

---

Dipl. - Ing. (FH) Christian Winter

Von der Industrie- und Handelskammer Karlsruhe öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Bauakustik  
Ingenieurbüro für Bauakustik ▪ Raumakustik ▪ Lärmschutz ▪ Erschütterungsschutz

c/o Schalltechnik-Dr. Müller, Am Rain 17, D- 76287 Rheinstetten

Tel.: 07242 - 8520171 Fax: 07242 - 8520172

email: [Schalltechnik-Dr.Mueller@t-online.de](mailto:Schalltechnik-Dr.Mueller@t-online.de)

web: [www.schalltechnik-drmueller.de](http://www.schalltechnik-drmueller.de)

---

# GUTACHTEN G 2402-01

Dokument: G 2402-01 Gutachten.odt

Auftraggeber: Müller Bau GmbH, Robert-Bosch-Straße 5, D- 67454 Haßloch

Objekt: Vorhabenbezogener Bebauungsplan  
Neubebauung Autohaus Schlachter Bahnhofstraße 54  
D- 67251 Freinsheim  
Neubau von vier Wohnhäusern

Planung: Planungsbüro PISKE GbR, In der Mörschgewanne 34  
D- 67065 Ludwigshafen a.R.

Inhalt: Schalltechnische Untersuchungen hinsichtlich der zu  
erwartenden Schallimmissionen  
als Planungshilfe bei der Erstellung des Bebauungsplans

Auftrag: Schreiben vom 20.12.2023

Bearbeiter: Dipl.- Ing. (FH) C. Winter

Erstellt: 11.01.2024

Ortstermin: --

Umfang: 18 Seiten Gutachten + 17 Anlagen



# INHALTSVERZEICHNIS

1	GEGENSTAND DES GUTACHTENS	3
2	NORMEN, RICHTLINIEN, VORSCHRIFTEN, UNTERLAGEN, LITERATUR	4
3	PLANUNGSRICHTWERTE UND BAUTECHNISCHE VORGABEN	7
3.1	Orientierungswerte nach Beibl. 1 zu DIN 18 005	7
3.2	Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV	8
4	Bemessung der Schalldämmung von Außenbauteilen	9
4.1	Anforderungen nach DIN 4109-1	9
4.2	Ermittlung des maßgeblichen Außenlärmpegels	10
4.2.1	Straßenverkehr	10
4.2.2	Schienenverkehr	10
4.2.3	Überlagerung mehrerer Schallimmissionen	10
5	AUSGANGSDATEN	12
5.1	Straßenverkehr	12
5.2	Schienenverkehr Prognose 2030	13
6	ERGEBNISSE UND BEURTEILUNG MIT MASSNAHMEN	15
7	VORSCHLAG FÜR TEXTLICHE FESTSETZUNGEN	17
8	RECHTLICHES	18

ANLAGEN - Zeichnerischer Teil zum Bplan 2402-A

Schall- Immissionspläne C 2402-10 - C 2402-21  
C 2402-25 - C 2402-28

# 1 GEGENSTAND DES GUTACHTENS

Nach den Grundsätzen der Bauleitplanung ist bei der Aufstellung von Bebauungsplänen ein der jeweiligen Nutzungsart entsprechender Schallschutz festzustellen. Im Zuge der städtebaulichen Planung können hierzu verschiedene **Maßnahmen** vorgeschlagen werden, z.B.

- bauliche Anordnung der Häuser
- Anordnung der schutzbedürftigen Räume durch geeignete Grundrissgestaltung
- abschirmende Lärmschutzeinrichtungen gegenüber Verkehrslinien
- Vorgaben für die Schalldämmung von Außenbauteilen (Wände, Dächer, Fenster)

Das zu betrachtende Planungsgebiet Bahnhofstraße 54 grenzt südlich direkt an die **Bahnstraße** und **östlich** an die **Bahnstrecke DB 3430** und **DB 3435** der Deutschen Bundesbahn AG.

Das Planungsgebiet ist als **Dorf- Mischgebiet MI** deklariert. Hierzu Lageplan in Anlage 2402-A.

Im Rahmen dieses Gutachtens werden auftragsgemäß folgende **schalltechnische Untersuchungen** vorgenommen:

- x Darstellung der **Schallimmissions- Situation** unter Ansatz der **zukünftig erwartbaren Verkehrsbelastung** (Kfz- und Bahn- Verkehr der maßgeblichen Verkehrslinien im Einflussbereich des Planungsgebietes).
- x **Beurteilung** der Schallimmissionssituation
- x Beschreibung von ggf. erforderlichen **schalltechnischen Maßnahmen** bzw. von ggf. erforderlichen **schalltechnischen Vorgaben** (z.B. Beschreibung von Abschirmmaßnahmen, Anforderung an die Schalldämmung von Außenbauteilen, Anordnung von schutzbedürftigen Räumen)
- x Formulierung von **Textbausteinen** zur Aufnahme in den textlichen Teil des Bebauungsplans

Die durch die Straße und die Bahnstrecke verursachten **Geräuschimmissionen** werden für den Planungsbereich nach den hierfür relevanten Regelwerken /13b, 14b/ **berechnet** unter Ansatz der in /55,56/ genannten **Verkehrsbelastungen**.

Die Ergebnisse dieser Berechnungen werden verglichen mit schalltechnischen Orientierungs-, Richt- und Grenzwerten, die in den hierfür relevanten Normen, Vorschriften und Richtlinien formuliert sind.

## 2 NORMEN, RICHTLINIEN, VORSCHRIFTEN, UNTERLAGEN, LITERATUR

### Normen, Richtlinien, Vorschriften

/1/	TA Lärm	6. Allg. Verw.Vorschrift zum Bundes- Immissionsschutzgesetz - Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm GMBL. 1998 S. 503 zuletzt geändert durch die Bekanntmachung des BMUB vom 01.06.2017	1998-11  09.06.17
/2/	BImSchG	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge. Bekanntmachung vom 14. Mai 1990 (BGBl. 1, S. 880), in der derzeit gültigen Fassung	2014-12
/3/	BauNVO	Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung)	1990-01
/4a/	DIN 4109	Akustik · Schallschutz im Hochbau Anforderung und Nachweise (zurückgezogen)	1989-11 2003-09
/5a/	DIN 4109-1	Schallschutz im Hochbau Teil 1: Mindestanforderungen	2016-07
/5b/	DIN 4109-1	Schallschutz im Hochbau Teil 1: Mindestanforderungen	2018-01
/5c/	E DIN 4109-1: 2023	Schallschutz im Hochbau Teil 1: Mindestanforderungen	noch nicht veröffentlicht
/5c/	DIN 4109-2	Schallschutz im Hochbau Teil 2 Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen	2016-07
/5d/	DIN 4109-2	Schallschutz im Hochbau Teil 2 Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen	2018-02
/5e/	E DIN 4109-2: 2023	Schallschutz im Hochbau Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen	noch nicht veröffentlicht
/6/	DIN EN ISO 717	Akustik · Bewertung der Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen Teil 1: Luftschalldämmung (ISO 717-1)	2021-05

/7/	Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (VV-TB) des Ministeriums der Finanzen vom 27.11.2019: A Technische Baubestimmungen, die bei der Erfüllung der Grundanforderungen an Bauwerke zu beachten sind A5 Schallschutz A5.1 Allgemeines Gemäß § 3 und § 16 Abs. 2 LBauO sind bauliche Anlagen so zu errichten, zu ändern und instand zu halten, dass sie einen ihrer Nutzung entsprechenden Schallschutz haben. Zur Erfüllung dieser Anforderung sind die technischen Regeln bezüglich des Schallschutzes aus Abschnitt A 5.2 zu beachten. A 5.2 Technische Anforderungen hinsichtlich Planung, Bemessung und Ausführung an bestimmte bauliche Anlagen und ihre Teile gem. § 87a Absatz 2 LBO: A 5.2.1 Schallschutz im Hochbau DIN 4109-2:2018-01		
/8/	VDI 2720	Schallschutz durch Abschirmung im Freien	1997-03
/9/	DIN ISO 9613-2	Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren	1999-10
/11a/	DIN 18 005	Schallschutz im Städtebau Grundlagen und Hinweise für die Planung	2023-07
/11b/	DIN 18 005 Bbl. 1	Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Berechnungsverfahren Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung	2023-07
/12/	16. BImSchV	16. Verordnung zur Durchführung des BImSchG (Verkehrslärmschutzverordnung) zuletzt geändert am 04.11.2020	1990-06
/13a/	RLS-90	Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen Allg. Rundschreiben des Bundesminister für Verkehr StB 11/14.86.22-01/25 Va 90, in der derzeit gültigen Fassung	1990-04
/13b/	RLS-19	Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen R1 Richtlinien zum Ersatz der RLS- 90 mit der Verabschiedung der Änderung der 16. BImSchV	2019
/14b/	Schall 03 neu	Verordnung zur Änderung der 16. Verordnung zur Durchführung des BImSchG, Anlage 2 „Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege – Schall 03“	2015-01

## Unterlagen

/30/	Aufgabenstellung Angebot A 23-26 vom 18.07.2023 Dipl.- Ing. (FH) Christian Winter • c/o Schalltechnik Dr. Müller Ingenieurbüro für Bauakustik, Raumakustik, Lärmschutz Am Rain 17, D- 76287 Rheinstetten		
/31/	Email von Herrn Müller vom 10.07.2023 und 08.01.2024 mit Unterlagen /33 - 34/		

/33/	Übersichtsplan Neubau ehem. Autohausgrundstück Fl. Nr. 5778 + 5779 Bahnhofstraße 54, D- 67251 Freinsheim Maßstab 1:200 Eckert GmbH, Im Zollstock 1a, D- 67454 Hassloch	16.08.2023
/34/	Lageplan M 1:1000 vom 10.03.2023 Auszug aus Geobasisinformationen, Liegenschaftskarte Vermessungs- und Katasteramt Rheinland-Pfalz, Pestalozzistraße 4, D- 76829 Landau i.d. P.	
/55/	Bundesland Rheinland- Pfalz Verkehrsuntersuchung B 271 neu Grünstadt – Bad Dürkheim Modus Consult Ulm GmbH, Schillerstraße 18, D- 89077 Ulm aus internet	20.11.18 17.12.19
/56/	Angaben zum Schienenverkehr Zugdaten der Strecke 3430 und 3435 (Freinsheim – Erbolzheim, Freinsheim - Weisenheim) Prognose 2030 DT Deutsche Bahn AG, Caroline-Michaelis-Str. 5-11, D- 10115 Berlin	KW51 2023
/57/	LBM Speyer Ausbau der Landesstraße Nr. 455 (L 455) im Zuge der Erneuerung des Brückenbauwerks der Deutschen Bahn AG in der Ortslage Freinsheim Feststellungsentwurf, Erläuterungsbericht	23.03.23
/60/	DAGA 2023 Hamburg Schallschutz gegen Außenlärm – Beabsichtigte neue Regelung in DIN 4109 und Praxisbeispiele -	2023
/65/	Cadna A • Software zur Lärmberechnung DataKustik GmbH, Gewerbering 5, D– 86926 Greifenberg	

### 3 PLANUNGSRICHTWERTE UND BAUTECHNISCHE VORGABEN

#### 3.1 Orientierungswerte nach Beibl. 1 zu DIN 18 005

Die **Orientierungswerte nach Beibl. 1 zu DIN 18 005 /11b/** haben vorrangig Bedeutung bei der Planung von Neubaugebieten mit schutzbedürftigen Nutzungen bzw. bei deren Umplanung.

Die Orientierungswerte nach Beibl. 1 zu DIN 18 005 sind **keine gesetzlichen Grenzwerte**, sondern sind als sachverständige Konkretisierung zur Berücksichtigung eines **angemessenen** Schallschutzes im Städtebau aufzufassen, deren Einhaltung oder Unterschreitung **anzustreben** ist.

In der städtebaulichen Planung ist eine Abwägung verschiedener Belange vorzunehmen; hierbei ist der Belang des Schallschutzes als **ein wichtiger Planungsgrundsatz** neben anderen Belangen zu verstehen. Diese Abwägung kann in bestimmten Fällen bei Überwiegen anderer Belange – insbesondere in bebauten Gebieten – zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen. In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelage, lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z.B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen – insbesondere für Schlafräume) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.

Überschreitungen der Orientierungswerte nach Beibl. 1 zu DIN 18 005 und entsprechende Maßnahmen zum Erreichen eines ausreichenden Schallschutzes sollen in der Begründung zum Bebauungsplan beschrieben und ggf. gekennzeichnet werden.

