



Werner Genest und Partner  
Ingenieurgesellschaft mbH

VMPA Schallschutzprüfstelle DIN 4109  
Messstelle nach § 29b BImSchG<sup>\*)</sup>



<sup>\*)</sup> Ludwigshafen: Geräusche und Erschütterungen  
Berlin: Geräusche, Dresden: keine Akkreditierung

Ingenieurbüro für Schall- und Erschütterungsschutz,  
Bauphysik und Energieeinsparung

---

## GUTACHTEN NR. 047L5 G1

### Schallimmissionsprognose Bebauungsplan Elstal-Wustermark II

---

#### Auftraggeber:

**Deutsche Annington Beteiligungsverwaltungs GmbH**  
Universitätsstraße 133  
44803 Bochum

#### Erstellungsdatum:

26.08.2021

#### Verfasser:

Dipl.-Ing. Michael Palzkill

#### Hauptsitz

Parkstraße 70  
67061 Ludwigshafen/Rhein  
Telefon: 0621 / 58 615 0  
Telefax: 0621 / 58 235 4  
E-Mail: info@genest.de

#### Büro Berlin

Sophie-Charlotten-Straße 92  
14059 Berlin  
Telefon: 030 / 63 339 100  
Telefax: 030 / 63 339 105  
E-Mail: berlin@genest.de

#### Büro Dresden

Altplauen 19h  
01187 Dresden  
Telefon: 0351 / 47 005 380  
Telefax: 0351 / 47 005 399  
E-Mail: dresden@genest.de

**Inhaltsverzeichnis**

<b>1.</b>	<b>Aufgabenstellung .....</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>Zugrunde gelegte Normen und Richtlinien.....</b>	<b>2</b>
<b>3.</b>	<b>Plangrundlagen .....</b>	<b>4</b>
<b>4.</b>	<b>Bauliche Situation .....</b>	<b>5</b>
<b>5.</b>	<b>Rechtliche Grundlagen .....</b>	<b>9</b>
5.1	DIN 18005 - "Schallschutz im Städtebau" .....	9
5.2	DIN 4109 - "Schallschutz im Hochbau" .....	9
5.3	Immissionsschutz nach TA Lärm .....	10
5.4	Verkehrsräusche auf öffentlichen Verkehrsflächen .....	11
<b>6.</b>	<b>Emissionsansätze .....</b>	<b>12</b>
6.1	Anlagenlärm .....	12
6.1.1	Vorbelastung .....	12
6.1.2	Zusatzbelastung .....	14
6.1.2.1	Parkplatzlärm.....	14
6.1.2.2	Anlieferung .....	15
6.1.2.3	Tiefgarage .....	15
6.2	Straßenverkehrslärm .....	18
<b>7.</b>	<b>Berechnungsergebnisse und Beurteilung.....</b>	<b>19</b>
7.1	Anlagenlärm .....	19
7.1.1	Immissionsrechnung und Hinweise zur Beurteilung .....	19
7.1.2	Ermittlung des Beurteilungspegels.....	19
7.1.3	Beurteilungspegel und Immissionsrichtwerte .....	20
7.2	Verkehrslärmeinwirkungen im Plangebiet.....	21
7.2.1	Analyse-Planfall.....	21
7.2.2	Prognose-Planfall .....	22

7.3	Auswirkungen auf den Verkehrslärm im Umfeld .....	23
7.3.1	Analyse-Fälle im Vergleich .....	23
7.3.2	Prognose-Fälle im Vergleich.....	24
<b>8.</b>	<b>Mögliche Schallschutzmaßnahmen .....</b>	<b>25</b>
8.1	Reduzieren der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h .....	26
8.2	Abrücken von der Lärmquelle .....	27
8.3	Errichten von Lärmschutzwänden oder -wällen.....	28
8.4	Lärmabgewandte Grundrissausrichtungen .....	28
8.5	Schallschutzfenster und kontrollierte Wohnraumbelüftung.....	28
<b>9.</b>	<b>Qualität der Ergebnisse .....</b>	<b>29</b>
<b>10.</b>	<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>30</b>
	<b>Anlagenverzeichnis</b>	

## 1. Aufgabenstellung

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens Nr. E 44 "Heidesiedlung Nord" in Wustermark ist die planungsrechtliche Umwandlung der bisher unbebauten Fläche zwischen Rosa-Luxemburg-Allee im Norden, der Heidelerchenallee im Westen und der Hauptstraße im Osten geplant. Bisher handelt es sich um ein Mischgebiet im Norden und ein allgemeines Wohngebiet im Süden mit jeweils maximal drei Vollgeschossen. Zukünftig soll hier ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung "Nahversorgung und Wohnen" im Osten und einem Urbanen Gebiet im Westen gelten, das bis zu vier Vollgeschossen zulässt.

Mit einer schalltechnischen Untersuchung sollen die Belange des Lärmschutzes für die städtebauliche Planung und Abwägung aufgezeigt werden.

Die Beurteilungspegel durch Verkehrsgeräusche sind im Plangebiet zu ermitteln und mit den Orientierungswerten der DIN 18005 [1] zu vergleichen. Ggf. sind Schallschutzmaßnahmen zu erarbeiten. Insbesondere sind die erforderlichen gesamten bewerteten Schall-dämm-Maße der Außenbauteile gemäß DIN 4109 [2] zu bestimmen.

Bezogen auf die bestehenden schutzbedürftigen Nutzungen im Umfeld ist als Zuarbeit für den Umweltbericht zu untersuchen, welchen Einfluss die zusätzlichen Schallreflexionen und das zusätzliche Verkehrsaufkommen haben.

Das Plangebiet befindet sich auch im Einwirkungsbereich bestehender Einzelhandelsbetriebe westlich der Heidelerchenallee. Da ein zusätzliches Vollgeschoss planungsrechtlich zugelassen werden soll, ist zu prüfen, ob dieses eine heranrückende schutzbedürftige Nutzung gemäß TA Lärm [3] darstellt. Hier ist zu prüfen, ob die Immissionsrichtwerte eingehalten sind, sodass die bestehenden Einzelhandelsbetriebe nicht eingeschränkt werden.

Weiterhin ist zu untersuchen, ob die geplanten gewerblichen Nutzungen im Plangebiet gemäß TA Lärm [3] zu unzulässigen Geräuscheinwirkungen an den geplanten Wohnungen oder im Umfeld führen.

## 2. Zugrunde gelegte Normen und Richtlinien

Bei der Ausarbeitung des vorliegenden Gutachtens wurden die folgenden Normen, Richtlinien und Regelwerke, zugrunde gelegt:

- [1] *DIN 18005-1, Beiblatt 1:1987-05, Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren; schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung.*
- [2] *DIN 4109-1:2018-01, Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen.*
- [3] *TA-Lärm:1998-08-26, 6. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm einschließlich der darin benannten Normen und Richtlinien, zuletzt geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5).*
- [4] *DIN 45645-1:1996-07, Ermittlung von Beurteilungspegeln aus Messungen - Teil 1: Geräuschimmissionen in der Nachbarschaft.*
- [5] *Parkplatzlärmstudie:2007-06. Auflage, "Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen", herausgegeben vom Bayerischen Landesamt für Umweltschutz.*
- [6] *Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie:1995, "Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen", Schriftenreihe Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz, Heft 192.*
- [7] *Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS-19, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln 2019.*

- [8] SoundPLAN GmbH, Berechnungsprogramm zur Schallausbreitungsberechnung  
SoundPLAN Version 8.2.
- [9] *DIN ISO 9613-2:1999-10; Akustik - Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im  
Freien - Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren.*
- [10] *DIN ISO 9613-2:1999-10; Akustik - Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im  
Freien - Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren.*

### 3. Plangrundlagen

Bei der Erstellung des Gutachtens wurden folgende vom planenden Architekten zur Verfügung gestellte Planunterlagen und mitgeteilte Informationen zugrunde gelegt:

Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg

- ALK-Auszug mit Stand 03/2021

Gemeinde Wustermark

- Bebauungsplan Nr. 17 "Rosa-Luxemburg-Allee / Mitte" mit Stand 06/2005
- Bebauungsplan Nr. E27 "Garagen an der Hauptstraße" mit Stand 12/2009
- Bebauungsplan Nr. E28 "Heidesiedlung" - Teilbereich A mit Stand 09/2011
- Bebauungsplan Nr. E28 "Heidesiedlung" - Teilbereich B mit Stand 08/2016
- Lärmaktionsplan Stufe 3, Entwurfsfassung 04/2018
- Untersuchung der Hauptverkehrsstraßen auf Verkehrsemissionen mit Stand 09/2015

Plan und Recht GmbH

- Bebauungsplanvorentwurf Nr. E 44 "Heidesiedlung Nord" vom 03.05.2021
- Informationsblatt zur frühzeitigen Beteiligung: Bebauungsplan Nr. E 44 „Heidesiedlung Nord“ nebst paralleler Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Wustermark (ohne Datum)

Städtebauliches Konzept von Stephan Höhne Gesellschaft von Architekten mbH

- Lageplan vom 22.04.2021
- Grundrisse UG, EG, RG, SG vom 22.04.2021
- Visualisierungen vom 22.04.2021

Hoffmann-Leichter Ingenieurgesellschaft mbH

- Verkehrstechnische Untersuchung B-Plan E 44 "Heidesiedlung Nord" an der Rosa-Luxemburg-Allee in Elstal-Wustermark vom 20.07.2021
- E-Mail vom 22.07.2021 zum DTV im Analyse-Nullfall, Analyse-Planfall, Prognose-Nullfall und Prognose-Planfall

#### 4. Bauliche Situation

Der Bebauungsplan-Vorentwurf sieht ein Urbanes Gebiet (MU) im Westen und ein Sondergebiet (SO) im Osten mit einer geschlossenen Riegelbebauung vor (siehe Abbildung 1). Entsprechend des Zulassungskatalogs im SO wird in Abstimmung mit der Plan und Recht GmbH im SO die Schutzbedürftigkeit eines MU angenommen.

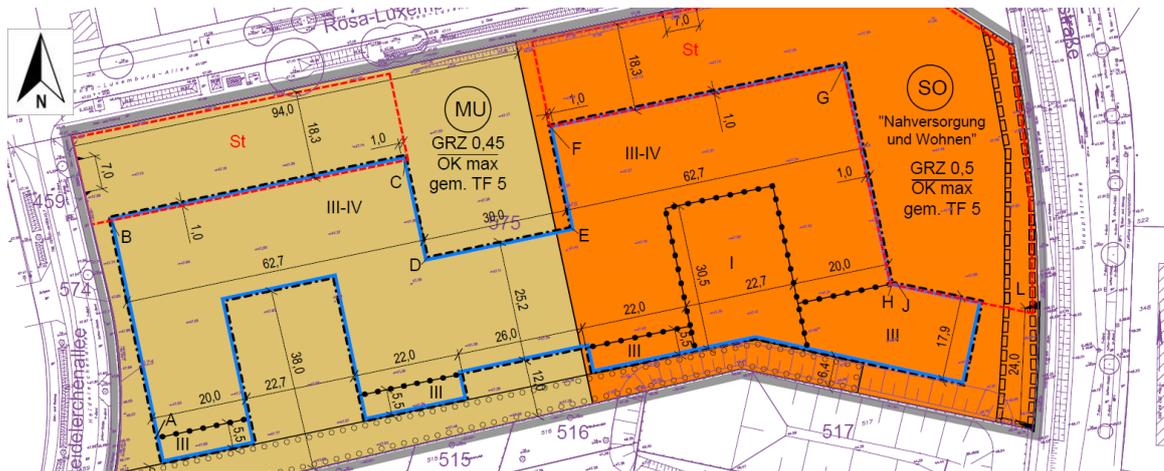


Abbildung 1: Bebauungsplan-Vorentwurf, Quelle: Plan und Recht GmbH

Das Plangebiet befindet sich ca. 600 m südlich und ca. 1,7 km östlich von Haupteisenbahnstrecken. Gemäß Lärmkartierung des Eisenbahnbundesamts ergeben sich ganztags keine erhöhten Beurteilungspegel ( $L_{DEN} < 55 \text{ dB(A)}$ ), siehe Abbildung 2) im Plangebiet. Nachts werden Beurteilungspegel von ca.  $L_N \approx 45 \text{ dB(A)}$  erreicht (siehe Abbildung 3).

Überregionale Hauptverkehrsstraßen befinden sich mit der B5 in ca. 600 m und der A10 in über 2 km Entfernung. Gemäß Lärmkartierung der Gemeinde Wustermark ergeben sich daraus weder ganztags noch nachts erhöhte Beurteilungspegel durch Straßenverkehrsgläusche ( $L_{DEN} < 55 \text{ dB(A)}$ ,  $L_N < 45 \text{ dB(A)}$ ), siehe Abbildung 4 und Abbildung 5.)

Die maßgebliche Lärmeinwirkung von außen erfolgt also durch die unmittelbar angrenzenden Straßen und Einzelhandelsbetriebe bzw. deren Parkplatzlärm (siehe Abbildung 6). Die planungsrechtlich relevanten Lärmquellen im Plangebiet selbst sind die ebenerdigen Parkplätze, die Tiefgaragenzufahrt und die Lkw-Anlieferung. Die Erschließung erfolgt über je eine Zufahrt an der Rosa-Luxemburg-Allee, der Hauptstraße und der Heidelerchenallee (siehe Abbildung 7). Eine geeignete Lage und die maximal zulässige Schallleistung der haustechnischen Anlagen kann im Baugenehmigungsverfahren festgelegt werden.

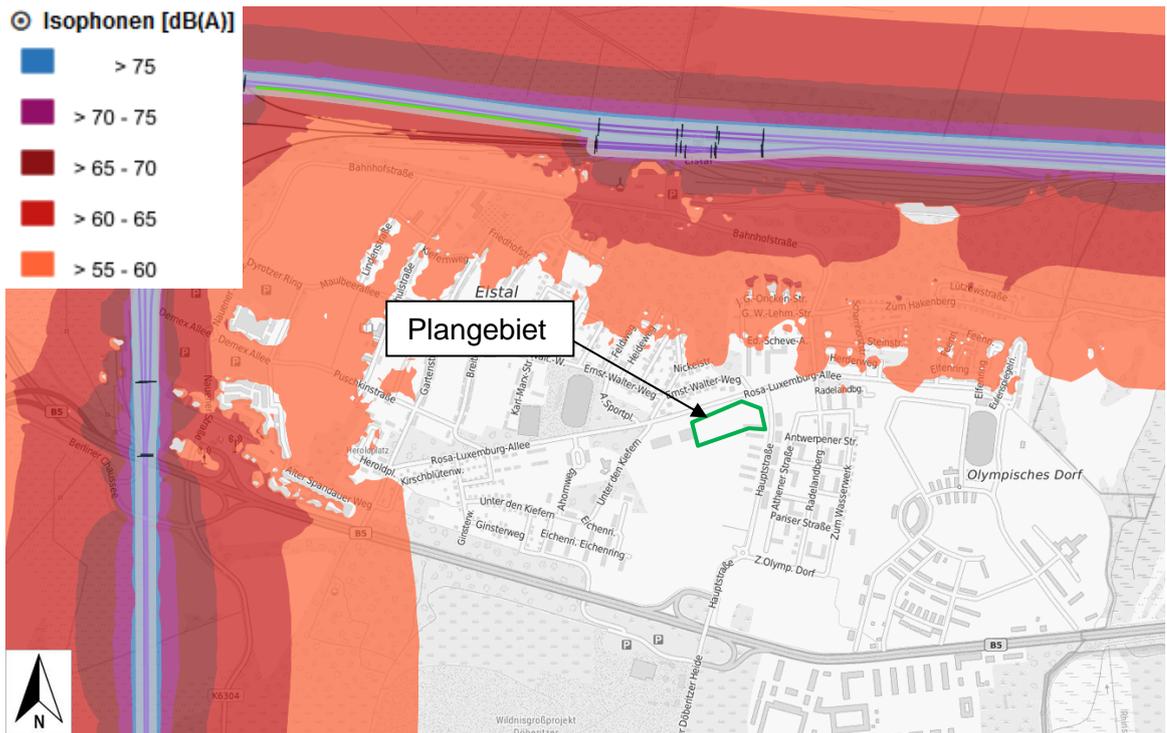


Abbildung 2: L<sub>DEN</sub> durch Schienenverkehr im Untersuchungsgebiet, Quelle: EBA

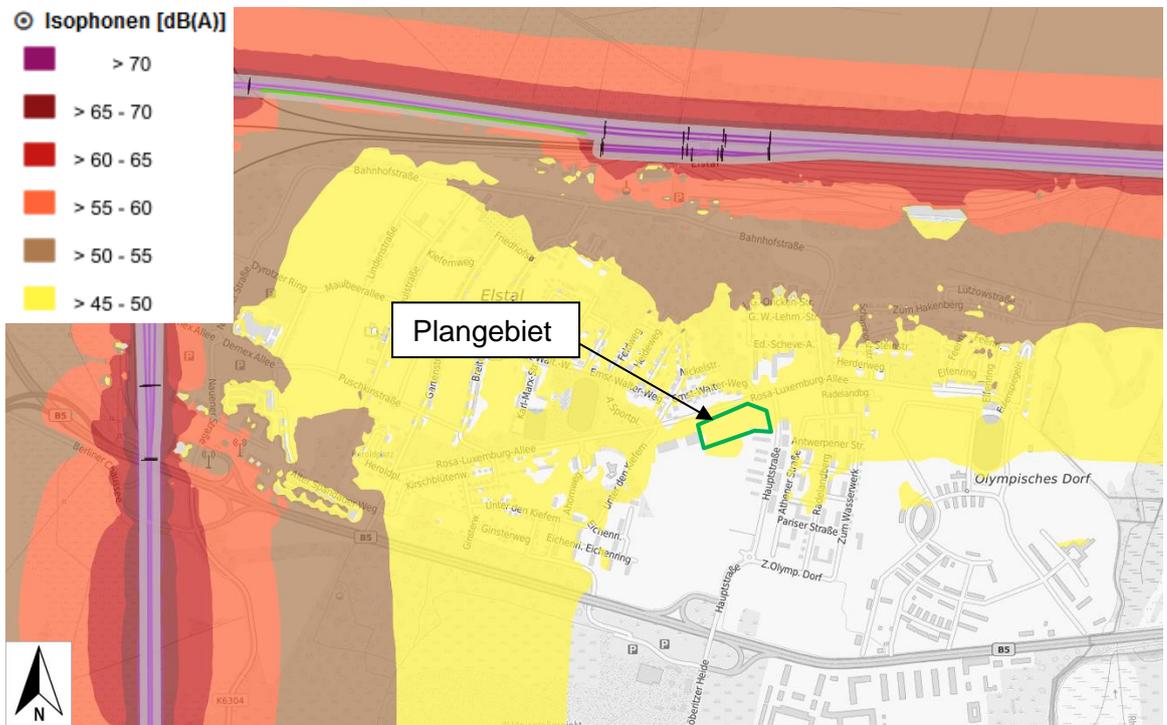


Abbildung 3: L<sub>N</sub> durch Schienenverkehr im Untersuchungsgebiet, Quelle: EBA

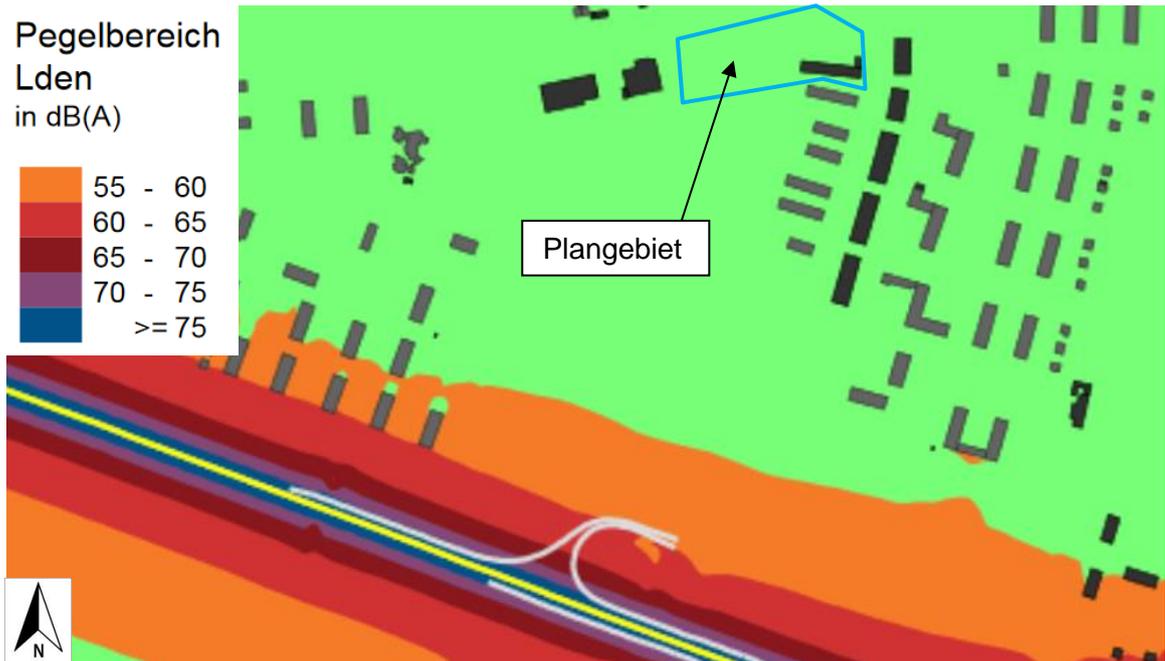


Abbildung 4:  $L_{DEN}$  durch Straßenverkehr im Untersuchungsgebiet, Quelle: LAP

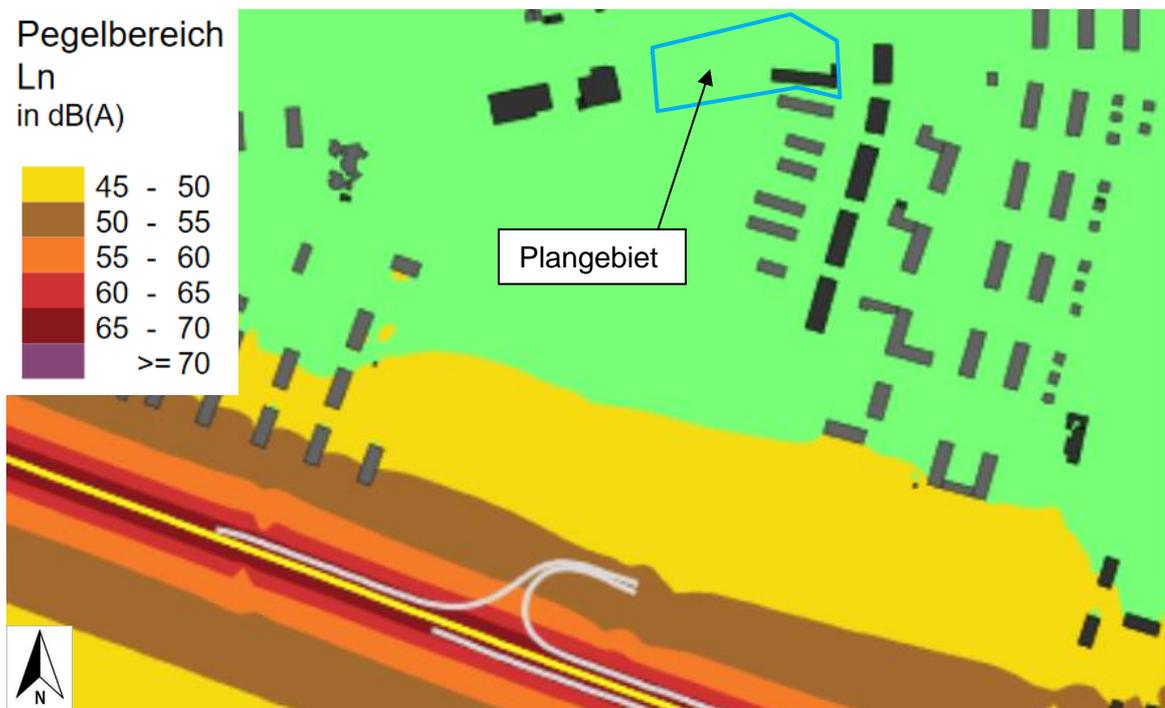


Abbildung 5:  $L_N$  durch Straßenverkehr im Untersuchungsgebiet, Quelle: LAP



Abbildung 6: Maßgebliche Lärmeinwirkungen auf das Plangebiet, eigene Darstellung, Bildquelle: Geobasisinformation Brandenburg



Abbildung 7: Erschließung und Lärmquellen im Plangebiet, eigene Darstellung, Bildquelle: Stephan Höhne Architekten GmbH

## 5. Rechtliche Grundlagen

### 5.1 DIN 18005 - "Schallschutz im Städtebau"

Die DIN 18005 [1] enthält schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung. Das 2017 in der Baunutzungsverordnung eingeführte Urbane Gebiet ist darin noch nicht enthalten. Da die Orientierungswerte (OW) tags weitgehend den Immissionsrichtwerten der TA Lärm [3] entsprechen und in dieser bereits das Urbane Gebiet enthalten ist, wird analog von einer Schutzbedürftigkeit von

- $OW_T = 63 \text{ dB(A)}$  tags

ausgegangen. Nachts wird der schalltechnische Orientierungswert der DIN 18005 [1] für Mischgebiete von

- $OW_N = 50 \text{ dB(A)}$  nachts

herangezogen. Im vorliegenden Fall sind die Beurteilungspegel durch Verkehrsgeräusche zu ermitteln und mit den entsprechenden Orientierungswerten zu vergleichen.

Dabei werden an allen relevanten Fassaden Immissionsorte gesetzt. Es wird eine Beurteilungszeit von 16 Stunden am Tag und 8 Stunden in der Nacht angesetzt und der Beurteilungspegel über diese Zeitspanne als Mittelungspegel berechnet.

### 5.2 DIN 4109 - "Schallschutz im Hochbau"

Die DIN 4109:2018-01 [2] ist im Land Brandenburg bauordnungsrechtlich eingeführt und regelt unter anderem die mindestens zu erfüllende Schalldämmung der Außenbauteile zu schutzbedürftigen Räumen. Wenn von einer erhöhten Lärmeinwirkung auszugehen ist, werden die bauordnungsrechtlich geschuldeten Anforderungen der DIN 4109 [2] in Form des erforderlichen gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maßes der Außenbauteile (erf.  $R'_{w,ges}$ ) üblicherweise bereits im Bebauungsplan festgesetzt.

### 5.3 Immissionsschutz nach TA Lärm

Um die Vollzugsfähigkeit des Bebauungsplans sicherzustellen, ist im Vorgriff auf das Baugenehmigungsverfahren zu untersuchen, ob die Anforderungen der TA Lärm [3] erfüllt werden können. Dazu wurden die in der folgenden Tabelle 1 aufgeführten maßgeblichen Immissionsorte berücksichtigt. Die Lage der Immissionsorte kann der Anlage 1 entnommen werden.

Tabelle 1: Immissionsorte (IO) und Immissionsrichtwerte (IRW)

Immissionsorte	Nutzung	Immissionsrichtwerte in dB(A)	
		Tag	Nacht
IOA Ernst-Walter-Weg 18	WA	55	40
IOB Plangebiet West	MU	63	45
IOC Plangebiet Gewerbe-Parkplatz	MU	63	45
IOD Plangebiet Nord Kundenparkplatz	SO ( $\cong$ MU)	63	45
IOE Plangebiet Ost Kundenparkplatz	SO ( $\cong$ MU)	63	45
IOF Plangebiet Ost Anlieferung	SO ( $\cong$ MU)	63	45
IOG Plangebiet Süd Tiefgarage	SO ( $\cong$ MU)	63	45
IOH Hauptstraße 25	WA	55	40
IOI Hauptstraße 20	GE	65	50

Die Immissionsorte im Plangebiet wurden so gewählt, dass bei Einhaltung der schalltechnischen Anforderungen an diesen Orten, die Anforderungen auch an allen anderen denkbaren Immissionsorten im Plangebiet erfüllt werden.

Die Immissionsorte an den bestehenden Nutzungen wurden so gewählt, dass bei Einhaltung der schalltechnischen Anforderungen an diesen Orten, die Anforderungen auch an allen anderen denkbaren Immissionsorten bezogen auf die Anlagenschallquellen im Plangebiet erfüllt werden.

Für den Vergleich der oben ausgewiesenen Immissionsrichtwerte muss auf der Grundlage der berechneten Schallimmissionen an den Immissionsorten ein Beurteilungspegel gemäß TA Lärm [3], Gleichung (G2) gebildet werden.

Die Immissionsrichtwerte gelten im Beurteilungszeitraum Tag für den Zeitraum von 16 Stunden (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr). Im Beurteilungszeitraum Nacht (22:00 Uhr bis 6:00 Uhr) wird die lauteste Nachtstunde herangezogen.

Der Beurteilungspegel ist eine rechnerische Größe, welche gemäß TA Lärm [3] nach DIN 45645-1 [4] zu bilden ist und setzt sich zusammen aus den äquivalenten Dauerschall-druckpegel ( $L_{Aeq}$ ) während der Beurteilungszeit ( $T_r$ ) und Zuschlägen nach verschiedenen Kriterien.

#### **5.4 Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Verkehrsflächen**

Die Beurteilungspegel durch Verkehrsgeräusche im Umfeld und deren mögliche Zunahme sollen im Folgenden quantifiziert werden, sodass eine qualitative städtebauliche Abwägung erfolgen kann. Es gibt diesbezüglich keine gesetzlichen Grenzwerte.

Bei erstmaliger oder weitergehender Überschreitung der in der Rechtsprechung gefestigten Schwelle zur Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts führt die Abwägung in der Regel zu dem Ergebnis, dass Schallschutzmaßnahmen zur Kompensation zu ergreifen sind. Ferner ist ein Erreichen oder Überschreiten der im Lärmaktionsplan definierten Grenze zur Gesundheitsrelevanz von 65 dB(A) ganztags und 55 dB(A) nachts in besonderem Maße abwägungsrelevant.

Die immissionspunktbezogenen Berechnungen werden für folgende Immissionsorte (IO) durchgeführt:

- IO1: Ernst-Walter-Weg 18,
- IO2: Ernst-Walter-Weg 26,
- IO3: Hermann-Stickelmann-Straße 2,
- IO4: Eduard-Scheve-Allee 5,
- IO5: Hauptstraße 25,
- IO6: Schneeheidering 38.

Die Lage der gewählten Immissionsorte kann den Anlagen 13 - 27 entnommen werden. Diese wurden so gewählt, dass die zusätzlichen Verkehrsgeräusche ermittelt werden und die Auswirkungen der zusätzlichen Schallreflexionen am Bauwerk sowie die Schallabschirmung des Bauwerks beurteilt werden können.

Der Punkt 7.4 der TA Lärm, der ebenfalls Verkehrsgeräusche außerhalb des Betriebsgrundstücks thematisiert und zur Prüfung von organisatorischen

Schallschutzmaßnahmen führt, ist hier mit Sicherheit nicht erfüllt. Voraussetzung dafür wäre unter anderem, dass es durch den geplanten Einzelhandelsbetrieb zu einer Verdopplung des Verkehrsaufkommens im Umfeld kommt (mindestens 3 dB Zunahme).

## 6. Emissionsansätze

### 6.1 Anlagenlärm

#### 6.1.1 Vorbelastung

Westlich des Vorhabens befindet sich ein Discounter (Netto) und ein Nahversorgungszentrum. Beide Anlagen haben jeweils einen Kundenparkplatz. Das Verkehrsaufkommen wird nach Tabelle 33 der Bayerischen Parkplatzlärmstudie [5] abgeschätzt. Dabei werden die nach Bebauungsplan maximal zulässigen Verkaufsflächen in Ansatz gebracht. Diese betragen:

- Nahversorgungszentrum (NVZ):
  - Nahversorgungsmarkt: 700 m<sup>2</sup>
  - ergänzende Ladengeschäfte: 600 m<sup>2</sup>
- Discounter:
  - Nahversorgungsmarkt: 800 m<sup>2</sup>
  - ergänzende Ladengeschäfte: 450 m<sup>2</sup>

Für den Kundenparkplatz des Discounters ergeben sich die folgenden Rechenparameter:

- Parkplatztyp: "Discountmarkt"  $K_{PA} = 3,0 \text{ dB}$ ,  $K_I = 4,0 \text{ dB}$
- Fahrgassen: Asphalt  $K_{StrO} = 0,0 \text{ dB}$
- Getrenntes Berechnungsverfahren  $K_D = 5,3 \text{ dB}$
- NVF (Bezugsgröße): 1.250 m<sup>2</sup>
- Schalleistungspegel (06:00 - 22:00 Uhr)  $L_{WA} = 98,5 \text{ dB(A)}$
- kurzzeitige Geräuschspitzen  $L_{WA,max} = 99,5 \text{ dB(A)}$

Für den Kundenparkplatz des NVZ ergeben sich die folgenden Rechenparameter:

- Parkplatztyp: "Kleiner Verbraucher Markt"  $K_{PA} = 3,0 \text{ dB}$ ,  $K_I = 4,0 \text{ dB}$
- Fahrgassen: Asphalt  $K_{StrO} = 0,0 \text{ dB}$
- Getrenntes Berechnungsverfahren  $K_D = 4,8 \text{ dB}$
- NVF (Bezugsgröße):  $1.300 \text{ m}^2$
- Schalleistungspegel (06:00 - 22:00 Uhr)  $L_{WA} = 98,9 \text{ dB(A)}$
- kurzzeitige Geräuschspitzen  $L_{WA,max} = 99,5 \text{ dB(A)}$

Erfahrungsgemäß ist je Markt mit ca. fünf Anlieferungen pro Tag zu rechnen. Im Sinne einer Abschätzung zur sicheren Seite wird je Markt von einer Lkw-Bewegung pro Stunde und Markt ausgegangen. Für die beiden Lkw-Anlieferungen ergeben sich jeweils die folgenden Rechenparameter:

- Parkplatztyp: "Autohöfe Lkw"  $K_{PA} = 14,0 \text{ dB}$ ,  $K_I = 3,0 \text{ dB}$
- Fahrgassen: Asphalt  $K_{StrO} = 0 \text{ dB}$
- Getrenntes Berechnungsverfahren  $K_D = 0 \text{ dB}$
- Stellplätze (Bezugsgröße):  $1$
- Schalleistungspegel (06:00 - 22:00 Uhr)  $L_{WA} = 80 \text{ dB(A)}$
- kurzzeitige Geräuschspitzen  $L_{WA,max} = 103,5 \text{ dB(A)}$

Für den Warenumsschlag wird die Entladungsform mit dem höchsten Schalleistungspegel gemäß Hessischer Lkw-Studie [6] gewählt. Demnach ergibt sich für das Überfahren der fahrzeugeigenen Ladebordwand mit einem Palettenhubwagen ein  $L_{WA} = 88 \text{ dB(A)}$ . Im Sinne einer Abschätzung zur sicheren Seite wird tags von zehn Überfahrten pro Stunde ausgegangen. Diese werden je Markt als Punktschallquelle berücksichtigt. Es folgt:

- 2-mal  $L_{WA} = 98 \text{ dB(A)}$  (06:00 - 22:00 Uhr).

Die haustechnischen Anlagen (insbesondere Rückkühler) des Discounters und des NVZ, welche insbesondere für den Nachtzeitraum relevant sind, werden anhand von Erfahrungswerten vergleichbarer Anlagen in Form von zwei Punktschallquellen auf dem Dach berücksichtigt:

- 2-mal  $L_{WA} = 90 \text{ dB(A)}$  (00:00 - 24:00 Uhr)

## 6.1.2 Zusatzbelastung

### 6.1.2.1 Parkplatzlärm

Im Nordwesten des Plangebiets befindet sich ein Parkplatz für Bewohner und Kleingewerbe. Vereinfachend sei angenommen, dass der Parkplatz vollständig dem Kleingewerbe zur Verfügung gestellt wird und somit immissionsschutzrechtlich eindeutig in den Anwendungsbereich der TA Lärm [3] fällt. Im Nordosten des Plangebiets befindet sich der Kundenparkplatz des Einzelhandels mit ca. 76 Stellplätzen. Dem Einzelhandel stehen außerdem noch 74 Tiefgaragenstellplätze und somit insgesamt 150 Stellplätze zur Verfügung.

Das Verkehrsaufkommen wird der verkehrstechnischen Untersuchung von Hoffmann-Leichter (Tabelle 2) entnommen. Demnach ist mit folgendem Verkehrsaufkommen zu rechnen:

- "Supermarkt": 3.766 Kfz/24/h<sup>1</sup> (entspricht 235 Kfz/h zw. 06:00 - 22:00 Uhr  
(bei 150 Stellplätzen: 1,57 Kfz/h)
- sonstiges Gewerbe: 1.162 Kfz/24h<sup>2</sup> (entspricht 72,6 Kfz/h zw. 06:00 - 22:00 Uhr)  
(bei 40 Stellplätzen: 1,8 Kfz/h)

Für den Kundenparkplatz des Einzelhandels ergeben sich die folgenden Rechenparameter:

- Parkplatztyp: "Verbrauchermarkt"  $K_{PA} = 3,0 \text{ dB}$ ,  $K_I = 4,0 \text{ dB}$
- Fahrgassen: Asphalt  $K_{StrO} = 0,0 \text{ dB}$
- Getrenntes Berechnungsverfahren  $K_D = 4,6 \text{ dB}$
- Stellplätze (Bezugsgröße): 76
- Kfz-Bewegungen pro Stellplatz und Stunde: 1,57 (06:00 - 22:00 Uhr)
- Schalleistungspegel (06:00 - 22:00 Uhr)  $L_{WA} = 95,3 \text{ dB(A)}$
- kurzzeitige Geräuschspitzen  $L_{WA,max} = 99,5 \text{ dB(A)}$

---

<sup>1</sup> Kunden-, und Mitarbeiterverkehr (Der Wirtschaftsverkehr erfolgt an der Anlieferung.)

<sup>2</sup> Kunden-, Mitarbeiter- und Wirtschaftsverkehr

Für den Parkplatz des Kleingewerbes ergeben sich die folgenden Rechenparameter:

- Parkplatztyp: "Besucher und Mitarbeiter"  $K_{PA} = 3,0 \text{ dB}$ ,  $K_I = 4,0 \text{ dB}$
- Fahrgassen: Asphalt  $K_{StrO} = 0,0 \text{ dB}$
- Getrenntes Berechnungsverfahren  $K_D = 3,7 \text{ dB}$
- Stellplätze (Bezugsgröße): 40
- Kfz-Bewegungen pro Stellplatz und Stunde: 1,8 (06:00 - 22:00 Uhr)
- Schalleistungspegel (06:00 - 22:00 Uhr)  $L_{WA} = 89,3 \text{ dB(A)}$
- kurzzeitige Geräuschspitzen  $L_{WA,max} = 99,5 \text{ dB(A)}$

### 6.1.2.2 Anlieferung

Die Anlieferungen des Einzelhandels erfolgen im Gebäudeinneren. Dazu können die Fahrzeuge vollständig in das Gebäude fahren. Die Zuwegung erfolgt allerdings in unmittelbarer Nähe zu Gebäudeteilen, in denen im Obergeschoss schutzbedürftige Nutzungen zulässig sind. Die Fahr- und Rangierbewegungen sind daher schalltechnisch relevant. Gemäß verkehrstechnischer Untersuchung zum Bebauungsplan ist durch den Einzelhandel mit bis zu 20 Fahrten pro 24h im Wirtschaftsverkehr zu rechnen. Diese werden als Lkw-Fahrten gemäß Hessischer Lkw-Studie [6] wie folgt berücksichtigt:

- Einfahrt Vorwärts:  $L'_{WA} = 63 \text{ dB(A)/m}$  (10-mal zwischen 06:00 - 22:00 Uhr)
- Einfahrt Rückwärts:  $L'_{WA} = 68 \text{ dB(A)/m}$  (10-mal zwischen 06:00 - 22:00 Uhr)
- Ausfahrt Vorwärts:  $L'_{WA} = 63 \text{ dB(A)/m}$  (10-mal zwischen 06:00 - 22:00 Uhr)

Da die Be- und Entladungen bereits vollständig innerhalb des Gebäudes erfolgen, werden die damit verbundenen Geräusche bei der freien Schallausbreitungsberechnung vernachlässigt.

### 6.1.2.3 Tiefgarage

Die Tiefgarage wird sowohl von den Kunden des Einzelhandels als auch von den Bewohnern genutzt und im Folgenden als nach oben und seitlich geschlossene Rampe betrachtet. Die Nutzung durch Bewohner ist immissionsschutzrechtlich privilegiert und stellt keinen originären Anwendungsfall der TA Lärm [3] dar. Vereinfachend werden jedoch alle Kfz-Fahrten aus der Tiefgarage gemeinsam nach TA Lärm beurteilt.

Das Verkehrsaufkommen wird der verkehrstechnischen Untersuchung von Hoffmann-Leichter (Tabelle 2) entnommen. Demnach ist mit folgendem Verkehrsaufkommen zu rechnen:

- Supermarkt:
  - Kunden: 3.732 Kfz/24h
  - 74 der 150 Stellplätze sind in der Tiefgarage: 1.841 Kfz/24h
- Wohnungen
  - Bewohner: 414 Kfz/24h
  - Besucher: 12 Kfz/24h
- Senioren-Wohnungen:
  - Bewohner: 185 Kfz/24h
  - Besucher: 22 Kfz/24h

Die tageszeitliche Verteilung des Verkehrs ist gemäß verkehrstechnischer Untersuchung (siehe Abbildung 8) so anzunehmen, dass der Verkehr fast vollständig im Tageszeitbereich erfolgt.

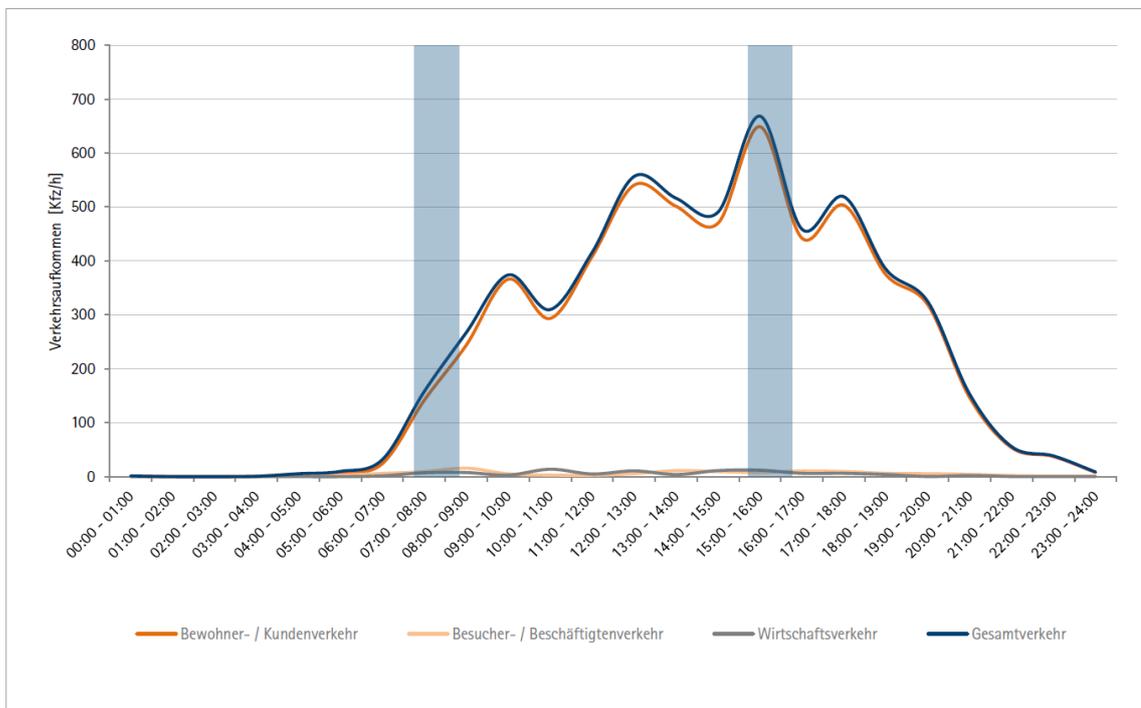


Abbildung 8: Tageszeitliche Verteilung des kombinierten zusätzlichen Verkehrs-aufkommens, Quelle: Hoffmann-Leichter

Es ergibt sich für die Berechnung folgendes Verkehrsaufkommen in der Tiefgarage:

- 00:00 - 24:00 Uhr: 2.474 Kfz/24h
- 06:00 - 22:00 Uhr: ca. 2.424 Kfz/16h
- 22:00 - 06:00 Uhr: ca. 50 Kfz/8h
- lauteste Nachtstunde: ca. 25 Kfz/h

Die Schallabstrahlung über das geöffnete Garagentor bei Ein- und Ausfahrten berechnet sich für ein Garagentor nach Formel 12 der Bayerischen Parkplatzlärmstudie [5]:

- $L_{w'',1h} = 50 \text{ dB(A)/m}^2 + 10 \cdot \lg(B \cdot N)$   
 $dL(90^\circ) = - 8 \text{ dB(A)}$   
mit
- $B \cdot N = \text{Anzahl an Fahrbewegungen je Stunde}$

Dabei ist zu beachten, dass sich der Ansatz für eine Pkw-Bewegung pro Stunde (Mittelwert von Ein- und Ausfahrten) auf ein Tiefgaragenportal mit einer Fläche von 12 m<sup>2</sup> bezieht. Da die ins Freie abgestrahlte Schalleistung unter Verwendung des oben genannten Ansatzes mit größer werdender Fläche des Tiefgaragenportals auch größer werden würde, ist dies für Portale, die von der oben genannten Bezugsfläche abweichende Flächengrößen aufweisen, entsprechend zu berücksichtigen.

Es folgt:

- $L_{w,1h} = 50 \text{ dB(A)} + 10 \cdot \lg(12) + 10 \cdot \lg(B \cdot N) = 60,8 \text{ dB(A)} + 10 \cdot \lg(B \cdot N)$

Die Fahrbewegungen zwischen Portal und öffentlichem Straßenland werden als Linienschallquelle entsprechend der Formel 4 der Bayerischen Parkplatzlärmstudie [5] in Verbindung mit der RLS-19 [7] wie folgt angesetzt:

- vor der Rampe, keine Steigung:  $L_w' = 49,7 \text{ dB(A)/m je Kfz,}$
- auf der Rampe, 12 % Steigung:  $L_w' = 51,8 \text{ dB(A)/m je Kfz.}$

Der Maximalpegel der Flächenschallquelle (Portal) und der Linienschallquelle (Fahrweg) beträgt für die beschleunigte Vorbeifahrt eines Pkw

- $L_{w,max} = 92,5 \text{ dB(A).}$

## 6.2 Straßenverkehrslärm

Gemäß der vorliegenden verkehrstechnischen Untersuchung zum Bebauungsplanverfahren und einer ergänzenden E-Mail der Hoffmann-Leichter Ingenieurgesellschaft mbH ergeben sich die Daten der Tabelle 2 (Analyse-Nullfall), Tabelle 3 (Analyse-Planfall), Tabelle 4 (Prognose-Nullfall) und der Tabelle 5 (Prognose-Planfall) für die Berechnungen der Schallemissionen nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-19) [7].

Tabelle 2: Verkehrsdaten der Straßen im Analyse-Nullfall

Straße	DTV	SV-Anteil	tags				nachts			
			M	p1	p2	L' <sub>w</sub>	M	p1	p2	L' <sub>w</sub>
	Kfz/24h	%	Kfz/h	%	%	dB(A)/m	Kfz/h	%	%	dB(A)/m
Rosa-Luxemb.-Allee	3.473	4	199,7	1,7	2,3	77,11	34,7	1,7	2,3	69,51
Hauptstraße	3.999	4	229,9	1,7	2,3	77,72	40,0	1,7	2,3	70,12

Tabelle 3: Verkehrsdaten der Straßen im Analyse-Planfall

Straße	DTV	SV-Anteil	tags				nachts			
			M	p1	p2	L' <sub>w</sub>	M	p1	p2	L' <sub>w</sub>
	Kfz/24h	%	Kfz/h	%	%	dB(A)/m	Kfz/h	%	%	dB(A)/m
Rosa-Luxemb.-Allee	5.888	3	338,6	1,3	1,7	79,24	58,9	1,3	1,7	71,64
Hauptstraße	5.608	3	322,5	1,3	1,7	79,03	56,1	1,3	1,7	71,43

Tabelle 4: Verkehrsdaten der Straßen im Prognose-Nullfall

Straße	DTV	SV-Anteil	tags				nachts			
			M	p1	p2	L' <sub>w</sub>	M	p1	p2	L' <sub>w</sub>
	Kfz/24h	%	Kfz/h	%	%	dB(A)/m	Kfz/h	%	%	dB(A)/m
Rosa-Luxemb.-Allee	6.424	6	369,4	2,4	3,2	80,01	64,2	2,4	3,2	72,42
Hauptstraße	9.666	7	555,8	3,0	4,0	81,99	96,7	3,0	4,0	74,39

Tabelle 5: Verkehrsdaten der Straßen im Prognose-Planfall

Straße	DTV	SV-Anteil	tags				nachts			
			M	p1	p2	L' <sub>w</sub>	M	p1	p2	L' <sub>w</sub>
	Kfz/24h	%	Kfz/h	%	%	dB(A)/m	Kfz/h	%	%	dB(A)/m
Rosa-Luxemb.-Allee	8.838	5	508,2	2,1	2,9	81,32	88,4	2,1	2,9	73,72
Hauptstraße	11.276	6	648,4	2,5	3,3	82,49	112,8	2,5	3,3	74,89

Zuschläge für Knotenpunkte, die Fahrbahnart und die Straßenlängsneigung wurden nicht vergeben. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit beträgt 50 km/h.

## **7. Berechnungsergebnisse und Beurteilung**

### **7.1 Anlagenlärm**

#### **7.1.1 Immissionsrechnung und Hinweise zur Beurteilung**

Die oben angegebenen schalltechnischen Ausgangsdaten wurden in ein digitales Geländemodell der Software Soundplan 8.2 [8] eingearbeitet und eine Schallausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613, Teil 2 [9] auf die angegebenen Immissionsorte durchgeführt. Eine Übersicht des Rechenmodells befindet sich in der Anlage 1. Die mittlere Ausbreitung ist in den Anlagen 2 (tags) und 3 (nachts) dargestellt.

#### **7.1.2 Ermittlung des Beurteilungspegels**

Die Ermittlung des Beurteilungspegels ( $L_r$ ) wird gemäß TA Lärm, Ziffer A.1.4 Gleichung (G2) auf der Grundlage der berechneten Schallimmissionen durchgeführt.

##### **- Zuschläge für Ton- und Informationshaltigkeit ( $K_T$ ) sowie Impulshaltigkeit ( $K_I$ )**

Die Zuschläge  $K_T$  und  $K_I$  wurden, wie in Kapitel 6.1 beschrieben, entsprechend der Literatur implizit mit einem höheren Schallleistungspegel berücksichtigt.

##### **- Meteorologische Korrektur ( $C_{met}$ )**

Zur Absicherung des Prognoseergebnisses wurde im vorliegenden Fall auf eine meteorologische Korrektur verzichtet ( $C_{met} = 0$  dB).

##### **- Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit ( $K_r$ )**

Für den Beurteilungszeitraum Tag wird gemäß TA Lärm ein Zuschlag für die Tageszeit mit erhöhter Empfindlichkeit für die Gebietsausweisung allgemeines Wohngebiet (WA) angesetzt. Die Höhe des jeweiligen Zuschlages bezogen auf den 16 h Mittelungspegel wird in der Anlage 4, Spalte KR für die jeweilige Schallquelle angegeben. Im Beurteilungszeitraum Nacht entfällt gemäß TA Lärm ein solcher Zuschlag.

### - Korrekturen aufgrund von Einsatzzeiten

Die unterschiedlichen Einsatzzeiten wurden für die einzelnen Anlagen wie in Kapitel 6.1 beschrieben angesetzt. Die jeweiligen Korrekturen, die sich daraus ergeben, können in den Anlagen 2 und 3 in der Spalte  $dL_w$  entnommen werden.

### - Bodeneffekte

Für die Bodeneffekte wurde ein Bodenfaktor  $G = 0,3$  in Ansatz gebracht. Dies entspricht überwiegend schallhartem Boden.

## 7.1.3 Beurteilungspegel und Immissionsrichtwerte

Unter den oben angegebenen Randbedingungen wurden die Beurteilungspegel tags ( $L_{T}$ ) und nachts ( $L_{N}$ ) sowie die Maximalpegel tags ( $L_{T,max}$ ) und nachts ( $L_{N,max}$ ) gemäß Gleichung (G2) der TA Lärm berechnet und mit den entsprechenden Richtwerten (RW) verglichen.

Tabelle 4: Beurteilungspegel, Maximalpegel und Immissionsrichtwerte in dB(A)

IO	SW	RW <sub>T</sub>	L <sub>T</sub>	RW <sub>N</sub>	L <sub>N</sub>	RW <sub>T,max</sub>	L <sub>T,max</sub>	RW <sub>N,max</sub>	L <sub>N,max</sub>
IOA	EG	55	54	40	33	85	62	60	23
IOA	1.OG	55	54	40	33	85	62	60	24
IOB	3.OG	63	55	45	42	93	59	65	28
IOB	EG	63	55	45	40	93	65	65	28
IOB	1.OG	63	55	45	40	93	65	65	28
IOB	2.OG	63	56	45	42	93	64	65	28
IOC	EG	63	57	45	19	93	74	65	30
IOC	1.OG	63	56	45	20	93	71	65	30
IOC	2.OG	63	56	45	22	93	69	65	30
IOD	EG	63	58	45	15	93	75	65	30
IOD	1.OG	63	57	45	16	93	73	65	30
IOD	2.OG	63	56	45	19	93	70	65	30
IOE	EG	63	59	45	27	93	78	65	46
IOE	1.OG	63	58	45	28	93	74	65	47
IOE	2.OG	63	57	45	28	93	71	65	47
IOF	EG	63	59	45	46	93	72	65	63
IOF	1.OG	63	58	45	45	93	70	65	62
IOF	2.OG	63	57	45	44	93	69	65	61
IOG	EG	63	47	45	36	93	64	65	52
IOG	1.OG	63	48	45	38	93	64	65	54
IOG	2.OG	63	50	45	41	93	63	65	57
IOH	EG	55	49	40	36	85	59	60	51
IOH	1.OG	55	50	40	38	85	59	60	53
IOI	EG	65	53	50	42	95	65	70	61

Wie der Tabelle 4 zu entnehmen ist, werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm mit einer Ausnahme vollständig eingehalten. Die Ausnahme stellt das Erdgeschoss im Bereich der Lkw-Anlieferung im Plangebiet (IOF) dar. Hier sind nach aktuellem Planungsstand allerdings keine schutzbedürftigen Nutzungen zulässig. Geplant sind hier ein Müllraum und Flächen des Einzelhandels. Im 1. OG werden die Immissionsrichtwerte nachts ausgeschöpft.

Es sei hier nochmals erwähnt, dass die Tiefgaragenzufahrt als nach oben und seitlich geschlossene Rampe betrachtet wurde. Andernfalls erfolgt keine Abschirmung bezogen auf die unmittelbar darüber liegenden Fenster zu schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen.

Zudem wurde mit den gewählten Eingangsdaten implizit vorausgesetzt, dass der Kundenparkplatz zwischen 22:00 - 06:00 Uhr nicht mehr immissionsschutzrechtlich relevant, d. h. insbesondere durch Kunden, genutzt wird. Auch die Tiefgarage kann in diesem Zeitraum nur in geringem Maße, wie es etwa für eine Wohnnutzung üblich ist, genutzt werden.

## **7.2 Verkehrslärmeinwirkungen im Plangebiet**

### **7.2.1 Analyse-Planfall**

Die Beurteilungspegel durch Straßenverkehrsgeräusche sind je Stockwerk in den Anlagen 4 bis 7 (tags) und 8 bis 11 (nachts) dargestellt. In den Anlagen 13 - 15 (tags) und 16 - 18 (nachts) sind Rasterlärmkarten auf den Höhen von 2 m, 8 m und 14 m über Gelände dargestellt.

An den zur Rosa-Luxemburg-Allee orientierten Fassaden ergeben sich Beurteilungspegel durch Straßenverkehrsgeräusche von bis zu  $L_{rT} = 61$  dB(A) und  $L_{rN} = 54$  dB(A). Im Bereich der Anlieferung an der Hauptstraße betragen diese bis zu  $L_{rT} = 62$  dB(A) und  $L_{rN} = 55$  dB(A).

Die Beurteilungspegel durch Schienenverkehrsgeräusche liegen deutlich darunter und sind hier für die Beurteilung der gesunden Wohnverhältnisse unmaßgeblich. An den lärmabgewandten Fassaden, insbesondere in den beiden Innenhöfen ergeben sich sehr geringe Beurteilungspegel von  $L_{rT} \leq 55$  dB(A) und  $L_{rN} \leq 45$  dB(A).

Tags werden die schalltechnischen Orientierungswerte für Urbane Gebiete eingehalten. Nachts ergeben sich leichte Überschreitungen von maximal 4 dB an der Rosa-

Luxemburg-Allee. An der zur Hauptstraße orientierten Fassade im Bereich der Anlieferung ergeben sich Überschreitungen von bis zu 5 dB.

