

ACCON-Bericht-Nr.: **ACB 0215 - 407346 - 1032**

Titel: **Ermittlung der Häuser im Ortsteil Hilbeck der Stadt Werl, an denen die Auslösewerte für die Lärmsanierung überschritten werden**

Verfasser: **Dipl.-Ing. Gregor Schmitz-Herkenrath**

Berichtsumfang: **23 Seiten**

Datum: **23.06.2015**

ACCON Köln GmbH

Rolshover Straße 45
51105 Köln

Tel.: +49 (0)221 80 19 17 - 0
Fax.: +49 (0)221 80 19 17 - 17

Messstelle nach § 26 BImSchG

V:\Berichte\B4073461032.doc

Geschäftsführer

Dipl.-Ing.
Gregor Schmitz-Herkenrath

Dipl.-Ing.
Manfred Weigand

Handelsregister

Amtsgericht Köln
HRB 29247
UID DE190157608

Bankverbindung

Sparkasse KölnBonn
BLZ 370 50 198

Konto-Nr. 130 21 99

SWIFT(BIC): COLSDE33

IBAN: DE73370501980001302199

Titel: Ermittlung der Häuser im Ortteil Hilbeck der Stadt Werl, an denen die Auslösewerte für die Lärmsanierung überschritten werden

Auftraggeber: JBR
Outlet Werl GmbH
Hedderichstr. 49
60313 Frankfurt am Main

Auftrag vom: 24.02.2015

Berichtsnummer: ACB 0215 - 407346 - 1032

Datum: 23.06.2015

Projektleiter: Dipl.-Ing. Gregor Schmitz-Herkenrath

Die Vervielfältigung, Konvertierung, Weitergabe oder Veröffentlichung dieses Berichts - insbesondere die Publikation im Internet - bedarf der ausdrücklichen Genehmigung durch die ACCON Köln GmbH.

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung	4
2	Grundlagen der Beurteilung	4
2.1	Vorschriften, Normen, Richtlinien, Literatur	4
2.2	Gebietseinstufung und Sanierungszielwerte	5
3	Berechnung der Geräuschemissionen	7
3.1	Emissionsparameter	7
3.2	Emissionspegel durch den Straßenverkehr	7
3.3	Ergebnisse der Berechnungen	10
Anhang		
	Lageplan	17

Abbildungsverzeichnis

Abb. 2.2.1	Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Werl (Ortsteil Hilbeck)	6
------------	--	---

Tabellenverzeichnis

Tab. 3.2.1	Verkehrsaufkommen und Emissionsparameter der Straßenabschnitte	9
Tab. 3.3.1	Lage und Bezeichnung der Häuser, an denen die Auslösewerte für die Lärmsanierung zur Tageszeit überschritten werden - Analyse	11
Tab. 4.1	Verkehrsaufkommen und Emissionsparameter der Straßenabschnitte - Prognose	14
Tab. 4.2	Lage und Bezeichnung der Häuser, an denen die Auslösewerte für die Lärmsanierung zur Tageszeit überschritten werden - Prognose	15
Tab. A 1	Lage und Bezeichnung der Häuser, an denen die Auslösewerte für die Lärmsanierung zur Tageszeit oder Nachtzeit überschritten werden - Analyse	18
Tab. A 2	Lage und Bezeichnung der Häuser, an denen die Auslösewerte für die Lärmsanierung zur Tageszeit oder Nachtzeit überschritten werden - Prognose	21

1 Aufgabenstellung

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 117 der Stadt Werl sind die Auswirkungen der Planung auf die Umwelt zu beurteilen. Hierzu zählt auch die mögliche Mehrbelastung durch Verkehrslärm aufgrund des zu erwartenden zusätzlichen Verkehrsaufkommens.

Mehrverkehre sind auch im ca. 5 km vom Plangebiet entfernten Ortsteil Hilbeck zu erwarten, der bereits derzeit hohen Verkehrslärmbelastungen ausgesetzt ist. In einem ersten Schritt sollen hierzu diejenigen Gebäude ermittelt werden, an denen bereits jetzt die Voraussetzungen für eine Lärmsanierung entsprechend den Regelungen in der VLärmSchR 97 [4] erfüllt werden. Die Untersuchung konzentriert sich auf die Tageszeit, da nachts keine Mehrverkehre zu erwarten sind.