Baugebiet	Verkehrslärm <sup>1</sup>		Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Anlagen	
	L <sub>r</sub> in dB		L <sub>r</sub> in dB	
	tags	nachts	tags	nachts
Reine Wohngebiete (WR)	50	40	50	35
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS), Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete, Campingplatzgebiete	55	45	55	40
Friedhöfe, Kleingartenanlagen, Parkanlagen	55	55	55	55
Dorfgebiete (MD), Dörfliche Wohngebiete (MDW), Mischgebiete (MI), Urbane Gebiete (MU)	60	50	60	45
Kerngebiete (MK)	63	53	60	45
Gewerbegebiete (GE)	65	55	65	50

**Tabelle 3.1.1:** Schalltechnische Orientierungswerte nach Beibl. 1 zu DIN 18 005 /11b/

<sup>1</sup> Die dargestellten Orientierungswerte gelten für Straßen-, Schienen- und Schiffsverkehr. Abweichend davon schlägt die WHO für den Fluglärm zur Vermeidung gesundheitlicher Risiken deutlich niedrigere Schutzziele vor.

### 3.2 Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV

Die Grenzwerte der 16. BImSchV /12/ gelten **nicht** für die **Neuplanung** eines **Bebauungsgebiets** sondern für den **Neubau** oder der **wesentlichen Änderung eines Verkehrswegs** bei bereits **bestehendem** Bebauungsgebiet.

Die hier **hilfsweise** aufgeführten Grenzwerte der 16. BImSchV ermöglichen die Beurteilung einer Schallimmissionssituation bei Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18 005 /11b/.

Gebietsnutzung	Immissionsgrenzwerte nach 16. BImSchV	
	tags dB(A)	nachts dB(A)
Allgemeines Wohngebiet WA	59	49
Mischgebiet MI	64	54
Gewerbegebiet GE	69	59

Tabelle 3.2.1: Immissionsgrenzwerte nach 16. BImSchV /12/

## 4 Bemessung der Schalldämmung von Außenbauteilen

### 4.1 Anforderungen nach DIN 4109-1

In DIN 4109-1 (2018-1) /5b/ sind Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen von Gebäuden unter Berücksichtigung unterschiedlicher Raumarten oder Nutzungen gemäß nachfolgender Gleichung (4.1) formuliert:

$$(4.1) \quad R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart}$$

mit  $K_{Raumart} = 25$  dB für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien  
 $K_{Raumart} = 30$  dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches  
 $K_{Raumart} = 35$  dB für Büroräume und Ähnliches  
 $L_a$  der maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109-2 /5d/ Abschnitt 4.4.5

Mindestens einzuhalten sind:

$R'_{w,ges} = 35$  dB für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien  
 $R'_{w,ges} = 30$  dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume, Büroräume und Ähnliches

Nach DIN 4109-2 /5d/ Abschnitt 4.4.5 wird der maßgebliche Außenlärmpegel bestimmt aus dem berechneten **Beurteilungspegel**  $L_r$  tagsüber (06.00 Uhr bis 22.00 Uhr). Für die Nacht aus dem berechneten **Beurteilungspegel**  $L_r$  nachts (22.00 Uhr bis 06.00 Uhr) plus Zuschlag zur Berücksichtigung der erhöhten nächtlichen Störwirkung (größeres Schutzbedürfnis in der Nacht); dies gilt nur für Räume, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden.

Das nach DIN 4109-1 /5b/ erforderliche Schalldämm- Maß  $R'_{w,res}$  gilt für das **gesamte** Außenbauteil (Wand, Fassade, Dach, Fenster).

Für gesamte bewertete Bau- Schalldämm- Maße von  $R'_{w,ges} > 50$  dB sind die Anforderungen aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

Reine Kochküchen, Bäder und Flure sind nach DIN 4109-1 /5b/ nicht schutzbedürftig gegenüber Außenlärm.

## 4.2 Ermittlung des maßgeblichen Außenlärmpegels

### 4.2.1 Straßenverkehr

Bei Berechnungen sind die Beurteilungspegel für den Tag (06.00 bis 22.00 Uhr) nach der 16. BImSchV bzw. nach der RLS 19 /13b/ zu bestimmen, wobei zur Bildung des maßgeblichen Außenlärmpegels zu den errechneten Werten **3 dB(A)** zu addieren sind.

Bei einer Differenz des Beurteilungspegels zwischen Tag- und Nachtwert  $< 10$  dB(A) wird der maßgebliche Außenlärmpegel zum Schutz des Nachtschlafes aus dem Beurteilungspegel für die Nacht nach der 16. BImSchV und einem Zuschlag von **10 dB(A)** plus einem Zuschlag von **3 dB(A)** gebildet.

### 4.2.2 Schienenverkehr

Bei Berechnungen sind die Beurteilungspegel für den Tag (06.00 bis 22.00 Uhr) nach der 16. BImSchV bzw. nach der Schall 03-neu /14b/ zu bestimmen, wobei zur Bildung des maßgeblichen Außenlärmpegels zu den errechneten Werten **3 dB(A)** zu addieren sind.

Bei einer Differenz des Beurteilungspegels zwischen Tag- und Nachtwert  $< 10$  dB(A) wird der maßgebliche Außenlärmpegel zum Schutz des Nachtschlafes aus dem Beurteilungspegel für die Nacht nach der 16. BImSchV und einem Zuschlag von **10 dB(A)** plus einem Zuschlag von **3 dB(A)** gebildet.

Nach **DIN 4109-2** (2018-01) /4f/ ist aufgrund der Frequenzzusammensetzung von Schienenverkehrsgeräuschen in Verbindung mit dem Frequenzspektrum der Schalldämm- Maße von Außenbauteilen der Beurteilungspegel für Schienenverkehr pauschal um **5 dB** zu **mindern**.

### 4.2.3 Überlagerung mehrerer Schallimmissionen

Bei einer Geräuschbelastung von mehreren (gleich- oder verschiedenartigen) Quellen, wird der resultierende Außenlärm  $L_{a,res}$ , jeweils getrennt für Tag und Nacht aus den maßgeblichen Außenlärmpegeln  $L_{a,i}$  nach folgender Gleichung (4.2.3) berechnet:

$$(4.2.3) \quad L_{a,res} = 10 \times \lg \sum_{i=1}^n (10^{0,1 L_{a,i}})$$

Die Addition von **3 dB(A)** erfolgt nur auf den Summenpegel.

## Hinweis: Anforderungen nach E DIN 4109-1/2

Nach /60/ wird im Entwurf der neuen DIN 4109-1/2 nachfolgende Änderung beabsichtigt.

- Anforderung an das Außenbauteil unter Einbeziehung der Spektrumanpassungswerte  $C$  bzw.  $C_{tr}$
- Im Gegenzug wird vom Maßgeblichen Außenlärmpegel ein um 5 dB geringerer Wert subtrahiert, um die Anforderung zu erhalten. z.B. bei Wohnungen 35 dB anstatt ursprünglich 30 dB.
- Streichung des (umstrittenen) 5 dB Schienenbonus (Abschlag) für Schienenverkehr
- Eindeutige Benennung der Anforderung im Nachtzeitraum im Anforderungsteil nach DIN 4109-1

erf. ( $R'_w + C$ ) Für Außenlärm durch Straßenverkehr **außerhalb geschlossener Ortschaften**, Autobahnen, Bundes-Landes- oder Kreisstraßen oder sonstige Vorfahrtstraßen innerhalb geschlossener Ortschaften ohne Knotenpunktkorrektur nach RLS 19 und Schienenverkehr (ohne Straßenbahnverkehr nach § 4 PbefG) beträgt die Anforderung:  
**erf. ( $R'_w + C$ )**

erf. ( $R'_w + C_{tr}$ ) Für Außenlärm durch Straßenverkehr **innerhalb geschlossener Ortschaften** sowie auf allen anderen Straßen mit offenporigem Asphalt, Straßenbahnverkehr nach § 4 PbefG, Flugverkehr, Wasserverkehr, Gewerbe und bei Vorhandensein von Abschirmeinrichtungen und abschirmenden Bauwerken, z.B.: Lärmschutzwände und -wälle, Gebäude, etc. beträgt die Anforderung:  
**erf. ( $R'_w + C_{tr}$ )**

erf. ( $R'_w + C / C_{tr}$ )	= $L_{a,T} - 30$ dB	für Bettenräume in Krankenhäuser
	= $L_{a,T} - 35$ dB	für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches
	= $L_{a,T} - 40$ dB	für Büroräume und Ähnliches
	= $L_{a,N} - 25$ dB	für Räume mit Schlafnutzung

Dabei ist der Maßgebliche Außenlärmpegel gemäß DIN 4109-2, Abschnitt 4.4.5

$L_{a,T}$	maßgeblicher Außenlärm für den Tagzeitraum – $L_{r,tag} + 3$ dB
$L_{a,N}$	maßgeblicher Außenlärm für den Nachtzeitraum $L_{r,nacht} + 3$ dB
$C$	Spektrum- Anpassungswert gemäß Spektrum Nr. 1 nach DIN EN ISO 717-1 /6/
$C_{tr}$	Spektrum- Anpassungswert gemäß Spektrum Nr. 2 nach DIN EN ISO 717-1 /6/
erf. ( $R'_w + C / C_{tr}$ )	Anforderung an das bew. Bau- Schalldämm-Maß des gesamten Außenbauteils unter Einbeziehung des Spektrum- Anpassungswertes $C / C_{tr}$

Für den untersuchten Planungsbereich wäre die Anforderung von **erf. ( $R'_w + C_{tr}$ )** für Außenlärm innerhalb geschlossener Ortschaften anzuwenden.

## 5 AUSGANGSDATEN

### 5.1 Straßenverkehr

Nach /55/ besteht für den Straßenverkehr der Bahnhofstraße (L 455) im Bereich des Bebauungsplan folgende Verkehrsbelastung 2030

Verkehrsbelastung 2030			
Straße	DTV	SV- Anteil	Geschwindigkeit
Bahnhofstraße L 455	6100	3,30%	PKW – 50 km/h LKW - 50 km/h

**Tabelle 5.1.** Verkehrsbelastung Straßenverkehrswege

Nach /55/ werden folgende ortsspezifische **Randbedingungen** angesetzt:

- **keine** Steigung der Verkehrslinie über 5%
- **Straßenoberfläche:** nicht geriffelter Gussasphalt

Für den o.g. Straßenverkehr ergeben sich gemäß RLS-19 /13b/ nachfolgende längenbezogene Schallleistungspegel:

$$L_w'_{\text{tag}} = 79,5 \text{ dB(A)} \quad L_w'_{\text{nacht}} = 71,9 \text{ dB(A)}$$

## 5.2 Schienenverkehr Prognose 2030

Nach /56/ bestehen für die Bahnstrecke 3430 (Erpolzheim bis Freinsheim) und 3435 (Freinsheim bis Weisenheim) folgende Verkehrsprognose 2030:

Version 202301 - Daten gemäß aktueller Bekanntgabe der Zugzahlenprognose 2030DT(KW 47/2023) des Bundes  
**Strecke** 3430 Abschnitt Erpolzheim bis Freinsheim, km 18,2- km 19,7, Bereich  
 Horizont 2030DT  
 RiKz 1+2

Zugart	Anzahl		v. max. Zug km/h	Fahrzeugkategorien gem Schall03 im Zugverband								
	Tag	Nacht		Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl	
Grundlast	2	2	100	8-A4	1	10-Z5	10					
RB/RE-V	66	8	140	6-A8	2							
Summe	68	10										

### VzG

#### Verzeichnis der örtlich zulässigen Geschwindigkeiten

Die nachfolgend genannte zulässige Streckenhöchstgeschwindigkeit ist anzusetzen, wenn sie kleiner als die Zuggeschwindigkeit ist!

von km	bis km	km/h
18.2	19.7	100
19.7	19.8	100
19.8	21.2	80

### BüG

#### Besonders überwachtetes Gleis

von km	bis km
-	-

Tabelle 5.2.1: Verkehrsbelastung Schienenverkehrswege DB 3430

Version 202301 - Daten gemäß aktueller Bekanntgabe der Zugzahlenprognose 2030DT(KW 47/2023) des Bundes  
**Strecke** 3435 Abschnitt Freinsheim bis Weisenheim (Sand), km 0,0- km 4,1, Bereich  
 Horizont 2030DT  
 RiKz 1+2

Zugart	Anzahl		v. max. Zug km/h	Fahrzeugkategorien gem Schall03 im Zugverband								
	Tag	Nacht		Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl	
Grundlast	2	2	100	8-A4	1	10-Z5	10					
RB/RE-V	66	8	140	6-A8	2							
Summe	68	10										

### VzG Verzeichnis der örtlich zulässigen Geschwindigkeiten

Die nachfolgend genannte zulässige Streckenhöchstgeschwindigkeit ist anzusetzen, wenn sie kleiner als die Zuggeschwindigkeit ist!

