

**Gutachten**  
**- Schallimmissionsschutz -**  
**Schalltechnische Untersuchung**  
**im Rahmen der Bauleitplanung**  
**Bebauungsplan Nr. 33, 1.Änderung**  
**„Xantener Str.“, Rheinberg**  
**Unsere Projekt-Nr.: 16-084**

**Auftraggeber:      Stadt Rheinberg**  
**Fachbereich 61**  
**Kirchplatz 10**  
**47495 Rheinberg**

**Gutachten - Nr.: 16-082\_LP vom 16.05.2017**

<b>Inhaltsverzeichnis</b>		<b>Seite</b>
1.	Vorgeschichte und Aufgabenstellung .....	4
2.	Grundlagen .....	7
3.	Vorschriften und Richtlinien.....	9
4.	Schalltechnische Berechnung .....	10
5.	Beurteilungsgrundlagen .....	10
5.1	Orientierungswerte gemäß DIN 18005 Beiblatt 1 .....	11
5.2	Richtwerte gemäß TA-Lärm für Gewerbelärm .....	12
5.3	Festlegung der maßgeblichen Immissionsorte .....	13
6.	Bestehende Festsetzungen zur Immissionssituation im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 33.....	15
6.1	Bisherige Baugenehmigungen (Auflagen für Gewerbelärm) im B-Plangebiet Nr. 33 .....	16
6.2	Vorhandene Gewerbebetriebe im Plangebiet.....	22
7.	Betrachtung der Ist-Situation für Gewerbelärm im Bebauungsplangebiet.....	23
7.1	Emissionsansätze für die Lärmprognose.....	24
7.2	Emissionsansätze für Lärmquellen .....	24
7.2.1	Lkw-Verkehre.....	24
7.2.2	Lieferverkehr Klein-LKW / Sprinter .....	25
7.2.3	Be- und Entladung .....	26
7.2.4	Lkw-Kühlaggregate.....	27
7.2.5	Stellplätze .....	27
7.2.6	Einkaufswagen .....	30

7.2.7	Kartonagenpressen .....	31
7.2.8	Kälteaggregate .....	31
8.	Ergebnis der Berechnungen für Gewerbelärm .....	33
8.1	Aldi-Markt .....	33
8.2	Bereich Netto-Markt.....	34
8.2.1	Netto-Markt.....	34
8.2.2	Backshop Karl.....	35
8.2.3	Trink + Spare .....	36
8.2.4	Das Futterhaus .....	37
8.2.5	Bio Markt .....	38
9.	Lärmvorbelastung durch Gewerbelärm .....	39
10.	Empfehlungen für Festsetzungen im Bebauungsplan.....	41
10.1	Textliche Festsetzungen.....	41
11.	Zusammenfassung und Qualität der Ergebnisse .....	43

## **1. Vorgeschichte und Aufgabenstellung**

Seit 1988 ist der Bebauungsplan Nr. 33 – Xantener Straße – in Rheinberg rechtskräftig. Dieser umfasst eine Fläche von ca. 5,3 ha und beinhaltet die Festsetzung von Gewerbe-, Misch und Wohngebieten sowie eine Fläche für den Gemeinbedarf (Jugendzentrum)(Übersichts-Lageplan siehe Anlage).

Der bisher an der Xantener Str. 51 im Gewerbegebiet angesiedelte Netto-Markt (ehemals Plus-Markt) hat auf dem nordwestlichen Nachbargrundstück einen neuen Standort bezogen. Dies nahm die Stadt Rheinberg zum Anlass, einen Aufstellungsbeschluss zur Änderung des Bebauungsplanes für den als Gewerbe- bzw. Mischgebiet festgesetzten Teilbereich zu fassen. Dieser Bereich soll im Rahmen der Änderung mit einer GE oder SO-Festsetzung überplant werden. Ziel der Bebauungsplanänderung ist es, die veralteten Festsetzungen dahingehend zu ändern, eine Schädigung der bestehenden zentralen Versorgungsbereiche, insbesondere der Innenstadt Rheinbergs auszuschließen. Hierbei ist u.a. zu gewährleisten, dass mit der Ansiedlung zusätzlicher neuer Betriebe keine erhöhte Lärmbelastung für die Bewohner im angrenzenden Wohngebiet einhergeht.

Das Gebiet des Bebauungsplanes Nr. 33 wird im Südwesten begrenzt durch die Xantener Str., im Südosten durch die Kanalstr. (Bebauungsplan Nr. 19), im Nordosten durch den Rheinberger Altrhein und im Norden durch die Trasse der L 137 (frühere B 57 n). Der Geltungsbereich der 1. Änderung (ca. 2,4 ha) umfasst nur den Bereich zwischen dem Grundstück des Jugendzentrums und dem Wohngebiet an der Kanalstraße (siehe Übersichtsplan in der Anlage).

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 33 war von dem Büro Wolters Partner, Coesfeld ein Gutachten zur Belastung des Bebauungsplangebietes durch Verkehrslärm erstellt sowie eine Detailbetrachtung der Lärmsituation unter

Einbeziehung der damals vorhandenen Gewerbe (insbesondere eines Sägewerkes) vorgenommen worden.

Im Zuge der aktuell anstehenden 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 33 hat der Unterzeichner im Rahmen seiner Untersuchungen zunächst die auf die Wohnbebauung in der Umgebung des B-Plans Nr. 33, 1. Änderung aktuell einwirkenden gewerblichen Lärmimmissionen im Rahmen einer Bestandsaufnahme der Gewerbelärmvorbelastung ermittelt und gemäß der jeweiligen Schutzwürdigkeit der TA-Lärm beurteilt.

Da sich die Überplanung des Bebauungsplanes Nr.33, 1.Änderung, nur auf Bereiche mit der Schutzwürdigkeit „GE“ bzw. ggf. „SO“ bezieht und die Verkehrszahlen sich gegenüber 1985 (Ansätze im Gutachten des Büros Wolters und Partner) verglichen mit der Verkehrslärmuntersuchung aus 2005 und **den Zahlen der Verkehrsstärkenkarte des Landes NRW aus dem Jahr 2010** kaum verändert haben und die frühere Bundesstraße B 57 n zur Landes-/Kreisstrasse L 137 herabgestuft wurde, kann für dieses Gebiet von einer im wesentlichen unveränderten Verkehrslärmsituation ausgegangen werden. Die Bereiche des weiterhin Rechtskraft besitzenden Bebauungsplanes Nr. 33 mit Schutzwürdigkeit „WA“ sind durch die nach wie vor gültigen Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 33 geschützt. Zudem wird sich nach Einschätzung des Unterzeichners durch die geplanten Veränderungen des Bebauungsplanes Nr. 33, 1.Änderung, keine maßgebliche Erhöhung der Verkehrszahlen auf den umliegenden Straßen ergeben.

Auf Basis der erzielten Ergebnisse sollte ursprünglich für die gewerblich genutzten Flächen des Plangebietes eine Kontingentierung der Schallemissionen pro Quadratmeter mit Festsetzung der zulässigen Emissionskontingente  $L_{EK}$  gemäß DIN 45691 durchgeführt werden. Diese Emissionskontingente sollten wegen der existierenden gewerblichen Vorbelastungen so festgelegt werden, dass die vom Bebauungsplanbereich ausgehenden gewerblichen Emissionen zu Beurteilungspe-

geln führen, welche die Ziel- bzw. Orientierungswerte an den maßgeblichen Immissionsorten (tags und nachts) unterschreiten bzw. einhalten.

**Es zeigte sich jedoch, dass eine Kontingentierung aufgrund der vorliegenden Bestandssituation zu Eingriffen in die Rechte der gewerblichen Unternehmen bzw. zu einer Festschreibung von Richtwertüberschreitungen in der Nachtzeit führen würde. Da Beides im Rahmen einer Kontingentierung nicht zulässig ist, wurde im Einvernehmen mit dem Auftraggeber (Stadt Rheinberg) entschieden, den Lärmschutz über solche textliche Festsetzungen zu gewährleisten, welche eine Einhaltung bzw. Unterschreitung der Richt- bzw. Orientierungswerte für veränderte bzw. neue Gewerbe auf dem Gebiet des Bebauungsplanes festlegen.**

Für die zu überplanende Teilfläche des Bebauungsplanes Nr. 33, 1. Änderung, ist es somit das Ziel der Stadt Rheinberg, die Ansiedlung gewerblicher Vorhaben zu ermöglichen, dabei jedoch keine Verschlechterung der Lärmsituation für die schutzwürdige Wohnbebauung herbeizuführen.