Der vorliegende Kurzbericht dokumentiert die hierzu durchgeführten Berechnungen.

2 Grundlagen der Beurteilung

2.1 Vorschriften, Normen, Richtlinien, Literatur

Für die Berechnungen und Beurteilungen wurden benutzt:

- [1] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz, BImSchG) vom 15. März 1974 (BGBl. I S. 721, 1193) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Art. 1 G v. 2.7.2013 I 1943 (Nr. 34)
- [2] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV, 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036)
- [3] RLS 90 „Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen“, Ausgabe 1990, Der Bundesminister für Verkehr
- [4] Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes (VLärmSchR 97), Ausgabe 1997
- [5] Schreiben vom 27.04.2010 zum Bundeshaushalt 2010, Az. StB 25/722.4/3-2/1204896, Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
- [6] Flächennutzungsplan der Stadt Werl, 2010
- [7] Schalltechnisches Fachgutachten zum Bebauungsplan Nr. 117 "Am Hellweg" der Stadt Werl, Bericht ACB 0913 - 406911 - 1032, ACCON Köln GmbH, 02.04.2014

2.2 Gebietseinstufung und Sanierungszielwerte

Grundlage für den Anspruch auf Lärmsanierung an bestehenden Bundesfernstraßen sind die Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes [4]. Mit dem Schreiben [5] wurden die Auslösewerte für die Lärmsanierung neu geregelt:

Im Vorgriff auf eine grundlegende Überarbeitung der „Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes - VLärmSchR 97“ erhält ihre Nr. 37.1 folgende Fassung:

37.1 Auslösewerte

Lärmschutzmaßnahmen setzen voraus, dass der Beurteilungspegel einen der folgenden, im Bundeshaushalt festgelegten Auslösewerte übersteigt:

An Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen, Altenheimen, in reinen und allgemeinen Wohngebieten sowie Kleinsiedlungsgebieten gelten folgende Werte

tags	67 dB(A)	und
nachts	57 dB(A)	

und in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten

tags	69 dB(A)	und
nachts	59 dB(A)	

Der Beurteilungszeitraum „tags“ dauert von 6:00 Uhr bis 22:00 Uhr und beträgt 16 Stunden, der Beurteilungszeitraum „nachts“ dauert von 22:00 Uhr bis 6:00 Uhr und beträgt 8 Stunden.

Für die vorliegende Untersuchung wurde die Gebietseinstufung entsprechende dem FNP [6] vorgenommen. Für das als Grünfläche ausgewiesene Gebiet mit den Häusern Werler Str. Nr. 81 (Restaurant) bis Nr. 85 wurde von einem Schutzbedarf entsprechend einem Mischgebiet ausgegangen.

Da Mehrverkehre durch das geplante FOC nur zur Tageszeit zu erwarten sind, konzentriert sich die vorliegende Untersuchung auf den Beurteilungszeitraum „tags“. Die Berechnung aller anspruchsberechtigten Häuser ist im Anhang dokumentiert.

