

## **ANLAGE 16.1a, ergänzt Anlage 16.1**

Nur zur Information !

### **SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG**

zu Einwirkungen aus dem zukünftigen Betrieb  
der Neu- und Ausbaustrecken im Planfeststellungs-  
abschnitt 1.6 a/b des Projektes „Stuttgart 21“

#### **Ergänzende Stellungnahme**

zur Beurteilung der Zuführung Bad Cannstatt als  
erheblicher baulicher Eingriff in den Schienenverkehrsweg  
Bad Cannstatt - Waiblingen/Untertürkheim



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

**FRITZ** GmbH  
BERATENDE INGENIEURE VBI

SCHALLSCHUTZ

BAU- und RAUMAKUSTIK

MASCHINENAKUSTIK

MASCHINENDYNAMIK

ERSCHÜTTERUNGEN

Messstelle zur Ermittlung  
der Emission und Immission  
von Geräuschen und Erschütterungen

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

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

E-Mail: [Info@Fritz-Ingenieure.de](mailto:Info@Fritz-Ingenieure.de)  
[www.Fritz-Ingenieure.de](http://www.Fritz-Ingenieure.de)

Bericht Nr.: **97600-VVS-2**  
Datum: **03.04.2007**

Auftraggeber:

**Deutsche Bahn AG**  
vertreten durch  
**DB ProjektBau GmbH**  
Mönchstraße 29  
70191 Stuttgart

Sachbearbeiter:

**Dipl.-Phys. Heike Kaiser**

---

## INHALT

<b>1</b>	<b>Sachverhalt und Aufgabenstellung</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Arbeitsgrundsätze und Vorgehensweise</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Untersuchungsergebnisse</b>	<b>4</b>
<b>3.1</b>	<b>Betriebsparameter</b>	<b>5</b>
<b>3.2</b>	<b>Geräuschemissionen</b>	<b>5</b>
<b>3.3</b>	<b>Geräuschimmissionen</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Abschließende Bemerkungen</b>	<b>6</b>

**ANLAGE I** Lageplan

**ANLAGE II** Emissionsdaten – Prognose-Nullfall

**ANLAGE III** Emissionsdaten – Prognose-Planfall

**ANLAGE IV** Einzelpunktberechnungen – Bereich Bad Cannstatt

## 1 Sachverhalt und Aufgabenstellung

Im Zusammenhang mit den geplanten Baumaßnahmen im Geltungsbereich des Planfeststellungsabschnittes 1.6a/b des Projektes „Stuttgart 21“ wurden für die oberirdischen Streckenabschnitte in Bad Cannstatt, Untertürkheim und Obertürkheim schalltechnische Untersuchungen durchgeführt. Eine detaillierte Dokumentation findet sich in den Planfeststellungsunterlagen als

- **Anlage 16.1:**

Schalltechnische Untersuchung zu Einwirkungen aus dem zukünftigen Betrieb der Neu- und Ausbaustrecken im Planfeststellungsabschnitt 1.6a/b des Projektes „Stuttgart 21“, FRITZ GmbH, Bericht Nr. 97600 vom 24.05.2004.

In Abschnitt 7 der genannten Expertise (Seite 20 ff) wurden die Baumaßnahmen aus immissionsschutzrechtlicher Sicht bewertet, wobei insbesondere eine Differenzierung zwischen dem Neubau von Verkehrswegen und erheblichen baulichen Eingriffen in bestehende Verkehrswege oder –anlagen vorgenommen wurde. Die Zuführung Bad Cannstatt (Achsen 214 und 215) wurde wegen ihrer neuen Verkehrsfunktion als eigener Verkehrsweg wie ein Neubau bewertet.

Die Achse 214 soll in nahezu gleicher Achslage auf einem Rahmenbauwerk oberhalb des S-Bahngleises mit Fahrtrichtung Esslingen/Plochingen geführt werden. Hierzu werden bauliche Veränderungen am S-Bahngleis vorgenommen, indem die Gleisachse um bis zu 3 m gegenüber der heutigen Lage verschoben wird (Achse 501). Das S-Bahngleis wird weiterhin über eine Länge von ca. 450 m durch das Rahmenbauwerk eingehaust, auf dem die Achse 214 verlaufen wird. Die Baumaßnahme stellt somit einen erheblichen baulichen Eingriff in das S-Bahngleis dar. Da die beiden Richtungsgleise der S-Bahnstrecke 4701 unstrittig als ein Verkehrsweg mit gemeinsamer Funktion anzusehen sind, wurde die Beurteilung des erheblichen baulichen Eingriffs nach den Grundsätzen der **16. BImSchV** auf beide S-Bahngleise abgestellt. Somit wurden bei der Ermittlung der Beurteilungspegel nicht ausschließlich die Pegelanteile des baulich veränderten Gleisabschnittes, sondern auch die des Gleises mit Fahrtrichtung Bad Cannstatt berücksichtigt.

Das Bundesverwaltungsgericht hat sich in einem Urteil vom 10. November 2004 (BVerwG 9A67.03) mit dem Planfeststellungsbeschluss für den Bau der S-Bahn Berlin / S35 von Lichterfelde-Süd nach Teltow-Stadt befasst. Als Leitsatz wird hierzu angeführt:

„Der Begriff des Schienenweges in § 1 der 16. BImSchV ist nicht funktions-, sondern trassenbezogen zu verstehen. Für die Abgrenzung zwi-

schen dem Bau eines neuen und der Änderung eines bestehenden Schienenweges kommt es deshalb auf das räumliche Erscheinungsbild im Gelände an. Die Schaffung einer S-Bahnstrecke in enger Parallellage zu einer vorhandenen Fernbahnstrecke ist hiernach als Änderung eines Schienenweges zu qualifizieren (im Anschluss an BVerwG, Urteil vom 03. März 1999 – BVerwG 11A 9.97-Buchholz 406.25 § 41 BImSchG Nr. 26).“

In Analogie zur Situation in Berlin vertritt die Genehmigungsbehörde die Auffassung, dass die Gleisanlagen im Bereich Bad Cannstatt als **ein** Verkehrsweg anzusehen sind, welcher einen **erheblichen baulichen Eingriff** erfährt. In der vorliegenden ergänzenden Stellungnahme ist daher darzustellen, ob dieser erhebliche bauliche Eingriff in den Verkehrsweg Bad Cannstatt – Waiblingen/Untertürkheim, bestehend aus den Strecken 4701, 4710, 4713 und zukünftig der Zuführung Bad Cannstatt, zum Sachverhalt einer wesentlichen Änderung gemäß den Definitionen der **16. BImSchV** führen kann. Im Falle von Überschreitungen der gebietsspezifischen Immissionsgrenzwerte sind entsprechende Lärmvorsorgemaßnahmen vorzusehen.

## 2 Arbeitsgrundsätze und Vorgehensweise

Eine Bewertung, ob der erhebliche bauliche Eingriff in Bad Cannstatt zum Sachverhalt der wesentlichen Änderung führt, basiert auf dem Vergleich der Beurteilungspegel im Prognose-Nullfall und im Prognose-Planfall. Die Ermittlung der Beurteilungspegel erfolgt anhand der in Anlage 16.1, Abschnitt 6, beschriebenen Vorgehensweise. Auch die Rechts- und Bearbeitungsgrundlagen sowie die grundsätzlichen Anforderungen an den Schallschutz sind dort detailliert aufgelistet und beschrieben.

## 3 Untersuchungsergebnisse

In die vorliegende schalltechnische Betrachtung werden die Fernbahnstrecke 4710 von und nach Waiblingen, die S-Bahnstrecken 4701 von und nach Plochingen bzw. 4713 von und nach Waiblingen sowie im Prognose-Planfall die beiden Zuführungsgleise von Bad Cannstatt zum Abstellbahnhof Untertürkheim einbezogen.

Im Untersuchungsraum wurden insgesamt 18 exemplarische Immissionsorte beiderseits der Bahnanlagen ausgewählt, wobei sich 5 der Berechnungspunkte entlang der Heinrich-Ebner-Straße bzw. im Veielbrunnenweg, weitere 12 entlang der Deckerstraße befinden. Im Bereich Ruhrstraße / Hultschiner Straße / Oberschlesische Straße östlich der Güterumgebungsbahn sind die Einwirkungen von Streckengleisen, die baulich verändert werden, gegenüber den Hauptgleisen von

und nach Waiblingen untergeordnet. Hier genügt es, lediglich das der Zuführung nächstgelegene Gebäude an der Kienbachstraße (IP 11) zu untersuchen.

### 3.1 Betriebsparameter

Grundlage für die Berechnung der Schallemissionen des Schienenverkehrs bilden die Betriebsparameter wie Zugzahlen, Zugart, die zulässige Streckengeschwindigkeit und die Art des Fahrweges. In **Tabelle 1** werden die Verkehrsmengen der relevanten Strecken für Prognose-Nullfall und Prognose-Planfall gegenübergestellt. Demnach erhöht sich das Verkehrsaufkommen sowohl tags als auch nachts geringfügig.

Eine detaillierte Auflistung der verschiedenen Zugarten getrennt nach Strecken- und Fahrtrichtungen findet sich für den Prognose-Nullfall in **Anlage II**, für den Prognose-Planfall in **Anlage III**. Alle Parameter wurden gemäß Anlage 16.1, Tabelle 2 bzw. Tabelle 3 (Seite 15) angenommen.

**Tabelle 1:** Verkehrsaufkommen der Strecken im Bereich Bad Cannstatt

Strecke	Prognose-Nullfall		Prognose-Planfall	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht
4701	152	28	116	18
4710	67	9	105	15
4713	180	24	164	20
Zuführung	-	-	40	20
<b>Gesamt</b>	<b>399</b>	<b>61</b>	<b>425</b>	<b>73</b>

### 3.2 Geräuschemissionen

Die Emissionspegel werden getrennt für jedes Gleis ermittelt. Korrekturwerte für den Einfluss der Fahrzeug- bzw. Fahrbahnart wurden gemäß den Vorgaben aus Anlage 16.1 (vgl. Abschnitt 6.2, Seite 14 ff) in Ansatz gebracht. In **Tabelle 2** werden die Emissionspegel für einen repräsentativen Querschnitt bei km 0,850 (bzgl. 4710) gegenübergestellt. In anderen Streckenabschnitten können sich, bedingt durch die Änderung der zulässigen Streckenhöchstgeschwindigkeiten geringe Änderungen ergeben.

