

fischer

Ingenieurbüro für Bau, Verkehr und Umwelt

Dipl.-Ing. (FH) Klaus Fischer

Von der IHK Karlsruhe öffentlich bestellter und gerichtlich vereidigter

Sachverständiger für Lärm- und Erschütterungsschutz im Bauwesen

DB Station&Service AG

**Neubau eines Entrauchungskamins am
S-Bahnhof Hbf Stuttgart/Tief**

Schalltechnische Untersuchung Lärmabschätzung Baulärm

12. April 2013

Auftraggeber:

DB Station&Service AG
Lautenschlagerstr. 20
70173 Stuttgart
Tel.: 0711/2092-0

Auftragnehmer:

fischer
Ingenieurbüro für Bau, Verkehr und Umwelt
Moltkestraße 83
76185 Karlsruhe

Tel.: 0721/82001-77
Fax: 0721/82001-79

www.f-ib.de

Projektleitung:

Dipl.-Ing. (FH) K. Fischer

Projektbearbeitung:

Dipl.-Geogr. S. Snizek

Impressum

Erstelldatum: 14.03.2013
letzte Änderung:
Autor: S. Snizek
Auftragsnummer: 13.551
Datei: E_130412.doc
Seitenzahl: 13

Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Veranlassung und Zielsetzung	1
2 Grundlagen	1
2.1 Rechtliche Grundlagen	1
2.2 Planungsgrundlagen	2
2.3 Beurteilungsgrundlagen	2
2.4 Berechnungsverfahren	3
2.5 Örtliche Gegebenheiten	3
2.6 Arbeitsgänge und Geräteeinsatz	4
3 Emissionen	5
4 Immissionen und Beurteilung	6
5 Isophonlinien - Betroffenheiten	7
6 Maßnahmen zur Minderung des Baulärms	7
6.1 Maßnahmen bei der Einrichtung der Baustelle	8
6.2 Baumanagement	8
6.3 Beschränkungen der Betriebszeit	8
6.4 Information der betroffenen Anwohner	8

Anlagen

- A Lagepläne mit Isophonlinien
- B Emissionsberechnung
 - B1: Dokumentation Schallquellen
 - B2: Dokumentation Tagesgänge
- C Beurteilungspegel
- D Betroffenheit

1 Veranlassung und Zielsetzung

Die DB Station&Service AG plant die Durchführung von Modernisierungsmaßnahmen im Bereich der Strecke 4861 Stuttgart Hbf – Filderstadt (Strecken-km 0,0 + 89) entlang der S-Bahnstation Hauptbahnhof, Kreuzungsbereich Lautenschlagerstraße - Kronenstraße. Die Baumaßnahmen umfassen den Neubau eines Entrauchungskamins.

Im Rahmen einer Lärmabschätzung soll die mögliche Baulärmentwicklung dargestellt und nach der „Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm (AVV) – Geräuschimmissionen –“ [2] beurteilt werden.

2 Grundlagen

2.1 Rechtliche Grundlagen

Folgende Normen, Richtlinien und Veröffentlichungen liegen der Untersuchung zugrunde:

- [1] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG), i.d.F.d. Bek. vom 26. Sept. 2002, BGBl. I S.3830.
- [2] Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm (AVV) – Geräuschimmissionen – vom 19. August 1970.
- [3] DIN ISO 9613-2: Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren, Stand Oktober 1999.
- [4] Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke – Baunutzungsverordnung (BauNVO), 23.01.1990, BGBl. I S.132.
- [5] Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Baumaschinen, Schriftenreihe Umwelt und Geologie, Unterreihe Lärmschutz in Hessen, Heft 2, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, 2004.
- [6] VDI 3765 Entwurf: Kennzeichnende Geräuschemission typischer Arbeitsabläufe auf Baustellen, Ausgabe Dezember 2001.
- [7] „Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten“, Schriftenreihe des Hessischen Landesamts für Umwelt und Geologie, Lärmschutz in Hessen, Heft 3, 2005.
- [8] Emissionsbibliothek fischer Ingenieurbüro, Karlsruhe.

- [9] Richtlinie 2000/14/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 8. Mai 2000 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über umweltbelastende Geräuschemissionen von zur Verwendung im Freien vorgesehenen Geräten und Maschinen („Outdoorrichtlinie“).
- [10] Richtlinie 2005/88/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 14. Dezember 2005 zur Änderung der Richtlinie 2000/14/EG über die Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über umweltbelastende Geräuschemissionen von zur Verwendung im Freien vorgesehenen Geräten und Maschinen.
- [11] Berichtigung der Richtlinie 2005/88/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Dezember 2005.
- [12] BIA-Report „Lärmbelastung an Baustellenarbeitsplätzen Teil V: Einwirkung auf Gleisbauer, Bauschlosser, Straßenbauer, Spezialtiefbauer und Korrosionsschützer“, Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften (HVBG), 1997.

2.2 Planungsgrundlagen

Der Untersuchung liegen folgende Unterlagen zugrunde:

- [13] Entwurfsplanung „Brandschutztechnische Ertüchtigung S-Bahnstationen in Stuttgart – S-Bahnstation Hauptbahnhof, Ausgang Süd Kronenpassage“, Lageplan, M 1:100, Brugger, Stand: 14.02.2013.
- [14] Entwurfsplanung „Brandschutztechnische Ertüchtigung S-Bahnstationen in Stuttgart – S-Bahnstation Hauptbahnhof, Ausgang Süd Kronenpassage“, Schaltplan, M 1:100, Brugger, Stand: 08.03.2013.

2.3 Beurteilungsgrundlagen

Die Beurteilung des Baulärms im Zuge der Maßnahme erfolgt entsprechend der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm (AVV) [2] für folgenden Beurteilungszeitraum:

- tags (7.00 Uhr - 20.00 Uhr).

Die Emissionspegel werden auf 0,1 dB(A) genau ermittelt. Die berechneten Beurteilungspegel werden auf ganzzahlige dB(A) gerundet.

Die Immissionsrichtwerte (IRW) nach AVV für Beurteilungspegel außerhalb von Gebäuden in Abhängigkeit verschiedener Gebietsnutzungen nach BauNVO [4] können Tabelle 1 entnommen werden.

Für die Zuordnung der Immissionsorte zu den in Tabelle 1 genannten Gebieten gelten folgende Grundsätze:

- Sind im Bebauungsplan Baugebiete festgesetzt, die den in Tabelle 1 aufgeführten Gebieten entsprechen, so ist vom Bebauungsplan auszugehen.
- Weicht die tatsächliche bauliche Nutzung im Einwirkungsbereich der Anlage erheblich von der im Bebauungsplan festgesetzten baulichen Nutzung ab, so ist von der tatsächlichen baulichen Nutzung des Gebietes auszugehen.
- Ist ein Bebauungsplan nicht aufgestellt, so ist die tatsächliche bauliche Nutzung zugrunde zu legen.

Tabelle 1: Immissionsrichtwerte (IRW) nach AVV [2]

Gebietsnutzung	Immissionsrichtwerte tags [dB(A)]	Immissionsrichtwerte nachts [dB(A)]
Gewerbegebiet	65	50
Kern-, Dorf-, Mischgebiet	60	45
Allgemeine Wohngebiete	55	40

Entsprechend AVV [2], Abschnitt 4.1, sind Maßnahmen zur Geräuschminderung (Maßnahmen bei der Einrichtung der Baustelle, Maßnahmen an den Baumaschinen, Verwendung geräuscharmer Maschinen, Anwendung geräuscharmer Bauverfahren, Beschränkung der Betriebszeit lautstarker Baumaschinen) erst bei einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte um mehr als 5 dB(A) zu treffen. Die Stockwerke eines Gebäudes, an dessen Außenfassade der Beurteilungspegel mehr als 5 dB(A) über dem jeweiligen Richtwert liegt, werden im Rahmen dieser Untersuchung als Schutzfälle bezeichnet.

