

# "GOLTSTEIN-QUARTIER"



## BELANGE IMMISSIONSSCHUTZ

# GEMEINDE INDEN

## BEBAUUNGSPLAN Nr. 11 (8. Änderung)

Schallschutz im Städtebau (DIN 18005)

**TA Lärm – Vorbelastung aus gewerblichen Anlagen**

Projekt-Nr.: VSU/05/19/BPGE/003



Abbildung 1: Luftbild aus "Entwurf textliche Festsetzungen, August 2019" © VSU

## AUSGANGSLAGE / PLANUNGSANSATZ

Durch das Planungsbüro "Manstein" (Architekten, Mariabrunnstr. 19, 52064 Aachen) bzw. die "GbR Goltsteinstraße Inden" wurde unser Büro beauftragt, eine schallimmissionstechnische Voreinschätzung für die 8. Änderung zum

### "BEBAUUNGSPLAN Nr. 11

der Gemeinde Inden zu erarbeiten.

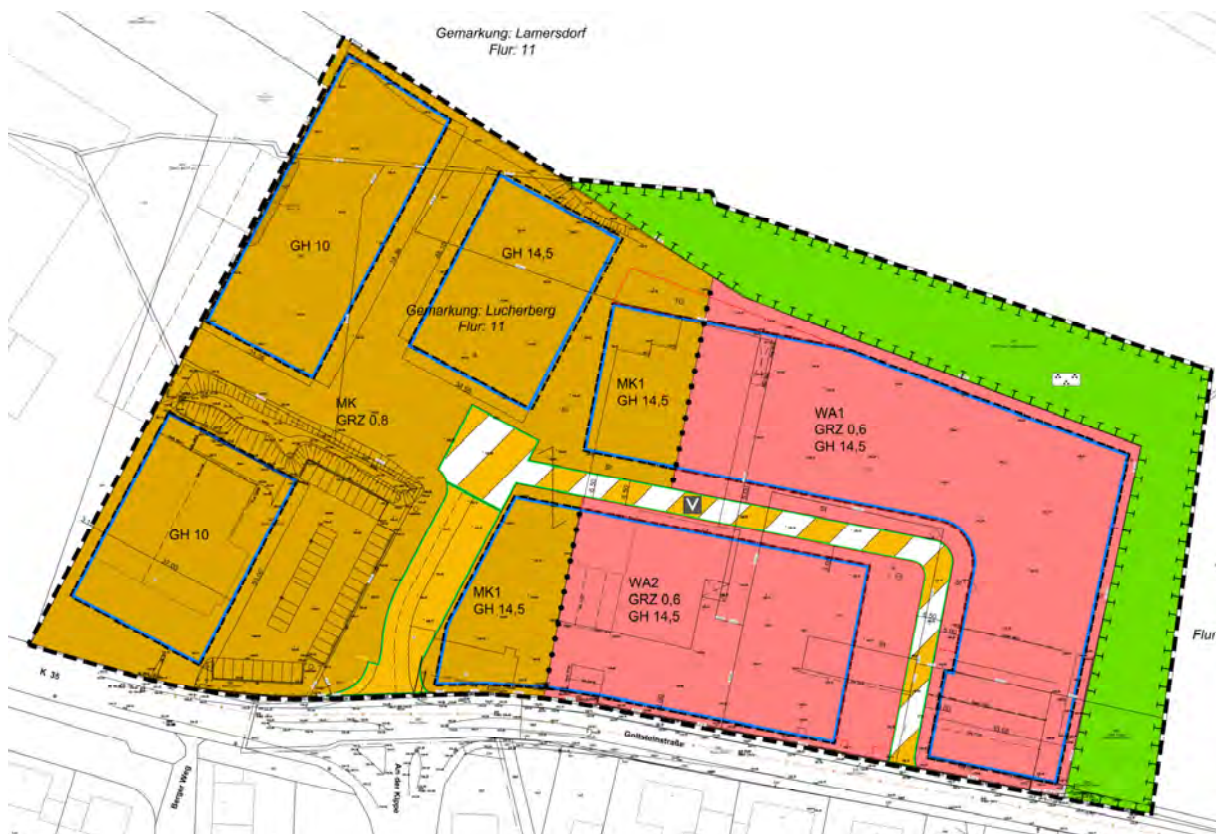


Abbildung 2: Entwurf Rechtsplan zur 8. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 11 © VSU

Im Gemeindegebiet Inden nördlich an der Goltsteinstraße gegenüber der Einmündung "An der Kippe" ist beabsichtigt auf derzeit gewerblich genutzten, teilweise brach liegenden Flächen, ein neues Baugebiet zu entwickeln. Hierzu soll ein Teil des im rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 11 "Am Berger Weg" festgesetzten Gewerbegebietes überplant werden. Eine U-förmige Straße soll mit Anbindung an zwei Stellen an der Goltsteinstraße die geplanten Baufelder erschließen. Die Zufahrt an der Kreuzung "Goltsteinstraße / An der Kippe" soll darüber hinaus als Erschließung für einen etwas weiter nördlich geplanten Lebensmitteldiscounter (ALDI) sowie ggf. weiterer kleiner Fachgeschäfte mit Parkpalette dienen (Kerngebiet MK). Nach Westen soll weitere Bebauung innerhalb des Kerngebietes (MK 1) sowie Wohnbebauung entstehen (Allgemeines Wohngebiet WA 1 und WA 2). Für die städtebauliche Abwägung der verschiedenen Belange bedarf es im Rahmen der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung einer schalltechnischen Betrachtung. Diese Stellungnahme erhebt nicht den Anspruch an ein Gutachten bzw. schallimmissionstechnischen Fachbeitrag zum Bebauungsplan, sondern ist als Planungshilfe und Abstimmungspapier für den weiteren Bauleitplanverfahren zu verstehen.

## SCHALLTECHNISCHE FORDERUNGEN

Ausreichender Schallschutz ist eine Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse der Bevölkerung. In § 50 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes wird gefordert, in der Bauleitplanung die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen untereinander vermieden werden. Es sind die Belange des Umweltschutzes in Abwägung zu den übrigen Planungsabsichten zu berücksichtigen.

