

ACCON-Bericht-Nr.: **ACB 0215 - 407220 - 1138**

Titel: **Schalltechnische Untersuchung zum
Anschluss der Xantener Straße an den
Kreisverkehr B 57 / L 41 in Kalkar**

Prüfung nach 16. BImSchV

Verfasser: **Dipl.-Ing. Norbert Sökeland**

Berichtsumfang: **27 Seiten**

Datum: **10.02.2015**

Entwurf

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

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: Schalltechnische Untersuchung zum Anschluss der Xantener Straße an den Kreisverkehr B 57 / L 41 in Kalkar
Prüfung nach 16. BImSchV

Auftraggeber: Stadt Kalkar
Markt 20
47546 Kalkar

Auftrag vom: 04.11.2014

Berichtsnummer: ACB 0215 - 407220 - 1138

Datum: 10.02.2015

Projektleiter: Dipl.-Ing. Norbert Sökeland

Zusammenfassung: Die Stadt Kalkar plant die südliche Xantener Straße, über die auch ein Lebensmitteldiscountmarkt erschlossen wird, in den Kreisverkehr B 57 / L 41 zu öffnen, um die Einmündung der Xantener Straße in die Bahnhofstraße zu entlasten. Die südliche Xantener Straße endet derzeit in einem Wendehammer vor dem Kreisverkehr in Höhe der Gebäude Xantener Straße 21 bis 25.

Der eigentliche Neubau umfasst lediglich den Abschnitt, der die Anknüpfung der bestehenden südlichen Xantener Straße an den Kreisverkehr darstellt. Durch die Änderung der Fahrbahngestaltung im Bereich des bestehenden Wendehammers rückt der Verkehr nicht näher an die bestehenden Wohnhäuser heran. Durch die Öffnung der südlichen Xantener Straße erhöht sich jedoch die Verkehrsmenge auf diesem Abschnitt gegenüber der Bestandssituation deutlich.

Im vorliegenden Fall wird aufgrund der Änderung der Verkehrsfunktion der südlichen Xantener Straße der Untersuchungsbereich auf den Bereich zwischen dem Kreisverkehr und der Anknüpfung an die Xantener Straße im Bereich des Lebensmitteldiscountmarkt ausgedehnt. Der gesamte Abschnitt wird im Sinne der VLärmSchR 97 als Neubaumaßnahme beurteilt.

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass die Grenzwerte der 16. BImSchV für Wohngebiete an keinem Gebäude überschritten werden, so dass keine Anspruchsvoraussetzungen auf Lärmschutz „dem Grunde nach“ gegeben sind. Auch durch die Gesamtbelastung aus dem Verkehrslärm liegen keine Beurteilungspegel vor, die einen Anspruch auf Lärmschutzmaßnahmen auslösen.

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung	4
2	Grundlagen der Beurteilung	5
2.1	Vorschriften, Normen, Richtlinien, Literatur	5
2.2	Planungsunterlagen	5
2.3	Grenzwerte nach der 16. BImSchV, Beurteilungsgrundlagen	7
3	Berechnung der Geräuschemissionen	11
3.1	Verkehrsaufkommen und Emissionspegel	11
3.2	Ergebnisse der Berechnungen	15
4	Zusammenfassung	27

1 Aufgabenstellung

Die Stadt Kalkar plant, die südliche Xantener Straße, über die auch ein Lebensmitteldiscountmarkt erschlossen wird, in den Kreisverkehr B 57 / L 41 zu öffnen, um die Einmündung der Xantener Straße in die Bahnhofstraße zu entlasten.

Die südliche Xantener Straße endet derzeit in einem Wendehammer vor dem Kreisverkehr in Höhe der Gebäude Xantener Straße 21 bis 25.

Die Untere Immissionsschutzbehörde der Kreisverwaltung Kleve hat in ihrem Schreiben vom 08.07.2014 darauf hingewiesen, dass für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen die 16. BImSchV gilt und die Wahrnehmung der sich aus der Verordnung ergebenden Pflichten dem Träger der Baulast obliegt.

Der eigentliche Neubau umfasst lediglich den Abschnitt, der die Anknüpfung der bestehenden südlichen Xantener Straße an den Kreisverkehr darstellt. Durch die Änderung der Fahrbahngestaltung im Bereich des bestehenden Wendehammers rückt der Verkehr nicht näher an die bestehenden Wohnhäuser heran. Durch die Öffnung der südlichen Xantener Straße erhöht sich jedoch die Verkehrsmenge auf diesem Abschnitt gegenüber der Bestandssituation deutlich.

Die ACCON Köln GmbH wurde von der Stadt Kalkar beauftragt, zu prüfen, ob der Straßenneubau im Sinne der 16. BImSchV Ansprüche dem Grunde nach auf Lärmschutzmaßnahmen auslöst.

Der vorliegende Bericht dokumentiert die hierzu durchgeführten Berechnungen und Beurteilungen.

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 BImSchG - Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das durch Artikel 1 des Gesetzes vom 02.Juli 2013 (BGBl. I S. 1943) geändert worden ist
- [2] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV, 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269) geändert worden ist
- [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] Vierundzwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung - 24. BImSchV) zul. geändert 23.9.1997 (BGBl. I S.2329)
- [6] VDI 2719 "Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen", August 1987
- [7] DIN 4109, "Schallschutz im Hochbau", November 1989

2.2 Planungsunterlagen

Von der Stadt Kalkar bzw. dem mit der Verkehrsuntersuchung beauftragten Ingenieurbüro Runge und Küchler in Düsseldorf wurden uns folgende Unterlagen überlassen:

- [8] Vorentwurf des Bebauungsplanes mit der Straßenplanung
- [9] Begründung zum Bebauungsplan Nr. 092, Anbindung der Xantener Straße an den Kreisverkehr B 57 / L 41
- [10] Leistungsfähigkeitsuntersuchung zur Anbindung der Xantener Straße an den Kreisverkehr B 57 / L 41 in Kalkar, Runge + Küchler, Ingenieure für Verkehrsplanung, Schreiben vom 22.05.2013
- [11] Verkehrliche Parameter, Analysefall 2013 und Prognosefall mit 5. Kreisverkehreinfahrt, Runge + Küchler, Ingenieure für Verkehrsplanung, 12.11.2014 per Email übermittelt durch Stadt Kalkar, FB 2, 17.11.2014

Die Planungsabsichten wurden seitens der Stadt Kalkar detailliert dargelegt. In der Abbildung auf der folgenden Seite ist die geplante Umgestaltung dargestellt.

2.3 Grenzwerte nach der 16. BImSchV, Beurteilungsgrundlagen

Für die Bestandsbebauung im Bereich der geplanten Änderung existiert keine verbindliche Bauleitplanung, aus der der Schutzanspruch abzuleiten ist. Nördlich der Bebauung Xantener Straße 19 bis 25 befindet sich der Standort eines Lebensmitteldiscounters, westlich der Xantener Straße liegt die Polizeizentrale. Im Flächennutzungsplan der Stadt Kalkar ist der Bereich als Wohnbaufläche dargestellt. Somit wird als Schutzanspruch der vorhandenen Bebauung der Anspruch gemäß einem Allgemeinen Wohngebietes unterstellt.

Nach § 2 der 16. BImSchV sind im Falle eines Neubaus oder einer wesentlichen Änderung folgende Grenzwerte einzuhalten:

Für Wohngebiete (WA und WR) gelten folgende Grenzwerte:

tags	59 dB(A)	und
nachts	49 dB(A)	

Zu beachten ist, dass sich diese Grenzwerte ausschließlich auf den neuen (bzw. geänderten Verkehrsweg) beziehen, die bestehenden Verkehrswege (hier z.B. die B 57 und die L 41) sind von der Beurteilung ausdrücklich ausgeschlossen.