2.4 Berechnungsverfahren

Die Berechnung der Emissionen und Immissionen sowie des digitalen Ausbreitungsmodells erfolgt entsprechend den Berechnungsverfahren nach DIN ISO 9613-2 [3] mit Hilfe des vom Ingenieurbüro Braunstein + Berndt GmbH, Backnang, entwickelten Rechenprogramms „SoundPlan 7.2“.

Bei den Immissionsberechnungen werden die topographischen Gegebenheiten sowie die Witterungsbedingungen entsprechend DIN ISO 9613-2, Abschnitt 5, berücksichtigt.

2.5 Örtliche Gegebenheiten

Die Strecke 4861 Stuttgart Hbf – Filderstadt ist eine elektrifizierte Nahverkehrsstrecke. Die Strecke verläuft in diesem Abschnitt unterirdisch. Das Untersuchungsgebiet umfasst den Kreuzungsbereich Lautenschlagerstraße – Kronenstraße (Strecken-km 0,0 +89). Für die

Dauer der Bautätigkeiten ist eine Sperrung der Lautenschlagerstraße zwischen Kronenstraße und Arnulf-Klett-Platz vorgesehen.

Die Infrastrukturmaßnahmen beinhalten den Neubau eines Entrauchungskamins.

Die genauen örtlichen Gegebenheiten sind in den Lageplänen der Anlage A dargestellt.

2.6 Arbeitsgänge und Geräteeinsatz

Im Rahmen der Lärmabschätzung werden folgende maßgebende Lärmsituationen für den Tageszeitraum untersucht:

- Arbeitsgang „Abbruch und Aushub“:
 - Abbruch der Asphaltdecke mittels Asphaltfräse, Baustellendauer: ca. 1 Tag,
 - Aushub und Beladen der Lkw's mit Bauschutt mittels Bagger, Baustellendauer: ca. 1 Tag,
 - Abtransport Bauschutt mittels Lkw, Baustellendauer: ca. 1 Tag.
- Arbeitsgang „Betonierarbeiten“:
 - Abbruch Betonschicht mittels Betonschneider, Baustellendauer: ca. 1 Woche,
 - Herstellung Betoneinbauteile mittels Betonmischer, Baustellendauer: ca. 2 Wochen.
- Arbeitsgang „Einbau“:
 - Einbau mittels Bagger, Baustellendauer: ca. 2 Wochen,
 - Materialtransport mittels Lkw, Baustellendauer: ca. 2 Wochen.
- Arbeitsgang „Asphaltierung“:
 - Verdichten des Unterbaus mittels Rüttelplatte, Baustellendauer: ca. 1 Tag.

Da zum jetzigen Zeitpunkt ein Geräteeinsatzplan nicht vorliegt, wird die Berechnung der Emissionen unter Annahme eines möglichen Geräteeinsatzes durchgeführt.

3 Emissionen

Für die Arbeitsgänge werden folgende maßgebende Baumaschinen angenommen:

- Arbeitsgang „Abbruch und Aushub“:
 - Asphaltfräse:
längenbezogener Schallleistungspegel bei 0,1 km/h $L'_{WA,1h} = 92,0 \text{ dB(A)}$, $L_{WA,max} = 112,0 \text{ dB(A)}$, $T = 1,5$ Stunden.
 - Materialtransport mit $L_{kw} \geq 105 \text{ kW}$ ($< 30 \text{ km/h}$) auf Baustraße (Ansatz nach [7]):
längenbezogener Schallleistungspegel für 1 Lkw pro Stunde und 1 Meter $L'_{WA,1h} = 61,0 \text{ dB(A)}$, $L_{max} = 103,0 \text{ dB(A)}$, $T = 1$ Fahrt pro Stunde, insgesamt 5 Fahrten.
 - Aushub und Beladen LKW mit Bauschutt (E33 [5]):
Schallleistungspegel $L_{WA} = 107,0 \text{ dB(A)}$, Maximalpegel $L_{WA,max} = 122,9 \text{ dB(A)}$, Dauer für einen Beladungsvorgang ca. 10 min, Einwirkzeit $T = 3$ Stunden.
- Arbeitsgang „Betonierarbeiten“:
 - Betonschneider (E97 [5]):
Schallleistungspegel $L_{WA} = 112,1 \text{ dB(A)}$, Maximalpegel $L_{WA,max} = 119,0 \text{ dB(A)}$, $T = 1,5$ Stunden.
 - Betonmischer, unter 150 Liter, elektrisch ([8]):
Schallleistungspegel $L_{WA} = 94,0 \text{ dB(A)}$, Maximalpegel $L_{WA,max} = 94,0 \text{ dB(A)}$, $T = 3$ Stunden.
- Arbeitsgang „Einbau“:
 - Schaufelbagger ([8]):
 $L_{WA} = 95,2 \text{ dB(A)}$, $L_{WA,max} = 110,0 \text{ dB(A)}$, $T = 3$ Stunden.
 - Materialtransport mit $L_{kw} \geq 105 \text{ kW}$ ($< 30 \text{ km/h}$) auf Baustraße (Ansatz nach [7]):
längenbezogener Schallleistungspegel für 1 Lkw pro Stunde und 1 Meter $L'_{WA,1h} = 61,0 \text{ dB(A)}$, $L_{max} = 103,0 \text{ dB(A)}$, $T = 1$ Fahrt pro Stunde, insgesamt 5 Fahrten.
- Arbeitsgang „Asphaltierung“:
 - Rüttelplatte (E39 [5]):
 $L_{WA} = 107,8 \text{ dB(A)}$, $L_{WA,max} = 111,8 \text{ dB(A)}$, $T = 1,5$ Stunden.

Die genauen Emissionsansätze sowie deren zeitliche Verteilung können den Anlagen B1 und B2 entnommen werden.

4 Immissionen und Beurteilung

Die Immissionsberechnungen werden auf der Grundlage der in Kapitel 3 berechneten Emissionspegel durchgeführt.

Für 12 maßgebende Immissionsorte werden jeweils die Beurteilungspegel tags berechnet und dem Immissionsrichtwert nach AVV [2], Abschnitt 3.1, gegenübergestellt.

Im folgenden sind die Ergebnisse aus den Arbeitsgängen mit Überschreitungen aufgeführt (siehe Anlage C).

- Arbeitsgang „Abbruch und Aushub“:

Die Immissionsberechnungen aus dem Arbeitsgang „Abbruch und Aushub“ (s.a. Anlage C1) ergeben einen maximalen Beurteilungspegel von 76 dB(A) am Immissionsort „Kronenstraße 4“ (IO-Nr. 3). Hieraus resultiert für die Gebietsnutzung „Mischgebiet“ eine Richtwertüberschreitung von bis zu 16 dB(A). Der Richtwert tags wird bei einer Baustellendauer von ca. einem Tag voraussichtlich an zwei Gebäuden (ca. 13 Schutzfälle) um mehr als 5 dB(A) überschritten.

- Arbeitsgang „Betonierarbeiten“:

Die Immissionsberechnungen aus dem Arbeitsgang „Betonierarbeiten“ (s.a. Anlage C2) ergeben einen maximalen Beurteilungspegel von 75 dB(A) am Immissionsort „Kronenstraße 4“ und „Lautenschlagerstraße 4“ (IO-Nr. 3 und 8). Hieraus resultiert für die Gebietsnutzung „Mischgebiet“ eine Richtwertüberschreitung von bis zu 15 dB(A). Der Richtwert tags wird bei einer Baustellendauer von ca. zwei Wochen voraussichtlich an zwei Gebäuden (ca. 13 Schutzfälle) um mehr als 5 dB(A) überschritten.