**Tabelle 2:** Emissionspegel der Strecken im Bereich Bad Cannstatt, km 0,850 (bzgl. 4710)

Strecke / Richtung	Prognose-Nullfall		Prognose-Planfall	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht
4701 Stuttgart Plochingen	63,2	59,0	56,8	51,7
	62,2	58,0	-	-
4710 Stuttgart Waiblingen	63,6	58,6	61,6	56,6
	63,8	57,3	61,7	55,7
4713 Stuttgart Waiblingen	61,1	55,3	58,3	52,2
	60,0	52,0	57,3	51,2
Zuführung A 214	-	-	56,3	56,7
Zuführung A 215	-	-	52,8	54,5
<b>Gesamt</b>	<b>70,3</b>	<b>65,0</b>	<b>67,2</b>	<b>63,1</b>

Man erkennt, dass die Emissionen trotz des höheren Verkehrsaufkommens im Vergleich von Nullfall und Planfall tags um rund 3 dB(A), nachts um 2 dB(A) sinken.

### 3.3 Geräuschimmissionen

In **Anlage IV** sind die Beurteilungspegel für die repräsentativen Immissionsorte innerhalb des Planungsbereiches dargestellt. Zwar werden im Prognose-Planfall die Immissionsgrenzwerte gemäß **16. BImSchV** nachts an allen Immissionsorten überschritten, jedoch sinken die Beurteilungspegel gegenüber dem Prognose-Nullfall um

$$dL_r = - 1,8 \dots - 3,5 / - 0,5 \dots - 3,4 \text{ dB(A)}$$

tags bzw. nachts.

Der Sachverhalt einer wesentlichen Änderung gemäß den Definitionen der **16. BImSchV** ist demnach hier nicht gegeben. Lärmvorsorgemaßnahmen sind nicht erforderlich.

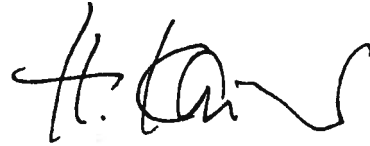
## 4 Abschließende Bemerkungen

Auch für Unter- und Obertürkheimer Kurve wurde eine Differenzierung nach Neubaumaßnahme und erheblichem baulichen Eingriff vorgenommen. Die weitgehend im Tunnel verlaufenden Gleise wurden hierbei zunächst bis zur Anbindung an das übrige Streckennetz als Neubaumaßnahme betrachtet. Bei der Beurteilung des erheblichen baulichen Eingriffs in die bestehenden Gleisanlagen

wurden die Gleise jedoch ebenfalls mit einbezogen, so dass eine ergänzende Betrachtung nicht erforderlich wird.



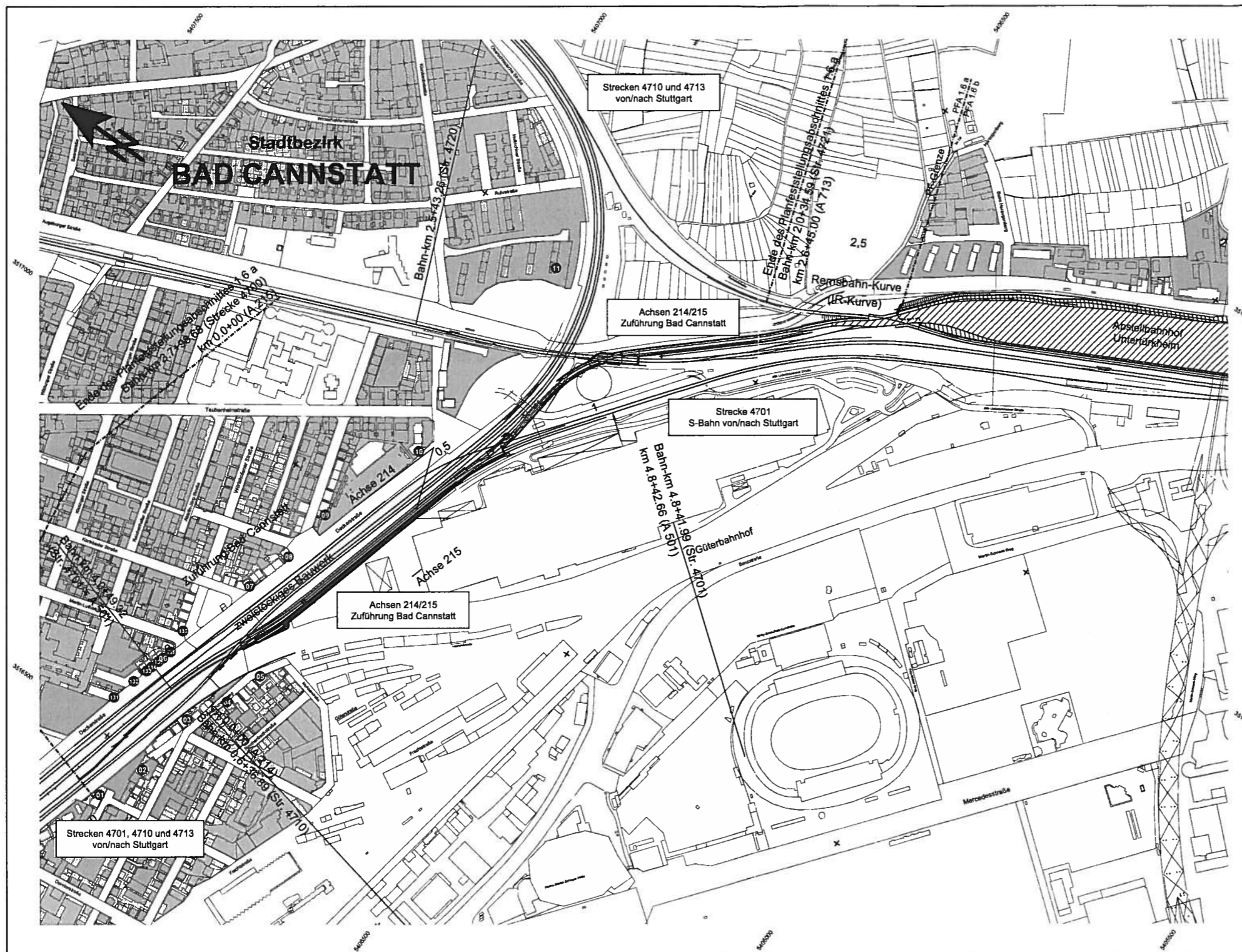
**Dipl.-Phys. Peter Fritz**



**Dipl.-Phys. Heike Kaiser**

# ANLAGEN





Maßstab 1:5000



- Immissionsort
- Emission Schiene
- Stützwände
- Gewerbegebiete
- Mischgebiete
- Wohngebiete
- Schulen, Krankenhäuser etc.

**FRITZ**  
BERATENDE INGENIEURE VBI

Fehleimer Straße 24  
64683 Einhausen  
Telefon (06251) 96 46-0  
Fax (06251) 96 46-46

Projekt 97600

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

**Planfeststellungsabschnitt 1.6a:**

- Bau-km 1.1+55 (km 0.8+55) bis km 7.2+20 : Stuttgart Hbf - Obertürkheim (- Esslingen)
- Bau-km 0.0+00 bis km 2.6+45 : Abzweig Wangen - Untertürkheim (- Waiblingen / Remsbahn)
- Bau-km 1.2+22 bis km 2.8+70 (Achse 214)
- Bau-km 1.5+05 bis km 3.0+52 (Achse 215)

**- ÜBERSICHTSLAGEPLAN -**

Erheblicher baulicher Eingriff: Zuführung Bad Cannstatt

Repräsentative Immissionsorte und  
betroffene Siedlungsflächen in den angrenzenden Stadtbezirken

**ANLAGE I**

Blatt 1 von 1

**Strecke** Str. 4701, Stuttgart - Esslingen - Plochingen  
**Streckenabschnitt** Bad Cannstatt, bis km 4.8+00  
**Richtung** Waiblingen  
**Belastungsfall** Prognose-Nullfall 2015

Zugart	Anz. Züge		v [km/h]	l [m]	p [%]	DFz [dB(A)]	DAe [dB(A)]	L <sub>m,E</sub>	
	tags	nachts						tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]
RE/SE/RB	21	4	80	205	30	0	0	59,2	55,0
S-Bahn-Triebzug	55	10	80	130	100	-2	0	53,6	49,2
<b>Gesamtzahl Züge</b>	<b>76</b>	<b>14</b>	<b>Emissionspegel</b>					<b>60,2</b>	<b>56,0</b>
<b>Korrekturwert für die Fahrbahnart</b> Schotterbett / Betonschwellen								<b>DFb [dB(A)]</b>	
								2,0	
<b>Emissionspegel einschl. Korrekturwert für die Fahrbahnart</b>								<b>62,2</b>	<b>58,0</b>

L<sub>m,E</sub> Emissionspegel 25m seitlich der Gleisachse tags (6-22 Uhr) bzw. nachts (22-6 Uhr), berechnet nach Schall 03

v zulässige Streckengeschwindigkeit bzw. maximale Fahrgeschwindigkeit  
 l Länge eines Zuges der betrachteten Zugattung  
 p prozentualer Anteil schiebengebremsster Fahrzeuge an der Länge des Zuges einschl. Lok  
 DFz Pegeldifferenz durch den Einfluß der Fahrzeugart  
 DAe Pegeldifferenz durch aerodynamische Einflüsse bei Geschwindigkeiten v > 250 km/h  
 DFb Pegeldifferenz durch unterschiedliche Fahrbahnarten

**Anmerkung:**

Korrekturen, die den Einfluß des Fahrweges berücksichtigen, sind in oben ausgewiesenen Emissionspegeln lediglich bezüglich der Fahrbahnart enthalten. An Brücken, Bahnübergängen oder in Kurven mit engen Radien weichen die tatsächlichen Emissionspegel von den oben ausgewiesenen Werten ab.