In der amtlichen Begründung zur 16. BImSchV heißt es hierzu:

Für die Beurteilung nach § 1 Abs. 2, ob eine wesentliche Änderung vorliegt, sowie für die Bemessung des Schallschutzes nach § 2 ist ausschließlich der Beurteilungspegel des von dem neu zu bauenden oder zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms maßgeblich.

Die VLärmSchR 97 [4] führt unter Nummer 10.1 - Bau und wesentliche Änderung - aus:

- (2) *Es ist nach § 1 Abs. 2 Satz 1 und Satz 2 der 16. BImSchV nur auf die zusätzlich durch den neu gebauten oder wesentlich geänderten Verkehrsweg verursachten Immissionen abzustellen (BR-DrS. 661/89 (Beschluss),1). Eine Überlagerung der Beurteilungspegel mehrerer Verkehrswege wird bei der Ermittlung der Anspruchsberechtigung auch nicht berücksichtigt, wenn Gegenstand einer Planfeststellung oder einer Plangenehmigung der Bau eines Verkehrsweges und - als notwendige Folgemaßnahme - die Änderung eines anderen Verkehrsweges sind*

...

Die Beurteilung wird entsprechend den Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes (VLärmSchR 97) durchgeführt. Dort heißt es

unter „X. Ausdehnung des Lärmschutzbereiches“

- (1) Die Notwendigkeit von Lärmschutzmaßnahmen ist über den Neubau- bzw. Ausbauabschnitt (z.B. Planfeststellungsabschnitt) hinaus für den Bereich zu prüfen, auf den der vom Verkehr im Bauabschnitt ausgehende Lärm ausstrahlt.

Dabei ist zu beachten:

bei der Ermittlung des Beurteilungspegels im Bauabschnitt wird die volle Verkehrsstärke (Verkehrsbelastung des Bauabschnittes und des sich anschließenden, baulich nicht veränderten Bereichs) zugrunde gelegt;

für die Ermittlung des Beurteilungspegels des vorhandenen, baulich nicht geänderten Bereichs ist jedoch nur die Verkehrsbelastung des Bauabschnitts maßgeblich, die Verkehrsbelastung des sich anschließenden, baulich nicht geänderten Bereichs der vorhandenen Straße ist außer Acht zu lassen, d.h. mit Null anzusetzen.

- (2) Für die Dimensionierung der Lärmschutzmaßnahmen sind wieder beide Abschnitte mit ihrer vollen Verkehrsstärke zu berücksichtigen

Die folgende Abb. 2.3.1 zeigt diese Vorgehensweise schematisch.

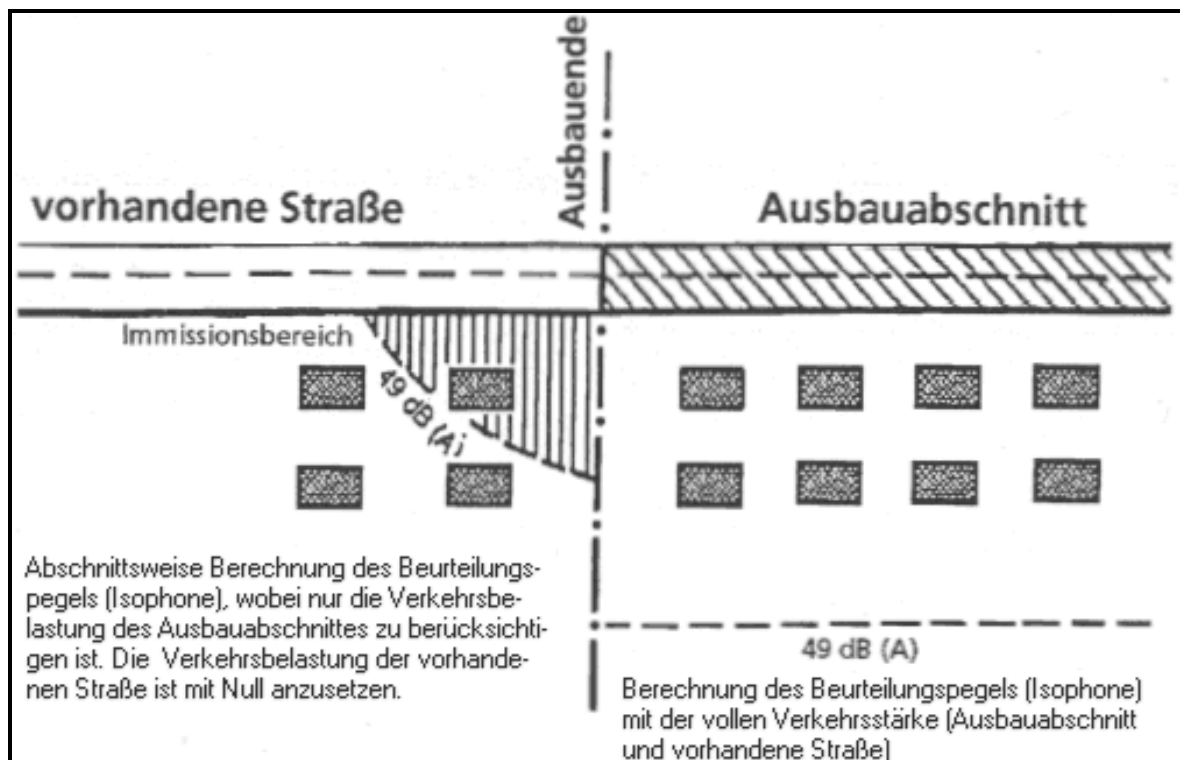


Abb. 2.3.1 Berechnung entlang des Ausbauabschnitts gemäß VLärmSchR 97 [4]

Entsprechend der 16.BImSchV wäre ausschließlich der kurze Abschnitt zur Verknüpfung der beiden vorhandenen Verkehrswege auf Auslösung der Anspruchsberechtigung auf

Lärmschutzmaßnahmen „dem Grunde nach“ zu untersuchen. In Nr. 28 der Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes (VLärmSchR 97 [4]) ist für den vorliegenden Fall jedoch eine besondere Betrachtung vorgesehen:

Wird durch eine bauliche Maßnahme eine Straßenverbindung zu einer bereits vorhandenen Straße hergestellt und ändert sich hierdurch die Verkehrsfunktion der vorhandenen Straße grundsätzlich (durch Öffnung oder Anbindung werden Sackgasse bzw. reine Anliegerstraße zur Hauptdurchgangsstraße), so erstreckt sich der Lärmschutzbereich auf den baulich nicht veränderten Streckenabschnitt bis zu der nächsten Verknüpfung mit einer nicht nur untergeordneten öffentlichen Straße (Bundes-, Landes-, Kreis- oder Gemeindeverbindungsstraße), wobei die Verknüpfung selbst nicht mit einbezogen ist

Im vorliegenden Fall wird aufgrund der Änderung der Verkehrsfunktion der südlichen Xantener Straße der Untersuchungsbereich auf den Bereich zwischen dem Kreisverkehr und der Anknüpfung an die Xantener Straße im Bereich des Lebensmitteldiscountmarkt ausgedehnt. Der gesamte Abschnitt wird im Sinne der VLärmSchR 97 als Neubaumaßnahme beurteilt. Diese Vorgehensweise liefert Ergebnisse, die für die betroffenen Anlieger aus Sicht des Immissionsschutzes auf der sicheren Seite liegen und somit am ehesten eine Anspruchsberechtigung auf Lärmschutzmaßnahmen „dem Grunde nach“ auslösen können.

