbH**  
Projekt:  
**Erich-Spöth-Straße**  
**AZ 6551**



Anlage 5

Karte

7

M1 Immobilien GmbH  
Europa-Park-Straße 2  
77977 Rust

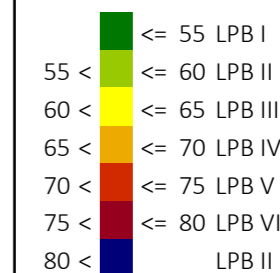
### Gebäudelärmkarte

zur Schallimmissionsprognose  
nach DIN 4108:2018

Gebietsnutzung: allgemeines Wohngebiet  
Darstellung: 2.OG - maßgeblicher Außenlärmpegel

Bearbeiter: Dr. Barteld Postma  
Bearbeitet mit SoundPLAN 9.1

maßgeblicher  
Außenlärmpegel  
ohne  
Schlafnutzung  
in dB(A)

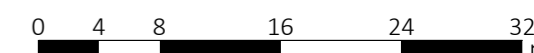


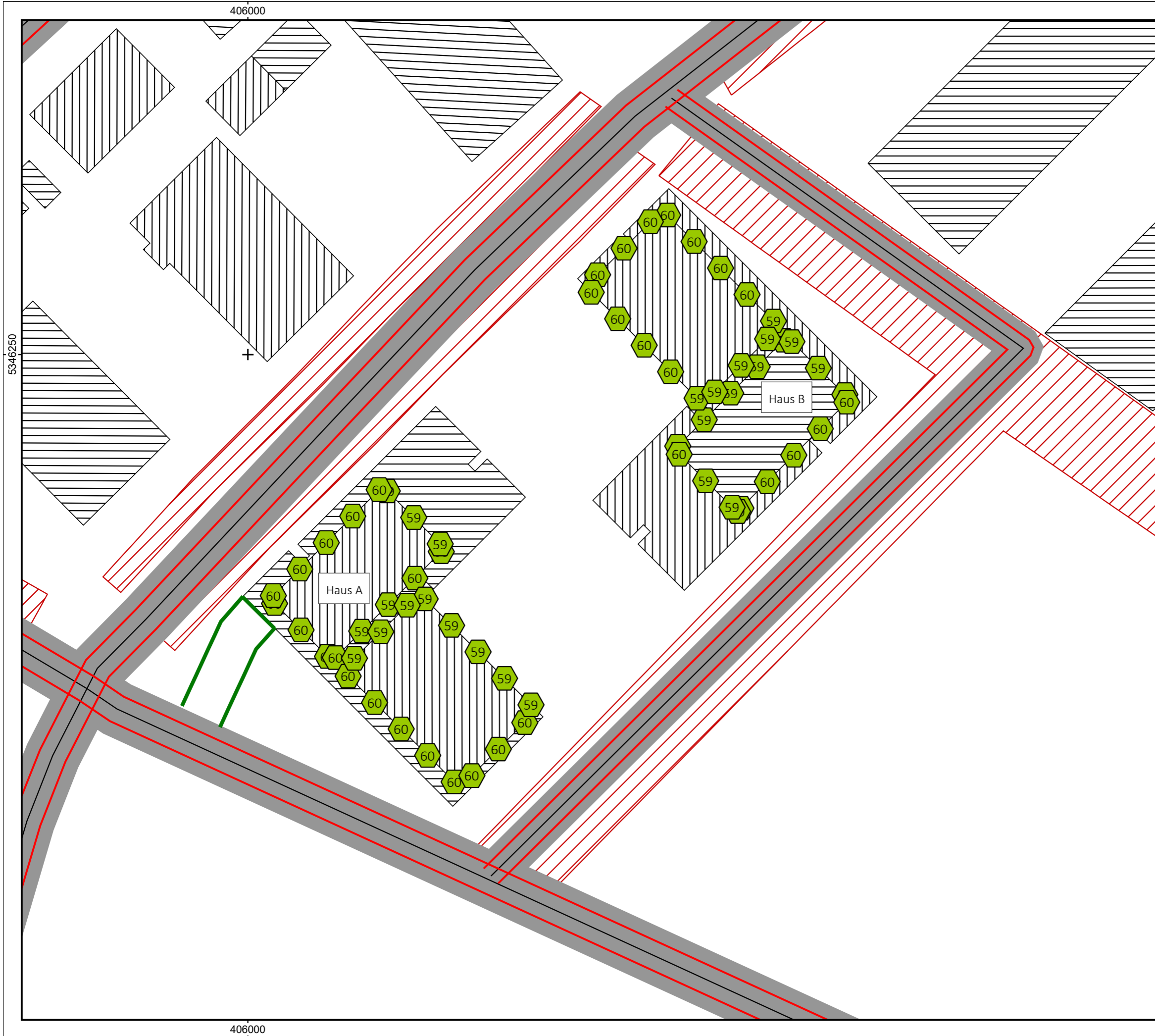
### Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Straße
- Parkplatz
- Fassadenpunkt



Maßstab 1:500





Auftraggeber:  
**M1 Immobilien GmbH**  
Projekt:  
**Erich-Spöth-Straße**  
**AZ 6551**