**Projekt:** 97600  Anlage 16.1a: Ergänzung Schall Bahnbetrieb  Stuttgart 21, PFA 1.6a  
**Auftraggeber:** DB Projekt Bau GmbH  Mönchstraße 29  70191 Stuttgart

**Strecke** Str. 4701, Stuttgart - Esslingen - Plochingen  
**Streckenabschnitt** Untertürkheim, ab km 4.8+00  
**Richtung** Waiblingen  
**Belastungsfall** Prognose-Nullfall 2015

Zugart	Anz. Züge		v [km/h]	l [m]	p [%]	DFz [dB(A)]	DAe [dB(A)]	L <sub>m,E</sub>	
	tags	nachts						tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]
RE/SE/RB	21	4	100	205	30	0	0	61,1	56,9
S-Bahn-Triebzug	55	10	100	130	100	-2	0	55,5	51,1
<b>Gesamtzahl Züge</b>	<b>76</b>	<b>14</b>	<b>Emissionspegel</b>					<b>62,2</b>	<b>57,9</b>
<b>Korrekturwert für die Fahrbahnart</b>								<b>DF<sub>b</sub> [dB(A)]</b>	
Schotterbett / Betonschwellen								2,0	
<b>Emissionspegel einschl. Korrekturwert für die Fahrbahnart</b>								<b>64,2</b>	<b>59,9</b>

L<sub>m,E</sub> Emissionspegel 25m seitlich der Gleisachse tags (6-22 Uhr) bzw. nachts (22-6 Uhr), berechnet nach Schall 03

v zulässige Streckengeschwindigkeit bzw. maximale Fahrgeschwindigkeit

l Länge eines Zuges der betrachteten Zuggattung

p prozentualer Anteil schiebengebremsster Fahrzeuge an der Länge des Zuges einschl. Lok

DFz Pegeldifferenz durch den Einfluß der Fahrzeugart

DAe Pegeldifferenz durch aerodynamische Einflüsse bei Geschwindigkeiten v > 250 km/h

DF<sub>b</sub> Pegeldifferenz durch unterschiedliche Fahrbahnarten

**Anmerkung:**

Korrekturen, die den Einfluß des Fahrweges berücksichtigen, sind in oben ausgewiesenen Emissionspegeln lediglich bezüglich der Fahrbahnart enthalten. An Brücken, Bahnübergängen oder in Kurven mit engen Radien weichen die tatsächlichen Emissionspegel von den oben ausgewiesenen Werten ab.

**Projekt:** 97600 □ Anlage 16.1a: Ergänzung Schall Bahnbetrieb □ Stuttgart 21, PFA 1.6a  
**Auftraggeber:** DB Projekt Bau GmbH □ Mönchstraße 29 □ 70191 Stuttgart

**Strecke** Str. 4701, Stuttgart - Esslingen - Plochingen  
**Streckenabschnitt** Bad Cannstatt, bis km 4.5+00  
**Richtung** Waiblingen  
**Belastungsfall** Prognose-Nullfall 2015

Zugart	Anz. Züge		v [km/h]	l [m]	p [%]	DFz [dB(A)]	DAe [dB(A)]	L <sub>m,E</sub>	
	tags	nachts						tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]
RE/SE/RB	21	4	90	205	30	0	0	60,2	56,0
S-Bahn-Triebzug	55	10	90	130	100	-2	0	54,6	50,2
<b>Gesamtzahl Züge</b>	<b>76</b>	<b>14</b>	<b>Emissionspegel</b>					<b>61,2</b>	<b>57,0</b>
<b>Korrekturwert für die Fahrbahnart</b>								<b>DF<sub>b</sub> [dB(A)]</b>	
Schotterbett / Betonschwellen								2,0	
<b>Emissionspegel einschl. Korrekturwert für die Fahrbahnart</b>								<b>63,2</b>	<b>59,0</b>

L<sub>m,E</sub> Emissionspegel 25m seitlich der Gleisachse tags (6-22 Uhr) bzw. nachts (22-6 Uhr), berechnet nach Schall 03

v zulässige Streckengeschwindigkeit bzw. maximale Fahrgeschwindigkeit

l Länge eines Zuges der betrachteten Zugattung

p prozentualer Anteil schiebgebremster Fahrzeuge an der Länge des Zuges einschl. Lok

DFz Pegeldifferenz durch den Einfluß der Fahrzeugart

DAe Pegeldifferenz durch aerodynamische Einflüsse bei Geschwindigkeiten v > 250 km/h

DFb Pegeldifferenz durch unterschiedliche Fahrbahnarten

**Anmerkung:**

Korrekturen, die den Einfluß des Fahrweges berücksichtigen, sind in oben ausgewiesenen Emissionspegeln lediglich bezüglich der Fahrbahnart enthalten. An Brücken, Bahnübergängen oder in Kurven mit engen Radien weichen die tatsächlichen Emissionspegel von den oben ausgewiesenen Werten ab.

**Projekt:** 97600 □ Anlage 16.1a: Ergänzung Schall Bahnbetrieb □ Stuttgart 21, PFA 1.6a  
**Auftraggeber:** DB Projekt Bau GmbH □ Mönchstraße 29 □ 70191 Stuttgart

**Strecke** Str. 4701, Stuttgart - Esslingen - Plochingen  
**Streckenabschnitt** Bad Cannstatt, km 4.5+00 bis km 4.8+00  
**Richtung** Waiblingen  
**Belastungsfall** Prognose-Nullfall 2015

Zugart	Anz. Züge		v [km/h]	l [m]	p [%]	DFz [dB(A)]	DAe [dB(A)]	L <sub>m,E</sub>	
	tags	nachts						tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]
RE/SE/RB	21	4	70	205	30	0	0	58,0	53,8
S-Bahn-Triebzug	55	10	70	130	100	-2	0	52,4	48,0
<b>Gesamtzahl Züge</b>	<b>76</b>	<b>14</b>	<b>Emissionspegel</b>					<b>59,1</b>	<b>54,8</b>
<b>Korrekturwert für die Fahrbahnart</b>								<b>DF<sub>b</sub> [dB(A)]</b>	
Schotterbett / Betonschwellen								2,0	
<b>Emissionspegel einschl. Korrekturwert für die Fahrbahnart</b>								<b>61,1</b>	<b>56,8</b>

L<sub>m,E</sub> Emissionspegel 25m seitlich der Gleisachse tags (6-22 Uhr) bzw. nachts (22-6 Uhr), berechnet nach Schall 03

v zulässige Streckengeschwindigkeit bzw. maximale Fahrgeschwindigkeit

l Länge eines Zuges der betrachteten Zuggattung

p prozentualer Anteil schiebgebremster Fahrzeuge an der Länge des Zuges einschl. Lok

DFz Pegeldifferenz durch den Einfluß der Fahrzeugart

DAe Pegeldifferenz durch aerodynamische Einflüsse bei Geschwindigkeiten v > 250 km/h

DFb Pegeldifferenz durch unterschiedliche Fahrbahnarten

**Anmerkung:**

Korrekturen, die den Einfluß des Fahrweges berücksichtigen, sind in oben ausgewiesenen Emissionspegeln lediglich bezüglich der Fahrbahnart enthalten. An Brücken, Bahnübergängen oder in Kurven mit engen Radien weichen die tatsächlichen Emissionspegel von den oben ausgewiesenen Werten ab.

**Projekt:** 97600 □ Anlage 16.1a: Ergänzung Schall Bahnbetrieb □ Stuttgart 21, PFA 1.6a  
**Auftraggeber:** DB Projekt Bau GmbH □ Mönchstraße 29 □ 70191 Stuttgart

**Strecke** Str. 4701, Stuttgart - Esslingen - Plochingen  
**Streckenabschnitt** Untertürkheim, ab km 4.8+00  
**Richtung** Waiblingen  
**Belastungsfall** Prognose-Nullfall 2015

Zugart	Anz. Züge		v	l	p	DFz	DAe	L <sub>m,E</sub>	
	tags	nachts						tags	nachts
			[km/h]	[m]	[%]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
RE/SE/RB	21	4	100	205	30	0	0	61,1	56,9
S-Bahn-Triebzug	55	10	100	130	100	-2	0	55,5	51,1
<b>Gesamtzahl Züge</b>	<b>76</b>	<b>14</b>	<b>Emissionspegel</b>					<b>62,2</b>	<b>57,9</b>
<b>Korrekturwert für die Fahrbahnart</b>								<b>DF<sub>b</sub> [dB(A)]</b>	
Schotterbett / Betonschwellen								2,0	
<b>Emissionspegel einschl. Korrekturwert für die Fahrbahnart</b>								<b>64,2</b>	<b>59,9</b>

- L<sub>m,E</sub> Emissionspegel 25m seitlich der Gleisachse tags (6-22 Uhr) bzw. nachts (22-6 Uhr), berechnet nach Schall 03
- v zulässige Streckengeschwindigkeit bzw. maximale Fahrgeschwindigkeit
- l Länge eines Zuges der betrachteten Zugattung
- p prozentualer Anteil schiebgebremster Fahrzeuge an der Länge des Zuges einschl. Lok
- DFz Pegeldifferenz durch den Einfluß der Fahrzeugart
- DAe Pegeldifferenz durch aerodynamische Einflüsse bei Geschwindigkeiten v > 250 km/h
- DFb Pegeldifferenz durch unterschiedliche Fahrbahnarten

**Anmerkung:**  
 Korrekturen, die den Einfluß des Fahrweges berücksichtigen, sind in oben ausgewiesenen Emissionspegeln lediglich bezüglich der Fahrbahnart enthalten. An Brücken, Bahnübergängen oder in Kurven mit engen Radien weichen die tatsächlichen Emissionspegel von den oben ausgewiesenen Werten ab.

**Strecke** Str. 4710, Stuttgart - Waiblingen  
**Streckenabschnitt** Bad Cannstatt  
**Richtung** Waiblingen  
**Belastungsfall** Prognose-Nullfall 2015

Zugart	Anz. Züge		v [km/h]	l [m]	p [%]	DFz [dB(A)]	DAe [dB(A)]	Lm,E	
	tags	nachts						tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]
IR	5	1	90	205	89	0	0	49,7	45,8
D	1		90	340	92	0	0	44,6	
RE/SE/RB	28	3	90	205	30	0	0	61,4	54,7
<b>Gesamtzahl Züge</b>	<b>34</b>	<b>4</b>	<b>Emissionspegel</b>					<b>61,8</b>	<b>55,3</b>
<b>Korrekturwert für die Fahrbahnart</b>								<b>DFb [dB(A)]</b>	
Schotterbett / Betonschwellen								2,0	
<b>Emissionspegel einschl. Korrekturwert für die Fahrbahnart</b>								<b>63,8</b>	<b>57,3</b>

Lm,E Emissionspegel 25m seitlich der Gleisachse tags (6-22 Uhr) bzw. nachts (22-6 Uhr), berechnet nach Schall 03

v zulässige Streckengeschwindigkeit bzw. maximale Fahrgeschwindigkeit

l Länge eines Zuges der betrachteten Zuggattung

p prozentualer Anteil schiebgebremster Fahrzeuge an der Länge des Zuges einschl. Lok

DFz Pegeldifferenz durch den Einfluß der Fahrzeugart

DAe Pegeldifferenz durch aerodynamische Einflüsse bei Geschwindigkeiten  $v > 250$  km/h

DFb Pegeldifferenz durch unterschiedliche Fahrbahnarten

**Anmerkung:**

Korrekturen, die den Einfluß des Fahrweges berücksichtigen, sind in oben ausgewiesenen Emissionspegeln lediglich bezüglich der Fahrbahnart enthalten. An Brücken, Bahnübergängen oder in Kurven mit engen Radien weichen die tatsächlichen Emissionspegel von den oben ausgewiesenen Werten ab.