**Im Ergebnis kommt das Gutachten zu folgendem Schluss: Für neue bzw. veränderte gewerbliche Vorhaben muss im Rahmen der Genehmigungsverfahren der Nachweis gemäß TA-Lärm geführt werden, dass die durch die geplanten Betriebe verursachten Lärmbelastungen, einschließlich Fahrzeugbewegungen, Ladeverkehre und haustechnische Anlagen die festgelegten Zielwerte (= Immissionsrichtwerte an den maßgeblichen Immissionsorten (s.a. Punkt 4.)) unter Berücksichtigung der gewerblichen Lärmvorbelastung einhalten. Bei Überschreitung der Richtwerte sind Lärmschutzmaßnahmen zu entwickeln.**

## **2. Grundlagen**

- 2.1 Besprechung / Akteneinsicht bei der Stadt Rheinberg vom 28.06.2016
- 2.2 Geländebegehung vom 28.06.2016
- 2.3 Besprechung / Akteneinsicht bei der Stadt Rheinberg vom 13.12.2016
- 2.4 Übersichtsplan zum Geltungsbereich des Bebauungsplanes-Nr. 33, 1. Änderung, Stadt Rheinberg im Maßstab 1:2.500
- 2.5 Beschlussvorlage der Verwaltung an den Bau- und Planungsausschuss der Stadt Rheinberg, FB 61, Vorlagen Nr. 63/2015 vom 18.02.2015
- 2.6 Bebauungsplan Nr. 33 „Xantener Str./Kanalstr.“ der Stadt Rheinberg aus dem Jahre 1988 einschließlich Begründung
- 2.7 Städtebaulicher Schallschutznachweis zum Bebauungsplan Nr. 33 „Xantener Str./Kanalstr.“ der Stadt Rheinberg, erstellt durch das Büro Wolters Partner, Mai 1985
- 2.8 Stellungnahme des Staatlichen Gewerbeaufsichtsamtes Duisburg zum Bauvorhaben (BV) „Neubau einer teilweise offenen Holzlagerhalle, einer Garage und Aufstockung des Büros auf dem Grundstück Xantener Str. 79 in 4134 Rheinberg“ vom 09.09.1991 mit Beiblatt
- 2.9 Stellungnahme des Staatlichen Gewerbeaufsichtsamtes Duisburg zum Bauvorhaben (BV) „Neubau eines Aldi-Lebensmittel-Filialbetriebes auf dem Grundstück Xantener Str. 77 in 4134 Rheinberg“ vom 20.09.1991 mit Beiblatt
- 2.10 Betriebsbeschreibung zum Bauantrag der Aldi GmbH & Co. KG vom 04.07.1991
- 2.11 Stellungnahme des Staatlichen Gewerbeaufsichtsamtes Duisburg zum Bauvorhaben (BV) „Neubau eines Lebensmittelmarktes mit Bäckereifiliale auf dem Grundstück Xantener Str. in Rheinberg“ vom 22.08.2001 mit Bedingungen, Auflagen und Hinweisen zur Baugenehmigung Reg.-Nr. VB072/01 vom 24.10.2001
- 2.12 Baugenehmigung Reg.-Nr. 63-VB072/01 vom 24.10.2001 der Stadt Rheinberg
- 2.13 Betriebsbeschreibung zum Bauantrag der Dipl.-Ing. J. Schoofs Immobilien GmbH (Plus-Markt) vom 27.04.2001

- 2.14 Gesamtnetzuntersuchung zum KFZ-Verkehr in Rheinberg – Zwischenbericht – vom November 2005, Büro R + T (Topp, Skoupil, Kuchler und Partner), Ingenieure für Verkehrsplanung Darmstadt und Düsseldorf, Büro Düsseldorf
- 2.15 Verkehrsstärkenkarte NRW des Ministeriums für Bauen, Wohnen, Stadtentwicklung und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen, 2010
- 2.16 Diverse Angaben des Auftraggebers

### 3. Vorschriften und Richtlinien

- [1] Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, *Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA-Lärm*, Bonn, **August 1998**
- [2] Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, *Verkehrslärmschutzverordnung - 16.BImSchV*, Bonn, **Juni 1990**
- [3] DIN 18005, *Schallschutz im Städtebau*, **Juli 2002**
- [4] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, *Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS- 90*, **1990**
- [5] Bayerisches Landesamt für Umwelt, *Parkplatzlärmstudie*, 6. überarbeitete Auflage, Augsburg, **2007**
- [6] Hessische Landesanstalt für Umwelt, Heft 192: *Technischer Bericht zur Untersuchung der LKW- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen*, Wiesbaden, **1995**
- [7] Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Heft 3: *Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten*, Wiesbaden, **2005**
- [8] Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen, Merkblatt Nr. 25: *Leitfaden zur Prognose von Geräuschen bei der Be- und Entladung von LKW*, Essen, **2000**
- [9] DIN ISO 9613-2, *Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien*, **1999**
- [10] DIN ISO 45691, *Geräuschkontingentierung*, **Dezember 2006**
- [11] VDI 2720, *Schallschutz durch Abschirmung im Freien*, **1997**
- [12] VDI 2571, *Schallabstrahlung von Industriebauten*, **August 1976**

#### **4. Schalltechnische Berechnung**

Die Berechnungen zur Lärmausbreitung wurden mit einem allgemein anerkannten und eingeführten Rechenprogramm, IMMI der Fa. Wölfel, Version: 2016 [413], Stand: 13.10.2016, durchgeführt.

Die Berechnungsergebnisse sind in der Anlage jeweils in mehreren Darstellungsformen beigefügt. Die farbig klassierten Pegelkarten ermöglichen einen schnellen Überblick bezüglich der Lärmausbreitung, möglichen Abschirmungen und Reflexionen. An dieser Stelle wird darauf hingewiesen, dass die farbige Isophonen-darstellung jeweils **mit** Ruhezeitenzuschlägen durchgeführt wurde (ist für die Tageszeit bei Gebieten nach Nummer 6.1 d bis f der TA-Lärm relevant). Die Lärmkarten sind durchgängig mit einer Immissionsorthöhe von 4,7 m (~ 1. Obergeschoss) über dem Boden errechnet. Die Immissionspegel vor den entsprechenden Aufenthaltsraumfenstern sind den hinter den Lärmkarten angeordneten Tabellen zu entnehmen.

#### **5. Beurteilungsgrundlagen**

Bei der Aufstellung eines Bebauungsplanes handelt es sich um ein städtebauliches Planverfahren; daher sind als Grundlage die Festlegungen der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ zu berücksichtigen. Die Beurteilung der Emissionen von Bebauungsplänen erfolgt gemäß den in Beiblatt 1 der DIN 18005 Teil 1 genannten schalltechnischen Orientierungswerten, deren Einhaltung oder Unterschreitung für einen angemessenen Schutz vor Lärmimmissionen dort als anzustreben definiert wird.

Für den Bebauungsplan Nr. 33, 1. Änderung, werden Ziel- bzw. Planwerte festgelegt, welche die Orientierungswerte der DIN 18005 bzw. die Richtwerte gemäß TA-Lärm für den Gewerbelärm einhalten.

### 5.1 Orientierungswerte gemäß DIN 18005 Beiblatt 1

Die Grundlage für städtebauliche Planungen bilden die im Beiblatt 1 der DIN 18005 unter Punkt 1.1 genannten Orientierungswerte.

Zitat:

*„Bei der Bauleitplanung nach dem Baugesetzbuch und der Baunutzungsverordnung (BauNVO) sind in der Regel den verschiedenen schutzbedürftigen Nutzungen (z. B. Bauflächen, Baugebieten, sonstigen Flächen) folgende Orientierungswerte für den Beurteilungspegel zuzuordnen. Ihre Einhaltung oder Unterschreitung ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen.“*

Zitatende.

Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 der DIN 18005 für gewerbliche Geräuschmissionen [dB(A)]							
Reine Wohn- (WR), Wochenendhaus- u. Feriengebiete (1.1.a)		Allgemeine Wohn- (WA), Kleinsiedlungs- (WS) u. Campingplatzgebiete (1.1.b)		Dorf- (MD) und Mischgebiete (MI) (1.1.e)		Kern- (MK) und Gewerbegebiete (GE) (1.1.f)	
tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
50	35	55	40	60	45	65	50

**Tabelle 1**

**Für die Beurteilung gilt der Tagzeitraum zwischen 06:00 und 22:00 Uhr und der Nachtzeitraum zwischen 22:00 und 06:00 Uhr.**

## **5.2 Richtwerte gemäß TA-Lärm für Gewerbelärm**

Die Beurteilung der gewerblichen Emissionen wurde für die maßgeblichen Immissionsorte analog den Anforderungen der TA-Lärm (1998) durchgeführt. Die dort festgelegten Immissionsrichtwerte sind weitgehend identisch mit den oben genannten Orientierungswerten nach DIN 18005, mit Ausnahme der Festlegung für Kerngebiete, welche in der TA-Lärm den Mischgebieten gleichgestellt werden.

Ein Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Lärmemissionen ist dann sichergestellt, wenn die im relevanten Bereich bestehenden oder geplanten Gewerbe mit der Summe ihrer Emissionen Beurteilungspegel an schutzwürdigen Gebäuden erzeugen, welche die in der TA-Lärm festgelegten Immissionsrichtwerte (IRW) unterschreiten und damit einhalten.

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte der TA-Lärm tagsüber um nicht mehr als 30 dB(A) und nachts um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Im Gegensatz zur DIN 18005, welche als Beurteilungszeitraum die gesamte Nachtzeit zwischen 22.00 und 06.00 Uhr betrachtet, ist in der TA-Lärm für die Beurteilung während der Nacht die ungünstigste volle Nachtstunde maßgebend.

### 5.3 Festlegung der maßgeblichen Immissionsorte

Die TA-Lärm definiert unter Punkt 2.3 maßgebliche Immissionsorte wie folgt:

Zitat:

*Maßgeblicher Immissionsort ist der nach Nummer A.1.3 des Anhangs zu ermittelnde Ort im Einwirkungsbereich der Anlage, an dem eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte am ehesten zu erwarten ist. Es ist derjenige Ort, für den die Geräuschbeurteilung nach dieser Technischen Anleitung vorgenommen wird.*

Zitatende.