von km	bis km	km/h
0,0	0,7	50
0,5	4,1	100

### BüG Besonders überwachtetes Gleis

von km	bis km
-	-

Tabelle 5.2.2: Verkehrsbelastung Schienenverkehrswege DB 3435

Für den o.g. Schienenverkehr ergeben sich gemäß Schall 03 neu /14b/ nachfolgende längenbezogene Schalleistungspegel:

**DB 3430**                       $L_{w' \text{ tag}} = 80,5 \text{ dB(A)}$                        $L_{w' \text{ nacht}} = 75,2 \text{ dB(A)}$

**DB 3435**                       $L_{w' \text{ tag}} = 78,7 \text{ dB(A)}$                        $L_{w' \text{ nacht}} = 73,4 \text{ dB(A)}$

## 6 ERGEBNISSE UND BEURTEILUNG MIT MASSNAHMEN

Mit den in Abschnitt 3-5 genannten Ansätzen ergibt sich die in den Anlagen

- C 2402-10 tags / Rasterhöhe 2,5 m - EG Gesamtlärm – Schiene + Straße
- C 2402-11 nachts / Rasterhöhe 2,5 m - EG Gesamtlärm – Schiene + Straße
- C 2402-12 tags / Rasterhöhe 6,0 m - OG Gesamtlärm – Schiene + Straße
- C 2402-13 nachts / Rasterhöhe 6,0 m - OG Gesamtlärm – Schiene + Straße
  
- C 2402-14 tags / Rasterhöhe 2,5 m - EG Schiene
- C 2402-15 nachts / Rasterhöhe 2,5 m - EG Schiene
- C 2402-16 tags / Rasterhöhe 6,0 m - OG Schiene
- C 2402-17 nachts / Rasterhöhe 6,0 m - OG Schiene
  
- C 2402-18 tags / Rasterhöhe 2,5 m - EG Straße
- C 2402-19 nachts / Rasterhöhe 2,5 m - EG Straße
- C 2402-20 tags / Rasterhöhe 6,0 m - OG Straße
- C 2402-21 nachts / Rasterhöhe 6,0 m - OG Straße
  
- C 2402-25 tags / Rasterhöhe 2,5 m - EG Außenlärm  $L_{a, tags}$  – DIN 4109-2
- C 2402-26 tags / Rasterhöhe 2,5 m - EG Außenlärm  $L_{a, nachts}$  – DIN 4109-2
- C 2402-27 tags / Rasterhöhe 6,0 m - OG Außenlärm  $L_{a, tags}$  – DIN 4109-2
- C 2402-28 tags / Rasterhöhe 6,0 m - OG Außenlärm  $L_{a, nachts}$  – DIN 4109-2

dargestellte Geräuschimmissions- Situation. Die für die vorgenannten Situationen erwartbaren Geräuschimmissionen sind farbig als Flächen gleichen Schallpegels dargestellt.

In der Tabelle 5.1.1 wird für insgesamt 5 Immissionspunkte ( $I_x$ ) der berechnete Beurteilungspegel zahlenwertmäßig angegeben. Hierbei wird die anteilige Schallimmissionsbelastung durch Straßen- und Schienenverkehr sowie die Summenbelastung angegeben.

Bezeichnung	Muster	Variante						Teilsommenpegel Ld									
		V01	V02	V03	V04	V05	V06	I_01 EG	I_01 OG	I_02 EG	I_02 OG	I_03 EG	I_03 OG	I_04 EG	I_04 OG	I_05 EG	I_05 OG
DB 3430	Z_1	+	+	+	+	-	-	53,7	55,6	53,5	59,8	53,9	59,9	54,5	59,9	52,3	56,0
DB 3435	Z_2	+	+	+	+	-	-	42,0	44,8	38,1	39,7	35,1	36,4	33,1	34,4	35,5	36,9
Straße	S_*	+	+	-	-	+	+	64,2	64,2	58,8	60,1	52,1	54,4	48,6	51,0	51,3	53,0
Summe	Z_*IS_*							64,6	64,8	59,9	63,0	56,1	61,0	55,5	60,4	54,9	57,8

Bezeichnung	Muster	Variante						Teilsommenpegel Ln									
		V01	V02	V03	V04	V05	V06	I_01 EG	I_01 OG	I_02 EG	I_02 OG	I_03 EG	I_03 OG	I_04 EG	I_04 OG	I_05 EG	I_05 OG
DB 3430	Z_1	+	+	+	+	-	-	48,4	50,3	48,2	54,5	48,6	54,6	49,2	54,6	47,1	50,6
DB 3435	Z_2	+	+	+	+	-	-	36,7	39,4	32,7	34,4	29,7	31,0	27,7	29,0	30,1	31,6
Straße	S_*	+	+	-	-	+	+	56,6	56,6	51,2	52,5	44,5	46,8	41,0	43,4	43,7	45,4
Summe	Z_*IS_*							57,2	57,6	53,0	56,6	50,1	55,3	49,8	54,9	48,8	51,8

**Tabelle 5.1.1:** Beurteilungspegel tags/nachts in dB(A) – Verkehrslärm – Straße und Schiene

Der Tabelle 5.1.1 ist zu entnehmen:

Der **Orientierungswert tags** der DIN 18 005 /11b/ für ein **Mischgebiet MI** mit **60 dB(A)** wird an **I\_01 EG, I\_01 OG, I\_02 OG, I\_03 OG** und **I\_04 OG** nahe der Straße bzw. nahe der Bahnlinie um bis zu ca. **5 dB überschritten** im restlichen Bereich jedoch eingehalten bzw. gut eingehalten.

Der **Orientierungswert nachts** der DIN 18 005 /11b/ für ein **Mischgebiet MI** mit **50 dB(A)** wird nur im EG der Immissionsorte **I\_04** und **I\_05** eingehalten im restlichen Planungsgebiet **jedoch nicht**. Die diesbezügliche **Überschreitung** beträgt bis zu ca. **8 dB(A)**.

Maßgeblich für die o. g. Überschreitungen ist für die Immissionsorte **I\_01** und **I\_02** das hohe **Strassenverkehrsaufkommen** der **Bahnhofstraße** und für die restlichen Immissionsorte das hohe Schienenverkehrsaufkommen auf der **Bahnlinie 3430**.

In den Anlagen C 2402-25 (tags – Rasterhöhe 2,5 m), C 2402-26 (nachts – Rasterhöhe 2,5 m), C 2402-27 (tags – Rasterhöhe 6,0 m) und C 2402-28 (nachts – Rasterhöhe 6,0 m) ist der erwartbare maßgebliche Außenlärm  $L_a$  nach DIN 4109-2 im Plangebiet farbige dargestellt.

Der maßgebliche Außenlärmpegel  $L_{a,tags}$  nach **DIN 4109-2** für schutzbedürftige Wohn- und Aufenthaltsräume liegt im Bereich der Bahnhofstraße – Haus A und Haus B bei  $L_a \geq 63$  bis **68 dB(A)** mit einem resultierenden Schalldämm- Maß der Außenbauteile<sup>1</sup> gemäß **DIN 4109- 1** von maximal  $R'_{w,res} = 38$  dB [68 dB(A) – 30 dB]. Für Haus C und D liegt der maßgebliche Außenlärm bei  $L_{a,tags} \geq 58$  bis **64 dB(A)** mit einem resultierenden Schalldämm- Maß der Außenbauteile gemäß **DIN 4109- 1** von maximal  $R'_{w,res} = 30$  bis **34 dB**.

Der maßgebliche Außenlärmpegel  $L_{a,nachts}$  nach **DIN 4109-2** für schutzbedürftige Schlafräume liegt im Bereich der Bahnhofstraße – Haus A und Haus B bei  $L_a \geq 66$  bis **71 dB(A)** mit einem resultierenden Schalldämm- Maß der Außenbauteile<sup>1</sup> gemäß **DIN 4109- 1** von maximal  $R'_{w,res} = 41$  dB [71 dB(A) – 30 dB]. Für Haus C und D liegt der maßgebliche Außenlärm bei  $L_{a,nachts} \geq 62$  bis **68 dB(A)** mit einem resultierenden Schalldämm- Maß der Außenbauteile<sup>1</sup> gemäß **DIN 4109- 1** von  $R'_{w,res} = 32$  bis **38 dB**.

## Weitere Maßnahmen

Nach DIN 18 005 /24/ ist bei einem Außenlärmpegel **nachts über 45 dB(A)** selbst bei nur teilweise geöffnetem Fenstern ungestörter Schlaf nicht mehr möglich. Im Plangebiet kann der nächtliche Außenlärmpegel deutlich über dem zuvor genannten Pegel liegen. In diesem Fall ist für die schutzbedürftige Schlafräume sowie Wohn- und Aufenthaltsräume, der Einbau von schallgedämmten Lüftern bzw. den Einbau einer zentralen Zu- und Abluftanlage vorzusehen.

<sup>1</sup> Wand, Fassade, Dach, Fenster

## 7 VORSCHLAG FÜR TEXTLICHE FESTSETZUNGEN

Bei der Neuerrichtung von Wohn- oder Arbeitsräumen sind die baurechtlich verbindlichen Anforderungen nach DIN 4109-1 an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen (Wand, Dach, Fassade, Fenster) von Gebäuden zu beachten. Diese Anforderungen sind abhängig vom sogenannten maßgeblichen Außenlärmpegel  $L_a$ , in denen das zu betrachtende Gebäude liegt.

In DIN 4109-1 sind Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen von Gebäuden unter Berücksichtigung unterschiedlicher Raumarten oder Nutzungen gemäß nachfolgender Gleichung formuliert:

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

mit  $K_{Raumart} = 30$  dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen und Ähnliches

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

$L_a$  der maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109-2

Mindestens einzuhalten sind:

$$R'_{w,ges} = 30$$
 dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Büroräume und Ähnliches

In den Anlagen C 2402-25 / - 28 (Gesamtlärm – Straße + Bahn, Rasterhöhe 2,5 m + 6,0 m) sind die maßgeblichen Außenlärmpegel  $L_{a,tags}$  und  $L_{a,nachts}$  nach DIN 4109-2 im Plangebiet farbig dargestellt.

Hinweis: Nach DIN 4109-1 wird für schutzbedürftige Büro-, Wohn- und Aufenthaltsräume der  $L_{a,tags}$  und für Schlafräume der  $L_{a,nachts}$  als maßgeblicher Außenlärmpegel verwendet.

Für sämtliche Bereiche im Plangebiet liegt Außenlärmpegel nachts über 45 dB(A). Für schutzbedürftige Wohn- und Aufenthaltsräume und Schlafräume ist der Einbau von schallgedämmten Lüftern bzw. einer zentralen Zu- und Abluftanlage notwendig.

## 8 RECHTLICHES

Für dieses Gutachten wird der gesetzliche Urheberschutz beansprucht.

Es darf nur für Zwecke verwendet werden, die mit diesem Auftrag in Zusammenhang stehen.

Vervielfältigungen - auch nur auszugsweise - bedürfen in jedem Einzelfall meiner Einwilligung.