Innerhalb des Plangebietes befindet sich eine vor Jahren errichtete Filiale des Lebensmitteldiscounters "NETTO". Zudem sind durch die Planung zum Lebensmitteldiscounter "ALDI" und aufgrund weiter westlich angrenzender Gewerbeflächen sind die Rechte Dritter im Sinne des bauordnungs- wie immissionsschutzrechtlichen "Bestandsschutzes" im Bebauungsplanverfahren zu beachten.

Hierbei ist zu prüfen, wie sich die Geräuschimmissionen aus den Betrieben auf die schutzbedürftigen überbaubaren Flächen (Baufenster) auswirken. Für die beiden Lebensmittel-Discountermärkte ist eine Voreinschätzung vergleichbar von Immissionsprognosen nach TA Lärm zu erstellen. Eine großräumigere Betrachtung weiterer Gewerbeflächen im Umfeld nach Westen erfolgt über pauschale Annahmen zu flächenbezogenen Schalleistungen. Ein relevanter Beitrag aus diesen Gewerbeflächen wird im Plangebiet nach Osten aufgrund der Abstände nicht erwartet.

Um den Rahmen dieser schalltechnischen Voreinschätzung nicht unnötig zu überborden, wird zu den schalltechnischen Belangen, Berechnungs- und Beurteilungsverfahren auf die einschlägigen Forderungen der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) und die TA Lärm für die Genehmigung und den Betrieb von gewerblich technischen Anlagen zusammenfassend verwiesen.

## GENEHMIGUNGS-LAGE "NETTO"

Im Rahmen des Bauantragsverfahrens zum Neubau des Lebensmitteldiscounters "NETTO" an der Goltsteinstraße wurde ein schalltechnisches Gutachten erstellt. Gegen die Erteilung der Baugenehmigung wurden aus Sicht des Immissionsschutzes mit Schreiben vom 17.11.2010 (Az.: 63/1-Bg-144/10-Str, Kreis Düren) keine Bedenken erhoben, wenn die erstellte Lärmprognose der SWA GmbH vom 14.10.2010 Bestandteil der Baugenehmigung wird und die sich aus der TA Lärm ergebenden Pflichten der Betreiber mit in die Nebenbestimmungen aufgenommen werden.

Demnach ist die von der Genehmigung erfasste bauliche Anlage schalltechnisch so zu betreiben, dass an der unmittelbar südlich der NETTO-Filiale gelegenen Wohnbebauung (maßgebliche Immissionsorte am Berger Weg) die um 6 dB(A) verminderten Richtwerte nach TA Lärm innerhalb der Schutzbedürftigkeit eines Allgemeines Wohngebietes (WA) von tags 49 dB(A) und nachts 34 dB(A) eingehalten werden müssen. Aus diesem maximalen Emissionsansatz wurden eigenständige Schallausbreitungsberechnungen für die beiden Beurteilungszeiträume Tagzeit und Nachtzeit durchgeführt, so dass flächenhaft a) an der vorhandenen Bebauung südlich die Ausschöpfung des zulässigen Obergrenze erkennbar ist und b) somit die Immissionen im Plangebiet an den Baufenstern abzuleiten sind.



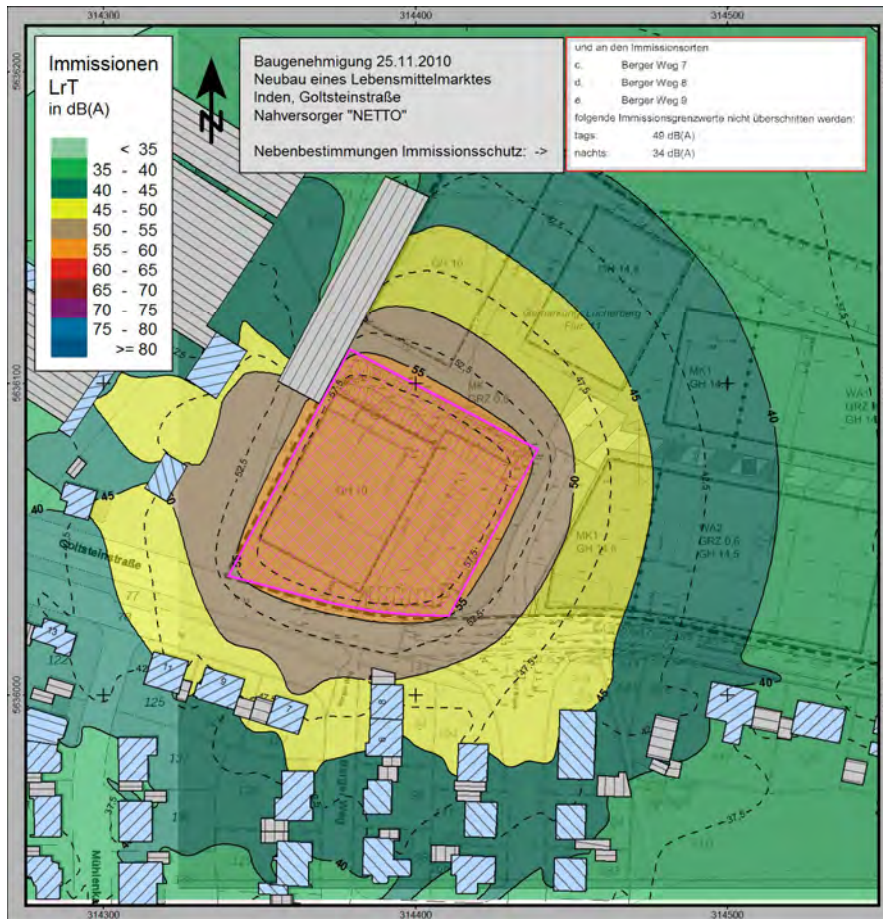


Abb. 3  
 Tagzeit nur "NETTO"

