ACCON Köln GmbH · Rolshover Str. 45 · 51105 Köln

RWE Power AG
Herrn Martin
Stüttgenweg 2
50935 Köln

Bei Rückfragen:
Herr
Sökeland
0221 - 801917 - 12
norbert.soekeland@accon.de
www.acconkoeln.de

Köln, den 01.09.2014

Schalltechnische Stellungnahme zu den Geräuschimmissionen der A 61 im Bereich des Flurstückes 517 in Bedburg

Sehr geehrter Herr Martin,

auftragsgemäß haben wir die Berechnungen zur Ermittlung der Geräuschimmissionen der A 61 auf das Grundstück mit der Flurstücksnummer 517 in Bedburg durchgeführt. Das Grundstück liegt südlich des Leitweges in einem Abstand von ungefähr 240 m zur Autobahn. Benachbart befinden sich Wohngebäude sowie ein Pflegeheim.

Die Autobahn A 61 ist auf der östlichen Seite mit Lärmschutzeinrichtungen (Schallschutzwand auf Wall) ausgestattet. Die genaue Höhe dieser insgesamt wirkenden Schallschutzeinrichtungen sind nicht bekannt, aus allgemein zugänglichen Informationen des Landesbetriebs Straßenbau NRW (Befahrungsbilder der A 61 in nwsib.online.de) ist jedoch abschätzbar, dass die Höhe mindestens 6 m über Fahrbahnoberfläche beträgt.

Aus dem durch die Bundesanstalt für Straßenwesen (bast) veröffentlichten Tabellenband der Straßenverkehrszählung 2010 sind die Einzelergebnisse der Verkehrszählungen abzulesen. Für den Bereich der A 61 zwischen den Anschlussstellen Bedburg und Bergheim wurde im Jahr 2010 ein durchschnittliches tägliches Verkehrsaufkommen von 40.800 Kfz/24h ermittelt. Dabei liegen gemäß den RLS 90 die folgenden Eingangsparameter vor:

Maßgebende stündliche Verkehrsstärke tags:	Mt	=	2.350 Kfz/h
Maßgebende stündliche Verkehrsstärke nachts:	Mn	=	500 Kfz/h
Lkw-Anteil tags:	pt	=	16,5 %
Lkw-Anteil nachts:	pn	=	32,1 %

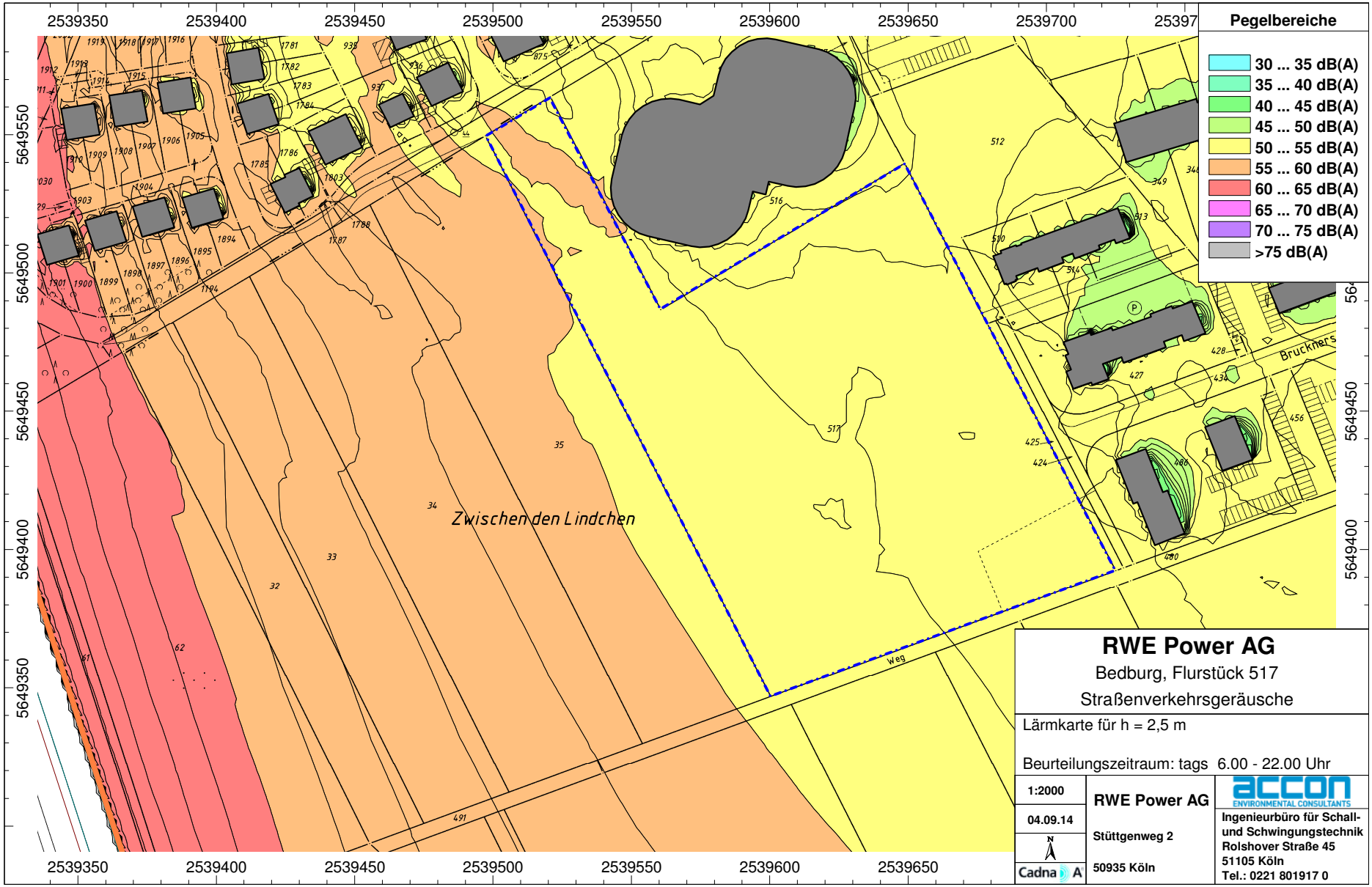
Gemäß dem bast-Bericht sind die folgenden Emissionsparameter für den Abschnitt der A 61 zu berücksichtigen:

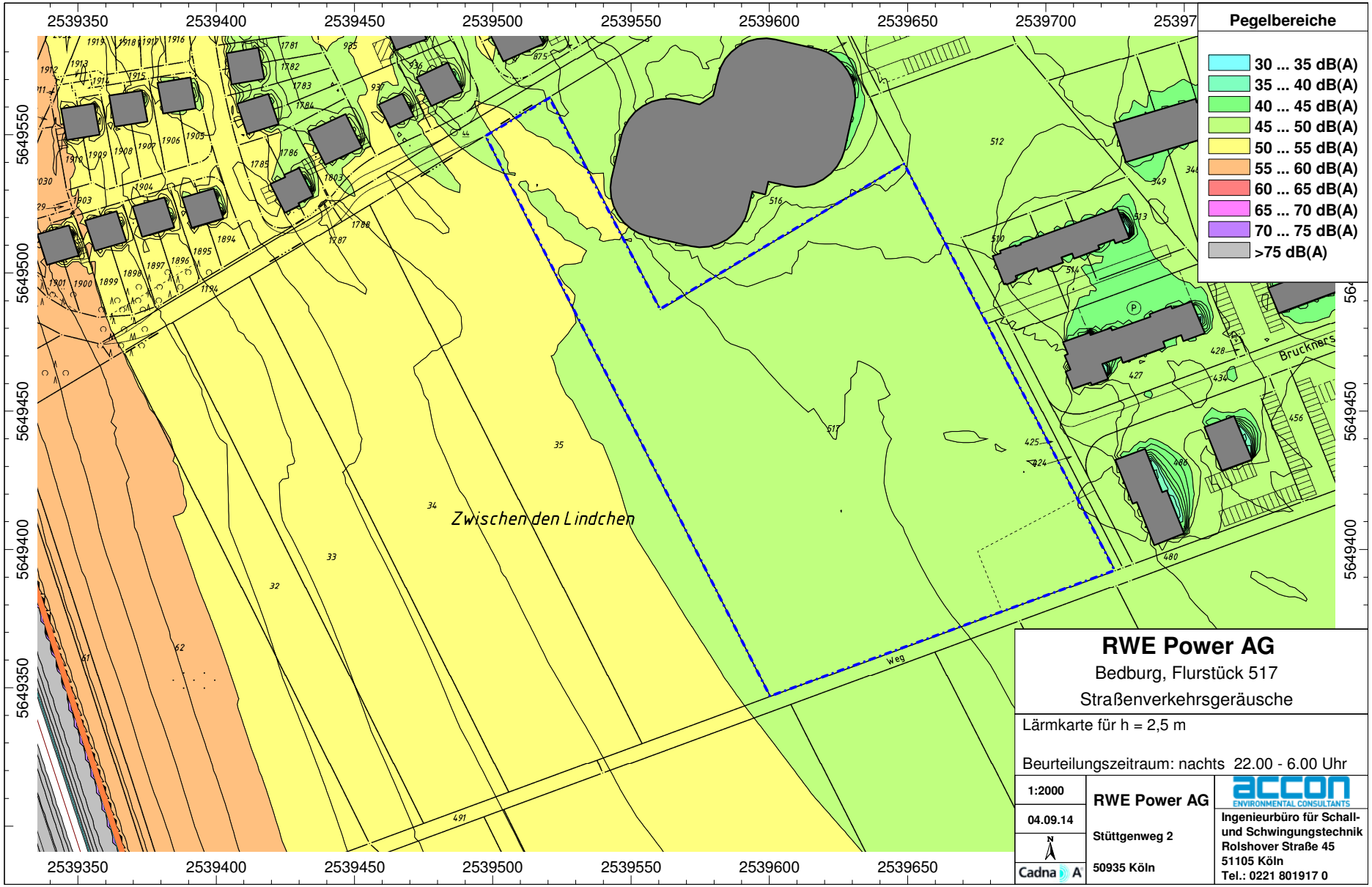
$$L_{m,t} = 74{,}6 \text{ dB(A)}$$

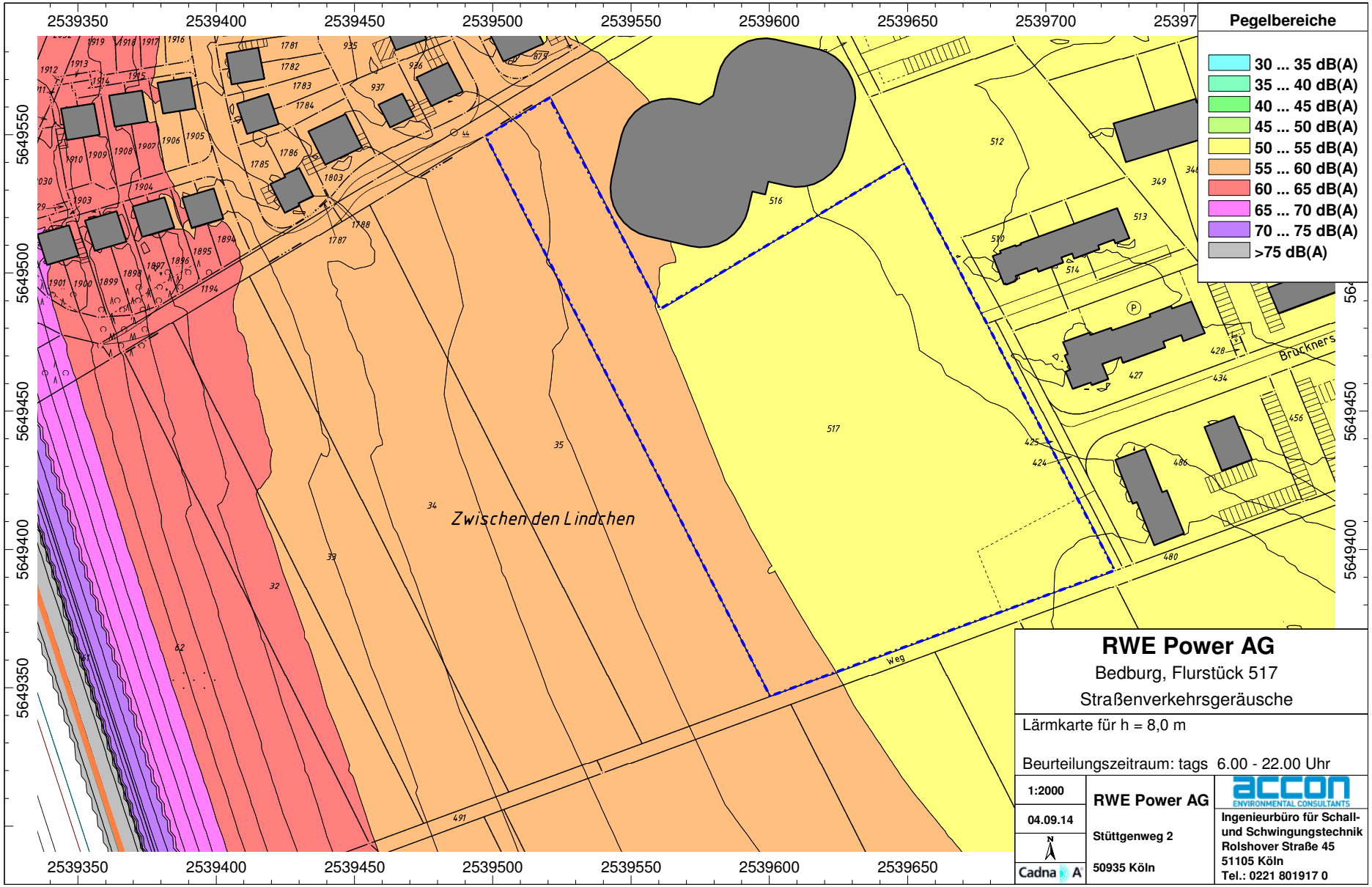
$$L_{m,n} = 69{,}7 \text{ dB(A)}$$

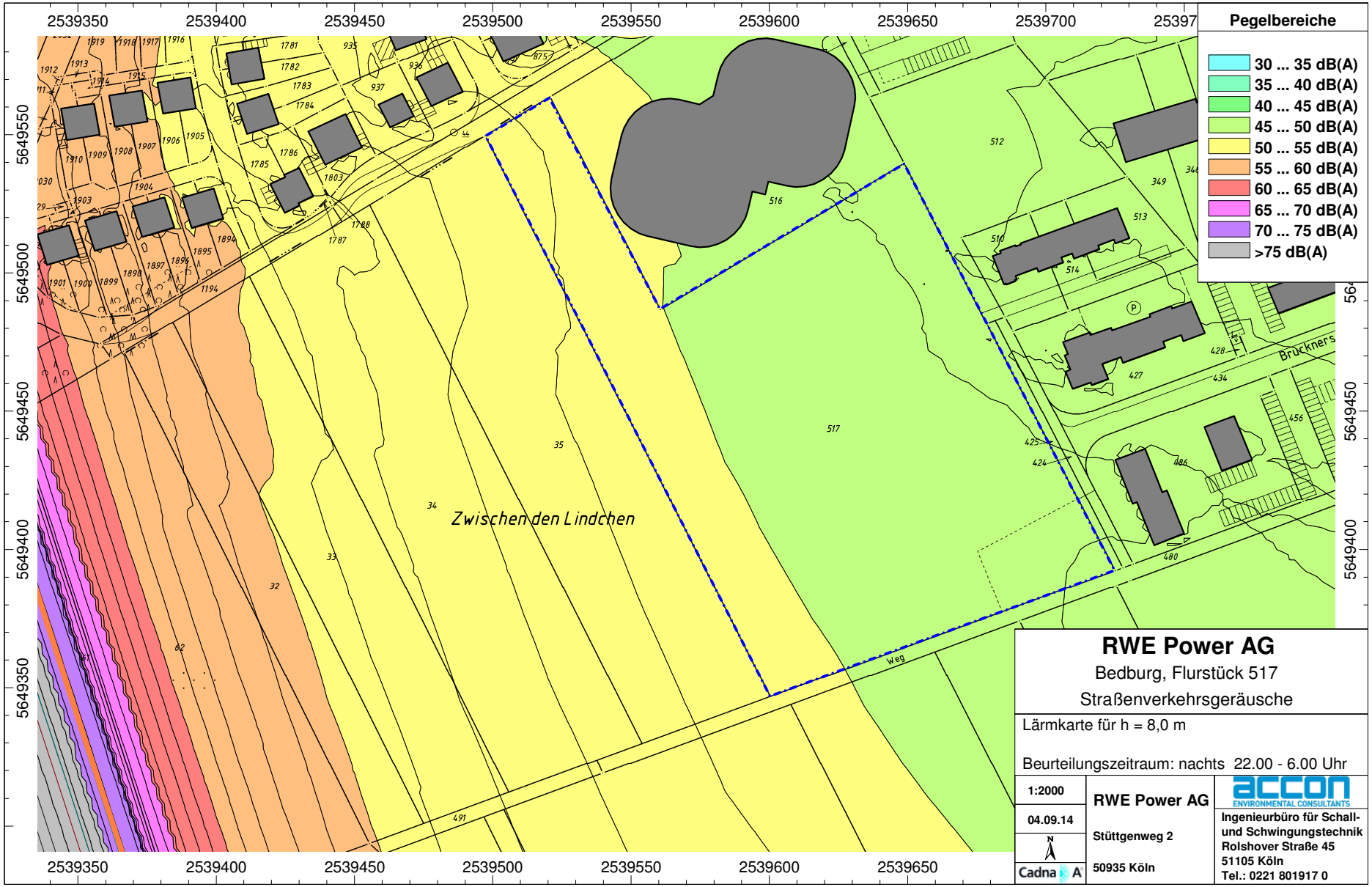
Auf der Grundlage des bereitgestellten Auszug aus dem Liegenschaftskataster haben wir das vorhandene digitale Modell erweitert und die A61 mit den oben genannten Parametern als Quelle des Verkehrslärms eingefügt. Dabei wurden die jeweils äußeren Fahrspuren der A 61 als Linienquelle nachgebildet und mit jeweils der Hälfte des Emissionspegels belegt.