- Arbeitsgang „Einbau“:

Die Immissionsberechnungen aus dem Arbeitsgang „Einbau“ (s.a. Anlage C3) ergeben einen maximalen Beurteilungspegel von 63 dB(A) am Immissionsort „Lautenschlagerstraße 4“ (IO-Nr. 8). Hieraus resultiert für die Gebietsnutzung „Mischgebiet“ eine Richtwertüberschreitung von bis zu 3 dB(A). Der Richtwert tags wird bei einer Baustellendauer von ca. zwei Wochen voraussichtlich an keinem Gebäude um mehr als 5 dB(A) überschritten.

- Arbeitsgang „Asphaltierung“:

Die Immissionsberechnungen aus dem Arbeitsgang „Asphaltierung“ (s.a. Anlage C4) ergeben einen maximalen Beurteilungspegel von 73 dB(A) am Immissionsort „Lautenschlagerstraße 4“ (IO-Nr. 8). Hieraus resultiert für die Gebietsnutzung „Mischgebiet“ eine Richtwertüberschreitung von bis zu 13 dB(A). Der Richtwert tags wird bei einer Baustellendauer von ca. einem Tag voraussichtlich an zwei Gebäuden (ca. 13 Schutzfälle) um mehr als 5 dB(A) überschritten.

5 Isophonlinien - Betroffenheiten

Entsprechend AVV [2], Abschnitt 4.1, sind Maßnahmen zur Geräuschkürderung erst bei einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte um mehr als 5 dB(A) zu treffen. Die in diesem Abschnitt dargestellten geschätzten Betroffenheiten stellen daher die Gebäude mit einer Richtwertüberschreitung von mehr als 5 dB(A) dar.

Die Darstellung der Betroffenheiten erfolgt anhand von Isophonlinien (Linien gleichen Schalldruckpegels) für folgende Arbeitsgänge:

- Arbeitsgang „Abbruch und Aushub“,
- Arbeitsgang „Betonierarbeiten“,
- Arbeitsgang „Einbau“,
- Arbeitsgang „Asphaltierung“.

Diese werden mit dem Modul „Rasterlärnkarte“ des Programms „SoundPlan“ ermittelt. Das Programm berechnet auf Grundlage des gewählten Rasters (hier: Rasterabstand 5 m) für jeden Rastermittelpunkt den Mittelungspegel in einer Höhe von 6,3 m. Diese Aufpunkthöhe entspricht der Immissionsorthöhe des 1. Obergeschosses eines Wohngebäudes (inkl. Sockelhöhe), das aufgrund der vorliegenden Bebauung vorort zur Abschätzung der Betroffenheiten herangezogen wird.

In den Lageplänen in Anlage A werden folgende Isophonlinien dargestellt:

- Immissionspegel von 65 dB(A) tags zur Abschätzung der Gebäude in „Dorf-/Mischgebieten“ nach BauNVO (Richtwert + Überschreitung von 5 dB(A)).

6 Maßnahmen zur Minderung des Baulärms

Für die Minimierung der unvermeidlichen Baulärm-Belästigung werden nachfolgend Lärmminierungsmaßnahmen diskutiert. Diese setzen den Einsatz von Baumaschinen und -verfahren entsprechend dem Stand der Technik als Standard voraus.

Bei dem Einsatz von Baumaschinen und Bauverfahren sind die Geräuschemissionsgrenzwerte nach Stufe II der „Outdoorrichtlinie“ (Richtlinie 2000/14/EG des Europäischen Parlaments und des Rates [9],[10],[11]) einzuhalten.

6.1 Maßnahmen bei der Einrichtung der Baustelle

Da es sich bei den geplanten Arbeitsgängen um eine lokal sehr beengte Maßnahme handelt und die wesentlichen Geräusche durch die Baumaßnahme selbst und nicht durch etwaige Baustelleneinrichtungsflächen hervorgerufen werden, kann weder durch Verlagerungen innerhalb der Baustelle, noch durch die Errichtung von Anlagen (z.B. Container) eine Lärmmin- derung erreicht werden.

Die Beschaffung der umliegenden Gebäude führt bei den Bautätigkeiten dazu, dass im vorlie- genden Fall grundsätzlich mobile Schallschirme (Schallschutzwände) kaum geeignet erschei- nen, um den Lärmkonflikt mit den nächstgelegenen Wohngebäuden zu lösen. Durch die hohe und dichte Bebauung lassen sich mit Hilfe von Schallschutzwänden lediglich die Schutzfälle in den unteren Stockwerken lösen. Darüber hinaus würden Schallschutzwände den Zugang zur Baustelle für den An- und Abtransport von Baumaterial und Schutt erschweren und somit zu einer Verlängerung der Bauzeit beitragen.

6.2 Baumanagement

Der Bauablauf ist durch die Zeitplanung weitestgehend vorbestimmt.

6.3 Beschränkungen der Betriebszeit

Die Dauer der Bautätigkeiten ist nach vorliegender Planung bereits auf den Tageszeitraum festgelegt um unnötige Lärmbelastungen im Nachtzeitraum zu vermeiden.

6.4 Information der betroffenen Anwohner

Durch Art und Umfang der Baustelle kann nicht ausgeschlossen werden, dass bei den Bautä- tigkeiten Belästigungen der Anwohner für den Tageszeitraum auftreten können. Zur Lösung der Lärmkonflikte sollte den Auswirkungen wie folgt entgegnet werden:

- umfassende Information der Betroffenen über die Baumaßnahmen, die Bauverfahren, die Dauer und die zu erwartenden Lärmeinwirkungen aus dem Baubetrieb,
- Aufklärung über die Unvermeidbarkeit der Lärmeinwirkungen infolge des geplanten Baus eines Entrauchungskamins,
- zusätzliche baubetriebliche Maßnahmen zur Minderung und Begrenzung der Belästigun- gen im Einzelfall (Pausen, Ruhezeiten, Betriebsweise usw.),
- Benennung einer Ansprechstelle, an die sich Betroffene wenden können, wenn sie be- sondere Probleme durch Lärmeinwirkungen haben (Lärmschutzbeauftragter),

- Nachweis der tatsächlich auftretenden Lärmbelastung durch baubegleitende Messungen sowie deren Beurteilung bezüglich der Wirkungen auf Menschen zur Beweissicherung im Beschwerdefall.

fischer

Ingenieurbüro für Bau, Verkehr und Umwelt



Dipl.-Ing. (FH) K. Fischer
(ö.b.u.v. Sachverständiger)