In der Anlage 12 sind die erforderlichen gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße der Außenbauteile gemäß DIN 4109-1 [2] dargestellt. Für Büroräume ergeben sich überwiegend die Mindestanforderungen von  $R'_{w,ges} = 30$  dB. Im Bereich der Anlieferung an der Hauptstraße wird ein  $R'_{w,ges} = 32$  dB geschuldet. Entlang der Rosa-Luxemburg-Allee ergeben sich teilweise erf.  $R'_{w,ges} = 31$  dB. Für Aufenthaltsräume in Wohnungen ergeben sich an den lärmabgewandten Fassaden weitgehend nur die Mindestanforderungen, ansonsten aber erhöhte Anforderungen bis hin zu  $R'_{w,ges} = 38$  dB im Bereich der Anlieferung.

In der Rasterlärnkarte auf 2 m über Grund, tags (Anlage 13) wird deutlich, dass insbesondere die beiden lärmabgewandten Innenhöfe als ruhige Erholungsflächen genutzt werden können ( $L_{rT} < 52$  dB(A)). Auch auf dem Quartiersplatz an der Rosa-Luxemburg-Allee ergeben sich ausreichend geringe Beurteilungspegel, um diese Fläche zum Aufenthalt mit ungestörter Kommunikation zu nutzen ( $L_{rT} < 58$  dB(A)).

### **7.2.2 Prognose-Planfall**

Die Beurteilungspegel durch Straßenverkehrsgeräusche sind je Stockwerk in den Anlagen 37 bis 40 (tags) und 41 bis 44 (nachts) dargestellt. In den Anlagen 45 - 47 (tags) und 48 - 50 (nachts) sind Rasterlärnkarten auf den Höhen von 2 m, 8 m und 14 m über Gelände dargestellt.

An den zur Rosa-Luxemburg-Allee orientierten Fassaden ergeben sich Beurteilungspegel durch Straßenverkehrsgeräusche von bis zu  $L_{rT} = 63$  dB(A) und  $L_{rN} = 56$  dB(A). Im Bereich der Anlieferung an der Hauptstraße betragen diese bis zu  $L_{rT} = 66$  dB(A) und  $L_{rN} = 58$  dB(A). An den lärmabgewandten Fassaden, insbesondere in den beiden Innenhöfen ergeben sich Beurteilungspegel von  $L_{rT} \leq 54$  dB(A) und  $L_{rN} \leq 47$  dB(A). Insgesamt liegen die Beurteilungspegel im Prognose-Planfall ca. 2 dB über denen im Analyse-Planfall. Dies begründet sich aus der annähernden Verdopplung des Verkehrsaufkommens auf den umliegenden Straßen.

Tags werden an der Rosa-Luxemburg-Allee die schalltechnischen Orientierungswerte für Urbane Gebiete eingehalten. Nachts ergeben sich Überschreitungen von maximal 6 dB. An der zur Hauptstraße orientierten Fassade im Bereich der Anlieferung ergeben sich Überschreitungen von bis zu 3 dB tags und 8 dB nachts.

In der Anlage 51 sind die erforderlichen gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße der Außenbauteile gemäß DIN 4109-1 [2] dargestellt. Für Büroräume ergeben sich überwiegend die Mindestanforderungen von  $R'_{w,ges} = 30$  dB. Im Bereich der Anlieferung an der Hauptstraße wird ein  $R'_{w,ges} = 35$  dB geschuldet. Entlang der Rosa-Luxemburg-Allee ergeben sich teilweise erf.  $R'_{w,ges} = 32$  dB. Für Aufenthaltsräume in Wohnungen ergeben sich an den lärmabgewandten Fassaden Anforderungen von erf.  $R'_{w,ges} = 30$  dB bis 33 dB, ansonsten Anforderungen bis hin zu  $R'_{w,ges} = 41$  dB im Bereich der Anlieferung.

In der Rasterlärnkarte auf 2 m über Grund, tags (Anlage 45) wird deutlich, dass die beiden lärmabgewandten Innenhöfe trotz der 2 dB Pegelzunahme im Vergleich vom Analyse-Planfall als ruhige Erholungsflächen genutzt werden können ( $L_{rT} < 55$  dB(A)). Auch auf dem Quartiersplatz an der Rosa-Luxemburg-Allee ergeben sich noch immer ausreichend geringe Beurteilungspegel, um diese Fläche zum Aufenthalt mit ungestörter Kommunikation zu nutzen ( $L_{rT} < 60$  dB(A)).

### **7.3 Auswirkungen auf den Verkehrslärm im Umfeld**

#### **7.3.1 Analyse-Fälle im Vergleich**

Rasterlärnkarten auf den Höhen von 2 m, 8 m und 14 m über Gelände sind für den Planfall in den Anlagen 13 - 15 (tags) und 16 - 18 (nachts) und für den Bestand in den Anlagen 19 - 21 (tags) und 22 - 24 (nachts) dargestellt. In den Anlagen 25 - 27 sind die Pegeldifferenzen auf den entsprechenden Höhen über Gelände abgebildet. Diese fallen tags und nachts fast identisch aus. Für die gewählten Immissionsorte sind die Beurteilungspegel in der Tabelle 7 dargestellt.

Tabelle 7: Beurteilungspegel durch Verkehrsgeräusche im Umfeld, Analyse-Nullfall und Analyse-Planfall

IO	SW	L <sub>TT</sub> in dB(A)			L <sub>TN</sub> in dB(A)		
		Analyse-Planfall	Analyse-Nullfall	Differenz	Analyse-Planfall	Analyse-Nullfall	Differenz
IO1	EG	61,6	59,3	2,3	54,0	51,7	2,3
IO2	EG	56,3	53,9	2,4	48,7	46,3	2,4
IO3	EG	63,7	61,5	2,2	56,1	53,9	2,2
IO4	EG	57,0	54,8	2,2	49,4	47,2	2,2
IO4	1.OG	58,0	55,9	2,1	50,4	48,3	2,1
IO4	2.OG	59,0	56,9	2,1	51,5	49,3	2,2
IO5	EG	61,3	60,0	1,3	53,7	52,4	1,3
IO6	EG	48,1	50,0	-1,9	40,5	42,4	-1,9
IO6	1.OG	50,0	51,2	-1,2	42,4	43,6	-1,2

Aus den Rasterlärm-(Differenz)karten und der Tabelle 7 geht hervor, dass es durch die Abschirmung der Rosa-Luxemburg-Allee südlich des Vorhabens zu Pegelminderungen ( $\approx 2$  dB) kommt. Aufgrund von Reflexionen und einer Steigerung des Verkehrsaufkommens kommt es im sonstigen Umfeld zu Pegelzunahmen ( $\approx 2$  dB). Am IO3, der besonders dicht an der Straße liegt, wird die Schwelle zur Gesundheitsrelevanz nachts im Sinne des Lärmaktionsplans der Gemeinde Wustermark erstmalig überschritten.

### 7.3.2 Prognose-Fälle im Vergleich

Rasterlärmkarten auf den Höhen von 2 m, 8 m und 14 m über Gelände sind für den Prognose-Planfall in den Anlagen 45 - 47 (tags) und 48 - 50 (nachts) und für den Prognose-Nullfall in den Anlagen 52 - 54 (tags) und 55 - 57 (nachts) dargestellt. In den Anlagen 58 - 60 sind die Pegeldifferenzen auf den entsprechenden Höhen über Gelände abgebildet. Diese fallen tags und nachts fast identisch aus. Für die gewählten Immissionsorte sind die Beurteilungspegel in der Tabelle 8 dargestellt.

Tabelle 8: Beurteilungspegel durch Verkehrsgeräusche im Umfeld, Prognose-Planfall und Prognose-Planfall

IO	SW	L <sub>rT</sub> in dB(A)			L <sub>rN</sub> in dB(A)		
		Prognose-Planfall	Prognose-Nullfall	Differenz	Prognose-Planfall	Prognose-Nullfall	Differenz
IO1	EG	63,7	62,3	1,4	56,1	54,7	1,4
IO2	EG	58,4	57,0	1,4	50,8	49,4	1,4
IO3	EG	65,7	64,4	1,3	58,1	56,8	1,3
IO4	EG	59,4	58,1	1,3	51,8	50,5	1,3
IO4	1.OG	60,4	59,1	1,3	52,8	51,5	1,3
IO4	2.OG	61,4	60,1	1,3	53,8	52,5	1,3
IO5	EG	64,7	64,2	0,5	57,1	56,6	0,5
IO6	EG	51,4	53,1	-1,7	43,8	45,6	-1,8
IO6	1.OG	53,3	54,5	-1,2	45,7	46,9	-1,2

Beim Vergleich der Prognose-Fälle ergeben sich insgesamt höhere Beurteilungspegel und geringere Pegeldifferenzen als im Vergleich der beiden Analyse-Fälle. Dies begründet sich dadurch, dass der zusätzliche Verkehr bei einer höheren verkehrlichen Vorbelastung weniger ins Gewicht fällt.

Aus den Rasterlärm-(Differenz)karten und der Tabelle 8 geht hervor, dass es durch die Abschirmung der Rosa-Luxemburg-Allee südlich des Vorhabens zu Pegelminderungen (< 2 dB) kommt. Aufgrund von Reflexionen und einer Steigerung des Verkehrsaufkommens kommt es im sonstigen Umfeld zu Pegelzunahmen (< 2 dB). Am IO1, IO3 und IO5, die besonders dicht an der Straße liegen, wird die Schwelle zur Gesundheitsrelevanz im Sinne des Lärmaktionsplans der Gemeinde Wustermark erstmalig oder weitergehend überschritten.

## 8. Mögliche Schallschutzmaßnahmen

Aufgrund von erhöhten Lärmeinwirkungen im Plangebiet und im Umfeld sind Schallschutzmaßnahmen zu prüfen. Methodisch sind dabei aktive Maßnahmen den passiven vorzuziehen. Um eine städtebauliche Abwägung zu ermöglichen, soll im Folgenden der Nutzen möglicher Maßnahmen quantifiziert und/oder qualitativ beschrieben werden.

## **8.1 Reduzieren der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h**

Die Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h auf 30 km/h führt zu einer Lärminderung. Diese kann emissionsseitig gemäß RLS-19 [7] berechnet werden:

- 3,2 dB Pegelminderung (tags/nachts) an der Rosa-Luxemburg-Allee und
- 3,2 dB Pegelminderung (tags/nachts) an der Hauptstraße.

Nach Angaben des Auftraggebers ist im vorliegenden Fall die Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf der Rosa-Luxemburg-Allee das gemeindliche, lang- bis mittelfristige Ziel. Da manche Immissionsorte auch noch im Einwirkungsbereich der Hauptstraße sind, auf der weiterhin eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h gelten wird, ist die zu erwartende Pegelminderung teilweise etwas geringer als 3,2 dB.

In der Tabelle 9 sind die berechneten Beurteilungspegel durch Verkehrsgeräusche bei 30 km/h zulässiger Höchstgeschwindigkeit auf der Rosa-Luxemburg-Allee in Ergänzung zu den Ergebnissen der Tabelle 7 (Analyse-Nullfall und Analyse-Planfall bei 50 km/h) dargestellt.

Daraus geht hervor, dass sich an den Immissionsorten entlang der Rosa-Luxemburg-Allee Pegelminderungen von ca. 3 dB ergeben, sodass die vorhabenbedingten Pegelzunahmen um ca. 1 dB überkompensiert werden.

Bezogen auf den Prognose-Zeitraum lassen sich die Ergebnisse analog übertragen. Einziger Unterschied ist, dass die Beurteilungspegel generell um ca. 2 dB höher ausfallen.

Tabelle 9: Lärminderung im Umfeld durch Tempo auf der Rosa-Luxemburg-Allee

IO	SW	L <sub>rT</sub> in dB(A)			L <sub>rN</sub> in dB(A)		
		Analyse-Planfall mit Tempo 50	Analyse-Planfall mit Tempo 30	Analyse-Nullfall (Tempo 50)	Analyse-Planfall mit Tempo 50	Analyse-Planfall mit Tempo 30	Analyse-Nullfall (Tempo 50)
IO1	EG	61,6	58,5	59,3	54,0	50,9	51,7
IO2	EG	56,3	53,1	53,9	48,7	45,5	46,3
IO3	EG	63,7	60,4	61,5	56,1	52,8	53,9
IO4	EG	57,0	54,7	54,8	49,4	47,1	47,2
IO4	1.OG	58,0	55,7	55,9	50,4	48,1	48,3
IO4	2.OG	59,0	56,7	56,9	51,5	49,1	49,3
IO5	EG	61,3	61,2	60,0	53,7	53,6	52,4
IO6	EG	48,1	47,7	50,0	40,5	40,1	42,4
IO6	1.OG	50,0	49,7	51,2	42,4	42,1	43,6

In den Anlagen 28 bis 35 (Analyse-Planfall) sowie 61 - 68 (Prognose-Planfall) sind die Beurteilungspegel durch Verkehrsgeräusche am Vorhaben dargestellt, die sich bei einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h auf der Rosa-Luxemburg-Allee ergeben.

Im Analyse-Planfall werden entlang der Rosa-Luxemburg-Allee die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 vollständig eingehalten. Im Bereich der Anlieferung ergeben sich nachts aufgrund der Lärmweinwirkung der Hauptstraße noch immer Überschreitungen von bis zu 5 dB. Im Prognose-Planfall ergeben sich allgemein um ca. 2 dB höhere Beurteilungspegel. Dadurch ergeben sich nachts auch entlang der Rosa-Luxemburg-Allee Überschreitungen von 2 - 3 dB. Für diese Bereiche sind weitere Schallschutzmaßnahmen zu prüfen.

Der Einfluss der Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf der Rosa-Luxemburg-Allee auf die erforderlichen gesamten bewerteten Baus-Schalldämm-Maße kann der Anlage 36 (Analyse-Planfall) und Anlage 69 (Prognose-Planfall) entnommen werden.

## 8.2 Abrücken von der Lärmquelle

Das Abrücken von der Lärmquelle kann grundsätzlich eine wirkungsvolle aktive Schallschutzmaßnahme sein. Die Pegelminderung ergibt sich aus dem gewonnenen Abstand zur Lärmquelle. Bei einer Abstandsverdoppelung zur Straße ist mit einer ca. 3 dB Pegelminderung zu rechnen. Im vorliegenden Fall existiert allerdings nicht annähernd ausreichend Baufläche, um durch Abrücken eine ausreichende Pegelminderung zu erzielen.

### **8.3 Errichten von Lärmschutzwänden oder -wällen**

Das Errichten von Hindernissen auf dem Schallausbreitungsweg ist eine wirkungsvolle aktive Schallschutzmaßnahme, wenn die Abschirmung unmittelbar an der Schallquelle erfolgen kann. Die Pegelminderung ist nur dann relevant, wenn mindestens die Luftlinienverbindung zwischen Schallquelle und Immissionsort unterbrochen wird. Mit zunehmendem Abstand der Lärmschutzwand zur Straße muss bei gleicher zu erreichender Schutzwirkung die Höhe der Wand erheblich vergrößert werden. Im vorliegenden Fall gibt es nicht ausreichend Baufläche, um eine wirkungsvolle Schallschutzwand errichten zu können. Insbesondere in den Obergeschossen ließe sich keine Pegelminderung erzielen.

### **8.4 Lärmabgewandte Grundrissausrichtungen**

Lärmabgewandte Wohnungsgrundrisse werden als architektonische Selbsthilfe bezeichnet. Üblicherweise geht man davon aus, dass gesunde Wohnverhältnisse gegeben sind, wenn mindestens die Hälfte der Aufenthaltsräume einer Wohnung vom Lärm abgewandt ist. Dies hat erhebliche Auswirkungen auf die Wohnungsgrößen und andere architektonische Belange.

Im vorliegenden Fall wurde eine sehr lärmrobuste Gebäudekubatur gewählt. Es stehen überall im Plangebiet ausreichend lärmabgewandte Gebäudefassaden zur Verfügung, um die gesunden Wohnverhältnisse mit Hilfe der architektonischen Selbsthilfe zu gewährleisten. Die Schallschutzmaßnahme bietet sich für das hier zu beurteilende Vorhaben an.

### **8.5 Schallschutzfenster und kontrollierte Wohnraumbelüftung**

Schallschutzfenster und kontrollierte Wohnraumbelüftungen sind passive Schallschutzmaßnahmen, die nur dort zum Einsatz kommen sollten, wo aktive Schallschutzmaßnahmen nicht möglich oder unverhältnismäßig sind.

Das erforderliche gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maß der Fassade (bei geschlossenem Fenster) ist in der Anlage 12 (Analyse-Planfall), Anlage 36 (Analyse-Planfall bei Tempo 30), Anlage 51 (Prognose-Planfall) und Anlage 69 (Prognose-Planfall bei Tempo 30) dargestellt. In Anlage 70 sind die Lärmpegelbereiche bei freier Schallausbreitung (Prognose-Planfall) zur Festsetzung dargestellt.

In Schlafräumen ist es allerdings notwendig, dass die erforderlichen Innenraumpegel ( $\leq 30$  dB(A) nachts) auch bei teilgeöffnetem Fenster eingehalten sind. Dafür sind besondere Fensterkonstruktionen zu wählen (z.B. sog. Hafencity-Fenster, Prallscheiben, Schallschutzloggien, etc.). Diese Schallschutzmaßnahmen bieten sich dort an, wo keine lärmabgewandten Grundrisse umgesetzt werden können und für eine etwaige Übergangszeit, bis die Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit umgesetzt wurde.

## **9. Qualität der Ergebnisse**

Die Prognosesicherheit ist maßgeblich durch die Genauigkeit der schalltechnischen Ausgangsdaten und des Berechnungsmodells bestimmt. In der vorliegenden Untersuchung wurden folgende konservativen Ansätze berücksichtigt:

- Die Verkehrszahlen stammen aus einem Verkehrsgutachten, das nach eigenen Angaben Verkehrsbelastungen "zur sicheren Seite" liefert.
- Der Bewohnerverkehr wurden gemeinsam mit dem gewerblichen Verkehr nach TA Lärm beurteilt.
- Der gesamte prognostizierte Wirtschaftsverkehr des Edeka-Markts wurde als Lkw-verkehr berücksichtigt.
- Für die Vorbelastung durch Anlagengeräusche wurden die maximal zulässigen Verkaufsflächen sowie ein sehr hohes Aufkommen an Lkw-Anlieferungen in Ansatz gebracht.
- Das Schallausbreitungsmodell nach DIN ISO 9613-2 [10] geht von ungünstigen Schallausbreitungsbedingungen aus (Mitwindsituation).

Die berechneten Beurteilungspegel liegen somit auf der sicheren Seite und können als Obergrenzen der tatsächlich auftretenden Geräuschimmissionen angesehen werden.

## 10. Zusammenfassung

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens Nr. E 44 "Heidesiedlung Nord" in Wustermark ist die Festsetzung eines Sondergebiets mit der Zweckbestimmung "Nahversorgung und Wohnen" im Osten und eines Urbanen Gebiets im Westen mit bis zu vier Vollgeschossen vorgesehen. Mit einer schalltechnischen Untersuchung sollten die Belange des Lärmschutzes für die städtebauliche Planung und Abwägung aufgezeigt werden. Die Ergebnisse der Untersuchung lassen sich wie folgt zusammenfassen.

Verkehrsgeräusche im Plangebiet, Analyse-Planfall:

- Im Plangebiet werden die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005-1 tags vollständig eingehalten und nachts an der Rosa-Luxemburg-Allee um bis zu 4 dB überschritten. Im Bereich der Anlieferung an der Hauptstraße ergeben sich nachts Überschreitungen von bis zu 5 dB.
- Durch eine Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf der Rosa-Luxemburg-Allee würden die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005-1 entlang der Rosa-Luxemburg-Allee tags und nachts vollständig eingehalten sein.
- Im Bereich der Hauptstraße bieten sich lärmabgewandte Grundrissausrichtungen in Kombination mit passiven Schallschutzmaßnahmen an.

Verkehrsgeräusche im Plangebiet, Prognose-Planfall:

- Im Prognose-Planfall ergeben sich ca. 2 dB höhere Beurteilungspegel, sodass nachts entsprechend höhere Überschreitungen (bis zu 6 dB) zu erwarten sind und auch im Tageszeitbereich leichte Überschreitungen im Bereich der Anlieferung auftreten.
- Durch die Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf der Rosa-Luxemburg-Allee würden die nächtlichen Überschreitungen nach DIN 18005-1 entlang der Rosa-Luxemburg-Allee um ca. 6 dB geringer ausfallen (auf 3 dB).
- Lärmabgewandte Grundrissausrichtungen in Kombination mit passiven Schallschutzmaßnahmen bieten sich daher generell an.

### Verkehrsgerausche im Umfeld (Analyse und Prognose)

- Die Zunahme von Verkehrsgerauschen im Umfeld des Plangebiets betragt ca. 2 dB. Suedlich des Vorhabens erfolgt teilweise eine Pegelminderung aufgrund der Abschirmung.
- Durch Reduzierung der zulassigen Hoechstgeschwindigkeit kann die vorhaben bedingte Pegelzunahme ueberkompensiert werden.

### Anlagenlaerm im Plangebiet und im Umfeld

- Die hoechsten Beurteilungspegel gemaez TA Laerm ergeben sich im Plangebiet im Bereich der Anlieferung an der Hauptstrasse.
- Unter folgenden Annahmen werden die Immissionsrichtwerte der TA Laerm an allen geplanten schutzbeduerftigen Nutzungen und im Umfeld des Plangebiets eingehalten:
  - Der Kundenparkplatz und die Anlieferung des Einzelhandels werden zwischen 06:00 - 22:00 Uhr genutzt.
  - Die Tiefgaragenrampe ist seitlich und oben geschlossen.

Dieses Gutachten umfasst 31 Seiten und 69 Anlagen mit insgesamt 117 Anlagenblaettern.

Werner Genest und Partner  
Ingenieurgesellschaft mbH



Dipl.-Ing. Michael Palzkill

Projektingenieur



Matthias Nölke, B.Sc.

Projektingenieur

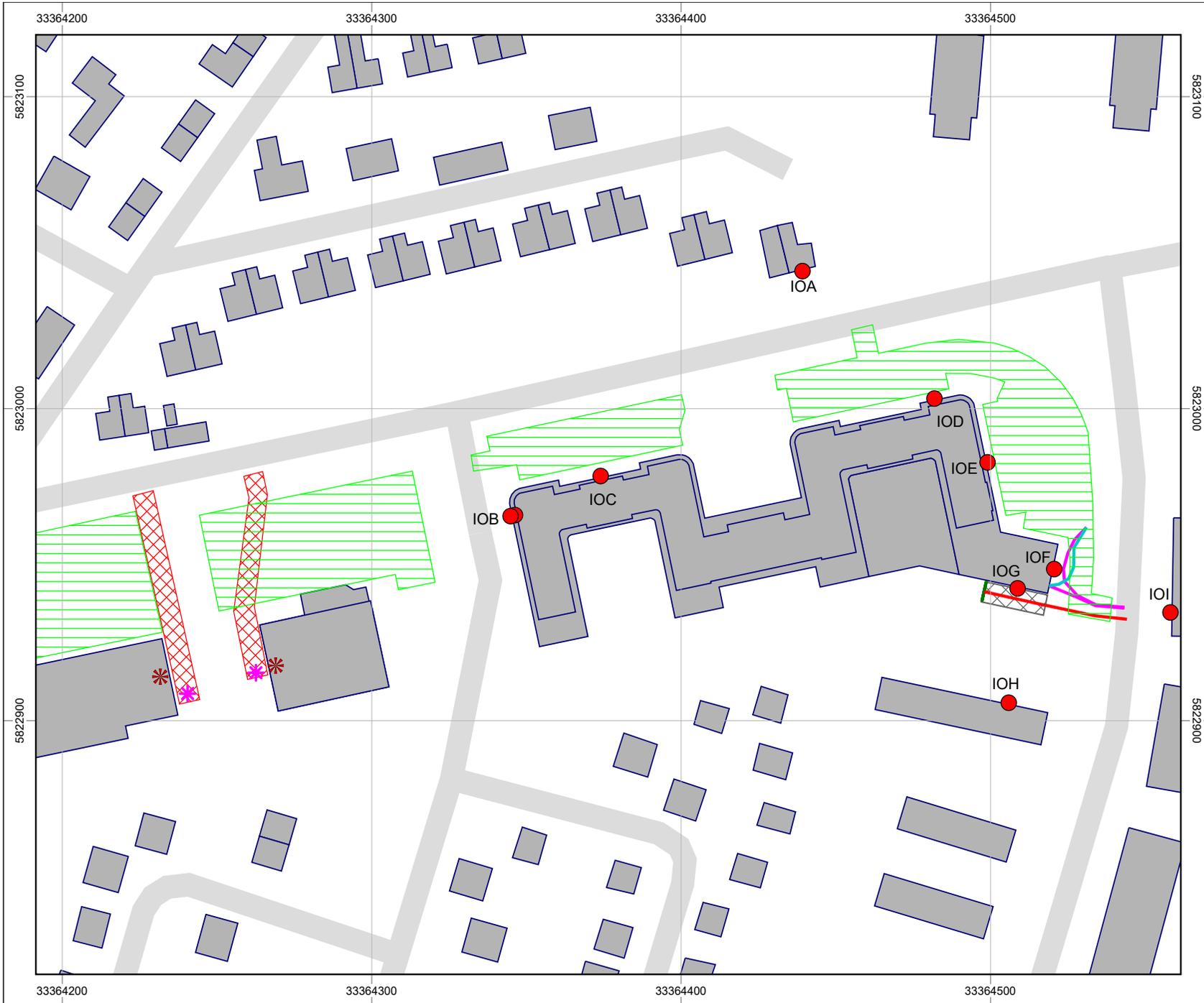
**Anlagenverzeichnis**

Anlage 1	Übersicht Rechenmodell TA Lärm	1 Seite
Anlage 2	Mittlere Ausbreitung tags (gemäß) TA Lärm	25 Seiten
Anlage 3	Mittlere Ausbreitung nachts (gemäß) TA Lärm	25 Seiten
Anlage 4	Beurteilung nach DIN 18005, $L_{rT}$ im EG, Analyse-Planfall	1 Seite
Anlage 5	Beurteilung nach DIN 18005, $L_{rT}$ im 1. OG, Analyse-Planfall	1 Seite
Anlage 6	Beurteilung nach DIN 18005, $L_{rT}$ im 2. OG, Analyse-Planfall	1 Seite
Anlage 7	Beurteilung nach DIN 18005, $L_{rT}$ im 3. OG, Analyse-Planfall	1 Seite
Anlage 8	Beurteilung nach DIN 18005, $L_{rN}$ im EG, Analyse-Planfall	1 Seite
Anlage 9	Beurteilung nach DIN 18005, $L_{rN}$ im 1. OG, Analyse-Planfall	1 Seite
Anlage 10	Beurteilung nach DIN 18005, $L_{rN}$ im 2. OG, Analyse-Planfall	1 Seite
Anlage 11	Beurteilung nach DIN 18005, $L_{rN}$ im 3. OG, Analyse-Planfall	1 Seite
Anlage 12	Erf. gesamtes bew. Bau-Schalldämm-Maß, Analyse-Planfall	1 Seite
Anlage 13	Rasterlärnkarte in 2 m Höhe, $L_{rT}$ , Analyse-Planfall	1 Seite
Anlage 14	Rasterlärnkarte in 8 m Höhe, $L_{rT}$ , Analyse-Planfall	1 Seite
Anlage 15	Rasterlärnkarte in 14 m Höhe, $L_{rT}$ , Analyse-Planfall	1 Seite
Anlage 16	Rasterlärnkarte in 2 m Höhe, $L_{rN}$ , Analyse-Planfall	1 Seite
Anlage 17	Rasterlärnkarte in 8 m Höhe, $L_{rN}$ , Analyse-Planfall	1 Seite
Anlage 18	Rasterlärnkarte in 14 m Höhe, $L_{rN}$ , Analyse-Planfall	1 Seite
Anlage 19	Rasterlärnkarte in 2 m Höhe, $L_{rT}$ , Analyse-Nullfall	1 Seite
Anlage 20	Rasterlärnkarte in 8 m Höhe, $L_{rT}$ , Analyse-Nullfall	1 Seite
Anlage 21	Rasterlärnkarte in 14 m Höhe, $L_{rT}$ , Analyse-Nullfall	1 Seite

Anlage 22	Rasterlärmkarte in 2 m Höhe, $L_{rN}$ , Analyse-Nullfall	1 Seite
Anlage 23	Rasterlärmkarte in 8 m Höhe, $L_{rN}$ , Analyse-Nullfall	1 Seite
Anlage 24	Rasterlärmkarte in 14 m Höhe, $L_{rN}$ , Analyse-Nullfall	1 Seite
Anlage 25	Rasterlärm-Differenzkarte in 2 m Höhe, Analyse-Fälle	1 Seite
Anlage 26	Rasterlärm-Differenzkarte in 8 m Höhe, Analyse-Fälle	1 Seite
Anlage 27	Rasterlärm-Differenzkarte in 14 m Höhe, Analyse-Fälle	1 Seite
Anlage 28	Beurteilung n. DIN 18005, $L_{rT}$ im EG, T-30 im Analyse-Planfall	1 Seite
Anlage 29	Beurteilung n. DIN 18005, $L_{rT}$ im 1. OG, T-30 im Analyse-Planfall	1 Seite
Anlage 30	Beurteilung n. DIN 18005, $L_{rT}$ im 2. OG, T-30 im Analyse-Planfall	1 Seite
Anlage 31	Beurteilung n. DIN 18005, $L_{rT}$ im 3. OG, T-30 im Analyse-Planfall	1 Seite
Anlage 32	Beurteilung n. DIN 18005, $L_{rN}$ im EG, T-30 im Analyse-Planfall	1 Seite
Anlage 33	Beurteilung n. DIN 18005, $L_{rN}$ im 1. OG, T-30 im Analyse-Planfall	1 Seite
Anlage 34	Beurteilung n. DIN 18005, $L_{rN}$ im 2. OG, T-30 im Analyse-Planfall	1 Seite
Anlage 35	Beurteilung n. DIN 18005, $L_{rN}$ im 3. OG, T-30 im Analyse-Planfall	1 Seite
Anlage 36	Erf. ges. bew. Bau-Schalldämm-Maß, T-30 im Analyse-Planfall	1 Seite
Anlage 37	Beurteilung nach DIN 18005, $L_{rT}$ im EG, Prognose-Planfall	1 Seite
Anlage 38	Beurteilung nach DIN 18005, $L_{rT}$ im 1. OG, Prognose -Planfall	1 Seite
Anlage 39	Beurteilung nach DIN 18005, $L_{rT}$ im 2. OG, Prognose -Planfall	1 Seite
Anlage 40	Beurteilung nach DIN 18005, $L_{rT}$ im 3. OG, Prognose -Planfall	1 Seite
Anlage 41	Beurteilung nach DIN 18005, $L_{rN}$ im EG, Prognose -Planfall	1 Seite
Anlage 42	Beurteilung nach DIN 18005, $L_{rN}$ im 1. OG, Prognose -Planfall	1 Seite

Anlage 43	Beurteilung nach DIN 18005, $L_{rN}$ im 2. OG, Prognose -Planfall	1 Seite
Anlage 44	Beurteilung nach DIN 18005, $L_{rN}$ im 3. OG, Prognose -Planfall	1 Seite
Anlage 45	Rasterlärmkarte in 2 m Höhe, $L_{rT}$ , Prognose -Planfall	1 Seite
Anlage 46	Rasterlärmkarte in 8 m Höhe, $L_{rT}$ , Prognose -Planfall	1 Seite
Anlage 47	Rasterlärmkarte in 14 m Höhe, $L_{rT}$ , Prognose -Planfall	1 Seite
Anlage 48	Rasterlärmkarte in 2 m Höhe, $L_{rN}$ , Prognose -Planfall	1 Seite
Anlage 49	Rasterlärmkarte in 8 m Höhe, $L_{rN}$ , Prognose -Planfall	1 Seite
Anlage 50	Rasterlärmkarte in 14 m Höhe, $L_{rN}$ , Prognose -Planfall	1 Seite
Anlage 51	Erf. gesamtes bew. Bau-Schalldämm-Maß, Prognose -Planfall	1 Seite
Anlage 52	Rasterlärmkarte in 2 m Höhe, $L_{rT}$ , Prognose -Nullfall	1 Seite
Anlage 53	Rasterlärmkarte in 8 m Höhe, $L_{rT}$ , Prognose -Nullfall	1 Seite
Anlage 54	Rasterlärmkarte in 14 m Höhe, $L_{rT}$ , Prognose -Nullfall	1 Seite
Anlage 55	Rasterlärmkarte in 2 m Höhe, $L_{rN}$ , Prognose -Nullfall	1 Seite
Anlage 56	Rasterlärmkarte in 8 m Höhe, $L_{rN}$ , Prognose -Nullfall	1 Seite
Anlage 57	Rasterlärmkarte in 14 m Höhe, $L_{rN}$ , Prognose -Nullfall	1 Seite
Anlage 58	Rasterlärm-Differenzkarte in 2 m Höhe, Prognose -Fälle	1 Seite
Anlage 59	Rasterlärm-Differenzkarte in 8 m Höhe, Prognose -Fälle	1 Seite
Anlage 60	Rasterlärm-Differenzkarte in 14 m Höhe, Prognose -Fälle	1 Seite
Anlage 61	Beurteilung n. DIN 18005, $L_{rT}$ im EG, T-30 im Progn. -Planfall	1 Seite
Anlage 62	Beurteilung n. DIN 18005, $L_{rT}$ im 1. OG, T-30 im Progn. -Planfall	1 Seite
Anlage 63	Beurteilung n. DIN 18005, $L_{rT}$ im 2. OG, T-30 im Progn. -Planfall	1 Seite
Anlage 64	Beurteilung n. DIN 18005, $L_{rT}$ im 3. OG, T-30 im Progn. -Planfall	1 Seite

Anlage 65	Beurteilung n. DIN 18005, $L_{rN}$ im EG, T-30 im Progn. -Planfall	1 Seite
Anlage 66	Beurteilung n. DIN 18005, $L_{rN}$ im 1. OG, T-30 im Progn. -Planfall	1 Seite
Anlage 67	Beurteilung n. DIN 18005, $L_{rN}$ im 2. OG, T-30 im Progn. -Planfall	1 Seite
Anlage 68	Beurteilung n. DIN 18005, $L_{rN}$ im 3. OG, T-30 im Progn. -Planfall	1 Seite
Anlage 69	Erf. ges. bew. Bau-Schalldämm-Maß, T-30 im Prognose-Planfall	1 Seite



**Auftraggeber:**

Deutsche Annington  
Beteiligungsverwaltungs GmbH

**Projekt:**

Schallimmissionsprognose zum  
Bebauungsplan Elstal-Wustermark II

**Modellübersicht TA Lärm**

**Legende:**

- Hauptgebäude
- Geschlossene Rampe
- Immissionsort
- Straße
- Parkplatz Pkw
- Parkplatz Lkw
- Flächenquelle
- Fahrlinie Pkw
- Fahrlinie Lkw vorwärts
- Fahrlinie Lkw rückwärts
- Rückkühler
- Warenumschlag



**Auftraggeber: Deutsche Annington Beteiligungsverwaltungs GmbH**

**Projekt: Schallimmissionsprognose zum Bebauungsplan Elstal-Wustermark II**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2  
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag

**Legende**

Gruppe		Gruppenname
Schallquelle		Name der Schallquelle
Lw' bzw. Lw"	dB(A)	Flächen- bzw. längenbez. Schallleistungspegel pro m, m <sup>2</sup>
Lw	dB(A)	Schallleistungspegel der Anlage
I oder S	m, m <sup>2</sup>	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
s	m	Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Dämpfung aufgrund des Bodeneffekts
Abar	dB	Dämpfung aufgrund von Abschirmung
Aatm	dB	Dämpfung aufgrund von Luftabsorption
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	dB(A)	Zeitlich unbewerteter Schalldruckpegel am Immissionsort
dLw	dB	Korrektur Betriebszeiten
Cmet	dB	Meteorologische Korrektur
KR	dB	Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel im Zeitbereich Tag

**Auftraggeber: Deutsche Annington Beteiligungsverwaltungs GmbH**

**Projekt: Schallimmissionsprognose zum Bebauungsplan Elstal-Wustermark II**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2  
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag

Gruppe	Schallquelle	Lw' bzw. Lw"		I oder S	KI	KT	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	KR	LrT	
		dB(A)	dB(A)																m,m <sup>2</sup>
Immissionsort IOA Ernst-Walter-Weg 18 SW EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 54 dB(A) LrN 33 dB(A) LT,max 62 dB(A) LN,max 23 dB(A)																			
Zusatzbelastung	Parkplatz EZH	58,8	93,4	2853	0,0	0,0	0	60	-46,6	1,5	-0,5	-0,4	0,9	48,4	2,0	0,0	1,9	52,3	
Vorbelastung	Parkplatz Netto	72,7	106,2	2263	0,0	0,0	0	176	-55,9	2,2	-0,1	-1,1	0,2	51,5	-7,7	0,0	1,9	45,7	
Zusatzbelastung	Parkplatz Wohnen/Gewerbe	56,8	86,7	994	0,0	0,0	3	84	-49,5	-4,0	0,0	-0,2	1,4	37,4	2,6	0,0	1,9	41,9	
Vorbelastung	Parkplatz Nahversorgungszentrum	72,7	105,9	2081	0,0	0,0	0	258	-59,2	2,4	0,0	-1,4	0,3	48,0	-10,0	0,0	1,9	39,9	
Vorbelastung	Warenumschlag Netto	98,0	98,0		0,0	0,0	3	219	-57,8	-4,5	-17,1	-0,4	14,3	35,5	0,0	0,0	1,9	37,4	
Vorbelastung	Warenumschlag NVZ	98,0	98,0		0,0	0,0	3	240	-58,6	-4,5	-8,6	-0,5	2,8	31,6	0,0	0,0	1,9	33,6	
Vorbelastung	Rückkühler Discounter	90,0	90,0		0,0	0,0	3	212	-57,5	-4,3	-0,4	-0,4	0,0	30,4	0,0	0,0	1,9	32,3	
Vorbelastung	Rückkühler Nahversorgungszentrum	90,0	90,0		0,0	0,0	3	245	-58,8	-4,4	0,0	-0,5	0,0	29,4	0,0	0,0	1,9	31,3	
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen Netto	53,8	80,0	419	0,0	0,0	0	203	-57,2	2,3	-1,1	-1,2	0,4	23,2	0,0	0,0	1,9	25,1	
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen NVZ	53,4	80,0	462	0,0	0,0	0	231	-58,3	2,4	-0,5	-1,3	0,7	23,0	0,0	0,0	1,9	24,9	
Zusatzbelastung	Lkw-Einfahrt (Vorwärts)	63,0	79,2	42	0,0	0,0	0	133	-53,5	1,5	-19,5	-0,5	10,0	17,2	-2,0	0,0	1,1	16,3	
Zusatzbelastung	Lkw-Ausfahrt	63,0	77,1	26	0,0	0,0	0	139	-53,9	1,6	-21,2	-0,6	14,2	17,2	-2,0	0,0	1,1	16,3	
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (offen)	49,7	64,0	27	0,0	0,0	3	143	-54,1	-4,5	-18,4	-0,3	2,0	-8,3	21,8	0,0	1,9	15,4	
Zusatzbelastung	Lkw Einfahrt (rückwärts)	68,0	81,9	25	0,0	0,0	0	127	-53,1	1,5	-19,1	-0,5	0,1	10,9	-2,0	0,0	1,1	9,9	
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (überdacht)	51,8	65,0	21	0,0	0,0	3	131	-53,4	-4,5	-20,5	-0,3	0,0	-10,6	21,8	0,0	1,9	5,4	
Zusatzbelastung	Tiefgarage (Portal)	46,9	60,8	25	0,0	0,0	0							21,8			1,9		

**Auftraggeber: Deutsche Annington Beteiligungsverwaltungs GmbH**

**Projekt: Schallimmissionsprognose zum Bebauungsplan Elstal-Wustermark II**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2  
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag

Gruppe	Schallquelle	Lw' bzw. Lw"	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	KR	LrT
		dB(A)	dB(A)	m, m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Immissionsort IOA Ernst-Walter-Weg 18 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 54 dB(A) LrN 33 dB(A) LT,max 62 dB(A) LN,max 24 dB(A)																		
Zusatzbelastung	Parkplatz EZH	58,8	93,4	2853	0,0	0,0	0	61	-46,6	1,4	-0,4	-0,4	0,9	48,3	2,0	0,0	1,9	52,2
Vorbelastung	Parkplatz Netto	72,7	106,2	2263	0,0	0,0	0	176	-55,9	1,2	-0,1	-1,1	0,2	50,4	-7,7	0,0	1,9	44,7
Zusatzbelastung	Parkplatz Wohnen/Gewerbe	56,8	86,7	994	0,0	0,0	3	84	-49,5	-3,3	0,0	-0,2	1,3	38,1	2,6	0,0	1,9	42,6
Vorbelastung	Parkplatz Nahversorgungszentrum	72,7	105,9	2081	0,0	0,0	0	258	-59,2	1,7	0,0	-1,5	0,3	47,2	-10,0	0,0	1,9	39,2
Vorbelastung	Warenumschlag Netto	98,0	98,0		0,0	0,0	3	219	-57,8	-4,3	-17,2	-0,4	14,3	35,7	0,0	0,0	1,9	37,6
Vorbelastung	Warenumschlag NVZ	98,0	98,0		0,0	0,0	3	240	-58,6	-4,3	-8,1	-0,5	3,0	32,5	0,0	0,0	1,9	34,4
Vorbelastung	Rückkühler Discounter	90,0	90,0		0,0	0,0	3	212	-57,5	-4,1	-0,6	-0,4	0,0	30,4	0,0	0,0	1,9	32,3
Vorbelastung	Rückkühler Nahversorgungszentrum	90,0	90,0		0,0	0,0	3	245	-58,8	-4,2	0,0	-0,5	0,0	29,6	0,0	0,0	1,9	31,5
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen Netto	53,8	80,0	419	0,0	0,0	0	203	-57,2	1,3	-1,1	-1,2	0,4	22,3	0,0	0,0	1,9	24,2
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen NVZ	53,4	80,0	462	0,0	0,0	0	231	-58,3	1,5	-0,5	-1,3	0,8	22,2	0,0	0,0	1,9	24,1
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (offen)	49,7	64,0	27	0,0	0,0	3	143	-54,1	-4,1	-18,6	-0,3	2,5	-7,6	21,8	0,0	1,9	16,1
Zusatzbelastung	Lkw-Einfahrt (Vorwärts)	63,0	79,2	42	0,0	0,0	0	133	-53,5	0,7	-19,4	-0,5	9,8	16,3	-2,0	0,0	1,1	15,4
Zusatzbelastung	Lkw-Ausfahrt	63,0	77,1	26	0,0	0,0	0	139	-53,9	0,6	-21,1	-0,6	14,1	16,3	-2,0	0,0	1,1	15,4
Zusatzbelastung	Lkw Einfahrt (rückwärts)	68,0	81,9	25	0,0	0,0	0	127	-53,1	0,7	-19,0	-0,5	0,1	10,2	-2,0	0,0	1,1	9,3
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (überdacht)	51,8	65,0	21	0,0	0,0	3	131	-53,4	-4,1	-20,8	-0,3	0,0	-10,6	21,8	0,0	1,9	5,4
Zusatzbelastung	Tiefgarage (Portal)	46,9	60,8	25	0,0	0,0	0							21,8			1,9	

**Auftraggeber: Deutsche Annington Beteiligungsverwaltungs GmbH**

**Projekt: Schallimmissionsprognose zum Bebauungsplan Elstal-Wustermark II**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2  
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag

Gruppe	Schallquelle	Lw' bzw. Lw"	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	KR	LrT
		dB(A)	dB(A)	m, m <sup>2</sup>	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Immissionsort IOB SW 3.OG RW,T 63 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 93 dB(A) RW,N,max 65 dB(A)				LrT 55 dB(A)	LrN 42 dB(A)	LT,max 59 dB(A)	LN,max 28 dB(A)											
Vorbelastung	Parkplatz Netto	72,7	106,2	2263	0,0	0,0	0	57	-46,1	1,6	-0,6	-0,5	0,1	60,8	-7,7	0,0	0,0	53,1
Vorbelastung	Warenumschlag NVZ	98,0	98,0		0,0	0,0	3	121	-52,6	-2,5	-4,1	-0,2	2,9	44,4	0,0	0,0	0,0	44,4
Vorbelastung	Parkplatz Nahversorgungszentrum	72,7	105,9	2081	0,0	0,0	0	145	-54,2	1,4	-0,1	-0,9	0,1	52,2	-10,0	0,0	0,0	42,2
Vorbelastung	Warenumschlag Netto	98,0	98,0		0,0	0,0	3	99	-50,9	-2,0	-14,9	-0,2	8,0	41,1	0,0	0,0	0,0	41,1
Vorbelastung	Rückkühler Discounter	90,0	90,0		0,0	0,0	3	91	-50,2	-1,8	0,0	-0,2	0,0	40,8	0,0	0,0	0,0	40,8
Vorbelastung	Rückkühler Nahversorgungszentrum	90,0	90,0		0,0	0,0	3	126	-53,0	-2,7	0,0	-0,2	0,0	37,0	0,0	0,0	0,0	37,0
Zusatzbelastung	Parkplatz Wohnen/Gewerbe	56,8	86,7	994	0,0	0,0	3	32	-41,2	0,0	-15,8	-0,1	0,0	32,6	2,6	0,0	0,0	35,1
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen Netto	53,8	80,0	419	0,0	0,0	0	90	-50,1	1,5	-1,5	-0,6	0,4	29,6	0,0	0,0	0,0	29,6
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen NVZ	53,4	80,0	462	0,0	0,0	0	118	-52,4	1,4	-1,1	-0,7	0,4	27,5	0,0	0,0	0,0	27,5
Zusatzbelastung	Parkplatz EZH	58,8	93,4	2853	0,0	0,0	0	149	-54,4	1,4	-17,5	-0,2	0,0	22,6	2,0	0,0	0,0	24,5
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (offen)	49,7	64,0	27	0,0	0,0	3	188	-56,5	-3,5	-19,8	-0,4	1,2	-11,9	21,8	0,0	0,0	9,9
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (überdacht)	51,8	65,0	21	0,0	0,0	3	164	-55,3	-3,5	-21,4	-0,3	0,0	-12,6	21,8	0,0	0,0	9,2
Zusatzbelastung	Tiefgarage (Portal)	46,9	60,8	25	0,0	0,0	3	154	-54,8	-3,5	-21,5	-0,3	0,0	-16,2	21,8	0,0	0,0	4,8
Zusatzbelastung	Lkw Einfahrt (rückwärts)	68,0	81,9	25	0,0	0,0	0	181	-56,1	0,6	-24,0	-1,0	1,1	2,4	-2,0	0,0	0,0	0,4
Zusatzbelastung	Lkw-Einfahrt (Vorwärts)	63,0	79,2	42	0,0	0,0	0	184	-56,3	0,6	-23,7	-0,9	1,1	0,0	-2,0	0,0	0,0	-2,0
Zusatzbelastung	Lkw-Ausfahrt	63,0	77,1	26	0,0	0,0	0	187	-56,4	0,6	-23,4	-0,9	1,1	-1,9	-2,0	0,0	0,0	-4,0

**Auftraggeber: Deutsche Annington Beteiligungsverwaltungs GmbH**

**Projekt: Schallimmissionsprognose zum Bebauungsplan Elstal-Wustermark II**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2  
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag

Gruppe	Schallquelle	Lw' bzw. Lw"	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	KR	LrT	
		dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Immissionsort IOB SW EG RW,T 63 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 93 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 55 dB(A) LrN 40 dB(A) LT,max 65 dB(A) LN,max 28 dB(A)																			
Vorbelastung	Parkplatz Netto	72,7	106,2	2263	0,0	0,0	0	53	-45,5	1,4	0,0	-0,4	0,2	61,9	-7,7	0,0	0,0	54,2	
Zusatzbelastung	Parkplatz Wohnen/Gewerbe	56,8	86,7	994	0,0	0,0	3	30	-40,4	-0,5	-6,1	0,0	0,0	42,7	2,6	0,0	0,0	45,3	
Vorbelastung	Parkplatz Nahversorgungszentrum	72,7	105,9	2081	0,0	0,0	0	143	-54,1	1,2	0,0	-0,9	0,2	52,3	-10,0	0,0	0,0	42,3	
Vorbelastung	Rückkühler Discounter	90,0	90,0		0,0	0,0	3	90	-50,1	-3,8	-1,0	-0,2	0,0	38,0	0,0	0,0	0,0	38,0	
Vorbelastung	Warenumschlag NVZ	98,0	98,0		0,0	0,0	3	119	-52,5	-4,0	-10,9	-0,2	2,9	36,3	0,0	0,0	0,0	36,3	
Vorbelastung	Rückkühler Nahversorgungszentrum	90,0	90,0		0,0	0,0	3	124	-52,9	-4,1	-0,4	-0,2	0,0	35,4	0,0	0,0	0,0	35,4	
Vorbelastung	Warenumschlag Netto	98,0	98,0		0,0	0,0	3	96	-50,7	-3,8	-18,2	-0,2	7,1	35,3	0,0	0,0	0,0	35,3	
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen Netto	53,8	80,0	419	0,0	0,0	0	88	-49,9	1,2	-1,4	-0,6	0,5	29,9	0,0	0,0	0,0	29,9	
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen NVZ	53,4	80,0	462	0,0	0,0	0	116	-52,3	1,1	-1,2	-0,8	0,4	27,3	0,0	0,0	0,0	27,3	
Zusatzbelastung	Parkplatz EZH	58,8	93,4	2853	0,0	0,0	0	150	-54,5	1,3	-19,8	-0,3	0,0	20,1	2,0	0,0	0,0	22,1	
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (überdacht)	51,8	65,0	21	0,0	0,0	3	165	-55,3	-4,6	-20,4	-0,3	0,0	-12,7	21,8	0,0	0,0	9,1	
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (offen)	49,7	64,0	27	0,0	0,0	3	188	-56,5	-4,4	-20,1	-0,4	1,0	-13,3	21,8	0,0	0,0	8,5	
Zusatzbelastung	Tiefgarage (Portal)	46,9	60,8	25	0,0	0,0	3	155	-54,8	-4,6	-20,4	-0,3	0,0	-16,3	21,8	0,0	0,0	4,7	
Zusatzbelastung	Lkw Einfahrt (rückwärts)	68,0	81,9	25	0,0	0,0	0	182	-56,2	1,3	-24,3	-1,1	1,2	2,8	-2,0	0,0	0,0	0,8	
Zusatzbelastung	Lkw-Einfahrt (Vorwärts)	63,0	79,2	42	0,0	0,0	0	186	-56,4	1,3	-24,3	-1,1	1,3	0,1	-2,0	0,0	0,0	-2,0	
Zusatzbelastung	Lkw-Ausfahrt	63,0	77,1	26	0,0	0,0	0	188	-56,5	1,3	-24,3	-1,1	1,3	-2,1	-2,0	0,0	0,0	-4,1	

**Auftraggeber: Deutsche Annington Beteiligungsverwaltungs GmbH**

**Projekt: Schallimmissionsprognose zum Bebauungsplan Elstal-Wustermark II**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2  
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag

Gruppe	Schallquelle	Lw' bzw. Lw"	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	KR	LrT
		dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Immissionsort IOB SW 1.OG RW,T 63 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 93 dB(A) RW,N,max 65 dB(A)				LrT 55 dB(A)	LrN 40 dB(A)	LT,max 65 dB(A)	LN,max 28 dB(A)											
Vorbelastung	Parkplatz Netto	72,7	106,2	2263	0,0	0,0	0	54	-45,6	1,5	0,0	-0,4	0,2	61,9	-7,7	0,0	0,0	54,2
Zusatzbelastung	Parkplatz Wohnen/Gewerbe	56,8	86,7	994	0,0	0,0	3	30	-40,6	-0,2	-6,4	0,0	0,0	42,4	2,6	0,0	0,0	45,0
Vorbelastung	Parkplatz Nahversorgungszentrum	72,7	105,9	2081	0,0	0,0	0	143	-54,1	1,2	0,0	-0,9	0,2	52,3	-10,0	0,0	0,0	42,3
Vorbelastung	Warenumschlag NVZ	98,0	98,0		0,0	0,0	3	119	-52,5	-3,5	-5,9	-0,2	2,9	41,8	0,0	0,0	0,0	41,8
Vorbelastung	Warenumschlag Netto	98,0	98,0		0,0	0,0	3	97	-50,7	-3,1	-14,3	-0,2	7,5	40,3	0,0	0,0	0,0	40,3
Vorbelastung	Rückkühler Discounter	90,0	90,0		0,0	0,0	3	90	-50,1	-3,1	-1,1	-0,2	0,0	38,6	0,0	0,0	0,0	38,6
Vorbelastung	Rückkühler Nahversorgungszentrum	90,0	90,0		0,0	0,0	3	124	-52,9	-3,6	-0,8	-0,2	0,0	35,5	0,0	0,0	0,0	35,5
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen Netto	53,8	80,0	419	0,0	0,0	0	88	-49,9	1,3	-1,3	-0,6	0,5	30,0	0,0	0,0	0,0	30,0
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen NVZ	53,4	80,0	462	0,0	0,0	0	116	-52,3	1,2	-1,1	-0,7	0,5	27,6	0,0	0,0	0,0	27,6
Zusatzbelastung	Parkplatz EZH	58,8	93,4	2853	0,0	0,0	0	150	-54,5	1,2	-19,4	-0,3	0,0	20,4	2,0	0,0	0,0	22,4
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (überdacht)	51,8	65,0	21	0,0	0,0	3	165	-55,3	-4,2	-20,8	-0,3	0,0	-12,7	21,8	0,0	0,0	9,1
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (offen)	49,7	64,0	27	0,0	0,0	3	188	-56,5	-4,1	-20,4	-0,4	1,0	-13,3	21,8	0,0	0,0	8,5
Zusatzbelastung	Tiefgarage (Portal)	46,9	60,8	25	0,0	0,0	3	155	-54,8	-4,3	-20,7	-0,3	0,0	-16,3	21,8	0,0	0,0	4,7
Zusatzbelastung	Lkw Einfahrt (rückwärts)	68,0	81,9	25	0,0	0,0	0	182	-56,2	0,6	-24,2	-1,0	1,1	2,3	-2,0	0,0	0,0	0,2
Zusatzbelastung	Lkw-Einfahrt (Vorwärts)	63,0	79,2	42	0,0	0,0	0	186	-56,4	0,6	-24,1	-1,0	1,2	-0,5	-2,0	0,0	0,0	-2,5
Zusatzbelastung	Lkw-Ausfahrt	63,0	77,1	26	0,0	0,0	0	188	-56,5	0,6	-24,1	-1,0	1,3	-2,6	-2,0	0,0	0,0	-4,7

**Auftraggeber: Deutsche Annington Beteiligungsverwaltungs GmbH**

**Projekt: Schallimmissionsprognose zum Bebauungsplan Elstal-Wustermark II**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2  
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag

Gruppe	Schallquelle	Lw' bzw. Lw"	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	KR	LrT	
		dB(A)	dB(A)	m,m <sup>2</sup>	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	
Immissionsort IOB SW 2.OG RW,T 63 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 93 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 56 dB(A) LrN 42 dB(A) LT,max 64 dB(A) LN,max 28 dB(A)																			
Vorbelastung	Parkplatz Netto	72,7	106,2	2263	0,0	0,0	0	55	-45,7	1,6	0,0	-0,4	0,2	61,9	-7,7	0,0	0,0	54,3	
Zusatzbelastung	Parkplatz Wohnen/Gewerbe	56,8	86,7	994	0,0	0,0	3	32	-41,0	0,0	-6,6	0,0	0,0	42,0	2,6	0,0	0,0	44,5	
Vorbelastung	Warenumschlag NVZ	98,0	98,0		0,0	0,0	3	119	-52,5	-3,0	-5,0	-0,2	3,0	43,3	0,0	0,0	0,0	43,3	
Vorbelastung	Parkplatz Nahversorgungszentrum	72,7	105,9	2081	0,0	0,0	0	143	-54,1	1,4	0,0	-0,9	0,2	52,5	-10,0	0,0	0,0	42,5	
Vorbelastung	Warenumschlag Netto	98,0	98,0		0,0	0,0	3	97	-50,7	-2,5	-14,5	-0,2	8,1	41,1	0,0	0,0	0,0	41,1	
Vorbelastung	Rückkühler Discounter	90,0	90,0		0,0	0,0	3	90	-50,1	-2,4	0,0	-0,2	0,1	40,4	0,0	0,0	0,0	40,4	
Vorbelastung	Rückkühler Nahversorgungszentrum	90,0	90,0		0,0	0,0	3	124	-52,9	-3,2	0,0	-0,2	0,1	36,8	0,0	0,0	0,0	36,8	
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen Netto	53,8	80,0	419	0,0	0,0	0	88	-49,9	1,5	-1,3	-0,6	0,6	30,2	0,0	0,0	0,0	30,2	
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen NVZ	53,4	80,0	462	0,0	0,0	0	116	-52,3	1,4	-1,1	-0,7	0,6	27,9	0,0	0,0	0,0	27,9	
Zusatzbelastung	Parkplatz EZH	58,8	93,4	2853	0,0	0,0	0	150	-54,5	1,4	-18,7	-0,3	0,0	21,3	2,0	0,0	0,0	23,3	
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (überdacht)	51,8	65,0	21	0,0	0,0	3	165	-55,3	-3,9	-21,1	-0,3	0,0	-12,7	21,8	0,0	0,0	9,1	
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (offen)	49,7	64,0	27	0,0	0,0	3	189	-56,5	-3,8	-20,7	-0,4	1,0	-13,3	21,8	0,0	0,0	8,5	
Zusatzbelastung	Tiefgarage (Portal)	46,9	60,8	25	0,0	0,0	3	155	-54,8	-3,9	-21,1	-0,3	0,0	-16,3	21,8	0,0	0,0	4,7	
Zusatzbelastung	Lkw Einfahrt (rückwärts)	68,0	81,9	25	0,0	0,0	0	182	-56,2	0,6	-24,1	-1,0	1,0	2,3	-2,0	0,0	0,0	0,2	
Zusatzbelastung	Lkw-Einfahrt (Vorwärts)	63,0	79,2	42	0,0	0,0	0	186	-56,4	0,6	-24,0	-1,0	1,1	-0,4	-2,0	0,0	0,0	-2,5	
Zusatzbelastung	Lkw-Ausfahrt	63,0	77,1	26	0,0	0,0	0	188	-56,5	0,6	-24,0	-1,0	1,2	-2,5	-2,0	0,0	0,0	-4,6	