Anlage 5

Karte

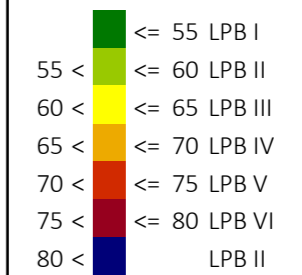
8

M1 Immobilien GmbH  
Europa-Park-Straße 2  
77977 Rust

**Gebäudelärmkarte**  
zur Schallimmissionsprognose  
nach DIN 4108:2018  
  
Gebietsnutzung: allgemeines Wohngebiet  
Darstellung: 3.OG - maßgeblicher Außenlärmpegel

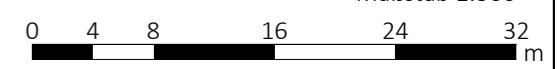
Bearbeiter: Dr. Barteld Postma  
Bearbeitet mit SoundPLAN 9.1

**maßgeblicher  
Außenlärmpegel  
ohne  
Schlafnutzung  
in dB(A)**



**Zeichenerklärung**

- Hauptgebäude
- Straße
- Parkplatz
- Fassadenpunkt



Maßstab 1:500

## Ermittlung der maßgeblichen Außenlärmpegel

Richtung	Verkehrslärm in dB(A)		Gewerbelärm in dB(A)		Summenpegel in dB(A)		maßg. Außenlärmpegel in dB(A)		LPB nach DIN 4109:2016 informativ
	LrT	LrN	tags	nachts	ohne	mit	ohne	mit	
					Schlafnutzung	Schlafnutzung	Schlafnutzung	Schlafnutzung	
Haus A EG-OG2      Nutzung: WA									
NO	49,5	42,1	55,0	40,0	56,1	56,1	59	59	II
NO	49,7	42,3	55,0	40,0	56,1	56,1	59	59	II
NO	49,1	41,8	55,0	40,0	56,0	56,0	59	59	II
NO	49,7	42,5	55,0	40,0	56,1	56,1	59	59	II
NO	52,8	45,3	55,0	40,0	57,1	57,1	60	60	II
NO	50,6	43,4	55,0	40,0	56,3	56,3	59	59	II
NO	51,5	44,2	55,0	40,0	56,6	56,6	60	60	II
NO	46,9	39,7	55,0	40,0	55,6	55,6	59	59	II
NO	48,3	41,1	55,0	40,0	55,8	55,8	59	59	II
NO	51,7	44,2	55,0	40,0	56,7	56,7	60	60	II
NO	44,2	36,8	55,0	40,0	55,3	55,3	58	58	II
NO	50,4	43,0	55,0	40,0	56,3	56,3	59	59	II
NW	52,8	45,2	55,0	40,0	57,0	57,0	60	60	II
NW	45,5	38,0	55,0	40,0	55,5	55,5	58	58	II
NW	56,2	48,6	55,0	40,0	58,6	59,2	62	62	III
NW	56,0	48,5	55,0	40,0	58,6	59,1	62	62	III
NW	55,2	47,7	55,0	40,0	58,1	58,3	61	61	III
NW	55,7	48,2	55,0	40,0	58,4	58,8	61	62	III
NW	55,6	48,1	55,0	40,0	58,3	58,7	61	62	III
NW	55,3	47,8	55,0	40,0	58,2	58,4	61	61	III
NW	55,5	48,0	55,0	40,0	58,3	58,6	61	62	III
NW	55,2	47,6	55,0	40,0	58,1	58,3	61	61	III
SO	44,2	36,8	55,0	40,0	55,3	55,3	58	58	II
SO	45,9	38,7	55,0	40,0	55,5	55,5	59	59	II
SO	48,6	41,4	55,0	40,0	55,9	55,9	59	59	II
SO	55,5	48,1	55,0	40,0	58,3	58,8	61	62	III
SO	49,9	42,7	55,0	40,0	56,2	56,2	59	59	II
SO	54,2	47,0	55,0	40,0	57,6	57,8	61	61	III
SO	51,9	44,6	55,0	40,0	56,7	56,7	60	60	II
SO	54,5	47,2	55,0	40,0	57,8	58,0	61	61	III
SO	54,8	47,5	55,0	40,0	57,9	58,2	61	61	III
SO	49,6	42,4	55,0	40,0	56,1	56,1	59	59	II
SO	49,2	42,0	55,0	40,0	56,0	56,0	59	59	II
SW	56,3	48,8	55,0	40,0	58,7	59,4	62	62	III
SW	55,7	48,2	55,0	40,0	58,4	58,8	61	62	III
SW	55,2	47,8	55,0	40,0	58,1	58,4	61	61	III
SW	54,9	47,5	55,0	40,0	58,0	58,2	61	61	III
SW	54,7	47,3	55,0	40,0	57,9	58,0	61	61	III
SW	52,5	45,2	55,0	40,0	56,9	56,9	60	60	II
SW	54,7	47,2	55,0	40,0	57,8	58,0	61	61	III
SW	55,3	47,8	55,0	40,0	58,1	58,5	61	61	III
SW	53,1	45,6	55,0	40,0	57,2	57,2	60	60	II
SW	54,7	47,3	55,0	40,0	57,9	58,0	61	61	III
SW	46,8	39,6	55,0	40,0	55,6	55,6	59	59	II
NO	51,7	44,5	55,0	40,0	56,7	56,7	60	60	II
NO	51,8	44,6	55,0	40,0	56,7	56,7	60	60	II
NO	44,7	37,2	55,0	40,0	55,4	55,4	58	58	II
NO	52,2	45,0	55,0	40,0	56,8	56,8	60	60	II
NO	51,9	44,7	55,0	40,0	56,7	56,7	60	60	II
NO	51,3	44,2	55,0	40,0	56,6	56,6	60	60	II
NO	53,9	46,6	55,0	40,0	57,5	57,5	61	61	III
NO	51,7	44,1	55,0	40,0	56,7	56,7	60	60	II
NO	52,1	44,9	55,0	40,0	56,8	56,8	60	60	II
NO	52,6	45,4	55,0	40,0	57,0	57,0	60	60	II
NO	53,2	46,0	55,0	40,0	57,2	57,2	60	60	II
NW	45,5	38,0	55,0	40,0	55,5	55,5	58	58	II