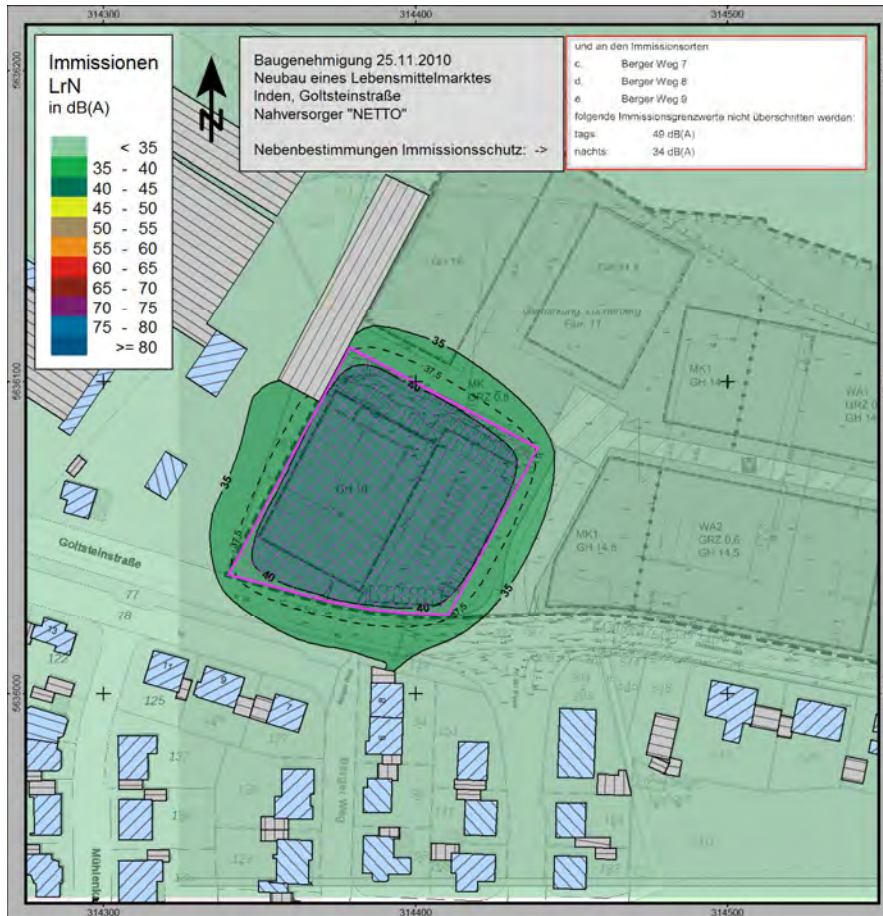
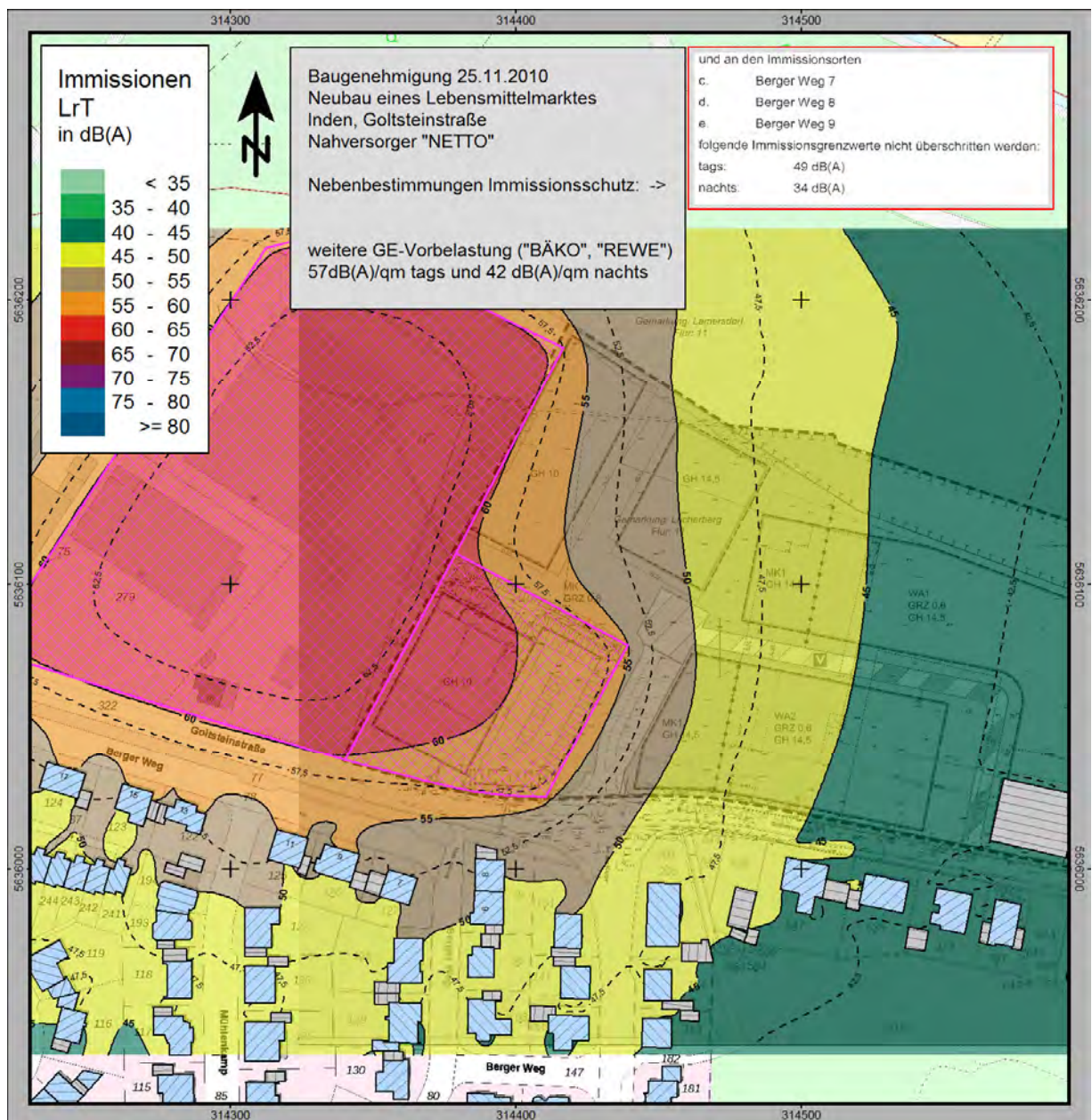


Abb. 4  
 Nachtzeit nur "NETTO"