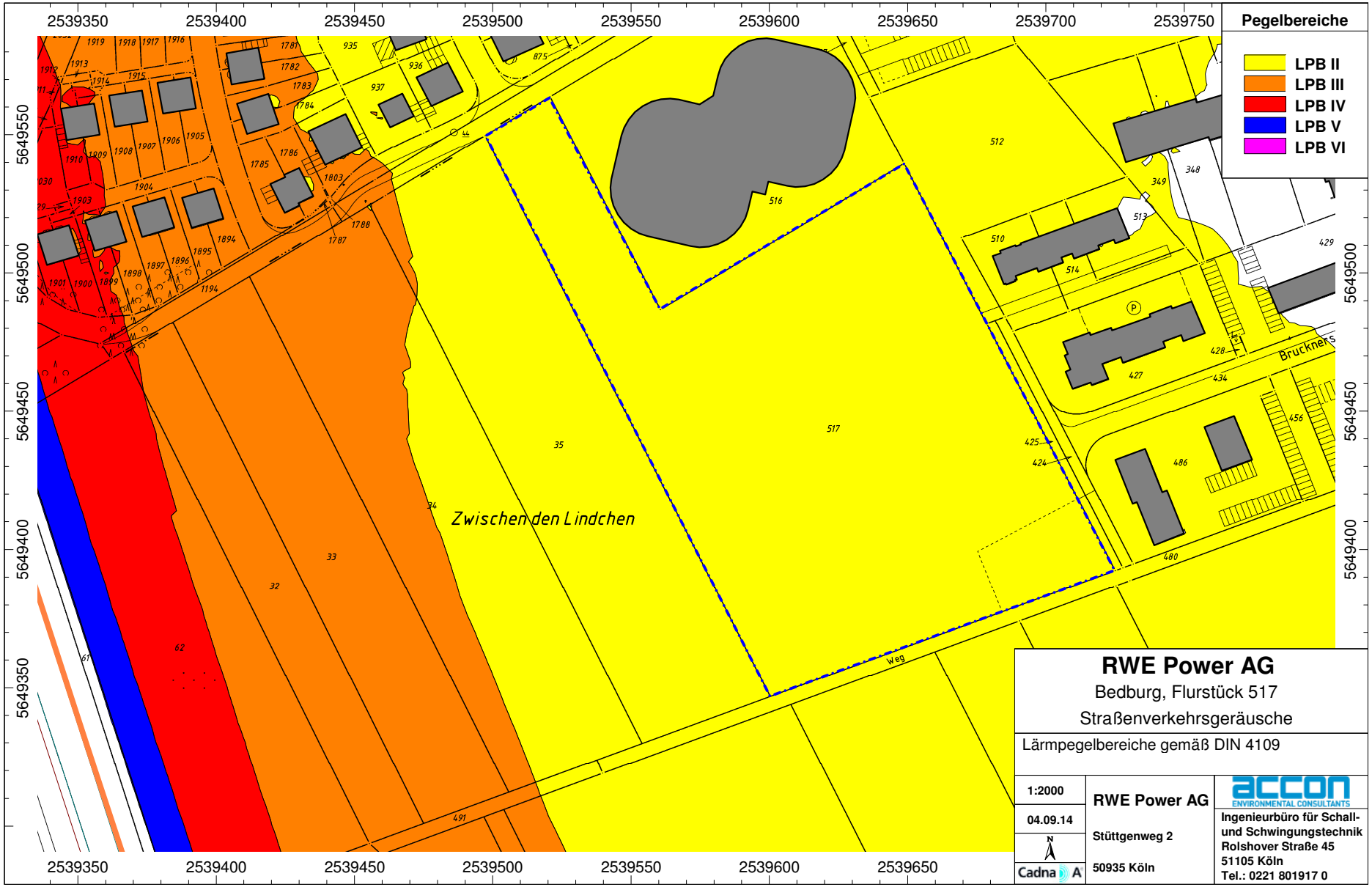
Die Berechnung der Geräuschimmissionen erfolgt in Form von Lärmkarten für eine Höhe von 2,5 m und 8,0 m um die Geräuschbelastung in Höhe des Erdgeschosses sowie des zweiten Obergeschosses zu dokumentieren. Aus der höheren Belastung für das zweite Obergeschoss werden die Grenzen der Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109 ermittelt, die die Anforderungen an die Luftschalldämmung der Außenbauteile bestimmen.