## Ermittlung der maßgeblichen Außenlärmpegel

Richtung	Verkehrslärm in dB(A)		Gewerbelärm in dB(A)		Summenpegel in dB(A)		maßg. Außenlärmpegel in dB(A)		LPB nach DIN 4109:2016 informativ
	LrT	LrN	tags	nachts	ohne Schlafnutzung	mit Schlafnutzung	ohne Schlafnutzung	mit Schlafnutzung	
NW	51,3	43,7	55,0	40,0	56,5	56,5	60	60	II
NW	54,5	46,9	55,0	40,0	57,7	57,7	61	61	III
NW	54,5	47,0	55,0	40,0	57,8	57,8	61	61	III
NW	47,1	39,9	55,0	40,0	55,7	55,7	59	59	II
NW	54,9	47,4	55,0	40,0	58,0	58,1	61	61	III
NW	47,8	40,3	55,0	40,0	55,8	55,8	59	59	II
NW	47,6	40,1	55,0	40,0	55,7	55,7	59	59	II
NW	47,7	40,3	55,0	40,0	55,7	55,7	59	59	II
NW	48,3	40,9	55,0	40,0	55,8	55,8	59	59	II
NW	54,5	46,9	55,0	40,0	57,7	57,7	61	61	III
SO	54,1	46,9	55,0	40,0	57,6	57,7	61	61	III
SO	54,1	46,9	55,0	40,0	57,6	57,7	61	61	III
SO	54,0	46,9	55,0	40,0	57,6	57,7	61	61	III
SO	54,0	46,8	55,0	40,0	57,5	57,7	61	61	III
SO	54,0	46,8	55,0	40,0	57,5	57,7	61	61	III
SO	54,0	46,9	55,0	40,0	57,6	57,7	61	61	III
SO	48,5	41,2	55,0	40,0	55,9	55,9	59	59	II
SO	54,0	46,8	55,0	40,0	57,5	57,6	61	61	III
SO	54,0	46,8	55,0	40,0	57,5	57,6	61	61	III
SO	51,4	44,3	55,0	40,0	56,6	56,6	60	60	II
SW	51,4	43,9	55,0	40,0	56,6	56,6	60	60	II
SW	52,1	44,9	55,0	40,0	56,8	56,8	60	60	II
SW	50,5	43,2	55,0	40,0	56,3	56,3	59	59	II
SW	50,7	43,3	55,0	40,0	56,4	56,4	59	59	II
SW	49,7	42,3	55,0	40,0	56,1	56,1	59	59	II
SW	46,5	39,1	55,0	40,0	55,6	55,6	59	59	II
SW	48,5	41,1	55,0	40,0	55,9	55,9	59	59	II
SW	51,5	44,2	55,0	40,0	56,6	56,6	60	60	II
SW	52,2	45,0	55,0	40,0	56,8	56,8	60	60	II
SW	47,3	40,1	55,0	40,0	55,7	55,7	59	59	II
SW	51,6	44,1	55,0	40,0	56,6	56,6	60	60	II
SW	51,1	43,8	55,0	40,0	56,5	56,5	59	59	II
NO	51,5	44,3	55,0	40,0	56,6	56,6	60	60	II
NO	46,4	39,0	55,0	40,0	55,6	55,6	59	59	II
NO	51,3	44,1	55,0	40,0	56,5	56,5	60	60	II
NO	51,3	43,9	55,0	40,0	56,5	56,5	60	60	II
NO	52,2	44,7	55,0	40,0	56,8	56,8	60	60	II
NO	50,6	43,4	55,0	40,0	56,3	56,3	59	59	II
NO	50,5	43,2	55,0	40,0	56,3	56,3	59	59	II
NO	52,7	45,1	55,0	40,0	57,0	57,0	60	60	II
NO	49,7	42,5	55,0	40,0	56,1	56,1	59	59	II
NO	48,2	40,9	55,0	40,0	55,8	55,8	59	59	II
NO	50,2	43,0	55,0	40,0	56,2	56,2	59	59	II
NO	50,6	43,2	55,0	40,0	56,4	56,4	59	59	II
NW	55,8	48,3	55,0	40,0	58,4	58,9	61	62	III
NW	47,2	39,7	55,0	40,0	55,7	55,7	59	59	II
NW	55,5	48,0	55,0	40,0	58,3	58,6	61	62	III
NW	55,2	47,7	55,0	40,0	58,1	58,4	61	61	III
NW	55,4	47,9	55,0	40,0	58,2	58,5	61	62	III
NW	55,2	47,6	55,0	40,0	58,1	58,3	61	61	III
NW	55,1	47,6	55,0	40,0	58,1	58,3	61	61	III
NW	55,5	48,0	55,0	40,0	58,3	58,6	61	62	III
NW	55,9	48,3	55,0	40,0	58,5	58,9	61	62	III
NW	52,6	45,0	55,0	40,0	57,0	57,0	60	60	II
SO	46,5	39,1	55,0	40,0	55,6	55,6	59	59	II
SO	55,2	47,9	55,0	40,0	58,1	58,5	61	62	III
SO	50,4	43,2	55,0	40,0	56,3	56,3	59	59	II