## GENEHMIGUNGSPLAGE "GEWERBEBESTAND WEST"

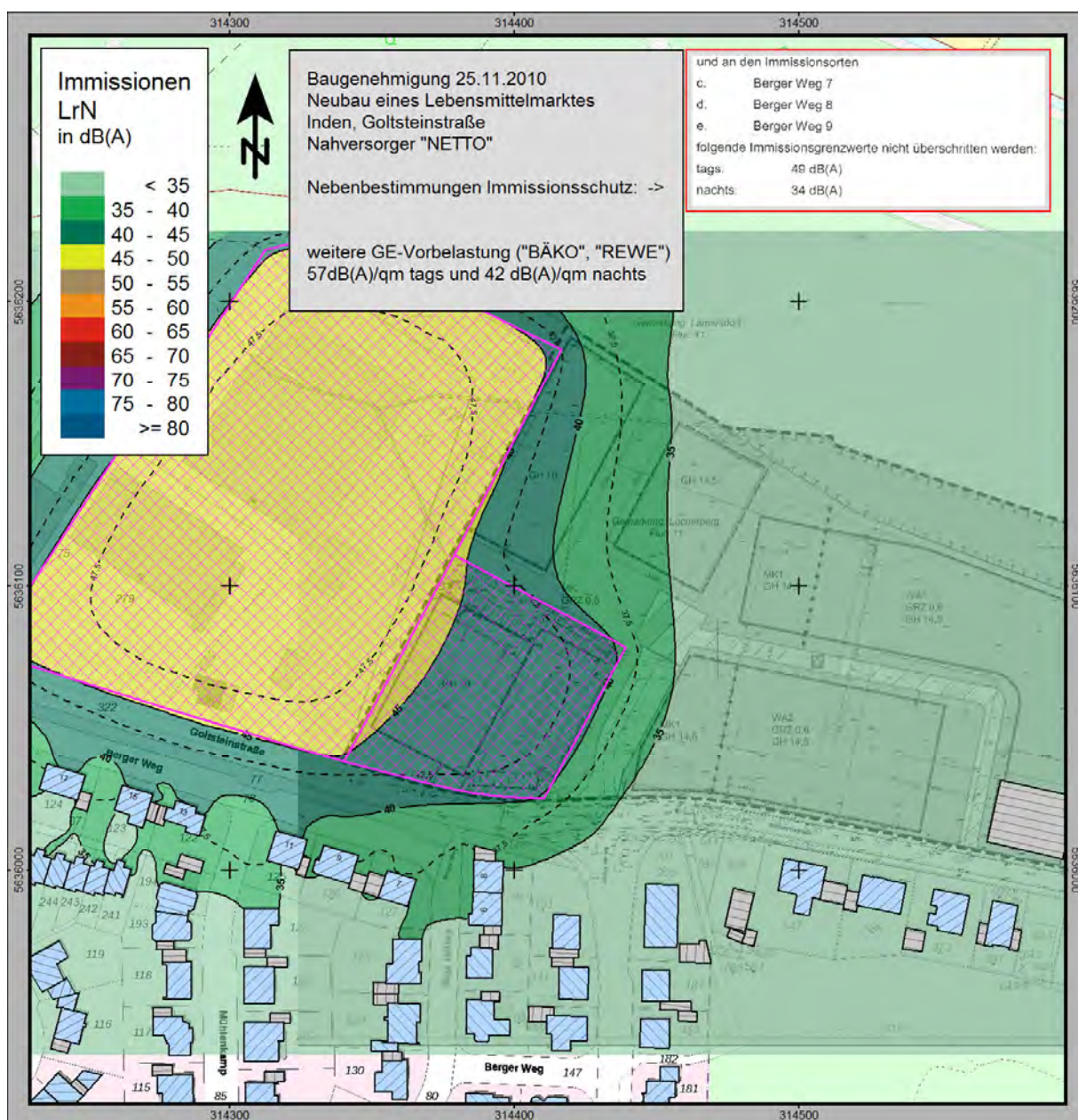
Für die in deutlich größerer Entfernung liegenden Gewerbeflächen westlich, hier sind u. a. ein "REWE"-Lebensmittelmart und ein Großhandel für Bäckereifachprodukte ("BÄKO") ansässig, wird für das Plangebiet kein bedeutender schalltechnischer Eintrag erwartet. Auf der sicheren Seite liegend wurde hier ebenfalls ein flächenhafter Emissionsansatz bei freier Schallausbreitung gewählt. Für diese Gewerbeflächen befindet sich die maßgebende Bebauung südlich der Goltsteinstraße ebenfalls am Berger Weg, wo in Überlagerung mit der maximalen Emissionsgröße aus der Betriebsfläche des "NETTO"-Marktes nachstehende Ergebniskarten berechnet wurden. Somit sind die heute maximal möglichen Immissionsanteile der Gewerbeflächen westlich des Plangebietes erfasst.



Tagzeit  
 "NETTO" und Betriebsflächen West ("REWE" und "BÄKO")

Abb. 5





Nachtzeit  
"NETTO" und Betriebsflächen West ("REWE" und "BÄKO")

Abb. 6

### Zwischenfazit:

Aus der summativen Betrachtung der Immissionsanteile des heutigen Gewerbebestandes unter Berücksichtigung der schalltechnischen Beschränkungen im Hinblick auf die vorhandene Wohnbebauung südlich der Goltsteinstraße am Berger Weg lässt sich ableiten, dass sich für die Bauflächen, innerhalb derer schutzbedürftige Räume entstehen können (MK 1, WA 1 und WA 2), die Immissionsrichtwerte deutlich unterschritten werden und somit zunächst keine schalltechnischen Bedenken bestehen.

## GENEHMIGUNGS-LAGE "ALDI"

Im April 2019 wurde der "GbR Goltsteinstraße Inden", vetr. Durch Frau Susanne Manstein, mit Az.: 63-03197-18-16 pr die Baugenehmigung zum Neubau eines "ALDI"-Marktes erteilt. Das Baugrundstück befindet sich wie eingangs beschrieben innerhalb des Plangebietes der 8. Änderung zum Bebauungsplan Nr. 11 und ist noch auf der Grundlage des bestehenden Planungsrechtes (Gewerbegebiet) genehmigt worden. Eine schalltechnische Untersuchung wurde bisher zum Betriebsgrundstück nicht gefordert. Durch die Planungsänderungen rückt jedoch schutzbedürftige Bebauung an den noch zu realisierenden Lebensmitteldiscounter heran. Von daher wurde eine eigenständige Modellberechnung auf der Grundlage zur Verfügung gestellter Planzeichnungen zum Gebäude und zu den Außenanlagen (Kundenparkplatz) durchgeführt.