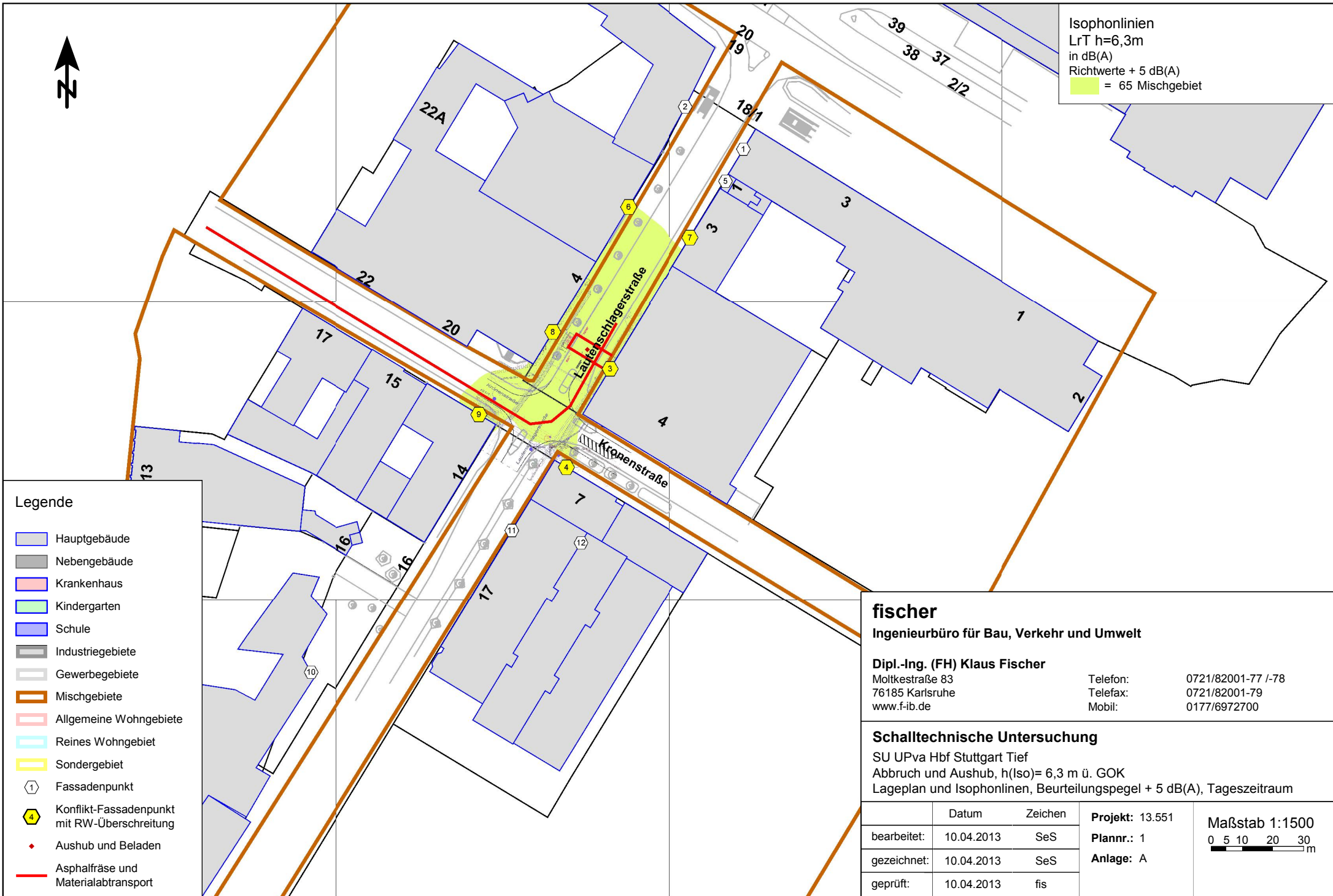


i. A. Dipl.-Geogr. S. Snizek

Anlagen

Anlage A

Lage- und Isophonpläne





Isophonlinien
LrT h=6,3m
in dB(A)
Richtwerte + 5 dB(A)
= 65 Mischgebiet

Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Krankenhaus
- Kindergarten
- Schule
- Industriegebiete
- Gewerbegebiete
- Mischgebiete
- Allgemeine Wohngebiete
- Reines Wohngebiet
- Sondergebiet
- Fassadenpunkt
- Konflikt-Fassadenpunkt mit RW-Überschreitung
- Betonschneider und Betonmischer

fischer

Ingenieurbüro für Bau, Verkehr und Umwelt

Dipl.-Ing. (FH) Klaus Fischer

Moltkestraße 83
76185 Karlsruhe
www.f-ib.de

Telefon: 0721/82001-77 /-78
Telefax: 0721/82001-79
Mobil: 0177/6972700

Schalltechnische Untersuchung

SU UPva Hbf Stuttgart Tief
Betonierarbeiten, h(Iso)= 6,3 m ü. GOK
Lageplan und Isophonlinien, Beurteilungspegel + 5 dB(A), Tageszeitraum

	Datum	Zeichen
bearbeitet:	10.04.2013	SeS
gezeichnet:	10.04.2013	SeS
geprüft:	10.04.2013	fis

Projekt: 13.551
Plannr.: 2
Anlage: A

Maßstab 1:1500
0 5 10 20 30 m



Isophonlinien
LrT h=6,3m
in dB(A)
Richtwerte + 5 dB(A)
= 65 Mischgebiet

Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Krankenhaus
- Kindergarten
- Schule
- Industriegebiete
- Gewerbegebiete
- Mischgebiete
- Allgemeine Wohngebiete
- Reines Wohngebiet
- Sondergebiet
- Fassadenpunkt
- Konflikt-Fassadenpunkt mit RW-Überschreitung
- Einbau -Bagger
- Materialantransport

fischer

Ingenieurbüro für Bau, Verkehr und Umwelt

Dipl.-Ing. (FH) Klaus Fischer

Moltkestraße 83
76185 Karlsruhe
www.f-ib.de

Telefon: 0721/82001-77 /-78
Telefax: 0721/82001-79
Mobil: 0177/6972700

Schalltechnische Untersuchung

SU UPva Hbf Stuttgart Tief
Einbau, h(Iso)= 6,3 m ü. GOK
Lageplan und Isophonlinien, Beurteilungspegel + 5 dB(A), Tageszeitraum

	Datum	Zeichen
bearbeitet:	10.04.2013	SeS
gezeichnet:	10.04.2013	SeS
geprüft:	10.04.2013	fis

Projekt: 13.551
Plannr.: 3
Anlage: A

Maßstab 1:1500
0 5 10 20 30 m



Isophonlinien
LrT h=6,3m
in dB(A)
Richtwerte + 5 dB(A)
= 65 Mischgebiet

Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Krankenhaus
- Kindergarten
- Schule
- Industriegebiete
- Gewerbegebiete
- Mischgebiete
- Allgemeine Wohngebiete
- Reines Wohngebiet
- Sondergebiet
- Fassadenpunkt
- Konflikt-Fassadenpunkt mit RW-Überschreitung
- Rüttelplatte

fischer

Ingenieurbüro für Bau, Verkehr und Umwelt

Dipl.-Ing. (FH) Klaus Fischer

Moltkestraße 83
76185 Karlsruhe
www.f-ib.de

Telefon: 0721/82001-77 I-78
Telefax: 0721/82001-79
Mobil: 0177/6972700

Schalltechnische Untersuchung

SU UPva Hbf Stuttgart Tief
Asphaltierung, h(Iso)= 6,3 m ü. GOK
Lageplan und Isophonlinien, Beurteilungspegel + 5 dB(A), Tageszeitraum

	Datum	Zeichen
bearbeitet:	10.04.2013	SeS
gezeichnet:	10.04.2013	SeS
geprüft:	10.04.2013	fis

Projekt: 13.551
Plannr.: 4
Anlage: A

Maßstab 1:1500
0 5 10 20 30 m

Anlage B

Emissionsberechnung

SU UPva Hbf Stuttgart Tief

Dokumentation Schallquellen

Baumaschinen

TG	Schallquelle	Quell- typ	Lw max	Lw	Lw'	KI	KT	TG Bezeichnung
1	Betonschneider	Punkt	119,00	112,1	112,1	0,00	0,00	Betonschneider
1	Betonschneider	Punkt	119,00	112,1	112,1	0,00	0,00	Betonschneider
1	Betonschneider	Punkt	119,00	112,1	112,1	0,00	0,00	Betonschneider
4	Asphaltfräse	Linie	112,00	107,0	92,0	0,00	0,00	Asphaltfräse
5	Betonmischer	Punkt	94,00	94,0	94,0	0,00	0,00	Betonmischer
6	LKW Einbau	Linie	125,25	83,3	61,0	0,00	0,00	LKW tags
6	LKW Montage Schacht	Linie	103,00	83,3	61,0	0,00	0,00	LKW tags
8	Rüttelplatte	Punkt	111,80	107,8	107,8	0,00	0,00	Rüttelplatte
9	Aushub und Beladen	Punkt	122,90	107,0	107,0	0,00	0,00	Aushub und Beladen LKW
11	Bagger	Punkt	110,00	95,2	95,2	0,00	0,00	Bagger

fischer

Ingenieurbüro für Bau, Verkehr und Umwelt
Moltkestr. 83, 76185 Karlsruhe, www.f-ib.de

