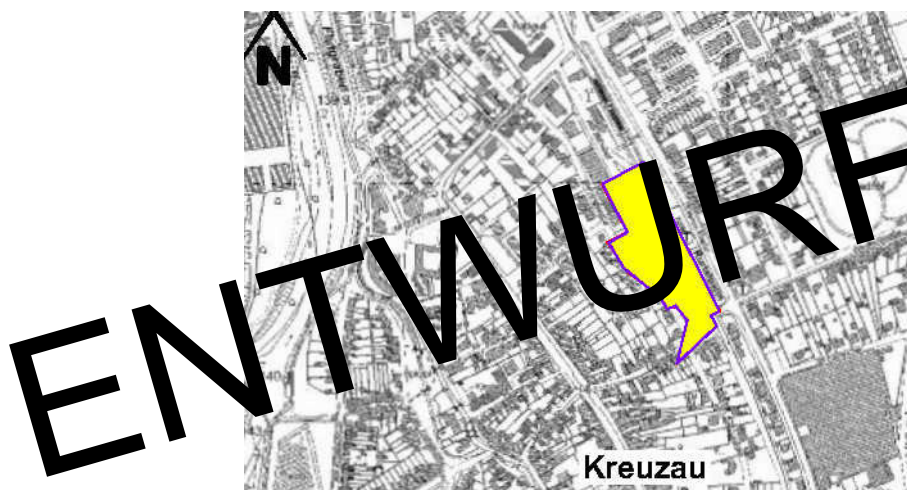


SWA GmbH
Schroufstraße 48a - 52078 Aachen
Außenstelle StädteRegion Aachen
Am Jordanshof 2 - 52249 Eschweiler / Aachen
Telefon: (0241) 910 8585
(02403) 504 1155
Mobil: (0172) 291 8585
E-Mail: swa-aachen@arcor.de
Geschäftsführer: Dipl.-Ing. Bernd Gebing
Dr.-Ing. Lothar Siebel
Amtsgericht: Aachen - HRB 2708
Labor: Hauptstraße 133 - 52477 Alsdorf
Schallschutzprüfstelle VMPA - Zertifiziert
Güteprüfungen - Eignungsprüfungen - ABP
Staatlich anerkannte Sachverständige für den
Schallschutz und Wärmeschutz - IK-Bau NRW
Blower Door Messungen - EnEV Nachweise

Schalltechnisches Gutachten SI - 23/008/03

Projekt Bebauungsplan Nr. E 31
- ALDI-Erweiterung + Drogeriemarkt Kreuzau -
D - 52372 Kreuzau



Antragsteller Gemeinde Kreuzau
Bahnhofstraße 7
D - 52372 Kreuzau

Vorhabenträger ALDI SE & Co. KG
Mariadorfer Straße 1
D - 52249 Eschweiler

Planung PE Becker GmbH
Kölner Straße 23
D - 53925 Kall

Planungsstand Bauleitplanung
- Vorentwurf Februar 2023

Untersuchung Schall-Immissionsschutz nach DIN 18005
Schall-Immissionsschutz nach TA Lärm 17
- Index 1.0

Seitenzahl 31 Seiten

Inhaltsverzeichnis

1.	Bearbeitungsgrundlagen	3
1.1	Normen und Richtlinien	3
1.2	Planunterlagen	4
1.3	Schriftverkehr	4
2.	Situation und Aufgabenstellung	5
2.1	Situationsbeschreibung	5
2.2	Aufgabenstellung	6
3.	Lärmtechnische Eingangsdaten	7
3.1	Emissionsdaten Plangebiet SO	7
3.2	Emissionsdaten Vorbelastung	13
4.	Schalltechnische Anforderungen	21
4.1	Grundsätze	21
4.2	Gebietsnutzungen - Orientierungswerte	21
4.3	Gebietsnutzungen - Immissionsrichtwerte	22
4.4	Gebietsnutzungen - Immissionsgrenzwerte	22
4.5	Verkehrsgeräusche - Anlagenbezogener Verkehr	23
5.	Berechnungs- / Beurteilungsgrundlagen	24
5.1	Beurteilungszeiträume	24
5.2	Besondere Zuschläge	24
5.3	Berechnungsmethoden	24
6.	Untersuchungsergebnisse	27
6.1	Berechnungsmodell	27
6.2	Lärmtechnische Berechnungen	27
6.3	Beurteilung der Lärmverhältnisse	29
6.4	Lärmtechnische Maßnahmen	30

Anlagen

A1	Übersichtsplan
A2	Übersichtsplan
B1	Ausbreitungsberechnungen
C1	Rasterberechnungen Tagzeit - Beurteilungspegel
C2	Rasterberechnungen Nachtzeit - Beurteilungspegel
C1	Rasterberechnungen Tagzeit - Spitzenpegel

1. Bearbeitungsgrundlagen

1.1 Normen und Richtlinien

- [01] DIN 4109-1 Schallschutz im Hochbau
(Ausgabe: Januar 2018)
- [02] DIN 4109-2 Schallschutz im Hochbau
(Ausgabe: Januar 2018)
- [03] DIN 18005-1 Schallschutz im Städtebau
(Ausgabe: Juli 2002)
- [04] DIN 18005-1/B1 Schallschutz im Städtebau
(Ausgabe: Mai 1987)
- [05] DIN ISO 9613-2 Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien
(Ausgabe: Oktober 1999)
- [06] RLS-19 Richtlinien zum Lärmschutz an Straßen
(Ausgabe: 2011)
- [07] BImSchG Bundes-Immissionsschutzgesetz - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Fassung: 26. Juli 2023)
- [08] 16. BImSchV Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes - Verkehrslärmschutzverordnung (Fassung: 04. November 2020)
- [09] TA Lärm 17 Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz - Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (Fassung: 09. Juni 2017)
- [10] BPLS-2007 Parkplatzlärmstudie 2007 - Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen (Ausgabe: August 2007)
- [11] LUA NRW Merkblatt Band 25 - Leitfaden zur Prognose von Geräuschen bei der Be- und Entladung von LKW (Ausgabe: 2000)

- | | |
|------------------|---|
| [12] HLUG | Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten (Ausgabe: 2005) |
| [13] HLfU L 4054 | Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen und -immissionen von Tankstellen (Ausgabe: August 1999) |

1.2 Planunterlagen

- [14] Katasterplan M = 1 : 1000
© Tim-online NRW
Stand: März 2023

[15] Bebauungsplan Nr. E 31 M = 1 : 1000
- ALDI-Erweiterung + Drogeriemarkt Kreuzau -
Stand: Vorentwurf Februar 2023

[16] Lageplan M = 1 : 1000
- ALDI-Erweiterung + Drogeriemarkt -
Stand: Mai 2023

1.3 Schriftverkehr

- [17] Bebauungsplan Nr. E 31
- ALDI-Erweiterung + Drogeriemarkt Kreuzau -
- Begründung Teil I - Allgemeiner Teil
- Stand: Vorentwurf Februar 2023
- [18] Bebauungsplan Nr. E 31
- ALDI-Erweiterung + Drogeriemarkt Kreuzau -
- Textliche Festsetzungen
- Stand: Vorentwurf Februar 2023

2. Situation und Aufgabenstellung

2.1 Situationsbeschreibung

Die Gemeinde Kreuzau beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. E 31 - ALDI-Erweiterung + Drogeriemarkt Kreuzau. Das Plangebiet mit einer Größe von circa 0,81 ha liegt im zentralen Bereich von Kreuzau und umfasst die Flurstücke 406 / 409 / 1163 bis 1165 / 1179 / 1180 der Gemarkung Kreuzau, Flur 10. Begrenzt wird der Geltungsbereich nach Norden durch die Straße Am Bahnhof, nach Osten durch die Bahntrasse Düren-Heimbach und nach Süden durch die Feldstraße. Die westliche Begrenzung bilden die Flemingstraße sowie die bebauten Grundstücke Flemingstraße 13-17 und Flemingstraße 25.

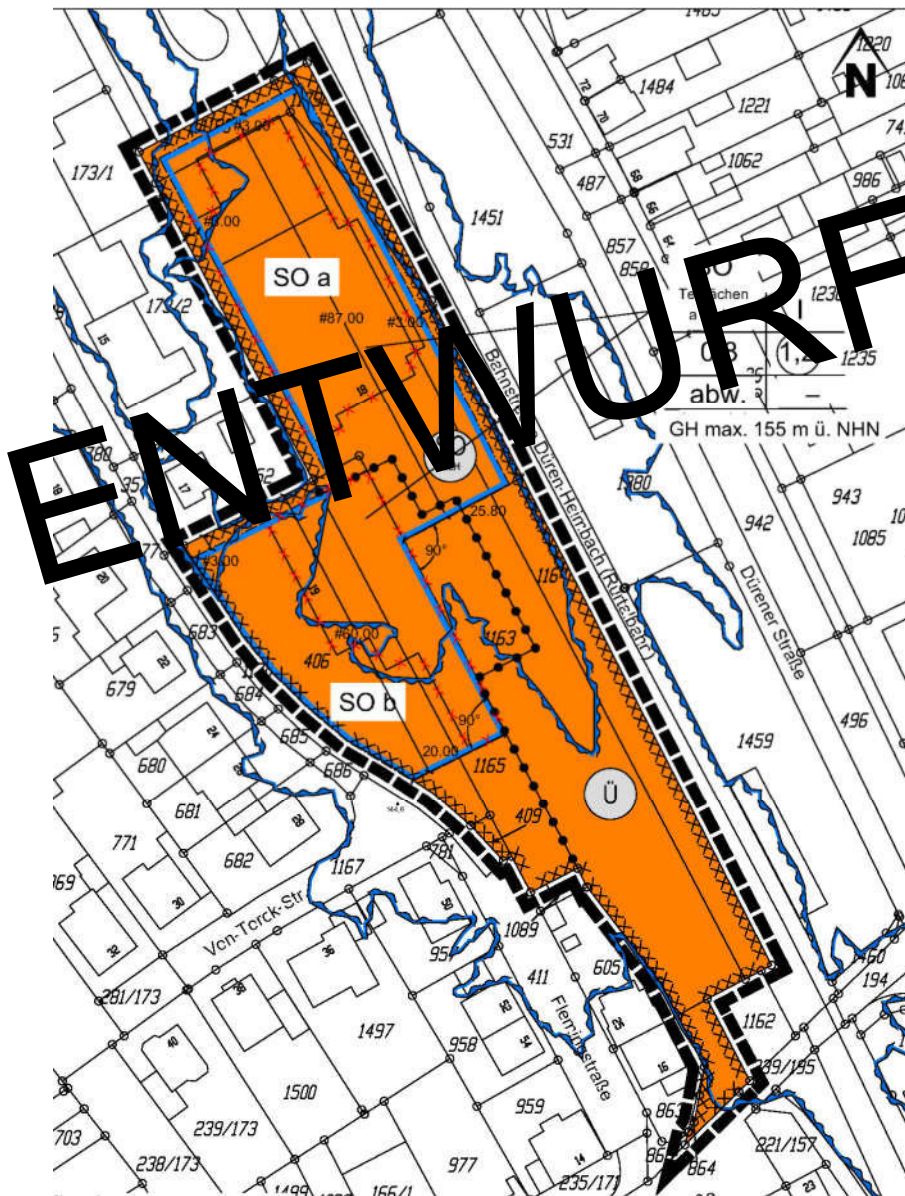


Bild 1: Bebauungsplan Nr. E 31 / Vorentwurf

Innerhalb des Planbereichs an der Feldstraße 18 befindet sich seit über 30 Jahren eine ALDI-Filiale als Lebensmittel-Discounter, an der Flemingstraße 19 ein seit Anfang 2022 leer stehender, ehemaliger Raiffeisenmarkt. Zwischen dem Raiffeisenmarkt und der Bahntrasse liegen die Stellplatzflächen der ALDI-Filiale mit einer verkehrlichen Erschließung im Süden von der Feldstraße. Eine weitere Anbindung führt im Norden an die Straße Am Bahnhof. Der ehemalige Raiffeisenmarkt mit vorgelagerten Stellplatzflächen wurde von der Flemingstraße her erschlossen. Des Weiteren besteht hier nördlich des Marktes eine fußläufige Verbindung zum ALDI-Markt.

Anlass des Planverfahrens ist die Absicht der ALDI SE & Co. KG zum Abriss und Neubau der bestehenden Filiale. Die Dimensionen der bestehenden Räumlichkeiten stehen einer attraktiven und unter modernen Gesichtspunkten marktgängigen Präsentation der angebotenen Waren entgegen. Der Vorhabenträger plant daher, die Filiale auf eine Verkaufsfläche von 1.200 m² zu erweitern. Hierdurch können das aktuelle Betriebskonzept des Unternehmens umgesetzt und der Standort zukunfts- und wettbewerbsfähig gestaltet werden. Des Weiteren sieht die Planung den Abriss des ehemaligen Raiffeisenmarktes vor mit anschließendem Neubau eines Drogeriemarktes mit einer Verkaufsfläche von 700 m². Seit der Schließung der Schlecker-Märkte 2012 gibt es in Kreuzau gemeindeweit keinen Drogeriemarkt. Gemäß dem bestehenden Planungsrecht ist die Umsetzung der Vorhaben nicht möglich, da die geplanten Baukörper die im rechtskräftigen Bebauungsplan festgesetzten Baugrenzen überschreiten.

Die Umsetzung der Planungsabsichten soll durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. E 31 planungsrechtlich vorbereitet werden. Das Plangebiet wird gemäß § 11 Abs. 3 Nr. 2 BauNVO als Sonstiges Sondergebiet SO mit der Zweckbestimmung 'Einzelhandel' festgesetzt. Im Sondergebiet SOa ist großflächiger Einzelhandel (Lebensmitteldiscounter) mit einer maximalen Verkaufsfläche von 1.200 m² zulässig, im Sondergebiet SOb nicht großflächiger Einzelhandel (Drogeriemärkte) mit einer maximalen Verkaufsfläche von 700 m². Festgesetzt wird eine eingeschossige Bebauung. Als Ergänzung der Hauptnutzung sind nicht der Verkaufsfläche zuzurechnende Nebenanlagen und Verkehrsflächen zulässig.

2.2 Aufgabenstellung

Bedingt durch die Lage des Sondergebietes zu der angrenzenden Nachbarbebauung Feldstraße, Flemingstraße und Dürener Straße können sich Immissionskonflikte ergeben. Aus diesem Grund ist im Rahmen der Bauleitplanung auftragsgemäß eine Schallimmissionsprognose zu erstellen. Auf rechnerischer Basis mit abgestimmten Ausgangsdaten sind die lärmtechnischen Auswirkungen des Plangebietes auf die umgebende Bebauung zu prüfen. Die festgestellten Belastungen sind unter dem Aspekt gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu beurteilen. Grundlage bilden hierbei die Orientierungswerte für die städtebauliche Planung gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 in Verbindung mit den Immissionsrichtwerten der TA Lärm 17. Sollten die Untersuchungen besondere Schutzmaßnahmen bedingen, sind diese abschließend aufzuzeigen und zu dimensionieren.

3.1 Emissionsdaten Plangebiet SO

Bild 2: Bebauungsplan Nr. E 31 / Lageplan

An den Werktagen sind die Öffnungszeiten der Märkte von 08.00 Uhr bis 20.00 Uhr, die Warenanlieferungen erfolgen zwischen 06.00 Uhr und 22.00 Uhr. Ein Nachtbetrieb sowie ein Betrieb an Sonn- und Feiertagen sind grundsätzlich auszuschließen. Ausgenommen hiervon ist der notwendige Betrieb der technischen Anlagen.

Betriebstage	Werktage
Betriebsanlagen	ALDI-Markt Drogeriemarkt
Öffnungszeiten	08.00 Uhr - 20.00 Uhr
Warenanlieferungen	06.00 Uhr - 22.00 Uhr
Technische Anlagen	06.00 Uhr - 22.00 Uhr 22.00 Uhr - 06.00 Uhr

Den Märkten nach Süden und Osten vorgelagert wird die Stellplatzanlage für die Kundschaft und Belegschaft mit insgesamt 82 Parkständen ausgewiesen. Die verkehrliche Haupteinschließung verbleibt unverändert im Süden von der Feldstraße her mit einer zweiten Anbindung im Norden in die Straße Am Bahnhof. In Abstimmung mit dem Planer lässt sich die Nutzung der Haupteinschließung mit 80 Prozent ansetzen. Hinsichtlich der Frequentierung der Stellplatzanlage werden in weiteren die Ansätze der Parkplatzlärmstudie 2007 in die Berechnungen eingebracht, die sich zumal als akzeptierten Standard für die Beschreibung der Geräuscherwicklung von Parkplätzen entwickelt hat. Hiernach wird die Bewegungshäufigkeit nicht auf die Anzahl der Stellplätze bezogen, sondern auf die Netto-Verkaufsfläche der Märkte. Die Netto-Verkaufsfläche umfasst die Verkaufsfläche abzüglich der Kassenzone und sonstiger Nebenflächen und beträgt circa 1.100 m² für den ALDI-Markt als Discounter, circa 650 m² für den Drogeriemarkt als Fachmarkt (Verbrauchermarkt). Für Discounter gilt eine Bewegungszahl $N = 0,17$ je m² Netto-Verkaufsfläche, was hier täglich zu $BN = 2.244$ Pkw-Bewegungen führt. Für den Drogeriemarkt ist eine Bewegungszahl $N = 0,10$ je m² Netto-Verkaufsfläche anzusetzen. Hieraus resultieren $BN = 780$ Pkw-Bewegungen als Tagesverkehrsaufkommen.

Die Verkehrsmengen berücksichtigen zunächst keinen Verbundeffekt. Der Verbundeffekt beschreibt das Aufsuchen beider Märkte durch einen Teil der Kunden, so dass das gesamte Kundenaufkommen geringer ist als die Summe der Kundenaufkommen der einzelnen Märkte. Dieser Effekt schwankt bei integrierter Lage zwischen 5 % und 35 %. Im Weiteren wird ein mittlerer Verbundeffekt von 20 % angesetzt, welcher in der Gesamtsumme zu 2.420 Pkw-Bewegungen im Ziel- und Quellverkehr als Tagesverkehrsaufkommen führt. Unberücksichtigt bleibt hier die Minderung durch den Kundenanteil, der den Markt fußläufig oder mittels Fahrrad aus dem angrenzenden Wohngebiet aufsucht. Bei einer Öffnungszeiten bis 20.00 Uhr muss davon ausgegangen werden, dass die Stellplatzanlage erst zwischen 20.00 Uhr und 21.00 Uhr vollständig geräumt wird. Die Räumung wird grenzwertig mit 10 Prozent angesetzt.

Hinsichtlich der Berechnung der Geräuschemissionen aus dem Kundenparkplatz werden lärmarme Einkaufswagen mit einem Zuschlag $K_{PA} = 3 \text{ dB(A)}$ für die Parkplatzart berücksichtigt. Der Zuschlag zur Berücksichtigung der Impulshaltigkeit wird mit $K_I = 4 \text{ dB(A)}$ in die Berechnungen eingebracht. Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen können bei beschleunigten Fahrbewegungen auf den Fahrgassen und Erschließungswegen entstehen, die nach der Parkplatzlärmmessung mit einem Schallleistungspegel von 93 dB(A) angesetzt werden. Beim Öffnen / Schließen der Fahrzeugtüren und Kofferraumklappen treten Pegelspitzen mit einem Schallleistungspegel bis zu 99 dB(A) auf.

Vor der Südfassade des ALDI-Marktes wird eine zentrale Einkaufswagen-Parkbox positioniert. Entsprechend dem HLUG-Bericht [12] kann das Einstapeln und Ausstapeln der Einkaufswagen mit einem Schallleistungspegel $L_{WA,1h} = 66 \text{ dB(A)}$ angesetzt werden, und zwar bezogen auf 1 Ereignis pro Stunde. Der maximale Schallleistungspegel beträgt 99 dB(A) . In dem Emissionsansatz ist die Impulshaltigkeit der Geräusche enthalten. Im Weiteren wird davon ausgegangen, dass 75 Prozent der Kunden einen Einkaufswagen benutzen.

Die Warenanlieferung des ALDI-Marktes ist an der Nordwestfassade vorgesehen mit einer Anbindung an die Straße Am Bahnhof. Die hier vorhandene Wendearm ist für Busse konzipiert und kann somit auch von den anliefernden Lastkraftwagen befahren werden. Zur Tagzeit zwischen 06.00 Uhr und 22.00 Uhr ist mit bis zu drei Lkw-Lieferfahrzeugen zu rechnen. Nachtanlieferungen sind grundsätzlich ausgeschlossen. In den Berechnungen wird eine Frühanlieferung zwischen 06.00 Uhr und 07.00 Uhr berücksichtigt. Ausgebildet wird die Ladezone als Innenrampe mit integrierter, lärmgeminderter Vorschubüberladebrücke und Torrandablenkung. Sämtliche Ladetätigkeiten erfolgen mit Elektrohubwagen. Hierbei entstehen die wesentlichen Lärmemissionen durch die Rollgeräusche innerhalb der Lkw-Aufbauten und beim Überfahren der Ladebrücken. Anhand vorliegender Messdaten ist bei dieser Form des Ladebetriebes ein Schallleistungspegel $L_{WA} = 86 \text{ dB(A)}$ anzusetzen, bezogen auf eine Einwirkzeit von $1,0 \text{ h}$ je Fahrzeug. Der maximale Schallleistungspegel beträgt bis zu 105 dB(A) . In dem Ansatz enthalten ist eine Liefermenge von 30 Paletten je Anlieferung, 60 Hubwagenbewegungen entsprechend.

Einzelne Warenanlieferungen des ALDI-Marktes beinhalten auch Tiefkühl-, Frisch- und Molkereiprodukte. Es muss davon ausgegangen werden, dass zur Wahrung der Kühlkette die Kältemaschinen der Lieferfahrzeuge während des Ladebetriebes zeitweise betrieben wird. In der Prognose werden zwei Kühlfahrzeuge berücksichtigt. Der Schallleistungspegel von Diesel-Kühlaggregaten beträgt $L_{WA} = 90 \text{ dB(A)}$, bezogen auf eine Einwirkzeit $T = 0,25 \text{ h}$ je Fahrzeug.

Die Ladezone des Drogeriemarktes ist ohne Rampenausbildung an der Südfassade geplant mit einer Erschließung über den Kundenparkplatz von der Feldstraße her. In den Tagesstunden zwischen 06.00 Uhr und 22.00 Uhr kann hier maximal mit zwei Lkw-Lieferfahrzeugen gerechnet werden. Nachtanlieferungen

sind grundsätzlich auszuschließen. In den Berechnungen wird eine Frühanlieferung zwischen 06.00 Uhr und 07.00 Uhr berücksichtigt. Auch hier erfolgen die Ladetätigkeiten mit Elektrohubwagen. Die wesentlichen Lärmemissionen entstehen ebenfalls durch die Rollgeräusche innerhalb der Fahrzeugaufbauten und beim Überfahren der Hubladebühnen sowie beim Heben / Senken der Hubladebühnen. Anhand vorliegender Messdaten ist der Schallleistungspegel mit $L_{WA} = 97 \text{ dB(A)}$ anzusetzen, bezogen auf eine Einwirkzeit von 0,5 h je Fahrzeug. Der maximale Schallleistungspegel beträgt bis zu 112 dB(A). In dem Ansatz enthalten ist eine Liefermenge von 15 Paletten, 30 Hubwagenbewegungen je Anlieferung entsprechend.

In beiden Ladezonen sieht die Planung eine stationäre Papierpresse (Schneckenverdichter) mit Wandanschluss zum Abfallcontainer vor. Der Schallleistungspegel der Pressen beträgt bis zu $L_{WA} = 85 \text{ dB(A)}$. Die tägliche Betriebszeit in der Ladezone des ALDI-Marktes kann mit 1,0 Stunden, in der Ladezone des Drogeriemarktes mit 0,5 Stunden angesetzt werden. Das Störgeräusch der Pressen ist nicht tonhaltig oder impulshaltig. Im Betriebszeitraum wird weiterhin von jeweils einem Containerwechsel ausgegangen. Hierbei entstehen die wesentlichen Lärmemissionen durch das Motorengeräusch der Containerfahrzeuge sowie durch kurzzeitige Impulse beim Aufnehmen oder Absetzen der Container. Entsprechend dem Merkblatt Band 25 / LUA NRW [11] wird der Containerwechsel (Abrollcontainer) mit einem Schallleistungspegel $L_{WA} = 108 \text{ dB(A)}$ berücksichtigt, bezogen auf eine effektive Einwirkzeit von 2 Minuten. Der maximale Schallleistungspegel beträgt 116 dB(A).

Die technischen Anlagen beider Märkte werden vornehmlich innerhalb der Gebäude aufgestellt. Nach derzeitigem Planungsstand sollen im Außenbereich vor der Nordfassade des ALDI-Marktes ein Gaskühler, zwei Verbundanlagen und eine Wärmepumpe stationiert werden, vor der Südfassade des Drogeriemarktes eine Wärmepumpe. Für beide Märkte wird abschließend die zulässige Schallleistung der technischen Anlagen festgesetzt. Die Schallabstrahlung der Betriebsgebäude selbst ist nicht relevant und wird daher in den Prognoseberechnungen nicht gesondert ausgewiesen.

Emissionsquelle	Kundenparkplatz
	- Aldi-Markt / Drogeriemarkt
Betriebszeit-Tagzeit	08.00 Uhr - 20.00 Uhr
Frequenzierung	NB = 2400 Pkw
Betriebszeit-Tagzeit	20.00 Uhr - 21.00 Uhr
Frequenzierung	NB = 20 Pkw
Emissionsquelle	Erschließung Feldstraße
	- Aldi-Markt / Drogeriemarkt
Betriebszeit-Tagzeit	08.00 Uhr - 20.00 Uhr
Frequenzierung	NB = 1920 Pkw
Betriebszeit-Tagzeit	20.00 Uhr - 21.00 Uhr
Frequenzierung	NB = 16 Pkw

Emissionsquelle	Erschließung Am Bahnhof
	- Aldi-Markt / Drogeriemarkt
Betriebszeit-Tagzeit	08.00 Uhr - 20.00 Uhr
Frequentierung	NB = 480 Pkw
Betriebszeit-Tagzeit	20.00 Uhr - 21.00 Uhr
Frequentierung	NB = 4 Pkw

Emissionsquelle	Einkaufswagen-Parkbox
	- Aldi-Markt / Drogeriemarkt
Betriebszeit-Tagzeit	08.00 Uhr - 20.00 Uhr
Anzahl Ereignisse	N = 1815
Schallleistungspegel	$L_{WA,1h}$ = 66 dB(A)
	L_{WAmax} = 99 dB(A)

Emissionsquelle	Lkw-Lieferverkehr
	- Aldi-Markt / Drogeriemarkt
Betriebszeit-Tagzeit	06.00 Uhr - 07.00 Uhr
Frequentierung	NB = 4 Lkw
Betriebszeit-Tagzeit	07.00 Uhr - 22.00 Uhr
Frequentierung	NB = 6 Lkw

Emissionsquelle	Lkw-Ladebetrieb
	- Aldi-Markt
Betriebszeit-Tagzeit	06.00 Uhr - 07.00 Uhr
Effektive Einwirkzeit	T = 1,0 h
Betriebszeit-Tagzeit	07.00 Uhr - 22.00 Uhr
Effektive Einwirkzeit	T = 2,0 h
Schallleistungspegel	L_{WA} = 86 dB(A)
	L_{WAmax} = 105 dB(A)

Emissionsquelle	Lkw-Kühlaggregate
	- Aldi-Markt
Betriebszeit-Tagzeit	06.00 Uhr - 07.00 Uhr
Effektive Einwirkzeit	T = 0,25 h
Betriebszeit-Tagzeit	07.00 Uhr - 22.00 Uhr
Effektive Einwirkzeit	T = 0,25 h
Schallleistungspegel	L_{WA} = 90 dB(A)

Emissionsquelle	Lkw-Ladebetrieb
	- Drogerie-Markt
Betriebszeit-Tagzeit	06.00 Uhr - 07.00 Uhr
Effektive Einwirkzeit	T = 0,5 h
Betriebszeit-Tagzeit	07.00 Uhr - 22.00 Uhr
Effektive Einwirkzeit	T = 0,5 h
Schallleistungspegel	L_{WA} = 97 dB(A)
	L_{WAmax} = 112 dB(A)

Emissionsquelle	Papierpresse
	- Aldi-Markt
Betriebszeit-Tagzeit	07.00 Uhr - 20.00 Uhr
Effektive Einwirkzeit	T = 1,0 h
Schallleistungspegel	L _{WA} = 85 dB(A)

Emissionsquelle	Containerwechsel
	- Aldi-Markt
Betriebszeit-Tagzeit	07.00 Uhr - 20.00 Uhr
Effektive Einwirkzeit	T = 0,06 h
Schallleistungspegel	L _{WA} = 108 dB(A)
	L _{WAmax} = 116 dB(A)

Emissionsquelle	Lkw-Containerfahrzeug
	- Aldi-Markt
Betriebszeit-Tagzeit	07.00 Uhr - 20.00 Uhr
Frequentierung	NB = 4 Lkw

Emissionsquelle	Papierpresse
	- Drogerie-Markt
Betriebszeit-Tagzeit	07.00 Uhr - 20.00 Uhr
Effektive Einwirkzeit	T = 0,5 h
Schallleistungspegel	L _{WA} = 85 dB(A)

Emissionsquelle	Containerwechsel
	- Drogerie-Markt
Betriebszeit-Tagzeit	07.00 Uhr - 20.00 Uhr
Effektive Einwirkzeit	T = 0,06 h
Schallleistungspegel	L _{WA} = 108 dB(A)
	L _{WAmax} = 116 dB(A)

Emissionsquelle	Lkw-Containerfahrzeug
	- Drogerie-Markt
Betriebszeit-Tagzeit	07.00 Uhr - 20.00 Uhr
Frequentierung	NB = 4 Lkw

Emissionsquelle	Technische Anlagen
	- Aldi-Markt / Drogeriemarkt
Betriebszeit-Tagzeit	06.00 Uhr - 22.00 Uhr
Effektive Einwirkzeit	T = 16 h
Betriebszeit-Nachtzeit	22.00 Uhr - 06.00 Uhr
Effektive Einwirkzeit	T = 1 h*
	* Lauteste Nachtstunde

Im Querschnitt der Anbindung an die Feldstraße und an die Straße Am Bahnhof erfolgt eine Berechnung der Geräuschemissionen nach der RLS-19 mit einer Fahrgeschwindigkeit von 30 km/h der Fahrzeuge. Die Berechnungen des Lkw-Fahrverkehrs im Bereich der Ladezonen enthalten einen geson-

derden Tonzuschlag von 6 dB(A) zur Berücksichtigung der Störgeräusche durch die Lkw-Rückwarner. Modelliert wird dieser Fahrverkehr im Berechnungsmodell als Linienschallquellen, die Stellplatzanlagen und Einkaufswagen-Parkbox als Flächenschallquellen. Als Punktschallquellen werden der Ladebetrieb, die Kühlaggregate und der Containerwechsel dargestellt.

3.2 Emissionsdaten Vorbelastung

In die weiteren Betrachtungen wird die lärmtechnische Vorbelastung im Umfeld des Plangebietes mit der betroffenen Nachbarbebauung an der Feldstraße, Flemingstraße und Dürener Straße einbezogen. Analog den Betriebszeiten des ALDI-Marktes und Getränkemarktes beschränken sich diese Untersuchungen auf den Beurteilungszeitraum-Tagzeit. Nach eigenen Feststellungen resultiert die Vorbelastung im Wesentlichen aus nachfolgenden Gewerbenutzungen. Ausgenommen bleibt das Fitnessstudio an der Flemingstraße 7-11 als Anlage im Sinne der Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV).

- A Total-Tankstelle
Dürener Straße 38
- B Garagenhof
Dürener Straße 58
- C Garagenhof
Dürener Straße 13
- D Hofladen Kreuzau
Dürener Straße 13a
Waschpark Kreuzau
Dürener Straße 13b
- E KFZ-Technik Schneider
Dürener Straße 13c
- G K.B. Automobile
Dürener Straße 13c

A - Total-Tankstelle Dürener Straße 38

Südöstlich des Plangebietes an der Dürener Straße 38 befindet sich eine Total-Tankstelle nebst Verkaufsshop und Waschhalle. Nach eigenen Feststellungen sind die Öffnungszeiten an den Werktagen zur Tagzeit von 06.00 Uhr bis 22.00 Uhr. Erschlossen wird die Tankstelle im Süden von der Friedhofstraße und im Südwesten von der Dürener Straße her. Im Nordwesten führt eine gesonderte Ausfahrt auf die Dürener Straße. Mittig des Betriebsgrundstücks liegen die überdachten Zapfsäulen (6). Die Waschhalle ist im nördlichen Gebäudetrakt eingerichtet. Insgesamt sind die Betriebsflächen mit einem Verbundsteinpflaster befestigt.

Im Weiteren erfolgt die lärmtechnische Betrachtung der Tankstelle als typisierende Betrachtung auf der Grundlage des Berichtes HfLU L 4054 - Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen und -immissionen von Tankstellen [13]. Hiernach kann an allen Tagen stündlich mit einer Frequentierung von circa 40 Fahrzeugen gerechnet werden, einer Gesamt-Frequentierung von täglich 1280 Fahrzeugen

(Anfahrten und Abfahrten) entsprechend. In dem Ansatz enthalten ist die Kundschaft, welche nur den Verkaufsshop und / oder die Waschhalle frequentieren. Im Weiteren wird davon ausgegangen, dass ein Viertel der Kundschaft ausschließlich den Verkaufsshop anfährt.



Bild 3: Total-Tankstelle, Dürener Straße 38

Die Waschhalle befindet sich im nördlichen Gebäudetrakt mit einer Einfahrt in der Ostfassade und einer Ausfahrt in der Westfassade zur Dürener Straße. Die tägliche Auslastung kann mit bis zu 32 Personenkraftwagen angesetzt werden, zwei Reinigungen pro Stunde entsprechend. Zur Innenreinigung steht den Kunden eine Staubsaugeranlage im südöstlichen Betriebsgrundstück zur Verfügung. Als Grenzwertbetrachtung wird davon ausgegangen, dass die Hälfte der Fahrzeuge auch innen gereinigt wird. Die Luftstation im südlichen Gelände wird nur sporadisch genutzt und hier mit zwei Fahrzeugen pro Stunde angenommen.

Im Betriebszeitraum-Tagzeit ist maximal mit 1 Lkw-Tanklastzug als Lieferfahrzeug zu rechnen. Die Kraftstoffe werden generell im freien Fall (ohne Pumpe) in die unterirdischen Tankanlagen gefüllt. Grenzwertig ist der Entladevorgang mit bis zu einer Stunde anzusetzen. Neben den Anfahrt- und Abfahrtgeräuschen entstehen verschiedene Geräuschspitzen beim Öffnen / Schließen der Bodendeckel.