## Ermittlung der maßgeblichen Außenlärmpegel

Richtung	Verkehrslärm in dB(A)		Gewerbelärm in dB(A)		Summenpegel in dB(A)		maßg. Außenlärmpegel in dB(A)		LPB nach
	LrT	LrN	tags	nachts	ohne	mit	ohne	mit	DIN 4109:2016 informativ
					Schlafnutzung	Schlafnutzung	Schlafnutzung	Schlafnutzung	
SO	52,0	44,7	55,0	40,0	56,8	56,8	60	60	II
SO	47,0	39,8	55,0	40,0	55,6	55,6	59	59	II
SO	54,8	47,5	55,0	40,0	57,9	58,2	61	61	III
SO	49,9	42,7	55,0	40,0	56,2	56,2	59	59	II
SO	54,5	47,2	55,0	40,0	57,8	58,0	61	61	III
SO	51,1	43,8	55,0	40,0	56,5	56,5	59	59	II
SO	50,8	43,6	55,0	40,0	56,4	56,4	59	59	II
SO	54,3	47,0	55,0	40,0	57,7	57,8	61	61	III
SW	55,3	47,8	55,0	40,0	58,1	58,5	61	61	III
SW	55,0	47,5	55,0	40,0	58,0	58,2	61	61	III
SW	55,9	48,4	55,0	40,0	58,5	59,0	61	62	III
SW	54,8	47,4	55,0	40,0	57,9	58,1	61	61	III
SW	54,9	47,4	55,0	40,0	57,9	58,1	61	61	III
SW	55,2	47,7	55,0	40,0	58,1	58,4	61	61	III
SW	48,1	40,8	55,0	40,0	55,8	55,8	59	59	II
SW	52,6	45,3	55,0	40,0	57,0	57,0	60	60	II
SW	53,0	45,5	55,0	40,0	57,1	57,1	60	60	II
SW	54,9	47,4	55,0	40,0	57,9	58,1	61	61	III
SW	55,5	48,0	55,0	40,0	58,3	58,7	61	62	III
NO	52,4	45,2	55,0	40,0	56,9	56,9	60	60	II
NO	51,8	44,3	55,0	40,0	56,7	56,7	60	60	II
NO	53,5	46,2	55,0	40,0	57,3	57,3	60	60	II
NO	54,0	46,7	55,0	40,0	57,5	57,5	61	61	III
NO	53,2	45,9	55,0	40,0	57,2	57,2	60	60	II
NO	52,4	45,2	55,0	40,0	56,9	56,9	60	60	II
NO	52,6	45,4	55,0	40,0	57,0	57,0	60	60	II
NO	51,3	44,2	55,0	40,0	56,6	56,6	60	60	II
NO	52,3	45,1	55,0	40,0	56,9	56,9	60	60	II
NO	45,5	38,0	55,0	40,0	55,5	55,5	58	58	II
NO	52,9	45,7	55,0	40,0	57,1	57,1	60	60	II
NW	48,9	41,7	55,0	40,0	56,0	56,0	59	59	II
NW	55,0	47,5	55,0	40,0	58,0	58,2	61	61	III
NW	49,2	41,8	55,0	40,0	56,0	56,0	59	59	II
NW	49,9	42,5	55,0	40,0	56,2	56,2	59	59	II
NW	49,0	41,6	55,0	40,0	56,0	56,0	59	59	II
NW	49,5	42,1	55,0	40,0	56,1	56,1	59	59	II
NW	46,0	38,5	55,0	40,0	55,5	55,5	59	59	II
NW	51,4	43,8	55,0	40,0	56,6	56,6	60	60	II
NW	54,6	47,1	55,0	40,0	57,8	57,9	61	61	III
NW	54,6	47,1	55,0	40,0	57,8	57,9	61	61	III
NW	54,7	47,2	55,0	40,0	57,9	57,9	61	61	III
SO	53,9	46,7	55,0	40,0	57,5	57,5	60	61	III
SO	54,1	46,9	55,0	40,0	57,6	57,7	61	61	III
SO	54,0	46,8	55,0	40,0	57,5	57,6	61	61	III
SO	51,4	44,2	55,0	40,0	56,6	56,6	60	60	II
SO	49,8	42,6	55,0	40,0	56,2	56,2	59	59	II
SO	53,9	46,8	55,0	40,0	57,5	57,6	61	61	III
SO	54,0	46,8	55,0	40,0	57,5	57,6	61	61	III
SO	54,0	46,8	55,0	40,0	57,5	57,6	61	61	III
SO	54,0	46,8	55,0	40,0	57,6	57,7	61	61	III
SO	54,0	46,8	55,0	40,0	57,5	57,6	61	61	III
SW	52,0	44,7	55,0	40,0	56,8	56,8	60	60	II
SW	51,6	44,1	55,0	40,0	56,6	56,6	60	60	II
SW	50,2	42,8	55,0	40,0	56,2	56,2	59	59	II
SW	52,4	45,2	55,0	40,0	56,9	56,9	60	60	II
SW	49,3	42,0	55,0	40,0	56,0	56,0	59	59	II
SW	52,2	45,0	55,0	40,0	56,8	56,8	60	60	II