Dipl.- Ing. (FH) Christian Winter



Dipl.- Ing. (FH)  
Christian Winter

2402-A

Auftraggeber: Müller Bau GmbH, Robert-Bosch-Straße 5  
D- 67454 Haßloch

Objekt: Vorhabenbezogener Bebauungsplan  
Neubauung Autohaus Schlachter Bahnhofstraße 54  
D- 67251 Freinsheim



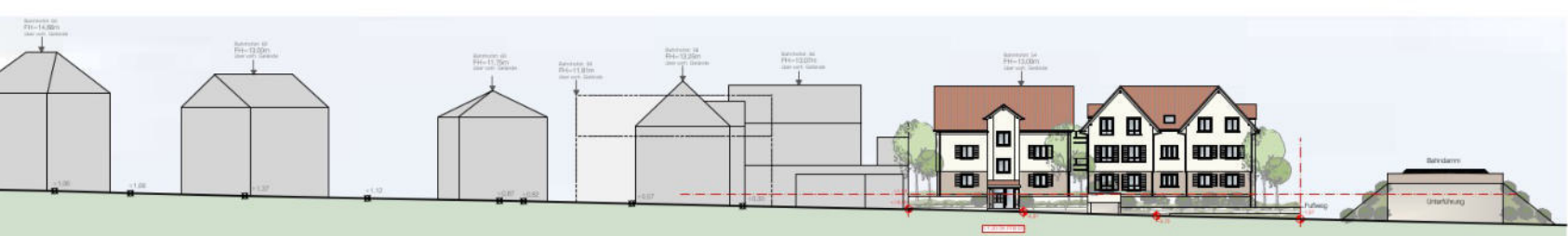
Nordansicht - Ansicht zum Fußweg/Landw. Weg



Ostansicht - Ansicht zur Bahn & zum Fußweg

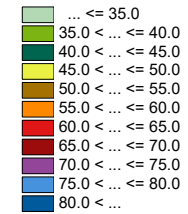
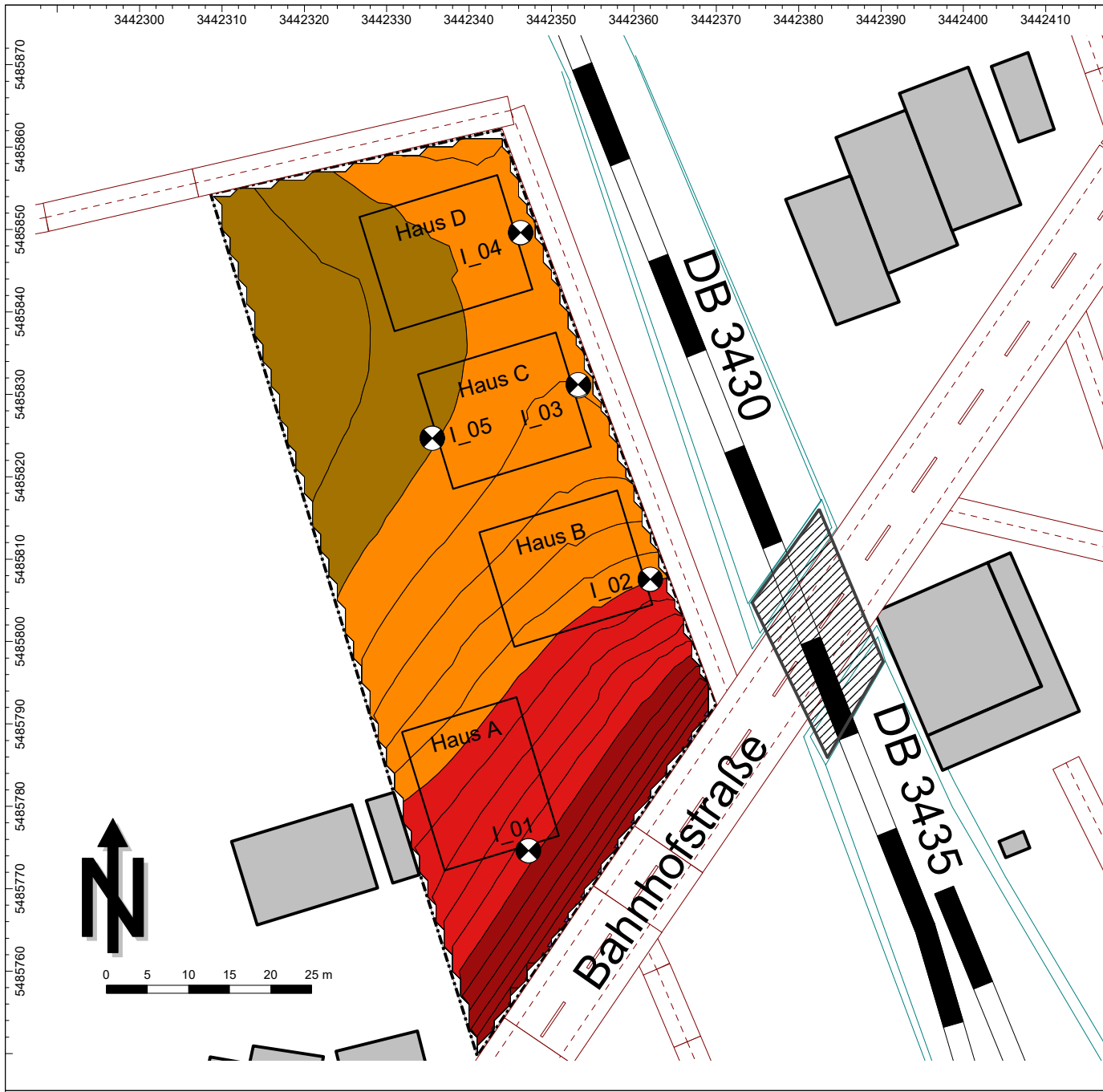


Im Stupperch



Südansicht, zur Bahnhofstraße

Architekt: <b>Müller Bau GmbH</b>	Projekt: Robert-Bosch-Straße 5 67454 Haßloch	Plan-Nr.: <b>2323</b>
Objekt: Neubauung einem Autohausgrundstück	Projektbeschreibung: Bebauungsplan 1:1000, 1:200 02/11 Freinsheim	Projekt-Status: Bebauungsplan 02/11 Freinsheim
Plan: <b>Übersichtsplan</b>	Maßstab: <b>1:200</b>	Plan-Nr.: <b>BV 02</b>



- Straße
- Parkplatz
- Schiene
- Haus
- Brücke
- Bebauung
- Bewuchs
- Höhenlinie
- Immissionspunkt
- Rechengebiet

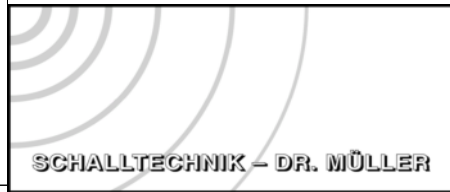
Projekt:  
**C 2402-10**

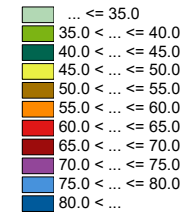
Auftraggeber:  
Müller Bau GmbH  
Robert-Bosch-Straße 5  
D- 67454 Haßloch

Objekt:  
Vorhabenbezogener Bebauungsplan  
Bahnhofstraße 54  
D- 67251 Freinsheim

Bemerkungen:  
Beurteilungspegel tags  
Gesamtlärm - Schiene + Straße  
Rasterhöhe h = 2,5 m

Datei:  
C 2402-10.cna





- Straße
- Parkplatz
- Schiene
- Haus
- Brücke
- Bebauung
- Bewuchs
- Höhenlinie
- Immissionspunkt
- Rechengebiet

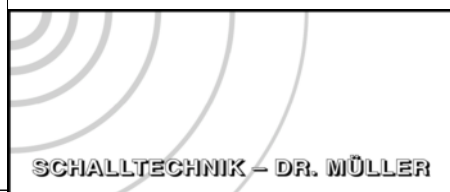
Projekt:  
**C 2402-11**

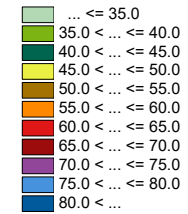
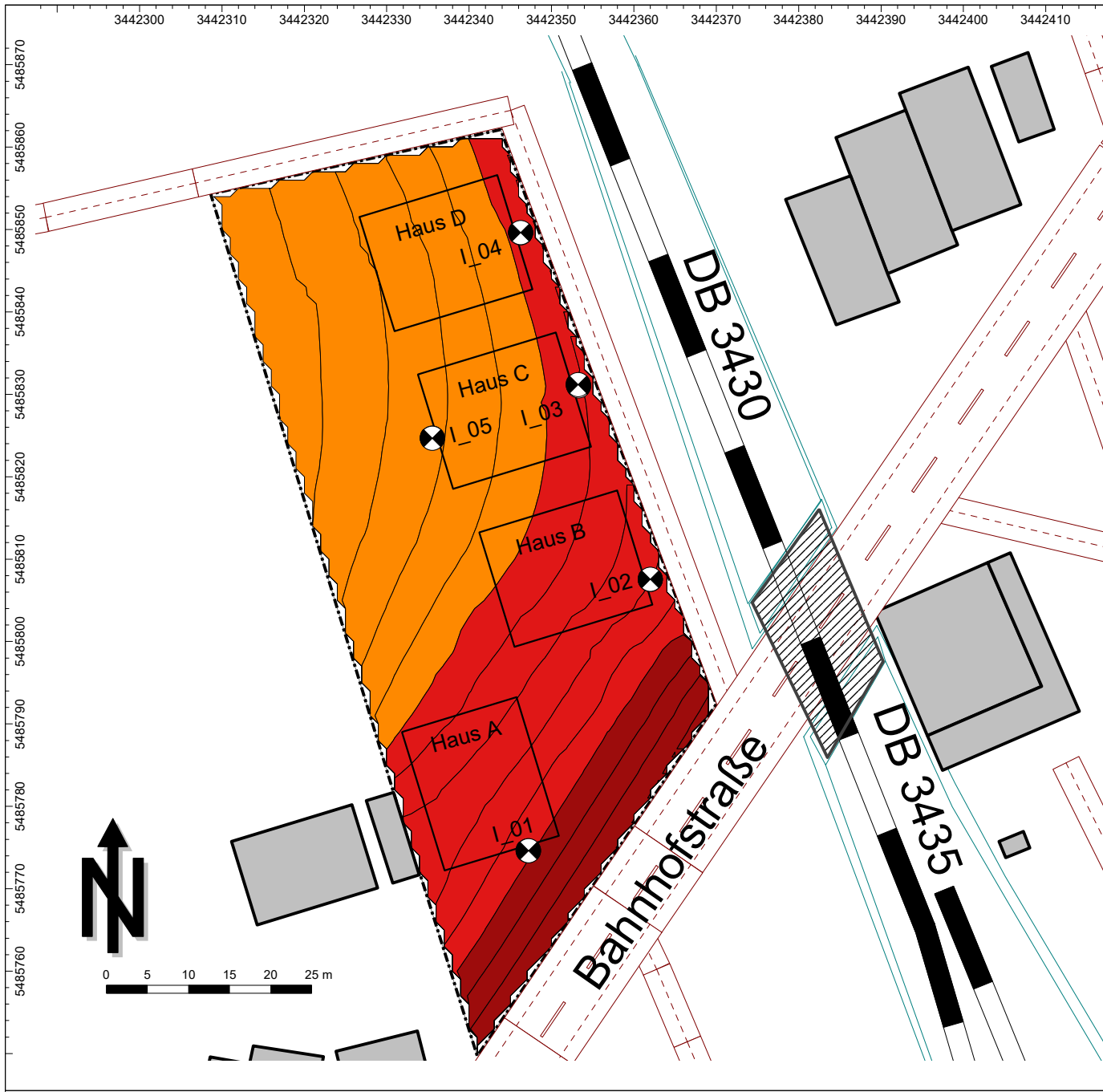
Auftraggeber:  
Müller Bau GmbH  
Robert-Bosch-Straße 5  
D- 67454 Haßloch

Objekt:  
Vorhabenbezogener Bebauungsplan  
Bahnhofstraße 54  
D- 67251 Freinsheim

Bemerkungen:  
Beurteilungspegel nachts  
Gesamtlärm - Schiene + Straße  
Rasterhöhe h = 2,5 m

Datei:  
C 2402-10.cna





- Straße
- Parkplatz
- Schiene
- Haus
- Brücke
- Bebauung
- Bewuchs
- Höhenlinie
- Immissionspunkt
- Rechengebiet