Die Berechnung der Geräuschemissionen aus dem Parkverkehr und Fahrverkehr erfolgt auf der Grundlage der RLS-19 in Verbindung mit der Parkplatzlärmstudie 2007. Für den Lkw-Lieferverkehr (Tankwagen) wird ein Zuschlag $K_{PA} = 13 \text{ dB(A)}$ in die Berechnungen eingebracht, für den Pkw-Tankverkehr ein Zuschlag $K_{PA} = 3 \text{ dB(A)}$. Der Zuschlag zur Berücksichtigung der Impulshaltigkeit wird in beiden Fällen mit

$K_l = 4 \text{ dB(A)}$ angesetzt. Einzelne kurzzeitige Pegelspitzen mit einem Schallleistungspegel bis zu 99 dB(A) entstehen durch den Pkw-Verkehr beim Öffnen / Schließen der Fahrzeugtüren und / oder Kofferraumklappen, mit einem Schallleistungspegel bis zu 104 dB(A) durch Druckluftgeräusche des Lkw-Lieferfahrzeuges. Entsprechend dem Bericht HfLU L 4054 [13] wird die Nutzung der Luftstation mit einem Schallleistungspegel $L_{WA,1h} = 71 \text{ dB(A)}$ je Vorgang, die Nutzung des Staubsaugers mit einem Schallleistungspegel $L_{WA,1h} = 75 \text{ dB(A)}$ je Vorgang und die Schallabstrahlung der Waschhalle mit einem Schallleistungspegel $L_{WA,1h} = 77 \text{ dB(A)}$ je Vorgang berücksichtigt.

Emissionsquelle	Pkw Tankbetrieb
Betriebszeit-Tagzeit	06.00 Uhr - 22.00 Uhr
Frequenzierung	NB = 960 Pkw

Emissionsquelle	Pkw Verkaufsshop
Betriebszeit-Tagzeit	06.00 Uhr - 22.00 Uhr
Frequenzierung	NB = 320 Pkw

Emissionsquelle	Pkw Waschhalle
Betriebszeit-Tagzeit	06.00 Uhr - 22.00 Uhr
Frequenzierung	NB = 64 Pkw

Emissionsquelle	Lkw Tankwagen
Betriebszeit-Tagzeit	06.00 Uhr - 22.00 Uhr
Frequenzierung	NB = 2 Lkw

Emissionsquelle	Waschhalle Waschbetrieb
Betriebszeit-Tagzeit	06.00 Uhr - 22.00 Uhr
Anzahl Ereignisse	N = 32
Schallleistungspegel	$L_{WA,1h} = 77 \text{ dB(A)}$

Emissionsquelle	Staubsauger
Betriebszeit-Tagzeit	06.00 Uhr - 22.00 Uhr
Anzahl Ereignisse	N = 16
Schallleistungspegel	$L_{WA,1h} = 75 \text{ dB(A)}$

Emissionsquelle	Luftstation
Betriebszeit-Tagzeit	06.00 Uhr - 22.00 Uhr
Anzahl Ereignisse	N = 32
Schallleistungspegel	$L_{WA,1h} = 71 \text{ dB(A)}$

Das Betriebsgelände wird im Berechnungsmodell als Flächenschallquelle modelliert. Als Linienschallquelle wird der Fahrverkehr zur Waschhalle dargestellt mit einer Fahrgeschwindigkeit von 30 km/h der Fahrzeuge, als Punktschallquellen der Staubsaugerbetrieb und die Luftstation.

B - Garagenhof Dürener Straße 58 / C - Garagenhof Dürener Straße 13

Westlich des Plangebietes an der Dürener Straße 58 befindet sich ein Garagenhof mit zehn Einzelgaragen in Reihenbauweise. Ein zweiter Garagenhof mit ebenfalls zehn Einzelgaragen in Reihenbauweise sowie weiteren sechs offenen Stellplätzen liegt südwestlich an der Dürener Straße 13. Beide Garagenhöfe dienen den umliegenden Wohnnutzungen als Stellplatzanlagen und werden jeweils unmittelbar von der Dürener Straße erschlossen. Der Garagenhof Dürener Straße 58 ist mit einem Verbundsteinpflaster befestigt, der Garagenhof Dürener Straße 13 weist eine wassergebundene Befestigung auf.

Gemäß der Parkplatzlärmstudie 2007 kann auf oberirdischen Parkplätzen von Wohnanlagen zur Tagzeit mit $N = 0,40$ Bewegungen je Stellplatz und Stunde kalkuliert werden. Hieraus resultieren für die weiteren Untersuchungen folgende Ausgangsdaten:

Emissionsquelle	Garagenhof Dürener Straße 13		
	- Park- und Fahrverkehr		
Betriebszeit-Tagzeit	06.00 Uhr - 22.00 Uhr		
Anzahl der Parkstände	B	=	10 Garagen
	B	=	6 offene Parkstände
Frequenzierung	NB	=	103 Pkw
Emissionsquelle	Garagenhof Dürener Straße 58		
	- Park- und Fahrverkehr		
Betriebszeit-Tagzeit	06.00 Uhr - 22.00 Uhr		
Anzahl der Parkstände	B	=	10 Garagen
Frequenzierung	NB	=	64 Pkw

In den Berechnungen aus dem Parkverkehr werden beide Garagenhöfe einem P+R-Parkplatz mit einem Zuschlag $K_{PA} = 0 \text{ dB(A)}$ für die Parkplatzart, einem Zuschlag $K_I = 4 \text{ dB(A)}$ zur Berücksichtigung der Impulshaltigkeit gleichgestellt. Beide Garagenhöfe werden als Flächenschallquelle modelliert.

D - Hofladen Kreuzau Dürener Straße 13a

Der Spargel-Hof Lövenich betreibt an der Dürener Straße 13c einen Hofladen. Angeboten werden hier vornehmlich Obst und Gemüse aus eigenem und fremden Anbau sowie frische Waren aus bäuerlicher und regionaler Herstellung. Weitere Angebote bestehen aus ausgesuchten Lebensmitteln in Bioqualität, Blumenwaren und Geschenkartikeln. Die Öffnungszeiten sind zur Tagzeit von 09.00 Uhr bis 18.00 Uhr.

Das Betriebsgrundstück weist eine wassergebundene Befestigung auf und wird unmittelbar von der Dürener Straße her erschlossen. Im Weiteren wird von stündlich 10 Kunden ausgegangen, 20 Fahrzeugbewegungen pro Stunde entsprechend. In diesem Ansatz ist der Lieferverkehr enthalten. Sämtliche Anlieferungen erfolgen mittels Personenkraftwagen mit Anhänger und / oder Pkw-Kleintransportern. Der Ladebetrieb wird ausschließlich manuell durchgeführt. Einkaufswagen kommen hier nicht zum Einsatz.


Bild 4: Hofladen Kreuzau Dürener Straße 13a

Emissionsquelle	Hofladen
	Park- und Fahrverkehr
Betriebszeit-Tageszeit	09.00 Uhr - 20.00 Uhr
Belegung	NB = 180 Pkw

In den Berechnungen zum Park- / Fahrverkehr wird das Betriebsgrundstück einem P+R-Parkplatz mit einem Zuschlag $K_{PA} = 0 \text{ dB(A)}$ für die Parkplatzart, einem Zuschlag $K_I = 4 \text{ dB(A)}$ zur Berücksichtigung der Impulsaltigkeit gleichgestellt. Das Betriebsgrundstück wird als Flächenschallquelle modelliert.

E - Waschpark Kreuzau Dürener Straße 13b

Westlich des Plangebietes an der Dürener Straße 13c ist der Waschpark Kreuzau angesiedelt. Mittig des Betriebsgrundstücks befinden sich drei SB-Waschboxen mit den Öffnungsflächen in Ost-West-Ausrichtung. Den Waschboxen nach Norden vorgelagert liegt zusätzlich ein Freiwashplatz. Der Technikraum in Containerbauweise grenzt unmittelbar nach Süden an. Die Öffnungszeiten sind in den Tagesstunden von 08.00 Uhr bis 20.00 Uhr.

Das Betriebsgrundstück weist ein Verbundsteinpflaster als Befestigung auf und wird unmittelbar von der Dürener Straße her erschlossen. Im Weiteren wird die Auslastung mit zwei Pkw-Fahrzeugen je Waschbox und Stunde angesetzt, ein Pkw-Fahrzeug je Stunde auf dem Freiwashplatz. Die Reinigungszeit (Vorbereitung / Waschen) beträgt bis zu 10 Minuten je Fahrzeug. Beim Waschbetrieb entstehen die wesentlichen Geräuschemissionen durch die Wasser-Aufprallgeräusche auf die Fahrzeugkarosserien. Anhand eigener Schallmessungen am 15. März 2023 ergibt sich ein Schallleistungspegel der Einzelanlage von $L_{WA} = 88 \text{ dB(A)}$, bezogen auf einen vollständigen Waschkvorgang. Der maximale Schallleistungspegel beträgt 104 dB(A) .


Bild 5: Waschpark Kreuzau Dürener Straße 13b

ENTWURF

Emissionsquelle	Waschbetrieb
	Waschbox 1-3
Betriebszeit-Tagzeit	08.00 Uhr - 20.00 Uhr
Effektive Einwirkzeit	T = 4 h / Waschplatz
Schallleistungspegel	L _{WA} = 88 dB(A)
	L _{WAmix} = 104 dB(A)

Emissionsquelle	Waschbetrieb
	- Freiwashplatz
Betriebszeit-Tagzeit	08.00 Uhr - 20.00 Uhr
Effektive Einwirkzeit	T = 2 h
Schallleistungspegel	L _{WA} = 88 dB(A)
	L _{WAmix} = 104 dB(A)

Emissionsquelle	Waschpark
	- Park- und Fahrverkehr
Betriebszeit-Tagzeit	08.00 Uhr - 20.00 Uhr
Frequenzierung	NB = 168 Pkw

In den Berechnungen zum Park- / Fahrverkehr wird das Betriebsgrundstück einem P+R-Parkplatz mit einem Zuschlag $K_{PA} = 0 \text{ dB(A)}$ für die Parkplatzart, einem Zuschlag $K_I = 4 \text{ dB(A)}$ zur Berücksichtigung der Impulshaltigkeit gleichgestellt. Das Betriebsgrundstück und die Waschplätze werden als Flächen-schallquellen modelliert.

F - KFZ-Technik Schneider Dürener Straße 13c

An der Dürener Straße 13c ist der KFZ-Betrieb Schneider angesiedelt. Im Wesentlichen umfasst der Betrieb eine Werkstatthalle in zweigeschossiger Bauweise sowie einen eingeschossigen Anbautrakt zur Aufnahme der Nebenräume und Lagerräume. Im südlichen Grundstück befindet sich die Stellplatzanlage für die Kunden und Belegschaft mit circa 15 Pkw-Parkständen, befestigt mit einer wassergebundenen Oberfläche. Erschlossen wird das Betriebsgelände im Südosten von der Dürener Straße. Die Betriebszeiten sind zur Tagzeit von 08.00 Uhr bis 17.00 Uhr.



Bild 6: KFZ-Technik Schneider Dürener Straße 13c

In der Werkstatthalle werden Wartungs- und Inspektionsarbeiten, Reifenwechsel sowie Reparaturarbeiten an Personenkraftwagen ausgeführt. Vorhanden sind hier zwei Arbeitsplätze mit einer Erschließung über zwei Sektionaltore in der Ostfassade. Die Belichtung erfolgt über Fenster in der Nordfassade, Ostfassade und Westfassade. Aufgrund eigener Messdaten in gleichartigen Betrieben kann mit einem mittleren Emissions-Raumschallpegel $L_{AFTeq} = 80 \text{ dB(A)}$ gerechnet werden, und zwar bezogen auf die gesamte Betriebszeit. Es wird im Weiteren davon ausgegangen, dass ein Tor während des Arbeitsbetriebes permanent geöffnet ist.

Bei einer Volllast der Werkstatt ist eine Auftragsabwicklung in einem 60-Minuten-Rhythmus denkbar. Bezogen auf eine Betriebszeit von 9 Stunden errechnen sich hierbei 18 Auftragsabwicklungen bei zwei Arbeitsplätzen, also täglich 18 Kundenanfahrten und 18 Kundenabfahrten. Unter Berücksichtigung der notwendigen Fahrten zwischen den Stellplätzen und der Werkstatt ergeben sich vier Bewegungen je Kundenfahrzeug auf der Stellplatzanlage.

Emissionsquelle	KFZ-Technik
	- Werkstatthalle / 1 Tor geöffnet
Betriebszeit-Tagzeit	08.00 Uhr - 17.00 Uhr
Raumschallpegel	$L_{RA} = 80 \text{ dB(A)}$

Emissionsquelle	KFZ-Technik
	- Park- und Fahrverkehr
Betriebszeit-Tagzeit	08.00 Uhr - 17.00 Uhr
Frequenzierung	$NB = 72 \text{ Pkw}$

In den Berechnungen zum Park- / Fahrverkehr wird das Betriebsgrundstück einem P+R-Parkplatz mit einem Zuschlag $K_{PA} = 0 \text{ dB(A)}$ für die Parkplatzart, einem Zuschlag $K_I = 4 \text{ dB(A)}$ zur Berücksichtigung der Impulshaltigkeit gleichgestellt. Das Betriebsgrundstück und die Werkstatthalle werden als Flächenschallquellen modelliert.

G - K.B. Automobile Dürer Straße 13c

Ebenfalls an der Dürer Straße 13c angesiedelt ist der Gebrauchtwagenhandel K.B. Automobile. Die Betriebszeiten sind zur Tagzeit von 10.00 Uhr bis 18.00 Uhr. Dem Betrieb stehen hier circa 20 Pkw-Stellplätze als Abstellfläche für die Fahrzeuge in der Ausstellung und als Parkraum für die Kundschaft zur Verfügung. Weitere Pkw-Ausstellungsplätze befinden sich auf dem Grundstück Dürer Straße 13b.

Bewegt werden die Fahrzeuge zu Probefahrten sowie zur Anlieferung und Auslieferung. Im Weiteren wird von der äußerst ungünstigen Annahme von 1 Bewegung je Stellplatz im Betriebszeitraum ausgegangen. Dieser Ansatz berücksichtigt ebenfalls den Park- und Fahrverkehr der Besucher. Ein Lkw-Lieferverkehr (Lkw-Autotransporte) findet hier nicht statt.

Emissionsquelle	K.B. Automobile
	- Fahr- und Parkverkehr
Betriebszeit-Tagzeit	10.00 Uhr - 18.00 Uhr
Frequenzierung	$NB = 35 \text{ Pkw}$

In den Berechnungen zum Park- / Fahrverkehr wird das Betriebsgrundstück einem P+R-Parkplatz mit einem Zuschlag $K_{PA} = 0 \text{ dB(A)}$ für die Parkplatzart, einem Zuschlag $K_I = 4 \text{ dB(A)}$ zur Berücksichtigung der Impulshaltigkeit gleichgestellt. Das Betriebsgrundstück wird als Flächenschallquelle modelliert.

4. Schalltechnische Anforderungen

4.1 Grundsätze

Entsprechend § 1 Baugesetzbuch sind bei der Bauleitplanung die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen. Nach § 50 Bundes-Immissionsschutzgesetz sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen soweit wie möglich vermieden werden. Nach diesen gesetzlichen Anforderungen ist es geboten, die Belange des Schallschutzes in die Abwägung mit den übrigen Planungsabsichten einzubeziehen. Höchst zulässige Grenzwerte oder Richtwerte sind für die städtebauliche Planung gesetzlich nicht festgelegt. Die Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 stellen eine sachverständige Konkretisierung für die in der Bauleitplanung zu berücksichtigenden Ziele des Schallschutzes dar. Diese Orientierungswerte sind aus der Sicht des Schallschutzes im Städtebau nur erwünschte Zielwerte, jedoch keine Grenzwerte. Insbesondere in vorbelasteten Gebieten, wie im vorliegenden Fall, kann eine Überschreitung unvermeidbar sein. Hier müssen im Rahmen der Abwägung die Überschreitungen im Planverfahren begründet und / oder aktive, passive und planerische Maßnahmen getroffen und rechtlich abgesichert werden.

4.2 Gebietsnutzungen - Orientierungswerte

Durch die gewerblichen Nutzungen des Plangebietes wird künftig maßgeblich die im näheren Umfeld gelegene Bebauung Feldstraße, Flemingstraße und Dürener Straße beaufschlagt. In dem Bebauungsplan Flur 3+10 ist die Gebietsnutzung östlich der Dürener Straße als Wohngebiet WA festgesetzt. Die westlich an das Plangebiet angrenzenden Wohnhäuser Flemingstraße 7-17 liegen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes E 1a und zwar ebenfalls mit einer Gebietsnutzung als Wohngebiet WA. Entsprechend dem Bebauungsplan E 14 gilt für die Wohnhäuser Flemingstraße 25 und Feldstraße 16 ein Mischgebiet MI. Für die übrige Bebauung im näheren Umfeld sind die Festsetzungen des Flächennutzungsplanes zu berücksichtigen. Hiernach liegt für den Bereich westlich der Flemingstraße / nördlich der Von-Tork-Straße eine Wohnbaufläche W vor, südlich der Von-Tork-Straße gilt eine Mischbaufläche M. Diese Festsetzung gilt gleichermaßen für den Bereich westlich der Dürener Straße / südlich der Feldstraße. Im Beiblatt 1 zu DIN 18005-1, Ziffer 1.1, sind für die beschriebenen Nutzungen folgende Orientierungswerte festgelegt, gültig für die Einwirkungen aus gewerblichen Nutzungen:

Gebietsnutzung	Wohnbaufläche W Allgemeines Wohngebiet WA
Orientierungswert-Tagzeit	55 dB(A)
Orientierungswert-Nachtzeit	40 dB(A)
Gebietsnutzung	Mischbaufläche M Mischgebiet MI
Orientierungswert-Tagzeit	60 dB(A)
Orientierungswert-Nachtzeit	45 dB(A)

4.3 Gebietsnutzungen - Immissionsrichtwerte

Für die Bewertung der Lärmeinwirkungen aus den gewerblichen Nutzungen wird ergänzend TA Lärm 17 als allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz einbezogen. Neben den Immissionsrichtwerten in Abhängigkeit der Gebietsnutzungen enthält diese Verwaltungsvorschrift auch quantitative Methoden zur Begrenzung der Lärmbelastung. Nach TA Lärm 17, Nummer 6.1, gelten folgende Immissionsrichtwerte für die beschriebenen Nutzungen, wobei einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen die Richtwerte zur Tagzeit um nicht mehr als 30 dB(A), zur Nachtzeit um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten dürfen:

Gebietsnutzung	Wohnbaufläche W
	Allgemeines Wohngebiet WA
Immissionsrichtwert-Tagzeit	55 dB(A)
Immissionsrichtwert-Nachtzeit	40 dB(A)

Gebietsnutzung	Mischbaufläche M
	Mischgebiet MI
Immissionsrichtwert-Tagzeit	60 dB(A)
Immissionsrichtwert-Nachtzeit	45 dB(A)

4.4 Gebietsnutzungen - Immissionsgrenzwerte

Nach TA Lärm 17, Nummer 3.2.1, muss die lärmtechnische Vorbelastung aus den Gewerbenutzungen im Umfeld berücksichtigt werden. Ohne detaillierte Bestimmung der Vorbelastung kann entfallen, wenn die von der zu beurteilenden Anlage ausgehende Zusatzbelastung die Immissionsrichtwerte um mindestens 6 dB(A) unterschreitet.

Entsprechend den Ausführungen nach Ziffer 3.2 wird die lärmtechnische Vorbelastung durch die weiteren Gewerbenutzungen im Umfeld für die Tagzeit entsprechend dem vorliegenden Kenntnisstand berücksichtigt. Die Festsetzung gesonderter Immissionsgrenzwerte für diesen Beurteilungszeitraum ist daher nicht erforderlich.

Ausgenommen durch die technischen Anlagen des ALDI-Marktes und des Drogeriemarktes gehen zur Nachtzeit keine relevanten Störgeräusche von dem Plangebiet aus. Da im aktuellen Planungsstadium konkrete Ausgangsdaten Schallleistung der Technik nicht vorliegen, werden diese Betriebsanlagen als Einzelmaßnahme betrachtet. Für den Beurteilungszeitraum-Nachtzeit sind somit nachfolgende Immissionsgrenzwerte entsprechend den Nutzungsgebieten zu beachten.

Gebietsnutzung	Wohnbaufläche W
	Allgemeines Wohngebiet WA
Immissionsgrenzwert-Nachtzeit	34 dB(A)

Gebietsnutzung	Mischbaufläche M
	Mischgebiet MI
Immissionsgrenzwert-Nachtzeit	39 dB(A)

4.5 Verkehrsgeräusche - Anlagenbezogener Verkehr

Nach TA Lärm 17, Nummer 7.4, in Verbindung mit der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) sind die Lärmimmissionen des Anfahrt- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen differenziert zu betrachten und zu bewerten. Hiernach sollen die Verkehrsgeräusche durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich nach folgenden Maßgaben vermindert werden:

- Die Geräusche des Anfahrt- und Abfahrtverkehrs erhöhen den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB(A),
- es erfolgt keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr und
- die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung werden erstmals oder weitergehend überschritten.

In der 16. Bundes-Immissionsschutzverordnung, Paragraph 2(1), sind für die beschriebenen Nutzungen folgende Immissionsgrenzwerte festgelegt:

Gebietsnutzung	Wohngebiet ohne W
Immissionsgrenzwert-Tagzeit	Allgemeines Wohngebiet WA 59 dB(A)
Gebietsnutzung	Mischbaufläche M
	Mischgebiet MI
Immissionsgrenzwert-Tagzeit	64 dB(A)

5. Berechnungs- / Beurteilungsgrundlagen

5.1 Beurteilungszeiträume

Im Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 und in der TA Lärm 17 sind die Beurteilungsräume wie folgt festgelegt, wobei nach TA Lärm 17 als Bezugszeitraum-Nachtzeit die lauteste Nachtstunde (1,0 Stunden) gilt:

Beurteilungszeitraum-Tagzeit	06.00 Uhr - 22.00 Uhr
Beurteilungszeitraum-Nachtzeit	22.00 Uhr - 06.00 Uhr

5.2 Besondere Zuschläge

Eine Tonhaltigkeit ist durch die Lkw-Rückfahrwarner gegeben, die nach TA Lärm 17 mit einem Zuschlag $K_T = 6 \text{ dB(A)}$ in die Berechnungen eingebracht wird.

Die Impulshaltigkeit sämtlicher Anlagengeräusche ist in den Ausgangsdaten und Berechnungsansätzen enthalten und daher im Weiteren nicht gesondert auszuweisen

Die erhöhten Lärmemissionen durch Steigung / Gefälle der Fahrwege sowie die Abnutzung der Fahrbahnoberflächen werden durch Zuschläge nach RLS-19~~99~~ berücksichtigt.

An der betroffenen Nachbarbebauung mit einer Gebiets-einstufung als Wohnbaufläche W / Allgemeines Wohngebiet (A ist nach TA Lärm 17, dort Nummer 6.5, bei Geräuscheinwirkungen in den nachfolgenden Ruhezeiten die erhöhte Störwirkung durch einen Zuschlag $K_R = 6 \text{ dB(A)}$ zu berücksichtigen. Für Aufpunkte in Mischbauflächen / Mischgebieten MI ist ein gesonderter Ruhezeitenzuschlag nicht zu erheben.

Betriebstage	Werktage
Ruhezeiten	06.00 Uhr - 07.00 Uhr 20.00 Uhr - 22.00 Uhr

5.3 Berechnungsmethoden

Für die Prognoseberechnungen wird anhand der vorliegenden Unterlagen ein annähernd der Örtlichkeit und Planungssituation entsprechendes dreidimensionales Simulationsmodell in einem EDV-Programm (IMMI 30) erstellt. Die Geländedaten, Gebäudedaten und Anlagendaten werden aus dem vorliegenden Kartenmaterial digitalisiert. Soweit erforderlich, werden die Gebäudehöhen der Bestandsbebauung in der Örtlichkeit eingeschätzt. Die Berechnung der Emissionsverhältnisse und Immissionsverhältnisse erfolgt nach den Verfahren der Parkplatzlärmstudie 2007, RLS-19 sowie TA Lärm 17 in Verbindung mit DIN ISO 9613/2. Basis sind weiterhin die in Ziffer 3.1 und Ziffer 3.2 beschriebenen Ausgangsdaten und Randbedingungen. Im Wesentlichen beruhen die Berechnungen auf folgenden Ansätzen:

(1) Schalleistungspegel Außenbauteile

$$L_{WA} = L_{IA} - R'_w - 4 + 10 \cdot \lg (S/S_0)$$

(2) Schalleistungspegel Technische Anlagen

$$L_{WA} = L_E + 20 \cdot \lg (s_E/s_0) + 8$$

(3) Schalleistungspegel Park- / Rangierverkehr

$$L_{WA} = L_{W0} + K_{PA} + K_I + K_D + K_{StrO} + 10 \cdot \lg (BN)$$

(4) Schalleistungspegel Fahrverkehr

$$L_r = L_{w'} + 10 \cdot \lg(l) + D_{SD,SDT,FzG} + D_{K,KT} + D_{LN,FzG} - D_{div} - D_{atm} - D_{gr} + D_{refl}$$

(5) Immissionseinzelpegel

$$L_{AT} = L_{WA} + D_c - A_{div} - A_{atm} - A_{gr} - A_{fol} - A_{hous} - A_{bar} - C_{met}$$

(6) Beurteilungspegel

$$L_r = 10 \cdot \lg \left(\frac{1}{T_r} \cdot \sum T_j \cdot 10^{0,1 \cdot (L_{ATj} + K_{Tj} + K_{lj} + K_{Rj})} \right)$$

Hierbei bedeuten:

L_{WA}	=	Schalleistungspegel
L_{IA}	=	Raumschallpegel (L_{AFTeq})
R'_w	=	Schalldämmmaß
S	=	Bauteilfläche
S_0	=	Bezugsfläche ($S_0 = 1,0 \text{ m}^2$)
L_E	=	Schallemissionspegel
s_E	=	Messabstand
s_0	=	Bezugsabstand ($s_0 = 1,0 \text{ m}$)
L_{W0}	=	Bezugs-Schalleistungspegel
K_{PA}	=	Zuschlag Betriebsart / Parkplatzart
K_I	=	Zuschlag Taktmaximalpegel
K_D	=	Zuschlag Überfahrten
K_{StrO}	=	Zuschlag Fahrbahnoberfläche
BN	=	Frequenzierung
$L_{w'}$	=	Längenbezogener Schalleistungspegel
l	=	Länge des Fahrstreifenteilstücks
$D_{K,KT}$	=	Knotenpunktkorrektur
$D_{LN,FzG}$	=	Längsneigungskorrektur
$D_{SD,SDT,FzG}$	=	Straßendeckschichtkorrektur
D_{div}	=	Pegelminderung durch geometrische Divergenz
D_{atm}	=	Pegelminderung durch Luftdämpfung
D_{gr}	=	Pegelminderung durch Bodendämpfung
D_{refl}	=	Mehrfachreflexionszuschlag
L_{AT}	=	Immissionseinzelpegel
D_c	=	Richtwirkungskorrektur
A_{div}	=	Geometrische Ausbreitung
A_{atm}	=	Luftabsorption

A_{gr}	=	Bodendämpfung
A_{fol}	=	Bewuchsdämpfung
A_{hous}	=	Bebauungsdämpfung
A_{bar}	=	Abschirmung
C_{met}	=	Meteorologische Korrektur
L_r	=	Beurteilungspegel
T_r	=	Beurteilungszeitraum
T	=	Einwirkzeit / Betriebszeit
K	=	Besondere Zuschläge

Die weiteren mathematischen und physikalischen Zusammenhänge sowie die Ansätze für die einzelnen Pegelkorrekturen werden hier nicht gesondert aufgeführt und sind den einschlägigen Richtlinien zu entnehmen.

Die Berechnung der Lärmsituation wird für augenscheinlich maßgebliche Aufpunkte durchgeführt. Hierbei erfolgt die Wahl der Immissionsorte so, dass eine Beurteilung der Verhältnisse auch für Bebauungsabschnitte in gleicher oder günstigerer Lage zu den Emissionsquellen erfolgen kann. Somit wird flächendeckend eine Aussage zur Lärmsituation möglich.

ENTWURF

6. Untersuchungsergebnisse

6.1 Berechnungsmodell

In den Übersichtsplänen nach Anlage A1 / A2 ist das Berechnungsmodell mit den maßgeblichen Emissionsquellen des ALDI-Marktes und des Drogeriemarktes dargestellt, basierend auf dem städtebaulichen Vorentwurf zum Bebauungsplan. Weiterhin sind dem Übersichtsplan die Zuordnung zur umgebenden Bebauung, die gewerblichen Anlagen im Umfeld als Vorbelastung sowie die repräsentativen Aufpunkte zu entnehmen. Ergänzend enthält die Anlage A1 die Kennzeichnung der Gebietsnutzungen im Umfeld.

Anlage A1 / A2 Übersichtsplan

- Planbereich Bebauungsplan E 31
- Emissionsquellen Plangebiet
- Emissionsquellen Vorbelastung
- Repräsentative Aufpunkte
- Gebietsnutzungen

6.2 Lärmtechnische Berechnungen

Die nachfolgende Tabelle 1 enthält die berechneten Beurteilungspegel (L_A) und Spitzenpegel (L_{max}) für die Tagzeit und Nachtzeit (lauteste Nachtstunde) an den repräsentativ gewählten Aufpunkten. Für die Tagzeit gelten die Berechnungsergebnisse als Summenpegel aus den Einwirkungen der Emittenten innerhalb des Plangebietes und der Gewerbeanlagen im Umfeld als Vorbelastung. Zum Vergleich sind die beurteilungsrelevanten Immissionsrichtwerte (IRW) nach TA Lärm 17 gleichermaßen aufgeführt. Die Berechnungsergebnisse für die Nachtzeit beziehen sich ausschließlich auf die Einwirkungen der technischen Anlagen innerhalb des Plangebietes. Weitere Störgeräusche gehen zur Nachtzeit vom Plangebiet nicht aus. Entsprechend den Ausführungen nach Ziffer 4.4 sind für diesen Zeitraum neben den Immissionsrichtwerten (IRW) die daraus resultierenden Immissionsgrenzwerte (IGW) beurteilungsrelevant.

Die Anlage B1 beinhaltet die zeitlich bewerteten Ausbreitungsberechnungen nach DIN ISO 9613-2, differenziert nach den diversen Elementtypen. Grundsätzlich berücksichtigen die Prognoseberechnungen eine Mitwindsituation ($\vartheta = 10 \text{ °C}$ / $f_r = 70 \text{ %}$ / $C_{met} = 0 \text{ dB}$) für alle Immissionsorte.

Anlage B1 Ausbreitungsberechnungen nach DIN ISO 9613-2

Die Lärmkarten nach Anlage C beinhalten eine flächenmäßige Darstellung der künftigen Lärmsituation im Umfeld, und zwar exemplarisch für das 1. Obergeschoss. Den Lärmkarten nach Anlage C1 und C2 sind die Beurteilungspegel für die Tagzeit und Nachtzeit zu entnehmen, der Lärmkarte nach Anlage C3 die Spitzenpegel für die Tagzeit. Zur Nachtzeit ist grundsätzlich nicht mit besonderen Geräuschspitzen aus dem Betrieb der technischen Anlagen zu rechnen.

Anlage C1 Lärmkarte Tagzeit - Beurteilungspegel

- Obergeschoss 1 / H = 6,0 m

Anlage C2 Lärmkarte Nachtzeit - Beurteilungspegel

- Obergeschoss 1 / H = 6,0 m

Anlage C3 Lärmkarte Tagzeit - Spitzenpegel

- Obergeschoss 1 / H = 6,0 m

Tabelle 1 Prognoseergebnisse

- Beurteilungspegel L_r / Spitzenpegel L_{max}

Immissionsort	Tagzeit 06.00 Uhr - 22.00 Uhr				Nachtzeit 22.00 Uhr - 06.00 Uhr			
	IRW		L_{rT}	L_{maxT}	IRW	IGW	L_{rN}	L_{maxN}
01 - Feld 16 EG Ost	60		53,1	80,3	45	39	25,6	-
01 - Feld 16 OG Ost	60		58,4	84,1	45	39	25,6	-
02 - Feld 16 OG Süd	60		48,7	78,8	45	39	25,2	-
03 - Fleming 25 EG Nord	60		52,2	68,6	45	39	27,4	-
03 - Fleming 25 OG Nord	60		55,1	71,5	45	39	27,4	-
04 - Fleming 25 EG Ost	60		53,1	74,1	45	39	26,2	-
04 - Fleming 25 OG Ost	60		58,9	84,9	45	39	26,3	-
05 - Fleming 50 EG Ost	60		55,2	74,7	45	39	32,8	-
05 - Fleming 50 OG Ost	60		56,6	76,2	45	39	32,8	-
06 - Fleming 28 EG Ost	60		52,3	70,3	45	39	37,4	-
06 - Fleming 28 DG Ost	60		54,2	73,1	45	39	37,4	-
07 - Fleming 17 EG Ost	55		47,9	70,9	40	34	29,9	-
07 - Fleming 17 DG Ost	55		49,4	72,1	40	34	29,9	-
08 - Fleming 17 EG Süd	55		47,3	68,1	40	34	30,0	-
09 - Fleming 13 EG Ost	55		50,8	75,0	40	34	33,3	-
09 - Fleming 13 OG Ost	55		53,5	78,3	40	34	33,3	-
10 - Fleming 11 OG1 Ost	55		49,7	72,9	40	34	31,8	-
10 - Fleming 11 OG2 Ost	55		50,2	72,4	40	34	31,8	-
11 - Dürener 72 EG West	55		49,7	66,5	40	34	27,5	-
11 - Dürener 72 OG West	55		50,6	66,2	40	34	27,5	-
12 - Dürener 60 EG West	55		53,5	75,8	40	34	26,1	-
12 - Dürener 60 OG West	55		54,1	73,6	40	34	26,1	-

6.3 Beurteilung der Lärmverhältnisse

Den Prognoseergebnissen nach Tabelle 1 zufolge ist künftig eine zulässige Lärmsituation im Umfeld des Plangebietes mit dem ALDI-Markt und Drogeriemarkt gegeben. Diese Aussage gilt für die Beurteilungszeiträume Tagzeit und Nachtzeit an den Werktagen auf der Grundlage der unter Ziffer 3.1 aufgeführten Ausgangsdaten zum Plangebiet und der unter Ziffer 3.2 aufgeführten Ausgangsdaten zur Vorbelastung. An allen repräsentativen Aufpunkten unterschreiten die Prüfergebnisse zur Tagzeit die geltenden Immissionsrichtwerte nach TA Lärm 17, zur Nachtzeit die beurteilungsrelevanten Immissionsgrenzwerte. Eine lärmtechnische Zulässigkeit ist nicht nur hinsichtlich der Mittelwertbildung gegeben, sondern gleichermaßen bezüglich der Immissionsmaximalpegel. Besondere Geräuschspitzen, welche die Richtwerte zur Tagzeit um mehr als 30 dB(A) überschreiten, sind bei den gegebenen Ausbreitungsverhältnissen auszuschließen. Zur Nachtzeit ist grundsätzlich nicht mit besonderen Geräuschspitzen aus dem Betrieb der technischen Anlagen zu rechnen.

