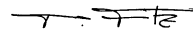


# Unterlage 14.1

- nur zur Information -

## Schalltechnische Untersuchung

<b>VORHABEN:</b>	<b>Projekt „Stuttgart 21“: Umbau des Bahnknotens Stuttgart, Ausbau- und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg, Bereich Stuttgart – Wendlingen mit Flughafenbindung</b>
<b>ABSCHNITT:</b>	<b>Planfeststellungsabschnitt 1.6 b Abstellbahnhof Untertürkheim</b>
<b>UMFANG:</b>	Ermittlung und Beurteilung von Verkehrslärmimmissionen aus dem Bahnbetrieb auf der Grundlage der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV)
<b>AUFTRAGGEBER:</b>	DB Projekt Stuttgart – Ulm GmbH Räpplenstraße 17 70191 Stuttgart
<b>BEARBEITUNG:</b>	<b>KREBS+KIEFER FRITZ AG</b> Hilpertstraße 20   64295 Darmstadt T 06151 885-383   F 06151 885-220
<b>AKTENZEICHEN:</b>	19978007-VVS-3
<b>DATUM:</b>	Darmstadt, 05.11.2018



Dipl.-Phys. Peter Fritz  
Vorstand

Dieser Bericht umfasst 53 Seiten und 7 Anhänge mit 59 Blättern.

Der Bericht ist nur für den Gebrauch des Auftraggebers im Zusammenhang mit dem o. g. Planvorhaben bestimmt. Eine darüberhinausgehende Verwendung, vor allem durch Dritte, unterliegt dem Schutz des Urheberrechts gemäß UrhG.

---

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Zusammenfassung</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>Sachverhalt und Aufgabenstellung</b>	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>Beschreibung des Planvorhabens</b>	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>Bearbeitungsgrundlagen</b>	<b>11</b>
<b>4.1</b>	<b>Gesetze, Verordnungen, Normen und Richtlinien</b>	<b>11</b>
<b>4.2</b>	<b>Planunterlagen und projektspezifische Informationen</b>	<b>13</b>
<b>5</b>	<b>Anforderungen an den Schallschutz</b>	<b>14</b>
<b>5.1</b>	<b>Lärmvorsorge</b>	<b>14</b>
5.1.1	Kriterien für einen erheblichen baulichen Eingriff	15
5.1.2	Kriterien für eine wesentliche Änderung	16
5.1.3	Gemeinsamer Verkehrsweg	19
5.1.4	Immissionsgrenzwerte	19
<b>6</b>	<b>Arbeitsgrundsätze und Vorgehensweise</b>	<b>21</b>
<b>6.1</b>	<b>Freie Strecken</b>	<b>21</b>
<b>6.2</b>	<b>Abstellbahnhof</b>	<b>22</b>
<b>6.3</b>	<b>Betriebsparameter</b>	<b>24</b>
<b>6.4</b>	<b>Berechnungsverfahren</b>	<b>25</b>
<b>6.5</b>	<b>Geräuschemissionen</b>	<b>26</b>
<b>6.6</b>	<b>Darstellung der Ergebnisse</b>	<b>26</b>
<b>6.7</b>	<b>Lärmvorsorgemaßnahmen</b>	<b>28</b>
<b>7</b>	<b>Untersuchungsbereich</b>	<b>29</b>
<b>7.1</b>	<b>Bestandssituation</b>	<b>29</b>
<b>7.2</b>	<b>Planung</b>	<b>30</b>

---

<b>7.3</b>	<b>Ausdehnung der Lärmschutzbereiche</b>	<b>32</b>
<b>8</b>	<b>Untersuchungsergebnisse</b>	<b>32</b>
<b>8.1</b>	<b>Betriebsparameter</b>	<b>32</b>
8.1.1	Strecken	33
8.1.2	Abstellbahnhof Untertürkheim	35
8.1.3	Stadtbahn	35
<b>8.2</b>	<b>Geräuschemissionen</b>	<b>35</b>
8.2.1	Schalltechnische Parameter	35
8.2.2	Emissionen Abstellbahnhof	39
<b>8.3</b>	<b>Geräuschimmissionen</b>	<b>40</b>
<b>8.4</b>	<b>Lärmschutzmaßnahmen</b>	<b>42</b>
8.4.1	Abwägung aktiver Schallschutzmaßnahmen	42
8.4.2	Passive Schallschutzmaßnahmen	52

---

## Tabellenverzeichnis

<b>Tabelle 1</b>	Immissionsgrenzwerte gemäß § 2 (1) der 16. BImSchV	20
<b>Tabelle 2</b>	Zugart, Achszahlen und Zuglängen /12/	36
<b>Tabelle 3</b>	Schallleistungspegel, Bereich Abf.	40
<b>Tabelle 4</b>	Abwägung aktiver Schallschutzmaßnahmen	51

## Anhänge

Anhang 1	Übersichtsplan (1 Blatt, Maßstab 1:3.000)
Anhang 2	Zugmengen Schienenverkehr
Anhang 3	Geräuschimmissionen Schienenverkehr
Anhang 4	Schallimmissionspläne Nullfall (2 Blätter, Maßstab 1:5.000)
Anhang 5	Schallimmissionspläne Planfall (2 Blätter, Maßstab 1:5.000)
Anhang 6	Differenzlärmkarten Nullfall – Planfall (2 Blätter, 1:5.000)
Anhang 7	Abwägung aktiver Schallschutz (1 Blatt, 1:3.000)

---

## Abkürzungsverzeichnis

16. BImSchV	Verkehrslärmschutzverordnung
24. BImSchV	Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung
Aba	Abstellanlage
Abf	Abstellbahnhof
AEG	Allgemeines Eisenbahngesetz
Anm.	Anmerkung
Az.	Aktenzeichen
BauNVO	Baunutzungsverordnung
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BImSchV	Verordnung zur Durchführung des Bundes- Immissionsschutzgesetzes
BVerwG	Bundesverwaltungsgericht
dB(A)	Dezibel (A-bewertet)
$\Delta L_r$	Pegeldifferenz [dB(A)]
EBO	Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung
EG	Erdgeschoss
EÜ	Eisenbahnüberführung
FGZ	Güterzug (Fernverkehr)
G	gewerbliche Bauflächen (Industrie- und Gewerbegebiete)
GE	Gewerbegebiet gemäß § 8 BauNVO
GI	Industriegebiet gemäß § 9 BauNVO
ggf.	gegebenenfalls
h	Höhe [m]
Hbf	Hauptbahnhof
HGV	Hochgeschwindigkeitsverkehr
IC	InterCity
ICE	InterCityExpress
i. V. m.	in Verbindung mit
IGW	Immissionsgrenzwert [dB(A)]
IP	Immissionsort
l	Länge [m]
$L_{m,E}$	Emissionspegel [dB(A)]
$L_r$	Beurteilungspegel [dB(A)]

---

L <sub>WA</sub>	Schallleistungspegel [dB(A)]
L <sub>W'</sub>	längenbezogener Schallleistungspegel [dB(A)/m]
L <sub>W''</sub>	flächenbezogener Schallleistungspegel [dB(A)/m <sup>2</sup> ]
LSW	Lärmschutzwand
M	Mischbauflächen (Misch-, Kern- und Dorfgebiete)
MI	Mischgebiet gemäß § 6 BauNVO
MK	Kerngebiet gemäß § 7 BauNVO
n	Anzahl (von Zügen, Schutzfällen etc.)
N	Nachtzeitraum (22.00 Uhr bis 06.00 Uhr)
NGZ	Güterzug (Nahverkehr)
o. g.	oben genannt
OG	Obergeschoss
Pbf	Personenbahnhof
PFA	Planfeststellungsabschnitt
R	Regionalverkehrszug
R-VT	Regionalverkehrszug (Dieseltriebwagen)
sFGZ	schneller, leichter Güterzug (Fernverkehr)
SO	Schienenoberkante
SOK	Krankenhäuser, Kurheime
SOS	Schulen
T	Tagzeitraum (06.00 Uhr bis 22.00 Uhr)
u. a.	unter anderem
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
v	Fahrgeschwindigkeit [km/h]
v <sub>max</sub>	maximal mögliche Geschwindigkeit [km/h]
w	mittlerer Abstand zwischen den parallelen Stützwänden [m]
W	Wohnbauflächen (Reine, Allgemeine und Besondere Wohngebiete)
WA	Allgemeines Wohngebiet gemäß § 4 BauNVO
WB	Besonderes Wohngebiet gemäß § 4a BauNVO
WR	Reines Wohngebiet gemäß § 3 BauNVO
z. B.	zum Beispiel

## 1 Zusammenfassung

Im Zusammenhang mit der Erstellung von Planfeststellungsunterlagen für den Planfeststellungsabschnitt 1.6 b des Projektes „Stuttgart 21“ als Teil des Großprojekts Stuttgart – Ulm wurde für den Abstellbahnhof Untertürkheim basierend auf der Verkehrslärmschutzverordnung (**16. BImSchV**) geprüft, ob und ggf. wo Immissionskonflikte durch Schienenverkehrslärm entstehen können und welche Maßnahmen ggf. zur Konfliktbewältigung geeignet sind.

Die Ergebnisse lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Im Umfeld des Abstellbahnhofes Untertürkheim kann durch den erheblichen baulichen Eingriff in die vorhandene Verkehrsanlage in weiten Bereichen eine Verminderung der Lärmbelastung im kritischen Nachtzeitraum um bis zu

$$\Delta L_{r, \text{Nacht}} = - 7,5 \text{ dB(A)}$$

erreicht werden. An einigen wenigen Immissionsorten treten geringfügige Erhöhungen um bis zu

$$\Delta L_{r, \text{Nacht}} = + 1,2 \text{ dB(A)}$$

auf. An **17** der untersuchten Immissionsorte liegt eine wesentliche Änderung vor, da eine Pegelzunahme auf oder über 60 dB(A) in der Nacht erfolgt und diese nicht in Gewerbe- oder Industriegebieten liegen.

- Eine Erhöhung der Verkehrslärmimmissionen aufgrund der baulichen Veränderungen, die zu einer wesentlichen Änderung im Sinne der Verkehrslärmschutzverordnung (**16. BImSchV**) führt, wird folglich für **17** der im Umfeld der baulichen Eingriffe befindlichen Gebäude mit schutzwürdiger Nutzung prognostiziert. Es handelt sich um **56 Schutzfälle**. Zur Lösung dieser Schutzfälle sind Lärmvorsorgemaßnahmen erforderlich. Die Abwägung aktiver Schallschutzmaßnahmen (15 m hohe Lärmschutzwände) ergibt bei 39 gelösten Schutzfällen mit Kosten im Mittel von

---

### ca. 342.000 € pro gelöstem Schutzfall

derart hohe Kosten, dass diese den Verkehrswert der Immobilien deutlich übersteigen und eine Konfliktlösung mit aktiven Schallschutzmaßnahmen wirtschaftlich nicht vertretbar ist. Mit Wänden von 10 m Höhe sind noch 12 Schutzfälle lösbar, wodurch die Kosten pro gelöstem Schutzfall auf im Mittel ca. 704.000 € ansteigen würden. Mit 7 m hohen Lärmschutzwänden ist gar kein Schutzfall lösbar.

Daher erhalten Immissionsorte mit Anspruch auf Schallschutz passive Schutzmaßnahmen an den Gebäudefassaden in Form verbesserter Außenbauteile.

## 2 Sachverhalt und Aufgabenstellung

Durch den Betrieb von Bahnanlagen kommt es zu Geräuschimmissionen auf im Einwirkungsbereich befindliche Siedlungsflächen. Schallimmissionen zählen gemäß **§ 3** des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (**BlmSchG**) /1/ je nach Stärke und Wahrnehmbarkeit zu den Immissionen, die geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen. Gemäß **§ 41 (1) BlmSchG** ist beim Bau oder der wesentlichen Änderung von Schienenverkehrswegen sicherzustellen, dass durch diese keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche hervorgerufen werden können, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind. Nach **§ 41 (2) BlmSchG** kann von diesem Grundsatz abgewichen werden, soweit die Kosten von Schutzmaßnahmen außer Verhältnis zu dem angestrebten Schutzzweck stehen würden.

Eine Konkretisierung der im Bundes-Immissionsschutzgesetz genannten unbestimmten Rechtsbegriffe wurde vom Gesetzgeber in der 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – **16. BlmSchV**) /3/ vorgenommen. Die **16. BlmSchV** nennt verschiedene Kriterien, die den Begriff „wesentliche Änderung“ definieren. So ist die Erweiterung eines Schienenwegs um ein oder mehrere durchgehende Hauptgleise als eine wesentliche Änderung



---

anzusehen. Bei anderen erheblichen baulichen Eingriffen ist die Erhöhung der Verkehrslärmbelastung die für die Beurteilung maßgebende Größe.

Für die Siedlungsflächen im Umfeld von Neubaumaßnahmen oder für solche, für die ein erheblicher baulicher Eingriff zu einer wesentlichen Änderung im Sinne der **16. BImSchV** führt, ist zu prüfen, ob die Immissionsgrenzwerte der **16. BImSchV** eingehalten oder überschritten werden. Treten Immissionskonflikte auf, so sind aktive Lärmvorsorgemaßnahmen zu dimensionieren. Ist eine Konfliktbewältigung mit verhältnismäßigem Aufwand durch städtebaulich und wirtschaftlich angemessene Maßnahmen nicht möglich, so ist ergänzend ein Anspruch auf passiven Schallschutz dem Grunde nach gegeben. Die Anforderungen an den passiven Schallschutz sind in der Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung (**24. BImSchV**) /3/ festgelegt.

Anlagenbezogene Geräuschemissionen, die nicht durch Fahrbewegungen im Gleisfeld, sondern durch andere Aktivitäten und Betriebsabläufe in Verbindung mit Reinigungs- und Instandhaltungsarbeiten an Zügen hervorgerufen werden, sind nicht als Verkehrslärm, sondern als Anlagenlärm einzustufen. Sie sind folglich nicht nach den Vorgaben der **16. BImSchV**, sondern nach den Vorgaben der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (**TA Lärm**) zu beurteilen. Ergänzend wurde für diese Geräuschemissionen eine Beurteilung auf Basis der **TA Lärm** durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Betrachtung wurden in **Unterlage 14.2** der Planfeststellungsunterlagen dokumentiert.

### **3 Beschreibung des Planvorhabens**

Das Projekt Ausbau- und Neubaustrecke Stuttgart – Ulm hat die Erweiterung der bestehenden Eisenbahnverbindung zwischen Stuttgart und Ulm zum Gegenstand. Das Gesamtvorhaben wird in zwei Teilbereiche Stuttgart – Wendlingen („Stuttgart 21“) und Wendlingen – Ulm untergliedert. Der Teilbereich „Stuttgart 21“ beschreibt den Umbau des Bahnknotens Stuttgart. Er gliedert sich in mehrere Planfeststellungsabschnitte.

Die im PFA 1.6 vorgesehenen Anlagen lassen sich im Wesentlichen in Streckengleise (PFA 1.6 a) und den Abstellbahnhof Untertürkheim (PFA 1.6 b) unterteilen. Da es sich bei den beiden Teilen um grundlegend verschiedene Anlagen handelt – Linienvorhaben im Bereich der Streckengleise und Flächenvorhaben im Bereich der Abstellbahnhöfe und -anlagen – wurde für die Planfeststellung eine Trennung vorgenommen. Die Bauabschnitte Stuttgart Hbf – Obertürkheim, Abzweig Wangen – Untertürkheim und die Zuführung Bad Cannstatt zum Abstellbahnhof Untertürkheim werden dabei dem PFA 1.6 a zugeordnet.

Der **Planfeststellungsabschnitt 1.6 b** umfasst die Abstell- und Reinigungsanlagen des Abstellbahnhofes Untertürkheim. Der künftige Abstellbahnhof wird auf dem Gelände des Güterbahnhofs in Stuttgart-Untertürkheim erstellt.

Die bis zum geplanten Abstellbahnhof zweigleisige Neubaustrecke 4726 verzweigt in Tunnellage aus der Strecke 4703 (Stuttgart Hbf (tief) – Stuttgart-Obertürkheim) und wird aus dem Tunnel heraus am Rand des Abstellbahnhofs ab ca. km 1,0 in Trogbauweise ansteigend bis ca. km 1,3 auf das Niveau des Abstellbahnhofgeländes geführt.

Der Abstellbahnhof Untertürkheim wird im Norden an das übergeordnete Schienennetz (Strecke 4720) angebunden. Am westlichen Rand erfolgt die Anbindung von/zu der Strecke 4720 sowie eine Anbindung an die Strecke 4726. Im Süden ist das Gleisfeld mit dem Gleis 1 des Personenbahnhofs Untertürkheim verbunden.

Die Strecke 4721, die im Bestand am östlichen Rand des Güterbahnhofs entlang führt, wird mit einem Kreuzungsbauwerk über das Gleisfeld des Abstellbahnhofs geführt und an das Gleis 205 angeschlossen. An dieses schließt weiter südlich das Gleispaar 104 / 105 an, das im künftigen Zustand den Güterzügen der Route „Strecke 4726“ zum Wenden dient. Die wendenden Züge fahren dabei auf Gleis 104 bzw. auf Gleis 105. Im Bestand erfolgen diese Wendebewegungen auf den vorhandenen Gleisen 116, 117 und 136 am östlichen Rand des Güterbahnhofs.

Weiterhin sind noch folgende Bestandsstrecken zu betrachten:

- 
- ❑ 4700 Stuttgart Hbf – Neu-Ulm
  - ❑ 4701 Stuttgart Hbf – Plochingen
  - ❑ 4711 Stuttgart-Bad Cannstadt Bf – Abf Untertürkheim
  - ❑ 4720 Stuttgart-Untertürkheim – Kornwestheim
  - ❑ 4721 Stuttgart-Untertürkheim Pbf – Nürnberger Straße
  - ❑ 4724 Stuttgart-Untertürkheim Pbf – Stuttgart-Hafen.

Durch den verringerten Wartungsaufwand moderner Triebfahrzeuge wird es möglich, im Rahmen der einfachen Instandhaltungsstufen Reisezüge im Verband als Ganzzug abzustellen, zu reinigen und zu warten. Die Anlagenkonfiguration des künftigen Abstellbahnhofes Untertürkheim sieht eine Aufteilung in den Abstellbereich, die Außenreinigungsanlage sowie die Innenreinigung. Eine ausführliche Beschreibung der Anlagen findet sich in **Unterlage 1.3** (Erläuterungsbericht Teil III) der Planfeststellungsunterlagen.

## 4 Bearbeitungsgrundlagen

### 4.1 Gesetze, Verordnungen, Normen und Richtlinien

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

- /1/ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigung, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) in der aktuell gültigen Fassung
- /2/ Artikel 1, Elfte Gesetz zur Änderung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes vom 2. Juli 2013 (BGBl. I S. 1943) (11. BImSchGÄndG)
- /3/ 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) vom 12.

- 
- Juni 1990, geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269)
- /4/ Anlage 2 (zu § 4) der 16. BImSchV: Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege (Schall 03), gültig ab 01. Januar 2015
- /5/ Erläuterungen zur Anlage 2 der Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetz (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV), Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege (Schall 03), Teil 1: Erläuterungsbericht, Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, Februar 2015
- /6/ 24. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung - 24. BImSchV) vom 04. Februar 1997 in ihrer aktuellen Fassung
- /7/ Umwelt-Leitfaden zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung sowie für Magnetschwebbahnen, Teil VI: Schutz vor Schallimmissionen aus Schienenverkehr, Eisenbahn-Bundesamt, Fachstelle Umwelt, Dezember 2012
- /8/ Verfügung des Eisenbahn-Bundesamtes zur Auslegung des „erheblichen baulichen Eingriffs“ i. S. d. § 1 Abs. 2 S. 1 Nr. 2 der 16. BImSchV mit Bezug auf das Urteil des BVerwG vom 18.07.2013 (Az. 7 A 9.12), 23. Juli 2014, Geschäftszeichen 23.10-23pv/003-2300#018
- /9/ Regelwerk 808.0210A02 – Kostenkennwertekatalog KKK, Version V5.0, DB Netz AG, Dezember 2015
- /10/ Ablöseberechnung nach ABBV für Schallschutzwände aus Aluminium, DB Systemtechnik GmbH, Stand April 2016

---

## 4.2 Planunterlagen und projektspezifische Informationen

Zur Bearbeitung wurden die nachfolgenden Planunterlagen, Schriftsätze und sonstigen Informationen herangezogen:

- /11/ „Stuttgart 21“, Planfeststellungsabschnitt 1.6 b Abstellbahnhof Untertürkheim, Planfeststellungsunterlagen zum PFA 1.6 b, DB Engineering & Consulting GmbH, Stand Juli 2018
- /12/ Stuttgart 21: Zugzahlenprognose 2030 im Bereich der Planfeststellungsabschnitte 1.6 a und 1.6 b, DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH, Stand 21. September 2018
- /13/ Angaben zum Betriebsprogramm der Stadtbahnlinien aus aktuellen Fahrplänen, Verkehrs- und Tarifverbund Stuttgart (VVS), aktueller Stand gültig ab Dezember 2017
- /14/ Skizze der zulässigen Höchstgeschwindigkeiten im Bereich Untertürkheim, DB Engineering & Consulting GmbH, Stand Juli 2018
- /15/ Schalltechnische Untersuchung zu Einwirkungen aus dem zukünftigen Betrieb der Neu- und Ausbaustrecken im Planfeststellungsabschnitt 1.6 a/b des Projektes „Stuttgart 21“ (Unterlage 14.1 der Planfeststellungsunterlagen), FRITZ GmbH, Bericht Nr. 97600 vom 24. Mai 2004
- /16/ Planfeststellungsbeschluss nach § 18 Allgemeines Eisenbahngesetz (AEG) für die Zuführung Ober- und Untertürkheim auf der Strecke Stuttgart Hbf – Obertürkheim (-Esslingen), Bau-km 1,1+55 – 7,2+20 und Strecke Abzweig Wangen – Untertürkheim (Waiblingen / Remsbahn), Bau-km 0.0+00 – 2.6+45 in Stuttgart (Planfeststellungsabschnitt 1.6 a des „Projekts Stuttgart 21“), Eisenbahn-Bundesamt, 16. Mai 2007, Az. 59160 Pap-PS 21-PFA 1.6 a (Zuführung Ober- und Untertürkheim)
- /17/ Digitale Bestands- und Planungsdaten im dxf- und pdf-Format, übermittelt durch DB International

- 
- /18/ Auszüge aus dem Allgemeinen Liegenschaftskataster, übermittelt durch das Stadtmessungsamt Stuttgart
  
  - /19/ Digitales Höhenmodell (DHM) und Digitales Oberflächenmodell (DOM), Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg
  
  - /20/ Übersichtsplan Bauflächen im Bereich Neckar, Stadt Stuttgart, Amt für Stadtplanung und Stadterneuerung
  
  - /21/ Lärmsanierungsprogramm an Schienenwegen des Bundes: Schalltechnische Untersuchungen, Streckennummer 4700, km 3,2 – km 4,2, und Streckennummer 4720, km 2,4 – km 3,2 und km 3,7 – km 4,3, Stadt Stuttgart-Bad Cannstatt, sowie Streckennummer 4720, km 4,6 – km 5,5, Stadt Stuttgart-Münster, Braunstein + Berndt GmbH, Backnang, 11. Oktober 2006, im Auftrag der DB Netz AG, zur Verfügung gestellt von DB Netz AG, Regionalbereich Südwest, Karlsruhe

## 5 Anforderungen an den Schallschutz

### 5.1 Lärmvorsorge

Gemäß **§ 41 (1)** des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (**BImSchG**) /1/ ist beim Bau oder der wesentlichen Änderung von Straßen- oder Schienenverkehrswegen sicherzustellen, dass durch diese keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche hervorgerufen werden können, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind. Nach **§ 41 (2) BImSchG** kann von diesem Grundsatz abgewichen werden, falls die Kosten von Schutzmaßnahmen außer Verhältnis zu dem angestrebten Schutzzweck stehen würden.

In **§ 43 (1) BImSchG** wird der Gesetzgeber ermächtigt, durch Rechtsverordnungen die zur Durchführung des § 41 erforderlichen Vorschriften zu erlassen. Die 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung –

---

**16. BlmSchV) /3/** gilt u. a. für den Bau oder die wesentliche Änderung von Schienenwegen.

### **5.1.1 Kriterien für einen erheblichen baulichen Eingriff**

Kennzeichnend für einen **erheblichen baulichen Eingriff** sind solche Maßnahmen, die in die Substanz des Verkehrsweges, bestehend aus Oberbau, Unterbau und Oberleitung, eingreifen. Der bauliche Eingriff muss zu einer äußerlich **erkennbaren** Veränderung des bisherigen Verkehrsweges führen, um die Lärmvorsorge deutlich von der Lärmsanierung abzugrenzen. Oftmals ermöglichen solche baulichen Eingriffe auch eine Steigerung der verkehrlichen Leistungsfähigkeit eines Verkehrsweges. In dem Umwelt-Leitfaden des Eisenbahn-Bundesamtes zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung sowie für Magnetschwebbahnen, Teil VI /7/ wird abgegrenzt, welche Maßnahmen als erhebliche bauliche Eingriffe einzustufen sind.

Deutliche Achsverschiebungen durch bauliche Maßnahmen und die deutliche Veränderung der Höhenlage (Gradient) eines Verkehrsweges sind demnach grundsätzlich als erheblicher baulicher Eingriff zu werten. Allerdings wurden bisher keine starren Grenzen definiert, bei deren Überschreitung Änderungen in Lage und / oder Gradienten als erheblich einzustufen sind. Über die Erheblichkeit muss daher unter Berücksichtigung der besonderen Umstände des Einzelfalls entschieden werden.

Nach gängiger Verwaltungspraxis kann davon ausgegangen werden, dass z. B. eine Gradientenänderung von weniger als 10 bis 20 cm (Hebungsreserve) keinen erheblichen baulichen Eingriff darstellt. Hingegen spielt es für die Erheblichkeit eines baulichen Eingriffs keine Rolle, ob geplante Gradientenänderungen z. B. lediglich auf den Einbau einer Brücke mit vergrößerter Konstruktionshöhe als Ersatz für eine abgängige Brücke oder auf Trassierungsänderungen mit dem Ziel einer Linienverbesserung zurückzuführen sind.

Eine Einbeziehung von Maßnahmen, die nicht rein baulicher Art sind, die Substanz des Verkehrsweges als solchen und die vorhandene

Verkehrsfunktion unberührt lassen oder der Erhaltung (Unterhaltung, Instandsetzung, Erneuerung) dienen, ist durch die **16. BImSchV** in Verbindung mit **§ 41 BImSchG** nicht gedeckt. Gleiches gilt für den Wiederaufbau (teilungsbedingt) stillgelegter Gleise ohne horizontale und / oder vertikale Gleislageänderungen. Auch kleinere Baumaßnahmen wie z. B. das Errichten oder Versetzen von Signalanlagen, das Auswechseln von Schwellen oder der Bau eines Bahnsteiges können nicht zu einer wesentlichen Änderung im Sinne der **16. BImSchV** führen.

### **5.1.2 Kriterien für eine wesentliche Änderung**

Die **16. BImSchV** nennt verschiedene Kriterien, die den Begriff „wesentliche Änderung“ definieren. So ist bereits die Erweiterung eines Schienenwegs um ein oder mehrere durchgehende Hauptgleise a priori als eine wesentliche Änderung anzusehen.

Bei anderen baulichen Eingriffen ist die vorhabenbedingte Erhöhung der Verkehrslärmbelastung die für die Beurteilung maßgebende Größe: Eine Änderung ist wesentlich, wenn durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms

- um mindestens 3 dB(A) erhöht wird oder
- auf mindestens 70 dB(A) am Tage oder mindestens 60 dB(A) in der Nacht erhöht wird.

Eine Änderung ist auch wesentlich, wenn der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms

- von mindestens 70 dB(A) am Tage oder 60 dB(A) in der Nacht durch einen erheblichen baulichen Eingriff erhöht wird,

dies gilt jedoch nicht in Gewerbegebieten.

Bezogen auf das Bauvorhaben sind die Regelungen des 16. BImSchV zur wesentlichen Änderung wie folgt anzuwenden:



---

Auf dem Gelände des heutigen Güterbahnhofs Untertürkheim soll künftig der Abstellbahnhof im Zuge des Projekts Stuttgart 21 (PFA 1.6 b) errichtet werden. Da in diesem Bereich bereits eine Eisenbahnbetriebsanlage vorhanden ist, ist die Errichtung des Abstellbahnhofs – obwohl es sich technisch um einen Neubau handelt – kein Neubau im Sinne des § 41 Abs. 1 BImSchG bzw. des § 1 Abs. 1 der 16. BImSchV.

Lärmschutzansprüche können sich deswegen nur ergeben, wenn und soweit eine wesentliche Änderung vorliegt.

Da der Güterbahnhof auch nicht um ein oder mehrere durchgehende Gleise baulich erweitert wird (§ 1 Abs. 2 S. 1 Nr. 1 der 16. BImSchV), kommt es darauf an, ob durch den zweifellos vorliegenden erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrswegs ausgehenden Verkehrslärms um mindestens 3 dB(A) oder auf mindestens 70 dB(A) am Tag oder mindestens 60 dB(A) in der Nacht erhöht wird (§ 1 Abs. 2 S. 1 Nr. 2 der 16. BImSchV) oder ob durch den erheblichen baulichen Eingriff eine bereits bestehende Vorbelastung von mindestens 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) in der Nacht – außer in Gewerbegebieten – weiter erhöht wird (§ 1 Abs. 2 S. 2 der 16. BImSchV).

Wie sich aus § 1 Abs. 2 S. 1 Nr. 2 und S. 2 der 16. BImSchV ergibt, kommt es für die Lärmsteigerung nicht auf die Emissionen des geänderten Verkehrswegs, sondern auf den Beurteilungspegel an, der für einen Immissionsort berechnet wird (Berka, in: Kunz/Kramer, Eisenbahnrecht, Band II, Kap. A.6.2, § 1 16. BImSchV Rn. 15). Dies hat zur Folge, dass in diesen Fällen die Änderung möglicherweise im Verhältnis zu einzelnen Betroffenen als wesentlich anzusehen ist, im Verhältnis zu anderen – geringer Betroffenen – dagegen nicht (Storost, in: Ule/Laubinger/Repkewitz, BImSchG, § 41 Rn. C14). Vallendar (Sanierungsansprüche im Bereich der Verkehrswegeplanung, in: Czajka/Hansmann/Rebentisch (Hrsg.), Immissionsschutzrecht in der Bewährung. 25 Jahre Bundes-Immissionsschutzgesetz, Festschrift für Gerhard Feldhaus, 1999, S. 249, 254) spricht insoweit zutreffend von einer relativen wesentlichen Änderung. In der Entscheidung des Bundesverwaltungsgerichts vom 20.01.2010 (9 A 22.08, NVwZ 2010, 1151 Rn. 47) heißt es dementsprechend z. B.:

---

*„An den Wohnungen der Kl. zu 1, 2, 8, 9 und 10 in der Bahnstraße 55 sowie des Kl. zu 5 im Dachgeschoss der Bahnstraße 57 sind dagegen sowohl nach der von dem Bekl. vorgelegten Zusatzberechnung als auch nach der von den Kl. in Auftrag gegebenen Untersuchung bei der Vergleichsprognose keine Lärmzuwächse von mehr als 2,0 dB(A) zu erwarten. Damit fehlt es für diese Wohnungen auch bei einem berechtigten Lkw-Anteil nachts an einer wesentlichen Änderung im Sinne des § 1 Abs. 2 S. 1 Nr. 2 der 16. BImSchV.“*

Im Falle eines erheblichen baulichen Eingriffs haben also nur diejenigen Betroffenen Anspruch auf Schallschutz, an deren Objekten nicht nur die Grenzwerte überschritten sind, sondern auch die Voraussetzungen der wesentlichen Änderung vorliegen, d. h. der Beurteilungspegel sich in der von der 16. BImSchV vorausgesetzten Art und Weise erhöht (BVerwG, Urt. v. 15.12.2011 – 7 A 11.10 –, NVwZ 2012, 1120 Rn. 25; Urt. v. 20.01.2010 – 9 A 22.08 –, NVwZ 2010, 1151 Rn. 49).

Das ist ein bedeutsamer Unterschied zu einer wesentlichen Änderung, die gemäß § 1 Abs. 2 S. 1 Nr. 1 der 16. BImSchV darauf beruht, dass ein Schienenweg um ein durchgehendes Gleis baulich erweitert wird. In diesem Fall nämlich haben alle Betroffenen im Einwirkungsbereich dieser (wesentlichen) Änderung Anspruch auf Einhaltung der Grenzwerte des § 2 der 16. BImSchV.

Dieser Unterschied hat notwendigerweise Auswirkungen auf die Verhältnismäßigkeitsprüfung nach § 41 Abs. 2 BImSchG.

In den Fällen des § 1 Abs. 2 S. 1 Nr. 2 und S. 2 der 16. BImSchV setzt ein Anspruch auf Schallschutz nicht nur – anlagenbezogen – einen erheblichen baulichen Eingriff, sondern zusätzlich – immissionsortbezogen – eine in der Vorschrift näher definierte Lärmerhöhung voraus (vgl. z. B. BVerwG, Urt. v. 15.12.2011 – 7 A 11.10 –, NVwZ 2012, 1120 Rn. 25; Urt. v. 20.01.2010 – 9 A 22.08 –, NVwZ 2010, 1151 Rn. 49 zum Fernstraßenrecht; Michler, in: Ziekow, Handbuch des Fachplanungsrechts, 2. Aufl. 2014, § 10 Rn. 34). Dies führt, wie oben bereits dargelegt, dazu, dass die Voraussetzungen einer wesentlichen Änderung nicht für alle Lärmbetroffenen im Einwirkungsbereich des

geänderten Verkehrswegs einheitlich beantwortet werden können. In diesen Fällen ist der Begriff der wesentlichen Änderung vielmehr „relativ“.

Mit dieser Regelungstechnik trägt der Verordnungsgeber gerade der Vorbelastung Rechnung, welche die Schutzansprüche der Nachbarschaft mindert bzw. deren Duldungspflichten erweitert (Vallendar, in: Czajka/Hansmann/Rebentisch (Hrsg.), Immissionsschutzrecht in der Bewährung. 25 Jahre Bundes-Immissionsschutzgesetz, Festschrift für Gerhard Feldhaus, 1999, S. 249, 256; Michler, in: Ziekow, Handbuch des Fachplanungsrechts, 2. Aufl. 2014, § 10 Rn. 34). Danach führt eine Grenzwertüberschreitung nicht zu Schallschutzansprüchen, wenn nicht zugleich eine vorhabenbedingte relevante Lärmerhöhung vorliegt.

### 5.1.3 Gemeinsamer Verkehrsweg

Der Begriff des Schienenverkehrswegs ist nicht funktions-, sondern trassenbezogen zu verstehen. Entscheidend ist dabei das räumliche Erscheinungsbild der Gleisanlagen im Gelände unter Berücksichtigung der konkreten örtlichen Gegebenheiten. Die Verkehrsfunktion der einzelnen Gleise ist dabei ohne (wesentliche) Bedeutung. Dazu heißt es im Umwelt-Leitfaden /7/unter Ziffer 4.2.5:

*„Werden im Sinne von § 18 AEG Gleise neu gebaut oder vorhandene Gleise baulich geändert, so sind bei der Prüfung auf Lärmschutzansprüche daher auch die Emissionen unverändert bleibender Bestandsgleise zu berücksichtigen, wenn alle Gleise **optisch als Einheit auf einer gemeinsamen Trasse** in Erscheinung treten. Dies ist regelmäßig dann der Fall, wenn die neuen oder (baulich) geänderten Gleise parallel zu bereits vorhandenen Gleisen ohne deutlich trennende Merkmale wie z. B. größere Abstandsflächen, trennende Gehölze oder Wasserflächen geführt werden.“*

### 5.1.4 Immissionsgrenzwerte

Dort, wo ein erheblicher baulicher Eingriff zu einer wesentlichen Änderung im Sinne der **16. BImSchV** führt, ist zu prüfen, ob die in **§ 2 (1)** der **16. BImSchV** genannten Immissionsgrenzwerte eingehalten oder

unterschritten werden. Die Höhe der Immissionsgrenzwerte ist dabei abhängig vom jeweiligen Beurteilungszeitraum (Tag bzw. Nacht) und von der Art der baulichen Nutzung der Siedlungsflächen und baulichen Anlagen.

Die Art der in Tabelle 1 bezeichneten Anlagen und Gebiete ergibt sich aus den Festsetzungen in den Bebauungsplänen. Sonstige in Bebauungsplänen festgesetzte Flächen sowie Anlagen und Gebiete, für die keine Festsetzungen bestehen, sind nach Tabelle 1 entsprechend der Schutzbedürftigkeit zu beurteilen. Bauliche Anlagen im Außenbereich sind entsprechend ihrer Schutzbedürftigkeit nach den Zeilen 1, 3 oder 4 der Tabelle 1 einzustufen. Wird die zu schützende Nutzung nur am Tage oder nur in der Nacht ausgeübt, so ist nur der Immissionsgrenzwert für diesen Zeitraum anzuwenden.

Zeile	Anlagen und Gebiete	Immissionsgrenzwerte [dB(A)]	
		Tag <sup>1</sup>	Nacht <sup>2</sup>
1	Krankenhäuser Schulen Kurheime Altenheime	57	47 <sup>3</sup>
2	Reine Wohngebiete Allgemeine Wohngebiete Kleinsiedlungsgebiete	59	49
3	Kerngebiete Dorfgebiete Mischgebiete	64	54
4	Gewerbegebiete	69	59

<sup>1</sup> (06.00 Uhr bis 22.00 Uhr)

<sup>2</sup> (22.00 Uhr bis 06.00 Uhr)

<sup>3</sup> Der Nachtgrenzwert gilt nicht für Schulen.

**Tabelle 1** Immissionsgrenzwerte gemäß § 2 (1) der 16. BImSchV

---

## 6 Arbeitsgrundsätze und Vorgehensweise

### 6.1 Freie Strecken

Die für den Neubau oder die wesentliche Änderung von Verkehrswegen durchzuführenden schalltechnischen Untersuchungen beruhen ausschließlich auf Schallausbreitungsberechnungen. Dabei werden verschiedene Einflüsse wie beispielsweise die betrieblichen Randbedingungen, Besonderheiten des Fahrweges sowie Absorptions-, Beugungs- und Dämpfungseffekte in der Schallausbreitung berücksichtigt. Die Berechnungsergebnisse bieten eine Unabhängigkeit von den Zufälligkeiten einer Messung, wie zum Beispiel von Witterungsverhältnissen und betrieblichen Besonderheiten am Messtag. Insbesondere erlaubt das Verfahren, Prognosen der zukünftigen Lärmsituation zu erstellen.

Ausgangspunkt der schalltechnischen Betrachtungen ist die Erstellung eines digitalen Schallquellen- und Ausbreitungsmodells, in das die vorhandenen und geplanten Verkehrswege als Linienschallquellen sowie Gleisfelder als Flächenschallquellen lage- und höhenrichtig aufgenommen werden. Des Weiteren wird im Modell die für die Schallausbreitung relevante Bebauung erfasst.