Anlage B1
Seite 1

SU UPva Hbf Stuttgart Tief

Dokumentation Schallquellen

Baumaschinen

Legende

TG		Verweis auf Tagesgang-Bibliothek
Schallquelle		Name der Schallquelle
Quell- typ		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Lw max	dB(A)	max. Schalleistungspegel
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
Lw'	dB(A)	Leistung pro m, m²
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
TG Bezeichnung		Tagesgang Bezeichnung

fischer

Ingenieurbüro für Bau, Verkehr und Umwelt
Moltkestr. 83, 76185 Karlsruhe, www.f-ib.de

Anlage B1
Seite 2

SU UPva Hbf Stuttgart Tief

Emissionsberechnung

Dokumentation Tagesgänge

Nr.	Element Name	Einheit	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
1	Betonschneider	min/h	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Asphaltfräse	min/h	0	0	0	0	0	0	0	0	45	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Betonmischer	min/h	0	0	0	0	0	0	0	30	30	30	30	30	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	LKW tags	E/h	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Rüttelplatte	min/h	0	0	0	0	0	0	0	0	45	0	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Aushub und Beladen LKW	min/h	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	30	30	30	30	30	0	0	0	0	0	0	0
11	Bagger	min/h	0	0	0	0	0	0	0	30	30	30	30	30	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

fischer

Ingenieurbüro für Bau, Verkehr und Umwelt
Moltkestr. 83, 76185 Karlsruhe, www.f-ib.de

Anlage B2
Seite 1

Anlage C

Beurteilungspegel

SU UPva Hbf Stuttgart Tief

Beurteilungspegel Abbruch und Aushub

Ob Nr.	Immissionsort	Nutz	Ge- schos	HR	RW,T dB(A)	RW,N dB(A)	RW,N max dB(A)	LrT dB(A)	LrT diff dB(A)
1	Arnulf-Klett-Platz 3	MI	EG	NW	60	45	65	59	---
1	Arnulf-Klett-Platz 3	MI	1.OG	NW	60	45	65	59	---
1	Arnulf-Klett-Platz 3	MI	2.OG	NW	60	45	65	59	---
1	Arnulf-Klett-Platz 3	MI	3.OG	NW	60	45	65	59	---
1	Arnulf-Klett-Platz 3	MI	4.OG	NW	60	45	65	59	---
2	Arnulf-Klett-Platz 7	MI	EG	SO	60	45	65	58	---
2	Arnulf-Klett-Platz 7	MI	1.OG	SO	60	45	65	58	---
2	Arnulf-Klett-Platz 7	MI	2.OG	SO	60	45	65	58	---
2	Arnulf-Klett-Platz 7	MI	3.OG	SO	60	45	65	58	---
2	Arnulf-Klett-Platz 7	MI	4.OG	SO	60	45	65	58	---
2	Arnulf-Klett-Platz 7	MI	5.OG	SO	60	45	65	59	---
3	Kronenstraße 4	MI	EG	NW	60	45	65	76	16
3	Kronenstraße 4	MI	1.OG	NW	60	45	65	75	15
3	Kronenstraße 4	MI	2.OG	NW	60	45	65	74	14
3	Kronenstraße 4	MI	3.OG	NW	60	45	65	72	12
3	Kronenstraße 4	MI	4.OG	NW	60	45	65	71	11
3	Kronenstraße 4	MI	5.OG	NW	60	45	65	70	10
4	Kronenstraße 7	MI	EG	NO	60	45	65	63	3
4	Kronenstraße 7	MI	1.OG	NO	60	45	65	64	4
4	Kronenstraße 7	MI	2.OG	NO	60	45	65	64	4
4	Kronenstraße 7	MI	3.OG	NO	60	45	65	64	4
4	Kronenstraße 7	MI	4.OG	NO	60	45	65	64	4
4	Kronenstraße 7	MI	5.OG	NO	60	45	65	64	4
5	Lautenschlagerstraße 1	MI	EG	NW	60	45	65	60	---
5	Lautenschlagerstraße 1	MI	1.OG	NW	60	45	65	60	---
5	Lautenschlagerstraße 1	MI	2.OG	NW	60	45	65	60	---
5	Lautenschlagerstraße 1	MI	3.OG	NW	60	45	65	60	---
5	Lautenschlagerstraße 1	MI	4.OG	NW	60	45	65	60	---
6	Lautenschlagerstraße 2	MI	EG	SO	60	45	65	63	3
6	Lautenschlagerstraße 2	MI	1.OG	SO	60	45	65	63	3
6	Lautenschlagerstraße 2	MI	2.OG	SO	60	45	65	63	3
6	Lautenschlagerstraße 2	MI	3.OG	SO	60	45	65	63	3
6	Lautenschlagerstraße 2	MI	4.OG	SO	60	45	65	63	3
6	Lautenschlagerstraße 2	MI	5.OG	SO	60	45	65	63	3
7	Lautenschlagerstraße 3	MI	EG	NW	60	45	65	63	3
7	Lautenschlagerstraße 3	MI	1.OG	NW	60	45	65	63	3
7	Lautenschlagerstraße 3	MI	2.OG	NW	60	45	65	63	3
7	Lautenschlagerstraße 3	MI	3.OG	NW	60	45	65	63	3
7	Lautenschlagerstraße 3	MI	4.OG	NW	60	45	65	63	3
8	Lautenschlagerstraße 4	MI	EG	SO	60	45	65	74	14
8	Lautenschlagerstraße 4	MI	1.OG	SO	60	45	65	73	13
8	Lautenschlagerstraße 4	MI	2.OG	SO	60	45	65	72	12
8	Lautenschlagerstraße 4	MI	3.OG	SO	60	45	65	72	12

fischer

Ingenieurbüro für Bau, Verkehr und Umwelt
Moltkestr. 83, 76185 Karlsruhe, www.f-ib.de

Anlage C1
Seite 1

SU UPva Hbf Stuttgart Tief

Beurteilungspegel Abbruch und Aushub

Ob Nr.	Immissionsort	Nutz	Ge- schos	HR	RW,T dB(A)	RW,N dB(A)	RW,N max dB(A)	LrT dB(A)	LrT diff dB(A)
8	Lautenschlagerstraße 4	MI	4.OG	SO	60	45	65	71	11
8	Lautenschlagerstraße 4	MI	5.OG	SO	60	45	65	70	10
8	Lautenschlagerstraße 4	MI	6.OG	SO	60	45	65	69	9
9	Lautenschlagerstraße 14/2	MI	EG	NO	60	45	65	63	3
9	Lautenschlagerstraße 14/2	MI	1.OG	NO	60	45	65	64	4
9	Lautenschlagerstraße 14/2	MI	2.OG	NO	60	45	65	64	4
9	Lautenschlagerstraße 14/2	MI	3.OG	NO	60	45	65	64	4
9	Lautenschlagerstraße 14/2	MI	4.OG	NO	60	45	65	64	4
9	Lautenschlagerstraße 14/2	MI	5.OG	NO	60	45	65	64	4
9	Lautenschlagerstraße 14/2	MI	6.OG	NO	60	45	65	63	3
9	Lautenschlagerstraße 14/2	MI	7.OG	NO	60	45	65	63	3
10	Lautenschlagerstraße 20	MI	EG	NO	60	45	65	49	---
10	Lautenschlagerstraße 20	MI	1.OG	NO	60	45	65	48	---
10	Lautenschlagerstraße 20	MI	2.OG	NO	60	45	65	48	---
10	Lautenschlagerstraße 20	MI	3.OG	NO	60	45	65	46	---
10	Lautenschlagerstraße 20	MI	4.OG	NO	60	45	65	46	---
10	Lautenschlagerstraße 20	MI	5.OG	NO	60	45	65	47	---
11	Lautenschlagerstraße 17	MI	EG	NW	60	45	65	59	---
11	Lautenschlagerstraße 17	MI	1.OG	NW	60	45	65	59	---
12	Lautenschlagerstraße 17 NG	MI	2.OG	NW	60	45	65	37	---
12	Lautenschlagerstraße 17 NG	MI	3.OG	NW	60	45	65	37	---
12	Lautenschlagerstraße 17 NG	MI	4.OG	NW	60	45	65	38	---
12	Lautenschlagerstraße 17 NG	MI	5.OG	NW	60	45	65	39	---
12	Lautenschlagerstraße 17 NG	MI	6.OG	NW	60	45	65	45	---
12	Lautenschlagerstraße 17 NG	MI	7.OG	NW	60	45	65	49	---
12	Lautenschlagerstraße 17 NG	MI	8.OG	NW	60	45	65	54	---
12	Lautenschlagerstraße 17 NG	MI	9.OG	NW	60	45	65	55	---

fischer

Ingenieurbüro für Bau, Verkehr und Umwelt
Moltkestr. 83, 76185 Karlsruhe, www.f-ib.de