Unter Punkt A.1.3 des Anhangs heißt es:

Zitat:

*Die maßgeblichen Immissionsorte nach Nummer 2.3 liegen*

*a) bei bebauten Flächen 0,5 m außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters des vom Geräusch am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Raumes nach DIN 4109, Ausgabe November 1989;*

*b) bei unbebauten Flächen oder bebauten Flächen, die keine Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen enthalten, an dem am stärksten betroffenen Rand der Fläche, wo nach dem Bau- und Planungsrecht Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen erstellt werden dürfen; (...)*

Zitatende.

Folgende maßgebliche, dem Gebiet des Bebauungsplanes am nächsten liegende Immissionsorte mit schutzwürdigen Aufenthaltsräumen (siehe auch Lageplan in der Anlage) wurden festgelegt:

Immissionsort	Gebiets-Einstufung	OW <sub>tags</sub> [dB(A)]	OW <sub>nachts</sub> [dB(A)]
IP1 Xantener Str. 49 / 49a	MI	60	45
IP2 Am Altrhein 38	WA	55	40
IP3 Am Altrhein 46	WA	55	40
IP 4 Am Altrhein 37	WA	55	40
IP 5 Am Altrhein 35	WA	55	40
IP 6 Am Altrhein 33	WA	55	40
IP 7 Am Altrhein 31	WA	55	40
IP 8 Am Altrhein 29	WA	55	40
IP 9 Jugendheim	MI	60	45
IP 10 Xantener Str. 92	MI	60	45

**Tabelle 2**

Die Auswahl orientiert sich an den bereits in den in den Genehmigungsverfahren betrachteten Immissionsorten. In dem seinerzeit im B-Plan Nr. 33 festgesetzten Bereich mit einer Einstufung der Schutzwürdigkeit als Mischgebiet – MI – ist lediglich das Haus Xantener Str. 49/49a als Gebäude mit **teilweiser** Wohnnutzung vorhanden. Die im Gutachten zur Genehmigung des Aldi-Marktes des Büros IFS festgelegten Immissionspunkte 7 und 5 existieren nicht mehr, da das Gebäude abgerissen wurde. Die durch das Gebäude des ehemaligen Plus-Marktes abgeschirmten Wohnhäuser „Am Altrhein 45 – 39“ wurden nicht mit betrachtet.

Sinnvollerweise ist nur für benachbarte Nutzungen mit höheren Schutzansprüchen als „GE“ die Einhaltung der Orientierungswerte anzustreben. Inner- und außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 33, 1. Ä. liegende Wohnnutzungen mit dem bestehenden bzw. künftigen Schutzanspruch Gewerbegebiet – GE – bzw. Sondergebiet – SO – werden nicht berücksichtigt. Dies gilt auch für das derzeit gewerblich genutzte Haus Xantener Str. 51 a.

**6. Bestehende Festsetzungen zur Immissionssituation im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 33**

Im Rahmen des im Jahr 1985 erstellten Fachgutachtens des Büros Wolters Partner wurde explizit rechnerisch nur auf die Immissionssituation in Bezug auf den **Verkehrslärm** der umgebenden Straßen im Bebauungsplangebiet eingegangen.

Es wurde dabei festgestellt, dass das im südöstlichen Teil des B-Plans Nr. 33 für Wohnnutzung vorgesehene Gebiet erheblich durch Verkehrslärm beaufschlagt wird. Maßgeblich wurden hierbei die Emissionen der B 57 n (jetzt L 137) bewertet, für die Xantener Straße wurden wohnverträgliche Lärmimmissionswerte ermittelt. Für die damalige B 57 n wurde eine Verkehrsbelastung incl. Sicherheitszuschlag von 15.000 Kfz / 24 Std. = DTV angesetzt. Die *Planungsrichtpegel* für Allgemeine Wohngebiete (WA) wurden hierdurch tags um 5 – 6 dB(A) und nachts um bis zu 10 dB(A) überschritten. In Anlehnung an Tafel 4b und 5 der VDI 2719 wurde daher für das gesamte zu Wohnzwecken festgesetzte Teilgebiet des Bebauungsplanes festgelegt, Fenster der SSK 2 zu verbauen. Ferner wurde der Hinweis aufgenommen, Schlafräume auf den lärmabgewandten Seiten der Gebäude zu platzieren.

Hinsichtlich des Gewerbelärms wurde das Bebauungsplangebiet gemäß § 1 (4) BauNVO nach der Art der zulässigen Betriebe gegliedert. Grundlage bildete der sogenannte „Abstandserlass“ des Ministeriums für Arbeit, Gesundheit und Soziales NW vom 09.07.1982 mit beigefügter Liste von Betriebsarten.

Darüber hinaus wurde unter der Voraussetzung der nachweislichen Sicherung des Immissionsschutzes für die seinerzeit vorhandenen Gewerbebetriebe (Sägewerk/Baumarkt) gemäß § 31 (1) BBauG die Betriebsart „Säge-, Furnier- und Schälwerke“ als ausnahmsweise zulässig festgesetzt. Für diese Betriebsart wurde unter Berücksichtigung einer achtstündigen Betriebszeit ein „Zaunwert“ von 60

dB(A) (gemäß Schreiben des Staatl. Gewerbeaufsichtsamtes Duisburg vom 15.10.1985, zitiert in der Begründung zum B-Plan Nr. 33) an der Grundstücksgrenze als hinreichend erachtet, um im Bereich des WA-Gebiets einen Beurteilungspegel von 55 dB(A) tags nicht zu überschreiten.

## 6.1 Bisherige Baugenehmigungen (Auflagen für Gewerbelärm) im B-Plangebiet Nr. 33

### Ehemalige Bauten der F. Kempken GmbH & Co. KG

Neubau einer teilweise offenen Holzlagerhalle, einer Garage und Aufstockung des Büros auf dem Grundstück Xantener Str. 79.

Das Beiblatt zur Stellungnahme des staatlichen Gewerbeaufsichtsamtes Duisburg vom 09.09.1991 legt in den Nebenbestimmungen fest:

*Zitat:*

„1. Die Beurteilungspegel der durch die Nutzung verursachten Geräusche dürfen folgende immissionsrichtwerte nicht überschreiten:

*vor den Wohnungen auf den benachbarten Grundstücken:*

*tagsüber 65 dB(A)*

*nachts 50 dB(A)*

*Die Nachtzeit beginnt um 22<sup>00</sup> Uhr und endet um 06<sup>00</sup> Uhr.*

*(...)“*

*Zitatende.*

### Neubau eines Aldi-Lebensmittel-Filialbetriebes (1991)

Neubau eines Aldi-Lebensmittel-Filialbetriebes auf dem Grundstück Xantener Str. 77.

Das Beiblatt zur Stellungnahme des staatlichen Gewerbeaufsichtsamtes Duisburg (Geschäftszeichen 1340-B-996/91-Bm/fe) vom 20.09.1991 legt fest:

Zitat:

*Auflagen:*

„1. *Die baulichen und technischen Anlagen und deren Schalldämmung bzw. Schalldämpfung sind so zu gestalten, daß die Beurteilungsspiegel der durch die Nutzung und die betrieblichen Anlagen verursachten Geräusche im gesamten Einwirkungsbereich die dort zulässigen Immissionsrichtwerte nicht überschreiten. Insbesondere dürfen 3,0 m von der Betriebsgebäudegrenze entfernt, in 1,2 m Höhe über dem Erdboden gemessen,*

*Tagsüber 65 dB(A); nachts 50 dB(A)*

*nicht überschritten werden.*

*Die Nachtzeit beginnt um 22.00 Uhr und endet um 06.00 Uhr.*

(...)“

Zitatende.

Die Betriebsbeschreibung zum Bauantrag vom 04.07.1991 gibt als Betriebszeit 09.00 bis 18.30 Uhr an mit einer Anlieferung täglich zwischen 09.00 und 18:30 Uhr.

Neubau eines Lebensmittelmarktes mit Bäckereifiliale (Plus-Markt) (2001)

Neubau eines Lebensmittelmarktes mit Bäckereifiliale auf dem Grundstück Flur 9, Flurstück aus 469, Xantener Str.

In den Bedingungen, Auflagen und Hinweisen zur Baugenehmigung Reg.-Nr. VB072/01 vom 24.10.2001 ist wie folgt festgelegt:

Zitat:

„(...)

*(057) Die Forderungen des Staatlichen Umweltamtes Duisburg sind, (...) zu erfüllen.(...)*

*Stellungnahme vom 22.08.2001 incl. der Messberichte vom 31.07.2001 sowie Schalltechnisches Gutachten vom 01.08.2001....Anlage*

*(...)*

*(061) Die textlichen Festlegungen des Bebauungsplanes für das Gebiet, in dem Ihr Bauvorhaben liegt, sind einzuhalten (siehe Anlage).*

*(...)“*

Zitatende.

Im Schreiben der Dipl.-Ing. Josef Schoofs, Immobilien GmbH, vom 02.08.2001 an das Staatliche Umweltamt Duisburg werden die Betriebszeiten für die Bäckereifiliale und den SB-Markt mit Montag – Freitag von 08.00 bis 20.00 Uhr und am Samstag von 07.00 bis 16.00 Uhr bestätigt.