**Projekt:** 97600  Anlage 16.1a: Ergänzung Schall Bahnbetrieb  Stuttgart 21, PFA 1.6a  
**Auftraggeber:** DB Projekt Bau GmbH  Mönchstraße 29  70191 Stuttgart

**Strecke** Str. 4710, Stuttgart - Waiblingen  
**Streckenabschnitt** Bad Cannstatt  
**Richtung** Waiblingen  
**Belastungsfall** Prognose-Nullfall 2015

Zugart	Anz. Züge		v [km/h]	l [m]	p [%]	DFz [dB(A)]	DAe [dB(A)]	L <sub>m,E</sub>	
	tags	nachts						tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]
IR	6		90	205	89	0	0	50,5	
D		1	90	340	92	0	0		47,6
RE/SE/RB	27	4	90	205	30	0	0	61,3	56,0
<b>Gesamtzahl Züge</b>	<b>33</b>	<b>5</b>	<b>Emissionspegel</b>					<b>61,6</b>	<b>56,6</b>
<b>Korrekturwert für die Fahrbahnart</b> Schotterbett / Betonschwellen								<b>DF<sub>b</sub> [dB(A)]</b>	
								2,0	
<b>Emissionspegel einschl. Korrekturwert für die Fahrbahnart</b>								<b>63,6</b>	<b>58,6</b>

L<sub>m,E</sub> Emissionspegel 25m seitlich der Gleisachse tags (6-22 Uhr) bzw. nachts (22-6 Uhr), berechnet nach Schall 03

v zulässige Streckengeschwindigkeit bzw. maximale Fahrgeschwindigkeit

l Länge eines Zuges der betrachteten Zuggattung

p prozentualer Anteil schiebengebremsster Fahrzeuge an der Länge des Zuges einschl. Lok

DFz Pegeldifferenz durch den Einfluß der Fahrzeugart

DAe Pegeldifferenz durch aerodynamische Einflüsse bei Geschwindigkeiten v > 250 km/h

DFb Pegeldifferenz durch unterschiedliche Fahrbahnarten

**Anmerkung:**

Korrekturen, die den Einfluß des Fahrweges berücksichtigen, sind in oben ausgewiesenen Emissionspegeln lediglich bezüglich der Fahrbahnart enthalten. An Brücken, Bahnübergängen oder in Kurven mit engen Radien weichen die tatsächlichen Emissionspegel von den oben ausgewiesenen Werten ab.

**Projekt:** 97600  Anlage 16.1a: Ergänzung Schall Bahnbetrieb  Stuttgart 21, PFA 1.6a  
**Auftraggeber:** DB Projekt Bau GmbH  Mönchstraße 29  70191 Stuttgart



**Strecke** Str. 4713, Stuttgart - Waiblingen - Schorndorf/Backnang  
**Streckenabschnitt** Bad Cannstatt, bis km 1.0+00  
**Richtung** Waiblingen  
**Belastungsfall** Prognose-Nullfall 2015

Zugart	Anz. Züge		v [km/h]	l [m]	p [%]	DFz [dB(A)]	DAe [dB(A)]	L <sub>m,E</sub>	
	tags	nachts						tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]
IR	1		80	205	89	0	0	41,7	
RE/SE/RB	7		80	205	30	0	0	54,4	
S-Bahn-Triebzug	82	12	80	130	100	-2	0	55,3	50,0
<b>Gesamtzahl Züge</b>	<b>90</b>	<b>12</b>	<b>Emissionspegel</b>					<b>58,0</b>	<b>50,0</b>
<b>Korrekturwert für die Fahrbahnart</b> Schotterbett / Betonschwellen								<b>DF<sub>b</sub> [dB(A)]</b>	
								2,0	
<b>Emissionspegel einschl. Korrekturwert für die Fahrbahnart</b>								<b>60,0</b>	<b>52,0</b>

L<sub>m,E</sub> Emissionspegel 25m seitlich der Gleisachse tags (6-22 Uhr) bzw. nachts (22-6 Uhr), berechnet nach Schall 03

v zulässige Streckengeschwindigkeit bzw. maximale Fahrgeschwindigkeit

l Länge eines Zuges der betrachteten Zugattung

p prozentualer Anteil schiebgebremster Fahrzeuge an der Länge des Zuges einschl. Lok

DFz Pegeldifferenz durch den Einfluß der Fahrzeugart

DAe Pegeldifferenz durch aerodynamische Einflüsse bei Geschwindigkeiten v > 250 km/h

DFb Pegeldifferenz durch unterschiedliche Fahrbahnarten

**Anmerkung:**

Korrekturen, die den Einfluß des Fahrweges berücksichtigen, sind in oben ausgewiesenen Emissionspegeln lediglich bezüglich der Fahrbahnart enthalten. An Brücken, Bahnübergängen oder in Kurven mit engen Radien weichen die tatsächlichen Emissionspegel von den oben ausgewiesenen Werten ab.

**Projekt:** 97600  Anlage 16.1a: Ergänzung Schall Bahnbetrieb  Stuttgart 21, PFA 1.6a  
**Auftraggeber:** DB Projekt Bau GmbH  Mönchstraße 29  70191 Stuttgart

**Strecke** Str. 4713, Stuttgart - Waiblingen - Schorndorf/Backnang  
**Streckenabschnitt** Bad Cannstatt, ab km 1.0+00  
**Richtung** Waiblingen  
**Belastungsfall** Prognose-Nullfall 2015

Zugart	Anz. Züge		v [km/h]	l [m]	p [%]	DFz [dB(A)]	DAe [dB(A)]	L <sub>m,E</sub>	
	tags	nachts						tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]
IR	1		90	205	89	0	0	42,7	
RE/SE/RB	7		90	205	30	0	0	55,4	
S-Bahn-Triebzug	82	12	90	130	100	-2	0	56,3	51,0
<b>Gesamtzahl Züge</b>	<b>90</b>	<b>12</b>	<b>Emissionspegel</b>					<b>59,0</b>	<b>51,0</b>
<b>Korrekturwert für die Fahrbahnart</b>								<b>DF<sub>b</sub> [dB(A)]</b>	
Schotterbett / Betonschwellen								2,0	
<b>Emissionspegel einschl. Korrekturwert für die Fahrbahnart</b>								<b>61,0</b>	<b>53,0</b>

L<sub>m,E</sub> Emissionspegel 25m seitlich der Gleisachse tags (6-22 Uhr) bzw. nachts (22-6 Uhr), berechnet nach Schall 03

v zulässige Streckengeschwindigkeit bzw. maximale Fahrgeschwindigkeit

l Länge eines Zuges der betrachteten Zuggattung

p prozentualer Anteil schiebgebremster Fahrzeuge an der Länge des Zuges einschl. Lok

DFz Pegeldifferenz durch den Einfluß der Fahrzeugart

DAe Pegeldifferenz durch aerodynamische Einflüsse bei Geschwindigkeiten v > 250 km/h

DF<sub>b</sub> Pegeldifferenz durch unterschiedliche Fahrbahnarten

**Anmerkung:**

Korrekturen, die den Einfluß des Fahrweges berücksichtigen, sind in oben ausgewiesenen Emissionspegeln lediglich bezüglich der Fahrbahnart enthalten. An Brücken, Bahnübergängen oder in Kurven mit engen Radien weichen die tatsächlichen Emissionspegel von den oben ausgewiesenen Werten ab.

**Projekt:** 97600 □ Anlage 16.1a: Ergänzung Schall Bahnbetrieb □ Stuttgart 21, PFA 1.6a  
**Auftraggeber:** DB Projekt Bau GmbH □ Mönchstraße 29 □ 70191 Stuttgart

**Strecke** Str. 4713, Stuttgart - Waiblingen - Schorndorf/Backnang  
**Streckenabschnitt** Bad Cannstatt  
**Richtung** Waiblingen  
**Belastungsfall** Prognose-Nullfall 2015

Zugart	Anz. Züge		v [km/h]	l [m]	p [%]	DFz [dB(A)]	DAe [dB(A)]	L <sub>m,E</sub>	
	tags	nachts						tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]
D	1		90	340	92	0	0	44,6	
RE/SE/RB	7	1	90	205	30	0	0	55,4	50,0
S-Bahn-Triebzug	82	11	90	130	100	-2	0	56,3	50,6
<b>Gesamtzahl Züge</b>	<b>90</b>	<b>12</b>	<b>Emissionspegel</b>					<b>59,1</b>	<b>53,3</b>
<b>Korrekturwert für die Fahrbahnart</b> Schotterbett / Betonschwellen								<b>DF<sub>b</sub> [dB(A)]</b>	
								2,0	
<b>Emissionspegel einschl. Korrekturwert für die Fahrbahnart</b>								<b>61,1</b>	<b>55,3</b>

L<sub>m,E</sub> Emissionspegel 25m seitlich der Gleisachse tags (6-22 Uhr) bzw. nachts (22-6 Uhr), berechnet nach Schall 03

v zulässige Streckengeschwindigkeit bzw. maximale Fahrgeschwindigkeit

l Länge eines Zuges der betrachteten Zuggattung

p prozentualer Anteil schiebgebremster Fahrzeuge an der Länge des Zuges einschl. Lok

DFz Pegeldifferenz durch den Einfluß der Fahrzeugart

DAe Pegeldifferenz durch aerodynamische Einflüsse bei Geschwindigkeiten v > 250 km/h

DFb Pegeldifferenz durch unterschiedliche Fahrbahnarten

**Anmerkung:**

Korrekturen, die den Einfluß des Fahrweges berücksichtigen, sind in oben ausgewiesenen Emissionspegeln lediglich bezüglich der Fahrbahnart enthalten. An Brücken, Bahnübergängen oder in Kurven mit engen Radien weichen die tatsächlichen Emissionspegel von den oben ausgewiesenen Werten ab.