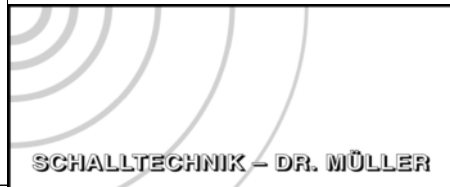
Projekt:  
**C 2402-12**

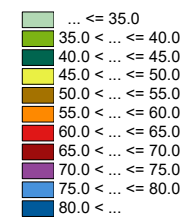
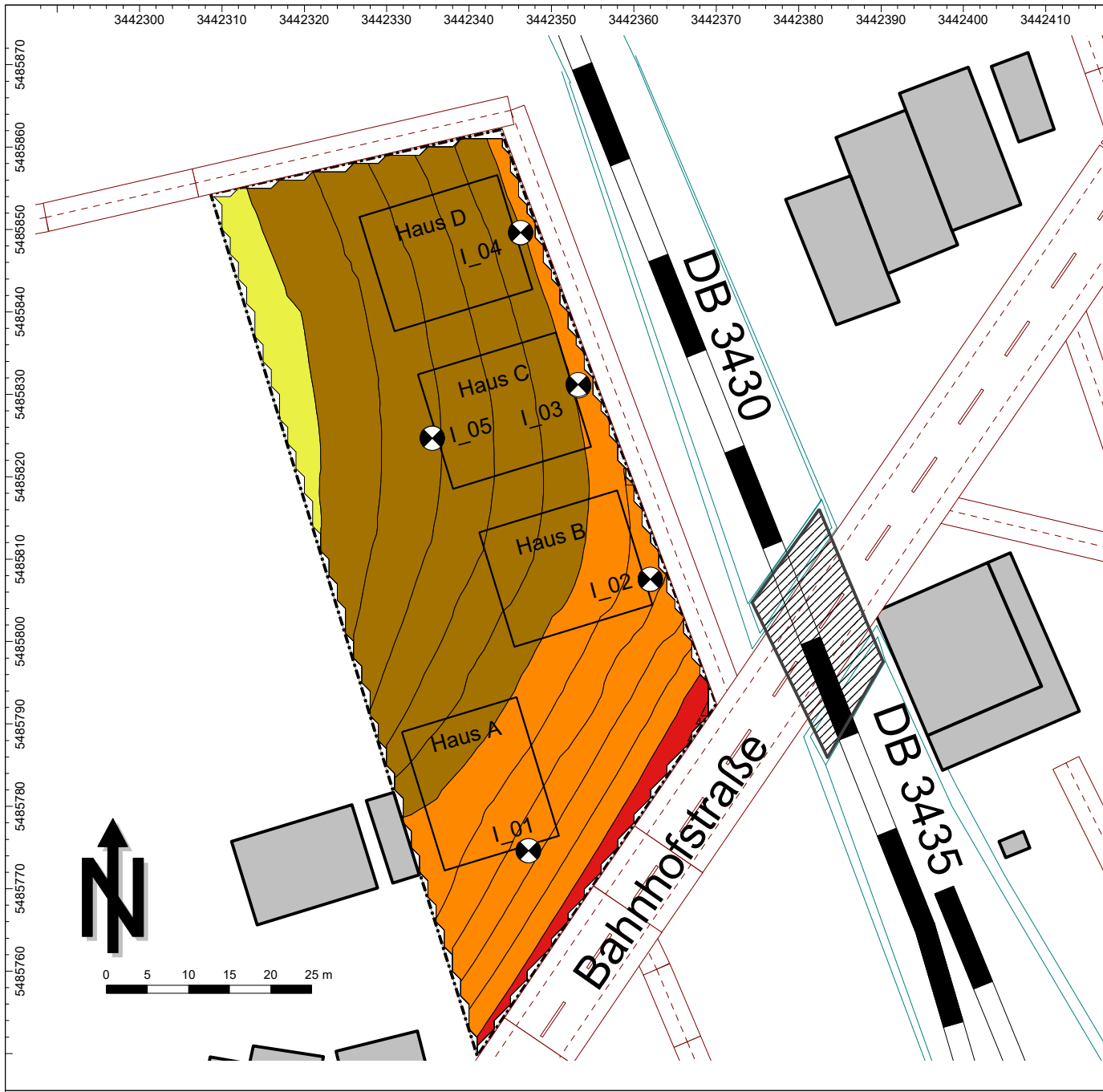
Auftraggeber:  
Müller Bau GmbH  
Robert-Bosch-Straße 5  
D- 67454 Haßloch

Objekt:  
Vorhabenbezogener Bebauungsplan  
Bahnhofstraße 54  
D- 67251 Freinsheim

Bemerkungen:  
Beurteilungspegel tags  
Gesamtlärm - Schiene + Straße  
Rasterhöhe h = 6,0 m

Datei:  
C 2402-10.cna





- Straße
- Parkplatz
- Schiene
- Haus
- Brücke
- Bebauung
- Bewuchs
- Höhenlinie
- Immissionspunkt
- Rechengebiet

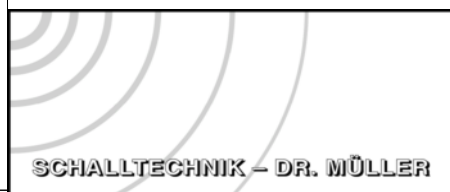
Projekt:  
**C 2402-13**

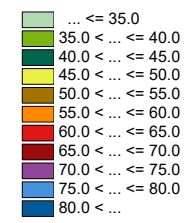
Auftraggeber:  
Müller Bau GmbH  
Robert-Bosch-Straße 5  
D- 67454 Haßloch

Objekt:  
Vorhabenbezogener Bebauungsplan  
Bahnhofstraße 54  
D- 67251 Freinsheim

Bemerkungen:  
Beurteilungspegel nachts  
Gesamtlärm - Schiene + Straße  
Rasterhöhe h = 6,0 m

Datei:  
C 2402-10.cna





- Straße
- Parkplatz
- Schiene
- Haus
- Brücke
- Bebauung
- Bewuchs
- Höhenlinie
- Immissionspunkt
- Rechengebiet

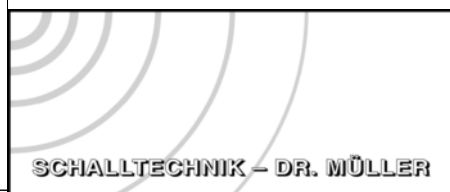
Projekt:  
**C 2402-14**

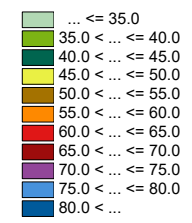
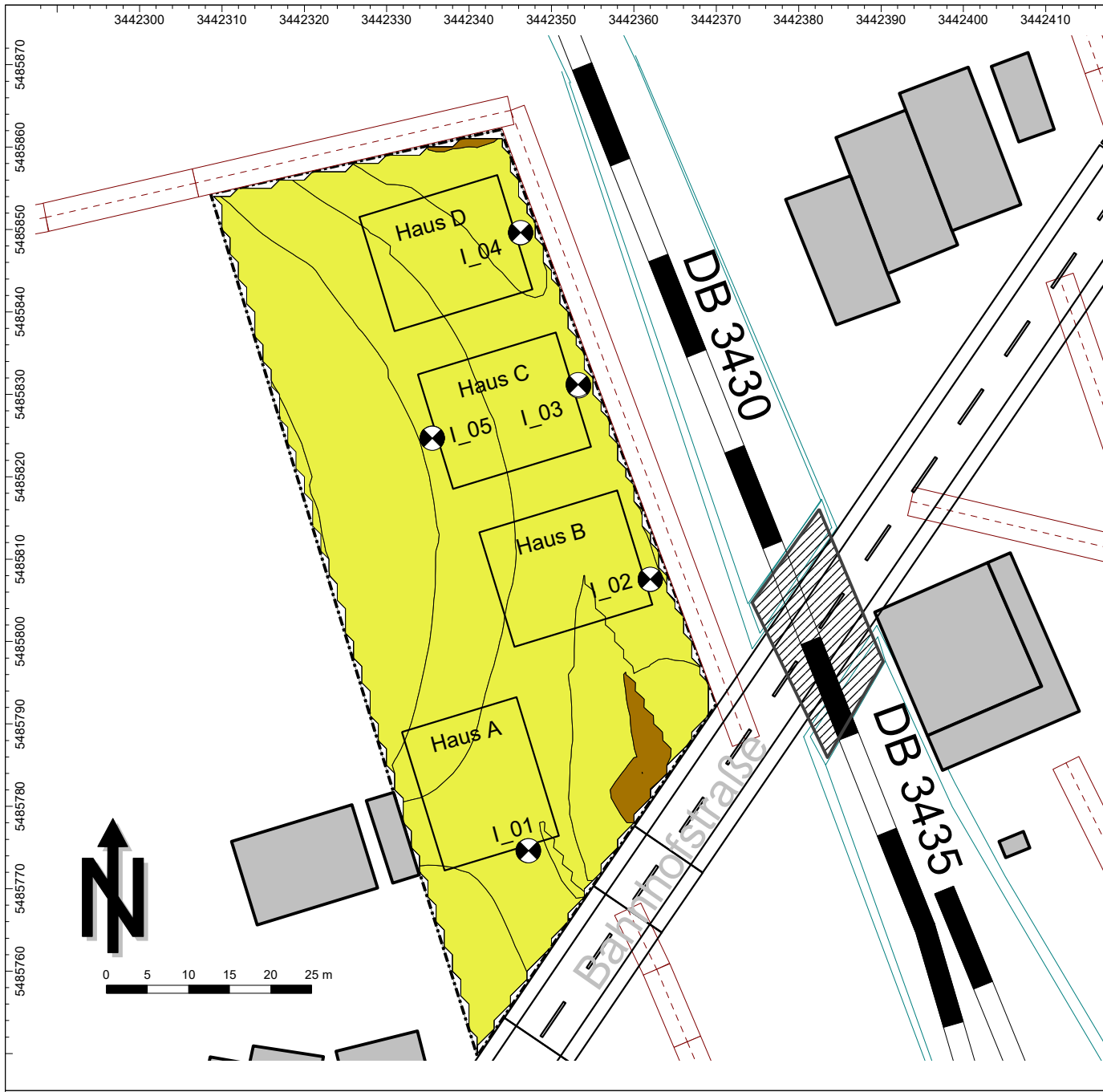
Auftraggeber:  
Müller Bau GmbH  
Robert-Bosch-Straße 5  
D- 67454 Haßloch

Objekt:  
Vorhabenbezogener Bebauungsplan  
Bahnhofstraße 54  
D- 67251 Freinsheim

Bemerkungen:  
Beurteilungspegel tags  
Schiene  
Rasterhöhe h = 2,5 m

Datei:  
C 2402-10.cna





- Straße
- Parkplatz
- Schiene
- Haus
- Brücke
- Bebauung
- Bewuchs
- Höhenlinie
- Immissionspunkt
- Rechengebiet

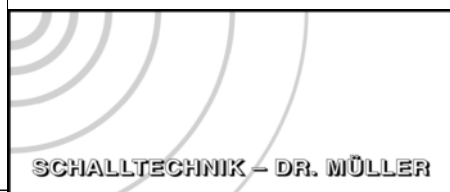
Projekt:  
**C 2402-15**

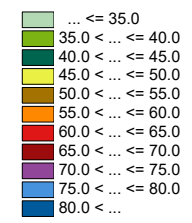
Auftraggeber:  
Müller Bau GmbH  
Robert-Bosch-Straße 5  
D- 67454 Haßloch

Objekt:  
Vorhabenbezogener Bebauungsplan  
Bahnhofstraße 54  
D- 67251 Freinsheim

Bemerkungen:  
Beurteilungspegel nachts  
Schiene  
Rasterhöhe h = 2,5 m

Datei:  
C 2402-10.cna





- Straße
- Parkplatz
- Schiene
- Haus
- Brücke
- Bebauung
- Bewuchs
- Höhenlinie
- Immissionspunkt
- Rechengebiet

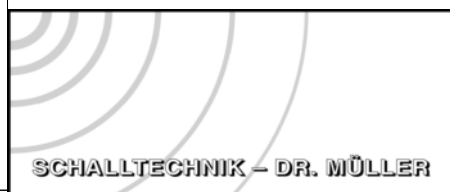
Projekt:  
**C 2402-16**

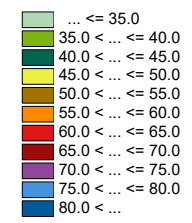
Auftraggeber:  
Müller Bau GmbH  
Robert-Bosch-Straße 5  
D- 67454 Haßloch

Objekt:  
Vorhabenbezogener Bebauungsplan  
Bahnhofstraße 54  
D- 67251 Freinsheim

Bemerkungen:  
Beurteilungspegel tags  
Schiene  
Rasterhöhe h = 6,0 m

Datei:  
C 2402-10.cna





- Straße
- Parkplatz
- Schiene
- Haus
- Brücke
- Bebauung
- Bewuchs
- Höhenlinie
- Immissionspunkt
- Rechengebiet