Die Verkehrslärmschutzverordnung bezieht sich auf den von dem geplanten bzw. baulich zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärm. Daher ist der geplante bzw. baulich zu ändernde Verkehrsweg bzw. die Verkehrsanlage isoliert zu betrachten. Dies hat zur Folge, dass sich der erforderliche Lärmschutz nur nach den durch den Betrieb des geplanten oder baulich geänderten Verkehrswegs hervorgerufenen Immissionen bemisst. Eine Bewertung der Gesamtverkehrslärmsituation unter Berücksichtigung aller Verkehrslärmquellen im Einwirkungsbereich erfolgt bei einer Beurteilung nach **16. BImSchV** nicht. Im Zusammenhang mit der Umweltverträglichkeitsuntersuchung wird geprüft, welche Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch durch die Veränderungen in der Gesamtlärmsituation zu erwarten sind. Die Untersuchung zur Ermittlung

und Beurteilung der Gesamtverkehrslärmbelastung ist den Planfeststellungsunterlagen als **Unterlage 14.3** beigefügt.

Die Notwendigkeit von Lärmschutzmaßnahmen infolge von erheblichen baulichen Eingriffen ist grundsätzlich über den zu ändernden Streckenabschnitt hinaus zu prüfen /7/. Bei der Ermittlung des Beurteilungspegels im Bauabschnitt wird die volle Verkehrsstärke, also die Verkehrsbelastung innerhalb der Planungsgrenzen und außerhalb der Planungsgrenzen, berücksichtigt. Für die Ermittlung des Beurteilungspegels im baulich nicht veränderten Randbereich außerhalb der Planungsgrenzen wird nur die Verkehrsbelastung innerhalb der Planungsgrenzen zugrunde gelegt, die baulich nicht zu ändernden Streckenabschnitte außerhalb der Planungsgrenzen werden außer Acht gelassen (sogenanntes „Baugrubenmodell“, vgl. /7/, Abschnitt 4.2.4). Hierbei ist zu beachten, dass gegebenenfalls mehrere Bauabschnitte zu bilden sind, um eine Zuordnung der Gebäude zu diesen vorzunehmen.

Für die Ausbreitungsberechnungen bei Schienenverkehrswegen wird die vom Gesetzgeber derzeit zur Anwendung vorgegebene Richtlinie zur Berechnung der Beurteilungspegel von Schienenwegen **Schall 03-2012**, verbindlich seit 01.01.2015 /4/ (im Folgenden als Schall 03 bezeichnet) herangezogen. Das Regelwerk **Schall 03-2012** dient zur Ermittlung der Geräuscheinwirkungen in der Umgebung von Bahnanlagen nach Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung (**EBO**). Auf das Regelwerk wird in Anlage 2 zu § 4 der **16. BImSchV** (in der aktuell gültigen Fassung) normativ verwiesen.

Die Ermittlung der Beurteilungspegel für Eisenbahnen erfolgt gemäß **Schall 03** Abschnitt 8.2 und für Stadtbahnen gemäß **Schall 03** Abschnitt 8.3 sowie unter Berücksichtigung des **11. BImSchGÄndG** /2/.

## 6.2 Abstellbahnhof

Bei der Beurteilung der von Betriebsanlagen der Eisenbahn (z. B. von Abstellbahnhöfen oder -anlagen) ausgehenden Geräusche ist gemäß /7/ eine differenzierte Betrachtung erforderlich. Die betriebsbedingten

---

Lärmemissionen sind nach ihrer Quelle zu unterscheiden in Emissionen aus Fahrvorgängen (Schienenverkehrslärm) und Emissionen aufgrund anderer Vorgänge des Eisenbahnbetriebes. Hierzu heißt es:

*„Der Schienenweg (...) ist vom Anwendungsbereich des § 41 BImSchG und der 16. BImSchV insoweit erfasst, als von diesem durch die Teilnahme am Verkehr bedingte Lärmimmissionen ausgehen. Hierunter fallen z. B. die Immissionen durch Fahrvorgänge von Schienenfahrzeugen auf den Gleisen der freien Strecken sowie auf Gleisen in Personenbahnhöfen, Güterbahnhöfen, Abstellanlagen oder auch KV-Terminals. Die Beurteilung dieser Immissionen erfolgt nach der 16. BImSchV..*

*Alle Betriebsanlagen an und auf dem Verkehrsweg, von denen andere Immissionen als Verkehrslärmimmissionen ausgehen, werden von der Einschränkung des § 3 Abs. 5 Ziffer 3 BImSchG i. V. m. § 41 BImSchG nicht erfasst und sind demgemäß Anlagen im Sinne des BImSchG, für die die Vorschriften des 2. Teils des BImSchG gelten. Das betrifft z. B. Geräusche durch Klimaanlage in Abstellanlagen abgestellter Züge, Umschlagarbeiten in KV-Terminals, Unterwerke und Umrichterwerke. Die Beurteilung der von diesen Anlagen ausgehenden Geräusche erfolgt auf der Grundlage der TA Lärm.“*

Diese Betrachtungsweise macht es erforderlich, bei einem Zusammentreffen beider Voraussetzungen (z. B. in Abstellanlagen für Reisezüge) eine getrennte Ermittlung und immissionsschutzrechtliche Bewertung der einzelnen Lärmanteile aus dem Schienenweg und aus den Anlagen vorzunehmen.

Einen Überblick über die immissionsschutzrechtliche Zuordnung der verschiedenen Geräuschquellen von Abstellanlagen für Reisezüge vermittelt Tabelle 1 des Umwelt-Leitfadens /7/. Hiernach sind Fahrten ein- und ausfahrender Züge, Rangierfahrten, Kurvenquietschen sowie Fahrten von und zur Waschanlage nach **16. BImSchV** zu beurteilen.

Alle übrigen Geräusche, die aufgrund von Betriebsvorgängen im Zusammenhang mit der Wartung und Instandhaltung von stehenden Zügen in Abstellbahnhöfen und -anlagen entstehen, sind nach den Vorgaben der

**TA Lärm** zu beurteilen. Diese Geräusche sind nicht Gegenstand der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung, sondern werden in **Unterlage 14.2** der Planfeststellungsunterlagen untersucht und beurteilt.

### 6.3 Betriebsparameter

Grundlage für die Berechnung der Schallemissionen des Schienenverkehrs bilden die in der **16. BImSchV /3/** bzw. in der Richtlinie **Schall 03 /4/** angegebenen Betriebsparameter. Hierzu gehören u. a. die Zugzahlen, die Zugart, die Zusammensetzung des rollenden Materials, die zulässige Streckengeschwindigkeit und die Art des Fahrweges. Als Prognosehorizont wird das **Jahr 2030** herangezogen.

Zur Prüfung des Sachverhaltes, ob innerhalb des Planfeststellungsabschnittes 1.6 b eine wesentliche Änderung der Schienenverkehrslärmimmissionen resultiert, wird ein Vergleich zwischen

- dem **Prognose-Nullfall** ohne bauliche Veränderungen und
- dem **Prognose-Planfall** nach Realisierung des Planvorhabens

angestellt. Hierbei dürfen der Baumaßnahme nur solche Auswirkungen zugerechnet werden, die ursächlich im Zusammenhang mit dem Planvorhaben stehen. Verkehrliche oder technische Entwicklungen, die unabhängig vom Planvorhaben eintreten, sind zu neutralisieren. Daher wird der Prognose-Nullfall in der Regel den gleichen Prognosehorizont abdecken wie der Prognose-Planfall (jeweils 2030), jedoch ohne Berücksichtigung der baulichen Veränderungen. Unter Berücksichtigung der jeweiligen Lastfälle ist das Verkehrsaufkommen zu Grunde zu legen, welches zum Prognosehorizont im Jahr 2030 unter Berücksichtigung der baulichen Rahmenbedingungen zu erwarten wäre.

Die prognostizierten Zugmengen im Null- und Planfall wurden von der DB AG zur Verfügung gestellt /12/.



## 6.4 Berechnungsverfahren

Für die Ausbreitungsberechnungen bei Schienenverkehrswegen wird das mit Anlage 2 zu § 4 der 16. BImSchV vom Gesetzgeber zur Anwendung vorgegebene Verfahren zur „Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege [Schall 03-2012]“ /4/ herangezogen. Grundlage für die Berechnung des Beurteilungspegels sind die prognostizierte Anzahl der Züge der jeweiligen Zugart sowie die den betrieblichen Planungen zugrunde liegenden Geschwindigkeiten auf dem zu betrachtenden Planungsabschnitt.

Auf der Grundlage dieser Prognosedaten erfolgt die Berechnung des Beurteilungspegels in folgenden Schritten:

- ❑ Aufteilung der zu betrachtenden Bahnstrecke in einzelne Gleise und Abschnitte u. a. mit gleicher Verkehrszusammensetzung, gleicher Geschwindigkeit, gleicher Fahrbahnart und gleichem Fahrflächenzustand nach **Schall 03**, Ziffer 3.1;
- ❑ Berechnung der längenbezogenen Pegel der Schalleistung in Oktavbändern, getrennt für jeden Abschnitt einer Strecke und ausgehend von den Mengen je Stunde aller Arten von Fahrzeug-einheiten nach **Schall 03**, Ziffer 3.2;
- ❑ Zerlegung der Abschnitte in Teilstücke zur Bildung von Punktschallquellen mit zugeordnetem Pegel der Schalleistung unter Berücksichtigung der Richtwirkung und der Abstrahlcharakteristik nach **Schall 03**, Ziffer 3.4 und 3.5;
- ❑ Berechnung der Schallemissionen (Schalleistungspegel) nach **Schall 03**, Ziffer 4 auf Basis der akustischen Kenndaten gemäß Beiblatt 1;
- ❑ Berechnung der Schallimmissionen durch Ausbreitungsrechnung nach **Schall 03**, Ziffer 6;
- ❑ Zusammenfassung der Schallimmissionsanteile am Immissionsort nach **Schall 03**, Ziffer 7;

- Bildung des Beurteilungspegels für die maßgeblichen Beurteilungszeiträume nach **Schall 03**, Ziffer 8.

## 6.5 Geräuschimmissionen

Die wesentliche Grundlage der Berechnungen ist ein Schallquellen- und Ausbreitungsmodell. Zentraler Bestandteil ist das digitale Geländemodell, in dem die maßgeblichen Verkehrslärmemittenten als Linienschallquellen abgebildet werden. Die Geländetopographie ist höhenrichtig erfasst. Die abschirmende Wirkung der gesamten Bebauung wird gemäß den Vorgaben der **Schall 03 /4/** in der Ausbreitung berücksichtigt. Darüber hinaus werden gemäß **Schall 03 /4/** drei Reflexionen berücksichtigt. Abschirmung und Reflexion können dazu führen, dass nicht zwingend die der Bahnstrecke nächstgelegenen Gebäude die höchsten Beurteilungspegel aufweisen. Durch Reflexionen zwischen Gebäudefassaden treten maximale Beurteilungspegel häufig im Ortskern und nicht am Rand der Bebauung auf.

Für den gesamten Einwirkungsbereich der betrachteten Streckenabschnitte werden Schallausbreitungsberechnungen getrennt für den Tagzeitraum (06.00 bis 22.00 Uhr) und den Nachtzeitraum (22.00 bis 06.00 Uhr) durchgeführt. Die Ermittlung der Emissionspegel sowie der Beurteilungspegel nach dem Teilstückverfahren erfolgt mit dem Programm SoundPLAN, Version 7.4 (SoundPLAN GmbH, Backnang).

## 6.6 Darstellung der Ergebnisse

Für den gesamten Einwirkungsbereich der betrachteten Streckenabschnitte werden zunächst flächendeckende Schallausbreitungsberechnungen getrennt für den Tagzeitraum (06.00 Uhr bis 22.00 Uhr) und den Nachtzeitraum (22.00 Uhr bis 06.00 Uhr) durchgeführt. Die Ergebnisse werden in Schallimmissionsplänen in

- **Anhang 4** für den Prognose-Nullfall in Bereichen mit erheblichem baulichem Eingriff,

- **Anhang 5** für den Prognose-Planfall in Bereichen mit erheblichem baulichem Eingriff,

dokumentiert und erlauben eine großräumige Beurteilung sowie eine Abgrenzung kritischer Einwirkungsbereiche für eine repräsentative Immissionshöhe im 1. Obergeschoss (6,3 m über Gelände).

In den Isophonenplänen symbolisiert die dunkelgrüne Isophone eine Einhaltung oder Unterschreitung der Immissionsgrenzwerte für Schulen (Tagzeitraum), Krankenhäuser, Altenheime oder Kurheime

**IGW (S0) = 57 / 47 dB(A)**

tags bzw. nachts. Die hellgrüne Linie kennzeichnet eine Einhaltung der Grenzwerte

**IGW (W) = 59 / 49 dB(A)**

für Wohngebiete. Die blaue Isophone verdeutlicht eine Einhaltung der Grenzwerte

**IGW (M) = 64 / 54 dB(A)**

tags bzw. nachts für Mischgebiete. Die Anforderungen für schutzwürdige Nutzungen in Gewerbegebieten mit Grenzwerten

**IGW (G) = 69 / 59 dB(A)**

sind durch die violette Isophone gekennzeichnet.

Die Veränderungen der Verkehrslärmimmissionen für die betroffenen Siedlungsflächen in Höhe des 1. Obergeschosses können in flächendeckender Form den Differenzlärmkarten aus **Anhang 6** für die Bereiche mit erheblichem baulichem Eingriff entnommen werden.

An betroffenen Gebäuden im Einwirkungsbereich wurden repräsentative Immissionsorte auf den der Bahnanlage zugewandten Gebäudefassaden festgelegt. Einzelpunktberechnungen erlauben eine vertikale Differenzierung der Beurteilungspegel für die verschiedenen Geschossebenen. Die Lage und Nummerierung der Immissionspunkte ist

u. a. in **Anhang 1** dargestellt (rote Punkte) sowie den Ergebnistabellen in **Anhang 3** zu entnehmen.

## 6.7 Lärmvorsorgemaßnahmen

Überschreiten die Beurteilungspegel im Falle einer wesentlichen Änderung die Immissionsgrenzwerte der **16. BImSchV**, so entsteht ein Anspruch auf Lärmvorsorgemaßnahmen. Für solche Konfliktbereiche ist ein geeignetes Schutzkonzept zu erarbeiten, das die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte auf den betroffenen Siedlungsflächen bestmöglich gewährleistet.

Grundsätzlich ist durch Maßnahmen des aktiven Lärmschutzes die Einhaltung der Grenzwerte sicherzustellen. Ein Anspruch auf aktiven Lärmschutz besteht jedoch gemäß **§ 41 (2) BImSchG** nur dann und insoweit, als die Kosten der Maßnahmen nicht außer Verhältnis zum angestrebten Schutzzweck stehen. Bei welchem Kostenumfang die Unverhältnismäßigkeit des Aufwandes für aktiven Lärmschutz anzunehmen ist, bestimmt sich nach den Umständen des Einzelfalles und entzog sich bisher einer grundsätzlichen Klärung.

Soweit Lärmschutzmaßnahmen erforderlich werden, ist im Rahmen einer planerischen Abwägung die Auswahl zwischen verschiedenen in Betracht kommenden Schallschutzmaßnahmen zu treffen. Jedoch besteht dieser Abwägungsspielraum nur in den durch **§ 41 (2) BImSchG** gezogenen Grenzen, das heißt die Auswahlentscheidung hat sich an dem grundsätzlichen Vorrang aktiven Schallschutzes vor Maßnahmen passiven Schallschutzes zu orientieren. Dabei ist zu beachten, dass passive Schallschutzmaßnahmen keine Schutzmaßnahmen im Sinne des **§ 41 BImSchG** darstellen, sondern nach **§ 42 BImSchG** ein technisch-realer Entschädigungsanspruch auf Erstattung der erbrachten Aufwendungen besteht.

Soweit für die Bereiche mit erheblichem baulichem Eingriff ein Erfordernis von Lärmschutzmaßnahmen festgestellt wird, wird ein geeignetes Schallschutzkonzept mit aktiven und / oder passiven Maßnahmen

entsprechend den gesetzlichen Vorgaben und den diese konkretisierenden der Rechtsprechung und des Umwelt-Leitfadens, Teil VI, Ziffer 4.2.6 /7/ zur Verhältnismäßigkeitsprüfung von aktiven Schallschutzmaßnahmen festgelegt.

## 7 Untersuchungsbereich

Gegenstand der schalltechnischen Untersuchung für eine Beurteilung nach der Verkehrslärmschutzverordnung (**16. BImSchV**) sind die durch den geplanten erheblichen baulichen Eingriff wesentlich geänderten Streckenabschnitte eines Verkehrsweges und ihre zugehörigen Immissionsbereiche.

Hierbei ist zunächst die Frage zu klären, welche Eisenbahnstrecken oder Gleisanlagen dem zu untersuchenden Schienenverkehrsweg oder der Verkehrsanlage zuzuordnen sind. Der Rechtsprechung zufolge kann anhand des räumlichen Erscheinungsbildes (optische Einheit) der neuen Gleisanlagen beurteilt werden, ob die neue Gleisanlage im Umfeld bereits vorhandener Schienenverkehrswege als Erweiterung der vorhandenen Bahnstrecken anzusehen ist oder aber als Neubau mit der Folge, dass sich der gebotene Lärmschutz nur nach den durch den Betrieb der neu gebauten Gleise hervorgerufenen Immissionen bemisst.

### 7.1 Bestandssituation

Im Untersuchungsraum befinden sich verschiedene, unabhängige Schienenverkehrswege, die räumlich, betrieblich und bautechnisch voneinander getrennt sind. Die maßgebenden Verkehrswege sind die Strecken

- Stuttgart Hbf – Ulm (Strecke 4700),
- Stuttgart Hbf – Plochingen (Strecke 4701),
- Stuttgart Hbf – Waiblingen (Strecken 4710 und 4713),
- Kornwestheim Rbf – Untertürkheim (Strecke 4720)

In Untertürkheim befindet sich das Gleisfeld des Güterbahnhofes. Die Anlage wird zum Abstellen, Zwischenpuffern und Wenden von Güterzügen genutzt.

Güterzüge der Routen „Kornwestheim – Waiblingen“ oder „Plochingen – Waiblingen“ zweigen in Untertürkheim von der Hauptstrecke ab, um über die Strecke 4721 auf die Gleise von / in Richtung Waiblingen zu gelangen. Je nach Fahrtrichtung werden hierzu Zugwendebewegungen auf den am Ostrand des Gleisfelds gelegenen Gleisen 116, 117 und 136 erforderlich.

Die Strecke 4720 beginnt nördlich des Pbf Untertürkheim. Züge der Route Kornwestheim – Plochingen werden dort auf die Hauptabfuhrstrecke 4700 übergeleitet. Die Strecke 4700 verläuft dann gebündelt mit der S-Bahn-Strecke 4701 weiter in Richtung Süden durch Obertürkheim nach Ulm.

Südlich des Pbf Untertürkheim wird über die Strecke 4724 eine Verbindung zu den Hafenanlagen in Obertürkheim hergestellt.

## 7.2 Planung

Das Betriebskonzept „Stuttgart 21“ sieht vor, den heutigen Güterbahnhof Untertürkheim zum Abstellbahnhof umzubauen und zu optimieren. Diese Umnutzung erfordert umfangreiche Umbaumaßnahmen im Gleisfeld in Untertürkheim (Untertürkheimer Kurve, Strecke 4726). Zudem werden Personenverkehre der Route Stuttgart Hbf – Plochingen zukünftig die Obertürkheimer Kurve (Strecke 4703) nutzen. Künftig erfolgt die Anbindung der Strecke 4721 über das am Westrand des Gleisfelds zur Abstellung gelegene Gleis 205, in dessen Verlängerung das Gleispaar 104 / 105 von den Güterzügen der Route Kornwestheim – Waiblingen in Richtung und Gegenrichtung zum Wenden genutzt wird.

Die Verkehrsanlage Abstellbahnhof Untertürkheim ist in ihrer Gesamtheit als bahnbetriebsnotwendige Anlage einzustufen. Um eine optimale Funktionalität dieser Anlage zu erreichen, muss ein erheblicher baulicher Eingriff in das Gleisfeld des Abstellbahnhofs erfolgen. Durch die Untertürkheimer Kurve wird eine Verbindung vom Südkopf des Hbf in Richtung Waiblingen und umgekehrt geschaffen. Die Züge werden über das

---

Gleisfeld des Abstellbahnhofs geführt und binden über die so genannte Interregio-Kurve (Strecke 4721) am Abzweig Nürnberger Straße in die vorhandene Strecke 4710 Richtung Waiblingen ein.

Die Umbaumaßnahmen innerhalb des Abstellbahnhofs finden an einem Ort statt, der bislang ebenfalls durch Eisenbahnanlagen lärmvorbelastet ist. Daher sind die Maßnahmen insgesamt als erheblicher baulicher Eingriff in die vorhandene Verkehrsanlage zu werten. Es ist zu untersuchen, ob die gegebenenfalls durch die Umbaumaßnahmen ausgelösten Erhöhungen der Beurteilungspegel im Prognose-Planfall (Nutzung als Abstellbahnhof für den Personenverkehr) gegenüber dem Prognose-Nullfall eine wesentliche Änderung im Sinne der **16. BImSchV** begründen. In die Bewertung sind auch die im Planfall durch die Untertürkheimer Kurve hervorgerufenen Immissionen sowie die Durchgangsverkehre innerhalb des Gleisfeldes einzubeziehen.

In die Hauptgleise der Strecken 4720 und 4700 wird im Bereich Untertürkheim an keiner Stelle erheblich baulich eingegriffen. Hier entstehen lediglich neue Weichenverbindungen zur Optimierung der Verkehrsflüsse.

Gemäß Umwelt-Leitfaden, Abschnitt 4.2.5 /7/ sind die Gleise der Strecken 4700 und 4720 in die Betrachtung des erheblichen baulichen Eingriffes aufzunehmen, da zumindest in Teilbereichen eine parallele Streckenführung erfolgt. Ebenso gilt dies für die Gleise der S-Bahn-Strecke 4701 und der Strecke 4721. Auch die Zulaufstrecke 4711 aus Richtung Bad Cannstatt muss einbezogen werden. Die Stadtbahnstrecke der Linie U13, die zwischen dem Gleisfeld des Abstellbahnhofs und der Augsburger Straße verläuft, stellt optisch eine Einheit mit den Gleisanlagen der Eisenbahn dar und ist nach den Vorgaben des Umwelt-Leitfadens deshalb ebenso einzubeziehen.

Der Bauabschnitt erstreckt sich vom nördlichsten Punkt des Abstellbahnhofs bei ca. km 1,8+15+64 (Strecke 4720) bis zum südlichsten Punkt vor der EÜ L 1198 bei km 0,1+00 (Strecke 4720). Die Abgrenzung des Bauabschnittes für die Beurteilung nach dem „Baugrubenmodell“ erfolgt für alle zu berücksichtigenden Strecken jeweils am Abschnittsende

senkrecht zu den Gleisachsen der Strecke 4720. Die Abschnittsgrenzen sind als blaue, gestrichelte Linien u. a. in **Anhang 1** wiedergegeben.

Im Abstellbahnhof erfolgt die Ermittlung der Geräuschemissionen, die durch die Zugbewegungen hervorgerufen werden, als Ausgangsgröße für die Ausbreitungsberechnungen ebenso wie die Ermittlung der Beurteilungspegel unter Anwendung des Regelwerkes **Schall 03 /4/**.

### 7.3 Ausdehnung der Lärmschutzbereiche

Zur Bewertung der Verkehrslärmimmissionen werden in den Bereichen mit erheblichen baulichen Eingriffen die Vorgaben zur Ausdehnung des Lärmschutzbereichs nach Ziffer 4.2.4 des Umwelt-Leitfadens /7/ (sogenanntes „Baugrubenmodell“) beachtet. Demnach sind für schutzwürdige Nutzungen, die **innerhalb** des baulichen Eingriffs liegen, die Emissionen des Bauabschnitts **und** die Emissionen der angrenzenden unveränderten Abschnitte zu berücksichtigen. Für schutzwürdige Nutzungen, die **außerhalb** des Bauabschnitts liegen, sind nur die Emissionen des Bauabschnitts zu berücksichtigen.

## 8 Untersuchungsergebnisse

### 8.1 Betriebsparameter

Die zu Grunde zu legenden Zugmengen im **Prognosejahr 2030** wurden dem mit dem Auftraggeber abgestimmten Betriebsprogramm /12/ entnommen. Die Prognose für den Nullfall 2030 (ohne Realisierung des Projektes „Stuttgart 21“) ist in **Anhang 2.1**, die Prognose im Planfall (mit „Stuttgart 21“) in **Anhang 2.2** anhand einer grafischen Darstellung wiedergegeben. Nachfolgend sind die Zugmengen in den einzelnen Streckenabschnitten nochmals zusammenfassend erläutert.



### 8.1.1 Strecken

Die derzeitige Nutzung des Bahnhofs ebenso wie die Nutzung der zukünftig vorhandenen Güterzugwendegleise steht in kausalem Zusammenhang mit dem Betrieb der Güterumgebungsbahn (Strecke 4720). Die Zugmengen auf der Strecke im Nullfall sind aus **Anhang 2.1**, für den Planfall aus **Anhang 2.2** ersichtlich. Das Güterverkehrsaufkommen zum Prognosehorizont 2030 steht in keinem betrieblichen Zusammenhang mit den Baumaßnahmen im Rahmen des Projektes „Stuttgart 21“.

Wie den Tabellen in den Anhängen zu entnehmen ist, steigt das Verkehrsaufkommen der Strecke 4720 von

**$n_{\text{Nullfall}} = 156$  Züge**

auf

**$n_{\text{Planfall}} = 164$  Züge,**

bei gleich bleibender Anzahl der Güterzüge.

Die Strecke 4721 verbindet im Prognose-Nullfall die Strecke 4720 mit der Strecke 4710 / 4713 nach Waiblingen und bindet im Nullfall am Ostrand des Güterbahnhofs an das Gleis 136 an. Im Planfall wird die Strecke weiter westlich über die so genannte Interregio-Kurve an die Strecke 4726 angeschlossen. Auf dem südwestlich der Strecke 4726 gelegenen Gleispaar 104 / 105 finden im Planfall die Wendebewegungen der Güterzüge statt. Das Verkehrsaufkommen im Prognose-Nullfall ist **Anhang 2.1** und im Prognose-Planfall **Anhang 2.2** zu entnehmen.

Wie den Tabellen in den Anhängen zu entnehmen ist, steigt das Verkehrsaufkommen der Strecke 4721 von

**$n_{\text{Nullfall}} = 29$  Züge**

auf

**$n_{\text{Planfall}} = 71$  Züge.**

bei gleich bleibender Anzahl der Güterzüge.

Im Prognose-Planfall bindet die im Tunnel geführte Strecke 4726 (Untertürkheimer Kurve) über ein Trogbauwerk an die Gleisanlagen des Abstellbahnhofes an. Sie dient der Zuführung in den Abstellbahnhof ausgehend vom Südkopf des Hauptbahnhofes Stuttgart und stellt die Verbindung zur Remsbahn (Strecke 4713 / 4710) über die Strecke 4721 (Interregio-Kurve) her. Das Verkehrsaufkommen der Strecke ist aus **Anhang 2.2** ersichtlich.

Die Route „Bad Cannstatt – Plochingen“ verläuft auf den Strecken 4700 bzw. 4701 im Nullfall. Im Planfall wird auch die Strecke 4711, die künftig der Zuführung der Züge zum Abstellbahnhof Untertürkheim dient, in die Betrachtung einbezogen. Die Verkehrsmengen sind **Anhang 2.1** bzw. **Anhang 2.2** zu entnehmen.

Auf dem Streckenbündel 4700 / 4701 zwischen dem Bahnhof Bad Cannstatt und dem Abstellbahnhof Untertürkheim verkehren zusammengefasst

**n<sub>Nullfall</sub> = 462 Züge**

und

**n<sub>Planfall</sub> = 199 Züge.**

Das Verkehrsaufkommen verringert sich deutlich durch die im Zusammenhang mit „Stuttgart 21“ vorgesehenen Baumaßnahmen und deren Auswirkungen auf den Betrieb im Bahnknoten Stuttgart.

Zwischen dem Abstellbahnhof Untertürkheim und dem Abzweig der Strecke 4724 (Hafenbahn) weist das Streckenbündel 4700 / 4701 ein Verkehrsaufkommen von

**n<sub>Nullfall</sub> = 573 Zügen**

und

**n<sub>Planfall</sub> = 323 Zügen**

auf.

### 8.1.2 Abstellbahnhof Untertürkheim

Im Prognose-Nullfall 2030 nutzen Güterzüge auf der Route „Strecke 4720 – Strecke 4721“ die am östlichen Rand des heutigen Güterbahnhofs gelegenen Gleise 116, 117, 278 und 136 zum Wenden. Die übrigen Gleise des Güterbahnhofs werden nur gelegentlich genutzt, weswegen im Nullfall keine Zugbewegungen in Ansatz gebracht werden.

Für die Betrachtung des Prognose-Planfalles ist ein für das Jahr 2030 prognostiziertes Verkehrsaufkommen auf den Gleisflächen des Güterbahnhofs maßgebend. Die Verkehrsmengen resultieren aus der künftigen Nutzung als Abstellbahnhof für Personenzüge.

Die durchschnittliche Anzahl von

**$n_{\text{Planfall}} = 119$  Zügen,**

Zügen, die täglich die Gleise des Abstellbahnhofes nutzen, ist in **Anhang 2.3** aufgeführt.

### 8.1.3 Stadtbahn

Weiterhin sind die Emissionen der zwischen dem Abstellbahnhof Untertürkheim und der Augsburgener Straße verlaufenden Stadtbahnlinie U13 zu berücksichtigen. Die Anzahl der Zugfahrten beträgt

**$n = 234$  Züge**

im Null- und Planfall (vgl. **Anhang 2.4**).

## 8.2 Geräuschemissionen

### 8.2.1 Schalltechnische Parameter

Zur Emissionsermittlung wurden die in **Tabelle 2** genannten Angaben für die verschiedenen Zuggattungen herangezogen.

Zugtyp	Zugart	Achszahl [-]	Länge [m]
<b>Personenfernverkehr</b>			
ICE 1 (9)	HGV-Triebzug	44	279
ICE 3 (1x8)	HGV-Triebzug	32	201
ICE 3 (2x8)	HGV-Triebzug	64	402
ICE 4 (13)	HGV-Triebzug	52	375
ICE T (7)	HGV-Triebzug	28	184
TGV 2N2	HGV-Triebzug	32	201
EC (7)	1 Lok + 7 Wagen	32	204
EC (9)	1 Lok + 9 Wagen	40	257
IC 2	1 Lok + 5 Wagen	24	151
<b>Personennahverkehr</b>			
ET (4)	4-teilig ET	10	75
ET (5)	5-teilig ET	12	88
ET (6)	6-teilig ET	14	107
ET (2x4)	2 x 4-teilig ET	20	150
ET (2x5)	2 x 5-teilig ET	24	177
ET (2x6)	2 x 6-teilig ET	28	214
ET (3x5)	3 x 5-teilig ET	36	264
ET (3+5)	3 + 5-teilig ET	20	147
ET (5+3+3)	5 + 2 x 3-teilig ET	28	205
BR 426	1-teilig ET	6	37
S-Bahn	ET	10	205
<b>Güterverkehr</b>			
FGZ	Ferngüterzug	108	508
Lok-Leerfahrt (GZ-Wende)	Lok	4	19

**Tabelle 2** Zugart, Achszahlen und Zuglängen /12/

Der Bereich des Abstellbahnhofs ist als Rangierbahnhof gemäß Schall 03 /4/, Abschnitt 4.8 einzustufen. Die Emissionen der Zugfahrten sind dort unter Berücksichtigung einer Mindestgeschwindigkeit von 70 km/h zu ermitteln.

---

Die zulässigen Höchstgeschwindigkeiten im Untersuchungsbereich wurden der Skizze /14/ entnommen. Auf Streckenabschnitten mit Geschwindigkeiten < 70 km/h sowie im Bereich des Abstellbahnhofs wird eine Fahrgeschwindigkeit von

$$v_{\min} = 70 \text{ km/h}$$

berücksichtigt.

Die Strecke 4726 kann mit einer Höchstgeschwindigkeit

$$v = 80 \text{ km/h}$$

befahren werden.

Die zulässigen Geschwindigkeiten betragen zwischen den Bahnhöfen Bad Cannstatt und Untertürkheim auf der Strecke 4700

$$v = 100 \dots 130 \text{ km/h,}$$

und auf der Strecke 4701

$$v = 80 \dots 100 \text{ km/h.}$$

Die zulässigen Geschwindigkeiten betragen auf der Strecke 4700 südlich des Abzweigs 4724

$$v = 130 \text{ km/h}$$

und auf der Strecke 4701

$$v = 90 \text{ km/h.}$$

Korrekturwerte für den Einfluss des Fahrweges werden abschnittsweise zugeordnet. Als Gleisoberbau ist überall ein Schotterbett vorhanden. Derzeit sind die Gleise in Teilbereichen noch auf Holzschwellen verlegt. Mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit werden allerdings bis zum Prognosejahr 2030 alle Holzschwellen durch Betonschwellen ersetzt sein. Hierfür wird gemäß Tabelle 7 der **Schall 03** kein Korrekturwert **c1** angerechnet. In Trogbereichen (Prognose-Planfall, Untertürkheimer- und Obertürkheimer Kurve) muss der Oberbau als Feste Fahrbahn ausgeführt werden. Für diese

Streckenabschnitte ist ein frequenzabhängiger Korrekturwert **c1** in Ansatz zu bringen.

Die erhöhten Geräuschemissionen auf Brückenbauwerken werden nach Tabelle 9 der **Schall 03** durch einen Zuschlag

$$K_{Br} = 3 \text{ dB(A)}$$

für Schwellengleis im Schotterbett auf Brücken mit massiver Fahrbahnplatte bzw.

$$K_{Br} = 6 \text{ dB(A)}$$

für Schwellengleis im Schotterbett auf Brücken mit stählerner Fahrbahnplatte berücksichtigt. Dies gilt ebenso für Überwerfungs- oder Kreuzungsbauwerke. Für Kurvenradien von weniger als 500 m ist gemäß Tabelle 11 der **Schall 03** die Auffälligkeit von Geräuschen durch einen Zuschlag

$$K_L = 3 \text{ dB(A)}$$

für Kurvenradien von 300 bis < 500 m bzw.

$$K_L = 8 \text{ dB(A)}$$

für Kurvenradien < 300 m zu berücksichtigen.

Im Bereich des Abstellbahnhofs sind Kurvenfahrgeräusche mit einem Zuschlag

$$K_L = 6 \text{ dB(A)}$$

für Kurvenradien  $\leq$  300 m zu berücksichtigen.

Die Ermittlung der richtungs- und abschnittsbezogenen Emissionspegel der Strecken erfolgt für den Nullfall und für den Planfall einschließlich der fahrwegbedingten Zuschläge für die unterschiedlichen Emissionshöhen

0 m über SO (Rad-Schiene-Kontakt)

- 4 m über SO (Körperschall von Kesselwagen, Ventilatorgeräusche von Kühl- und Klimaanlage)
- 5 m über SO (Stromabnehmerwippe an Fahrleitungen)

als längenbezogene Schalleistungspegel  $L_w'$ .

### 8.2.2 Emissionen Abstellbahnhof

Die Geräuschemissionen, die von den Fahrbewegungen der Züge innerhalb des Gleisfeldes im Abstellbahnhof Untertürkheim hervorgerufen werden, wurden basierend auf den in **Tabelle 2** genannten Betriebsparametern ermittelt.

**Anhang 2.3** zeigt die Anzahl der Züge, die im Abstellbahnhof Untertürkheim behandelt werden. Hierin sind die Emissionspegel als längenbezogene Schalleistungspegel  $L_w'$  für die einzelnen Zugarten ermittelt. Es wird unterstellt, dass jeder Zug den Abstellbahnhof bei den Rangierfahrten über 75 % der Längenausdehnung des Abstellbahnhofs (ca. 1,8 km) insgesamt 4-mal, d. h. über eine Gesamtstrecke von

$$L \approx 5,4 \text{ km pro Zug}$$

durchfährt. Hieraus ergibt sich ein Gesamtschalleistungspegel  $L_w$  für die Zugsbewegungen, der wiederum auf die Streckenlänge sämtlicher im Gleisfeld befindlichen Gleise, die

$$L_{\text{Gleis}} \approx 18,5 \text{ km}$$

beträgt, als längenbezogener Schalleistungspegel  $L_w'$  umgelegt wird.

Die so ermittelten Emissions- und Schalleistungspegel sind in den nachfolgenden Tabellen getrennt für Tag- und Nachtzeitraum zusammengefasst.

	Tag [dB(A)/m]			Nacht [dB(A)/m]		
Ebene	0m	4m	5m	0m	4m	5m
L <sub>w</sub> ' 1)	79,4	67,3	44,1	77,5	65,5	41,3
Länge:	L = 1.364 m		Fahrten: 4 pro Zug			
	Tag [dB(A)]			Nacht [dB(A)]		
Ebene	0m	4m	5m	0m	4m	5m
L <sub>w</sub>	116,8	104,7	81,5	114,9	102,9	78,7
L <sub>Gleis</sub> :	L = 18.454 m					
	Tag [dB(A)/m <sup>2</sup> ]			Nacht [dB(A)/m <sup>2</sup> ]		
Ebene	0m	4m	5m	0m	4m	5m
L <sub>w</sub> '	74,1	62,0	38,8	72,2	60,2	36,0

1) Entn. Anhang 2.3

**Tabelle 3** Schalleistungspegel, Bereich Abf.

### 8.3 Geräuschimmissionen

Zum Nachweis der Veränderung der Geräuscheinwirkungen durch die erheblichen baulichen Eingriffe und deren Auswirkungen auf die Geräuschsituation in baulich unveränderten Streckenabschnitten wurden Schallausbreitungsrechnungen an ausgewählten Immissionsorten im Null- und Planfall durchgeführt. Die Nummerierung der Immissionsorte erfolgte alphabetisch nach deren postalischer Anschrift. Die Ergebnisse der Einzelpunktberechnungen sind in tabellarischer Form in **Anhang 3** dokumentiert. Alle Gebiete, in denen sich Immissionsorte befinden, sind mit ihrer Gebietseinstufung in **Anhang 1** dargestellt. Die Lage der Immissionsorte geht aus den Schallimmissionsplänen bzw. Differenzlärmkarten in **Anhang 2.1** bis **Anhang 6.2** hervor.

Weiterhin wurden flächenhafte Schallausbreitungsrechnungen durchgeführt. Deren Ergebnisse im Null- und Planfall sind in Isophonenkarten getrennt nach den Beurteilungszeiträumen Tag (06.00 Uhr bis 22.00 Uhr) und Nacht (22.00 Uhr bis 06.00 Uhr) in **Anhang 4** und in **Anhang 5** dargestellt.

Differenzkarten zeigen die Veränderung der Geräuschimmissionen in einer flächenhaften Darstellung getrennt nach Tag und Nacht in **Anhang 6**.



In den Untersuchungsabschnitten mit erheblichem baulichem Eingriff sowie in deren Umfeld muss geprüft werden, ob der erhebliche bauliche Eingriff zu einer Erhöhung der Verkehrslärmimmissionen und somit unter bestimmten Voraussetzungen zu einer wesentlichen Änderung im Sinne der **16. BImSchV** führt. Dies erfolgt durch eine Gegenüberstellung der Beurteilungspegel im Nullfall und Planfall und durch Bildung der Pegeldifferenzen.

Anmerkung: In den Tabellen in **Anhang 3** sind die Beurteilungspegel abweichend von den Vorgaben der **16. BImSchV** nicht als Ganzzahlwerte, sondern wie die Pegeldifferenzen mit einer Nachkommastelle angegeben. Die Rundung der Beurteilungspegel sowie die Differenzbildung zwischen Null- und Planfall wurde analog der Vorgaben der **16. BImSchV** durchgeführt. Hinsichtlich der Darstellung der Beurteilungspegel und Pegeldifferenzen können in den Tabellen auf Grund der Rundungsregeln zu Abweichungen von bis zu 0,1 dB(A) vorkommen.