Pegelbereiche
30 ... 35 dB(A)
35 ... 40 dB(A)
40 ... 45 dB(A)
45 ... 50 dB(A)
50 ... 55 dB(A)
55 ... 60 dB(A)
60 ... 65 dB(A)
65 ... 70 dB(A)
70 ... 75 dB(A)
>75 dB(A)
2539350
2539400
2539450
2539500
2539550
2539600
2539650
2539700
5649550
5649500
5649450
5649400
5649350
Zwischen den Lindchen
Brucknerstr.
Weg
RWE Power AG
Bedburg, Flurstück 517
Straßenverkehrsgeräusche
Lärmkarte für h = 2,5 m
Beurteilungszeitraum: tags 6.00 - 22.00 Uhr
1:2000
04.09.14
Cadna A
RWE Power AG
Stüttgenweg 2
50935 Köln
ACCON ENVIRONMENTAL CONSULTANTS
Ingenieurbüro für Schall- und Schwingungstechnik
Rolshover Straße 45
51105 Köln
Tel.: 0221 801917 0


Pegelbereiche
30 ... 35 dB(A)
35 ... 40 dB(A)
40 ... 45 dB(A)
45 ... 50 dB(A)
50 ... 55 dB(A)
55 ... 60 dB(A)
60 ... 65 dB(A)
65 ... 70 dB(A)
70 ... 75 dB(A)
>75 dB(A)
2539350
2539400
2539450
2539500
2539550
2539600
2539650
2539700
5649550
5649500
5649450
5649400
5649350
Zwischen den Lindchen
Brucknerstr.
Weg
RWE Power AG
Bedburg, Flurstück 517
Straßenverkehrsgeräusche
Lärmkarte für h = 2,5 m
Beurteilungszeitraum: nachts 22.00 - 6.00 Uhr
1:2000
04.09.14
Cadna A
RWE Power AG
Stüttgenweg 2
50935 Köln
ACCON ENVIRONMENTAL CONSULTANTS
Ingenieurbüro für Schall- und Schwingungstechnik
Rolshover Straße 45
51105 Köln
Tel.: 0221 801917 0


Pegelbereiche
30 ... 35 dB(A)
35 ... 40 dB(A)
40 ... 45 dB(A)
45 ... 50 dB(A)
50 ... 55 dB(A)
55 ... 60 dB(A)
60 ... 65 dB(A)
65 ... 70 dB(A)
70 ... 75 dB(A)
>75 dB(A)
2539350
2539400
2539450
2539500
2539550
2539600
2539650
2539700
5649550
5649500
5649450
5649400
5649350
Zwischen den Lindchen
Brückners
Weg
RWE Power AG
Bedburg, Flurstück 517
Straßenverkehrsgeräusche
Lärmkarte für h = 8,0 m
Beurteilungszeitraum: tags 6.00 - 22.00 Uhr
1:2000
04.09.14
RWE Power AG
Stüttgenweg 2
50935 Köln
Cadna A
Ingenieurbüro für Schall- und Schwingungstechnik
Rolshover Straße 45
51105 Köln
Tel.: 0221 801917 0