Das in der Baugenehmigung zitierte schalltechnische Gutachten wurde vom Institut für Schalltechnik, Raumakustik, Wärmeschutz Dr.-Ing. Klapdor G.m.b.H., Düsseldorf für die Immissionssituation an den nächstgelegenen Immissionsorten „Am Altrhein“ Nr. 29, 33, 37 und 43 (1.OG) angefertigt. Zusätzlich wurde messtechnisch die gewerbliche und Verkehrslärmvorbelastung ermittelt. Unter Berücksichti-

gung der Emissionen aus LKW Anliefer- und Ladegeräuschen (1 LKW/Tag) sowie der Benutzung der 79 PKW-Stellplätze wurde eine Einhaltung der Tagrichtwerte incl. der gewerblichen Vorbelastung durch die Benutzung des Aldi-Parkplatzes ( $L_v = 45$  dB) mit einer Gesamtbelastung von ca. 50 dB am ungünstigsten Immissionsort nachgewiesen.

#### Erweiterung des Aldi-Lebensmittel-Filialbetriebes (2003)

2003 erfolgte eine Bauvoranfrage der Aldi GmbH & Co. KG über eine Erweiterung des Betriebes auf eine Netto-Nutzfläche von 890 m<sup>2</sup>, verbunden mit einer Ausweitung der Betriebszeiten auf 08.00 bis 20.00 Uhr (Kundenverkehr) und 06.00 bis 22.00 Uhr und 22.00 bis 06.00 Uhr (Anlieferverkehr) laut der Betriebsbeschreibung vom 14.07.2003. Hierzu meldete das Staatliche Umweltamt Duisburg aus Sicht des vorbeugenden Immissionsschutzes mit Stellungnahme vom 07.10.2003 Bedenken an. Diese Anfrage wurde am 15.04.2005 zurückgezogen.

#### Aldi Erweiterung 2005 (Bauvoranfrage)

Bauvoranfrage Erweiterung einer Einzelhandelsfiliale zum Verkauf von Waren aller Art (...) auf dem Grundstück Xantener Str. 77 mit Vergrößerung der Netto-Nutzfläche von 680 auf 890 m<sup>2</sup>.

In der schalltechnischen Untersuchung des Ingenieurbüros für Schallschutz, Neuss, vom 06.07.2005 wurden einerseits die Lärmemissionen des Aldi-Marktes allein als auch zusätzlich die Emissionen des bereits vorhandenen Plus-Marktes und des Getränkemarktes mitbetrachtet. Hierbei wurden (an den jetzt noch vorhandenen Immissionsorten) für den Betrieb des vergrößerten Aldi-Marktes die Immissionsrichtwerte eingehalten, jedoch das „-6 dB Kriterium“ (Erklärung siehe unter Punkt 9) teilweise überschritten. Es wurde festgestellt, dass die Erweiterung der Verkaufsfläche des ALDI-Marktes zwar zu keiner Verschlechterung der Ge-

räuschsituation führt, jedoch um einen bereits bestehenden Lärmkonflikt zu beseitigen, Schallschirme von insgesamt 107 m Länge und mindestens 2 m Höhe errichtet werden sollten.

In der Stellungnahme des staatlichen Gewerbeaufsichtsamtes Duisburg (Aktenzeichen 22 – B 1780/05 – Kb vom 08.08.2005) wurden gegen das Vorhaben nach Prüfung des Schallgutachtens aus der Sicht des vorbeugenden Immissionsschutzes keine Bedenken angemeldet. Es wurde weiter ausgeführt, dass die ALDI-Filiale unabhängig vom Lärmbeitrag des benachbarten PLUS-Marktes auch vor 6 Uhr angeliefert werden kann, wenn der im Gutachten genannte Schallschirm im Bereich der Anlieferzone im Zuge der Baugenehmigung beantragt und errichtet wird.

Mit der Beschlussvorlage der Verwaltung vom 18.01.2006 wurde dem Bau- und Planungsausschuss empfohlen, der Erweiterung des Aldi-Marktes zuzustimmen. Maßgeblich war eine Stellungnahme der IHK, in welcher festgestellt wurde: *„Im vorliegenden Fall hat die Gemeinde das Vorhaben im Rahmen eines kommunalen Einzelhandelskonzeptes mit untersuchen lassen. Die Gutachter kommen dabei zu dem Ergebnis, dass durch eine Betriebssicherung – und als solche ist unseres Erachtens die geplante Erweiterung anzusehen – keine negativen städtebaulichen Auswirkungen zu befürchten sind. Auf der Grundlage dieser gutachterlichen Aussage bestehen aus unserer Sicht keine Bedenken gegen das Vorhaben.“*

#### Aldi Erweiterung 2006 (Bauantrag)

Bauantrag Erweiterung einer Einzelhandelsfiliale zum Verkauf von Waren aller Art (...) auf dem Grundstück Xantener Str. 77 mit Vergrößerung der Netto-Nutzfläche von 680 auf 890 m<sup>2</sup>.

In der Überarbeitung der schalltechnischen Untersuchung des Ingenieurbüros für Schallschutz, Neuss, vom 28.04.2006 wurden einerseits die Lärmemissionen des Aldi-Marktes allein als auch zusätzlich die Emissionen des bereits vorhandenen Plus-Marktes und des Getränkemarktes mitbetrachtet. Hierbei wurden (an den jetzt noch vorhandenen Immissionsorten) für den Betrieb des vergrößerten Aldi-Marktes die Immissionsrichtwerte eingehalten, jedoch das -6 dB Kriterium teilweise überschritten. Es wurde festgestellt, dass die Erweiterung der Verkaufsfläche des ALDI-Marktes zu keiner Verschlechterung der Geräuschsituation führt und bereits durch den genehmigten Betrieb Überschreitungen von wenigen Zehntel dB hervorgerufen wurden. Dies würde keine aufwendigen Schallschutzmaßnahmen rechtfertigen, zumal für die Bewertung der Stellplätze des Aldi-Marktes ein konservativer Ansatz gewählt wurde.

#### Neubau Netto-Markt 2015 (Bauantrag)

2015 wurde im Auftrag der FachMarktZentrum Rheinberg BesitzGes.mbH eine Beurteilung der Geräuschimmissionssituation in der Nachbarschaft eines Lebensmittelmarktes (Netto neu) vorgenommen. Neben dem neuen Netto-Markt wurden die Emissionen des Getränkemarktes (Trink + Spare), des Tiermarktes (Das Futterhaus) und des Bäckers (noch im südlich in den Netto-Markt angebauten Gebäude) mitberücksichtigt. Alle Gewerbe zusammen unterschreiten gemäß der Untersuchung aus 2015 die Tag- und die Nachtrichtwerte um mindestens 6 dB.

#### Nachbarschaftsbeschwerden Lärmemissionen 2009

Anfang 2009 war es zu Beschwerden über nächtliche Lärmbelastungen von Anwohnern aus dem Wohngebiet „Am Altrhein“ gekommen. Diese bezogen sich auf nächtliche LKW-Anlieferungen des Plus- und des Aldi-Marktes. Für den Aldi-Markt liegt eine genehmigte Nachtnutzung vor, für den ehemaligen Plus-Markt eine Tag-

nutzung zwischen 06.00 und 22.00 Uhr. Nach Intervention der Behörden wurden die Anlieferungen sowohl des Plus-Marktes als auch des Aldi-Marktes (auf freiwilliger Basis) eingestellt, so dass eine Entspannung der nächtlichen Geräuschsituation erzielt wurde.

**Es ist jedoch festzuhalten, dass der Aldi-Markt immer noch die Genehmigung für nächtliche Anlieferungen per LKW besitzt.**

## **6.2 Vorhandene Gewerbebetriebe im Plangebiet**

Folgende schalltechnisch relevante Gewerbebetriebe sind aktuell (Juli 2016) im Plangebiet vorhanden:

- Aldi
- Netto
- Backshop
- Trink + Spare
- Das Futterhaus
- Bio-Markt Kriemhild

Das Gebäude des ehemaligen Plus- bzw. Netto-Marktes an der Südostgrenze des B-Plangebietes steht derzeit leer; die Fläche dieses Marktes soll im Zuge der 1. Änderung des Bebauungsplanes überplant werden.

Weitere gewerbliche Nutzungen außerhalb des Bebauungsplangebietes, welche aufgrund ihrer Nähe Einfluss auf die Wohnbebauung haben könnten, wurden bei der Ortsbegehung nicht festgestellt.

Nachfolgend sind die von den gewerblichen Nutzern erfragten bzw. aus der Literatur und nach Erfahrungen des Unterzeichners ergänzten Betriebsdaten zusammengefasst.

<b>Gewerbe</b>	<b>Netto-Verkaufsfläche (m<sup>2</sup>) / Tätigkeiten / Emissionen</b>	<b>Dauer</b>
Aldi	890 / 2 (+ 1 nachts genehmigt) LKW Anlieferungen / Entladung Hubwagen / EKW – je LKW Ø 15 Paletten	8 – 20 Uhr
Netto	771 / 2 LKW Anlieferungen, 1 Sprinter / Entladung Hubwagen / EKW – je LKW Ø 15 Paletten	7 – 21 Uhr
Backshop Karl	39 / Anlieferung 7,5 t / Gitterboxen / Entladung per Hand über Ladebordwand	7.30 – 19.30 Uhr So 7.30 – 12 Uhr
Trink + Spare	700 / 1 LKW / Entladung Hubwagen / je LKW 30 Paletten	8 – 20 Uhr / 8 – 18 Uhr
Das Futterhaus	504 / 1 LKW, 4 Sprinter / Entladung Hubwagen / je LKW 30 Paletten	9 – 20 Uhr
Bio Markt	45 / Anlieferung mit PKW / Entladung von Hand	10 – 19 Uhr / 9 – 14 Uhr

***Tabelle 3***

## **7. Betrachtung der Ist-Situation für Gewerbelärm im Bebauungsplangebiet**

Im Rahmen des zu erstellenden Gutachtes war durch den Unterzeichner eine Überprüfung bzw. Anpassung an die aktuellen Nutzungen auf dem Gebiet des Bebauungsplanes durchzuführen.