Nach TA Lärm 17, Nummer 7.4, sind die Lärmimmissionen des Anfahrts- und Abfahrtsverkehrs auf den öffentlichen Verkehrsflächen differenziert zu betrachten und zu bewerten. Hiernach sollen die Verkehrsgeräusche durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich nach folgenden Maßgaben vermindert werden. Die Anforderungen sind kumulativ zu betrachten.

- ENTWURF
- Die Geräusche des Anfahrts- und Abfahrtsverkehrs erhöhen den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB(A),
 - es erfolgt keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr und
 - die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung werden erstmals oder weitergehend überschritten.

Die Erschließung des Kundenparkplatzes im Süden erfolgt unverändert über die Feldstraße, die an die Dürener Straße (L 249) und somit an das übergeordnete Straßennetz anbindet. Ebenfalls unverändert verbleiben die Erschließung des Parkplatzes und der Warenanlieferung des ALDI-Marktes im Norden an die Straße Am Bahnhof. An beiden Anbindungen erfolgt eine direkte Vermischung mit dem übrigen Straßenverkehr. Des Weiteren sind die Zusatzverkehre quantitativ nicht geeignet, die Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche um mindestens 3 dB(A) zu erhöhen. Hierfür wäre eine Verdoppelung der aktuellen Verkehrsmenge erforderlich.

Die Qualität der Prognose wird im Wesentlichen durch die Eingabedaten zur Schallleistung der Geräuschquellen, die Genauigkeit der Ausbreitungsberechnungen im Prognosemodell und die Aussagekraft der angesetzten Einwirkzeiten zur Berechnung der Beurteilungspegel bestimmt. Die Emissionsdaten resultieren aus Datensätzen eigener Messungen sowie entsprechenden Studien und Richtlinien. Erfahrungsgemäß liegen diese Eingangsdaten im oberen Level und somit auf der sicheren Seite. Hinsichtlich

der angesetzten Einwirkzeiten geht das Gutachten ebenfalls von Annahmen im oberen Level aus. Hinweise zur Genauigkeit des Prognosemodells enthält DIN ISO 9613-2, dort Abschnitt 9 [05]. Der Tabelle 5 kann in Abhängigkeit der Entfernung und Höhe eine pauschalisierte Genauigkeit von ± 1 bis ± 3 dB. Die Genauigkeit der Prognose kann daher mit $\pm 0/-3$ dB angesetzt werden.

6.4 Lärmtechnische Maßnahmen

Nachfolgend sind die erforderlichen schalltechnischen Maßnahmen zusammengestellt. Es wird darauf hingewiesen, dass Abweichungen von den Anforderungen ohne eine gesonderte Prüfung zu einer nachteiligen Lärmsituation im Umfeld des Plangebietes führen können. Planungsänderungen und Änderungen der Lärmschutzmaßnahmen bedürfen daher einer Fortschreibung der Prognose.

Betriebszeiten

Betriebstage	Werktage
Öffnungszeiten	08.00 Uhr - 20.00 Uhr*
Warenanlieferungen	06.00 Uhr - 22.00 Uhr
Technische Anlagen	06.00 Uhr - 22.00 Uhr 22.00 Uhr - 06.00 Uhr

Ohne einen gesonderten Nachweis können die Öffnungszeiten auf einen Zeitraum von 07.00 Uhr bis 20.00 Uhr verlängert werden.

Stellplatzanlage

Die Anbringung der Stellplatzanlage an die Feldstraße entsprechend der Kennzeichnung in der Anlage A2 ist mit einer Schwarzdecke zu befestigen.

Eine Nutzung der Stellplatzanlage ist zur Nachtzeit zwischen 22.00 Uhr und 06.00 Uhr nicht zulässig.

Es dürfen ausschließlich nach dem Stand der Technik lärmgeminderte Einkaufswagen eingesetzt werden.

Lärmschutzwand

Zum Schutz der Wohnhäuser Feldstraße 15 und Flemingstraße 25 einschließlich der zugehörigen Gartenzonen ist entlang der Betriebsgrenze eine Lärmschutzwand (Lswd) entsprechend der Kennzeichnung in der Anlage A1 und Anlage A2 zu errichten. Gefordert wird mindestens ein bewertetes Schalldämmmaß erf. $R_w = 20$ dB und eine Höhe $H \geq 1,9$ m in Bezug zum anstehenden Geländeniveau.

ALDI-Warenanlieferung

Die Warenanlieferung des ALDI-Marktes an der Nordfassade des Gebäudes ist als Innenrampe mit integrierter, lärmgeminderter Vorschubüberladebrücke und Torrandabdichtung auszuführen. Weitergehende Anforderungen werden bei dieser Ausführungsart nicht gestellt.

Der stationäre Schneckenverdichter für Papier und Pappe in der Anlieferungszone ist auf einen Schalleistungspegel $L_{WA} = 85 \text{ dB(A)}$ zu begrenzen. Durch eine geeignete Kapselung ist diese Anforderung sicherzustellen.

Drogeriemarkt-Warenanlieferung

Der stationäre Schneckenverdichter für Papier und Pappe in der Anlieferungszone ist auf einen Schalleistungspegel $L_{WA} = 85 \text{ dB(A)}$ zu begrenzen. Durch eine geeignete Kapselung ist diese Anforderung sicherzustellen.

Technische Anlagen

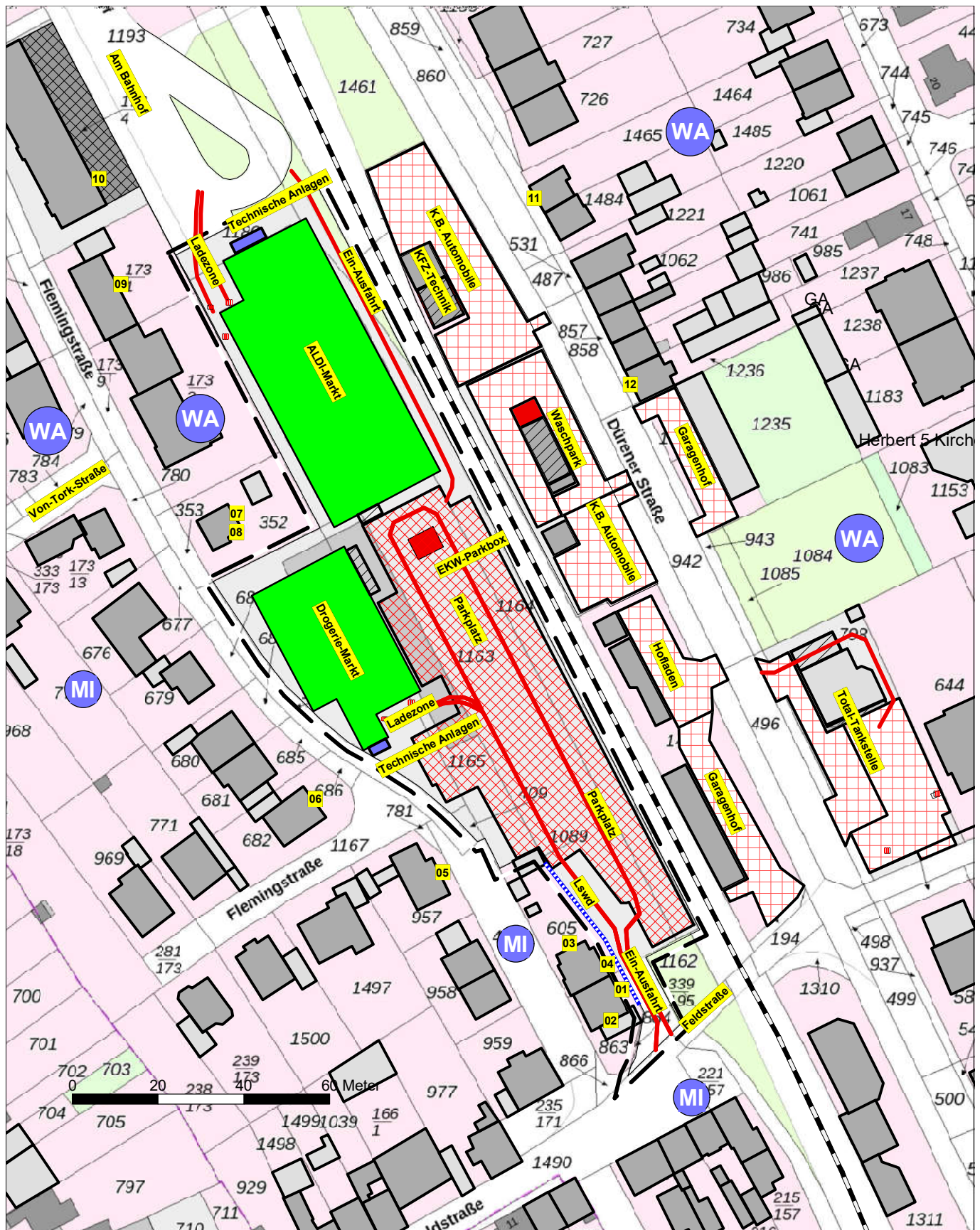
Die technischen Anlagen beider Märkte werden vornehmlich innerhalb der Gebäude aufgestellt. Nach Anlage A1 sollen entsprechend dem derzeitigen Planungsstand im Außenbereich vor der Nordfassade des ALDI-Marktes ein Gaskühler, zwei Verbundanlagen und eine Wärmepumpe stationiert werden, vor der Südfassade des Drogeriemarktes eine Wärmepumpe. Alle außenliegenden technischen Anlagen sowie alle ins Freie führenden Anlagenteile müssen gekapselt und / oder mit Schalldämpferstrecken ausgerüstet werden, so dass außenliegende immissionswirksame Schalleistungspegel als Summenpegel nicht überschritten werden:

Betriebsanlage	Aldi-Markt
Betriebszeit	Tagzeit
Schalleistungspegel	$L_{WA,zul.} = 84 \text{ dB}$
Betriebszeit	Nachtzeit
Schalleistungspegel	$L_{WA,zul.} = 74 \text{ dB}$

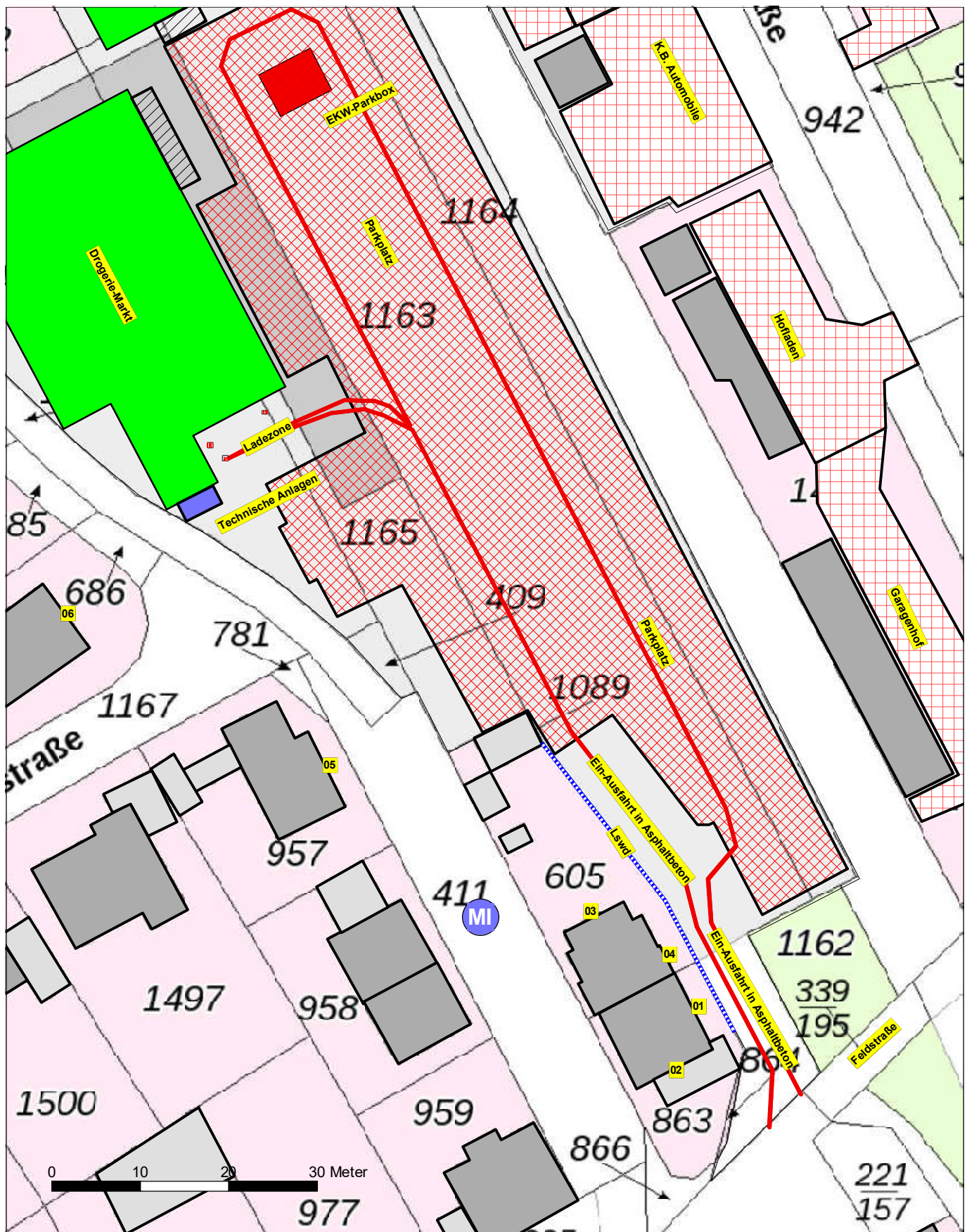
Betriebsanlage	Drogeriemarkt
Betriebszeit	Tagzeit
Schalleistungspegel	$L_{WA,zul.} = 84 \text{ dB}$
Betriebszeit	Nachtzeit
Schalleistungspegel	$L_{WA,zul.} = 74 \text{ dB}$

Aachen, den 20. November 2023

(Dipl.-Ing. Bernd Gebing)



Antragsteller:	Gemeinde Kreuzau Bahnhofstraße 7 D - 52372 Kreuzau
Projekt:	Bebauungsplan Nr. E 31 ALDI-Erweiterung + Drogeriemarkt D - 52372 Kreuzau
Gutachten:	SI - 23/008/03
Anlage:	A1 - Übersichtsplan M = 1 : 1250 (A4)



Antragsteller:	Gemeinde Kreuzau Bahnhofstraße 7 D - 52372 Kreuzau
Projekt:	Bebauungsplan Nr. E 31 ALDI-Erweiterung + Drogeriemarkt D - 52372 Kreuzau
Gutachten:	SI - 23/008/03
Anlage:	A2 - Übersichtsplan M = 1 : 600 (A4)

Projekt Bebauungsplan Nr. E 31
- ALDI-Erweiterung + Drogeriemarkt Kreuzau -
D - 52372 Kreuzau

Antragsteller Gemeinde Kreuzau
Bahnhofstraße 7
D - 52372 Kreuzau

Ergebnisliste Ausbreitungsberechnungen nach DIN ISO 9613-2

Immissionsberechnung	Beurteilung nach TA Lärm (2017)	
Prognose_2023_11	Einstellung: Referenzeinstellung	Werktag (6h-22h)

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m			IPKT: y /m			IPKT: z /m			Lr(IP) /dB(A)		
IPkt001	01 - Feld 16 EG Ost	173.0			115.5			102.0			53.1		
RLS-19		Lr = Lw + DK(KT) + DLN(g) - Ddiv - Datm - max{Dgr;Dz} + Drefl + Dlang mit Lw = Lw'+10lg(Länge)											
Element	Bezeichnung	L*	Abstan	Ddiv	Datm	hm	Dgr	Dz	DRefl				Lr
		/dB(A)	/m	/dB	/m	/m	/dB	/dB	/dB				/dB(A)
SR19001	PP Einfahrt Feldstra	85.2		27.2	0.1	1.3	0.0	8.1	0.0				44.7
SR19002	PP Ausfahrt Feldstra	88.6		26.4	0.1	1.2	0.2	8.9	0.0				46.2
SR19003	PP Ein-Ausfahrt Am B	91.3		51.3	0.8	1.2	4.5	8.7	0.0				27.9
SR19004	ALDI Lkw-Lieferverke	79.6		54.7	1.1	1.3	4.6	19.1	0.0				3.5
SR19005	ALDI Lkw-Container	77.9		54.4	1.1	1.3	4.6	18.0	0.0				3.1
SR19006	Drogerie Lkw-Lieferv	89.3		27.7	0.1	1.2	0.6	8.2	0.0				40.6
SR19007	Drogerie Lkw-Contain	89.3		27.7	0.1	1.2	0.6	8.2	0.0				40.6
SR19008	TS Waschhalle Pkw	73.9		47.1	0.5	1.3	4.2	9.0	0.0				15.5
P-Lärmstudie		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LFT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
PRKL001	PP Aldi-Markt / Drog	101.5	3.0		47.5	0.1	3.1	0.0	0.0	3.1	0.0		49.5
PRKL002	TS Tankbetrieb Pkw	91.3	3.0		49.6	0.2	4.2	0.0	0.0	1.2	0.0		38.8
PRKL003	TS Tankshop Pkw	83.6	3.0		49.6	0.2	4.2	0.0	0.0	1.2	0.0		31.0
PRKL004	TS Tankwagen Lkw	74.6	3.0		49.3	0.2	4.1	0.0	0.0	1.6	0.0		22.0
PRKL005	Garagenhof Dürener 1	81.7	3.0		45.8	0.1	3.5	0.0	0.0	4.4	0.0		29.8
PRKL006	Garagenhof Dürener 5	76.1	3.0		52.9	0.2	4.4	0.0	0.0	2.5	0.0		18.1
PRKL007	Hofladen 13a	83.9	3.0		50.1	0.2	4.1	0.0	0.0	7.1	0.0		24.4
PRKL008	SB-Waschanlage 13b	77.2	3.0		54.0	0.3	4.4	0.0	0.0	2.7	0.0		18.4
PRKL009	KFZ Werkstatt 13c	77.8	3.0		55.8	0.3	4.5	0.0	0.0	2.4	0.0		17.0
PRKL010	KB Autohandel 13b	74.1	3.0		53.2	0.2	4.4	0.0	0.0	3.8	0.0		15.2
PRKL011	KB Autohandel 13c	74.9	3.0		55.8	0.3	4.5	0.0	0.0	2.4	0.0		14.1
ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LFT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
EZQi001	ALDI Ladebetrieb	81.7	3.0		57.0	0.4	4.5	0.0	0.0	18.9	0.0		3.2
EZQi002	ALDI Lkw-Kühlaggrega	78.0	3.0		57.4	0.4	4.4	0.0	0.0	9.6	0.0		8.2
EZQi003	ALDI Papierpresse	73.0	6.0		56.0	0.3	4.4	0.0	0.0	19.1	0.0		-0.9
EZQi004	ALDI Containerwechse	83.7	3.0		56.4	0.4	4.5	0.0	0.0	9.7	0.0		15.8
EZQi005	Drogerie Ladebetrieb	91.0	3.0		50.9	0.2	4.0	0.0	0.0	16.5	0.0		21.7
EZQi006	Drogerie Papierpress	74.7	6.0		51.1	0.2	3.9	0.0	0.0	16.0	0.0		9.3
EZQi007	Drogerie Containerwe	89.8	3.0		50.3	0.2	4.2	0.0	0.0	13.8	0.0		22.9
EZQi008	TS Staubsauger	78.0	3.0		50.2	0.2	4.0	0.0	0.0	0.8	0.0		25.4
EZQi009	TS Luftstation	74.0	3.0		47.9	0.1	3.9	0.0	0.0	0.9	0.0		24.2

ISO 9613-2		L _{fT} = L _w + D _c - A _{div} - A _{atm} - A _{gr} - A _{fol} - A _{hous} - A _{bar} - C _{met}											
Element	Bezeichnung	L _w	D _c	Abstand	A _{div}	A _{atm}	A _{gr}	A _{fol}	A _{hous}	A _{bar}	C _{met}		L _{fT}
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
FLQi001	Einkaufswagen-Parkbo	92.6	3.0		53.5	0.3	4.4	0.0	0.0	1.3	0.0		34.9
FLQi002	TS Waschhalle Einfah	80.0	6.0		50.6	0.2	4.1	0.0	0.0	18.3	0.0		12.8
FLQi003	TS Waschhalle Ausfah	80.0	6.0		49.8	0.2	4.0	0.0	0.0	1.3	0.0		30.8
FLQi004	SB-Waschbox 1 Ost	80.5	3.0		53.5	0.3	4.3	0.0	0.0	14.8	0.0		10.7
FLQi005	SB-Waschbox 1 West	86.8	3.0		53.9	0.3	4.3	0.0	0.0	2.3	0.0		27.1
FLQi006	SB-Waschbox 2 Ost	80.5	3.0		53.2	0.2	4.3	0.0	0.0	14.8	0.0		11.0
FLQi007	SB-Waschbox 2 West	85.0	3.0		53.7	0.3	4.3	0.0	0.0	2.7	0.0		26.0
FLQi008	SB-Waschbox 3 Ost	80.5	3.0		52.9	0.2	4.2	0.0	0.0	14.9	0.0		11.3
FLQi009	SB-Waschbox 3 West	85.0	3.0		53.5	0.3	4.2	0.0	0.0	4.1	0.0		24.9
FLQi010	SB Freiwashplatz	83.3	3.0		54.4	0.3	4.3	0.0	0.0	8.8	0.0		17.1
FLQi011	KFZ Werkstatt AW Ost	35.2	6.0		56.0	0.3	4.4	0.0	0.0	6.7	0.0		-26.3
FLQi012	KFZ Werk TOR-1 Ost	86.1	3.0		55.8	0.3	4.4	0.0	0.0	16.0	0.0		11.4
FLQi013	KFZ Werk TOR-2 Ost	63.0	6.0		55.5	0.3	4.4	0.0	0.0	17.3	0.0		-8.5
FLQi014	KFZ Werkstatt AW Süd	41.1	6.0		56.4	0.4	4.4	0.0	0.0	0.6	0.0		-15.3
FLQi015	KFZ Werkstatt AW Wes	43.0	6.0		56.4	0.4	4.3	0.0	0.0	0.6	0.0		-13.2
FLQi016	KFZ Werk Fenster 1	50.0	6.0		56.7	0.4	4.3	0.0	0.0	0.7	0.0		-6.8
FLQi017	KFZ Werk Fenster 2	48.3	6.0		56.3	0.3	4.3	0.0	0.0	0.6	0.0		-7.9
FLQi018	KFZ Werk Fenster 3	48.3	6.0		56.4	0.4	4.3	0.0	0.0	0.6	0.0		-8.0
FLQi019	KFZ Werk Fenster 4	48.3	6.0		56.5	0.4	4.3	0.0	0.0	0.6	0.0		-8.1
DIN 45691 [GK]		L _s = L _w + K ₀ + D _I - D _S - D _L - D _{BM} - D _D - D _G - D _e - D _{lang}											
Element	Bezeichnung	L _w	K ₀	D _I	Abstan	D _S	D _L	D _{BM}	D _D	D _G	D _e	D _{lang}	L _s
		/dB(A)	/dB	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
FLGK001	TA Aldi-Markt	84.0	0.0	0.0		56.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.2
FLGK002	TA Drogeriemarkt	84.0	0.0	0.0		49.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	34.9

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m			IPKT: y /m			IPKT: z /m			Lr(IP) /dB(A)		
IPkt002	01 - Feld 16 OG Ost	173.0			115.5			104.8			58.4		
RLS-19		Lr = Lw + DK(KT) + DLN(g) - Ddiv - Datm - max{Dgr;Dz} + Drefl + Dlang mit Lw = Lw'+10lg(Länge)											
Element	Bezeichnung	L*	Abstan	Ddiv	Datm	hm	Dgr	Dz	DRefI				Lr
		/dB(A)	/m	/dB	/m	/m	/dB	/dB	/dB				/dB(A)
SR19001	PP Einfahrt Feldstra	85.2		27.0	0.1	2.7	0.0	0.0	0.0				51.7
SR19002	PP Ausfahrt Feldstra	87.8		25.8	0.1	2.7	0.0	0.1	0.0				53.2
SR19003	PP Ein-Ausfahrt Am B	90.1		51.5	0.8	2.6	4.1	6.9	0.0				27.4
SR19004	ALDI Lkw-Lieferverke	79.0		54.8	1.1	2.7	4.4	18.7	0.0				3.2
SR19005	ALDI Lkw-Container	77.4		54.4	1.1	2.7	4.3	17.5	0.0				3.2
SR19006	Drogerie Lkw-Lieferv	88.4		26.6	0.1	2.6	0.1	0.3	0.0				47.0
SR19007	Drogerie Lkw-Contain	88.4		26.6	0.1	2.6	0.1	0.3	0.0				47.0
SR19008	TS Waschalle Pkw	73.9		47.1	0.5	2.7	3.6	6.0	0.0				17.7
P-Lärmstudie		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LfT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
PRKL001	PP Aldi-Markt / Drog	101.4	3.0		45.9	0.1	1.5	0.0	0.0	0.5	0.0		53.0
PRKL002	TS Tankbetrieb Pkw	91.4	3.0		49.6	0.2	3.5	0.0	0.0	0.5	0.0		40.2
PRKL003	TS Tankshop Pkw	83.6	3.0		49.6	0.2	3.5	0.0	0.0	0.5	0.0		32.4
PRKL004	TS Tankwagen Lkw	74.6	3.0		49.2	0.2	3.4	0.0	0.0	0.8	0.0		23.6
PRKL005	Garagenhof Dürener 1	81.7	3.0		45.3	0.1	2.1	0.0	0.0	2.5	0.0		33.0
PRKL006	Garagenhof Dürener 5	76.1	3.0		52.9	0.2	4.0	0.0	0.0	1.5	0.0		19.5
PRKL007	Hofladen 13a	83.9	3.0		49.7	0.2	3.4	0.0	0.0	4.3	0.0		27.9
PRKL008	SB-Waschanlage 13b	77.2	3.0		54.0	0.3	4.0	0.0	0.0	1.3	0.0		20.2
PRKL009	KFZ Werkstatt 13c	77.8	3.0		55.9	0.3	4.2	0.0	0.0	1.4	0.0		18.3
PRKL010	KB Autohandel 13b	74.1	3.0		52.9	0.2	3.9	0.0	0.0	2.2	0.0		17.3
PRKL011	KB Autohandel 13c	74.9	3.0		55.9	0.3	4.2	0.0	0.0	1.4	0.0		15.3

ISO 9613-2		L _{fT} = L _w + D _c - A _{div} - A _{atm} - A _{gr} - A _{fol} - A _{hous} - A _{bar} - C _{met}											
Element	Bezeichnung	L _w	D _c	Abstand	A _{div}	A _{atm}	A _{gr}	A _{fol}	A _{hous}	A _{bar}	C _{met}		L _{fT}
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
EZQi001	ALDI Ladebetrieb	81.7	3.0		57.0	0.4	4.2	0.0	0.0	19.0	0.0		3.3
EZQi002	ALDI Lkw-Kühlaggrega	78.0	3.0		57.5	0.4	4.1	0.0	0.0	8.9	0.0		9.1
EZQi003	ALDI Papierpresse	73.0	6.0		56.0	0.3	4.1	0.0	0.0	17.0	0.0		1.5
EZQi004	ALDI Containerwechse	83.7	3.0		56.4	0.4	4.3	0.0	0.0	5.0	0.0		20.8
EZQi005	Drogerie Ladebetrieb	91.0	3.0		50.1	0.2	3.3	0.0	0.0	12.1	0.0		26.7
EZQi006	Drogerie Papierpress	74.7	6.0		50.3	0.2	3.2	0.0	0.0	11.6	0.0		14.4
EZQi007	Drogerie Containerwe	89.8	3.0		49.8	0.2	3.5	0.0	0.0	9.7	0.0		27.6
EZQi008	TS Staubsauger	78.0	3.0		50.2	0.2	3.4	0.0	0.0	1.3	0.0		25.5
EZQi009	TS Luftstation	74.0	3.0		47.9	0.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		25.9
ISO 9613-2		L _{fT} = L _w + D _c - A _{div} - A _{atm} - A _{gr} - A _{fol} - A _{hous} - A _{bar} - C _{met}											
Element	Bezeichnung	L _w	D _c	Abstand	A _{div}	A _{atm}	A _{gr}	A _{fol}	A _{hous}	A _{bar}	C _{met}		L _{fT}
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
FLQi001	Einkaufswagen-Parkbo	92.6	3.0		53.6	0.3	4.0	0.0	0.0	0.8	0.0		35.8
FLQi002	TS Waschhalle Einfah	80.0	6.0		50.7	0.2	3.5	0.0	0.0	14.4	0.0		17.3
FLQi003	TS Waschhalle Ausfah	80.0	6.0		49.8	0.2	3.3	0.0	0.0	1.0	0.0		31.7
FLQi004	SB-Waschbox 1 Ost	80.5	3.0		53.5	0.3	3.9	0.0	0.0	10.0	0.0		15.9
FLQi005	SB-Waschbox 1 West	86.8	3.0		54.4	0.3	3.9	0.0	0.0	1.3	0.0		28.5
FLQi006	SB-Waschbox 2 Ost	80.5	3.0		53.2	0.2	3.8	0.0	0.0	9.8	0.0		16.4
FLQi007	SB-Waschbox 2 West	85.0	3.0		54.0	0.3	3.9	0.0	0.0	0.4	0.0		28.7
FLQi008	SB-Waschbox 3 Ost	80.5	3.0		52.9	0.2	3.8	0.0	0.0	10.2	0.0		16.4
FLQi009	SB-Waschbox 3 West	85.0	3.0		53.8	0.3	3.9	0.0	0.0	1.4	0.0		28.0
FLQi010	SB Freiwashplatz	83.1	3.0		54.5	0.3	4.0	0.0	0.0	5.7	0.0		20.4
FLQi011	KFZ Werkstatt AW Ost	35.2	6.0		56.0	0.3	4.1	0.0	0.0	6.0	0.0		-25.2
FLQi012	KFZ Werk TOR-1 Ost	84.8	3.0		55.4	0.3	4.1	0.0	0.0	6.4	0.0		20.7
FLQi013	KFZ Werk TOR-2 Ost	63.0	6.0		55.5	0.3	4.1	0.0	0.0	10.8	0.0		-1.7
FLQi014	KFZ Werkstatt AW Süd	41.1	6.0		56.5	0.4	4.2	0.0	0.0	0.0	0.0		-14.5
FLQi015	KFZ Werkstatt AW Wes	43.0	6.0		56.4	0.4	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0		-12.3
FLQi016	KFZ Werk Fenster 1	50.0	6.0		56.7	0.4	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0		-5.8
FLQi017	KFZ Werk Fenster 2	48.3	6.0		56.3	0.4	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0		-7.0
FLQi018	KFZ Werk Fenster 3	48.3	6.0		56.4	0.4	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0		-7.1
FLQi019	KFZ Werk Fenster 4	48.3	6.0		56.5	0.4	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0		-7.2
DIN 45691 [GK]		L _s = L _w + K ₀ + D _I - D _S - D _L - D _{BM} - D _D -D _G -D _e - D _{lang}											
Element	Bezeichnung	L _w	K ₀	D _I	Abstan	D _S	D _L	D _{BM}	D _D	D _G	D _e	D _{lang}	L _s
		/dB(A)	/dB	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
FLGK001	TA Aldi-Markt	84.0	0.0	0.0		56.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.2
FLGK002	TA Drogeriemarkt	84.0	0.0	0.0		49.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	34.9

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m		IPKT: y /m		IPKT: z /m		Lr(IP) /dB(A)					
IPkt003	02 - Feld 16 OG Süd	170.7		108.3		104.8		48.7					
RLS-19		Lr = Lw + DK(KT) + DLN(g) - Ddiv - Datm - max{Dgr;Dz} + Drefl + Dlang mit Lw = Lw'+10lg(Länge)											
Element	Bezeichnung	L*	Abstan	Ddiv	Datm	hm	Dgr	Dz	DRefI				Lr
		/dB(A)	/m	/dB	/m	/m	/dB	/dB	/dB				/dB(A)
SR19001	PP Einfahrt Feldstra	85.4		30.8	0.1	2.6	0.2	6.3	0.0				42.2
SR19002	PP Ausfahrt Feldstra	87.5		29.7	0.1	2.6	0.2	6.2	0.0				44.1
SR19003	PP Ein-Ausfahrt Am B	90.5		53.9	1.0	2.6	4.3	18.8	0.0				16.5
SR19004	ALDI Lkw-Lieferverke	78.9		55.7	1.2	2.6	4.4	23.1	0.0				-1.3
SR19005	ALDI Lkw-Container	77.5		55.8	1.2	2.6	4.4	19.9	0.0				0.4
SR19006	Drogerie Lkw-Lieferv	88.2		30.3	0.1	2.6	0.3	7.2	0.0				37.5
SR19007	Drogerie Lkw-Contain	88.2		30.3	0.1	2.6	0.3	7.2	0.0				37.5
SR19008	TS Waschhalle Pkw	73.7		48.3	0.5	2.7	3.8	26.0	0.0				-2.3