**Auftraggeber: Deutsche Annington Beteiligungsverwaltungs GmbH**

**Projekt: Schallimmissionsprognose zum Bebauungsplan Elstal-Wustermark II**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2  
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag

Gruppe	Schallquelle	Lw' bzw. Lw"	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	KR	LrT	
		dB(A)	dB(A)	m, m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Immissionsort IOC SW EG RW,T 63 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 93 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 57 dB(A) LrN 19 dB(A) LT,max 74 dB(A) LN,max 30 dB(A)																			
Zusatzbelastung	Parkplatz Wohnen/Gewerbe	56,8	86,7	994	0,0	0,0	3	17	-35,5	-0,1	0,0	0,0	0,0	54,0	2,6	0,0	0,0	56,6	
Vorbelastung	Parkplatz Netto	72,7	106,2	2263	0,0	0,0	0	88	-49,8	1,2	-6,1	-0,5	1,2	52,4	-7,7	0,0	0,0	44,7	
Zusatzbelastung	Parkplatz EZH	58,8	93,4	2853	0,0	0,0	0	116	-52,3	1,2	-3,4	-0,6	0,6	38,9	2,0	0,0	0,0	40,8	
Vorbelastung	Parkplatz Nahversorgungszentrum	72,7	105,9	2081	0,0	0,0	0	174	-55,8	1,5	-7,4	-0,6	0,6	44,2	-10,0	0,0	0,0	34,2	
Vorbelastung	Warenumschlag NVZ	98,0	98,0		0,0	0,0	3	151	-54,6	-4,2	-19,2	-0,3	1,7	24,5	0,0	0,0	0,0	24,5	
Vorbelastung	Warenumschlag Netto	98,0	98,0		0,0	0,0	3	128	-53,1	-4,0	-20,3	-0,2	1,3	24,5	0,0	0,0	0,0	24,5	
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen Netto	53,8	80,0	419	0,0	0,0	0	119	-52,5	1,1	-5,7	-0,7	1,0	23,3	0,0	0,0	0,0	23,3	
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen NVZ	53,4	80,0	462	0,0	0,0	0	147	-54,3	1,3	-6,5	-0,8	1,2	20,9	0,0	0,0	0,0	20,9	
Vorbelastung	Rückkühler Nahversorgungszentrum	90,0	90,0		0,0	0,0	3	156	-54,9	-4,2	-17,8	-0,3	0,0	15,9	0,0	0,0	0,0	15,9	
Vorbelastung	Rückkühler Discounter	90,0	90,0		0,0	0,0	3	121	-52,7	-4,0	-20,3	-0,2	0,0	15,8	0,0	0,0	0,0	15,8	
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (überdacht)	51,8	65,0	21	0,0	0,0	3	139	-53,9	-4,6	-20,4	-0,3	0,0	-11,2	21,8	0,0	0,0	10,7	
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (offen)	49,7	64,0	27	0,0	0,0	3	163	-55,2	-4,4	-20,4	-0,3	1,2	-12,1	21,8	0,0	0,0	9,7	
Zusatzbelastung	Tiefgarage (Portal)	46,9	60,8	25	0,0	0,0	3	129	-53,2	-4,7	-20,3	-0,2	0,0	-14,7	21,8	0,0	0,0	7,1	
Zusatzbelastung	Lkw Einfahrt (rückwärts)	68,0	81,9	25	0,0	0,0	0	155	-54,8	1,1	-24,3	-0,9	1,1	4,1	-2,0	0,0	0,0	2,0	
Zusatzbelastung	Lkw-Einfahrt (Vorwärts)	63,0	79,2	42	0,0	0,0	0	158	-55,0	1,1	-24,3	-0,9	1,2	1,3	-2,0	0,0	0,0	-0,8	
Zusatzbelastung	Lkw-Ausfahrt	63,0	77,1	26	0,0	0,0	0	161	-55,2	1,1	-24,4	-1,0	1,3	-1,0	-2,0	0,0	0,0	-3,0	

**Auftraggeber: Deutsche Annington Beteiligungsverwaltungs GmbH**

**Projekt: Schallimmissionsprognose zum Bebauungsplan Elstal-Wustermark II**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2  
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag

Gruppe	Schallquelle	Lw' bzw. Lw"	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	KR	LrT	
		dB(A)	dB(A)	m, m <sup>2</sup>	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	
Immissionsort IOC SW 1.OG RW,T 63 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 93 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 56 dB(A) LrN 20 dB(A) LT,max 71 dB(A) LN,max 30 dB(A)																			
Zusatzbelastung	Parkplatz Wohnen/Gewerbe	56,8	86,7	994	0,0	0,0	3	18	-36,3	0,0	0,0	0,0	0,0	53,3	2,6	0,0	0,0	55,8	
Vorbelastung	Parkplatz Netto	72,7	106,2	2263	0,0	0,0	0	88	-49,9	1,3	-6,0	-0,4	1,1	52,4	-7,7	0,0	0,0	44,7	
Zusatzbelastung	Parkplatz EZH	58,8	93,4	2853	0,0	0,0	0	116	-52,3	1,3	-3,3	-0,6	0,5	39,0	2,0	0,0	0,0	40,9	
Vorbelastung	Parkplatz Nahversorgungszentrum	72,7	105,9	2081	0,0	0,0	0	175	-55,8	1,2	-7,1	-0,5	0,5	44,1	-10,0	0,0	0,0	34,1	
Vorbelastung	Warenumschlag NVZ	98,0	98,0		0,0	0,0	3	151	-54,6	-3,8	-19,4	-0,3	1,7	24,6	0,0	0,0	0,0	24,6	
Vorbelastung	Warenumschlag Netto	98,0	98,0		0,0	0,0	3	128	-53,1	-3,6	-20,7	-0,2	1,2	24,6	0,0	0,0	0,0	24,6	
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen Netto	53,8	80,0	419	0,0	0,0	0	119	-52,5	1,2	-5,6	-0,6	0,9	23,4	0,0	0,0	0,0	23,4	
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen NVZ	53,4	80,0	462	0,0	0,0	0	147	-54,3	1,2	-6,4	-0,7	1,1	20,8	0,0	0,0	0,0	20,8	
Vorbelastung	Rückkühler Discounter	90,0	90,0		0,0	0,0	3	121	-52,7	-3,5	-19,1	-0,2	0,0	17,5	0,0	0,0	0,0	17,5	
Vorbelastung	Rückkühler Nahversorgungszentrum	90,0	90,0		0,0	0,0	3	156	-54,9	-3,8	-17,6	-0,3	0,0	16,4	0,0	0,0	0,0	16,4	
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (überdacht)	51,8	65,0	21	0,0	0,0	3	139	-53,9	-4,2	-20,8	-0,3	0,0	-11,2	21,8	0,0	0,0	10,6	
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (offen)	49,7	64,0	27	0,0	0,0	3	163	-55,2	-4,0	-20,7	-0,3	1,2	-12,1	21,8	0,0	0,0	9,7	
Zusatzbelastung	Tiefgarage (Portal)	46,9	60,8	25	0,0	0,0	3	130	-53,2	-4,3	-20,7	-0,3	0,0	-14,7	21,8	0,0	0,0	7,1	
Zusatzbelastung	Lkw Einfahrt (rückwärts)	68,0	81,9	25	0,0	0,0	0	155	-54,8	0,6	-24,2	-0,9	1,0	3,7	-2,0	0,0	0,0	1,6	
Zusatzbelastung	Lkw-Einfahrt (Vorwärts)	63,0	79,2	42	0,0	0,0	0	158	-55,0	0,6	-24,2	-0,9	1,1	0,8	-2,0	0,0	0,0	-1,2	
Zusatzbelastung	Lkw-Ausfahrt	63,0	77,1	26	0,0	0,0	0	162	-55,2	0,6	-24,3	-0,9	1,2	-1,4	-2,0	0,0	0,0	-3,5	

**Auftraggeber: Deutsche Annington Beteiligungsverwaltungs GmbH**

**Projekt: Schallimmissionsprognose zum Bebauungsplan Elstal-Wustermark II**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2  
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag

Gruppe	Schallquelle	Lw' bzw. Lw"	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	KR	LrT	
		dB(A)	dB(A)	m, m <sup>2</sup>	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	
Immissionsort IOC SW 2.OG RW,T 63 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 93 dB(A) RW,N,max 65 dB(A)			LrT 56 dB(A)	LrN 22 dB(A)	LT,max 69 dB(A)	LN,max 30 dB(A)													
Zusatzbelastung	Parkplatz Wohnen/Gewerbe	56,8	86,7	994	0,0	0,0	3	20	-37,2	0,0	0,0	0,0	0,0	52,4	2,6	0,0	0,0	55,0	
Vorbelastung	Parkplatz Netto	72,7	106,2	2263	0,0	0,0	0	88	-49,9	1,5	-5,7	-0,4	1,0	52,7	-7,7	0,0	0,0	45,0	
Zusatzbelastung	Parkplatz EZH	58,8	93,4	2853	0,0	0,0	0	116	-52,3	1,4	-3,2	-0,6	0,5	39,2	2,0	0,0	0,0	41,2	
Vorbelastung	Parkplatz Nahversorgungszentrum	72,7	105,9	2081	0,0	0,0	0	175	-55,8	1,3	-6,4	-0,5	0,4	45,0	-10,0	0,0	0,0	35,0	
Vorbelastung	Warenumschlag NVZ	98,0	98,0		0,0	0,0	3	151	-54,6	-3,4	-18,7	-0,3	1,9	26,0	0,0	0,0	0,0	26,0	
Vorbelastung	Warenumschlag Netto	98,0	98,0		0,0	0,0	3	128	-53,2	-3,1	-21,0	-0,2	2,1	25,5	0,0	0,0	0,0	25,5	
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen Netto	53,8	80,0	419	0,0	0,0	0	119	-52,5	1,4	-5,4	-0,6	0,8	23,7	0,0	0,0	0,0	23,7	
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen NVZ	53,4	80,0	462	0,0	0,0	0	147	-54,4	1,4	-6,0	-0,6	1,0	21,3	0,0	0,0	0,0	21,3	
Vorbelastung	Rückkühler Discounter	90,0	90,0		0,0	0,0	3	121	-52,7	-3,0	-18,3	-0,2	0,0	18,7	0,0	0,0	0,0	18,7	
Vorbelastung	Rückkühler Nahversorgungszentrum	90,0	90,0		0,0	0,0	3	156	-54,9	-3,5	-16,2	-0,3	0,0	18,2	0,0	0,0	0,0	18,2	
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (überdacht)	51,8	65,0	21	0,0	0,0	3	139	-53,9	-3,8	-21,2	-0,3	0,0	-11,2	21,8	0,0	0,0	10,6	
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (offen)	49,7	64,0	27	0,0	0,0	3	163	-55,2	-3,7	-21,1	-0,3	1,3	-12,1	21,8	0,0	0,0	9,8	
Zusatzbelastung	Tiefgarage (Portal)	46,9	60,8	25	0,0	0,0	3	130	-53,3	-3,8	-21,2	-0,3	0,0	-14,7	21,8	0,0	0,0	7,1	
Zusatzbelastung	Lkw Einfahrt (rückwärts)	68,0	81,9	25	0,0	0,0	0	155	-54,8	0,6	-24,2	-0,9	1,0	3,7	-2,0	0,0	0,0	1,7	
Zusatzbelastung	Lkw-Einfahrt (Vorwärts)	63,0	79,2	42	0,0	0,0	0	159	-55,0	0,6	-24,1	-0,9	1,1	0,9	-2,0	0,0	0,0	-1,1	
Zusatzbelastung	Lkw-Ausfahrt	63,0	77,1	26	0,0	0,0	0	162	-55,2	0,6	-24,2	-0,9	1,2	-1,4	-2,0	0,0	0,0	-3,4	

**Auftraggeber: Deutsche Annington Beteiligungsverwaltungs GmbH**

**Projekt: Schallimmissionsprognose zum Bebauungsplan Elstal-Wustermark II**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2  
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag

Gruppe	Schallquelle	Lw' bzw. Lw''		I oder S	KI	KT	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	KR	LrT	
		dB(A)	dB(A)																m,m²
Immissionsort IOD SW EG RW,T 63 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 93 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 58 dB(A) LrN 15 dB(A) LT,max 75 dB(A) LN,max 30 dB(A)																			
Zusatzbelastung	Parkplatz EZH	58,8	93,4	2853	0,0	0,0	0	23	-38,2	1,8	-0,8	-0,1	0,0	56,1	2,0	0,0	0,0	58,0	
Vorbelastung	Parkplatz Netto	72,7	106,2	2263	0,0	0,0	0	202	-57,1	1,7	-3,3	-1,1	0,6	47,0	-7,7	0,0	0,0	39,3	
Zusatzbelastung	Parkplatz Wohnen/Gewerbe	56,8	86,7	994	0,0	0,0	3	109	-51,7	-3,9	0,0	-0,2	0,0	33,9	2,6	0,0	0,0	36,4	
Vorbelastung	Parkplatz Nahversorgungszentrum	72,7	105,9	2081	0,0	0,0	0	286	-60,1	2,1	-2,9	-1,4	0,0	43,6	-10,0	0,0	0,0	33,6	
Vorbelastung	Warenumschlag NVZ	98,0	98,0		0,0	0,0	3	259	-59,3	-4,4	-19,5	-0,5	2,0	19,3	0,0	0,0	0,0	19,3	
Vorbelastung	Warenumschlag Netto	98,0	98,0		0,0	0,0	3	236	-58,5	-4,4	-20,1	-0,5	1,6	19,2	0,0	0,0	0,0	19,2	
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen Netto	53,8	80,0	419	0,0	0,0	0	229	-58,2	1,9	-4,0	-1,2	0,5	19,0	0,0	0,0	0,0	19,0	
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen NVZ	53,4	80,0	462	0,0	0,0	0	257	-59,2	2,0	-3,9	-1,3	0,3	17,8	0,0	0,0	0,0	17,8	
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (offen)	49,7	64,0	27	0,0	0,0	3	84	-49,5	-3,8	-20,2	-0,2	1,6	-5,0	21,8	0,0	0,0	16,8	
Zusatzbelastung	Lkw Einfahrt (rückwärts)	68,0	81,9	25	0,0	0,0	0	68	-47,7	0,9	-22,6	-0,4	1,8	14,0	-2,0	0,0	0,0	12,0	
Vorbelastung	Rückkühler Discounter	90,0	90,0		0,0	0,0	3	229	-58,2	-4,3	-18,3	-0,4	0,0	11,7	0,0	0,0	0,0	11,7	
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (überdacht)	51,8	65,0	21	0,0	0,0	3	74	-48,4	-3,8	-23,0	-0,1	4,2	-3,2	21,8	0,0	0,0	11,4	
Vorbelastung	Rückkühler Nahversorgungszentrum	90,0	90,0		0,0	0,0	3	266	-59,5	-4,4	-18,8	-0,5	0,0	9,8	0,0	0,0	0,0	9,8	
Zusatzbelastung	Lkw-Einfahrt (Vorwärts)	63,0	79,2	42	0,0	0,0	0	73	-48,3	0,9	-22,6	-0,4	2,1	10,9	-2,0	0,0	0,0	8,9	
Zusatzbelastung	Lkw-Ausfahrt	63,0	77,1	26	0,0	0,0	0	81	-49,1	0,8	-23,1	-0,5	2,7	7,9	-2,0	0,0	0,0	5,8	
Zusatzbelastung	Tiefgarage (Portal)	46,9	60,8	25	0,0	0,0	0							21,8		0,0	0,0	-3,6	

**Auftraggeber: Deutsche Annington Beteiligungsverwaltungs GmbH**

**Projekt: Schallimmissionsprognose zum Bebauungsplan Elstal-Wustermark II**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2  
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag

Gruppe	Schallquelle	Lw' bzw. Lw"	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	KR	LrT	
		dB(A)	dB(A)	m, m <sup>2</sup>	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	
Immissionsort IOD SW 1.OG RW,T 63 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 93 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 57 dB(A) LrN 16 dB(A) LT,max 73 dB(A) LN,max 30 dB(A)																			
Zusatzbelastung	Parkplatz EZH	58,8	93,4	2853	0,0	0,0	0	25	-39,1	1,8	-1,0	-0,1	0,0	55,0	2,0	0,0	0,0	56,9	
Vorbelastung	Parkplatz Netto	72,7	106,2	2263	0,0	0,0	0	202	-57,1	1,1	-3,3	-1,1	0,6	46,5	-7,7	0,0	0,0	38,8	
Zusatzbelastung	Parkplatz Wohnen/Gewerbe	56,8	86,7	994	0,0	0,0	3	109	-51,7	-3,4	0,0	-0,2	0,0	34,5	2,6	0,0	0,0	37,0	
Vorbelastung	Parkplatz Nahversorgungszentrum	72,7	105,9	2081	0,0	0,0	0	286	-60,1	1,5	-2,8	-1,3	0,0	43,2	-10,0	0,0	0,0	33,2	
Vorbelastung	Warenumschlag Netto	98,0	98,0		0,0	0,0	3	236	-58,5	-4,2	-20,3	-0,5	1,8	19,5	0,0	0,0	0,0	19,5	
Vorbelastung	Warenumschlag NVZ	98,0	98,0		0,0	0,0	3	259	-59,3	-4,2	-19,7	-0,5	2,0	19,3	0,0	0,0	0,0	19,3	
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen Netto	53,8	80,0	419	0,0	0,0	0	229	-58,2	1,2	-3,9	-1,2	0,5	18,4	0,0	0,0	0,0	18,4	
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen NVZ	53,4	80,0	462	0,0	0,0	0	257	-59,2	1,4	-3,9	-1,3	0,3	17,3	0,0	0,0	0,0	17,3	
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (offen)	49,7	64,0	27	0,0	0,0	3	84	-49,5	-3,1	-20,7	-0,2	1,6	-4,9	21,8	0,0	0,0	16,9	
Vorbelastung	Rückkühler Nahversorgungszentrum	90,0	90,0		0,0	0,0	3	266	-59,5	-4,2	-16,4	-0,5	0,0	12,4	0,0	0,0	0,0	12,4	
Vorbelastung	Rückkühler Discounter	90,0	90,0		0,0	0,0	3	229	-58,2	-4,1	-18,3	-0,4	0,0	11,9	0,0	0,0	0,0	11,9	
Zusatzbelastung	Lkw Einfahrt (rückwärts)	68,0	81,9	25	0,0	0,0	0	69	-47,7	0,9	-22,5	-0,4	1,7	13,9	-2,0	0,0	0,0	11,9	
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (überdacht)	51,8	65,0	21	0,0	0,0	3	74	-48,4	-2,9	-23,9	-0,1	4,2	-3,2	21,8	0,0	0,0	11,4	
Zusatzbelastung	Lkw-Einfahrt (Vorwärts)	63,0	79,2	42	0,0	0,0	0	73	-48,3	0,9	-22,6	-0,4	2,0	10,8	-2,0	0,0	0,0	8,8	
Zusatzbelastung	Lkw-Ausfahrt	63,0	77,1	26	0,0	0,0	0	81	-49,1	0,8	-23,1	-0,4	2,5	7,8	-2,0	0,0	0,0	5,7	
Zusatzbelastung	Tiefgarage (Portal)	46,9	60,8	25	0,0	0,0	0							21,8		0,0	0,0	-3,6	

**Auftraggeber: Deutsche Annington Beteiligungsverwaltungs GmbH**

**Projekt: Schallimmissionsprognose zum Bebauungsplan Elstal-Wustermark II**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2  
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag

Gruppe	Schallquelle	Lw' bzw. Lw"	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	KR	LrT	
		dB(A)	dB(A)	m, m <sup>2</sup>	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	
Immissionsort IOD SW 2.OG RW,T 63 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 93 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 56 dB(A) LrN 19 dB(A) LT,max 70 dB(A) LN,max 30 dB(A)																			
Zusatzbelastung	Parkplatz EZH	58,8	93,4	2853	0,0	0,0	0	28	-39,9	1,8	-1,2	-0,2	0,0	54,0	2,0	0,0	0,0	56,0	
Vorbelastung	Parkplatz Netto	72,7	106,2	2263	0,0	0,0	0	202	-57,1	1,3	-3,2	-1,0	0,5	46,7	-7,7	0,0	0,0	39,0	
Zusatzbelastung	Parkplatz Wohnen/Gewerbe	56,8	86,7	994	0,0	0,0	3	109	-51,8	-2,8	0,0	-0,2	0,1	35,0	2,6	0,0	0,0	37,6	
Vorbelastung	Parkplatz Nahversorgungszentrum	72,7	105,9	2081	0,0	0,0	0	286	-60,1	1,2	-2,7	-1,3	0,0	43,1	-10,0	0,0	0,0	33,1	
Vorbelastung	Warenumschlag NVZ	98,0	98,0		0,0	0,0	3	259	-59,3	-4,0	-16,8	-0,5	2,4	22,7	0,0	0,0	0,0	22,7	
Vorbelastung	Warenumschlag Netto	98,0	98,0		0,0	0,0	3	236	-58,5	-4,0	-20,3	-0,5	3,7	21,6	0,0	0,0	0,0	21,6	
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen Netto	53,8	80,0	419	0,0	0,0	0	229	-58,2	1,3	-3,9	-1,1	0,4	18,6	0,0	0,0	0,0	18,6	
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen NVZ	53,4	80,0	462	0,0	0,0	0	257	-59,2	1,3	-3,8	-1,2	0,3	17,3	0,0	0,0	0,0	17,3	
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (offen)	49,7	64,0	27	0,0	0,0	3	85	-49,5	-2,4	-21,3	-0,2	1,7	-4,7	21,8	0,0	0,0	17,1	
Vorbelastung	Rückkühler Nahversorgungszentrum	90,0	90,0		0,0	0,0	3	266	-59,5	-4,0	-13,4	-0,5	0,0	15,7	0,0	0,0	0,0	15,7	
Vorbelastung	Rückkühler Discounter	90,0	90,0		0,0	0,0	3	229	-58,2	-3,9	-15,4	-0,4	0,0	15,1	0,0	0,0	0,0	15,1	
Zusatzbelastung	Lkw Einfahrt (rückwärts)	68,0	81,9	25	0,0	0,0	0	69	-47,8	0,9	-22,4	-0,3	1,5	13,9	-2,0	0,0	0,0	11,9	
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (überdacht)	51,8	65,0	21	0,0	0,0	3	75	-48,5	-2,1	-24,7	-0,1	4,2	-3,2	21,8	0,0	0,0	11,4	
Zusatzbelastung	Lkw-Einfahrt (Vorwärts)	63,0	79,2	42	0,0	0,0	0	74	-48,3	0,9	-22,4	-0,4	1,8	10,8	-2,0	0,0	0,0	8,8	
Zusatzbelastung	Lkw-Ausfahrt	63,0	77,1	26	0,0	0,0	0	81	-49,2	0,9	-22,9	-0,4	2,4	7,7	-2,0	0,0	0,0	5,7	
Zusatzbelastung	Tiefgarage (Portal)	46,9	60,8	25	0,0	0,0	0							21,8		0,0	0,0	-3,6	

**Auftraggeber: Deutsche Annington Beteiligungsverwaltungs GmbH**

**Projekt: Schallimmissionsprognose zum Bebauungsplan Elstal-Wustermark II**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2  
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag

Gruppe	Schallquelle	Lw' bzw. Lw"	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	KR	LrT	
		dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	
Immissionsort IOE SW EG RW,T 63 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 93 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 59 dB(A) LrN 27 dB(A) LT,max 78 dB(A) LN,max 46 dB(A)																			
Zusatzbelastung	Parkplatz EZH	58,8	93,4	2853	0,0	0,0	0	22	-37,9	1,8	-0,4	-0,1	0,2	57,0	2,0	0,0	0,0	58,9	
Zusatzbelastung	Lkw Einfahrt (rückwärts)	68,0	81,9	25	0,0	0,0	0	42	-43,4	1,2	-2,2	-0,3	0,9	38,0	-2,0	0,0	0,0	36,0	
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (offen)	49,7	64,0	27	0,0	0,0	3	58	-46,2	-3,2	-9,4	-0,1	4,7	12,7	21,8	0,0	0,0	34,5	
Zusatzbelastung	Lkw-Einfahrt (Vorwärts)	63,0	79,2	42	0,0	0,0	0	46	-44,2	1,1	-3,2	-0,3	1,3	33,9	-2,0	0,0	0,0	31,9	
Zusatzbelastung	Lkw-Ausfahrt	63,0	77,1	26	0,0	0,0	0	54	-45,6	1,0	-8,0	-0,4	3,5	27,6	-2,0	0,0	0,0	25,6	
Vorbelastung	Parkplatz Netto	72,7	106,2	2263	0,0	0,0	0	215	-57,6	1,8	-22,5	-0,7	0,0	27,2	-7,7	0,0	0,0	19,5	
Vorbelastung	Warenumschlag Netto	98,0	98,0		0,0	0,0	3	246	-58,8	-4,5	-20,3	-0,5	1,7	18,7	0,0	0,0	0,0	18,7	
Vorbelastung	Warenumschlag NVZ	98,0	98,0		0,0	0,0	3	269	-59,6	-4,5	-20,2	-0,5	2,3	18,5	0,0	0,0	0,0	18,5	
Zusatzbelastung	Parkplatz Wohnen/Gewerbe	56,8	86,7	994	0,0	0,0	3	126	-53,0	-4,1	-20,3	-0,2	0,0	12,0	2,6	0,0	0,0	14,6	
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (überdacht)	51,8	65,0	21	0,0	0,0	3	48	-44,6	-3,1	-27,0	-0,1	4,6	-2,3	21,8	0,0	0,0	14,5	
Vorbelastung	Parkplatz Nahversorgungszentrum	72,7	105,9	2081	0,0	0,0	0	299	-60,5	2,1	-22,3	-0,9	0,0	24,3	-10,0	0,0	0,0	14,3	
Zusatzbelastung	Tiefgarage (Portal)	46,9	60,8	25	0,0	0,0	0								21,8		0,0	9,4	
Vorbelastung	Rückkühler Discounter	90,0	90,0		0,0	0,0	3	239	-58,6	-4,4	-20,3	-0,5	0,0	9,3	0,0	0,0	0,0	9,3	
Vorbelastung	Rückkühler Nahversorgungszentrum	90,0	90,0		0,0	0,0	3	276	-59,8	-4,5	-20,2	-0,5	0,0	8,0	0,0	0,0	0,0	8,0	
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen Netto	53,8	80,0	419	0,0	0,0	0	241	-58,6	1,9	-22,6	-0,8	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen NVZ	53,4	80,0	462	0,0	0,0	0	270	-59,6	2,0	-22,5	-0,9	0,5	-0,4	0,0	0,0	0,0	-0,4	

**Auftraggeber: Deutsche Annington Beteiligungsverwaltungs GmbH**

**Projekt: Schallimmissionsprognose zum Bebauungsplan Elstal-Wustermark II**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2  
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag

Gruppe	Schallquelle	Lw' bzw. Lw"	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	KR	LrT	
		dB(A)	dB(A)	m, m <sup>2</sup>	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	
Immissionsort IOE SW 1.OG RW,T 63 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 93 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 58 dB(A) LrN 28 dB(A) LT,max 74 dB(A) LN,max 47 dB(A)																			
Zusatzbelastung	Parkplatz EZH	58,8	93,4	2853	0,0	0,0	0	25	-38,8	1,8	-0,5	-0,2	0,2	56,0	2,0	0,0	0,0	58,0	
Zusatzbelastung	Lkw Einfahrt (rückwärts)	68,0	81,9	25	0,0	0,0	0	42	-43,5	1,2	-2,2	-0,3	0,9	37,9	-2,0	0,0	0,0	35,9	
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (offen)	49,7	64,0	27	0,0	0,0	3	58	-46,2	-2,1	-9,6	-0,1	4,5	13,4	21,8	0,0	0,0	35,2	
Zusatzbelastung	Lkw-Einfahrt (Vorwärts)	63,0	79,2	42	0,0	0,0	0	46	-44,3	1,1	-3,2	-0,3	1,3	33,9	-2,0	0,0	0,0	31,8	
Zusatzbelastung	Lkw-Ausfahrt	63,0	77,1	26	0,0	0,0	0	54	-45,6	1,1	-7,9	-0,4	3,5	27,6	-2,0	0,0	0,0	25,6	
Vorbelastung	Parkplatz Netto	72,7	106,2	2263	0,0	0,0	0	215	-57,7	1,2	-22,0	-0,7	0,0	27,2	-7,7	0,0	0,0	19,5	
Vorbelastung	Warenumschlag Netto	98,0	98,0		0,0	0,0	3	246	-58,8	-4,3	-20,5	-0,5	1,7	18,7	0,0	0,0	0,0	18,7	
Vorbelastung	Warenumschlag NVZ	98,0	98,0		0,0	0,0	3	269	-59,6	-4,3	-20,4	-0,5	2,3	18,5	0,0	0,0	0,0	18,5	
Zusatzbelastung	Parkplatz Wohnen/Gewerbe	56,8	86,7	994	0,0	0,0	3	127	-53,0	-3,6	-20,8	-0,2	0,0	12,1	2,6	0,0	0,0	14,6	
Vorbelastung	Parkplatz Nahversorgungszentrum	72,7	105,9	2081	0,0	0,0	0	299	-60,5	1,6	-21,7	-0,8	0,0	24,5	-10,0	0,0	0,0	14,5	
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (überdacht)	51,8	65,0	21	0,0	0,0	3	48	-44,7	-1,7	-28,4	-0,1	4,6	-2,3	21,8	0,0	0,0	14,5	
Zusatzbelastung	Tiefgarage (Portal)	46,9	60,8	25	0,0	0,0	0								21,8		0,0	9,3	
Vorbelastung	Rückkühler Discounter	90,0	90,0		0,0	0,0	3	239	-58,6	-4,2	-20,5	-0,5	0,0	9,3	0,0	0,0	0,0	9,3	
Vorbelastung	Rückkühler Nahversorgungszentrum	90,0	90,0		0,0	0,0	3	276	-59,8	-4,3	-20,4	-0,5	0,0	8,0	0,0	0,0	0,0	8,0	
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen Netto	53,8	80,0	419	0,0	0,0	0	242	-58,7	1,2	-22,1	-0,7	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen NVZ	53,4	80,0	462	0,0	0,0	0	270	-59,6	1,4	-21,9	-0,8	0,6	-0,3	0,0	0,0	0,0	-0,3	

**Auftraggeber: Deutsche Annington Beteiligungsverwaltungs GmbH**

**Projekt: Schallimmissionsprognose zum Bebauungsplan Elstal-Wustermark II**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2  
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag

Gruppe	Schallquelle	Lw' bzw. Lw"	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	KR	LrT	
		dB(A)	dB(A)	m,m <sup>2</sup>	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	
Immissionsort IOE SW 2.OG RW,T 63 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 93 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 57 dB(A) LrN 28 dB(A) LT,max 71 dB(A) LN,max 47 dB(A)																			
Zusatzbelastung	Parkplatz EZH	58,8	93,4	2853	0,0	0,0	0	27	-39,6	1,8	-0,5	-0,2	0,3	55,2	2,0	0,0	0,0	57,2	
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (offen)	49,7	64,0	27	0,0	0,0	3	58	-46,3	-0,9	-9,7	-0,1	4,2	14,1	21,8	0,0	0,0	35,9	
Zusatzbelastung	Lkw Einfahrt (rückwärts)	68,0	81,9	25	0,0	0,0	0	43	-43,6	1,2	-2,3	-0,3	0,9	37,8	-2,0	0,0	0,0	35,8	
Zusatzbelastung	Lkw-Einfahrt (Vorwärts)	63,0	79,2	42	0,0	0,0	0	47	-44,4	1,2	-3,2	-0,3	1,4	33,8	-2,0	0,0	0,0	31,7	
Zusatzbelastung	Lkw-Ausfahrt	63,0	77,1	26	0,0	0,0	0	54	-45,7	1,1	-7,9	-0,4	3,5	27,6	-2,0	0,0	0,0	25,6	
Vorbelastung	Parkplatz Netto	72,7	106,2	2263	0,0	0,0	0	215	-57,7	1,3	-21,0	-0,5	0,0	28,4	-7,7	0,0	0,0	20,7	
Vorbelastung	Warenumschlag Netto	98,0	98,0		0,0	0,0	3	246	-58,8	-4,1	-20,7	-0,5	1,7	18,7	0,0	0,0	0,0	18,7	
Vorbelastung	Warenumschlag NVZ	98,0	98,0		0,0	0,0	3	269	-59,6	-4,1	-20,6	-0,5	2,3	18,5	0,0	0,0	0,0	18,5	
Vorbelastung	Parkplatz Nahversorgungszentrum	72,7	105,9	2081	0,0	0,0	0	299	-60,5	1,2	-20,5	-0,6	0,0	25,6	-10,0	0,0	0,0	15,6	
Zusatzbelastung	Parkplatz Wohnen/Gewerbe	56,8	86,7	994	0,0	0,0	3	127	-53,0	-3,2	-21,2	-0,2	0,0	12,1	2,6	0,0	0,0	14,7	
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (überdacht)	51,8	65,0	21	0,0	0,0	3	48	-44,6	-0,4	-31,9	-0,1	4,5	-4,5	21,8	0,0	0,0	14,5	
Vorbelastung	Rückkühler Discounter	90,0	90,0		0,0	0,0	3	239	-58,6	-4,0	-20,7	-0,5	0,0	9,3	0,0	0,0	0,0	9,3	
Zusatzbelastung	Tiefgarage (Portal)	46,9	60,8	25	0,0	0,0	0								21,8		0,0	9,3	
Vorbelastung	Rückkühler Nahversorgungszentrum	90,0	90,0		0,0	0,0	3	276	-59,8	-4,1	-20,6	-0,5	0,0	8,0	0,0	0,0	0,0	8,0	
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen Netto	53,8	80,0	419	0,0	0,0	0	242	-58,7	1,3	-21,0	-0,6	0,1	1,2	0,0	0,0	0,0	1,2	
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen NVZ	53,4	80,0	462	0,0	0,0	0	270	-59,6	1,3	-20,7	-0,6	0,6	1,0	0,0	0,0	0,0	1,0	

**Auftraggeber: Deutsche Annington Beteiligungsverwaltungs GmbH**

**Projekt: Schallimmissionsprognose zum Bebauungsplan Elstal-Wustermark II**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2  
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag

Gruppe	Schallquelle	Lw' bzw. Lw"	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	KR	LrT	
		dB(A)	dB(A)	m,m <sup>2</sup>	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Immissionsort IOF SW EG RW,T 63 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 93 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 59 dB(A) LrN 46 dB(A) LT,max 72 dB(A) LN,max 63 dB(A)																			
Zusatzbelastung	Parkplatz EZH	58,8	93,4	2853	0,0	0,0	0	28	-40,0	1,8	-1,6	-0,1	0,1	53,4	2,0	0,0	0,0	55,4	
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (offen)	49,7	64,0	27	0,0	0,0	3	17	-35,6	0,0	0,0	0,0	0,1	31,4	21,8	0,0	0,0	53,2	
Zusatzbelastung	Lkw Einfahrt (rückwärts)	68,0	81,9	25	0,0	0,0	0	8	-29,2	1,9	0,0	-0,1	0,0	54,6	-2,0	0,0	0,0	52,6	
Zusatzbelastung	Lkw-Einfahrt (Vorwärts)	63,0	79,2	42	0,0	0,0	0	9	-30,3	1,9	0,0	-0,1	0,0	50,8	-2,0	0,0	0,0	48,7	
Zusatzbelastung	Lkw-Ausfahrt	63,0	77,1	26	0,0	0,0	0	12	-32,5	1,8	0,0	-0,1	0,1	46,4	-2,0	0,0	0,0	44,3	
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (überdacht)	51,8	65,0	21	0,0	0,0	3	13	-33,1	0,0	-7,7	0,0	0,5	27,6	21,8	0,0	0,0	39,7	
Vorbelastung	Parkplatz Netto	72,7	106,2	2263	0,0	0,0	0	236	-58,4	1,9	-22,3	-0,8	0,1	26,7	-7,7	0,0	0,0	19,0	
Vorbelastung	Warenumschlag NVZ	98,0	98,0		0,0	0,0	3	283	-60,0	-4,5	-19,7	-0,5	2,1	18,4	0,0	0,0	0,0	18,4	
Vorbelastung	Warenumschlag Netto	98,0	98,0		0,0	0,0	3	260	-59,3	-4,5	-20,1	-0,5	1,7	18,4	0,0	0,0	0,0	18,4	
Vorbelastung	Parkplatz Nahversorgungszentrum	72,7	105,9	2081	0,0	0,0	0	318	-61,0	2,1	-21,9	-0,9	0,0	24,3	-10,0	0,0	0,0	14,3	
Zusatzbelastung	Tiefgarage (Portal)	46,9	60,8	25	0,0	0,0	0								21,8			13,1	
Zusatzbelastung	Parkplatz Wohnen/Gewerbe	56,8	86,7	994	0,0	0,0	3	154	-54,8	-4,5	-20,3	-0,3	0,0	9,9	2,6	0,0	0,0	12,5	
Vorbelastung	Rückkühler Discounter	90,0	90,0		0,0	0,0	3	254	-59,1	-4,4	-19,5	-0,5	0,0	9,5	0,0	0,0	0,0	9,5	
Vorbelastung	Rückkühler Nahversorgungszentrum	90,0	90,0		0,0	0,0	3	291	-60,3	-4,5	-19,8	-0,6	0,0	7,9	0,0	0,0	0,0	7,9	
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen NVZ	53,4	80,0	462	0,0	0,0	0	288	-60,2	2,1	-21,9	-0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen Netto	53,8	80,0	419	0,0	0,0	0	260	-59,3	2,0	-22,4	-0,8	0,2	-0,3	0,0	0,0	0,0	-0,3	

**Auftraggeber: Deutsche Annington Beteiligungsverwaltungs GmbH**

**Projekt: Schallimmissionsprognose zum Bebauungsplan Elstal-Wustermark II**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2  
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag

Gruppe	Schallquelle	Lw' bzw. Lw"	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	KR	LrT
		dB(A)	dB(A)	m,m <sup>2</sup>	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Immissionsort IOF	SW 1.OG	RW,T 63 dB(A)	RW,N 45 dB(A)	RW,T,max 93 dB(A)	RW,N,max 65 dB(A)	LrT 58 dB(A)	LrN 45 dB(A)	LT,max 70 dB(A)	LN,max 62 dB(A)									
Zusatzbelastung	Parkplatz EZH	58,8	93,4	2853	0,0	0,0	0	31	-40,7	1,8	-1,9	-0,1	0,1	52,6	2,0	0,0	0,0	54,6
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (offen)	49,7	64,0	27	0,0	0,0	3	18	-36,2	0,0	0,0	0,0	0,1	30,9	21,8	0,0	0,0	52,7
Zusatzbelastung	Lkw Einfahrt (rückwärts)	68,0	81,9	25	0,0	0,0	0	10	-31,2	1,9	0,0	-0,1	0,0	52,6	-2,0	0,0	0,0	50,5
Zusatzbelastung	Lkw-Einfahrt (Vorwärts)	63,0	79,2	42	0,0	0,0	0	12	-32,4	1,9	0,0	-0,1	0,1	48,6	-2,0	0,0	0,0	46,6
Zusatzbelastung	Lkw-Ausfahrt	63,0	77,1	26	0,0	0,0	0	14	-33,8	1,8	0,0	-0,1	0,1	45,0	-2,0	0,0	0,0	43,0
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (überdacht)	51,8	65,0	21	0,0	0,0	3	14	-33,9	0,0	-7,7	0,0	0,7	26,9	21,8	0,0	0,0	39,0
Vorbelastung	Parkplatz Netto	72,7	106,2	2263	0,0	0,0	0	236	-58,4	1,2	-21,6	-0,7	0,0	26,8	-7,7	0,0	0,0	19,1
Vorbelastung	Warenumschlag NVZ	98,0	98,0		0,0	0,0	3	283	-60,0	-4,3	-19,8	-0,5	2,1	18,4	0,0	0,0	0,0	18,4
Vorbelastung	Warenumschlag Netto	98,0	98,0		0,0	0,0	3	260	-59,3	-4,2	-20,3	-0,5	1,7	18,4	0,0	0,0	0,0	18,4
Vorbelastung	Parkplatz Nahversorgungszentrum	72,7	105,9	2081	0,0	0,0	0	318	-61,0	1,7	-21,0	-0,7	0,0	24,8	-10,0	0,0	0,0	14,8
Zusatzbelastung	Tiefgarage (Portal)	46,9	60,8	25	0,0	0,0	0								21,8		0,0	13,7
Zusatzbelastung	Parkplatz Wohnen/Gewerbe	56,8	86,7	994	0,0	0,0	3	155	-54,8	-4,1	-20,7	-0,3	0,0	9,9	2,6	0,0	0,0	12,5
Vorbelastung	Rückkühler Discounter	90,0	90,0		0,0	0,0	3	254	-59,1	-4,2	-19,7	-0,5	0,0	9,5	0,0	0,0	0,0	9,5
Vorbelastung	Rückkühler Nahversorgungszentrum	90,0	90,0		0,0	0,0	3	291	-60,3	-4,3	-19,6	-0,6	0,0	8,3	0,0	0,0	0,0	8,3
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen NVZ	53,4	80,0	462	0,0	0,0	0	288	-60,2	1,5	-21,1	-0,7	0,6	0,2	0,0	0,0	0,0	0,2
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen Netto	53,8	80,0	419	0,0	0,0	0	260	-59,3	1,4	-21,7	-0,7	0,2	-0,1	0,0	0,0	0,0	-0,1

**Auftraggeber: Deutsche Annington Beteiligungsverwaltungs GmbH**

**Projekt: Schallimmissionsprognose zum Bebauungsplan Elstal-Wustermark II**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2  
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag

Gruppe	Schallquelle	Lw' bzw. Lw"	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	KR	LrT
		dB(A)	dB(A)	m,m <sup>2</sup>	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Immissionsort IOF	SW 2.OG	RW,T 63 dB(A)	RW,N 45 dB(A)	RW,T,max 93 dB(A)	RW,N,max 65 dB(A)	LrT 57 dB(A)	LrN 44 dB(A)	LT,max 69 dB(A)	LN,max 61 dB(A)									
Zusatzbelastung	Parkplatz EZH	58,8	93,4	2853	0,0	0,0	0	33	-41,4	1,8	-2,1	-0,1	0,1	51,7	2,0	0,0	0,0	53,7
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (offen)	49,7	64,0	27	0,0	0,0	3	20	-36,9	0,0	0,0	0,0	0,2	30,2	21,8	0,0	0,0	52,1
Zusatzbelastung	Lkw Einfahrt (rückwärts)	68,0	81,9	25	0,0	0,0	0	13	-33,1	1,9	0,0	-0,1	0,1	50,7	-2,0	0,0	0,0	48,7
Zusatzbelastung	Lkw-Einfahrt (Vorwärts)	63,0	79,2	42	0,0	0,0	0	14	-34,2	1,8	0,0	-0,1	0,1	46,8	-2,0	0,0	0,0	44,8
Zusatzbelastung	Lkw-Ausfahrt	63,0	77,1	26	0,0	0,0	0	16	-35,2	1,8	0,0	-0,1	0,1	43,7	-2,0	0,0	0,0	41,7
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (überdacht)	51,8	65,0	21	0,0	0,0	3	16	-35,0	0,0	-7,7	0,0	0,9	26,2	21,8	0,0	0,0	38,3
Vorbelastung	Parkplatz Netto	72,7	106,2	2263	0,0	0,0	0	236	-58,4	1,3	-20,0	-0,5	0,0	28,7	-7,7	0,0	0,0	21,0
Vorbelastung	Warenumschlag NVZ	98,0	98,0		0,0	0,0	3	283	-60,0	-4,1	-17,9	-0,5	2,3	20,7	0,0	0,0	0,0	20,7
Vorbelastung	Warenumschlag Netto	98,0	98,0		0,0	0,0	3	260	-59,3	-4,0	-20,5	-0,5	2,9	19,6	0,0	0,0	0,0	19,6
Vorbelastung	Parkplatz Nahversorgungszentrum	72,7	105,9	2081	0,0	0,0	0	318	-61,0	1,3	-18,7	-0,5	0,0	27,0	-10,0	0,0	0,0	17,0
Zusatzbelastung	Tiefgarage (Portal)	46,9	60,8	25	0,0	0,0	0								21,8		0,0	13,8
Zusatzbelastung	Parkplatz Wohnen/Gewerbe	56,8	86,7	994	0,0	0,0	3	155	-54,8	-3,7	-20,8	-0,3	0,0	10,2	2,6	0,0	0,0	12,7
Vorbelastung	Rückkühler Discounter	90,0	90,0		0,0	0,0	3	254	-59,1	-4,0	-17,1	-0,5	0,0	12,4	0,0	0,0	0,0	12,4
Vorbelastung	Rückkühler Nahversorgungszentrum	90,0	90,0		0,0	0,0	3	291	-60,3	-4,1	-16,8	-0,6	0,0	11,3	0,0	0,0	0,0	11,3
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen NVZ	53,4	80,0	462	0,0	0,0	0	288	-60,2	1,2	-18,9	-0,4	0,8	2,5	0,0	0,0	0,0	2,5
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen Netto	53,8	80,0	419	0,0	0,0	0	260	-59,3	1,3	-19,9	-0,5	0,1	1,7	0,0	0,0	0,0	1,7

**Auftraggeber: Deutsche Annington Beteiligungsverwaltungs GmbH**

**Projekt: Schallimmissionsprognose zum Bebauungsplan Elstal-Wustermark II**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2  
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag

Gruppe	Schallquelle	Lw' bzw. Lw"	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	KR	LrT	
		dB(A)	dB(A)	m, m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	
Immissionsort IOG	SW EG RW,T	63 dB(A)	RW,N	45 dB(A)	RW,T,max	93 dB(A)	RW,N,max	65 dB(A)	LrT	47 dB(A)	LrN	36 dB(A)	LT,max	64 dB(A)	LN,max	52 dB(A)			
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (offen)	49,7	64,0	27	0,0	0,0	3	20	-37,1	-0,1	-8,4	0,0	0,0	21,4	21,8	0,0	0,0	43,2	
Zusatzbelastung	Parkplatz EZH	58,8	93,4	2853	0,0	0,0	0	42	-43,5	1,6	-11,7	-0,1	0,3	39,8	2,0	0,0	0,0	41,8	
Zusatzbelastung	Lkw-Ausfahrt	63,0	77,1	26	0,0	0,0	0	19	-36,7	1,6	-4,4	-0,2	0,1	37,4	-2,0	0,0	0,0	35,4	
Zusatzbelastung	Lkw-Einfahrt (Vorwärts)	63,0	79,2	42	0,0	0,0	0	21	-37,6	1,5	-6,5	-0,2	0,1	36,6	-2,0	0,0	0,0	34,6	
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (überdacht)	51,8	65,0	21	0,0	0,0	3	9	-30,2	0,0	-20,0	0,0	0,0	17,8	21,8	0,0	0,0	33,6	
Vorbelastung	Warenumschlag Netto	98,0	98,0		0,0	0,0	3	248	-58,9	-4,4	-18,9	-0,5	12,3	30,7	0,0	0,0	0,0	30,7	
Vorbelastung	Warenumschlag NVZ	98,0	98,0		0,0	0,0	3	270	-59,6	-4,4	-9,1	-0,5	3,3	30,6	0,0	0,0	0,0	30,6	
Zusatzbelastung	Lkw Einfahrt (rückwärts)	68,0	81,9	25	0,0	0,0	0	18	-36,3	1,6	-18,1	-0,1	0,9	30,0	-2,0	0,0	0,0	28,0	
Vorbelastung	Rückkühler Discounter	90,0	90,0		0,0	0,0	3	241	-58,6	-4,4	-4,2	-0,5	0,0	25,3	0,0	0,0	0,0	25,3	
Vorbelastung	Parkplatz Netto	72,7	106,2	2263	0,0	0,0	0	224	-58,0	1,8	-19,5	-0,4	0,7	30,9	-7,7	0,0	0,0	23,2	
Vorbelastung	Rückkühler Nahversorgungszentrum	90,0	90,0		0,0	0,0	3	279	-59,9	-4,5	-5,5	-0,5	0,0	22,6	0,0	0,0	0,0	22,6	
Vorbelastung	Parkplatz Nahversorgungszentrum	72,7	105,9	2081	0,0	0,0	0	306	-60,7	2,1	-15,7	-0,3	0,0	31,3	-10,0	0,0	0,0	21,3	
Zusatzbelastung	Parkplatz Wohnen/Gewerbe	56,8	86,7	994	0,0	0,0	3	145	-54,2	-4,5	-20,4	-0,3	0,0	10,4	2,6	0,0	0,0	13,0	
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen NVZ	53,4	80,0	462	0,0	0,0	0	276	-59,8	2,0	-16,4	-0,3	1,4	6,9	0,0	0,0	0,0	6,9	
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen Netto	53,8	80,0	419	0,0	0,0	0	248	-58,9	2,0	-19,1	-0,4	0,7	4,2	0,0	0,0	0,0	4,2	
Zusatzbelastung	Tiefgarage (Portal)	46,9	60,8	25	0,0	0,0	0								21,8			0,0	

**Auftraggeber: Deutsche Annington Beteiligungsverwaltungs GmbH**

**Projekt: Schallimmissionsprognose zum Bebauungsplan Elstal-Wustermark II**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2  
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag

Gruppe	Schallquelle	Lw' bzw. Lw"	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	KR	LrT	
		dB(A)	dB(A)	m, m <sup>2</sup>	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	
Immissionsort IOG SW 1.OG RW,T 63 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 93 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 48 dB(A) LrN 38 dB(A) LT,max 64 dB(A) LN,max 54 dB(A)																			
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (offen)	49,7	64,0	27	0,0	0,0	3	21	-37,6	0,0	-5,7	0,0	0,0	23,7	21,8	0,0	0,0	45,5	
Zusatzbelastung	Parkplatz EZH	58,8	93,4	2853	0,0	0,0	0	43	-43,7	1,6	-11,0	-0,2	0,1	40,2	2,0	0,0	0,0	42,2	
Zusatzbelastung	Lkw-Ausfahrt	63,0	77,1	26	0,0	0,0	0	21	-37,3	1,6	-4,1	-0,2	0,0	37,2	-2,0	0,0	0,0	35,2	
Vorbelastung	Warenumschlag NVZ	98,0	98,0		0,0	0,0	3	270	-59,6	-4,2	-4,7	-0,5	3,0	34,9	0,0	0,0	0,0	34,9	
Zusatzbelastung	Lkw-Einfahrt (Vorwärts)	63,0	79,2	42	0,0	0,0	0	22	-37,9	1,5	-6,4	-0,2	0,0	36,3	-2,0	0,0	0,0	34,3	
Vorbelastung	Warenumschlag Netto	98,0	98,0		0,0	0,0	3	248	-58,9	-4,2	-17,7	-0,5	13,6	33,4	0,0	0,0	0,0	33,4	
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (überdacht)	51,8	65,0	21	0,0	0,0	3	11	-31,8	0,0	-19,9	0,0	0,0	16,2	21,8	0,0	0,0	32,0	
Zusatzbelastung	Lkw Einfahrt (rückwärts)	68,0	81,9	25	0,0	0,0	0	20	-36,8	1,6	-17,9	-0,1	0,2	29,0	-2,0	0,0	0,0	27,0	
Vorbelastung	Rückkühler Discounter	90,0	90,0		0,0	0,0	3	241	-58,6	-4,2	-3,3	-0,5	0,0	26,4	0,0	0,0	0,0	26,4	
Vorbelastung	Rückkühler Nahversorgungszentrum	90,0	90,0		0,0	0,0	3	279	-59,9	-4,3	-1,9	-0,5	0,0	26,4	0,0	0,0	0,0	26,4	
Vorbelastung	Parkplatz Netto	72,7	106,2	2263	0,0	0,0	0	224	-58,0	1,2	-16,7	-0,3	0,7	33,1	-7,7	0,0	0,0	25,4	
Vorbelastung	Parkplatz Nahversorgungszentrum	72,7	105,9	2081	0,0	0,0	0	306	-60,7	1,6	-12,3	-0,3	0,0	34,2	-10,0	0,0	0,0	24,2	
Zusatzbelastung	Parkplatz Wohnen/Gewerbe	56,8	86,7	994	0,0	0,0	3	145	-54,2	-4,1	-20,8	-0,3	0,0	10,4	2,6	0,0	0,0	13,0	
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen NVZ	53,4	80,0	462	0,0	0,0	0	276	-59,8	1,5	-13,4	-0,3	1,2	9,1	0,0	0,0	0,0	9,1	
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen Netto	53,8	80,0	419	0,0	0,0	0	248	-58,9	1,3	-16,5	-0,3	0,7	6,2	0,0	0,0	0,0	6,2	
Zusatzbelastung	Tiefgarage (Portal)	46,9	60,8	25	0,0	0,0	0								21,8			0,0	

**Auftraggeber: Deutsche Annington Beteiligungsverwaltungs GmbH**

**Projekt: Schallimmissionsprognose zum Bebauungsplan Elstal-Wustermark II**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2  
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag

Gruppe	Schallquelle	Lw' bzw. Lw"	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	KR	LrT	
		dB(A)	dB(A)	m, m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	
Immissionsort IOG SW 2.OG		RW,T 63 dB(A)	RW,N 45 dB(A)	RW,T,max 93 dB(A)	RW,N,max 65 dB(A)	LrT 50 dB(A)	LrN 41 dB(A)	LT,max 63 dB(A)	LN,max 57 dB(A)										
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (offen)	49,7	64,0	27	0,0	0,0	3	23	-38,2	0,0	-2,7	-0,1	0,0	26,1	21,8	0,0	0,0	47,9	
Zusatzbelastung	Parkplatz EZH	58,8	93,4	2853	0,0	0,0	0	44	-43,9	1,7	-9,7	-0,2	0,0	41,3	2,0	0,0	0,0	43,2	
Vorbelastung	Warenumschlag NVZ	98,0	98,0		0,0	0,0	3	271	-59,6	-4,0	-4,3	-0,5	3,0	35,5	0,0	0,0	0,0	35,5	
Zusatzbelastung	Lkw-Ausfahrt	63,0	77,1	26	0,0	0,0	0	22	-37,9	1,6	-3,6	-0,2	0,0	37,0	-2,0	0,0	0,0	34,9	
Zusatzbelastung	Lkw-Einfahrt (Vorwärts)	63,0	79,2	42	0,0	0,0	0	23	-38,4	1,5	-6,2	-0,2	0,0	36,0	-2,0	0,0	0,0	34,0	
Vorbelastung	Warenumschlag Netto	98,0	98,0		0,0	0,0	3	248	-58,9	-4,0	-17,6	-0,5	13,7	33,8	0,0	0,0	0,0	33,8	
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (überdacht)	51,8	65,0	21	0,0	0,0	3	13	-33,4	0,0	-19,6	0,0	0,0	14,9	21,8	0,0	0,0	30,7	
Vorbelastung	Rückkühler Nahversorgungszentrum	90,0	90,0		0,0	0,0	3	279	-59,9	-4,1	-0,7	-0,5	0,0	27,8	0,0	0,0	0,0	27,8	
Vorbelastung	Rückkühler Discounter	90,0	90,0		0,0	0,0	3	241	-58,6	-4,0	-2,2	-0,5	0,0	27,8	0,0	0,0	0,0	27,8	
Zusatzbelastung	Lkw Einfahrt (rückwärts)	68,0	81,9	25	0,0	0,0	0	21	-37,5	1,6	-17,7	-0,1	0,1	28,4	-2,0	0,0	0,0	26,4	
Vorbelastung	Parkplatz Netto	72,7	106,2	2263	0,0	0,0	0	224	-58,0	1,3	-15,8	-0,3	0,6	34,1	-7,7	0,0	0,0	26,4	
Vorbelastung	Parkplatz Nahversorgungszentrum	72,7	105,9	2081	0,0	0,0	0	306	-60,7	1,2	-10,9	-0,3	0,0	35,2	-10,0	0,0	0,0	25,2	
Zusatzbelastung	Parkplatz Wohnen/Gewerbe	56,8	86,7	994	0,0	0,0	3	145	-54,2	-3,7	-20,2	-0,3	0,0	11,4	2,6	0,0	0,0	13,9	
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen NVZ	53,4	80,0	462	0,0	0,0	0	276	-59,8	1,2	-12,3	-0,3	1,1	10,0	0,0	0,0	0,0	10,0	
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen Netto	53,8	80,0	419	0,0	0,0	0	249	-58,9	1,3	-15,5	-0,3	0,7	7,3	0,0	0,0	0,0	7,3	
Zusatzbelastung	Tiefgarage (Portal)	46,9	60,8	25	0,0	0,0	0								21,8		0,0	0,0	

**Auftraggeber: Deutsche Annington Beteiligungsverwaltungs GmbH**

**Projekt: Schallimmissionsprognose zum Bebauungsplan Elstal-Wustermark II**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2  
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag

Gruppe	Schallquelle	Lw' bzw. Lw"	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	KR	LrT
		dB(A)	dB(A)	m, m <sup>2</sup>	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Immissionsort IOH Hauptstraße 25 SW EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 49 dB(A) LrN 36 dB(A) LT,max 59 dB(A) LN,max 51 dB(A)																		
Zusatzbelastung	Parkplatz EZH	58,8	93,4	2853	0,0	0,0	0	80	-49,0	1,5	-5,0	-0,4	1,2	41,7	2,0	0,0	1,9	45,6
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (offen)	49,7	64,0	27	0,0	0,0	3	38	-42,6	-3,2	-0,1	-0,1	0,0	21,0	21,8	0,0	1,9	44,8
Zusatzbelastung	Lkw Einfahrt (rückwärts)	68,0	81,9	25	0,0	0,0	0	49	-44,7	1,0	-0,4	-0,4	0,7	38,2	-2,0	0,0	1,1	37,3
Zusatzbelastung	Lkw-Einfahrt (Vorwärts)	63,0	79,2	42	0,0	0,0	0	46	-44,3	1,1	0,0	-0,3	0,5	36,2	-2,0	0,0	1,1	35,3
Zusatzbelastung	Lkw-Ausfahrt	63,0	77,1	26	0,0	0,0	0	42	-43,4	1,1	-0,3	-0,3	0,2	34,4	-2,0	0,0	1,1	33,5
Vorbelastung	Parkplatz Netto	72,7	106,2	2263	0,0	0,0	0	227	-58,1	2,4	-14,8	-0,3	0,2	35,6	-7,7	0,0	1,9	29,8
Vorbelastung	Warenumschlag NVZ	98,0	98,0		0,0	0,0	3	265	-59,5	-4,6	-12,2	-0,5	2,8	27,1	0,0	0,0	1,9	29,0
Vorbelastung	Rückkühler Discounter	90,0	90,0		0,0	0,0	3	237	-58,5	-4,5	-3,4	-0,5	0,0	26,1	0,0	0,0	1,9	28,0
Vorbelastung	Warenumschlag Netto	98,0	98,0		0,0	0,0	3	244	-58,7	-4,5	-18,3	-0,5	6,7	25,7	0,0	0,0	1,9	27,6
Vorbelastung	Parkplatz Nahversorgungszentrum	72,7	105,9	2081	0,0	0,0	0	305	-60,7	2,5	-12,2	-0,3	0,3	35,5	-10,0	0,0	1,9	27,4
Vorbelastung	Rückkühler Nahversorgungszentrum	90,0	90,0		0,0	0,0	3	274	-59,8	-4,6	-3,7	-0,5	0,0	24,4	0,0	0,0	1,9	26,3
Zusatzbelastung	Tiefgarage (Portal)	46,9	60,8	25	0,0	0,0	3	36	-42,2	-3,3	-11,2	-0,1	0,0	7,0	21,8	0,0	1,9	24,7
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (überdacht)	51,8	65,0	21	0,0	0,0	3	33	-41,5	-3,1	-21,5	-0,1	1,8	3,6	21,8	0,0	1,9	18,1
Zusatzbelastung	Parkplatz Wohnen/Gewerbe	56,8	86,7	994	0,0	0,0	3	159	-55,0	-4,5	-20,1	-0,3	0,0	9,9	2,6	0,0	1,9	14,4
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen NVZ	53,4	80,0	462	0,0	0,0	0	275	-59,8	2,4	-13,5	-0,3	0,8	9,8	0,0	0,0	1,9	11,7
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen Netto	53,8	80,0	419	0,0	0,0	0	249	-58,9	2,4	-15,4	-0,3	0,3	8,1	0,0	0,0	1,9	10,1

**Auftraggeber: Deutsche Annington Beteiligungsverwaltungs GmbH**

**Projekt: Schallimmissionsprognose zum Bebauungsplan Elstal-Wustermark II**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2  
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag

Gruppe	Schallquelle	Lw' bzw. Lw"	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	KR	LrT
		dB(A)	dB(A)	m, m <sup>2</sup>	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Immissionsort IOH Hauptstraße 25 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 50 dB(A) LrN 38 dB(A) LT,max 59 dB(A) LN,max 53 dB(A)																		
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (offen)	49,7	64,0	27	0,0	0,0	3	38	-42,7	-1,3	-0,1	-0,1	0,0	22,8	21,8	0,0	1,9	46,5
Zusatzbelastung	Parkplatz EZH	58,8	93,4	2853	0,0	0,0	0	80	-49,0	1,3	-4,8	-0,4	1,1	41,5	2,0	0,0	1,9	45,4
Zusatzbelastung	Lkw Einfahrt (rückwärts)	68,0	81,9	25	0,0	0,0	0	49	-44,8	1,1	-0,4	-0,4	0,6	38,1	-2,0	0,0	1,1	37,2
Zusatzbelastung	Lkw-Einfahrt (Vorwärts)	63,0	79,2	42	0,0	0,0	0	47	-44,3	1,1	0,0	-0,3	0,5	36,1	-2,0	0,0	1,1	35,2
Zusatzbelastung	Lkw-Ausfahrt	63,0	77,1	26	0,0	0,0	0	42	-43,5	1,2	-0,2	-0,3	0,2	34,4	-2,0	0,0	1,1	33,5
Vorbelastung	Warenumsschlag NVZ	98,0	98,0		0,0	0,0	3	265	-59,5	-4,4	-9,4	-0,5	2,9	30,1	0,0	0,0	1,9	32,0
Vorbelastung	Warenumsschlag Netto	98,0	98,0		0,0	0,0	3	244	-58,7	-4,3	-17,7	-0,5	10,0	29,8	0,0	0,0	1,9	31,7
Vorbelastung	Rückkühler Discounter	90,0	90,0		0,0	0,0	3	237	-58,5	-4,3	0,0	-0,5	0,0	29,7	0,0	0,0	1,9	31,7
Vorbelastung	Parkplatz Netto	72,7	106,2	2263	0,0	0,0	0	227	-58,1	1,5	-13,9	-0,3	1,3	36,8	-7,7	0,0	1,9	31,1
Vorbelastung	Rückkühler Nahversorgungszentrum	90,0	90,0		0,0	0,0	3	274	-59,8	-4,4	0,0	-0,5	0,0	28,3	0,0	0,0	1,9	30,2
Vorbelastung	Parkplatz Nahversorgungszentrum	72,7	105,9	2081	0,0	0,0	0	305	-60,7	1,9	-9,4	-0,5	0,2	37,5	-10,0	0,0	1,9	29,4
Zusatzbelastung	Tiefgarage (Portal)	46,9	60,8	25	0,0	0,0	3	37	-42,3	-1,8	-11,1	-0,1	0,0	8,5	21,8	0,0	1,9	29,2
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (überdacht)	51,8	65,0	21	0,0	0,0	3	34	-41,5	-1,0	-11,8	-0,1	0,1	13,8	21,8	0,0	1,9	28,2
Zusatzbelastung	Parkplatz Wohnen/Gewerbe	56,8	86,7	994	0,0	0,0	3	159	-55,0	-4,1	-20,1	-0,3	0,0	10,2	2,6	0,0	1,9	14,6
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen NVZ	53,4	80,0	462	0,0	0,0	0	275	-59,8	1,8	-11,5	-0,3	0,9	11,0	0,0	0,0	1,9	13,0
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen Netto	53,8	80,0	419	0,0	0,0	0	249	-58,9	1,6	-14,1	-0,3	0,5	8,9	0,0	0,0	1,9	10,8

**Auftraggeber: Deutsche Annington Beteiligungsverwaltungs GmbH**

**Projekt: Schallimmissionsprognose zum Bebauungsplan Elstal-Wustermark II**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2  
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Tag

Gruppe	Schallquelle	Lw' bzw. Lw"	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	KR	LrT	
		dB(A)	dB(A)	m, m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	
Immissionsort IOI Hauptstraße 20		SW EG	RW,T 65 dB(A)	RW,N 50 dB(A)	RW,T,max 95 dB(A)	RW,N,max 70 dB(A)	LrT 53 dB(A)	LrN 42 dB(A)	LT,max 65 dB(A)	LN,max 61 dB(A)									
Zusatzbelastung	Parkplatz EZH	58,8	93,4	2853	0,0	0,0	0	62	-46,8	1,5	-0,4	-0,4	0,7	48,1	2,0	0,0	0,0	50,0	
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (offen)	49,7	64,0	27	0,0	0,0	3	24	-38,7	-1,2	0,0	0,0	0,0	27,1	21,8	0,0	0,0	48,9	
Zusatzbelastung	Lkw Einfahrt (rückwärts)	68,0	81,9	25	0,0	0,0	0	37	-42,3	1,2	0,0	-0,3	1,4	42,0	-2,0	0,0	0,0	39,9	
Zusatzbelastung	Lkw-Einfahrt (Vorwärts)	63,0	79,2	42	0,0	0,0	0	28	-39,9	1,4	0,0	-0,2	0,7	41,2	-2,0	0,0	0,0	39,2	
Zusatzbelastung	Lkw-Ausfahrt	63,0	77,1	26	0,0	0,0	0	25	-38,9	1,4	0,0	-0,2	0,6	40,1	-2,0	0,0	0,0	38,1	
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (überdacht)	51,8	65,0	21	0,0	0,0	3	50	-44,9	-4,3	-2,6	-0,1	0,0	16,1	21,8	0,0	0,0	37,9	
Zusatzbelastung	Tiefgarage (Portal)	46,9	60,8	25	0,0	0,0	3	61	-46,7	-4,3	-1,5	-0,1	0,0	11,2	21,8	0,0	0,0	32,2	
Vorbelastung	Warenumschlag NVZ	98,0	98,0		0,0	0,0	3	319	-61,1	-4,6	-8,0	-0,6	2,9	29,6	0,0	0,0	0,0	29,6	
Vorbelastung	Warenumschlag Netto	98,0	98,0		0,0	0,0	3	296	-60,4	-4,6	-16,6	-0,6	10,8	29,6	0,0	0,0	0,0	29,6	
Vorbelastung	Rückkühler Discounter	90,0	90,0		0,0	0,0	3	290	-60,2	-4,6	-0,2	-0,6	0,0	27,4	0,0	0,0	0,0	27,4	
Vorbelastung	Rückkühler Nahversorgungszentrum	90,0	90,0		0,0	0,0	3	327	-61,3	-4,6	-0,1	-0,6	0,0	26,4	0,0	0,0	0,0	26,4	
Vorbelastung	Parkplatz Netto	72,7	106,2	2263	0,0	0,0	0	274	-59,8	2,4	-16,3	-0,3	0,6	32,8	-7,7	0,0	0,0	25,2	
Vorbelastung	Parkplatz Nahversorgungszentrum	72,7	105,9	2081	0,0	0,0	0	356	-62,0	2,5	-12,5	-0,4	0,0	33,6	-10,0	0,0	0,0	23,6	
Zusatzbelastung	Parkplatz Wohnen/Gewerbe	56,8	86,7	994	0,0	0,0	3	195	-56,8	-4,7	-19,4	-0,4	0,0	8,6	2,6	0,0	0,0	11,1	
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen NVZ	53,4	80,0	462	0,0	0,0	0	325	-61,2	2,5	-13,3	-0,3	1,1	8,7	0,0	0,0	0,0	8,7	
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen Netto	53,8	80,0	419	0,0	0,0	0	298	-60,5	2,5	-16,3	-0,4	0,6	6,0	0,0	0,0	0,0	6,0	

**Auftraggeber: Deutsche Annington Beteiligungsverwaltungs GmbH**

**Projekt: Schallimmissionsprognose zum Bebauungsplan Elstal-Wustermark II**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2  
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

**Legende**

Gruppe		Gruppenname
Schallquelle		Name der Schallquelle
Lw' bzw. Lw"	dB(A)	Flächen- bzw. längenbez. Schallleistungspegel pro m, m <sup>2</sup>
Lw	dB(A)	Schallleistungspegel der Anlage
I oder S	m, m <sup>2</sup>	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
s	m	Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Dämpfung aufgrund des Bodeneffekts
Abar	dB	Dämpfung aufgrund von Abschirmung
Aatm	dB	Dämpfung aufgrund von Luftabsorption
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	dB(A)	Zeitlich unbewerteter Schalldruckpegel am Immissionsort
dLw	dB	Korrektur Betriebszeiten
Cmet	dB	Meteorologische Korrektur
KR	dB	Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel im Zeitbereich Nacht

**Auftraggeber: Deutsche Annington Beteiligungsverwaltungs GmbH**

**Projekt: Schallimmissionsprognose zum Bebauungsplan Elstal-Wustermark II**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2  
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Gruppe	Schallquelle	Lw' bzw. Lw"	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	KR	LrN	
		dB(A)	dB(A)	m, m <sup>2</sup>	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	
Immissionsort IOA Ernst-Walter-Weg 18 SW EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 54 dB(A) LrN 33 dB(A) LT,max 62 dB(A) LN,max 23 dB(A)																			
Vorbelastung	Rückkühler Discounter	90,0	90,0		0,0	0,0	3	212	-57,5	-4,3	-0,4	-0,4	0,0	30,4	0,0	0,0	0,0	30,4	
Vorbelastung	Rückkühler Nahversorgungszentrum	90,0	90,0		0,0	0,0	3	245	-58,8	-4,4	0,0	-0,5	0,0	29,4	0,0	0,0	0,0	29,4	
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (offen)	49,7	64,0	27	0,0	0,0	3	143	-54,1	-4,5	-18,4	-0,3	2,0	-8,3	14,0	0,0	0,0	5,6	
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (überdacht)	51,8	65,0	21	0,0	0,0	3	131	-53,4	-4,5	-20,5	-0,3	0,0	-10,6	14,0	0,0	0,0	-4,4	
Zusatzbelastung	Lkw Einfahrt (rückwärts)	68,0	81,9	25	0,0	0,0	0	127	-53,1	1,5	-19,1	-0,5	0,1	10,9					
Zusatzbelastung	Lkw-Ausfahrt	63,0	77,1	26	0,0	0,0	0	139	-53,9	1,6	-21,2	-0,6	14,2	17,2					
Zusatzbelastung	Lkw-Einfahrt (Vorwärts)	63,0	79,2	42	0,0	0,0	0	133	-53,5	1,5	-19,5	-0,5	10,0	17,2					
Zusatzbelastung	Tiefgarage (Portal)	46,9	60,8	25	0,0	0,0	0								14,0		0,0		
Vorbelastung	Warenumschlag Netto	98,0	98,0		0,0	0,0	3	219	-57,8	-4,5	-17,1	-0,4	14,3	35,5		0,0			
Vorbelastung	Warenumschlag NVZ	98,0	98,0		0,0	0,0	3	240	-58,6	-4,5	-8,6	-0,5	2,8	31,6		0,0			
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen Netto	53,8	80,0	419	0,0	0,0	0	203	-57,2	2,3	-1,1	-1,2	0,4	23,2		0,0			
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen NVZ	53,4	80,0	462	0,0	0,0	0	231	-58,3	2,4	-0,5	-1,3	0,7	23,0		0,0			
Zusatzbelastung	Parkplatz EZH	58,8	93,4	2853	0,0	0,0	0	60	-46,6	1,5	-0,5	-0,4	0,9	48,4		0,0			
Vorbelastung	Parkplatz Nahversorgungszentrum	72,7	105,9	2081	0,0	0,0	0	258	-59,2	2,4	0,0	-1,4	0,3	48,0		0,0			
Vorbelastung	Parkplatz Netto	72,7	106,2	2263	0,0	0,0	0	176	-55,9	2,2	-0,1	-1,1	0,2	51,5		0,0			
Zusatzbelastung	Parkplatz Wohnen/Gewerbe	56,8	86,7	994	0,0	0,0	3	84	-49,5	-4,0	0,0	-0,2	1,4	37,4		0,0			

**Auftraggeber: Deutsche Annington Beteiligungsverwaltungs GmbH**

**Projekt: Schallimmissionsprognose zum Bebauungsplan Elstal-Wustermark II**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2  
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Gruppe	Schallquelle	Lw' bzw. Lw"	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	KR	LrN
		dB(A)	dB(A)	m, m <sup>2</sup>	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Immissionsort IOA Ernst-Walter-Weg 18 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 54 dB(A) LrN 33 dB(A) LT,max 62 dB(A) LN,max 24 dB(A)																		
Vorbelastung	Rückkühler Discounter	90,0	90,0		0,0	0,0	3	212	-57,5	-4,1	-0,6	-0,4	0,0	30,4	0,0	0,0	0,0	30,4
Vorbelastung	Rückkühler Nahversorgungszentrum	90,0	90,0		0,0	0,0	3	245	-58,8	-4,2	0,0	-0,5	0,0	29,6	0,0	0,0	0,0	29,6
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (offen)	49,7	64,0	27	0,0	0,0	3	143	-54,1	-4,1	-18,6	-0,3	2,5	-7,6	14,0	0,0	0,0	6,4
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (überdacht)	51,8	65,0	21	0,0	0,0	3	131	-53,4	-4,1	-20,8	-0,3	0,0	-10,6	14,0	0,0	0,0	-4,3
Zusatzbelastung	Lkw Einfahrt (rückwärts)	68,0	81,9	25	0,0	0,0	0	127	-53,1	0,7	-19,0	-0,5	0,1	10,2				
Zusatzbelastung	Lkw-Ausfahrt	63,0	77,1	26	0,0	0,0	0	139	-53,9	0,6	-21,1	-0,6	14,1	16,3				
Zusatzbelastung	Lkw-Einfahrt (Vorwärts)	63,0	79,2	42	0,0	0,0	0	133	-53,5	0,7	-19,4	-0,5	9,8	16,3				
Zusatzbelastung	Tiefgarage (Portal)	46,9	60,8	25	0,0	0,0	0								14,0		0,0	
Vorbelastung	Warenumschlag Netto	98,0	98,0		0,0	0,0	3	219	-57,8	-4,3	-17,2	-0,4	14,3	35,7		0,0		
Vorbelastung	Warenumschlag NVZ	98,0	98,0		0,0	0,0	3	240	-58,6	-4,3	-8,1	-0,5	3,0	32,5		0,0		
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen Netto	53,8	80,0	419	0,0	0,0	0	203	-57,2	1,3	-1,1	-1,2	0,4	22,3		0,0		
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen NVZ	53,4	80,0	462	0,0	0,0	0	231	-58,3	1,5	-0,5	-1,3	0,8	22,2		0,0		
Zusatzbelastung	Parkplatz EZH	58,8	93,4	2853	0,0	0,0	0	61	-46,6	1,4	-0,4	-0,4	0,9	48,3		0,0		
Vorbelastung	Parkplatz Nahversorgungszentrum	72,7	105,9	2081	0,0	0,0	0	258	-59,2	1,7	0,0	-1,5	0,3	47,2		0,0		
Vorbelastung	Parkplatz Netto	72,7	106,2	2263	0,0	0,0	0	176	-55,9	1,2	-0,1	-1,1	0,2	50,4		0,0		
Zusatzbelastung	Parkplatz Wohnen/Gewerbe	56,8	86,7	994	0,0	0,0	3	84	-49,5	-3,3	0,0	-0,2	1,3	38,1		0,0		

**Auftraggeber: Deutsche Annington Beteiligungsverwaltungs GmbH**

**Projekt: Schallimmissionsprognose zum Bebauungsplan Elstal-Wustermark II**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2  
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Gruppe	Schallquelle	Lw' bzw. Lw"	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	KR	LrN
		dB(A)	dB(A)	m, m <sup>2</sup>	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Immissionsort IOB SW 3.OG RW,T 63 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 93 dB(A) RW,N,max 65 dB(A)																		
			LrT 55 dB(A)						LrN 42 dB(A)									
			LT,max 59 dB(A)						LN,max 28 dB(A)									
Vorbelastung	Rückkühler Discounter	90,0	90,0		0,0	0,0	3	91	-50,2	-1,8	0,0	-0,2	0,0	40,8	0,0	0,0	0,0	40,8
Vorbelastung	Rückkühler Nahversorgungszentrum	90,0	90,0		0,0	0,0	3	126	-53,0	-2,7	0,0	-0,2	0,0	37,0	0,0	0,0	0,0	37,0
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (offen)	49,7	64,0	27	0,0	0,0	3	188	-56,5	-3,5	-19,8	-0,4	1,2	-11,9	14,0	0,0	0,0	2,1
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (überdacht)	51,8	65,0	21	0,0	0,0	3	164	-55,3	-3,5	-21,4	-0,3	0,0	-12,6	14,0	0,0	0,0	1,4
Zusatzbelastung	Tiefgarage (Portal)	46,9	60,8	25	0,0	0,0	3	154	-54,8	-3,5	-21,5	-0,3	0,0	-16,2	14,0	0,0	0,0	-3,0
Zusatzbelastung	Lkw Einfahrt (rückwärts)	68,0	81,9	25	0,0	0,0	0	181	-56,1	0,6	-24,0	-1,0	1,1	2,4		0,0		
Zusatzbelastung	Lkw-Ausfahrt	63,0	77,1	26	0,0	0,0	0	187	-56,4	0,6	-23,4	-0,9	1,1	-1,9		0,0		
Zusatzbelastung	Lkw-Einfahrt (Vorwärts)	63,0	79,2	42	0,0	0,0	0	184	-56,3	0,6	-23,7	-0,9	1,1	0,0		0,0		
Vorbelastung	Warenumschlag Netto	98,0	98,0		0,0	0,0	3	99	-50,9	-2,0	-14,9	-0,2	8,0	41,1		0,0		
Vorbelastung	Warenumschlag NVZ	98,0	98,0		0,0	0,0	3	121	-52,6	-2,5	-4,1	-0,2	2,9	44,4		0,0		
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen Netto	53,8	80,0	419	0,0	0,0	0	90	-50,1	1,5	-1,5	-0,6	0,4	29,6		0,0		
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen NVZ	53,4	80,0	462	0,0	0,0	0	118	-52,4	1,4	-1,1	-0,7	0,4	27,5		0,0		
Zusatzbelastung	Parkplatz EZH	58,8	93,4	2853	0,0	0,0	0	149	-54,4	1,4	-17,5	-0,2	0,0	22,6		0,0		
Vorbelastung	Parkplatz Nahversorgungszentrum	72,7	105,9	2081	0,0	0,0	0	145	-54,2	1,4	-0,1	-0,9	0,1	52,2		0,0		
Vorbelastung	Parkplatz Netto	72,7	106,2	2263	0,0	0,0	0	57	-46,1	1,6	-0,6	-0,5	0,1	60,8		0,0		
Zusatzbelastung	Parkplatz Wohnen/Gewerbe	56,8	86,7	994	0,0	0,0	3	32	-41,2	0,0	-15,8	-0,1	0,0	32,6		0,0		

**Auftraggeber: Deutsche Annington Beteiligungsverwaltungs GmbH**

**Projekt: Schallimmissionsprognose zum Bebauungsplan Elstal-Wustermark II**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2  
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Gruppe	Schallquelle	Lw' bzw. Lw"	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	KR	LrN	
		dB(A)	dB(A)	m, m <sup>2</sup>	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	
Immissionsort IOB SW EG RW,T 63 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 93 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 55 dB(A) LrN 40 dB(A) LT,max 65 dB(A) LN,max 28 dB(A)																			
Vorbelastung	Rückkühler Discounter	90,0	90,0		0,0	0,0	3	90	-50,1	-3,8	-1,0	-0,2	0,0	38,0	0,0	0,0	0,0	38,0	
Vorbelastung	Rückkühler Nahversorgungszentrum	90,0	90,0		0,0	0,0	3	124	-52,9	-4,1	-0,4	-0,2	0,0	35,4	0,0	0,0	0,0	35,4	
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (überdacht)	51,8	65,0	21	0,0	0,0	3	165	-55,3	-4,6	-20,4	-0,3	0,0	-12,7	14,0	0,0	0,0	1,3	
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (offen)	49,7	64,0	27	0,0	0,0	3	188	-56,5	-4,4	-20,1	-0,4	1,0	-13,3	14,0	0,0	0,0	0,6	
Zusatzbelastung	Tiefgarage (Portal)	46,9	60,8	25	0,0	0,0	3	155	-54,8	-4,6	-20,4	-0,3	0,0	-16,3	14,0	0,0	0,0	-3,1	
Zusatzbelastung	Lkw Einfahrt (rückwärts)	68,0	81,9	25	0,0	0,0	0	182	-56,2	1,3	-24,3	-1,1	1,2	2,8		0,0			
Zusatzbelastung	Lkw-Ausfahrt	63,0	77,1	26	0,0	0,0	0	188	-56,5	1,3	-24,3	-1,1	1,3	-2,1		0,0			
Zusatzbelastung	Lkw-Einfahrt (Vorwärts)	63,0	79,2	42	0,0	0,0	0	186	-56,4	1,3	-24,3	-1,1	1,3	0,1		0,0			
Vorbelastung	Warenumschlag Netto	98,0	98,0		0,0	0,0	3	96	-50,7	-3,8	-18,2	-0,2	7,1	35,3		0,0			
Vorbelastung	Warenumschlag NVZ	98,0	98,0		0,0	0,0	3	119	-52,5	-4,0	-10,9	-0,2	2,9	36,3		0,0			
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen Netto	53,8	80,0	419	0,0	0,0	0	88	-49,9	1,2	-1,4	-0,6	0,5	29,9		0,0			
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen NVZ	53,4	80,0	462	0,0	0,0	0	116	-52,3	1,1	-1,2	-0,8	0,4	27,3		0,0			
Zusatzbelastung	Parkplatz EZH	58,8	93,4	2853	0,0	0,0	0	150	-54,5	1,3	-19,8	-0,3	0,0	20,1		0,0			
Vorbelastung	Parkplatz Nahversorgungszentrum	72,7	105,9	2081	0,0	0,0	0	143	-54,1	1,2	0,0	-0,9	0,2	52,3		0,0			
Vorbelastung	Parkplatz Netto	72,7	106,2	2263	0,0	0,0	0	53	-45,5	1,4	0,0	-0,4	0,2	61,9		0,0			
Zusatzbelastung	Parkplatz Wohnen/Gewerbe	56,8	86,7	994	0,0	0,0	3	30	-40,4	-0,5	-6,1	0,0	0,0	42,7		0,0			

**Auftraggeber: Deutsche Annington Beteiligungsverwaltungs GmbH**

**Projekt: Schallimmissionsprognose zum Bebauungsplan Elstal-Wustermark II**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2  
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Gruppe	Schallquelle	Lw' bzw. Lw"	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	KR	LrN
		dB(A)	dB(A)	m, m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Immissionsort IOB SW 1.OG RW,T 63 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 93 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 55 dB(A) LrN 40 dB(A) LT,max 65 dB(A) LN,max 28 dB(A)																		
Vorbelastung	Rückkühler Discounter	90,0	90,0		0,0	0,0	3	90	-50,1	-3,1	-1,1	-0,2	0,0	38,6	0,0	0,0	0,0	38,6
Vorbelastung	Rückkühler Nahversorgungszentrum	90,0	90,0		0,0	0,0	3	124	-52,9	-3,6	-0,8	-0,2	0,0	35,5	0,0	0,0	0,0	35,5
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (überdacht)	51,8	65,0	21	0,0	0,0	3	165	-55,3	-4,2	-20,8	-0,3	0,0	-12,7	14,0	0,0	0,0	1,3
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (offen)	49,7	64,0	27	0,0	0,0	3	188	-56,5	-4,1	-20,4	-0,4	1,0	-13,3	14,0	0,0	0,0	0,7
Zusatzbelastung	Tiefgarage (Portal)	46,9	60,8	25	0,0	0,0	3	155	-54,8	-4,3	-20,7	-0,3	0,0	-16,3	14,0	0,0	0,0	-3,1
Zusatzbelastung	Lkw Einfahrt (rückwärts)	68,0	81,9	25	0,0	0,0	0	182	-56,2	0,6	-24,2	-1,0	1,1	2,3		0,0		
Zusatzbelastung	Lkw-Ausfahrt	63,0	77,1	26	0,0	0,0	0	188	-56,5	0,6	-24,1	-1,0	1,3	-2,6		0,0		
Zusatzbelastung	Lkw-Einfahrt (Vorwärts)	63,0	79,2	42	0,0	0,0	0	186	-56,4	0,6	-24,1	-1,0	1,2	-0,5		0,0		
Vorbelastung	Warenumschlag Netto	98,0	98,0		0,0	0,0	3	97	-50,7	-3,1	-14,3	-0,2	7,5	40,3		0,0		
Vorbelastung	Warenumschlag NVZ	98,0	98,0		0,0	0,0	3	119	-52,5	-3,5	-5,9	-0,2	2,9	41,8		0,0		
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen Netto	53,8	80,0	419	0,0	0,0	0	88	-49,9	1,3	-1,3	-0,6	0,5	30,0		0,0		
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen NVZ	53,4	80,0	462	0,0	0,0	0	116	-52,3	1,2	-1,1	-0,7	0,5	27,6		0,0		
Zusatzbelastung	Parkplatz EZH	58,8	93,4	2853	0,0	0,0	0	150	-54,5	1,2	-19,4	-0,3	0,0	20,4		0,0		
Vorbelastung	Parkplatz Nahversorgungszentrum	72,7	105,9	2081	0,0	0,0	0	143	-54,1	1,2	0,0	-0,9	0,2	52,3		0,0		
Vorbelastung	Parkplatz Netto	72,7	106,2	2263	0,0	0,0	0	54	-45,6	1,5	0,0	-0,4	0,2	61,9		0,0		
Zusatzbelastung	Parkplatz Wohnen/Gewerbe	56,8	86,7	994	0,0	0,0	3	30	-40,6	-0,2	-6,4	0,0	0,0	42,4		0,0		

## Auftraggeber: Deutsche Annington Beteiligungsverwaltungs GmbH

### Projekt: Schallimmissionsprognose zum Bebauungsplan Elstal-Wustermark II

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2  
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Gruppe	Schallquelle	Lw' bzw. Lw"	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	KR	LrN
		dB(A)	dB(A)	m, m <sup>2</sup>	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Immissionsort IOB SW 2.OG RW,T 63 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 93 dB(A) RW,N,max 65 dB(A)																		
			LrT 56 dB(A)				LrN 42 dB(A)											
			LT,max 64 dB(A)				LN,max 28 dB(A)											
Vorbelastung	Rückkühler Discounter	90,0	90,0		0,0	0,0	3	90	-50,1	-2,4	0,0	-0,2	0,1	40,4	0,0	0,0	0,0	40,4
Vorbelastung	Rückkühler Nahversorgungszentrum	90,0	90,0		0,0	0,0	3	124	-52,9	-3,2	0,0	-0,2	0,1	36,8	0,0	0,0	0,0	36,8
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (überdacht)	51,8	65,0	21	0,0	0,0	3	165	-55,3	-3,9	-21,1	-0,3	0,0	-12,7	14,0	0,0	0,0	1,3
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (offen)	49,7	64,0	27	0,0	0,0	3	189	-56,5	-3,8	-20,7	-0,4	1,0	-13,3	14,0	0,0	0,0	0,7
Zusatzbelastung	Tiefgarage (Portal)	46,9	60,8	25	0,0	0,0	3	155	-54,8	-3,9	-21,1	-0,3	0,0	-16,3	14,0	0,0	0,0	-3,2
Zusatzbelastung	Lkw Einfahrt (rückwärts)	68,0	81,9	25	0,0	0,0	0	182	-56,2	0,6	-24,1	-1,0	1,0	2,3		0,0		
Zusatzbelastung	Lkw-Ausfahrt	63,0	77,1	26	0,0	0,0	0	188	-56,5	0,6	-24,0	-1,0	1,2	-2,5		0,0		
Zusatzbelastung	Lkw-Einfahrt (Vorwärts)	63,0	79,2	42	0,0	0,0	0	186	-56,4	0,6	-24,0	-1,0	1,1	-0,4		0,0		
Vorbelastung	Warenumschlag Netto	98,0	98,0		0,0	0,0	3	97	-50,7	-2,5	-14,5	-0,2	8,1	41,1		0,0		
Vorbelastung	Warenumschlag NVZ	98,0	98,0		0,0	0,0	3	119	-52,5	-3,0	-5,0	-0,2	3,0	43,3		0,0		
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen Netto	53,8	80,0	419	0,0	0,0	0	88	-49,9	1,5	-1,3	-0,6	0,6	30,2		0,0		
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen NVZ	53,4	80,0	462	0,0	0,0	0	116	-52,3	1,4	-1,1	-0,7	0,6	27,9		0,0		
Zusatzbelastung	Parkplatz EZH	58,8	93,4	2853	0,0	0,0	0	150	-54,5	1,4	-18,7	-0,3	0,0	21,3		0,0		
Vorbelastung	Parkplatz Nahversorgungszentrum	72,7	105,9	2081	0,0	0,0	0	143	-54,1	1,4	0,0	-0,9	0,2	52,5		0,0		
Vorbelastung	Parkplatz Netto	72,7	106,2	2263	0,0	0,0	0	55	-45,7	1,6	0,0	-0,4	0,2	61,9		0,0		
Zusatzbelastung	Parkplatz Wohnen/Gewerbe	56,8	86,7	994	0,0	0,0	3	32	-41,0	0,0	-6,6	0,0	0,0	42,0		0,0		

**Auftraggeber: Deutsche Annington Beteiligungsverwaltungs GmbH**

**Projekt: Schallimmissionsprognose zum Bebauungsplan Elstal-Wustermark II**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2  
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Gruppe	Schallquelle	Lw' bzw. Lw"		I oder S	KI	KT	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	KR	LrN
		dB(A)	dB(A)															
Immissionsort IOC SW EG RW,T 63 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 93 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 57 dB(A) LrN 19 dB(A) LT,max 74 dB(A) LN,max 30 dB(A)																		
Vorbelastung	Rückkühler Nahversorgungszentrum	90,0	90,0		0,0	0,0	3	156	-54,9	-4,2	-17,8	-0,3	0,0	15,9	0,0	0,0	0,0	15,9
Vorbelastung	Rückkühler Discounter	90,0	90,0		0,0	0,0	3	121	-52,7	-4,0	-20,3	-0,2	0,0	15,8	0,0	0,0	0,0	15,8
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (überdacht)	51,8	65,0	21	0,0	0,0	3	139	-53,9	-4,6	-20,4	-0,3	0,0	-11,2	14,0	0,0	0,0	2,8
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (offen)	49,7	64,0	27	0,0	0,0	3	163	-55,2	-4,4	-20,4	-0,3	1,2	-12,1	14,0	0,0	0,0	1,9
Zusatzbelastung	Tiefgarage (Portal)	46,9	60,8	25	0,0	0,0	3	129	-53,2	-4,7	-20,3	-0,2	0,0	-14,7	14,0	0,0	0,0	-0,7
Zusatzbelastung	Lkw Einfahrt (rückwärts)	68,0	81,9	25	0,0	0,0	0	155	-54,8	1,1	-24,3	-0,9	1,1	4,1		0,0		
Zusatzbelastung	Lkw-Ausfahrt	63,0	77,1	26	0,0	0,0	0	161	-55,2	1,1	-24,4	-1,0	1,3	-1,0		0,0		
Zusatzbelastung	Lkw-Einfahrt (Vorwärts)	63,0	79,2	42	0,0	0,0	0	158	-55,0	1,1	-24,3	-0,9	1,2	1,3		0,0		
Vorbelastung	Warenumschlag Netto	98,0	98,0		0,0	0,0	3	128	-53,1	-4,0	-20,3	-0,2	1,3	24,5		0,0		
Vorbelastung	Warenumschlag NVZ	98,0	98,0		0,0	0,0	3	151	-54,6	-4,2	-19,2	-0,3	1,7	24,5		0,0		
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen Netto	53,8	80,0	419	0,0	0,0	0	119	-52,5	1,1	-5,7	-0,7	1,0	23,3		0,0		
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen NVZ	53,4	80,0	462	0,0	0,0	0	147	-54,3	1,3	-6,5	-0,8	1,2	20,9		0,0		
Zusatzbelastung	Parkplatz EZH	58,8	93,4	2853	0,0	0,0	0	116	-52,3	1,2	-3,4	-0,6	0,6	38,9		0,0		
Vorbelastung	Parkplatz Nahversorgungszentrum	72,7	105,9	2081	0,0	0,0	0	174	-55,8	1,5	-7,4	-0,6	0,6	44,2		0,0		
Vorbelastung	Parkplatz Netto	72,7	106,2	2263	0,0	0,0	0	88	-49,8	1,2	-6,1	-0,5	1,2	52,4		0,0		
Zusatzbelastung	Parkplatz Wohnen/Gewerbe	56,8	86,7	994	0,0	0,0	3	17	-35,5	-0,1	0,0	0,0	0,0	54,0		0,0		

**Auftraggeber: Deutsche Annington Beteiligungsverwaltungs GmbH**

**Projekt: Schallimmissionsprognose zum Bebauungsplan Elstal-Wustermark II**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2  
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Gruppe	Schallquelle	Lw' bzw. Lw"	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	KR	LrN	
		dB(A)	dB(A)	m, m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	
Immissionsort IOC SW 1.OG		RW,T 63 dB(A)	RW,N 45 dB(A)	RW,T,max 93 dB(A)	RW,N,max 65 dB(A)	LrT 56 dB(A)	LrN 20 dB(A)	LT,max 71 dB(A)	LN,max 30 dB(A)										
Vorbelastung	Rückkühler Discounter	90,0	90,0		0,0	0,0	3	121	-52,7	-3,5	-19,1	-0,2	0,0	17,5	0,0	0,0	0,0	17,5	
Vorbelastung	Rückkühler Nahversorgungszentrum	90,0	90,0		0,0	0,0	3	156	-54,9	-3,8	-17,6	-0,3	0,0	16,4	0,0	0,0	0,0	16,4	
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (überdacht)	51,8	65,0	21	0,0	0,0	3	139	-53,9	-4,2	-20,8	-0,3	0,0	-11,2	14,0	0,0	0,0	2,8	
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (offen)	49,7	64,0	27	0,0	0,0	3	163	-55,2	-4,0	-20,7	-0,3	1,2	-12,1	14,0	0,0	0,0	1,9	
Zusatzbelastung	Tiefgarage (Portal)	46,9	60,8	25	0,0	0,0	3	130	-53,2	-4,3	-20,7	-0,3	0,0	-14,7	14,0	0,0	0,0	-0,7	
Zusatzbelastung	Lkw Einfahrt (rückwärts)	68,0	81,9	25	0,0	0,0	0	155	-54,8	0,6	-24,2	-0,9	1,0	3,7		0,0			
Zusatzbelastung	Lkw-Ausfahrt	63,0	77,1	26	0,0	0,0	0	162	-55,2	0,6	-24,3	-0,9	1,2	-1,4		0,0			
Zusatzbelastung	Lkw-Einfahrt (Vorwärts)	63,0	79,2	42	0,0	0,0	0	158	-55,0	0,6	-24,2	-0,9	1,1	0,8		0,0			
Vorbelastung	Warenumschlag Netto	98,0	98,0		0,0	0,0	3	128	-53,1	-3,6	-20,7	-0,2	1,2	24,6		0,0			
Vorbelastung	Warenumschlag NVZ	98,0	98,0		0,0	0,0	3	151	-54,6	-3,8	-19,4	-0,3	1,7	24,6		0,0			
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen Netto	53,8	80,0	419	0,0	0,0	0	119	-52,5	1,2	-5,6	-0,6	0,9	23,4		0,0			
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen NVZ	53,4	80,0	462	0,0	0,0	0	147	-54,3	1,2	-6,4	-0,7	1,1	20,8		0,0			
Zusatzbelastung	Parkplatz EZH	58,8	93,4	2853	0,0	0,0	0	116	-52,3	1,3	-3,3	-0,6	0,5	39,0		0,0			
Vorbelastung	Parkplatz Nahversorgungszentrum	72,7	105,9	2081	0,0	0,0	0	175	-55,8	1,2	-7,1	-0,5	0,5	44,1		0,0			
Vorbelastung	Parkplatz Netto	72,7	106,2	2263	0,0	0,0	0	88	-49,9	1,3	-6,0	-0,4	1,1	52,4		0,0			
Zusatzbelastung	Parkplatz Wohnen/Gewerbe	56,8	86,7	994	0,0	0,0	3	18	-36,3	0,0	0,0	0,0	0,0	53,3		0,0			

**Auftraggeber: Deutsche Annington Beteiligungsverwaltungs GmbH**

**Projekt: Schallimmissionsprognose zum Bebauungsplan Elstal-Wustermark II**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2  
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Gruppe	Schallquelle	Lw' bzw. Lw"	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	KR	LrN	
		dB(A)	dB(A)	m, m <sup>2</sup>	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	
Immissionsort IOC SW 2.OG		RW,T 63 dB(A)	RW,N 45 dB(A)	RW,T,max 93 dB(A)	RW,N,max 65 dB(A)	LrT 56 dB(A)	LrN 22 dB(A)	LT,max 69 dB(A)	LN,max 30 dB(A)										
Vorbelastung	Rückkühler Discounter	90,0	90,0		0,0	0,0	3	121	-52,7	-3,0	-18,3	-0,2	0,0	18,7	0,0	0,0	0,0	18,7	
Vorbelastung	Rückkühler Nahversorgungszentrum	90,0	90,0		0,0	0,0	3	156	-54,9	-3,5	-16,2	-0,3	0,0	18,2	0,0	0,0	0,0	18,2	
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (überdacht)	51,8	65,0	21	0,0	0,0	3	139	-53,9	-3,8	-21,2	-0,3	0,0	-11,2	14,0	0,0	0,0	2,8	
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (offen)	49,7	64,0	27	0,0	0,0	3	163	-55,2	-3,7	-21,1	-0,3	1,3	-12,1	14,0	0,0	0,0	1,9	
Zusatzbelastung	Tiefgarage (Portal)	46,9	60,8	25	0,0	0,0	3	130	-53,3	-3,8	-21,2	-0,3	0,0	-14,7	14,0	0,0	0,0	-0,7	
Zusatzbelastung	Lkw Einfahrt (rückwärts)	68,0	81,9	25	0,0	0,0	0	155	-54,8	0,6	-24,2	-0,9	1,0	3,7		0,0			
Zusatzbelastung	Lkw-Ausfahrt	63,0	77,1	26	0,0	0,0	0	162	-55,2	0,6	-24,2	-0,9	1,2	-1,4		0,0			
Zusatzbelastung	Lkw-Einfahrt (Vorwärts)	63,0	79,2	42	0,0	0,0	0	159	-55,0	0,6	-24,1	-0,9	1,1	0,9		0,0			
Vorbelastung	Warenumschlag Netto	98,0	98,0		0,0	0,0	3	128	-53,2	-3,1	-21,0	-0,2	2,1	25,5		0,0			
Vorbelastung	Warenumschlag NVZ	98,0	98,0		0,0	0,0	3	151	-54,6	-3,4	-18,7	-0,3	1,9	26,0		0,0			
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen Netto	53,8	80,0	419	0,0	0,0	0	119	-52,5	1,4	-5,4	-0,6	0,8	23,7		0,0			
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen NVZ	53,4	80,0	462	0,0	0,0	0	147	-54,4	1,4	-6,0	-0,6	1,0	21,3		0,0			
Zusatzbelastung	Parkplatz EZH	58,8	93,4	2853	0,0	0,0	0	116	-52,3	1,4	-3,2	-0,6	0,5	39,2		0,0			
Vorbelastung	Parkplatz Nahversorgungszentrum	72,7	105,9	2081	0,0	0,0	0	175	-55,8	1,3	-6,4	-0,5	0,4	45,0		0,0			
Vorbelastung	Parkplatz Netto	72,7	106,2	2263	0,0	0,0	0	88	-49,9	1,5	-5,7	-0,4	1,0	52,7		0,0			
Zusatzbelastung	Parkplatz Wohnen/Gewerbe	56,8	86,7	994	0,0	0,0	3	20	-37,2	0,0	0,0	0,0	0,0	52,4		0,0			

**Auftraggeber: Deutsche Annington Beteiligungsverwaltungs GmbH**

**Projekt: Schallimmissionsprognose zum Bebauungsplan Elstal-Wustermark II**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2  
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Gruppe	Schallquelle	Lw' bzw. Lw"		I oder S	KI	KT	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	KR	LrN	
		dB(A)	dB(A)																m,m <sup>2</sup>
Immissionsort IOD SW EG RW,T 63 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 93 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 58 dB(A) LrN 15 dB(A) LT,max 75 dB(A) LN,max 30 dB(A)																			
Vorbelastung	Rückkühler Discounter	90,0	90,0		0,0	0,0	3	229	-58,2	-4,3	-18,3	-0,4	0,0	11,7	0,0	0,0	0,0	11,7	
Vorbelastung	Rückkühler Nahversorgungszentrum	90,0	90,0		0,0	0,0	3	266	-59,5	-4,4	-18,8	-0,5	0,0	9,8	0,0	0,0	0,0	9,8	
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (offen)	49,7	64,0	27	0,0	0,0	3	84	-49,5	-3,8	-20,2	-0,2	1,6	-5,0	14,0	0,0	0,0	9,0	
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (überdacht)	51,8	65,0	21	0,0	0,0	3	74	-48,4	-3,8	-23,0	-0,1	4,2	-3,2	14,0	0,0	0,0	3,6	
Zusatzbelastung	Tiefgarage (Portal)	46,9	60,8	25	0,0	0,0	0								14,0		0,0	-11,5	
Zusatzbelastung	Lkw Einfahrt (rückwärts)	68,0	81,9	25	0,0	0,0	0	68	-47,7	0,9	-22,6	-0,4	1,8	14,0		0,0			
Zusatzbelastung	Lkw-Ausfahrt	63,0	77,1	26	0,0	0,0	0	81	-49,1	0,8	-23,1	-0,5	2,7	7,9		0,0			
Zusatzbelastung	Lkw-Einfahrt (Vorwärts)	63,0	79,2	42	0,0	0,0	0	73	-48,3	0,9	-22,6	-0,4	2,1	10,9		0,0			
Vorbelastung	Warenumschlag Netto	98,0	98,0		0,0	0,0	3	236	-58,5	-4,4	-20,1	-0,5	1,6	19,2		0,0			
Vorbelastung	Warenumschlag NVZ	98,0	98,0		0,0	0,0	3	259	-59,3	-4,4	-19,5	-0,5	2,0	19,3		0,0			
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen Netto	53,8	80,0	419	0,0	0,0	0	229	-58,2	1,9	-4,0	-1,2	0,5	19,0		0,0			
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen NVZ	53,4	80,0	462	0,0	0,0	0	257	-59,2	2,0	-3,9	-1,3	0,3	17,8		0,0			
Zusatzbelastung	Parkplatz EZH	58,8	93,4	2853	0,0	0,0	0	23	-38,2	1,8	-0,8	-0,1	0,0	56,1		0,0			
Vorbelastung	Parkplatz Nahversorgungszentrum	72,7	105,9	2081	0,0	0,0	0	286	-60,1	2,1	-2,9	-1,4	0,0	43,6		0,0			
Vorbelastung	Parkplatz Netto	72,7	106,2	2263	0,0	0,0	0	202	-57,1	1,7	-3,3	-1,1	0,6	47,0		0,0			
Zusatzbelastung	Parkplatz Wohnen/Gewerbe	56,8	86,7	994	0,0	0,0	3	109	-51,7	-3,9	0,0	-0,2	0,0	33,9		0,0			

**Auftraggeber: Deutsche Annington Beteiligungsverwaltungs GmbH**

**Projekt: Schallimmissionsprognose zum Bebauungsplan Elstal-Wustermark II**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2  
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Gruppe	Schallquelle	Lw' bzw. Lw"	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	KR	LrN	
		dB(A)	dB(A)	m, m <sup>2</sup>	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	
Immissionsort IOD SW 1.OG		RW,T 63 dB(A)	RW,N 45 dB(A)	RW,T,max 93 dB(A)	RW,N,max 65 dB(A)	LrT 57 dB(A)	LrN 16 dB(A)	LT,max 73 dB(A)	LN,max 30 dB(A)										
Vorbelastung	Rückkühler Nahversorgungszentrum	90,0	90,0		0,0	0,0	3	266	-59,5	-4,2	-16,4	-0,5	0,0	12,4	0,0	0,0	0,0	12,4	
Vorbelastung	Rückkühler Discounter	90,0	90,0		0,0	0,0	3	229	-58,2	-4,1	-18,3	-0,4	0,0	11,9	0,0	0,0	0,0	11,9	
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (offen)	49,7	64,0	27	0,0	0,0	3	84	-49,5	-3,1	-20,7	-0,2	1,6	-4,9	14,0	0,0	0,0	9,1	
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (überdacht)	51,8	65,0	21	0,0	0,0	3	74	-48,4	-2,9	-23,9	-0,1	4,2	-3,2	14,0	0,0	0,0	3,6	
Zusatzbelastung	Tiefgarage (Portal)	46,9	60,8	25	0,0	0,0	0								14,0		0,0	-11,5	
Zusatzbelastung	Lkw Einfahrt (rückwärts)	68,0	81,9	25	0,0	0,0	0	69	-47,7	0,9	-22,5	-0,4	1,7	13,9		0,0			
Zusatzbelastung	Lkw-Ausfahrt	63,0	77,1	26	0,0	0,0	0	81	-49,1	0,8	-23,1	-0,4	2,5	7,8		0,0			
Zusatzbelastung	Lkw-Einfahrt (Vorwärts)	63,0	79,2	42	0,0	0,0	0	73	-48,3	0,9	-22,6	-0,4	2,0	10,8		0,0			
Vorbelastung	Warenumschlag Netto	98,0	98,0		0,0	0,0	3	236	-58,5	-4,2	-20,3	-0,5	1,8	19,5		0,0			
Vorbelastung	Warenumschlag NVZ	98,0	98,0		0,0	0,0	3	259	-59,3	-4,2	-19,7	-0,5	2,0	19,3		0,0			
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen Netto	53,8	80,0	419	0,0	0,0	0	229	-58,2	1,2	-3,9	-1,2	0,5	18,4		0,0			
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen NVZ	53,4	80,0	462	0,0	0,0	0	257	-59,2	1,4	-3,9	-1,3	0,3	17,3		0,0			
Zusatzbelastung	Parkplatz EZH	58,8	93,4	2853	0,0	0,0	0	25	-39,1	1,8	-1,0	-0,1	0,0	55,0		0,0			
Vorbelastung	Parkplatz Nahversorgungszentrum	72,7	105,9	2081	0,0	0,0	0	286	-60,1	1,5	-2,8	-1,3	0,0	43,2		0,0			
Vorbelastung	Parkplatz Netto	72,7	106,2	2263	0,0	0,0	0	202	-57,1	1,1	-3,3	-1,1	0,6	46,5		0,0			
Zusatzbelastung	Parkplatz Wohnen/Gewerbe	56,8	86,7	994	0,0	0,0	3	109	-51,7	-3,4	0,0	-0,2	0,0	34,5		0,0			

**Auftraggeber: Deutsche Annington Beteiligungsverwaltungs GmbH**

**Projekt: Schallimmissionsprognose zum Bebauungsplan Elstal-Wustermark II**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2  
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Gruppe	Schallquelle	Lw' bzw. Lw"	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	KR	LrN
		dB(A)	dB(A)	m, m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Immissionsort IOD SW 2.OG RW,T 63 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 93 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 56 dB(A) LrN 19 dB(A) LT,max 70 dB(A) LN,max 30 dB(A)																		
Vorbelastung	Rückkühler Nahversorgungszentrum	90,0	90,0		0,0	0,0	3	266	-59,5	-4,0	-13,4	-0,5	0,0	15,7	0,0	0,0	0,0	15,7
Vorbelastung	Rückkühler Discounter	90,0	90,0		0,0	0,0	3	229	-58,2	-3,9	-15,4	-0,4	0,0	15,1	0,0	0,0	0,0	15,1
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (offen)	49,7	64,0	27	0,0	0,0	3	85	-49,5	-2,4	-21,3	-0,2	1,7	-4,7	14,0	0,0	0,0	9,3
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (überdacht)	51,8	65,0	21	0,0	0,0	3	75	-48,5	-2,1	-24,7	-0,1	4,2	-3,2	14,0	0,0	0,0	3,5
Zusatzbelastung	Tiefgarage (Portal)	46,9	60,8	25	0,0	0,0	0								14,0		0,0	-11,5
Zusatzbelastung	Lkw Einfahrt (rückwärts)	68,0	81,9	25	0,0	0,0	0	69	-47,8	0,9	-22,4	-0,3	1,5	13,9		0,0		
Zusatzbelastung	Lkw-Ausfahrt	63,0	77,1	26	0,0	0,0	0	81	-49,2	0,9	-22,9	-0,4	2,4	7,7		0,0		
Zusatzbelastung	Lkw-Einfahrt (Vorwärts)	63,0	79,2	42	0,0	0,0	0	74	-48,3	0,9	-22,4	-0,4	1,8	10,8		0,0		
Vorbelastung	Warenumschlag Netto	98,0	98,0		0,0	0,0	3	236	-58,5	-4,0	-20,3	-0,5	3,7	21,6		0,0		
Vorbelastung	Warenumschlag NVZ	98,0	98,0		0,0	0,0	3	259	-59,3	-4,0	-16,8	-0,5	2,4	22,7		0,0		
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen Netto	53,8	80,0	419	0,0	0,0	0	229	-58,2	1,3	-3,9	-1,1	0,4	18,6		0,0		
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen NVZ	53,4	80,0	462	0,0	0,0	0	257	-59,2	1,3	-3,8	-1,2	0,3	17,3		0,0		
Zusatzbelastung	Parkplatz EZH	58,8	93,4	2853	0,0	0,0	0	28	-39,9	1,8	-1,2	-0,2	0,0	54,0		0,0		
Vorbelastung	Parkplatz Nahversorgungszentrum	72,7	105,9	2081	0,0	0,0	0	286	-60,1	1,2	-2,7	-1,3	0,0	43,1		0,0		
Vorbelastung	Parkplatz Netto	72,7	106,2	2263	0,0	0,0	0	202	-57,1	1,3	-3,2	-1,0	0,5	46,7		0,0		
Zusatzbelastung	Parkplatz Wohnen/Gewerbe	56,8	86,7	994	0,0	0,0	3	109	-51,8	-2,8	0,0	-0,2	0,1	35,0		0,0		

**Auftraggeber: Deutsche Annington Beteiligungsverwaltungs GmbH**

**Projekt: Schallimmissionsprognose zum Bebauungsplan Elstal-Wustermark II**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2  
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Gruppe	Schallquelle	Lw' bzw. Lw"		l oder S	KI	KT	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	KR	LrN	
		dB(A)	dB(A)																m, m <sup>2</sup>
Immissionsort IOE SW EG RW,T 63 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 93 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 59 dB(A) LrN 27 dB(A) LT,max 78 dB(A) LN,max 46 dB(A)																			
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (offen)	49,7	64,0	27	0,0	0,0	3	58	-46,2	-3,2	-9,4	-0,1	4,7	12,7	14,0	0,0	0,0	26,7	
Vorbelastung	Rückkühler Discounter	90,0	90,0		0,0	0,0	3	239	-58,6	-4,4	-20,3	-0,5	0,0	9,3	0,0	0,0	0,0	9,3	
Vorbelastung	Rückkühler Nahversorgungszentrum	90,0	90,0		0,0	0,0	3	276	-59,8	-4,5	-20,2	-0,5	0,0	8,0	0,0	0,0	0,0	8,0	
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (überdacht)	51,8	65,0	21	0,0	0,0	3	48	-44,6	-3,1	-27,0	-0,1	4,6	-2,3	14,0	0,0	0,0	6,6	
Zusatzbelastung	Tiefgarage (Portal)	46,9	60,8	25	0,0	0,0	0								14,0		0,0	1,5	
Zusatzbelastung	Lkw Einfahrt (rückwärts)	68,0	81,9	25	0,0	0,0	0	42	-43,4	1,2	-2,2	-0,3	0,9	38,0		0,0			
Zusatzbelastung	Lkw-Ausfahrt	63,0	77,1	26	0,0	0,0	0	54	-45,6	1,0	-8,0	-0,4	3,5	27,6		0,0			
Zusatzbelastung	Lkw-Einfahrt (Vorwärts)	63,0	79,2	42	0,0	0,0	0	46	-44,2	1,1	-3,2	-0,3	1,3	33,9		0,0			
Vorbelastung	Warenumschlag Netto	98,0	98,0		0,0	0,0	3	246	-58,8	-4,5	-20,3	-0,5	1,7	18,7		0,0			
Vorbelastung	Warenumschlag NVZ	98,0	98,0		0,0	0,0	3	269	-59,6	-4,5	-20,2	-0,5	2,3	18,5		0,0			
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen Netto	53,8	80,0	419	0,0	0,0	0	241	-58,6	1,9	-22,6	-0,8	0,2	0,0		0,0			
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen NVZ	53,4	80,0	462	0,0	0,0	0	270	-59,6	2,0	-22,5	-0,9	0,5	-0,4		0,0			
Zusatzbelastung	Parkplatz EZH	58,8	93,4	2853	0,0	0,0	0	22	-37,9	1,8	-0,4	-0,1	0,2	57,0		0,0			
Vorbelastung	Parkplatz Nahversorgungszentrum	72,7	105,9	2081	0,0	0,0	0	299	-60,5	2,1	-22,3	-0,9	0,0	24,3		0,0			
Vorbelastung	Parkplatz Netto	72,7	106,2	2263	0,0	0,0	0	215	-57,6	1,8	-22,5	-0,7	0,0	27,2		0,0			
Zusatzbelastung	Parkplatz Wohnen/Gewerbe	56,8	86,7	994	0,0	0,0	3	126	-53,0	-4,1	-20,3	-0,2	0,0	12,0		0,0			