Bei der Ermittlung der Beurteilungspegel an den umliegenden Gebäuden wurden die folgenden Gebäude aufgrund ihrer Lage als innerhalb des Ausbaubereiches liegend berücksichtigt:

Xantener Straße 19, 21, 23 und 25

Werden Ansprüche auf Lärmschutzmaßnahmen „dem Grunde nach“ ermittelt, wird die Wahl der Lärmschutzmaßnahmen von der planenden Behörde bzw. Gemeinde unter Beachtung bautechnischer und wirtschaftlicher Gesichtspunkte und in Abwägung mit sonstigen Belangen getroffen. Dem aktiven (straßenseitigen) Lärmschutz wird hierbei der Vorrang eingeräumt. Kann eine bauliche Einrichtung mit aktiven Mitteln nicht oder nicht ausreichend geschützt werden, so steht dem Eigentümer des betroffenen Gebäudes eine Erstattung der Kosten für die notwendigen Aufwendungen von (passiven) Lärmschutzmaßnahmen am Gebäude zu.

Im Rahmen des Bebauungsplanes ist der Anspruch auf Lärmschutz „dem Grunde nach“ entsprechend der 16. BImSchV zu ermitteln. Wird dieser Anspruch für Gebäude im Einflussbereich der Baumaßnahme ermittelt, so ist im Anschluss, außerhalb des Bebauungsplanverfahrens, gemäß der 24. BImSchV zu prüfen, ob tatsächlich bauliche Maßnahmen an den betroffenen Gebäuden erforderlich sind. Hierzu müssen durch Begehungen die vorhandenen Umfassungsbauteile aller Räume ermittelt werden, die in Fassa-

denabschnitten liegen, für die der Anspruch „dem Grunde nach“ ermittelt wurde. Neben der Aufnahme der Raumgeometrien müssen die Schalldämmmaße der Außenbauteile (insbesondere Fenster und Rolladenkästen) ermittelt werden.

Die erforderlichen notwendigen Aufwendungen werden auf der Grundlage der 24. BImSchV in Verbindung mit den VLärmSchR 97 in einer Vereinbarung zwischen dem Baulastträger und dem Eigentümer des betroffenen Gebäudes außerhalb des Bebauungsplanverfahrens festgelegt. Sind Maßnahmen zur Verbesserung des baulichen Schallschutzes erforderlich, so können diese frühestens mit Beginn der Baumaßnahme durchgeführt werden.

Der Anspruch besteht für die Eigentümer betroffener bestehender baulicher Anlagen sowie baulicher Anlagen, die bei der Auslegung der Planung bauaufsichtlich genehmigt waren.

3 Berechnung der Geräuschemissionen

Zur Berechnung der Schallimmissionen wurde das EDV-Programm „CADNA/A“, Version 4.5.148 eingesetzt. Es berechnet streng richtlinienkonform unter Berücksichtigung der Pegelminderungen über den Abstand und durch Abschirmung sowie der Pegelzunahme durch Reflexionen an Gebäudeflächen die Beurteilungspegel.

Die Digitalisierung des Untersuchungsgebietes basierte auf den vorliegenden Planunterlagen und Datensätzen und erfolgte unter Zuhilfenahme der digitalen Plandaten, indem möglichst viele Vektoren in die entsprechenden Objektpolygone umgewandelt wurden, so dass die größtmögliche Übereinstimmung erzielt wird. Die Höhen der Gebäude wurden aus den Angaben aus dem digitalen Stadtmodell ermittelt. Anschließend wurden die zu erwartenden Immissionspegel entsprechend der RLS 90, die in die 16. BImSchV integriert ist, fassaden- und stockwerksweise berechnet.

3.1 Verkehrsaufkommen und Emissionspegel

Verkehrslärmimmissionen werden allgemein nach den RLS 90 (Richtlinien für Lärmschutz an Straßen) berechnet. In diesem Regelwerk ist das Verfahren detailliert beschrieben, so dass hier nur eine kurze Erläuterung erfolgt. Nach diesem Verfahren werden zunächst Emissionspegel in Abhängigkeit des Verkehrsaufkommens und des Straßenzustandes berechnet, aus denen unter Berücksichtigung des Geländes die Immissionspegel an den Gebäuden im Umfeld der Planung 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).

Den Berechnungen liegen die Verkehrsdaten gemäß [11] zugrunde. In den folgenden Tabellen 3.1.1 und 3.1.2 sind diese Verkehrsmengen und die sich daraus ergebenden Emissionsparameter zusammengestellt. Die Bedeutung der einzelnen Formelzeichen ist der Tabelle im Anhang zu dieser gutachterlichen Stellungnahme zu entnehmen.

Tab. 3.1.1 Verkehrsaufkommen (Analyse) nach [11]

Kreisverkehrsuntersuchung Xantener Straße in Kalkar		12.11.2014							
Verkehrliche Parameter, Analyse 2013									
Parameter		Rheinstr.	Xantener Str. Süd	Kastell-straße	Xantener Str. Nord	Xantener Str. Polizei	Xantener Str. Aldi	Xantener Str. alt	Kreisfahr-bahn Nord
Kfz-Fahrten am Werktag (Mo - Fr)	DTVw [Kfz/24 h]	5.600	6.800	4.000	12.200	6.700	2.600	50	7.300
Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke aller Tage des Jahres	DTV	5.040	6.120	3.600	10.980	6.030	2.340	45	6.570
Kfz-Fahrten von Pkw und Lfw	[Kfz/24 h]	5.280	6.300	3.780	11.570	6.620	2.596	50	6.660
- davon Lfw > 2,8 to	[Kfz/24 h]	264	315	284	579	331	130	4	333
Schwerverkehr am Werktag (Mo - Fr)	SV	320	500	220	630	80	4	0	640
- davon Linienbus-Fahrten	[Kfz/24 h]	10	50	0	60	60	0	0	40
- davon Lkw > 3,5 to o.A.	[Kfz/24 h]	214	300	154	381	16	0	0	408
- davon Lastzüge > 3,5 to	[Kfz/24 h]	96	150	66	189	4	4	0	192
SV-Anteil (Lkw > 3,5 to) am Tagesverkehr	p [%]	5,7%	7,4%	5,5%	5,2%	1,2%	0,2%	0,0%	8,8%
Tagesverkehr DTV 22- 06 Uhr	DTVt [Kfz/24 h]	4.687	5.692	3.348	10.211	5.608	2.176	42	6.110
Nachtverkehr DTV 06- 22 Uhr	DTVn [Kfz/24 h]	353	428	252	769	422	164	3	460
mittlere stündliche Verkehrsstärke im Tageszeitraum (06-22 Uhr)	Mt [Kfz/1 h]	293	356	209	638	350	136	3	382
mittlere stündliche Verkehrsstärke im Nachtzeitraum (22-06 Uhr)	Mn [Kfz/1 h]	44	54	32	96	53	20	0	57
Lkw-Anteil (Lkw > 2,8 to) im Tageszeitraum (06-22 Uhr)	pt [%]	11,8%	13,6%	14,3%	11,2%	7,0%	6,1%	9,0%	15,1%
Lkw-Anteil (Lkw > 2,8 to) im Nachtzeitraum (22-06 Uhr)	pn [%]	8,3%	9,5%	10,0%	7,9%	4,9%	0,0%	0,0%	10,6%

Tab. 3.1.2 Verkehrsaufkommen (Prognose) nach [11]