Anlage C1
Seite 2

SU UPva Hbf Stuttgart Tief

Beurteilungspegel Betonierarbeiten

Ob Nr.	Immissionsort	Nutz	Ge- schos	HR	RW,T dB(A)	RW,N dB(A)	RW,N max dB(A)	LrT dB(A)	LrT diff dB(A)
1	Arnulf-Klett-Platz 3	MI	EG	NW	60	45	65	57	---
1	Arnulf-Klett-Platz 3	MI	1.OG	NW	60	45	65	57	---
1	Arnulf-Klett-Platz 3	MI	2.OG	NW	60	45	65	57	---
1	Arnulf-Klett-Platz 3	MI	3.OG	NW	60	45	65	57	---
1	Arnulf-Klett-Platz 3	MI	4.OG	NW	60	45	65	57	---
2	Arnulf-Klett-Platz 7	MI	EG	SO	60	45	65	57	---
2	Arnulf-Klett-Platz 7	MI	1.OG	SO	60	45	65	57	---
2	Arnulf-Klett-Platz 7	MI	2.OG	SO	60	45	65	57	---
2	Arnulf-Klett-Platz 7	MI	3.OG	SO	60	45	65	57	---
2	Arnulf-Klett-Platz 7	MI	4.OG	SO	60	45	65	57	---
2	Arnulf-Klett-Platz 7	MI	5.OG	SO	60	45	65	57	---
3	Kronenstraße 4	MI	EG	NW	60	45	65	75	15
3	Kronenstraße 4	MI	1.OG	NW	60	45	65	74	14
3	Kronenstraße 4	MI	2.OG	NW	60	45	65	73	13
3	Kronenstraße 4	MI	3.OG	NW	60	45	65	72	12
3	Kronenstraße 4	MI	4.OG	NW	60	45	65	70	10
3	Kronenstraße 4	MI	5.OG	NW	60	45	65	69	9
4	Kronenstraße 7	MI	EG	NO	60	45	65	63	3
4	Kronenstraße 7	MI	1.OG	NO	60	45	65	63	3
4	Kronenstraße 7	MI	2.OG	NO	60	45	65	63	3
4	Kronenstraße 7	MI	3.OG	NO	60	45	65	63	3
4	Kronenstraße 7	MI	4.OG	NO	60	45	65	63	3
4	Kronenstraße 7	MI	5.OG	NO	60	45	65	63	3
5	Lautenschlagerstraße 1	MI	EG	NW	60	45	65	58	---
5	Lautenschlagerstraße 1	MI	1.OG	NW	60	45	65	58	---
5	Lautenschlagerstraße 1	MI	2.OG	NW	60	45	65	58	---
5	Lautenschlagerstraße 1	MI	3.OG	NW	60	45	65	58	---
5	Lautenschlagerstraße 1	MI	4.OG	NW	60	45	65	58	---
6	Lautenschlagerstraße 2	MI	EG	SO	60	45	65	62	2
6	Lautenschlagerstraße 2	MI	1.OG	SO	60	45	65	62	2
6	Lautenschlagerstraße 2	MI	2.OG	SO	60	45	65	62	2
6	Lautenschlagerstraße 2	MI	3.OG	SO	60	45	65	62	2
6	Lautenschlagerstraße 2	MI	4.OG	SO	60	45	65	62	2
6	Lautenschlagerstraße 2	MI	5.OG	SO	60	45	65	62	2
7	Lautenschlagerstraße 3	MI	EG	NW	60	45	65	62	2
7	Lautenschlagerstraße 3	MI	1.OG	NW	60	45	65	62	2
7	Lautenschlagerstraße 3	MI	2.OG	NW	60	45	65	62	2
7	Lautenschlagerstraße 3	MI	3.OG	NW	60	45	65	62	2
7	Lautenschlagerstraße 3	MI	4.OG	NW	60	45	65	62	2
8	Lautenschlagerstraße 4	MI	EG	SO	60	45	65	75	15
8	Lautenschlagerstraße 4	MI	1.OG	SO	60	45	65	74	14
8	Lautenschlagerstraße 4	MI	2.OG	SO	60	45	65	73	13
8	Lautenschlagerstraße 4	MI	3.OG	SO	60	45	65	72	12

fischer

Ingenieurbüro für Bau, Verkehr und Umwelt
Moltkestr. 83, 76185 Karlsruhe, www.f-ib.de

Anlage C2
Seite 1

SU UPva Hbf Stuttgart Tief

Beurteilungspegel

Betonierarbeiten

Ob Nr.	Immissionsort	Nutz	Ge- schos	HR	RW,T dB(A)	RW,N dB(A)	RW,N max dB(A)	LrT dB(A)	LrT diff dB(A)
8	Lautenschlagerstraße 4	MI	4.OG	SO	60	45	65	71	11
8	Lautenschlagerstraße 4	MI	5.OG	SO	60	45	65	70	10
8	Lautenschlagerstraße 4	MI	6.OG	SO	60	45	65	69	9
9	Lautenschlagerstraße 14/2	MI	EG	NO	60	45	65	63	3
9	Lautenschlagerstraße 14/2	MI	1.OG	NO	60	45	65	63	3
9	Lautenschlagerstraße 14/2	MI	2.OG	NO	60	45	65	63	3
9	Lautenschlagerstraße 14/2	MI	3.OG	NO	60	45	65	63	3
9	Lautenschlagerstraße 14/2	MI	4.OG	NO	60	45	65	63	3
9	Lautenschlagerstraße 14/2	MI	5.OG	NO	60	45	65	63	3
9	Lautenschlagerstraße 14/2	MI	6.OG	NO	60	45	65	63	3
9	Lautenschlagerstraße 14/2	MI	7.OG	NO	60	45	65	63	3
10	Lautenschlagerstraße 20	MI	EG	NO	60	45	65	50	---
10	Lautenschlagerstraße 20	MI	1.OG	NO	60	45	65	49	---
10	Lautenschlagerstraße 20	MI	2.OG	NO	60	45	65	49	---
10	Lautenschlagerstraße 20	MI	3.OG	NO	60	45	65	48	---
10	Lautenschlagerstraße 20	MI	4.OG	NO	60	45	65	48	---
10	Lautenschlagerstraße 20	MI	5.OG	NO	60	45	65	48	---
11	Lautenschlagerstraße 17	MI	EG	NW	60	45	65	57	---
11	Lautenschlagerstraße 17	MI	1.OG	NW	60	45	65	57	---
12	Lautenschlagerstraße 17 NG	MI	2.OG	NW	60	45	65	36	---
12	Lautenschlagerstraße 17 NG	MI	3.OG	NW	60	45	65	36	---
12	Lautenschlagerstraße 17 NG	MI	4.OG	NW	60	45	65	36	---
12	Lautenschlagerstraße 17 NG	MI	5.OG	NW	60	45	65	37	---
12	Lautenschlagerstraße 17 NG	MI	6.OG	NW	60	45	65	42	---
12	Lautenschlagerstraße 17 NG	MI	7.OG	NW	60	45	65	46	---
12	Lautenschlagerstraße 17 NG	MI	8.OG	NW	60	45	65	50	---
12	Lautenschlagerstraße 17 NG	MI	9.OG	NW	60	45	65	53	---

fischer

Ingenieurbüro für Bau, Verkehr und Umwelt
Moltkestr. 83, 76185 Karlsruhe, www.f-ib.de