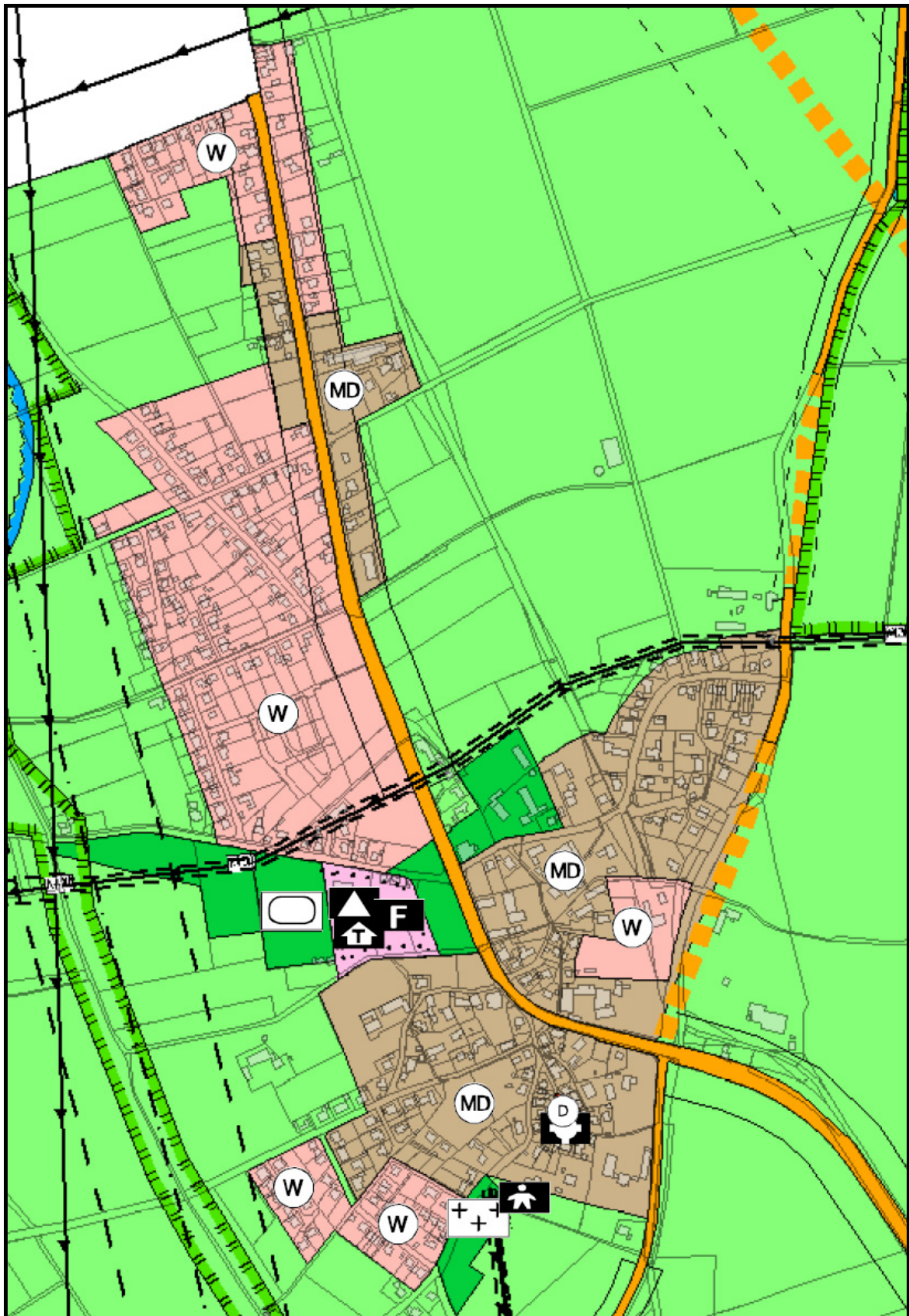


Abb. 2.2.1 Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Werl (Ortsteil Hilbeck)

3 Berechnung der Geräuschemissionen

Zur Berechnung der Schallimmissionen wurde das EDV-Programm „CADNA/A“, Version 4.5.149 eingesetzt. Es berücksichtigt die einschlägigen Regelwerke.

Die Ausbreitungsberechnungen erfolgten nach der nationalen Richtlinie RLS 90 [3] anhand eines digitalen Gelände und Stadtmodelles. Reflexionen an Gebäuden wurden berücksichtigt, wobei in der Regel ein Reflexionsverlust von -1dB angenommen wurde. Lediglich die Reflexionen an der Fassade, für die der Mittelungspegel bestimmt wird, bleiben unberücksichtigt (Richtlinienkonformität).

3.1 Emissionsparameter

Den Berechnung wurde die Bundesweite Verkehrszählung 2010 (SVZ 2010) zugrunde gelegt. Die Abschnittsbildung der zu berücksichtigenden B 63 erfolgte analog der Lärmkartierung durch das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV), wobei die zulässigen Höchstgeschwindigkeiten anhand der Befahrungsfotos aus der NWSIB-Datenbank von STRASSEN.NRW zum Teil korrigiert wurden.

3.2 Emissionspegel durch den Straßenverkehr

Verkehrslärmimmissionen werden allgemein nach den RLS 90 (Richtlinien für Lärmschutz an Straßen) [3] berechnet. In diesem Regelwerk ist das Verfahren detailliert beschrieben, so dass hier auf einen erneute Wiedergabe verzichtet wird..