Kreisverkehrsuntersuchung Xantener Straße in Kalkar		12.11.2014							
Verkehrliche Parameter, Prognosefall mit 5. Kreisverkehrseinfahrt, ohne Änderungen in der Innenstadt									
Parameter		Rheinstr.	Xantener Str. Süd	Kastell-straße	Xantener Str. Nord	Xantener Str. Polizei	Xantener Str. Aldi	Xantener Str. alt	Kreisfahr-bahn Nord
Kfz-Fahrten am Werktag (Mo - Fr)	DTVw [Kfz/24 h]	5.400	7.000	4.000	12.000	5.800	2.500	1.100	7.300
Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke aller Tage des Jahres	DTV	4.860	6.300	3.600	10.800	5.220	2.250	990	6.570
Kfz-Fahrten von Pkw und Lfw	[Kfz/24 h]	5.100	6.500	3.780	11.410	5.760	2.460	1.060	6.660
- davon Lfw > 2,8 to	[Kfz/24 h]	255	325	284	571	288	123	80	333
Schwerverkehr am Werktag (Mo - Fr)	SV	300	500	220	590	40	40	40	640
- davon Linienbus-Fahrten	[Kfz/24 h]	10	50	0	30	30	30	30	40
- davon Lkw > 3,5 to o.A.	[Kfz/24 h]	200	300	154	383	8	8	8	408
- davon Lastzüge > 3,5 to	[Kfz/24 h]	90	150	66	177	2	2	2	192
SV-Anteil (Lkw > 3,5 to) am Tagesverkehr	p [%]	5,6%	7,1%	5,5%	4,9%	0,7%	1,6%	3,6%	8,8%
Tagesverkehr DTV 22-06 Uhr	DTVt [Kfz/24 h]	4.520	5.859	3.348	10.044	4.855	2.093	921	6.110
Nachtverkehr DTV 06-22 Uhr	DTVn [Kfz/24 h]	340	441	252	756	365	158	69	460
mittlere stündliche Verkehrsstärke im Tageszeitraum (06-22 Uhr)	Mt [Kfz/1 h]	282	366	209	628	303	131	58	382
mittlere stündliche Verkehrsstärke im Nachtzeitraum (22-06 Uhr)	Mn [Kfz/1 h]	43	55	32	95	46	20	9	57
Lkw-Anteil (Lkw > 2,8 to) im Tageszeitraum (06-22 Uhr)	pt [%]	11,8%	13,5%	14,4%	11,1%	6,5%	7,8%	13,0%	15,3%
Lkw-Anteil (Lkw > 2,8 to) im Nachtzeitraum (22-06 Uhr)	pn [%]	6,5%	7,5%	8,0%	6,1%	3,6%	4,1%	6,9%	8,5%

Tab. 3.1.3 Emissionsparameter der Straßen für den Prognosefall gemäß Tabelle 3.1.2

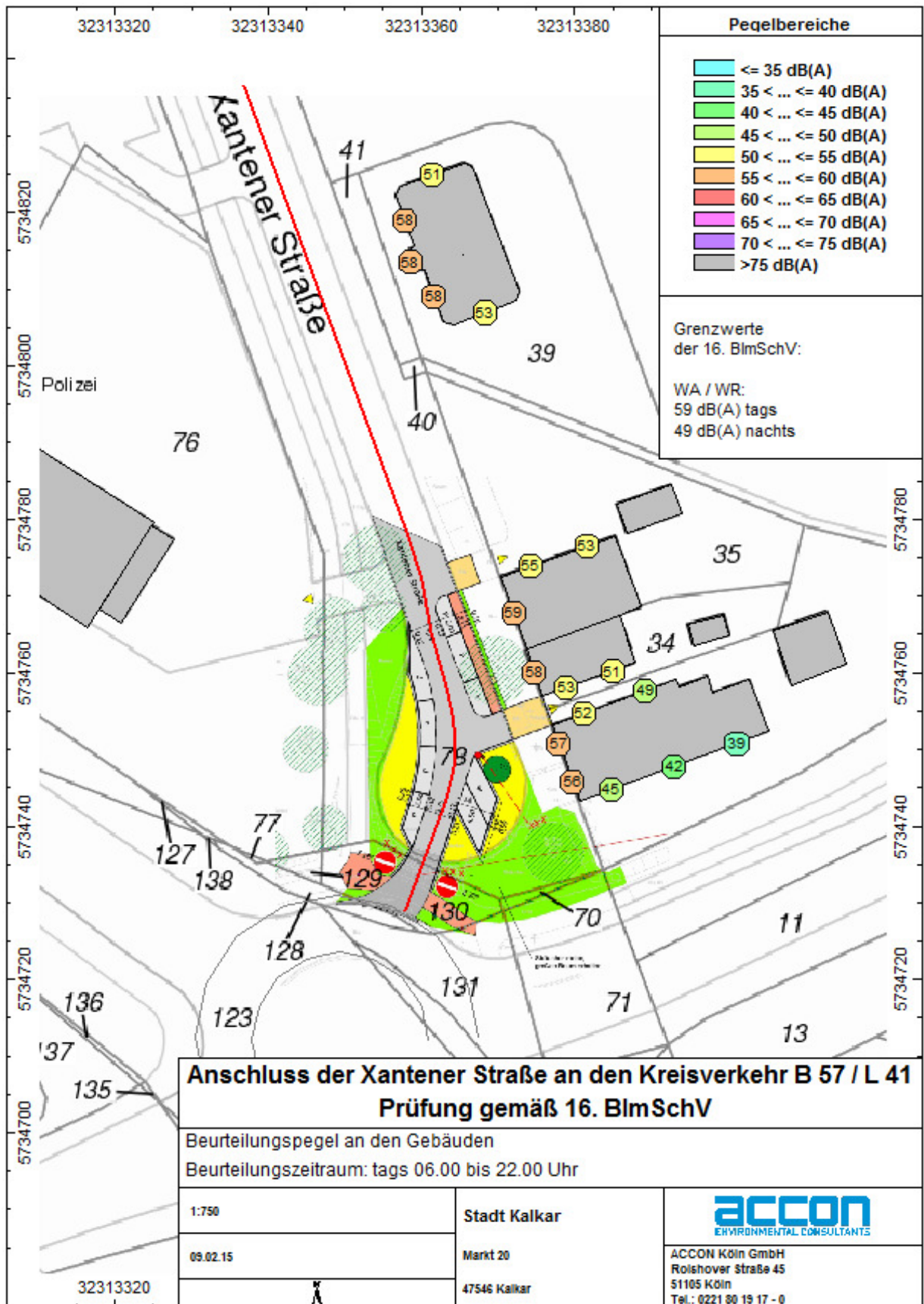
Bezeichnung	ID	DTV	L _{m,E} ¹⁾		maßgebl. stündl. Verkehrsaufkommen				zul. Geschw km/h
			Tag dB(A)	Nacht dB(A)	M _t	M _n	p _t %	p _n %	
Rheinstraße	STR_001	4.860	60,8	50,9	282	43	11,8	6,5	50
Xantener Straße Süd	STR_002	6.300	62,3	52,3	366	55	13,5	7,5	50
Kastellstraße	STR_003	3.600	60,1	50,8	209	32	14,4	8,0	50
Xantener Straße Nord	STR_004	10.800	64,0	54,2	628	95	11,1	6,1	50
Xantener Straße Polizei	STR_005	5.220	59,4	49,9	303	46	6,5	3,6	50
Xantener Straße Aldi	STR_006	2.250	56,2	46,5	131	20	7,8	4,1	50
Xantener Straße alt	STR_007	990	54,2	44,3	58	9	13,0	6,9	50
Kreisfahrbahn Nord	STR_008	6.570	62,9	52,8	382	57	15,3	8,5	50