Anlage C2
Seite 2

SU UPva Hbf Stuttgart Tief

Beurteilungspegel Einbau

Ob Nr.	Immissionsort	Nutz	Ge- schos	HR	RW,T dB(A)	RW,N dB(A)	RW,N max dB(A)	LrT dB(A)	LrT diff dB(A)
1	Arnulf-Klett-Platz 3	MI	EG	NW	60	45	65	46	---
1	Arnulf-Klett-Platz 3	MI	1.OG	NW	60	45	65	46	---
1	Arnulf-Klett-Platz 3	MI	2.OG	NW	60	45	65	46	---
1	Arnulf-Klett-Platz 3	MI	3.OG	NW	60	45	65	46	---
1	Arnulf-Klett-Platz 3	MI	4.OG	NW	60	45	65	46	---
2	Arnulf-Klett-Platz 7	MI	EG	SO	60	45	65	45	---
2	Arnulf-Klett-Platz 7	MI	1.OG	SO	60	45	65	45	---
2	Arnulf-Klett-Platz 7	MI	2.OG	SO	60	45	65	45	---
2	Arnulf-Klett-Platz 7	MI	3.OG	SO	60	45	65	45	---
2	Arnulf-Klett-Platz 7	MI	4.OG	SO	60	45	65	45	---
2	Arnulf-Klett-Platz 7	MI	5.OG	SO	60	45	65	45	---
3	Kronenstraße 4	MI	EG	NW	60	45	65	59	---
3	Kronenstraße 4	MI	1.OG	NW	60	45	65	59	---
3	Kronenstraße 4	MI	2.OG	NW	60	45	65	58	---
3	Kronenstraße 4	MI	3.OG	NW	60	45	65	58	---
3	Kronenstraße 4	MI	4.OG	NW	60	45	65	57	---
3	Kronenstraße 4	MI	5.OG	NW	60	45	65	56	---
4	Kronenstraße 7	MI	EG	NO	60	45	65	51	---
4	Kronenstraße 7	MI	1.OG	NO	60	45	65	51	---
4	Kronenstraße 7	MI	2.OG	NO	60	45	65	51	---
4	Kronenstraße 7	MI	3.OG	NO	60	45	65	51	---
4	Kronenstraße 7	MI	4.OG	NO	60	45	65	51	---
4	Kronenstraße 7	MI	5.OG	NO	60	45	65	50	---
5	Lautenschlagerstraße 1	MI	EG	NW	60	45	65	47	---
5	Lautenschlagerstraße 1	MI	1.OG	NW	60	45	65	47	---
5	Lautenschlagerstraße 1	MI	2.OG	NW	60	45	65	47	---
5	Lautenschlagerstraße 1	MI	3.OG	NW	60	45	65	47	---
5	Lautenschlagerstraße 1	MI	4.OG	NW	60	45	65	47	---
6	Lautenschlagerstraße 2	MI	EG	SO	60	45	65	50	---
6	Lautenschlagerstraße 2	MI	1.OG	SO	60	45	65	50	---
6	Lautenschlagerstraße 2	MI	2.OG	SO	60	45	65	50	---
6	Lautenschlagerstraße 2	MI	3.OG	SO	60	45	65	50	---
6	Lautenschlagerstraße 2	MI	4.OG	SO	60	45	65	49	---
6	Lautenschlagerstraße 2	MI	5.OG	SO	60	45	65	49	---
7	Lautenschlagerstraße 3	MI	EG	NW	60	45	65	49	---
7	Lautenschlagerstraße 3	MI	1.OG	NW	60	45	65	49	---
7	Lautenschlagerstraße 3	MI	2.OG	NW	60	45	65	49	---
7	Lautenschlagerstraße 3	MI	3.OG	NW	60	45	65	49	---
7	Lautenschlagerstraße 3	MI	4.OG	NW	60	45	65	49	---
8	Lautenschlagerstraße 4	MI	EG	SO	60	45	65	63	3
8	Lautenschlagerstraße 4	MI	1.OG	SO	60	45	65	62	2
8	Lautenschlagerstraße 4	MI	2.OG	SO	60	45	65	61	1
8	Lautenschlagerstraße 4	MI	3.OG	SO	60	45	65	59	---

fischer

Ingenieurbüro für Bau, Verkehr und Umwelt
Moltkestr. 83, 76185 Karlsruhe, www.f-ib.de

Anlage C3
Seite 1

SU UPva Hbf Stuttgart Tief

Beurteilungspegel Einbau

Ob Nr.	Immissionsort	Nutz	Ge- schos	HR	RW,T dB(A)	RW,N dB(A)	RW,N max dB(A)	LrT dB(A)	LrT diff dB(A)
8	Lautenschlagerstraße 4	MI	4.OG	SO	60	45	65	58	---
8	Lautenschlagerstraße 4	MI	5.OG	SO	60	45	65	57	---
8	Lautenschlagerstraße 4	MI	6.OG	SO	60	45	65	56	---
9	Lautenschlagerstraße 14/2	MI	EG	NO	60	45	65	52	---
9	Lautenschlagerstraße 14/2	MI	1.OG	NO	60	45	65	52	---
9	Lautenschlagerstraße 14/2	MI	2.OG	NO	60	45	65	52	---
9	Lautenschlagerstraße 14/2	MI	3.OG	NO	60	45	65	51	---
9	Lautenschlagerstraße 14/2	MI	4.OG	NO	60	45	65	51	---
9	Lautenschlagerstraße 14/2	MI	5.OG	NO	60	45	65	51	---
9	Lautenschlagerstraße 14/2	MI	6.OG	NO	60	45	65	51	---
9	Lautenschlagerstraße 14/2	MI	7.OG	NO	60	45	65	50	---
10	Lautenschlagerstraße 20	MI	EG	NO	60	45	65	38	---
10	Lautenschlagerstraße 20	MI	1.OG	NO	60	45	65	36	---
10	Lautenschlagerstraße 20	MI	2.OG	NO	60	45	65	37	---
10	Lautenschlagerstraße 20	MI	3.OG	NO	60	45	65	37	---
10	Lautenschlagerstraße 20	MI	4.OG	NO	60	45	65	37	---
10	Lautenschlagerstraße 20	MI	5.OG	NO	60	45	65	37	---
11	Lautenschlagerstraße 17	MI	EG	NW	60	45	65	46	---
11	Lautenschlagerstraße 17	MI	1.OG	NW	60	45	65	46	---
12	Lautenschlagerstraße 17 NG	MI	2.OG	NW	60	45	65	24	---
12	Lautenschlagerstraße 17 NG	MI	3.OG	NW	60	45	65	24	---
12	Lautenschlagerstraße 17 NG	MI	4.OG	NW	60	45	65	24	---
12	Lautenschlagerstraße 17 NG	MI	5.OG	NW	60	45	65	25	---
12	Lautenschlagerstraße 17 NG	MI	6.OG	NW	60	45	65	29	---
12	Lautenschlagerstraße 17 NG	MI	7.OG	NW	60	45	65	32	---
12	Lautenschlagerstraße 17 NG	MI	8.OG	NW	60	45	65	37	---
12	Lautenschlagerstraße 17 NG	MI	9.OG	NW	60	45	65	41	---

fischer

Ingenieurbüro für Bau, Verkehr und Umwelt
Moltkestr. 83, 76185 Karlsruhe, www.f-ib.de