## Ermittlung der maßgeblichen Außenlärmpegel

Richtung	Verkehrslärm in dB(A)		Gewerbelärm in dB(A)		Summenpegel in dB(A)		maßg. Außenlärmpegel in dB(A)		LPB nach DIN 4109:2016 informativ
	LrT	LrN	tags	nachts	ohne Schlafnutzung	mit Schlafnutzung	ohne Schlafnutzung	mit Schlafnutzung	
SW	47,6	40,1	55,0	40,0	55,7	55,7	59	59	II
SW	51,3	43,9	55,0	40,0	56,5	56,5	60	60	II
SW	51,8	44,4	55,0	40,0	56,7	56,7	60	60	II
SW	52,5	45,1	55,0	40,0	56,9	56,9	60	60	II
SW	52,3	45,1	55,0	40,0	56,9	56,9	60	60	II
SW	52,9	45,6	55,0	40,0	57,1	57,1	60	60	II
NO	51,5	44,3	55,0	40,0	56,6	56,6	60	60	II
NO	52,0	44,7	55,0	40,0	56,8	56,8	60	60	II
NO	52,3	44,7	55,0	40,0	56,9	56,9	60	60	II
NO	51,5	44,2	55,0	40,0	56,6	56,6	60	60	II
NO	51,6	44,3	55,0	40,0	56,6	56,6	60	60	II
NO	51,5	44,2	55,0	40,0	56,6	56,6	60	60	II
NO	50,5	43,3	55,0	40,0	56,3	56,3	59	59	II
NO	52,0	44,6	55,0	40,0	56,8	56,8	60	60	II
NO	52,1	44,9	55,0	40,0	56,8	56,8	60	60	II
NO	52,5	45,1	55,0	40,0	57,0	57,0	60	60	II
NO	51,5	44,2	55,0	40,0	56,6	56,6	60	60	II
NO	48,8	41,5	55,0	40,0	55,9	55,9	59	59	II
NW	54,7	47,2	55,0	40,0	57,9	58,0	61	61	III
NW	55,0	47,5	55,0	40,0	58,0	58,2	61	61	III
NW	54,9	47,3	55,0	40,0	57,9	58,1	61	61	III
NW	55,0	47,5	55,0	40,0	58,0	58,2	61	61	III
NW	55,4	47,8	55,0	40,0	58,2	58,5	61	61	III
NW	55,1	47,5	55,0	40,0	58,0	58,2	61	61	III
NW	49,3	41,9	55,0	40,0	56,0	56,0	59	59	II
NW	52,5	45,0	55,0	40,0	56,9	56,9	60	60	II
NW	54,7	47,2	55,0	40,0	57,9	57,9	61	61	III
NW	55,3	47,8	55,0	40,0	58,2	58,5	61	61	III
SO	54,4	47,1	55,0	40,0	57,7	57,9	61	61	III
SO	53,0	45,7	55,0	40,0	57,1	57,1	60	60	II
SO	54,2	47,0	55,0	40,0	57,6	57,8	61	61	III
SO	54,9	47,5	55,0	40,0	57,9	58,2	61	61	III
SO	52,5	45,2	55,0	40,0	56,9	56,9	60	60	II
SO	49,6	42,2	55,0	40,0	56,1	56,1	59	59	II
SO	54,7	47,3	55,0	40,0	57,8	58,1	61	61	III
SO	53,0	45,8	55,0	40,0	57,1	57,1	60	60	II
SO	50,5	43,3	55,0	40,0	56,3	56,3	59	59	II
SO	52,2	45,0	55,0	40,0	56,8	56,8	60	60	II
SO	52,8	45,6	55,0	40,0	57,1	57,1	60	60	II
SW	54,9	47,4	55,0	40,0	57,9	58,1	61	61	III
SW	55,0	47,5	55,0	40,0	58,0	58,2	61	61	III
SW	55,2	47,7	55,0	40,0	58,1	58,4	61	61	III
SW	54,9	47,4	55,0	40,0	57,9	58,1	61	61	III
SW	53,1	45,6	55,0	40,0	57,1	57,1	60	60	II
SW	51,4	44,2	55,0	40,0	56,6	56,6	60	60	II
SW	55,4	47,9	55,0	40,0	58,2	58,6	61	62	III
SW	54,8	47,4	55,0	40,0	57,9	58,1	61	61	III
SW	55,2	47,7	55,0	40,0	58,1	58,4	61	61	III
SW	53,1	45,8	55,0	40,0	57,1	57,1	60	60	II
SW	54,8	47,4	55,0	40,0	57,9	58,1	61	61	III
NO	53,8	46,4	55,0	40,0	57,4	57,4	60	60	II
NO	51,9	44,4	55,0	40,0	56,7	56,7	60	60	II
NO	52,9	45,7	55,0	40,0	57,1	57,1	60	60	II
NO	52,7	45,5	55,0	40,0	57,0	57,0	60	60	II
NO	52,8	45,5	55,0	40,0	57,0	57,0	60	60	II
NO	52,9	45,7	55,0	40,0	57,1	57,1	60	60	II
NO	53,2	45,9	55,0	40,0	57,2	57,2	60	60	II