**Auftraggeber: Deutsche Annington Beteiligungsverwaltungs GmbH**

**Projekt: Schallimmissionsprognose zum Bebauungsplan Elstal-Wustermark II**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2  
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Gruppe	Schallquelle	Lw' bzw. Lw"	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	KR	LrN
		dB(A)	dB(A)	m, m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Immissionsort IOE SW 1.OG	RW,T 63 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 93 dB(A) RW,N,max 65 dB(A)			LrT 58 dB(A) LrN 28 dB(A) LT,max 74 dB(A) LN,max 47 dB(A)														
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (offen)	49,7	64,0	27	0,0	0,0	3	58	-46,2	-2,1	-9,6	-0,1	4,5	13,4	14,0	0,0	0,0	27,4
Vorbelastung	Rückkühler Discounter	90,0	90,0		0,0	0,0	3	239	-58,6	-4,2	-20,5	-0,5	0,0	9,3	0,0	0,0	0,0	9,3
Vorbelastung	Rückkühler Nahversorgungszentrum	90,0	90,0		0,0	0,0	3	276	-59,8	-4,3	-20,4	-0,5	0,0	8,0	0,0	0,0	0,0	8,0
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (überdacht)	51,8	65,0	21	0,0	0,0	3	48	-44,7	-1,7	-28,4	-0,1	4,6	-2,3	14,0	0,0	0,0	6,6
Zusatzbelastung	Tiefgarage (Portal)	46,9	60,8	25	0,0	0,0	0								14,0		0,0	1,5
Zusatzbelastung	Lkw Einfahrt (rückwärts)	68,0	81,9	25	0,0	0,0	0	42	-43,5	1,2	-2,2	-0,3	0,9	37,9		0,0		
Zusatzbelastung	Lkw-Ausfahrt	63,0	77,1	26	0,0	0,0	0	54	-45,6	1,1	-7,9	-0,4	3,5	27,6		0,0		
Zusatzbelastung	Lkw-Einfahrt (Vorwärts)	63,0	79,2	42	0,0	0,0	0	46	-44,3	1,1	-3,2	-0,3	1,3	33,9		0,0		
Vorbelastung	Warenumschlag Netto	98,0	98,0		0,0	0,0	3	246	-58,8	-4,3	-20,5	-0,5	1,7	18,7		0,0		
Vorbelastung	Warenumschlag NVZ	98,0	98,0		0,0	0,0	3	269	-59,6	-4,3	-20,4	-0,5	2,3	18,5		0,0		
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen Netto	53,8	80,0	419	0,0	0,0	0	242	-58,7	1,2	-22,1	-0,7	0,1	0,0		0,0		
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen NVZ	53,4	80,0	462	0,0	0,0	0	270	-59,6	1,4	-21,9	-0,8	0,6	-0,3		0,0		
Zusatzbelastung	Parkplatz EZH	58,8	93,4	2853	0,0	0,0	0	25	-38,8	1,8	-0,5	-0,2	0,2	56,0		0,0		
Vorbelastung	Parkplatz Nahversorgungszentrum	72,7	105,9	2081	0,0	0,0	0	299	-60,5	1,6	-21,7	-0,8	0,0	24,5		0,0		
Vorbelastung	Parkplatz Netto	72,7	106,2	2263	0,0	0,0	0	215	-57,7	1,2	-22,0	-0,7	0,0	27,2		0,0		
Zusatzbelastung	Parkplatz Wohnen/Gewerbe	56,8	86,7	994	0,0	0,0	3	127	-53,0	-3,6	-20,8	-0,2	0,0	12,1		0,0		

**Auftraggeber: Deutsche Annington Beteiligungsverwaltungs GmbH**

**Projekt: Schallimmissionsprognose zum Bebauungsplan Elstal-Wustermark II**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2  
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Gruppe	Schallquelle	Lw' bzw. Lw"	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	KR	LrN	
		dB(A)	dB(A)	m, m <sup>2</sup>	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	
Immissionsort IOE SW 2.OG		RW,T 63 dB(A)	RW,N 45 dB(A)	RW,T,max 93 dB(A)	RW,N,max 65 dB(A)	LrT 57 dB(A)	LrN 28 dB(A)	LT,max 71 dB(A)	LN,max 47 dB(A)										
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (offen)	49,7	64,0	27	0,0	0,0	3	58	-46,3	-0,9	-9,7	-0,1	4,2	14,1	14,0	0,0	0,0	28,1	
Vorbelastung	Rückkühler Discounter	90,0	90,0		0,0	0,0	3	239	-58,6	-4,0	-20,7	-0,5	0,0	9,3	0,0	0,0	0,0	9,3	
Vorbelastung	Rückkühler Nahversorgungszentrum	90,0	90,0		0,0	0,0	3	276	-59,8	-4,1	-20,6	-0,5	0,0	8,0	0,0	0,0	0,0	8,0	
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (überdacht)	51,8	65,0	21	0,0	0,0	3	48	-44,6	-0,4	-31,9	-0,1	4,5	-4,5	14,0	0,0	0,0	6,7	
Zusatzbelastung	Tiefgarage (Portal)	46,9	60,8	25	0,0	0,0	0								14,0		0,0	1,5	
Zusatzbelastung	Lkw Einfahrt (rückwärts)	68,0	81,9	25	0,0	0,0	0	43	-43,6	1,2	-2,3	-0,3	0,9	37,8		0,0			
Zusatzbelastung	Lkw-Ausfahrt	63,0	77,1	26	0,0	0,0	0	54	-45,7	1,1	-7,9	-0,4	3,5	27,6		0,0			
Zusatzbelastung	Lkw-Einfahrt (Vorwärts)	63,0	79,2	42	0,0	0,0	0	47	-44,4	1,2	-3,2	-0,3	1,4	33,8		0,0			
Vorbelastung	Warenumschlag Netto	98,0	98,0		0,0	0,0	3	246	-58,8	-4,1	-20,7	-0,5	1,7	18,7		0,0			
Vorbelastung	Warenumschlag NVZ	98,0	98,0		0,0	0,0	3	269	-59,6	-4,1	-20,6	-0,5	2,3	18,5		0,0			
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen Netto	53,8	80,0	419	0,0	0,0	0	242	-58,7	1,3	-21,0	-0,6	0,1	1,2		0,0			
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen NVZ	53,4	80,0	462	0,0	0,0	0	270	-59,6	1,3	-20,7	-0,6	0,6	1,0		0,0			
Zusatzbelastung	Parkplatz EZH	58,8	93,4	2853	0,0	0,0	0	27	-39,6	1,8	-0,5	-0,2	0,3	55,2		0,0			
Vorbelastung	Parkplatz Nahversorgungszentrum	72,7	105,9	2081	0,0	0,0	0	299	-60,5	1,2	-20,5	-0,6	0,0	25,6		0,0			
Vorbelastung	Parkplatz Netto	72,7	106,2	2263	0,0	0,0	0	215	-57,7	1,3	-21,0	-0,5	0,0	28,4		0,0			
Zusatzbelastung	Parkplatz Wohnen/Gewerbe	56,8	86,7	994	0,0	0,0	3	127	-53,0	-3,2	-21,2	-0,2	0,0	12,1		0,0			

**Auftraggeber: Deutsche Annington Beteiligungsverwaltungs GmbH**

**Projekt: Schallimmissionsprognose zum Bebauungsplan Elstal-Wustermark II**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2  
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Gruppe	Schallquelle	Lw' bzw. Lw"		l oder S	KI	KT	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	KR	LrN	
		dB(A)	dB(A)																m, m²
Immissionsort IOF	SW EG	RW,T 63 dB(A)	RW,N 45 dB(A)	RW,T,max 93 dB(A)	RW,N,max 65 dB(A)	LrT 59 dB(A)	LrN 46 dB(A)	LT,max 72 dB(A)	LN,max 63 dB(A)										
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (offen)	49,7	64,0	27	0,0	0,0	3	17	-35,6	0,0	0,0	0,0	0,1	31,4	14,0	0,0	0,0	45,4	
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (überdacht)	51,8	65,0	21	0,0	0,0	3	13	-33,1	0,0	-7,7	0,0	0,5	27,6	14,0	0,0	0,0	31,9	
Vorbelastung	Rückkühler Discounter	90,0	90,0		0,0	0,0	3	254	-59,1	-4,4	-19,5	-0,5	0,0	9,5	0,0	0,0	0,0	9,5	
Vorbelastung	Rückkühler Nahversorgungszentrum	90,0	90,0		0,0	0,0	3	291	-60,3	-4,5	-19,8	-0,6	0,0	7,9	0,0	0,0	0,0	7,9	
Zusatzbelastung	Tiefgarage (Portal)	46,9	60,8	25	0,0	0,0	0								14,0		0,0	5,3	
Zusatzbelastung	Lkw Einfahrt (rückwärts)	68,0	81,9	25	0,0	0,0	0	8	-29,2	1,9	0,0	-0,1	0,0	54,6		0,0			
Zusatzbelastung	Lkw-Ausfahrt	63,0	77,1	26	0,0	0,0	0	12	-32,5	1,8	0,0	-0,1	0,1	46,4		0,0			
Zusatzbelastung	Lkw-Einfahrt (Vorwärts)	63,0	79,2	42	0,0	0,0	0	9	-30,3	1,9	0,0	-0,1	0,0	50,8		0,0			
Vorbelastung	Warenumschlag Netto	98,0	98,0		0,0	0,0	3	260	-59,3	-4,5	-20,1	-0,5	1,7	18,4		0,0			
Vorbelastung	Warenumschlag NVZ	98,0	98,0		0,0	0,0	3	283	-60,0	-4,5	-19,7	-0,5	2,1	18,4		0,0			
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen Netto	53,8	80,0	419	0,0	0,0	0	260	-59,3	2,0	-22,4	-0,8	0,2	-0,3		0,0			
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen NVZ	53,4	80,0	462	0,0	0,0	0	288	-60,2	2,1	-21,9	-0,8	0,8	0,0		0,0			
Zusatzbelastung	Parkplatz EZH	58,8	93,4	2853	0,0	0,0	0	28	-40,0	1,8	-1,6	-0,1	0,1	53,4		0,0			
Vorbelastung	Parkplatz Nahversorgungszentrum	72,7	105,9	2081	0,0	0,0	0	318	-61,0	2,1	-21,9	-0,9	0,0	24,3		0,0			
Vorbelastung	Parkplatz Netto	72,7	106,2	2263	0,0	0,0	0	236	-58,4	1,9	-22,3	-0,8	0,1	26,7		0,0			
Zusatzbelastung	Parkplatz Wohnen/Gewerbe	56,8	86,7	994	0,0	0,0	3	154	-54,8	-4,5	-20,3	-0,3	0,0	9,9		0,0			

**Auftraggeber: Deutsche Annington Beteiligungsverwaltungs GmbH**

**Projekt: Schallimmissionsprognose zum Bebauungsplan Elstal-Wustermark II**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2  
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Gruppe	Schallquelle	Lw' bzw. Lw"	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	KR	LrN	
		dB(A)	dB(A)	m, m <sup>2</sup>	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	
Immissionsort IOF SW 1.OG RW,T 63 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 93 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 58 dB(A) LrN 45 dB(A) LT,max 70 dB(A) LN,max 62 dB(A)																			
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (offen)	49,7	64,0	27	0,0	0,0	3	18	-36,2	0,0	0,0	0,0	0,1	30,9	14,0	0,0	0,0	44,9	
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (überdacht)	51,8	65,0	21	0,0	0,0	3	14	-33,9	0,0	-7,7	0,0	0,7	26,9	14,0	0,0	0,0	31,2	
Vorbelastung	Rückkühler Discounter	90,0	90,0		0,0	0,0	3	254	-59,1	-4,2	-19,7	-0,5	0,0	9,5	0,0	0,0	0,0	9,5	
Vorbelastung	Rückkühler Nahversorgungszentrum	90,0	90,0		0,0	0,0	3	291	-60,3	-4,3	-19,6	-0,6	0,0	8,3	0,0	0,0	0,0	8,3	
Zusatzbelastung	Tiefgarage (Portal)	46,9	60,8	25	0,0	0,0	0								14,0		0,0	5,9	
Zusatzbelastung	Lkw Einfahrt (rückwärts)	68,0	81,9	25	0,0	0,0	0	10	-31,2	1,9	0,0	-0,1	0,0	52,6		0,0			
Zusatzbelastung	Lkw-Ausfahrt	63,0	77,1	26	0,0	0,0	0	14	-33,8	1,8	0,0	-0,1	0,1	45,0		0,0			
Zusatzbelastung	Lkw-Einfahrt (Vorwärts)	63,0	79,2	42	0,0	0,0	0	12	-32,4	1,9	0,0	-0,1	0,1	48,6		0,0			
Vorbelastung	Warenumschlag Netto	98,0	98,0		0,0	0,0	3	260	-59,3	-4,2	-20,3	-0,5	1,7	18,4		0,0			
Vorbelastung	Warenumschlag NVZ	98,0	98,0		0,0	0,0	3	283	-60,0	-4,3	-19,8	-0,5	2,1	18,4		0,0			
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen Netto	53,8	80,0	419	0,0	0,0	0	260	-59,3	1,4	-21,7	-0,7	0,2	-0,1		0,0			
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen NVZ	53,4	80,0	462	0,0	0,0	0	288	-60,2	1,5	-21,1	-0,7	0,6	0,2		0,0			
Zusatzbelastung	Parkplatz EZH	58,8	93,4	2853	0,0	0,0	0	31	-40,7	1,8	-1,9	-0,1	0,1	52,6		0,0			
Vorbelastung	Parkplatz Nahversorgungszentrum	72,7	105,9	2081	0,0	0,0	0	318	-61,0	1,7	-21,0	-0,7	0,0	24,8		0,0			
Vorbelastung	Parkplatz Netto	72,7	106,2	2263	0,0	0,0	0	236	-58,4	1,2	-21,6	-0,7	0,0	26,8		0,0			
Zusatzbelastung	Parkplatz Wohnen/Gewerbe	56,8	86,7	994	0,0	0,0	3	155	-54,8	-4,1	-20,7	-0,3	0,0	9,9		0,0			

**Auftraggeber: Deutsche Annington Beteiligungsverwaltungs GmbH**

**Projekt: Schallimmissionsprognose zum Bebauungsplan Elstal-Wustermark II**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2  
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Gruppe	Schallquelle	Lw' bzw. Lw"	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	KR	LrN
		dB(A)	dB(A)	m, m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Immissionsort IOF SW 2.OG RW,T 63 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 93 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 57 dB(A) LrN 44 dB(A) LT,max 69 dB(A) LN,max 61 dB(A)																		
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (offen)	49,7	64,0	27	0,0	0,0	3	20	-36,9	0,0	0,0	0,0	0,2	30,2	14,0	0,0	0,0	44,2
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (überdacht)	51,8	65,0	21	0,0	0,0	3	16	-35,0	0,0	-7,7	0,0	0,9	26,2	14,0	0,0	0,0	30,5
Vorbelastung	Rückkühler Discounter	90,0	90,0		0,0	0,0	3	254	-59,1	-4,0	-17,1	-0,5	0,0	12,4	0,0	0,0	0,0	12,4
Vorbelastung	Rückkühler Nahversorgungszentrum	90,0	90,0		0,0	0,0	3	291	-60,3	-4,1	-16,8	-0,6	0,0	11,3	0,0	0,0	0,0	11,3
Zusatzbelastung	Tiefgarage (Portal)	46,9	60,8	25	0,0	0,0	0								14,0		0,0	6,0
Zusatzbelastung	Lkw Einfahrt (rückwärts)	68,0	81,9	25	0,0	0,0	0	13	-33,1	1,9	0,0	-0,1	0,1	50,7		0,0		
Zusatzbelastung	Lkw-Ausfahrt	63,0	77,1	26	0,0	0,0	0	16	-35,2	1,8	0,0	-0,1	0,1	43,7		0,0		
Zusatzbelastung	Lkw-Einfahrt (Vorwärts)	63,0	79,2	42	0,0	0,0	0	14	-34,2	1,8	0,0	-0,1	0,1	46,8		0,0		
Vorbelastung	Warenumschlag Netto	98,0	98,0		0,0	0,0	3	260	-59,3	-4,0	-20,5	-0,5	2,9	19,6		0,0		
Vorbelastung	Warenumschlag NVZ	98,0	98,0		0,0	0,0	3	283	-60,0	-4,1	-17,9	-0,5	2,3	20,7		0,0		
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen Netto	53,8	80,0	419	0,0	0,0	0	260	-59,3	1,3	-19,9	-0,5	0,1	1,7		0,0		
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen NVZ	53,4	80,0	462	0,0	0,0	0	288	-60,2	1,2	-18,9	-0,4	0,8	2,5		0,0		
Zusatzbelastung	Parkplatz EZH	58,8	93,4	2853	0,0	0,0	0	33	-41,4	1,8	-2,1	-0,1	0,1	51,7		0,0		
Vorbelastung	Parkplatz Nahversorgungszentrum	72,7	105,9	2081	0,0	0,0	0	318	-61,0	1,3	-18,7	-0,5	0,0	27,0		0,0		
Vorbelastung	Parkplatz Netto	72,7	106,2	2263	0,0	0,0	0	236	-58,4	1,3	-20,0	-0,5	0,0	28,7		0,0		
Zusatzbelastung	Parkplatz Wohnen/Gewerbe	56,8	86,7	994	0,0	0,0	3	155	-54,8	-3,7	-20,8	-0,3	0,0	10,2		0,0		

**Auftraggeber: Deutsche Annington Beteiligungsverwaltungs GmbH**

**Projekt: Schallimmissionsprognose zum Bebauungsplan Elstal-Wustermark II**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2  
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Gruppe	Schallquelle	Lw' bzw. Lw"		I oder S	KI	KT	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	KR	LrN	
		dB(A)	dB(A)																m, m²
Immissionsort IOG SW EG RW,T 63 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 93 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 47 dB(A) LrN 36 dB(A) LT,max 64 dB(A) LN,max 52 dB(A)																			
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (offen)	49,7	64,0	27	0,0	0,0	3	20	-37,1	-0,1	-8,4	0,0	0,0	21,4	14,0	0,0	0,0	35,3	
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (überdacht)	51,8	65,0	21	0,0	0,0	3	9	-30,2	0,0	-20,0	0,0	0,0	17,8	14,0	0,0	0,0	25,8	
Vorbelastung	Rückkühler Discounter	90,0	90,0		0,0	0,0	3	241	-58,6	-4,4	-4,2	-0,5	0,0	25,3	0,0	0,0	0,0	25,3	
Vorbelastung	Rückkühler Nahversorgungszentrum	90,0	90,0		0,0	0,0	3	279	-59,9	-4,5	-5,5	-0,5	0,0	22,6	0,0	0,0	0,0	22,6	
Zusatzbelastung	Lkw Einfahrt (rückwärts)	68,0	81,9	25	0,0	0,0	0	18	-36,3	1,6	-18,1	-0,1	0,9	30,0					
Zusatzbelastung	Lkw-Ausfahrt	63,0	77,1	26	0,0	0,0	0	19	-36,7	1,6	-4,4	-0,2	0,1	37,4					
Zusatzbelastung	Lkw-Einfahrt (Vorwärts)	63,0	79,2	42	0,0	0,0	0	21	-37,6	1,5	-6,5	-0,2	0,1	36,6					
Zusatzbelastung	Tiefgarage (Portal)	46,9	60,8	25	0,0	0,0	0								14,0		0,0		
Vorbelastung	Warenumschlag Netto	98,0	98,0		0,0	0,0	3	248	-58,9	-4,4	-18,9	-0,5	12,3	30,7			0,0		
Vorbelastung	Warenumschlag NVZ	98,0	98,0		0,0	0,0	3	270	-59,6	-4,4	-9,1	-0,5	3,3	30,6			0,0		
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen Netto	53,8	80,0	419	0,0	0,0	0	248	-58,9	2,0	-19,1	-0,4	0,7	4,2			0,0		
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen NVZ	53,4	80,0	462	0,0	0,0	0	276	-59,8	2,0	-16,4	-0,3	1,4	6,9			0,0		
Zusatzbelastung	Parkplatz EZH	58,8	93,4	2853	0,0	0,0	0	42	-43,5	1,6	-11,7	-0,1	0,3	39,8			0,0		
Vorbelastung	Parkplatz Nahversorgungszentrum	72,7	105,9	2081	0,0	0,0	0	306	-60,7	2,1	-15,7	-0,3	0,0	31,3			0,0		
Vorbelastung	Parkplatz Netto	72,7	106,2	2263	0,0	0,0	0	224	-58,0	1,8	-19,5	-0,4	0,7	30,9			0,0		
Zusatzbelastung	Parkplatz Wohnen/Gewerbe	56,8	86,7	994	0,0	0,0	3	145	-54,2	-4,5	-20,4	-0,3	0,0	10,4			0,0		

**Auftraggeber: Deutsche Annington Beteiligungsverwaltungs GmbH**

**Projekt: Schallimmissionsprognose zum Bebauungsplan Elstal-Wustermark II**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2  
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Gruppe	Schallquelle	Lw' bzw. Lw"	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	KR	LrN	
		dB(A)	dB(A)	m, m <sup>2</sup>	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	
Immissionsort IOG SW 1.OG RW,T 63 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 93 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 48 dB(A) LrN 38 dB(A) LT,max 64 dB(A) LN,max 54 dB(A)																			
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (offen)	49,7	64,0	27	0,0	0,0	3	21	-37,6	0,0	-5,7	0,0	0,0	23,7	14,0	0,0	0,0	37,7	
Vorbelastung	Rückkühler Discounter	90,0	90,0		0,0	0,0	3	241	-58,6	-4,2	-3,3	-0,5	0,0	26,4	0,0	0,0	0,0	26,4	
Vorbelastung	Rückkühler Nahversorgungszentrum	90,0	90,0		0,0	0,0	3	279	-59,9	-4,3	-1,9	-0,5	0,0	26,4	0,0	0,0	0,0	26,4	
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (überdacht)	51,8	65,0	21	0,0	0,0	3	11	-31,8	0,0	-19,9	0,0	0,0	16,2	14,0	0,0	0,0	24,2	
Zusatzbelastung	Lkw Einfahrt (rückwärts)	68,0	81,9	25	0,0	0,0	0	20	-36,8	1,6	-17,9	-0,1	0,2	29,0					
Zusatzbelastung	Lkw-Ausfahrt	63,0	77,1	26	0,0	0,0	0	21	-37,3	1,6	-4,1	-0,2	0,0	37,2					
Zusatzbelastung	Lkw-Einfahrt (Vorwärts)	63,0	79,2	42	0,0	0,0	0	22	-37,9	1,5	-6,4	-0,2	0,0	36,3					
Zusatzbelastung	Tiefgarage (Portal)	46,9	60,8	25	0,0	0,0	0								14,0		0,0		
Vorbelastung	Warenumschlag Netto	98,0	98,0		0,0	0,0	3	248	-58,9	-4,2	-17,7	-0,5	13,6	33,4		0,0			
Vorbelastung	Warenumschlag NVZ	98,0	98,0		0,0	0,0	3	270	-59,6	-4,2	-4,7	-0,5	3,0	34,9		0,0			
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen Netto	53,8	80,0	419	0,0	0,0	0	248	-58,9	1,3	-16,5	-0,3	0,7	6,2		0,0			
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen NVZ	53,4	80,0	462	0,0	0,0	0	276	-59,8	1,5	-13,4	-0,3	1,2	9,1		0,0			
Zusatzbelastung	Parkplatz EZH	58,8	93,4	2853	0,0	0,0	0	43	-43,7	1,6	-11,0	-0,2	0,1	40,2		0,0			
Vorbelastung	Parkplatz Nahversorgungszentrum	72,7	105,9	2081	0,0	0,0	0	306	-60,7	1,6	-12,3	-0,3	0,0	34,2		0,0			
Vorbelastung	Parkplatz Netto	72,7	106,2	2263	0,0	0,0	0	224	-58,0	1,2	-16,7	-0,3	0,7	33,1		0,0			
Zusatzbelastung	Parkplatz Wohnen/Gewerbe	56,8	86,7	994	0,0	0,0	3	145	-54,2	-4,1	-20,8	-0,3	0,0	10,4		0,0			

**Auftraggeber: Deutsche Annington Beteiligungsverwaltungs GmbH**

**Projekt: Schallimmissionsprognose zum Bebauungsplan Elstal-Wustermark II**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2  
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Gruppe	Schallquelle	Lw' bzw. Lw"	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	KR	LrN	
		dB(A)	dB(A)	m, m <sup>2</sup>	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	
Immissionsort IOG SW 2.OG		RW,T 63 dB(A)	RW,N 45 dB(A)	RW,T,max 93 dB(A)	RW,N,max 65 dB(A)	LrT 50 dB(A)	LrN 41 dB(A)	LT,max 63 dB(A)	LN,max 57 dB(A)										
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (offen)	49,7	64,0	27	0,0	0,0	3	23	-38,2	0,0	-2,7	-0,1	0,0	26,1	14,0	0,0	0,0	40,1	
Vorbelastung	Rückkühler Nahversorgungszentrum	90,0	90,0		0,0	0,0	3	279	-59,9	-4,1	-0,7	-0,5	0,0	27,8	0,0	0,0	0,0	27,8	
Vorbelastung	Rückkühler Discounter	90,0	90,0		0,0	0,0	3	241	-58,6	-4,0	-2,2	-0,5	0,0	27,8	0,0	0,0	0,0	27,8	
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (überdacht)	51,8	65,0	21	0,0	0,0	3	13	-33,4	0,0	-19,6	0,0	0,0	14,9	14,0	0,0	0,0	22,9	
Zusatzbelastung	Lkw Einfahrt (rückwärts)	68,0	81,9	25	0,0	0,0	0	21	-37,5	1,6	-17,7	-0,1	0,1	28,4		0,0			
Zusatzbelastung	Lkw-Ausfahrt	63,0	77,1	26	0,0	0,0	0	22	-37,9	1,6	-3,6	-0,2	0,0	37,0		0,0			
Zusatzbelastung	Lkw-Einfahrt (Vorwärts)	63,0	79,2	42	0,0	0,0	0	23	-38,4	1,5	-6,2	-0,2	0,0	36,0		0,0			
Zusatzbelastung	Tiefgarage (Portal)	46,9	60,8	25	0,0	0,0	0								14,0		0,0		
Vorbelastung	Warenumschlag Netto	98,0	98,0		0,0	0,0	3	248	-58,9	-4,0	-17,6	-0,5	13,7	33,8		0,0			
Vorbelastung	Warenumschlag NVZ	98,0	98,0		0,0	0,0	3	271	-59,6	-4,0	-4,3	-0,5	3,0	35,5		0,0			
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen Netto	53,8	80,0	419	0,0	0,0	0	249	-58,9	1,3	-15,5	-0,3	0,7	7,3		0,0			
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen NVZ	53,4	80,0	462	0,0	0,0	0	276	-59,8	1,2	-12,3	-0,3	1,1	10,0		0,0			
Zusatzbelastung	Parkplatz EZH	58,8	93,4	2853	0,0	0,0	0	44	-43,9	1,7	-9,7	-0,2	0,0	41,3		0,0			
Vorbelastung	Parkplatz Nahversorgungszentrum	72,7	105,9	2081	0,0	0,0	0	306	-60,7	1,2	-10,9	-0,3	0,0	35,2		0,0			
Vorbelastung	Parkplatz Netto	72,7	106,2	2263	0,0	0,0	0	224	-58,0	1,3	-15,8	-0,3	0,6	34,1		0,0			
Zusatzbelastung	Parkplatz Wohnen/Gewerbe	56,8	86,7	994	0,0	0,0	3	145	-54,2	-3,7	-20,2	-0,3	0,0	11,4		0,0			

**Auftraggeber: Deutsche Annington Beteiligungsverwaltungs GmbH**

**Projekt: Schallimmissionsprognose zum Bebauungsplan Elstal-Wustermark II**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2  
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Gruppe	Schallquelle	Lw' bzw. Lw"		l oder S	KI	KT	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	KR	LrN
		dB(A)	dB(A)															
Immissionsort IOH Hauptstraße 25 SW EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 49 dB(A) LrN 36 dB(A) LT,max 59 dB(A) LN,max 51 dB(A)																		
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (offen)	49,7	64,0	27	0,0	0,0	3	38	-42,6	-3,2	-0,1	-0,1	0,0	21,0	14,0	0,0	0,0	35,0
Vorbelastung	Rückkühler Discounter	90,0	90,0		0,0	0,0	3	237	-58,5	-4,5	-3,4	-0,5	0,0	26,1	0,0	0,0	0,0	26,1
Vorbelastung	Rückkühler Nahversorgungszentrum	90,0	90,0		0,0	0,0	3	274	-59,8	-4,6	-3,7	-0,5	0,0	24,4	0,0	0,0	0,0	24,4
Zusatzbelastung	Tiefgarage (Portal)	46,9	60,8	25	0,0	0,0	3	36	-42,2	-3,3	-11,2	-0,1	0,0	7,0	14,0	0,0	0,0	15,0
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (überdacht)	51,8	65,0	21	0,0	0,0	3	33	-41,5	-3,1	-21,5	-0,1	1,8	3,6	14,0	0,0	0,0	8,3
Zusatzbelastung	Lkw Einfahrt (rückwärts)	68,0	81,9	25	0,0	0,0	0	49	-44,7	1,0	-0,4	-0,4	0,7	38,2		0,0		
Zusatzbelastung	Lkw-Ausfahrt	63,0	77,1	26	0,0	0,0	0	42	-43,4	1,1	-0,3	-0,3	0,2	34,4		0,0		
Zusatzbelastung	Lkw-Einfahrt (Vorwärts)	63,0	79,2	42	0,0	0,0	0	46	-44,3	1,1	0,0	-0,3	0,5	36,2		0,0		
Vorbelastung	Warenumschlag Netto	98,0	98,0		0,0	0,0	3	244	-58,7	-4,5	-18,3	-0,5	6,7	25,7		0,0		
Vorbelastung	Warenumschlag NVZ	98,0	98,0		0,0	0,0	3	265	-59,5	-4,6	-12,2	-0,5	2,8	27,1		0,0		
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen Netto	53,8	80,0	419	0,0	0,0	0	249	-58,9	2,4	-15,4	-0,3	0,3	8,1		0,0		
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen NVZ	53,4	80,0	462	0,0	0,0	0	275	-59,8	2,4	-13,5	-0,3	0,8	9,8		0,0		
Zusatzbelastung	Parkplatz EZH	58,8	93,4	2853	0,0	0,0	0	80	-49,0	1,5	-5,0	-0,4	1,2	41,7		0,0		
Vorbelastung	Parkplatz Nahversorgungszentrum	72,7	105,9	2081	0,0	0,0	0	305	-60,7	2,5	-12,2	-0,3	0,3	35,5		0,0		
Vorbelastung	Parkplatz Netto	72,7	106,2	2263	0,0	0,0	0	227	-58,1	2,4	-14,8	-0,3	0,2	35,6		0,0		
Zusatzbelastung	Parkplatz Wohnen/Gewerbe	56,8	86,7	994	0,0	0,0	3	159	-55,0	-4,5	-20,1	-0,3	0,0	9,9		0,0		

**Auftraggeber: Deutsche Annington Beteiligungsverwaltungs GmbH**

**Projekt: Schallimmissionsprognose zum Bebauungsplan Elstal-Wustermark II**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2  
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Gruppe	Schallquelle	Lw' bzw. Lw"	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	KR	LrN
		dB(A)	dB(A)	m, m <sup>2</sup>	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Immissionsort IOH Hauptstraße 25 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 50 dB(A) LrN 38 dB(A) LT,max 59 dB(A) LN,max 53 dB(A)																		
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (offen)	49,7	64,0	27	0,0	0,0	3	38	-42,7	-1,3	-0,1	-0,1	0,0	22,8	14,0	0,0	0,0	36,8
Vorbelastung	Rückkühler Discounter	90,0	90,0		0,0	0,0	3	237	-58,5	-4,3	0,0	-0,5	0,0	29,7	0,0	0,0	0,0	29,7
Vorbelastung	Rückkühler Nahversorgungszentrum	90,0	90,0		0,0	0,0	3	274	-59,8	-4,4	0,0	-0,5	0,0	28,3	0,0	0,0	0,0	28,3
Zusatzbelastung	Tiefgarage (Portal)	46,9	60,8	25	0,0	0,0	3	37	-42,3	-1,8	-11,1	-0,1	0,0	8,5	14,0	0,0	0,0	19,4
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (überdacht)	51,8	65,0	21	0,0	0,0	3	34	-41,5	-1,0	-11,8	-0,1	0,1	13,8	14,0	0,0	0,0	18,4
Zusatzbelastung	Lkw Einfahrt (rückwärts)	68,0	81,9	25	0,0	0,0	0	49	-44,8	1,1	-0,4	-0,4	0,6	38,1		0,0		
Zusatzbelastung	Lkw-Ausfahrt	63,0	77,1	26	0,0	0,0	0	42	-43,5	1,2	-0,2	-0,3	0,2	34,4		0,0		
Zusatzbelastung	Lkw-Einfahrt (Vorwärts)	63,0	79,2	42	0,0	0,0	0	47	-44,3	1,1	0,0	-0,3	0,5	36,1		0,0		
Vorbelastung	Warenumschlag Netto	98,0	98,0		0,0	0,0	3	244	-58,7	-4,3	-17,7	-0,5	10,0	29,8		0,0		
Vorbelastung	Warenumschlag NVZ	98,0	98,0		0,0	0,0	3	265	-59,5	-4,4	-9,4	-0,5	2,9	30,1		0,0		
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen Netto	53,8	80,0	419	0,0	0,0	0	249	-58,9	1,6	-14,1	-0,3	0,5	8,9		0,0		
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen NVZ	53,4	80,0	462	0,0	0,0	0	275	-59,8	1,8	-11,5	-0,3	0,9	11,0		0,0		
Zusatzbelastung	Parkplatz EZH	58,8	93,4	2853	0,0	0,0	0	80	-49,0	1,3	-4,8	-0,4	1,1	41,5		0,0		
Vorbelastung	Parkplatz Nahversorgungszentrum	72,7	105,9	2081	0,0	0,0	0	305	-60,7	1,9	-9,4	-0,5	0,2	37,5		0,0		
Vorbelastung	Parkplatz Netto	72,7	106,2	2263	0,0	0,0	0	227	-58,1	1,5	-13,9	-0,3	1,3	36,8		0,0		
Zusatzbelastung	Parkplatz Wohnen/Gewerbe	56,8	86,7	994	0,0	0,0	3	159	-55,0	-4,1	-20,1	-0,3	0,0	10,2		0,0		

**Auftraggeber: Deutsche Annington Beteiligungsverwaltungs GmbH**

**Projekt: Schallimmissionsprognose zum Bebauungsplan Elstal-Wustermark II**

Schall-Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2  
Teilbeurteilungspegel für den Beurteilungszeitraum Nacht

Gruppe	Schallquelle	Lw' bzw. Lw"	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	KR	LrN	
		dB(A)	dB(A)	m, m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	
Immissionsort IOI Hauptstraße 20		SW EG	RW,T 65 dB(A)	RW,N 50 dB(A)	RW,T,max 95 dB(A)	RW,N,max 70 dB(A)	LrT 53 dB(A)	LrN 42 dB(A)	LT,max 65 dB(A)	LN,max 61 dB(A)									
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (offen)	49,7	64,0	27	0,0	0,0	3	24	-38,7	-1,2	0,0	0,0	0,0	27,1	14,0	0,0	0,0	41,1	
Zusatzbelastung	Zufahrt Tiefgarage (überdacht)	51,8	65,0	21	0,0	0,0	3	50	-44,9	-4,3	-2,6	-0,1	0,0	16,1	14,0	0,0	0,0	30,0	
Vorbelastung	Rückkühler Discounter	90,0	90,0		0,0	0,0	3	290	-60,2	-4,6	-0,2	-0,6	0,0	27,4	0,0	0,0	0,0	27,4	
Vorbelastung	Rückkühler Nahversorgungszentrum	90,0	90,0		0,0	0,0	3	327	-61,3	-4,6	-0,1	-0,6	0,0	26,4	0,0	0,0	0,0	26,4	
Zusatzbelastung	Tiefgarage (Portal)	46,9	60,8	25	0,0	0,0	3	61	-46,7	-4,3	-1,5	-0,1	0,0	11,2	14,0	0,0	0,0	24,4	
Zusatzbelastung	Lkw Einfahrt (rückwärts)	68,0	81,9	25	0,0	0,0	0	37	-42,3	1,2	0,0	-0,3	1,4	42,0		0,0			
Zusatzbelastung	Lkw-Ausfahrt	63,0	77,1	26	0,0	0,0	0	25	-38,9	1,4	0,0	-0,2	0,6	40,1		0,0			
Zusatzbelastung	Lkw-Einfahrt (Vorwärts)	63,0	79,2	42	0,0	0,0	0	28	-39,9	1,4	0,0	-0,2	0,7	41,2		0,0			
Vorbelastung	Warenumschlag Netto	98,0	98,0		0,0	0,0	3	296	-60,4	-4,6	-16,6	-0,6	10,8	29,6		0,0			
Vorbelastung	Warenumschlag NVZ	98,0	98,0		0,0	0,0	3	319	-61,1	-4,6	-8,0	-0,6	2,9	29,6		0,0			
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen Netto	53,8	80,0	419	0,0	0,0	0	298	-60,5	2,5	-16,3	-0,4	0,6	6,0		0,0			
Vorbelastung	Lkw-Bewegungen NVZ	53,4	80,0	462	0,0	0,0	0	325	-61,2	2,5	-13,3	-0,3	1,1	8,7		0,0			
Zusatzbelastung	Parkplatz EZH	58,8	93,4	2853	0,0	0,0	0	62	-46,8	1,5	-0,4	-0,4	0,7	48,1		0,0			
Vorbelastung	Parkplatz Nahversorgungszentrum	72,7	105,9	2081	0,0	0,0	0	356	-62,0	2,5	-12,5	-0,4	0,0	33,6		0,0			
Vorbelastung	Parkplatz Netto	72,7	106,2	2263	0,0	0,0	0	274	-59,8	2,4	-16,3	-0,3	0,6	32,8		0,0			
Zusatzbelastung	Parkplatz Wohnen/Gewerbe	56,8	86,7	994	0,0	0,0	3	195	-56,8	-4,7	-19,4	-0,4	0,0	8,6		0,0			



**Auftraggeber:**

Deutsche Annington  
Beteiligungsverwaltungs GmbH

**Projekt:**

Schallimmissionsprognose zum  
Bebauungsplan Elstal-Wustermark II

LrT im EG (Analyse-Planfall)

**Legende:**

- Hauptgebäude
- Grundstück
- Straße
- Fassadenpunkt
- Konflikt-Fassadenpunkt

Maßstab 1:1000  
0 5 10 20 30 m



Anlage 4  
zum Gutachten  
Nr.: 047L5 G1



**Auftraggeber:**

Deutsche Annington  
Beteiligungsverwaltungs GmbH

**Projekt:**

Schallimmissionsprognose zum  
Bebauungsplan Elstal-Wustermark II

LrT im 1.OG (Analyse-Planfall)

**Legende:**

- Hauptgebäude
- Grundstück
- Straße
- Fassadenpunkt
- Konflikt-Fassadenpunkt

Maßstab 1:1000

0 5 10 20 30 m



**GENEST**

Anlage 5  
zum Gutachten  
Nr.: 047L5 G1



**Auftraggeber:**

Deutsche Annington  
Beteiligungsverwaltungs GmbH

**Projekt:**

Schallimmissionsprognose zum  
Bebauungsplan Elstal-Wustermark II

LrT im 2.OG (Analyse-Planfall)

**Legende:**

- Hauptgebäude
- Grundstück
- Straße
- Fassadenpunkt
- Konflikt-Fassadenpunkt

Maßstab 1:1000  
0 5 10 20 30 m



Anlage 6  
zum Gutachten  
Nr.: 047L5 G1



**Auftraggeber:**

Deutsche Annington  
Beteiligungsverwaltungs GmbH

**Projekt:**

Schallimmissionsprognose zum  
Bebauungsplan Elstal-Wustermark II

LrT im 3.OG (Analyse-Planfall)

**Legende:**

- Hauptgebäude
- Grundstück
- Straße
- Fassadenpunkt
- Konflikt-Fassadenpunkt

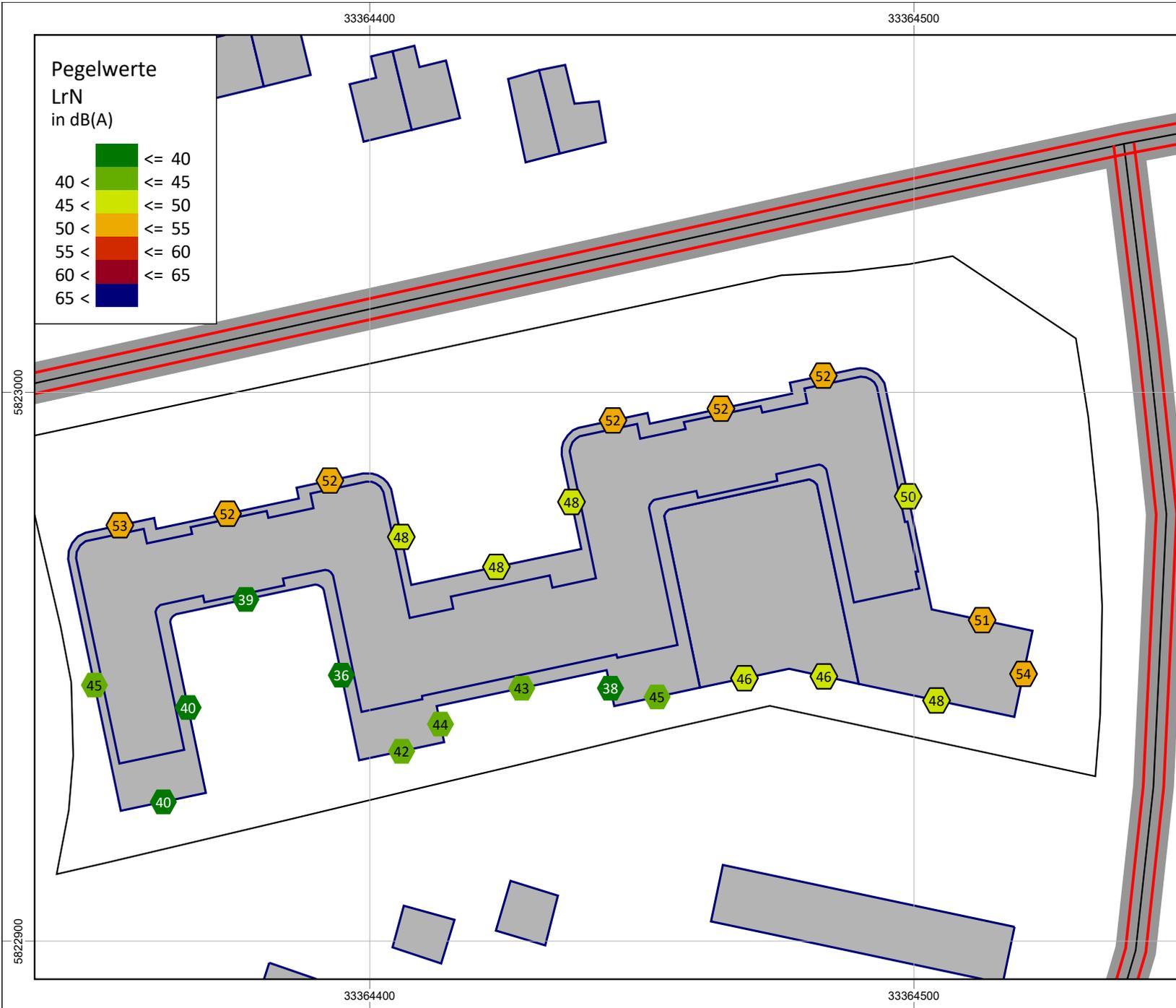
Maßstab 1:1000

0 5 10 20 30 m



**GENEST**

Anlage 7  
zum Gutachten  
Nr.: 047L5 G1



**Auftraggeber:**

Deutsche Annington  
Beteiligungsverwaltungs GmbH

**Projekt:**

Schallimmissionsprognose zum  
Bebauungsplan Elstal-Wustermark II

LrN im EG (Analyse-Planfall)

**Legende:**

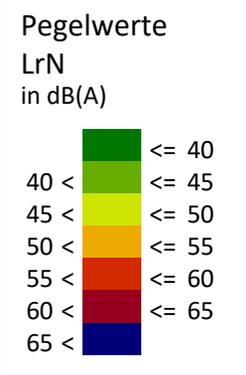
- Hauptgebäude
- Grundstück
- Straße
- Fassadenpunkt
- Konflikt-Fassadenpunkt

Maßstab 1:1000

0 5 10 20 30 m



Anlage 8  
zum Gutachten  
Nr.: 047L5 G1

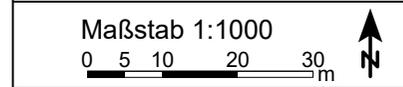


**Auftraggeber:**  
Deutsche Annington  
Beteiligungsverwaltungs GmbH

**Projekt:**  
Schallimmissionsprognose zum  
Bebauungsplan Elstal-Wustermark II

LrN im 1.OG (Analyse-Planfall)

- Legende:**
- Hauptgebäude
  - Grundstück
  - Straße
  - Fassadenpunkt
  - Konflikt-Fassadenpunkt



Anlage 9  
zum Gutachten  
Nr.: 047L5 G1



**Pegelwerte**  
LrN  
in dB(A)

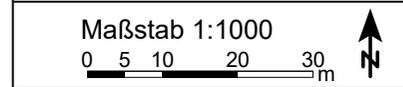
≤ 40	≤ 40
40 <	≤ 45
45 <	≤ 50
50 <	≤ 55
55 <	≤ 60
60 <	≤ 65
65 <	

**Auftraggeber:**  
Deutsche Annington  
Beteiligungsverwaltungs GmbH

**Projekt:**  
Schallimmissionsprognose zum  
Bebauungsplan Elstal-Wustermark II

LrN im 2.OG (Analyse-Planfall)

- Legende:**
- Hauptgebäude
  - Grundstück
  - Straße
  - Fassadenpunkt
  - Konflikt-Fassadenpunkt



Anlage 10  
zum Gutachten  
Nr.: 047L5 G1



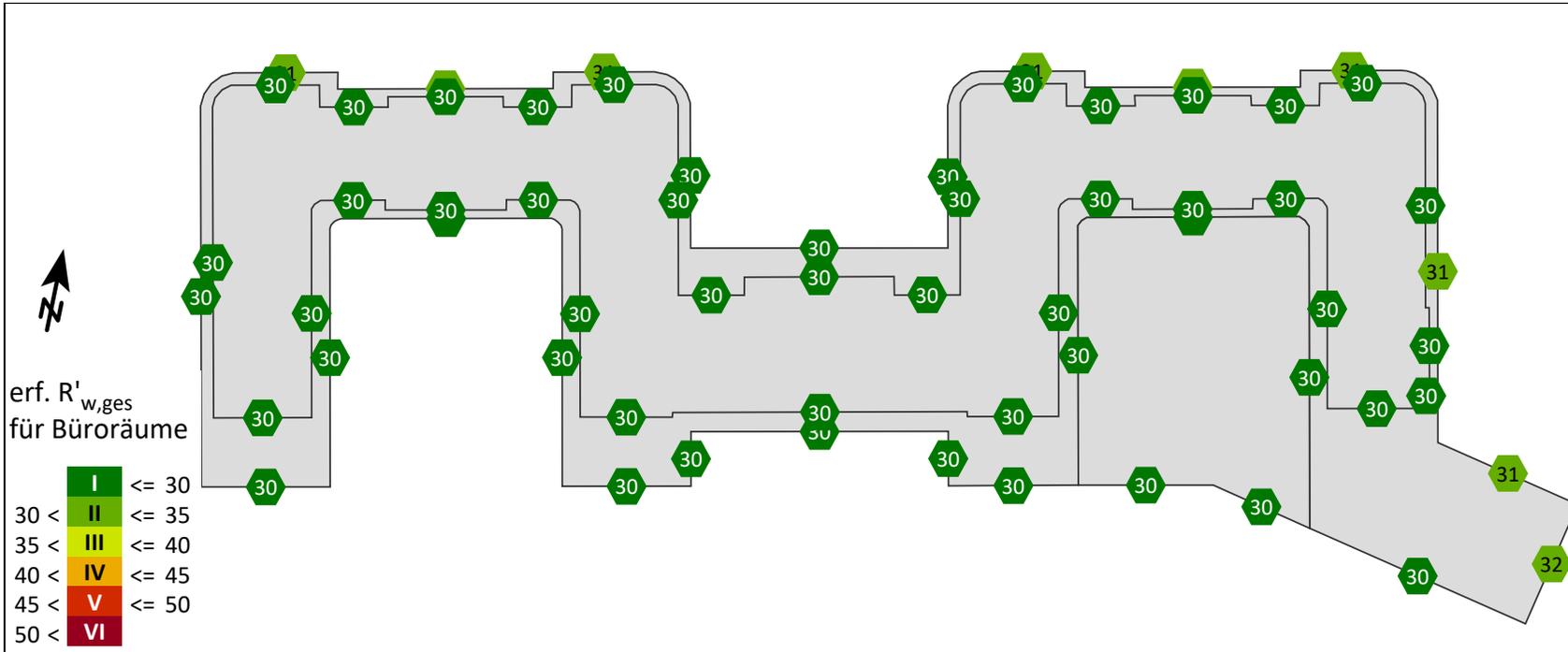
**Auftraggeber:**

Deutsche Annington  
Beteiligungsverwaltungs GmbH

**Projekt:**

Schallimmissionsprognose zum  
Bebauungsplan Elstal-Wustermark II

LrN im 3.OG (Analyse-Planfall)



**Auftraggeber:**

Deutsche Annington  
Beteiligungsverwaltungs GmbH

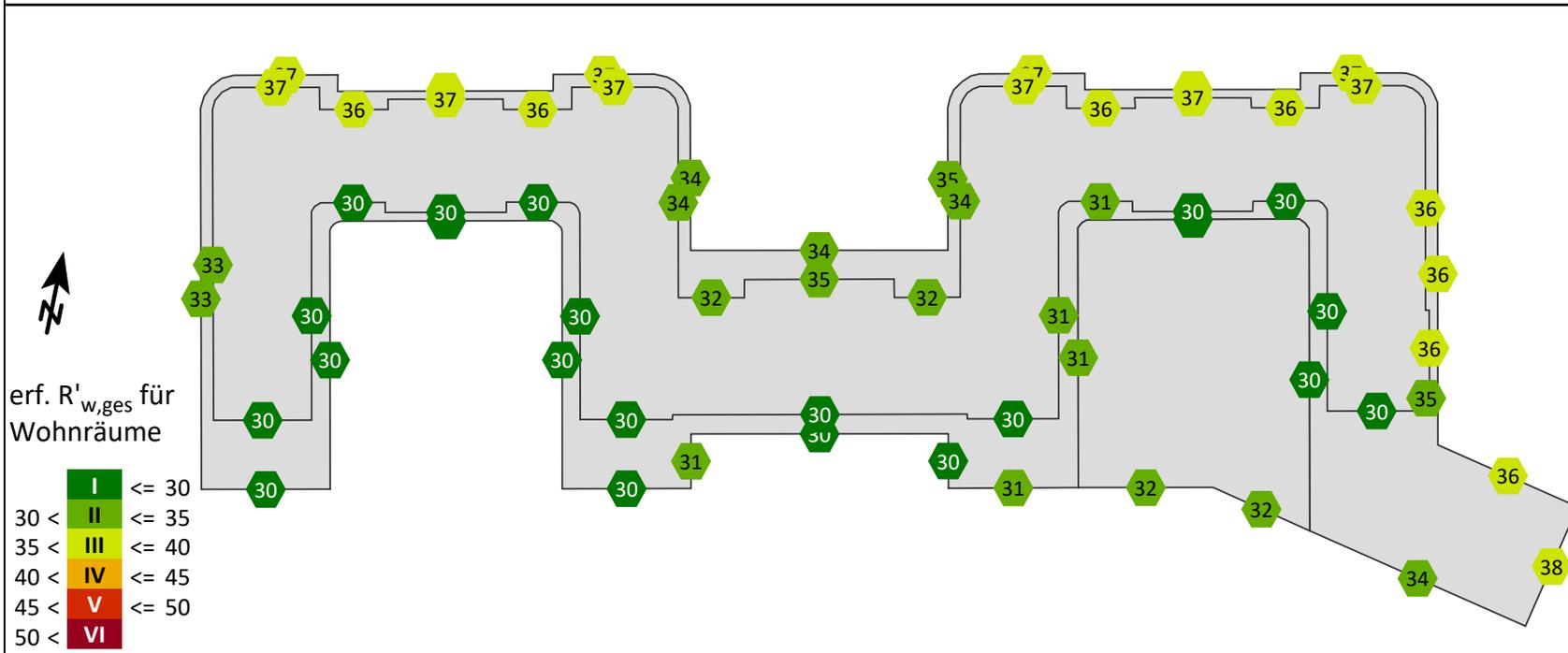
**Projekt:**

Schallimmissionsprognose zum  
Bebauungsplan Elstal-Wustermark II

erf.  $R'_{w,ges}$  (Analyse-Planfall)  
für Büroräume (oben)  
mit erf.  $R'_{w,ges} = (L_{rT} ++ 55) + 3 - 35$   
und  
für Wohnräume (unten)  
mit erf.  $R'_{w,ges} = (L_{rN} ++ 45) + 13 - 30$