P-Lärmstudie		L _{fT} = L _w + D _c - A _{div} - A _{atm} - A _{gr} - A _{fol} - A _{hous} - A _{bar} - C _{met}											
Element	Bezeichnung	L _w	D _c	Abstand	A _{div}	A _{atm}	A _{gr}	A _{fol}	A _{hous}	A _{bar}	C _{met}		L _{fT}
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
PRKL001	PP Aldi-Markt / Drog	100.7	3.0		51.0	0.2	3.3	0.0	0.0	10.9	0.0		40.7
PRKL002	TS Tankbetrieb Pkw	92.4	3.0		49.9	0.2	3.5	0.0	0.0	6.4	0.0		34.1
PRKL003	TS Tankshop Pkw	84.6	3.0		49.9	0.2	3.5	0.0	0.0	6.4	0.0		26.3
PRKL004	TS Tankwagen Lkw	74.9	3.0		49.0	0.2	3.4	0.0	0.0	10.4	0.0		13.2
PRKL005	Garagenhof Dürener 1	82.9	3.0		48.5	0.1	2.9	0.0	0.0	8.3	0.0		26.1
PRKL006	Garagenhof Dürener 5	75.5	3.0		53.8	0.3	4.0	0.0	0.0	16.9	0.0		3.2
PRKL007	Hofladen 13a	83.8	3.0		53.3	0.3	4.0	0.0	0.0	9.2	0.0		22.0
PRKL008	SB-Waschanlage 13b	78.5	3.0		56.5	0.4	4.3	0.0	0.0	7.2	0.0		14.6
PRKL009	KFZ Werkstatt 13c	79.1	3.0		58.1	0.4	4.4	0.0	0.0	6.4	0.0		13.7
PRKL010	KB Autohandel 13b	74.7	3.0		55.1	0.3	4.2	0.0	0.0	8.4	0.0		10.9
PRKL011	KB Autohandel 13c	76.2	3.0		58.1	0.4	4.4	0.0	0.0	6.4	0.0		10.7
ISO 9613-2		L _{fT} = L _w + D _c - A _{div} - A _{atm} - A _{gr} - A _{fol} - A _{hous} - A _{bar} - C _{met}											
Element	Bezeichnung	L _w	D _c	Abstand	A _{div}	A _{atm}	A _{gr}	A _{fol}	A _{hous}	A _{bar}	C _{met}		L _{fT}
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
EZQi001	ALDI Ladebetrieb	81.7	3.0		57.3	0.4	4.2	0.0	0.0	20.1	0.0		2.1
EZQi002	ALDI Lkw-Kühlaggrega	78.0	3.0		58.9	0.5	4.2	0.0	0.0	15.6	0.0		2.3
EZQi003	ALDI Papierpresse	76.0	6.0		58.2	0.4	4.2	0.0	0.0	14.1	0.0		5.7
EZQi004	ALDI Containerwechse	86.8	3.0		58.4	0.4	4.4	0.0	0.0	14.3	0.0		12.8
EZQi005	Drogerie Ladebetrieb	91.0	3.0		53.9	0.3	3.9	0.0	0.0	9.4	0.0		29.0
EZQi006	Drogerie Papierpress	76.0	6.0		54.0	0.3	3.9	0.0	0.0	9.5	0.0		16.9
EZQi007	Drogerie Containerwe	89.8	3.0		52.2	0.2	3.8	0.0	0.0	18.6	0.0		18.4
EZQi008	TS Staubsauger	79.8	3.0		50.6	0.2	3.5	0.0	0.0	7.2	0.0		19.9
EZQi009	TS Luftstation	77.0	3.0		48.7	0.1	3.2	0.0	0.0	1.2	0.0		25.1
ISO 9613-2		L _{fT} = L _w + D _c - A _{div} - A _{atm} - A _{gr} - A _{fol} - A _{hous} - A _{bar} - C _{met}											
Element	Bezeichnung	L _w	D _c	Abstand	A _{div}	A _{atm}	A _{gr}	A _{fol}	A _{hous}	A _{bar}	C _{met}		L _{fT}
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
FLQi001	Einkaufswagen-Parkbo	92.6	3.0		55.7	0.3	4.2	0.0	0.0	10.4	0.0		26.1
FLQi002	TS Waschhalle Einfah	80.0	6.0		51.3	0.2	3.6	0.0	0.0	20.6	0.0		10.3
FLQi003	TS Waschhalle Ausfah	80.0	6.0		50.5	0.2	3.5	0.0	0.0	12.7	0.0		19.1
FLQi004	SB-Waschbox 1 Ost	83.5	3.0		56.2	0.3	4.1	0.0	0.0	14.7	0.0		12.0
FLQi005	SB-Waschbox 1 West	85.0	3.0		56.6	0.4	4.2	0.0	0.0	6.3	0.0		22.1
FLQi006	SB-Waschbox 2 Ost	83.5	3.0		56.0	0.3	4.1	0.0	0.0	14.8	0.0		12.2
FLQi007	SB-Waschbox 2 West	85.0	3.0		56.4	0.4	4.2	0.0	0.0	6.7	0.0		21.9
FLQi008	SB-Waschbox 3 Ost	83.5	3.0		55.8	0.3	4.1	0.0	0.0	15.1	0.0		12.3
FLQi009	SB-Waschbox 3 West	85.0	3.0		56.2	0.3	4.1	0.0	0.0	7.4	0.0		21.6
FLQi010	SB Freiwashplatz	82.0	3.0		56.7	0.4	4.2	0.0	0.0	10.6	0.0		14.4
FLQi011	KFZ Werkstatt AW Ost	39.0	6.0		57.7	0.4	4.2	0.0	0.0	13.7	0.0		-30.9
FLQi012	KFZ Werk TOR-1 Ost	87.8	3.0		57.1	0.4	4.2	0.0	0.0	18.3	0.0		10.5
FLQi013	KFZ Werk TOR-2 Ost	67.8	6.0		57.1	0.4	4.2	0.0	0.0	19.5	0.0		-7.8
FLQi014	KFZ Werkstatt AW Süd	41.9	6.0		57.9	0.4	4.3	0.0	0.0	6.4	0.0		-20.3
FLQi015	KFZ Werkstatt AW Wes	44.4	6.0		58.1	0.4	4.2	0.0	0.0	6.3	0.0		-17.7
FLQi016	KFZ Werk Fenster 1	50.0	6.0		57.9	0.4	4.2	0.0	0.0	6.4	0.0		-12.2
FLQi017	KFZ Werk Fenster 2	50.0	6.0		58.0	0.4	4.2	0.0	0.0	6.4	0.0		-12.2
FLQi018	KFZ Werk Fenster 3	50.0	6.0		58.1	0.4	4.2	0.0	0.0	6.4	0.0		-12.3
FLQi019	KFZ Werk Fenster 4	49.2	6.0		58.2	0.4	4.2	0.0	0.0	5.8	0.0		-12.4
DIN 45691 [GK]		L _s = L _w + K ₀ + D _I - D _S - D _L - D _{BM} - D _D - D _G - D _e - D _{lang}											
Element	Bezeichnung	L _w	K ₀	D _I	Abstan	D _S	D _L	D _{BM}	D _D	D _G	D _e	D _{lang}	L _s
		/dB(A)	/dB	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
FLGK001	TA Aldi-Markt	84.0	0.0	0.0		57.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.0
FLGK002	TA Drogeriemarkt	84.0	0.0	0.0		49.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	34.5

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m			IPKT: y /m			IPKT: z /m			Lr(IP) /dB(A)		
IPkt004	03 - Fleming 25 EG Nord	161.1			126.3			102.0			52.2		
RLS-19		Lr = Lw + DK(KT) + DLN(g) - Ddiv - Datm - max{Dgr,Dz} + Drefl + Dlang mit Lw = Lw'+10lg(Länge)											
Element	Bezeichnung	L*	Abstand	Ddiv	Datm	hm	Dgr	Dz	DRefl				Lr
		/dB(A)	/m	/dB	/m	/m	/dB	/dB	/dB				/dB(A)
SR19001	PP Einfahrt Feldstra	86.2		34.5	0.2	1.2	1.3	15.5	0.0				31.7
SR19002	PP Ausfahrt Feldstra	89.2		31.5	0.2	1.2	0.9	14.4	0.0				36.8
SR19003	PP Ein-Ausfahrt Am B	90.0		50.0	0.7	1.2	4.4	8.8	0.0				26.9
SR19004	ALDI Lkw-Lieferverke	80.5		53.7	1.0	1.2	4.6	19.6	0.0				5.0
SR19005	ALDI Lkw-Container	78.6		53.4	1.0	1.3	4.6	16.7	0.0				5.8
SR19006	Drogerie Lkw-Lieferv	88.7		36.1	0.3	1.2	2.4	10.3	0.0				35.3
SR19007	Drogerie Lkw-Contain	88.7		36.1	0.3	1.2	2.4	10.3	0.0				35.3
SR19008	TS Waschhalle Pkw	76.0		48.1	0.6	1.2	4.3	8.8	0.0				17.0
P-Lärmstudie		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LFT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
PRKL001	PP Aldi-Markt / Drog	101.1	3.0		45.8	0.1	3.0	0.0	0.0	3.5	0.0		50.8
PRKL002	TS Tankbetrieb Pkw	93.0	3.0		50.5	0.2	4.2	0.0	0.0	2.8	0.0		37.7
PRKL003	TS Tankshop Pkw	85.2	3.0		50.5	0.2	4.2	0.0	0.0	2.8	0.0		29.9
PRKL004	TS Tankwagen Lkw	76.6	3.0		50.2	0.2	4.2	0.0	0.0	2.6	0.0		21.8
PRKL005	Garagenhof Dürener 1	82.9	3.0		48.9	0.1	4.0	0.0	0.0	6.8	0.0		27.6
PRKL006	Garagenhof Dürener 5	75.4	3.0		52.5	0.2	4.4	0.0	0.0	2.6	0.0		18.3
PRKL007	Hofladen 13a	84.0	3.0		49.7	0.2	4.1	0.0	0.0	4.7	0.0		27.7
PRKL008	SB-Waschanlage 13b	79.0	3.0		52.9	0.2	4.4	0.0	0.0	3.2	0.0		19.8
PRKL009	KFZ Werkstatt 13c	76.1	3.0		54.7	0.3	4.5	0.0	0.0	2.0	0.0		17.2
PRKL010	KB Autohandel 13b	71.0	3.0		50.3	0.2	4.2	0.0	0.0	2.7	0.0		16.0
PRKL011	KB Autohandel 13c	73.1	3.0		54.7	0.3	4.5	0.0	0.0	2.0	0.0		14.3
ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LFT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
EZQi001	ALDI Ladebetrieb	78.7	3.0		55.6	0.3	4.4	0.0	0.0	18.4	0.0		3.0
EZQi002	ALDI Lkw-Kühlaggrega	74.9	3.0		56.3	0.4	4.3	0.0	0.0	8.8	0.0		8.2
EZQi003	ALDI Papierpresse	73.0	6.0		55.2	0.3	4.3	0.0	0.0	0.0	0.0		19.1
EZQi004	ALDI Containerwechse	83.7	3.0		55.6	0.3	4.5	0.0	0.0	4.1	0.0		22.2
EZQi005	Drogerie Ladebetrieb	91.0	3.0		47.7	0.1	3.7	0.0	0.0	1.8	0.0		37.8
EZQi006	Drogerie Papierpress	76.0	6.0		47.9	0.1	3.6	0.0	0.0	1.7	0.0		25.9
EZQi007	Drogerie Containerwe	86.8	3.0		47.7	0.1	4.0	0.0	0.0	1.0	0.0		36.3
EZQi008	TS Staubsauger	79.8	3.0		50.7	0.2	4.1	0.0	0.0	1.8	0.0		24.7
EZQi009	TS Luftstation	74.0	3.0		48.7	0.1	4.0	0.0	0.0	18.2	0.0		6.0
ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LFT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
FLQi001	Einkaufswagen-Parkbo	91.2	3.0		51.7	0.2	4.3	0.0	0.0	0.7	0.0		35.7
FLQi002	TS Waschhalle Einfah	84.8	6.0		55.6	0.3	4.4	0.0	0.0	8.8	0.0		24.5
FLQi003	TS Waschhalle Ausfah	83.0	6.0		50.6	0.2	4.0	0.0	0.0	1.2	0.0		32.5
FLQi004	SB-Waschbox 1 Ost	85.9	3.0		53.9	0.3	4.3	0.0	0.0	15.4	0.0		14.1
FLQi005	SB-Waschbox 1 West	86.8	3.0		53.6	0.3	4.3	0.0	0.0	1.2	0.0		28.9
FLQi006	SB-Waschbox 2 Ost	85.3	3.0		53.5	0.3	4.3	0.0	0.0	15.3	0.0		14.2
FLQi007	SB-Waschbox 2 West	86.8	3.0		53.3	0.2	4.2	0.0	0.0	0.7	0.0		30.1
FLQi008	SB-Waschbox 3 Ost	83.5	3.0		53.1	0.2	4.2	0.0	0.0	15.5	0.0		12.9
FLQi009	SB-Waschbox 3 West	86.8	3.0		53.3	0.2	4.3	0.0	0.0	1.4	0.0		30.2
FLQi010	SB Freiwaschplatz	83.5	3.0		54.0	0.3	4.3	0.0	0.0	6.6	0.0		20.0

FLQi011	KFZ Werkstatt AW Ost	34.2	6.0		54.6	0.3	4.3	0.0	0.0	7.9	0.0		-27.2
FLQi012	KFZ Werk TOR-1 Ost	83.0	3.0		54.6	0.3	4.3	0.0	0.0	15.8	0.0		11.0
FLQi013	KFZ Werk TOR-2 Ost	63.0	6.0		54.8	0.3	4.4	0.0	0.0	18.2	0.0		-8.6
FLQi014	KFZ Werkstatt AW Süd	37.1	6.0		54.4	0.3	4.4	0.0	0.0	0.4	0.0		-16.3
FLQi015	KFZ Werkstatt AW Wes	39.9	6.0		54.6	0.3	4.2	0.0	0.0	0.5	0.0		-13.8
FLQi016	KFZ Werk Fenster 1	45.3	6.0		54.4	0.3	4.2	0.0	0.0	0.5	0.0		-8.2
FLQi017	KFZ Werk Fenster 2	45.3	6.0		54.6	0.3	4.2	0.0	0.0	0.5	0.0		-8.4
FLQi018	KFZ Werk Fenster 3	45.3	6.0		54.7	0.3	4.2	0.0	0.0	0.5	0.0		-8.5
FLQi019	KFZ Werk Fenster 4	45.3	6.0		54.8	0.3	4.2	0.0	0.0	0.5	0.0		-8.6
DIN 45691 [GK]		Ls = Lw + K0 + DI - DS - DL - DBM - DD - DG - De - Dlang											
Element	Bezeichnung	Lw	K0	DI	Abstan	DS	DL	DBM	DD	DG	De	Dlang	Ls
		/dB(A)	/dB	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
FLGK001	TA Aldi-Markt	84.0	0.0	0.0		56.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.9
FLGK002	TA Drogeriemarkt	84.0	0.0	0.0		47.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	36.9

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m			IPKT: y /m			IPKT: z /m			Lr(IP) /dB(A)			
IPkt005	03 - Fleming 25 OG Nord	161.1			126.3			104.8			55.6			
RLS-19		Lr = Lw + DK(KT) + DLN(g) - Ddiv - Datm - max{Dgr,Dz} + Drefl + Dlang mit Lw = Lw'+10lg(Länge)												
Element	Bezeichnung	L*	Abstan	Ddiv	Datm	hm	Dgr	Dz	DRefl				Lr	
		/dB(A)	/m	/dB	/m	/m	/dB	/dB	/dB				/dB(A)	
SR19001	PP Einfahrt Feldstra	85.8		33.0	0.1	2.6	0.2	8.8	0.0				38.0	
SR19002	PP Ausfahrt Feldstra	88.8		30.7	0.1	2.7	0.2	8.2	0.0				42.5	
SR19003	PP Ein-Ausfahrt Am B	89.8		50.0	0.7	2.6	4.0	7.2	0.0				27.5	
SR19004	ALDI Lkw-Lieferverke	80.5		53.8	1.0	2.6	4.3	18.6	0.0				6.0	
SR19005	ALDI Lkw-Container	78.6		53.4	1.0	2.6	4.3	15.1	0.0				7.4	
SR19006	Drogerie Lkw-Lieferv	88.3		34.4	0.2	2.6	0.7	4.6	0.0				40.1	
SR19007	Drogerie Lkw-Contain	88.3		34.4	0.2	2.6	0.7	4.6	0.0				40.1	
SR19008	TS Waschalle Pkw	76.0		47.7	0.5	2.7	3.7	6.5	0.0				18.7	
P-Lärmstudie		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet												
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LfT	
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB	
PRKL001	PP Aldi-Markt / Drog	101.0	3.0		44.0	0.1	1.1	0.0	0.0	1.3	0.0		54.3	
PRKL002	TS Tankbetrieb Pkw	93.0	3.0		50.4	0.2	3.6	0.0	0.0	1.7	0.0		39.4	
PRKL003	TS Tankshop Pkw	85.2	3.0		50.4	0.2	3.6	0.0	0.0	1.7	0.0		31.6	
PRKL004	TS Tankwagen Lkw	76.6	3.0		50.1	0.2	3.5	0.0	0.0	1.5	0.0		23.6	
PRKL005	Garagenhof Dürener 1	82.9	3.0		47.8	0.1	2.8	0.0	0.0	4.6	0.0		31.0	
PRKL006	Garagenhof Dürener 5	75.4	3.0		52.6	0.2	3.9	0.0	0.0	0.9	0.0		20.4	
PRKL007	Hofladen 13a	84.0	3.0		49.6	0.2	3.3	0.0	0.0	3.2	0.0		30.0	
PRKL008	SB-Waschanlage 13b	78.8	3.0		52.9	0.2	3.9	0.0	0.0	2.2	0.0		21.2	
PRKL009	KFZ Werkstatt 13c	76.5	3.0		54.8	0.3	4.1	0.0	0.0	1.1	0.0		18.8	
PRKL010	KB Autohandel 13b	70.2	3.0		50.3	0.2	3.6	0.0	0.0	1.6	0.0		17.2	
PRKL011	KB Autohandel 13c	73.6	3.0		54.8	0.3	4.1	0.0	0.0	1.1	0.0		15.9	
ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet												
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LfT	
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB	
EZQi001	ALDI Ladebetrieb	78.7	3.0		55.6	0.3	4.1	0.0	0.0	18.4	0.0		3.3	
EZQi002	ALDI Lkw-Kühlaggrega	74.9	3.0		56.3	0.4	4.0	0.0	0.0	8.0	0.0		9.3	
EZQi003	ALDI Papierpresse	73.0	6.0		55.2	0.3	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0		19.4	
EZQi004	ALDI Containerwechse	83.7	3.0		55.6	0.3	4.2	0.0	0.0	1.8	0.0		24.8	
EZQi005	Drogerie Ladebetrieb	91.0	3.0		47.8	0.1	2.8	0.0	0.0	0.6	0.0		39.7	
EZQi006	Drogerie Papierpress	76.0	6.0		47.9	0.1	2.7	0.0	0.0	0.6	0.0		27.8	
EZQi007	Drogerie Containerwe	86.8	3.0		47.8	0.1	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0		38.2	
EZQi008	TS Staubsauger	79.8	3.0		50.8	0.2	3.5	0.0	0.0	2.1	0.0		25.0	
EZQi009	TS Luftstation	74.0	3.0		48.7	0.1	3.2	0.0	0.0	4.7	0.0		20.2	

ISO 9613-2		L _{fT} = L _w + D _c - A _{div} - A _{atm} - A _{gr} - A _{fol} - A _{hous} - A _{bar} - C _{met}											
Element	Bezeichnung	L _w	D _c	Abstand	A _{div}	A _{atm}	A _{gr}	A _{fol}	A _{hous}	A _{bar}	C _{met}		L _{fT}
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
FLQi001	Einkaufswagen-Parkbo	91.3	3.0		51.7	0.2	3.8	0.0	0.0	0.5	0.0		36.4
FLQi002	TS Waschhalle Einfah	84.8	6.0		55.2	0.3	4.0	0.0	0.0	8.1	0.0		25.7
FLQi003	TS Waschhalle Ausfah	83.0	6.0		50.6	0.2	3.4	0.0	0.0	1.1	0.0		33.2
FLQi004	SB-Waschbox 1 Ost	85.9	3.0		53.8	0.3	3.9	0.0	0.0	11.3	0.0		18.5
FLQi005	SB-Waschbox 1 West	86.8	3.0		53.6	0.3	3.9	0.0	0.0	0.7	0.0		29.9
FLQi006	SB-Waschbox 2 Ost	85.3	3.0		53.5	0.3	3.8	0.0	0.0	11.1	0.0		18.8
FLQi007	SB-Waschbox 2 West	86.8	3.0		53.3	0.2	3.8	0.0	0.0	0.3	0.0		31.0
FLQi008	SB-Waschbox 3 Ost	83.5	3.0		52.9	0.2	3.8	0.0	0.0	10.6	0.0		18.2
FLQi009	SB-Waschbox 3 West	86.8	3.0		53.1	0.2	3.8	0.0	0.0	0.4	0.0		31.6
FLQi010	SB Freiwachplatz	83.5	3.0		54.0	0.3	3.9	0.0	0.0	4.8	0.0		22.2
FLQi011	KFZ Werkstatt AW Ost	34.2	6.0		54.6	0.3	4.0	0.0	0.0	6.6	0.0		-25.5
FLQi012	KFZ Werk TOR-1 Ost	83.0	3.0		54.6	0.3	4.0	0.0	0.0	7.1	0.0		20.1
FLQi013	KFZ Werk TOR-2 Ost	63.0	6.0		54.8	0.3	4.0	0.0	0.0	11.5	0.0		-1.6
FLQi014	KFZ Werkstatt AW Süd	37.1	6.0		54.4	0.3	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0		-15.5
FLQi015	KFZ Werkstatt AW Wes	39.9	6.0		54.6	0.3	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0		-12.9
FLQi016	KFZ Werk Fenster 1	45.3	6.0		54.5	0.3	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0		-7.3
FLQi017	KFZ Werk Fenster 2	45.3	6.0		54.6	0.3	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0		-7.5
FLQi018	KFZ Werk Fenster 3	45.3	6.0		54.7	0.3	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0		-7.6
FLQi019	KFZ Werk Fenster 4	45.3	6.0		54.8	0.3	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0		-7.7
DIN 45691 [GK]		L _s = L _w + K ₀ + D _I - D _S - D _L - D _{BM} - D _D - D _G - D _e - D _{lang}											
Element	Bezeichnung	L _w	K ₀	D _I	Abstan	D _S	D _L	D _{BM}	D _D	D _G	D _e	D _{lang}	L _s
		/dB(A)	/dB	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
FLGK001	TA Aldi-Markt	84.0	0.0	0.0		56.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.9
FLGK002	TA Drogeriemarkt	84.0	0.0	0.0		47.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	36.9

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m			IPKT: y /m			IPKT: z /m			Lr(IP) /dB(A)		
IPkt006	04 - Fleming 25 EG Ost	170.0			121.3			102.0			53.1		
RLS-19		Lr = Lw + DK(KT) + DLN(g) - Ddiv - Datm - max{Dgr;Dz} + Drefl + Dlang mit Lw = Lw'+10lg(Länge)											
Element	Bezeichnung	L*	Abstan	Ddiv	Datm	hm	Dgr	Dz	DRefI				Lr
		/dB(A)	/m	/dB	/m	/m	/dB	/dB	/dB				/dB(A)
SR19001	PP Einfahrt Feldstra	85.1		26.5	0.1	1.3	0.1	9.6	0.0				42.9
SR19002	PP Ausfahrt Feldstra	88.6		25.9	0.1	1.2	0.4	11.0	0.0				43.9
SR19003	PP Ein-Ausfahrt Am B	90.8		51.1	0.8	1.2	4.5	9.0	0.0				27.1
SR19004	ALDI Lkw-Lieferverke	81.2		54.5	1.1	1.2	4.6	20.2	0.0				4.1
SR19005	ALDI Lkw-Container	79.4		54.2	1.1	1.2	4.6	19.2	0.0				3.6
SR19006	Drogerie Lkw-Lieferv	89.2		27.7	0.2	1.2	0.9	9.5	0.0				39.2
SR19007	Drogerie Lkw-Contain	89.2		27.7	0.2	1.2	0.9	9.5	0.0				39.2
SR19008	TS Waschhalle Pkw	75.0		47.0	0.5	1.3	4.2	10.0	0.0				15.4
P-Lärmstudie		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LfT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
PRKL001	PP Aldi-Markt / Drog	101.6	3.0		46.6	0.1	2.7	0.0	0.0	3.5	0.0		50.8
PRKL002	TS Tankbetrieb Pkw	91.7	3.0		49.6	0.2	4.2	0.0	0.0	1.5	0.0		38.8
PRKL003	TS Tankshop Pkw	83.9	3.0		49.6	0.2	4.2	0.0	0.0	1.5	0.0		31.0
PRKL004	TS Tankwagen Lkw	75.5	3.0		49.3	0.2	4.1	0.0	0.0	2.3	0.0		21.9
PRKL005	Garagenhof Dürener 1	82.3	3.0		46.2	0.1	3.5	0.0	0.0	4.7	0.0		30.1
PRKL006	Garagenhof Dürener 5	76.9	3.0		52.5	0.2	4.4	0.0	0.0	3.4	0.0		18.1
PRKL007	Hofladen 13a	83.5	3.0		49.7	0.2	4.1	0.0	0.0	6.4	0.0		25.5
PRKL008	SB-Waschanlage 13b	76.7	3.0		52.8	0.2	4.4	0.0	0.0	3.1	0.0		18.3
PRKL009	KFZ Werkstatt 13c	76.5	3.0		55.1	0.3	4.5	0.0	0.0	2.4	0.0		16.8
PRKL010	KB Autohandel 13b	71.5	3.0		51.0	0.2	4.3	0.0	0.0	3.9	0.0		14.6
PRKL011	KB Autohandel 13c	73.6	3.0		55.1	0.3	4.5	0.0	0.0	2.4	0.0		13.9

ISO 9613-2		L _{fT} = L _w + D _c - A _{div} - A _{atm} - A _{gr} - A _{fol} - A _{hous} - A _{bar} - C _{met}											
Element	Bezeichnung	L _w	D _c	Abstand	A _{div}	A _{atm}	A _{gr}	A _{fol}	A _{hous}	A _{bar}	C _{met}		L _{fT}
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
EZQi001	ALDI Ladebetrieb	81.7	3.0		56.8	0.4	4.5	0.0	0.0	18.9	0.0		3.4
EZQi002	ALDI Lkw-Kühlaggrega	78.0	3.0		57.2	0.4	4.3	0.0	0.0	9.6	0.0		8.4
EZQi003	ALDI Papierpresse	73.0	6.0		55.7	0.3	4.4	0.0	0.0	8.5	0.0		10.1
EZQi004	ALDI Containerwechse	83.7	3.0		56.1	0.3	4.5	0.0	0.0	10.2	0.0		15.6
EZQi005	Drogerie Ladebetrieb	88.0	3.0		48.7	0.1	3.8	0.0	0.0	15.6	0.0		22.0
EZQi006	Drogerie Papierpress	74.7	6.0		49.2	0.2	3.8	0.0	0.0	16.4	0.0		9.8
EZQi007	Drogerie Containerwe	88.5	3.0		48.9	0.1	4.1	0.0	0.0	12.7	0.0		24.3
EZQi008	TS Staubsauger	78.0	3.0		50.1	0.2	4.0	0.0	0.0	0.8	0.0		25.5
EZQi009	TS Luftstation	74.0	3.0		47.9	0.1	3.9	0.0	0.0	0.9	0.0		24.2
ISO 9613-2		L _{fT} = L _w + D _c - A _{div} - A _{atm} - A _{gr} - A _{fol} - A _{hous} - A _{bar} - C _{met}											
Element	Bezeichnung	L _w	D _c	Abstand	A _{div}	A _{atm}	A _{gr}	A _{fol}	A _{hous}	A _{bar}	C _{met}		L _{fT}
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
FLQi001	Einkaufswagen-Parkbo	92.0	3.0		53.2	0.2	4.4	0.0	0.0	0.8	0.0		35.4
FLQi002	TS Waschhalle Einfah	83.0	6.0		51.1	0.2	4.1	0.0	0.0	18.8	0.0		13.9
FLQi003	TS Waschhalle Ausfah	83.0	6.0		49.4	0.2	3.9	0.0	0.0	2.6	0.0		31.1
FLQi004	SB-Waschbox 1 Ost	83.5	3.0		53.5	0.3	4.3	0.0	0.0	16.1	0.0		11.1
FLQi005	SB-Waschbox 1 West	85.0	3.0		53.0	0.2	4.3	0.0	0.0	1.9	0.0		27.1
FLQi006	SB-Waschbox 2 Ost	83.5	3.0		53.2	0.2	4.2	0.0	0.0	15.9	0.0		11.6
FLQi007	SB-Waschbox 2 West	85.0	3.0		52.6	0.2	4.2	0.0	0.0	3.2	0.0		26.0
FLQi008	SB-Waschbox 3 Ost	80.5	3.0		52.4	0.2	4.2	0.0	0.0	15.0	0.0		11.6
FLQi009	SB-Waschbox 3 West	85.0	3.0		52.3	0.2	4.2	0.0	0.0	4.9	0.0		24.7
FLQi010	SB Freiwashplatz	80.6	3.0		53.3	0.3	4.3	0.0	0.0	7.5	0.0		17.3
FLQi011	KFZ Werkstatt AW Ost	34.2	6.0		55.2	0.3	4.4	0.0	0.0	14.9	0.0		-34.6
FLQi012	KFZ Werk TOR-1 Ost	83.0	3.0		55.0	0.3	4.4	0.0	0.0	15.8	0.0		10.6
FLQi013	KFZ Werk TOR-2 Ost	63.0	6.0		55.2	0.3	4.4	0.0	0.0	18.0	0.0		-8.9
FLQi014	KFZ Werkstatt AW Süd	37.1	6.0		54.8	0.3	4.4	0.0	0.0	0.4	0.0		-16.7
FLQi015	KFZ Werkstatt AW Wes	40.5	6.0		55.3	0.3	4.3	0.0	0.0	0.5	0.0		-14.0
FLQi016	KFZ Werk Fenster 1	45.3	6.0		54.8	0.3	4.3	0.0	0.0	0.5	0.0		-8.6
FLQi017	KFZ Werk Fenster 2	45.3	6.0		55.0	0.3	4.3	0.0	0.0	0.5	0.0		-8.8
FLQi018	KFZ Werk Fenster 3	45.3	6.0		55.1	0.3	4.3	0.0	0.0	0.5	0.0		-8.9
FLQi019	KFZ Werk Fenster 4	48.3	6.0		56.4	0.4	4.3	0.0	0.0	0.4	0.0		-7.6
DIN 45691 [GK]		L _s = L _w + K ₀ + D _I - D _S - D _L - D _{BM} - D _D - D _G - D _e - D _{lang}											
Element	Bezeichnung	L _w	K ₀	D _I	Abstan	D _S	D _L	D _{BM}	D _D	D _G	D _e	D _{lang}	L _s
		/dB(A)	/dB	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
FLGK001	TA Aldi-Markt	84.0	0.0	0.0		56.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.5
FLGK002	TA Drogeriemarkt	84.0	0.0	0.0		48.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	35.6

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m		IPKT: y /m		IPKT: z /m		Lr(IP) /dB(A)				
IPkt007	04 - Fleming 25 OG Ost	170.0		121.3		104.8		58.9				
RLS-19		Lr = Lw + DK(KT) + DLN(g) - Ddiv - Datm - max{Dgr;Dz} + Drefl + Dlang mit Lw = Lw'+10lg(Länge)										
Element	Bezeichnung	L*	Abstan	Ddiv	Datm	hm	Dgr	Dz	DRefI			Lr
		/dB(A)	/m	/dB	/m	/m	/dB	/dB	/dB			/dB(A)
SR19001	PP Einfahrt Feldstra	85.1		27.2	0.1	2.6	0.0	0.0	0.0			51.4
SR19002	PP Ausfahrt Feldstra	88.1		26.0	0.1	2.7	0.0	0.2	0.0			53.3
SR19003	PP Ein-Ausfahrt Am B	89.9		51.0	0.8	2.6	4.1	6.3	0.0			27.8
SR19004	ALDI Lkw-Lieferverke	81.0		54.5	1.1	2.6	4.3	19.8	0.0			4.3
SR19005	ALDI Lkw-Container	79.2		54.2	1.1	2.6	4.3	18.4	0.0			4.1
SR19006	Drogerie Lkw-Lieferv	88.5		26.9	0.1	2.6	0.1	0.3	0.0			47.0
SR19007	Drogerie Lkw-Contain	88.5		26.9	0.1	2.6	0.1	0.3	0.0			47.0
SR19008	TS Waschhalle Pkw	75.0		46.9	0.5	2.7	3.6	7.1	0.0			17.6

P-Lärmstudie		L _{fT} = L _w + D _c - A _{div} - A _{atm} - A _{gr} - A _{fol} - A _{hous} - A _{bar} - C _{met}											
Element	Bezeichnung	L _w	D _c	Abstand	A _{div}	A _{atm}	A _{gr}	A _{fol}	A _{hous}	A _{bar}	C _{met}		L _{fT}
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
PRKL001	PP Aldi-Markt / Drog	101.8	3.0		44.6	0.1	1.1	0.0	0.0	0.5	0.0		54.6
PRKL002	TS Tankbetrieb Pkw	91.7	3.0		49.5	0.2	3.5	0.0	0.0	0.7	0.0		40.3
PRKL003	TS Tankshop Pkw	84.0	3.0		49.5	0.2	3.5	0.0	0.0	0.7	0.0		32.5
PRKL004	TS Tankwagen Lkw	75.5	3.0		49.2	0.2	3.4	0.0	0.0	1.3	0.0		23.6
PRKL005	Garagenhof Dürener 1	82.3	3.0		45.6	0.1	2.1	0.0	0.0	2.8	0.0		33.3
PRKL006	Garagenhof Dürener 5	76.9	3.0		52.5	0.2	3.9	0.0	0.0	2.0	0.0		19.9
PRKL007	Hofladen 13a	83.5	3.0		49.1	0.1	3.2	0.0	0.0	4.0	0.0		28.7
PRKL008	SB-Waschanlage 13b	76.6	3.0		52.8	0.2	4.0	0.0	0.0	1.9	0.0		20.0
PRKL009	KFZ Werkstatt 13c	76.5	3.0		55.1	0.3	4.2	0.0	0.0	1.5	0.0		18.1
PRKL010	KB Autohandel 13b	71.8	3.0		51.0	0.2	3.7	0.0	0.0	2.1	0.0		17.1
PRKL011	KB Autohandel 13c	73.6	3.0		55.1	0.3	4.2	0.0	0.0	1.5	0.0		15.1
ISO 9613-2		L _{fT} = L _w + D _c - A _{div} - A _{atm} - A _{gr} - A _{fol} - A _{hous} - A _{bar} - C _{met}											
Element	Bezeichnung	L _w	D _c	Abstand	A _{div}	A _{atm}	A _{gr}	A _{fol}	A _{hous}	A _{bar}	C _{met}		L _{fT}
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
EZQi001	ALDI Ladebetrieb	81.7	3.0		56.8	0.4	4.2	0.0	0.0	19.0	0.0		3.6
EZQi002	ALDI Lkw-Kühlaggrega	78.0	3.0		57.3	0.4	4.1	0.0	0.0	8.8	0.0		9.3
EZQi003	ALDI Papierpresse	73.0	6.0		55.7	0.3	4.1	0.0	0.0	4.1	0.0		14.7
EZQi004	ALDI Containerwechse	83.7	3.0		56.1	0.3	4.2	0.0	0.0	5.2	0.0		20.9
EZQi005	Drogerie Ladebetrieb	88.0	3.0		48.6	0.1	3.1	0.0	0.0	8.1	0.0		30.2
EZQi006	Drogerie Papierpress	74.7	6.0		48.9	0.2	3.0	0.0	0.0	9.0	0.0		17.9
EZQi007	Drogerie Containerwe	88.5	3.0		48.8	0.1	3.4	0.0	0.0	7.5	0.0		30.2
EZQi008	TS Staubsauger	78.0	3.0		50.1	0.2	3.4	0.0	0.0	1.4	0.0		25.5
EZQi009	TS Luftstation	74.0	3.0		47.9	0.1	3.1	0.0	0.0	0.0	0.0		25.9
ISO 9613-2		L _{fT} = L _w + D _c - A _{div} - A _{atm} - A _{gr} - A _{fol} - A _{hous} - A _{bar} - C _{met}											
Element	Bezeichnung	L _w	D _c	Abstand	A _{div}	A _{atm}	A _{gr}	A _{fol}	A _{hous}	A _{bar}	C _{met}		L _{fT}
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
FLQi001	Einkaufswagen-Parkbo	92.0	3.0		53.2	0.2	3.9	0.0	0.0	0.3	0.0		36.3
FLQi002	TS Waschhalle Einfah	83.0	6.0		50.7	0.2	3.4	0.0	0.0	15.4	0.0		17.9
FLQi003	TS Waschhalle Ausfah	83.0	6.0		49.4	0.2	3.2	0.0	0.0	2.2	0.0		32.1
FLQi004	SB-Waschbox 1 Ost	83.5	3.0		53.2	0.2	3.8	0.0	0.0	12.0	0.0		15.6
FLQi005	SB-Waschbox 1 West	85.0	3.0		53.0	0.2	3.8	0.0	0.0	1.3	0.0		28.0
FLQi006	SB-Waschbox 2 Ost	83.5	3.0		52.9	0.2	3.8	0.0	0.0	11.4	0.0		16.5
FLQi007	SB-Waschbox 2 West	85.0	3.0		52.6	0.2	3.8	0.0	0.0	1.4	0.0		28.3
FLQi008	SB-Waschbox 3 Ost	80.5	3.0		52.4	0.2	3.8	0.0	0.0	10.3	0.0		16.8
FLQi009	SB-Waschbox 3 West	85.0	3.0		52.3	0.2	3.7	0.0	0.0	2.5	0.0		27.5
FLQi010	SB Freiwashplatz	80.6	3.0		53.3	0.3	3.9	0.0	0.0	5.1	0.0		20.1
FLQi011	KFZ Werkstatt AW Ost	34.2	6.0		55.2	0.3	4.0	0.0	0.0	10.3	0.0		-29.6
FLQi012	KFZ Werk TOR-1 Ost	83.0	3.0		55.0	0.3	4.0	0.0	0.0	8.9	0.0		17.8
FLQi013	KFZ Werk TOR-2 Ost	63.0	6.0		55.2	0.3	4.1	0.0	0.0	18.3	0.0		-8.8
FLQi014	KFZ Werkstatt AW Süd	37.1	6.0		54.8	0.3	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0		-16.0
FLQi015	KFZ Werkstatt AW Wes	40.5	6.0		55.3	0.3	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0		-13.2
FLQi016	KFZ Werk Fenster 1	45.3	6.0		54.8	0.3	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0		-7.8
FLQi017	KFZ Werk Fenster 2	45.3	6.0		55.0	0.3	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0		-7.9
FLQi018	KFZ Werk Fenster 3	45.3	6.0		55.1	0.3	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0		-8.1
FLQi019	KFZ Werk Fenster 4	48.3	6.0		56.3	0.3	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0		-7.0
DIN 45691 [GK]		L _s = L _w + K ₀ + D _I - D _S - D _L - D _{BM} - D _D - D _G - D _e - D _{lang}											
Element	Bezeichnung	L _w	K ₀	D _I	Abstan	D _S	D _L	D _{BM}	D _D	D _G	D _e	D _{lang}	L _s
		/dB(A)	/dB	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
FLGK001	TA Aldi-Markt	84.0	0.0	0.0		56.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.5
FLGK002	TA Drogeriemarkt	84.0	0.0	0.0		48.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	35.6