Anschließend erfolgte die Definition der textlichen Festsetzungen für den B-Plan Nr. 33, 1. Änderung. Die ursprünglich geplante iterative Auslegung der Emissionskontingente gemäß DIN 45691 wurde in Absprache mit der Stadt Rheinberg nicht durchgeführt (siehe Punkt 1).

## 7.1 Emissionsansätze für die Lärmprognose

Es wurde eine Immissionsprognose zum Nachweis der Einhaltung der Richt- bzw. Zielwerte sowie zur Überprüfung, ob von der zukünftigen Nutzung der gewerblichen Anlagen zusätzliche schädliche Umwelteinwirkungen zu erwarten sind, erstellt. Bei den Berechnungen wurde durchweg zur Erhöhung der Prognose-sicherheit von einer Mitwind-Wetterlage ausgegangen.

## 7.2 Emittenten (Lärmquellen)

### 7.2.1 Lkw-Verkehre

Die Schalleistung für LKW (> 7,5t) wurde den für LKW-Ladehöfe ermittelten Erfahrungswerten entnommen (siehe auch Punkt 3 des Gutachtens)<sup>[4][5]</sup> und beinhaltet die LKW-typischen Pegel für Fahrgeräusche.

Sie wurde als Linienquelle gemäß Fahrstrecke bei 10 km/h wie folgt angesetzt:

Ansatz	Bemerkung
$L_w = 100,0 \text{ dB (A)}$	Schalleistungspegel für die Fahrgeräusche lärmarmen Lkws (> 105 kW) gemäß Punkt 4 (Seite 17) der HLU* von 1995. Errechnet durch die Umstellung der Formel auf Seite 13 der HLU*: $L_{WA} = L_{WA,1h} - 10 \log t/3600 \text{ s}$ mit $t = \text{Fahrzeit je 10 m Wegelement in s}$ $t = 3,6 \text{ s bei } 10 \text{ km/h } [10\text{m} / (10000\text{m} / 3600 \text{ s})]$ $L_{WA} = 70 \text{ dB(A)} - 10 \log (3,6 \text{ s} / 3600 \text{ s})$ $L_{WA} = 100,0 \text{ dB(A)}$
$L_w = 100,0 \text{ dB(A)}$	<b>vom Gutachter angesetzte Schalleistung</b>

**Tabelle 4**

Zur Berücksichtigung der ggf. auftretenden Zuschläge (Ton- bzw. Impulzzuschlag durch Motoranlassen, Türenschnagen bzw. Bremsenquietschen) bei Anlieferungen wird jeweils im Bereich der Entladung eine Punktschallquelle zusätzlich zu den eigentlichen LKW-Linienschallquellen mit dem Ansatz gemäß der folgenden Tabelle berücksichtigt.

Ansatz	Bemerkung
$K_I = 3 \text{ dB(A)}$	Impulzzuschlag (für Einzelereignisse wie Anlassen, Türenschnagen etc.)
$K_{\text{Ton}} = 3 \text{ dB(A)}$	Tonzuschlag (für eventuelles Bremsenquietschen bzw. vereinzelt Lkws mit Rückfahrwarnton etc.)
<b>+ 2 dB</b>	<b>Vertrauensbereich</b> (zur Erhöhung der Beurteilungsgüte)
$L_w = 108,0 \text{ dB(A)}$	<b>vom Gutachter angesetzte Schalleistung</b>

**Tabelle 5**

Die Spitzenschalleistungspegel für die LKWs wird mit

$$L_{w, \text{Sp, LKW}} = 112 \text{ dB(A)}$$

gemäß den Erfahrungen des Unterzeichners berücksichtigt.

### 7.2.2 Lieferverkehr Klein-LKW / Sprinter

Die Anlieferung der Backwaren für den Netto-Markt und ein Teil der Anlieferungen für das Futterhaus werden mit Klein-LKW / Sprinter durchgeführt.

Der Schalleistungspegel für die Kleintransporter-Fahrten wurde nach der Literatur<sup>[11]</sup> (Schalltechnisches Handbuch – Schwingungskompodium“, 5. Auflage, Helmut Schmidt, VDI-Verlag) mit

$$L_{w,A,Sprinter} = 85,0 \text{ dB(A)}$$

angenommen.

Der Spitzenschalleistungspegel für Sprinter wird mit

$$L_{w, Sp, Sprinter} = 99,5 \text{ dB(A)}$$

gemäß Erfahrungen des Unterzeichners berücksichtigt.

### 7.2.3 Be- und Entladung

Für die Ladegeräusche wurden Erfahrungswerte des Unterzeichners von vergleichbaren Ladevorgängen sowie Daten gemäß dem technischen Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen und Verbrauchermärkten (Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Heft 3/2005 und Heft 192/1995)<sup>[4][5]</sup> angesetzt. Die mittlere Schalleistung der Ladeimpulse beim Überfahren der Ladebrücken wird mit:

$$L_w = 105 \text{ dB(A)}$$

angesetzt. Je nach Anzahl der Paletten pro LKW lässt sich die Einwirkzeit wie folgt berechnen:

15 Paletten (Aldi, Netto, alter Plus)

Einwirkzeit von  $t = 0,0417$  Stunden pro Anlieferung [max. 15 Paletten / LKW  
 $>7,5 \text{ t} \Rightarrow 30 \text{ Rampenüberfahrten} \times 5 \text{ Sek. (Taktzeit)} = 0,0417 \text{ Std.}$ ]

30 Paletten (Trink + Spare, Futterhaus)

Einwirkzeit von  $t = 0,0833$  Stunden pro Anlieferung [max. 15 Paletten / LKW

$>7,5 t \Rightarrow 60$  Rampenüberfahrten  $\times 5$  Sek. (Taktzeit) =  $0,0833$  Std.]

Die Spitzenschalleistung für die Ladetätigkeit wird mit

$$L_{w,Sp} = 112 \text{ dB(A)}$$

angesetzt.

#### 7.2.4 Lkw-Kühlaggregate

Die Schalleistung für die Kühlaggregate der LKW im Bereich der Anlieferung Aldi / Netto Filialen wird mit

$$L_w = 98 \text{ dB(A)}$$

und einer Einwirkzeit von  $t = 0,2500$  Stunden [= 15 Minuten] gemäß den Erfahrungswerten des Unterzeichners angenommen.

#### 7.2.5 Stellplätze

Für die im Bebauungsplangebiet vorhandenen Gewerbe sind Stellplätze in unterschiedlicher Anzahl vorhanden. Im Falle des Aldi-Marktes, des ehemaligen Plus- bzw. Netto-Marktes und des Büros sind diese klar zuweisbar. Anders stellt sich die Situation bzgl. der gemeinschaftlich von neuem Netto-Markt, Tierhandlung, Getränke- und Biomarkt genutzten Stellplätze dar. Hier kann nicht zwischen den einzelnen Nutzern unterschieden werden, so dass in einem ersten Ansatz für jeden

der Märkte eine Nutzung der gesamten Stellplatzfläche entsprechend der Netto-Nutzfläche des jeweiligen Marktes berücksichtigt wurde.

Die Mitarbeiterstellplätze liegen nördlich des neuen Netto-Marktes und werden analog dem Ansatz des Gutachtens zum Bauantrag aus dem Jahr 2015 berücksichtigt.

Die wesentliche Eingangsgröße für die Berechnung des Schalleistungspegels eines Parkplatzes ist die Bewegungshäufigkeit. Gemäß Parkplatzlärmstudie<sup>[2]</sup> besteht ein vollständiger Parkvorgang mit Anfahrt und Abfahrt aus zwei Fahrzeugbewegungen.

Die Bewegungshäufigkeit errechnet sich nach folgender Formel:

$$N = A / (B \cdot B_0 \cdot h) \quad [\text{Bewegungen} / (B_0 \cdot h)]$$

mit

N	=	Bewegungshäufigkeit
A	=	Anzahl der Fahrzeugbewegungen
B	=	Bezugsgröße (hier: Netto-Nutzfläche)
h	=	Beurteilungszeitrahmen

Im Interesse der Prognosesicherheit wird für die Besucherparkplätze die Bewegungshäufigkeit in Anlehnung an Punkt 8.1 (Tab. 33) der Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamtes für Umwelt, Augsburg (6. überarbeitete Auflage, Ausgabe August 2007)<sup>[2]</sup>, um Ergebnisse „auf der sicheren Seite“ zu erhalten, bei den Berechnungen wie folgt angesetzt:

$$\text{tags (06.00 - 22.00 Uhr):} \quad N = 0,17 [\text{Bewegungen} / (B_0 \cdot h)]$$

Vom Programm wurden die erforderlichen Zuschläge gemäß Tabelle 34 der Parkplatzlärmstudie<sup>[2]</sup> für die Parkplatzart (hier: Mitarbeiter-(Besucher-)parkplatz) mit

Parkplatzart  $K_{PA} = 0$  dB und Impulshaltigkeit  $K_I = 4$  dB

automatisch berücksichtigt. Der Zuschlag für die Oberfläche der Fahrgassen wurde gemäß Punkt 7.1.6 der Parkplatzlärmstudie<sup>[2]</sup> für das hier verwendete zusammengefasste Verfahren (Normalfall) mit **1 dB(A) (Pflaster mit Fugen > 3 mm)** angesetzt. Beim zusammengefassten Berechnungsverfahren ist der Durchfahranteil in der Berechnungsformel für den flächenbezogenen Schallleistungspegel so festgelegt, dass damit berechnete Beurteilungspegel auf der sicheren Seite liegen, verglichen mit dem ebenfalls möglichen getrennten Berechnungsverfahren.