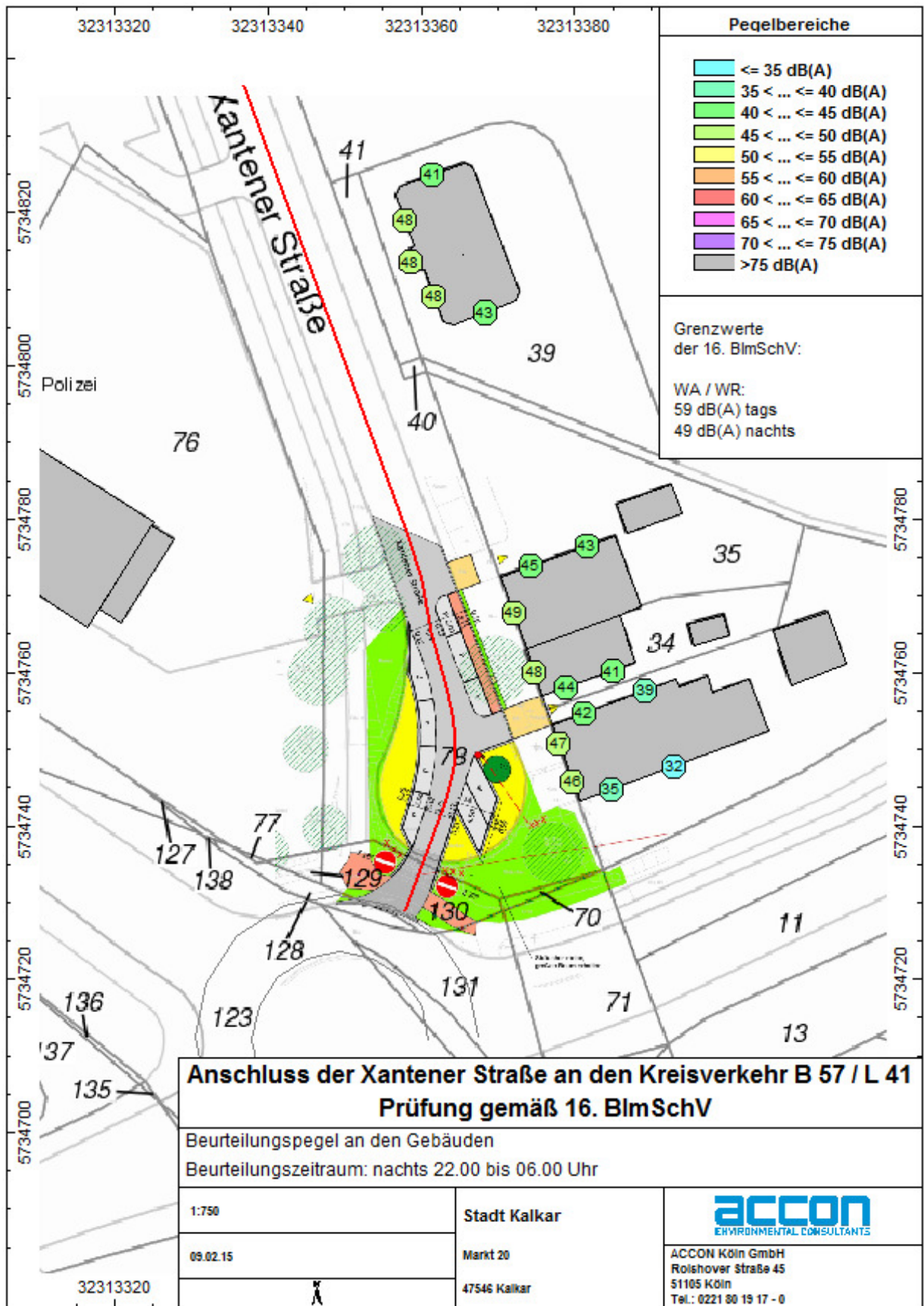
¹⁾ Die Schallabstrahlung von Straßen wird nach den RLS 90 durch den Emissionspegel L_{m,E} gekennzeichnet. Der L_{m,E} ist der Mittelungspegel in 25 m Abstand von einer Straße, wenn diese lang und gerade ist und freie Schallausbreitung herrscht. Die Immissionspegel an bestimmten Immissionspunkten ergeben sich durch Zu- oder Abschläge zum L_{m,E}.

3.2 Ergebnisse der Berechnungen

3.2.1 Beurteilung gemäß 16. BImSchV

In der folgenden Grafik sind die Ergebnisse der nach der 16. BImSchV ermittelten Pegel zusammengestellt. Ausgewiesen ist jeweils der höchste innerhalb eines Fassadenabschnitts auftretende Beurteilungspegel, unabhängig davon, in welchem Geschoss dieser Pegel auftritt. Die Tabelle 3.2.1.1 enthält die Zusammenstellung aller Einzelpegel an den entsprechenden Gebäuden. Wie zu ersehen ist, werden die Grenzwerte der 16. BImSchV für Wohngebiete an keinem Gebäude überschritten, so dass keine Anspruchsvoraussetzungen auf Lärmschutz „dem Grunde nach“ gegeben sind.





Tab. 3.2.1.1 detaillierte Berechnungsergebnisse je Gebäude (fassadenabschnitts- und stockwerksweise)

Adresse	Fassade Nr.	Geschoss	Richtung	Immissionsgrenzwert		Beurteilungspegel		Beurteilungspegel (gerundet)	
				tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)
Xantener Straße 19	1	EG	W	59	49	57,7	47,8	58	48
Xantener Straße 19	1	1.OG	W	59	49	57,7	47,8	58	48
Xantener Straße 19	1	2.OG	W	59	49	57,4	47,5	58	48
Xantener Straße 19	1	3.OG	W	59	49	56,9	47,0	57	47
Xantener Straße 19	2	EG	N	59	49	51,3	41,4	52	42
Xantener Straße 19	2	1.OG	N	59	49	51,4	41,4	52	42
Xantener Straße 19	2	2.OG	N	59	49	51,1	41,1	52	42
Xantener Straße 19	2	3.OG	N	59	49	50,7	40,8	51	41
Xantener Straße 19	3	EG	S	59	49	52,6	42,7	53	43
Xantener Straße 19	3	1.OG	S	59	49	53,1	43,2	54	44
Xantener Straße 19	3	2.OG	S	59	49	53,2	43,2	54	44
Xantener Straße 19	3	3.OG	S	59	49	53,0	43,0	53	43
Xantener Straße 19	4	EG	W	59	49	57,9	48,0	58	48
Xantener Straße 19	4	1.OG	W	59	49	58,0	48,0	58	48
Xantener Straße 19	4	2.OG	W	59	49	57,7	47,7	58	48
Xantener Straße 19	4	3.OG	W	59	49	57,2	47,3	58	48
Xantener Straße 19	5	EG	SW	59	49	58,1	48,1	59	49
Xantener Straße 19	5	1.OG	SW	59	49	58,0	48,1	58	49
Xantener Straße 19	5	2.OG	SW	59	49	57,7	47,7	58	48
Xantener Straße 19	5	3.OG	SW	59	49	57,1	47,2	58	48
Xantener Straße 21	1	EG	W	59	49	58,8	48,9	59	49
Xantener Straße 21	1	1.OG	W	59	49	58,7	48,8	59	49
Xantener Straße 21	2	EG	N	59	49	54,9	44,9	55	45
Xantener Straße 21	2	1.OG	N	59	49	54,9	45,0	55	45
Xantener Straße 21	3	EG	N	59	49	52,5	42,6	53	43
Xantener Straße 21	3	1.OG	N	59	49	52,5	42,5	53	43
Xantener Straße 23	3	EG	S	59	49	49,9	39,9	50	40
Xantener Straße 23	3	1.OG	S	59	49	50,5	40,6	51	41
Xantener Straße 23	4	EG	S	59	49	53,0	43,1	53	44
Xantener Straße 23	4	1.OG	S	59	49	53,5	43,5	54	44
Xantener Straße 23	5	EG	W	59	49	58,2	48,3	59	49
Xantener Straße 23	5	1.OG	W	59	49	58,2	48,2	59	49
Xantener Straße 25	1	EG	W	59	49	56,9	46,9	57	47
Xantener Straße 25	1	1.OG	W	59	49	56,9	47,0	57	47
Xantener Straße 25	2	EG	W	59	49	55,8	45,9	56	46
Xantener Straße 25	2	1.OG	W	59	49	56,0	46,1	56	47