Anhand der Einzelpunktberechnungen in **Anhang 3** kann aufgezeigt werden, dass wenige der im Umfeld des Abstellbahnhofs Untertürkheim liegenden Gebäude mit schutzwürdigen Nutzungen von einer Erhöhung der Beurteilungspegel betroffen sind. Die Pegeldifferenzen erreichen während des kritischen Nachtzeitraumes eine Größenordnung

$$\Delta L_{r, \text{Nacht}} = - 7,5 \dots + 1,2 \text{ dB(A)}.$$

An den Immissionsorten, an denen eine Erhöhung auf Grund einer Pegelzunahme auf oder über 60 dB(A) in der Nacht auftritt, ergibt sich der Sachverhalt einer wesentlichen Änderung und damit ein Anspruch auf Schallschutz dem Grunde nach (Lärmvorsorge) an **17** Immissionsorten.

Ein Anspruch auf Lärmvorsorge nach entsteht ausschließlich in der Nacht an folgenden Immissionsorten:

- IP 150 Dietbachstraße 4 EG – 1. OG
- IP 169 Lindenfelsstraße 39 2. OG
- IP 170 Lindenfelsstraße 41 2. OG

---

<input type="checkbox"/>	IP 171	Lindenfelsstraße 43	2. OG
<input type="checkbox"/>	IP 172	Lindenfelsstraße 45	1. - 2. OG
<input type="checkbox"/>	IP 173	Lindenfelsstraße 51	1. - 3. OG
<input type="checkbox"/>	IP 174	Lindenfelsstraße 53	1. - 3. OG
<input type="checkbox"/>	IP 175	Lindenfelsstraße 55	2. OG
<input type="checkbox"/>	IP 176	Lindenfelsstraße 57	1. - 2. OG
<input type="checkbox"/>	IP 194	Mäulenstraße 21	1. - 3. OG
<input type="checkbox"/>	IP 195	Mäulenstraße 23	3. OG
<input type="checkbox"/>	IP 196	Mäulenstraße 25	3. OG
<input type="checkbox"/>	IP 197	Mäulenstraße 27	3. OG
<input type="checkbox"/>	IP 206	Schlotterbeckstraße 15	2. OG
<input type="checkbox"/>	IP 208	Schlotterbeckstraße 19	2. OG
<input type="checkbox"/>	IP 224	Silvrettastraße 38	3. OG
<input type="checkbox"/>	IP 242	Stubaier Straße 41	3. OG

Die Immissionsorte liegen im Wesentlichen an Mehrfamilienhäusern, die mehrere Wohneinheiten aufweisen. Aufgrund der Inaugenscheinnahme der Gebäude durch eine Ortsbegehung und Auswertung der Klingelschilder an den betroffenen Gebäuden ergeben sich insgesamt ca. **56** betroffene Wohneinheiten (ausschließlich in der Nacht), nachfolgend als **Schutzfälle** bezeichnet.

An einigen Immissionsorten in Gewerbe- oder Industriegebieten liegt zwar ebenfalls eine solche Pegelerhöhung vor, für die sich der Sachverhalt der wesentlichen Änderung jedoch nicht ergibt.

Die flächenhaften Pegeldifferenzen zwischen Null- und Planfall im Umfeld des Abstellbahnhofs Untertürkheim sind der **Anhang 6.1** für den Tag und der **Anhang 6.2** für die Nacht zu entnehmen.

## 8.4 Lärmschutzmaßnahmen

### 8.4.1 Abwägung aktiver Schallschutzmaßnahmen

Für die schutzwürdigen Nutzungen, für die ein Anspruch auf Schallschutz dem Grunde nach besteht, ist grundsätzlich durch Maßnahmen des aktiven

Lärmschutzes die **Einhaltung** der Grenzwerte sicherzustellen. Ein Anspruch auf aktiven Lärmschutz besteht jedoch gemäß **§ 41 (2) BImSchG** nicht, soweit die Kosten der Maßnahmen außer Verhältnis zum angestrebten Schutzzweck stehen. Bei welchem Kostenumfang die Unverhältnismäßigkeit des Aufwandes für aktiven Lärmschutz anzunehmen ist, bestimmt sich nach den Umständen des Einzelfalles. Der 9. Senat des BVerwG führt hierzu in den Leitsätzen zum Urteil vom 13.05.2009 (9 A 72.07) aus:

*„Bei welcher Relation zwischen Kosten und Nutzen die Unverhältnismäßigkeit des Aufwandes für aktiven Lärmschutz anzunehmen ist, bestimmt sich nach den Umständen des Einzelfalles. Ziel der Bewertung der Kosten hinsichtlich des damit erzielbaren Lärmschutzeffekts muss eine Lärmschutzkonzeption sein, die auch unter dem Gesichtspunkt der Gleichbehandlung der Lärmbetroffenen vertretbar erscheint.“*

Im Rahmen der durch die Planfeststellungsbehörde durchzuführenden planerischen Abwägung ist die Auswahl zwischen verschiedenen in Betracht kommenden Schallschutzmaßnahmen zu treffen. Jedoch besteht dieser Abwägungsspielraum nur in den durch **§ 41 (2) BImSchG** gezogenen Grenzen, das heißt die Auswahlentscheidung hat sich an dem grundsätzlichen Vorrang aktiven Schallschutzes vor Maßnahmen passiven Schallschutzes zu orientieren. Dabei ist zu beachten, dass passive Schallschutzmaßnahmen keine Schutzmaßnahmen im Sinne des **§ 41 BImSchG** darstellen, sondern dass nach **§ 42 (2) BImSchG** ein technisch-realer Entschädigungsanspruch auf Erstattung der erbrachten Aufwendungen besteht (Urteil des 9. Senats des BVerwG 9 A 72/07 vom 13.05.2009):

„Es entspricht nicht den Vorgaben des **§ 41 BImSchG**, die Unverhältnismäßigkeit der Kosten aktiven Lärmschutzes allein daraus herzuleiten, dass die nach **§ 42 (2) BImSchG** zu leistenden Entschädigungen für passiven Lärmschutz – wie regelmäßig – erheblich billiger wären.“

Im Rahmen der Verhältnismäßigkeitsprüfung ist eine hinreichend differenzierte Nutzen-Kosten-Analyse vorzunehmen. Die sich aus der Struktur des **§ 41 BImSchG** ergebende Prüfungsreihenfolge hat der 11. Senat des BVerwG bereits im Urteil vom 21.04.1999 (11 A 50/97) dargelegt. Auch im Urteil vom 13.05.2009 wird hierauf erneut Bezug genommen:

*„Bei der Verhältnismäßigkeitsprüfung gemäß **§ 41 (2) BImSchG** ist grundsätzlich zunächst zu untersuchen, was für eine die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte vollständig sicherstellende Schutzmaßnahme aufzuwenden wäre (sog. Vollschutz). Erweist sich dieser Aufwand als unverhältnismäßig, sind schrittweise Abschläge vorzunehmen, um so die mit gerade noch verhältnismäßigem Aufwand zu leistende maximale Verbesserung der Lärmsituation zu ermitteln. In Baugebieten sind dem durch die Maßnahme insgesamt erreichbaren Schutz der Nachbarschaft grundsätzlich die hierfür insgesamt aufzuwendenden Kosten gegenüberzustellen und zu bewerten.“*

Ob die Kosten einer Schutzmaßnahme außer Verhältnis zum angestrebten Schutzzweck stehen, hängt davon ab, welcher Erfolg dem aktiven Lärmschutz zuzuschreiben ist. Dieser Erfolg ist aber nicht an der Einsparung von Kosten für den passiven Lärmschutz zu messen. Die insoweit zu erzielenden Einsparungen haben keinen unmittelbaren Bezug zum Schutzzweck, den der Gesetzgeber als Maßstab für die Verhältnismäßigkeitsprüfung genannt hat. Hierfür ist vielmehr die Vermeidung von schädlichen Umwelteinwirkungen gemäß **§ 41 (1) BImSchG** ausschlaggebend.

Bei der Abwägung über ein Schutzkonzept aktiver Maßnahmen sind auch die besonderen örtlichen Gegebenheiten zu beachten. Die aus seiner Sicht grundsätzlichen Anforderungen an eine hinreichend differenzierte Nutzen-Kosten-Analyse hat das BVerwG im Urteil vom 13.05.2009 weiter präzisiert:

*„Kriterien für die Bewertung des Schutzzwecks sind die Vorbelastung, die Schutzbedürftigkeit und Größe des Gebietes, die Zahl der betroffenen Personen sowie das Ausmaß der für sie prognostizierten*

---

*Grenzwertüberschreitungen und des zu erwartenden Wertverlustes der betroffenen Grundstücke. Innerhalb von Baugebieten sind bei der Kosten-Nutzen-Analyse insbesondere Differenzierungen nach der Zahl der Lärmbetroffenen zulässig und geboten (Betrachtung der Kosten je Schutzfall).“*

Demnach kann der Ausgangspunkt einer Verhältnismäßigkeitsprüfung nicht ein Minimalschutzkonzept sein, bei dessen „Verbesserung“ die Zusatzkosten zu den zusätzlich gelösten Lärmschutzfällen ins Verhältnis gesetzt werden. Vielmehr sind die für einen „Vollschutz“ erforderlichen Schutzmaßnahmen in Form von Variantenrechnungen schrittweise abzustufen (z. B. durch Reduzierungen von Wandhöhen), um den „gerade noch verhältnismäßigen Aufwand“ zu ermitteln. Als Kenngröße ist dabei das Verhältnis der Kosten der jeweiligen Schutzvariante zur Zahl der insgesamt gelösten Schutzfälle in den Blick zu nehmen. Grundlage der Abwägung sind somit die **Kosten je gelöstem Schutzfall**.

Die Rechtsprechung des BVerwG zur Abwägung aktiver und passiver Schallschutzmaßnahmen hat Eingang in den „Umwelt-Leitfaden zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung sowie für Magnetschwebbahnen, Teil VI – Schutz vor Schallimmissionen aus Schienenverkehr“ /7/ des Eisenbahn-Bundesamtes gefunden.

Dem gesetzgeberischen Anliegen ist bei der Verhältnismäßigkeitsprüfung im Sinne des § 41 Abs. 2 **BImSchG** dadurch Rechnung zu tragen, dass als Schutzobjekte („Schutzfälle“) nur diejenigen Objekte in die Betrachtung eingestellt werden, bei denen der Tatbestand der wesentlichen Änderung vorliegt. Es geht bei der Kosten-Nutzen-Betrachtung nur um den Nutzen der aktiven Schallschutzmaßnahmen für diejenigen Lärmbetroffenen (bzw. deren Gebäude oder Wohneinheiten), die aufgrund der relativen wesentlichen Änderung einen Anspruch auf Schallschutz haben (vgl. Bracher, in: Landmann/Rohmer, Umweltrecht, Band III, § 41 BImSchG Rn. 70).

Insoweit unterscheidet sich die Situation eben von einer wesentlichen Änderung, die darauf beruht, dass ein Schienenweg um ein durchgehendes

---

Gleis erweitert wird (§ 1 Abs. 2 S. 1 Nr. 1 der **16. BImSchV**). Denn in diesem Fall wird die wesentliche Änderung nur anlagenbezogen bestimmt. Alle Lärmbetroffenen, an deren Objekten die Grenzwerte des § 2 der 16. BImSchV überschritten werden, haben in diesem Fall einen eigenen Anspruch auf Schallschutz.

Diese Auffassung entspricht der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts (Urt. v. 20.01.2010, 9 A 22.08, NVwZ 2010, 1151 Rn. 52). Dort heißt es:

*„Auf der Grundlage einer ordnungsgemäßen Ermittlung der anspruchsberechtigten Lärmbetroffenen ist zunächst zu untersuchen, was für eine optimale, d. h. die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte an deren Wohnungen sicherstellende Schutzanlage aufzuwenden wäre. Der Bekl. hat daher zunächst zu prüfen, ob die Kosten vollen aktiven Schallschutzes für die Wohnung der Kl. zu 6 und 7 deshalb unverhältnismäßig sind, weil die Kosten vollen aktiven Schallschutzes für alle nach der Verkehrslärmschutzverordnung zu schützenden Wohnungen im betreffenden Wohngebiet außer Verhältnis zum angemessenen Schutzzweck stehen. Hierfür sind alle in dem Wohngebiet am Knoten N.-Straße/S.-Ring durch den Knotenumbau von einer wesentlichen Änderung und Grenzwertüberschreitung Betroffenen zu berücksichtigen.“*

Auch das BVerwG wertet damit als relevante Schutzfälle nur die durch den Knotenumbau „von einer wesentlichen Änderung und Grenzwertüberschreitung“ betroffenen Wohnungen. Es reicht also nicht aus, dass die Grenzwerte überschritten sind. Vielmehr sind in die Kosten-Nutzen-Analyse nur diejenigen Objekte einzubeziehen, bei denen eine relative wesentliche Änderung vorliegt, die also selbst „anspruchsberechtigt“ sind.

Entsprechend geht das BVerwG in seinem Urteil vom 03.03.2004 (9 A 15.03, NVwZ 2004, 986, 987) davon aus, beim Vergleich des Kosten-Nutzen-Verhältnisses zweier Lärmschutzkonzepte komme es im vorliegenden Fall

nur auf die Einhaltung der Nachtwerte an, „da für die Tagesstunden die Voraussetzungen einer wesentlichen Änderung nicht gegeben sind“.

Im Folgenden werden in zwei räumlich voneinander getrennten Schutzabschnitten aktive Schallschutzmaßnahmen im Rahmen der Abwägung untersucht und hinsichtlich ihrer Wirksamkeit im Verhältnis zum Aufwand hin beurteilt.

Getrennt für die verschiedenen Abschnitte, in denen sich Ansprüche auf Lärmvorsorge ergeben, erfolgt die Ermittlung der Gesamtzahl von Schutzfällen, das heißt von Wohneinheiten mit verbleibenden Überschreitungen der Grenzwerte für den Fall, dass keinerlei aktive Schallschutzmaßnahmen vorgesehen werden. Bei der Betrachtung der verschiedenen Schutzkonzepte wird dann differenziert, für wie viele dieser Schutzfälle mit dem vorgegebenen aktiven Schutzkonzept eine Konfliktlösung herbeigeführt werden kann und für wie viele Schutzfälle Restkonflikte verbleiben, für die dann zusätzlich passiver Schallschutz erforderlich wird. Diese Vorgehensweise ermöglicht im Hinblick auf die Kombination aller zur Verfügung stehenden aktiven Schutzmaßnahmen eine nachvollziehbare Abstufung der möglichen Varianten.

#### 8.4.1.1 Bildung von Schutzabschnitten

Dem **Schutzabschnitt 1** werden die Immissionsorte

- IP 150 Dietbachstraße 4 EG – 1. OG
- IP 194 Mäulenstraße 21 1. - 3. OG
- IP 195 Mäulenstraße 23 3. OG
- IP 196 Mäulenstraße 25 3. OG
- IP 197 Mäulenstraße 27 3. OG

zugeordnet.

Im **Schutzabschnitt 2** liegen die Immissionsorte:

- IP 169 Lindenfelsstraße 39 2. OG
- IP 170 Lindenfelsstraße 41 2. OG

---

<input type="checkbox"/>	IP 171	Lindenfelsstraße 43	2. OG
<input type="checkbox"/>	IP 172	Lindenfelsstraße 45	1. - 2. OG
<input type="checkbox"/>	IP 173	Lindenfelsstraße 51	1. - 3. OG
<input type="checkbox"/>	IP 174	Lindenfelsstraße 53	1. - 3. OG
<input type="checkbox"/>	IP 175	Lindenfelsstraße 55	2. OG
<input type="checkbox"/>	IP 176	Lindenfelsstraße 57	1. - 2. OG
<input type="checkbox"/>	IP 206	Schlotterbeckstraße 15	2. OG
<input type="checkbox"/>	IP 208	Schlotterbeckstraße 19	2. OG
<input type="checkbox"/>	IP 224	Silvrettastraße 38	3. OG
<input type="checkbox"/>	IP 242	Stubaier Straße 41	3. OG

Die Lage der Immissionsorte ist in **Anhang 7** wiedergegeben.

#### 8.4.1.2 Anzahl von Schutzfällen

Auf Grund der wesentlichen Änderung An den Immissionsorten ergeben sich **23 Schutzfälle** im **Schutzabschnitt 1** und **33 Schutzfälle** im **Schutzabschnitt 2**, d.h. insgesamt **56 Schutzfälle**, die ausschließlich in der Nacht auftreten.

#### 8.4.1.3 Anordnung aktiver Schallschutzmaßnahmen

Zum Schutz der Immissionsorte im Schutzabschnitt 1 wird eine Lärmschutzwand von ca. 172 m Länge am Ostrand des Abstellbahnhofs untersucht, die etwa in Höhe des westlichen Rands Gebäude Augsburgs Straße 233 beginnt und In Höhe des Gebäudes Dietbachstraße 2 endet. Auf Grund der hier liegenden Kfz-Zufahrt zum Abstellbahnhof ist mittig eine Unterbrechung der Wand erforderlich.

Zum Schutz der Immissionsorte im Schutzabschnitt 2 wird eine Lärmschutzwand von ca. 450 m Länge am Ostrand des Abstellbahnhofs untersucht, die etwa in Höhe des Gebäudes Augsburgs Straße 281A beginnt und in Höhe des Gebäudes Augsburgs Straße 323 endet.

Weiterhin wird eine Lärmschutzwand östlich der Strecke 4720 von ca. 280 m Länge untersucht, die etwa in Höhe des Gebäudes Augsburgs Straße 211 beginnt und in Höhe des Gebäudes Augsburgs Straße 233 endet, sowie eine Lärmschutzwand östlich der Strecke 4720 von ca. 632 m



Länge, die etwa in Höhe des Gebäudes Augsburgener Straße 257 beginnt und in Höhe des Gebäudes Augsburgener Straße 311 endet. Letztere Wände sind beiden Schutzabschnitten zugeordnet.

Für die beschriebenen Lärmschutzwände werden folgende Höhen untersucht, wobei die Höhe für alle Wände jeweils gleich angesetzt wird:

- Variante 1      H = 15 m über Schienenoberkante
- Variante 2      H = 10 m über Schienenoberkante
- Variante 3      H = 7 m über Schienenoberkante

Die Lage der abzuwägenden Lärmschutzwände ist in **Anhang 7** wiedergegeben.

Das „Besonders überwachte Gleis“ (BüG) stellt eine Möglichkeit des aktiven Schallschutzes direkt an der Quelle dar. Es wurde vom Eisenbahn-Bundesamt mit Verfügung vom 16.03.1998 (Pr. 1110 Rap/Rau 98) als eine besondere Vorkehrung anerkannt, mit der eine weitergehende dauerhafte Lärminderung nachgewiesen ist. Demgemäß können die Korrekturwerte **c2** für den Fahrflächenzustand „Besonders überwacht Gleis“ gemäß Tabelle 8, Zeile 1 der Anlage 2 zu **§ 4** der **16. BImSchV (Schall 03)** /4/ bei Berücksichtigung des „Besonders überwachten Gleises“ mit einem Gleispflegeabschlag modifiziert werden, der eine dauerhafte Lärminderung bereits an der Quelle abbildet.

Erfahrungen in der Anwendung des „BüG“ während der vergangenen 20 Jahre haben gezeigt, dass ein wirkungsvoller und wirtschaftlicher Einsatz dieses Verfahrens nur dann gewährleistet werden kann, wenn bestimmte Randbedingungen berücksichtigt werden. Diese Vorgaben beziehen sich sowohl auf streckenspezifische und betriebsbedingte Parameter als auch auf Bedingungen im Zusammenhang mit der Überwachung und Unterhaltung der Gleisanlagen.

Gemäß Umwelt-Leitfaden /7/ unterliegt die Anwendbarkeit des „BüG“ bestimmten Randbedingungen. Unter anderem muss die zulässige

Streckengeschwindigkeit mindestens 80 km/h betragen, und im Anschluss an Gleisabschnitte mit zulässiger Streckengeschwindigkeit unter 80 km/h muss bis zum Anfang des BüG-Abschnitts eine ausreichend lange Beschleunigungsstrecke zur Verfügung stehen, damit der Schallmesswagen die erforderliche Mindestgeschwindigkeit von 80 km/h erreichen kann.

Weiterhin sollte das „BüG“ nach den Vorgaben des Umwelt-Leitfadens /7/ in folgenden Fällen **nicht** vorgesehen werden:

- Streckenabschnitte mit Längen kleiner als 300 m,
- Bahnhofsbereiche,
- Streckenabschnitte mit Bahnübergängen,
- Streckenabschnitte mit Kurvenradien kleiner als 500 m,
- Streckenabschnitte mit Weichenstraßen (nicht bezogen auf einzelne Weichen).

Im Rahmen des von der Bundesregierung im Jahr 2009 aufgelegten Konjunkturpakets II wurden innovative Maßnahmen zur Minderung von Schienenlärmemissionen untersucht. Unter anderem wurde die schalltechnische Wirksamkeit von Schienenstegdämpfern und Schienenstegabschirmung in Versuchsreihen ermittelt.

Schienenstegdämpfer werden an beiden Seiten der Schienenstege angebracht und wirken wie Masse-Feder-Systeme. Sie reduzieren die Schienenstegschwingungen und mindern so die Lärmabstrahlung. Auf Grund der positiven Untersuchungsergebnisse fanden Schienenstegdämpfer als Minderungsmaßnahme in die Anlage 2 zu § 4 der 16. BImSchV (Schall 03) /4/ Eingang. Ihre lärmindernde Wirkung erstreckt sich auf die durch die Schienenrauheit verursachten Geräusche sowie auf die durch Radrauheit und die als Körperschall übertragenen Rollgeräusche auf Grund der Schienen- und Radrauheit durch Kesselwagenaufbauten (Teilquellen 1 bis 4 nach Schall 03, Tabelle 5).

Demgemäß können die Korrekturwerte c2 für den Fahrflächenzustand „Schienenstegdämpfer“ gemäß Tabelle 8, Zeilen 2 und 3 der Schall 03 bei Berücksichtigung der Schienenstegdämpfer modifiziert werden. Weiterhin wirken die Schienenstegdämpfer nach beiden Seiten. Konkret bedeutet dies, dass durch die Schienenstegdämpfer sowohl für die Siedlungsflächen westlich als auch für die Bereiche östlich eine spürbare Pegelminderung erzielt werden kann. Demnach ist es nach dem gegenwärtigen Stand der Technik sachgerecht, den Einsatz der Schienenstegdämpfer in Betracht zu ziehen.

Der Einsatz von Schienenstegdämpfern ist nicht möglich in Weichenbereichen. Im vorliegenden Fall weisen die Schienenwege im Untersuchungsbereich eine Vielzahl von Weichen auf, sodass die Anordnung von Schienenstegdämpfern an den Gleisen nicht möglich ist.

Minderungsmaßnahmen am Gleis wie das BüG oder Schienenstegdämpfer sind auf Grund der o. g. Einschränkungen im gesamten Bahnhofsbereich nicht einsetzbar. Daher kommen zum Schutz vor den Geräuscheinwirkungen des Schienenverkehrs nur Lärmschutzwände in Frage.

#### 8.4.1.4 Ergebnis der Abwägung

Zunächst wurde eine Abwägung aktiver Schallschutzmaßnahmen mit den oben genannten Höhen über Schienenoberkante durchgeführt. Sie kommt zu folgenden Ergebnissen:

Variante	Baukosten Lärmschutzwände	Anzahl gelöster Schutzfälle	Kosten pro gelöstem Schutzfall
1 (H = 15 m)	13,3 Mio €	39 von 56	342.000 €
2 (H = 10 m)	8,5 Mio €	12 von 56	704.000 €
3 (H = 7 m)	5,5 Mio €	0 von 56	-

**Tabelle 4** Abwägung aktiver Schallschutzmaßnahmen

Damit übersteigen die Kosten pro gelöstem Schutzfall schon bei Variante 1 mit 342.000 € den Verkehrswert der zu schützenden Wohneinheiten

deutlich und stehen außer Verhältnis zum angestrebten Schutzzweck. Mit Variante 3 (7 m hohe Wände) wird kein Schutzfall gelöst. Hier sind keine Kosten pro gelöstem Schutzfall bezifferbar. Damit ist es nicht zielführend, weitere, d. h. niedrigere Lärmschutzwandvarianten zu untersuchen, weil hiermit keine Schutzfälle gelöst werden können.

Der Anspruch auf Schallschutz wird durch passive Schutzmaßnahmen abgegolten.

#### 8.4.2 Passive Schallschutzmaßnahmen

Folgende Gebäude sind mit verbesserten Außenbauteilen (z. B. Fenster und Türen, Dächer) auszustatten, sofern die vorhandenen Außenbauteile den Anforderungen an den Schallschutz nicht genügen:

<input type="checkbox"/>	IP 150	Dietbachstraße 4	EG – 1. OG
<input type="checkbox"/>	IP 169	Lindenfelsstraße 39	2. OG
<input type="checkbox"/>	IP 170	Lindenfelsstraße 41	2. OG
<input type="checkbox"/>	IP 171	Lindenfelsstraße 43	2. OG
<input type="checkbox"/>	IP 172	Lindenfelsstraße 45	1. - 2. OG
<input type="checkbox"/>	IP 173	Lindenfelsstraße 51	1. - 3. OG
<input type="checkbox"/>	IP 174	Lindenfelsstraße 53	1. - 3. OG
<input type="checkbox"/>	IP 175	Lindenfelsstraße 55	2. OG
<input type="checkbox"/>	IP 176	Lindenfelsstraße 57	1. - 2. OG
<input type="checkbox"/>	IP 194	Mäulenstraße 21	1. - 3. OG
<input type="checkbox"/>	IP 195	Mäulenstraße 23	3. OG
<input type="checkbox"/>	IP 196	Mäulenstraße 25	3. OG
<input type="checkbox"/>	IP 197	Mäulenstraße 27	3. OG
<input type="checkbox"/>	IP 206	Schlotterbeckstraße 15	2. OG
<input type="checkbox"/>	IP 208	Schlotterbeckstraße 19	2. OG
<input type="checkbox"/>	IP 224	Silvrettastraße 38	3. OG
<input type="checkbox"/>	IP 242	Stubaier Straße 41	3. OG

Die Dimensionierung der konkret erforderlichen Maßnahmen erfolgt objektbezogen im Nachgang zur Planfeststellung in Anlehnung an die Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung (**24. BImSchV**) /6/

---

Zur Ermittlung der gemäß Anhang zur **24. BImSchV** erforderlichen bewerteten Schalldämm-Maße können die in **Anhang 3.1** ausgewiesenen Beurteilungspegel für die Immissionsorte mit einem Anspruch auf Lärmvorsorge herangezogen werden.

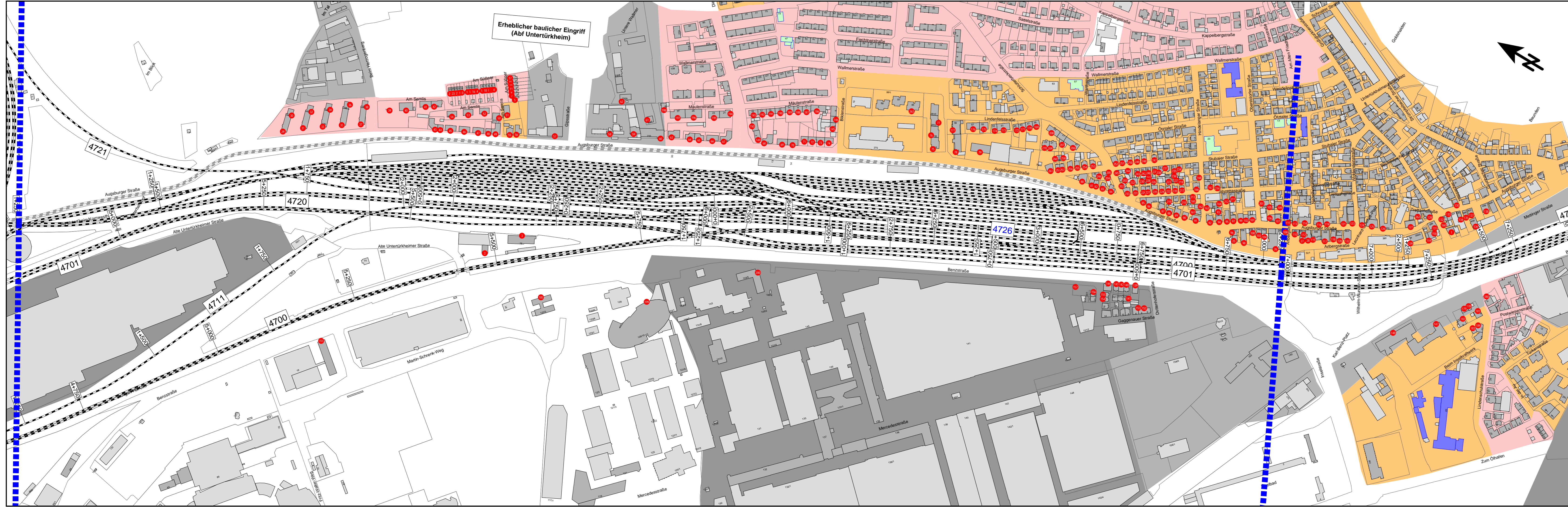
**AUFGESTELLT:**

  
Dipl.-Ing. Klaus Dietrich

**GEPRÜFT:**

  
Dipl.-Ing. (FH) Matthias John-Tschoeppe.

# ANHANG



Erheblicher baulicher Eingriff  
(Abf Untertürkheim)

Maßstab 1:3000  
0 10 20 40 60 80 100 120 m

- Abgrenzungen erheblicher baulicher Eingriffe
- Gleisachse
- Gleisachse (Stadtbahn)
- Eisenbahnbrücke
- Industrie- und Gewerbegebiete
- Mischgebiete
- Wohngebiete
- Sondergebiete
- Immissionsort
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Kindergarten

**KREBS+KIEFER**  
FRITZ AG  
Hilpertstraße 20  
64295 Darmstadt  
Telefon (06151) 885-0  
Fax (06151) 885-150

Unterlage 14.1: Schalltechnische Untersuchung - Bahnbetrieb  
Umgestaltung des Bahnknotens Stuttgart  
Ausbau- und Neubaustrecke Stuttgart - Augsburg,  
Bereich Stuttgart - Wendlingen mit Flughafenanbindung  
**Planfeststellungsabschnitt 1.6b:**  
Abstellbahnhof Untertürkheim

**- ÜBERSICHTSLAGEPLAN -**  
Schienenverkehrsärm - Prognose-Planfall mit Abstellbahnhof  
Bereich des erheblichen baulichen Eingriffs und  
betroffene Siedlungsflächen im angrenzenden Stadtbezirk

**ANHANG 1**

Blatt 1 von 1

11.10.2018

4721/26	TSNA Abzw. Nürnberger Str				E/A
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Gesamt
SPFV					
kein Personenfernverkehr					
SPNV					
kein Personennahverkehr					
S-Bahn/S-Bahn-Leerfahrten					
S-Bahn (3)	4	2	4	2	12
GzV					
FGz	3	2			5
	2	1			3
			3	1	4
			3	2	5
					0
					0
					0
					0
					0
					0
Σ	9	5	10	5	29

4721/26	Gleis 205		251		E/A
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Gesamt
Nicht erforderlich					
Zahlstelle wird nicht genutzt					
Σ	0	0	0	0	0

4720	TSEB Ebitzweg				E/A
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Gesamt
SPFV					
kein Personenfernverkehr					
SPNV (Regionalverkehr der Schusterbahn)					
BR 426 (1)	6	0	5	1	12
S-Bahn					
kein S-Bahn-Verkehr					
GzV					
FGz					0
			2	1	3
	3	1			4
					0
	7	6			13
			9	4	13
					0
					0
	34	22			56
			21	34	55
Σ	50	29	37	40	156

4701	TSC Bad Cannstatt				E/A
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Gesamt
SPFV					0
SPNV					0
S-Bahn					0
S-Bahn					0
GzV					0
FGz					0
					0
					0
					0
					0
					0
					0
					0
					0
					0
Σ	0	0	0	0	0

4710/13	TSC Bad Cannstatt - Nürnberger Str				E/A
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Gesamt
IC2	8	0	8	0	16
					0
SPNV					
ET (4+4)	37	0	37	0	74
ET (5+3)	36	0	36	0	72
ET (3*5)	2	0	2	0	4
ET (4)	0	5	0	5	10
ET (5)	0	6	0	6	12
ET (4+6)	8	0	8	0	16
ET (6)	0	2	0	2	4
					0
S-Bahn					
S-Bahn (3)	122	24	123	23	292
					0
					0
					0
					0
					0
					0
Σ	325	48	327	46	500







4720	Gleis 202 Richtig Ulm				ZS 6.1
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Gesamt
SPFV					
kein Personenfernverkehr					
SPNV	Personenverkehr der Schusterbahn				
BR 426 (1)	6	0	0	0	6
S-Bahn	kein S-Bahn-Verkehr				
GzV					
FGz					0
					0
					0
					0
					0
					0
					0
					0
					0
					0
	34	22			56
Σ	40	22	0	0	62

4711	Gl. 830		ZS 7		
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Gesamt
Nicht erforderlich					
Zählstelle wird nicht genutzt (kein planmäßiger regelmäßiger Verkehr)					
Σ	0	0	0	0	0

4720	Gleis 203 Richtig K'westheim				ZS 6.2
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Gesamt
SPFV					
kein Personenfernverkehr					
SPNV	Personenverkehr der Schusterbahn				
BR 426 (1)	0	0	5	1	6
S-Bahn	kein S-Bahn-Verkehr				
GzV					
FGz					0
					0
					0
					0
					0
					0
					0
					0
					0
					0
			21	34	55
Σ	0	0	26	35	61



		sudliche Diagonale		ZS 10	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Gesamt
Nicht erforderlich					
Zählstelle wird nicht genutzt					
Σ	0	0	0	0	0

		nordliche Diagonale		ZS 11.1	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Gesamt
Nicht erforderlich					
Zählstelle wird nicht genutzt					
Σ	0	0	0	0	0

		W408-207, Anschl. Abf.		ZS 11.2	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Gesamt
Nicht erforderlich					
Zählstelle wird nicht genutzt					
Σ	0	0	0	0	0

4717	Ausziehgleis ARA				ZS 12.1
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Gesamt
Nicht erforderlich					
Zählstelle wird nicht genutzt					
Σ	0	0	0	0	0

4717	Einfahrt aus Bad Cannstatt über 4717				ZS 13.1
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Gesamt
Nicht erforderlich					
Zählstelle wird nicht genutzt					
Σ	0	0	0	0	0

4717	Ein-/Ausfahrt 4717 unter IR-Kurve				ZS 12.2
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Gesamt
Nicht erforderlich					
Zählstelle wird nicht genutzt					
Σ	0	0	0	0	0

4717	Ausfahrt Richtung Bad Cannstatt über 4717				ZS 13.2
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Gesamt
Nicht erforderlich					
Zählstelle wird nicht genutzt					
Σ	0	0	0	0	0



4721	GI 136		ZS 16.1		
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Gesamt
SPFV					
kein Personenfernverkehr					
SPNV					
kein Personennahverkehr					
S-Bahn/S-Bahn-Leerfahrten					
siehe Zählstelle 4.1					
GzV					
FGz	3	2			5
	2	1	2	1	6
	3	1	3	1	8
			3	2	5
	7	6			13
			9	4	13
					0
					0
					0
					0
					0
Σ	15	10	17	8	50

4721	Zufuhr TSUMP		ZS 17		
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Gesamt
SPFV					
kein Personenfernverkehr					
SPNV					
kein Personennahverkehr					
S-Bahn/S-Bahn-Leerfahrten					
siehe Zählstelle 4.1					
GzV					
FGz	3	2			5
					0
					0
			3	2	5
	7	6			13
			9	4	13
					0
					0
					0
					0
					0
Σ	10	8	12	6	36

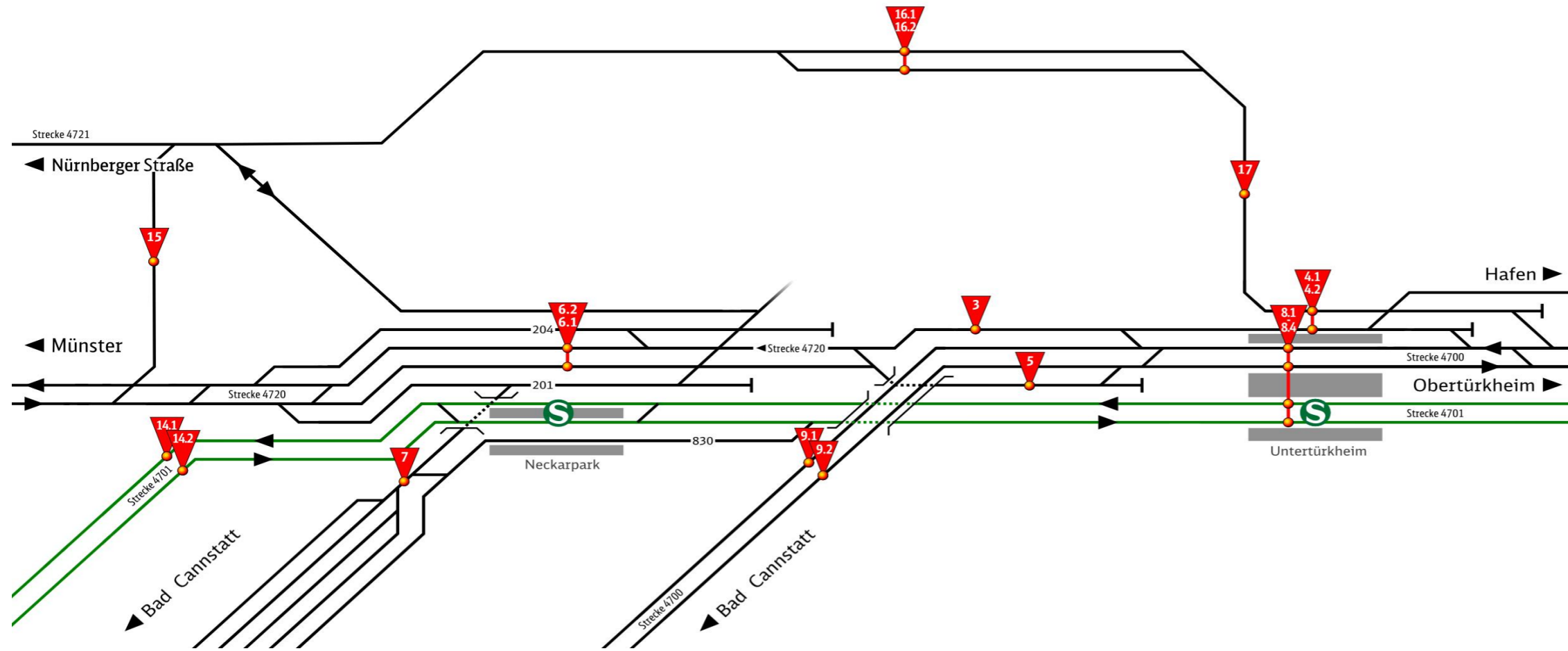
4721	GI 119		ZS 16.2		
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Gesamt
<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 100px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <p>Nicht erforderlich</p> </div>					
Zählstelle wird nicht genutzt					
Σ	0	0	0	0	0