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m			IPKT: y /m			IPKT: z /m			Lr(IP) /dB(A)		
IPkt008	05 - Fleming 50 EG Ost	131.6			142.8			102.0			55.2		
RLS-19		Lr = Lw + DK(KT) + DLN(g) - Ddiv - Datm - max{Dgr,Dz} + Drefl + Dlang mit Lw = Lw'+10lg(Länge)											
Element	Bezeichnung	L*	Abstan	Ddiv	Datm	hm	Dgr	Dz	DRefl				Lr
		/dB(A)	/m	/dB	/m	/m	/dB	/dB	/dB				/dB(A)
SR19001	PP Einfahrt Feldstra	86.7		45.1	0.5	1.2	4.1	9.5	0.0				29.6
SR19002	PP Ausfahrt Feldstra	89.4		42.8	0.4	1.2	3.8	10.6	0.0				32.6
SR19003	PP Ein-Ausfahrt Am B	90.6		48.9	0.6	1.2	4.4	8.0	0.0				28.0
SR19004	ALDI Lkw-Lieferverke	80.0		52.6	0.9	1.3	4.5	20.6	0.0				4.8
SR19005	ALDI Lkw-Container	79.3		52.1	0.8	1.3	4.5	16.6	0.0				8.1
SR19006	Drogerie Lkw-Lieferv	88.4		39.5	0.2	1.2	3.2	3.9	0.0				36.9
SR19007	Drogerie Lkw-Contain	88.4		39.5	0.2	1.2	3.2	3.9	0.0				36.9
SR19008	TS Waschhalle Pkw	74.6		48.9	0.6	1.2	4.4	10.0	0.0				12.9
P-Lärmstudie		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LFT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
PRKL001	PP Aldi-Markt / Drog	100.9	3.0		43.5	0.1	2.6	0.0	0.0	0.6	0.0		53.7
PRKL002	TS Tankbetrieb Pkw	92.6	3.0		51.7	0.2	4.3	0.0	0.0	2.8	0.0		35.3
PRKL003	TS Tankshop Pkw	84.9	3.0		51.7	0.2	4.3	0.0	0.0	2.8	0.0		27.6
PRKL004	TS Tankwagen Lkw	76.0	3.0		51.1	0.2	4.3	0.0	0.0	2.5	0.0		19.5
PRKL005	Garagenhof Dürener 1	82.6	3.0		49.8	0.2	4.1	0.0	0.0	4.5	0.0		26.6
PRKL006	Garagenhof Dürener 5	77.4	3.0		52.3	0.2	4.4	0.0	0.0	1.6	0.0		20.6
PRKL007	Hofladen 13a	82.6	3.0		49.2	0.1	4.1	0.0	0.0	6.5	0.0		24.5
PRKL008	SB-Waschanlage 13b	76.8	3.0		51.6	0.2	4.3	0.0	0.0	2.1	0.0		20.9
PRKL009	KFZ Werkstatt 13c	76.7	3.0		53.4	0.3	4.4	0.0	0.0	2.3	0.0		18.7
PRKL010	KB Autohandel 13b	73.7	3.0		50.3	0.2	4.2	0.0	0.0	1.4	0.0		19.0
PRKL011	KB Autohandel 13c	73.7	3.0		53.4	0.3	4.4	0.0	0.0	2.3	0.0		15.7
ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LFT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
EZQi001	ALDI Ladebetrieb	78.7	3.0		54.1	0.3	4.3	0.0	0.0	19.7	0.0		3.3
EZQi002	ALDI Lkw-Kühlaggrega	74.9	3.0		54.9	0.3	4.2	0.0	0.0	11.5	0.0		7.1
EZQi003	ALDI Papierpresse	73.0	6.0		53.6	0.3	4.2	0.0	0.0	9.8	0.0		11.1
EZQi004	ALDI Containerwechse	83.7	3.0		54.1	0.3	4.5	0.0	0.0	10.3	0.0		17.6
EZQi005	Drogerie Ladebetrieb	88.0	3.0		42.9	0.1	2.6	0.0	0.0	0.0	0.0		44.9
EZQi006	Drogerie Papierpress	73.0	6.0		43.1	0.1	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0		32.9
EZQi007	Drogerie Containerwe	88.5	3.0		44.6	0.1	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0		42.5
EZQi008	TS Staubsauger	79.8	3.0		52.6	0.2	4.2	0.0	0.0	2.2	0.0		22.2
EZQi009	TS Luftstation	74.0	3.0		51.3	0.2	4.2	0.0	0.0	2.6	0.0		18.7
ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LFT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
FLQi001	Einkaufswagen-Parkbo	91.3	3.0		49.1	0.2	4.1	0.0	0.0	1.5	0.0		36.8
FLQi002	TS Waschhalle Einfah	83.0	6.0		56.0	0.3	4.4	0.0	0.0	7.8	0.0		23.2
FLQi003	TS Waschhalle Ausfah	83.0	6.0		50.7	0.2	4.1	0.0	0.0	0.6	0.0		31.2
FLQi004	SB-Waschbox 1 Ost	80.5	3.0		51.6	0.2	4.1	0.0	0.0	14.9	0.0		12.6
FLQi005	SB-Waschbox 1 West	82.0	3.0		51.3	0.2	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0		29.3
FLQi006	SB-Waschbox 2 Ost	80.5	3.0		51.3	0.2	4.1	0.0	0.0	13.5	0.0		14.3
FLQi007	SB-Waschbox 2 West	82.0	3.0		51.0	0.2	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0		29.7
FLQi008	SB-Waschbox 3 Ost	83.5	3.0		52.1	0.2	4.1	0.0	0.0	15.3	0.0		14.1
FLQi009	SB-Waschbox 3 West	82.0	3.0		50.6	0.2	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0		30.1
FLQi010	SB Freiwaschplatz	80.5	3.0		52.4	0.2	4.2	0.0	0.0	3.4	0.0		22.6

FLQi011	KFZ Werkstatt AW Ost	34.2	6.0		53.7	0.3	4.3	0.0	0.0	14.7	0.0		-32.7
FLQi012	KFZ Werk TOR-1 Ost	83.0	3.0		53.5	0.3	4.3	0.0	0.0	8.9	0.0		19.1
FLQi013	KFZ Werk TOR-2 Ost	63.0	6.0		53.7	0.3	4.3	0.0	0.0	18.7	0.0		-7.9
FLQi014	KFZ Werkstatt AW Süd	37.1	6.0		53.2	0.2	4.3	0.0	0.0	0.0	0.0		-14.6
FLQi015	KFZ Werkstatt AW Wes	39.9	6.0		53.4	0.3	4.1	0.0	0.0	3.8	0.0		-15.7
FLQi016	KFZ Werk Fenster 1	45.3	6.0		53.2	0.2	4.1	0.0	0.0	3.2	0.0		-9.5
FLQi017	KFZ Werk Fenster 2	45.3	6.0		53.3	0.3	4.1	0.0	0.0	4.0	0.0		-10.5
FLQi018	KFZ Werk Fenster 3	45.3	6.0		53.5	0.3	4.1	0.0	0.0	4.7	0.0		-11.3
FLQi019	KFZ Werk Fenster 4	45.3	6.0		53.6	0.3	4.2	0.0	0.0	5.2	0.0		-11.9
DIN 45691 [GK]		Ls = Lw + K0 + DI - DS - DL - DBM - DD - DG - De - Dlang											
Element	Bezeichnung	Lw	K0	DI	Abstan	DS	DL	DBM	DD	DG	De	Dlang	Ls
		/dB(A)	/dB	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
FLGK001	TA Aldi-Markt	84.0	0.0	0.0		54.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.2
FLGK002	TA Drogeriemarkt	84.0	0.0	0.0		41.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	42.6

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m			IPKT: y /m			IPKT: z /m			Lr(IP) /dB(A)		
IPKt009	05 - Fleming 50 OG Ost	131.6			142.8			104.8			56.6		
RLS-19		Lr = Lw + DK(KT) + DLN(g) - Ddiv - Datm - max{Dgr,Dz} + Drefl + Dlang mit Lw = Lw'+10lg(Länge)											
Element	Bezeichnung	L*	Abstan	Ddiv	Datm	hm	Dgr	Dz	DRefl				Lr
		/dB(A)	/m	/dB	/m	/m	/dB	/dB	/dB				/dB(A)
SR19001	PP Einfahrt Feldstra	86.7		44.2	0.4	2.6	3.1	7.0	0.0				31.8
SR19002	PP Ausfahrt Feldstra	89.3		42.1	0.4	2.6	2.4	8.7	0.0				34.3
SR19003	PP Ein-Ausfahrt Am B	90.6		48.9	0.6	2.6	3.9	7.4	0.0				28.7
SR19004	ALDI Lkw-Lieferverke	80.0		52.5	0.9	2.7	4.2	19.5	0.0				5.8
SR19005	ALDI Lkw-Container	79.3		52.0	0.8	2.6	4.2	12.9	0.0				11.7
SR19006	Drogerie Lkw-Lieferv	88.1		39.4	0.2	2.6	1.4	2.3	0.0				38.7
SR19007	Drogerie Lkw-Contain	88.1		39.4	0.2	2.6	1.4	2.3	0.0				38.7
SR19008	TS Waschalle Pkw	74.3		49.3	0.7	2.6	3.9	9.3	0.0				13.4
P-Lärmstudie		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LfT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
PRKL001	PP Aldi-Markt / Drog	100.9	3.0		43.4	0.1	1.1	0.0	0.0	0.5	0.0		55.2
PRKL002	TS Tankbetrieb Pkw	92.5	3.0		51.6	0.2	3.8	0.0	0.0	1.6	0.0		37.0
PRKL003	TS Tankshop Pkw	84.8	3.0		51.6	0.2	3.8	0.0	0.0	1.6	0.0		29.2
PRKL004	TS Tankwagen Lkw	76.0	3.0		51.0	0.2	3.7	0.0	0.0	1.6	0.0		21.0
PRKL005	Garagenhof Dürener 1	82.5	3.0		49.4	0.2	3.3	0.0	0.0	3.5	0.0		28.4
PRKL006	Garagenhof Dürener 5	77.4	3.0		52.2	0.2	3.9	0.0	0.0	0.9	0.0		21.7
PRKL007	Hofladen 13a	82.6	3.0		49.9	0.2	3.3	0.0	0.0	5.4	0.0		26.4
PRKL008	SB-Waschanlage 13b	76.8	3.0		51.6	0.2	3.8	0.0	0.0	1.8	0.0		21.7
PRKL009	KFZ Werkstatt 13c	76.7	3.0		53.4	0.3	4.0	0.0	0.0	2.2	0.0		19.2
PRKL010	KB Autohandel 13b	73.7	3.0		50.4	0.2	3.6	0.0	0.0	1.1	0.0		19.9
PRKL011	KB Autohandel 13c	73.7	3.0		53.4	0.3	4.0	0.0	0.0	2.2	0.0		16.2
ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LfT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
EZQi001	ALDI Ladebetrieb	78.7	3.0		54.1	0.3	4.0	0.0	0.0	19.9	0.0		3.5
EZQi002	ALDI Lkw-Kühlaggrega	74.9	3.0		54.9	0.3	3.9	0.0	0.0	9.8	0.0		9.1
EZQi003	ALDI Papierpresse	73.0	6.0		53.6	0.3	3.8	0.0	0.0	6.1	0.0		15.2
EZQi004	ALDI Containerwechse	83.7	3.0		54.1	0.3	4.1	0.0	0.0	7.1	0.0		21.2
EZQi005	Drogerie Ladebetrieb	88.0	3.0		42.9	0.1	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0		46.5
EZQi006	Drogerie Papierpress	73.0	6.0		43.1	0.1	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0		34.6
EZQi007	Drogerie Containerwe	88.5	3.0		44.3	0.1	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0		44.0
EZQi008	TS Staubsauger	79.8	3.0		52.6	0.2	3.8	0.0	0.0	1.9	0.0		22.9
EZQi009	TS Luftstation	74.0	3.0		51.3	0.2	3.7	0.0	0.0	1.1	0.0		20.8

ISO 9613-2		L _{fT} = L _w + D _c - A _{div} - A _{atm} - A _{gr} - A _{fol} - A _{hous} - A _{bar} - C _{met}											
Element	Bezeichnung	L _w	D _c	Abstand	A _{div}	A _{atm}	A _{gr}	A _{fol}	A _{hous}	A _{bar}	C _{met}		L _{fT}
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
FLQi001	Einkaufswagen-Parkbo	91.3	3.0		49.3	0.2	3.4	0.0	0.0	1.3	0.0		37.7
FLQi002	TS Waschhalle Einfah	83.0	6.0		55.9	0.3	4.1	0.0	0.0	7.0	0.0		24.4
FLQi003	TS Waschhalle Ausfah	83.0	6.0		50.7	0.2	3.5	0.0	0.0	0.6	0.0		31.7
FLQi004	SB-Waschbox 1 Ost	80.5	3.0		51.6	0.2	3.6	0.0	0.0	11.8	0.0		16.2
FLQi005	SB-Waschbox 1 West	82.0	3.0		51.3	0.2	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0		29.9
FLQi006	SB-Waschbox 2 Ost	80.5	3.0		51.3	0.2	3.6	0.0	0.0	11.1	0.0		17.3
FLQi007	SB-Waschbox 2 West	82.0	3.0		51.0	0.2	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0		30.3
FLQi008	SB-Waschbox 3 Ost	83.5	3.0		52.2	0.2	3.6	0.0	0.0	11.7	0.0		18.3
FLQi009	SB-Waschbox 3 West	82.0	3.0		50.6	0.2	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0		30.7
FLQi010	SB Freiwashplatz	80.5	3.0		52.3	0.2	3.7	0.0	0.0	3.1	0.0		23.4
FLQi011	KFZ Werkstatt AW Ost	34.2	6.0		53.7	0.3	3.9	0.0	0.0	14.9	0.0		-32.5
FLQi012	KFZ Werk TOR-1 Ost	83.0	3.0		53.5	0.3	3.9	0.0	0.0	9.0	0.0		19.5
FLQi013	KFZ Werk TOR-2 Ost	63.0	6.0		53.7	0.3	3.9	0.0	0.0	19.0	0.0		-7.8
FLQi014	KFZ Werkstatt AW Süd	37.1	6.0		53.2	0.2	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0		-14.2
FLQi015	KFZ Werkstatt AW Wes	39.9	6.0		53.4	0.3	3.7	0.0	0.0	3.0	0.0		-14.5
FLQi016	KFZ Werk Fenster 1	45.3	6.0		53.2	0.2	3.7	0.0	0.0	2.6	0.0		-8.5
FLQi017	KFZ Werk Fenster 2	45.3	6.0		53.3	0.3	3.7	0.0	0.0	3.3	0.0		-9.3
FLQi018	KFZ Werk Fenster 3	45.3	6.0		53.5	0.3	3.7	0.0	0.0	3.9	0.0		-10.1
FLQi019	KFZ Werk Fenster 4	45.3	6.0		53.6	0.3	3.8	0.0	0.0	4.3	0.0		-10.6
DIN 45691 [GK]		L _s = L _w + K ₀ + D _I - D _S - D _L - D _{BM} - D _D - D _G - D _e - D _{lang}											
Element	Bezeichnung	L _w	K ₀	D _I	Abstan	D _S	D _L	D _{BM}	D _D	D _G	D _e	D _{lang}	L _s
		/dB(A)	/dB	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
FLGK001	TA Aldi-Markt	84.0	0.0	0.0		54.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.2
FLGK002	TA Drogeriemarkt	84.0	0.0	0.0		41.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	42.6

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m			IPKT: y /m			IPKT: z /m			Lr(IP) /dB(A)		
IPkt010	06 - Fleming 28 EG Ost	102.2			160.2			102.0			52.3		
RLS-19		Lr = Lw + DK(KT) + DLN(g) - Ddiv - Datm - max{Dgr;Dz} + Drefl + Dlang mit Lw = Lw'+10lg(Länge)											
Element	Bezeichnung	L*	Abstan	Ddiv	Datm	hm	Dgr	Dz	DRefl				Lr
		/dB(A)	/m	/dB	/m	/m	/dB	/dB	/dB				/dB(A)
SR19001	PP Einfahrt Feldstra	87.3		49.1	0.6	1.2	4.4	9.6	0.0				25.5
SR19002	PP Ausfahrt Feldstra	89.5		48.2	0.6	1.2	4.3	10.5	0.0				27.9
SR19003	PP Ein-Ausfahrt Am B	90.9		48.9	0.6	1.2	4.4	16.0	0.0				22.6
SR19004	ALDI Lkw-Lieferverke	80.4		51.0	0.7	1.3	4.5	17.5	0.0				8.9
SR19005	ALDI Lkw-Container	78.5		50.5	0.7	1.3	4.4	15.8	0.0				9.0
SR19006	Drogerie Lkw-Lieferv	88.3		41.5	0.3	1.2	3.6	5.5	0.0				34.0
SR19007	Drogerie Lkw-Contain	88.3		41.5	0.3	1.2	3.6	5.5	0.0				34.0
SR19008	TS Waschalle Pkw	76.9		50.5	0.7	1.2	4.4	13.6	0.0				10.7
P-Lärmstudie		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LfT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
PRKL001	PP Aldi-Markt / Drog	100.2	3.0		45.4	0.1	3.5	0.0	0.0	2.2	0.0		49.2
PRKL002	TS Tankbetrieb Pkw	90.9	3.0		53.7	0.3	4.4	0.0	0.0	0.9	0.0		34.3
PRKL003	TS Tankshop Pkw	83.1	3.0		53.7	0.3	4.4	0.0	0.0	0.9	0.0		26.5
PRKL004	TS Tankwagen Lkw	74.1	3.0		53.1	0.2	4.4	0.0	0.0	1.1	0.0		17.8
PRKL005	Garagenhof Dürener 1	81.1	3.0		51.9	0.2	4.3	0.0	0.0	4.1	0.0		23.6
PRKL006	Garagenhof Dürener 5	77.2	3.0		52.5	0.2	4.4	0.0	0.0	2.8	0.0		18.9
PRKL007	Hofladen 13a	80.0	3.0		50.0	0.2	4.2	0.0	0.0	7.6	0.0		21.1
PRKL008	SB-Waschanlage 13b	78.6	3.0		53.4	0.2	4.4	0.0	0.0	8.0	0.0		16.2
PRKL009	KFZ Werkstatt 13c	80.0	3.0		54.3	0.3	4.5	0.0	0.0	7.2	0.0		16.5
PRKL010	KB Autohandel 13b	69.9	3.0		49.8	0.2	4.2	0.0	0.0	1.6	0.0		16.8
PRKL011	KB Autohandel 13c	77.0	3.0		54.3	0.3	4.5	0.0	0.0	7.2	0.0		13.5

ISO 9613-2		L _{fT} = L _w + D _c - A _{div} - A _{atm} - A _{gr} - A _{fol} - A _{hous} - A _{bar} - C _{met}											
Element	Bezeichnung	L _w	D _c	Abstand	A _{div}	A _{atm}	A _{gr}	A _{fol}	A _{hous}	A _{bar}	C _{met}		L _{fT}
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
EZQi001	ALDI Ladebetrieb	81.7	3.0		53.4	0.2	4.3	0.0	0.0	18.7	0.0		7.1
EZQi002	ALDI Lkw-Kühlaggrega	74.9	3.0		53.4	0.3	4.1	0.0	0.0	7.0	0.0		13.2
EZQi003	ALDI Papierpresse	73.0	6.0		51.8	0.2	4.1	0.0	0.0	8.5	0.0		14.3
EZQi004	ALDI Containerwechse	83.7	3.0		52.4	0.2	4.4	0.0	0.0	11.9	0.0		17.9
EZQi005	Drogerie Ladebetrieb	91.9	3.0		43.4	0.1	2.2	0.0	0.0	8.5	0.0		41.1
EZQi006	Drogerie Papierpress	74.7	6.0		40.5	0.1	0.2	0.0	0.0	16.7	0.0		20.3
EZQi007	Drogerie Containerwe	90.7	3.0		44.8	0.1	3.4	0.0	0.0	7.8	0.0		38.1
EZQi008	TS Staubsauger	78.0	3.0		54.4	0.3	4.4	0.0	0.0	0.5	0.0		21.0
EZQi009	TS Luftstation	74.0	3.0		53.5	0.3	4.4	0.0	0.0	1.0	0.0		17.9
ISO 9613-2		L _{fT} = L _w + D _c - A _{div} - A _{atm} - A _{gr} - A _{fol} - A _{hous} - A _{bar} - C _{met}											
Element	Bezeichnung	L _w	D _c	Abstand	A _{div}	A _{atm}	A _{gr}	A _{fol}	A _{hous}	A _{bar}	C _{met}		L _{fT}
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
FLQi001	Einkaufswagen-Parkbo	92.0	3.0		49.6	0.2	4.1	0.0	0.0	13.1	0.0		27.8
FLQi002	TS Waschhalle Einfah	80.0	6.0		53.0	0.2	4.3	0.0	0.0	16.6	0.0		11.8
FLQi003	TS Waschhalle Ausfah	80.0	6.0		52.3	0.2	4.2	0.0	0.0	1.3	0.0		28.0
FLQi004	SB-Waschbox 1 Ost	83.5	3.0		58.1	0.4	4.5	0.0	0.0	12.2	0.0		16.2
FLQi005	SB-Waschbox 1 West	86.8	3.0		52.7	0.2	4.1	0.0	0.0	12.5	0.0		18.1
FLQi006	SB-Waschbox 2 Ost	83.5	3.0		58.5	0.4	4.5	0.0	0.0	10.0	0.0		18.6
FLQi007	SB-Waschbox 2 West	86.0	3.0		51.9	0.2	4.1	0.0	0.0	12.4	0.0		18.3
FLQi008	SB-Waschbox 3 Ost	85.3	3.0		58.3	0.4	4.5	0.0	0.0	11.1	0.0		18.8
FLQi009	SB-Waschbox 3 West	86.0	3.0		51.3	0.2	4.0	0.0	0.0	12.6	0.0		18.8
FLQi010	SB Freiwashplatz	80.6	3.0		51.9	0.2	4.1	0.0	0.0	13.0	0.0		13.6
FLQi011	KFZ Werkstatt AW Ost	37.2	6.0		53.5	0.3	4.3	0.0	0.0	19.9	0.0		-35.2
FLQi012	KFZ Werk TOR-1 Ost	86.1	3.0		53.3	0.2	4.3	0.0	0.0	19.8	0.0		10.9
FLQi013	KFZ Werk TOR-2 Ost	66.1	6.0		53.5	0.3	4.3	0.0	0.0	19.9	0.0		-6.4
FLQi014	KFZ Werkstatt AW Süd	40.2	6.0		53.4	0.3	4.3	0.0	0.0	12.3	0.0		-24.2
FLQi015	KFZ Werkstatt AW Wes	42.9	6.0		53.5	0.3	4.1	0.0	0.0	11.2	0.0		-20.3
FLQi016	KFZ Werk Fenster 1	48.3	6.0		53.3	0.2	4.1	0.0	0.0	11.8	0.0		-15.3
FLQi017	KFZ Werk Fenster 2	48.3	6.0		53.4	0.3	4.1	0.0	0.0	11.7	0.0		-15.4
FLQi018	KFZ Werk Fenster 3	48.3	6.0		53.6	0.3	4.1	0.0	0.0	11.7	0.0		-15.4
FLQi019	KFZ Werk Fenster 4	48.3	6.0		53.7	0.3	4.1	0.0	0.0	11.6	0.0		-15.5
DIN 45691 [GK]		L _s = L _w + K ₀ + D _I - D _S - D _L - D _{BM} - D _D - D _G - D _e - D _{lang}											
Element	Bezeichnung	L _w	K ₀	D _I	Abstan	D _S	D _L	D _{BM}	D _D	D _G	D _e	D _{lang}	L _s
		/dB(A)	/dB	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
FLGK001	TA Aldi-Markt	84.0	0.0	0.0		53.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.7
FLGK002	TA Drogeriemarkt	84.0	0.0	0.0		36.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	47.3

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m		IPKT: y /m		IPKT: z /m		Lr(IP) /dB(A)					
IPkt011	06 - Fleming 28 DG Ost	102.2		160.2		107.6		54.2					
RLS-19		Lr = Lw + DK(KT) + DLN(g) - Ddiv - Datm - max{Dgr;Dz} + Drefl + Dlang mit Lw = Lw'+10lg(Länge)											
Element	Bezeichnung	L*	Abstan	Ddiv	Datm	hm	Dgr	Dz	DRefI				Lr
		/dB(A)	/m	/dB	/m	/m	/dB	/dB	/dB				/dB(A)
SR19001	PP Einfahrt Feldstra	87.0		48.7	0.6	4.0	3.4	7.7	0.0				27.1
SR19002	PP Ausfahrt Feldstra	89.1		47.5	0.6	4.0	3.1	8.5	0.0				29.4
SR19003	PP Ein-Ausfahrt Am B	90.8		48.9	0.6	4.0	3.4	11.2	0.0				27.3
SR19004	ALDI Lkw-Lieferverke	80.4		50.6	0.7	4.0	3.7	10.1	0.0				16.3
SR19005	ALDI Lkw-Container	78.5		50.3	0.7	4.1	3.6	7.8	0.0				17.1
SR19006	Drogerie Lkw-Lieferv	87.8		41.3	0.3	4.0	1.0	3.5	0.0				36.5
SR19007	Drogerie Lkw-Contain	87.8		41.3	0.3	4.0	1.0	3.5	0.0				36.5
SR19008	TS Waschhalle Pkw	73.9		50.7	0.7	4.0	3.7	9.1	0.0				12.4

P-Lärmstudie		L _{fT} = L _w + D _c - A _{div} - A _{atm} - A _{gr} - A _{fol} - A _{hous} - A _{bar} - C _{met}											
Element	Bezeichnung	L _w	D _c	Abstand	A _{div}	A _{atm}	A _{gr}	A _{fol}	A _{hous}	A _{bar}	C _{met}		L _{fT}
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
PRKL001	PP Aldi-Markt / Drog	99.8	3.0		45.4	0.1	1.1	0.0	0.0	1.5	0.0		51.8
PRKL002	TS Tankbetrieb Pkw	90.5	3.0		53.5	0.3	3.6	0.0	0.0	0.9	0.0		34.9
PRKL003	TS Tankshop Pkw	82.7	3.0		53.5	0.3	3.6	0.0	0.0	0.9	0.0		27.1
PRKL004	TS Tankwagen Lkw	74.1	3.0		53.0	0.2	3.5	0.0	0.0	0.7	0.0		19.0
PRKL005	Garagenhof Dürener 1	81.1	3.0		51.9	0.2	3.2	0.0	0.0	3.3	0.0		25.6
PRKL006	Garagenhof Dürener 5	77.2	3.0		52.7	0.2	3.5	0.0	0.0	0.7	0.0		21.8
PRKL007	Hofladen 13a	80.0	3.0		50.1	0.2	3.0	0.0	0.0	6.3	0.0		23.6
PRKL008	SB-Waschanlage 13b	78.6	3.0		51.9	0.2	3.3	0.0	0.0	3.3	0.0		22.0
PRKL009	KFZ Werkstatt 13c	79.9	3.0		54.1	0.3	3.7	0.0	0.0	3.5	0.0		20.9
PRKL010	KB Autohandel 13b	69.9	3.0		49.9	0.2	2.9	0.0	0.0	0.8	0.0		18.9
PRKL011	KB Autohandel 13c	77.0	3.0		54.1	0.3	3.7	0.0	0.0	3.5	0.0		18.0
ISO 9613-2		L _{fT} = L _w + D _c - A _{div} - A _{atm} - A _{gr} - A _{fol} - A _{hous} - A _{bar} - C _{met}											
Element	Bezeichnung	L _w	D _c	Abstand	A _{div}	A _{atm}	A _{gr}	A _{fol}	A _{hous}	A _{bar}	C _{met}		L _{fT}
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
EZQi001	ALDI Ladebetrieb	81.7	3.0		52.9	0.2	3.3	0.0	0.0	16.1	0.0		10.6
EZQi002	ALDI Lkw-Kühlaggregat	74.9	3.0		53.4	0.3	3.2	0.0	0.0	1.5	0.0		19.5
EZQi003	ALDI Papierpresse	73.0	6.0		51.8	0.2	3.1	0.0	0.0	1.5	0.0		22.3
EZQi004	ALDI Containerwechse	83.7	3.0		52.4	0.2	3.5	0.0	0.0	5.4	0.0		25.3
EZQi005	Drogerie Ladebetrieb	91.0	2.9		43.9	0.1	0.6	0.0	0.0	6.7	0.0		42.7
EZQi006	Drogerie Papierpress	74.7	5.8		40.8	0.1	0.1	0.0	0.0	15.1	0.0		21.7
EZQi007	Drogerie Containerwe	90.7	3.0		44.5	0.1	0.9	0.0	0.0	7.5	0.0		40.9
EZQi008	TS Staubsauger	78.0	3.0		54.4	0.3	3.6	0.0	0.0	1.1	0.0		21.1
EZQi009	TS Luftstation	74.0	3.0		53.5	0.3	3.6	0.0	0.0	1.1	0.0		18.6
ISO 9613-2		L _{fT} = L _w + D _c - A _{div} - A _{atm} - A _{gr} - A _{fol} - A _{hous} - A _{bar} - C _{met}											
Element	Bezeichnung	L _w	D _c	Abstand	A _{div}	A _{atm}	A _{gr}	A _{fol}	A _{hous}	A _{bar}	C _{met}		L _{fT}
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
FLQi001	Einkaufswagen-Parkbo	92.0	3.0		49.1	0.2	2.5	0.0	0.0	7.1	0.0		35.4
FLQi002	TS Waschhalle Einfah	80.0	6.0		53.1	0.2	3.4	0.0	0.0	12.5	0.0		16.8
FLQi003	TS Waschhalle Ausfah	80.0	6.0		52.3	0.2	3.3	0.0	0.0	1.4	0.0		28.9
FLQi004	SB-Waschbox 1 Ost	83.5	3.0		57.8	0.4	3.9	0.0	0.0	12.3	0.0		17.1
FLQi005	SB-Waschbox 1 West	86.8	3.0		51.7	0.2	3.0	0.0	0.0	2.5	0.0		29.2
FLQi006	SB-Waschbox 2 Ost	83.5	3.0		58.2	0.4	3.9	0.0	0.0	10.5	0.0		19.2
FLQi007	SB-Waschbox 2 West	86.0	3.0		51.0	0.2	2.9	0.0	0.0	2.4	0.0		29.4
FLQi008	SB-Waschbox 3 Ost	85.3	3.0		58.1	0.4	3.9	0.0	0.0	11.5	0.0		19.4
FLQi009	SB-Waschbox 3 West	86.0	3.0		50.6	0.2	2.8	0.0	0.0	2.7	0.0		29.7
FLQi010	SB Freiwashplatz	80.6	3.0		51.3	0.2	3.0	0.0	0.0	4.1	0.0		23.6
FLQi011	KFZ Werkstatt AW Ost	37.2	6.0		53.6	0.3	3.5	0.0	0.0	19.4	0.0		-33.9
FLQi012	KFZ Werk TOR-1 Ost	86.1	3.0		53.8	0.3	3.5	0.0	0.0	18.1	0.0		13.4
FLQi013	KFZ Werk TOR-2 Ost	66.1	6.0		53.5	0.3	3.4	0.0	0.0	20.1	0.0		-5.8
FLQi014	KFZ Werkstatt AW Süd	40.2	6.0		53.2	0.2	3.4	0.0	0.0	5.0	0.0		-16.0
FLQi015	KFZ Werkstatt AW Wes	42.9	6.0		53.2	0.2	3.2	0.0	0.0	4.0	0.0		-12.3
FLQi016	KFZ Werk Fenster 1	48.3	6.0		53.1	0.2	3.2	0.0	0.0	4.6	0.0		-7.2
FLQi017	KFZ Werk Fenster 2	48.3	6.0		53.2	0.2	3.3	0.0	0.0	4.5	0.0		-7.3
FLQi018	KFZ Werk Fenster 3	48.3	6.0		53.3	0.3	3.3	0.0	0.0	4.4	0.0		-7.3
FLQi019	KFZ Werk Fenster 4	48.3	6.0		53.5	0.3	3.3	0.0	0.0	4.3	0.0		-7.3
DIN 45691 [GK]		L _s = L _w + K ₀ + D _I - D _S - D _L - D _{BM} - D _D - D _G - D _e - D _{lang}											
Element	Bezeichnung	L _w	K ₀	D _I	Abstan	D _S	D _L	D _{BM}	D _D	D _G	D _e	D _{lang}	L _s
		/dB(A)	/dB	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
FLGK001	TA Aldi-Markt	84.0	0.0	0.0		53.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.7
FLGK002	TA Drogeriemarkt	84.0	0.0	0.0		36.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	47.3