Nach diesem Verfahren werden zunächst Emissionspegel in Abhängigkeit des Verkehrsaufkommens und des Straßenzustandes berechnet, aus denen unter Berücksichtigung des Geländes die Immissionspegel an bestimmten Immissionspunkten ermittelt werden.

Aus dem maßgeblichen stündlichen Verkehrsaufkommen M und dem prozentualen Lkw-Anteil p werden die Emissionspegel $L_{m,E}$ berechnet, die unter standardisierten Bedingungen die Geräuschsituation in 25 m Abstand zu einem Fahrstreifen beschreiben. Dabei erfolgen die Berechnungen getrennt nach Tageszeit (6.00 Uhr bis 22.00 Uhr) und Nachtzeit (22.00 Uhr bis 6.00 Uhr). Der Emissionspegel $L_{m,E}$ ist der Basiswert der Lärmberechnungen, aus dem der Beurteilungspegel L_r berechnet wird.

Zur besseren Nachbildung des Straßenverlaufs wurden die jeweils äußeren Fahrstreifen getrennt digitalisiert und mit jeweils dem halben Verkehrsaufkommen und den sich daraus ergebenden Parametern belegt.

Zuschläge für lichtzeichengeregelte Kreuzungen sind nicht zu berücksichtigen, da es sich bei den beiden LSA um gesicherte Fußgängerüberwege handelt (keine LSA an den einmündenden Straßen).

Tab. 3.2.1 Verkehrsaufkommen und Emissionsparameter der Straßenabschnitte

Bezeichnung	ID	M_t /h	M_n /h	p_t %	p_n %	V_{pkw} km/h	V_{lkw} km/h	L_{m,E,t} dB(A)	L_{m,E,n} dB(A)
B 63 nördl. K19, Rtg. Süd	STR_101.1	523	87	13,1	23,0	70	70	65,8	59,9
B 63 nördl. K19, Rtg. Nord	STR_101.2	523	87	13,1	23,0	70	70	65,8	59,9
B 63 zw. K19 und Ortstafel, Rtg. Süd	STR_102.1	587	98	12,4	21,6	70	70	66,2	60,2
B 63 zw. K19 und Ortstafel, Rtg. Nord	STR_102.2	587	98	12,4	21,6	70	70	66,2	60,2
B 63 Ortsdurchfahrt, Rtg. Süd	STR_103.1	587	98	12,4	21,6	50	70	64,1	58,2
B 63 Ortsdurchfahrt, Rtg. Nord	STR_103.2	587	98	12,4	21,6	50	70	64,1	58,2
B 63 vor zw. Ortstafel und Geschwindigkeitsbeschr. 70 km/h, Rtg. Nord e	STR_104.1	587	98	12,4	21,6	70	70	66,2	60,2
B 63 südlich Ortstafel, Rtg. Süd	STR_105.1	587	98	12,4	21,6	100	70	68,0	61,6
B 63 südlich Geschwindigkeitsbeschr. 70 km/h, Rtg. Nord	STR_105.2	587	98	12,4	21,6	100	70	68,0	61,6

3.3 Ergebnisse der Berechnungen

Durch überschlägige Berechnungen zur sicheren Seite wurde vorab ermittelt, an welchen Häusern potentiell die Anspruchsvoraussetzungen auf Lärmschutz erfüllt sein könnten. Die sicher nicht anspruchsberechtigten Häuser wurden dann von der Berechnung ausgeschlossen.

Die Berechnungsergebnisse für die Tageszeit sind der folgenden Tabelle zu entnehmen. Dargestellt sind aus Gründen der Übersichtlichkeit nur diejenigen Häuser, an denen die Auslösewerte für die Lärmsanierung *überschritten*¹ werden.