Die Spitzenschallleistung für das Türen- und Kofferraumschlagen wurde gemäß Parkplatzlärmstudie wie folgt angesetzt:

$$L_{w, sp} = 99,5 \text{ dB(A)}.$$

Für die An- und Abfahrten wurden (nach RLS-90 „Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen“, Ausgabe 1990)<sup>[3]</sup> die Belastungszahlen gemäß der Nutzung der Stellplätze errechnet (siehe auch anliegende Tabellen zu den Emissionsdaten) und mit einer gefahrenen Geschwindigkeit von 30 km/h berücksichtigt (kleinster möglicher Ansatz gemäß RLS 90, realistisch sind 10-15 km/h, somit beinhaltet dieser Ansatz noch eine gewisse Planungssicherheit).

### 7.2.6 Einkaufswagen

Die Einkaufswagenboxen bei Aldi und Netto werden als Punktschallquellen berücksichtigt.

Die Geräusche, die durch die Benutzung der Einkaufswagen auf dem Parkplatz entstehen, sind bereits im Berechnungsmodell für die Parkplatzgeräusche enthalten. Die Geräuschemissionen durch das Ein- und Ausstapeln in der Abstellbox werden nach dem technischen Bericht des hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie nach einem vereinfachten Ansatz mit dem Schalleistungspegel

$$L_{WA} = L_{WA,1h} + 10 \log n$$

berechnet.

$L_{WA}$  Schalleistungspegel in dB(A)

$L_{WA,1h}$  zeitl. gemittelter Schalleistungspegel für 1

Ereignis pro Stunde, für Wagen mit **Metallkörben**  
72 dB(A)

n Anzahl der Ereignisse

Mangels vorliegender Daten wird für den Aldi von einer Kundenfrequenz von 1700/Tag und für den Netto von 1.350/Tag für die jeweilige Öffnungszeit ausgegangen. Dann ergibt sich aus obiger Formel

$$L_{WA, EKW, Aldi} \approx 93,5 \text{ dB(A)}$$

$$L_{WA, EKW, Netto} \approx 92 \text{ dB(A)}$$

Die möglichen Spitzenpegel werden nach dem technischen Bericht des hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie mit

$$L_{WA,max} = 106 \text{ dB(A)}$$

angenommen.

#### 7.2.7 Kartonagenpressen

Aldi: Im Außenbereich neben der Entladung Container der Kartonagenpresse / Schraubenverdichter.

Netto: Im Außenbereich neben der Entladung Container der Kartonagenpresse / Schraubenverdichter. Die eigentliche Presse / befindet sich im Gebäudeinneren.

Es wurden für die Prognose ein Schallleistungspegel von

$$L_w = 85 \text{ dB(A)}$$

gemäß den Erfahrungswerten des Unterzeichners bei anderen Projekten angesetzt. Betriebsdauer der Anlagen durchschnittlich 30 Min. während der Öffnungszeiten von 06.00 bis 22.00 Uhr.

#### 7.2.8 Kälteaggregate

Aldi: An der Nordseite der Gebäude Aggregat mit 3 Lüftern

$$L_p = 75 \text{ dB(A)}$$

Einwirkzeit: Kontinuierlich von 00.00 bis 24.00 Uhr.

Netto: Neben der Entladung Aggregat mit 3 Lüftern

$$L_p = 75 \text{ dB(A)}$$

Einwirkzeit: Kontinuierlich von 00.00 bis 24.00 Uhr.

Bäckerei: An der Nordfassade Aggregat mit 2 Lüftern

$$L_p = 75 \text{ dB(A)}$$

Einwirkzeit: Kontinuierlich von 06.00 bis 21.00 Uhr.

Alter Plus/Netto: Im Bereich der Entladung Aggregat

$$L_p = 75 \text{ dB(A)}$$

Einwirkzeit: Kontinuierlich von 00.00 bis 24.00 Uhr.

8. Ergebnis der Berechnungen für Gewerbelärm

8.1 Aldi-Markt

(siehe Anlage 2-1)

Gewerbe	Netto-Verkaufsfläche (m <sup>2</sup> ) / Tätigkeiten / Emissionen	Dauer
Aldi	890 / 2 (+ 1 nachts genehmigt) LKW Anlieferungen mit Kühlaggregat / Entladung Hubwagen / EKW – je LKW Ø 15 Paletten	8 – 20 Uhr

Immissionspunkt		Werktag (6h – 22h)		Sonntag (6h – 22h)		Ung. Nachtstunde (22h – 6h)	
		IRW [dB]	L <sub>r</sub> [dB(A)]	IRW [dB]	L <sub>r</sub> [dB]	IRW [dB(A)]	L <sub>r</sub> [dB]
IPkt001	IP1 Xantener Str.49a	60,0	51,6	60,0	3,9	45,0	39,4
IPkt002	IP2 Am Altrhein 46	55,0	42,9	55,0	7,1	40,0	33,5
IPkt003	IP3 Am Altrhein 38	55,0	41,9	55,0	5,2	40,0	35,2
IPkt004	IP4 Am Altrhein 37	55,0	42,0	55,0	10,3	40,0	40,7
IPkt005	IP5 Am Altrhein 35	55,0	47,1	55,0	7,1	40,0	43,5
IPkt006	IP6 Am Altrhein 33	55,0	47,2	55,0	7,1	40,0	42,7
IPkt007	IP7 Am Altrhein 31	55,0	46,0	55,0	6,6	40,0	39,8
IPkt008	IP8 Am Altrhein 29	55,0	45,9	55,0	6,7	40,0	38,2
IPkt009	IP9 Jugendheim	60,0	36,8	60,0	7,8	45,0	35,1
IPkt010	IP10 Xantener- 92_1	60,0	38,1	60,0	-0,0	45,0	28,2
IPkt011	IP10 Xantener- 92_2	60,0	39,7	60,0	0,0	45,0	28,9

**Tabelle 6**

## 8.2 Bereich Netto-Markt

### 8.2.1 Netto-Markt

(siehe Anlage 2-2)

Gewerbe	Netto-Verkaufsfläche (m <sup>2</sup> ) / Tätigkeiten / Emissionen	Dauer
Netto	771 / 2 LKW Anlieferungen mit Kühlaggregat, 1 Sprinter / Entladung Hubwagen / EKW – je LKW Ø 15 Paletten	7 – 21 Uhr

Immissionspunkt		Werktag (6h – 22h)		Sonntag (6h – 22h)		Ung. Nachtstunde (22h – 6h)	
		IRW [dB]	L <sub>r</sub> [dB(A)]	IRW [dB]	L <sub>r</sub> [dB]	IRW [dB(A)]	L <sub>r</sub> [dB]
IPkt001	IP1 Xantener Str.49a	60,0	45,4	60,0	3,6	45,0	3,6
IPkt002	IP2 Am Altrhein 46	55,0	38,7	55,0	5,8	40,0	2,2
IPkt003	IP3 Am Altrhein 38	55,0	42,2	55,0	5,2	40,0	1,5
IPkt004	IP4 Am Altrhein 37	55,0	31,2	55,0	5,4	40,0	1,8
IPkt005	IP5 Am Altrhein 35	55,0	31,8	55,0	5,3	40,0	1,7
IPkt006	IP6 Am Altrhein 33	55,0	33,5	55,0	5,2	40,0	1,6
IPkt007	IP7 Am Altrhein 31	55,0	34,1	55,0	4,7	40,0	1,1
IPkt008	IP8 Am Altrhein 29	55,0	34,7	55,0	4,7	40,0	1,1
IPkt009	IP9 Jugendheim	60,0	53,4	60,0	11,1	45,0	11,1
IPkt010	IP10 Xantener- 92_1	60,0	47,8	60,0	1,7	45,0	1,7
IPkt011	IP10 Xantener- 92_2	60,0	48,2	60,0	1,6	45,0	1,6

**Tabelle 7**

8.2.2 Backshop Karl

(siehe Anlage 2-3)

Gewerbe	Netto-Verkaufsfläche (m <sup>2</sup> ) / Tätigkeiten / Emissionen	Dauer
Backshop Karl	39 / Anlieferung 7,5 t / Gitterboxen / Entladung per Hand über Ladebordwand	7.30 – 19.30 Uhr So 7.30 – 12 Uhr