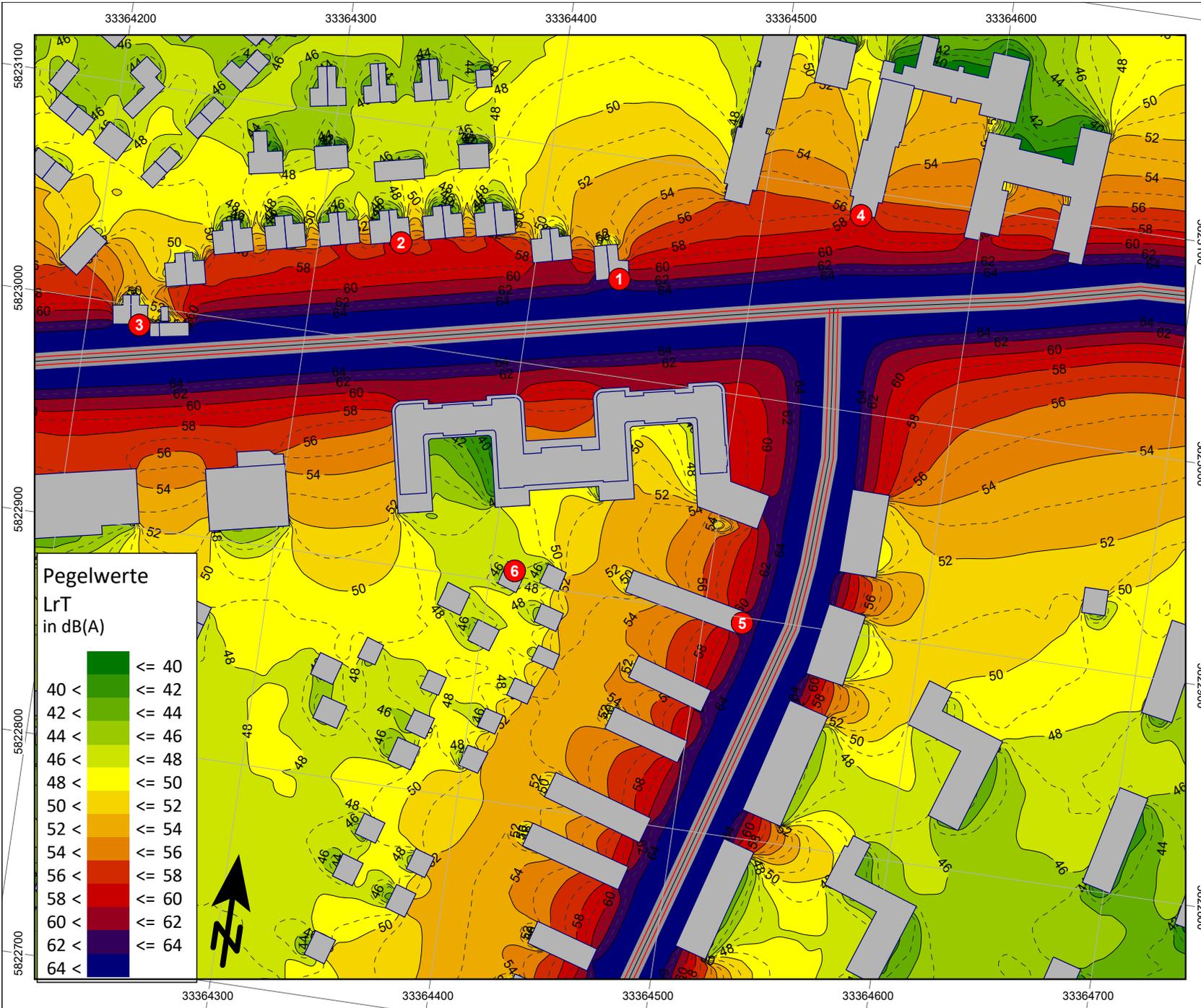
**Legende:**

- Hauptgebäude
- Fassadenpunkt



Maßstab 1:875  
0 5 10 20 30 m





**Auftraggeber:**

Deutsche Annington  
Beteiligungsverwaltungs GmbH

**Projekt:**

Schallimmissionsprognose zum  
Bebauungsplan Elstal-Wustermark II

LrT in 2 m über Grund  
Analyse-Planfall

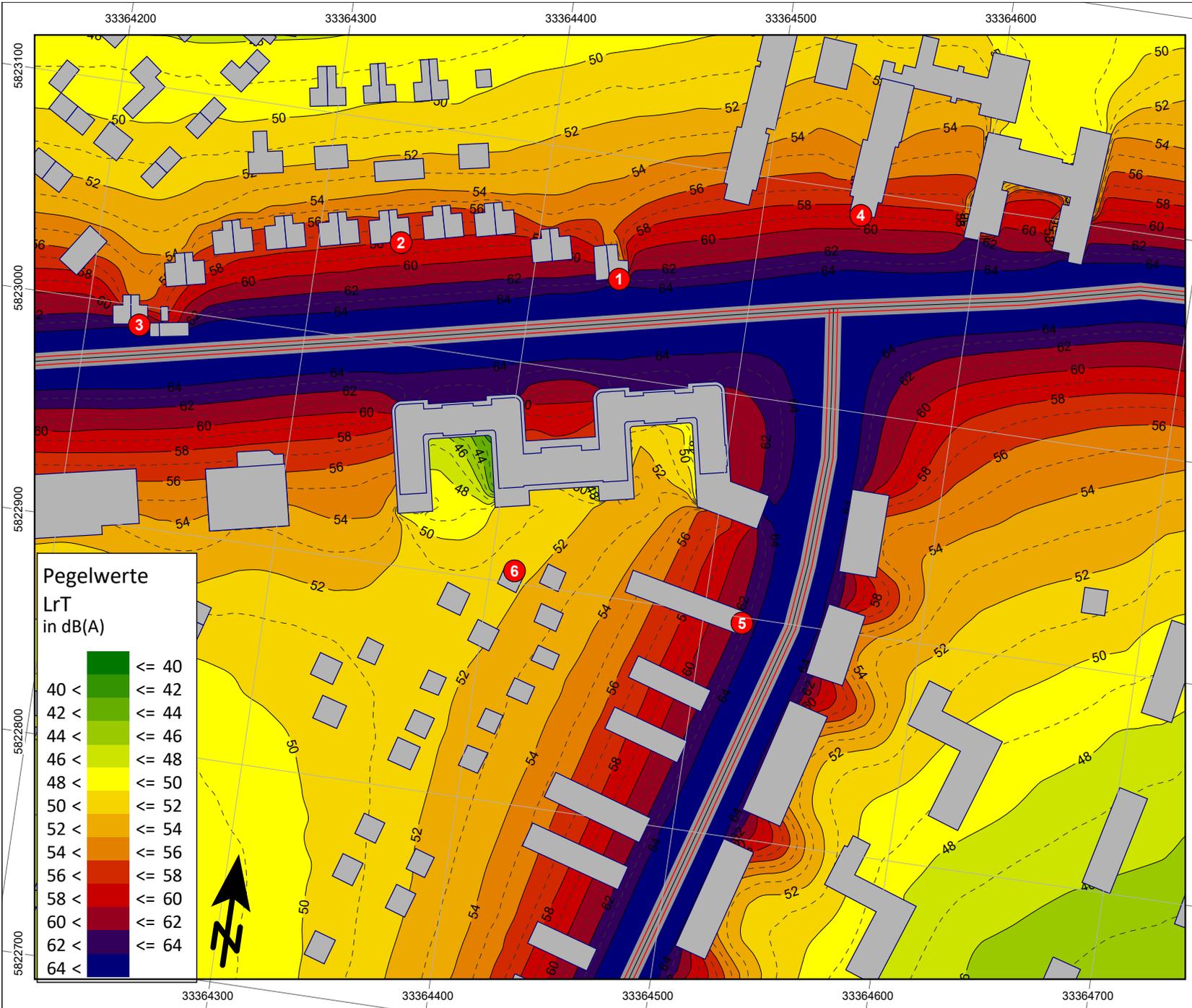
**Legende:**

- Hauptgebäude
- Straße
- Immissionsort

Maßstab 1:2500



Anlage 13  
zum Gutachten  
Nr.: 047L5 G1



**Auftraggeber:**

Deutsche Annington  
Beteiligungsverwaltungs GmbH

**Projekt:**

Schallimmissionsprognose zum  
Bebauungsplan Elstal-Wustermark II

LrT in 8 m über Grund  
Analyse-Planfall

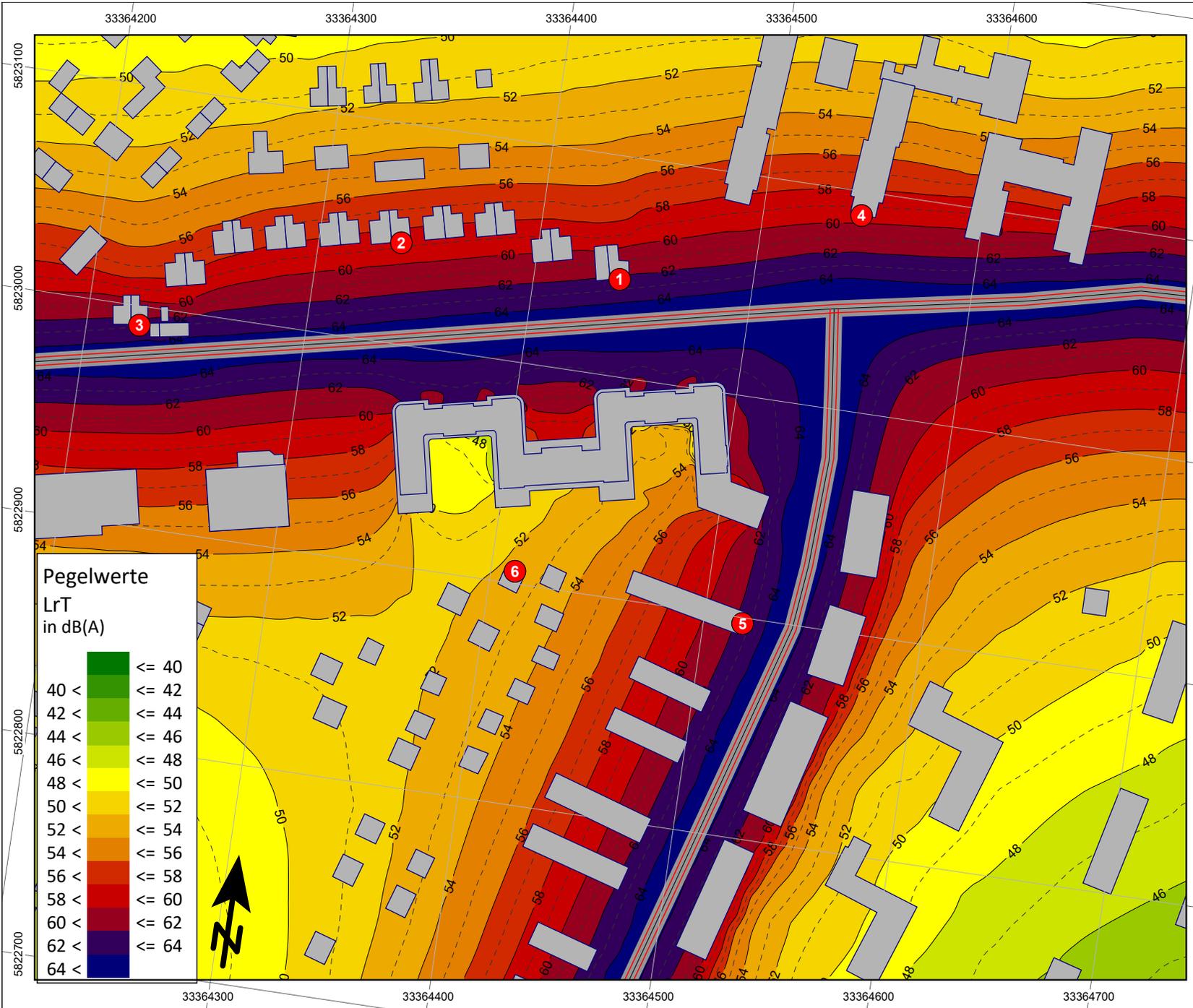
**Legende:**

-  Hauptgebäude
-  Straße
-  Immissionsort
-  Tiefgaragenrampe

Maßstab 1:2500



Anlage 14  
zum Gutachten  
Nr.: 047L5 G1



**Pegelwerte**  
LrT  
in dB(A)

≤ 40
40 <
42 <
44 <
46 <
48 <
50 <
52 <
54 <
56 <
58 <
60 <
62 <
64 <

**Auftraggeber:**  
Deutsche Annington  
Beteiligungsverwaltungs GmbH

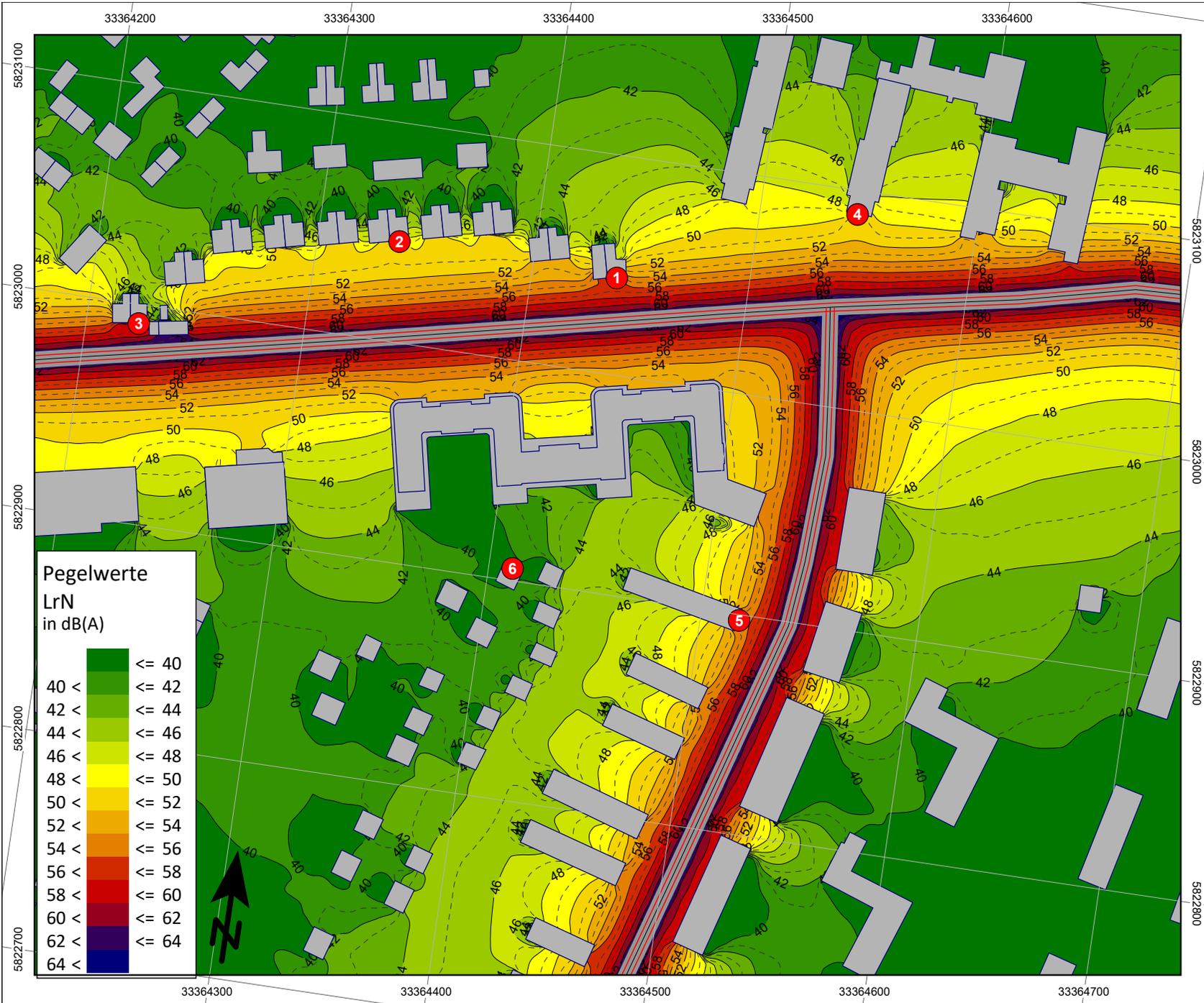
**Projekt:**  
Schallimmissionsprognose zum  
Bebauungsplan Elstal-Wustermark II

LrT in 14 m über Grund  
Analyse-Planfall

- Legende:**
- Hauptgebäude
  - Straße
  - Immissionsort

Maßstab 1:2500  
0 15 30 60 90 m





**Pegelwerte**  
LrN  
in dB(A)

40 <	≤ 40
40 <	≤ 42
42 <	≤ 44
44 <	≤ 46
46 <	≤ 48
48 <	≤ 50
50 <	≤ 52
52 <	≤ 54
54 <	≤ 56
56 <	≤ 58
58 <	≤ 60
60 <	≤ 62
62 <	≤ 64
64 <	

**Auftraggeber:**  
Deutsche Annington  
Beteiligungsverwaltungs GmbH

**Projekt:**  
Schallimmissionsprognose zum  
Bebauungsplan Elstal-Wustermark II

LrN in 2 m über Grund  
Analyse-Planfall

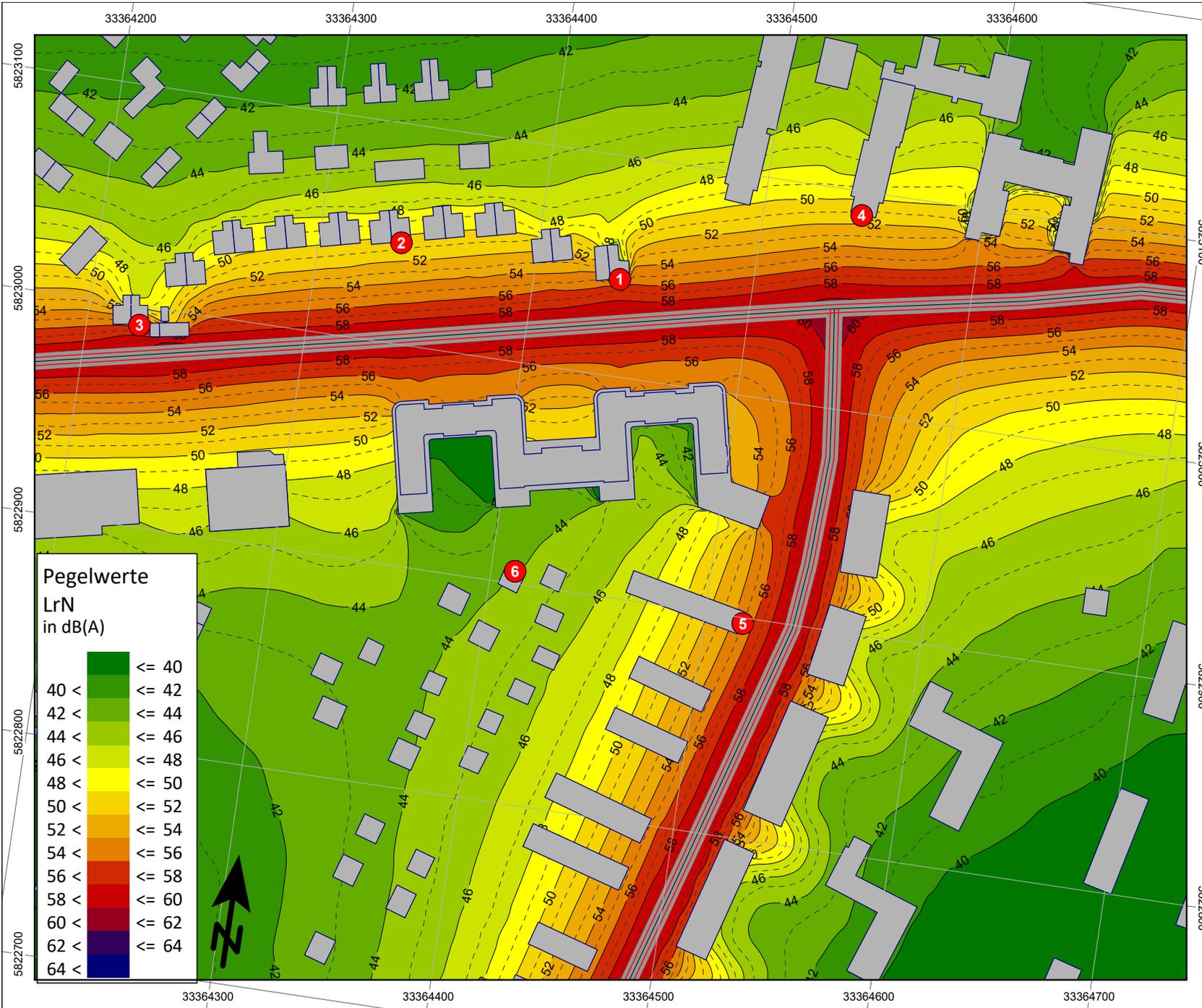
**Legende:**

-  Hauptgebäude
-  Straße
-  Immissionsort

Maßstab 1:2500  
0 15 30 60 90 m



Anlage 16  
zum Gutachten  
Nr.: 047L5 G1



**Pegelwerte**  
LrN  
in dB(A)

40 <	≤ 40
40 <	≤ 42
42 <	≤ 44
44 <	≤ 46
46 <	≤ 48
48 <	≤ 50
50 <	≤ 52
52 <	≤ 54
54 <	≤ 56
56 <	≤ 58
58 <	≤ 60
60 <	≤ 62
62 <	≤ 64
64 <	≤ 64

**Auftraggeber:**  
Deutsche Annington  
Beteiligungsverwaltungs GmbH

**Projekt:**  
Schallimmissionsprognose zum  
Bebauungsplan Elstal-Wustermark II

LrN in 8 m über Grund  
Analyse-Planfall

**Legende:**

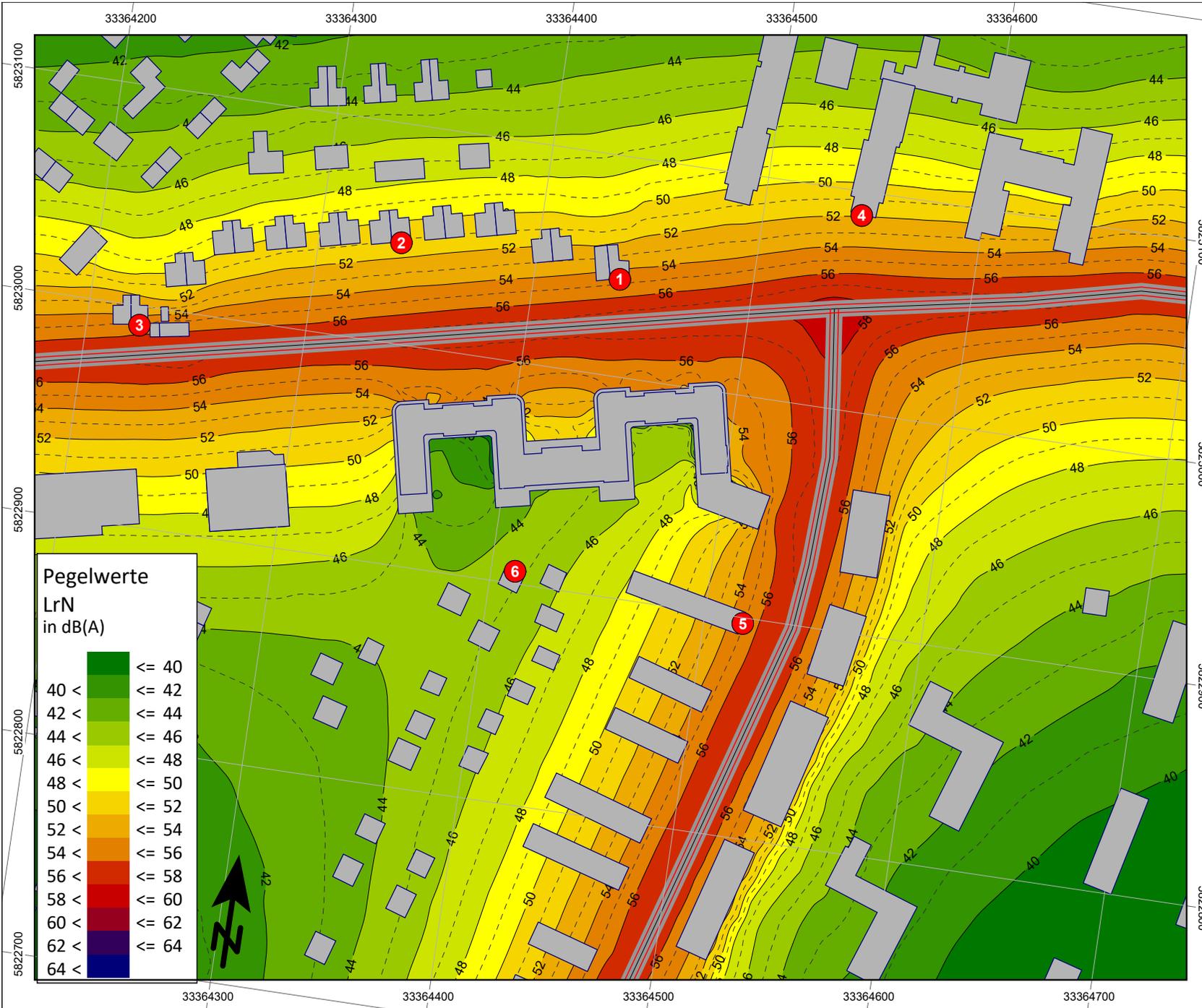
- Hauptgebäude
- Straße
- Immissionsort

Maßstab 1:2500

0 15 30 60 90 m

**GENEST**

Anlage 17  
zum Gutachten  
Nr.: 047L5 G1



**Auftraggeber:**

Deutsche Annington  
Beteiligungsverwaltungs GmbH

**Projekt:**

Schallimmissionsprognose zum  
Bebauungsplan Elstal-Wustermark II

LrN in 14 m über Grund  
Analyse-Planfall

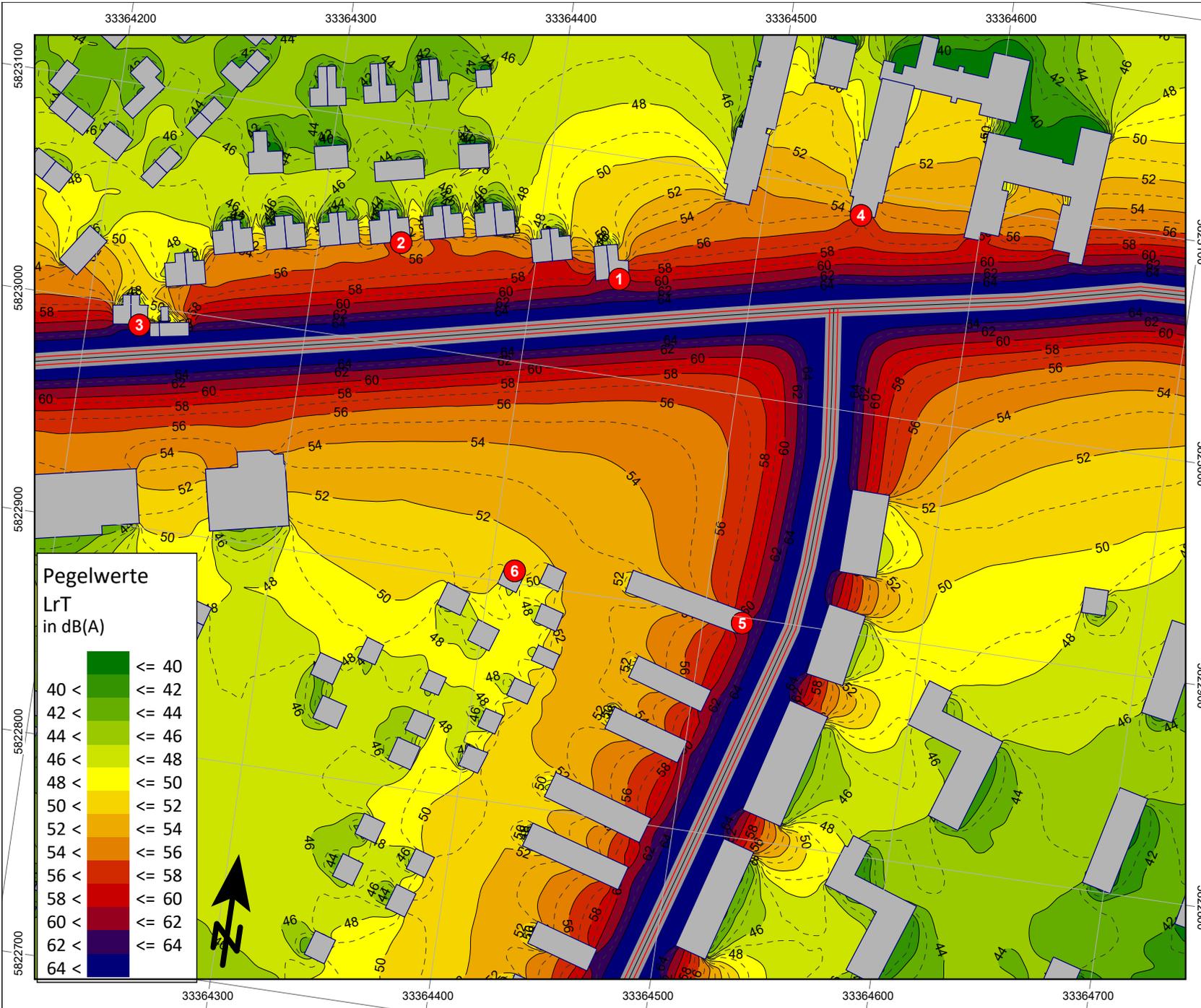
**Legende:**

-  Hauptgebäude
-  Straße
-  Immissionsort

Maßstab 1:2500



Anlage 18  
zum Gutachten  
Nr.: 047L5 G1



**Pegelwerte**  
LrT  
in dB(A)

40 <	≤ 40
42 <	≤ 42
44 <	≤ 44
46 <	≤ 46
48 <	≤ 48
50 <	≤ 50
52 <	≤ 52
54 <	≤ 54
56 <	≤ 56
58 <	≤ 58
60 <	≤ 60
62 <	≤ 62
64 <	≤ 64

**Auftraggeber:**  
Deutsche Annington  
Beteiligungsverwaltungs GmbH

**Projekt:**  
Schallimmissionsprognose zum  
Bebauungsplan Elstal-Wustermark II

LrT in 2 m über Grund  
Analyse-Nullfall

**Legende:**

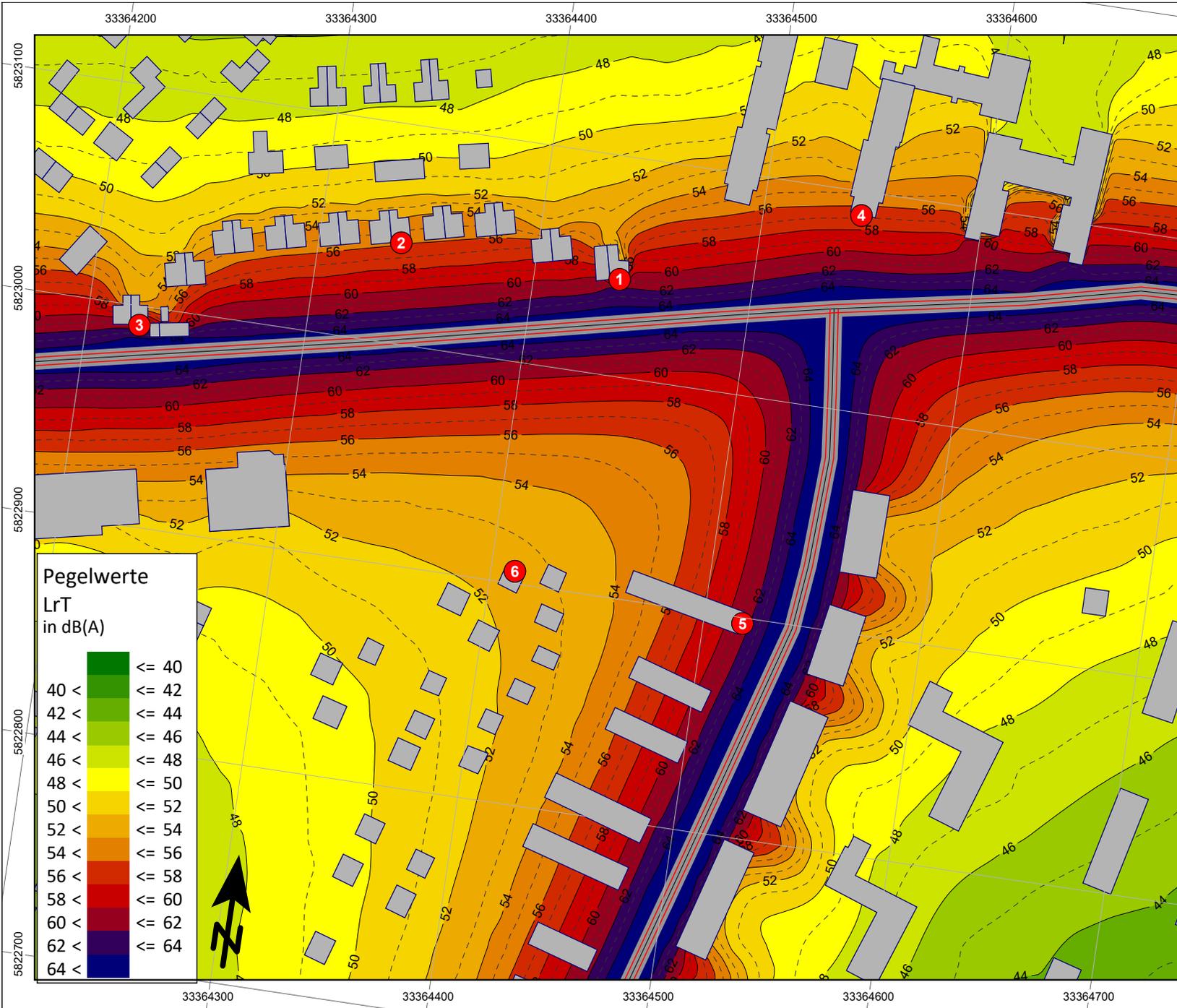
- Hauptgebäude
- Straße
- Immissionsort

Maßstab 1:2500

0 15 30 60 90 m

**GENEST**

Anlage 19  
zum Gutachten  
Nr.: 047L5 G1



**Auftraggeber:**  
 Deutsche Annington  
 Beteiligungsverwaltungs GmbH

**Projekt:**  
 Schallimmissionsprognose zum  
 Bebauungsplan Elstal-Wustermark II

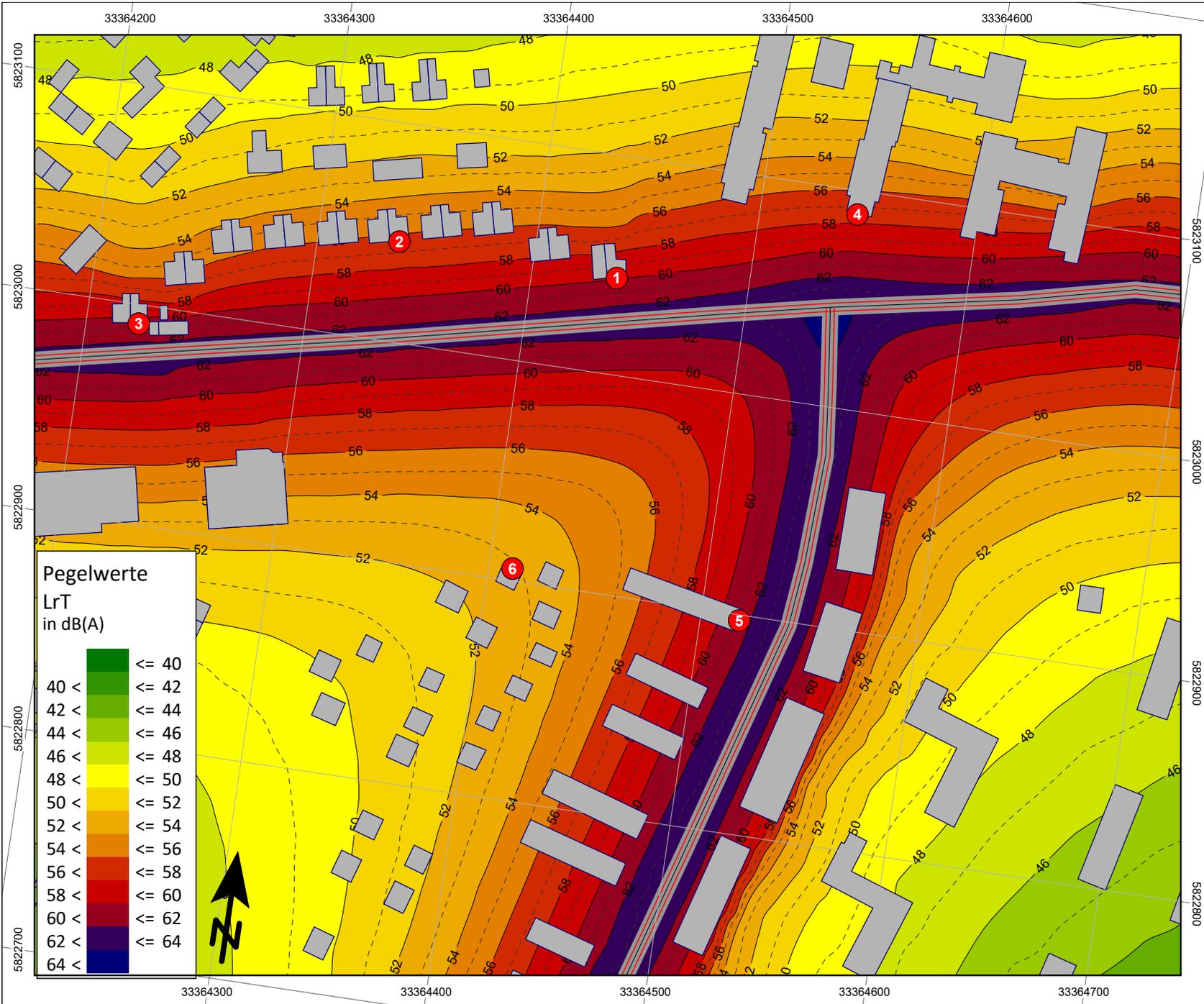
LrT in 8 m über Grund  
 Analyse-Nullfall

- Legende:**
-  Hauptgebäude
  -  Straße
  -  Immissionsort

Maßstab 1:2500  
 0 15 30 60 90 m



Anlage 20  
 zum Gutachten  
 Nr.: 047L5 G1



**Pegelwerte**  
LrT  
in dB(A)

≤ 40
40 <
42 <
44 <
46 <
48 <
50 <
52 <
54 <
56 <
58 <
60 <
62 <
64 <

**Auftraggeber:**  
Deutsche Annington  
Beteiligungsverwaltungs GmbH

**Projekt:**  
Schallimmissionsprognose zum  
Bebauungsplan Elstal-Wustermark II

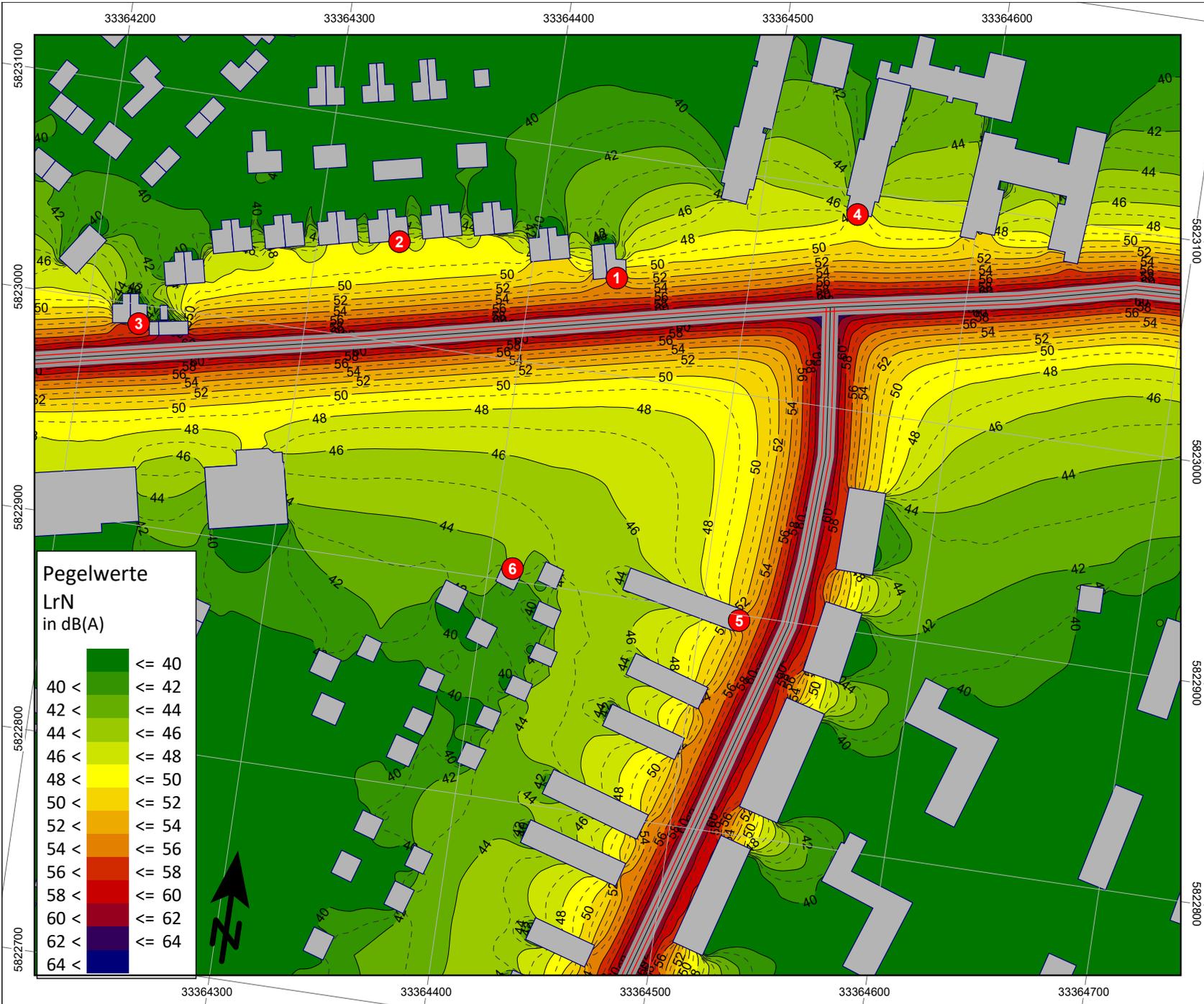
LrT in 14 m über Grund  
Analyse-Nullfall

- Legende:**
- Hauptgebäude
  - Straße
  - Immissionsort

Maßstab 1:2500



Anlage 21  
zum Gutachten  
Nr.: 047L5 G1



**Auftraggeber:**

Deutsche Annington  
Beteiligungsverwaltungs GmbH

**Projekt:**

Schallimmissionsprognose zum  
Bebauungsplan Elstal-Wustermark II

LrN in 2 m über Grund  
Analyse-Nullfall

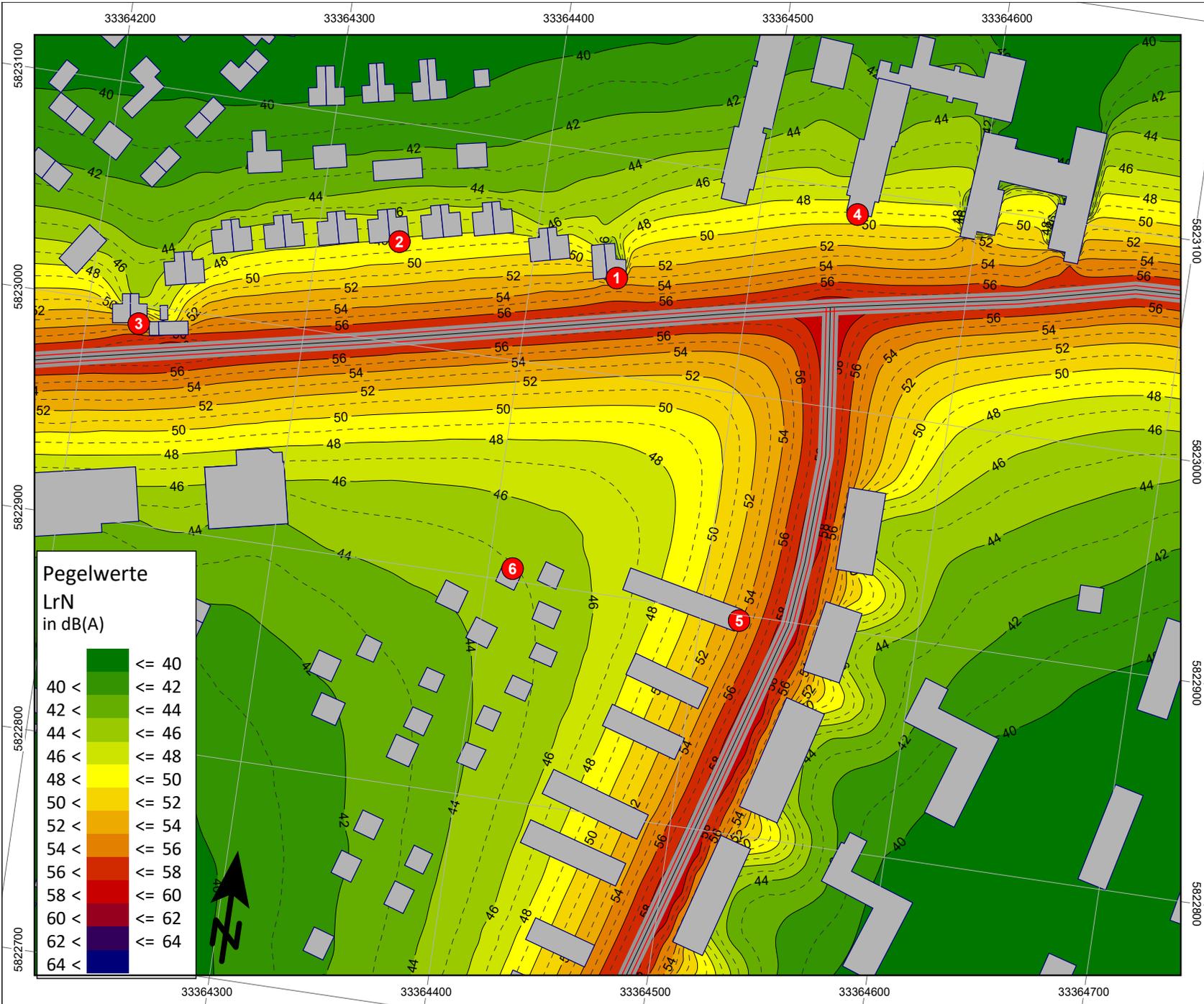
**Legende:**

-  Hauptgebäude
-  Straße
-  Immissionsort

Maßstab 1:2500



Anlage 22  
zum Gutachten  
Nr.: 047L5 G1



**Pegelwerte**  
LrN  
in dB(A)

<= 40
40 <
42 <
44 <
46 <
48 <
50 <
52 <
54 <
56 <
58 <
60 <
62 <
64 <

**Auftraggeber:**  
Deutsche Annington  
Beteiligungsverwaltungs GmbH

**Projekt:**  
Schallimmissionsprognose zum  
Bebauungsplan Elstal-Wustermark II

LrN in 8 m über Grund  
Analyse-Nullfall

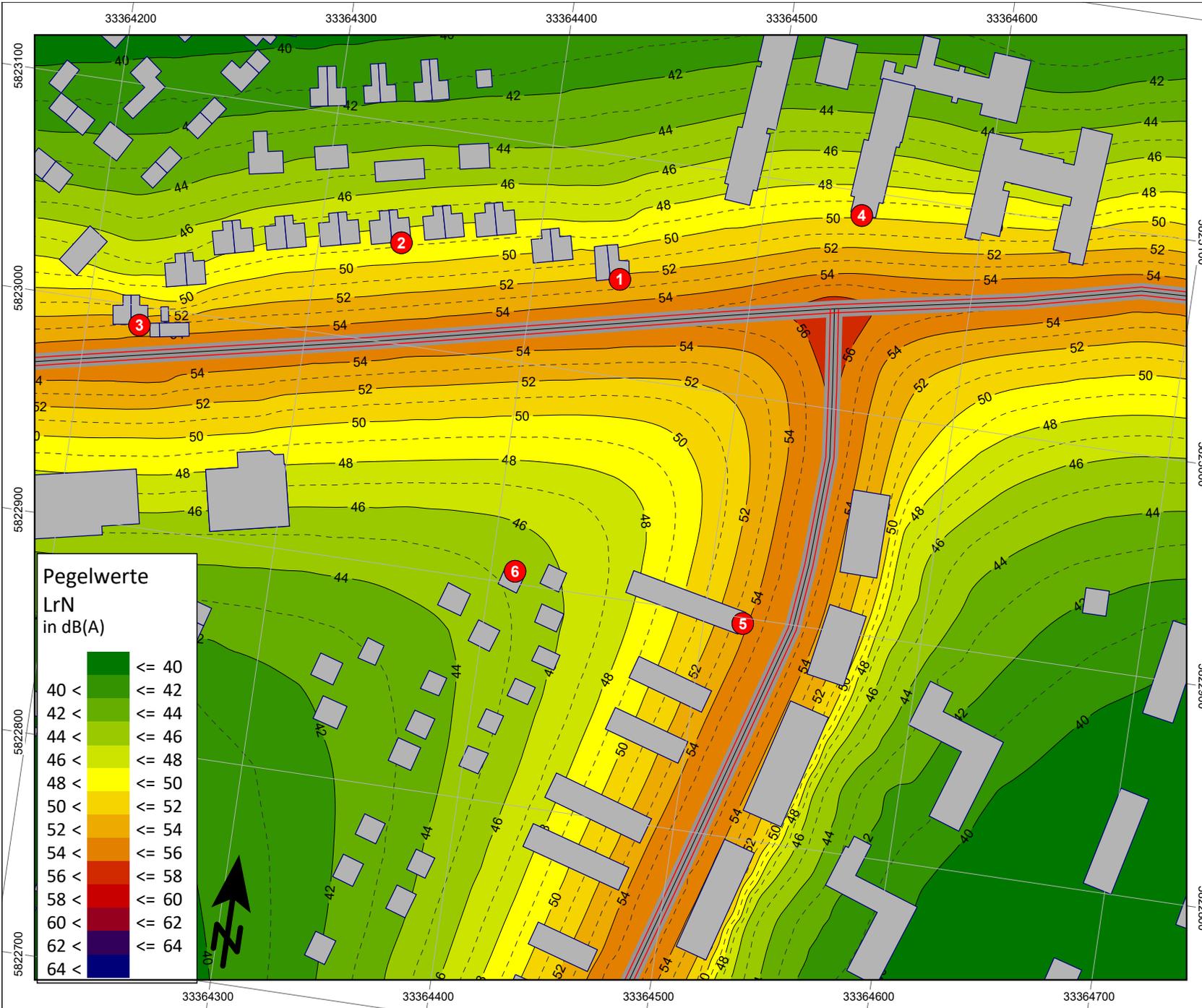
**Legende:**

- Hauptgebäude
- Straße
- Immissionsort

Maßstab 1:2500  
0 15 30 60 90 m



Anlage 23  
zum Gutachten  
Nr.: 047L5 G1



**Pegelwerte**  
LrN  
in dB(A)

40 <	≤ 40
40 <	≤ 42
42 <	≤ 44
44 <	≤ 46
46 <	≤ 48
48 <	≤ 50
50 <	≤ 52
52 <	≤ 54
54 <	≤ 56
56 <	≤ 58
58 <	≤ 60
60 <	≤ 62
62 <	≤ 64
64 <	≤ 64

**Auftraggeber:**  
Deutsche Annington  
Beteiligungsverwaltungs GmbH

**Projekt:**  
Schallimmissionsprognose zum  
Bebauungsplan Elstal-Wustermark II

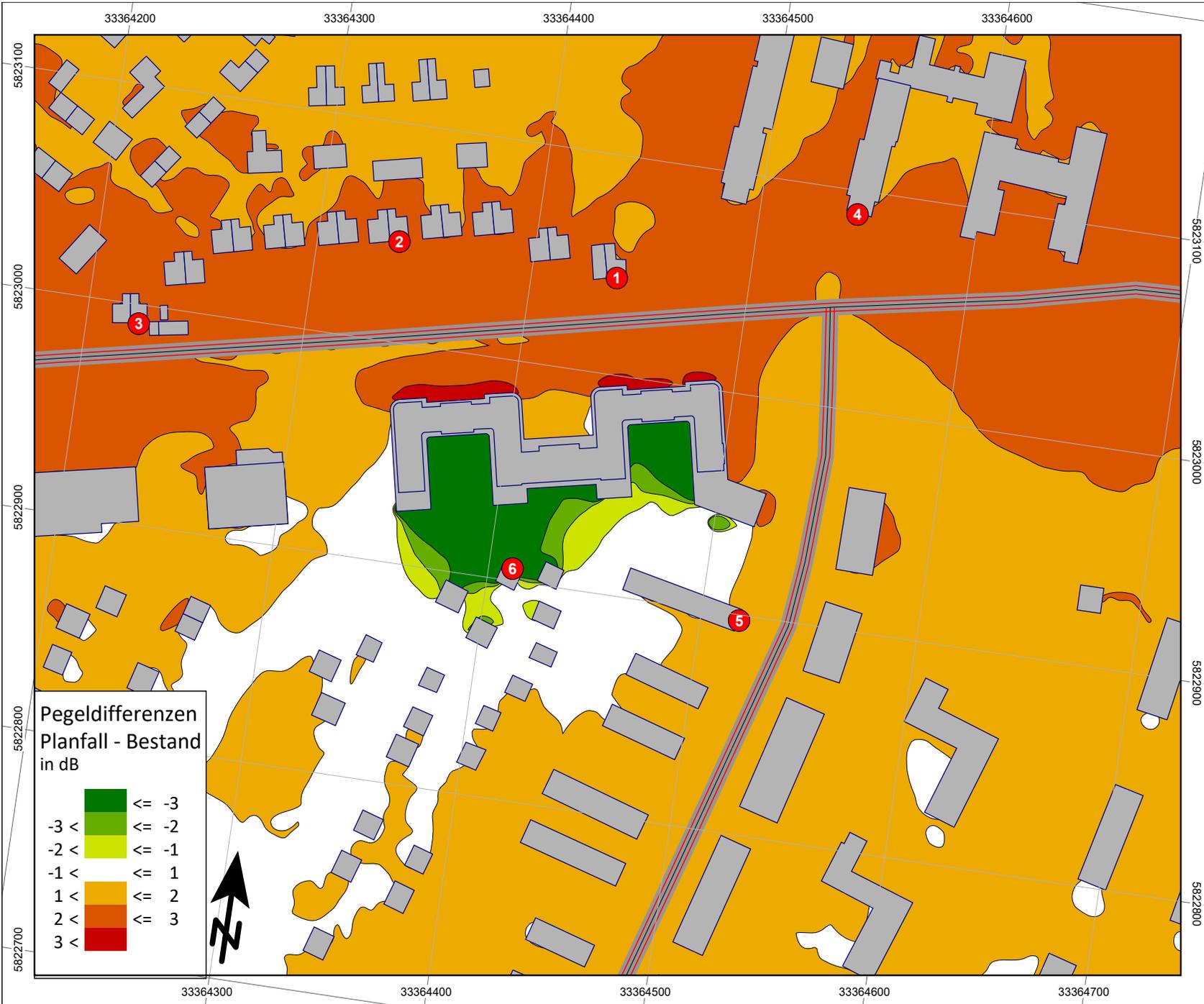
LrN in 14 m über Grund  
Analyse-Nullfall

- Legende:**
- Hauptgebäude
  - Straße
  - Immissionsort

Maßstab 1:2500  
0 15 30 60 90 m



Anlage 24  
zum Gutachten  
Nr.: 047L5 G1



**Auftraggeber:**

Deutsche Annington  
Beteiligungsverwaltungs GmbH

**Projekt:**

Schallimmissionsprognose zum  
Bebauungsplan Elstal-Wustermark II

Pegeldifferenzen (tags = nachts)  
in 2 m über Grund  
(Analyse-Planfall - Analyse-Nullfall)

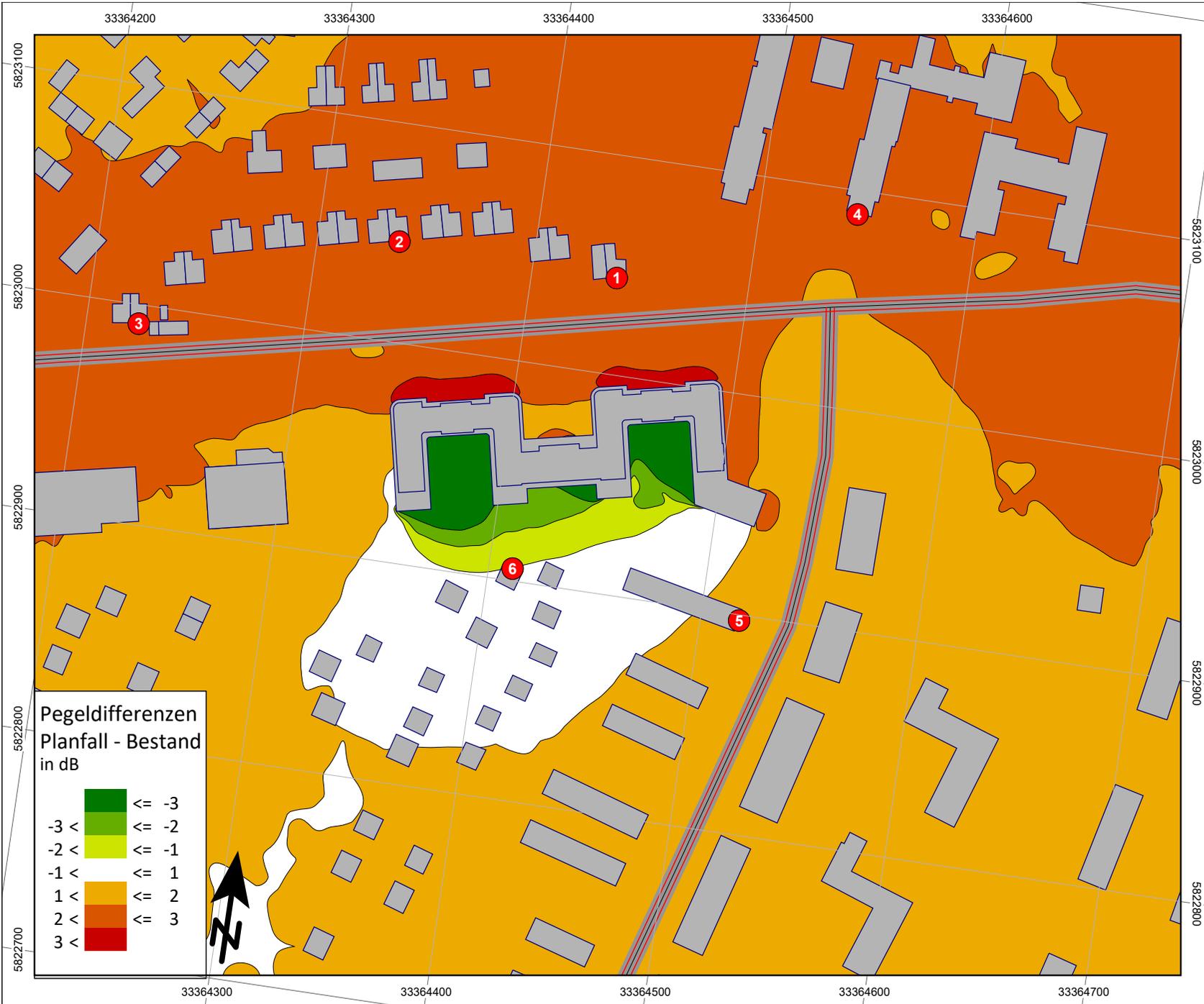
**Legende:**

-  Hauptgebäude
-  Straße
-  Immissionsort

Maßstab 1:2500



Anlage 25  
zum Gutachten  
Nr.: 047L5 G1



**Auftraggeber:**  
Deutsche Annington  
Beteiligungsverwaltungs GmbH

**Projekt:**  
Schallimmissionsprognose zum  
Bebauungsplan Elstal-Wustermark II

**Pegeldifferenzen (tags = nachts)  
in 8 m über Grund  
(Analyse-Planfall - Analyse-Nullfall)**

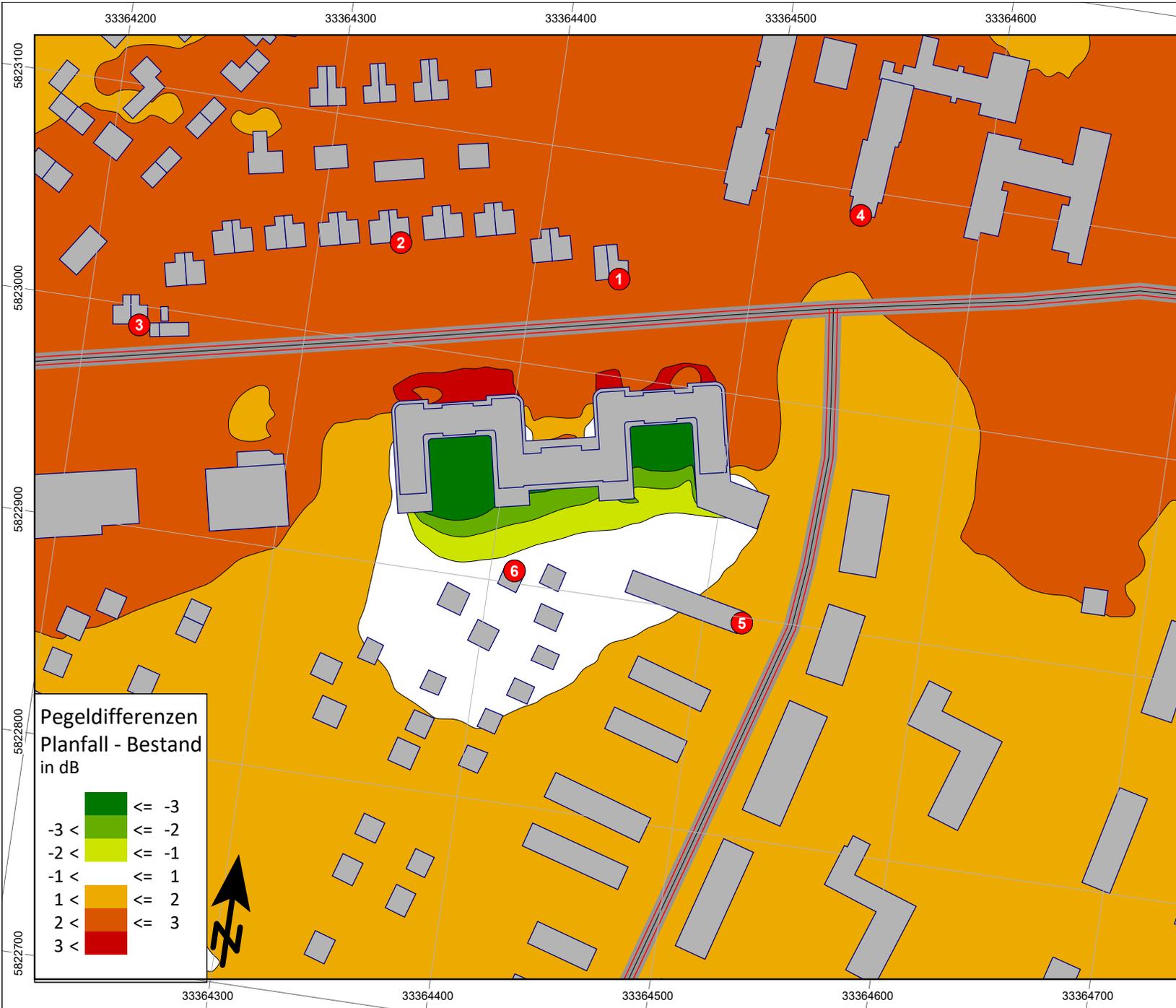
**Legende:**

- Hauptgebäude
- Straße
- Immissionsort

Maßstab 1:2500  
0 15 30 60 90 m



Anlage 26  
zum Gutachten  
Nr.: 047L5 G1



**Pegeldifferenzen  
Planfall - Bestand  
in dB**

	<= -3
	-3 < <= -2
	-2 < <= -1
	-1 < <= 1
	1 < <= 2
	2 < <= 3
	3 <

**Auftraggeber:**

Deutsche Annington  
Beteiligungsverwaltungs GmbH

**Projekt:**

Schallimmissionsprognose zum  
Bebauungsplan Elstal-Wustermark II

Pegeldifferenzen (tags = nachts)  
in 14 m über Grund  
(Analyse-Planfall - Analyse-Nullfall)