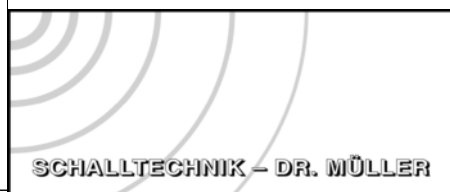
Projekt:  
**C 2402-17**

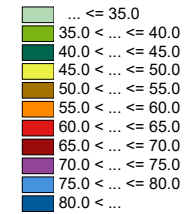
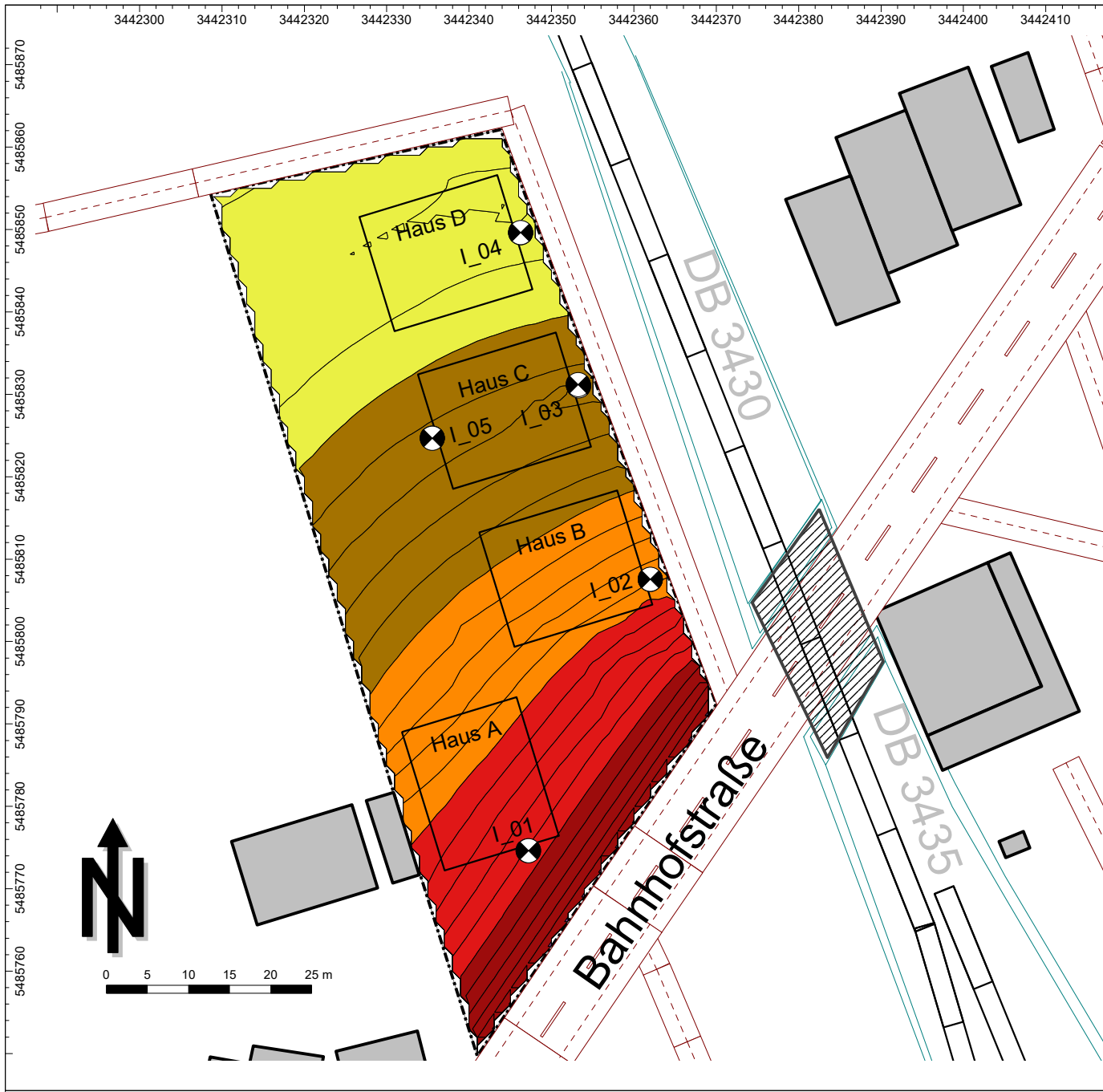
Auftraggeber:  
Müller Bau GmbH  
Robert-Bosch-Straße 5  
D- 67454 Haßloch

Objekt:  
Vorhabenbezogener Bebauungsplan  
Bahnhofstraße 54  
D- 67251 Freinsheim

Bemerkungen:  
Beurteilungspegel nachts  
Schiene  
Rasterhöhe h = 6,0 m

Datei:  
C 2402-10.cna





- Straße
- Parkplatz
- Schiene
- Haus
- Brücke
- Bebauung
- Bewuchs
- Höhenlinie
- Immissionspunkt
- Rechengebiet

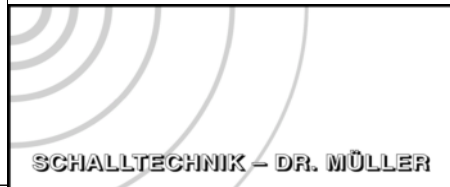
Projekt:  
**C 2402-18**

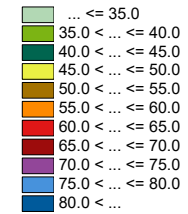
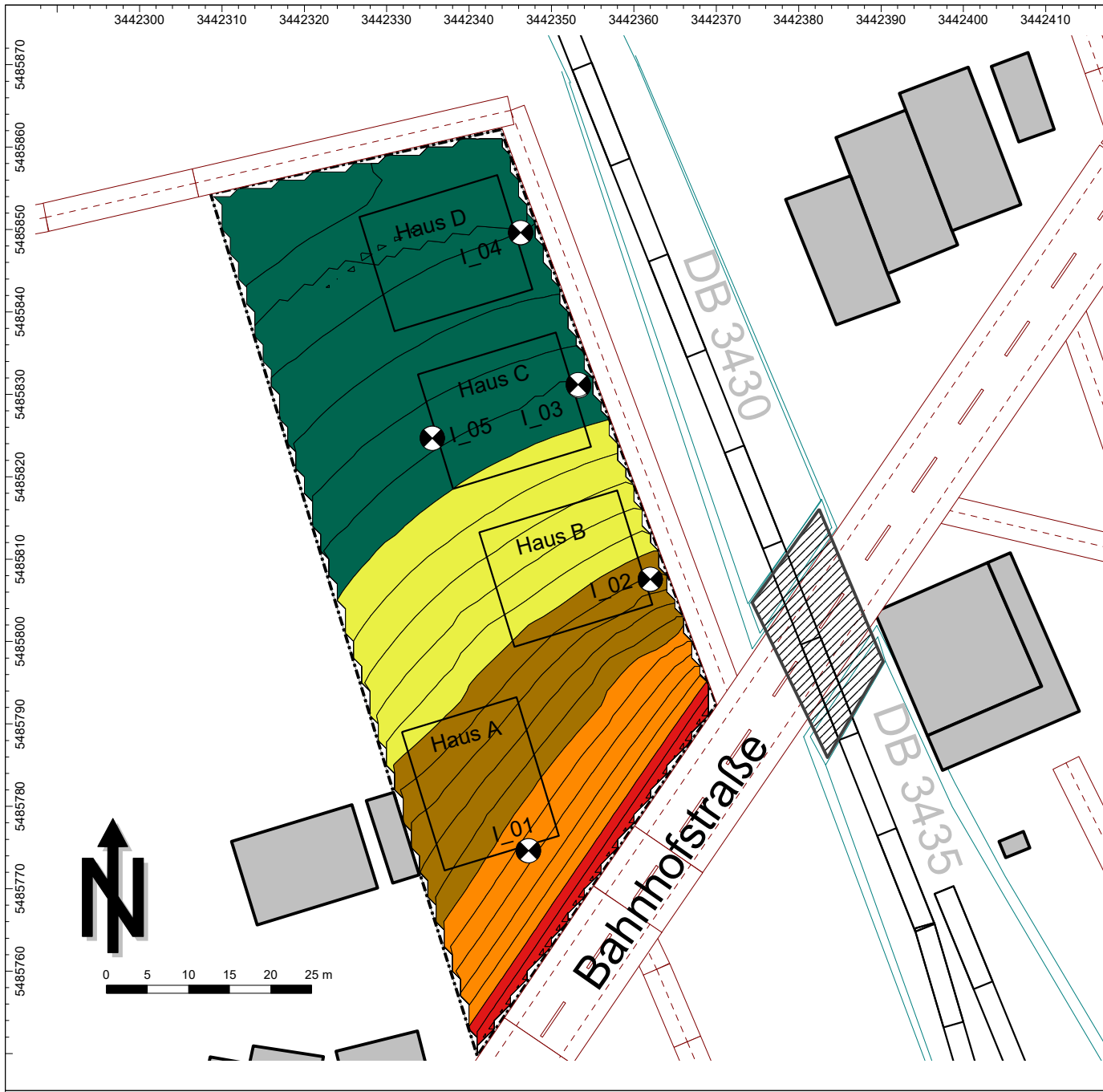
Auftraggeber:  
Müller Bau GmbH  
Robert-Bosch-Straße 5  
D- 67454 Haßloch

Objekt:  
Vorhabenbezogener Bebauungsplan  
Bahnhofstraße 54  
D- 67251 Freinsheim

Bemerkungen:  
Beurteilungspegel tags  
Straße  
Rasterhöhe h = 2,5 m

Datei:  
C 2402-10.cna





- Straße
- Parkplatz
- Schiene
- Haus
- Brücke
- Bebauung
- Bewuchs
- Höhenlinie
- Immissionspunkt
- Rechengebiet

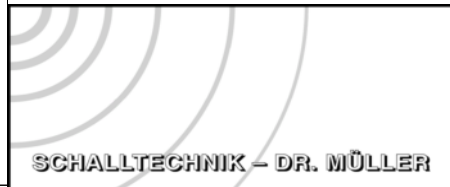
Projekt:  
**C 2402-19**

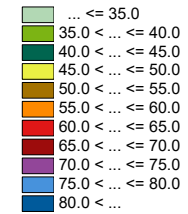
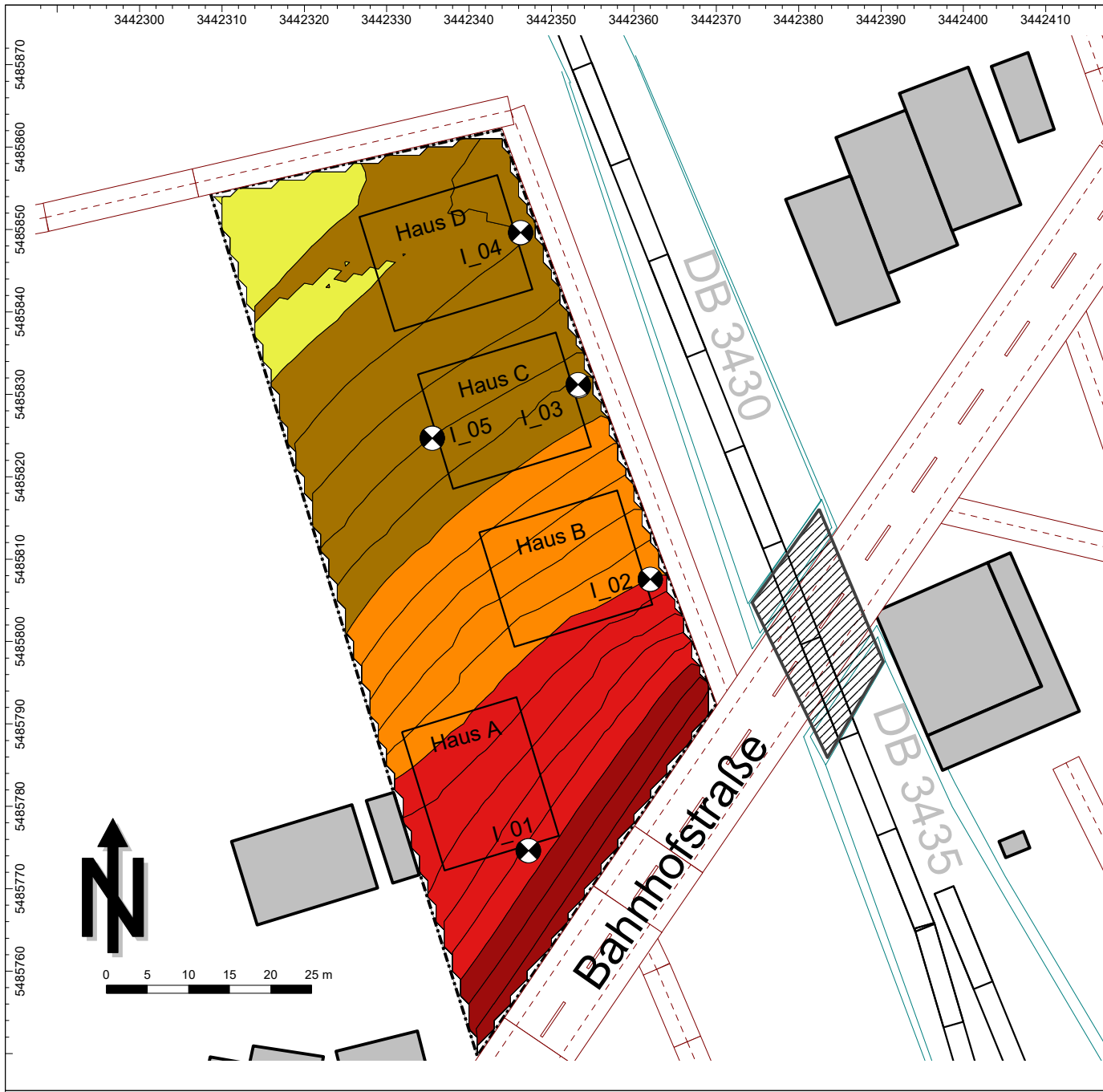
Auftraggeber:  
Müller Bau GmbH  
Robert-Bosch-Straße 5  
D- 67454 Haßloch

Objekt:  
Vorhabenbezogener Bebauungsplan  
Bahnhofstraße 54  
D- 67251 Freinsheim