¹ Wird der Auslösewert erreicht, besteht noch kein Anspruch auf Bezuschussung zur Lärmsanierung

Tab. 3.3.1 Lage und Bezeichnung der Häuser, an denen die Auslösewerte für die Lärmsanierung zur Tageszeit überschritten werden - Analyse

Bezeichnung	Auslösewert tags dB(A)	max. Pegel an mind. einer Fassade dB(A)	Bemerkung
Werler Straße 41	67	72	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 42	67	72	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 43	67	71	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 44	67	73	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 45	67	69	
Werler Straße 48	67	71	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 50	67	71	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 51	67	71	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 52	69	71	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 53	67	69	
Werler Straße 54	69	70	
Werler Straße 55	67	68	
Werler Straße 56	69	70	
Werler Straße 57	67	71	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 58	69	72	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 62	67	71	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 64	67	69	
Werler Straße 66	67	71	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 69	69	71	gesundheitlich bedenklich

Bezeichnung	Auslösewert tags dB(A)	max. Pegel an mind. einer Fassade dB(A)	Bemerkung
Werler Straße 71	69	71	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 72	67	71	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 80	69	71	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 85	69	71	gesundheitlich bedenklich, Grünfläche im FNP
Werler Straße 86	69	72	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 88	69	70	
Werler Straße 91	69	71	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 95	69	72	gesundheitlich bedenklich, Grünfläche im FNP
Werler Straße 81 (Restaurant)	69	70	Grünfläche im FNP

Insgesamt ergeben sich 28 Häuser, an denen die Sanierungsauslösewerte tags überschritten werden. An 22 Häusern liegen die Immissionspegel tags über 70 dB(A) und damit im gesundheitsgefährdenden Bereich. Das Haus Werler Straße 81 (Restaurant) ist der Vollständigkeit halber mitaufgenommen worden, hierliegt jedoch mutmaßlich jedoch keine Schutzempfindlichkeit vor.

4 Pegelzunahme durch die Mehrverkehre des geplanten FOC

In der schalltechnischen Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 117 "Am Hellweg" [7] sind die zu erwartenden Mehrverkehre aufgeführt. Zur Beurteilung wird konservativ angenommen, dass alle Mehrverkehre auf dem nördlichen Ast der A 445 auch die Ortsdurchfahrt Hilbeck befahren. Danach ergibt sich ein Mehrverkehrsaufkommen von 2.000 Kfz tags . Dieser Wert ergibt sich für den Querschnitt 1 aus der Differenz der DTV-Werte in den Tabellen 5.2.1 und 5.2.2 im Bericht ACB 0913 - 406911 - 1032. Mehrverkehre treten nur zur Tageszeit von 6:00 bis 22:00 Uhr auf.

Da das Mehrverkehrsaufkommen aus Pkw besteht, bleibt der absolute Anteil der Lkw unverändert, der relative Anteil p_t verändert sich jedoch nach unten. Tab. 4.1 fasst die so ermittelten Emissionsparameter zusammen. Wie zu ersehen ist, beträgt die Pegelzunahme zwischen 0,2 und 0,4 dB(A).

Die Ergebnisse der Berechnungen für den Prognosefall sind in Tab. 4.2 zusammengefasst. Wie sich zeigt ergeben sich durch das erwartete Mehrverkehrsaufkommen keine zusätzlichen Häuser mit Überschreitungen der Lärmsanierungswerte tags.

Tab. 4.1 Verkehrsaufkommen und Emissionsparameter der Straßenabschnitte - Prognose

Bezeichnung	ID	M_t	M_n	p_t	p_n	v_{pkw}	v_{lkw}	$L_{m,E,t}$	$L_{m,E,n}$	dLt
		/h	/h	%	%	km/h	km/h	dB(A)	dB(A)	dB(A)
B 63 nördl. K19, Rtg. Süd	STR_201.1	648	87	10,6	23,0	70	70	66,1	59,9	0,3
B 63 nördl. K19, Rtg. Nord	STR_201.2	648	87	10,6	23,0	70	70	66,1	59,9	0,3
B 63 zw. K19 und Ortstafel, Rtg. Süd	STR_202.1	712	98	10,2	21,6	70	70	66,4	60,2	0,2
B 63 zw. K19 und Ortstafel, Rtg. Nord	STR_202.2	712	98	10,2	21,6	70	70	66,4	60,2	0,2
B 63 Ortsdurchfahrt, Rtg. Süd	STR_203.1	712	98	10,2	21,6	50	70	64,3	58,2	0,2
B 63 Ortsdurchfahrt, Rtg. Nord	STR_203.2	712	98	10,2	21,6	50	70	64,3	58,2	0,2
B 63 vor zw. Ortstafel und Geschwindigkeitsbeschr. 70 km/h, Rtg. Nord e	STR_204.1	712	98	10,2	21,6	70	70	66,4	60,2	0,2
B 63 südlich Ortstafel, Rtg. Süd	STR_205.1	712	98	10,2	21,6	100	70	68,4	61,6	0,4
B 63 südlich Geschwindigkeitsbeschr. 70 km/h, Rtg. Nord	STR_205.2	712	98	10,2	21,6	100	70	68,4	61,6	0,4