Im Berechnungsmodell wurden auf der Basis von Erfahrungswerten zu vergleichbaren ALDI-Märkten und den ergänzenden Angaben der Objektplanung und des Betreibers vergleichbar einer Immissionsprognose nach TA Lärm die maßgeblichen Emittenten bestimmt. Hierbei wurde auf die Angaben in der einschlägigen Fachliteratur zu den gängigen Berechnungsansätzen zu Lkw-Fahrzeugbewegungen, Rangiervorgängen und Entladetätigkeiten an der offenen Anlieferzone im Norden des Marktgebäudes zurückgegriffen (6 Lkw pro Tag). Ebenso diente das Berechnungsverfahren der Bayerischen Parkplatzlärmstudie zur Berücksichtigung der Mitarbeiter- und Kundenfahrzeugbewegungen (1.400 Pkw-Bewegungen tags, 10 Fahrten lauteste Nachtstunde) auf dem Parkplatz der schallimmissionstechnischen Beurteilung der anlagenbezogenen Fahrzeuggeräusche (einschl. Rangier- und Parkvorgänge, Türeenschlagen). Für die Genehmigung zum Bau des ALDI-Marktes wurde folgende Betriebsbeschreibung für gewerbliche Anlagen (Auszug aus dem Bauantrag) sowie die im unten stehenden Lageplan dargestellte Außenanlagenplanung zur Verfügung gestellt:

Anlage I/8 zu VV BauPrüfVO (Blatt 1)

<b>Bauantrag / Antrag auf Vorbescheid vom</b> 30.11.2018		<b>Betriebsbeschreibung für gewerbliche Anlagen</b>	
Bauherrin / Bauherr: GbR Goltsteinstraße Inden Mariabrunnstr. 19 52064 Aachen		Betreiberin / Betreiber: ALDI GmbH&Co. KG Mariadorfer Straße 1 52249 Eschweiler	
Grundstück (Ort, Straße, Haus-Nr.) Inden, Goltsteinstraße			

2	Betriebszeit	an Werktagen			an Sonn- und Feiertagen		
		von	bis	Zahl der Schichten	von	bis	Zahl der Schichten
		06:00	22:00	1			

7.2	<b>Geräusche</b> (z.B. durch Anlagen, Tätigkeiten, Fahrzeugverkehr auf dem Grundstück)  <b>Ursache, Dauer, Häufigkeit</b>	Kundenverkehr, Pkw	Tageszeit von - bis	Nachtzeit (22.00 - 6.00) von - bis
		Anlieferverkehr, Lkw	07:00-22:00	22:00-06:00
		Papiercont.-Schneckenverdichter n. Bedarf	06:00-22:00	
		Kühltechnik entspr. den ges. Bestimmungen	06:00-22:00	22:00-06:00

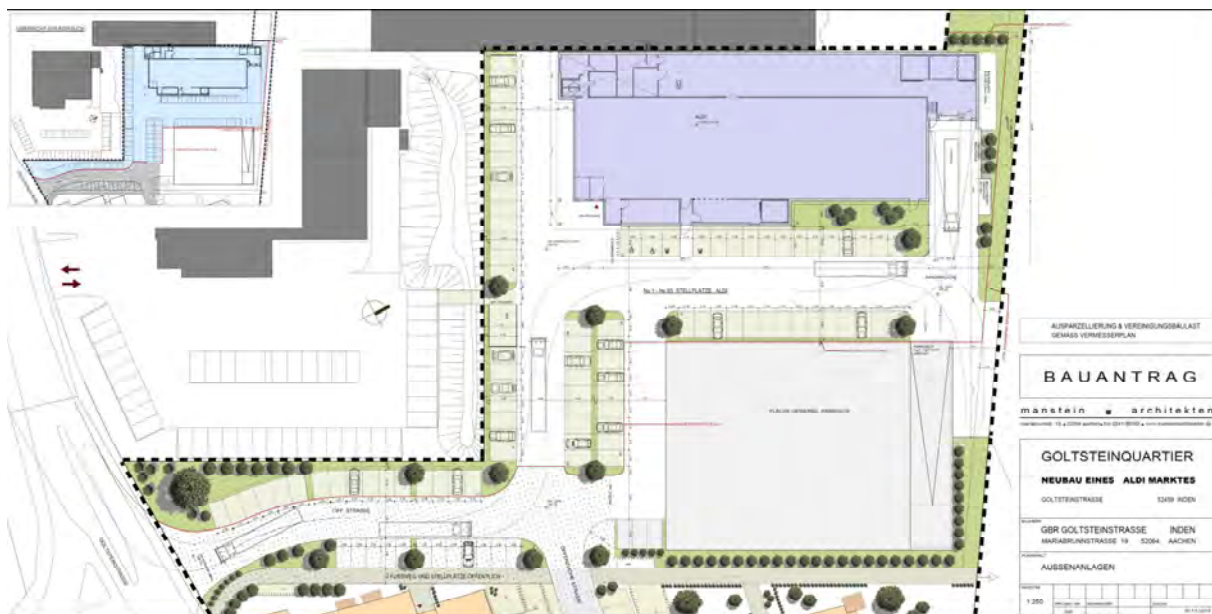


Abbildung 7: Lageplan Außenanlagen © Manstein Architekten

Für das Gewerbegrundstück des ALDI-Marktes liegt somit eine uneingeschränkte Betriebszeit insbesondere im Hinblick auf mögliche Lkw-Anlieferungen und auch auf die Nutzung der Pkw-Stellplätze im Nachtzeitraum vor. Schalltechnische Auflagen wurden in der Baugenehmigung nicht erteilt. Von daher bestehen bei dieser immissionsschutzrechtlichen Ausgangslage Bedenken gegen die Planung mit heranrückender schutzbedürftiger Bebauung innerhalb des Kerngebietes (MK) und des vorgesehenen allgemeinen Wohngebietes (WA).