4723	Tübingen		Hafen Stgtt.		E/A
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
SPFV					Gesamt
kein Personenfernverkehr					
SPNV					
kein Personennahverkehr					
S-Bahn					
kein S-Bahn-Verkehr					
GzV					
FGz	3	2			5
					0
			3	2	5
	7	6	9	4	13
					0
					0
					0
					0
Σ	10	8	12	6	36

	Tübingen		Stgtt - Oberturkheim		E/A
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
SPFV					Gesamt
siehe Zahlstellen 8.1/8.2					
SPNV					
siehe Zahlstellen 8.1/8.2, zzgl.:					
BR 426 (1)	2	0	1	1	4
S-Bahn					
S-Bahn (3)	4	2	4	2	12
zzgl. Zahlstellen 8.3/8.4 (Strecke 4701)					
GzV					
FGz					0
					0
					0
					0
					0
					0
					0
	34	22			56
			21	34	55
Σ	40	24	26	37	127

# Zugmengen Nullfall 2030



4721/26	T5NU Abzw. Nürnberger Str.				E/A
	→ Tag		← Nacht		
SPFV	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Gesamt
EC (7)	7	1	7	1	16
ICE 4 (13)	2	1	2	1	6
SPNV					
ET (4+6)	8	0	8	0	16
ET (6)	0	2	0	2	4
S-Bahn					
S-Bahn (3)	4	2	4	2	12
GzV					
FGz	3	2			5
	2	1			3
			3	1	4
			3	2	5
					0
					0
					0
					0
					0
					0
					0
Σ	26	9	27	9	71

4721/26	Gleis 205				ZS 1
	→ Tag		← Nacht		
SPFV	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Gesamt
EC (7)	7	1	7	1	16
ICE 4 (13)	2	1	2	1	6
SPNV					
ET (4+6)	8	0	8	0	16
ET (6)	0	2	0	2	4
S-Bahn					
S-Bahn (3)	4	2	4	2	12
GzV					
FGz	3	2			5
	2	1			3
			3	1	4
			3	2	5
					0
					0
					0
					0
					0
					0
Σ	26	9	27	9	71

4720	T5EB Ebitzweg				E/A
	→ Tag		← Nacht		
SPFV	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Gesamt
SPFV Leerfahrten					
ICE 4 (13)	2	2	2	2	8
					0
SPNV Personenverkehr der Schusterbahn					
BR 426 (1)	6	0	5	1	12
					0
S-Bahn kein S-Bahn-Verkehr					
GzV					
FGz			2	1	3
	3	1			4
					0
	7	6			13
			9	4	13
					0
					0
	34	22			56
			21	34	55
Σ	52	31	39	42	164

4701	T5C Bad Cannstatt				E/A
	→ Tag		← Nacht		
SPFV	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Gesamt
					0
					0
SPNV					
					0
					0
S-Bahn					
S-Bahn					0
GzV					
FGz					0
					0
					0
					0
					0
					0
					0
					0
					0
					0
Σ	0	0	0	0	0

4710/13	T5C Bad Cannstatt - Nürnberger Str.				E/A
	→ Tag		← Nacht		
SPFV	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Gesamt
kein Personenfernverkehr					
SPNV					
ET (4+4)	37	0	37	0	74
ET (5+3)	36	0	36	0	72
ET (3*5)	2	0	2	0	4
ET (4)	0	5	0	5	10
ET (5)	0	6	0	6	12
					0
					0
					0
S-Bahn					
S-Bahn (3)	122	24	123	23	292
					0
					0
					0
					0
					0
					0
Σ	317	48	319	46	484

	Gleis 104				ZS 2.1
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Gesamt
SPFV	kein Personenfernverkehr				
SPNV	kein Personennahverkehr				
S-Bahn	kein S-Bahn-Verkehr				
GzV					
FGz	3	2			5
	2	1	2	1	6
	3	1	3	1	8
			3	2	5
					0
					0
					0
					0
					0
					0
					0
Σ	8	4	8	4	24

4720	Gleis 103				ZS 3
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Gesamt
SPFV	kein Personenfernverkehr				
SPNV	kein Personennahverkehr				
BR 426 (1)	6	0	5	1	12
S-Bahn	kein S-Bahn-Verkehr				
GzV					
FGz	3	2			5
					0
					0
			3	2	5
					0
			9	4	13
					0
					0
					0
					0
			21	34	55
Σ	9	2	38	41	90

	Gleis 105				ZS 2.2
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Gesamt
SPFV	kein Personenfernverkehr				
SPNV	kein Personennahverkehr				
S-Bahn	Leerfahrten zwischen IR-Kurve und Plochingen				
S-Bahn (3)	4	2	4	2	12
GzV					
FGz					0
	2	1	2	1	6
	3	1	3	1	8
					0
					0
					0
					0
					0
					0
					0
Σ	9	4	9	4	26

4721	Gleis 1				ZS 4.1
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Gesamt
SPFV	kein Personenfernverkehr				
SPNV	kein Personennahverkehr				
S-Bahn	Leerfahrten von/zur IR-Kurve				
S-Bahn (3)	4	2	4	2	12
GzV					
FGz					0
					0
					0
					0
					0
					0
					0
					0
					0
					0
					0
					0
Σ	4	2	4	2	12

4720	Gleis 100				ZS 5
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Gesamt
SPFV	kein Personenfernverkehr				
SPNV	kein Personennahverkehr				
S-Bahn	kein S-Bahn-Verkehr				
GzV					
FGz					0
					0
					0
					0
					0
	7	6			13
					0
					0
					0
					0
					0
					0
	34	22			56
					0
Σ	41	28	0	0	69

4721	Gleis 2				ZS 4.2
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Gesamt
SPFV	kein Personenfernverkehr				
SPNV	(Regelverkehr der Schusterbahn)				
BR 426 (1)	6	0	5	1	12
S-Bahn	kein S-Bahn-Verkehr				
GzV					
FGz	3	2			5
					0
					0
			3	2	5
					0
			9	4	13
					0
					0
					0
					0
					0
Σ	9	2	17	7	35

4720	Gleis 202 Richtig Ulm				ZS 6.1
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Gesamt
SPFV					
kein Personenfernverkehr					
SPNV (Regelverkehr der Schusterbahn stadteinwärts)					
BR 426 (1)	6	0	0	0	6
S-Bahn					0
kein S-Bahn-Verkehr					
GzV					
FGz					0
					0
	3	1			4
					0
	7	6			13
					0
					0
					0
	34	22			56
					0
Σ	50	29	0	0	79

	unbesetzt				ZS 7
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Gesamt
Nicht erforderlich					
Zahlstelle wird nicht genutzt (kein planmäßiger regelmäßiger Verkehr)					
Σ	0	0	0	0	0

4720	Gleis 203 Richtig K'westhof				ZS 6.2
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Gesamt
SPFV					
kein Personenfernverkehr					
SPNV (Regelverkehr der Schusterbahn stadtauswärts)					
BR 426 (1)	0	0	5	1	6
S-Bahn					0
kein S-Bahn-Verkehr					
GzV					
FGz					0
			2	1	3
					0
					0
			9	4	13
					0
					0
					0
			21	34	55
					0
Σ	0	0	37	40	77

4700		Gleis 3 in Richtig. Hbf + K'westheim				ZS 8.1
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Gesamt	
SPFV						
kein Personenfernverkehr						
SPNV	(Regelverkehr der 4700 stadteinwärts)					
(1)	15	0	0	0	15	
(2)	0	4	0	0	4	
S-Bahn	kein S-Bahn-Verkehr					
GzV						
FGz					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
Σ	15	4	21	34	74	

4700		Gl. 102 (stadteinwärtsgleis aus Ulm)				ZS 9.1
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Gesamt	
SPFV						
siehe Zählstelle 8.1						
SPNV						
siehe Zählstelle 8.1						
S-Bahn	kein S-Bahn-Verkehr					
GzV						
FGz					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
Σ	0	0	0	0	0	

4700		Gleis 4 in Richtig. Ulm				ZS 8.2
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Gesamt	
SPFV						
kein Personenfernverkehr						
SPNV						
kein Personennahverkehr						
S-Bahn	kein S-Bahn-Verkehr					
GzV						
FGz					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
Σ	41	28	0	0	69	

4700		Gl. 101 (Stadtauswärtsgleis nach Ulm)				ZS 9.2
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Gesamt	
SPFV						
siehe Zählstelle 8.2						
SPNV						
siehe Zählstelle 8.2						
S-Bahn	kein S-Bahn-Verkehr					
GzV						
FGz					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
Σ	0	0	0	0	0	

4701		Gleis 5 S-Bahn Richtig. Stigl.				ZS 8.3
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Gesamt	
SPFV						
kein Personenfernverkehr						
SPNV						
kein Personennahverkehr						
S-Bahn						
S-Bahn (3)	0	0	73	18	91	
GzV						
FGz					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
Σ	0	0	73	18	91	

4701		Gleis 6 S-Bahn Richtig. Essl.				ZS 8.4
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Gesamt	
SPFV						
kein Personenfernverkehr						
SPNV						
kein Personennahverkehr						
S-Bahn						
S-Bahn (3)	72	17	0	0	89	
GzV						
FGz					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
					0	
Σ	72	17	0	0	89	

	Südliche Diagonale				ZS 10
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Gesamt
<b>SPFV</b>					
EC (7)	0	0	0	1	1
IC 2	4	1	8	3	16
ICE 3 (2*8)	0	0	0	1	1
ICE 4 (13)	4	2	9	3	18
ICE 3 (1*8)	0	0	1	0	1
ICE 1 (9)	2	0	4	1	7
ICE T (7)	0	0	1	0	1
TGV 2N2	0	0	2	1	3
<b>SPNV</b>					
ET (2x6)	3	0	7	0	10
ET (3x5)	1	0	2	0	3
ET (2x4)	0	0	1	0	1
ET (5+3)	10	0	20	0	30
ET (5)	0	1	0	2	3
(1)	0	1	0	3	4
Σ	24	5	55	15	99

	Nördliche Diagonale				ZS 11.1
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Gesamt
<b>SPFV</b>					
EC (7)	0	0	0	0	0
IC 2	5	1	0	0	6
ICE 3 (2*8)	0	1	0	0	1
ICE 4 (13)	4	2	0	0	6
ICE 3 (1*8)	1	0	0	0	1
ICE 1 (9)	3	0	0	0	3
ICE T (7)	1	0	0	0	1
TGV 2N2	1	0	0	0	1
<b>SPNV</b>					
ET (2x6)	4	0	0	0	4
ET (3x5)	1	0	0	0	1
ET (2x4)	1	0	0	0	1
ET (5+3)	10	0	0	0	10
ET (5)	0	1	0	0	1
(1)	0	2	0	0	2
Σ	31	7	0	0	38

	W408 - 207, Anschl. Abf				ZS 11.2
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Gesamt
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: 0 auto;">                     Nicht erforderlich                 </div> <p>kein planmäßiger Personenverkehr</p>					
GzV					
FGz					0
Σ	0	0	0	0	0



4717		Ausziehgleis ARA				ZS 12.1
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Gesamt	
Nicht erforderlich						
kein planmäßiger Zugverkehr (Ausziehgleis ARA)						
Σ	0	0	0	0	0	0

4717		unteres Gleis (Ausfahrt nach Bad Cannstatt)				ZS 13.1
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Gesamt	
SPNV Bereitstellungsverkehr 4717						
EC (7)	0	0	0	0	0	0
EC (9)	0	0	2	0	2	2
IC 2	0	0	14	2	16	16
ICE 3 (2*8)	0	0	0	1	1	1
ICE 4 (13)	0	0	4	2	6	6
ICE 1 (9)	0	0	1	0	1	1
SPNV Bereitstellungsverkehr 4717						
ET (4)	0	0	0	3	3	3
ET (5)	0	0	0	4	4	4
[1]	0	0	0	1	1	1
ET (2*5)	0	0	2	0	2	2
ET (5+3+3)	0	0	1	0	1	1
(ET (3*5)	0	0	2	0	2	2
[2]	0	0	0	3	3	3
(ET 5+3)	0	0	4	0	4	4
GzV						
kein Güterverkehr						
Σ	0	0	30	16	46	46

4717		Ein-/Ausfahrt 4717 unter IR-Kurve				ZS 12.2
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Gesamt	
SPNV Bereitstellungs- und Abstellverkehr 4717/4720						
EC (7)	0	1	0	0	1	1
EC (9)	2	0	2	0	4	4
IC 2	14	2	14	2	32	32
ICE 3 (2*8)	0	1	0	1	2	2
ICE 4 (13)	6	5	5	4	20	20
ICE 1 (9)	0	1	1	0	2	2
ET (4)	0	3	0	3	6	6
ET (5)	0	4	0	4	8	8
SPNV Bereitstellungs- und Abstellverkehr 4717						
[1]	0	1	0	1	2	2
ET (2*5)	2	0	2	0	4	4
ET (5+3+3)	1	0	1	0	2	2
(ET (3*5)	2	0	2	0	4	4
[2]	0	3	0	3	6	6
(ET 5+3)	4	0	4	0	8	8
GzV						
kein Güterverkehr						
Σ	17	14	16	12	101	101

4717		oberes Gleis (Einfahrt aus Bad Cannstatt)				ZS 13.2
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Gesamt	
SPNV Abstellverkehr von 4717						
EC (7)	0	1	0	0	1	1
EC (9)	2	0	0	0	2	2
IC 2	14	2	0	0	16	16
ICE 3 (2*8)	0	1	0	0	1	1
ICE 4 (13)	3	3	0	0	6	6
ICE 1 (9)	0	1	0	0	1	1
SPNV Abstellverkehr von 4717						
ET (4)	0	3	0	0	3	3
ET (5)	0	4	0	0	4	4
[1]	0	1	0	0	1	1
ET (2*5)	2	0	0	0	2	2
ET (5+3+3)	1	0	0	0	1	1
(ET (3*5)	2	0	0	0	2	2
[2]	0	3	0	0	3	3
(ET 5+3)	4	0	0	0	4	4
GzV						
kein Güterverkehr						
Σ	28	19	0	0	47	47

4701	Gl. 810		ZS 14.1		
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Gesamt
SPFV					
siehe Zahnstelle 8.3					
GzV					
FGz					0
					0
					0
					0
					0
					0
					0
					0
					0
					0
					0
					0
Σ	0	0	0	0	0

	Gl. 278		ZS 15		
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Gesamt
Nicht erforderlich					
Zahnstelle wird nicht genutzt					
Σ	0	0	0	0	0

4701	Gl. 820		ZS 14.2		
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Gesamt
SPFV					
siehe Zahnstelle 8.4					
GzV					
FGz					0
					0
					0
					0
					0
					0
					0
					0
					0
					0
					0
					0
Σ	0	0	0	0	0

4721	GI 136		ZS 16.1		
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Gesamt
Nicht erforderlich					
Zahlstelle wird nicht genutzt					
Σ	0	0	0	0	0

4721	Zufuhr TSUM P über Gleis 136		ZS 17		
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Gesamt
Nicht erforderlich					
Zahlstelle wird nicht genutzt					
Σ	0	0	0	0	0

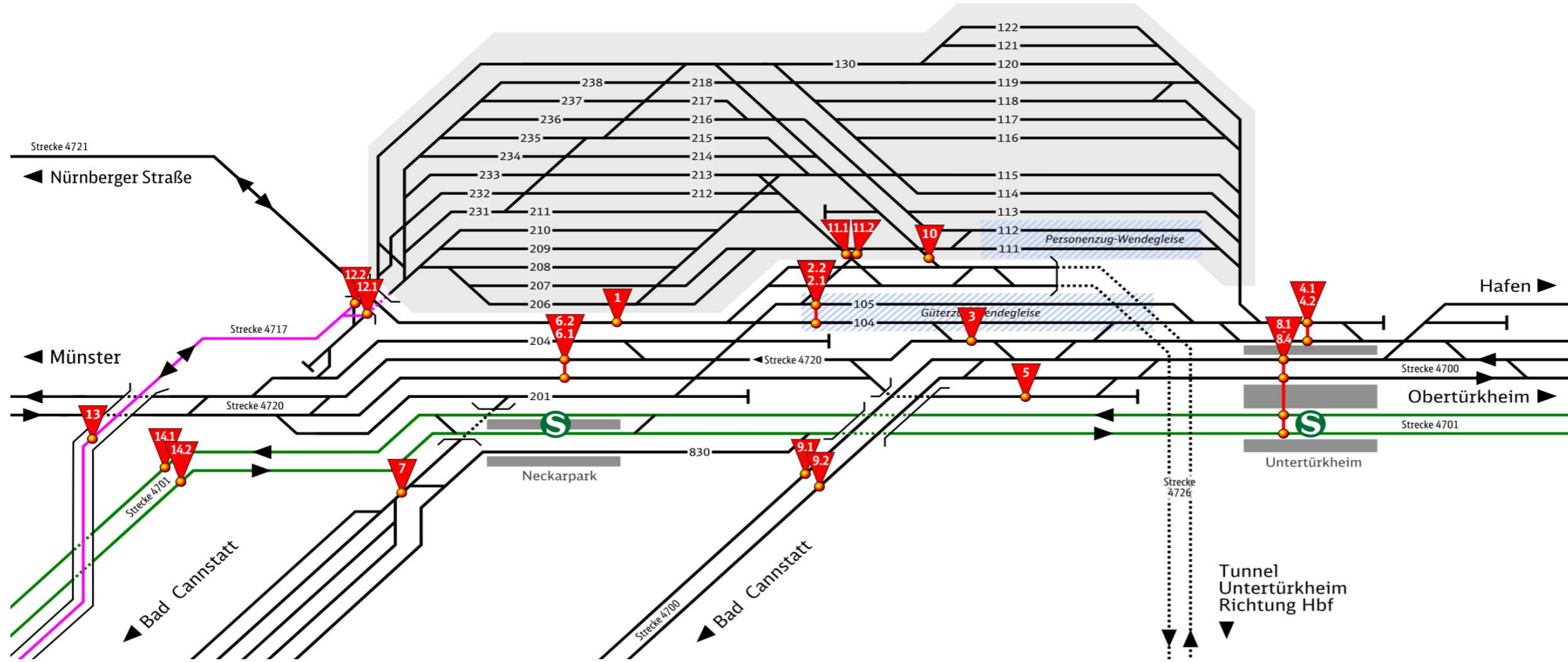
4721	GI 119		ZS 16.2		
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Gesamt
Nicht erforderlich					
Zahlstelle wird nicht genutzt					
Σ	0	0	0	0	0

4723	TSH → Hafen Stgt		← Stgt		E/A
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Gesamt
SPFV	kein Personenfernverkehr				
SPNV	kein Personennahverkehr				
S-Bahn	kein S-Bahn-Verkehr				
GzV					
FGz	3	2			5
					0
			3	2	5
	7	6	9	4	13
					0
					0
					0
					0
Σ	10	8	12	6	36

	TSOM → Stgt - Oberturkheim		← Stgt		E/A
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Gesamt
SPFV	kein Personenfernverkehr				
SPNV	kein Personenfernverkehr				
[1]	15	0	15	0	30
[2]	0	4	0	4	8
ET (3+5)	61	0	61	0	122
ET (5)	0	14	0	14	28
ET (2*5)	2	0	2	0	4
(ET 5+3+3)	1	0	1	0	2
BR 426 (1)	2	0	1	1	4
S-Bahn	zzgl. Zahlstellen 8.3/8.4 (Strecke 4701)				
S-Bahn (3)	4	2	4	2	12
GzV					
FGz					0
					0
					0
					0
					0
	34	22			56
			21	34	55
					0
Σ	119	42	105	55	321

4726	Hbf -- Abstellbahnhof				E/A
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Gesamt
SPFV	Abstell- und Bereitstellungsverkehr + Verkehr von/zur IR-Kurve				
EC (7)	7	1	7	2	17
IC 2	9	2	8	3	22
ICE 3 (2*8)	0	1	0	1	2
ICE 4 (13)	12	5	13	6	36
ICE 3 (1*8)	1	0	1	0	2
ICE 1 (9)	5	0	4	1	10
ICE T (7)	1	0	1	0	2
TGV 2N2	1	0	2	1	4
SPNV	Abstell- und Bereitstellungsverkehr + Verkehr von/zur IR-Kurve				
ET (2x6)	7	0	7	0	14
ET (3x5)	2	0	2	0	4
ET (2x4)	1	0	1	0	2
ET (5+3)	20	0	20	0	40
ET (5)	0	2	0	2	4
[1]	0	3	0	3	6
ET (4+6)	8	0	8	0	16
ET (6)	0	2	0	2	4
Σ	74	16	74	21	185

# Zugmengen Planfall 2030



**Stuttgart 21 - PFA 1.6b: Abf Untertürkheim**  
**Emissionen des Schienenverkehrs**  
**Planfall 2030, behandelte Züge im Abf**



Nr.	Zugart Name	Anzahl Züge		Geschw. km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]						
		tags	nachts				tags		nachts				
								0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m
Abf		Gleis: EIN		Richtung:				Abschnitt: 1		Km: 0+000			
37	IC2	22,0	5,0	70	151	-	74,5	64,6	36,6	71,1	61,2	33,1	
31	ICE 3 (2x8)	-	2,0	70	402	-	-	-	-	69,1	54,6	30,2	
32	ICE 4 (13)	15,0	8,0	70	375	-	71,8	57,4	32,9	72,1	57,6	33,2	
30	ICE 3 (1x8)	1,0	-	70	201	-	60,0	45,6	21,1	-	-	-	
29	ICE1 (9)	4,0	2,0	70	279	-	65,1	60,6	32,2	65,1	60,6	32,2	
36	ICE T (7)	1,0	-	70	184	-	58,8	41,7	21,1	-	-	-	
35	TGV 2N2	2,0	1,0	70	201	-	63,0	48,6	24,1	63,0	48,6	24,1	
47	ET (2*6)	7,0	-	70	214	-	68,6	49,2	34,6	-	-	-	
46	ET (3*5)	2,0	-	70	265	-	64,2	45,5	30,9	-	-	-	
42	ET (3+5)	20,0	-	70	147	-	71,8	53,8	39,1	-	-	-	
40	ET (5)	-	2,0	70	88	-	-	-	-	62,5	43,8	29,1	
41	ET (6)	-	3,0	70	107	-	-	-	-	64,9	45,5	30,9	
48	ET (2*4)	1,0	-	70	149	-	58,7	40,8	26,1	-	-	-	
41	ET (6)	-	1,0	70	107	-	-	-	-	60,1	40,8	26,1	
43	ET (2*5)	2,0	-	70	177	-	62,5	43,8	29,1	-	-	-	
44	ET (5+3+3)	1,0	-	70	205	-	60,2	42,5	27,9	-	-	-	
46	ET (3*5)	2,0	-	70	265	-	64,2	45,5	30,9	-	-	-	
40	ET (5)	-	3,0	70	88	-	-	-	-	64,2	45,5	30,9	
42	ET (3+5)	4,0	-	70	147	-	64,8	46,8	32,2	-	-	-	
39	ET (4)	-	3,0	70	75	-	-	-	-	63,5	45,5	30,9	
40	ET (5)	-	4,0	70	88	-	-	-	-	65,5	46,8	32,2	
33	EC (7)	1,0	-	70	204	-	62,4	51,3	23,1	-	-	-	
-	Gesamt	85,0	34,0	-	-	-	79,4	67,3	44,1	77,5	65,5	41,3	

**Stuttgart 21 - PFA 1.6b: Abf Untertürkheim**  
**Emissionen des Schienenverkehrs**  
**Prognose 2030, Stadtbahnlinie U13**



U13, Ri Wangen - Hedelfingen		Gleis: 1		Richtung: Wangen			Abschnitt: 1 Km: 0+000							
Nr.	Zugart Name	Anzahl Züge		Geschw. km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]							
		tags	nachts				tags			nachts				
		0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m							
14	Stadtbahn	99,0	18,0	70	40	-	71,5	56,5	-	67,1	52,2	-		
-	Gesamt	99,0	18,0	-	-	-	71,5	56,5	-	67,1	52,2	-		
Schienen- kilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrfächen- zustand c2		Kurvenfahr- geräusch dB	Gleisbrems- geräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB		Brücke KBr dB		KLM dB			
0+000	-	-		-	-	-	-		-		-			
U13, Ri Wangen - Hedelfingen		Gleis: 1		Richtung: Wangen			Abschnitt: 2 Km: 1+617							
Nr.	Zugart Name	Anzahl Züge		Geschw. km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]							
		tags	nachts				tags			nachts				
		0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m							
14	Stadtbahn	99,0	18,0	70	40	-	75,5	56,5	-	71,1	52,2	-		
-	Gesamt	99,0	18,0	-	-	-	75,5	56,5	-	71,1	52,2	-		
Schienen- kilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrfächen- zustand c2		Kurvenfahr- geräusch dB	Gleisbrems- geräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB		Brücke KBr dB		KLM dB			
1+617	Standardfahrbahn	-		4,0	-	-	-		-		-			
U13, Ri Wangen - Hedelfingen		Gleis: 1		Richtung: Wangen			Abschnitt: 3 Km: 1+718							
Nr.	Zugart Name	Anzahl Züge		Geschw. km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]							
		tags	nachts				tags			nachts				
		0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m							
14	Stadtbahn	99,0	18,0	70	40	-	71,5	56,5	-	67,1	52,2	-		
-	Gesamt	99,0	18,0	-	-	-	71,5	56,5	-	67,1	52,2	-		
Schienen- kilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrfächen- zustand c2		Kurvenfahr- geräusch dB	Gleisbrems- geräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB		Brücke KBr dB		KLM dB			
1+718	Standardfahrbahn	-		-	-	-	-		-		-			
U13, Ri Wangen - Hedelfingen		Gleis: 1		Richtung: Wangen			Abschnitt: 4 Km: 2+940							
Nr.	Zugart Name	Anzahl Züge		Geschw. km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]							
		tags	nachts				tags			nachts				
		0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m							
14	Stadtbahn	99,0	18,0	50	40	-	73,3	58,0	-	68,9	53,6	-		
-	Gesamt	99,0	18,0	-	-	-	73,3	58,0	-	68,9	53,6	-		
Schienen- kilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrfächen- zustand c2		Kurvenfahr- geräusch dB	Gleisbrems- geräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB		Brücke KBr dB		KLM dB			
2+940	Standardfahrbahn	-		4,0	-	-	-		-		-			
3+044	Standardfahrbahn	-		4,0	-	-	-		-		-			
U13, Ri Bad Cannstatt - Feuerbach		Gleis: 2		Richtung: Bad Cannstatt			Abschnitt: 5 Km: 0+000							
Nr.	Zugart Name	Anzahl Züge		Geschw. km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]							
		tags	nachts				tags			nachts				
		0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m							
14	Stadtbahn	100,0	17,0	70	40	-	75,5	56,6	-	70,8	51,9	-		
-	Gesamt	100,0	17,0	-	-	-	75,5	56,6	-	70,8	51,9	-		
Schienen- kilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrfächen- zustand c2		Kurvenfahr- geräusch dB	Gleisbrems- geräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB		Brücke KBr dB		KLM dB			
0+000	Standardfahrbahn	-		4,0	-	-	-		-		-			

**Stuttgart 21 - PFA 1.6b: Abf Untertürkheim**  
**Emissionen des Schienenverkehrs**  
**Prognose 2030, Stadtbahnlinie U13**

U13, Ri Bad Cannstatt - Feuerbach		Gleis: 2		Richtung: Bad Cannstatt			Abschnitt: 6 Km: 1+619					
Nr.	Zugart Name	Anzahl Züge		Geschw. km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]					
		tags	nachts				tags			nachts		
		0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m					
14	Stadtbahn	100,0	17,0	70	40	-	75,5	56,6	-	70,8	51,9	-
-	Gesamt	100,0	17,0	-	-	-	75,5	56,6	-	70,8	51,9	-
Schienen- kilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrfächen- zustand c2	Kurvenfahr- geräusch dB	Gleisbrems- geräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB	Brücke					
							KBr dB	KLM dB				
1+619	Standardfahrbahn	-	4,0	-	-	-	-	-	-	-	-	

U13, Ri Bad Cannstatt - Feuerbach		Gleis: 2		Richtung: Bad Cannstatt			Abschnitt: 7 Km: 1+720					
Nr.	Zugart Name	Anzahl Züge		Geschw. km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]					
		tags	nachts				tags			nachts		
		0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m					
14	Stadtbahn	100,0	17,0	70	40	-	71,5	56,6	-	66,8	51,9	-
-	Gesamt	100,0	17,0	-	-	-	71,5	56,6	-	66,8	51,9	-
Schienen- kilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrfächen- zustand c2	Kurvenfahr- geräusch dB	Gleisbrems- geräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB	Brücke					
							KBr dB	KLM dB				
1+720	Standardfahrbahn	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

U13, Ri Bad Cannstatt - Feuerbach		Gleis: 2		Richtung: Bad Cannstatt			Abschnitt: 8 Km: 2+942					
Nr.	Zugart Name	Anzahl Züge		Geschw. km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]					
		tags	nachts				tags			nachts		
		0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m					
14	Stadtbahn	100,0	17,0	50	40	-	73,3	58,1	-	68,6	53,4	-
-	Gesamt	100,0	17,0	-	-	-	73,3	58,1	-	68,6	53,4	-
Schienen- kilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrfächen- zustand c2	Kurvenfahr- geräusch dB	Gleisbrems- geräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB	Brücke					
							KBr dB	KLM dB				
2+942	Standardfahrbahn	-	4,0	-	-	-	-	-	-	-	-	
3+050	Standardfahrbahn	-	4,0	-	-	-	-	-	-	-	-	



Spalte	Beschreibung
Fass	untersuchte Fassade
Stock	untersuchte Geschossebene
Lr, Nullfall	Beurteilungspegel im Prognose-Nullfall
Lr, Planfall	Beurteilungspegel im Prognose-Planfall
dLr, Plan / Null	Pegeldifferenz Prognose-Planfall abzüglich Prognose-Nullfall: positive Werte - Erhöhung der Beurteilungspegel negative Werte - Senkung der Beurteilungspegel
Wesentl.	Wesentliche Änderung gemäß den Definitionen der 16. BImSchV ?
dLr, IGW	Überschreitung des Immissionsgrenzwertes im Prognose-Planfall
Anspruch	Anspruch auf Lärmvorsorgemaßnahmen ?

**Stuttgart 21 - PFA 1.6b: Abf Untertürkheim**  
**Erheblicher baulicher Eingriff - Prüfung auf wesentliche**  
**Änderung gemäß 16. BImSchV innerhalb der Baugrenzen**



Fass	Stockwerk	Lr, Nullfall		Lr, Planfall		dLr, Plan / Null		Wesentl. Änderung ja / nein	dLr, IGW		Anspruch Lärmschutz ja / nein
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht		Tag	Nacht	
		dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)			
<b>IP 2 - Alte Untertürkheimer Straße 75</b>											
SW	EG	65,2	59,0	54,8	50,9	-10,4	-8,1	nein	-	-	nein
								Nutzungsart	GI	Grenzwert tags / nachts	69 / 59 dB(A)
<b>IP 3 - Alte Untertürkheimer Straße 79</b>											
NO	EG	63,4	64,6	64,9	65,7	1,5	1,1	nein	-	6,7	nein
	1.OG	65,7	67,0	66,9	68,0	1,2	1,0	nein	-	9,0	nein
								Nutzungsart	GI	Grenzwert tags / nachts	69 / 59 dB(A)
<b>IP 4 - Am Süßner 1</b>											
SW	EG	51,6	52,4	51,3	51,3	-0,3	-1,1	nein	-	2,3	nein
	1.OG	53,3	53,8	52,9	53,0	-0,4	-0,8	nein	-	4,0	nein
	2.OG	56,1	56,7	55,1	55,0	-1,0	-1,7	nein	-	6,0	nein
								Nutzungsart	WA	Grenzwert tags / nachts	59 / 49 dB(A)
<b>IP 5 - Am Süßner 2</b>											
SW	EG	57,2	58,0	57,0	56,9	-0,2	-1,1	nein	-	7,9	nein
	1.OG	58,3	59,2	58,3	58,3	0,0	-0,9	nein	-	9,3	nein
	2.OG	59,0	60,0	59,2	59,2	0,2	-0,8	nein	0,2	10,2	nein
								Nutzungsart	WA	Grenzwert tags / nachts	59 / 49 dB(A)
<b>IP 6 - Am Süßner 3</b>											
SW	EG	51,8	52,7	50,4	50,4	-1,4	-2,3	nein	-	1,4	nein
	1.OG	53,6	54,1	52,1	52,3	-1,5	-1,8	nein	-	3,3	nein
	2.OG	56,4	56,8	54,7	54,7	-1,7	-2,1	nein	-	5,7	nein
								Nutzungsart	WA	Grenzwert tags / nachts	59 / 49 dB(A)
<b>IP 7 - Am Süßner 4</b>											
NW	EG	50,5	51,3	49,5	49,5	-1,0	-1,8	nein	-	0,5	nein
	1.OG	51,8	52,9	50,8	50,8	-1,0	-2,1	nein	-	1,8	nein
	2.OG	53,5	54,6	52,8	52,8	-0,7	-1,8	nein	-	3,8	nein
								Nutzungsart	WA	Grenzwert tags / nachts	59 / 49 dB(A)
<b>IP 8 - Am Süßner 5</b>											
SW	EG	50,6	51,4	49,3	49,8	-1,3	-1,6	nein	-	0,8	nein
	1.OG	52,5	53,0	51,2	51,5	-1,3	-1,5	nein	-	2,5	nein
	2.OG	55,8	56,4	54,3	54,1	-1,5	-2,3	nein	-	5,1	nein
								Nutzungsart	WA	Grenzwert tags / nachts	59 / 49 dB(A)
<b>IP 9 - Am Süßner 6</b>											
NW	EG	48,9	50,0	48,4	48,5	-0,5	-1,5	nein	-	-	nein
	1.OG	50,7	51,5	49,7	49,8	-1,0	-1,7	nein	-	0,8	nein
	2.OG	52,5	53,4	51,4	51,3	-1,1	-2,1	nein	-	2,3	nein
								Nutzungsart	WA	Grenzwert tags / nachts	59 / 49 dB(A)
<b>IP 10 - Am Süßner 7</b>											
SW	EG	51,0	51,8	49,2	49,4	-1,8	-2,4	nein	-	0,4	nein
	1.OG	52,9	53,5	51,3	51,4	-1,6	-2,1	nein	-	2,4	nein
	2.OG	56,0	56,4	54,2	54,1	-1,8	-2,3	nein	-	5,1	nein
								Nutzungsart	WA	Grenzwert tags / nachts	59 / 49 dB(A)
<b>IP 11 - Am Süßner 8</b>											
NW	EG	49,0	50,0	48,2	48,3	-0,8	-1,7	nein	-	-	nein
	1.OG	50,4	51,3	49,3	49,4	-1,1	-1,9	nein	-	0,4	nein
	2.OG	52,3	53,1	51,2	50,8	-1,1	-2,3	nein	-	1,8	nein
								Nutzungsart	WA	Grenzwert tags / nachts	59 / 49 dB(A)
<b>IP 12 - Am Süßner 9</b>											
SW	EG	51,5	52,5	49,9	50,1	-1,6	-2,4	nein	-	1,1	nein
	1.OG	53,2	54,1	51,9	51,9	-1,3	-2,2	nein	-	2,9	nein
	2.OG	56,3	56,9	54,6	54,4	-1,7	-2,5	nein	-	5,4	nein
								Nutzungsart	WA	Grenzwert tags / nachts	59 / 49 dB(A)
<b>IP 13 - Am Süßner 10</b>											
NW	EG	48,6	49,5	47,9	48,0	-0,7	-1,5	nein	-	-	nein
	1.OG	50,0	50,8	49,1	49,0	-0,9	-1,8	nein	-	-	nein
	2.OG	52,4	53,2	51,0	50,6	-1,4	-2,6	nein	-	1,6	nein
								Nutzungsart	WA	Grenzwert tags / nachts	59 / 49 dB(A)

02.11.2018 - Projekt 19978007

KREBS+KIEFER FRITZ AG, Hilpertstraße 20, 64295 Darmstadt  
 Tel. (06151) 885-383 - www.kuk.de

**ANHANG 3.1**

Seite 2 von 21

tab514

**Stuttgart 21 - PFA 1.6b: Abf Untertürkheim**  
**Erheblicher baulicher Eingriff - Prüfung auf wesentliche**  
**Änderung gemäß 16. BImSchV innerhalb der Baugrenzen**



Fass	Stockwerk	Lr, Nullfall		Lr, Planfall		dLr, Plan / Null		Wesentl. Änderung ja / nein	dLr, IGW		Anspruch Lärmschutz ja / nein
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht		Tag	Nacht	
		dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)			
<b>IP 14 - Am Süßner 11</b>						Nutzungsart		WA	Grenzwert tags / nachts		59 / 49 dB(A)
SW	EG	51,3	52,2	50,2	50,4	-1,1	-1,8	nein	-	1,4	nein
	1.OG	53,5	54,0	52,3	52,2	-1,2	-1,8	nein	-	3,2	nein
	2.OG	56,2	57,0	54,8	54,6	-1,4	-2,4	nein	-	5,6	nein
<b>IP 15 - Am Süßner 12</b>						Nutzungsart		WA	Grenzwert tags / nachts		59 / 49 dB(A)
NW	EG	48,2	48,8	47,2	47,1	-1,0	-1,7	nein	-	-	nein
	1.OG	49,3	50,0	48,2	48,0	-1,1	-2,0	nein	-	-	nein
	2.OG	52,3	53,2	50,9	50,5	-1,4	-2,7	nein	-	1,5	nein
<b>IP 16 - Am Süßner 13</b>						Nutzungsart		WA	Grenzwert tags / nachts		59 / 49 dB(A)
SW	EG	50,2	51,0	49,4	49,5	-0,8	-1,5	nein	-	0,5	nein
	1.OG	53,0	53,3	51,9	51,9	-1,1	-1,4	nein	-	2,9	nein
	2.OG	56,1	56,9	54,8	54,5	-1,3	-2,4	nein	-	5,5	nein
<b>IP 17 - Am Süßner 14</b>						Nutzungsart		WA	Grenzwert tags / nachts		59 / 49 dB(A)
NW	EG	48,8	49,1	47,2	47,3	-1,6	-1,8	nein	-	-	nein
	1.OG	49,3	49,6	47,9	47,8	-1,4	-1,8	nein	-	-	nein
	2.OG	52,3	53,1	50,7	50,4	-1,6	-2,7	nein	-	1,4	nein
<b>IP 18 - Am Süßner 15</b>						Nutzungsart		WA	Grenzwert tags / nachts		59 / 49 dB(A)
SW	EG	50,5	51,1	49,2	49,2	-1,3	-1,9	nein	-	0,2	nein
	1.OG	53,3	53,6	51,9	51,7	-1,4	-1,9	nein	-	2,7	nein
	2.OG	56,5	57,2	54,9	54,6	-1,6	-2,6	nein	-	5,6	nein
<b>IP 19 - Am Süßner 17</b>						Nutzungsart		WA	Grenzwert tags / nachts		59 / 49 dB(A)
SW	EG	51,1	51,9	49,6	49,5	-1,5	-2,4	nein	-	0,5	nein
	1.OG	53,8	54,0	52,0	51,9	-1,8	-2,1	nein	-	2,9	nein
	2.OG	56,6	57,3	55,0	54,7	-1,6	-2,6	nein	-	5,7	nein
<b>IP 20 - Am Süßner 19</b>						Nutzungsart		WA	Grenzwert tags / nachts		59 / 49 dB(A)
SW	EG	51,1	52,1	49,7	49,5	-1,4	-2,6	nein	-	0,5	nein
	1.OG	53,6	54,0	51,9	51,8	-1,7	-2,2	nein	-	2,8	nein
	2.OG	56,5	57,4	54,8	54,6	-1,7	-2,8	nein	-	5,6	nein
<b>IP 21 - Am Süßner 21</b>						Nutzungsart		WA	Grenzwert tags / nachts		59 / 49 dB(A)
SW	EG	51,6	52,3	50,0	49,6	-1,6	-2,7	nein	-	0,6	nein
	1.OG	53,8	54,2	52,0	52,0	-1,8	-2,2	nein	-	3,0	nein
	2.OG	56,4	57,2	54,9	54,6	-1,5	-2,6	nein	-	5,6	nein
<b>IP 22 - Am Süßner 23</b>						Nutzungsart		WA	Grenzwert tags / nachts		59 / 49 dB(A)
SW	EG	51,0	51,6	49,4	49,3	-1,6	-2,3	nein	-	0,3	nein
	1.OG	53,3	53,7	51,5	51,6	-1,8	-2,1	nein	-	2,6	nein
	2.OG	56,2	56,9	54,5	54,3	-1,7	-2,6	nein	-	5,3	nein
<b>IP 23 - Am Süßner 25</b>						Nutzungsart		WA	Grenzwert tags / nachts		59 / 49 dB(A)
SW	EG	50,3	51,2	48,2	48,3	-2,1	-2,9	nein	-	-	nein
	1.OG	53,0	53,4	50,8	50,9	-2,2	-2,5	nein	-	1,9	nein
	2.OG	56,5	57,3	54,2	54,1	-2,3	-3,2	nein	-	5,1	nein
<b>IP 24 - Am Süßner 27</b>						Nutzungsart		WA	Grenzwert tags / nachts		59 / 49 dB(A)
SW	EG	49,3	50,2	47,7	48,0	-1,6	-2,2	nein	-	-	nein
	1.OG	52,2	52,5	50,2	50,4	-2,0	-2,1	nein	-	1,4	nein
	2.OG	56,2	57,3	54,3	54,1	-1,9	-3,2	nein	-	5,1	nein
<b>IP 25 - Arlbergstraße 9</b>						Nutzungsart		MI	Grenzwert tags / nachts		64 / 54 dB(A)
SW	EG	68,0	68,9	65,5	67,4	-2,5	-1,5	nein	1,5	13,4	nein
	1.OG	69,5	70,4	67,3	69,3	-2,2	-1,1	nein	3,3	15,3	nein
	2.OG	70,4	71,3	68,3	70,4	-2,1	-0,9	nein	4,3	16,4	nein