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m			IPKT: y /m			IPKT: z /m			Lr(IP) /dB(A)		
IPkt012	07 - Fleming 17 EG Ost	83.7			226.4			102.5			47.9		
RLS-19		Lr = Lw + DK(KT) + DLN(g) - Ddiv - Datm - max{Dgr,Dz} + Drefl + Dlang mit Lw = Lw'+10lg(Länge)											
Element	Bezeichnung	L*	Abstan	Ddiv	Datm	hm	Dgr	Dz	DRefl				Lr
		/dB(A)	/m	/dB	/m	/m	/dB	/dB	/dB				/dB(A)
SR19001	PP Einfahrt Feldstra	86.8		52.5	0.9	1.5	4.5	14.4	0.0				17.5
SR19002	PP Ausfahrt Feldstra	89.7		51.9	0.8	1.5	4.4	15.2	0.0				20.4
SR19003	PP Ein-Ausfahrt Am B	92.0		45.2	0.5	1.5	4.0	21.7	0.0				21.8
SR19004	ALDI Lkw-Lieferverke	84.9		44.1	0.3	1.5	3.8	8.8	0.0				27.5
SR19005	ALDI Lkw-Container	80.3		44.2	0.3	1.5	3.8	7.8	0.0				24.2
SR19006	Drogerie Lkw-Lieferv	92.5		41.6	0.3	1.5	3.4	12.1	0.0				29.7
SR19007	Drogerie Lkw-Contain	88.6		41.6	0.3	1.5	3.4	12.1	0.0				25.7
SR19008	TS Waschhalle Pkw	76.5		51.1	0.7	1.5	4.4	13.6	0.0				8.9
P-Lärmstudie		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LFT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
PRKL001	PP Aldi-Markt / Drog	99.2	3.0		45.8	0.1	3.3	0.0	0.0	6.3	0.0		42.7
PRKL002	TS Tankbetrieb Pkw	94.1	3.0		55.4	0.3	4.4	0.0	0.0	9.2	0.0		26.9
PRKL003	TS Tankshop Pkw	86.4	3.0		55.4	0.3	4.4	0.0	0.0	9.2	0.0		19.1
PRKL004	TS Tankwagen Lkw	75.6	3.0		54.8	0.3	4.4	0.0	0.0	8.1	0.0		10.0
PRKL005	Garagenhof Dürener 1	83.2	3.0		53.2	0.2	4.3	0.0	0.0	12.3	0.0		15.4
PRKL006	Garagenhof Dürener 5	80.4	3.0		52.2	0.2	4.3	0.0	0.0	11.0	0.0		14.1
PRKL007	Hofladen 13a	82.2	3.0		51.1	0.2	4.2	0.0	0.0	7.6	0.0		20.4
PRKL008	SB-Waschanlage 13b	79.0	3.0		49.3	0.2	4.0	0.0	0.0	13.3	0.0		13.9
PRKL009	KFZ Werkstatt 13c	78.7	3.0		50.6	0.2	4.1	0.0	0.0	14.1	0.0		12.9
PRKL010	KB Autohandel 13b	73.4	3.0		50.0	0.2	4.1	0.0	0.0	3.5	0.0		16.0
PRKL011	KB Autohandel 13c	75.7	3.0		50.6	0.2	4.1	0.0	0.0	14.1	0.0		9.9
ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LFT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
EZQi001	ALDI Ladebetrieb	84.7	3.0		45.3	0.1	3.0	0.0	0.0	14.4	0.0		23.3
EZQi002	ALDI Lkw-Kühlaggrega	83.7	3.0		47.9	0.1	3.1	0.0	0.0	1.9	0.0		32.9
EZQi003	ALDI Papierpresse	77.7	6.0		44.2	0.1	2.4	0.0	0.0	0.1	0.0		35.9
EZQi004	ALDI Containerwechse	88.5	3.0		45.5	0.1	3.5	0.0	0.0	2.9	0.0		38.6
EZQi005	Drogerie Ladebetrieb	91.9	3.0		47.9	0.1	3.5	0.0	0.0	18.9	0.0		23.9
EZQi006	Drogerie Papierpress	73.0	6.0		47.6	0.1	3.3	0.0	0.0	20.2	0.0		7.3
EZQi007	Drogerie Containerwe	89.8	3.0		54.4	0.2	4.0	0.0	0.0	19.5	0.0		18.5
EZQi008	TS Staubsauger	81.7	3.0		56.0	0.3	4.4	0.0	0.0	7.6	0.0		15.3
EZQi009	TS Luftstation	78.9	3.0		56.0	0.3	4.4	0.0	0.0	8.1	0.0		12.4
ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LFT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
FLQi001	Einkaufswagen-Parkbo	89.6	3.0		43.9	0.1	3.1	0.0	0.0	1.1	0.0		41.8
FLQi002	TS Waschhalle Einfah	81.9	6.0		54.1	0.3	4.2	0.0	0.0	12.1	0.0		17.3
FLQi003	TS Waschhalle Ausfah	84.9	6.0		53.6	0.3	4.2	0.0	0.0	1.6	0.0		29.9
FLQi004	SB-Waschbox 1 Ost	83.5	3.0		49.4	0.2	3.7	0.0	0.0	18.5	0.0		13.5
FLQi005	SB-Waschbox 1 West	85.0	3.0		48.1	0.1	3.6	0.0	0.0	13.8	0.0		20.5
FLQi006	SB-Waschbox 2 Ost	83.5	3.0		49.5	0.2	3.7	0.0	0.0	18.4	0.0		13.5
FLQi007	SB-Waschbox 2 West	85.0	3.0		48.2	0.1	3.6	0.0	0.0	13.1	0.0		21.1
FLQi008	SB-Waschbox 3 Ost	82.2	3.0		49.2	0.2	3.7	0.0	0.0	17.8	0.0		13.5
FLQi009	SB-Waschbox 3 West	83.7	3.0		48.2	0.1	3.6	0.0	0.0	11.4	0.0		22.2
FLQi010	SB Freiwaschplatz	83.7	3.0		50.2	0.2	3.8	0.0	0.0	13.8	0.0		18.0

FLQi011	KFZ Werkstatt AW Ost	35.2	6.0		50.5	0.2	3.8	0.0	0.0	19.2	0.0		-30.7
FLQi012	KFZ Werk TOR-1 Ost	86.1	3.0		51.9	0.2	4.0	0.0	0.0	16.8	0.0		18.3
FLQi013	KFZ Werk TOR-2 Ost	63.0	6.0		48.2	0.1	3.6	0.0	0.0	20.8	0.0		-3.8
FLQi014	KFZ Werkstatt AW Süd	40.2	6.0		50.1	0.2	3.7	0.0	0.0	14.0	0.0		-21.3
FLQi015	KFZ Werkstatt AW Wes	41.7	6.0		47.7	0.1	3.0	0.0	0.0	14.2	0.0		-18.5
FLQi016	KFZ Werk Fenster 1	48.3	6.0		47.7	0.1	3.1	0.0	0.0	15.0	0.0		-13.5
FLQi017	KFZ Werk Fenster 2	48.3	6.0		47.8	0.1	3.2	0.0	0.0	15.0	0.0		-13.6
FLQi018	KFZ Werk Fenster 3	45.3	6.0		47.3	0.1	3.1	0.0	0.0	14.5	0.0		-13.8
FLQi019	KFZ Werk Fenster 4	45.3	6.0		47.4	0.1	3.2	0.0	0.0	14.5	0.0		-13.9
DIN 45691 [GK]		Ls = Lw + K0 + DI - DS - DL - DBM - DD - DG - De - Dlang											
Element	Bezeichnung	Lw	K0	DI	Abstan	DS	DL	DBM	DD	DG	De	Dlang	Ls
		/dB(A)	/dB	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
FLGK001	TA Aldi-Markt	84.0	0.0	0.0		47.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	36.9
FLGK002	TA Drogeriemarkt	84.0	0.0	0.0		47.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	37.0

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m			IPKT: y /m			IPKT: z /m			Lr(IP) /dB(A)		
IPkt013	07 - Fleming 17 DG Ost	83.7			226.4			105.3			49.4		
RLS-19		Lr = Lw + DK(KT) + DLN(g) - Ddiv - Datm - max{Dgr,Dz} + Drefl + Dlang mit Lw = Lw'+10lg(Länge)											
Element	Bezeichnung	L*	Abstan	Ddiv	Datm	hm	Dgr	Dz	DRefI				Lr
		/dB(A)	/m	/dB	/m	/m	/dB	/dB	/dB				/dB(A)
SR19001	PP Einfahrt Feldstra	86.5		52.4	0.9	2.9	4.2	9.1	0.0				22.7
SR19002	PP Ausfahrt Feldstra	89.4		51.7	0.8	2.9	4.1	10.3	0.0				25.1
SR19003	PP Ein-Ausfahrt Am B	91.8		47.1	0.7	2.9	3.6	17.8	0.0				25.5
SR19004	ALDI Lkw-Lieferverke	84.9		44.1	0.3	2.9	2.8	5.5	0.0				29.8
SR19005	ALDI Lkw-Container	80.3		44.2	0.3	2.9	2.9	5.2	0.0				26.2
SR19006	Drogerie Lkw-Lieferv	92.4		42.5	0.4	2.9	2.3	9.5	0.0				32.4
SR19007	Drogerie Lkw-Contain	88.5		42.5	0.4	2.9	2.3	9.5	0.0				28.4
SR19008	TS Waschalle Pkw	76.5		51.5	0.8	2.9	4.1	10.8	0.0				11.7
P-Lärmstudie		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LfT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
PRKL001	PP Aldi-Markt / Drog	99.2	3.0		46.7	0.1	2.1	0.0	0.0	5.6	0.0		44.5
PRKL002	TS Tankbetrieb Pkw	94.1	3.0		55.5	0.3	4.1	0.0	0.0	4.5	0.0		31.9
PRKL003	TS Tankshop Pkw	86.4	3.0		55.5	0.3	4.1	0.0	0.0	4.5	0.0		24.1
PRKL004	TS Tankwagen Lkw	75.6	3.0		55.0	0.3	4.1	0.0	0.0	4.2	0.0		14.3
PRKL005	Garagenhof Dürener 1	83.2	3.0		53.2	0.2	3.9	0.0	0.0	8.7	0.0		19.4
PRKL006	Garagenhof Dürener 5	80.4	3.0		52.1	0.2	3.8	0.0	0.0	6.7	0.0		18.9
PRKL007	Hofladen 13a	82.2	3.0		51.2	0.2	3.7	0.0	0.0	6.9	0.0		21.6
PRKL008	SB-Waschanlage 13b	79.0	3.0		49.9	0.2	3.3	0.0	0.0	10.8	0.0		17.1
PRKL009	KFZ Werkstatt 13c	78.3	3.0		51.1	0.2	3.5	0.0	0.0	11.1	0.0		16.4
PRKL010	KB Autohandel 13b	73.4	3.0		50.9	0.2	3.5	0.0	0.0	3.0	0.0		17.1
PRKL011	KB Autohandel 13c	75.3	3.0		51.1	0.2	3.5	0.0	0.0	11.1	0.0		13.5
ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LfT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
EZQi001	ALDI Ladebetrieb	84.7	3.0		45.2	0.1	1.7	0.0	0.0	14.5	0.0		24.3
EZQi002	ALDI Lkw-Kühlaggrega	83.7	3.0		48.1	0.1	2.2	0.0	0.0	1.7	0.0		34.1
EZQi003	ALDI Papierpresse	77.7	6.0		44.2	0.1	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0		37.4
EZQi004	ALDI Containerwechse	88.5	3.0		45.8	0.1	2.3	0.0	0.0	2.8	0.0		39.8
EZQi005	Drogerie Ladebetrieb	91.9	3.0		47.9	0.1	2.6	0.0	0.0	19.0	0.0		24.7
EZQi006	Drogerie Papierpress	73.0	6.0		47.5	0.1	2.3	0.0	0.0	20.5	0.0		7.9
EZQi007	Drogerie Containerwe	89.8	3.0		58.3	0.4	3.9	0.0	0.0	17.2	0.0		21.7
EZQi008	TS Staubsauger	81.7	3.0		56.0	0.3	4.1	0.0	0.0	2.0	0.0		21.2
EZQi009	TS Luftstation	78.9	3.0		56.0	0.3	4.1	0.0	0.0	2.4	0.0		18.5

ISO 9613-2		L _{fT} = L _w + D _c - A _{div} - A _{atm} - A _{gr} - A _{fol} - A _{hous} - A _{bar} - C _{met}											
Element	Bezeichnung	L _w	D _c	Abstand	A _{div}	A _{atm}	A _{gr}	A _{fol}	A _{hous}	A _{bar}	C _{met}		L _{fT}
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
FLQi001	Einkaufswagen-Parkbo	89.6	3.0		44.0	0.1	1.6	0.0	0.0	1.0	0.0		43.2
FLQi002	TS Waschhalle Einfah	81.9	6.0		54.1	0.3	3.9	0.0	0.0	11.4	0.0		18.3
FLQi003	TS Waschhalle Ausfah	84.9	6.0		53.6	0.3	3.8	0.0	0.0	2.0	0.0		29.9
FLQi004	SB-Waschbox 1 Ost	83.5	3.0		49.2	0.2	3.0	0.0	0.0	18.2	0.0		14.6
FLQi005	SB-Waschbox 1 West	85.0	3.0		48.0	0.1	2.7	0.0	0.0	12.1	0.0		23.0
FLQi006	SB-Waschbox 2 Ost	83.5	3.0		49.3	0.2	3.0	0.0	0.0	18.1	0.0		14.5
FLQi007	SB-Waschbox 2 West	85.0	3.0		48.1	0.1	2.7	0.0	0.0	11.1	0.0		23.8
FLQi008	SB-Waschbox 3 Ost	82.2	3.0		49.1	0.2	3.0	0.0	0.0	17.5	0.0		14.6
FLQi009	SB-Waschbox 3 West	83.7	3.0		48.2	0.1	2.8	0.0	0.0	8.8	0.0		25.6
FLQi010	SB Freiwachplatz	83.7	3.0		50.9	0.2	3.3	0.0	0.0	10.1	0.0		22.4
FLQi011	KFZ Werkstatt AW Ost	35.2	6.0		52.0	0.2	3.5	0.0	0.0	16.3	0.0		-27.0
FLQi012	KFZ Werk TOR-1 Ost	86.1	3.0		52.7	0.2	3.7	0.0	0.0	12.2	0.0		23.7
FLQi013	KFZ Werk TOR-2 Ost	63.0	6.0		48.2	0.1	2.8	0.0	0.0	21.5	0.0		-3.6
FLQi014	KFZ Werkstatt AW Süd	40.2	6.0		51.3	0.2	3.3	0.0	0.0	10.4	0.0		-16.9
FLQi015	KFZ Werkstatt AW Wes	41.7	6.0		47.5	0.1	2.0	0.0	0.0	11.2	0.0		-14.7
FLQi016	KFZ Werk Fenster 1	48.3	6.0		47.5	0.1	2.2	0.0	0.0	13.1	0.0		-10.8
FLQi017	KFZ Werk Fenster 2	48.3	6.0		47.6	0.1	2.2	0.0	0.0	13.0	0.0		-10.8
FLQi018	KFZ Werk Fenster 3	45.3	6.0		47.3	0.1	2.2	0.0	0.0	12.5	0.0		-10.9
FLQi019	KFZ Werk Fenster 4	45.3	6.0		47.4	0.1	2.3	0.0	0.0	12.4	0.0		-11.0
DIN 45691 [GK]		L _s = L _w + K ₀ + D _I - D _S - D _L - D _{BM} - D _D - D _G - D _e - D _{lang}											
Element	Bezeichnung	L _w	K ₀	D _I	Abstan	D _S	D _L	D _{BM}	D _D	D _G	D _e	D _{lang}	L _s
		/dB(A)	/dB	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
FLGK001	TA Aldi-Markt	84.0	0.0	0.0		47.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	36.9
FLGK002	TA Drogeriemarkt	84.0	0.0	0.0		47.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	37.0

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m			IPKT: y /m			IPKT: z /m			Lr(IP) /dB(A)		
IPkt014	08 - Fleming 17 EG Süd	83.6			221.8			102.5			47.3		
RLS-19		Lr = Lw + DK(KT) + DLN(g) - Ddiv - Datm - max{Dgr;Dz} + Drefl + Dlang mit Lw = Lw'+10lg(Länge)											
Element	Bezeichnung	L*	Abstan	Ddiv	Datm	hm	Dgr	Dz	DRefI				Lr
		/dB(A)	/m	/dB	/m	/m	/dB	/dB	/dB				/dB(A)
SR19001	PP Einfahrt Feldstra	87.1		52.8	1.0	1.5	4.5	13.1	0.0				18.9
SR19002	PP Ausfahrt Feldstra	89.9		51.8	0.9	1.5	4.4	14.4	0.0				21.2
SR19003	PP Ein-Ausfahrt Am B	92.0		45.2	0.5	1.5	4.0	22.1	0.0				22.0
SR19004	ALDI Lkw-Lieferverke	84.5		47.3	0.5	1.5	4.1	18.5	0.0				17.4
SR19005	ALDI Lkw-Container	80.3		47.1	0.5	1.5	4.1	13.8	0.0				17.8
SR19006	Drogerie Lkw-Lieferv	92.7		41.8	0.4	1.5	3.4	11.0	0.0				31.1
SR19007	Drogerie Lkw-Contain	88.8		41.8	0.4	1.5	3.4	11.0	0.0				27.1
SR19008	TS Waschhalle Pkw	77.3		53.0	0.9	1.5	4.5	13.5	0.0				9.8
P-Lärmstudie		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LfT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
PRKL001	PP Aldi-Markt / Drog	99.9	3.0		45.5	0.1	3.2	0.0	0.0	6.4	0.0		42.9
PRKL002	TS Tankbetrieb Pkw	94.1	3.0		56.6	0.4	4.5	0.0	0.0	8.3	0.0		28.0
PRKL003	TS Tankshop Pkw	86.3	3.0		56.6	0.4	4.5	0.0	0.0	8.3	0.0		20.2
PRKL004	TS Tankwagen Lkw	75.5	3.0		56.3	0.3	4.5	0.0	0.0	8.3	0.0		9.8
PRKL005	Garagenhof Dürener 1	83.1	3.0		53.5	0.3	4.4	0.0	0.0	12.0	0.0		15.8
PRKL006	Garagenhof Dürener 5	80.8	3.0		52.4	0.2	4.3	0.0	0.0	5.9	0.0		19.4
PRKL007	Hofladen 13a	82.6	3.0		51.9	0.2	4.2	0.0	0.0	11.5	0.0		16.9
PRKL008	SB-Waschanlage 13b	79.3	3.0		49.6	0.2	4.0	0.0	0.0	9.1	0.0		18.1
PRKL009	KFZ Werkstatt 13c	78.9	3.0		50.9	0.2	4.1	0.0	0.0	16.2	0.0		10.5
PRKL010	KB Autohandel 13b	73.5	3.0		50.2	0.2	4.1	0.0	0.0	3.3	0.0		16.2
PRKL011	KB Autohandel 13c	75.9	3.0		50.9	0.2	4.1	0.0	0.0	16.2	0.0		7.6

ISO 9613-2		L _{fT} = L _w + D _c - A _{div} - A _{atm} - A _{gr} - A _{fol} - A _{hous} - A _{bar} - C _{met}											
Element	Bezeichnung	L _w	D _c	Abstand	A _{div}	A _{atm}	A _{gr}	A _{fol}	A _{hous}	A _{bar}	C _{met}		L _{fT}
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
EZQi001	ALDI Ladebetrieb	84.7	3.0		46.9	0.1	3.3	0.0	0.0	20.9	0.0		16.0
EZQi002	ALDI Lkw-Kühlaggrega	83.7	3.0		50.2	0.2	3.5	0.0	0.0	8.1	0.0		26.2
EZQi003	ALDI Papierpresse	77.7	6.0		47.7	0.1	3.3	0.0	0.0	9.2	0.0		25.8
EZQi004	ALDI Containerwechse	88.5	3.0		48.6	0.1	3.9	0.0	0.0	12.5	0.0		28.2
EZQi005	Drogerie Ladebetrieb	91.9	3.0		47.1	0.1	3.3	0.0	0.0	19.5	0.0		23.7
EZQi006	Drogerie Papierpress	73.0	6.0		47.0	0.1	3.1	0.0	0.0	20.6	0.0		7.3
EZQi007	Drogerie Containerwe	90.7	3.0		53.1	0.2	3.9	0.0	0.0	20.0	0.0		19.1
EZQi008	TS Staubsauger	81.7	3.0		56.6	0.4	4.4	0.0	0.0	7.6	0.0		15.4
EZQi009	TS Luftstation	78.9	3.0		56.0	0.3	4.4	0.0	0.0	9.8	0.0		10.9
ISO 9613-2		L _{fT} = L _w + D _c - A _{div} - A _{atm} - A _{gr} - A _{fol} - A _{hous} - A _{bar} - C _{met}											
Element	Bezeichnung	L _w	D _c	Abstand	A _{div}	A _{atm}	A _{gr}	A _{fol}	A _{hous}	A _{bar}	C _{met}		L _{fT}
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
FLQi001	Einkaufswagen-Parkbo	89.6	3.0		44.0	0.1	3.0	0.0	0.0	0.6	0.0		42.4
FLQi002	TS Waschhalle Einfah	84.9	6.0		54.5	0.3	4.3	0.0	0.0	17.0	0.0		14.0
FLQi003	TS Waschhalle Ausfah	84.9	6.0		54.4	0.3	4.3	0.0	0.0	7.8	0.0		23.9
FLQi004	SB-Waschbox 1 Ost	82.2	3.0		50.4	0.2	3.8	0.0	0.0	17.0	0.0		14.5
FLQi005	SB-Waschbox 1 West	85.0	3.0		51.8	0.2	4.0	0.0	0.0	6.0	0.0		28.2
FLQi006	SB-Waschbox 2 Ost	82.2	3.0		49.3	0.2	3.7	0.0	0.0	18.0	0.0		13.2
FLQi007	SB-Waschbox 2 West	85.0	3.0		48.3	0.1	3.6	0.0	0.0	10.6	0.0		23.3
FLQi008	SB-Waschbox 3 Ost	83.5	3.0		49.9	0.2	3.8	0.0	0.0	17.6	0.0		13.9
FLQi009	SB-Waschbox 3 West	85.0	3.0		48.5	0.1	3.6	0.0	0.0	8.2	0.0		25.6
FLQi010	SB Freiwashplatz	83.7	3.0		50.3	0.2	3.8	0.0	0.0	13.4	0.0		18.3
FLQi011	KFZ Werkstatt AW Ost	35.6	6.0		51.5	0.2	3.9	0.0	0.0	18.2	0.0		-30.1
FLQi012	KFZ Werk TOR-1 Ost	86.1	3.0		52.3	0.2	4.1	0.0	0.0	16.4	0.0		18.3
FLQi013	KFZ Werk TOR-2 Ost	63.0	6.0		48.6	0.1	3.7	0.0	0.0	21.1	0.0		-4.5
FLQi014	KFZ Werkstatt AW Süd	40.2	6.0		52.2	0.2	4.0	0.0	0.0	16.7	0.0		-24.5
FLQi015	KFZ Werkstatt AW Wes	42.0	6.0		49.8	0.2	3.4	0.0	0.0	20.7	0.0		-25.5
FLQi016	KFZ Werk Fenster 1	48.3	6.0		49.5	0.2	3.4	0.0	0.0	21.0	0.0		-20.0
FLQi017	KFZ Werk Fenster 2	48.3	6.0		49.6	0.2	3.4	0.0	0.0	21.0	0.0		-20.1
FLQi018	KFZ Werk Fenster 3	45.3	6.0		47.8	0.1	3.3	0.0	0.0	21.3	0.0		-21.2
FLQi019	KFZ Werk Fenster 4	45.3	6.0		47.9	0.1	3.3	0.0	0.0	21.3	0.0		-21.3
DIN 45691 [GK]		L _s = L _w + K ₀ + D _I - D _S - D _L - D _{BM} - D _D - D _G - D _e - D _{lang}											
Element	Bezeichnung	L _w	K ₀	D _I	Abstan	D _S	D _L	D _{BM}	D _D	D _G	D _e	D _{lang}	L _s
		/dB(A)	/dB	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
FLGK001	TA Aldi-Markt	84.0	0.0	0.0		47.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	36.3
FLGK002	TA Drogeriemarkt	84.0	0.0	0.0		46.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	37.5

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m		IPKT: y /m		IPKT: z /m		Lr(IP) /dB(A)					
IPkt015	09 - Fleming 13 EG Ost	56.8		279.4		102.5		50.8					
RLS-19		Lr = Lw + DK(KT) + DLN(g) - Ddiv - Datm - max{Dgr;Dz} + Drefl + Dlang mit Lw = Lw'+10lg(Länge)											
Element	Bezeichnung	L*	Abstan	Ddiv	Datm	hm	Dgr	Dz	DRefI				Lr
		/dB(A)	/m	/dB	/m	/m	/dB	/dB	/dB				/dB(A)
SR19001	PP Einfahrt Feldstra	86.4		54.7	1.1	1.5	4.5	10.7	0.0				18.8
SR19002	PP Ausfahrt Feldstra	89.0		54.5	1.1	1.5	4.5	12.2	0.0				19.9
SR19003	PP Ein-Ausfahrt Am B	91.6		42.2	0.3	1.5	3.5	9.4	0.0				32.8
SR19004	ALDI Lkw-Lieferverke	85.7		36.1	0.1	1.5	1.3	6.4	0.0				37.6
SR19005	ALDI Lkw-Container	81.4		35.6	0.1	1.5	1.1	8.3	0.0				32.0
SR19006	Drogerie Lkw-Lieferv	92.3		52.0	0.9	1.5	4.5	13.9	0.0				24.1
SR19007	Drogerie Lkw-Contain	88.3		52.0	0.9	1.5	4.5	13.9	0.0				20.2
SR19008	TS Waschhalle Pkw	75.8		54.1	1.1	1.5	4.5	15.2	0.0				4.7

P-Lärmstudie		L _{fT} = L _w + D _c - A _{div} - A _{atm} - A _{gr} - A _{fol} - A _{hous} - A _{bar} - C _{met}											
Element	Bezeichnung	L _w	D _c	Abstand	A _{div}	A _{atm}	A _{gr}	A _{fol}	A _{hous}	A _{bar}	C _{met}		L _{fT}
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
PRKL001	PP Aldi-Markt / Drog	100.2	3.0		54.8	0.3	4.4	0.0	0.0	8.9	0.0		35.1
PRKL002	TS Tankbetrieb Pkw	91.1	3.0		57.5	0.4	4.5	0.0	0.0	8.2	0.0		23.5
PRKL003	TS Tankshop Pkw	83.4	3.0		57.5	0.4	4.5	0.0	0.0	8.2	0.0		15.8
PRKL004	TS Tankwagen Lkw	72.0	3.0		56.9	0.4	4.5	0.0	0.0	7.8	0.0		5.5
PRKL005	Garagenhof Dürener 1	83.8	3.0		57.0	0.4	4.5	0.0	0.0	9.5	0.0		15.3
PRKL006	Garagenhof Dürener 5	79.5	3.0		54.0	0.3	4.4	0.0	0.0	12.6	0.0		9.8
PRKL007	Hofladen 13a	80.0	3.0		54.8	0.3	4.4	0.0	0.0	11.1	0.0		12.4
PRKL008	SB-Waschanlage 13b	79.8	3.0		52.4	0.2	4.3	0.0	0.0	13.4	0.0		11.7
PRKL009	KFZ Werkstatt 13c	79.3	3.0		50.4	0.2	4.0	0.0	0.0	6.9	0.0		20.2
PRKL010	KB Autohandel 13b	72.7	3.0		53.4	0.3	4.4	0.0	0.0	13.1	0.0		3.4
PRKL011	KB Autohandel 13c	76.3	3.0		50.4	0.2	4.0	0.0	0.0	6.9	0.0		17.2
ISO 9613-2		L _{fT} = L _w + D _c - A _{div} - A _{atm} - A _{gr} - A _{fol} - A _{hous} - A _{bar} - C _{met}											
Element	Bezeichnung	L _w	D _c	Abstand	A _{div}	A _{atm}	A _{gr}	A _{fol}	A _{hous}	A _{bar}	C _{met}		L _{fT}
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
EZQi001	ALDI Ladebetrieb	87.7	3.0		39.7	0.1	0.6	0.0	0.0	4.0	0.0		44.5
EZQi002	ALDI Lkw-Kühlaggrega	83.7	2.9		38.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0		44.4
EZQi003	ALDI Papierpresse	77.7	6.0		40.6	0.1	0.4	0.0	0.0	2.4	0.0		39.2
EZQi004	ALDI Containerwechse	89.8	3.0		40.6	0.1	1.7	0.0	0.0	6.8	0.0		42.8
EZQi005	Drogerie Ladebetrieb	91.9	3.0		53.4	0.3	4.2	0.0	0.0	19.0	0.0		17.6
EZQi006	Drogerie Papierpress	73.0	6.0		53.3	0.2	4.1	0.0	0.0	20.0	0.0		0.9
EZQi007	Drogerie Containerwe	86.8	3.0		53.1	0.2	4.3	0.0	0.0	19.5	0.0		11.9
EZQi008	TS Staubsauger	81.7	3.0		58.7	0.5	4.5	0.0	0.0	8.3	0.0		12.3
EZQi009	TS Luftstation	75.9	3.0		57.9	0.4	4.5	0.0	0.0	6.2	0.0		9.9
ISO 9613-2		L _{fT} = L _w + D _c - A _{div} - A _{atm} - A _{gr} - A _{fol} - A _{hous} - A _{bar} - C _{met}											
Element	Bezeichnung	L _w	D _c	Abstand	A _{div}	A _{atm}	A _{gr}	A _{fol}	A _{hous}	A _{bar}	C _{met}		L _{fT}
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
FLQi001	Einkaufswagen-Parkbo	91.3	3.0		51.4	0.2	4.2	0.0	0.0	14.8	0.0		22.2
FLQi002	TS Waschhalle Einfah	84.9	6.0		56.8	0.4	4.4	0.0	0.0	19.2	0.0		9.5
FLQi003	TS Waschhalle Ausfah	81.9	6.0		56.1	0.3	4.4	0.0	0.0	8.2	0.0		19.0
FLQi004	SB-Waschbox 1 Ost	85.3	3.0		53.3	0.2	4.2	0.0	0.0	14.2	0.0		16.2
FLQi005	SB-Waschbox 1 West	86.8	3.0		51.6	0.2	4.0	0.0	0.0	13.9	0.0		18.3
FLQi006	SB-Waschbox 2 Ost	85.3	3.0		53.5	0.3	4.2	0.0	0.0	14.0	0.0		16.2
FLQi007	SB-Waschbox 2 West	86.8	3.0		51.9	0.2	4.1	0.0	0.0	13.9	0.0		18.0
FLQi008	SB-Waschbox 3 Ost	85.3	3.0		53.7	0.3	4.2	0.0	0.0	14.0	0.0		15.9
FLQi009	SB-Waschbox 3 West	85.0	3.0		51.8	0.2	4.1	0.0	0.0	13.1	0.0		17.5
FLQi010	SB Freiwashplatz	84.4	3.0		52.2	0.2	4.1	0.0	0.0	12.6	0.0		17.6
FLQi011	KFZ Werkstatt AW Ost	37.7	6.0		52.3	0.2	4.1	0.0	0.0	15.7	0.0		-26.9
FLQi012	KFZ Werk TOR-1 Ost	86.1	3.0		52.5	0.2	4.1	0.0	0.0	15.5	0.0		18.7
FLQi013	KFZ Werk TOR-2 Ost	66.1	6.0		52.3	0.2	4.1	0.0	0.0	15.6	0.0		1.8
FLQi014	KFZ Werkstatt AW Süd	41.9	6.0		50.7	0.2	3.9	0.0	0.0	20.6	0.0		-28.2
FLQi015	KFZ Werkstatt AW Wes	43.6	6.0		48.6	0.1	3.2	0.0	0.0	13.3	0.0		-17.8
FLQi016	KFZ Werk Fenster 1	50.0	6.0		48.9	0.1	3.4	0.0	0.0	14.3	0.0		-13.2
FLQi017	KFZ Werk Fenster 2	49.2	6.0		48.6	0.1	3.4	0.0	0.0	14.0	0.0		-13.1
FLQi018	KFZ Werk Fenster 3	48.3	6.0		48.4	0.1	3.3	0.0	0.0	13.7	0.0		-13.1
FLQi019	KFZ Werk Fenster 4	47.0	6.0		48.1	0.1	3.3	0.0	0.0	13.5	0.0		-13.1
DIN 45691 [GK]		L _s = L _w + K ₀ + D _I - D _S - D _L - D _{BM} - D _D - D _G - D _e - D _{lang}											
Element	Bezeichnung	L _w	K ₀	D _I	Abstan	D _S	D _L	D _{BM}	D _D	D _G	D _e	D _{lang}	L _s
		/dB(A)	/dB	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
FLGK001	TA Aldi-Markt	84.0	0.0	0.0		41.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	43.1
FLGK002	TA Drogeriemarkt	84.0	0.0	0.0		52.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.2