Anhand von Vorberechnungen konnten die schalltechnischen Bedenken bestätigt werden, wonach durch vereinzelte Pkw-Fahrzeugbewegungen durch Kunden oder Mitarbeiter auf den der Anlage zuzurechnenden Stellplätzen westlich des Erschließungsstiches Richtwertüberschreitungen nach Osten zu erwarten sind, hier insbesondere auch im Rahmen der Spitzenpegelbeurteilung beim "Türenschiagen" an Pkw im Nachtzeitraum. Eine Gebietsverträglichkeit mit Lkw-Anlieferungen zur Nachtzeit (u. u. gar Lkw mit Kühlausstattung) kann aufgrund des vergleichsweise langen Zufahrtsweges und der offenen, nach Osten zum Plangebiet hin orientierten Ladezone im Sinne der TA Lärm nicht ohne weiteres hergestellt werden.

In Variantenbetrachtungen wurden die nachträgliche Einhausung der Ladezone oder auch die eine zeitlich geregelte Realisierungsreihenfolge der Baukörper (mit abschirmender Funktion für den Rest des Plangebietes) geprüft, um nach Osten eine Verbesserung der Immissionsverhältnisse zu erlangen. Selbst Lärmschutzwände in städtebaulich wie wirtschaftlich vertretbaren Höhen an der Ostseite des Parkplatzes trugen nicht zu einem ganzheitlich konfliktbereinigtem Ergebnis zur Nachtzeit bei.

Von daher wurden in den nachfolgenden Ergebniskarten bereits einige schalltechnische Maßnahmen betriebsorganisatorischer Natur (u. a. Verzicht Nachtanlieferung) berücksichtigt, die im weiteren Bebauungsplanverfahren verbindlich festzuhalten sind, siehe hierzu "Schalltechnische Maßnahmen" nachfolgend.



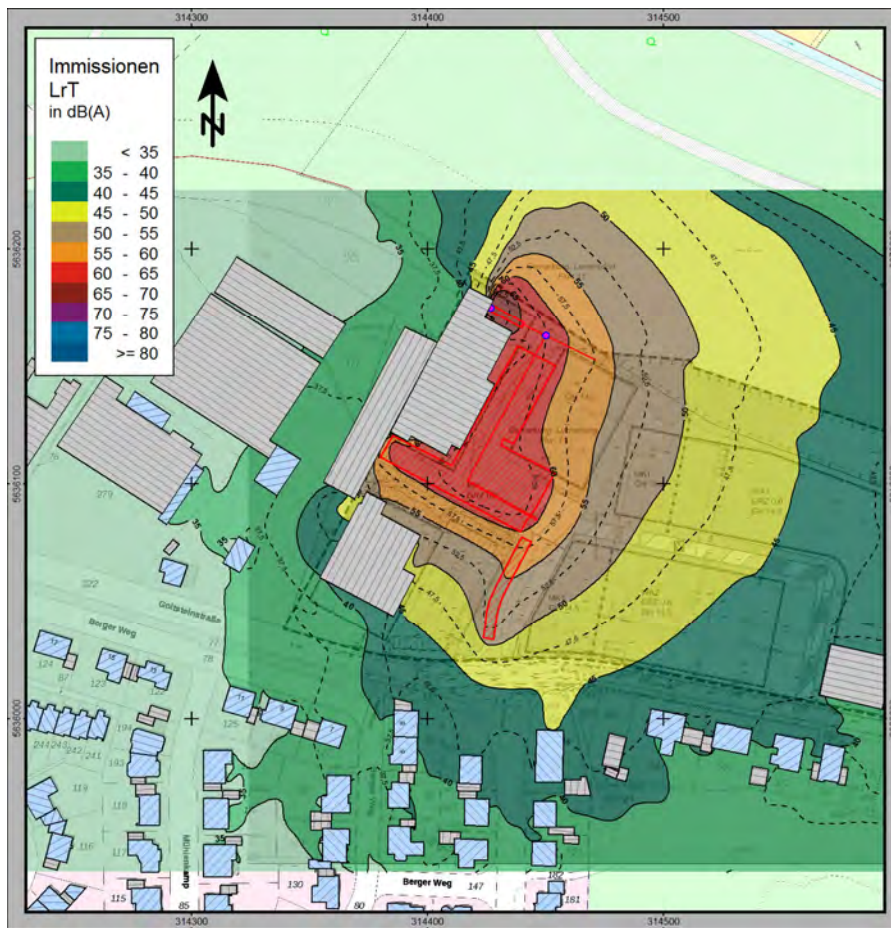


Abb. 8  
Tagzeit nur "ALDI"