02.11.2018 - Projekt 19978007

**ANHANG 3.1**

KREBS+KIEFER FRITZ AG, Hilpertstraße 20, 64295 Darmstadt  
 Tel. (06151) 885-383 - www.kuk.de

Seite 3 von 21

tab514

**Stuttgart 21 - PFA 1.6b: Abf Untertürkheim**  
**Erheblicher baulicher Eingriff - Prüfung auf wesentliche**  
**Änderung gemäß 16. BImSchV innerhalb der Baugrenzen**



Fass	Stockwerk	Lr, Nullfall		Lr, Planfall		dLr, Plan / Null		Wesentl. Änderung ja / nein	dLr, IGW		Anspruch Lärmschutz ja / nein
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht		Tag	Nacht	
		dB(A)		dB(A)		dB(A)					
<b>IP 26 - Arlbergstraße 21</b>											
						Nutzungsart		MI	Grenzwert tags / nachts		64 / 54 dB(A)
SW	EG	68,8	69,8	66,3	68,4	-2,5	-1,4	nein	2,3	14,4	nein
	1.OG	71,0	72,0	68,8	71,1	-2,2	-0,9	nein	4,8	17,1	nein
	2.OG	72,8	73,8	70,6	73,0	-2,2	-0,8	nein	6,6	19,0	nein
<b>IP 29 - Augsburgstraße 171</b>											
						Nutzungsart		WR	Grenzwert tags / nachts		59 / 49 dB(A)
W	EG	62,3	63,2	61,7	61,8	-0,6	-1,4	nein	2,7	12,8	nein
	1.OG	63,0	63,9	62,7	63,0	-0,3	-0,9	nein	3,7	14,0	nein
	2.OG	63,3	64,3	63,3	63,6	0,0	-0,7	nein	4,3	14,6	nein
	3.OG	63,5	64,7	63,5	63,7	0,0	-1,0	nein	4,5	14,7	nein
<b>IP 30 - Augsburgstraße 173</b>											
						Nutzungsart		WR	Grenzwert tags / nachts		59 / 49 dB(A)
S	EG	57,6	58,9	55,6	55,2	-2,0	-3,7	nein	-	6,2	nein
	1.OG	58,3	59,6	56,4	56,1	-1,9	-3,5	nein	-	7,1	nein
	2.OG	58,8	60,0	57,2	56,8	-1,6	-3,2	nein	-	7,8	nein
	3.OG	59,5	60,6	58,0	57,7	-1,5	-2,9	nein	-	8,7	nein
<b>IP 31 - Augsburgstraße 175</b>											
						Nutzungsart		WR	Grenzwert tags / nachts		59 / 49 dB(A)
W	EG	62,6	63,5	61,2	60,9	-1,4	-2,6	nein	2,2	11,9	nein
	1.OG	63,2	64,2	62,0	61,8	-1,2	-2,4	nein	3,0	12,8	nein
	2.OG	63,6	64,6	62,7	62,4	-0,9	-2,2	nein	3,7	13,4	nein
	3.OG	63,8	64,9	63,1	62,9	-0,7	-2,0	nein	4,1	13,9	nein
<b>IP 32 - Augsburgstraße 177</b>											
						Nutzungsart		WR	Grenzwert tags / nachts		59 / 49 dB(A)
S	EG	56,9	58,2	54,4	53,8	-2,5	-4,4	nein	-	4,8	nein
	1.OG	57,4	58,6	55,1	54,4	-2,3	-4,2	nein	-	5,4	nein
	2.OG	58,0	59,2	56,0	55,4	-2,0	-3,8	nein	-	6,4	nein
	3.OG	58,5	59,7	56,5	55,7	-2,0	-4,0	nein	-	6,7	nein
<b>IP 33 - Augsburgstraße 179</b>											
						Nutzungsart		WR	Grenzwert tags / nachts		59 / 49 dB(A)
W	EG	62,6	63,4	60,7	59,9	-1,9	-3,5	nein	1,7	10,9	nein
	1.OG	63,2	64,1	61,4	60,6	-1,8	-3,5	nein	2,4	11,6	nein
	2.OG	63,6	64,5	62,0	61,2	-1,6	-3,3	nein	3,0	12,2	nein
	3.OG	63,8	64,8	62,5	61,8	-1,3	-3,0	nein	3,5	12,8	nein
<b>IP 34 - Augsburgstraße 181</b>											
						Nutzungsart		WR	Grenzwert tags / nachts		59 / 49 dB(A)
S	EG	56,5	57,8	53,8	53,4	-2,7	-4,4	nein	-	4,4	nein
	1.OG	57,0	58,2	54,4	54,0	-2,6	-4,2	nein	-	5,0	nein
	2.OG	57,6	58,8	55,2	54,9	-2,4	-3,9	nein	-	5,9	nein
	3.OG	58,2	59,3	55,8	55,2	-2,4	-4,1	nein	-	6,2	nein
<b>IP 35 - Augsburgstraße 183</b>											
						Nutzungsart		WR	Grenzwert tags / nachts		59 / 49 dB(A)
W	EG	62,5	63,3	60,5	59,3	-2,0	-4,0	nein	1,5	10,3	nein
	1.OG	63,2	64,0	61,1	59,9	-2,1	-4,1	nein	2,1	10,9	nein
	2.OG	63,6	64,5	61,7	60,5	-1,9	-4,0	nein	2,7	11,5	nein
	3.OG	64,0	64,9	62,1	61,0	-1,9	-3,9	nein	3,1	12,0	nein
<b>IP 36 - Augsburgstraße 185</b>											
						Nutzungsart		WR	Grenzwert tags / nachts		59 / 49 dB(A)
S	EG	58,2	59,5	55,5	54,7	-2,7	-4,8	nein	-	5,7	nein
	1.OG	58,8	59,9	56,2	55,3	-2,6	-4,6	nein	-	6,3	nein
	2.OG	59,4	60,5	56,8	55,9	-2,6	-4,6	nein	-	6,9	nein
	3.OG	59,9	60,9	57,4	56,5	-2,5	-4,4	nein	-	7,5	nein
<b>IP 37 - Augsburgstraße 187</b>											
						Nutzungsart		WR	Grenzwert tags / nachts		59 / 49 dB(A)
SW	EG	62,3	63,1	60,0	58,5	-2,3	-4,6	nein	1,0	9,5	nein
	1.OG	63,2	64,0	60,7	59,2	-2,5	-4,8	nein	1,7	10,2	nein
	2.OG	63,8	64,6	61,2	59,7	-2,6	-4,9	nein	2,2	10,7	nein
	3.OG	64,3	65,1	61,6	60,3	-2,7	-4,8	nein	2,6	11,3	nein

02.11.2018 - Projekt 19978007

KREBS+KIEFER FRITZ AG, Hilpertstraße 20, 64295 Darmstadt  
 Tel. (06151) 885-383 - www.kuk.de

**ANHANG 3.1**

Seite 4 von 21

tab514

**Stuttgart 21 - PFA 1.6b: Abf Untertürkheim**  
**Erheblicher baulicher Eingriff - Prüfung auf wesentliche**  
**Änderung gemäß 16. BImSchV innerhalb der Baugrenzen**



Fass	Stockwerk	Lr, Nullfall		Lr, Planfall		dLr, Plan / Null		Wesentl. Änderung ja / nein	dLr, IGW		Anspruch Lärmschutz ja / nein
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht		Tag	Nacht	
		dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)			
<b>IP 38 - Augsburg Straße 189</b>											
Nutzungsart WR Grenzwert tags / nachts 59 / 49 dB(A)											
SO	EG	56,3	57,3	52,3	51,8	-4,0	-5,5	nein	-	2,8	nein
	1.OG	56,7	57,6	53,1	52,6	-3,6	-5,0	nein	-	3,6	nein
	2.OG	57,2	58,1	53,8	53,3	-3,4	-4,8	nein	-	4,3	nein
	3.OG	57,3	58,1	54,0	53,3	-3,3	-4,8	nein	-	4,3	nein
<b>IP 39 - Augsburg Straße 193</b>											
Nutzungsart WA Grenzwert tags / nachts 59 / 49 dB(A)											
SW	EG	60,2	61,3	56,4	55,5	-3,8	-5,8	nein	-	6,5	nein
	1.OG	60,8	61,9	57,6	56,5	-3,2	-5,4	nein	-	7,5	nein
	2.OG	61,5	62,4	58,2	57,1	-3,3	-5,3	nein	-	8,1	nein
<b>IP 40 - Augsburg Straße 193/1</b>											
Nutzungsart WA Grenzwert tags / nachts 59 / 49 dB(A)											
SW	EG	60,1	61,3	56,3	55,5	-3,8	-5,8	nein	-	6,5	nein
	1.OG	60,8	61,8	57,5	56,5	-3,3	-5,3	nein	-	7,5	nein
	2.OG	61,4	62,4	58,1	57,0	-3,3	-5,4	nein	-	8,0	nein
	3.OG	62,1	63,0	58,8	57,9	-3,3	-5,1	nein	-	8,9	nein
<b>IP 41 - Augsburg Straße 195A</b>											
Nutzungsart WA Grenzwert tags / nachts 59 / 49 dB(A)											
SW	EG	58,3	59,7	53,2	52,2	-5,1	-7,5	nein	-	3,2	nein
	1.OG	59,1	60,2	54,7	53,7	-4,4	-6,5	nein	-	4,7	nein
<b>IP 42 - Augsburg Straße 195B</b>											
Nutzungsart WA Grenzwert tags / nachts 59 / 49 dB(A)											
SW	EG	55,8	57,2	51,8	51,3	-4,0	-5,9	nein	-	2,3	nein
	1.OG	56,7	57,8	53,3	52,6	-3,4	-5,2	nein	-	3,6	nein
	2.OG	57,7	58,8	54,5	54,0	-3,2	-4,8	nein	-	5,0	nein
<b>IP 43 - Augsburg Straße 197</b>											
Nutzungsart WA Grenzwert tags / nachts 59 / 49 dB(A)											
SW	EG	64,6	64,9	60,7	58,3	-3,9	-6,6	nein	1,7	9,3	nein
	1.OG	65,1	65,5	61,2	59,1	-3,9	-6,4	nein	2,2	10,1	nein
	2.OG	65,4	65,8	61,5	59,6	-3,9	-6,2	nein	2,5	10,6	nein
<b>IP 44 - Augsburg Straße 199</b>											
Nutzungsart WA Grenzwert tags / nachts 59 / 49 dB(A)											
SW	EG	64,7	65,0	61,0	58,7	-3,7	-6,3	nein	2,0	9,7	nein
	1.OG	65,2	65,5	61,5	59,4	-3,7	-6,1	nein	2,5	10,4	nein
	2.OG	65,4	65,9	61,9	60,1	-3,5	-5,8	nein	2,9	11,1	nein
<b>IP 45 - Augsburg Straße 201</b>											
Nutzungsart WA Grenzwert tags / nachts 59 / 49 dB(A)											
SW	EG	64,9	65,1	62,1	60,0	-2,8	-5,1	nein	3,1	11,0	nein
	1.OG	65,4	65,8	62,6	60,7	-2,8	-5,1	nein	3,6	11,7	nein
	2.OG	65,7	66,1	63,0	61,2	-2,7	-4,9	nein	4,0	12,2	nein
<b>IP 46 - Augsburg Straße 203</b>											
Nutzungsart WA Grenzwert tags / nachts 59 / 49 dB(A)											
SW	EG	64,9	65,1	63,2	61,3	-1,7	-3,8	nein	4,2	12,3	nein
	1.OG	65,5	65,8	63,7	61,9	-1,8	-3,9	nein	4,7	12,9	nein
	2.OG	65,7	66,1	64,1	62,5	-1,6	-3,6	nein	5,1	13,5	nein
<b>IP 47 - Augsburg Straße 207</b>											
Nutzungsart WA Grenzwert tags / nachts 59 / 49 dB(A)											
SW	EG	65,1	65,2	63,6	61,8	-1,5	-3,4	nein	4,6	12,8	nein
	1.OG	65,7	66,0	64,1	62,5	-1,6	-3,5	nein	5,1	13,5	nein
	2.OG	66,0	66,4	64,5	62,9	-1,5	-3,5	nein	5,5	13,9	nein
	3.OG	66,5	67,0	64,9	63,4	-1,6	-3,6	nein	5,9	14,4	nein
<b>IP 48 - Augsburg Straße 209</b>											
Nutzungsart WA Grenzwert tags / nachts 59 / 49 dB(A)											
SW	EG	65,3	65,5	63,7	62,0	-1,6	-3,5	nein	4,7	13,0	nein
	1.OG	65,9	66,3	64,3	62,6	-1,6	-3,7	nein	5,3	13,6	nein
	2.OG	66,3	66,7	64,7	63,1	-1,6	-3,6	nein	5,7	14,1	nein
	3.OG	66,6	67,2	65,0	63,5	-1,6	-3,7	nein	6,0	14,5	nein

02.11.2018 - Projekt 19978007

KREBS+KIEFER FRITZ AG, Hilpertstraße 20, 64295 Darmstadt  
 Tel. (06151) 885-383 - www.kuk.de

**ANHANG 3.1**

Seite 5 von 21

tab514

**Stuttgart 21 - PFA 1.6b: Abf Untertürkheim**  
**Erheblicher baulicher Eingriff - Prüfung auf wesentliche**  
**Änderung gemäß 16. BImSchV innerhalb der Baugrenzen**



Fass	Stockwerk	Lr, Nullfall		Lr, Planfall		dLr, Plan / Null		Wesentl. Änderung ja / nein	dLr, IGW		Anspruch Lärmschutz ja / nein		
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht		Tag	Nacht			
		dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)					
<b>IP 49 - Augsburg Straße 211</b>													
										Nutzungsart	WA	Grenzwert tags / nachts	59 / 49 dB(A)
SW	EG	65,6	65,9	63,9	62,1	-1,7	-3,8	nein	4,9	13,1	nein		
	1.OG	66,1	66,5	64,4	62,8	-1,7	-3,7	nein	5,4	13,8	nein		
	2.OG	66,5	66,9	64,8	63,3	-1,7	-3,6	nein	5,8	14,3	nein		
	3.OG	66,7	67,3	65,1	63,7	-1,6	-3,6	nein	6,1	14,7	nein		
<b>IP 50 - Augsburg Straße 213</b>													
										Nutzungsart	WA	Grenzwert tags / nachts	59 / 49 dB(A)
SO	EG	56,0	57,0	55,4	54,5	-0,6	-2,5	nein	-	5,5	nein		
	1.OG	57,0	57,9	56,3	55,3	-0,7	-2,6	nein	-	6,3	nein		
	2.OG	58,0	58,8	57,1	56,1	-0,9	-2,7	nein	-	7,1	nein		
<b>IP 51 - Augsburg Straße 213/1</b>													
										Nutzungsart	WA	Grenzwert tags / nachts	59 / 49 dB(A)
SW	EG	60,3	61,2	59,6	58,7	-0,7	-2,5	nein	0,6	9,7	nein		
	1.OG	60,9	61,6	59,9	59,1	-1,0	-2,5	nein	0,9	10,1	nein		
	2.OG	61,5	62,1	60,8	60,0	-0,7	-2,1	nein	1,8	11,0	nein		
<b>IP 52 - Augsburg Straße 213A</b>													
										Nutzungsart	WA	Grenzwert tags / nachts	59 / 49 dB(A)
SW	EG	54,5	55,6	53,4	53,0	-1,1	-2,6	nein	-	4,0	nein		
	1.OG	55,8	56,6	54,6	54,2	-1,2	-2,4	nein	-	5,2	nein		
	2.OG	58,5	59,5	57,2	56,8	-1,3	-2,7	nein	-	7,8	nein		
<b>IP 53 - Augsburg Straße 213B</b>													
										Nutzungsart	WA	Grenzwert tags / nachts	59 / 49 dB(A)
SW	EG	56,4	57,3	53,9	52,8	-2,5	-4,5	nein	-	3,8	nein		
	1.OG	57,6	58,3	55,3	54,5	-2,3	-3,8	nein	-	5,5	nein		
	2.OG	59,4	60,3	57,5	56,8	-1,9	-3,5	nein	-	7,8	nein		
<b>IP 54 - Augsburg Straße 213C</b>													
										Nutzungsart	WA	Grenzwert tags / nachts	59 / 49 dB(A)
SW	EG	56,6	57,7	54,0	53,0	-2,6	-4,7	nein	-	4,0	nein		
	1.OG	57,7	58,6	55,5	54,6	-2,2	-4,0	nein	-	5,6	nein		
	2.OG	58,9	59,5	56,7	55,9	-2,2	-3,6	nein	-	6,9	nein		
<b>IP 55 - Augsburg Straße 215</b>													
										Nutzungsart	WA	Grenzwert tags / nachts	59 / 49 dB(A)
SW	EG	65,6	65,9	63,8	62,2	-1,8	-3,7	nein	4,8	13,2	nein		
	1.OG	66,3	66,6	64,4	62,8	-1,9	-3,8	nein	5,4	13,8	nein		
	2.OG	66,7	67,1	64,9	63,4	-1,8	-3,7	nein	5,9	14,4	nein		
	3.OG	66,8	67,3	65,1	63,8	-1,7	-3,5	nein	6,1	14,8	nein		
<b>IP 56 - Augsburg Straße 215A</b>													
										Nutzungsart	WA	Grenzwert tags / nachts	59 / 49 dB(A)
SW	EG	65,3	65,6	63,7	62,1	-1,6	-3,5	nein	4,7	13,1	nein		
	1.OG	66,1	66,5	64,2	62,8	-1,9	-3,7	nein	5,2	13,8	nein		
	2.OG	66,5	67,0	64,8	63,4	-1,7	-3,6	nein	5,8	14,4	nein		
<b>IP 57 - Augsburg Straße 221</b>													
										Nutzungsart	GE	Grenzwert tags / nachts	69 / 59 dB(A)
SW	EG	64,9	65,2	63,6	62,3	-1,3	-2,9	nein	-	3,3	nein		
	1.OG	66,0	66,4	64,1	63,0	-1,9	-3,4	nein	-	4,0	nein		
	2.OG	66,3	66,7	64,6	63,6	-1,7	-3,1	nein	-	4,6	nein		
<b>IP 58 - Augsburg Straße 229</b>													
										Nutzungsart	GE	Grenzwert tags / nachts	69 / 59 dB(A)
SW	EG	63,6	64,0	63,1	62,7	-0,5	-1,3	nein	-	3,7	nein		
<b>IP 59 - Augsburg Straße 231</b>													
										Nutzungsart	GE	Grenzwert tags / nachts	69 / 59 dB(A)
SW	EG	55,8	56,8	55,5	54,9	-0,3	-1,9	nein	-	-	nein		
	1.OG	57,6	58,4	57,3	56,9	-0,3	-1,5	nein	-	-	nein		
	2.OG	61,1	61,9	62,1	62,4	1,0	0,5	nein	-	3,4	nein		
	3.OG	64,9	65,6	64,3	64,3	-0,6	-1,3	nein	-	5,3	nein		

02.11.2018 - Projekt 19978007

KREBS+KIEFER FRITZ AG, Hilpertstraße 20, 64295 Darmstadt  
 Tel. (06151) 885-383 - www.kuk.de

**ANHANG 3.1**

Seite 6 von 21

tab514

**Stuttgart 21 - PFA 1.6b: Abf Untertürkheim**  
**Erheblicher baulicher Eingriff - Prüfung auf wesentliche**  
**Änderung gemäß 16. BImSchV innerhalb der Baugrenzen**



Fass	Stockwerk	Lr, Nullfall		Lr, Planfall		dLr, Plan / Null		Wesentl. Änderung <i>ja / nein</i>	dLr, IGW		Anspruch Lärmschutz <i>ja / nein</i>
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht		Tag	Nacht	
		dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)			
<b>IP 60 - Augsburg Straße 233</b>											
Nutzungsart GE Grenzwert tags / nachts 69 / 59 dB(A)											
SW	EG	63,8	63,9	63,5	63,2	-0,3	-0,7	nein	-	4,2	nein
	1.OG	64,6	64,7	64,0	63,7	-0,6	-1,0	nein	-	4,7	nein
	2.OG	65,2	65,4	64,5	64,1	-0,7	-1,3	nein	-	5,1	nein
	3.OG	65,6	65,8	64,8	64,5	-0,8	-1,3	nein	-	5,5	nein
<b>IP 61 - Augsburg Straße 235</b>											
Nutzungsart GE Grenzwert tags / nachts 69 / 59 dB(A)											
NW	EG	44,3	44,7	43,5	44,0	-0,8	-0,7	nein	-	-	nein
	1.OG	48,0	48,4	46,6	46,4	-1,4	-2,0	nein	-	-	nein
	2.OG	49,1	50,3	48,4	48,4	-0,7	-1,9	nein	-	-	nein
<b>IP 62 - Augsburg Straße 235A</b>											
Nutzungsart GE Grenzwert tags / nachts 69 / 59 dB(A)											
SW	1.OG	56,6	57,3	56,3	56,6	-0,3	-0,7	nein	-	-	nein
<b>IP 63 - Augsburg Straße 241</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	63,3	63,5	63,2	63,1	-0,1	-0,4	nein	-	9,1	nein
	1.OG	64,2	64,3	63,7	63,5	-0,5	-0,8	nein	-	9,5	nein
	2.OG	64,8	65,0	64,2	63,9	-0,6	-1,1	nein	0,2	9,9	nein
	3.OG	65,2	65,5	64,5	64,2	-0,7	-1,3	nein	0,5	10,2	nein
<b>IP 64 - Augsburg Straße 243</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	63,6	63,7	63,4	63,2	-0,2	-0,5	nein	-	9,2	nein
	1.OG	64,5	64,6	63,9	63,6	-0,6	-1,0	nein	-	9,6	nein
	2.OG	65,1	65,2	64,3	64,0	-0,8	-1,2	nein	0,3	10,0	nein
	3.OG	65,5	65,7	64,6	64,4	-0,9	-1,3	nein	0,6	10,4	nein
<b>IP 65 - Augsburg Straße 245</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	63,4	63,4	63,4	63,1	0,0	-0,3	nein	-	9,1	nein
	1.OG	64,3	64,4	63,9	63,6	-0,4	-0,8	nein	-	9,6	nein
	2.OG	65,1	65,1	64,3	64,0	-0,8	-1,1	nein	0,3	10,0	nein
	3.OG	65,6	65,7	64,7	64,4	-0,9	-1,3	nein	0,7	10,4	nein
<b>IP 66 - Augsburg Straße 247</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	63,3	63,2	63,4	63,1	0,1	-0,1	nein	-	9,1	nein
	1.OG	64,1	64,0	63,8	63,6	-0,3	-0,4	nein	-	9,6	nein
	2.OG	65,1	65,1	64,2	63,9	-0,9	-1,2	nein	0,2	9,9	nein
	3.OG	65,6	65,8	64,6	64,3	-1,0	-1,5	nein	0,6	10,3	nein
<b>IP 67 - Augsburg Straße 249</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	63,5	63,4	63,3	63,0	-0,2	-0,4	nein	-	9,0	nein
	1.OG	64,2	64,2	63,8	63,4	-0,4	-0,8	nein	-	9,4	nein
	2.OG	65,2	65,2	64,2	63,9	-1,0	-1,3	nein	0,2	9,9	nein
	3.OG	65,6	65,8	64,5	64,3	-1,1	-1,5	nein	0,5	10,3	nein
<b>IP 68 - Augsburg Straße 253</b>											
Nutzungsart WA Grenzwert tags / nachts 59 / 49 dB(A)											
SW	EG	63,5	63,5	62,7	62,6	-0,8	-0,9	nein	3,7	13,6	nein
	1.OG	64,5	64,5	63,4	63,1	-1,1	-1,4	nein	4,4	14,1	nein
	2.OG	65,3	65,3	63,9	63,5	-1,4	-1,8	nein	4,9	14,5	nein
	3.OG	65,6	65,7	64,3	63,9	-1,3	-1,8	nein	5,3	14,9	nein
<b>IP 69 - Augsburg Straße 257</b>											
Nutzungsart WA Grenzwert tags / nachts 59 / 49 dB(A)											
SW	EG	63,7	63,6	62,9	62,5	-0,8	-1,1	nein	3,9	13,5	nein
	1.OG	64,6	64,6	63,4	63,0	-1,2	-1,6	nein	4,4	14,0	nein
	2.OG	65,3	65,3	63,9	63,4	-1,4	-1,9	nein	4,9	14,4	nein
	3.OG	65,7	65,7	64,3	63,8	-1,4	-1,9	nein	5,3	14,8	nein

02.11.2018 - Projekt 19978007

**ANHANG 3.1**

KREBS+KIEFER FRITZ AG, Hilpertstraße 20, 64295 Darmstadt  
 Tel. (06151) 885-383 - www.kuk.de

Seite 7 von 21

tab514

**Stuttgart 21 - PFA 1.6b: Abf Untertürkheim**  
**Erheblicher baulicher Eingriff - Prüfung auf wesentliche**  
**Änderung gemäß 16. BImSchV innerhalb der Baugrenzen**



Fass	Stockwerk	Lr, Nullfall		Lr, Planfall		dLr, Plan / Null		Wesentl. Änderung ja / nein	dLr, IGW		Anspruch Lärmschutz ja / nein		
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht		Tag	Nacht			
		dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)					
<b>IP 70 - Augsburg Straße 259</b>													
										Nutzungsart	WA	Grenzwert tags / nachts	59 / 49 dB(A)
SW	EG	63,7	63,6	62,7	62,3	-1,0	-1,3	nein	3,7	13,3	nein		
	1.OG	64,6	64,6	63,3	62,9	-1,3	-1,7	nein	4,3	13,9	nein		
	2.OG	65,3	65,3	63,7	63,3	-1,6	-2,0	nein	4,7	14,3	nein		
	3.OG	65,7	65,7	64,2	63,7	-1,5	-2,0	nein	5,2	14,7	nein		
<b>IP 71 - Augsburg Straße 261</b>													
										Nutzungsart	WA	Grenzwert tags / nachts	59 / 49 dB(A)
SW	EG	63,0	63,0	61,3	61,2	-1,7	-1,8	nein	2,3	12,2	nein		
	1.OG	63,9	63,8	62,0	61,7	-1,9	-2,1	nein	3,0	12,7	nein		
	2.OG	64,5	64,4	62,5	62,2	-2,0	-2,2	nein	3,5	13,2	nein		
	3.OG	65,0	65,1	63,1	62,8	-1,9	-2,3	nein	4,1	13,8	nein		
<b>IP 72 - Augsburg Straße 263</b>													
										Nutzungsart	WA	Grenzwert tags / nachts	59 / 49 dB(A)
SW	EG	63,1	63,0	60,9	60,6	-2,2	-2,4	nein	1,9	11,6	nein		
	1.OG	63,9	63,8	61,6	61,1	-2,3	-2,7	nein	2,6	12,1	nein		
	2.OG	64,5	64,4	62,0	61,5	-2,5	-2,9	nein	3,0	12,5	nein		
	3.OG	65,0	65,0	62,6	62,2	-2,4	-2,8	nein	3,6	13,2	nein		
<b>IP 73 - Augsburg Straße 265</b>													
										Nutzungsart	WA	Grenzwert tags / nachts	59 / 49 dB(A)
SW	EG	63,1	63,0	60,4	59,9	-2,7	-3,1	nein	1,4	10,9	nein		
	1.OG	63,9	63,8	61,1	60,4	-2,8	-3,4	nein	2,1	11,4	nein		
	2.OG	64,5	64,5	61,4	60,8	-3,1	-3,7	nein	2,4	11,8	nein		
	3.OG	65,0	65,0	62,0	61,7	-3,0	-3,3	nein	3,0	12,7	nein		
<b>IP 74 - Augsburg Straße 267</b>													
										Nutzungsart	WA	Grenzwert tags / nachts	59 / 49 dB(A)
SW	EG	63,1	63,1	60,1	59,7	-3,0	-3,4	nein	1,1	10,7	nein		
	1.OG	63,9	63,8	60,8	60,2	-3,1	-3,6	nein	1,8	11,2	nein		
	2.OG	64,5	64,5	61,3	60,6	-3,2	-3,9	nein	2,3	11,6	nein		
	3.OG	65,0	65,0	62,0	61,6	-3,0	-3,4	nein	3,0	12,6	nein		
<b>IP 75 - Augsburg Straße 281A</b>													
										Nutzungsart	MI	Grenzwert tags / nachts	64 / 54 dB(A)
SW	EG	62,8	62,6	62,3	61,9	-0,5	-0,7	nein	-	7,9	nein		
	1.OG	63,7	63,6	62,8	62,3	-0,9	-1,3	nein	-	8,3	nein		
	2.OG	64,3	64,2	63,3	62,7	-1,0	-1,5	nein	-	8,7	nein		
	3.OG	64,6	64,6	63,7	63,3	-0,9	-1,3	nein	-	9,3	nein		
<b>IP 76 - Augsburg Straße 281B</b>													
										Nutzungsart	MI	Grenzwert tags / nachts	64 / 54 dB(A)
NW	EG	57,4	57,1	57,2	57,1	-0,2	0,0	nein	-	3,1	nein		
	1.OG	58,0	57,8	57,7	57,6	-0,3	-0,2	nein	-	3,6	nein		
	2.OG	59,1	58,8	58,5	58,4	-0,6	-0,4	nein	-	4,4	nein		
	3.OG	59,5	59,2	59,1	58,9	-0,4	-0,3	nein	-	4,9	nein		
<b>IP 77 - Augsburg Straße 281C</b>													
										Nutzungsart	MI	Grenzwert tags / nachts	64 / 54 dB(A)
SO	EG	55,9	56,0	55,3	55,6	-0,6	-0,4	nein	-	1,6	nein		
	1.OG	56,3	56,5	55,7	56,0	-0,6	-0,5	nein	-	2,0	nein		
	2.OG	56,5	56,7	56,0	56,1	-0,5	-0,6	nein	-	2,1	nein		
	3.OG	57,2	57,4	56,5	56,7	-0,7	-0,7	nein	-	2,7	nein		
<b>IP 78 - Augsburg Straße 285</b>													
										Nutzungsart	MI	Grenzwert tags / nachts	64 / 54 dB(A)
SW	EG	65,1	64,9	64,1	63,4	-1,0	-1,5	nein	0,1	9,4	nein		
	1.OG	65,9	65,8	64,5	63,8	-1,4	-2,0	nein	0,5	9,8	nein		
	2.OG	66,2	66,2	64,9	64,2	-1,3	-2,0	nein	0,9	10,2	nein		
	3.OG	66,3	66,3	65,2	64,6	-1,1	-1,7	nein	1,2	10,6	nein		
	4.OG	66,3	66,3	65,4	64,7	-0,9	-1,6	nein	1,4	10,7	nein		
	5.OG	65,3	65,5	64,5	64,1	-0,8	-1,4	nein	0,5	10,1	nein		

02.11.2018 - Projekt 19978007

KREBS+KIEFER FRITZ AG, Hilpertstraße 20, 64295 Darmstadt  
 Tel. (06151) 885-383 - www.kuk.de

**ANHANG 3.1**

Seite 8 von 21



**Stuttgart 21 - PFA 1.6b: Abf Untertürkheim**  
**Erheblicher baulicher Eingriff - Prüfung auf wesentliche**  
**Änderung gemäß 16. BImSchV innerhalb der Baugrenzen**



Fass	Stockwerk	Lr, Nullfall		Lr, Planfall		dLr, Plan / Null		Wesentl. Änderung ja / nein	dLr, IGW		Anspruch Lärmschutz ja / nein
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht		Tag	Nacht	
		dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)			
<b>IP 79 - Augsburg Straße 289</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
W	EG	63,8	63,9	62,4	62,1	-1,4	-1,8	nein	-	8,1	nein
	1.OG	64,8	64,8	63,0	62,6	-1,8	-2,2	nein	-	8,6	nein
	2.OG	65,2	65,4	63,5	63,2	-1,7	-2,2	nein	-	9,2	nein
<b>IP 80 - Augsburg Straße 301</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
W	EG	66,7	66,9	65,0	64,9	-1,7	-2,0	nein	1,0	10,9	nein
	1.OG	67,3	67,6	65,6	65,5	-1,7	-2,1	nein	1,6	11,5	nein
	2.OG	67,5	67,6	66,0	65,8	-1,5	-1,8	nein	2,0	11,8	nein
	3.OG	67,5	67,7	66,2	66,1	-1,3	-1,6	nein	2,2	12,1	nein
<b>IP 81 - Augsburg Straße 303</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
W	EG	67,4	67,5	65,3	65,1	-2,1	-2,4	nein	1,3	11,1	nein
	1.OG	67,8	68,0	65,8	65,6	-2,0	-2,4	nein	1,8	11,6	nein
	2.OG	67,8	68,0	66,1	65,9	-1,7	-2,1	nein	2,1	11,9	nein
	3.OG	67,8	68,0	66,2	66,2	-1,6	-1,8	nein	2,2	12,2	nein
<b>IP 82 - Augsburg Straße 305</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
W	EG	67,4	67,6	65,2	65,1	-2,2	-2,5	nein	1,2	11,1	nein
	1.OG	67,7	68,0	65,7	65,6	-2,0	-2,4	nein	1,7	11,6	nein
	2.OG	67,8	68,0	66,0	65,9	-1,8	-2,1	nein	2,0	11,9	nein
	3.OG	67,8	68,0	66,2	66,2	-1,6	-1,8	nein	2,2	12,2	nein
<b>IP 83 - Augsburg Straße 307</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
W	EG	67,6	67,8	65,3	65,1	-2,3	-2,7	nein	1,3	11,1	nein
	1.OG	67,8	68,1	65,6	65,6	-2,2	-2,5	nein	1,6	11,6	nein
	2.OG	67,9	68,1	65,9	65,9	-2,0	-2,2	nein	1,9	11,9	nein
<b>IP 84 - Augsburg Straße 309</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
W	EG	67,9	68,1	65,4	65,3	-2,5	-2,8	nein	1,4	11,3	nein
	1.OG	68,0	68,3	65,7	65,8	-2,3	-2,5	nein	1,7	11,8	nein
	2.OG	68,0	68,3	66,0	66,1	-2,0	-2,2	nein	2,0	12,1	nein
	3.OG	68,1	68,3	66,2	66,4	-1,9	-1,9	nein	2,2	12,4	nein
<b>IP 85 - Augsburg Straße 311</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	68,4	68,7	65,8	66,0	-2,6	-2,7	nein	1,8	12,0	nein
	1.OG	68,7	68,9	66,4	66,6	-2,3	-2,3	nein	2,4	12,6	nein
	2.OG	68,7	68,9	66,6	66,8	-2,1	-2,1	nein	2,6	12,8	nein
<b>IP 86 - Augsburg Straße 313</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
W	EG	68,5	68,7	65,6	65,8	-2,9	-2,9	nein	1,6	11,8	nein
	1.OG	68,7	68,9	66,4	66,6	-2,3	-2,3	nein	2,4	12,6	nein
<b>IP 87 - Augsburg Straße 315</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
W	EG	68,5	68,7	65,7	66,1	-2,8	-2,6	nein	1,7	12,1	nein
	1.OG	68,6	69,0	66,5	66,9	-2,1	-2,1	nein	2,5	12,9	nein
	2.OG	68,7	69,1	66,7	67,3	-2,0	-1,8	nein	2,7	13,3	nein
	3.OG	68,8	69,2	67,0	67,6	-1,8	-1,6	nein	3,0	13,6	nein
<b>IP 88 - Augsburg Straße 317</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
W	EG	68,1	68,6	65,4	66,1	-2,7	-2,5	nein	1,4	12,1	nein
	1.OG	68,4	68,9	66,2	66,8	-2,2	-2,1	nein	2,2	12,8	nein
	2.OG	68,6	69,0	66,6	67,3	-2,0	-1,7	nein	2,6	13,3	nein
	3.OG	68,6	69,2	66,9	67,8	-1,7	-1,4	nein	2,9	13,8	nein

02.11.2018 - Projekt 19978007

KREBS+KIEFER FRITZ AG, Hilpertstraße 20, 64295 Darmstadt  
 Tel. (06151) 885-383 - www.kuk.de

**ANHANG 3.1**

Seite 9 von 21

tab514

**Stuttgart 21 - PFA 1.6b: Abf Untertürkheim**  
**Erheblicher baulicher Eingriff - Prüfung auf wesentliche**  
**Änderung gemäß 16. BImSchV innerhalb der Baugrenzen**