Immissionspunkt		Werktag (6h – 22h)		Sonntag (6h – 22h)		Ung. Nachtstunde (22h – 6h)	
		IRW [dB]	L <sub>r</sub> [dB(A)]	IRW [dB]	L <sub>r</sub> [dB]	IRW [dB(A)]	L <sub>r</sub> [dB]
IPkt001	IP1 Xantener Str.49a	60,0	36,7	60,0	36,6	45,0	9,3
IPkt002	IP2 Am Altrhein 46	55,0	31,2	55,0	32,6	40,0	9,9
IPkt003	IP3 Am Altrhein 38	55,0	35,0	55,0	36,2	40,0	13,0
IPkt004	IP4 Am Altrhein 37	55,0	21,3	55,0	22,6	40,0	5,2
IPkt005	IP5 Am Altrhein 35	55,0	21,9	55,0	23,3	40,0	9,9
IPkt006	IP6 Am Altrhein 33	55,0	22,6	55,0	24,1	40,0	10,8
IPkt007	IP7 Am Altrhein 31	55,0	22,3	55,0	23,8	40,0	1,0
IPkt008	IP8 Am Altrhein 29	55,0	24,3	55,0	25,8	40,0	-1,2
IPkt009	IP9 Jugendheim	60,0	42,3	60,0	41,9	45,0	35,2
IPkt010	IP10 Xantener- 92_1	60,0	37,9	60,0	37,7	45,0	25,1
IPkt011	IP10 Xantener- 92_2	60,0	38,4	60,0	38,2	45,0	25,3

**Tabelle 8**

8.2.3 Trink + Spare

(siehe Anlage 2-4)

Gewerbe	Netto-Verkaufsfläche (m <sup>2</sup> ) / Tätigkeiten / Emissionen	Dauer
Trink + Spare	700 / 1 LKW / Entladung Hubwagen / je LKW 30 Paletten	8 – 20 Uhr / 8 – 18 Uhr

Immissionspunkt		Werktag (6h – 22h)		Sonntag (6h – 22h)		Ung. Nachtstunde (22h – 6h)	
		IRW [dB]	L <sub>r</sub> [dB(A)]	IRW [dB]	L <sub>r</sub> [dB]	IRW [dB(A)]	L <sub>r</sub> [dB]
IPkt001	IP1 Xantener Str.49a	60,0	44,0	60,0		45,0	
IPkt002	IP2 Am Altrhein 46	55,0	39,2	55,0		40,0	
IPkt003	IP3 Am Altrhein 38	55,0	41,6	55,0		40,0	
IPkt004	IP4 Am Altrhein 37	55,0	30,8	55,0		40,0	
IPkt005	IP5 Am Altrhein 35	55,0	32,5	55,0		40,0	
IPkt006	IP6 Am Altrhein 33	55,0	33,6	55,0		40,0	
IPkt007	IP7 Am Altrhein 31	55,0	33,9	55,0		40,0	
IPkt008	IP8 Am Altrhein 29	55,0	34,3	55,0		40,0	
IPkt009	IP9 Jugendheim	60,0	52,6	60,0		45,0	
IPkt010	IP10 Xantener- 92_1	60,0	45,6	60,0		45,0	
IPkt011	IP10 Xantener- 92_2	60,0	46,0	60,0		45,0	

**Tabelle 9**

8.2.4 Das Futterhaus

(siehe Anlage 2-5)

Gewerbe	Netto-Verkaufsfläche (m <sup>2</sup> ) / Tätigkeiten / Emissionen	Dauer
Das Futterhaus	504 / 1 LKW, 4 Sprinter / Entladung Hubwagen / je LKW 30 Paletten	9 – 20 Uhr

Immissionspunkt		Werktag (6h – 22h)		Sonntag (6h – 22h)		Ung. Nachtstunde (22h – 6h)	
		IRW [dB]	L <sub>r</sub> [dB(A)]	IRW [dB]	L <sub>r</sub> [dB]	IRW [dB(A)]	L <sub>r</sub> [dB]
IPkt001	IP1 Xantener Str.49a	60,0	41,7	60,0		45,0	
IPkt002	IP2 Am Altrhein 46	55,0	32,8	55,0		40,0	
IPkt003	IP3 Am Altrhein 38	55,0	36,8	55,0		40,0	
IPkt004	IP4 Am Altrhein 37	55,0	24,3	55,0		40,0	
IPkt005	IP5 Am Altrhein 35	55,0	24,4	55,0		40,0	
IPkt006	IP6 Am Altrhein 33	55,0	25,6	55,0		40,0	
IPkt007	IP7 Am Altrhein 31	55,0	25,8	55,0		40,0	
IPkt008	IP8 Am Altrhein 29	55,0	26,6	55,0		40,0	
IPkt009	IP9 Jugendheim	60,0	47,8	60,0		45,0	
IPkt010	IP10 Xantener- 92_1	60,0	41,2	60,0		45,0	
IPkt011	IP10 Xantener- 92_2	60,0	41,4	60,0		45,0	

**Tabelle 10**

8.2.5 Bio Markt

(siehe Anlage 2-6)

Gewerbe	Netto-Verkaufsfläche (m <sup>2</sup> ) / Tätigkeiten / Emissionen	Dauer
Bio Markt	45 / Anlieferung mit PKW / Entladung von Hand	10 – 19 Uhr / 9 – 14 Uhr

Immissionspunkt		Werktag (6h – 22h)		Sonntag (6h – 22h)		Ung. Nachtstunde (22h – 6h)	
		IRW [dB]	L <sub>r</sub> [dB(A)]	IRW [dB]	L <sub>r</sub> [dB]	IRW [dB(A)]	L <sub>r</sub> [dB]
IPkt001	IP1 Xantener Str.49a	60,0	24,1	60,0		45,0	
IPkt002	IP2 Am Altrhein 46	55,0	17,3	55,0		40,0	
IPkt003	IP3 Am Altrhein 38	55,0	19,7	55,0		40,0	
IPkt004	IP4 Am Altrhein 37	55,0	8,3	55,0		40,0	
IPkt005	IP5 Am Altrhein 35	55,0	8,7	55,0		40,0	
IPkt006	IP6 Am Altrhein 33	55,0	10,2	55,0		40,0	
IPkt007	IP7 Am Altrhein 31	55,0	10,5	55,0		40,0	
IPkt008	IP8 Am Altrhein 29	55,0	11,4	55,0		40,0	
IPkt009	IP9 Jugendheim	60,0	32,5	60,0		45,0	
IPkt010	IP10 Xantener- 92_1	60,0	25,5	60,0		45,0	
IPkt011	IP10 Xantener- 92_2	60,0	26,0	60,0		45,0	

**Tabelle 11**

## 9. Lärmvorbelastung durch Gewerbelärm

Aus den oben genannten Ansätzen wurde eine Gesamt-Gewerbelärmbelastung (siehe auch Anlage 3-1) errechnet, welche bereits jetzt auf die Immissionsorte einwirkt. Für Neuansiedlungen bzw. Änderungen der bestehenden Betriebe im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 33, 1. Änderung, insbesondere auch für Vorhaben, welche sich auf dem ehemaligen Netto-Marktgelände ansiedeln wollen, ist diese Vorbelastung entsprechend zu berücksichtigen. **Sie beschränkt die möglichen Gewerbebetriebe in ihren Emissionen.**

Immissionspunkt		Werktag (6h – 22h)		Sonntag (6h – 22h)		Ung. Nachtstunde (22h – 6h)	
		IRW [dB]	L <sub>r</sub> [dB(A)]	IRW [dB]	L <sub>r</sub> [dB]	IRW [dB(A)]	L <sub>r</sub> [dB]
IPkt001	IP1 Xantener Str.49a	60,0	53,6	60,0	36,6	45,0	39,4
IPkt002	IP2 Am Altrhein 46	55,0	45,9	55,0	32,6	40,0	33,6
IPkt003	IP3 Am Altrhein 38	55,0	47,4	55,0	36,2	40,0	35,2
IPkt004	IP4 Am Altrhein 37	55,0	42,8	55,0	22,9	40,0	40,7
IPkt005	IP5 Am Altrhein 35	55,0	47,4	55,0	23,4	40,0	43,5
IPkt006	IP6 Am Altrhein 33	55,0	47,6	55,0	24,2	40,0	42,7
IPkt007	IP7 Am Altrhein 31	55,0	46,6	55,0	23,9	40,0	39,8
IPkt008	IP8 Am Altrhein 29	55,0	46,5	55,0	25,9	40,0	38,2
IPkt009	IP9 Jugendheim	60,0	56,8	60,0	41,9	45,0	38,2
IPkt010	IP10 Xantener- 92_1	60,0	50,9	60,0	37,7	45,0	29,9
IPkt011	IP10 Xantener- 92_2	60,0	51,3	60,0	38,2	45,0	30,5

**Tabelle 12**

Die Überschreitung der Richtwerte in der ungünstigsten Nachtstunde wird ausschließlich bei Berücksichtigung der (genehmigten) Nachtanlieferung per LKW des Aldi-Marktes hervorgerufen. Wenn man diese, wie bereits seit 2009 nach Anwohnerbeschwerden von Aldi auf freiwilliger Basis praktiziert, in die Tageszeit verlegt, werden die nächtlichen Richtwerte deutlich unterschritten und damit eingehalten. Falls Aldi nicht auf die Nachtanlieferung

verzichten will, muss der Discounter geeignete Lärmschutzmaßnahmen zur Einhaltung der Immissionswerte umsetzen.