Anlage C3
Seite 2

SU UPva Hbf Stuttgart Tief

Beurteilungspegel Asphaltierung

Ob Nr.	Immissionsort	Nutz	Ge- schos	HR	RW,T dB(A)	RW,N dB(A)	RW,N max dB(A)	LrT dB(A)	LrT diff dB(A)
1	Arnulf-Klett-Platz 3	MI	EG	NW	60	45	65	56	---
1	Arnulf-Klett-Platz 3	MI	1.OG	NW	60	45	65	56	---
1	Arnulf-Klett-Platz 3	MI	2.OG	NW	60	45	65	56	---
1	Arnulf-Klett-Platz 3	MI	3.OG	NW	60	45	65	56	---
1	Arnulf-Klett-Platz 3	MI	4.OG	NW	60	45	65	56	---
2	Arnulf-Klett-Platz 7	MI	EG	SO	60	45	65	55	---
2	Arnulf-Klett-Platz 7	MI	1.OG	SO	60	45	65	55	---
2	Arnulf-Klett-Platz 7	MI	2.OG	SO	60	45	65	55	---
2	Arnulf-Klett-Platz 7	MI	3.OG	SO	60	45	65	55	---
2	Arnulf-Klett-Platz 7	MI	4.OG	SO	60	45	65	55	---
2	Arnulf-Klett-Platz 7	MI	5.OG	SO	60	45	65	55	---
3	Kronenstraße 4	MI	EG	NW	60	45	65	69	9
3	Kronenstraße 4	MI	1.OG	NW	60	45	65	68	8
3	Kronenstraße 4	MI	2.OG	NW	60	45	65	68	8
3	Kronenstraße 4	MI	3.OG	NW	60	45	65	67	7
3	Kronenstraße 4	MI	4.OG	NW	60	45	65	67	7
3	Kronenstraße 4	MI	5.OG	NW	60	45	65	66	6
4	Kronenstraße 7	MI	EG	NO	60	45	65	60	---
4	Kronenstraße 7	MI	1.OG	NO	60	45	65	60	---
4	Kronenstraße 7	MI	2.OG	NO	60	45	65	60	---
4	Kronenstraße 7	MI	3.OG	NO	60	45	65	60	---
4	Kronenstraße 7	MI	4.OG	NO	60	45	65	60	---
4	Kronenstraße 7	MI	5.OG	NO	60	45	65	60	---
5	Lautenschlagerstraße 1	MI	EG	NW	60	45	65	57	---
5	Lautenschlagerstraße 1	MI	1.OG	NW	60	45	65	57	---
5	Lautenschlagerstraße 1	MI	2.OG	NW	60	45	65	57	---
5	Lautenschlagerstraße 1	MI	3.OG	NW	60	45	65	57	---
5	Lautenschlagerstraße 1	MI	4.OG	NW	60	45	65	57	---
6	Lautenschlagerstraße 2	MI	EG	SO	60	45	65	60	---
6	Lautenschlagerstraße 2	MI	1.OG	SO	60	45	65	60	---
6	Lautenschlagerstraße 2	MI	2.OG	SO	60	45	65	60	---
6	Lautenschlagerstraße 2	MI	3.OG	SO	60	45	65	59	---
6	Lautenschlagerstraße 2	MI	4.OG	SO	60	45	65	59	---
6	Lautenschlagerstraße 2	MI	5.OG	SO	60	45	65	59	---
7	Lautenschlagerstraße 3	MI	EG	NW	60	45	65	60	---
7	Lautenschlagerstraße 3	MI	1.OG	NW	60	45	65	60	---
7	Lautenschlagerstraße 3	MI	2.OG	NW	60	45	65	60	---
7	Lautenschlagerstraße 3	MI	3.OG	NW	60	45	65	59	---
7	Lautenschlagerstraße 3	MI	4.OG	NW	60	45	65	59	---
8	Lautenschlagerstraße 4	MI	EG	SO	60	45	65	73	13
8	Lautenschlagerstraße 4	MI	1.OG	SO	60	45	65	72	12
8	Lautenschlagerstraße 4	MI	2.OG	SO	60	45	65	70	10
8	Lautenschlagerstraße 4	MI	3.OG	SO	60	45	65	69	9

fischer

Ingenieurbüro für Bau, Verkehr und Umwelt
Moltkestr. 83, 76185 Karlsruhe, www.f-ib.de

Anlage C4
Seite 1

SU UPva Hbf Stuttgart Tief

Beurteilungspegel Asphaltierung

Ob Nr.	Immissionsort	Nutz	Ge- schos	HR	RW,T dB(A)	RW,N dB(A)	RW,N max dB(A)	LrT dB(A)	LrT diff dB(A)
8	Lautenschlagerstraße 4	MI	4.OG	SO	60	45	65	68	8
8	Lautenschlagerstraße 4	MI	5.OG	SO	60	45	65	67	7
8	Lautenschlagerstraße 4	MI	6.OG	SO	60	45	65	66	6
9	Lautenschlagerstraße 14/2	MI	EG	NO	60	45	65	60	---
9	Lautenschlagerstraße 14/2	MI	1.OG	NO	60	45	65	60	---
9	Lautenschlagerstraße 14/2	MI	2.OG	NO	60	45	65	60	---
9	Lautenschlagerstraße 14/2	MI	3.OG	NO	60	45	65	60	---
9	Lautenschlagerstraße 14/2	MI	4.OG	NO	60	45	65	60	---
9	Lautenschlagerstraße 14/2	MI	5.OG	NO	60	45	65	60	---
9	Lautenschlagerstraße 14/2	MI	6.OG	NO	60	45	65	59	---
9	Lautenschlagerstraße 14/2	MI	7.OG	NO	60	45	65	59	---
10	Lautenschlagerstraße 20	MI	EG	NO	60	45	65	46	---
10	Lautenschlagerstraße 20	MI	1.OG	NO	60	45	65	45	---
10	Lautenschlagerstraße 20	MI	2.OG	NO	60	45	65	45	---
10	Lautenschlagerstraße 20	MI	3.OG	NO	60	45	65	45	---
10	Lautenschlagerstraße 20	MI	4.OG	NO	60	45	65	45	---
10	Lautenschlagerstraße 20	MI	5.OG	NO	60	45	65	45	---
11	Lautenschlagerstraße 17	MI	EG	NW	60	45	65	55	---
11	Lautenschlagerstraße 17	MI	1.OG	NW	60	45	65	55	---
12	Lautenschlagerstraße 17 NG	MI	2.OG	NW	60	45	65	37	---
12	Lautenschlagerstraße 17 NG	MI	3.OG	NW	60	45	65	37	---
12	Lautenschlagerstraße 17 NG	MI	4.OG	NW	60	45	65	39	---
12	Lautenschlagerstraße 17 NG	MI	5.OG	NW	60	45	65	41	---
12	Lautenschlagerstraße 17 NG	MI	6.OG	NW	60	45	65	45	---
12	Lautenschlagerstraße 17 NG	MI	7.OG	NW	60	45	65	48	---
12	Lautenschlagerstraße 17 NG	MI	8.OG	NW	60	45	65	52	---
12	Lautenschlagerstraße 17 NG	MI	9.OG	NW	60	45	65	53	---

fischer

Ingenieurbüro für Bau, Verkehr und Umwelt
Moltkestr. 83, 76185 Karlsruhe, www.f-ib.de

Anlage C4
Seite 2

SU UPva Hbf Stuttgart Tief

Beurteilungspegel

Asphaltierung

Legende

Ob Nr.		Objektnummer
Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutz		Gebietsnutzung
Ge- schoss		Geschoss
HR		Himmelsrichtung
RW,T	dB(A)	Richtwert Tag
RW,N	dB(A)	Richtwert Nacht
RW,N max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Nacht
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrT diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT

fischer

Ingenieurbüro für Bau, Verkehr und Umwelt
Moltkestr. 83, 76185 Karlsruhe, www.f-ib.de

Anlage C4
Seite 3

Anlage D

Betroffenheit

Betroffenheit
mit Überschreitungen > 5dB(A)

Obj. Nr.	Name	Nutz.
3	Kronenstraße 4	MI
8	Lautenschlagerstraße 4	MI
Anzahl:		2
Legende:		
MI	Mischgebiet	