**Projekt:** 97600  Anlage 16.1a: Ergänzung Schall Bahnbetrieb  Stuttgart 21, PFA 1.6a  
**Auftraggeber:** DB Projekt Bau GmbH  Mönchstraße 29  70191 Stuttgart

<b>ANLAGE III.1.1</b>	<b>Emissionspegel des Schienenverkehrs</b>	<b>FRITZ</b> GmbH BERATENDE INGENIEURE VBI
-----------------------	--	---

**Strecke** Str. 4701, Stuttgart - Esslingen - Plochingen  
**Streckenabschnitt** Bad Cannstatt, bis km 4.8+00  
**Richtung** Esslingen  
**Belastungsfall** Prognose-Planfall 2015

Zugart	Anz. Züge		v [km/h]	l [m]	p [%]	DFz [dB(A)]	DAe [dB(A)]	L <sub>m,E</sub>	
	tags	nachts						tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]
S-Bahn-Triebzug	58	9	80	130	100	-2	0	53,8	48,7
<b>Gesamtzahl Züge</b>	<b>58</b>	<b>9</b>	<b>Emissionspegel</b>					<b>53,8</b>	<b>48,7</b>
<b>Korrekturwert für die Fahrbahnart</b>								<b>DF<sub>b</sub> [dB(A)]</b>	
Schotterbett / Betonschwellen								2,0	
<b>Emissionspegel einschl. Korrekturwert für die Fahrbahnart</b>								<b>55,8</b>	<b>50,7</b>

L<sub>m,E</sub> Emissionspegel 25m seitlich der Gleisachse tags (6-22 Uhr) bzw. nachts (22-6 Uhr), berechnet nach Schall 03

v zulässige Streckengeschwindigkeit bzw. maximale Fahrgeschwindigkeit

l Länge eines Zuges der betrachteten Zuggattung

p prozentualer Anteil schiebengebremsster Fahrzeuge an der Länge des Zuges einschl. Lok

DFz Pegeldifferenz durch den Einfluß der Fahrzeugart

DAe Pegeldifferenz durch aerodynamische Einflüsse bei Geschwindigkeiten v > 250 km/h

DFb Pegeldifferenz durch unterschiedliche Fahrbahnarten

**Anmerkung:**

Korrekturen, die den Einfluß des Fahrweges berücksichtigen, sind in oben ausgewiesenen Emissionspegeln lediglich bezüglich der Fahrbahnart enthalten. An Brücken, Bahnübergängen oder in Kurven mit engen Radien weichen die tatsächlichen Emissionspegel von den oben ausgewiesenen Werten ab.

**Projekt:** 97600 □ Anlage 16.1a: Ergänzung Schall Bahnbetrieb □ Stuttgart 21, PFA 1.6a  
**Auftraggeber:** DB Projekt Bau GmbH □ Mönchstraße 29 □ 70191 Stuttgart

**Strecke** Str. 4701, Stuttgart - Esslingen - Plochingen  
**Streckenabschnitt** Untertürkheim, ab km 4.8+00  
**Richtung** Esslingen  
**Belastungsfall** Prognose-Planfall 2015

Zugart	Anz. Züge		v [km/h]	l [m]	p [%]	DFz [dB(A)]	DAe [dB(A)]	L <sub>m,E</sub>	
	tags	nachts						tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]
S-Bahn-Triebzug	58	9	100	130	100	-2	0	55,7	50,7
<b>Gesamtzahl Züge</b>	<b>58</b>	<b>9</b>	<b>Emissionspegel</b>					<b>55,7</b>	<b>50,7</b>
<b>Korrekturwert für die Fahrbahnart</b> Schotterbett / Betonschwellen								<b>DF<sub>b</sub> [dB(A)]</b>	
								2,0	
<b>Emissionspegel einschl. Korrekturwert für die Fahrbahnart</b>								<b>57,7</b>	<b>52,7</b>

L<sub>m,E</sub> Emissionspegel 25m seitlich der Gleisachse tags (6-22 Uhr) bzw. nachts (22-6 Uhr), berechnet nach Schall 03

v zulässige Streckengeschwindigkeit bzw. maximale Fahrgeschwindigkeit

l Länge eines Zuges der betrachteten Zugart

p prozentualer Anteil schiebgebremster Fahrzeuge an der Länge des Zuges einschl. Lok

DFz Pegeldifferenz durch den Einfluß der Fahrzeugart

DAe Pegeldifferenz durch aerodynamische Einflüsse bei Geschwindigkeiten v > 250 km/h

DFb Pegeldifferenz durch unterschiedliche Fahrbahnarten

**Anmerkung:**

Korrekturen, die den Einfluß des Fahrweges berücksichtigen, sind in oben ausgewiesenen Emissionspegeln lediglich bezüglich der Fahrbahnart enthalten. An Brücken, Bahnübergängen oder in Kurven mit engen Radien weichen die tatsächlichen Emissionspegel von den oben ausgewiesenen Werten ab.

**Projekt:** 97600 □ Anlage 16.1a: Ergänzung Schall Bahnbetrieb □ Stuttgart 21, PFA 1.6a  
**Auftraggeber:** DB Projekt Bau GmbH □ Mönchstraße 29 □ 70191 Stuttgart

**Strecke** Str. 4701, Stuttgart - Esslingen - Plochingen  
**Streckenabschnitt** Bad Cannstatt, bis km 4.5+00  
**Richtung** Stuttgart  
**Belastungsfall** Prognose-Planfall 2015

Zugart	Anz. Züge		v [km/h]	l [m]	p [%]	DFz [dB(A)]	DAe [dB(A)]	L <sub>m,E</sub>	
	tags	nachts						tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]
S-Bahn-Triebzug	58	9	90	130	100	-2	0	54,8	49,7
<b>Gesamtzahl Züge</b>	<b>58</b>	<b>9</b>	<b>Emissionspegel</b>					<b>54,8</b>	<b>49,7</b>
<b>Korrekturwert für die Fahrbahnart</b>								<b>DF<sub>b</sub> [dB(A)]</b>	
Schotterbett / Betonschwellen								2,0	
<b>Emissionspegel einschl. Korrekturwert für die Fahrbahnart</b>								<b>56,8</b>	<b>51,7</b>

L<sub>m,E</sub> Emissionspegel 25m seitlich der Gleisachse tags (6-22 Uhr) bzw. nachts (22-6 Uhr), berechnet nach Schall 03

v zulässige Streckengeschwindigkeit bzw. maximale Fahrgeschwindigkeit

l Länge eines Zuges der betrachteten Zuggattung

p prozentualer Anteil schiebengebremsster Fahrzeuge an der Länge des Zuges einschl. Lok

DFz Pegeldifferenz durch den Einfluß der Fahrzeugart

DAe Pegeldifferenz durch aerodynamische Einflüsse bei Geschwindigkeiten v > 250 km/h

DF<sub>b</sub> Pegeldifferenz durch unterschiedliche Fahrbahnarten

**Anmerkung:**

Korrekturen, die den Einfluß des Fahrweges berücksichtigen, sind in oben ausgewiesenen Emissionspegeln lediglich bezüglich der Fahrbahnart enthalten. An Brücken, Bahnübergängen oder in Kurven mit engen Radien weichen die tatsächlichen Emissionspegel von den oben ausgewiesenen Werten ab.

**Strecke** Str. 4701, Stuttgart - Esslingen - Plochingen  
**Streckenabschnitt** Bad Cannstatt, km 4.5+00 bis km 4.8+00  
**Richtung** Stuttgart  
**Belastungsfall** Prognose-Planfall 2015

Zugart	Anz. Züge		v [km/h]	l [m]	p [%]	DFz [dB(A)]	DAe [dB(A)]	L <sub>m,E</sub>	
	tags	nachts						tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]
S-Bahn-Triebzug	58	9	70	130	100	-2	0	52,6	47,6
<b>Gesamtzahl Züge</b>	<b>58</b>	<b>9</b>	<b>Emissionspegel</b>					<b>52,6</b>	<b>47,6</b>
<b>Korrekturwert für die Fahrbahnart</b>								<b>DF<sub>b</sub> [dB(A)]</b>	
Schotterbett / Betonschwellen								2,0	
<b>Emissionspegel einschl. Korrekturwert für die Fahrbahnart</b>								<b>54,6</b>	<b>49,6</b>

L<sub>m,E</sub> Emissionspegel 25m seitlich der Gleisachse tags (6-22 Uhr) bzw. nachts (22-6 Uhr), berechnet nach Schall 03

v zulässige Streckengeschwindigkeit bzw. maximale Fahrgeschwindigkeit

l Länge eines Zuges der betrachteten Zugattung

p prozentualer Anteil schiebengebremsster Fahrzeuge an der Länge des Zuges einschl. Lok

DFz Pegeldifferenz durch den Einfluß der Fahrzeugart

DAe Pegeldifferenz durch aerodynamische Einflüsse bei Geschwindigkeiten v > 250 km/h

DF<sub>b</sub> Pegeldifferenz durch unterschiedliche Fahrbahnarten

**Anmerkung:**

Korrekturen, die den Einfluß des Fahrweges berücksichtigen, sind in oben ausgewiesenen Emissionspegeln lediglich bezüglich der Fahrbahnart enthalten. An Brücken, Bahnübergängen oder in Kurven mit engen Radien weichen die tatsächlichen Emissionspegel von den oben ausgewiesenen Werten ab.

<b>ANLAGE III.1.5</b>	<b>Emissionspegel des Schienenverkehrs</b>	<b>FRITZ</b> GmbH BERATENDE INGENIEURE VBI
-----------------------	--	---

**Strecke** Str. 4701, Stuttgart - Esslingen - Plochingen  
**Streckenabschnitt** Untertürkheim, ab km 4.8+00  
**Richtung** Stuttgart  
**Belastungsfall** Prognose-Planfall 2015

Zugart	Anz. Züge		v [km/h]	l [m]	p [%]	DFz [dB(A)]	DAe [dB(A)]	L <sub>m,E</sub>	
	tags	nachts						tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]
S-Bahn-Triebzug	58	9	100	130	100	-2	0	55,7	50,7
<b>Gesamtzahl Züge</b>	<b>58</b>	<b>9</b>	<b>Emissionspegel</b>					<b>55,7</b>	<b>50,7</b>
<b>Korrekturwert für die Fahrbahnart</b>								<b>DF<sub>b</sub> [dB(A)]</b>	
Schotterbett / Betonschwellen								2,0	
<b>Emissionspegel einschl. Korrekturwert für die Fahrbahnart</b>								<b>57,7</b>	<b>52,7</b>

L<sub>m,E</sub> Emissionspegel 25m seitlich der Gleisachse tags (6-22 Uhr) bzw. nachts (22-6 Uhr), berechnet nach Schall 03

- v zulässige Streckengeschwindigkeit bzw. maximale Fahrgeschwindigkeit
- l Länge eines Zuges der betrachteten Zuggattung
- p prozentualer Anteil schiebengebremsster Fahrzeuge an der Länge des Zuges einschl. Lok
- DFz Pegeldifferenz durch den Einfluß der Fahrzeugart
- DAe Pegeldifferenz durch aerodynamische Einflüsse bei Geschwindigkeiten v > 250 km/h
- DFb Pegeldifferenz durch unterschiedliche Fahrbahnarten

**Anmerkung:**  
 Korrekturen, die den Einfluß des Fahrweges berücksichtigen, sind in oben ausgewiesenen Emissionspegeln lediglich bezüglich der Fahrbahnart enthalten. An Brücken, Bahnübergängen oder in Kurven mit engen Radien weichen die tatsächlichen Emissionspegel von den oben ausgewiesenen Werten ab.