## Ermittlung der maßgeblichen Außenlärmpegel

Richtung	Verkehrslärm in dB(A)		Gewerbelärm in dB(A)		Summenpegel in dB(A)		maßg. Außenlärmpegel in dB(A)		LPB nach
	LrT	LrN	tags	nachts	ohne	mit	ohne	mit	DIN 4109:2016 informativ
					Schlafnutzung	Schlafnutzung	Schlafnutzung	Schlafnutzung	
NO	47,5	40,0	55,0	40,0	55,7	55,7	59	59	II
NO	52,5	45,3	55,0	40,0	57,0	57,0	60	60	II
NO	52,6	45,4	55,0	40,0	57,0	57,0	60	60	II
NO	53,5	46,1	55,0	40,0	57,3	57,3	60	60	II
NW	54,3	46,8	55,0	40,0	57,7	57,7	61	61	III
NW	50,2	42,7	55,0	40,0	56,2	56,2	59	59	II
NW	54,6	47,1	55,0	40,0	57,8	57,9	61	61	III
NW	47,9	40,4	55,0	40,0	55,8	55,8	59	59	II
NW	51,5	44,3	55,0	40,0	56,6	56,6	60	60	II
NW	54,3	46,8	55,0	40,0	57,7	57,7	61	61	III
NW	51,2	43,6	55,0	40,0	56,5	56,5	60	60	II
NW	51,1	43,7	55,0	40,0	56,5	56,5	59	59	II
NW	51,5	44,1	55,0	40,0	56,6	56,6	60	60	II
NW	50,6	43,1	55,0	40,0	56,3	56,3	59	59	II
NW	54,2	46,7	55,0	40,0	57,7	57,7	61	61	III
SO	53,8	46,6	55,0	40,0	57,5	57,5	60	60	II
SO	53,9	46,7	55,0	40,0	57,5	57,5	60	61	III
SO	52,0	44,8	55,0	40,0	56,8	56,8	60	60	II
SO	53,9	46,7	55,0	40,0	57,5	57,5	60	61	III
SO	53,9	46,7	55,0	40,0	57,5	57,6	61	61	III
SO	53,9	46,7	55,0	40,0	57,5	57,5	60	61	III
SO	53,8	46,7	55,0	40,0	57,5	57,5	60	61	III
SO	53,0	45,8	55,0	40,0	57,1	57,1	60	60	II
SO	53,8	46,6	55,0	40,0	57,5	57,5	60	60	II
SO	53,9	46,7	55,0	40,0	57,5	57,5	61	61	III
SW	51,8	44,3	55,0	40,0	56,7	56,7	60	60	II
SW	51,7	44,3	55,0	40,0	56,7	56,7	60	60	II
SW	49,2	41,8	55,0	40,0	56,0	56,0	59	59	II
SW	52,3	44,9	55,0	40,0	56,9	56,9	60	60	II
SW	53,2	45,8	55,0	40,0	57,2	57,2	60	60	II
SW	52,6	45,2	55,0	40,0	57,0	57,0	60	60	II
SW	53,3	46,0	55,0	40,0	57,2	57,2	60	60	II
SW	53,5	46,2	55,0	40,0	57,3	57,3	60	60	II
SW	53,4	46,2	55,0	40,0	57,3	57,3	60	60	II
SW	53,4	46,1	55,0	40,0	57,3	57,3	60	60	II
SW	53,5	46,2	55,0	40,0	57,3	57,3	60	60	II
SW	52,0	44,8	55,0	40,0	56,8	56,8	60	60	II
NO	49,1	41,8	55,0	40,0	56,0	56,0	59	59	II
NO	49,5	42,1	55,0	40,0	56,1	56,1	59	59	II
NO	49,8	42,3	55,0	40,0	56,1	56,1	59	59	II
NW	51,8	44,2	55,0	40,0	56,7	56,7	60	60	II
NW	51,8	44,2	55,0	40,0	56,7	56,7	60	60	II
NW	52,3	44,7	55,0	40,0	56,9	56,9	60	60	II
NW	51,8	44,3	55,0	40,0	56,7	56,7	60	60	II
NW	51,8	44,3	55,0	40,0	56,7	56,7	60	60	II
SO	50,7	43,4	55,0	40,0	56,4	56,4	59	59	II
SO	51,8	44,4	55,0	40,0	56,7	56,7	60	60	II
SO	50,8	43,6	55,0	40,0	56,4	56,4	59	59	II
SO	52,1	44,9	55,0	40,0	56,8	56,8	60	60	II
SO	51,5	44,3	55,0	40,0	56,6	56,6	60	60	II
SW	53,7	46,2	55,0	40,0	57,4	57,4	60	60	II
SW	53,7	46,2	55,0	40,0	57,4	57,4	60	60	II
SW	53,8	46,3	55,0	40,0	57,4	57,4	60	60	II
NO	50,2	43,0	55,0	40,0	56,2	56,2	59	59	II
NO	50,4	43,2	55,0	40,0	56,3	56,3	59	59	II
NO	50,1	42,9	55,0	40,0	56,2	56,2	59	59	II
NO	50,3	43,1	55,0	40,0	56,3	56,3	59	59	II