Fass	Stockwerk	Lr, Nullfall		Lr, Planfall		dLr, Plan / Null		Wesentl. Änderung ja / nein	dLr, IGW		Anspruch Lärmschutz ja / nein
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht		Tag	Nacht	
		dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)			
<b>IP 89 - Augsburgstraße 319</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
W	EG	67,7	68,2	65,0	65,9	-2,7	-2,3	nein	1,0	11,9	nein
	1.OG	68,1	68,7	65,9	66,8	-2,2	-1,9	nein	1,9	12,8	nein
	2.OG	68,3	68,9	66,3	67,3	-2,0	-1,6	nein	2,3	13,3	nein
	3.OG	68,5	69,1	66,7	67,8	-1,8	-1,3	nein	2,7	13,8	nein
	4.OG	68,7	69,3	67,1	68,2	-1,6	-1,1	nein	3,1	14,2	nein
<b>IP 90 - Augsburgstraße 321</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
W	EG	66,9	67,5	64,4	65,7	-2,5	-1,8	nein	0,4	11,7	nein
	1.OG	67,9	68,4	65,6	66,7	-2,3	-1,7	nein	1,6	12,7	nein
	2.OG	68,2	68,8	66,1	67,3	-2,1	-1,5	nein	2,1	13,3	nein
	3.OG	68,5	69,1	66,6	67,9	-1,9	-1,2	nein	2,6	13,9	nein
<b>IP 91 - Augsburgstraße 323</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
W	EG	67,0	67,6	64,5	65,9	-2,5	-1,7	nein	0,5	11,9	nein
	1.OG	67,7	68,3	65,5	66,9	-2,2	-1,4	nein	1,5	12,9	nein
	2.OG	68,1	68,8	66,1	67,5	-2,0	-1,3	nein	2,1	13,5	nein
	3.OG	68,5	69,2	66,7	68,2	-1,8	-1,0	nein	2,7	14,2	nein
<b>IP 92 - Augsburgstraße 327</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	66,2	67,0	64,0	65,7	-2,2	-1,3	nein	-	11,7	nein
	1.OG	67,1	67,9	65,1	66,8	-2,0	-1,1	nein	1,1	12,8	nein
	2.OG	67,7	68,4	65,8	67,5	-1,9	-0,9	nein	1,8	13,5	nein
	3.OG	68,3	69,1	66,6	68,4	-1,7	-0,7	nein	2,6	14,4	nein
<b>IP 93 - Augsburgstraße 329</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	49,7	50,5	47,8	50,0	-1,9	-0,5	nein	-	-	nein
	1.OG	50,3	51,1	48,9	50,9	-1,4	-0,2	nein	-	-	nein
	2.OG	53,6	54,6	52,3	54,5	-1,3	-0,1	nein	-	0,5	nein
<b>IP 94 - Augsburgstraße 331</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	65,2	66,0	63,3	65,2	-1,9	-0,8	nein	-	11,2	nein
	1.OG	66,4	67,2	64,3	66,2	-2,1	-1,0	nein	0,3	12,2	nein
	2.OG	67,1	67,9	65,2	67,0	-1,9	-0,9	nein	1,2	13,0	nein
	3.OG	67,8	68,6	66,1	68,0	-1,7	-0,6	nein	2,1	14,0	nein
<b>IP 95 - Augsburgstraße 333</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	64,2	65,0	62,2	64,2	-2,0	-0,8	nein	-	10,2	nein
	1.OG	65,2	66,0	63,3	65,2	-1,9	-0,8	nein	-	11,2	nein
	2.OG	66,1	66,9	64,3	66,2	-1,8	-0,7	nein	0,3	12,2	nein
<b>IP 96 - Augsburgstraße 334</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
NW	EG	65,3	66,2	63,4	65,3	-1,9	-0,9	nein	-	11,3	nein
	1.OG	66,5	67,3	64,3	66,2	-2,2	-1,1	nein	0,3	12,2	nein
	2.OG	67,1	67,9	65,1	67,0	-2,0	-0,9	nein	1,1	13,0	nein
<b>IP 97 - Augsburgstraße 335</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	63,2	64,1	61,4	63,5	-1,8	-0,6	nein	-	9,5	nein
	1.OG	64,4	65,2	62,4	64,5	-2,0	-0,7	nein	-	10,5	nein
	2.OG	65,8	66,6	64,0	66,1	-1,8	-0,5	nein	-	12,1	nein
	3.OG	66,8	67,6	65,1	67,3	-1,7	-0,3	nein	1,1	13,3	nein
<b>IP 98 - Augsburgstraße 336</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	68,0	68,9	65,5	67,5	-2,5	-1,4	nein	1,5	13,5	nein
	1.OG	69,6	70,5	67,4	69,6	-2,2	-0,9	nein	3,4	15,6	nein
	2.OG	70,4	71,4	68,5	70,7	-1,9	-0,7	nein	4,5	16,7	nein

**Stuttgart 21 - PFA 1.6b: Abf Untertürkheim**  
**Erheblicher baulicher Eingriff - Prüfung auf wesentliche**  
**Änderung gemäß 16. BImSchV innerhalb der Baugrenzen**



Fass	Stockwerk	Lr, Nullfall		Lr, Planfall		dLr, Plan / Null		Wesentl. Änderung ja / nein	dLr, IGW		Anspruch Lärmschutz ja / nein		
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht		Tag	Nacht			
		dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)					
<b>IP 99 - Augsburgs Straße 337</b>													
										Nutzungsart	MI	Grenzwert tags / nachts	64 / 54 dB(A)
SW	EG	59,5	60,4	58,0	60,0	-1,5	-0,4	nein	-	6,0	nein		
	1.OG	60,4	61,3	58,7	60,8	-1,7	-0,5	nein	-	6,8	nein		
	2.OG	61,5	62,4	59,8	61,9	-1,7	-0,5	nein	-	7,9	nein		
	3.OG	64,1	64,9	62,4	64,5	-1,7	-0,4	nein	-	10,5	nein		
<b>IP 100 - Augsburgs Straße 338</b>													
										Nutzungsart	MI	Grenzwert tags / nachts	64 / 54 dB(A)
SW	EG	65,9	66,7	63,9	66,1	-2,0	-0,6	nein	-	12,1	nein		
	1.OG	67,3	68,1	65,3	67,6	-2,0	-0,5	nein	1,3	13,6	nein		
	2.OG	68,8	69,7	66,8	69,1	-2,0	-0,6	nein	2,8	15,1	nein		
<b>IP 101 - Augsburgs Straße 339</b>													
										Nutzungsart	MI	Grenzwert tags / nachts	64 / 54 dB(A)
SW	EG	54,4	55,3	53,2	55,3	-1,2	0,0	nein	-	1,3	nein		
	1.OG	55,7	56,7	54,1	56,1	-1,6	-0,6	nein	-	2,1	nein		
	2.OG	57,6	58,4	55,7	57,9	-1,9	-0,5	nein	-	3,9	nein		
<b>IP 102 - Augsburgs Straße 339A</b>													
										Nutzungsart	MI	Grenzwert tags / nachts	64 / 54 dB(A)
SW	EG	58,7	59,5	57,0	59,0	-1,7	-0,5	nein	-	5,0	nein		
	1.OG	59,4	60,2	57,7	59,7	-1,7	-0,5	nein	-	5,7	nein		
	2.OG	60,9	61,6	59,2	61,2	-1,7	-0,4	nein	-	7,2	nein		
<b>IP 103 - Augsburgs Straße 340</b>													
										Nutzungsart	MI	Grenzwert tags / nachts	64 / 54 dB(A)
SW	EG	65,9	66,7	64,0	66,1	-1,9	-0,6	nein	-	12,1	nein		
	1.OG	67,4	68,2	65,6	67,8	-1,8	-0,4	nein	1,6	13,8	nein		
	2.OG	68,5	69,4	66,6	68,8	-1,9	-0,6	nein	2,6	14,8	nein		
<b>IP 104 - Augsburgs Straße 342</b>													
										Nutzungsart	MI	Grenzwert tags / nachts	64 / 54 dB(A)
SW	EG	66,3	67,1	64,6	66,8	-1,7	-0,3	nein	0,6	12,8	nein		
	1.OG	67,9	68,8	66,3	68,6	-1,6	-0,2	nein	2,3	14,6	nein		
	2.OG	69,1	70,0	67,2	69,5	-1,9	-0,5	nein	3,2	15,5	nein		
<b>IP 105 - Augsburgs Straße 343</b>													
										Nutzungsart	MI	Grenzwert tags / nachts	64 / 54 dB(A)
NW	EG	51,8	52,6	50,7	53,0	-1,1	0,4	nein	-	-	nein		
	1.OG	52,8	53,6	51,2	53,5	-1,6	-0,1	nein	-	-	nein		
	2.OG	54,1	54,9	52,3	54,6	-1,8	-0,3	nein	-	0,6	nein		
<b>IP 106 - Augsburgs Straße 345</b>													
										Nutzungsart	MI	Grenzwert tags / nachts	64 / 54 dB(A)
NW	EG	52,8	53,6	51,5	53,8	-1,3	0,2	nein	-	-	nein		
	1.OG	54,1	54,8	52,6	54,8	-1,5	0,0	nein	-	0,8	nein		
	2.OG	56,2	57,0	54,4	56,6	-1,8	-0,4	nein	-	2,6	nein		
	3.OG	59,1	59,9	57,5	59,7	-1,6	-0,2	nein	-	5,7	nein		
<b>IP 107 - Augsburgs Straße 347</b>													
										Nutzungsart	MI	Grenzwert tags / nachts	64 / 54 dB(A)
SW	EG	57,5	58,3	54,4	56,8	-3,1	-1,5	nein	-	2,8	nein		
	1.OG	58,3	59,1	55,1	57,5	-3,2	-1,6	nein	-	3,5	nein		
	2.OG	59,4	60,2	56,3	58,7	-3,1	-1,5	nein	-	4,7	nein		
	3.OG	61,5	62,4	59,1	61,5	-2,4	-0,9	nein	-	7,5	nein		
<b>IP 109 - Augsburgs Straße 349</b>													
										Nutzungsart	MI	Grenzwert tags / nachts	64 / 54 dB(A)
SW	EG	55,8	56,8	53,1	55,6	-2,7	-1,2	nein	-	1,6	nein		
	1.OG	56,5	57,4	53,8	56,2	-2,7	-1,2	nein	-	2,2	nein		
	2.OG	57,5	58,5	55,2	57,5	-2,3	-1,0	nein	-	3,5	nein		
<b>IP 139 - Benzstraße 27</b>													
										Nutzungsart	GE	Grenzwert tags / nachts	69 / 59 dB(A)
NO	EG	64,9	65,7	63,9	65,9	-1,0	0,2	nein	-	6,9	nein		
	1.OG	68,3	68,8	67,1	69,0	-1,2	0,2	nein	-	10,0	nein		
	2.OG	69,8	70,1	68,4	70,3	-1,4	0,2	nein	-	11,3	nein		

**Stuttgart 21 - PFA 1.6b: Abf Untertürkheim**  
**Erheblicher baulicher Eingriff - Prüfung auf wesentliche**  
**Änderung gemäß 16. BImSchV innerhalb der Baugrenzen**



Fass	Stockwerk	Lr, Nullfall		Lr, Planfall		dLr, Plan / Null		Wesentl. Änderung ja / nein	dLr, IGW		Anspruch Lärmschutz ja / nein
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht		Tag	Nacht	
		dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)			
<b>IP 140 - Benzstraße 29</b>											
Nutzungsart GE Grenzwert tags / nachts 69 / 59 dB(A)											
NO	EG	64,9	65,6	64,0	65,9	-0,9	0,3	nein	-	6,9	nein
	1.OG	68,2	68,7	67,1	69,0	-1,1	0,3	nein	-	10,0	nein
	2.OG	69,7	70,0	68,4	70,2	-1,3	0,2	nein	-	11,2	nein
	3.OG	70,1	70,6	68,8	70,8	-1,3	0,2	nein	-	11,8	nein
	4.OG	70,2	70,7	68,9	71,0	-1,3	0,3	nein	-	12,0	nein
<b>IP 141 - Benzstraße 29/1</b>											
Nutzungsart GE Grenzwert tags / nachts 69 / 59 dB(A)											
SO	EG	63,6	64,3	60,7	62,9	-2,9	-1,4	nein	-	3,9	nein
	1.OG	66,8	67,5	64,2	66,5	-2,6	-1,0	nein	-	7,5	nein
	2.OG	66,2	66,8	63,9	66,2	-2,3	-0,6	nein	-	7,2	nein
	3.OG	66,9	67,5	64,8	66,9	-2,1	-0,6	nein	-	7,9	nein
	4.OG	66,6	67,1	65,3	67,3	-1,3	0,2	nein	-	8,3	nein
<b>IP 142 - Benzstraße 31</b>											
Nutzungsart GE Grenzwert tags / nachts 69 / 59 dB(A)											
NO	EG	64,9	65,7	64,0	65,9	-0,9	0,2	nein	-	6,9	nein
	1.OG	68,3	68,8	67,1	69,0	-1,2	0,2	nein	-	10,0	nein
	2.OG	69,6	70,0	68,3	70,2	-1,3	0,2	nein	-	11,2	nein
	3.OG	70,1	70,5	68,8	70,7	-1,3	0,2	nein	-	11,7	nein
	4.OG	70,2	70,6	68,9	70,9	-1,3	0,3	nein	-	11,9	nein
<b>IP 143 - Benzstraße 33</b>											
Nutzungsart GE Grenzwert tags / nachts 69 / 59 dB(A)											
NO	EG	64,9	65,7	64,0	65,9	-0,9	0,2	nein	-	6,9	nein
	1.OG	68,3	68,8	67,1	69,0	-1,2	0,2	nein	-	10,0	nein
	2.OG	69,6	69,9	68,3	70,2	-1,3	0,3	nein	-	11,2	nein
	3.OG	70,0	70,5	68,7	70,7	-1,3	0,2	nein	-	11,7	nein
	4.OG	70,2	70,6	68,9	70,9	-1,3	0,3	nein	-	11,9	nein
<b>IP 144 - Benzstraße 35</b>											
Nutzungsart GE Grenzwert tags / nachts 69 / 59 dB(A)											
NO	EG	64,7	65,4	63,8	65,7	-0,9	0,3	nein	-	6,7	nein
	1.OG	68,1	68,6	67,0	68,9	-1,1	0,3	nein	-	9,9	nein
	2.OG	69,5	69,8	68,2	70,1	-1,3	0,3	nein	-	11,1	nein
	3.OG	70,0	70,4	68,7	70,6	-1,3	0,2	nein	-	11,6	nein
	4.OG	70,1	70,6	68,8	70,8	-1,3	0,2	nein	-	11,8	nein
<b>IP 145 - Bikenstraße 5</b>											
Nutzungsart WA Grenzwert tags / nachts 59 / 49 dB(A)											
SW	EG	58,9	59,0	56,5	57,0	-2,4	-2,0	nein	-	8,0	nein
	1.OG	59,7	59,8	57,1	57,5	-2,6	-2,3	nein	-	8,5	nein
	2.OG	60,3	60,4	58,0	58,3	-2,3	-2,1	nein	-	9,3	nein
	3.OG	61,0	61,0	58,9	59,4	-2,1	-1,6	nein	-	10,4	nein
<b>IP 146 - Bikenstraße 7</b>											
Nutzungsart WA Grenzwert tags / nachts 59 / 49 dB(A)											
SO	EG	56,3	56,4	54,0	54,4	-2,3	-2,0	nein	-	5,4	nein
	1.OG	57,1	57,2	54,6	55,1	-2,5	-2,1	nein	-	6,1	nein
	2.OG	57,6	57,7	55,3	55,8	-2,3	-1,9	nein	-	6,8	nein
	3.OG	58,1	58,2	56,1	56,6	-2,0	-1,6	nein	-	7,6	nein
<b>IP 149 - Dietbachstraße 2</b>											
Nutzungsart WA Grenzwert tags / nachts 59 / 49 dB(A)											
SW	EG	63,0	63,2	62,6	62,6	-0,4	-0,6	nein	3,6	13,6	nein
	1.OG	64,0	64,2	63,2	63,0	-0,8	-1,2	nein	4,2	14,0	nein
	2.OG	64,7	64,9	63,7	63,5	-1,0	-1,4	nein	4,7	14,5	nein
	3.OG	65,3	65,4	64,1	63,8	-1,2	-1,6	nein	5,1	14,8	nein
<b>IP 150 - Dietbachstraße 4</b>											
Nutzungsart WA Grenzwert tags / nachts 59 / 49 dB(A)											
NW	EG	59,0	59,4	59,6	60,0	0,6	0,6	ja	0,6	11,0	ja
	1.OG	59,7	60,1	60,0	60,4	0,3	0,3	ja	1,0	11,4	ja
	2.OG	60,6	60,9	60,4	60,7	-0,2	-0,2	nein	1,4	11,7	nein
	3.OG	61,2	61,5	60,9	61,1	-0,3	-0,4	nein	1,9	12,1	nein

02.11.2018 - Projekt 19978007

**ANHANG 3.1**

KREBS+KIEFER FRITZ AG, Hilpertstraße 20, 64295 Darmstadt  
 Tel. (06151) 885-383 - www.kuk.de

Seite 12 von 21

tab514

**Stuttgart 21 - PFA 1.6b: Abf Untertürkheim**  
**Erheblicher baulicher Eingriff - Prüfung auf wesentliche**  
**Änderung gemäß 16. BImSchV innerhalb der Baugrenzen**



Fass	Stockwerk	Lr, Nullfall		Lr, Planfall		dLr, Plan / Null		Wesentl. Änderung ja / nein	dLr, IGW		Anspruch Lärmschutz ja / nein
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht		Tag	Nacht	
		dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)			
<b>IP 151 - Fritz-Walter-Weg 19</b>											
Nutzungsart GI Grenzwert tags / nachts 69 / 59 dB(A)											
NO	EG	59,9	54,3	49,5	47,8	-10,4	-6,5	nein	-	-	nein
	1.OG	61,5	56,0	52,0	50,4	-9,5	-5,6	nein	-	-	nein
	2.OG	62,1	57,0	53,9	52,9	-8,2	-4,1	nein	-	-	nein
<b>IP 152 - Gaggenauer Straße 4</b>											
Nutzungsart GE Grenzwert tags / nachts 69 / 59 dB(A)											
NO	EG	63,1	63,8	61,6	63,8	-1,5	0,0	nein	-	4,8	nein
	1.OG	64,1	64,7	62,6	64,7	-1,5	0,0	nein	-	5,7	nein
	2.OG	64,9	65,5	63,4	65,5	-1,5	0,0	nein	-	6,5	nein
	3.OG	65,7	66,3	64,2	66,3	-1,5	0,0	nein	-	7,3	nein
<b>IP 153 - Gaggenauer Straße 6</b>											
Nutzungsart GE Grenzwert tags / nachts 69 / 59 dB(A)											
SO	EG	64,8	65,5	63,3	65,5	-1,5	0,0	nein	-	6,5	nein
	1.OG	65,8	66,4	64,4	66,5	-1,4	0,1	nein	-	7,5	nein
	2.OG	67,1	67,7	65,6	67,8	-1,5	0,1	nein	-	8,8	nein
	3.OG	67,8	68,4	66,4	68,5	-1,4	0,1	nein	-	9,5	nein
<b>IP 154 - Gaggenauer Straße 18</b>											
Nutzungsart GE Grenzwert tags / nachts 69 / 59 dB(A)											
NW	EG	61,5	62,0	59,6	61,5	-1,9	-0,5	nein	-	2,5	nein
	1.OG	62,7	63,3	61,1	63,0	-1,6	-0,3	nein	-	4,0	nein
	2.OG	63,9	64,4	62,1	64,0	-1,8	-0,4	nein	-	5,0	nein
	3.OG	64,3	64,7	62,5	64,4	-1,8	-0,3	nein	-	5,4	nein
<b>IP 155 - Gaggenauer Straße 20</b>											
Nutzungsart GE Grenzwert tags / nachts 69 / 59 dB(A)											
NW	EG	61,1	61,7	60,1	62,0	-1,0	0,3	nein	-	3,0	nein
	1.OG	62,8	63,3	61,8	63,6	-1,0	0,3	nein	-	4,6	nein
	2.OG	64,1	64,5	62,9	64,7	-1,2	0,2	nein	-	5,7	nein
	3.OG	64,5	64,9	63,4	65,2	-1,1	0,3	nein	-	6,2	nein
	4.OG	65,1	65,5	63,9	65,8	-1,2	0,3	nein	-	6,8	nein
<b>IP 156 - Gaggenauer Straße 23</b>											
Nutzungsart GE Grenzwert tags / nachts 69 / 59 dB(A)											
NO	EG	64,1	64,7	63,0	65,0	-1,1	0,3	nein	-	6,0	nein
	1.OG	66,0	66,5	65,0	66,8	-1,0	0,3	nein	-	7,8	nein
	2.OG	67,3	67,7	66,2	68,0	-1,1	0,3	nein	-	9,0	nein
	3.OG	68,0	68,4	66,9	68,7	-1,1	0,3	nein	-	9,7	nein
	4.OG	68,4	68,9	67,2	69,1	-1,2	0,2	nein	-	10,1	nein
<b>IP 157 - Gaggenauer Straße 23/1</b>											
Nutzungsart GE Grenzwert tags / nachts 69 / 59 dB(A)											
NO	EG	64,6	65,2	63,4	65,4	-1,2	0,2	nein	-	6,4	nein
	1.OG	66,8	67,3	65,7	67,6	-1,1	0,3	nein	-	8,6	nein
	2.OG	68,0	68,4	66,9	68,6	-1,1	0,2	nein	-	9,6	nein
	3.OG	68,6	68,9	67,4	69,2	-1,2	0,3	nein	-	10,2	nein
<b>IP 161 - Hindelanger Straße 1</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
NW	EG	61,9	62,6	59,7	61,5	-2,2	-1,1	nein	-	7,5	nein
	1.OG	62,7	63,3	60,5	62,1	-2,2	-1,2	nein	-	8,1	nein
<b>IP 162 - Hindelanger Straße 3</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SO	EG	59,1	59,8	57,2	59,2	-1,9	-0,6	nein	-	5,2	nein
	1.OG	59,8	60,6	57,8	59,8	-2,0	-0,8	nein	-	5,8	nein
	2.OG	60,6	61,4	58,6	60,5	-2,0	-0,9	nein	-	6,5	nein
<b>IP 163 - Hindelanger Straße 4</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	60,0	60,8	58,1	60,3	-1,9	-0,5	nein	-	6,3	nein
	1.OG	61,1	61,8	58,9	61,0	-2,2	-0,8	nein	-	7,0	nein
	2.OG	61,7	62,4	59,7	61,6	-2,0	-0,8	nein	-	7,6	nein
	3.OG	63,6	64,3	62,0	64,0	-1,6	-0,3	nein	-	10,0	nein

02.11.2018 - Projekt 19978007

KREBS+KIEFER FRITZ AG, Hilpertstraße 20, 64295 Darmstadt  
 Tel. (06151) 885-383 - www.kuk.de

**ANHANG 3.1**

Seite 13 von 21

tab514

**Stuttgart 21 - PFA 1.6b: Abf Untertürkheim**  
**Erheblicher baulicher Eingriff - Prüfung auf wesentliche**  
**Änderung gemäß 16. BImSchV innerhalb der Baugrenzen**



Fass	Stockwerk	Lr, Nullfall		Lr, Planfall		dLr, Plan / Null		Wesentl. Änderung ja / nein	dLr, IGW		Anspruch Lärmschutz ja / nein
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht		Tag	Nacht	
		dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)			
<b>IP 164 - Hindelanger Straße 4</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SO	EG	55,9	56,8	53,3	55,9	-2,6	-0,9	nein	-	1,9	nein
	1.OG	56,6	57,4	54,1	56,6	-2,5	-0,8	nein	-	2,6	nein
	2.OG	57,7	58,6	55,3	57,8	-2,4	-0,8	nein	-	3,8	nein
	3.OG	58,5	59,3	55,1	57,3	-3,4	-2,0	nein	-	3,3	nein
<b>IP 165 - Hindelanger Straße 5</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SO	EG	48,8	49,6	47,3	49,3	-1,5	-0,3	nein	-	-	nein
	1.OG	50,0	50,8	48,7	50,8	-1,3	0,0	nein	-	-	nein
	2.OG	53,7	54,5	52,7	54,7	-1,0	0,2	nein	-	0,7	nein
<b>IP 166 - Hindelanger Straße 7</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	49,5	50,2	48,6	50,1	-0,9	-0,1	nein	-	-	nein
	1.OG	52,6	53,3	51,4	53,2	-1,2	-0,1	nein	-	-	nein
	2.OG	56,8	57,5	55,6	57,7	-1,2	0,2	nein	-	3,7	nein
<b>IP 167 - Hindelanger Straße 8</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SO	EG	47,0	47,7	45,3	47,4	-1,7	-0,3	nein	-	-	nein
	1.OG	48,2	48,9	47,1	49,3	-1,1	0,4	nein	-	-	nein
	2.OG	51,8	52,6	50,5	52,6	-1,3	0,0	nein	-	-	nein
	3.OG	55,2	55,9	53,8	55,9	-1,4	0,0	nein	-	1,9	nein
<b>IP 168 - Hindelanger Straße 9</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SO	EG	51,2	52,0	49,8	51,9	-1,4	-0,1	nein	-	-	nein
	1.OG	51,9	52,7	50,6	52,6	-1,3	-0,1	nein	-	-	nein
	2.OG	53,5	54,3	52,3	54,3	-1,2	0,0	nein	-	0,3	nein
<b>IP 169 - Lindenfelsstraße 39</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	52,8	53,3	52,8	53,8	0,0	0,5	nein	-	-	nein
	1.OG	55,2	55,7	55,1	56,2	-0,1	0,5	nein	-	2,2	nein
	2.OG	58,3	58,7	58,3	59,6	0,0	0,9	ja	-	5,6	ja
<b>IP 170 - Lindenfelsstraße 41</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	52,0	52,7	52,1	53,5	0,1	0,8	nein	-	-	nein
	1.OG	54,4	54,9	54,6	55,8	0,2	0,9	nein	-	1,8	nein
	2.OG	58,4	58,9	58,6	59,8	0,2	0,9	ja	-	5,8	ja
<b>IP 171 - Lindenfelsstraße 43</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	55,3	55,6	54,9	56,3	-0,4	0,7	nein	-	2,3	nein
	1.OG	57,4	57,7	57,6	58,7	0,2	1,0	nein	-	4,7	nein
	2.OG	58,7	59,1	59,1	60,1	0,4	1,0	ja	-	6,1	ja
<b>IP 172 - Lindenfelsstraße 45</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	55,9	56,2	55,8	57,1	-0,1	0,9	nein	-	3,1	nein
	1.OG	58,2	58,6	58,4	59,6	0,2	1,0	ja	-	5,6	ja
	2.OG	59,1	59,5	59,5	60,5	0,4	1,0	ja	-	6,5	ja
<b>IP 173 - Lindenfelsstraße 51</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	56,1	56,4	55,5	56,9	-0,6	0,5	nein	-	2,9	nein
	1.OG	58,7	59,0	58,5	59,8	-0,2	0,8	ja	-	5,8	ja
	2.OG	58,9	59,3	59,3	60,4	0,4	1,1	ja	-	6,4	ja
	3.OG	59,4	59,8	60,0	61,0	0,6	1,2	ja	-	7,0	ja
<b>IP 174 - Lindenfelsstraße 53</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	55,8	56,2	55,4	56,8	-0,4	0,6	nein	-	2,8	nein
	1.OG	58,2	58,6	58,1	59,4	-0,1	0,8	ja	-	5,4	ja
	2.OG	59,0	59,3	59,2	60,3	0,2	1,0	ja	-	6,3	ja
	3.OG	59,6	60,0	60,3	61,1	0,7	1,1	ja	-	7,1	ja

02.11.2018 - Projekt 19978007

**ANHANG 3.1**

KREBS+KIEFER FRITZ AG, Hilpertstraße 20, 64295 Darmstadt  
 Tel. (06151) 885-383 - www.kuk.de

Seite 14 von 21

tab514

**Stuttgart 21 - PFA 1.6b: Abf Untertürkheim**  
**Erheblicher baulicher Eingriff - Prüfung auf wesentliche**  
**Änderung gemäß 16. BImSchV innerhalb der Baugrenzen**

Fass	Stockwerk	Lr, Nullfall		Lr, Planfall		dLr, Plan / Null		Wesentl. Änderung ja / nein	dLr, IGW		Anspruch Lärmschutz ja / nein
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht		Tag	Nacht	
		dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)			
<b>IP 175 - Lindenfelsstraße 55</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	55,0	55,4	54,3	55,7	-0,7	0,3	nein	-	1,7	nein
	1.OG	57,3	57,8	57,3	58,6	0,0	0,8	nein	-	4,6	nein
	2.OG	58,4	58,8	58,5	59,6	0,1	0,8	ja	-	5,6	ja
<b>IP 176 - Lindenfelsstraße 57</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	57,1	57,5	56,7	57,5	-0,4	0,0	nein	-	3,5	nein
	1.OG	58,8	59,2	58,6	59,5	-0,2	0,3	ja	-	5,5	ja
	2.OG	59,2	59,6	59,2	60,0	0,0	0,4	ja	-	6,0	ja
<b>IP 177 - Lindenfelsstraße 59</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
NW	1.OG	58,5	58,5	58,1	58,1	-0,4	-0,4	nein	-	4,1	nein
	2.OG	58,9	59,0	58,5	58,4	-0,4	-0,6	nein	-	4,4	nein
	3.OG	59,6	59,7	59,1	59,1	-0,5	-0,6	nein	-	5,1	nein
	4.OG	59,6	59,7	59,1	58,8	-0,5	-0,9	nein	-	4,8	nein
	5.OG	60,6	60,7	59,8	59,8	-0,8	-0,9	nein	-	5,8	nein
<b>IP 185 - Martin-Schrenk-Weg 123/3</b>											
Nutzungsart GI Grenzwert tags / nachts 69 / 59 dB(A)											
NO	EG	57,6	52,7	50,1	49,5	-7,5	-3,2	nein	-	-	nein
	1.OG	61,3	56,7	54,6	54,0	-6,7	-2,7	nein	-	-	nein
<b>IP 186 - Mäulenstraße 5</b>											
Nutzungsart WA Grenzwert tags / nachts 59 / 49 dB(A)											
SW	EG	48,4	49,4	50,3	51,4	1,9	2,0	nein	-	2,4	nein
	1.OG	51,2	52,0	52,7	54,0	1,5	2,0	nein	-	5,0	nein
	2.OG	53,7	54,1	54,7	55,8	1,0	1,7	nein	-	6,8	nein
<b>IP 187 - Mäulenstraße 7</b>											
Nutzungsart WA Grenzwert tags / nachts 59 / 49 dB(A)											
SW	EG	53,4	53,5	52,4	53,2	-1,0	-0,3	nein	-	4,2	nein
	1.OG	54,8	55,0	53,5	54,3	-1,3	-0,7	nein	-	5,3	nein
	2.OG	56,2	56,2	54,7	55,6	-1,5	-0,6	nein	-	6,6	nein
<b>IP 188 - Mäulenstraße 9</b>											
Nutzungsart WA Grenzwert tags / nachts 59 / 49 dB(A)											
SW	EG	54,4	54,7	53,7	54,5	-0,7	-0,2	nein	-	5,5	nein
	1.OG	55,5	55,8	54,9	55,7	-0,6	-0,1	nein	-	6,7	nein
	2.OG	56,8	56,9	55,8	56,7	-1,0	-0,2	nein	-	7,7	nein
<b>IP 189 - Mäulenstraße 11</b>											
Nutzungsart WA Grenzwert tags / nachts 59 / 49 dB(A)											
SW	EG	54,4	54,4	54,0	54,7	-0,4	0,3	nein	-	5,7	nein
	1.OG	55,6	55,7	55,0	55,7	-0,6	0,0	nein	-	6,7	nein
	2.OG	56,7	56,7	55,8	56,5	-0,9	-0,2	nein	-	7,5	nein
<b>IP 190 - Mäulenstraße 13</b>											
Nutzungsart WA Grenzwert tags / nachts 59 / 49 dB(A)											
SW	EG	54,4	54,6	53,5	54,2	-0,9	-0,4	nein	-	5,2	nein
	1.OG	55,4	55,7	54,5	55,3	-0,9	-0,4	nein	-	6,3	nein
	2.OG	56,7	56,8	55,7	56,5	-1,0	-0,3	nein	-	7,5	nein
<b>IP 191 - Mäulenstraße 15</b>											
Nutzungsart WA Grenzwert tags / nachts 59 / 49 dB(A)											
SW	EG	54,3	54,8	53,6	54,5	-0,7	-0,3	nein	-	5,5	nein
	1.OG	55,4	55,9	54,8	55,7	-0,6	-0,2	nein	-	6,7	nein
	2.OG	56,7	57,1	56,0	56,8	-0,7	-0,3	nein	-	7,8	nein
<b>IP 192 - Mäulenstraße 17</b>											
Nutzungsart WA Grenzwert tags / nachts 59 / 49 dB(A)											
SW	EG	52,7	53,3	52,4	53,1	-0,3	-0,2	nein	-	4,1	nein
	1.OG	54,1	54,4	53,3	54,1	-0,8	-0,3	nein	-	5,1	nein
	2.OG	55,5	55,8	54,6	55,4	-0,9	-0,4	nein	-	6,4	nein
<b>IP 193 - Mäulenstraße 19</b>											
Nutzungsart WA Grenzwert tags / nachts 59 / 49 dB(A)											
SW	EG	56,3	56,5	56,4	57,3	0,1	0,8	nein	-	8,3	nein
	1.OG	57,4	57,7	57,1	58,0	-0,3	0,3	nein	-	9,0	nein
	2.OG	58,2	58,5	57,7	58,6	-0,5	0,1	nein	-	9,6	nein

02.11.2018 - Projekt 19978007

**ANHANG 3.1**

KREBS+KIEFER FRITZ AG, Hilpertstraße 20, 64295 Darmstadt  
 Tel. (06151) 885-383 - www.kuk.de

Seite 15 von 21

**Stuttgart 21 - PFA 1.6b: Abf Untertürkheim**  
**Erheblicher baulicher Eingriff - Prüfung auf wesentliche**  
**Änderung gemäß 16. BImSchV innerhalb der Baugrenzen**



Fass	Stockwerk	Lr, Nullfall		Lr, Planfall		dLr, Plan / Null		Wesentl. Änderung ja / nein	dLr, IGW		Anspruch Lärmschutz ja / nein
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht		Tag	Nacht	
		dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)			
<b>IP 194 - Mäulenstraße 21</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SO	EG	57,8	58,1	58,4	58,9	0,6	0,8	nein	-	4,9	nein
	1.OG	58,4	58,7	58,7	59,2	0,3	0,5	ja	-	5,2	ja
	2.OG	58,9	59,2	59,1	59,6	0,2	0,4	ja	-	5,6	ja
	3.OG	59,7	60,0	59,6	60,2	-0,1	0,2	ja	-	6,2	ja
<b>IP 195 - Mäulenstraße 23</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	55,5	55,9	55,9	56,5	0,4	0,6	nein	-	2,5	nein
	1.OG	56,5	56,8	56,5	57,2	0,0	0,4	nein	-	3,2	nein
	2.OG	57,9	58,0	57,4	58,2	-0,5	0,2	nein	-	4,2	nein
	3.OG	59,6	59,9	59,5	60,2	-0,1	0,3	ja	-	6,2	ja
<b>IP 196 - Mäulenstraße 25</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	57,3	57,6	56,9	57,8	-0,4	0,2	nein	-	3,8	nein
	1.OG	58,0	58,4	57,5	58,3	-0,5	-0,1	nein	-	4,3	nein
	2.OG	59,3	59,5	58,4	59,2	-0,9	-0,3	nein	-	5,2	nein
	3.OG	60,8	61,2	60,5	61,4	-0,3	0,2	ja	-	7,4	ja
<b>IP 197 - Mäulenstraße 27</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	57,7	58,1	57,4	58,1	-0,3	0,0	nein	-	4,1	nein
	1.OG	58,5	58,9	58,0	58,6	-0,5	-0,3	nein	-	4,6	nein
	2.OG	59,5	59,8	58,8	59,4	-0,7	-0,4	nein	-	5,4	nein
	3.OG	60,9	61,3	60,8	61,5	-0,1	0,2	ja	-	7,5	ja
<b>IP 198 - Mäulenstraße 29</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	53,1	53,8	53,9	54,5	0,8	0,7	nein	-	0,5	nein
	1.OG	54,5	55,1	54,7	55,2	0,2	0,1	nein	-	1,2	nein
	2.OG	56,3	56,5	55,9	56,4	-0,4	-0,1	nein	-	2,4	nein
<b>IP 199 - Mercedesstraße 129/1</b>											
Nutzungsart GI Grenzwert tags / nachts 69 / 59 dB(A)											
NO	EG	58,2	54,2	52,3	52,3	-5,9	-1,9	nein	-	-	nein
<b>IP 200 - Mercedesstraße 143/5</b>											
Nutzungsart GI Grenzwert tags / nachts 69 / 59 dB(A)											
NO	EG	66,9	66,2	65,8	66,7	-1,1	0,5	nein	-	7,7	nein
	1.OG	67,7	67,0	66,5	67,5	-1,2	0,5	nein	-	8,5	nein
<b>IP 201 - Oberstdorfer Straße 4</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
NW	EG	47,8	48,6	45,8	48,1	-2,0	-0,5	nein	-	-	nein
	1.OG	49,2	50,1	47,5	49,7	-1,7	-0,4	nein	-	-	nein
	2.OG	52,9	53,7	51,5	53,6	-1,4	-0,1	nein	-	-	nein
	3.OG	58,3	59,0	56,6	58,8	-1,7	-0,2	nein	-	4,8	nein
<b>IP 202 - Schlotterbeckstraße 2</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
NW	EG	65,0	65,4	63,1	63,9	-1,9	-1,5	nein	-	9,9	nein
	1.OG	66,0	66,3	63,8	64,5	-2,2	-1,8	nein	-	10,5	nein
	2.OG	66,4	66,8	64,4	65,1	-2,0	-1,7	nein	0,4	11,1	nein
<b>IP 203 - Schlotterbeckstraße 4</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	54,4	54,8	52,3	53,5	-2,1	-1,3	nein	-	-	nein
	1.OG	57,5	58,4	56,2	58,0	-1,3	-0,4	nein	-	4,0	nein
<b>IP 204 - Schlotterbeckstraße 5</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	57,3	57,7	55,2	56,4	-2,1	-1,3	nein	-	2,4	nein
	1.OG	60,7	61,4	59,2	60,8	-1,5	-0,6	nein	-	6,8	nein
	2.OG	63,5	64,0	61,3	62,6	-2,2	-1,4	nein	-	8,6	nein
<b>IP 205 - Schlotterbeckstraße 7</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SO	EG	56,7	57,3	55,0	56,4	-1,7	-0,9	nein	-	2,4	nein
	1.OG	57,2	57,7	55,6	56,8	-1,6	-0,9	nein	-	2,8	nein
	2.OG	57,5	58,1	56,0	57,2	-1,5	-0,9	nein	-	3,2	nein

02.11.2018 - Projekt 19978007

**ANHANG 3.1**

KREBS+KIEFER FRITZ AG, Hilpertstraße 20, 64295 Darmstadt  
 Tel. (06151) 885-383 - www.kuk.de

Seite 16 von 21

tab514



**Stuttgart 21 - PFA 1.6b: Abf Untertürkheim**  
**Erheblicher baulicher Eingriff - Prüfung auf wesentliche**  
**Änderung gemäß 16. BImSchV innerhalb der Baugrenzen**