Pegelbereiche
30 ... 35 dB(A)
35 ... 40 dB(A)
40 ... 45 dB(A)
45 ... 50 dB(A)
50 ... 55 dB(A)
55 ... 60 dB(A)
60 ... 65 dB(A)
65 ... 70 dB(A)
70 ... 75 dB(A)
>75 dB(A)
2539350
2539400
2539450
2539500
2539550
2539600
2539650
2539700
5649550
5649500
5649450
5649400
5649350
Zwischen den Lindchen
Brückners
Weg
RWE Power AG
Bedburg, Flurstück 517
Straßenverkehrsgeräusche
Lärmkarte für h = 8,0 m
Beurteilungszeitraum: nachts 22.00 - 6.00 Uhr
1:2000
04.09.14
Cadna A
RWE Power AG
Stüttgenweg 2
50935 Köln
ACCON ENVIRONMENTAL CONSULTANTS
Ingenieurbüro für Schall- und Schwingungstechnik
Rolshover Straße 45
51105 Köln
Tel.: 0221 801917 0


Pegelbereiche
LPB II
LPB III
LPB IV
LPB V
LPB VI
Zwischen den Lindchen
Brucknerstr.
Weg
2539350
2539400
2539450
2539500
2539550
2539600
2539650
2539700
2539750
5649550
5649500
5649450
5649400
5649350
RWE Power AG
Bedburg, Flurstück 517
Straßenverkehrsgeräusche
Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109
1:2000
04.09.14
Cadna A
RWE Power AG
Stüttgenweg 2
50935 Köln
ENVIRONMENTAL CONSULTANTS
Ingenieurbüro für Schall- und Schwingungstechnik
Rolshover Straße 45
51105 Köln
Tel.: 0221 801917 0

Wie den Lärmkarten zu entnehmen ist, sind im Plangebiet in Höhe des zweiten Obergeschosses Beurteilungspegel durch die Verkehrsgeräusche tags von bis zu 56 dB(A) und nachts von bis zu 51 dB(A) zu erwarten. In Freibereichen sind aus der Lärmkarte für eine Höhe von 2,5 m Beurteilungspegel von bis zu 55 dB(A) tags zu erwarten.

Damit werden in Freibereichen die Orientierungswerte des Beiblatt 1 zur DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete eingehalten. Auch in den oberen Geschossen ist im überwiegenden Teil des Gebietes von einer Einhaltung des Orientierungswertes tags auszugehen. Nachts wird der Orientierungswert um bis zu 6 dB(A) überschritten. Auch unter Berücksichtigung einer Bebauung des Gebietes ist davon auszugehen, dass nachts an westlich orientierten Fassaden Beurteilungspegel oberhalb von 45 dB(A) (bis zu 51 dB(A)) vorliegen.

Davon ausgehend, dass der Innenpegel in einem Raum, in dem ein Fenster zur Lüftung in Kippstellung geöffnet ist, um ca. 10 dB(A) unter dem Außenpegel liegt, sind nachts bei gekippten Fenstern Innenpegel von 35 bis 41 dB(A) zu erwarten. Damit werden die in der VDI-Richtlinie genannten Anhaltswerte für Innenschallpegel für Schlafräume nachts von 25 bis 30 dB(A) in Wohngebieten überschritten. Aus diesem Grund sind Schlafräume (Schlaf- und Kinderzimmer) mit schallgedämmten Lüftungssystemen auszustatten.

Insgesamt resultieren für das Plangebiet nur die Anforderungen an die Luftschalldämmung der Außenbauteile gemäß dem Lärmpegelbereich II. Es wird jedoch empfohlen, bei einer weiteren Planung vorzusehen, dass die Schalldämmung der Außenbauteile so gewählt wird, dass die Anforderungen des Lärmpegelbereiches III erfüllt werden.

Zusätzliche aktive Schutzmaßnahmen innerhalb des Plangebietes werden nicht zu einer wesentlichen Verbesserung beitragen können, da die Schallschutzwand an der Autobahn bereits zu einer deutlichen Pegelsenkung führen. Insgesamt ist aus den Ergebnissen der Screening-Untersuchung ablesbar, dass das Plangebiet aus schalltechnischer Sicht für eine Entwicklung von Wohnbauland geeignet ist.

Mit freundlichen Grüßen
ACCON Köln GmbH

W. Sökeland

Dipl.-Ing. Norbert Sökeland

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