## Ermittlung der maßgeblichen Außenlärmpegel

Richtung	Verkehrslärm in dB(A)		Gewerbelärm in dB(A)		Summenpegel in dB(A)		maßg. Außenlärmpegel in dB(A)		LPB nach DIN 4109:2016 informativ
	LrT	LrN	tags	nachts	ohne Schlafnutzung	mit Schlafnutzung	ohne Schlafnutzung	mit Schlafnutzung	
NO	49,7	42,5	55,0	40,0	56,1	56,1	59	59	II
NW	50,0	42,7	55,0	40,0	56,2	56,2	59	59	II
NW	49,8	42,5	55,0	40,0	56,2	56,2	59	59	II
NW	51,0	43,6	55,0	40,0	56,4	56,4	59	59	II
SO	53,6	46,3	55,0	40,0	57,4	57,4	60	60	II
SO	53,5	46,2	55,0	40,0	57,3	57,3	60	60	II
SO	53,7	46,4	55,0	40,0	57,4	57,4	60	60	II
SW	53,4	45,9	55,0	40,0	57,3	57,3	60	60	II
SW	53,5	46,1	55,0	40,0	57,3	57,3	60	60	II
SW	53,6	46,2	55,0	40,0	57,4	57,4	60	60	II
SW	53,8	46,4	55,0	40,0	57,5	57,5	60	60	II
SW	53,3	45,9	55,0	40,0	57,2	57,2	60	60	II
NO	50,9	43,6	55,0	40,0	56,4	56,4	59	59	II
NO	50,7	43,4	55,0	40,0	56,4	56,4	59	59	II
NO	50,5	43,3	55,0	40,0	56,3	56,3	59	59	II
NW	49,0	41,6	55,0	40,0	56,0	56,0	59	59	II
NW	49,6	42,1	55,0	40,0	56,1	56,1	59	59	II
NW	48,3	41,0	55,0	40,0	55,8	55,8	59	59	II
NW	48,7	41,5	55,0	40,0	55,9	55,9	59	59	II
NW	50,2	42,9	55,0	40,0	56,2	56,2	59	59	II
SO	51,9	44,7	55,0	40,0	56,7	56,7	60	60	II
SO	52,0	44,8	55,0	40,0	56,8	56,8	60	60	II
SO	52,1	44,9	55,0	40,0	56,8	56,8	60	60	II
SO	52,0	44,8	55,0	40,0	56,8	56,8	60	60	II
SO	51,9	44,7	55,0	40,0	56,7	56,7	60	60	II
SO	51,9	44,7	55,0	40,0	56,7	56,7	60	60	II
SW	51,2	43,9	55,0	40,0	56,5	56,5	60	60	II
SW	50,8	43,5	55,0	40,0	56,4	56,4	59	59	II
SW	50,9	43,6	55,0	40,0	56,4	56,4	59	59	II
NO	51,5	44,1	55,0	40,0	56,6	56,6	60	60	II
NO	52,1	44,7	55,0	40,0	56,8	56,8	60	60	II
NO	51,4	44,0	55,0	40,0	56,6	56,6	60	60	II
NO	51,1	43,8	55,0	40,0	56,5	56,5	59	59	II
NO	51,2	43,9	55,0	40,0	56,5	56,5	60	60	II
NW	53,2	45,6	55,0	40,0	57,2	57,2	60	60	II
NW	53,2	45,6	55,0	40,0	57,2	57,2	60	60	II
NW	53,2	45,7	55,0	40,0	57,2	57,2	60	60	II
SO	49,4	42,1	55,0	40,0	56,1	56,1	59	59	II
SO	49,6	42,3	55,0	40,0	56,1	56,1	59	59	II
SO	50,3	43,0	55,0	40,0	56,3	56,3	59	59	II
SW	50,9	43,5	55,0	40,0	56,4	56,4	59	59	II
SW	52,2	44,8	55,0	40,0	56,8	56,8	60	60	II
SW	52,6	45,2	55,0	40,0	57,0	57,0	60	60	II
SW	51,3	43,9	55,0	40,0	56,5	56,5	60	60	II
SW	51,9	44,5	55,0	40,0	56,7	56,7	60	60	II



Auftraggeber:  
**M1 Immobilien GmbH**  
Projekt:  
**Erich-Spoth-Straße**  
**AZ 6551**



M1 Immobilien GmbH  
Europa-Park-Straße 2  
77977 Rust

Anlage 7

Karte

1

**Rasterlärmkarte**

zur Schallimmissionsprognose nach TA lärm

Berechnung der Beurteilungspegel nach TA lärm  
Gewerbelärmemissionen auf die Umgebung

Darstellung: Rasterlärmkarte 4 m über Grund und  
Pegeltabellen

Bearbeiter: Dr. Barteld Postma  
Bearbeitet mit SoundPLAN 9.1

**Beurteilungspegel**  
**Tagzeitraum**

06:00 - 22:00 Uhr  
in dB(A)