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m			IPKT: y /m			IPKT: z /m			Lr(IP) /dB(A)		
IPkt016	09 - Fleming 13 OG Ost	56.8			279.4			105.3			53.5		
RLS-19		Lr = Lw + DK(KT) + DLN(g) - Ddiv - Datm - max{Dgr,Dz} + Drefl + Dlang mit Lw = Lw'+10lg(Länge)											
Element	Bezeichnung	L*	Abstand	Ddiv	Datm	hm	Dgr	Dz	DRefl				Lr
		/dB(A)	/m	/dB	/m	/m	/dB	/dB	/dB				/dB(A)
SR19001	PP Einfahrt Feldstra	86.4		54.6	1.1	2.9	4.3	7.2	0.0				22.3
SR19002	PP Ausfahrt Feldstra	89.0		54.4	1.1	2.9	4.3	8.6	0.0				23.5
SR19003	PP Ein-Ausfahrt Am B	91.5		42.3	0.3	2.9	2.3	8.0	0.0				34.2
SR19004	ALDI Lkw-Lieferverke	85.4		35.7	0.1	2.9	0.1	0.3	0.0				43.3
SR19005	ALDI Lkw-Container	81.1		35.5	0.1	2.9	0.1	2.8	0.0				36.9
SR19006	Drogerie Lkw-Lieferv	92.2		52.3	0.9	2.9	4.2	10.7	0.0				27.2
SR19007	Drogerie Lkw-Contain	88.3		52.3	0.9	2.9	4.2	10.7	0.0				23.2
SR19008	TS Waschhalle Pkw	75.8		54.1	1.1	2.9	4.3	10.4	0.0				9.5
P-Lärmstudie		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LFT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
PRKL001	PP Aldi-Markt / Drog	100.3	3.0		55.0	0.3	4.0	0.0	0.0	6.2	0.0		38.2
PRKL002	TS Tankbetrieb Pkw	91.1	3.0		57.5	0.4	4.3	0.0	0.0	3.6	0.0		28.3
PRKL003	TS Tankshop Pkw	83.4	3.0		57.5	0.4	4.3	0.0	0.0	3.6	0.0		20.5
PRKL004	TS Tankwagen Lkw	72.0	3.0		56.9	0.4	4.3	0.0	0.0	3.2	0.0		10.3
PRKL005	Garagenhof Dürener 1	83.8	3.0		57.0	0.4	4.2	0.0	0.0	6.6	0.0		18.4
PRKL006	Garagenhof Dürener 5	79.5	3.0		54.0	0.3	4.0	0.0	0.0	8.3	0.0		14.5
PRKL007	Hofladen 13a	80.0	3.0		54.8	0.3	4.1	0.0	0.0	8.4	0.0		15.5
PRKL008	SB-Waschanlage 13b	79.8	3.0		52.7	0.2	3.8	0.0	0.0	10.3	0.0		15.2
PRKL009	KFZ Werkstatt 13c	79.3	3.0		50.5	0.2	3.4	0.0	0.0	6.1	0.0		21.6
PRKL010	KB Autohandel 13b	72.7	3.0		53.3	0.3	3.9	0.0	0.0	10.9	0.0		6.0
PRKL011	KB Autohandel 13c	76.3	3.0		50.5	0.2	3.4	0.0	0.0	6.1	0.0		18.7
ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LFT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
EZQi001	ALDI Ladebetrieb	87.7	2.9		39.8	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		49.0
EZQi002	ALDI Lkw-Kühlaggrega	83.7	2.7		38.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0		44.2
EZQi003	ALDI Papierpresse	77.7	5.9		40.7	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0		41.7
EZQi004	ALDI Containerwechse	89.8	3.0		41.1	0.1	0.5	0.0	0.0	4.1	0.0		46.1
EZQi005	Drogerie Ladebetrieb	91.9	3.0		53.4	0.3	3.8	0.0	0.0	18.6	0.0		18.3
EZQi006	Drogerie Papierpress	73.0	6.0		53.2	0.2	3.7	0.0	0.0	19.8	0.0		1.5
EZQi007	Drogerie Containerwe	86.8	3.0		53.1	0.2	3.9	0.0	0.0	19.8	0.0		12.0
EZQi008	TS Staubsauger	81.7	3.0		58.8	0.5	4.3	0.0	0.0	3.8	0.0		17.0
EZQi009	TS Luftstation	75.9	3.0		57.9	0.4	4.3	0.0	0.0	1.5	0.0		14.8
ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LFT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
FLQi001	Einkaufswagen-Parkbo	91.3	3.0		51.4	0.2	3.6	0.0	0.0	14.4	0.0		23.1
FLQi002	TS Waschhalle Einfah	84.9	6.0		56.8	0.4	4.1	0.0	0.0	19.4	0.0		9.6
FLQi003	TS Waschhalle Ausfah	81.9	6.0		56.1	0.3	4.1	0.0	0.0	3.2	0.0		24.2
FLQi004	SB-Waschbox 1 Ost	85.3	3.0		53.6	0.3	3.8	0.0	0.0	10.1	0.0		20.8
FLQi005	SB-Waschbox 1 West	86.8	3.0		51.4	0.2	3.5	0.0	0.0	11.6	0.0		21.0
FLQi006	SB-Waschbox 2 Ost	85.3	3.0		53.8	0.3	3.8	0.0	0.0	9.7	0.0		20.9
FLQi007	SB-Waschbox 2 West	86.8	3.0		51.7	0.2	3.5	0.0	0.0	11.5	0.0		20.9
FLQi008	SB-Waschbox 3 Ost	85.3	3.0		54.0	0.3	3.9	0.0	0.0	9.6	0.0		20.8
FLQi009	SB-Waschbox 3 West	85.0	3.0		51.7	0.2	3.5	0.0	0.0	10.6	0.0		20.4
FLQi010	SB Freiwaschplatz	84.4	3.0		52.6	0.2	3.7	0.0	0.0	8.9	0.0		21.7

FLQi011	KFZ Werkstatt AW Ost	37.7	6.0		52.9	0.2	3.7	0.0	0.0	11.3	0.0		-21.9
FLQi012	KFZ Werk TOR-1 Ost	86.1	3.0		53.0	0.2	3.7	0.0	0.0	11.0	0.0		23.9
FLQi013	KFZ Werk TOR-2 Ost	66.1	6.0		52.9	0.2	3.7	0.0	0.0	11.2	0.0		6.9
FLQi014	KFZ Werkstatt AW Süd	41.9	6.0		50.7	0.2	3.2	0.0	0.0	21.0	0.0		-28.0
FLQi015	KFZ Werkstatt AW Wes	43.6	6.0		48.4	0.1	2.3	0.0	0.0	10.9	0.0		-14.7
FLQi016	KFZ Werk Fenster 1	50.0	6.0		48.7	0.1	2.6	0.0	0.0	12.6	0.0		-10.8
FLQi017	KFZ Werk Fenster 2	49.2	6.0		48.5	0.1	2.5	0.0	0.0	12.3	0.0		-10.7
FLQi018	KFZ Werk Fenster 3	48.3	6.0		48.2	0.1	2.5	0.0	0.0	12.0	0.0		-10.7
FLQi019	KFZ Werk Fenster 4	47.0	6.0		48.0	0.1	2.4	0.0	0.0	11.8	0.0		-10.6
DIN 45691 [GK]		Ls = Lw + K0 + DI - DS - DL - DBM - DD - DG - De - Dlang											
Element	Bezeichnung	Lw	K0	DI	Abstan	DS	DL	DBM	DD	DG	De	Dlang	Ls
		/dB(A)	/dB	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
FLGK001	TA Aldi-Markt	84.0	0.0	0.0		41.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	43.1
FLGK002	TA Drogeriemarkt	84.0	0.0	0.0		52.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.2

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m			IPKT: y /m			IPKT: z /m			Lr(IP) /dB(A)		
IPkt017	10 - Fleming 11 OG1 Ost	51.4			303.6			105.0			49.7		
RLS-19		Lr = Lw + DK(KT) + DLN(g) - Ddiv - Datm - max{Dgr,Dz} + Drefl + Dlang mit Lw = Lw'+10lg(Länge)											
Element	Bezeichnung	L*	Abstan	Ddiv	Datm	hm	Dgr	Dz	DRefI				Lr
		/dB(A)	/m	/dB	/m	/m	/dB	/dB	/dB				/dB(A)
SR19001	PP Einfahrt Feldstra	86.0		55.4	1.2	2.8	4.4	6.6	0.0				21.0
SR19002	PP Ausfahrt Feldstra	88.2		54.8	1.1	2.8	4.3	8.3	0.0				21.9
SR19003	PP Ein-Ausfahrt Am B	91.5		42.7	0.3	2.7	2.5	5.9	0.0				34.9
SR19004	ALDI Lkw-Lieferverke	84.9		37.2	0.2	2.7	0.4	0.2	0.0				40.7
SR19005	ALDI Lkw-Container	80.0		36.4	0.1	2.8	0.1	0.8	0.0				35.9
SR19006	Drogerie Lkw-Lieferv	91.5		54.0	1.1	2.7	4.3	9.6	0.0				26.0
SR19007	Drogerie Lkw-Contain	87.5		54.0	1.1	2.7	4.3	9.6	0.0				22.0
SR19008	TS Waschalle Pkw	74.9		54.4	1.1	2.7	4.3	10.6	0.0				8.0
P-Lärmstudie		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LfT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
PRKL001	PP Aldi-Markt / Drog	97.2	3.0		55.7	0.3	4.2	0.0	0.0	6.5	0.0		34.5
PRKL002	TS Tankbetrieb Pkw	91.2	3.0		58.2	0.4	4.4	0.0	0.0	3.9	0.0		27.2
PRKL003	TS Tankshop Pkw	83.4	3.0		58.2	0.4	4.4	0.0	0.0	3.9	0.0		19.4
PRKL004	TS Tankwagen Lkw	72.0	3.0		57.7	0.4	4.3	0.0	0.0	3.1	0.0		9.5
PRKL005	Garagenhof Dürener 1	82.0	3.0		57.7	0.4	4.3	0.0	0.0	6.5	0.0		16.4
PRKL006	Garagenhof Dürener 5	77.8	3.0		54.8	0.3	4.1	0.0	0.0	6.7	0.0		14.2
PRKL007	Hofladen 13a	80.0	3.0		55.8	0.3	4.2	0.0	0.0	7.8	0.0		14.9
PRKL008	SB-Waschanlage 13b	77.5	3.0		52.8	0.2	3.9	0.0	0.0	9.7	0.0		13.2
PRKL009	KFZ Werkstatt 13c	79.9	3.0		50.5	0.2	3.5	0.0	0.0	2.4	0.0		25.0
PRKL010	KB Autohandel 13b	69.7	3.0		54.3	0.3	4.1	0.0	0.0	9.0	0.0		5.0
PRKL011	KB Autohandel 13c	77.0	3.0		50.5	0.2	3.5	0.0	0.0	2.4	0.0		22.1
ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LfT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
EZQi001	ALDI Ladebetrieb	88.7	3.0		43.6	0.1	1.1	0.0	0.0	0.2	0.0		44.0
EZQi002	ALDI Lkw-Kühlaggrega	81.9	2.9		41.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0		41.8
EZQi003	ALDI Papierpresse	79.0	6.0		44.4	0.1	1.3	0.0	0.0	2.4	0.0		33.3
EZQi004	ALDI Containerwechse	88.5	3.0		42.9	0.1	1.4	0.0	0.0	2.3	0.0		40.6
EZQi005	Drogerie Ladebetrieb	88.9	3.0		54.1	0.3	3.9	0.0	0.0	17.5	0.0		16.1
EZQi006	Drogerie Papierpress	69.9	6.0		54.0	0.3	3.9	0.0	0.0	18.8	0.0		-1.0
EZQi007	Drogerie Containerwe	83.7	3.0		54.0	0.3	4.1	0.0	0.0	18.9	0.0		9.6
EZQi008	TS Staubsauger	81.7	3.0		59.4	0.5	4.3	0.0	0.0	4.2	0.0		15.8
EZQi009	TS Luftstation	75.9	3.0		58.6	0.5	4.3	0.0	0.0	1.9	0.0		13.6

ISO 9613-2		L _{fT} = L _w + D _c - A _{div} - A _{atm} - A _{gr} - A _{fol} - A _{hous} - A _{bar} - C _{met}											
Element	Bezeichnung	L _w	D _c	Abstand	A _{div}	A _{atm}	A _{gr}	A _{fol}	A _{hous}	A _{bar}	C _{met}		L _{fT}
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
FLQi001	Einkaufswagen-Parkbo	86.5	3.0		52.1	0.2	3.8	0.0	0.0	14.1	0.0		19.4
FLQi002	TS Waschhalle Einfah	81.9	6.0		57.1	0.4	4.2	0.0	0.0	18.3	0.0		7.9
FLQi003	TS Waschhalle Ausfah	81.9	6.0		56.9	0.4	4.2	0.0	0.0	2.7	0.0		23.8
FLQi004	SB-Waschbox 1 Ost	83.5	3.0		52.9	0.2	3.7	0.0	0.0	17.2	0.0		11.2
FLQi005	SB-Waschbox 1 West	83.7	3.0		52.3	0.2	3.7	0.0	0.0	9.0	0.0		20.6
FLQi006	SB-Waschbox 2 Ost	82.2	3.0		53.0	0.2	3.8	0.0	0.0	16.9	0.0		10.6
FLQi007	SB-Waschbox 2 West	82.0	3.0		52.5	0.2	3.7	0.0	0.0	8.1	0.0		20.4
FLQi008	SB-Waschbox 3 Ost	80.5	3.0		53.1	0.2	3.8	0.0	0.0	16.2	0.0		10.2
FLQi009	SB-Waschbox 3 West	82.0	3.0		52.9	0.2	3.8	0.0	0.0	7.9	0.0		20.3
FLQi010	SB Freiwashplatz	83.0	3.0		52.2	0.2	3.7	0.0	0.0	8.8	0.0		19.6
FLQi011	KFZ Werkstatt AW Ost	37.7	6.0		53.2	0.2	3.8	0.0	0.0	11.9	0.0		-23.6
FLQi012	KFZ Werk TOR-1 Ost	87.0	3.0		53.3	0.2	3.8	0.0	0.0	9.3	0.0		24.9
FLQi013	KFZ Werk TOR-2 Ost	66.1	6.0		50.7	0.2	3.4	0.0	0.0	20.1	0.0		-3.2
FLQi014	KFZ Werkstatt AW Süd	41.1	6.0		51.7	0.2	3.5	0.0	0.0	20.0	0.0		-28.7
FLQi015	KFZ Werkstatt AW Wes	42.9	6.0		49.3	0.2	2.7	0.0	0.0	9.3	0.0		-14.7
FLQi016	KFZ Werk Fenster 1	48.3	6.0		49.6	0.2	3.0	0.0	0.0	10.5	0.0		-10.8
FLQi017	KFZ Werk Fenster 2	48.3	6.0		49.4	0.2	2.9	0.0	0.0	10.5	0.0		-10.6
FLQi018	KFZ Werk Fenster 3	48.3	6.0		49.3	0.2	2.9	0.0	0.0	10.4	0.0		-10.4
FLQi019	KFZ Werk Fenster 4	48.3	6.0		49.1	0.2	2.8	0.0	0.0	10.3	0.0		-10.1
DIN 45691 [GK]		L _s = L _w + K ₀ + D _I - D _S - D _L - D _{BM} - D _D - D _G - D _e - D _{lang}											
Element	Bezeichnung	L _w	K ₀	D _I	Abstan	D _S	D _L	D _{BM}	D _D	D _G	D _e	D _{lang}	L _s
		/dB(A)	/dB	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
FLGK001	TA Aldi-Markt	84.0	0.0	0.0		42.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	41.6
FLGK002	TA Drogeriemarkt	84.0	0.0	0.0		54.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.7

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m			IPKT: y /m			IPKT: z /m			Lr(IP) /dB(A)	
IPkt018	10 - Fleming 11 OG2 Ost	51.4			303.6			107.8			50.2	
RLS-19		Lr = Lw + DK(KT) + DLN(g) - Ddiv - Datm - max{Dgr,Dz} + Drefl + Dlang mit Lw = Lw'+10lg(Länge)										
Element	Bezeichnung	L*	Abstan	Ddiv	Datm	hm	Dgr	Dz	DRefI			Lr
		/dB(A)	/m	/dB	/m	/m	/dB	/dB	/dB			/dB(A)
SR19001	PP Einfahrt Feldstra	85.8		55.4	1.2	4.2	4.2	5.6	0.0			21.9
SR19002	PP Ausfahrt Feldstra	88.2		54.9	1.1	4.2	4.1	7.0	0.0			23.1
SR19003	PP Ein-Ausfahrt Am B	91.5		42.7	0.3	4.1	1.3	5.1	0.0			36.0
SR19004	ALDI Lkw-Lieferverke	84.1		37.6	0.2	4.1	0.1	0.2	0.0			40.9
SR19005	ALDI Lkw-Container	79.7		36.9	0.2	4.2	0.0	0.2	0.0			36.3
SR19006	Drogerie Lkw-Lieferv	91.3		53.8	1.1	4.1	4.0	8.1	0.0			27.3
SR19007	Drogerie Lkw-Contain	87.4		53.8	1.1	4.1	4.0	8.1	0.0			23.3
SR19008	TS Waschhalle Pkw	74.9		54.3	1.1	4.1	4.1	8.6	0.0			10.0
P-Lärmstudie		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LfT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
PRKL001	PP Aldi-Markt / Drog	97.2	3.0		55.4	0.3	3.8	0.0	0.0	3.6	0.0	37.7
PRKL002	TS Tankbetrieb Pkw	91.3	3.0		58.2	0.4	4.1	0.0	0.0	1.7	0.0	29.7
PRKL003	TS Tankshop Pkw	83.6	3.0		58.2	0.4	4.1	0.0	0.0	1.7	0.0	21.9
PRKL004	TS Tankwagen Lkw	72.0	3.0		57.6	0.4	4.1	0.0	0.0	0.8	0.0	12.1
PRKL005	Garagenhof Dürener 1	82.0	3.0		57.5	0.4	4.1	0.0	0.0	4.1	0.0	19.1
PRKL006	Garagenhof Dürener 5	77.8	3.0		54.8	0.3	3.8	0.0	0.0	3.1	0.0	18.1
PRKL007	Hofladen 13a	80.0	3.0		55.8	0.3	3.9	0.0	0.0	4.6	0.0	18.3
PRKL008	SB-Waschanlage 13b	77.5	3.0		52.6	0.2	3.4	0.0	0.0	5.4	0.0	17.9
PRKL009	KFZ Werkstatt 13c	79.9	3.0		50.4	0.2	2.8	0.0	0.0	2.2	0.0	25.8
PRKL010	KB Autohandel 13b	69.7	3.0		54.3	0.3	3.7	0.0	0.0	5.4	0.0	9.0
PRKL011	KB Autohandel 13c	77.0	3.0		50.4	0.2	2.8	0.0	0.0	2.2	0.0	22.9

ISO 9613-2		L _{fT} = L _w + D _c - A _{div} - A _{atm} - A _{gr} - A _{fol} - A _{hous} - A _{bar} - C _{met}											
Element	Bezeichnung	L _w	D _c	Abstand	A _{div}	A _{atm}	A _{gr}	A _{fol}	A _{hous}	A _{bar}	C _{met}		L _{fT}
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
EZQi001	ALDI Ladebetrieb	88.7	3.0		43.7	0.1	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0		45.1
EZQi002	ALDI Lkw-Kühlaggrega	81.9	2.8		41.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		41.6
EZQi003	ALDI Papierpresse	77.7	5.9		44.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0		34.5
EZQi004	ALDI Containerwechse	88.5	3.0		43.2	0.1	0.0	0.0	0.0	5.2	0.0		39.0
EZQi005	Drogerie Ladebetrieb	88.9	3.0		54.1	0.3	3.6	0.0	0.0	13.5	0.0		20.5
EZQi006	Drogerie Papierpress	69.9	6.0		54.0	0.3	3.5	0.0	0.0	14.8	0.0		3.4
EZQi007	Drogerie Containerwe	83.7	3.0		54.0	0.3	3.7	0.0	0.0	15.5	0.0		13.3
EZQi008	TS Staubsauger	81.7	3.0		59.2	0.5	4.1	0.0	0.0	1.0	0.0		19.3
EZQi009	TS Luftstation	75.9	3.0		58.6	0.5	4.1	0.0	0.0	0.6	0.0		15.1
ISO 9613-2		L _{fT} = L _w + D _c - A _{div} - A _{atm} - A _{gr} - A _{fol} - A _{hous} - A _{bar} - C _{met}											
Element	Bezeichnung	L _w	D _c	Abstand	A _{div}	A _{atm}	A _{gr}	A _{fol}	A _{hous}	A _{bar}	C _{met}		L _{fT}
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
FLQi001	Einkaufswagen-Parkbo	86.5	3.0		52.1	0.2	3.3	0.0	0.0	9.9	0.0		24.1
FLQi002	TS Waschhalle Einfah	81.9	6.0		57.1	0.4	3.9	0.0	0.0	13.2	0.0		13.3
FLQi003	TS Waschhalle Ausfah	81.9	6.0		56.9	0.4	3.9	0.0	0.0	0.9	0.0		25.9
FLQi004	SB-Waschbox 1 Ost	83.5	3.0		53.0	0.2	3.3	0.0	0.0	17.4	0.0		11.5
FLQi005	SB-Waschbox 1 West	83.7	3.0		52.3	0.2	3.2	0.0	0.0	4.0	0.0		26.0
FLQi006	SB-Waschbox 2 Ost	82.2	3.0		53.0	0.2	3.3	0.0	0.0	16.8	0.0		11.2
FLQi007	SB-Waschbox 2 West	82.0	3.0		52.5	0.2	3.3	0.0	0.0	3.1	0.0		25.8
FLQi008	SB-Waschbox 3 Ost	80.5	3.0		53.1	0.2	3.4	0.0	0.0	16.5	0.0		10.3
FLQi009	SB-Waschbox 3 West	82.0	3.0		52.9	0.2	3.3	0.0	0.0	3.0	0.0		25.6
FLQi010	SB Freiwashplatz	83.0	3.0		52.2	0.2	3.2	0.0	0.0	3.9	0.0		25.0
FLQi011	KFZ Werkstatt AW Ost	37.7	6.0		52.8	0.2	3.3	0.0	0.0	11.4	0.0		-22.6
FLQi012	KFZ Werk TOR-1 Ost	87.0	3.0		53.1	0.2	3.3	0.0	0.0	9.1	0.0		25.6
FLQi013	KFZ Werk TOR-2 Ost	66.1	6.0		50.2	0.2	2.7	0.0	0.0	17.0	0.0		0.5
FLQi014	KFZ Werkstatt AW Süd	41.1	6.0		51.9	0.2	3.0	0.0	0.0	20.1	0.0		-28.2
FLQi015	KFZ Werkstatt AW Wes	42.9	6.0		49.3	0.2	2.1	0.0	0.0	5.7	0.0		-10.6
FLQi016	KFZ Werk Fenster 1	48.3	6.0		49.5	0.2	2.3	0.0	0.0	6.0	0.0		-5.7
FLQi017	KFZ Werk Fenster 2	48.3	6.0		49.4	0.2	2.2	0.0	0.0	6.0	0.0		-5.6
FLQi018	KFZ Werk Fenster 3	48.3	6.0		49.2	0.2	2.2	0.0	0.0	6.1	0.0		-5.4
FLQi019	KFZ Werk Fenster 4	48.3	6.0		49.1	0.2	2.1	0.0	0.0	6.1	0.0		-5.3
DIN 45691 [GK]		L _s = L _w + K ₀ + D _I - D _S - D _L - D _{BM} - D _D - D _G - D _e - D _{lang}											
Element	Bezeichnung	L _w	K ₀	D _I	Abstan	D _S	D _L	D _{BM}	D _D	D _G	D _e	D _{lang}	L _s
		/dB(A)	/dB	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
FLGK001	TA Aldi-Markt	84.0	0.0	0.0		42.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	41.6
FLGK002	TA Drogeriemarkt	84.0	0.0	0.0		54.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.7

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m		IPKT: y /m		IPKT: z /m		Lr(IP) /dB(A)				
IPkt019	11 - Dürener 72 EG West	153.0		299.7		102.5		49.7				
RLS-19		Lr = Lw + DK(KT) + DLN(g) - Ddiv - Datm - max{Dgr;Dz} + Drefl + Dlang mit Lw = Lw'+10lg(Länge)										
Element	Bezeichnung	L*	Abstan	Ddiv	Datm	hm	Dgr	Dz	DRefI			Lr
		/dB(A)	/m	/dB	/m	/m	/dB	/dB	/dB			/dB(A)
SR19001	PP Einfahrt Feldstra	87.2		53.2	0.9	1.5	4.5	7.9	0.0			23.4
SR19002	PP Ausfahrt Feldstra	89.5		52.8	0.9	1.5	4.5	7.7	0.0			26.2
SR19003	PP Ein-Ausfahrt Am B	91.8		42.8	0.3	1.5	3.6	4.8	0.0			38.6
SR19004	ALDI Lkw-Lieferverke	83.2		46.1	0.4	1.5	4.0	10.8	0.0			23.4
SR19005	ALDI Lkw-Container	79.0		46.2	0.4	1.5	4.0	11.2	0.0			18.7
SR19006	Drogerie Lkw-Lieferv	90.5		49.1	0.6	1.5	4.3	5.8	0.0			30.6
SR19007	Drogerie Lkw-Contain	86.6		49.1	0.6	1.5	4.3	5.8	0.0			26.6
SR19008	TS Waschhalle Pkw	80.0		50.8	0.8	1.5	4.4	14.1	0.0			10.9

P-Lärmstudie		L _{fT} = L _w + D _c - A _{div} - A _{atm} - A _{gr} - A _{fol} - A _{hous} - A _{bar} - C _{met}											
Element	Bezeichnung	L _w	D _c	Abstand	A _{div}	A _{atm}	A _{gr}	A _{fol}	A _{hous}	A _{bar}	C _{met}		L _{fT}
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
PRKL001	PP Aldi-Markt / Drog	98.8	3.0		52.1	0.2	4.2	0.0	0.0	1.5	0.0		42.7
PRKL002	TS Tankbetrieb Pkw	93.0	3.0		55.3	0.3	4.4	0.0	0.0	5.5	0.0		29.6
PRKL003	TS Tankshop Pkw	85.2	3.0		55.3	0.3	4.4	0.0	0.0	5.5	0.0		21.8
PRKL004	TS Tankwagen Lkw	72.7	3.0		54.5	0.3	4.4	0.0	0.0	2.5	0.0		13.8
PRKL005	Garagenhof Dürener 1	81.8	3.0		54.1	0.3	4.4	0.0	0.0	0.1	0.0		25.8
PRKL006	Garagenhof Dürener 5	75.9	3.0		47.8	0.1	3.8	0.0	0.0	8.1	0.0		19.2
PRKL007	Hofladen 13a	80.0	3.0		51.9	0.2	4.3	0.0	0.0	0.0	0.0		26.6
PRKL008	SB-Waschanlage 13b	78.7	3.0		45.5	0.1	3.4	0.0	0.0	0.9	0.0		29.1
PRKL009	KFZ Werkstatt 13c	80.9	3.0		39.9	0.1	1.4	0.0	0.0	0.3	0.0		38.5
PRKL010	KB Autohandel 13b	72.2	3.0		49.5	0.2	4.0	0.0	0.0	1.0	0.0		18.4
PRKL011	KB Autohandel 13c	77.9	3.0		39.9	0.1	1.4	0.0	0.0	0.3	0.0		35.5
ISO 9613-2		L _{fT} = L _w + D _c - A _{div} - A _{atm} - A _{gr} - A _{fol} - A _{hous} - A _{bar} - C _{met}											
Element	Bezeichnung	L _w	D _c	Abstand	A _{div}	A _{atm}	A _{gr}	A _{fol}	A _{hous}	A _{bar}	C _{met}		L _{fT}
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
EZQi001	ALDI Ladebetrieb	84.7	3.0		53.3	0.2	4.0	0.0	0.0	16.3	0.0		16.7
EZQi002	ALDI Lkw-Kühlaggrega	81.9	3.0		50.0	0.2	3.5	0.0	0.0	7.9	0.0		22.7
EZQi003	ALDI Papierpresse	77.7	6.0		52.6	0.2	4.0	0.0	0.0	14.3	0.0		13.9
EZQi004	ALDI Containerwechse	89.8	3.0		51.1	0.2	4.1	0.0	0.0	16.1	0.0		21.2
EZQi005	Drogerie Ladebetrieb	93.7	3.0		53.3	0.2	4.2	0.0	0.0	14.5	0.0		23.3
EZQi006	Drogerie Papierpress	74.7	6.0		53.3	0.3	4.1	0.0	0.0	16.8	0.0		5.2
EZQi007	Drogerie Containerwe	86.8	3.0		52.8	0.2	4.3	0.0	0.0	11.2	0.0		19.6
EZQi008	TS Staubsauger	76.9	3.0		55.4	0.3	4.3	0.0	0.0	18.5	0.0		1.3
EZQi009	TS Luftstation	78.9	3.0		55.9	0.3	4.4	0.0	0.0	5.5	0.0		14.1
ISO 9613-2		L _{fT} = L _w + D _c - A _{div} - A _{atm} - A _{gr} - A _{fol} - A _{hous} - A _{bar} - C _{met}											
Element	Bezeichnung	L _w	D _c	Abstand	A _{div}	A _{atm}	A _{gr}	A _{fol}	A _{hous}	A _{bar}	C _{met}		L _{fT}
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
FLQi001	Einkaufswagen-Parkbo	86.5	3.0		49.4	0.2	4.0	0.0	0.0	0.3	0.0		35.7
FLQi002	TS Waschhalle Einfah	84.9	6.0		54.7	0.3	4.2	0.0	0.0	19.6	0.0		11.6
FLQi003	TS Waschhalle Ausfah	81.9	6.0		52.8	0.2	4.2	0.0	0.0	6.0	0.0		24.8
FLQi004	SB-Waschbox 1 Ost	80.5	3.0		45.4	0.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		35.0
FLQi005	SB-Waschbox 1 West	85.0	3.0		48.9	0.2	3.7	0.0	0.0	5.5	0.0		31.5
FLQi006	SB-Waschbox 2 Ost	80.5	3.0		46.1	0.1	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0		34.1
FLQi007	SB-Waschbox 2 West	82.0	3.0		46.5	0.1	3.3	0.0	0.0	11.9	0.0		23.3
FLQi008	SB-Waschbox 3 Ost	80.5	3.0		46.8	0.1	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0		33.2
FLQi009	SB-Waschbox 3 West	82.0	3.0		47.1	0.1	3.4	0.0	0.0	12.9	0.0		21.4
FLQi010	SB Freiwashplatz	86.0	3.0		46.2	0.1	3.1	0.0	0.0	0.9	0.0		36.0
FLQi011	KFZ Werkstatt AW Ost	38.6	6.0		40.1	0.1	0.9	0.0	0.0	0.3	0.0		-0.9
FLQi012	KFZ Werk TOR-1 Ost	87.8	3.0		40.5	0.1	1.2	0.0	0.0	0.4	0.0		44.3
FLQi013	KFZ Werk TOR-2 Ost	67.8	6.0		40.0	0.1	0.9	0.0	0.0	0.3	0.0		28.1
FLQi014	KFZ Werkstatt AW Süd	40.2	6.0		41.8	0.1	1.6	0.0	0.0	11.4	0.0		-11.3
FLQi015	KFZ Werkstatt AW Wes	44.5	6.0		46.6	0.1	2.5	0.0	0.0	11.7	0.0		-8.5
FLQi016	KFZ Werk Fenster 1	49.2	6.0		46.1	0.1	2.5	0.0	0.0	14.3	0.0		-6.2
FLQi017	KFZ Werk Fenster 2	50.0	6.0		46.7	0.1	2.7	0.0	0.0	13.7	0.0		-5.3
FLQi018	KFZ Werk Fenster 3	50.0	6.0		46.9	0.1	2.9	0.0	0.0	10.0	0.0		-1.3
FLQi019	KFZ Werk Fenster 4	50.0	6.0		46.8	0.1	2.8	0.0	0.0	10.0	0.0		-1.2
DIN 45691 [GK]		L _s = L _w + K ₀ + D _I - D _S - D _L - D _{BM} - D _D - D _G - D _e - D _{lang}											
Element	Bezeichnung	L _w	K ₀	D _I	Abstan	D _S	D _L	D _{BM}	D _D	D _G	D _e	D _{lang}	L _s
		/dB(A)	/dB	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
FLGK001	TA Aldi-Markt	84.0	0.0	0.0		47.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	36.5
FLGK002	TA Drogeriemarkt	84.0	0.0	0.0		53.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.6

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m			IPKT: y /m			IPKT: z /m			Lr(IP) /dB(A)		
IPkt020	11 - Dürener 72 OG West	153.0			299.7			105.3			50.6		
RLS-19		Lr = Lw + DK(KT) + DLN(g) - Ddiv - Datm - max{Dgr,Dz} + Drefl + Dlang mit Lw = Lw'+10lg(Länge)											
Element	Bezeichnung	L*	Abstan	Ddiv	Datm	hm	Dgr	Dz	DRefl				Lr
		/dB(A)	/m	/dB	/m	/m	/dB	/dB	/dB				/dB(A)
SR19001	PP Einfahrt Feldstra	86.3		53.2	0.9	2.9	4.2	4.9	0.0				24.0
SR19002	PP Ausfahrt Feldstra	88.0		52.8	0.9	2.9	4.2	5.0	0.0				26.7
SR19003	PP Ein-Ausfahrt Am B	91.6		42.7	0.3	2.9	2.4	3.7	0.0				39.9
SR19004	ALDI Lkw-Lieferverke	83.2		46.2	0.4	2.9	3.3	9.9	0.0				24.4
SR19005	ALDI Lkw-Container	79.0		46.3	0.4	2.9	3.3	10.3	0.0				19.7
SR19006	Drogerie Lkw-Lieferv	90.0		49.1	0.6	2.9	3.8	4.5	0.0				31.3
SR19007	Drogerie Lkw-Contain	86.0		49.1	0.6	2.9	3.8	4.5	0.0				27.3
SR19008	TS Waschhalle Pkw	79.9		51.2	0.8	2.9	4.1	13.7	0.0				11.0
P-Lärmstudie		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LFT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
PRKL001	PP Aldi-Markt / Drog	98.3	3.0		52.0	0.2	3.7	0.0	0.0	1.3	0.0		43.3
PRKL002	TS Tankbetrieb Pkw	92.9	3.0		55.3	0.3	4.1	0.0	0.0	5.3	0.0		30.1
PRKL003	TS Tankshop Pkw	85.2	3.0		55.3	0.3	4.1	0.0	0.0	5.3	0.0		22.4
PRKL004	TS Tankwagen Lkw	72.7	3.0		54.5	0.3	4.0	0.0	0.0	2.4	0.0		14.3
PRKL005	Garagenhof Dürener 1	81.8	3.0		54.1	0.3	4.0	0.0	0.0	0.1	0.0		26.2
PRKL006	Garagenhof Dürener 5	75.9	3.0		47.8	0.1	2.9	0.0	0.0	8.1	0.0		20.0
PRKL007	Hofladen 13a	80.0	3.0		51.9	0.2	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0		27.1
PRKL008	SB-Waschanlage 13b	78.7	3.0		45.6	0.1	2.1	0.0	0.0	0.6	0.0		30.5
PRKL009	KFZ Werkstatt 13c	80.9	3.0		40.4	0.1	0.2	0.0	0.0	0.2	0.0		39.5
PRKL010	KB Autohandel 13b	72.2	3.0		49.7	0.2	3.4	0.0	0.0	0.8	0.0		19.3
PRKL011	KB Autohandel 13c	77.9	3.0		40.4	0.1	0.2	0.0	0.0	0.2	0.0		36.6
ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LFT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
EZQi001	ALDI Ladebetrieb	84.7	3.0		54.0	0.3	3.7	0.0	0.0	15.3	0.0		18.4
EZQi002	ALDI Lkw-Kühlaggrega	81.9	3.0		50.5	0.2	2.9	0.0	0.0	6.6	0.0		24.7
EZQi003	ALDI Papierpresse	77.7	6.0		52.9	0.2	3.5	0.0	0.0	12.8	0.0		16.1
EZQi004	ALDI Containerwechse	89.8	3.0		51.2	0.2	3.6	0.0	0.0	15.8	0.0		22.1
EZQi005	Drogerie Ladebetrieb	93.7	3.0		53.3	0.2	3.8	0.0	0.0	14.6	0.0		23.6
EZQi006	Drogerie Papierpress	74.7	6.0		53.3	0.3	3.7	0.0	0.0	17.0	0.0		5.4
EZQi007	Drogerie Containerwe	86.8	3.0		52.8	0.2	3.9	0.0	0.0	11.2	0.0		20.0
EZQi008	TS Staubsauger	76.9	3.0		55.4	0.3	4.0	0.0	0.0	16.4	0.0		3.7
EZQi009	TS Luftstation	78.9	3.0		55.9	0.3	4.1	0.0	0.0	5.1	0.0		14.8
ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LFT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
FLQi001	Einkaufswagen-Parkbo	86.5	3.0		49.4	0.2	3.3	0.0	0.0	0.3	0.0		36.4
FLQi002	TS Waschhalle Einfah	84.9	6.0		55.0	0.3	3.8	0.0	0.0	19.6	0.0		12.1
FLQi003	TS Waschhalle Ausfah	81.9	6.0		52.8	0.2	3.7	0.0	0.0	5.7	0.0		25.5
FLQi004	SB-Waschbox 1 Ost	80.5	3.0		45.4	0.1	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0		36.1
FLQi005	SB-Waschbox 1 West	85.0	3.0		48.9	0.1	2.9	0.0	0.0	5.7	0.0		32.3
FLQi006	SB-Waschbox 2 Ost	80.5	3.0		46.1	0.1	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0		35.1
FLQi007	SB-Waschbox 2 West	82.0	3.0		46.5	0.1	2.3	0.0	0.0	10.6	0.0		25.5
FLQi008	SB-Waschbox 3 Ost	80.5	3.0		46.8	0.1	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0		34.2
FLQi009	SB-Waschbox 3 West	82.0	3.0		47.1	0.1	2.5	0.0	0.0	11.0	0.0		24.3
FLQi010	SB Freiwaschplatz	86.0	3.0		46.1	0.1	1.9	0.0	0.0	0.9	0.0		37.1