**Projekt:** 97600 □ Anlage 16.1a: Ergänzung Schall Bahnbetrieb □ Stuttgart 21, PFA 1.6a  
**Auftraggeber:** DB Projekt Bau GmbH □ Mönchstraße 29 □ 70191 Stuttgart



Bauwerk **Zuführung Bad Cannstatt - Rahmenbauwerk**  
 Bereich **Bad Cannstatt**  
 Ausführung **eingleisig**  
 Öffnungen im Einfahrbereich beidseitig bzw. im Ausfahrbereich einseitig

**Geometrie des Bauwerkes**

Länge des Bauwerkes	<b>l</b>	470,0 m
lichte Breite	<b>b</b>	5,8 m
lichte Höhe über SO	<b>h</b>	5,7 m
Außenwandlänge (links) mit Öffnungen	<b>l<sub>r</sub></b>	140,0 m
Außenwandlänge (rechts) mit Öffnungen	<b>l<sub>i</sub></b>	225,0 m
abstrahlende Außenwandfläche des Bauwerkes	<b>S<sub>i</sub></b>	2080,5 m <sup>2</sup>
Öffnungsfläche	<b>S<sub>F</sub></b>	894,2 m <sup>2</sup>

**Schallabsorption**

<i>Teilfläche</i>	$\alpha_i$	<b>S<sub>i</sub></b>	$\alpha_i \cdot S_i$
Öffnung Einfahrt	1,0	33,1 m <sup>2</sup>	33,1 m <sup>2</sup>
Öffnung Ausfahrt	1,0	33,1 m <sup>2</sup>	33,1 m <sup>2</sup>
Deckfläche (geschlossen)	0,1	2726,0 m <sup>2</sup>	272,6 m <sup>2</sup>
Fahrbahn (Schotterbett)	0,5	2726,0 m <sup>2</sup>	1363,0 m <sup>2</sup>
Außenwand ohne Öffnungen	0,1	3277,5 m <sup>2</sup>	327,8 m <sup>2</sup>
Außenwand mit Öffnungen - geschlossen	0,1	1186,3 m <sup>2</sup>	118,6 m <sup>2</sup>
Außenwand mit Öffnungen - offen	1,0	894,2 m <sup>2</sup>	894,2 m <sup>2</sup>
<i>gesamt</i>		10876,1 m <sup>2</sup>	3042,3 m <sup>2</sup>

**Absorptionsgrad**

$$\alpha = (\sum_i \alpha_i \cdot S_i) / (\sum_i S_i) \quad \mathbf{0,28}$$

**Schalldämmung**

<i>Teilfläche</i>	<b>S<sub>i</sub></b>	<b>R<sub>i</sub></b>
Außenwand mit Öffnungen - geschlossen	1186,3 m <sup>2</sup>	50 dB
Außenwand mit Öffnungen - offen	894,2 m <sup>2</sup>	0 dB

**Resultierendes Schalldämmmaß** gemäß DIN 4109, Beiblatt 1

$$R'_w = - 10 \log (\sum_i (S_i/S_i) \cdot 10^{-0,1 R_i}) \quad \mathbf{4 \text{ dB}}$$

**Emissionspegel S-Bahn-Gleis** (nachts, ohne D<sub>Fb</sub>) **L<sub>mE</sub>** **48,7 dB(A)**

**Innenpegel** gemäß Schmidt, Schalltechnisches Taschenbuch

$$L_i = L_m(r) + dL \quad \mathbf{66,9 \text{ dB(A)}}$$

mit dL Pegelerhöhung durch Reflexionen im Tunnel

**abgestrahlter flächenbezogener Schalleistungspegel** gemäß VDI 2571

$$L_w'' = L_i - R'_w - 4 \quad \text{nachts} \quad \mathbf{\underline{\underline{59,2 \text{ dB(A)}}}}$$

**Strecke** Str. 4710, Stuttgart - Waiblingen  
**Streckenabschnitt** Bad Cannstatt  
**Richtung** Waiblingen  
**Belastungsfall** Prognose-Planfall 2015

Zugart	Anz. Züge		v [km/h]	l [m]	p [%]	DFz [dB(A)]	DAe [dB(A)]	L <sub>m,E</sub>	
	tags	nachts						tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]
B (vert. erg. HGV)	8		90	205	90	0	0	51,7	
F (sonstiger FV)	1		90	300	90	0	0	44,3	
RI (langer Regzug)	40	6	90	205	90	0	0	58,6	53,4
Rk (kurzer Regzug)	4	1	90	105	100	0	0	44,3	41,3
<b>Gesamtzahl Züge</b>	<b>53</b>	<b>7</b>	<b>Emissionspegel</b>					<b>59,7</b>	<b>53,7</b>
<b>Korrekturwert für die Fahrbahnart</b>								<b>DF<sub>b</sub> [dB(A)]</b>	
Schotterbett / Betonschwellen								2,0	
<b>Emissionspegel einschl. Korrekturwert für die Fahrbahnart</b>								<b>61,7</b>	<b>55,7</b>

L<sub>m,E</sub> Emissionspegel 25m seitlich der Gleisachse tags (6-22 Uhr) bzw. nachts (22-6 Uhr), berechnet nach Schall 03

v zulässige Streckengeschwindigkeit bzw. maximale Fahrgeschwindigkeit

l Länge eines Zuges der betrachteten Zuggattung

p prozentualer Anteil schiebengebremsster Fahrzeuge an der Länge des Zuges einschl. Lok

DFz Pegeldifferenz durch den Einfluß der Fahrzeugart

DAe Pegeldifferenz durch aerodynamische Einflüsse bei Geschwindigkeiten v > 250 km/h

DF<sub>b</sub> Pegeldifferenz durch unterschiedliche Fahrbahnarten

**Anmerkung:**

Korrekturen, die den Einfluß des Fahrweges berücksichtigen, sind in oben ausgewiesenen Emissionspegeln lediglich bezüglich der Fahrbahnart enthalten. An Brücken, Bahnübergängen oder in Kurven mit engen Radien weichen die tatsächlichen Emissionspegel von den oben ausgewiesenen Werten ab.

**Strecke** Str. 4710, Stuttgart - Waiblingen  
**Streckenabschnitt** Bad Cannstatt  
**Richtung** Stuttgart  
**Belastungsfall** Prognose-Planfall 2015

Zugart	Anz. Züge		v [km/h]	l [m]	p [%]	DFz [dB(A)]	DAe [dB(A)]	L <sub>m,E</sub>	
	tags	nachts						tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]
B (vert. erg. HGV)	8		90	205	90	0	0	51,7	
F (sonstiger FV)		1	90	300	90	0	0		47,3
Rl (langer Regzug)	40	6	90	205	90	0	0	58,6	53,4
Rk (kurzer Regzug)	4	1	90	105	100	0	0	44,3	41,3
<b>Gesamtzahl Züge</b>	<b>52</b>	<b>8</b>	<b>Emissionspegel</b>					<b>59,6</b>	<b>54,6</b>
<b>Korrekturwert für die Fahrbahnart</b> Schotterbett / Betonschwellen								<b>DF<sub>b</sub> [dB(A)]</b>	
								2,0	
<b>Emissionspegel einschl. Korrekturwert für die Fahrbahnart</b>								<b>61,6</b>	<b>56,6</b>

L<sub>m,E</sub> Emissionspegel 25m seitlich der Gleisachse tags (6-22 Uhr) bzw. nachts (22-6 Uhr), berechnet nach Schall 03

v zulässige Streckengeschwindigkeit bzw. maximale Fahrgeschwindigkeit  
l Länge eines Zuges der betrachteten Zugart  
p prozentualer Anteil schiebengebremsster Fahrzeuge an der Länge des Zuges einschl. Lok  
DFz Pegeldifferenz durch den Einfluß der Fahrzeugart  
DAe Pegeldifferenz durch aerodynamische Einflüsse bei Geschwindigkeiten v > 250 km/h  
DFb Pegeldifferenz durch unterschiedliche Fahrbahnarten

**Anmerkung:**

Korrekturen, die den Einfluß des Fahrweges berücksichtigen, sind in oben ausgewiesenen Emissionspegeln lediglich bezüglich der Fahrbahnart enthalten. An Brücken, Bahnübergängen oder in Kurven mit engen Radien weichen die tatsächlichen Emissionspegel von den oben ausgewiesenen Werten ab.

**Projekt:** 97600  Anlage 16.1a: Ergänzung Schall Bahnbetrieb  Stuttgart 21, PFA 1.6a  
**Auftraggeber:** DB Projekt Bau GmbH  Mönchstraße 29  70191 Stuttgart

**Strecke** Str. 4713, Stuttgart - Waiblingen - Schorndorf/Backnang  
**Streckenabschnitt** Bad Cannstatt, bis km 1.0+00  
**Richtung** Waiblingen  
**Belastungsfall** Prognose-Planfall 2015

Zugart	Anz. Züge		v [km/h]	l [m]	p [%]	DFz [dB(A)]	DAe [dB(A)]	L <sub>m,E</sub>	
	tags	nachts						tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]
S-Bahn-Triebzug	82	10	80	130	100	-2	0	55,3	49,2
<b>Gesamtzahl Züge</b>	<b>82</b>	<b>10</b>	<b>Emissionspegel</b>					<b>55,3</b>	<b>49,2</b>
<b>Korrekturwert für die Fahrbahnart</b>								<b>DF<sub>b</sub> [dB(A)]</b>	
Schotterbett / Betonschwellen								2,0	
<b>Emissionspegel einschl. Korrekturwert für die Fahrbahnart</b>								<b>57,3</b>	<b>51,2</b>

L<sub>m,E</sub> Emissionspegel 25m seitlich der Gleisachse tags (6-22 Uhr) bzw. nachts (22-6 Uhr), berechnet nach Schall 03

v zulässige Streckengeschwindigkeit bzw. maximale Fahrgeschwindigkeit  
 l Länge eines Zuges der betrachteten Zuggattung  
 p prozentualer Anteil schiebengebremsster Fahrzeuge an der Länge des Zuges einschl. Lok  
 DFz Pegeldifferenz durch den Einfluß der Fahrzeugart  
 DAe Pegeldifferenz durch aerodynamische Einflüsse bei Geschwindigkeiten v > 250 km/h  
 DFb Pegeldifferenz durch unterschiedliche Fahrbahnarten

**Anmerkung:**

Korrekturen, die den Einfluß des Fahrweges berücksichtigen, sind in oben ausgewiesenen Emissionspegeln lediglich bezüglich der Fahrbahnart enthalten. An Brücken, Bahnübergängen oder in Kurven mit engen Radien weichen die tatsächlichen Emissionspegel von den oben ausgewiesenen Werten ab.