**Legende:**

- Hauptgebäude
- Straße
- Immissionsort

Maßstab 1:2500



Anlage 27  
zum Gutachten  
Nr.: 047L5 G1



**Auftraggeber:**

Deutsche Annington  
Beteiligungsverwaltungs GmbH

**Projekt:**

Schallimmissionsprognose zum  
Bebauungsplan Elstal-Wustermark II

LrT im EG, Analyse-Planfall  
bei 30 km/h auf Rosa-Luxemb.-Allee



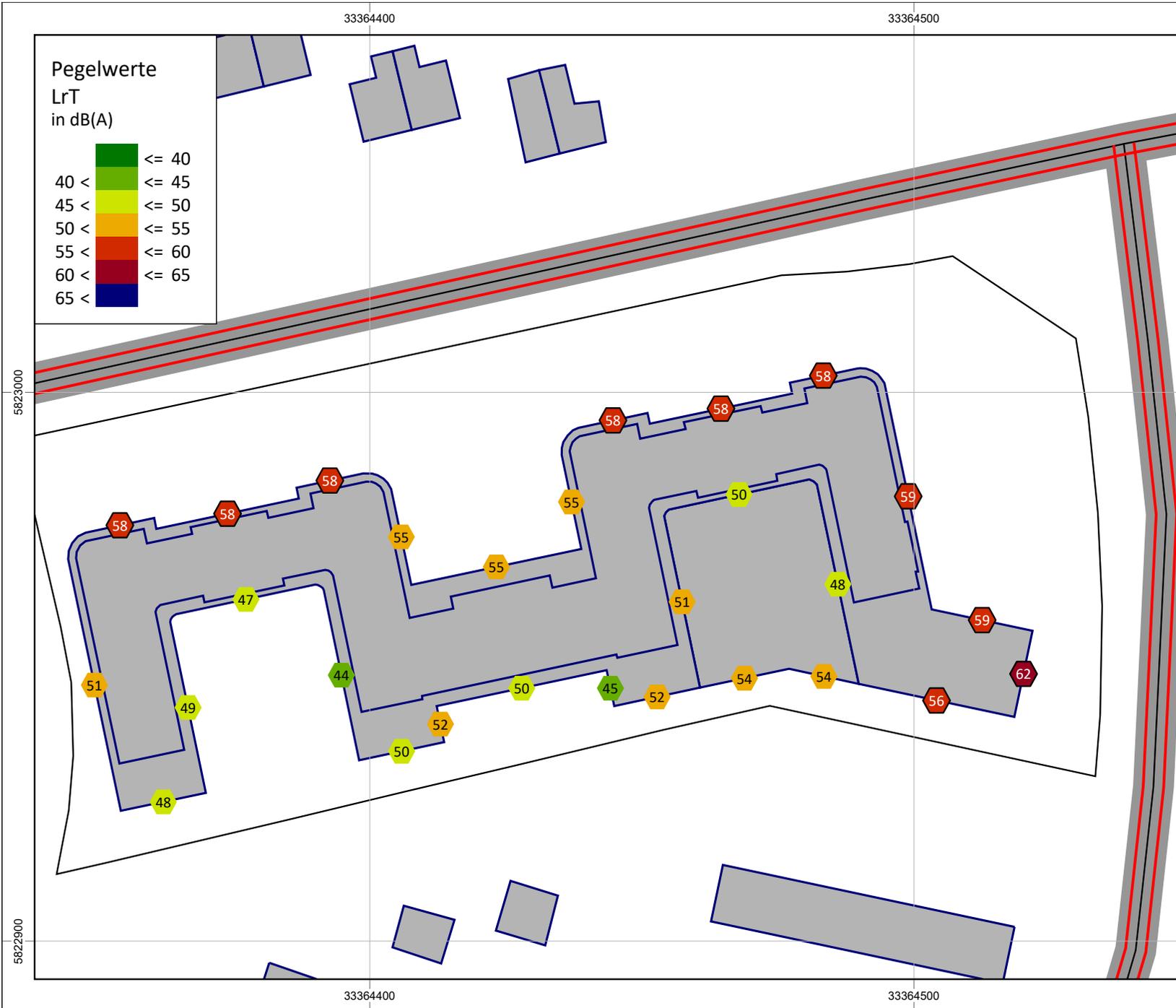
**Auftraggeber:**

Deutsche Annington  
Beteiligungsverwaltungs GmbH

**Projekt:**

Schallimmissionsprognose zum  
Bebauungsplan Elstal-Wustermark II

LrT im 1.OG, Analyse-Planfall  
bei 30 km/h auf Rosa-Luxemb.-Allee



**Auftraggeber:**

Deutsche Annington  
Beteiligungsverwaltungs GmbH

**Projekt:**

Schallimmissionsprognose zum  
Bebauungsplan Elstal-Wustermark II

LrT im 2.OG, Analyse-Planfall  
bei 30 km/h auf Rosa-Luxemb.-Allee

**Legende:**

- Hauptgebäude
- Grundstück
- Straße
- Fassadenpunkt
- Konflikt-Fassadenpunkt

Maßstab 1:1000

0 5 10 20 30 m



**GENEST**

Anlage 30  
zum Gutachten  
Nr.: 047L5 G1



**Pegelwerte**

LrT  
in dB(A)

	<= 40
	40 < <= 45
	45 < <= 50
	50 < <= 55
	55 < <= 60
	60 < <= 65
	65 <

**Auftraggeber:**

Deutsche Annington  
Beteiligungsverwaltungs GmbH

**Projekt:**

Schallimmissionsprognose zum  
Bebauungsplan Elstal-Wustermark II

LrT im 3.OG, Analyse-Planfall  
bei 30 km/h auf Rosa-Luxemb.-Allee

**Legende:**

- Hauptgebäude
- Grundstück
- Straße
- Fassadenpunkt
- Konflikt-Fassadenpunkt

Maßstab 1:1000



Anlage 31  
zum Gutachten  
Nr.: 047L5 G1



**Auftraggeber:**

Deutsche Annington  
Beteiligungsverwaltungs GmbH

**Projekt:**

Schallimmissionsprognose zum  
Bebauungsplan Elstal-Wustermark II

LrN im EG, Analyse-Planfall  
bei 30 km/h auf Rosa-Luxemb.-Allee

**Legende:**

- Hauptgebäude
- Grundstück
- Straße
- Fassadenpunkt
- Konflikt-Fassadenpunkt



**Auftraggeber:**

Deutsche Annington  
Beteiligungsverwaltungs GmbH

**Projekt:**

Schallimmissionsprognose zum  
Bebauungsplan Elstal-Wustermark II

LrN im 1.OG, Analyse-Planfall  
bei 30 km/h auf Rosa-Luxemb.-Allee

**Legende:**

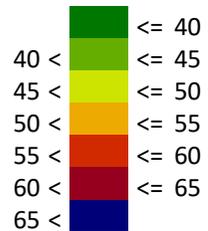
- Hauptgebäude
- Grundstück
- Straße
- Fassadenpunkt
- Konflikt-Fassadenpunkt

Maßstab 1:1000  
0 5 10 20 30 m



Anlage 33  
zum Gutachten  
Nr.: 047L5 G1

**Pegelwerte**  
LrN  
in dB(A)



**Auftraggeber:**

Deutsche Annington  
Beteiligungsverwaltungs GmbH

**Projekt:**

Schallimmissionsprognose zum  
Bebauungsplan Elstal-Wustermark II

LrN im 2.OG, Analyse-Planfall  
bei 30 km/h auf Rosa-Luxemb.-Allee

**Legende:**

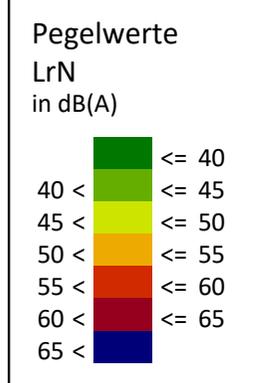
- Hauptgebäude
- Grundstück
- Straße
- Fassadenpunkt
- Konflikt-Fassadenpunkt

Maßstab 1:1000



**GENEST**

Anlage 34  
zum Gutachten  
Nr.: 047L5 G1

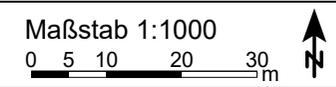


**Auftraggeber:**  
Deutsche Annington  
Beteiligungsverwaltungs GmbH

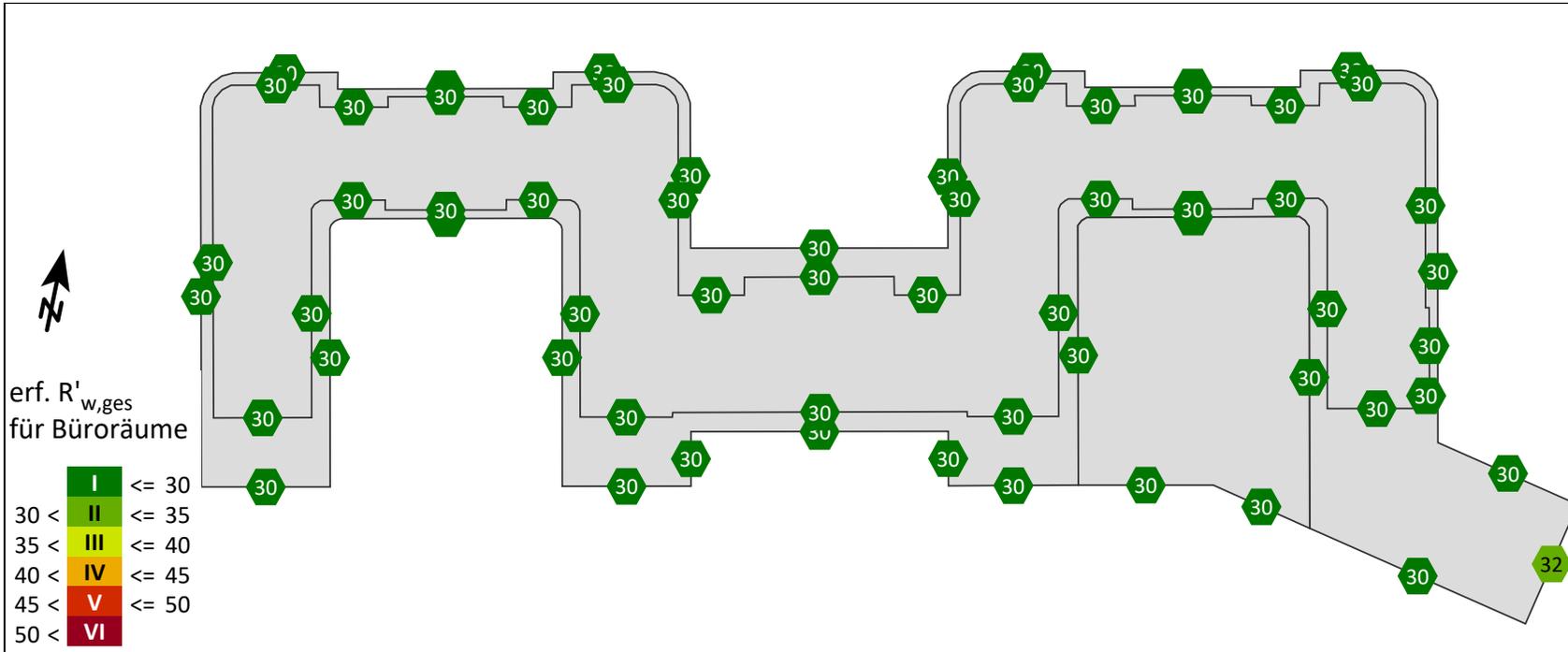
**Projekt:**  
Schallimmissionsprognose zum  
Bebauungsplan Elstal-Wustermark II

LrN im 3.OG, Analyse-Planfall  
bei 30 km/h auf Rosa-Luxemb.-Allee

- Legende:**
- Hauptgebäude
  - Grundstück
  - Straße
  - Fassadenpunkt
  - Konflikt-Fassadenpunkt



Anlage 35  
zum Gutachten  
Nr.: 047L5 G1



**Auftraggeber:**

Deutsche Annington  
Beteiligungsverwaltungs GmbH

**Projekt:**

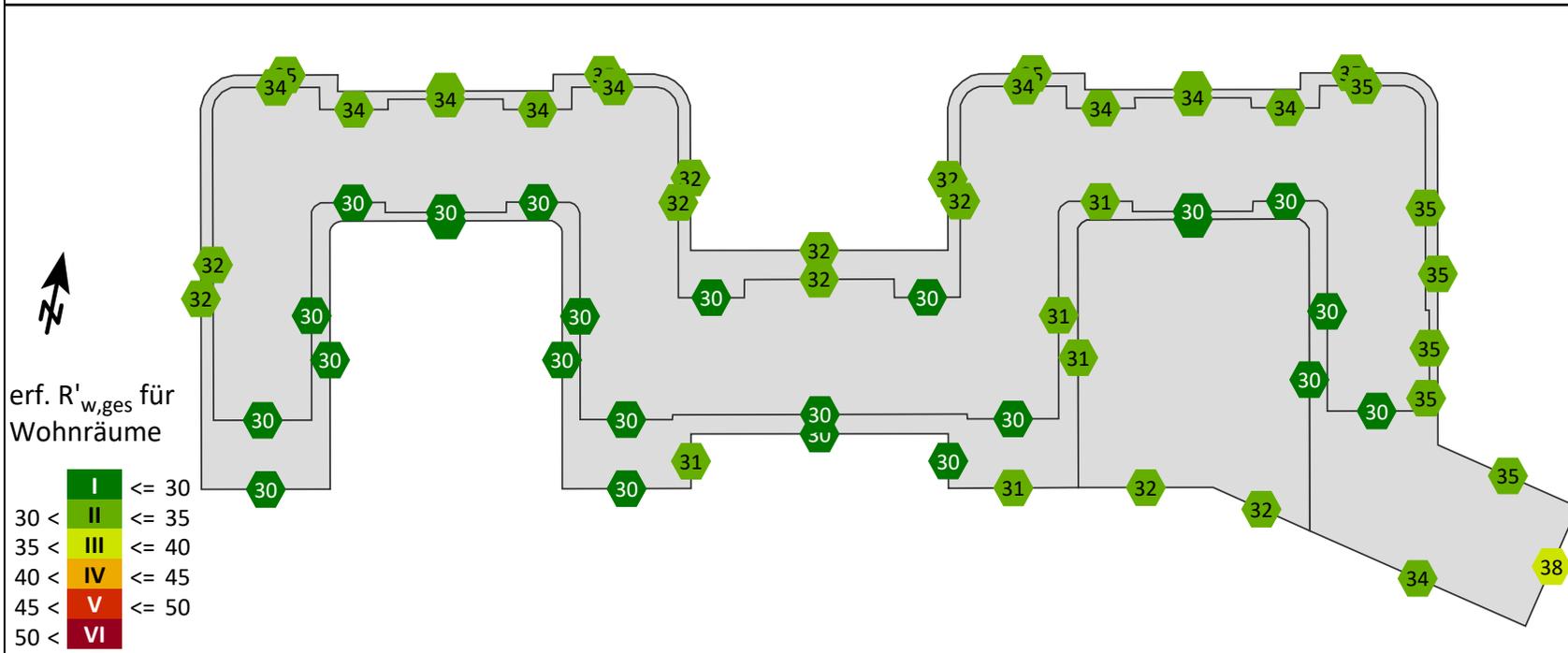
Schallimmissionsprognose zum  
Bebauungsplan Elstal-Wustermark II

Tempo 30 auf Rosa-Luxemburg-Allee  
Analyse-Planfall

erf.  $R'_{w,ges}$   
für Büroräume (oben)  
mit erf.  $R'_{w,ges} = (L_{rT} ++ 55) + 3 - 35$   
und  
für Wohnräume (unten)  
mit erf.  $R'_{w,ges} = (L_{rN} ++ 45) + 13 - 30$

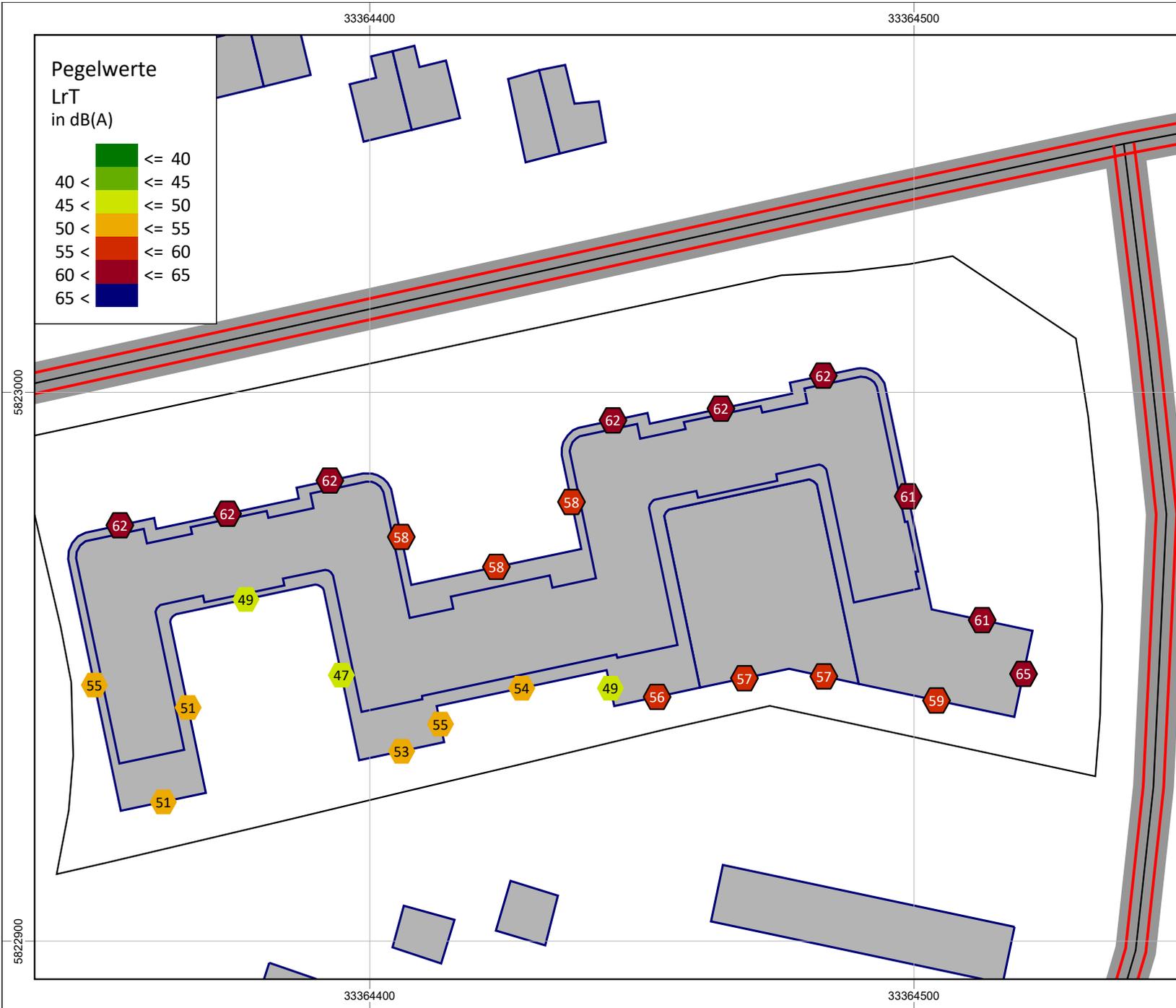
**Legende:**

- Hauptgebäude
- Fassadenpunkt



Maßstab 1:875





**Auftraggeber:**

Deutsche Annington  
Beteiligungsverwaltungs GmbH

**Projekt:**

Schallimmissionsprognose zum  
Bebauungsplan Elstal-Wustermark II

LrT im EG (Prognose-Planfall)

**Legende:**

- Hauptgebäude
- Grundstück
- Straße
- Fassadenpunkt
- Konflikt-Fassadenpunkt

Maßstab 1:1000

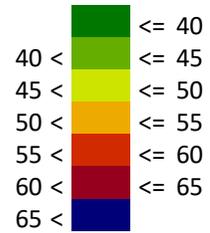
0 5 10 20 30 m



Anlage 37  
zum Gutachten  
Nr.: 047L5 G1



**Pegelwerte**  
LrT  
in dB(A)



**Auftraggeber:**

Deutsche Annington  
Beteiligungsverwaltungs GmbH

**Projekt:**

Schallimmissionsprognose zum  
Bebauungsplan Elstal-Wustermark II

LrT im 1.OG (Prognose-Planfall)

**Legende:**

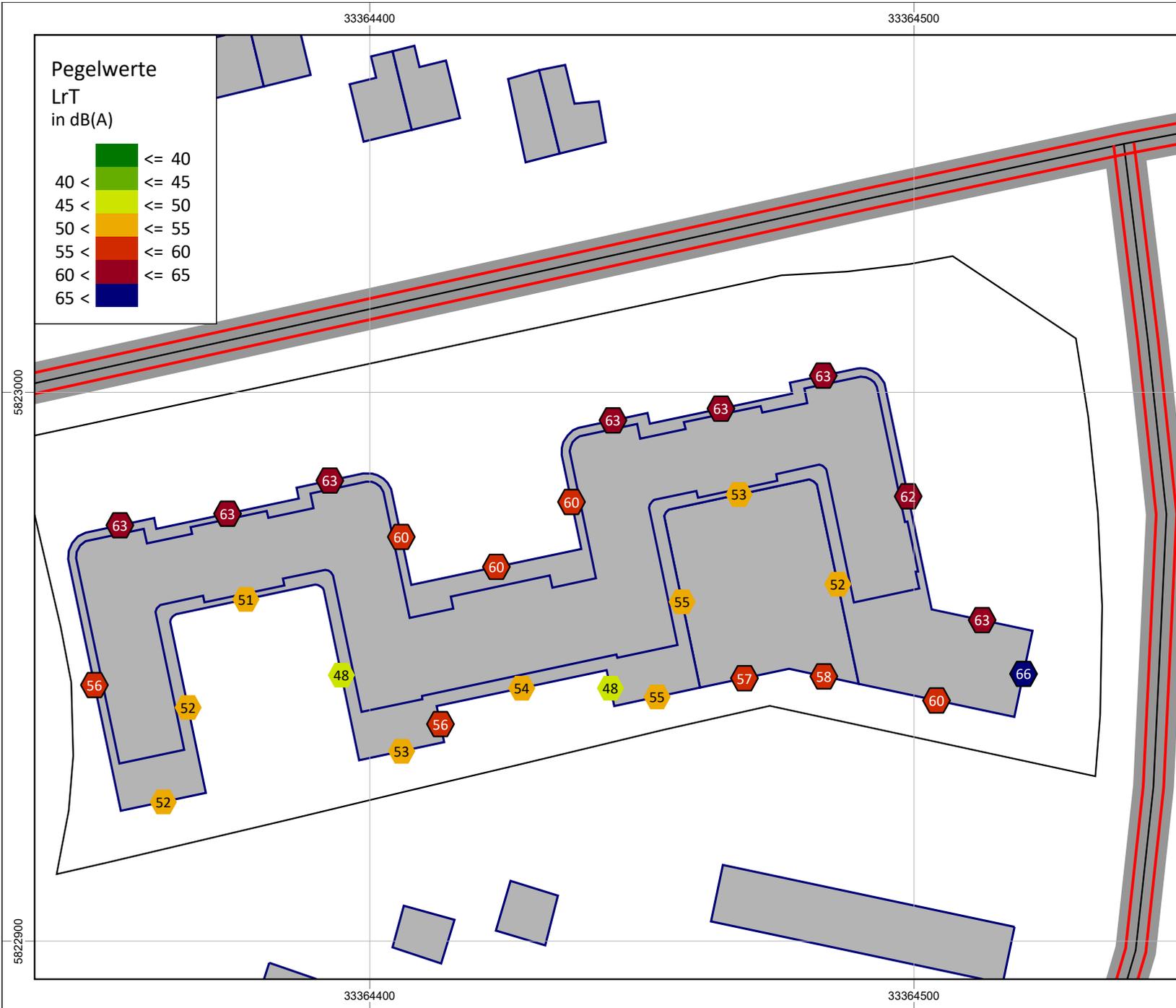
- Hauptgebäude
- Grundstück
- Straße
- Fassadenpunkt
- Konflikt-Fassadenpunkt

Maßstab 1:1000



**GENEST**

Anlage 38  
zum Gutachten  
Nr.: 047L5 G1



**Auftraggeber:**

Deutsche Annington  
Beteiligungsverwaltungs GmbH

**Projekt:**

Schallimmissionsprognose zum  
Bebauungsplan Elstal-Wustermark II

LrT im 2.OG (Prognose-Planfall)

**Legende:**

- Hauptgebäude
- Grundstück
- Straße
- Fassadenpunkt
- Konflikt-Fassadenpunkt

Maßstab 1:1000

0 5 10 20 30 m



Anlage 39  
zum Gutachten  
Nr.: 047L5 G1



**Pegelwerte**  
LrT  
in dB(A)

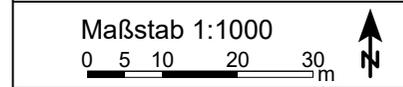
≤ 40	≤ 40
40 <	≤ 45
45 <	≤ 50
50 <	≤ 55
55 <	≤ 60
60 <	≤ 65
65 <	

**Auftraggeber:**  
Deutsche Annington  
Beteiligungsverwaltungs GmbH

**Projekt:**  
Schallimmissionsprognose zum  
Bebauungsplan Elstal-Wustermark II

LrT im 3.OG (Prognose-Planfall)

- Legende:**
- Hauptgebäude
  - Grundstück
  - Straße
  - Fassadenpunkt
  - Konflikt-Fassadenpunkt



Anlage 40  
zum Gutachten  
Nr.: 047L5 G1



**Auftraggeber:**

Deutsche Annington  
Beteiligungsverwaltungs GmbH

**Projekt:**

Schallimmissionsprognose zum  
Bebauungsplan Elstal-Wustermark II

LrN im EG (Prognose-Planfall)



**Auftraggeber:**

Deutsche Annington  
Beteiligungsverwaltungs GmbH

**Projekt:**

Schallimmissionsprognose zum  
Bebauungsplan Elstal-Wustermark II

LrN im 1.OG (Prognose-Planfall)

**Legende:**

- Hauptgebäude
- Grundstück
- Straße
- Fassadenpunkt
- Konflikt-Fassadenpunkt

Maßstab 1:1000  
0 5 10 20 30 m

**GENEST**

Anlage 42  
zum Gutachten  
Nr.: 047L5 G1



**Auftraggeber:**

Deutsche Annington  
Beteiligungsverwaltungs GmbH

**Projekt:**

Schallimmissionsprognose zum  
Bebauungsplan Elstal-Wustermark II

LrN im 2.OG (Prognose-Planfall)

**Legende:**

- Hauptgebäude
- Grundstück
- Straße
- Fassadenpunkt
- Konflikt-Fassadenpunkt

Maßstab 1:1000

0 5 10 20 30 m



**GENEST**

Anlage 43  
zum Gutachten  
Nr.: 047L5 G1



**Pegelwerte**  
LrN  
in dB(A)

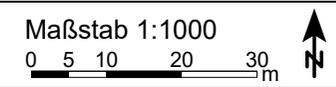
≤ 40	≤ 40
40 <	≤ 45
45 <	≤ 50
50 <	≤ 55
55 <	≤ 60
60 <	≤ 65
65 <	

**Auftraggeber:**  
Deutsche Annington  
Beteiligungsverwaltungs GmbH

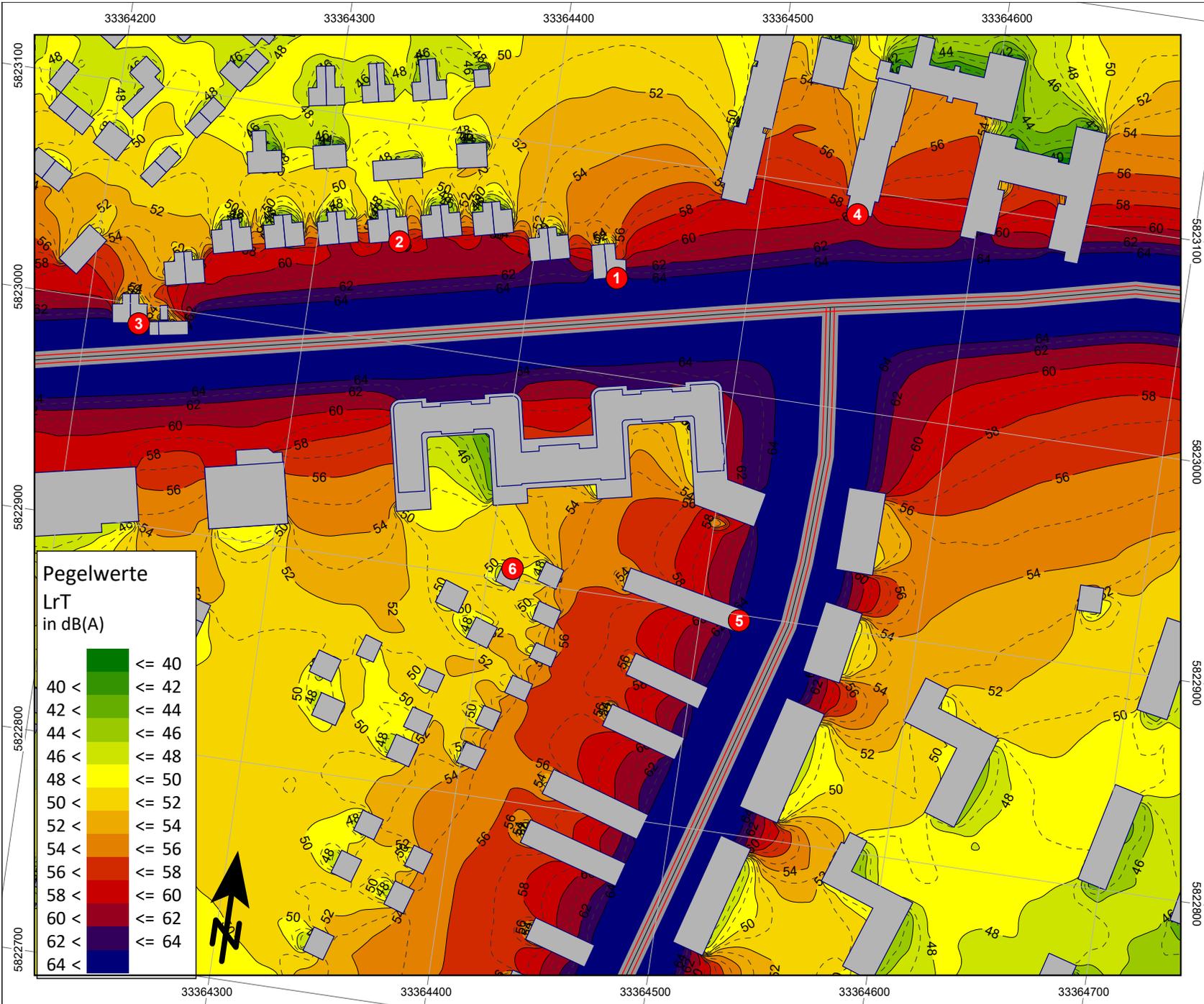
**Projekt:**  
Schallimmissionsprognose zum  
Bebauungsplan Elstal-Wustermark II

LrN im 3.OG (Prognose-Planfall)

- Legende:**
- Hauptgebäude
  - Grundstück
  - Straße
  - Fassadenpunkt
  - Konflikt-Fassadenpunkt



Anlage 44  
zum Gutachten  
Nr.: 047L5 G1



**Auftraggeber:**

Deutsche Annington  
Beteiligungsverwaltungs GmbH

**Projekt:**

Schallimmissionsprognose zum  
Bebauungsplan Elstal-Wustermark II

LrT in 2 m über Grund  
Prognose-Planfall

**Legende:**

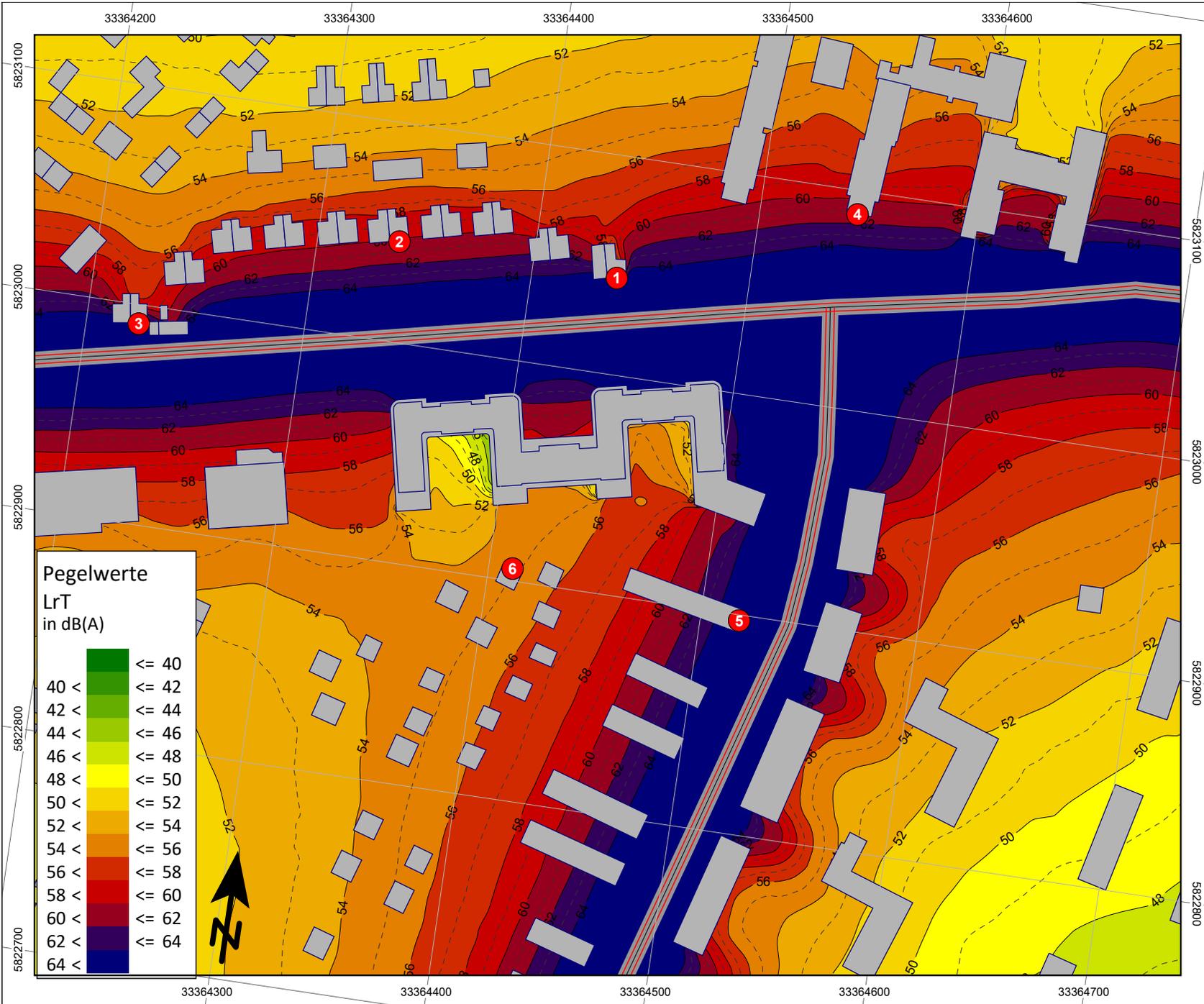
-  Hauptgebäude
-  Straße
-  Immissionsort

Maßstab 1:2500



**GENEST**

Anlage 45  
zum Gutachten  
Nr.: 047L5 G1



**Auftraggeber:**

Deutsche Annington  
Beteiligungsverwaltungs GmbH

**Projekt:**

Schallimmissionsprognose zum  
Bebauungsplan Elstal-Wustermark II

LrT in 8 m über Grund  
Prognose-Planfall

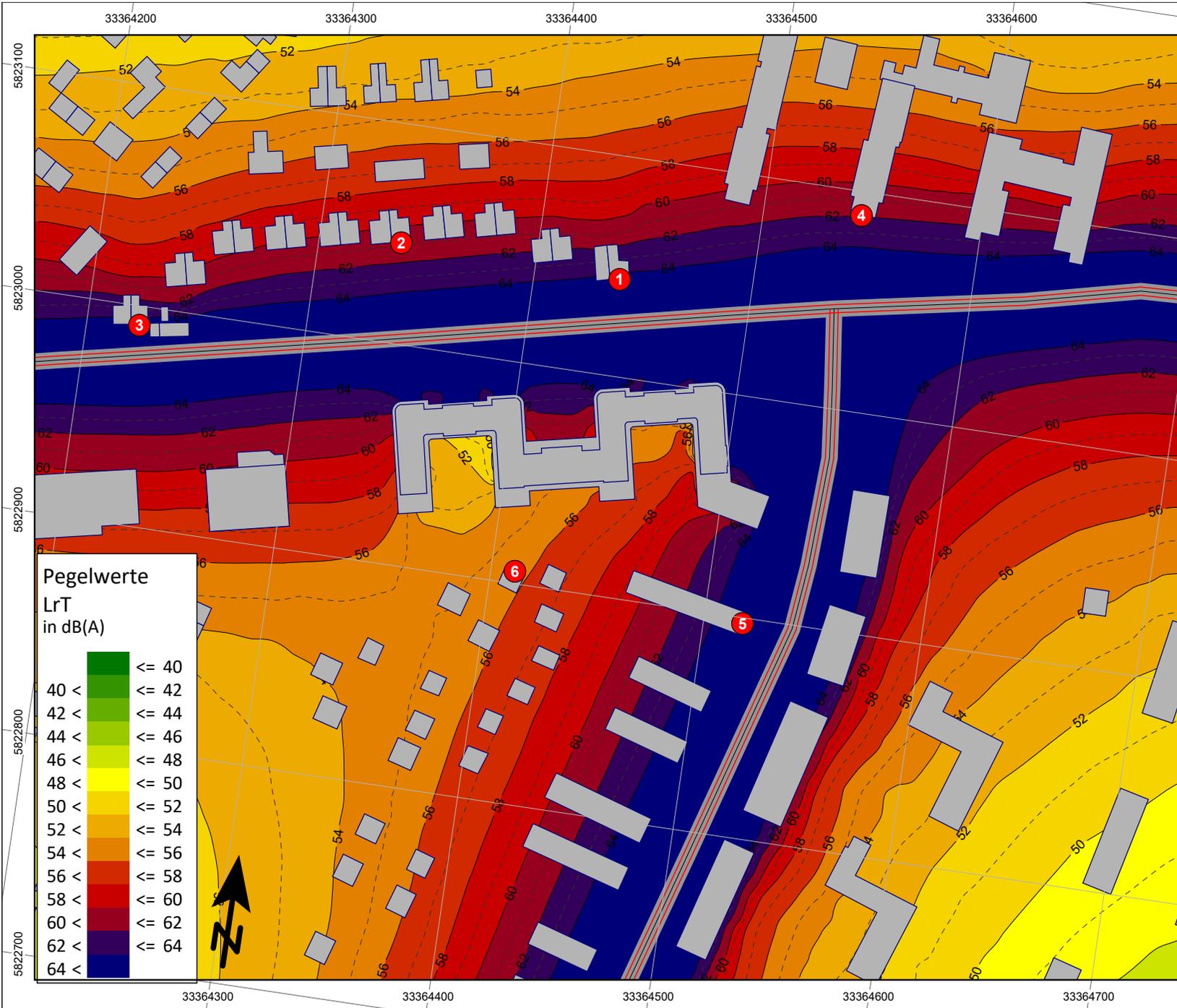
**Legende:**

-  Hauptgebäude
-  Straße
-  Immissionsort

Maßstab 1:2500



Anlage 46  
zum Gutachten  
Nr.: 047L5 G1



**Pegelwerte**  
LrT  
in dB(A)

≤ 40
40 <
42 <
44 <
46 <
48 <
50 <
52 <
54 <
56 <
58 <
60 <
62 <
64 <



**Auftraggeber:**  
Deutsche Annington  
Beteiligungsverwaltungs GmbH

**Projekt:**  
Schallimmissionsprognose zum  
Bebauungsplan Elstal-Wustermark II

LrT in 14 m über Grund  
Prognose-Planfall

**Legende:**

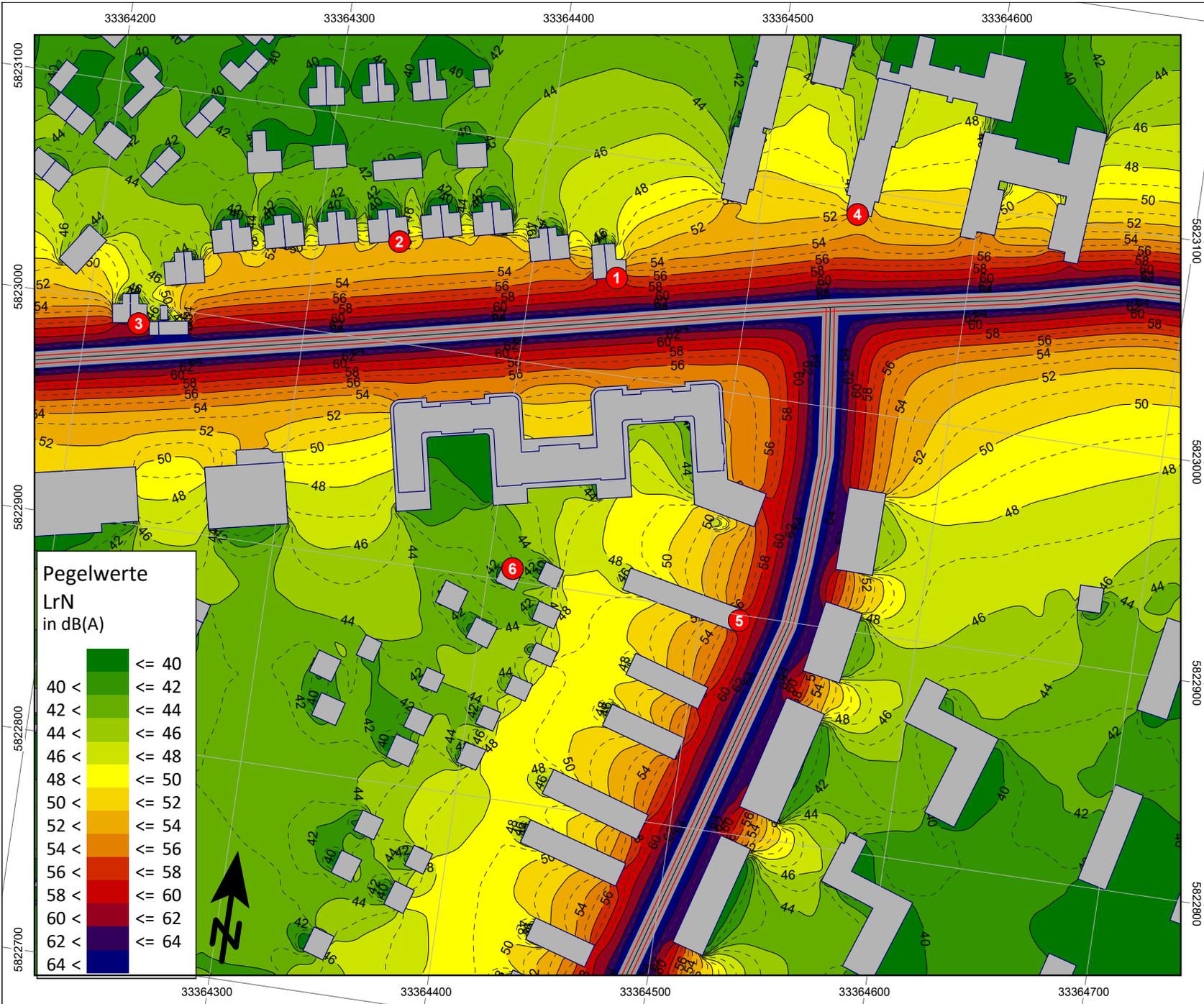
- Hauptgebäude
- Straße
- Immissionsort

Maßstab 1:2500

0 15 30 60 90 m

**GENEST**

Anlage 47  
zum Gutachten  
Nr.: 047L5 G1



**Pegelwerte**  
LrN  
in dB(A)

<= 40
40 <
42 <
44 <
46 <
48 <
50 <
52 <
54 <
56 <
58 <
60 <
62 <
64 <

**Auftraggeber:**  
Deutsche Annington  
Beteiligungsverwaltungs GmbH

**Projekt:**  
Schallimmissionsprognose zum  
Bebauungsplan Elstal-Wustermark II

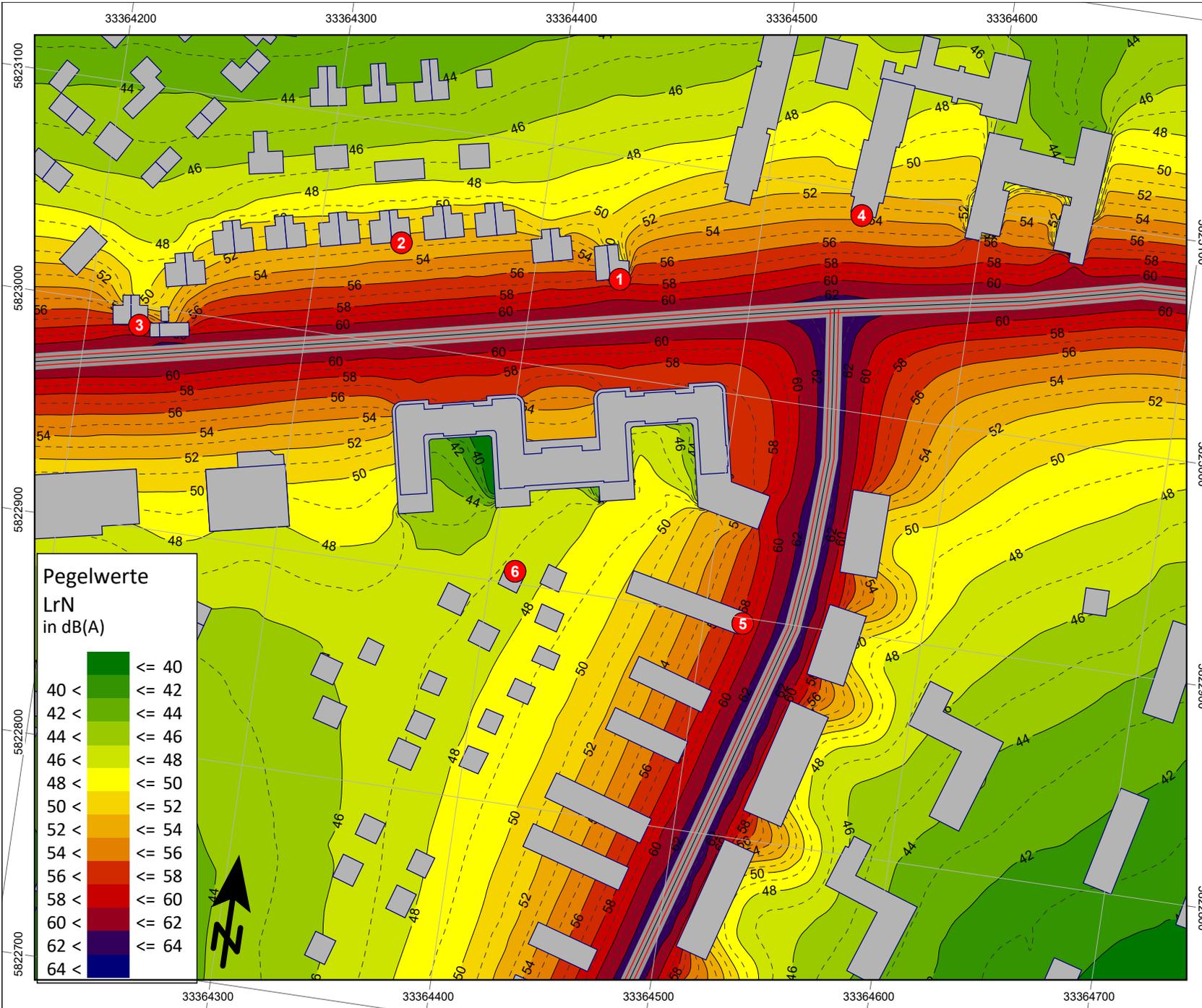
LrN in 2 m über Grund  
Prognose-Planfall

- Legende:**
- Hauptgebäude
  - Straße
  - Immissionsort

Maßstab 1:2500  
0 15 30 60 90 m



Anlage 48  
zum Gutachten  
Nr.: 047L5 G1



**Pegelwerte**  
LrN  
in dB(A)

40 <	≤ 40
40 <	≤ 42
42 <	≤ 44
44 <	≤ 46
46 <	≤ 48
48 <	≤ 50
50 <	≤ 52
52 <	≤ 54
54 <	≤ 56
56 <	≤ 58
58 <	≤ 60
60 <	≤ 62
62 <	≤ 64
64 <	≤ 64