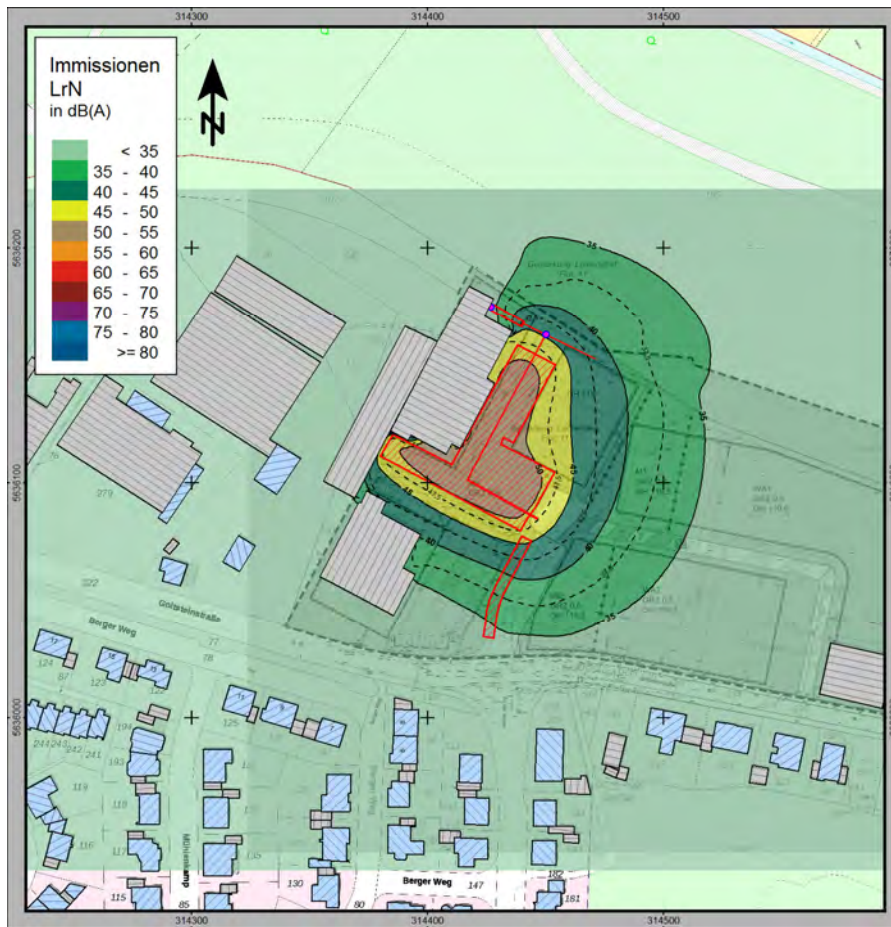


Abb. 9  
Nachtzeit nur "ALDI"

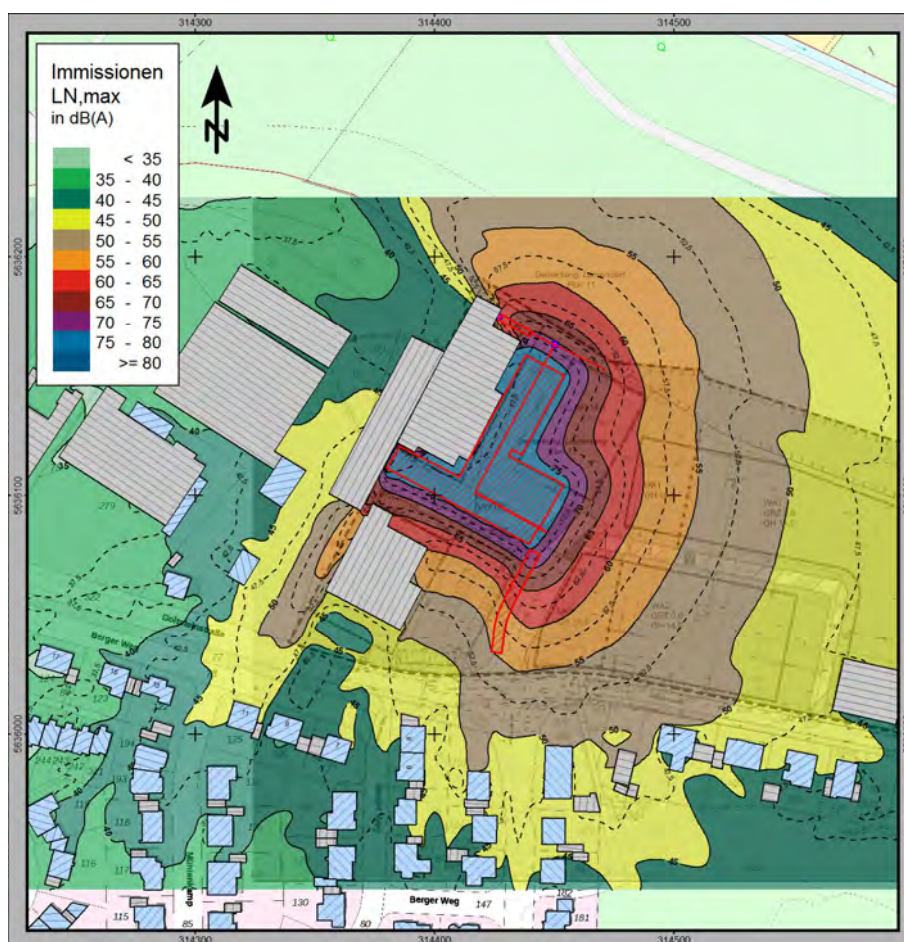


Abb. 10  
Spitzenpegel

## ERGEBNISSE SUMMATIV, SCHALLTECHNISCHE MAßNAHMEN

In den Ausführungen zuvor sind die maßgeblichen Emittenten kurz umrissen, die Ergebnisse aus den maximal zulässigen Geräuschanteilen des vorhandenen Gewerbebestandes ("NETTO", "REWE" und "BÄKO") und des genehmigten Neubaus des "ALDI"-Marktes sind in den Abbildungen 3-6 und 8-10 zuvor stehend zu entnehmen. Die Vorbelastung im Plangebiet an den Baufensterrändern (MK 1 und WA 1/WA 2), wo schutzbedürftige Räume und somit maßgebliche Immissionsorte gemäß TA Lärm entstehen sollen, stellt sich in einer tabellarischen Übersicht wie folgt dar. Zum Vergleich der ermittelten Pegel sind die Richtwerte nach Ziffer 6.1 der TA Lärm hinzuziehen. Diese sind im vorliegenden Fall:

Kerngebiet (MK)	tags: 60 dB(A)	nachts: 45 dB(A)
Allgemeines Wohngebiet (WA)	55 dB(A)	40 dB(A)

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tage maximal um 30 dB(A) und in der Nacht maximal um 20 dB(A) überschreiten.

Voraussetzung für die Immissionsbeurteilungspegel und die konfliktbereinigte Situation sind zudem die nachfolgend beschriebenen schalltechnischen Maßnahmen, über deren Umsetzung es im weiteren Planverfahren und der städtebaulichen Abwägung zu befinden gilt.