Tab. 4.2 Lage und Bezeichnung der Häuser, an denen die Auslösewerte für die Lärmsanierung zur Tageszeit überschritten werden - Prognose

Bezeichnung	Auslösewert tags dB(A)	max. Pegel an mind. einer Fassade dB(A)	Bemerkung
Werler Straße 41	67	72	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 42	67	72	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 43	67	72	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 44	67	73	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 45	67	69	
Werler Straße 48	67	72	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 50	67	72	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 51	67	71	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 52	69	71	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 53	67	69	
Werler Straße 54	69	70	
Werler Straße 55	67	68	
Werler Straße 56	69	71	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 57	67	72	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 58	69	72	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 62	67	71	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 64	67	69	
Werler Straße 66	67	72	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 69	69	71	gesundheitlich bedenklich

Bezeichnung	Auslösewert tags dB(A)	max. Pegel an mind. einer Fassade dB(A)	Bemerkung
Werler Straße 71	69	71	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 72	67	72	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 80	69	71	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 85	69	71	gesundheitlich bedenklich, Grünfläche im FNP
Werler Straße 86	69	72	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 88	69	70	
Werler Straße 91	69	71	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 95	69	73	gesundheitlich bedenklich, Grünfläche im FNP
Werler Straße 81 (Restaurant)	69	71	Grünfläche im FNP