	<= 43
	43 < <= 46
	46 < <= 49 IRW-VM
	49 < <= 52
	52 < <= 55 IRW
	55 < <= 58
	58 <

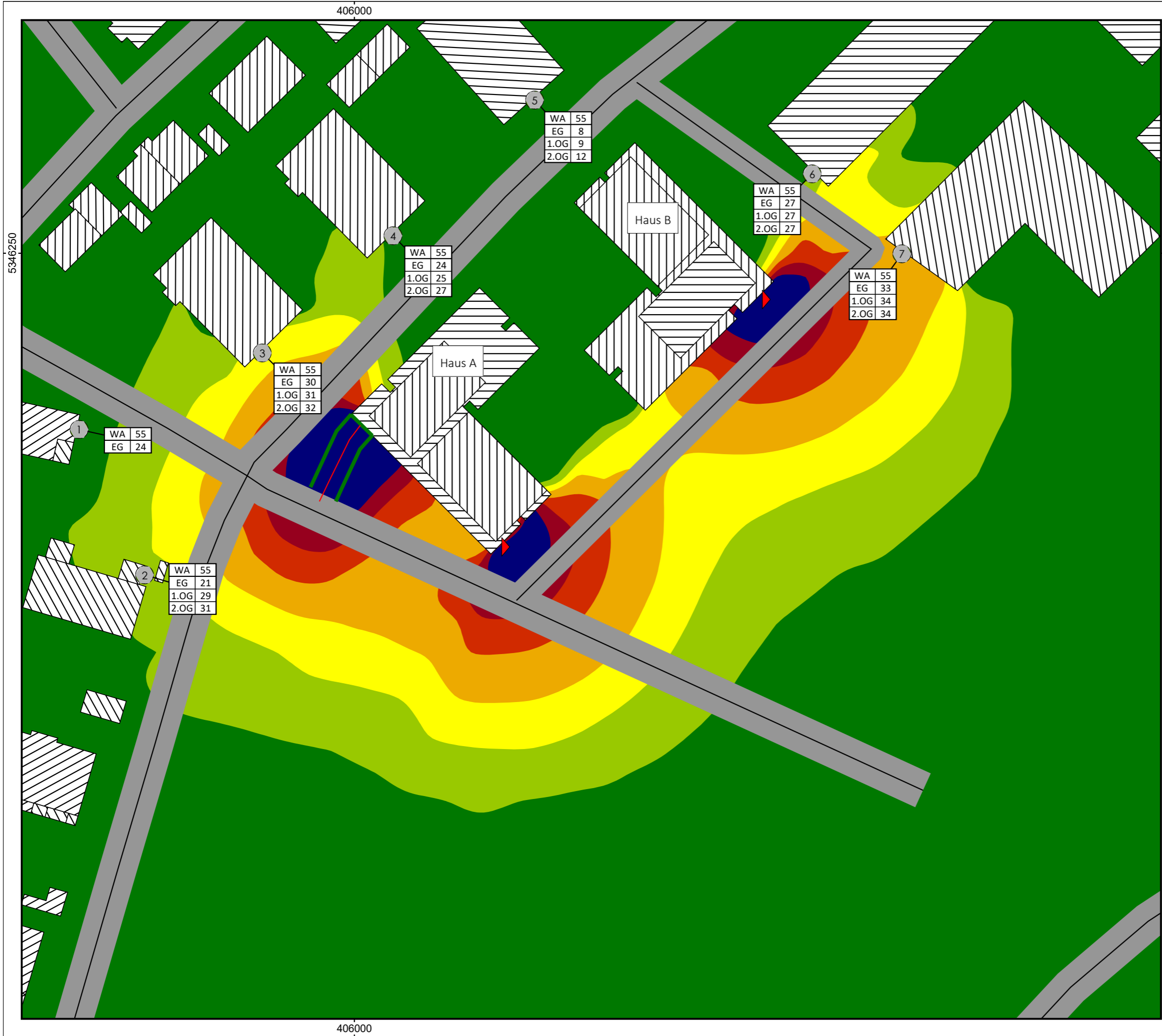
**Zeichenerklärung**

- Hauptgebäude
- Grundlinie
- Lärmschutzwall
- Wand
- Immissionsort
- Schwebender Schirm
- Straße
- Straßenachse
- Oberfläche
- Punktquelle
- Flächenquelle
- Linienquelle



Maßstab 1:750  
0 5 10 20 30 40 m





Auftraggeber:  
**M1 Immobilien GmbH**  
Projekt:  
**Erich-Spoth-Straße**  
**AZ 6551**



M1 Immobilien GmbH  
Europa-Park-Straße 2  
77977 Rust

Anlage 7

Karte

2

### Rasterlärmkarte

zur Schallimmissionsprognose nach TA lärm

Berechnung der Beurteilungspegel nach TA lärm  
Gewerbelärmemissionen auf die Umgebung

Darstellung: Rasterlärmkarte 4 m über Grund und  
Pegeltabellen

Bearbeiter: Dr. Barteld Postma

Bearbeitet mit SoundPLAN 9.1

### Beurteilungspegel Nachtzeitraum

22:00 - 06:00 Uhr  
in dB(A)

<= 28	<= 31
28 <	<= 34 IRW-VM
31 <	<= 37
34 <	<= 40 IRW
37 <	<= 43
40 <	
43 <	

### Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Grundlinie
- Lärmschutzwall
- Wand
- Immissionsort
- Schwebender Schirm
- Straße
- Straßenachse
- Oberfläche
- Punktquelle
- Flächenquelle
- Linienquelle



Maßstab 1:750  
0 5 10 20 30 40 m