**Projekt:** 97600 □ Anlage 16.1a: Ergänzung Schall Bahnbetrieb □ Stuttgart 21, PFA 1.6a  
**Auftraggeber:** DB Projekt Bau GmbH □ Mönchstraße 29 □ 70191 Stuttgart

**Strecke** Str. 4713, Stuttgart - Waiblingen - Schorndorf/Backnang  
**Streckenabschnitt** Bad Cannstatt, ab km 1.0+00  
**Richtung** Waiblingen  
**Belastungsfall** Prognose-Planfall 2015

Zugart	Anz. Züge		v [km/h]	l [m]	p [%]	DFz [dB(A)]	DAe [dB(A)]	L <sub>m,E</sub>	
	tags	nachts						tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]
S-Bahn-Triebzug	82	10	90	130	100	-2	0	56,3	50,2
<b>Gesamtzahl Züge</b>	<b>82</b>	<b>10</b>	<b>Emissionspegel</b>					<b>56,3</b>	<b>50,2</b>
<b>Korrekturwert für die Fahrbahnart</b> Schotterbett / Betonschwellen								<b>DF<sub>b</sub> [dB(A)]</b>	
								2,0	
<b>Emissionspegel einschl. Korrekturwert für die Fahrbahnart</b>								<b>58,3</b>	<b>52,2</b>

L<sub>m,E</sub> Emissionspegel 25m seitlich der Gleisachse tags (6-22 Uhr) bzw. nachts (22-6 Uhr), berechnet nach Schall 03

v zulässige Streckengeschwindigkeit bzw. maximale Fahrgeschwindigkeit

l Länge eines Zuges der betrachteten Zuggattung

p prozentualer Anteil schiebengebremsster Fahrzeuge an der Länge des Zuges einschl. Lok

DFz Pegeldifferenz durch den Einfluß der Fahrzeugart

DAe Pegeldifferenz durch aerodynamische Einflüsse bei Geschwindigkeiten v > 250 km/h

DF<sub>b</sub> Pegeldifferenz durch unterschiedliche Fahrbahnarten

**Anmerkung:**

Korrekturen, die den Einfluß des Fahrweges berücksichtigen, sind in oben ausgewiesenen Emissionspegeln lediglich bezüglich der Fahrbahnart enthalten. An Brücken, Bahnübergängen oder in Kurven mit engen Radien weichen die tatsächlichen Emissionspegel von den oben ausgewiesenen Werten ab.

**Projekt:** 97600 □ Anlage 16.1a: Ergänzung Schall Bahnbetrieb □ Stuttgart 21, PFA 1.6a

**Auftraggeber:** DB Projekt Bau GmbH □ Mönchstraße 29 □ 70191 Stuttgart

**Strecke** Str. 4713, Stuttgart - Waiblingen - Schorndorf/Backnang  
**Streckenabschnitt** Bad Cannstatt  
**Richtung** Stuttgart  
**Belastungsfall** Prognose-Planfall 2015

Zugart	Anz. Züge		v [km/h]	l [m]	p [%]	DFz [dB(A)]	DAe [dB(A)]	L <sub>m,E</sub>	
	tags	nachts						tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]
S-Bahn-Triebzug	82	10	90	130	100	-2	0	56,3	50,2
<b>Gesamtzahl Züge</b>	<b>82</b>	<b>10</b>	<b>Emissionspegel</b>					<b>56,3</b>	<b>50,2</b>
<b>Korrekturwert für die Fahrbahnart</b>								<b>DF<sub>b</sub> [dB(A)]</b>	
Schotterbett / Betonschwellen								2,0	
<b>Emissionspegel einschl. Korrekturwert für die Fahrbahnart</b>								<b>58,3</b>	<b>52,2</b>

L<sub>m,E</sub> Emissionspegel 25m seitlich der Gleisachse tags (6-22 Uhr) bzw. nachts (22-6 Uhr), berechnet nach Schall 03

v zulässige Streckengeschwindigkeit bzw. maximale Fahrgeschwindigkeit

l Länge eines Zuges der betrachteten Zuggattung

p prozentualer Anteil schiebengebremsster Fahrzeuge an der Länge des Zuges einschl. Lok

DFz Pegeldifferenz durch den Einfluß der Fahrzeugart

DAe Pegeldifferenz durch aerodynamische Einflüsse bei Geschwindigkeiten v > 250 km/h

DF<sub>b</sub> Pegeldifferenz durch unterschiedliche Fahrbahnarten

**Anmerkung:**

Korrekturen, die den Einfluß des Fahrweges berücksichtigen, sind in oben ausgewiesenen Emissionspegeln lediglich bezüglich der Fahrbahnart enthalten. An Brücken, Bahnübergängen oder in Kurven mit engen Radien weichen die tatsächlichen Emissionspegel von den oben ausgewiesenen Werten ab.

**Strecke** Achsen 214 und 215, Zuführung Bad Cannstatt  
**Streckenabschnitt** Bad Cannstatt und Untertürkheim, km 0.0+00 bis km 1.3+72  
**Richtung** beide Richtungen  
**Belastungsfall** Prognose-Planfall 2015

Zugart	Anz. Züge		v [km/h]	l [m]	p [%]	DFz [dB(A)]	DAe [dB(A)]	L <sub>m,E</sub>	
	tags	nachts						tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]
A (vertakteter HGV)	1	3	60	420	100	-3	0	37,8	45,5
B (vert. erg. HGV)	1	5	60	205	90	0	0	39,1	49,1
F (sonstiger FV)	4	2	60	300	90	0	0	46,8	46,8
RI (langer Regzug)	18	10	60	205	90	0	0	51,7	52,1
Rk (kurzer Regzug)	16		60	105	100	0	0	46,8	
<b>Gesamtzahl Züge</b>	<b>40</b>	<b>20</b>	<b>Emissionspegel</b>					<b>54,1</b>	<b>55,1</b>
<b>Korrekturwert für die Fahrbahnart</b>								<b>DF<sub>b</sub> [dB(A)]</b>	
Schotterbett / Betonschwellen								2,0	
<b>Emissionspegel einschl. Korrekturwert für die Fahrbahnart</b>								<b>56,1</b>	<b>57,1</b>

L<sub>m,E</sub> Emissionspegel 25m seitlich der Gleisachse tags (6-22 Uhr) bzw. nachts (22-6 Uhr), berechnet nach Schall 03

v zulässige Streckengeschwindigkeit bzw. maximale Fahrgeschwindigkeit

l Länge eines Zuges der betrachteten Zuggattung

p prozentualer Anteil schiebengebremsster Fahrzeuge an der Länge des Zuges einschl. Lok

DFz Pegeldifferenz durch den Einfluß der Fahrzeugart

DAe Pegeldifferenz durch aerodynamische Einflüsse bei Geschwindigkeiten v > 250 km/h

DF<sub>b</sub> Pegeldifferenz durch unterschiedliche Fahrbahnarten

**Anmerkung:**

Korrekturen, die den Einfluß des Fahrweges berücksichtigen, sind in oben ausgewiesenen Emissionspegeln lediglich bezüglich der Fahrbahnart enthalten. An Brücken, Bahnübergängen oder in Kurven mit engen Radien weichen die tatsächlichen Emissionspegel von den oben ausgewiesenen Werten ab.

**Projekt:** 97600  Anlage 16.1a: Ergänzung Schall Bahnbetrieb  Stuttgart 21, PFA 1.6a

**Auftraggeber:** DB Projekt Bau GmbH  Mönchstraße 29  70191 Stuttgart

**Stuttgart 21, PFA 1.6a: Zuführung Bad Cannstatt  
Schienenverkehrslärm, beurteilt nach 16. BImSchV  
Erheblicher baulicher Eingriff Bad Cannstatt**

Spalte	Beschreibung
Stock	Stockwerk
Lr, Nullfall	Beurteilungspegel Prognose-Nullfall ohne Umsetzung des Planvorhabens
Lr, Planfall	Beurteilungspegel Prognose-Planfall ohne aktiven Lärmschutz
dLr, Plan/Null	Pegeldifferenz Prognose-Planfall ohne aktiven Lärmschutz 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 ohne aktiven Lärmschutz
Anspruch	Anspruch auf Lärmvorsorgemaßnahmen ?



**Stuttgart 21, PFA 1.6a: Zuführung Bad Cannstatt  
Schienenverkehrslärm, beurteilt nach 16. BImSchV  
Erheblicher baulicher Eingriff Bad Cannstatt**