Fass	Stockwerk	Lr, Nullfall		Lr, Planfall		dLr, Plan / Null		Wesentl. Änderung ja / nein	dLr, IGW		Anspruch Lärmschutz ja / nein
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht		Tag	Nacht	
		dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)			
<b>IP 206 - Schlotterbeckstraße 15</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
W	EG	54,7	55,4	54,4	55,5	-0,3	0,1	nein	-	1,5	nein
	1.OG	56,5	57,0	55,9	56,9	-0,6	-0,1	nein	-	2,9	nein
	2.OG	58,9	59,3	58,4	59,5	-0,5	0,2	ja	-	5,5	ja
<b>IP 207 - Schlotterbeckstraße 17</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	57,3	57,6	56,3	56,9	-1,0	-0,7	nein	-	2,9	nein
<b>IP 208 - Schlotterbeckstraße 19</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
W	EG	49,4	49,5	48,5	49,6	-0,9	0,1	nein	-	-	nein
	1.OG	53,0	53,3	52,4	53,7	-0,6	0,4	nein	-	-	nein
	2.OG	58,1	58,6	58,3	59,6	0,2	1,0	ja	-	5,6	ja
<b>IP 209 - Schlotterbeckstraße 21</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	59,7	60,1	58,9	59,5	-0,8	-0,6	nein	-	5,5	nein
	1.OG	60,6	61,0	59,7	60,4	-0,9	-0,6	nein	-	6,4	nein
	2.OG	61,9	62,3	61,2	61,9	-0,7	-0,4	nein	-	7,9	nein
<b>IP 210 - Schlotterbeckstraße 23</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	61,0	61,3	60,1	60,5	-0,9	-0,8	nein	-	6,5	nein
	1.OG	61,9	62,2	60,9	61,4	-1,0	-0,8	nein	-	7,4	nein
	2.OG	62,6	62,9	61,8	62,2	-0,8	-0,7	nein	-	8,2	nein
<b>IP 211 - Silvrettastraße 21</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	48,6	49,5	46,7	48,9	-1,9	-0,6	nein	-	-	nein
	1.OG	53,6	54,3	51,5	54,0	-2,1	-0,3	nein	-	-	nein
	2.OG	56,8	57,6	55,3	57,6	-1,5	0,0	nein	-	3,6	nein
<b>IP 212 - Silvrettastraße 23</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	53,7	54,4	51,3	53,5	-2,4	-0,9	nein	-	-	nein
	1.OG	53,8	54,6	51,3	53,5	-2,5	-1,1	nein	-	-	nein
	2.OG	56,6	57,3	55,0	57,2	-1,6	-0,1	nein	-	3,2	nein
<b>IP 213 - Silvrettastraße 27</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SO	EG	47,3	48,2	46,0	48,1	-1,3	-0,1	nein	-	-	nein
	1.OG	49,2	50,1	47,8	50,0	-1,4	-0,1	nein	-	-	nein
	2.OG	52,1	53,0	50,6	52,8	-1,5	-0,2	nein	-	-	nein
<b>IP 214 - Silvrettastraße 28</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	47,5	48,3	46,9	48,4	-0,6	0,1	nein	-	-	nein
	1.OG	50,4	51,3	48,5	50,2	-1,9	-1,1	nein	-	-	nein
	2.OG	53,4	54,2	52,4	54,5	-1,0	0,3	nein	-	0,5	nein
<b>IP 215 - Silvrettastraße 29</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	59,5	60,2	56,2	58,3	-3,3	-1,9	nein	-	4,3	nein
	1.OG	60,5	61,2	57,3	59,4	-3,2	-1,8	nein	-	5,4	nein
	2.OG	60,5	61,2	57,9	59,7	-2,6	-1,5	nein	-	5,7	nein
<b>IP 217 - Silvrettastraße 32</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	49,4	49,9	48,4	49,6	-1,0	-0,3	nein	-	-	nein
	1.OG	50,5	51,1	49,9	51,2	-0,6	0,1	nein	-	-	nein
	2.OG	53,7	54,5	53,0	54,7	-0,7	0,2	nein	-	0,7	nein
<b>IP 218 - Silvrettastraße 32/1</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	47,3	48,0	45,8	47,6	-1,5	-0,4	nein	-	-	nein
	1.OG	48,7	49,3	47,5	49,3	-1,2	0,0	nein	-	-	nein
	2.OG	54,3	55,0	53,1	55,0	-1,2	0,0	nein	-	1,0	nein

**Stuttgart 21 - PFA 1.6b: Abf Untertürkheim**  
**Erheblicher baulicher Eingriff - Prüfung auf wesentliche**  
**Änderung gemäß 16. BImSchV innerhalb der Baugrenzen**

Fass	Stockwerk	Lr, Nullfall		Lr, Planfall		dLr, Plan / Null		Wesentl. Änderung ja / nein	dLr, IGW		Anspruch Lärmschutz ja / nein
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht		Tag	Nacht	
		dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)			
<b>IP 219 - Silvrettastraße 33</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	51,3	51,9	49,9	51,6	-1,4	-0,3	nein	-	-	nein
	1.OG	53,0	53,7	51,8	53,7	-1,2	0,0	nein	-	-	nein
	2.OG	58,4	59,1	56,9	58,5	-1,5	-0,6	nein	-	4,5	nein
<b>IP 220 - Silvrettastraße 34</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	49,9	50,4	49,0	50,0	-0,9	-0,4	nein	-	-	nein
	1.OG	51,5	52,1	50,6	51,9	-0,9	-0,2	nein	-	-	nein
	2.OG	55,1	55,9	54,4	56,2	-0,7	0,3	nein	-	2,2	nein
<b>IP 221 - Silvrettastraße 34/1</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SO	EG	46,7	47,4	45,4	47,1	-1,3	-0,3	nein	-	-	nein
	1.OG	47,4	48,2	46,4	48,1	-1,0	-0,1	nein	-	-	nein
<b>IP 222 - Silvrettastraße 36</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	50,8	51,4	49,8	50,8	-1,0	-0,6	nein	-	-	nein
	1.OG	52,3	52,8	51,5	52,6	-0,8	-0,2	nein	-	-	nein
	2.OG	56,2	57,0	55,4	57,1	-0,8	0,1	nein	-	3,1	nein
<b>IP 223 - Silvrettastraße 36A</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	48,1	48,8	46,5	48,2	-1,6	-0,6	nein	-	-	nein
	1.OG	49,0	49,8	47,7	49,4	-1,3	-0,4	nein	-	-	nein
<b>IP 224 - Silvrettastraße 38</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	51,2	51,7	50,1	50,8	-1,1	-0,9	nein	-	-	nein
	1.OG	53,2	53,9	51,8	52,8	-1,4	-1,1	nein	-	-	nein
	2.OG	57,4	58,2	56,6	58,4	-0,8	0,2	nein	-	4,4	nein
	3.OG	61,8	62,5	61,2	63,0	-0,6	0,5	ja	-	9,0	ja
<b>IP 225 - Silvrettastraße 40</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	54,9	55,2	52,8	53,4	-2,1	-1,8	nein	-	-	nein
	1.OG	56,7	57,2	55,0	56,1	-1,7	-1,1	nein	-	2,1	nein
	2.OG	61,3	61,8	60,0	61,7	-1,3	-0,1	nein	-	7,7	nein
<b>IP 226 - Silvrettastraße 40A</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	47,7	48,5	46,2	47,8	-1,5	-0,7	nein	-	-	nein
	1.OG	49,0	49,7	47,9	49,6	-1,1	-0,1	nein	-	-	nein
	2.OG	57,7	58,5	56,6	58,7	-1,1	0,2	nein	-	4,7	nein
<b>IP 227 - Silvrettastraße 42</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	55,9	56,2	54,6	55,1	-1,3	-1,1	nein	-	1,1	nein
	1.OG	57,5	57,8	56,1	57,1	-1,4	-0,7	nein	-	3,1	nein
	2.OG	61,9	62,5	60,9	62,5	-1,0	0,0	nein	-	8,5	nein
	3.OG	64,0	64,6	63,2	64,6	-0,8	0,0	nein	-	10,6	nein
	4.OG	65,4	66,1	64,6	65,9	-0,8	-0,2	nein	0,6	11,9	nein
<b>IP 228 - Silvrettastraße 42A</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SO	EG	49,1	49,7	47,8	49,4	-1,3	-0,3	nein	-	-	nein
	1.OG	50,2	50,9	49,2	50,9	-1,0	0,0	nein	-	-	nein
<b>IP 229 - Silvrettastraße 44</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	59,8	60,2	57,9	58,4	-1,9	-1,8	nein	-	4,4	nein
	1.OG	60,9	61,3	58,8	59,2	-2,1	-2,1	nein	-	5,2	nein
	2.OG	62,5	63,0	60,9	61,7	-1,6	-1,3	nein	-	7,7	nein
	3.OG	65,2	65,7	63,7	65,0	-1,5	-0,7	nein	-	11,0	nein
<b>IP 230 - Silvrettastraße 44A</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
NW	EG	56,9	57,6	55,4	56,9	-1,5	-0,7	nein	-	2,9	nein
	1.OG	57,7	58,3	55,8	57,3	-1,9	-1,0	nein	-	3,3	nein

**Stuttgart 21 - PFA 1.6b: Abf Untertürkheim**  
**Erheblicher baulicher Eingriff - Prüfung auf wesentliche**  
**Änderung gemäß 16. BImSchV innerhalb der Baugrenzen**



Fass	Stockwerk	Lr, Nullfall		Lr, Planfall		dLr, Plan / Null		Wesentl. Änderung ja / nein	dLr, IGW		Anspruch Lärmschutz ja / nein
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht		Tag	Nacht	
		dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)			
<b>IP 231 - Silvrettastraße 46</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	66,2	66,5	64,2	64,9	-2,0	-1,6	nein	0,2	10,9	nein
	1.OG	67,1	67,4	65,0	65,5	-2,1	-1,9	nein	1,0	11,5	nein
	2.OG	67,4	67,8	65,5	66,1	-1,9	-1,7	nein	1,5	12,1	nein
	3.OG	67,3	67,7	65,5	66,1	-1,8	-1,6	nein	1,5	12,1	nein
<b>IP 232 - Silvrettastraße 46/1</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
NW	EG	60,7	61,2	59,1	60,4	-1,6	-0,8	nein	-	6,4	nein
	1.OG	61,5	62,0	60,0	61,1	-1,5	-0,9	nein	-	7,1	nein
	2.OG	63,0	63,6	61,4	62,8	-1,6	-0,8	nein	-	8,8	nein
<b>IP 233 - Silvrettastraße 48</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	67,1	67,4	64,9	65,2	-2,2	-2,2	nein	0,9	11,2	nein
	1.OG	67,7	67,9	65,5	65,8	-2,2	-2,1	nein	1,5	11,8	nein
	2.OG	67,8	68,1	65,9	66,3	-1,9	-1,8	nein	1,9	12,3	nein
	3.OG	67,8	68,2	66,1	66,4	-1,7	-1,8	nein	2,1	12,4	nein
<b>IP 234 - Stubaier Straße 29</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	46,3	47,1	45,2	47,0	-1,1	-0,1	nein	-	-	nein
	1.OG	50,0	50,7	49,0	51,0	-1,0	0,3	nein	-	-	nein
	2.OG	56,9	57,5	55,8	57,9	-1,1	0,4	nein	-	3,9	nein
<b>IP 235 - Stubaier Straße 31</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	46,5	47,1	45,2	46,9	-1,3	-0,2	nein	-	-	nein
	1.OG	50,2	50,9	49,0	50,9	-1,2	0,0	nein	-	-	nein
	2.OG	57,4	58,0	56,4	58,4	-1,0	0,4	nein	-	4,4	nein
<b>IP 236 - Stubaier Straße 31A</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	46,3	46,9	44,8	46,4	-1,5	-0,5	nein	-	-	nein
	1.OG	50,6	51,3	49,5	51,5	-1,1	0,2	nein	-	-	nein
<b>IP 237 - Stubaier Straße 33</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
NW	EG	45,4	46,1	44,4	46,1	-1,0	0,0	nein	-	-	nein
	1.OG	49,6	50,5	48,2	50,1	-1,4	-0,4	nein	-	-	nein
	2.OG	55,5	56,2	54,9	57,0	-0,6	0,8	nein	-	3,0	nein
<b>IP 238 - Stubaier Straße 35</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
NW	EG	47,1	47,7	45,5	47,1	-1,6	-0,6	nein	-	-	nein
	1.OG	51,7	52,5	50,4	52,4	-1,3	-0,1	nein	-	-	nein
	2.OG	57,9	58,5	56,8	58,9	-1,1	0,4	nein	-	4,9	nein
<b>IP 239 - Stubaier Straße 37</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	46,8	47,3	45,6	47,1	-1,2	-0,2	nein	-	-	nein
	1.OG	49,6	50,3	48,9	50,6	-0,7	0,3	nein	-	-	nein
	2.OG	57,6	58,3	56,7	58,8	-0,9	0,5	nein	-	4,8	nein
<b>IP 240 - Stubaier Straße 39</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	45,8	46,5	44,7	46,1	-1,1	-0,4	nein	-	-	nein
	1.OG	48,5	49,2	47,6	49,2	-0,9	0,0	nein	-	-	nein
	2.OG	57,0	57,8	56,1	58,1	-0,9	0,3	nein	-	4,1	nein
<b>IP 241 - Stubaier Straße 39/1</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	49,1	49,8	47,5	49,1	-1,6	-0,7	nein	-	-	nein
	1.OG	51,1	52,0	50,0	51,8	-1,1	-0,2	nein	-	-	nein
	2.OG	56,6	57,4	55,8	57,7	-0,8	0,3	nein	-	3,7	nein

02.11.2018 - Projekt 19978007

KREBS+KIEFER FRITZ AG, Hilpertstraße 20, 64295 Darmstadt  
 Tel. (06151) 885-383 - www.kuk.de

**ANHANG 3.1**

Seite 19 von 21

tab514

**Stuttgart 21 - PFA 1.6b: Abf Untertürkheim**  
**Erheblicher baulicher Eingriff - Prüfung auf wesentliche**  
**Änderung gemäß 16. BImSchV innerhalb der Baugrenzen**

Fass	Stockwerk	Lr, Nullfall		Lr, Planfall		dLr, Plan / Null		Wesentl. Änderung ja / nein	dLr, IGW		Anspruch Lärmschutz ja / nein
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht		Tag	Nacht	
		dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)			
<b>IP 242 - Stubaier Straße 41</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	46,5	47,0	45,1	46,5	-1,4	-0,5	nein	-	-	nein
	1.OG	48,3	48,9	47,2	48,8	-1,1	-0,1	nein	-	-	nein
	2.OG	55,3	56,0	54,3	56,3	-1,0	0,3	nein	-	2,3	nein
	3.OG	61,8	62,5	60,8	62,7	-1,0	0,2	ja	-	8,7	ja
<b>IP 243 - Stubaier Straße 43</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	52,3	53,1	51,1	52,7	-1,2	-0,4	nein	-	-	nein
	1.OG	52,8	53,6	52,0	53,7	-0,8	0,1	nein	-	-	nein
	2.OG	57,3	58,1	56,1	58,0	-1,2	-0,1	nein	-	4,0	nein
<b>IP 244 - Stubaier Straße 45</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
NW	EG	47,2	47,9	46,5	47,9	-0,7	0,0	nein	-	-	nein
	1.OG	49,4	50,2	48,8	50,2	-0,6	0,0	nein	-	-	nein
<b>IP 245 - Stubaier Straße 47</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
NW	EG	59,3	59,9	58,2	59,4	-1,1	-0,5	nein	-	5,4	nein
	1.OG	59,7	60,2	58,4	59,5	-1,3	-0,7	nein	-	5,5	nein
<b>IP 246 - Stubaier Straße 49</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SO	EG	60,6	60,9	58,4	59,1	-2,2	-1,8	nein	-	5,1	nein
	1.OG	61,4	61,6	59,1	59,5	-2,3	-2,1	nein	-	5,5	nein
	2.OG	63,1	63,5	61,2	62,1	-1,9	-1,4	nein	-	8,1	nein
	3.OG	63,7	64,1	62,0	63,0	-1,7	-1,1	nein	-	9,0	nein
<b>IP 247 - Stubaier Straße 50</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	46,7	47,1	46,0	47,1	-0,7	0,0	nein	-	-	nein
	1.OG	48,7	49,3	48,0	49,6	-0,7	0,3	nein	-	-	nein
	2.OG	53,8	54,4	52,7	54,7	-1,1	0,3	nein	-	0,7	nein
<b>IP 248 - Stubaier Straße 54</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	47,1	47,6	46,5	47,5	-0,6	-0,1	nein	-	-	nein
	1.OG	48,5	49,1	47,8	49,0	-0,7	-0,1	nein	-	-	nein
	2.OG	52,4	53,1	51,8	53,3	-0,6	0,2	nein	-	-	nein
<b>IP 249 - Stubaier Straße 56</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	47,6	48,1	46,9	47,9	-0,7	-0,2	nein	-	-	nein
	1.OG	49,6	50,1	48,8	50,1	-0,8	0,0	nein	-	-	nein
	2.OG	55,0	55,7	54,1	56,0	-0,9	0,3	nein	-	2,0	nein
<b>IP 250 - Stubaier Straße 58</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	47,8	48,4	47,2	48,2	-0,6	-0,2	nein	-	-	nein
	1.OG	50,3	50,9	49,8	51,1	-0,5	0,2	nein	-	-	nein
	2.OG	55,6	56,3	55,3	57,2	-0,3	0,9	nein	-	3,2	nein
<b>IP 251 - Stubaier Straße 60</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	49,5	50,0	49,0	50,0	-0,5	0,0	nein	-	-	nein
	1.OG	52,0	52,6	51,7	53,0	-0,3	0,4	nein	-	-	nein
	2.OG	57,2	57,9	56,5	58,3	-0,7	0,4	nein	-	4,3	nein
<b>IP 252 - Stubaier Straße 62</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	55,6	56,2	53,9	55,5	-1,7	-0,7	nein	-	1,5	nein
	1.OG	56,7	57,2	55,0	56,6	-1,7	-0,6	nein	-	2,6	nein
	2.OG	58,3	58,9	57,4	59,0	-0,9	0,1	nein	-	5,0	nein
<b>IP 253 - Stubaier Straße 66</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	57,0	57,4	55,6	56,0	-1,4	-1,4	nein	-	2,0	nein
	1.OG	57,7	57,9	56,1	56,4	-1,6	-1,5	nein	-	2,4	nein
	2.OG	58,2	58,5	56,6	57,0	-1,6	-1,5	nein	-	3,0	nein
	3.OG	59,5	59,9	58,1	58,8	-1,4	-1,1	nein	-	4,8	nein

**Stuttgart 21 - PFA 1.6b: Abf Untertürkheim**  
**Erheblicher baulicher Eingriff - Prüfung auf wesentliche**  
**Änderung gemäß 16. BImSchV innerhalb der Baugrenzen**

Fass	Stockwerk	Lr, Nullfall		Lr, Planfall		dLr, Plan / Null		Wesentl. Änderung ja / nein	dLr, IGW		Anspruch Lärmschutz ja / nein
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht		Tag	Nacht	
		dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)			
<b>IP 254 - Stubaier Straße 68</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	58,5	58,9	56,7	57,1	-1,8	-1,8	nein	-	3,1	nein
	1.OG	59,2	59,5	57,3	57,6	-1,9	-1,9	nein	-	3,6	nein
	2.OG	59,8	60,1	57,9	58,0	-1,9	-2,1	nein	-	4,0	nein
	3.OG	60,8	60,9	58,8	58,9	-2,0	-2,0	nein	-	4,9	nein
<b>IP 255 - Stubaier Straße 70</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	61,4	61,7	60,5	60,6	-0,9	-1,1	nein	-	6,6	nein
	1.OG	62,3	62,5	61,2	61,2	-1,1	-1,3	nein	-	7,2	nein
	2.OG	63,0	63,2	61,8	61,7	-1,2	-1,5	nein	-	7,7	nein
<b>IP 256 - Stubaier Straße 72</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	63,5	63,7	62,4	62,5	-1,1	-1,2	nein	-	8,5	nein
	1.OG	64,4	64,5	63,1	63,0	-1,3	-1,5	nein	-	9,0	nein
	2.OG	65,0	65,2	63,7	63,5	-1,3	-1,7	nein	-	9,5	nein
<b>IP 257 - Stubaier Straße 74</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	64,2	64,4	63,1	63,0	-1,1	-1,4	nein	-	9,0	nein
	1.OG	65,2	65,3	63,8	63,6	-1,4	-1,7	nein	-	9,6	nein
	2.OG	65,7	65,8	64,3	64,1	-1,4	-1,7	nein	0,3	10,1	nein
	3.OG	65,8	66,0	64,6	64,5	-1,2	-1,5	nein	0,6	10,5	nein
<b>IP 258 - Stubaier Straße 74/1</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SO	EG	58,4	58,8	57,0	57,6	-1,4	-1,2	nein	-	3,6	nein
	1.OG	58,9	59,3	57,5	58,1	-1,4	-1,2	nein	-	4,1	nein
	2.OG	59,7	60,0	58,6	59,2	-1,1	-0,8	nein	-	5,2	nein
<b>IP 259 - Stubaier Straße 76</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	64,5	64,7	63,3	63,2	-1,2	-1,5	nein	-	9,2	nein
	1.OG	65,6	65,8	64,1	63,8	-1,5	-2,0	nein	0,1	9,8	nein
	2.OG	65,9	66,1	64,5	64,3	-1,4	-1,8	nein	0,5	10,3	nein
	3.OG	66,1	66,2	64,9	64,6	-1,2	-1,6	nein	0,9	10,6	nein
<b>IP 260 - Stubaier Straße 76/1</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
NW	EG	61,7	62,1	59,9	60,6	-1,8	-1,5	nein	-	6,6	nein
	1.OG	62,2	62,5	60,5	61,1	-1,7	-1,4	nein	-	7,1	nein
	2.OG	63,0	63,3	61,2	61,8	-1,8	-1,5	nein	-	7,8	nein
<b>IP 261 - Stubaier Straße 78</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	65,2	65,3	63,7	63,4	-1,5	-1,9	nein	-	9,4	nein
	1.OG	66,3	66,4	64,5	64,1	-1,8	-2,3	nein	0,5	10,1	nein
	2.OG	66,4	66,7	64,9	64,5	-1,5	-2,2	nein	0,9	10,5	nein
	3.OG	66,5	66,7	65,2	64,8	-1,3	-1,9	nein	1,2	10,8	nein
<b>IP 263 - Wallmerstraße 95</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	54,4	54,3	54,2	54,4	-0,2	0,1	nein	-	0,4	nein
	1.OG	55,5	55,3	55,1	55,4	-0,4	0,1	nein	-	1,4	nein
	2.OG	56,4	56,2	56,0	56,4	-0,4	0,2	nein	-	2,4	nein
	3.OG	57,3	57,3	57,0	57,6	-0,3	0,3	nein	-	3,6	nein
	4.OG	58,1	58,0	57,9	58,4	-0,2	0,4	nein	-	4,4	nein

**Stuttgart 21 - PFA 1.6b: Abf Untertürkheim**  
**Erheblicher baulicher Eingriff - Prüfung auf wesentliche**  
**Änderung gemäß 16. BImSchV außerhalb der Baugrenzen**

Spalte	Beschreibung
Fass	untersuchte Fassade
Stock	untersuchte Geschossebene
Lr, Nullfall	Beurteilungspegel im Prognose-Nullfall
Lr, Planfall	Beurteilungspegel im Prognose-Planfall
dLr, Plan / Null	Pegeldifferenz Prognose-Planfall abzüglich Prognose-Nullfall: positive Werte - Erhöhung der Beurteilungspegel negative Werte - Senkung der Beurteilungspegel
Wesentl.	Wesentliche Änderung gemäß den Definitionen der 16. BImSchV ?
dLr, IGW	Überschreitung des Immissionsgrenzwertes im Prognose-Planfall
Anspruch	Anspruch auf Lärmvorsorgemaßnahmen ?

**Stuttgart 21 - PFA 1.6b: Abf Untertürkheim**  
**Erheblicher baulicher Eingriff - Prüfung auf wesentliche**  
**Änderung gemäß 16. BImSchV außerhalb der Baugrenzen**



Fass	Stockwerk	Lr, Nullfall		Lr, Planfall		dLr, Plan / Null		Wesentl. Änderung ja / nein	dLr, IGW		Anspruch Lärmschutz ja / nein
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht		Tag	Nacht	
		dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)			
<b>IP 1 - Alte Krone 1</b>						Nutzungsart		MI	Grenzwert tags / nachts		64 / 54 dB(A)
SW	EG	38,2	38,1	36,1	38,0	-2,1	-0,1	nein	-	-	nein
	1.OG	38,5	38,4	36,7	38,5	-1,8	0,1	nein	-	-	nein
	2.OG	39,1	39,1	37,8	39,4	-1,3	0,3	nein	-	-	nein
<b>IP 27 - Arlbergstraße 29</b>						Nutzungsart		MI	Grenzwert tags / nachts		64 / 54 dB(A)
SW	EG	57,4	58,2	55,8	58,0	-1,6	-0,2	nein	-	4,0	nein
	1.OG	59,0	59,7	57,4	59,6	-1,6	-0,1	nein	-	5,6	nein
<b>IP 28 - Arlbergstraße 31</b>						Nutzungsart		MI	Grenzwert tags / nachts		64 / 54 dB(A)
SW	EG	56,5	57,2	54,9	57,1	-1,6	-0,1	nein	-	3,1	nein
	1.OG	57,9	58,7	56,4	58,7	-1,5	0,0	nein	-	4,7	nein
	2.OG	59,2	59,9	57,6	59,8	-1,6	-0,1	nein	-	5,8	nein
<b>IP 108 - Augsburgstraße 348</b>						Nutzungsart		MI	Grenzwert tags / nachts		64 / 54 dB(A)
SO	EG	47,6	48,4	46,3	48,4	-1,3	0,0	nein	-	-	nein
	1.OG	49,1	50,0	47,6	49,8	-1,5	-0,2	nein	-	-	nein
	2.OG	50,4	51,1	49,2	51,3	-1,2	0,2	nein	-	-	nein
	3.OG	53,4	54,3	52,0	54,4	-1,4	0,1	nein	-	0,4	nein
<b>IP 110 - Augsburgstraße 350</b>						Nutzungsart		MI	Grenzwert tags / nachts		64 / 54 dB(A)
SW	EG	58,0	58,8	56,5	58,6	-1,5	-0,2	nein	-	4,6	nein
	1.OG	59,5	60,3	58,1	60,2	-1,4	-0,1	nein	-	6,2	nein
<b>IP 111 - Augsburgstraße 351</b>						Nutzungsart		MI	Grenzwert tags / nachts		64 / 54 dB(A)
SW	EG	50,6	51,3	49,0	50,5	-1,6	-0,8	nein	-	-	nein
	1.OG	51,7	52,4	49,9	51,4	-1,8	-1,0	nein	-	-	nein
	2.OG	53,7	54,4	52,1	53,9	-1,6	-0,5	nein	-	-	nein
<b>IP 112 - Augsburgstraße 352</b>						Nutzungsart		MI	Grenzwert tags / nachts		64 / 54 dB(A)
SW	2.OG	60,9	61,6	59,2	61,5	-1,7	-0,1	nein	-	7,5	nein
<b>IP 113 - Augsburgstraße 353</b>						Nutzungsart		MI	Grenzwert tags / nachts		64 / 54 dB(A)
SW	EG	49,5	50,4	48,6	50,5	-0,9	0,1	nein	-	-	nein
	1.OG	51,1	52,0	49,9	51,9	-1,2	-0,1	nein	-	-	nein
	2.OG	53,8	54,5	52,4	54,4	-1,4	-0,1	nein	-	0,4	nein
<b>IP 114 - Augsburgstraße 355</b>						Nutzungsart		MI	Grenzwert tags / nachts		64 / 54 dB(A)
SW	EG	44,6	45,3	43,5	45,3	-1,1	0,0	nein	-	-	nein
	1.OG	46,5	47,2	45,3	47,2	-1,2	0,0	nein	-	-	nein
	2.OG	52,9	53,6	51,6	53,8	-1,3	0,2	nein	-	-	nein
	3.OG	56,2	56,8	54,8	56,9	-1,4	0,1	nein	-	2,9	nein
<b>IP 115 - Augsburgstraße 356</b>						Nutzungsart		MI	Grenzwert tags / nachts		64 / 54 dB(A)
SW	EG	55,7	56,4	54,1	56,3	-1,6	-0,1	nein	-	2,3	nein
	1.OG	56,8	57,5	55,2	57,5	-1,6	0,0	nein	-	3,5	nein
	2.OG	58,0	58,8	56,3	58,5	-1,7	-0,3	nein	-	4,5	nein
<b>IP 116 - Augsburgstraße 357</b>						Nutzungsart		MI	Grenzwert tags / nachts		64 / 54 dB(A)
SW	EG	43,3	43,9	42,3	44,0	-1,0	0,1	nein	-	-	nein
	1.OG	45,5	46,1	44,4	46,2	-1,1	0,1	nein	-	-	nein
<b>IP 117 - Augsburgstraße 358</b>						Nutzungsart		MI	Grenzwert tags / nachts		64 / 54 dB(A)
SW	EG	54,3	55,0	52,7	54,9	-1,6	-0,1	nein	-	0,9	nein
	1.OG	55,2	55,9	53,5	55,8	-1,7	-0,1	nein	-	1,8	nein
	2.OG	56,3	57,0	54,6	56,8	-1,7	-0,2	nein	-	2,8	nein

08.10.2018 - Projekt 19978007-VVS-3

KREBS+KIEFER FRITZ AG, Hilpertstraße 20, 64295 Darmstadt  
 Tel. (06251) 885-383 - www.kuk.de

**ANHANG 3.2**

Seite 2 von 5

tab502

**Stuttgart 21 - PFA 1.6b: Abf Untertürkheim**  
**Erheblicher baulicher Eingriff - Prüfung auf wesentliche**  
**Änderung gemäß 16. BImSchV außerhalb der Baugrenzen**



Fass	Stockwerk	Lr, Nullfall		Lr, Planfall		dLr, Plan / Null		Wesentl. Änderung ja / nein	dLr, IGW		Anspruch Lärmschutz ja / nein
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht		Tag	Nacht	
		dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)			
<b>IP 118 - Augsburg Straße 360</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	53,5	54,1	51,9	54,3	-1,6	0,2	nein	-	0,3	nein
	1.OG	54,2	54,8	52,4	54,8	-1,8	0,0	nein	-	0,8	nein
	2.OG	52,5	53,2	51,1	53,4	-1,4	0,2	nein	-	-	nein
<b>IP 119 - Augsburg Straße 361</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	42,3	43,0	41,1	43,1	-1,2	0,1	nein	-	-	nein
	1.OG	44,9	45,5	43,6	45,7	-1,3	0,2	nein	-	-	nein
	2.OG	49,3	50,0	48,0	50,2	-1,3	0,2	nein	-	-	nein
<b>IP 120 - Augsburg Straße 362</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	54,7	55,4	53,0	55,3	-1,7	-0,1	nein	-	1,3	nein
	1.OG	55,5	56,2	53,8	56,1	-1,7	-0,1	nein	-	2,1	nein
	2.OG	55,9	56,6	54,2	56,5	-1,7	-0,1	nein	-	2,5	nein
<b>IP 121 - Augsburg Straße 363</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	41,9	42,4	40,4	42,3	-1,5	-0,1	nein	-	-	nein
	1.OG	44,7	45,3	43,4	45,4	-1,3	0,1	nein	-	-	nein
<b>IP 122 - Augsburg Straße 364</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	52,6	53,4	50,9	53,3	-1,7	-0,1	nein	-	-	nein
	1.OG	53,5	54,3	51,8	54,3	-1,7	0,0	nein	-	0,3	nein
	2.OG	54,6	55,4	52,6	55,0	-2,0	-0,4	nein	-	1,0	nein
<b>IP 123 - Augsburg Straße 367</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	38,9	39,6	37,7	39,7	-1,2	0,1	nein	-	-	nein
	1.OG	41,7	42,4	40,5	42,6	-1,2	0,2	nein	-	-	nein
	2.OG	44,6	45,3	43,2	45,2	-1,4	-0,1	nein	-	-	nein
<b>IP 124 - Augsburg Straße 369</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
W	EG	41,6	42,3	41,4	42,6	-0,2	0,3	nein	-	-	nein
	1.OG	43,4	44,1	43,1	44,6	-0,3	0,5	nein	-	-	nein
	2.OG	47,2	47,9	46,2	48,0	-1,0	0,1	nein	-	-	nein
<b>IP 125 - Augsburg Straße 371</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	41,7	42,5	41,7	42,7	0,0	0,2	nein	-	-	nein
	1.OG	43,3	44,2	43,4	44,7	0,1	0,5	nein	-	-	nein
	2.OG	46,4	47,1	45,8	47,5	-0,6	0,4	nein	-	-	nein
	3.OG	50,8	51,5	49,7	51,7	-1,1	0,2	nein	-	-	nein
<b>IP 126 - Augsburg Straße 375</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	44,9	45,8	44,4	46,4	-0,5	0,6	nein	-	-	nein
	1.OG	47,6	48,4	46,2	48,3	-1,4	-0,1	nein	-	-	nein
<b>IP 127 - Augsburg Straße 379</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	43,3	44,2	42,9	44,7	-0,4	0,5	nein	-	-	nein
	1.OG	47,0	47,8	46,3	48,2	-0,7	0,4	nein	-	-	nein
	2.OG	46,7	47,6	46,3	48,2	-0,4	0,6	nein	-	-	nein
	3.OG	47,8	48,5	46,9	48,9	-0,9	0,4	nein	-	-	nein
<b>IP 128 - Augsburg Straße 383</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	37,3	38,0	37,9	38,4	0,6	0,4	nein	-	-	nein
	1.OG	43,8	44,6	43,7	45,1	-0,1	0,5	nein	-	-	nein
	2.OG	43,9	44,5	43,9	45,3	0,0	0,8	nein	-	-	nein
	3.OG	44,2	44,9	44,3	45,6	0,1	0,7	nein	-	-	nein
<b>IP 129 - Augsburg Straße 384A</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	45,3	46,0	44,9	46,5	-0,4	0,5	nein	-	-	nein
	1.OG	45,5	46,2	45,1	46,6	-0,4	0,4	nein	-	-	nein
	2.OG	47,7	48,4	47,1	48,8	-0,6	0,4	nein	-	-	nein

08.10.2018 - Projekt 19978007-VVS-3

KREBS+KIEFER FRITZ AG, Hilpertstraße 20, 64295 Darmstadt  
 Tel. (06251) 885-383 - www.kuk.de

**ANHANG 3.2**

Seite 3 von 5

tab502



**Stuttgart 21 - PFA 1.6b: Abf Untertürkheim**  
**Erheblicher baulicher Eingriff - Prüfung auf wesentliche**  
**Änderung gemäß 16. BImSchV außerhalb der Baugrenzen**

Fass	Stockwerk	Lr, Nullfall		Lr, Planfall		dLr, Plan / Null		Wesentl. Änderung ja / nein	dLr, IGW		Anspruch Lärmschutz ja / nein
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht		Tag	Nacht	
		dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)			
<b>IP 130 - Augsburg Straße 387</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	34,2	34,4	32,8	34,5	-1,4	0,1	nein	-	-	nein
	1.OG	35,4	35,7	34,9	36,4	-0,5	0,7	nein	-	-	nein
	2.OG	29,4	30,1	28,6	30,3	-0,8	0,2	nein	-	-	nein
<b>IP 131 - Augsburg Straße 388</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	35,9	37,2	36,6	37,8	0,7	0,6	nein	-	-	nein
	1.OG	39,3	40,4	39,1	40,7	-0,2	0,3	nein	-	-	nein
<b>IP 132 - Augsburg Straße 390</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
NW	EG	38,0	38,8	37,6	38,9	-0,4	0,1	nein	-	-	nein
	1.OG	42,5	43,1	41,7	43,4	-0,8	0,3	nein	-	-	nein
<b>IP 133 - Augsburg Straße 392</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
NO	EG	31,6	32,5	31,4	32,9	-0,2	0,4	nein	-	-	nein
	1.OG	34,9	35,7	34,9	36,3	0,0	0,6	nein	-	-	nein
<b>IP 134 - Augsburg Straße 396</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	33,1	33,1	28,2	29,9	-4,9	-3,2	nein	-	-	nein
	1.OG	32,9	33,4	31,6	33,3	-1,3	-0,1	nein	-	-	nein
	2.OG	30,2	29,4	28,3	29,4	-1,9	0,0	nein	-	-	nein
<b>IP 135 - Augsburg Straße 398</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	28,1	28,7	26,3	28,0	-1,8	-0,7	nein	-	-	nein
	1.OG	30,3	30,6	27,5	29,1	-2,8	-1,5	nein	-	-	nein
<b>IP 136 - Augsburg Straße 400</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	2.OG	27,0	27,3	26,6	27,7	-0,4	0,4	nein	-	-	nein
<b>IP 137 - Augsburg Straße 402</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	27,0	27,6	26,0	27,7	-1,0	0,1	nein	-	-	nein
	1.OG	27,9	28,6	27,1	28,8	-0,8	0,2	nein	-	-	nein
<b>IP 138 - Augsburg Straße 406</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	38,2	38,6	38,0	39,1	-0,2	0,5	nein	-	-	nein
<b>IP 147 - Bruckwiesenweg 1</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
NO	EG	43,7	44,3	43,4	44,8	-0,3	0,5	nein	-	-	nein
	1.OG	44,3	45,0	44,0	45,5	-0,3	0,5	nein	-	-	nein
	2.OG	44,9	45,6	44,5	46,0	-0,4	0,4	nein	-	-	nein
	3.OG	45,4	46,1	44,9	46,4	-0,5	0,3	nein	-	-	nein
	4.OG	45,7	46,4	45,1	46,7	-0,6	0,3	nein	-	-	nein
<b>IP 148 - Bruckwiesenweg 1</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
NO	EG	47,6	48,3	46,7	48,5	-0,9	0,2	nein	-	-	nein
	1.OG	47,7	48,4	46,9	48,6	-0,8	0,2	nein	-	-	nein
	2.OG	48,0	48,7	47,1	48,9	-0,9	0,2	nein	-	-	nein
	3.OG	48,3	49,0	47,4	49,1	-0,9	0,1	nein	-	-	nein
	4.OG	48,5	49,2	47,6	49,4	-0,9	0,2	nein	-	-	nein
	5.OG	48,7	49,4	47,8	49,6	-0,9	0,2	nein	-	-	nein
<b>IP 158 - Großglocknerstraße 1</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SO	EG	38,6	39,6	37,9	39,6	-0,7	0,0	nein	-	-	nein
	1.OG	37,3	38,1	37,1	38,6	-0,2	0,5	nein	-	-	nein
<b>IP 159 - Großglocknerstraße 1</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	43,4	44,0	43,0	44,6	-0,4	0,6	nein	-	-	nein
<b>IP 160 - Großglocknerstraße 2</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
NW	EG	40,9	41,6	40,3	42,0	-0,6	0,4	nein	-	-	nein
	1.OG	42,7	43,2	42,0	43,6	-0,7	0,4	nein	-	-	nein

08.10.2018 - Projekt 19978007-VVS-3

KREBS+KIEFER FRITZ AG, Hilpertstraße 20, 64295 Darmstadt  
 Tel. (06251) 885-383 - www.kuk.de