Tab. 3.2.1.1 detaillierte Berechnungsergebnisse je Gebäude (fassadenabschnitts- und stockwerksweise)

Adresse	Fassade Nr.	Geschoss	Richtung	Immissionsgrenzwert		Beurteilungspegel		Beurteilungspegel (gerundet)	
				tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)
Xantener Straße 25	3	EG	S	59	49	43,7	33,8	44	34
Xantener Straße 25	3	1.OG	S	59	49	45,1	35,2	46	36
Xantener Straße 25	4	EG	S	59	49	40,2	30,3	41	31
Xantener Straße 25	4	1.OG	S	59	49	42,1	32,2	43	33
Xantener Straße 25	5	EG	S	59	49	37,9	27,9	38	28
Xantener Straße 25	5	1.OG	S	59	49	39,4	29,5	40	30
Xantener Straße 25	6	EG	N	59	49	48,0	38,0	48	38
Xantener Straße 25	6	1.OG	N	59	49	49,1	39,2	50	40
Xantener Straße 25	7	EG	N	59	49	52,1	42,2	53	43
Xantener Straße 25	7	1.OG	N	59	49	52,0	42,0	52	42

3.2.2 Beurteilung der Verkehrslärmsteigerung, Gesamtbetrachtung

Zusätzlich zu der Beurteilung des Straßenneubaus gemäß der 16. BImSchV haben wir Berechnungen durchgeführt, um die Gesamtbelastung durch den Straßenverkehrslärm darzustellen. Durch die Funktionsänderung des derzeit noch in einem Wendehammer endenden Xantener Straße wird der Verkehrslärm durch die Fahrzeuge, die diesen Abschnitt in Zukunft nutzen werden, an den Gebäuden Xantener Straße 19 bis 29 steigen. Gemäß der 16. BImSchV werden hierdurch keine Anspruchsberechtigungen auf Lärm-schutzmaßnahmen ausgelöst.

Die Gebäude sind auch durch den Verkehrslärm auf den umliegenden Straßen (Rheinstraße (L 41), Xantener Straße (B 57) und Kastelstraße) belastet. Insbesondere auf das Gebäude Xantener Straße 25 wirken die Straßenverkehrsgeräusche aus südlicher Richtung ein.

Werden auch in baulich nicht geänderten Verkehrsräumen Verkehrslärmsteigerungen durch eine Maßnahme induziert, so dass Beurteilungspegel erreicht werden, die zu einer Eigentums- und / oder Gesundheitsgefährdung führen können.

Die Schwelle – als Geräuschpegel in dB(A) – bei deren Erreichen oder Überschreiten von einer Eigentums- und / oder Gesundheitsgefährdung auszugehen ist, ist weder normativ festgelegt noch in der Rechtsprechung eindeutig geklärt. Die Rechtsprechung des 11. bzw. 9. Senats des BVerwG sieht die enteignungsrechtliche Zumutbarkeitsschwelle wie auch die Schwelle zur Gesundheitsbeeinträchtigung in Anlehnung an Urteile des Bundesgerichtshofs in Wohngebieten im Allgemeinen bei Pegeln von 70 bis 75 dB(A) am Tage und 60 bis 65 dB(A) in der Nacht als erreicht an.¹ Die Bestimmung der enteignungsrechtlichen Zumutbarkeitsschwelle darf danach nicht schematisch von der Erreichung bestimmter Pegelwerte abhängig gemacht werden. Diese Grenze soll aufgrund wertender Betrachtung des Einzelfalls gezogen werden, wobei Gebietsart und Lärmvorbelastung eine wesentliche Rolle spielen.² Diese Rechtsprechung versteht die angegebenen Werte zur Bestimmung der enteignungsrechtlichen Zumutbarkeitsschwelle also nicht als Grenzwerte. In einer neueren Entscheidung hat der 7. Senat des BVerwG in der Urteilsbegründung ausdrücklich eine „in der höchstrichterlichen Rechtsprechung entwickelte grundrechtliche Zumutbarkeitsschwelle von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts“ thematisiert.³ Damit werden diese Werte soweit ersichtlich erstmals nicht mehr als für den konkreten Einzelfall in Wohngebieten sachgerecht relativiert, sondern als gebietsun-

¹ BVerwG, Urteil vom 20.05.1998 – 11 C 3.97 –.

² BVerwG, Urteil vom 28.10.1998 – 11 A 3.98 –.

³ BVerwG, Urteil vom 15.12.2011 – 7 A 11.10 –.

abhängige feste Grenzwerte für die grundrechtliche Zumutbarkeit definiert. Es bleibt abzuwarten, ob andere Spruchkörper dieser Festlegung folgen oder bei der früheren Praxis der Einzelfallbetrachtung bleiben.⁴

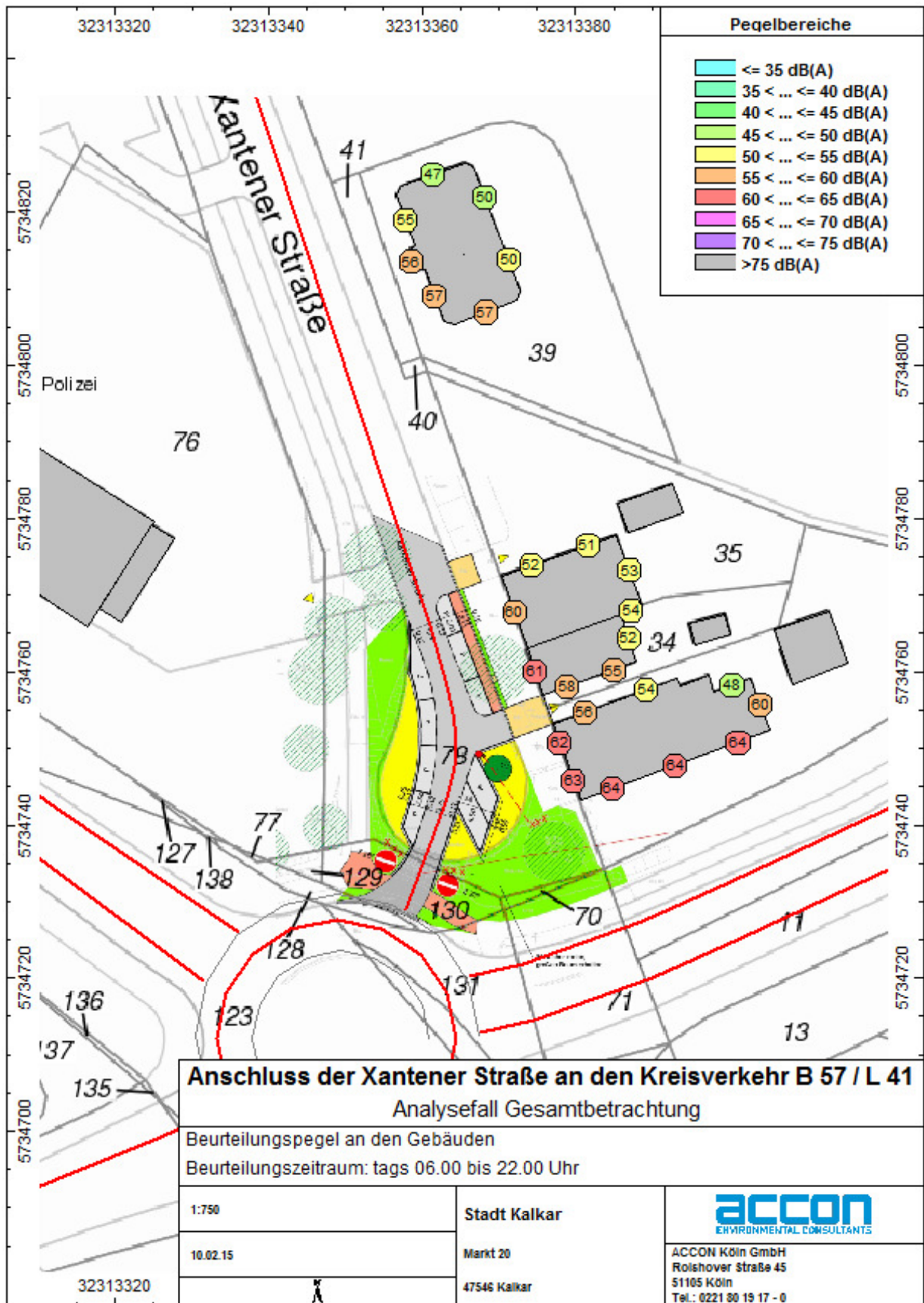
Lärmschutzbelange der Nachbarschaft sind grundsätzlich nur dann in die planerische Abwägung einzubeziehen, wenn die Lärmbelastung durch das geplante Vorhaben ansteigt. Dies gilt selbst dann, wenn die für den Planfall prognostizierten Belastungswerte oberhalb der grundrechtlichen Zumutbarkeitsschwelle liegen.⁵