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>Immissionsorte innerhalb des Planungsbereiches</b>										
<b>IP 01 - Heinrich-Ebner-Straße 1</b>										
					Nutzungsart MI		Grenzwert tags / nachts		64 / 54 dB(A)	
EG	57,2	51,6	55,1	50,5	-2,1	-1,1	nein	-	-	nein
1.OG	61,7	56,0	59,6	55,0	-2,1	-1,0	nein	-	1,0	nein
<b>IP 02 - Veielbrunnenweg 57</b>										
					Nutzungsart MI		Grenzwert tags / nachts		64 / 54 dB(A)	
EG	55,6	49,9	53,6	49,0	-2,0	-0,9	nein	-	-	nein
1.OG	56,9	51,3	54,8	50,1	-2,1	-1,2	nein	-	-	nein
2.OG	61,1	55,4	59,1	54,5	-2,0	-0,9	nein	-	0,5	nein
3.OG	61,5	55,8	59,4	54,7	-2,1	-1,1	nein	-	0,7	nein
<b>IP 03 - Veielbrunnenweg 67a</b>										
					Nutzungsart MI		Grenzwert tags / nachts		64 / 54 dB(A)	
EG	58,1	52,2	56,3	51,7	-1,8	-0,5	nein	-	-	nein
1.OG	60,5	54,8	58,7	54,0	-1,8	-0,8	nein	-	-	nein
2.OG	65,3	59,5	63,5	58,8	-1,8	-0,7	nein	-	4,8	nein
3.OG	65,4	59,6	63,5	58,8	-1,9	-0,8	nein	-	4,8	nein
<b>IP 04 - Veielbrunnenweg 80</b>										
					Nutzungsart MI		Grenzwert tags / nachts		64 / 54 dB(A)	
EG	56,1	50,3	54,3	49,8	-1,8	-0,5	nein	-	-	nein
1.OG	57,6	51,8	55,7	51,2	-1,9	-0,6	nein	-	-	nein
2.OG	58,6	52,9	56,7	52,2	-1,9	-0,7	nein	-	-	nein
3.OG	62,4	56,7	60,6	56,0	-1,8	-0,7	nein	-	2,0	nein
<b>IP 05 - Veielbrunnenweg 88</b>										
					Nutzungsart MI		Grenzwert tags / nachts		64 / 54 dB(A)	
EG	58,6	53,0	56,4	52,1	-2,2	-0,9	nein	-	-	nein
1.OG	59,7	54,1	57,5	53,2	-2,2	-0,9	nein	-	-	nein
2.OG	60,7	55,0	58,5	54,2	-2,2	-0,8	nein	-	0,2	nein
3.OG	61,8	56,1	59,6	55,3	-2,2	-0,8	nein	-	1,3	nein
<b>IP 06 - Deckerstraße 49</b>										
					Nutzungsart WA		Grenzwert tags / nachts		59 / 49 dB(A)	
EG	60,3	54,7	58,1	53,2	-2,2	-1,5	nein	-	4,2	nein
1.OG	61,0	55,4	58,8	54,0	-2,2	-1,4	nein	-	5,0	nein
2.OG	61,6	56,0	59,4	54,7	-2,2	-1,3	nein	0,4	5,7	nein
3.OG	62,1	56,5	59,9	55,3	-2,2	-1,2	nein	0,9	6,3	nein
4.OG	62,7	57,3	60,2	55,6	-2,5	-1,7	nein	1,2	6,6	nein
<b>IP 07 - Deckerstraße 53</b>										
					Nutzungsart WA		Grenzwert tags / nachts		59 / 49 dB(A)	
EG	60,1	54,6	57,8	52,7	-2,3	-1,9	nein	-	3,7	nein
1.OG	61,1	55,6	58,7	53,6	-2,4	-2,0	nein	-	4,6	nein
2.OG	61,8	56,4	59,3	54,2	-2,5	-2,2	nein	0,3	5,2	nein
3.OG	62,3	56,9	59,7	54,7	-2,6	-2,2	nein	0,7	5,7	nein
4.OG	62,6	57,3	59,9	55,1	-2,7	-2,2	nein	0,9	6,1	nein
<b>IP 08 - Deckerstraße 63</b>										
					Nutzungsart WA		Grenzwert tags / nachts		59 / 49 dB(A)	
EG	59,6	54,7	56,1	51,3	-3,5	-3,4	nein	-	2,3	nein
1.OG	62,7	57,5	59,5	54,3	-3,2	-3,2	nein	0,5	5,3	nein
2.OG	62,9	57,8	59,8	54,6	-3,1	-3,2	nein	0,8	5,6	nein
3.OG	63,0	57,8	59,9	54,8	-3,1	-3,0	nein	0,9	5,8	nein
4.OG	63,0	57,8	60,0	55,1	-3,0	-2,7	nein	1,0	6,1	nein
5.OG	63,0	57,8	60,0	55,3	-3,0	-2,5	nein	1,0	6,3	nein

Anlage 16.1a: Ergänzung Schall Bahnbetrieb

**ANHANG IV**

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

Seite 2

**Stuttgart 21, PFA 1.6a: Zuführung Bad Cannstatt**  
**Schienenverkehrslärm, beurteilt nach 16. BImSchV**  
**Erheblicher baulicher Eingriff Bad Cannstatt**

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 09 - Gasteinerstraße 10</b>										
			Nutzungsart		WA	Grenzwert tags / nachts		59 / 49 dB(A)		
EG	57,4	52,5	54,1	49,6	-3,3	-2,9	nein	-	0,6	nein
1.OG	60,1	54,9	57,0	52,1	-3,1	-2,8	nein	-	3,1	nein
2.OG	60,8	55,7	57,7	52,7	-3,1	-3,0	nein	-	3,7	nein
3.OG	61,1	56,0	58,1	53,1	-3,0	-2,9	nein	-	4,1	nein
4.OG	61,3	56,2	58,3	53,4	-3,0	-2,8	nein	-	4,4	nein
<b>IP 10 - Taubenheimstraße 110</b>										
			Nutzungsart		WA	Grenzwert tags / nachts		59 / 49 dB(A)		
EG	60,4	55,0	57,6	52,8	-2,8	-2,2	nein	-	3,8	nein
1.OG	61,3	55,9	58,4	53,5	-2,9	-2,4	nein	-	4,5	nein
2.OG	62,2	56,8	59,3	54,3	-2,9	-2,5	nein	0,3	5,3	nein
3.OG	62,4	57,0	59,5	54,8	-2,9	-2,2	nein	0,5	5,8	nein
<b>IP 11 - Kienbachstraße 5</b>										
			Nutzungsart		WA	Grenzwert tags / nachts		59 / 49 dB(A)		
EG	58,4	53,4	56,3	52,8	-2,1	-0,6	nein	-	3,8	nein
1.OG	59,5	54,4	57,4	53,7	-2,1	-0,7	nein	-	4,7	nein
2.OG	60,4	55,2	58,2	54,4	-2,2	-0,8	nein	-	5,4	nein
3.OG	61,0	55,8	58,9	54,9	-2,1	-0,9	nein	-	5,9	nein
<b>IP 131 - Deckerstraße 39</b>										
			Nutzungsart		WA	Grenzwert tags / nachts		59 / 49 dB(A)		
EG	59,3	53,8	56,7	51,9	-2,6	-1,9	nein	-	2,9	nein
1.OG	60,3	54,9	57,6	52,9	-2,7	-2,0	nein	-	3,9	nein
2.OG	61,3	55,9	58,4	53,7	-2,9	-2,2	nein	-	4,7	nein
3.OG	62,1	56,7	59,1	54,3	-3,0	-2,4	nein	0,1	5,3	nein
4.OG	62,5	57,2	59,4	54,7	-3,1	-2,5	nein	0,4	5,7	nein
5.OG	62,8	57,5	59,6	54,9	-3,2	-2,6	nein	0,6	5,9	nein
<b>IP 132 - Deckerstraße 41</b>										
			Nutzungsart		WA	Grenzwert tags / nachts		59 / 49 dB(A)		
EG	59,3	53,7	57,0	52,1	-2,3	-1,6	nein	-	3,1	nein
1.OG	60,2	54,6	57,8	53,0	-2,4	-1,6	nein	-	4,0	nein
2.OG	60,8	55,3	58,4	53,7	-2,4	-1,6	nein	-	4,7	nein
3.OG	61,5	56,1	59,0	54,4	-2,5	-1,7	nein	-	5,4	nein
4.OG	62,1	56,7	59,4	54,8	-2,7	-1,9	nein	0,4	5,8	nein
5.OG	62,4	57,0	59,6	55,0	-2,8	-2,0	nein	0,6	6,0	nein
<b>IP 133 - Deckerstraße 43</b>										
			Nutzungsart		WA	Grenzwert tags / nachts		59 / 49 dB(A)		
EG	59,8	54,1	57,5	52,6	-2,3	-1,5	nein	-	3,6	nein
1.OG	60,5	54,9	58,2	53,4	-2,3	-1,5	nein	-	4,4	nein
2.OG	61,1	55,5	58,8	54,1	-2,3	-1,4	nein	-	5,1	nein
3.OG	61,7	56,2	59,4	54,8	-2,3	-1,4	nein	0,4	5,8	nein
4.OG	62,3	56,9	59,8	55,2	-2,5	-1,7	nein	0,8	6,2	nein
<b>IP 134 - Deckerstraße 45</b>										
			Nutzungsart		WA	Grenzwert tags / nachts		59 / 49 dB(A)		
EG	59,9	54,3	57,7	52,8	-2,2	-1,5	nein	-	3,8	nein
1.OG	60,7	55,1	58,4	53,6	-2,3	-1,5	nein	-	4,6	nein
2.OG	61,3	55,7	59,0	54,3	-2,3	-1,4	nein	-	5,3	nein
3.OG	61,8	56,3	59,6	55,0	-2,2	-1,3	nein	0,6	6,0	nein
4.OG	62,5	57,1	59,9	55,4	-2,6	-1,7	nein	0,9	6,4	nein

**Stuttgart 21, PFA 1.6a: Zuführung Bad Cannstatt  
Schienenverkehrslärm, beurteilt nach 16. BImSchV  
Erheblicher baulicher Eingriff Bad Cannstatt**

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 135 - Deckerstraße 47</b>										
					Nutzungsart		WA	Grenzwert tags / nachts		59 / 49 dB(A)
EG	60,2	54,5	58,0	53,0	-2,2	-1,5	nein	-	4,0	nein
1.OG	60,9	55,3	58,7	53,8	-2,2	-1,5	nein	-	4,8	nein
2.OG	61,5	55,9	59,3	54,5	-2,2	-1,4	nein	0,3	5,5	nein
3.OG	62,0	56,4	59,8	55,2	-2,2	-1,2	nein	0,8	6,2	nein
4.OG	62,6	57,2	60,1	55,5	-2,5	-1,7	nein	1,1	6,5	nein
<b>IP 136 - Deckerstraße 51</b>										
					Nutzungsart		WA	Grenzwert tags / nachts		59 / 49 dB(A)
EG	60,5	54,9	58,4	53,4	-2,1	-1,5	nein	-	4,4	nein
1.OG	61,2	55,6	59,1	54,2	-2,1	-1,4	nein	0,1	5,2	nein
2.OG	61,8	56,2	59,7	54,9	-2,1	-1,3	nein	0,7	5,9	nein
3.OG	62,3	56,7	60,1	55,5	-2,2	-1,2	nein	1,1	6,5	nein
4.OG	62,8	57,4	60,4	55,8	-2,4	-1,6	nein	1,4	6,8	nein
<b>IP 137 - Martin-Luther-Straße 103</b>										
					Nutzungsart		WA	Grenzwert tags / nachts		59 / 49 dB(A)
EG	58,6	52,9	56,6	51,7	-2,0	-1,2	nein	-	2,7	nein
1.OG	59,4	53,7	57,3	52,4	-2,1	-1,3	nein	-	3,4	nein
2.OG	60,1	54,5	58,0	53,1	-2,1	-1,4	nein	-	4,1	nein
3.OG	60,7	55,0	58,6	53,7	-2,1	-1,3	nein	-	4,7	nein
4.OG	61,1	55,5	59,0	54,3	-2,1	-1,2	nein	-	5,3	nein