(siehe Anlage 3-2)

Immissionspunkt		Werktag (6h – 22h)		Sonntag (6h – 22h)		Ung. Nachtstunde (22h – 6h)	
		IRW [dB]	L <sub>r</sub> [dB(A)]	IRW [dB]	L <sub>r</sub> [dB]	IRW [dB(A)]	L <sub>r</sub> [dB]
IPkt001	IP1 Xantener Str.49a	60,0	53,5	60,0	36,6	45,0	11,2
IPkt002	IP2 Am Altrhein 46	55,0	45,9	55,0	32,6	40,0	11,3
IPkt003	IP3 Am Altrhein 38	55,0	47,4	55,0	36,2	40,0	13,5
IPkt004	IP4 Am Altrhein 37	55,0	43,0	55,0	22,9	40,0	9,8
IPkt005	IP5 Am Altrhein 35	55,0	47,6	55,0	23,4	40,0	11,3
IPkt006	IP6 Am Altrhein 33	55,0	47,8	55,0	24,2	40,0	12,0
IPkt007	IP7 Am Altrhein 31	55,0	46,7	55,0	23,9	40,0	6,5
IPkt008	IP8 Am Altrhein 29	55,0	46,6	55,0	25,9	40,0	6,1
IPkt009	IP9 Jugendheim	60,0	56,8	60,0	41,9	45,0	35,2
IPkt010	IP10 Xantener- 92_1	60,0	50,9	60,0	37,7	45,0	25,1
IPkt011	IP10 Xantener- 92_2	60,0	51,3	60,0	38,2	45,0	25,4

**Tabelle 13**

Die vom Gebiet des Bebauungsplanes ausgehenden gewerblichen Emissionen sollen zu Beurteilungspegeln führen, welche als Zielwerte die Orientierungswerte an den maßgeblichen Immissionsorten (tags und nachts) **insgesamt** einhalten.

Gemäß TA-Lärm Nr. 3.2.1 „darf die Genehmigung für die zu beurteilende Anlage auch bei einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte aufgrund der Vorbelastung aus Gründen des Lärmschutzes nicht versagt werden, wenn der von der Anlage verursachte Immissionsbeitrag (...) als nicht relevant anzusehen ist. Das ist in der Regel der Fall, wenn die von der zu beurteilenden Anlage ausgehende Zusatzbelastung die Immissionsrichtwerte nach Nummer 6 am maßgeblichen Immissionsort um mindestens 6 dB(A) unterschreitet.“

Immissionsort		Gebiets- einstu- fung	IRW <sub>tags</sub> [dB(A)]	IRW <sub>nachts</sub> [dB(A)]	Zielwert [dB(A)]	
					tags	nachts
IPkt001	IP1 Xantener Str.49a	MI	60	45	60	45
IPkt002	IP2 Am Altrhein 46	WA	55	40	55	40
IPkt003	IP3 Am Altrhein 38	WA	55	40	55	40
IPkt004	IP4 Am Altrhein 37	WA	55	40	55	40
IPkt005	IP5 Am Altrhein 35	WA	55	40	55	40
IPkt006	IP6 Am Altrhein 33	WA	55	40	55	40
IPkt007	IP7 Am Altrhein 31	WA	55	40	55	40
IPkt008	IP8 Am Altrhein 29	WA	55	40	55	40
IPkt009	IP9 Jugendheim	MI	60	45	60	45
IPkt010	IP10 Xantener- 92_1	MI	60	45	60	45
IPkt011	IP10 Xantener- 92_2	MI	60	45	60	45

**Table 14**

## 10. Empfehlungen für Festsetzungen im Bebauungsplan

### 10.1 Textliche Festsetzungen

Um sicherzustellen, dass für zukünftige maßgebliche Veränderungen der Gewerbelärmemission bzw. Neuansiedlungen (wie etwa auf dem Gelände des ehemaligen Plus-Marktes) o.g. Zielwerte eingehalten bzw. keine Verschlechterung der bestehenden Situation eintritt, werden folgende textliche Festsetzungen empfohlen („jeweils kursiv gedruckt“):

**„Gewerbelärm:**

**Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräuschemissionen zusammen mit den Emissionen aller anderen im Gebiet des Bebauungsplanes vorhandenen Betriebe die in der folgenden Tabelle angegebenen Immissionsrichtwerte weder tags (6.00 h bis 22.00 h) noch nachts (22.00 h bis 6.00 h) überschreiten und damit einhalten.“**

Immissionsort		Gebiets-einstufung	IRW <sub>tags</sub> [dB(A)]	IRW <sub>nachts</sub> [dB(A)]	Zielwert [dB(A)]	
					tags	nachts
IPkt001	IP1 Xantener Str.49a	MI	60	45	60	45
IPkt002	IP2 Am Altrhein 46	WA	55	40	55	40
IPkt003	IP3 Am Altrhein 38	WA	55	40	55	40
IPkt004	IP4 Am Altrhein 37	WA	55	40	55	40
IPkt005	IP5 Am Altrhein 35	WA	55	40	55	40
IPkt006	IP6 Am Altrhein 33	WA	55	40	55	40
IPkt007	IP7 Am Altrhein 31	WA	55	40	55	40
IPkt008	IP8 Am Altrhein 29	WA	55	40	55	40
IPkt009	IP9 Jugendheim	MI	60	45	60	45
IPkt010	IP10 Xantener- 92_1	MI	60	45	60	45
IPkt011	IP10 Xantener- 92_2	MI	60	45	60	45

**Tabelle 16**

**„Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach TA-Lärm 1998.“**

**„Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens ist daher für alle maßgeblichen Immissionsorte gemäß Nr. A.1.3 der TA-Lärm nachzuweisen, dass die Emissionen des jeweiligen Vorhabens (Betriebe und Anlagen) die Richtwerte unter Berücksichtigung der Vorbelastung einhalten.“**

***Gemäß TA-Lärm Nr. 3.2.1 „darf die Genehmigung für die zu beurteilende Anlage auch bei einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte aufgrund der Vorbelastung aus Gründen des Lärmschutzes nicht versagt werden, wenn der von der Anlage verursachte Immissionsbeitrag (...) als nicht relevant anzusehen ist. Das ist in der Regel der Fall, wenn die von der zu beurteilenden Anlage ausgehende Zusatzbelastung die Immissionsrichtwerte nach Nummer 6 am maßgeblichen Immissionsort um mindestens 6 dB(A) unterschreitet.“***

Dies gilt für alle im Einwirkungsbereich einer Anlage liegenden Flächen (bzw. Immissionsorte), in denen die von der Anlage ausgehenden Geräusche

- a) einen Beurteilungspegel verursachen, der weniger als 10 dB(A) unter dem für diese Fläche maßgebenden Immissionsrichtwert liegt, oder
- b) Geräuschspitzen verursachen, die den für deren Beurteilung maßgebenden Immissionsrichtwert erreichen.

## **11. Zusammenfassung und Qualität der Ergebnisse**

Für den in Aufstellung befindlichen Bebauungsplan der Stadt Rheinberg Nr. 33, 1.Änderung wurden die Lärmeinwirkungen (Vorbelastung) durch Gewerbelärm berechnet und bewertet. Es waren auf Basis der Ergebnisse textliche Festsetzungen zu definieren, welche bestehende Gewerbebetriebe sichern und zukünftige gewerblichen Nutzungen weiterhin ermöglichen sollen.

### **Bewertung der Gewerbelärmsituation:**

Hierzu wurde der Bestand mit allen bekannten Emittenten auf Basis geltender Normen und Vorschriften neu gerechnet und bewertet. Das Ergebnis zeigt, dass

bereits durch die bestehenden gewerblichen Nutzungen bei Ausschöpfung der Genehmigungen Richtwertüberschreitungen an den schutzwürdigen Wohnnutzungen vorliegen.

Eine Kontingentierung hätte daher entweder zu einer Festschreibung der Richtwertüberschreitungen in der Nachtzeit oder zu Eingriffen in die Rechte der gewerblichen Unternehmen geführt. Da beides im Rahmen einer Kontingentierung nicht zulässig ist, wurde nach Absprache mit der Stadt Rheinberg darauf verzichtet, wie ursprünglich geplant das Gebiet des Bebauungsplanes zu kontingentieren.

**Gemäß den unter Nr. 10.1 beschriebenen Textlichen Festsetzungen ist die Zulässigkeit veränderter bzw. neuer gewerblicher Nutzungen im Rahmen des Genehmigungsverfahrens für alle maßgeblichen Immissionsorte gemäß Nr. A.1.3 der TA-Lärm<sup>[1]</sup> dadurch nachzuweisen, dass die Emissionen des jeweiligen Vorhabens (Betriebe und Anlagen) die Richtwerte unter Berücksichtigung der Vorbelastung unterschreiten bzw. einhalten.**

**Dieses hat entweder über eine detaillierte Prognose aller bestehenden und zukünftigen Gewerbe oder über die Einhaltung des -6dB-Kriteriums der TA-Lärm (Nr. 3.2.1) zu erfolgen.**

Bei den Berechnungen wurde durchweg von einer Mitwind-Wetterlage ausgegangen.

Somit ist bei den Berechnungen eine ausreichende Prognosesicherheit vorhanden.

**Gutachten Nr. 16-082\_LP vom 26.05.2017  
- Lärmschutz - Bebauungsplan Nr. 33, 1. Änderung  
„Xantener Str. in Rheinberg**

**Blatt 45 von 45**

Aufgestellt:

Bochum, den 26.05.2017 - Hch/EGH

gez. Dipl.-Ing. G. Henrich

i.A.

(Gerald Henrich)

Mitglied der Deutschen Gesellschaft für nachhaltiges Bauen



Anlagen: Lageplan

Lärmkarten und Ergebnislisten