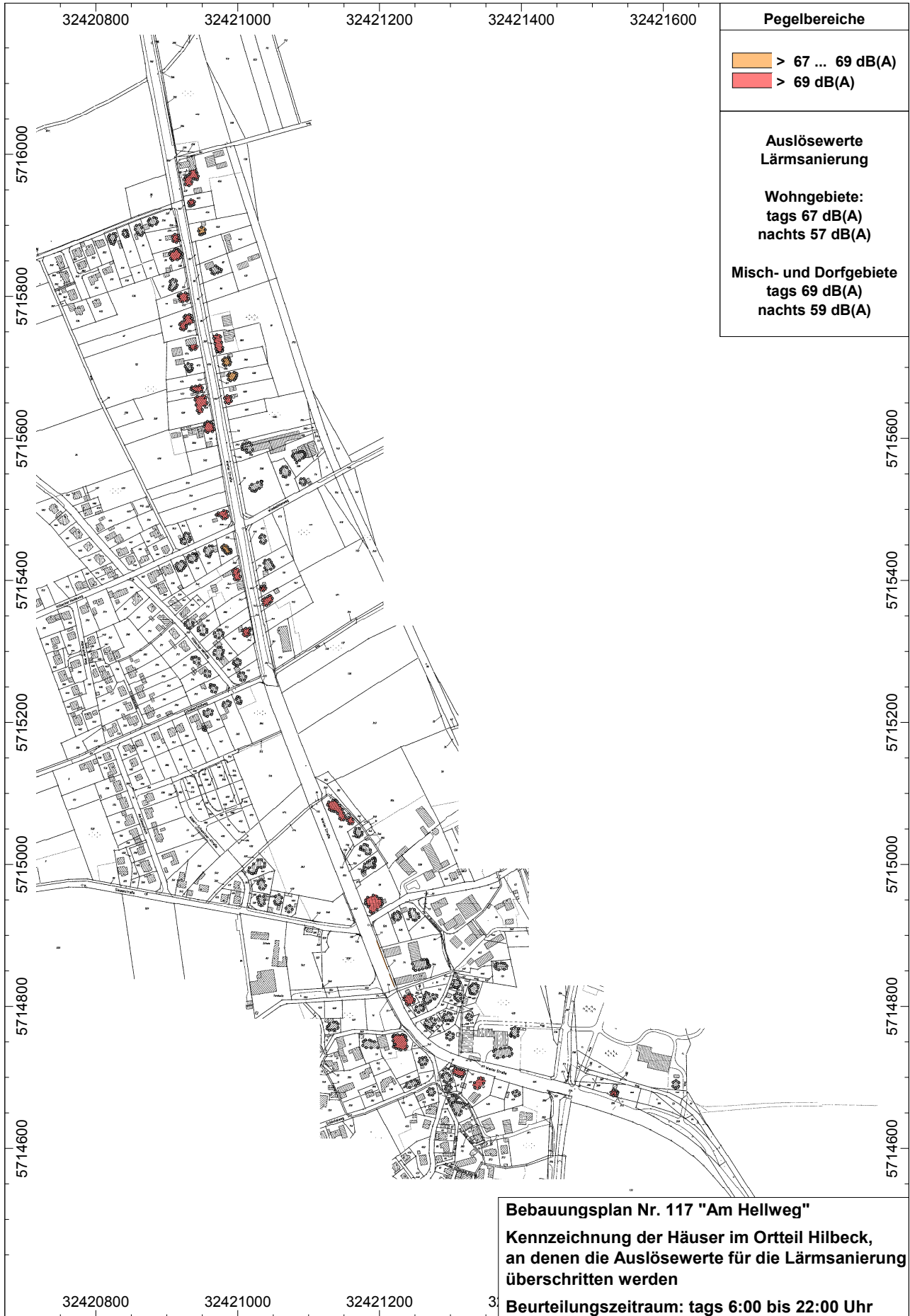
Köln, den 23.06.2015

ACCON Köln GmbH

Der Sachverständige

Dipl.-Ing. Gregor Schmitz-Herkenrath

acccon
 ENVIRONMENTAL CONSULTANTS
 ACCON Köln GmbH
 Rolshover Str. 45 Tel.: 0221 / 801917-0
 51105 Köln www.accon.de



Tab. A 1 Lage und Bezeichnung der Häuser, an denen die Auslösewerte für die Lärmsanierung zur Tageszeit oder Nachtzeit überschritten werden - Analyse

Bezeichnung	Auslösewert tags dB(A)	Auslösewert nachts dB(A)	max. Pegel an mind. einer Fassade tags dB(A)	max. Pegel an mind. einer Fassade nachts dB(A)	Bemerkung
Am Windhügel 1	67	57	64	59	
Auf dem Tigge 1	69	59	67	62	gesundheitlich bedenklich
Hilbecker Hellweg 2	67	57	65	60	
Hilbecker Hellweg 4	67	57	65	60	
Rosengasse 10	69	59	68	63	gesundheitlich bedenklich
Rosengasse 13a	69	59	68	63	gesundheitlich bedenklich
Rosengasse 15	69	59	69	64	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 41	67	57	72	67	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 42	67	57	72	67	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 43	67	57	71	66	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 44	67	57	73	68	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 45	67	57	69	64	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 46	67	57	67	62	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 47	67	57	66	61	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 48	67	57	71	66	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 50	67	57	71	66	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 51	67	57	71	66	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 52	69	59	71	66	gesundheitlich bedenklich

Bezeichnung	Auslösewert tags dB(A)	Auslösewert nachts dB(A)	max. Pegel an mind. einer Fassade tags dB(A)	max. Pegel an mind. einer Fassade nachts dB(A)	Bemerkung
Werler Straße 52a	69	59	67	62	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 53	67	57	69	64	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 54	69	59	70	65	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 55	67	57	68	63	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 56	69	59	70	65	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 57	67	57	71	66	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 58	69	59	72	67	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 61	69	59	68	63	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 62	67	57	71	66	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 63	69	59	68	63	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 64	67	57	69	64	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 65	69	59	66	61	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 66	67	57	71	66	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 67	69	59	68	63	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 69	69	59	71	66	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 71	69	59	71	66	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 72	67	57	71	66	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 80	69	59	71	66	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 82	69	59	69	64	gesundheitlich bedenklich, Grünfläche im FNP
Werler Straße 83	69	59	66	61	gesundheitlich bedenklich, Grünfläche im FNP

Bezeichnung	Auslösewert tags dB(A)	Auslösewert nachts dB(A)	max. Pegel an mind. einer Fassade tags dB(A)	max. Pegel an mind. einer Fassade nachts dB(A)	Bemerkung
Werler Straße 85	69	59	71	66	gesundheitlich bedenklich, Grünfläche im FNP
Werler Straße 86	69	59	72	67	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 88	69	59	70	65	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 91	69	59	71	66	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 92	69	59	69	64	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 93	69	59	69	64	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 95	69	59	72	67	gesundheitlich bedenklich, Grünfläche im FNP
Werler Straße 81 (Restaurant)	69	59	70	66	gesundheitlich bedenklich, Grünfläche im FNP