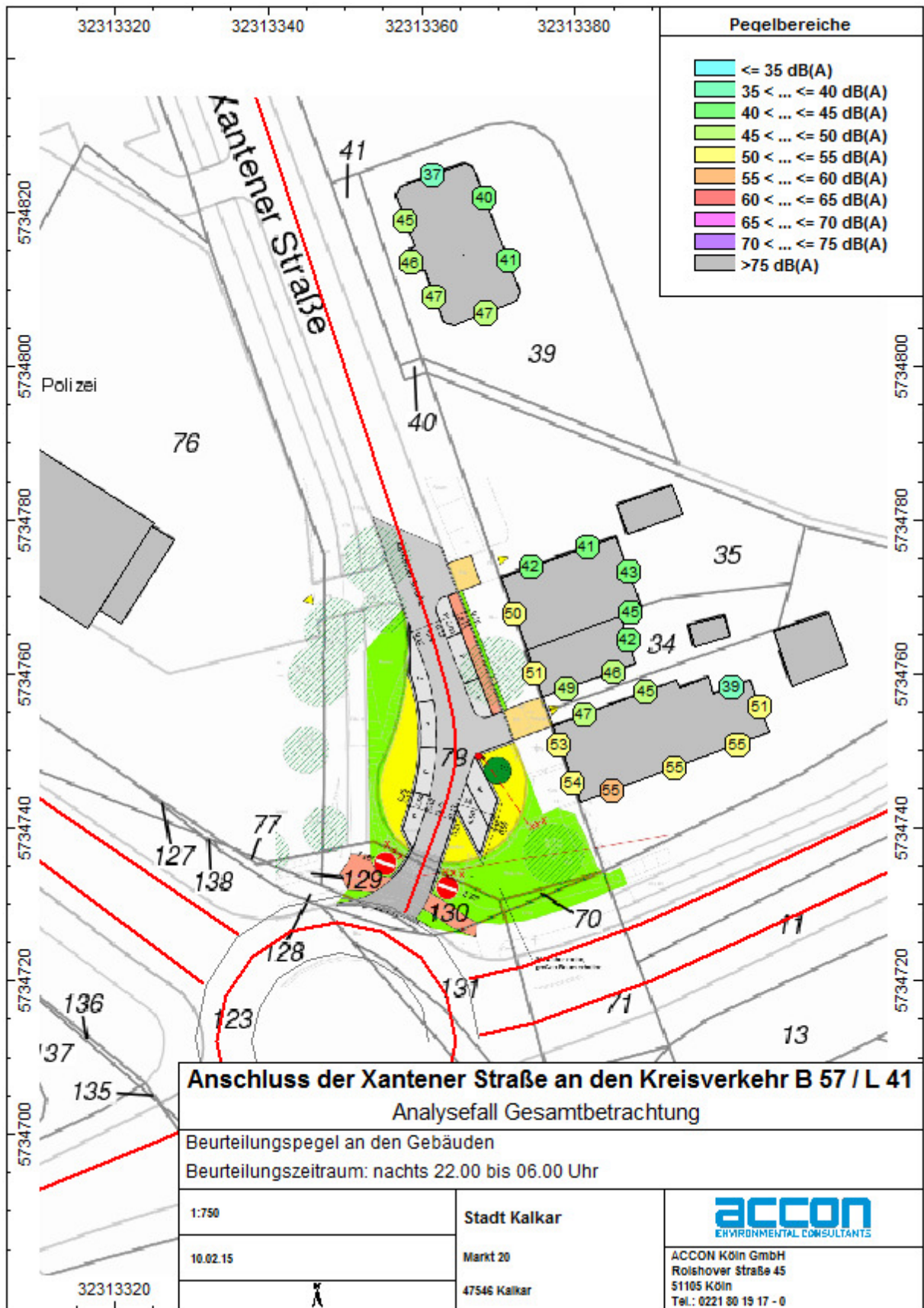
(aus: Umwelleitfaden des Eisenbahn-Bundesamtes, Teil VI)

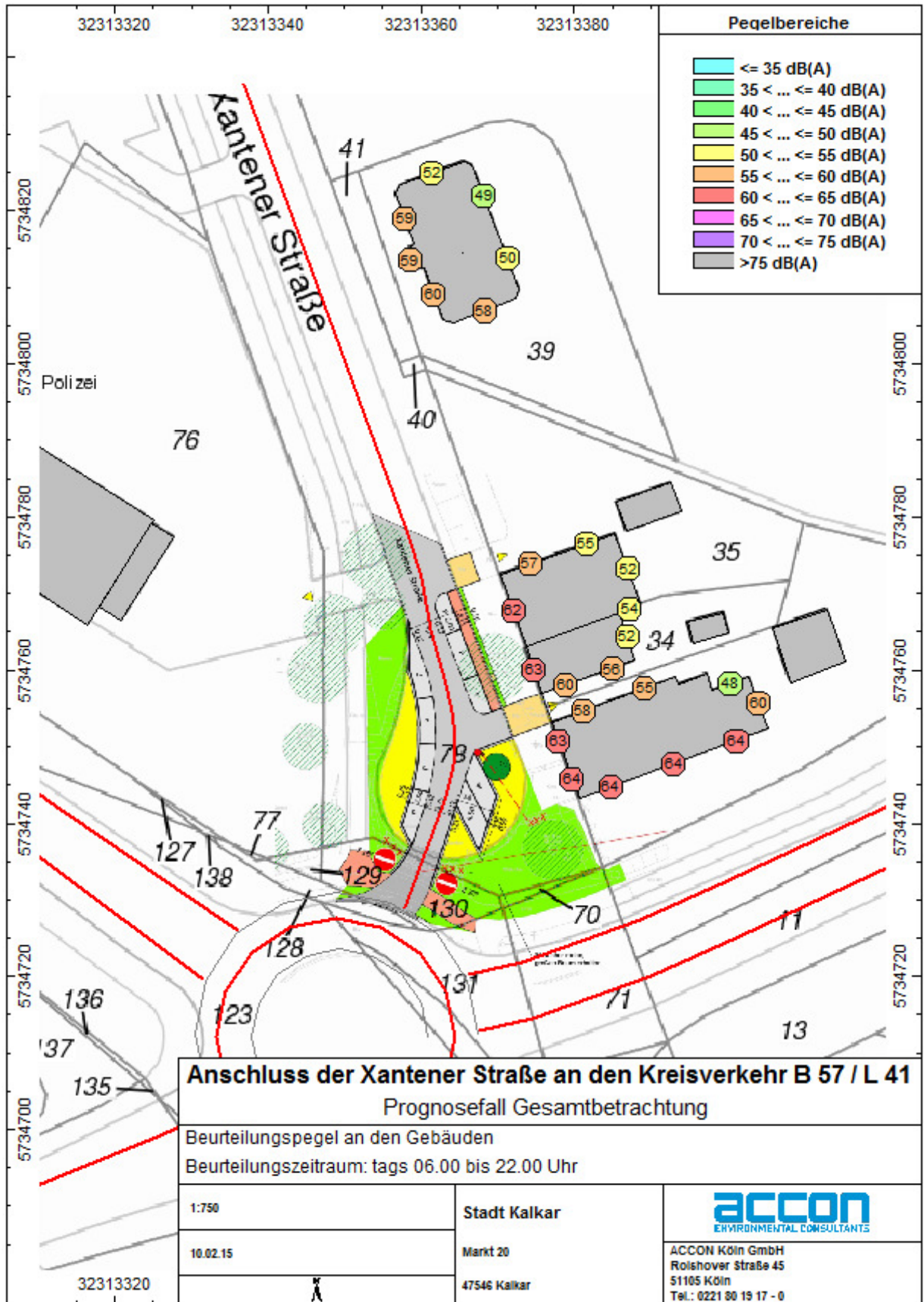
In den folgenden Grafiken sind die Berechnungsergebnisse für den Gesamtverkehrslärm (Analysefall, Prognosefall) dargestellt. Ausgewiesen ist je Gebäude die jeweils höchste Belastung eines Fassadenabschnittes, die sich unter Berücksichtigung der Eingangsdaten gemäß den Tabellen 3.1.1 und 3.1.2 ergibt.