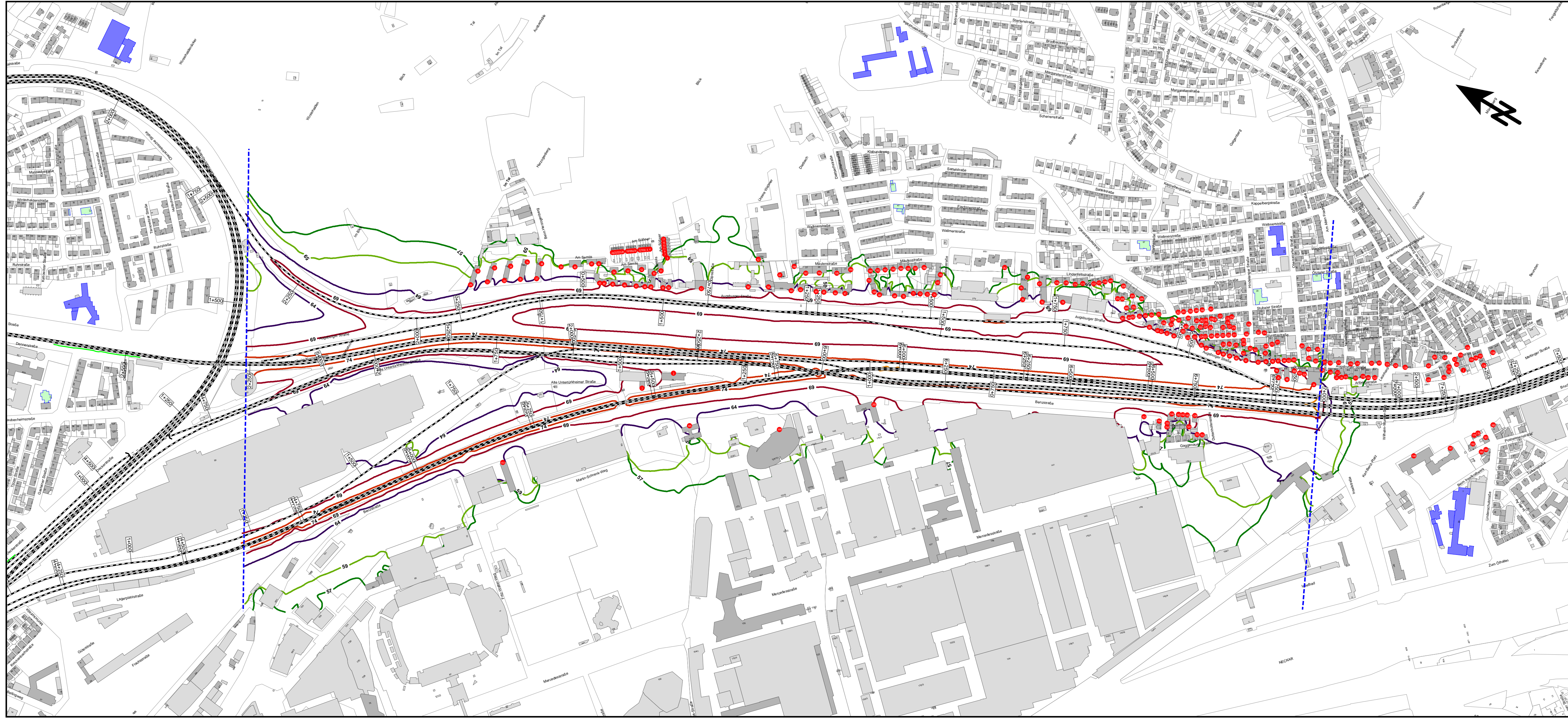
**ANHANG 3.2**

Seite 4 von 5

tab502

**Stuttgart 21 - PFA 1.6b: Abf Untertürkheim**  
**Erheblicher baulicher Eingriff - Prüfung auf wesentliche**  
**Änderung gemäß 16. BImSchV außerhalb der Baugrenzen**

Fass	Stockwerk	Lr, Nullfall		Lr, Planfall		dLr, Plan / Null		Wesentl. Änderung ja / nein	dLr, IGW		Anspruch Lärmschutz ja / nein
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht		Tag	Nacht	
		dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)			
<b>IP 178 - Lindenschulstraße 4</b>											
Nutzungsart GE Grenzwert tags / nachts 69 / 59 dB(A)											
NO	EG	43,5	44,1	43,0	44,5	-0,5	0,4	nein	-	-	nein
	1.OG	43,7	44,3	43,3	44,7	-0,4	0,4	nein	-	-	nein
<b>IP 179 - Lindenschulstraße 4</b>											
Nutzungsart GE Grenzwert tags / nachts 69 / 59 dB(A)											
NO	EG	43,7	44,4	43,3	44,8	-0,4	0,4	nein	-	-	nein
<b>IP 180 - Lindenschulstraße 5</b>											
Nutzungsart GE Grenzwert tags / nachts 69 / 59 dB(A)											
NO	EG	44,5	45,0	43,9	45,4	-0,6	0,4	nein	-	-	nein
	1.OG	44,7	45,2	44,0	45,5	-0,7	0,3	nein	-	-	nein
	2.OG	45,0	45,5	44,4	45,8	-0,6	0,3	nein	-	-	nein
<b>IP 181 - Lindenschulstraße 6</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
NO	EG	37,9	37,9	36,3	38,1	-1,6	0,2	nein	-	-	nein
	1.OG	43,6	44,1	42,9	44,6	-0,7	0,5	nein	-	-	nein
<b>IP 182 - Lindenschulstraße 8</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
NO	EG	43,6	44,4	43,0	45,4	-0,6	1,0	nein	-	-	nein
	1.OG	47,5	48,0	46,2	48,3	-1,3	0,3	nein	-	-	nein
	2.OG	39,5	40,2	39,9	40,8	0,4	0,6	nein	-	-	nein
<b>IP 183 - Lindenschulstraße 12</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
NO	EG	40,0	41,2	40,5	41,6	0,5	0,4	nein	-	-	nein
	1.OG	43,2	44,1	43,5	44,6	0,3	0,5	nein	-	-	nein
	2.OG	45,2	45,9	45,0	46,5	-0,2	0,6	nein	-	-	nein
<b>IP 184 - Lindenschulstraße 12</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
NO	EG	41,4	41,8	38,8	40,3	-2,6	-1,5	nein	-	-	nein
	1.OG	44,9	45,4	43,1	44,7	-1,8	-0,7	nein	-	-	nein
	2.OG	42,9	43,2	43,0	43,7	0,1	0,5	nein	-	-	nein
<b>IP 262 - Trettachstraße 1</b>											
Nutzungsart MI Grenzwert tags / nachts 64 / 54 dB(A)											
SW	EG	37,5	38,5	37,4	38,7	-0,1	0,2	nein	-	-	nein
	1.OG	42,6	43,6	42,0	43,9	-0,6	0,3	nein	-	-	nein
	2.OG	44,5	45,3	44,0	45,7	-0,5	0,4	nein	-	-	nein



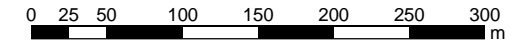
**Beurteilungspegel Tag**

Schienerverkehrslärm - beurteilt nach 16. BImSchV im Tagzeitraum (06.00 bis 22.00 Uhr)

	57 dB(A)	IGW Krankenhäuser, Altenheime
	59 dB(A)	IGW Wohngebiete
	64 dB(A)	IGW Mischgebiete
	69 dB(A)	IGW Gewerbegebiete
	74 dB(A)	
	79 dB(A)	
	84 dB(A)	

IGW = Immissionsgrenzwert

**Maßstab 1:5000**



- - - Abgrenzungen erheblicher baulicher Eingriffe
- Gleisachse
- Gleisachse (Stadtbahn)
- Eisenbahnbrücke
- Tunnelöffnung
- Immissionsort
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Kindergarten



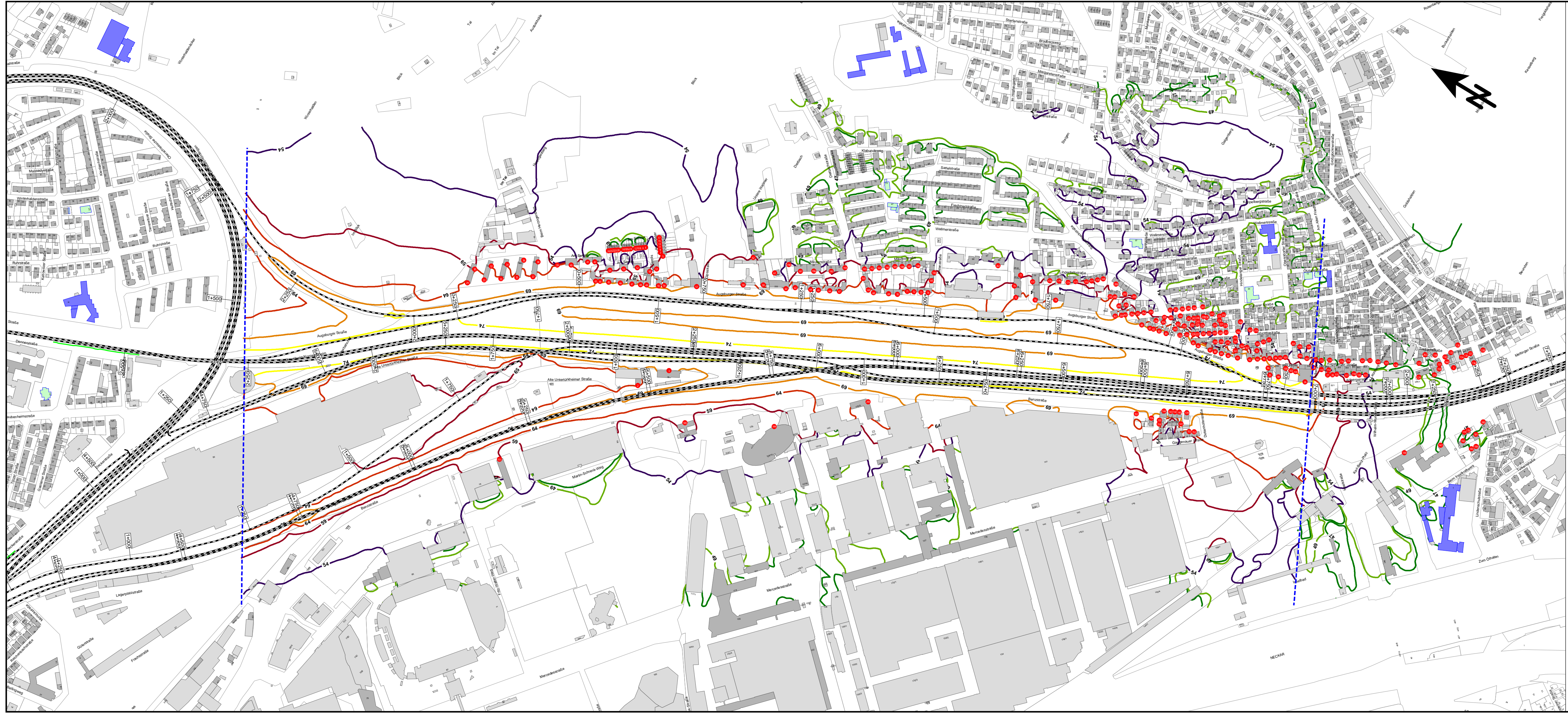
Hilpertstraße 20  
64295 Darmstadt  
Telefon (06151) 885-0  
Fax (06151) 885-150

Unterlage 14.1: Schalltechnische Untersuchung - Bahnbetrieb

Umgestaltung des Bahnknotens Stuttgart  
Ausbau- und Neubaustrecke Stuttgart - Augsburg,  
Bereich Stuttgart - Wendlingen mit Flughafenbindung  
**Planfeststellungsabschnitt 1.6b:**  
Abstellbahnhof Untertürkheim

**- SCHALLIMMISSIONSPLAN -**  
Schienerverkehrslärm - Prognose-Nullfall, Bereich Abf Untertürkheim  
Immissionshöhe 6,3 m über Gelände  
Beurteilungszeitraum Tag (06.00 bis 22.00 Uhr)

**ANHANG 4.1**



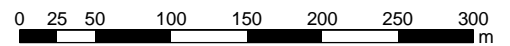
**Beurteilungspegel Nacht**

Schienerverkehrslärm - beurteilt nach 16. BImSchV im Nachtzeitraum (22.00 bis 06.00 Uhr)

	47 dB(A)	IGW Krankenhäuser, Altenheime
	49 dB(A)	IGW Wohngebiete
	54 dB(A)	IGW Mischgebiete
	59 dB(A)	IGW Gewerbegebiete
	64 dB(A)	
	69 dB(A)	
	74 dB(A)	

IGW = Immissionsgrenzwert

**Maßstab 1:5000**



- - - Abgrenzungen erheblicher baulicher Eingriffe
- Gleisachse
- Gleisachse (Stadtbahn)
- Eisenbahnbrücke
- Tunnelöffnung
- Immissionsort
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Kindergarten

**KREBS + KIEFER**  
**FRITZ AG**

Hilpertstraße 20  
64295 Darmstadt  
Telefon (06151) 885-0  
Fax (06151) 885-150

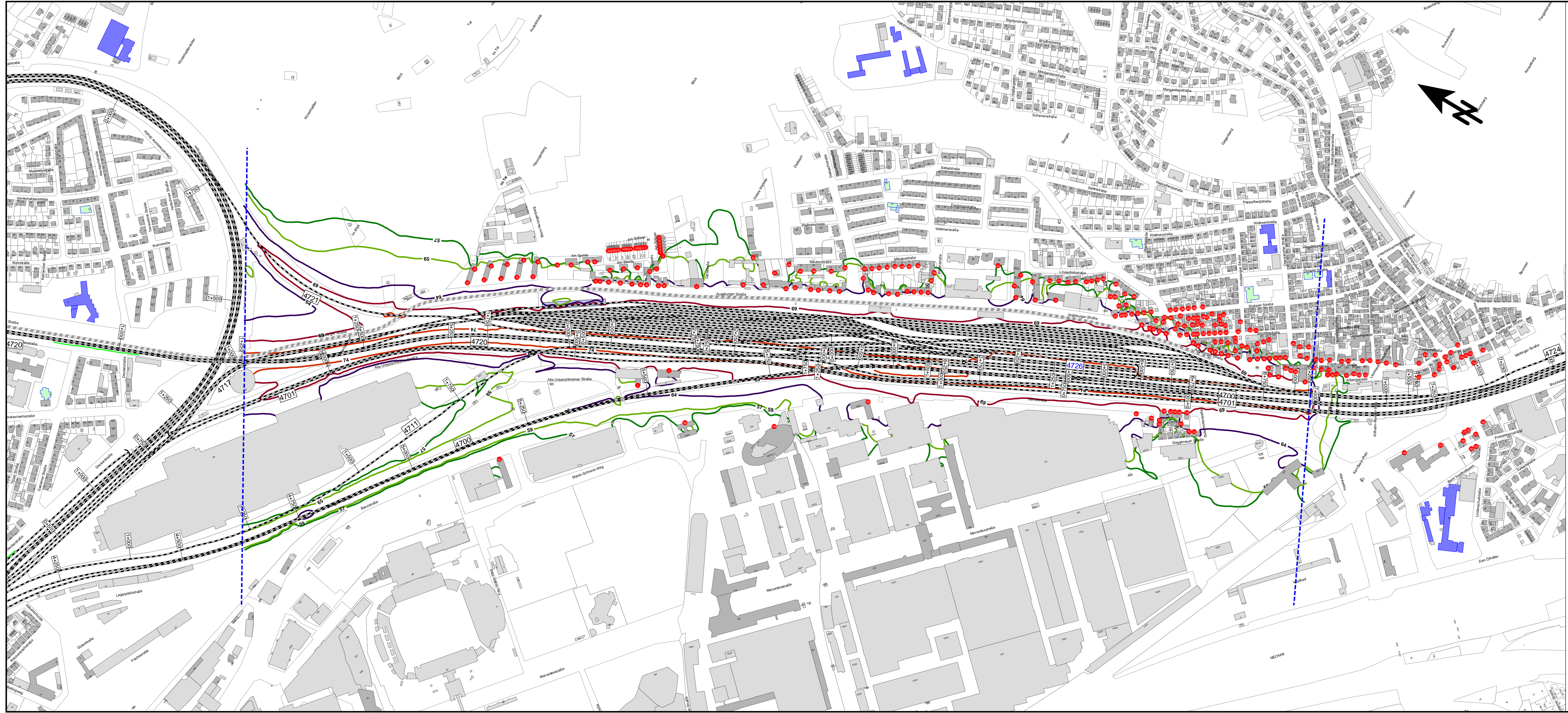
Unterlage 14.1: Schalltechnische Untersuchung - Bahnbetrieb

Umgestaltung des Bahnknotens Stuttgart  
Ausbau- und Neubaustrecke Stuttgart - Augsburg,  
Bereich Stuttgart - Wendlingen mit Flughafenbindung  
**Planfeststellungsabschnitt 1.6b:**  
Abstellbahnhof Untertürkheim

**- SCHALLIMMISSIONSPLAN -**  
Schienerverkehrslärm - Prognose-Nullfall, Bereich Abf Untertürkheim

Immissionshöhe 6,3 m über Gelände  
Beurteilungszeitraum Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr)

**ANHANG 4.2**



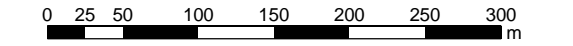
**Beurteilungspegel Tag**

Schienerverkehrslärm - beurteilt nach 16. BImSchV im Tagzeitraum (06.00 bis 22.00 Uhr)

	57 dB(A)	IGW Krankenhäuser, Altenheime
	59 dB(A)	IGW Wohngebiete
	64 dB(A)	IGW Mischgebiete
	69 dB(A)	IGW Gewerbegebiete
	74 dB(A)	
	79 dB(A)	
	84 dB(A)	

IGW = Immissionsgrenzwert

**Maßstab 1:5000**



- - - Abgrenzungen erheblicher baulicher Eingriffe
- Gleisachse
- Gleisachse (Stadtbahn)
- Eisenbahnbrücke
- Tunnelöffnung
- Immissionsort
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Kindergarten



Hilpertstraße 20  
64295 Darmstadt  
Telefon (06151) 885-0  
Fax (06151) 885-150

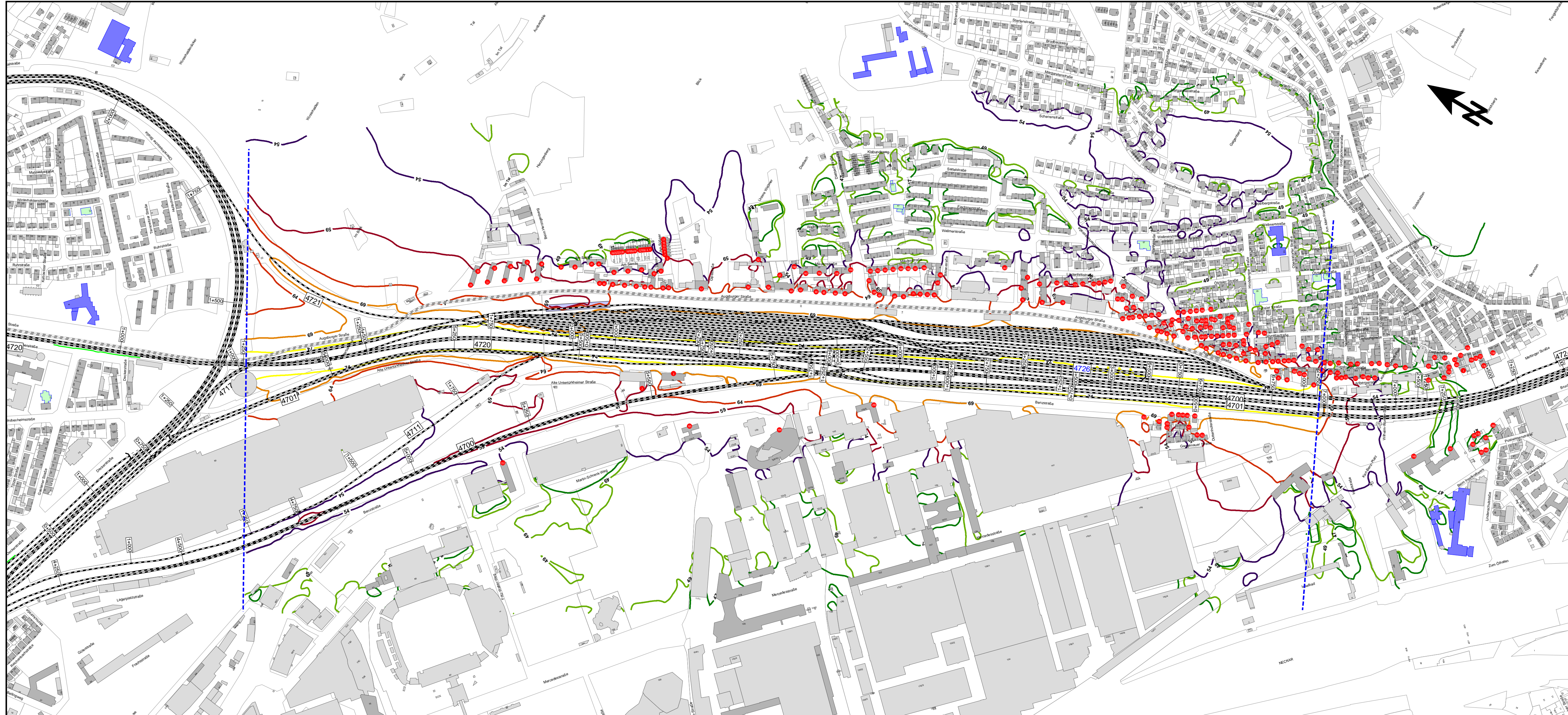
Unterlage 14.1: Schalltechnische Untersuchung - Bahnbetrieb

Umgestaltung des Bahnknotens Stuttgart  
Ausbau- und Neubaustrecke Stuttgart - Augsburg,  
Bereich Stuttgart - Wendlingen mit Flughafenbindung  
**Planfeststellungsabschnitt 1.6b:**  
Abstellbahnhof Untertürkheim

**- SCHALLIMMISSIONSPLAN -**  
Schienerverkehrslärm - Prognose-Planfall, Bereich Abf Untertürkheim

Immissionshöhe 6,3 m über Gelände  
Beurteilungszeitraum Tag (06.00 bis 22.00 Uhr)

**ANHANG 5.1**



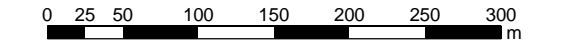
**Beurteilungspegel Nacht**

Schiensverkehrslärm - beurteilt nach 16. BImSchV im Nachtzeitraum (22.00 bis 06.00 Uhr)



IGW = Immissionsgrenzwert

**Maßstab 1:5000**



- Abgrenzungen erheblicher baulicher Eingriffe
- Gleisachse
- Gleisachse (Stadtbahn)
- Eisenbahnbrücke
- Tunnelöffnung
- Immissionsort
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Kindergarten



Hilpertstraße 20  
64295 Darmstadt  
Telefon (06151) 885-0  
Fax (06151) 885-150

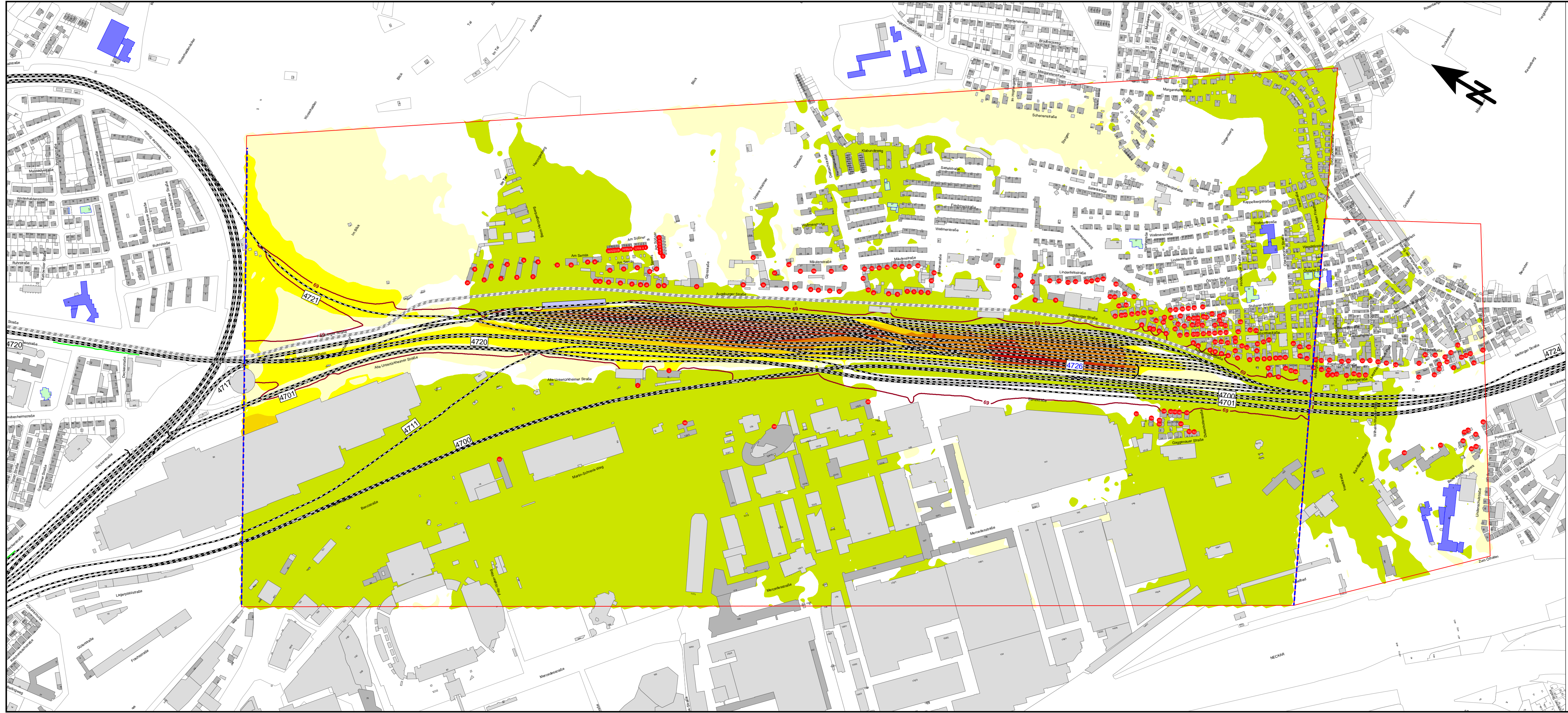
Unterlage 14.1: Schalltechnische Untersuchung - Bahnbetrieb

Umgestaltung des Bahnknotens Stuttgart  
Ausbau- und Neubaustrecke Stuttgart - Augsburg,  
Bereich Stuttgart - Wendlingen mit Flughafenbindung  
**Planfeststellungsabschnitt 1.6b:**  
Abstellbahnhof Untertürkheim

**- SCHALLIMMISSIONSPLAN -**  
Schiensverkehrslärm - Prognose-Planfall, Bereich Abf Untertürkheim

Immissionshöhe 6,3 m über Gelände  
Beurteilungszeitraum Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr)

**ANHANG 5.2**



**Pegeldifferenzen Planfall - Nullfall**  
 aufgrund des erheblichen baulichen Eingriffes

Schienerverkehrslärm - beurteilt nach 16. BImSchV  
 im Nachtzeitraum (22.00 Uhr bis 06.00 Uhr)

-1 <	<=	-1 dB(A): Pegelabnahme
0 <	<=	0 dB(A): keine wesentliche Änderung
1 <	<=	1 dB(A): wesentliche Änderung, wenn Beurteilungspegel > 59 dB(A)
2 <	<=	2 dB(A)
3 <	<=	3 dB(A): wesentliche Änderung, wenn Beurteilungspegel <= 59 dB(A)
4 <	<=	4 dB(A)
5 <	<=	5 dB(A)

**Beurteilungspegel**

Schienerverkehrslärm - beurteilt nach 16. BImSchV  
 im Tagzeitraum (06.00 Uhr bis 22.00 Uhr)

64 dB(A)	IGW Gewerbegebiete: Schwellenwert wesentliche Änderung
----------	---

IGW = Immissionsgrenzwert

**Maßstab 1:5000**  
 0 25 50 100 150 200 250 300 m

- Abgrenzungen erheblicher baulicher Eingriffe
- Abgrenzung Rechengebiet
- Gleisachse
- Gleisachse (Stadtbahn)
- Eisenbahnbrücke
- Tunnelöffnung
- Immissionsort
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Kindergarten

**KREBS + KIEFER**  
**FRITZ AG**

Hilpertstraße 20  
 64295 Darmstadt  
 Telefon (06151) 885-0  
 Fax (06151) 885-150

Unterlage 14.1: Schalltechnische Untersuchung - Bahnbetrieb

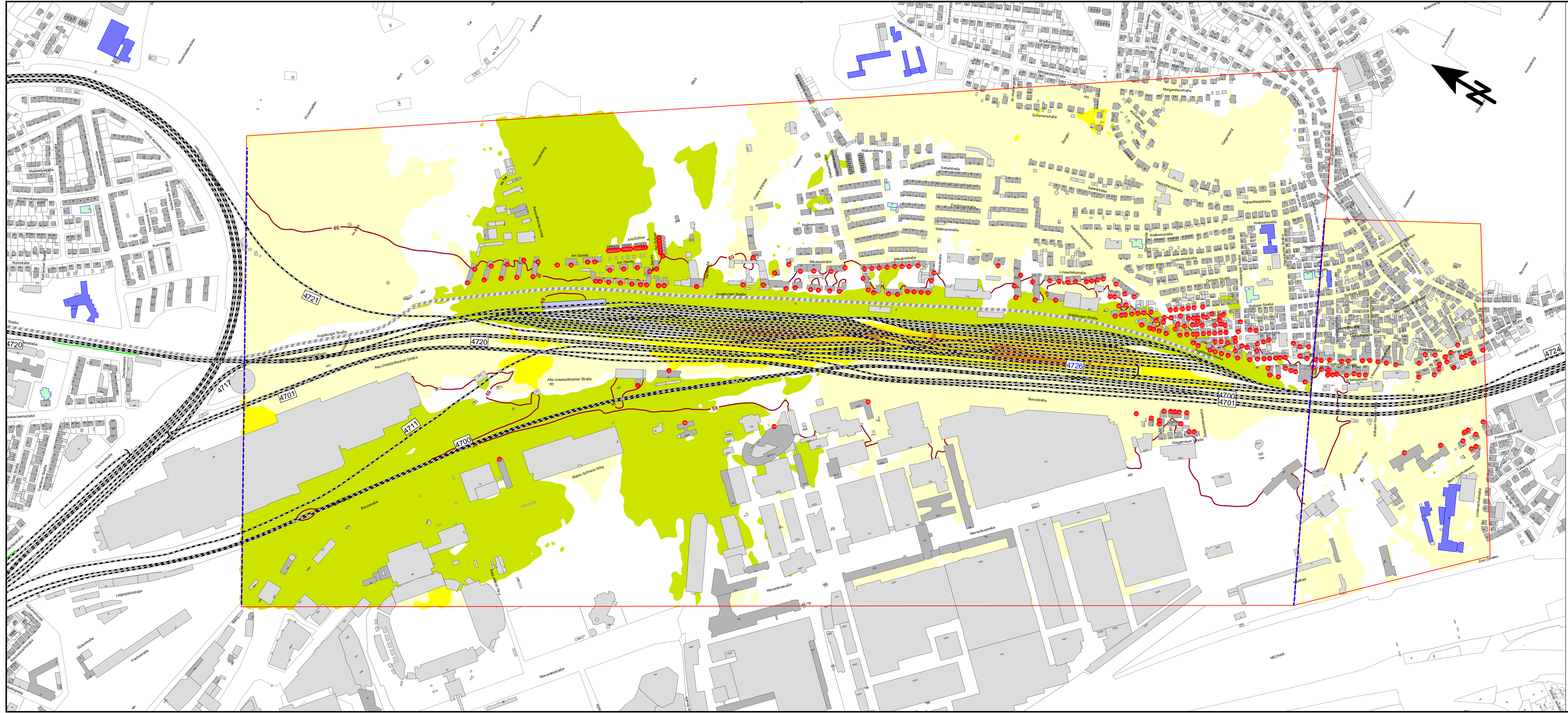
Umgestaltung des Bahnknotens Stuttgart  
 Ausbau- und Neubaustrecke Stuttgart - Augsburg,  
 Bereich Stuttgart - Wendlingen mit Flughafenbindung

**Planfeststellungsabschnitt 1.6b:**  
 Abstellbahnhof Untertürkheim

**- DIFFERENZLÄRMKARTE -**  
 Schienenverkehrslärm - Wesentliche Änderung, Bereich Abf Untertürkheim

Immissionshöhe 6,3 m über Gelände  
 Beurteilungszeitraum Tag (06.00 bis 22.00 Uhr)

**ANHANG 6.1**



**Pegeldifferenzen Planfall - Nullfall**  
 aufgrund des erheblichen baulichen Eingriffes

Schienerverkehrslärm - beurteilt nach 16. BImSchV  
 im Nachtzeitraum (22.00 Uhr bis 06.00 Uhr)

-1 <	<=	-1 dB(A): Pegelabnahme
0 <	<=	0 dB(A): keine wesentliche Änderung
1 <	<=	1 dB(A): wesentliche Änderung, wenn Beurteilungspegel > 59 dB(A)
2 <	<=	2 dB(A)
3 <	<=	3 dB(A): wesentliche Änderung, wenn Beurteilungspegel <= 59 dB(A)
4 <	<=	4 dB(A)
5 <	<=	5 dB(A)

**Beurteilungspegel**  
 Schienenverkehrslärm - beurteilt nach 16. BImSchV  
 im Nachtzeitraum (22.00 Uhr bis 06.00 Uhr)

59 dB(A)	IGW Gewerbegebiete: Schwellenwert wesentliche Änderung
----------	---

IGW = Immissionsgrenzwert

**Maßstab 1:5000**  
 0 25 50 100 150 200 250 300 m

- Abgrenzungen erheblicher baulicher Eingriffe
- Abgrenzung Rechengebiet
- Gleisachse
- Gleisachse (Stadtbahn)
- Eisenbahnbrücke
- Tunnelöffnung
- Immissionsort
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Kindergarten

**KREBS + KIEFER**  
**FRITZ AG**  
 Hilpertstraße 20  
 64295 Darmstadt  
 Telefon (06151) 885-0  
 Fax (06151) 885-150

Unterlage 14.1: Schalltechnische Untersuchung - Bahnbetrieb  
 Umgestaltung des Bahnknotens Stuttgart  
 Ausbau- und Neubaustrecke Stuttgart - Augsburg,  
 Bereich Stuttgart - Wendlingen mit Flughafenanbindung  
**Planfeststellungsabschnitt 1.6b:**  
 Abstellbahnhof Untertürkheim

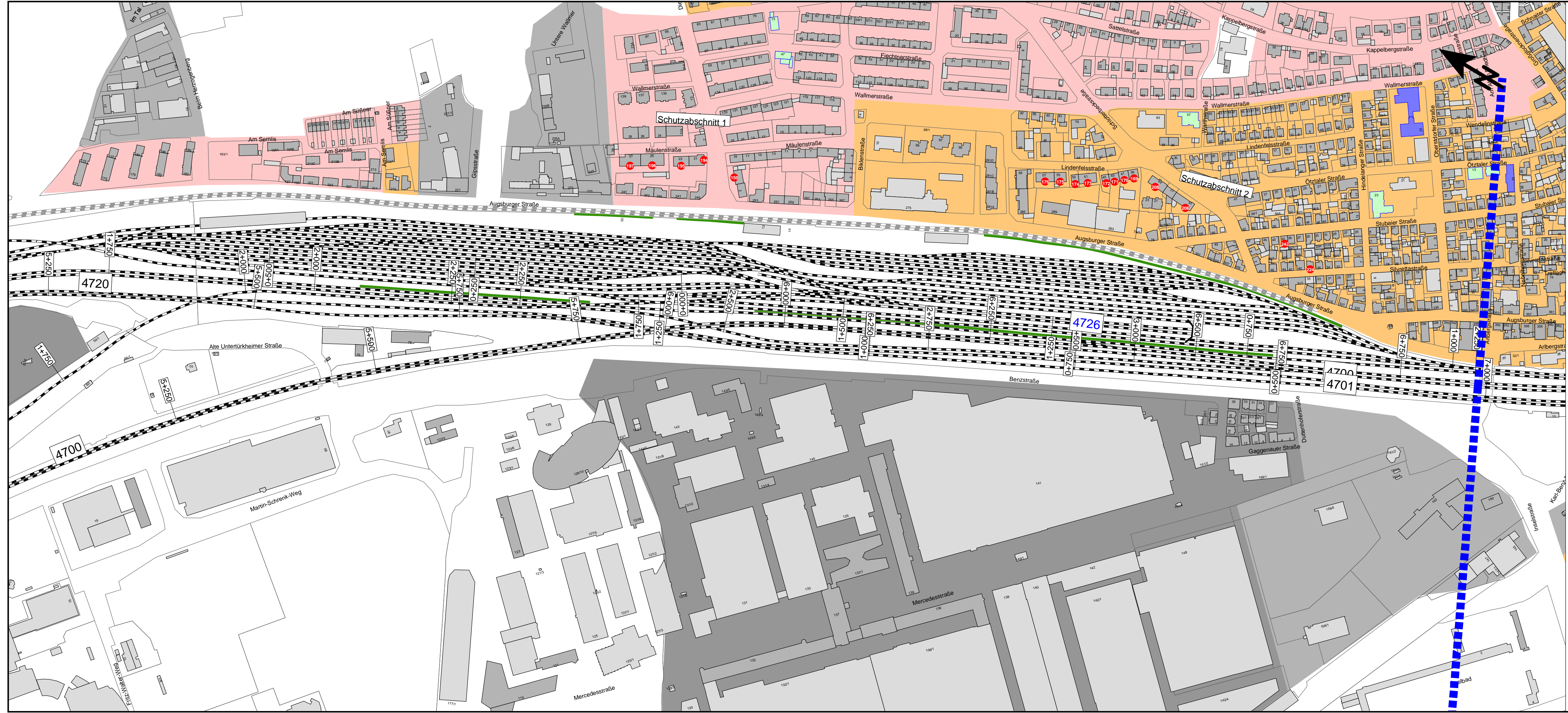
**- DIFFERENZLÄRMKARTE -**  
 Schienenverkehrslärm - Wesentliche Änderung, Bereich Abf Untertürkheim  
 Immissionshöhe 6,3 m über Gelände  
 Beurteilungszeitraum Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr)

**ANHANG 6.2**

11.10.2018

VVS-3 Anh6-2





Maßstab 1:3000  
 0 10 20 40 60 80 100 120  
 m

- Abgrenzungen erheblicher baulicher Eingriffe
- Gleisachse
- Gleisachse (Stadtbahn)
- Eisenbahnbrücke
- Lärmschutzwand (Abwägung)
- Industrie- und Gewerbegebiete
- Mischgebiete
- Wohngebiete
- Immissionsort mit Anspruch
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Kindergarten

**KREBS + KIEFER**  
**FRITZ AG**

Hilpertstraße 20  
 64295 Darmstadt  
 Telefon (06151) 885-0  
 Fax (06151) 885-150

Unterlage 14.1: Schalltechnische Untersuchung - Bahnbetrieb  
 Umgestaltung des Bahnknotens Stuttgart  
 Ausbau- und Neubaustrecke Stuttgart - Augsburg,  
 Bereich Stuttgart - Wendlingen mit Flughafenbindung  
**Planfeststellungsabschnitt 1.6b:**  
 Abstellbahnhof Untertürkheim

**- ABWÄGUNG AKTIVER SCHALLSCHUTZ -**  
 Schienenverkehrslärm - Prognose-Planfall

Lage der Schutzabschnitte  
 und abgewogenen Lärmschutzwände

**ANHANG 7**

02.11.2018