Bemerkungen:  
Beurteilungspegel nachts  
Straße  
Rasterhöhe h = 2,5 m

Datei:  
C 2402-10.cna





- Straße
- Parkplatz
- Schiene
- Haus
- Brücke
- Bebauung
- Bewuchs
- Höhenlinie
- Immissionspunkt
- Rechengebiet

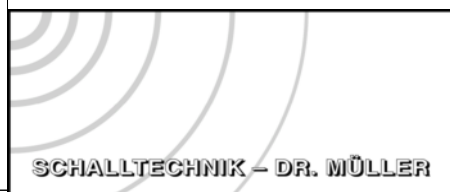
Projekt:  
**C 2402-20**

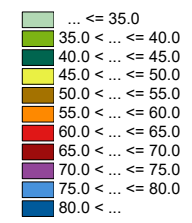
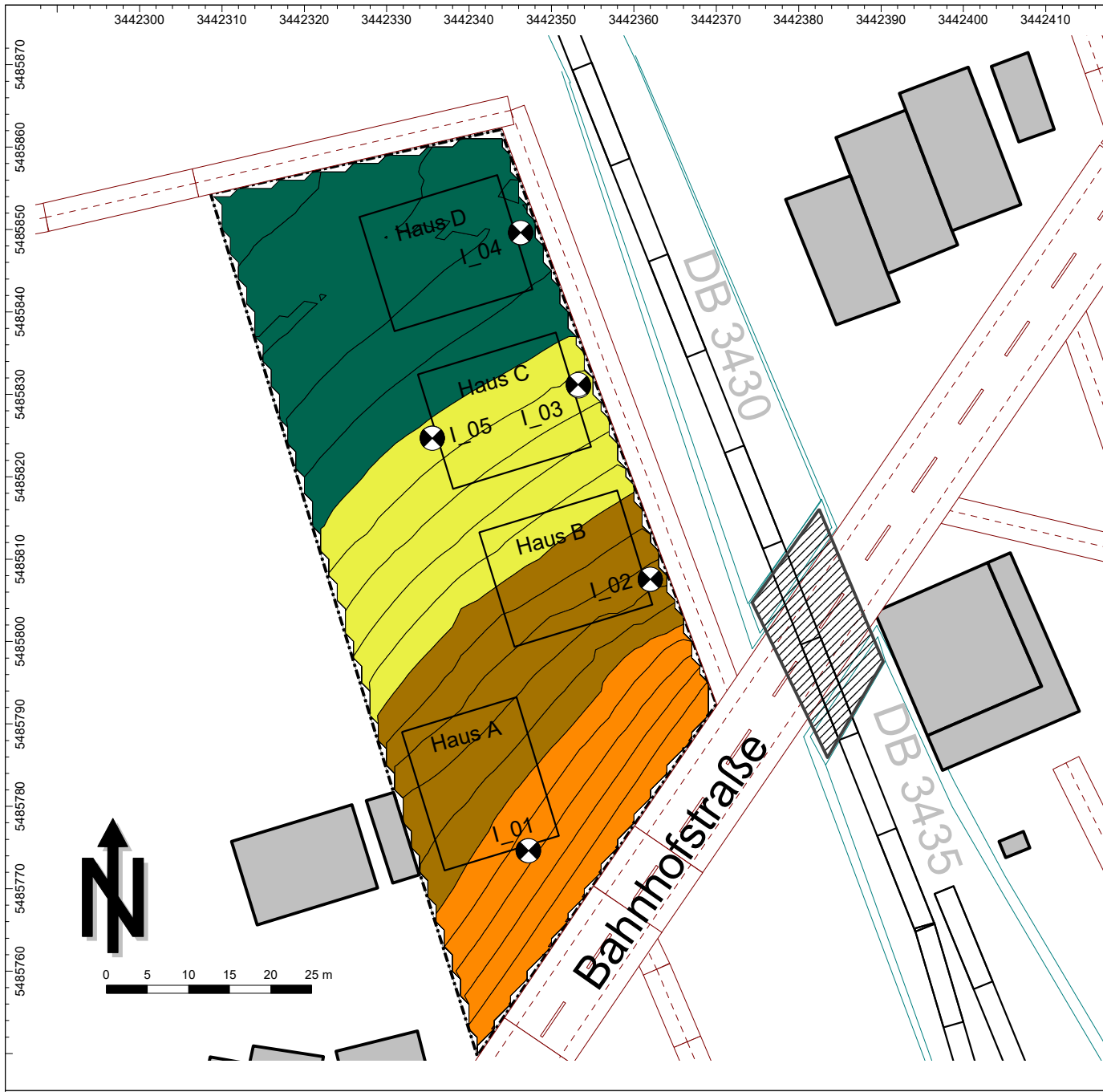
Auftraggeber:  
Müller Bau GmbH  
Robert-Bosch-Straße 5  
D- 67454 Haßloch

Objekt:  
Vorhabenbezogener Bebauungsplan  
Bahnhofstraße 54  
D- 67251 Freinsheim

Bemerkungen:  
Beurteilungspegel tags  
Straße  
Rasterhöhe h = 6,0 m

Datei:  
C 2402-10.cna





- Straße
- Parkplatz
- Schiene
- Haus
- Brücke
- Bebauung
- Bewuchs
- Höhenlinie
- Immissionspunkt
- Rechengebiet

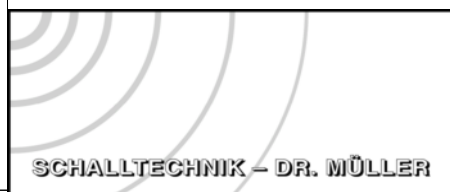
Projekt:  
**C 2402-21**

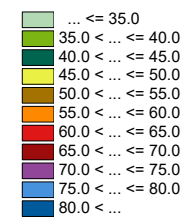
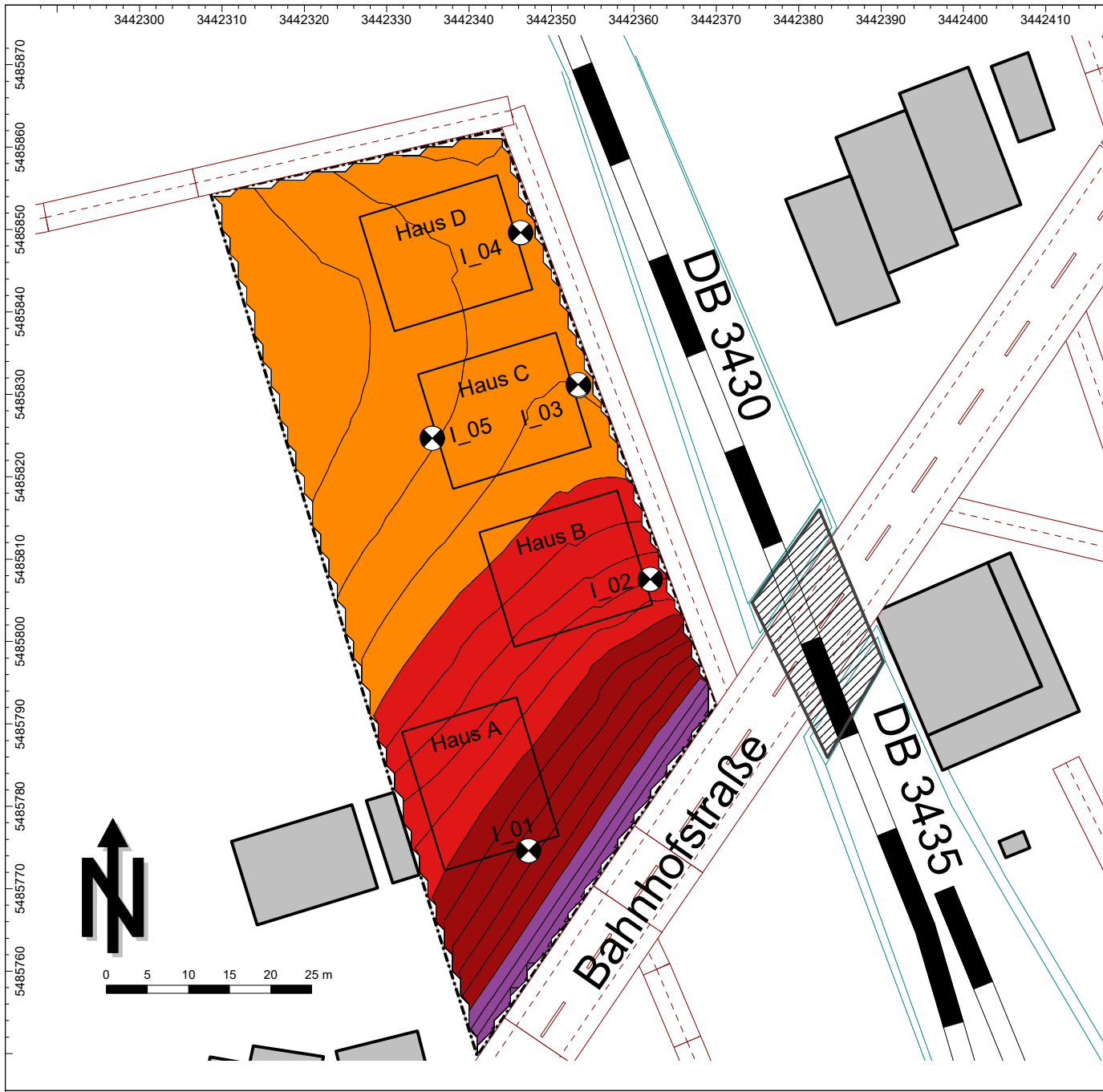
Auftraggeber:  
Müller Bau GmbH  
Robert-Bosch-Straße 5  
D- 67454 Haßloch

Objekt:  
Vorhabenbezogener Bebauungsplan  
Bahnhofstraße 54  
D- 67251 Freinsheim

Bemerkungen:  
Beurteilungspegel nachts  
Straße  
Rasterhöhe h = 6,0 m

Datei:  
C 2402-10.cna





- Straße
- Parkplatz
- Schiene
- Haus
- Brücke
- Bebauung
- Bewuchs
- Höhenlinie
- Immissionspunkt
- Rechengebiet

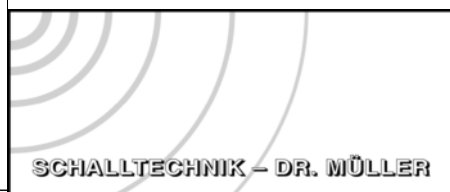
Projekt:  
**C 2402-25**

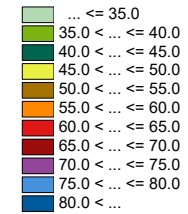
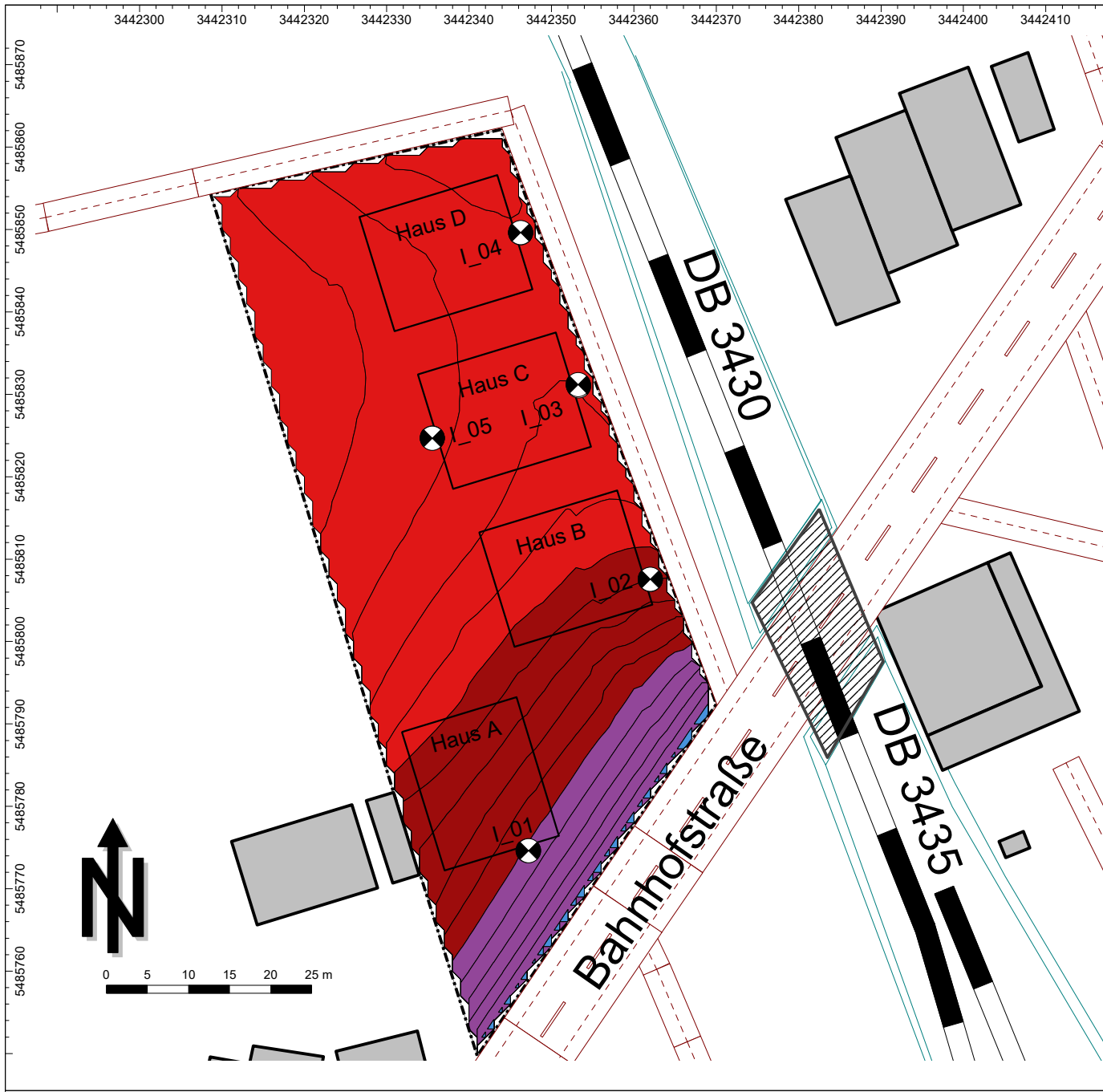
Auftraggeber:  
Müller Bau GmbH  
Robert-Bosch-Straße 5  
D- 67454 Haßloch