	Vorbelastung aus Gewerbe-Bestand		Vorbelastung aus Neuansiedlung ALDI		SUMME	
	Immissionsbeurteilungspegel in dB(A)					
	Auflagen, Max-Flächenansatz (NETTO, Bäko, REWE,...) <sup>1</sup>		mit schalltechnischen Maßnahmen <sup>2</sup>		Belastung am Rand der Bau- fenster / Plangebäude im MK1/WA1 und WA2	
	<u>Tagzeit</u> (Blatt 3)	<u>Nachtzeit</u> (Blatt 4)	<u>Tagzeit</u> (Blatt 5)	<u>Nachtzeit</u> <sup>3</sup> (Blatt 6)	<u>Tagzeit</u>	<u>Nachtzeit</u>
1	2	3	4	5	6	7
<b>MK1 Nord</b>	< 48	< 35	< 53	< 42	< 55	< 43
<b>MK1 Süd</b>	< 52	< 36	< 53	< 43	< 56	< 44
<b>WA 1</b>	< 46	< 32	< 50	< 37	< 52	< 39
<b>WA 2</b>	< 48	< 33	< 51	< 38	< 53	< 40

- <sup>1</sup> In den Abbildungen 3 und 4 ist für die bestehende NETTO-Filiale zunächst eine eigenständige Immissionsberechnung unter Berücksichtigung der schalltechnischen Auflagen / Nebenbestimmungen aus der Baugenehmigung vom 25.11.2010 durchgeführt worden. In Überlagerung des flächenhaften Emissionsansatzes zu den Gewerbeflächen weiter westlich ("REWE", "BÄKO", vgl. Abbildungen 5 und 5) ergibt sich die Vorbelastung in Summe (Spalten 2 und 3) aus den vorhandenen Anlagen gemäß TA Lärm.
- <sup>2</sup> Zu der Neuansiedlung der ALDI-Filiale wurde kein schalltechnisches Gutachten erstellt, ebenso sind keine Auflagen / Nebenbestimmungen aus schalltechnischer Sicht aktenkundig. Es liegen Betriebszeitengenehmigungen von 6-22 Uhr zur Tagzeit vor, ebenso sind zur Nachtzeit zwischen 22-6 Uhr Anlieferungen mit Lkw nach derzeitiger Baugenehmigung möglich. Im Zuge der Voruntersuchungen wurde festgestellt, dass Nachtanlieferungen für das Plangebiet nach Osten (MK/WA) einen nicht lösbaren Immissionskonflikt ohne aufwendige Maßnahmen / bauliche Einschränkungen darstellen würden. Als Lösungsansatz stellt die Leitung des SB-Lebensmitteldiscounters ALDI in Aussicht, auf Nachtanlieferungen zu verzichten. Dies ist im Zuge der weiteren Planungen im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens verbindlich bauordnungs- wie auch immissionsschutzrechtlich zu regeln. Unter der Voraussetzung, dass zwischen 22-6 Uhr keine Lkw das Betriebsgelände befahren, ergibt sich die weitere gewerbliche Vorbelastung gemäß den Spalten 4 und 5.
- <sup>3</sup> Über den Rahmen der Ermittlung der Beurteilungspegel im Rahmen der Mittelwertbildung hinaus, sind nach TA Lärm auch kurzzeitige Geräuschspitzen aus Einzelereignissen (z. B. Pkw Türenschiagen) auf den, den Anlagen zuzurechnenden Betriebsflächen zu prüfen. An der Westseite der öffentlichen Erschließungsstraße in das Plangebiet sind einige Stellplätze geplant, die jedoch dem Betriebsgrundstück der ALDI-Filiale als Kunden-/Mitarbeiterparkplatz zugeordnet sind. Die Nutzung dieser Stellplätze zur Nachtzeit zwischen 22-6 Uhr ist mit Immissionskonflikten an der unmittelbar östlich geplanten Bebauung behaftet. Von daher ist hier (z. B. durch eine örtliche Beschilderung) auf unzulässige Fahrzeugbewegungen im Nachtzeitraum hinzuweisen.

Im westlichen Teil des Bebauungsplanes innerhalb des Kerngebietes (MK), wo sich die gewerblichen Nutzungen "NETTO", "ALDI" und "FACHGESCHÄFTE/PARKPLETTE" angesiedelt haben bzw. perspektivisch errichtet werden sollen, ist das Wohnen auszuschließen, da ansonsten in unmittelbarem Umfeld durch die stark frequentierten Kundenparkplätze ein Immissionskonflikt im Sinne maßgeblicher Immissionsorte zu schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen entstünde. Alternativ ist hier ein baulicher Selbstschutz vorzusehen, der im Einklang mit der TA Lärm steht (kein üblicher passiver Schallschutz, sondern "TA Lärm-konforme" Lösungen).

Diese "architektonische Selbsthilfe" ist innerhalb des Anwendungsbereichs der TA Lärm jedoch eingegrenzt. Als Maßnahmen und Hinweise für die textlichen Festsetzungen zur Anordnung und Bauweise schutzbedürftiger Aufenthaltsräume innerhalb des Kerngebietes (MK) kommen infrage:

- Ausschluss schutzbedürftiger Wohn-/Aufenthaltsräume
- Fenster ausschließlich in Festverglasung in denjenigen Fassadenbereichen mit Immissionsrichtwertüberschreitungen und/oder eine ausschließliche Anordnung von im Sinne der DIN 4109 nicht schutzbedürftigen Räumen (z. B. Verkaufsräume, Bad, WC, Flur/Diele, Treppenhäuser, Pausenräume, Technikräume, etc.) zur Lärmquelle hin und damit ebenfalls ein Wegfall maßgeblicher Immissionsorte,
- eine bauliche Maßnahme (z. B. **Prallscheibe** in mehr als 0,5 m Entfernung vor dem öffenbaren Fenster oder ein **geschlossener Laubengang**), mit der durch ausreichende Schalldämm- bzw. Schirmwirkung nutzerunabhängig eine Einhaltung der Immissionsrichtwerte erzielt wird.

Für die übrigen Bauflächen im MK 1 und WA 1 / WA 2 bestehen keine weiteren schalltechnischen Bedenken, da unter Berücksichtigung der schalltechnischen Maßnahmen hier ausreichende Schutzabstände gegeben sind.

Bei Fragen stehen wir gerne zur Verfügung.

Aufgestellt: Alsdorf-Hoengen, den 13.09.2019

Dipl.-Ing. S. Kadansky-Sommer

Beratender Ingenieur, 717762  
Ingenieurkammer-Bau Nordrhein-Westfalen



**IBK Schallimmissionsschutz**  
Feldstraße 85  
52477 Alsdorf

**Dipl.-Ing. S. Kadansky-Sommer**  
Beratender Ingenieur, 717762  
Ingenieurkammer-Bau  
Nordrhein-Westfalen

Telefon 02404-556552  
Telefax 02404-556549  
mail@ibk-schallimmissionsschutz.de  
www.ibk-schall.de

UST-IdNr.: DE264007388