Insgesamt ergeben sich 28 Häuser, an denen die Sanierungsauslösewerte tags überschritten werden. An 22 Häusern liegen die Immissionspegel tags über 70 dB(A) und damit im gesundheitsgefährdenden Bereich. Nachts ergeben sich 46 Häuser, an denen die Sanierungsauslösewerte überschritten werden, bei 43 Häusern liegen die Immissionspegel nachts über 60 dB(A) und damit im gesundheitsgefährdenden Bereich.

Tab. A 2 Lage und Bezeichnung der Häuser, an denen die Auslösewerte für die Lärmsanierung zur Tageszeit oder Nachtzeit überschritten werden - Prognose

Bezeichnung	Auslösewert tags dB(A)	Auslösewert nachts dB(A)	max. Pegel an mind. einer Fassade tags dB(A)	max. Pegel an mind. einer Fassade nachts dB(A)	Bemerkung
Am Windhügel 1	67	57	65	59	
Auf dem Tigge 1	69	59	67	62	gesundheitlich bedenklich
Hilbecker Hellweg 2	67	57	65	60	
Hilbecker Hellweg 4	67	57	65	60	
Rosengasse 10	69	59	68	63	gesundheitlich bedenklich
Rosengasse 13a	69	59	68	63	gesundheitlich bedenklich
Rosengasse 15	69	59	69	64	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 41	67	57	72	67	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 42	67	57	72	67	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 43	67	57	72	66	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 44	67	57	73	68	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 45	67	57	69	64	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 46	67	57	67	62	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 47	67	57	66	61	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 48	67	57	72	66	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 50	67	57	72	66	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 51	67	57	71	66	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 52	69	59	71	66	gesundheitlich bedenklich

Bezeichnung	Auslösewert tags dB(A)	Auslösewert nachts dB(A)	max. Pegel an mind. einer Fassade tags dB(A)	max. Pegel an mind. einer Fassade nachts dB(A)	Bemerkung
Werler Straße 52a	69	59	67	62	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 53	67	57	69	64	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 54	69	59	70	65	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 55	67	57	68	63	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 56	69	59	71	65	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 57	67	57	72	66	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 58	69	59	72	67	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 61	69	59	68	63	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 62	67	57	71	66	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 63	69	59	68	63	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 64	67	57	69	64	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 65	69	59	66	61	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 66	67	57	72	66	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 67	69	59	68	63	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 69	69	59	71	66	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 71	69	59	71	66	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 72	67	57	72	66	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 80	69	59	71	66	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 82	69	59	69	64	gesundheitlich bedenklich, Grünfläche im FNP
Werler Straße 83	69	59	66	61	gesundheitlich bedenklich, Grünfläche im FNP

Bezeichnung	Auslösewert tags dB(A)	Auslösewert nachts dB(A)	max. Pegel an mind. einer Fassade tags dB(A)	max. Pegel an mind. einer Fassade nachts dB(A)	Bemerkung
Werler Straße 85	69	59	71	66	gesundheitlich bedenklich, Grünfläche im FNP
Werler Straße 86	69	59	72	67	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 88	69	59	70	65	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 91	69	59	71	66	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 92	69	59	69	64	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 93	69	59	69	64	gesundheitlich bedenklich
Werler Straße 95	69	59	73	67	gesundheitlich bedenklich, Grünfläche im FNP
Werler Straße 81 (Restaurant)	69	59	71	66	gesundheitlich bedenklich, Grünfläche im FNP

Insgesamt ergeben sich 28 Häuser, an denen die Sanierungsauslösewerte tags überschritten werden. An 22 Häusern liegen die Immissionspegel tags über 70 dB(A) und damit im gesundheitsgefährdenden Bereich. Nachts ergeben sich 46 Häuser, an denen die Sanierungsauslösewerte überschritten werden, bei 43 Häusern liegen die Immissionspegel nachts über 60 dB(A) und damit im gesundheitsgefährdenden Bereich.