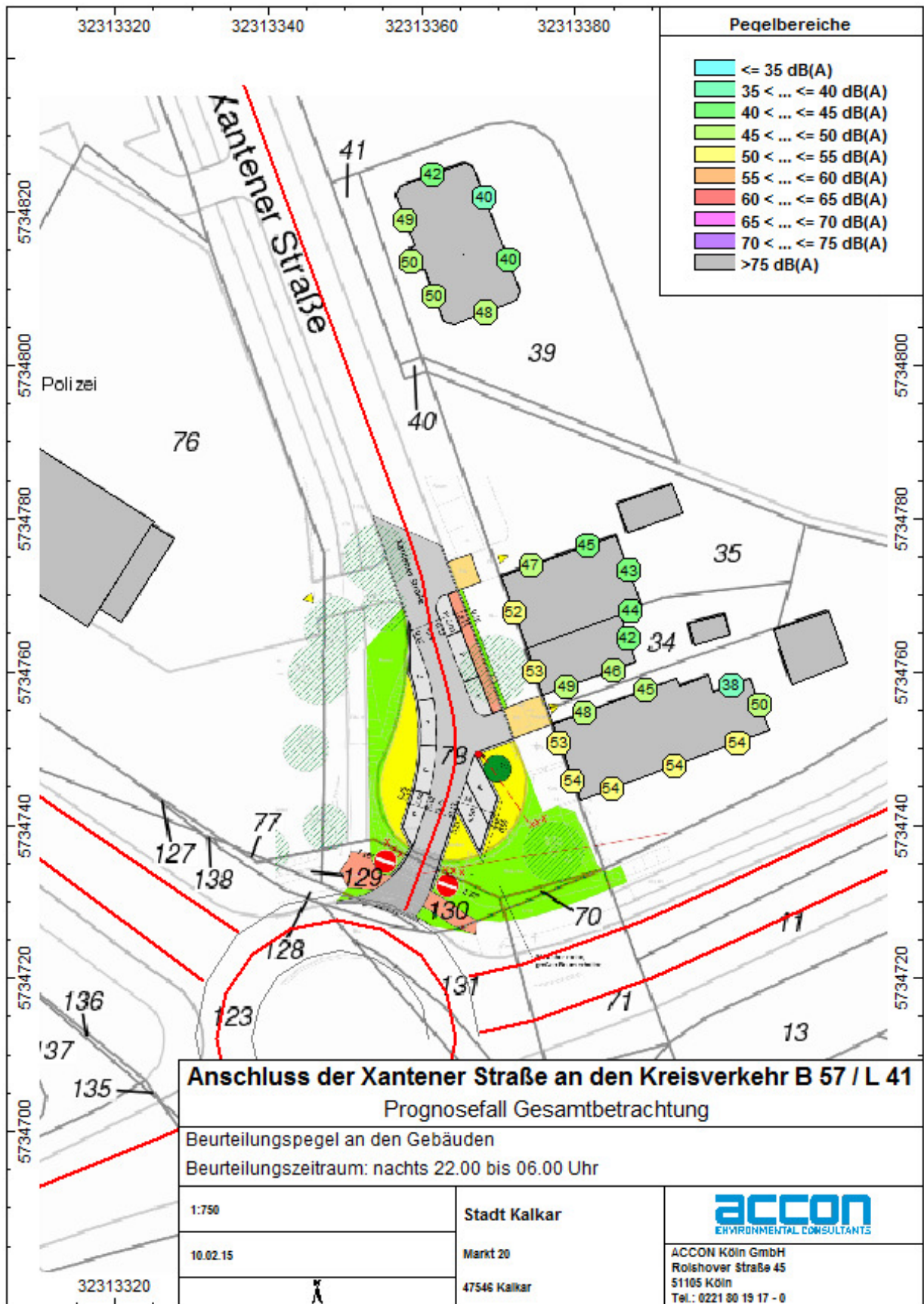
⁴ Nicht differenzierend VGH Mannheim, Urteil vom 25.04.2012 – 5 S 927/10 –.

⁵ BVerwG, Urteil vom 09.07.2008 – 9 A 5/07 –.









Wie die Berechnungsergebnisse zeigen, werden die Schwellwerte von 70 dB(A) am Tage und 60 dB(A) in der Nacht nicht erreicht. Damit liegen auch durch die Gesamtbelastung keine Beurteilungspegel vor, die einen Anspruch auf Lärmschutzmaßnahmen auslösen.

4 Zusammenfassung

Die Stadt Kalkar plant, die südliche Xantener Straße, über die auch ein Lebensmitteldiscountmarkt erschlossen wird, in den Kreisverkehr B 57 / L 41 zu öffnen, um die Einmündung der Xantener Straße in die Bahnhofstraße zu entlasten. Die südliche Xantener Straße endet derzeit in einem Wendehammer vor dem Kreisverkehr in Höhe der Gebäude Xantener Straße 21 bis 25.

Der eigentliche Neubau umfasst lediglich den Abschnitt, der die Anknüpfung der bestehenden südlichen Xantener Straße an den Kreisverkehr darstellt. Durch die Änderung der Fahrbahngestaltung im Bereich des bestehenden Wendehammers rückt der Verkehr nicht näher an die bestehenden Wohnhäuser heran. Durch die Öffnung der südlichen Xantener Straße erhöht sich jedoch die Verkehrsmenge auf diesem Abschnitt gegenüber der Bestandssituation deutlich.

Im vorliegenden Fall wird aufgrund der Änderung der Verkehrsfunktion der südlichen Xantener Straße der Untersuchungsbereich auf den Bereich zwischen dem Kreisverkehr und der Anknüpfung an die Xantener Straße im Bereich des Lebensmitteldiscountmarkt ausgedehnt. Der gesamte Abschnitt wird im Sinne der VLärmSchR 97 als Neubaumaßnahme beurteilt.

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass die Grenzwerte der 16. BImSchV für Wohngebiete an keinem Gebäude überschritten werden, so dass keine Anspruchsvoraussetzungen auf Lärmschutz „dem Grunde nach“ gegeben sind. Auch durch die Gesamtbelastung aus dem Verkehrslärm liegen keine Beurteilungspegel vor, die einen Anspruch auf Lärmschutzmaßnahmen auslösen.

Köln, den 10.02.2015

ACCON Köln GmbH

Der Sachverständige

Dipl.-Ing. Norbert Sökeland