Objekt:  
Vorhabenbezogener Bebauungsplan  
Bahnhofstraße 54  
D- 67251 Freinsheim

Bemerkungen:  
Maßgeblicher Außenlärm  
La tags nach DIN 4109-2  
Gesamtlärm  
Rasterhöhe h = 2,5 m

Datei:  
C 2402-25.cna





- Straße
- Parkplatz
- Schiene
- Haus
- Brücke
- Bebauung
- Bewuchs
- Höhenlinie
- Immissionspunkt
- Rechengebiet

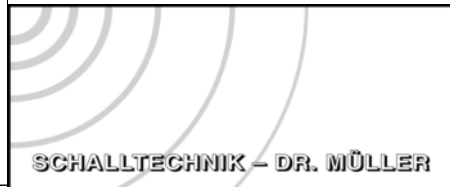
Projekt:  
**C 2402-26**

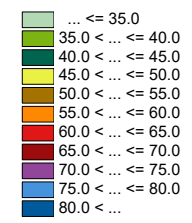
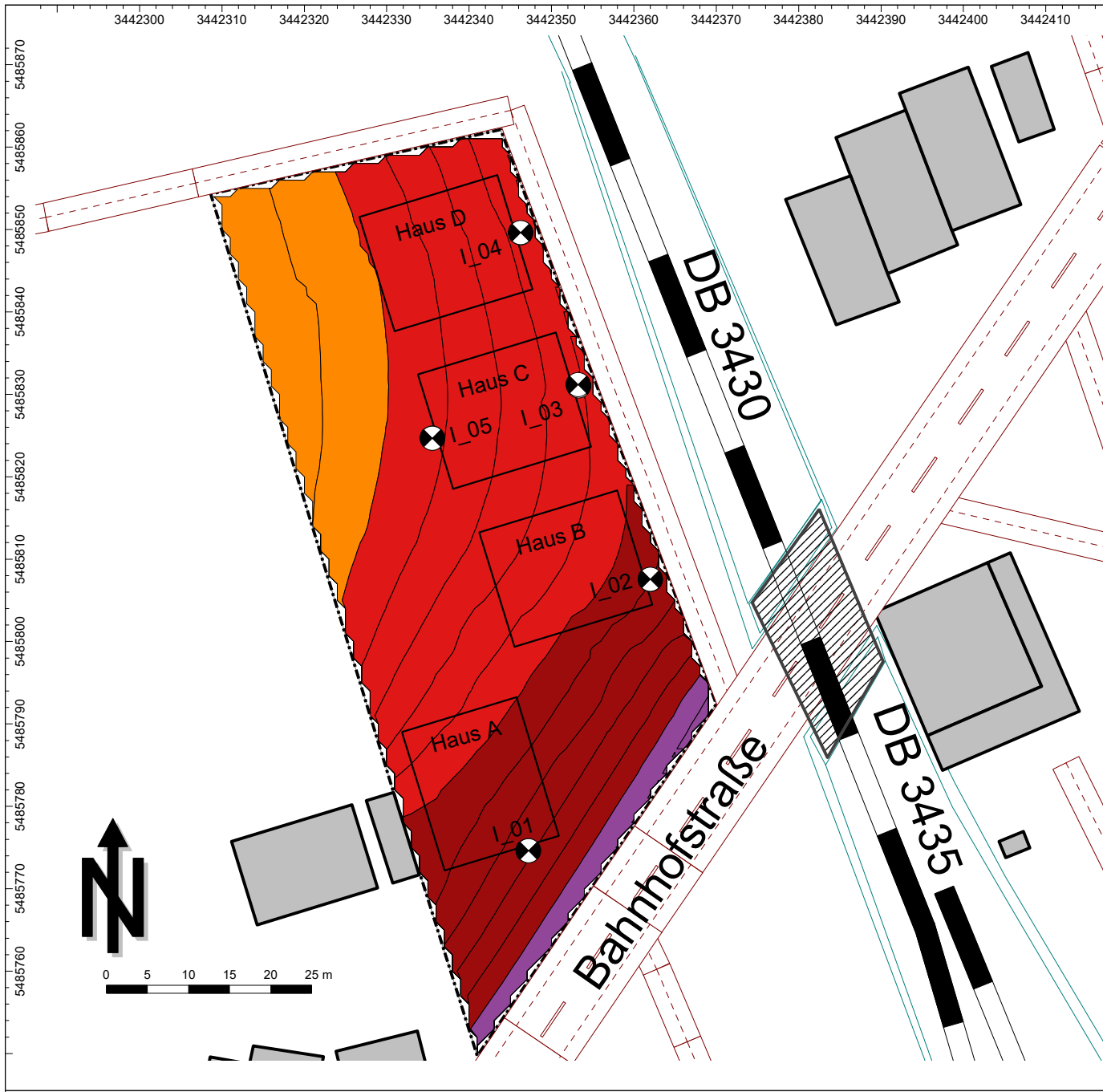
Auftraggeber:  
Müller Bau GmbH  
Robert-Bosch-Straße 5  
D- 67454 Haßloch

Objekt:  
Vorhabenbezogener Bebauungsplan  
Bahnhofstraße 54  
D- 67251 Freinsheim

Bemerkungen:  
Maßgeblicher Außenlärm  
La nachts nach DIN 4109-2  
Gesamtlärm  
Rasterhöhe h = 2,5 m

Datei:  
C 2402-25.cna





- Straße
- Parkplatz
- Schiene
- Haus
- Brücke
- Bebauung
- Bewuchs
- Höhenlinie
- Immissionspunkt
- Rechengebiet

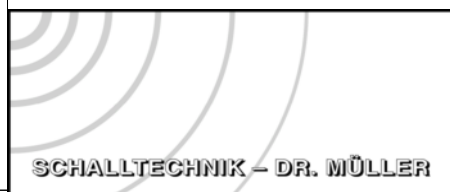
Projekt:  
**C 2402-27**

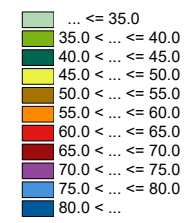
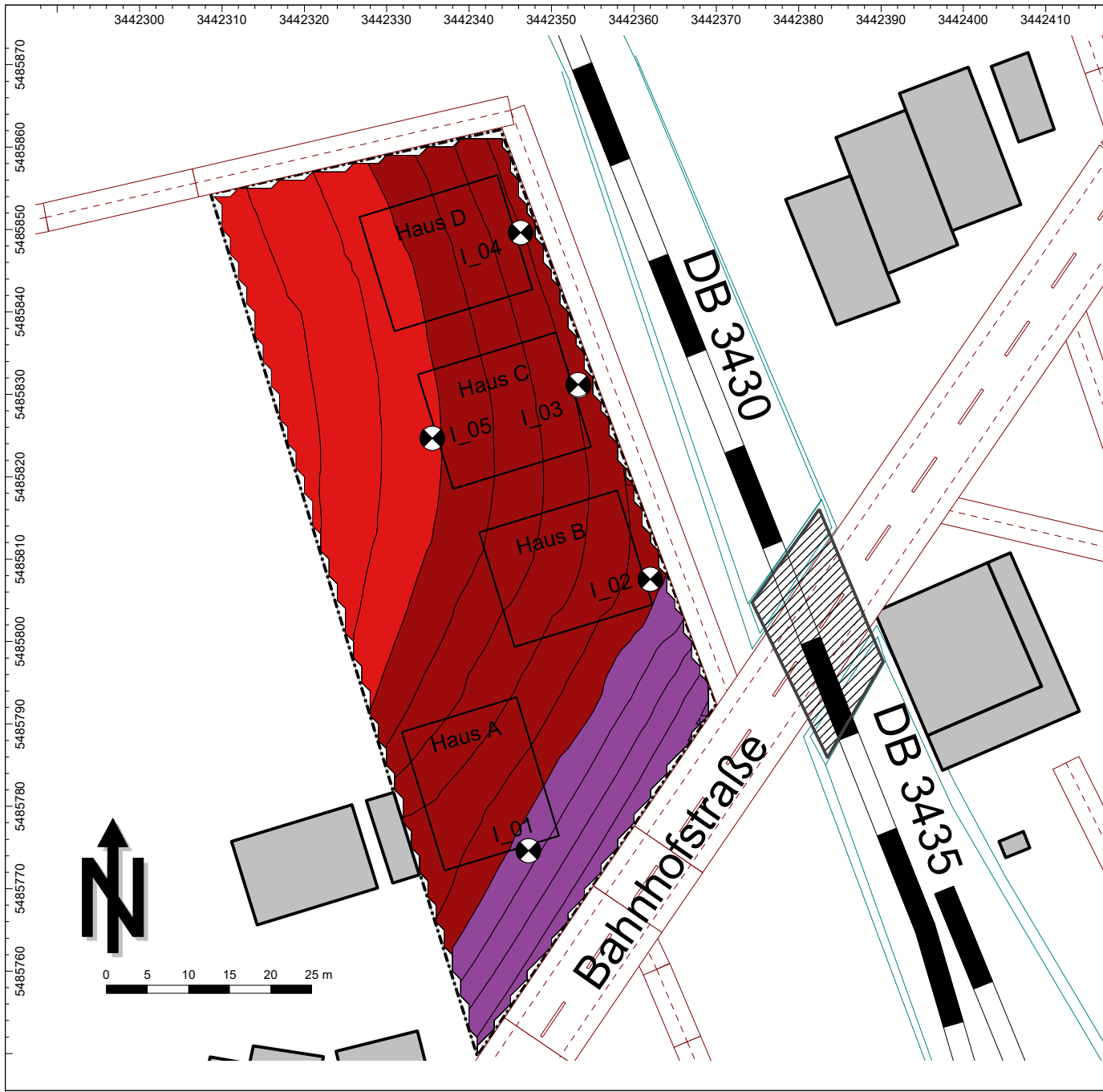
Auftraggeber:  
Müller Bau GmbH  
Robert-Bosch-Straße 5  
D- 67454 Haßloch

Objekt:  
Vorhabenbezogener Bebauungsplan  
Bahnhofstraße 54  
D- 67251 Freinsheim

Bemerkungen:  
Maßgeblicher Außenlärm  
La tags nach DIN 4109-2  
Gesamtlärm  
Rasterhöhe h = 6,0 m

Datei:  
C 2402-25.cna





- Straße
- Parkplatz
- Schiene
- Haus
- Brücke
- Bebauung
- Bewuchs
- Höhenlinie
- Immissionspunkt
- Rechengebiet

Projekt:  
**C 2402-28**

Auftraggeber:  
Müller Bau GmbH  
Robert-Bosch-Straße 5  
D- 67454 Haßloch

Objekt:  
Vorhabenbezogener Bebauungsplan  
Bahnhofstraße 54  
D- 67251 Freinsheim

Bemerkungen:  
Maßgeblicher Außenlärm  
La nachts nach DIN 4109-2  
Gesamtlärm  
Rasterhöhe h = 6,0 m

Datei:  
C 2402-25.cna