**Auftraggeber:**  
Deutsche Annington  
Beteiligungsverwaltungs GmbH

**Projekt:**  
Schallimmissionsprognose zum  
Bebauungsplan Elstal-Wustermark II

LrN in 8 m über Grund  
Prognose-Planfall

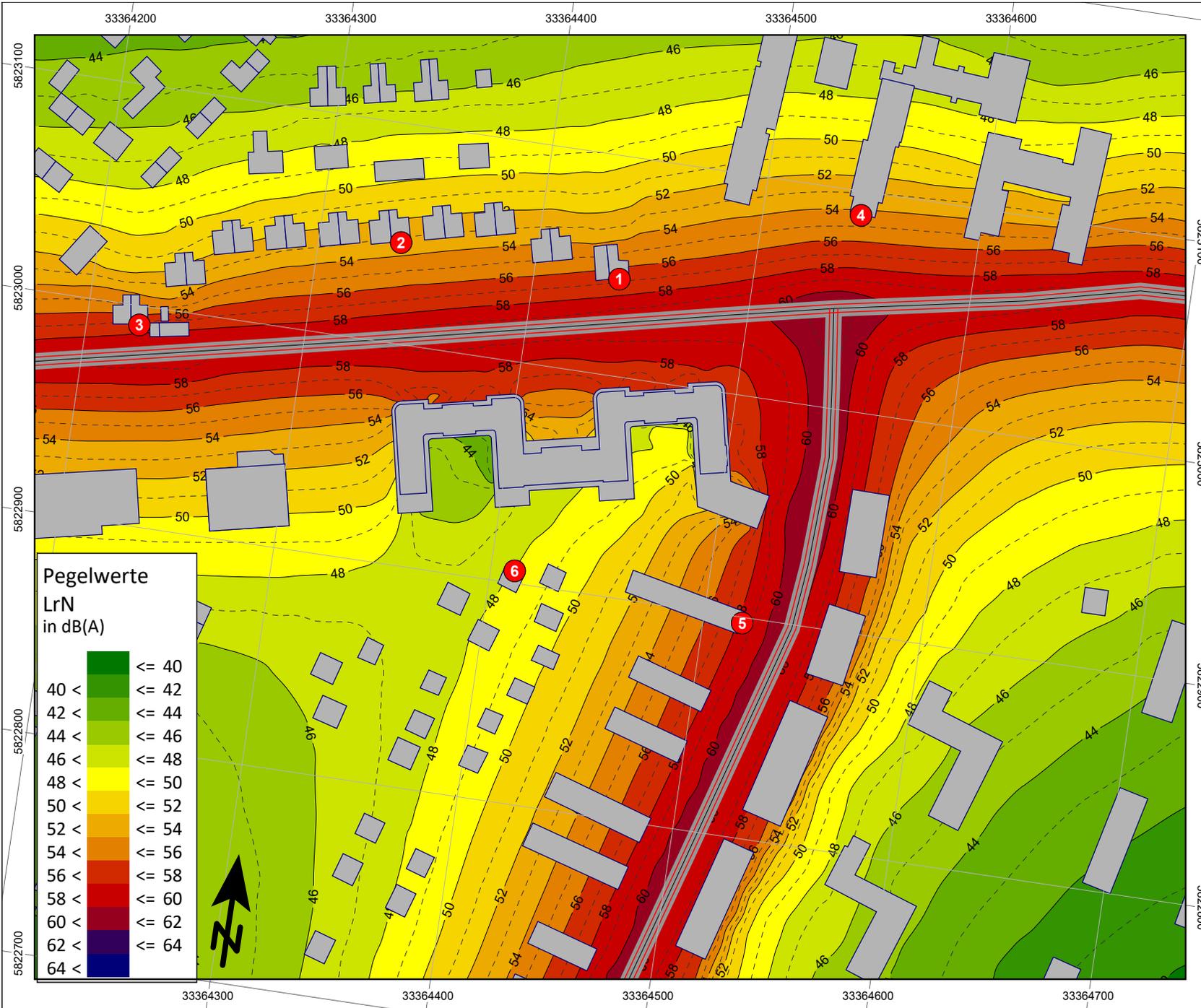
**Legende:**

-  Hauptgebäude
-  Straße
-  Immissionsort

Maßstab 1:2500  
0 15 30 60 90 m



Anlage 49  
zum Gutachten  
Nr.: 047L5 G1



**Auftraggeber:**

Deutsche Annington  
Beteiligungsverwaltungs GmbH

**Projekt:**

Schallimmissionsprognose zum  
Bebauungsplan Elstal-Wustermark II

LrN in 14 m über Grund  
Prognose-Planfall

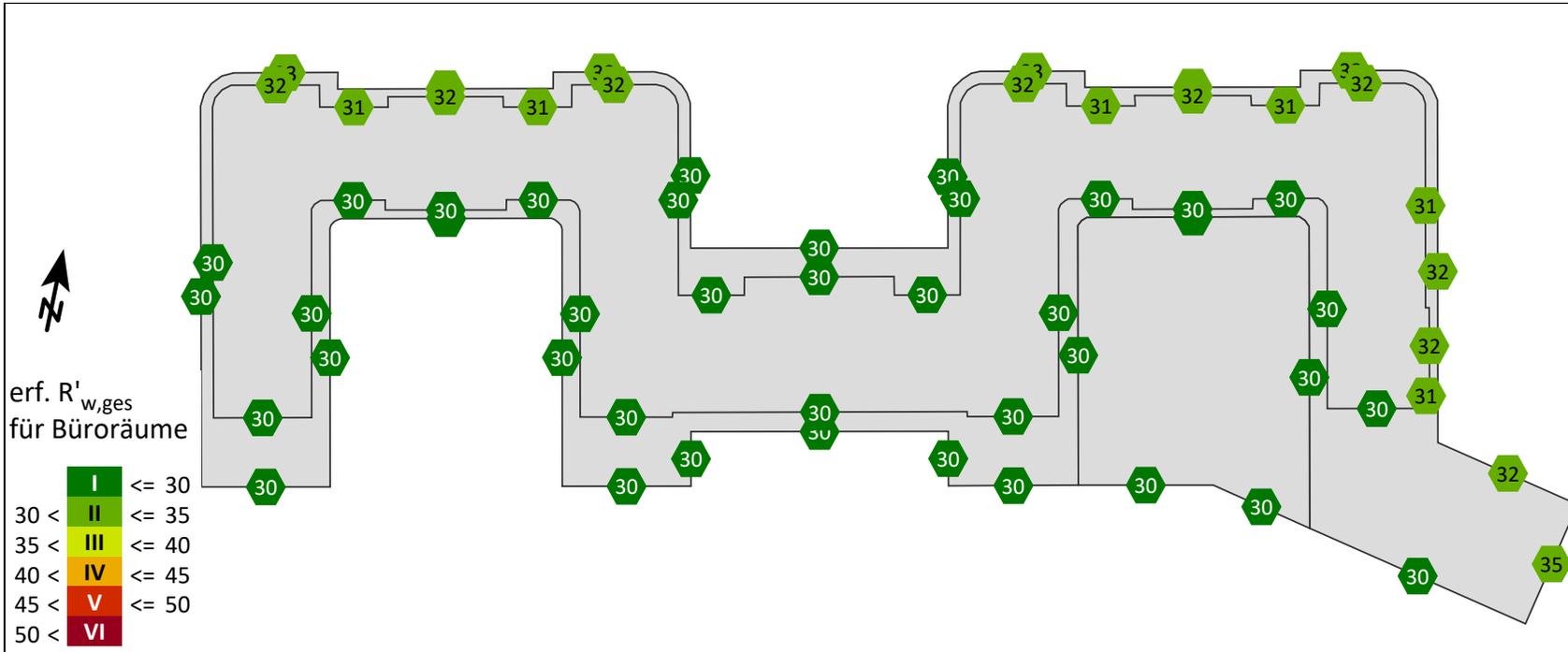
**Legende:**

-  Hauptgebäude
-  Straße
-  Immissionsort

Maßstab 1:2500



Anlage 50  
zum Gutachten  
Nr.: 047L5 G1



**Auftraggeber:**

Deutsche Annington  
Beteiligungsverwaltungs GmbH

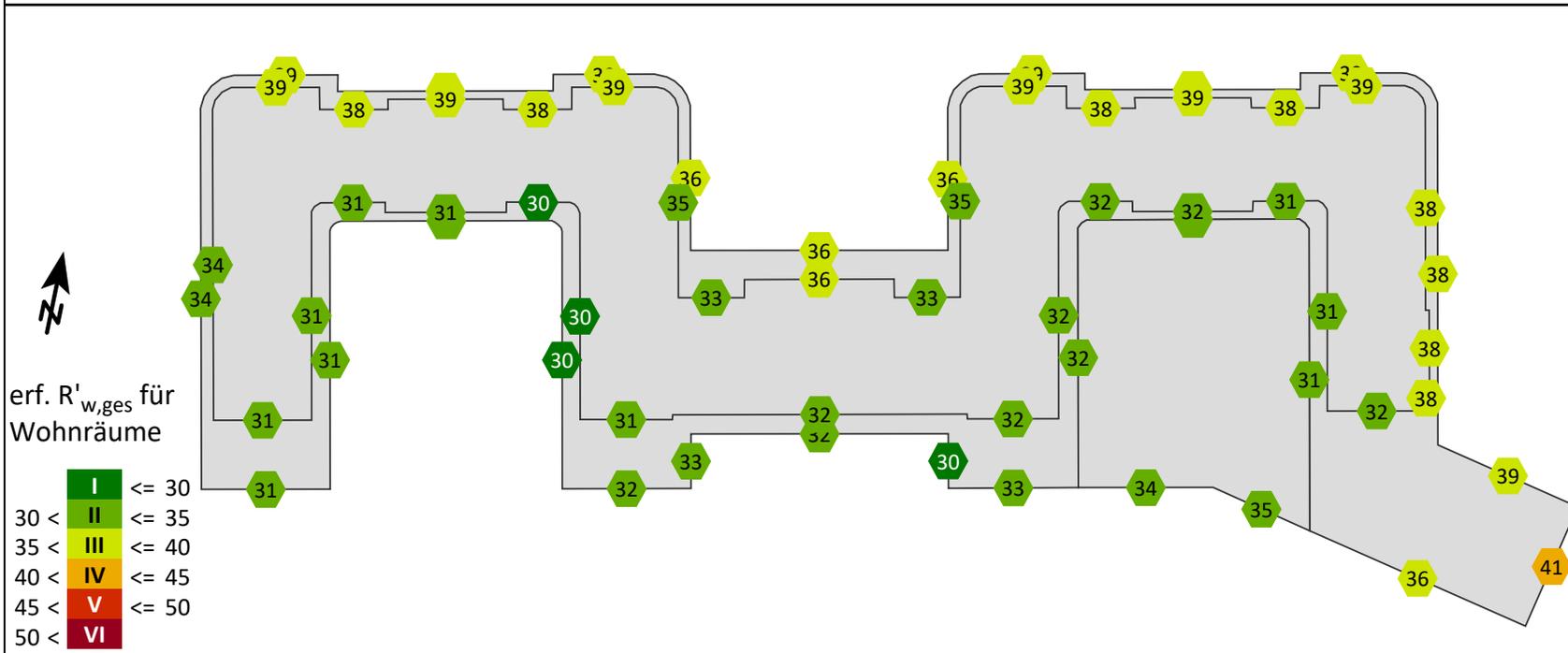
**Projekt:**

Schallimmissionsprognose zum  
Bebauungsplan Elstal-Wustermark II

erf.  $R'_{w,ges}$  (Prognose-Planfall)  
für Büroräume (oben)  
mit erf.  $R'_{w,ges} = (L_{rT} ++ 55) + 3 - 35$   
und  
für Wohnräume (unten)  
mit erf.  $R'_{w,ges} = (L_{rN} ++ 45) + 13 - 30$

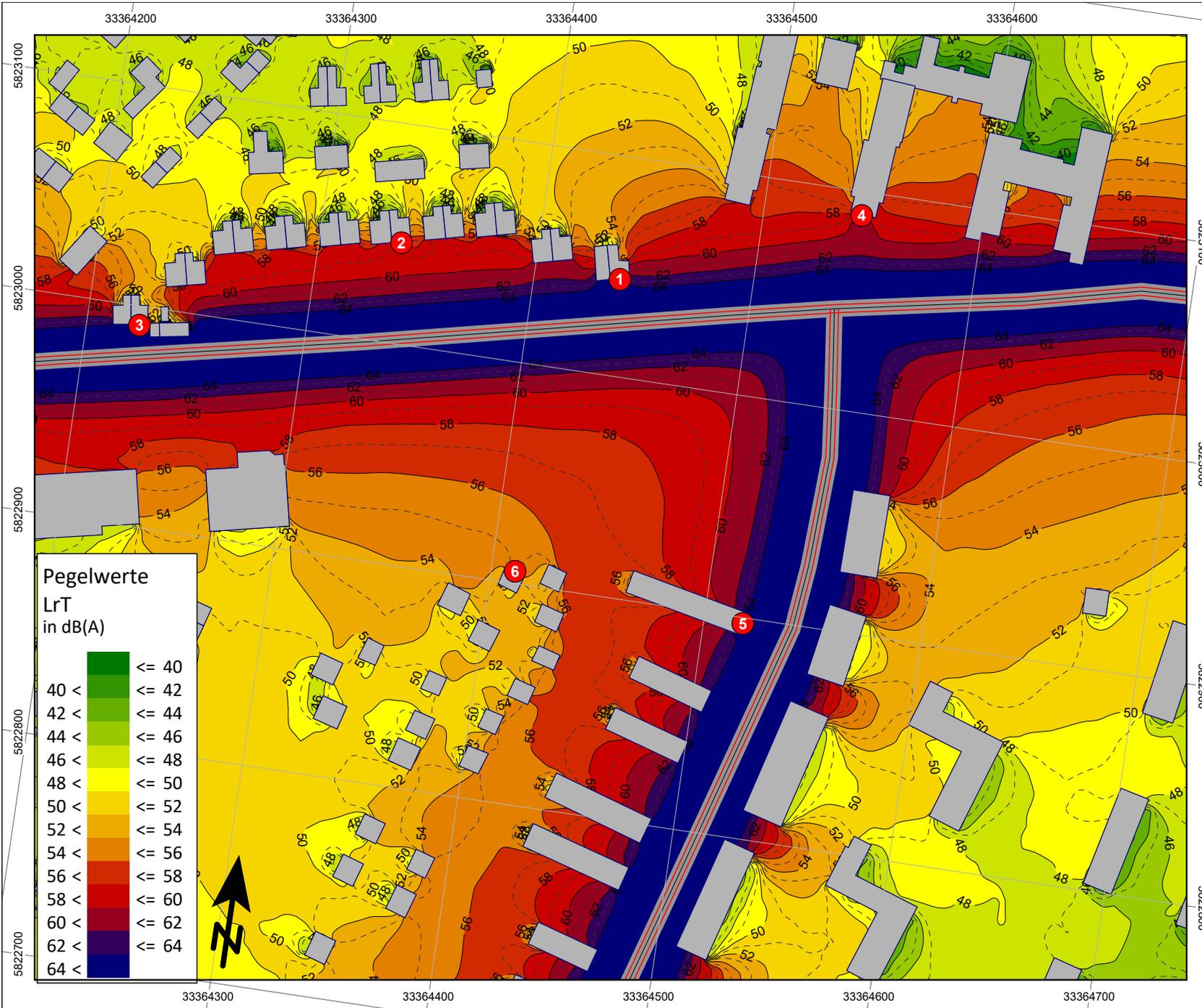
**Legende:**

- Hauptgebäude
- Fassadenpunkt



Maßstab 1:875





**Pegelwerte**  
LrT  
in dB(A)

≤ 40
40 < ≤ 42
42 < ≤ 44
44 < ≤ 46
46 < ≤ 48
48 < ≤ 50
50 < ≤ 52
52 < ≤ 54
54 < ≤ 56
56 < ≤ 58
58 < ≤ 60
60 < ≤ 62
62 < ≤ 64
64 <

**Auftraggeber:**  
Deutsche Annington  
Beteiligungsverwaltungs GmbH

**Projekt:**  
Schallimmissionsprognose zum  
Bebauungsplan Elstal-Wustermark II

LrT in 2 m über Grund  
Prognose-Nullfall

**Legende:**

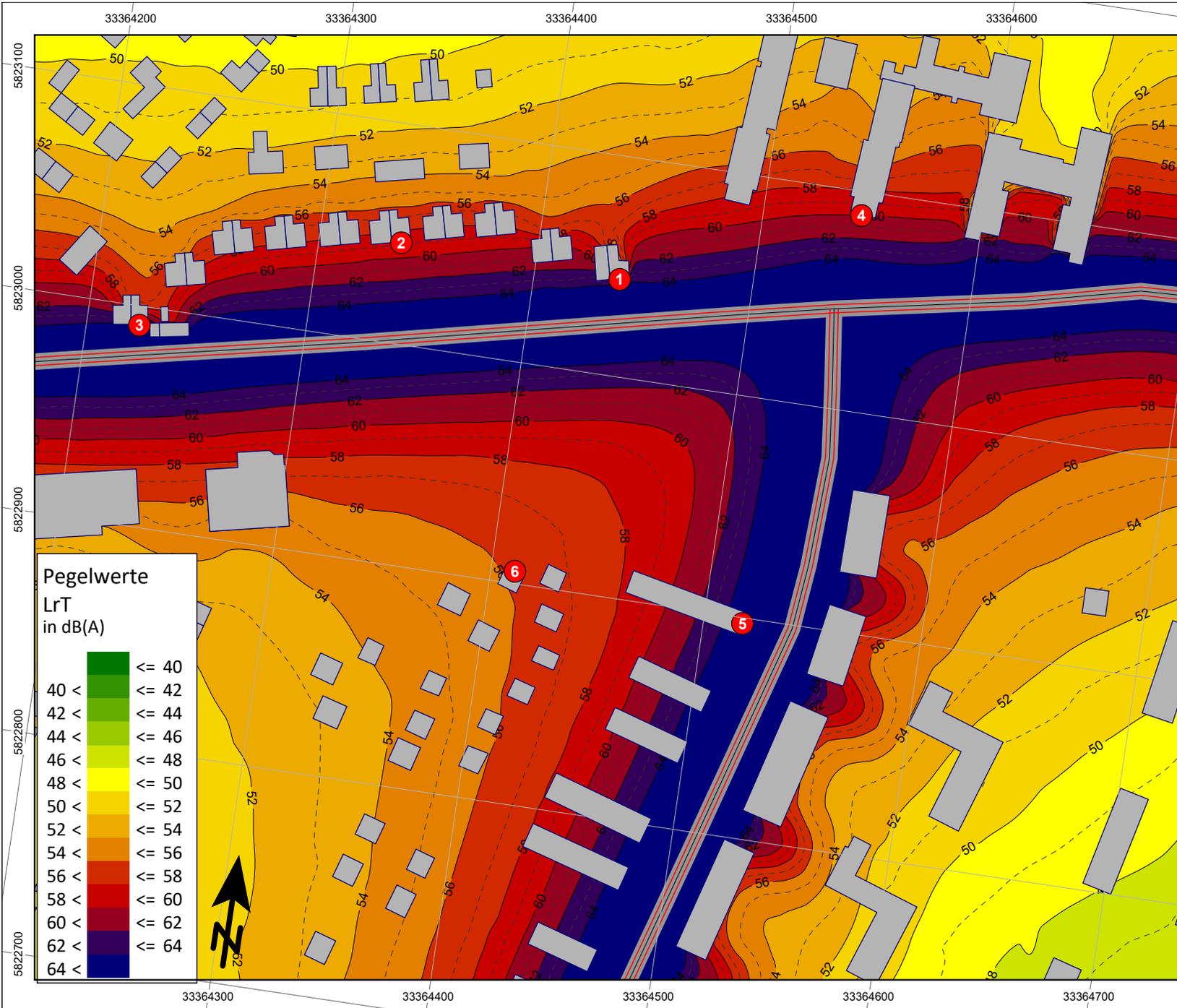
- Hauptgebäude
- Straße
- Immissionsort

Maßstab 1:2500

0 15 30 60 90 m

**GENEST**

Anlage 52  
zum Gutachten  
Nr.: 047L5 G1



**Pegelwerte**  
LrT  
in dB(A)

≤ 40
40 < ≤ 42
42 < ≤ 44
44 < ≤ 46
46 < ≤ 48
48 < ≤ 50
50 < ≤ 52
52 < ≤ 54
54 < ≤ 56
56 < ≤ 58
58 < ≤ 60
60 < ≤ 62
62 < ≤ 64
64 <



**Auftraggeber:**  
Deutsche Annington  
Beteiligungsverwaltungs GmbH

**Projekt:**  
Schallimmissionsprognose zum  
Bebauungsplan Elstal-Wustermark II

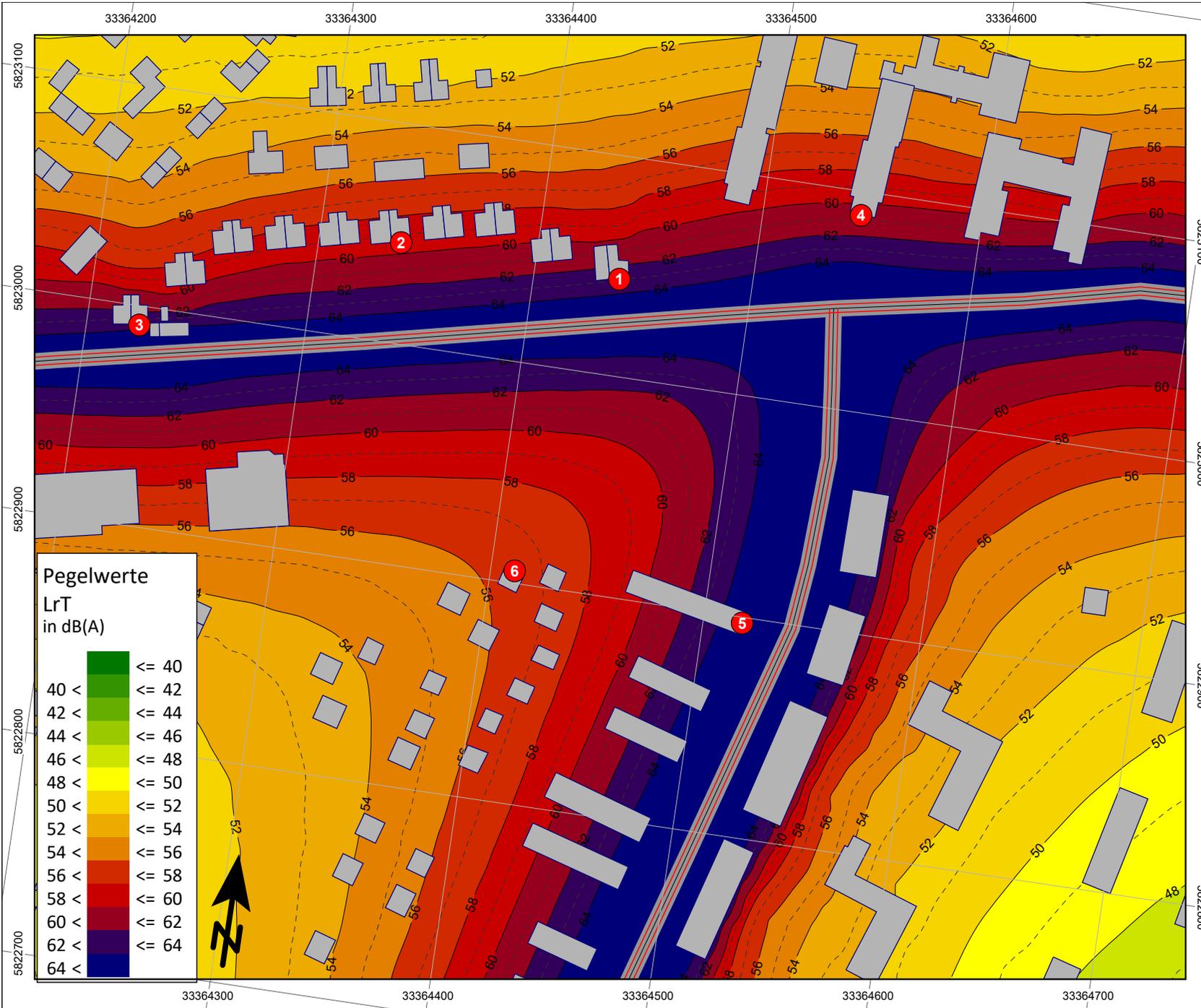
LrT in 8 m über Grund  
Prognose-Nullfall

- Legende:**
- Hauptgebäude
  - Straße
  - Immissionsort

Maßstab 1:2500



Anlage 53  
zum Gutachten  
Nr.: 047L5 G1



**Auftraggeber:**

Deutsche Annington  
Beteiligungsverwaltungs GmbH

**Projekt:**

Schallimmissionsprognose zum  
Bebauungsplan Elstal-Wustermark II

LrT in 14 m über Grund  
Prognose-Nullfall

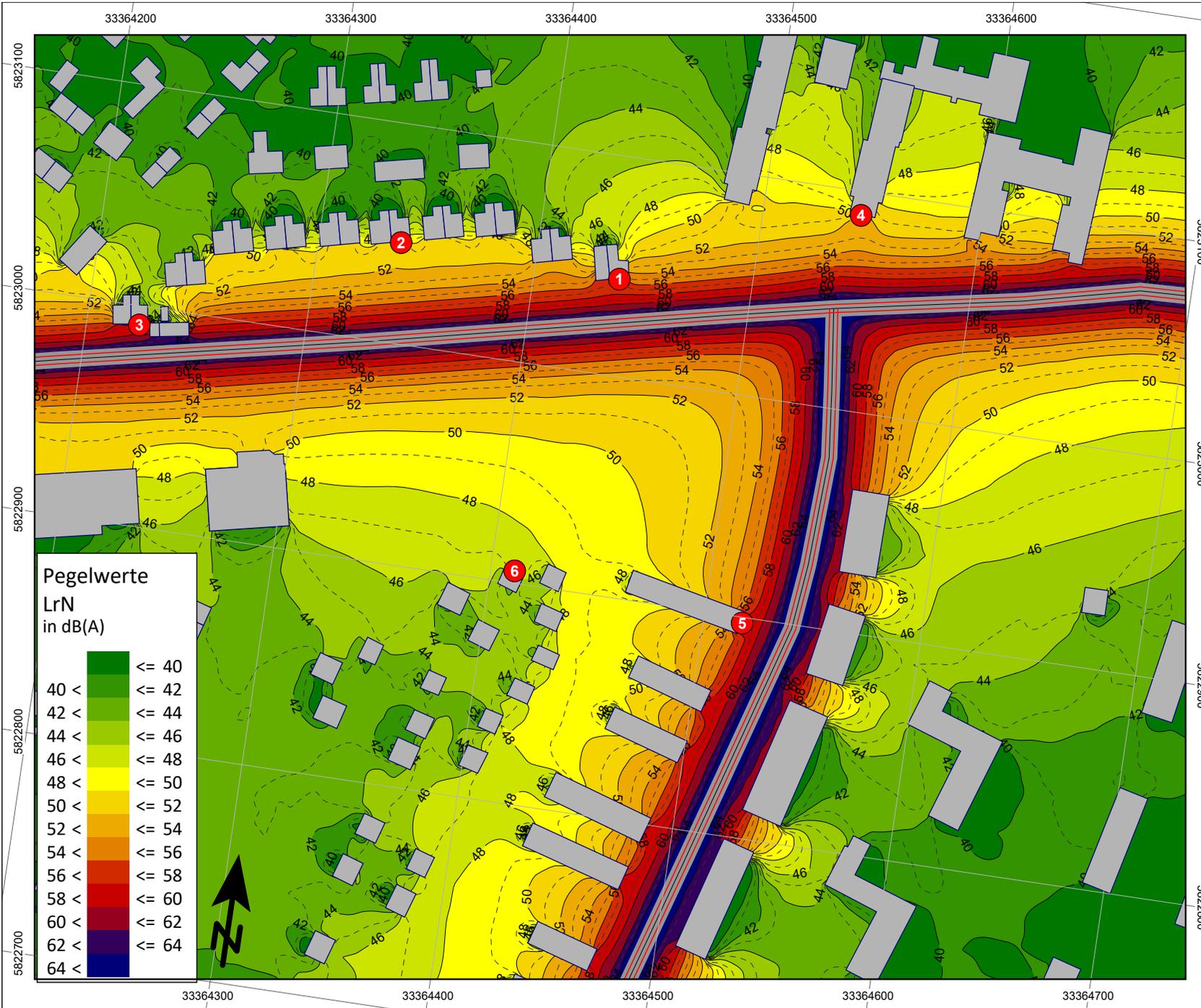
**Legende:**

- Hauptgebäude
- Straße
- Immissionsort

Maßstab 1:2500



Anlage 54  
zum Gutachten  
Nr.: 047L5 G1



**Auftraggeber:**

Deutsche Annington  
Beteiligungsverwaltungs GmbH

**Projekt:**

Schallimmissionsprognose zum  
Bebauungsplan Elstal-Wustermark II

LrN in 2 m über Grund  
Prognose-Nullfall

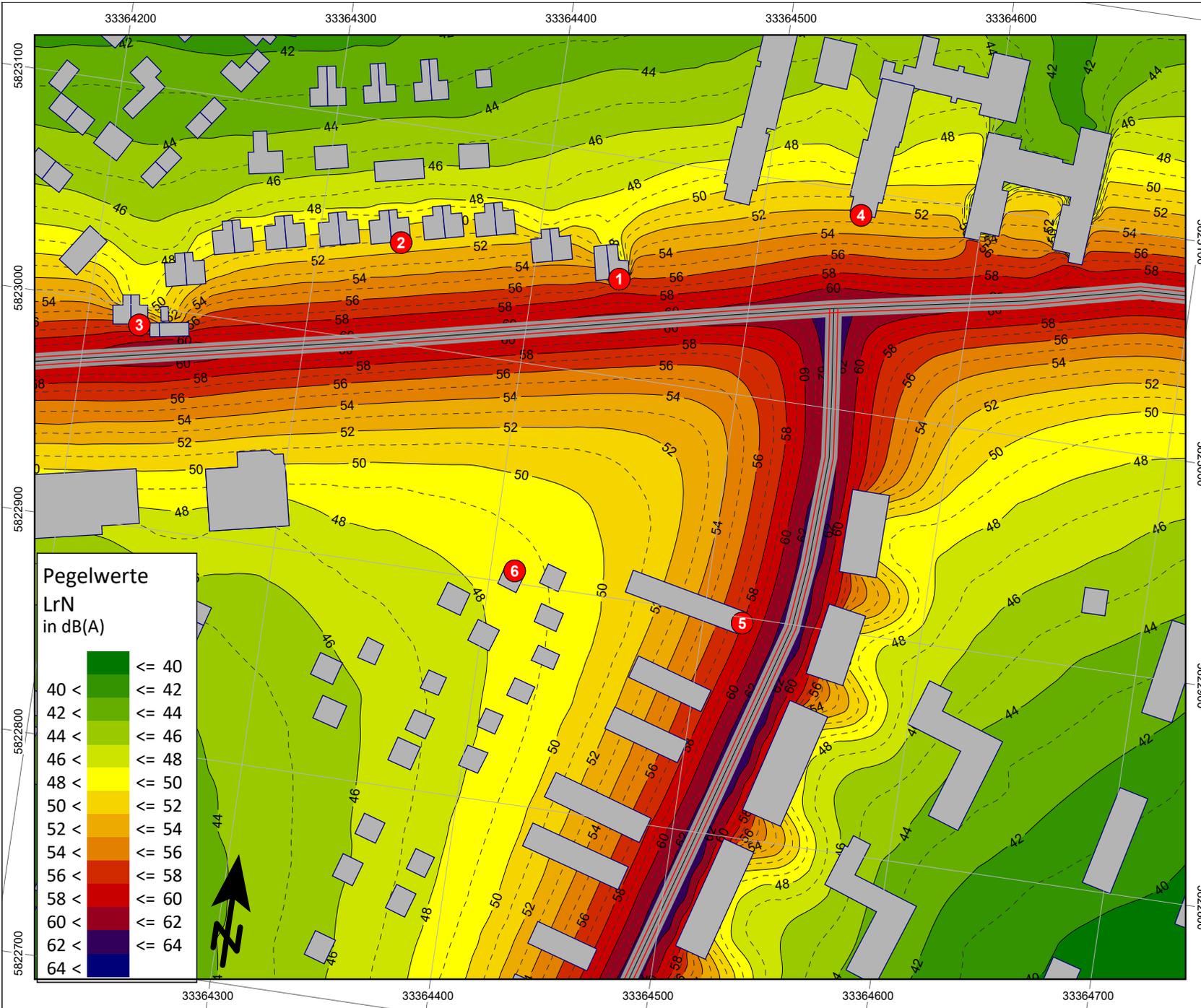
**Legende:**

-  Hauptgebäude
-  Straße
-  Immissionsort

Maßstab 1:2500



Anlage 55  
zum Gutachten  
Nr.: 047L5 G1



**Auftraggeber:**

Deutsche Annington  
Beteiligungsverwaltungs GmbH

**Projekt:**

Schallimmissionsprognose zum  
Bebauungsplan Elstal-Wustermark II

LrN in 8 m über Grund  
Prognose-Nullfall

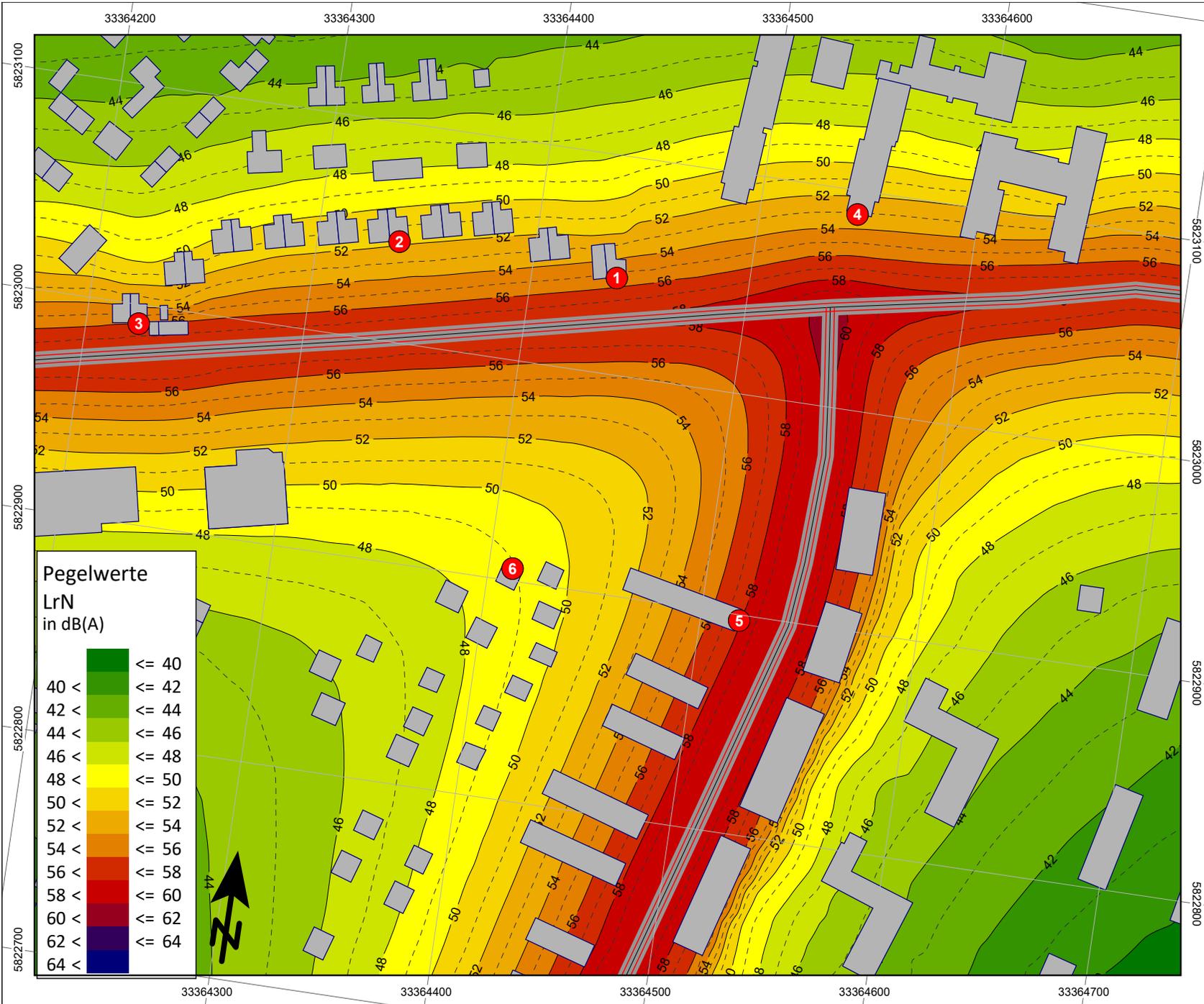
**Legende:**

-  Hauptgebäude
-  Straße
-  Immissionsort

Maßstab 1:2500



Anlage 56  
zum Gutachten  
Nr.: 047L5 G1



**Auftraggeber:**

Deutsche Annington  
Beteiligungsverwaltungs GmbH

**Projekt:**

Schallimmissionsprognose zum  
Bebauungsplan Elstal-Wustermark II

LrN in 14 m über Grund  
Prognose-Nullfall

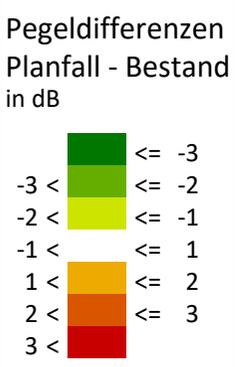
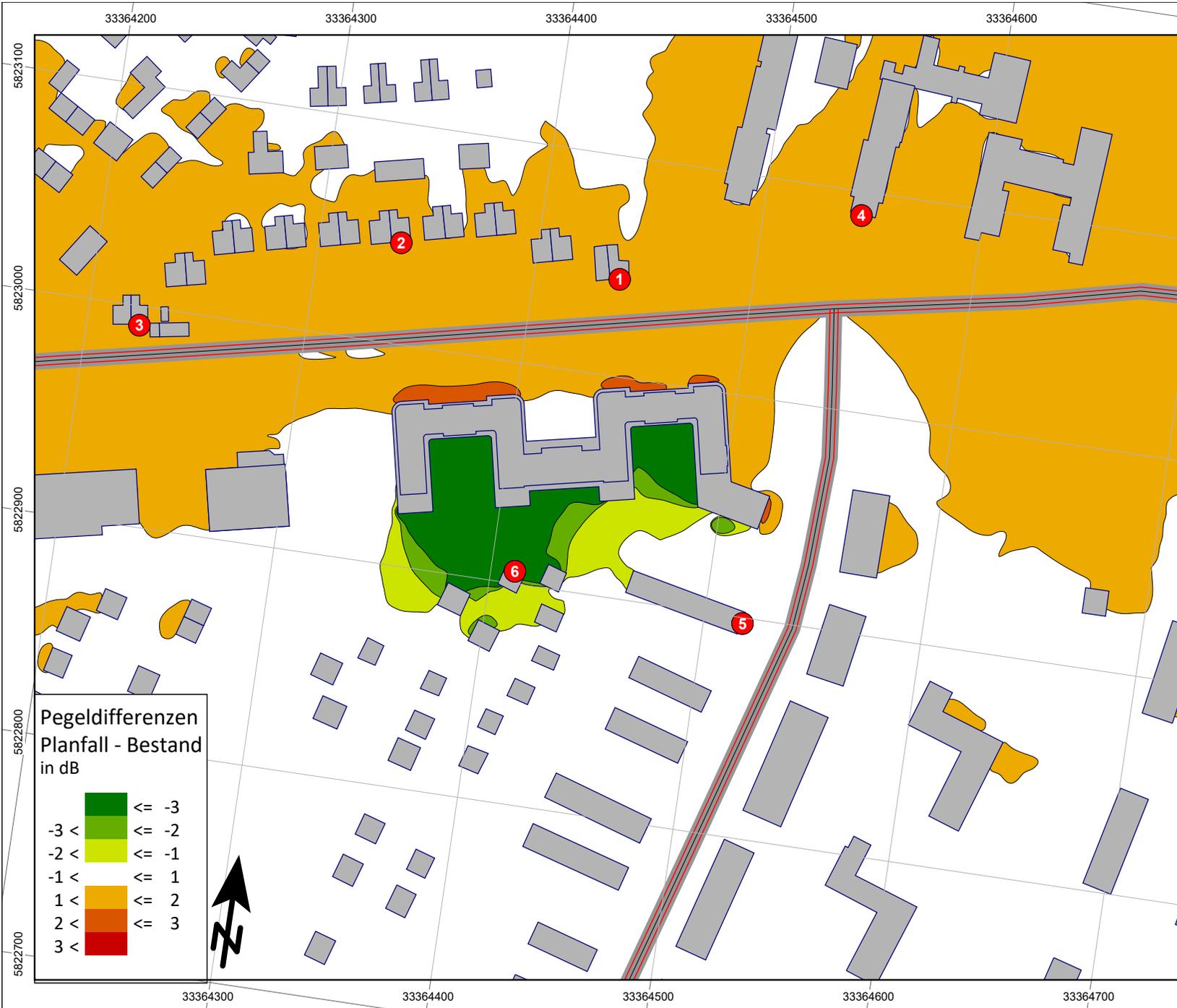
**Legende:**

-  Hauptgebäude
-  Straße
-  Immissionsort

Maßstab 1:2500



Anlage 57  
zum Gutachten  
Nr.: 047L5 G1



**Auftraggeber:**  
Deutsche Annington  
Beteiligungsverwaltungs GmbH

**Projekt:**  
Schallimmissionsprognose zum  
Bebauungsplan Elstal-Wustermark II

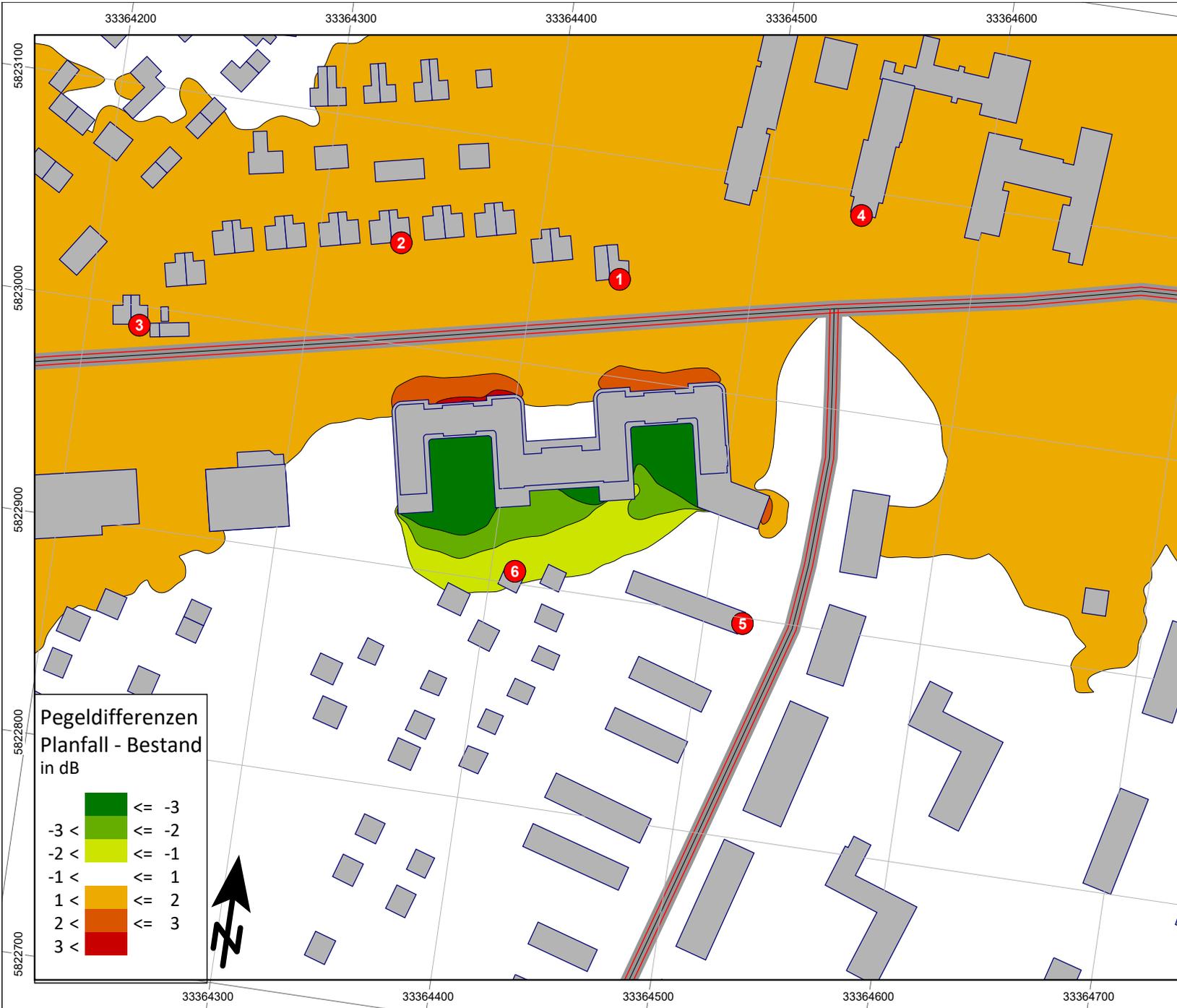
**Pegeldifferenzen (tags = nachts)  
in 2 m über Grund  
(Progn.-Planfall - Progn.-Nullfall)**

- Legende:**
- Hauptgebäude
  - Straße
  - Immissionsort

Maßstab 1:2500  
0 15 30 60 90 m



Anlage 58  
zum Gutachten  
Nr.: 047L5 G1



Pegeldifferenzen  
Planfall - Bestand  
in dB

	<= -3
	-3 < <= -2
	-2 < <= -1
	-1 < <= 1
	1 < <= 2
	2 < <= 3
	3 <



**Auftraggeber:**  
Deutsche Annington  
Beteiligungsverwaltungs GmbH

**Projekt:**  
Schallimmissionsprognose zum  
Bebauungsplan Elstal-Wustermark II

Pegeldifferenzen (tags = nachts)  
in 8 m über Grund  
(Progn.-Planfall - Progn.-Nullfall)

- Legende:**
- Hauptgebäude
  - Straße
  - Immissionsort

Maßstab 1:2500  
0 15 30 60 90 m





**Auftraggeber:**

Deutsche Annington  
Beteiligungsverwaltungs GmbH

**Projekt:**

Schallimmissionsprognose zum  
Bebauungsplan Elstal-Wustermark II

Pegeldifferenzen (tags = nachts)  
in 14 m über Grund  
(Progn.-Planfall - Progn.-Nullfall)

**Legende:**

-  Hauptgebäude
-  Straße
-  Immissionsort

Maßstab 1:2500



Anlage 60  
zum Gutachten  
Nr.: 047L5 G1



**Auftraggeber:**

Deutsche Annington  
Beteiligungsverwaltungs GmbH

**Projekt:**

Schallimmissionsprognose zum  
Bebauungsplan Elstal-Wustermark II

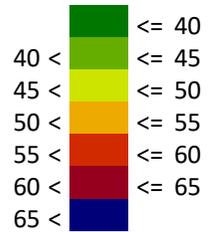
LrT im EG, Prognose-Planfall  
bei 30 km/h auf Rosa-Luxemb.-Allee

**Legende:**

- Hauptgebäude
- Grundstück
- Straße
- Fassadenpunkt
- Konflikt-Fassadenpunkt



**Pegelwerte**  
LrT  
in dB(A)



**Auftraggeber:**

Deutsche Annington  
Beteiligungsverwaltungs GmbH

**Projekt:**

Schallimmissionsprognose zum  
Bebauungsplan Elstal-Wustermark II

LrT im 1.OG, Prognose-Planfall  
bei 30 km/h auf Rosa-Luxemb.-Allee

**Legende:**

- Hauptgebäude
- Grundstück
- Straße
- Fassadenpunkt
- Konflikt-Fassadenpunkt

Maßstab 1:1000



GENEST

Anlage 62  
zum Gutachten  
Nr.: 047L5 G1



**Auftraggeber:**

Deutsche Annington  
Beteiligungsverwaltungs GmbH

**Projekt:**

Schallimmissionsprognose zum  
Bebauungsplan Elstal-Wustermark II

LrT im 2.OG, Prognose-Planfall  
bei 30 km/h auf Rosa-Luxemb.-Allee

**Legende:**

- Hauptgebäude
- Grundstück
- Straße
- Fassadenpunkt
- Konflikt-Fassadenpunkt

Maßstab 1:1000

0 5 10 20 30 m

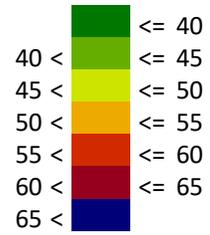


Anlage 63  
zum Gutachten  
Nr.: 047L5 G1



**Pegelwerte**

LrT  
in dB(A)



**Auftraggeber:**

Deutsche Annington  
Beteiligungsverwaltungs GmbH

**Projekt:**

Schallimmissionsprognose zum  
Bebauungsplan Elstal-Wustermark II

LrT im 3.OG, Prognose-Planfall  
bei 30 km/h auf Rosa-Luxemb.-Allee

**Legende:**

- Hauptgebäude
- Grundstück
- Straße
- Fassadenpunkt
- Konflikt-Fassadenpunkt

Maßstab 1:1000



Anlage 64  
zum Gutachten  
Nr.: 047L5 G1



**Auftraggeber:**

Deutsche Annington  
Beteiligungsverwaltungs GmbH

**Projekt:**

Schallimmissionsprognose zum  
Bebauungsplan Elstal-Wustermark II

LrN im EG, Prognose-Planfall  
bei 30 km/h auf Rosa-Luxemb.-Allee



**Auftraggeber:**

Deutsche Annington  
Beteiligungsverwaltungs GmbH

**Projekt:**

Schallimmissionsprognose zum  
Bebauungsplan Elstal-Wustermark II

LrN im 1.OG, Prognose-Planfall  
bei 30 km/h auf Rosa-Luxemb.-Allee

**Legende:**

- Hauptgebäude
- Grundstück
- Straße
- Fassadenpunkt
- Konflikt-Fassadenpunkt

Anlage 66  
zum Gutachten  
Nr.: 047L5 G1



**Auftraggeber:**

Deutsche Annington  
Beteiligungsverwaltungs GmbH

**Projekt:**

Schallimmissionsprognose zum  
Bebauungsplan Elstal-Wustermark II

LrN im 2.OG, Prognose-Planfall  
bei 30 km/h auf Rosa-Luxemb.-Allee

**Legende:**

- Hauptgebäude
- Grundstück
- Straße
- Fassadenpunkt
- Konflikt-Fassadenpunkt

Anlage 67  
zum Gutachten  
Nr.: 047L5 G1



**Pegelwerte**  
LrN  
in dB(A)

	<= 40
	40 < <= 45
	45 < <= 50
	50 < <= 55
	55 < <= 60
	60 < <= 65
	65 <

**Auftraggeber:**

Deutsche Annington  
Beteiligungsverwaltungs GmbH

**Projekt:**

Schallimmissionsprognose zum  
Bebauungsplan Elstal-Wustermark II

LrN im 3.OG, Prognose-Planfall  
bei 30 km/h auf Rosa-Luxemb.-Allee

**Legende:**

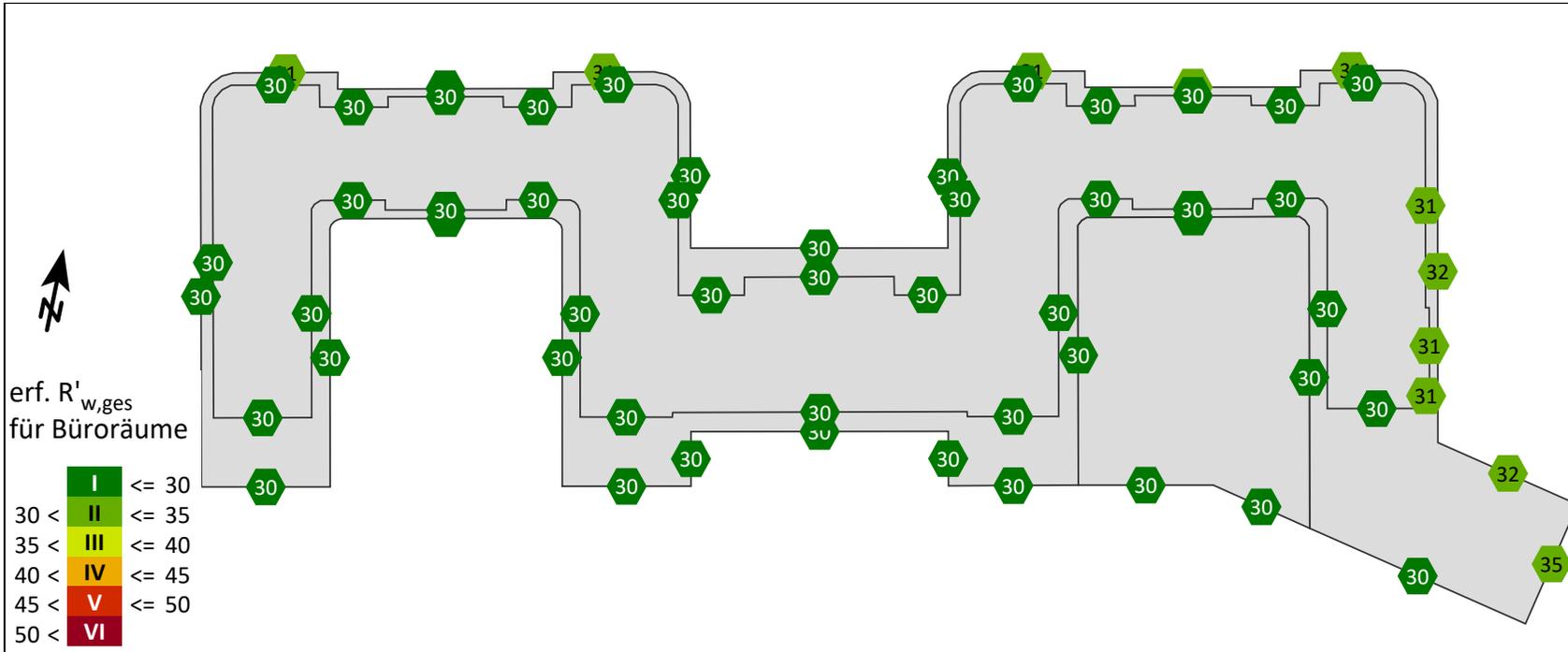
- Hauptgebäude
- Grundstück
- Straße
- Fassadenpunkt
- Konflikt-Fassadenpunkt

Maßstab 1:1000



**GENEST**

Anlage 68  
zum Gutachten  
Nr.: 047L5 G1



**Auftraggeber:**

Deutsche Annington  
Beteiligungsverwaltungs GmbH

**Projekt:**

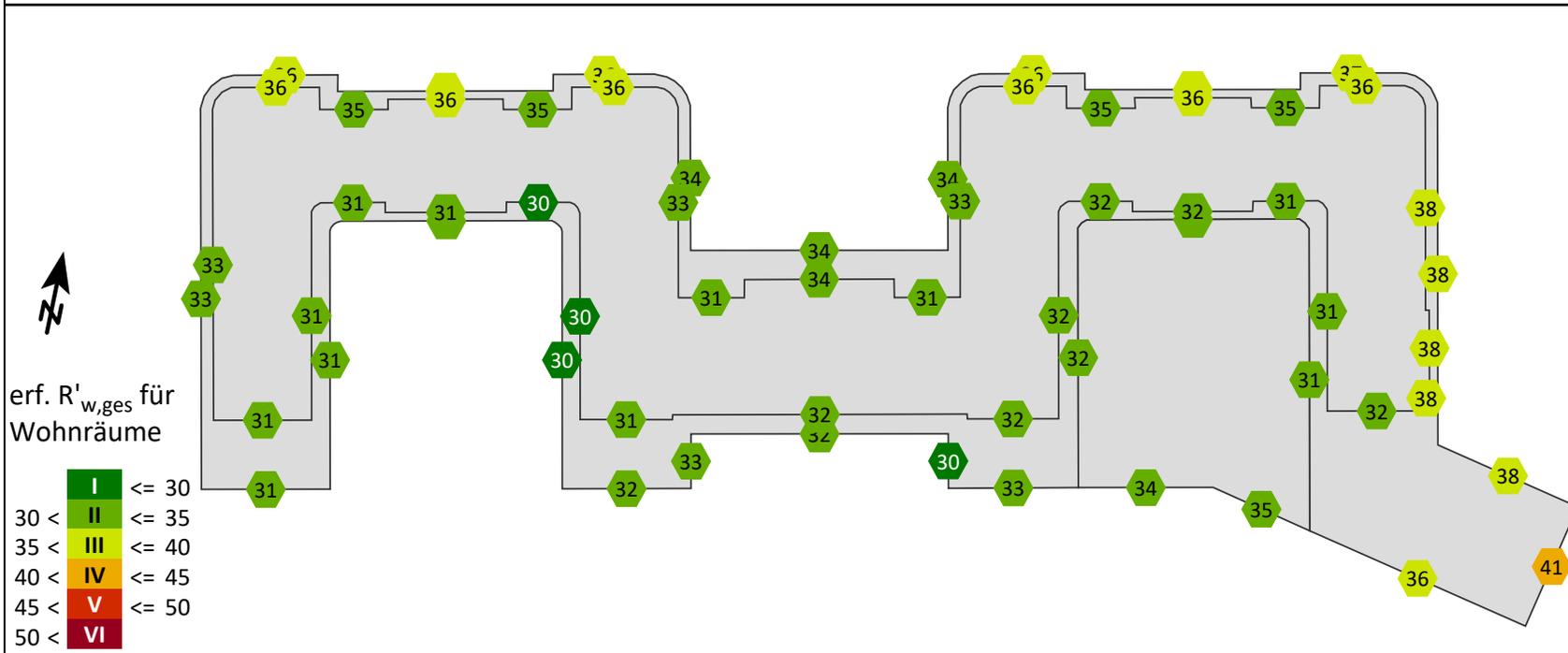
Schallimmissionsprognose zum  
Bebauungsplan Elstal-Wustermark II

Tempo 30 auf Rosa-Luxemburg-Allee  
Prognose-Planfall

erf.  $R'_{w,ges}$   
für Büroräume (oben)  
mit erf.  $R'_{w,ges} = (L_{rT} ++ 55) + 3 - 35$   
und  
für Wohnräume (unten)  
mit erf.  $R'_{w,ges} = (L_{rN} ++ 45) + 13 - 30$

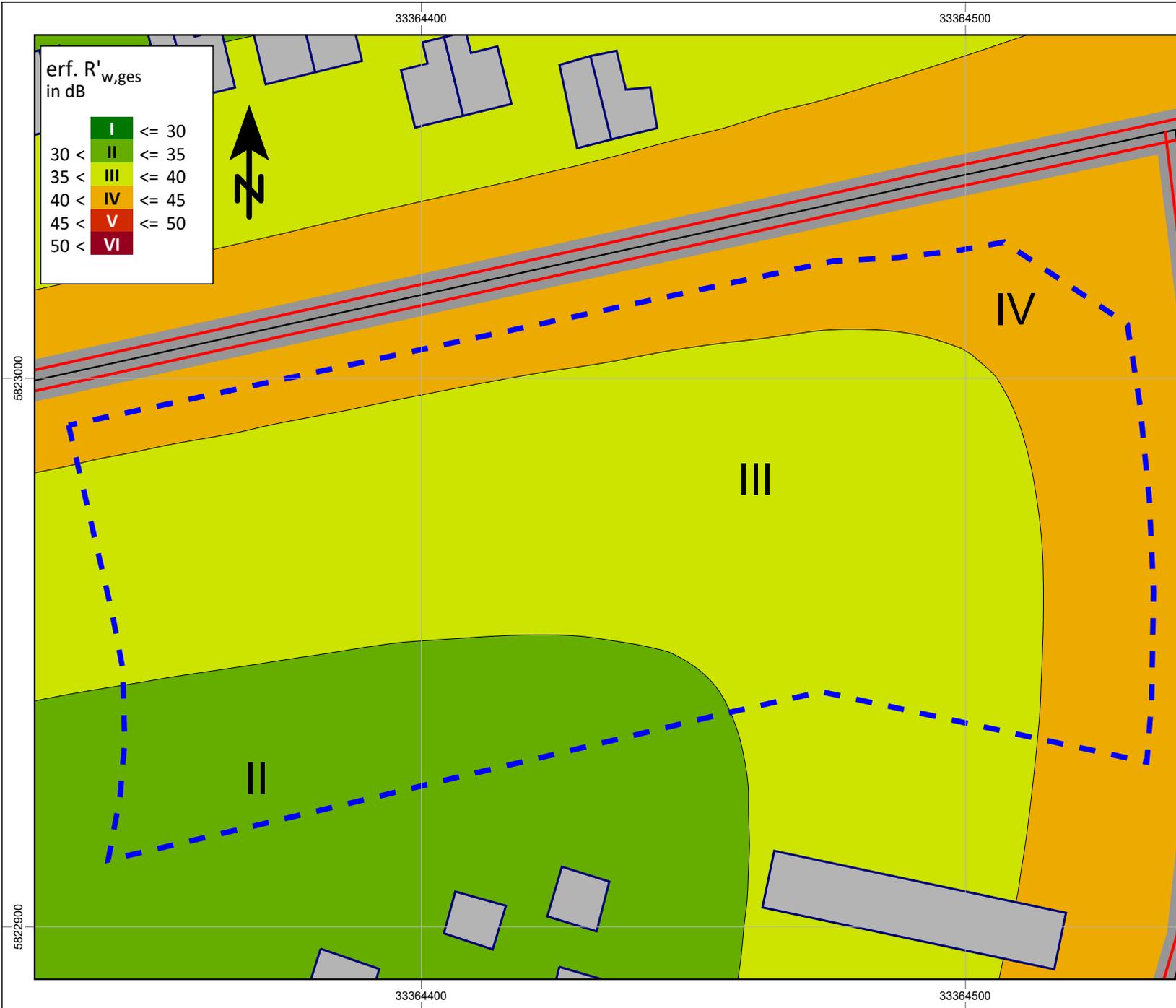
**Legende:**

- Hauptgebäude
- Fassadenpunkt



Maßstab 1:875





**Auftraggeber:**

Deutsche Annington  
Beteiligungsverwaltungs GmbH

**Projekt:**

Schallimmissionsprognose zum  
Bebauungsplan Elstal-Wustermark II

erf.  $R'_{w,ges}$  und Lärmpegelbereiche  
zur Festsetzung nach DIN 4109-1  
Grundlage:  
Prognose-Planfall in 14 m Höhe

**Legende:**

-  Hauptgebäude
-  Straße
-  Immissionsort