FLQi011	KFZ Werkstatt AW Ost	38.6	5.9		40.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0		-0.1
FLQi012	KFZ Werk TOR-1 Ost	87.8	2.9		40.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0		45.4
FLQi013	KFZ Werk TOR-2 Ost	67.8	5.9		40.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0		28.9
FLQi014	KFZ Werkstatt AW Süd	40.2	5.9		42.1	0.1	0.2	0.0	0.0	11.3	0.0		-9.7
FLQi015	KFZ Werkstatt AW Wes	44.5	6.0		46.7	0.1	1.7	0.0	0.0	9.9	0.0		-5.8
FLQi016	KFZ Werk Fenster 1	49.2	6.0		46.5	0.1	1.7	0.0	0.0	11.0	0.0		-1.6
FLQi017	KFZ Werk Fenster 2	50.0	6.0		46.7	0.1	1.8	0.0	0.0	11.2	0.0		-1.6
FLQi018	KFZ Werk Fenster 3	50.0	6.0		46.8	0.1	1.8	0.0	0.0	9.4	0.0		0.3
FLQi019	KFZ Werk Fenster 4	50.0	6.0		46.7	0.1	1.8	0.0	0.0	9.4	0.0		0.5
DIN 45691 [GK]		Ls = Lw + K0 + DI - DS - DL - DBM - DD - DG - De - Dlang											
Element	Bezeichnung	Lw	K0	DI	Abstan	DS	DL	DBM	DD	DG	De	Dlang	Ls
		/dB(A)	/dB	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
FLGK001	TA Aldi-Markt	84.0	0.0	0.0		47.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	36.5
FLGK002	TA Drogeriemarkt	84.0	0.0	0.0		53.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.6

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m				IPKT: y /m		IPKT: z /m			Lr(IP) /dB(A)			
IPkt021	12 - Dürener 60 EG West	175.3				256.3		102.5			53.5			
RLS-19		Lr = Lw + DK(KT) + DLN(g) - Ddiv - Datm - max{Dgr,Dz} + Drefl + Dlang mit Lw = Lw'+10lg(Länge)												
Element	Bezeichnung	L*	Abstan	Ddiv	Datm	hm	Dgr	Dz	DRefI				Lr	
		/dB(A)	/m	/dB	/m	/m	/dB	/dB	/dB				/dB(A)	
SR19001	PP Einfahrt Feldstra	86.2		50.8	0.7	1.5	4.4	7.9	0.0				25.5	
SR19002	PP Ausfahrt Feldstra	89.0		50.2	0.7	1.5	4.4	7.7	0.0				28.5	
SR19003	PP Ein-Ausfahrt Am B	90.4		42.6	0.3	1.5	3.6	4.2	0.0				37.8	
SR19004	ALDI Lkw-Lieferverke	83.7		49.6	0.6	1.5	4.3	18.2	0.0				14.3	
SR19005	ALDI Lkw-Container	79.4		49.5	0.6	1.5	4.3	18.5	0.0				9.7	
SR19006	Drogerie Lkw-Lieferv	92.2		46.4	0.5	1.5	4.1	8.0	0.0				33.2	
SR19007	Drogerie Lkw-Contain	88.2		46.4	0.5	1.5	4.1	8.0	0.0				29.3	
SR19008	TS Waschalle Pkw	78.7		46.6	0.5	1.5	4.1	10.4	0.0				16.9	
P-Lärmstudie		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet												
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LfT	
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB	
PRKL001	PP Aldi-Markt / Drog	100.7	3.0		49.5	0.2	4.0	0.0	0.0	2.4	0.0		45.7	
PRKL002	TS Tankbetrieb Pkw	93.4	3.0		52.7	0.2	4.2	0.0	0.0	2.7	0.0		36.0	
PRKL003	TS Tankshop Pkw	85.6	3.0		52.7	0.2	4.2	0.0	0.0	2.7	0.0		28.2	
PRKL004	TS Tankwagen Lkw	73.7	3.0		51.3	0.2	4.1	0.0	0.0	0.5	0.0		20.0	
PRKL005	Garagenhof Dürener 1	82.0	3.0		50.4	0.2	4.1	0.0	0.0	0.1	0.0		29.9	
PRKL006	Garagenhof Dürener 5	78.6	2.8		33.5	0.0	0.3	0.0	0.0	5.9	0.0		38.8	
PRKL007	Hofladen 13a	82.9	3.0		47.2	0.1	3.8	0.0	0.0	0.3	0.0		32.0	
PRKL008	SB-Waschanlage 13b	78.2	3.0		38.7	0.0	0.8	0.0	0.0	0.5	0.0		38.0	
PRKL009	KFZ Werkstatt 13c	78.7	3.0		44.2	0.1	2.9	0.0	0.0	0.1	0.0		32.5	
PRKL010	KB Autohandel 13b	74.6	3.0		42.5	0.1	2.6	0.0	0.0	0.3	0.0		27.5	
PRKL011	KB Autohandel 13c	75.8	3.0		44.2	0.1	2.9	0.0	0.0	0.1	0.0		29.5	
ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet												
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LfT	
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB	
EZQi001	ALDI Ladebetrieb	84.7	3.0		51.6	0.2	4.0	0.0	0.0	20.0	0.0		11.4	
EZQi002	ALDI Lkw-Kühlaggrega	81.9	3.0		52.8	0.2	3.9	0.0	0.0	13.5	0.0		13.9	
EZQi003	ALDI Papierpresse	76.0	6.0		52.4	0.2	4.0	0.0	0.0	13.9	0.0		12.1	
EZQi004	ALDI Containerwechse	83.7	3.0		50.9	0.2	4.2	0.0	0.0	19.7	0.0		11.7	
EZQi005	Drogerie Ladebetrieb	93.7	3.0		50.9	0.2	4.0	0.0	0.0	10.8	0.0		29.0	
EZQi006	Drogerie Papierpress	76.0	6.0		51.3	0.2	3.9	0.0	0.0	15.6	0.0		9.1	
EZQi007	Drogerie Containerwe	88.5	3.0		50.6	0.2	4.1	0.0	0.0	11.2	0.0		22.6	
EZQi008	TS Staubsauger	76.9	3.0		52.5	0.2	4.1	0.0	0.0	16.8	0.0		6.3	
EZQi009	TS Luftstation	78.9	3.0		52.9	0.2	4.2	0.0	0.0	0.8	0.0		21.7	

ISO 9613-2		L _{fT} = L _w + D _c - A _{div} - A _{atm} - A _{gr} - A _{fol} - A _{hous} - A _{bar} - C _{met}											
Element	Bezeichnung	L _w	D _c	Abstand	A _{div}	A _{atm}	A _{gr}	A _{fol}	A _{hous}	A _{bar}	C _{met}		L _{fT}
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
FLQi001	Einkaufswagen-Parkbo	89.6	3.0		48.2	0.1	3.8	0.0	0.0	3.1	0.0		37.2
FLQi002	TS Waschhalle Einfah	84.9	6.0		51.9	0.2	3.8	0.0	0.0	20.0	0.0		15.8
FLQi003	TS Waschhalle Ausfah	81.9	6.0		48.4	0.1	3.7	0.0	0.0	0.0	0.0		35.7
FLQi004	SB-Waschbox 1 Ost	83.5	2.9		37.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		45.8
FLQi005	SB-Waschbox 1 West	85.0	3.0		44.7	0.1	0.9	0.0	0.0	16.1	0.0		28.3
FLQi006	SB-Waschbox 2 Ost	82.2	2.9		37.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		45.7
FLQi007	SB-Waschbox 2 West	83.7	3.0		43.1	0.1	0.8	0.0	0.0	17.0	0.0		27.3
FLQi008	SB-Waschbox 3 Ost	80.5	2.9		38.3	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0		44.9
FLQi009	SB-Waschbox 3 West	82.0	3.0		40.2	0.1	0.8	0.0	0.0	17.1	0.0		26.6
FLQi010	SB Freiwashplatz	83.7	3.0		39.8	0.0	0.3	0.0	0.0	0.2	0.0		42.8
FLQi011	KFZ Werkstatt AW Ost	38.9	6.0		44.4	0.1	2.8	0.0	0.0	0.9	0.0		-7.0
FLQi012	KFZ Werk TOR-1 Ost	86.1	3.0		43.9	0.1	2.6	0.0	0.0	0.7	0.0		39.4
FLQi013	KFZ Werk TOR-2 Ost	66.1	6.0		44.5	0.1	2.8	0.0	0.0	0.8	0.0		21.6
FLQi014	KFZ Werkstatt AW Süd	40.2	6.0		45.2	0.1	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0		-2.8
FLQi015	KFZ Werkstatt AW Wes	44.2	6.0		48.2	0.1	3.3	0.0	0.0	5.9	0.0		-6.6
FLQi016	KFZ Werk Fenster 1	48.3	6.0		48.0	0.1	3.3	0.0	0.0	6.1	0.0		-1.1
FLQi017	KFZ Werk Fenster 2	48.3	6.0		48.0	0.1	3.3	0.0	0.0	5.7	0.0		-0.9
FLQi018	KFZ Werk Fenster 3	50.0	6.0		48.3	0.1	3.3	0.0	0.0	5.8	0.0		-1.2
FLQi019	KFZ Werk Fenster 4	51.3	6.0		48.7	0.1	3.4	0.0	0.0	5.9	0.0		-1.6
DIN 45691 [GK]		L _s = L _w + K ₀ + D _I - D _S - D _L - D _{BM} - D _D - D _G - D _e - D _{lang}											
Element	Bezeichnung	L _w	K ₀	D _I	Abstan	D _S	D _L	D _{BM}	D _D	D _G	D _e	D _{lang}	L _s
		/dB(A)	/dB	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
FLGK001	TA Aldi-Markt	84.0	0.0	0.0		50.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.4
FLGK002	TA Drogeriemarkt	84.0	0.0	0.0		51.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.8

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m			IPKT: y /m			IPKT: z /m			Lr(IP) /dB(A)		
IPkt022	12 - Dürener 60 OG West	175.3			256.3			105.3			54.1		
RLS-19		Lr = Lw + DK(KT) + DLN(g) - Ddiv - Datm - max{Dgr;Dz} + Drefl + Dlang mit Lw = Lw'+10lg(Länge)											
Element	Bezeichnung	L*	Abstan	Ddiv	Datm	hm	Dgr	Dz	DRefI				Lr
		/dB(A)	/m	/dB	/m	/m	/dB	/dB	/dB				/dB(A)
SR19001	PP Einfahrt Feldstra	85.0		50.8	0.7	2.9	4.0	4.9	0.0				26.6
SR19002	PP Ausfahrt Feldstra	87.9		50.2	0.7	2.9	3.9	5.3	0.0				29.4
SR19003	PP Ein-Ausfahrt Am B	90.4		42.6	0.3	2.9	2.4	3.1	0.0				39.4
SR19004	ALDI Lkw-Lieferverke	83.7		49.7	0.6	2.9	3.9	16.8	0.0				15.7
SR19005	ALDI Lkw-Container	79.4		49.6	0.6	2.9	3.9	17.2	0.0				11.0
SR19006	Drogerie Lkw-Lieferv	90.9		45.8	0.4	2.9	3.3	3.2	0.0				35.8
SR19007	Drogerie Lkw-Contain	87.0		45.8	0.4	2.9	3.3	3.2	0.0				31.8
SR19008	TS Waschhalle Pkw	78.8		46.8	0.6	2.9	3.5	9.4	0.0				17.9
P-Lärmstudie		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LfT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
PRKL001	PP Aldi-Markt / Drog	100.7	3.0		49.3	0.2	3.2	0.0	0.0	1.5	0.0		47.3
PRKL002	TS Tankbetrieb Pkw	93.3	3.0		52.8	0.2	3.7	0.0	0.0	2.3	0.0		36.8
PRKL003	TS Tankshop Pkw	85.5	3.0		52.8	0.2	3.7	0.0	0.0	2.3	0.0		29.0
PRKL004	TS Tankwagen Lkw	73.7	3.0		51.2	0.2	3.5	0.0	0.0	0.4	0.0		20.6
PRKL005	Garagenhof Dürener 1	82.0	3.0		50.3	0.2	3.4	0.0	0.0	0.1	0.0		30.6
PRKL006	Garagenhof Dürener 5	78.6	2.8		35.6	0.0	0.1	0.0	0.0	6.1	0.0		37.9
PRKL007	Hofladen 13a	82.9	3.0		47.2	0.1	2.8	0.0	0.0	0.3	0.0		33.0
PRKL008	SB-Waschanlage 13b	78.2	3.0		39.3	0.0	0.1	0.0	0.0	0.7	0.0		38.6
PRKL009	KFZ Werkstatt 13c	78.7	3.0		44.0	0.1	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0		34.1
PRKL010	KB Autohandel 13b	74.6	3.0		42.5	0.1	0.8	0.0	0.0	0.2	0.0		29.1
PRKL011	KB Autohandel 13c	75.8	3.0		44.0	0.1	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0		31.1

ISO 9613-2		L _{fT} = L _w + D _c - A _{div} - A _{atm} - A _{gr} - A _{fol} - A _{hous} - A _{bar} - C _{met}											
Element	Bezeichnung	L _w	D _c	Abstand	A _{div}	A _{atm}	A _{gr}	A _{fol}	A _{hous}	A _{bar}	C _{met}		L _{fT}
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
EZQi001	ALDI Ladebetrieb	84.7	3.0		51.6	0.2	3.5	0.0	0.0	20.3	0.0		11.7
EZQi002	ALDI Lkw-Kühlaggregat	81.9	3.0		52.8	0.2	3.4	0.0	0.0	13.1	0.0		14.8
EZQi003	ALDI Papierpresse	76.0	6.0		52.6	0.2	3.6	0.0	0.0	12.1	0.0		14.4
EZQi004	ALDI Containerwechse	83.7	3.0		51.0	0.2	3.6	0.0	0.0	20.0	0.0		12.0
EZQi005	Drogerie Ladebetrieb	93.7	3.0		50.8	0.2	3.4	0.0	0.0	7.3	0.0		33.1
EZQi006	Drogerie Papierpress	76.0	6.0		51.0	0.2	3.3	0.0	0.0	13.3	0.0		11.8
EZQi007	Drogerie Containerwe	88.5	3.0		50.2	0.2	3.5	0.0	0.0	5.9	0.0		28.5
EZQi008	TS Staubsauger	76.9	3.0		52.5	0.2	3.7	0.0	0.0	16.7	0.0		6.8
EZQi009	TS Luftstation	78.9	3.0		52.9	0.2	3.8	0.0	0.0	0.7	0.0		22.1
ISO 9613-2		L _{fT} = L _w + D _c - A _{div} - A _{atm} - A _{gr} - A _{fol} - A _{hous} - A _{bar} - C _{met}											
Element	Bezeichnung	L _w	D _c	Abstand	A _{div}	A _{atm}	A _{gr}	A _{fol}	A _{hous}	A _{bar}	C _{met}		L _{fT}
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
FLQi001	Einkaufswagen-Parkbo	89.6	3.0		48.1	0.1	2.9	0.0	0.0	1.7	0.0		39.6
FLQi002	TS Waschhalle Einfah	84.9	6.0		53.9	0.2	3.4	0.0	0.0	19.6	0.0		16.9
FLQi003	TS Waschhalle Ausfah	81.9	6.0		48.4	0.1	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0		36.5
FLQi004	SB-Waschbox 1 Ost	83.5	2.9		37.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		45.6
FLQi005	SB-Waschbox 1 West	85.0	2.9		44.5	0.1	0.2	0.0	0.0	14.2	0.0		30.9
FLQi006	SB-Waschbox 2 Ost	82.2	2.9		37.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		45.5
FLQi007	SB-Waschbox 2 West	83.7	2.9		42.7	0.1	0.1	0.0	0.0	14.8	0.0		30.1
FLQi008	SB-Waschbox 3 Ost	80.5	2.9		38.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		44.9
FLQi009	SB-Waschbox 3 West	82.0	2.9		40.3	0.1	0.0	0.0	0.0	15.0	0.0		29.6
FLQi010	SB Freiwashplatz	83.7	2.9		40.3	0.1	0.2	0.0	0.0	0.1	0.0		42.9
FLQi011	KFZ Werkstatt AW Ost	38.9	6.0		44.4	0.1	1.4	0.0	0.0	0.8	0.0		-5.6
FLQi012	KFZ Werk TOR-1 Ost	86.1	3.0		44.0	0.1	1.2	0.0	0.0	0.6	0.0		40.9
FLQi013	KFZ Werk TOR-2 Ost	66.1	6.0		44.6	0.1	1.5	0.0	0.0	0.7	0.0		22.9
FLQi014	KFZ Werkstatt AW Süd	40.2	6.0		45.1	0.1	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0		-1.5
FLQi015	KFZ Werkstatt AW Wes	44.2	6.0		48.2	0.1	2.4	0.0	0.0	6.1	0.0		-5.6
FLQi016	KFZ Werk Fenster 1	48.3	6.0		48.0	0.1	2.4	0.0	0.0	6.5	0.0		-0.2
FLQi017	KFZ Werk Fenster 2	48.3	6.0		47.9	0.1	2.4	0.0	0.0	5.9	0.0		-0.0
FLQi018	KFZ Werk Fenster 3	50.0	6.0		48.3	0.1	2.5	0.0	0.0	6.0	0.0		-0.3
FLQi019	KFZ Werk Fenster 4	51.3	6.0		48.7	0.1	2.6	0.0	0.0	6.0	0.0		-0.6
DIN 45691 [GK]		L _s = L _w + K ₀ + D _I - D _S - D _L - D _{BM} - D _D - D _G - D _e - D _{lang}											
Element	Bezeichnung	L _w	K ₀	D _I	Abstand	D _S	D _L	D _{BM}	D _D	D _G	D _e	D _{lang}	L _s
		/dB(A)	/dB	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
FLGK001	TA Aldi-Markt	84.0	0.0	0.0		50.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.4
FLGK002	TA Drogeriemarkt	84.0	0.0	0.0		51.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.8

Immissionsberechnung	Beurteilung nach TA Lärm (2017)		
Prognose_2023_11	Einstellung: Referenzeinstellung		Nacht (22h-6h)

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m			IPKT: y /m			IPKT: z /m			Lr(IP) /dB(A)		
IPkt001	01 - Feld 16 EG Ost	173.0			115.5			102.0			25.6		
DIN 45691 [GK]		Ls = Lw + K0 + DI - DS - DL - DBM - DD -DG -De - Dlang											
Element	Bezeichnung	Lw	K0	DI	Abstan	DS	DL	DBM	DD	DG	De	Dlang	Ls
		/dB(A)	/dB	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
FLGK001	TA Aldi-Markt	74.0	0.0	0.0		56.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.2
FLGK002	TA Drogeriemarkt	74.0	0.0	0.0		49.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.9

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m			IPKT: y /m			IPKT: z /m			Lr(IP) /dB(A)		
IPkt002	01 - Feld 16 OG Ost	173.0			115.5			104.8			25.6		
DIN 45691 [GK]		Ls = Lw + K0 + DI - DS - DL - DBM - DD -DG -De - Dlang											
Element	Bezeichnung	Lw	K0	DI	Abstan	DS	DL	DBM	DD	DG	De	Dlang	Ls
		/dB(A)	/dB	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
FLGK001	TA Aldi-Markt	74.0	0.0	0.0		56.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.2
FLGK002	TA Drogeriemarkt	74.0	0.0	0.0		49.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.9

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m			IPKT: y /m			IPKT: z /m			Lr(IP) /dB(A)		
IPkt003	02 - Feld 16 OG Süd	170.7			108.3			104.8			25.2		
DIN 45691 [GK]		Ls = Lw + K0 + DI - DS - DL - DBM - DD -DG -De - Dlang											
Element	Bezeichnung	Lw	K0	DI	Abstan	DS	DL	DBM	DD	DG	De	Dlang	Ls
		/dB(A)	/dB	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
FLGK001	TA Aldi-Markt	74.0	0.0	0.0		57.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.0
FLGK002	TA Drogeriemarkt	74.0	0.0	0.0		49.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.5

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m			IPKT: y /m			IPKT: z /m			Lr(IP) /dB(A)		
IPkt004	03 - Fleming 25 EG Nord	161.1			126.3			102.0			27.4		
DIN 45691 [GK]		Ls = Lw + K0 + DI - DS - DL - DBM - DD -DG -De - Dlang											
Element	Bezeichnung	Lw	K0	DI	Abstan	DS	DL	DBM	DD	DG	De	Dlang	Ls
		/dB(A)	/dB	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
FLGK001	TA Aldi-Markt	74.0	0.0	0.0		56.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.9
FLGK002	TA Drogeriemarkt	74.0	0.0	0.0		47.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.9

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m			IPKT: y /m			IPKT: z /m			Lr(IP) /dB(A)		
IPkt005	03 - Fleming 25 OG Nord	161.1			126.3			104.8			27.4		
DIN 45691 [GK]		Ls = Lw + K0 + DI - DS - DL - DBM - DD -DG -De - Dlang											
Element	Bezeichnung	Lw	K0	DI	Abstan	DS	DL	DBM	DD	DG	De	Dlang	Ls
		/dB(A)	/dB	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
FLGK001	TA Aldi-Markt	74.0	0.0	0.0		56.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.9
FLGK002	TA Drogeriemarkt	74.0	0.0	0.0		47.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.9

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m			IPKT: y /m			IPKT: z /m			Lr(IP) /dB(A)		
IPkt006	04 - Fleming 25 EG Ost	170.0			121.3			102.0			26.2		
DIN 45691 [GK]		Ls = Lw + K0 + DI - DS - DL - DBM - DD -DG -De - Dlang											
Element	Bezeichnung	Lw	K0	DI	Abstan	DS	DL	DBM	DD	DG	De	Dlang	Ls
		/dB(A)	/dB	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
FLGK001	TA Aldi-Markt	74.0	0.0	0.0		56.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.5
FLGK002	TA Drogeriemarkt	74.0	0.0	0.0		48.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.6

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m			IPKT: y /m			IPKT: z /m			Lr(IP) /dB(A)		
IPkt007	04 - Fleming 25 OG Ost	170.0			121.3			104.8			26.3		
DIN 45691 [GK]		Ls = Lw + K0 + DI - DS - DL - DBM - DD -DG -De - Dlang											
Element	Bezeichnung	Lw	K0	DI	Abstan	DS	DL	DBM	DD	DG	De	Dlang	Ls
		/dB(A)	/dB	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
FLGK001	TA Aldi-Markt	74.0	0.0	0.0		56.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.5
FLGK002	TA Drogeriemarkt	74.0	0.0	0.0		48.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.6

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m			IPKT: y /m			IPKT: z /m			Lr(IP) /dB(A)		
IPkt008	05 - Fleming 50 EG Ost	131.6			142.8			102.0			32.8		
DIN 45691 [GK]		Ls = Lw + K0 + DI - DS - DL - DBM - DD -DG -De - Dlang											
Element	Bezeichnung	Lw	K0	DI	Abstan	DS	DL	DBM	DD	DG	De	Dlang	Ls
		/dB(A)	/dB	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
FLGK001	TA Aldi-Markt	74.0	0.0	0.0		54.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.2
FLGK002	TA Drogeriemarkt	74.0	0.0	0.0		41.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.6

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m			IPKT: y /m			IPKT: z /m			Lr(IP) /dB(A)		
IPkt009	05 - Fleming 50 OG Ost	131.6			142.8			104.8			32.8		
DIN 45691 [GK]		Ls = Lw + K0 + DI - DS - DL - DBM - DD -DG -De - Dlang											
Element	Bezeichnung	Lw	K0	DI	Abstan	DS	DL	DBM	DD	DG	De	Dlang	Ls
		/dB(A)	/dB	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
FLGK001	TA Aldi-Markt	74.0	0.0	0.0		54.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.2
FLGK002	TA Drogeriemarkt	74.0	0.0	0.0		41.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.6

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m			IPKT: y /m			IPKT: z /m			Lr(IP) /dB(A)		
IPkt010	06 - Fleming 28 EG Ost	102.2			160.2			102.0			37.4		
DIN 45691 [GK]		Ls = Lw + K0 + DI - DS - DL - DBM - DD -DG -De - Dlang											
Element	Bezeichnung	Lw	K0	DI	Abstan	DS	DL	DBM	DD	DG	De	Dlang	Ls
		/dB(A)	/dB	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
FLGK001	TA Aldi-Markt	74.0	0.0	0.0		53.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.7
FLGK002	TA Drogeriemarkt	74.0	0.0	0.0		36.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	37.3

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m			IPKT: y /m			IPKT: z /m			Lr(IP) /dB(A)		
IPkt011	06 - Fleming 28 DG Ost	102.2			160.2			107.6			37.4		
DIN 45691 [GK]		Ls = Lw + K0 + DI - DS - DL - DBM - DD -DG -De - Dlang											
Element	Bezeichnung	Lw	K0	DI	Abstan	DS	DL	DBM	DD	DG	De	Dlang	Ls
		/dB(A)	/dB	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
FLGK001	TA Aldi-Markt	74.0	0.0	0.0		53.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.7
FLGK002	TA Drogeriemarkt	74.0	0.0	0.0		36.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	37.3

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m			IPKT: y /m			IPKT: z /m			Lr(IP) /dB(A)		
IPkt012	07 - Fleming 17 EG Ost	83.7			226.4			102.5			29.9		
DIN 45691 [GK]		Ls = Lw + K0 + DI - DS - DL - DBM - DD -DG -De - Dlang											
Element	Bezeichnung	Lw	K0	DI	Abstan	DS	DL	DBM	DD	DG	De	Dlang	Ls
		/dB(A)	/dB	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
FLGK001	TA Aldi-Markt	74.0	0.0	0.0		47.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.9
FLGK002	TA Drogeriemarkt	74.0	0.0	0.0		47.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.0

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m			IPKT: y /m			IPKT: z /m			Lr(IP) /dB(A)		
IPkt013	07 - Fleming 17 DG Ost	83.7			226.4			105.3			29.9		
DIN 45691 [GK]		Ls = Lw + K0 + DI - DS - DL - DBM - DD -DG -De - Dlang											
Element	Bezeichnung	Lw	K0	DI	Abstan	DS	DL	DBM	DD	DG	De	Dlang	Ls
		/dB(A)	/dB	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
FLGK001	TA Aldi-Markt	74.0	0.0	0.0		47.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.9
FLGK002	TA Drogeriemarkt	74.0	0.0	0.0		47.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.0

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m			IPKT: y /m			IPKT: z /m			Lr(IP) /dB(A)		
IPkt014	08 - Fleming 17 EG Süd	83.6			221.8			102.5			30.0		
DIN 45691 [GK]		Ls = Lw + K0 + DI - DS - DL - DBM - DD -DG -De - Dlang											
Element	Bezeichnung	Lw	K0	DI	Abstan	DS	DL	DBM	DD	DG	De	Dlang	Ls
		/dB(A)	/dB	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
FLGK001	TA Aldi-Markt	74.0	0.0	0.0		47.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.3
FLGK002	TA Drogeriemarkt	74.0	0.0	0.0		46.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.5

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m			IPKT: y /m			IPKT: z /m			Lr(IP) /dB(A)		
IPkt015	09 - Fleming 13 EG Ost	56.8			279.4			102.5			33.3		
DIN 45691 [GK]		Ls = Lw + K0 + DI - DS - DL - DBM - DD -DG -De - Dlang											
Element	Bezeichnung	Lw	K0	DI	Abstan	DS	DL	DBM	DD	DG	De	Dlang	Ls
		/dB(A)	/dB	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
FLGK001	TA Aldi-Markt	74.0	0.0	0.0		41.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.1
FLGK002	TA Drogeriemarkt	74.0	0.0	0.0		52.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.2

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m			IPKT: y /m			IPKT: z /m			Lr(IP) /dB(A)		
IPkt016	09 - Fleming 13 OG Ost	56.8			279.4			105.3			33.3		
DIN 45691 [GK]		Ls = Lw + K0 + DI - DS - DL - DBM - DD -DG -De - Dlang											
Element	Bezeichnung	Lw	K0	DI	Abstan	DS	DL	DBM	DD	DG	De	Dlang	Ls
		/dB(A)	/dB	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
FLGK001	TA Aldi-Markt	74.0	0.0	0.0		41.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.1
FLGK002	TA Drogeriemarkt	74.0	0.0	0.0		52.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.2

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m			IPKT: y /m			IPKT: z /m			Lr(IP) /dB(A)		
IPkt017	10 - Fleming 11 OG1 Ost	51.4			303.6			105.0			31.8		
DIN 45691 [GK]		Ls = Lw + K0 + DI - DS - DL - DBM - DD -DG -De - Dlang											
Element	Bezeichnung	Lw	K0	DI	Abstan	DS	DL	DBM	DD	DG	De	Dlang	Ls
		/dB(A)	/dB	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
FLGK001	TA Aldi-Markt	74.0	0.0	0.0		42.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.6
FLGK002	TA Drogeriemarkt	74.0	0.0	0.0		54.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.7

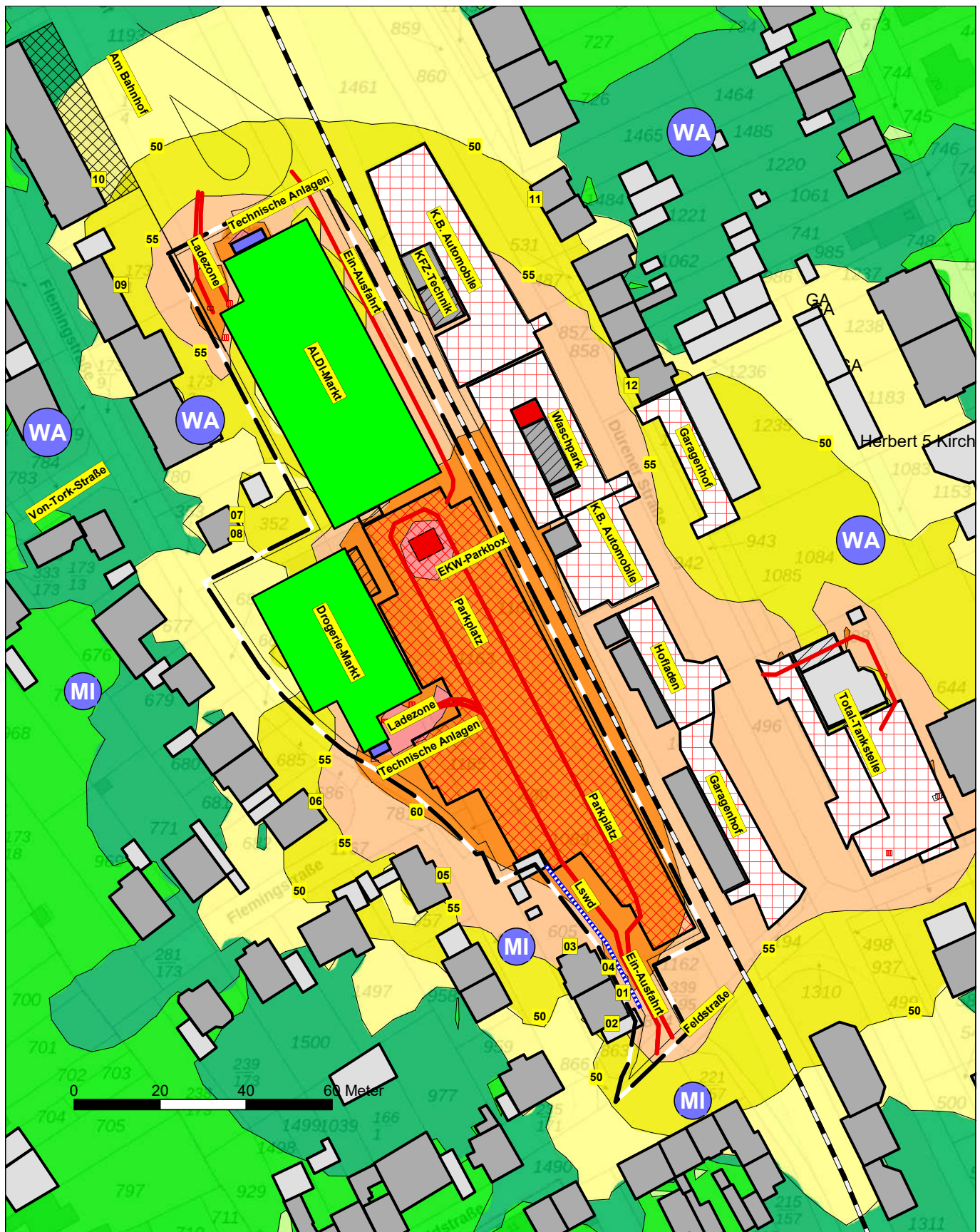
IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m			IPKT: y /m			IPKT: z /m			Lr(IP) /dB(A)		
IPkt018	10 - Fleming 11 OG2 Ost	51.4			303.6			107.8			31.8		
DIN 45691 [GK]		Ls = Lw + K0 + DI - DS - DL - DBM - DD -DG -De - Dlang											
Element	Bezeichnung	Lw	K0	DI	Abstan	DS	DL	DBM	DD	DG	De	Dlang	Ls
		/dB(A)	/dB	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
FLGK001	TA Aldi-Markt	74.0	0.0	0.0		42.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.6
FLGK002	TA Drogeriemarkt	74.0	0.0	0.0		54.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.7

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m			IPKT: y /m			IPKT: z /m			Lr(IP) /dB(A)		
IPKT019	11 - Dürener 72 EG West	153.0			299.7			102.5			27.5		
DIN 45691 [GK]		Ls = Lw + K0 + DI - DS - DL - DBM - DD -DG -De - Dlang											
Element	Bezeichnung	Lw	K0	DI	Abstan	DS	DL	DBM	DD	DG	De	Dlang	Ls
		/dB(A)	/dB	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
FLGK001	TA Aldi-Markt	74.0	0.0	0.0		47.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.5
FLGK002	TA Drogeriemarkt	74.0	0.0	0.0		53.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.6

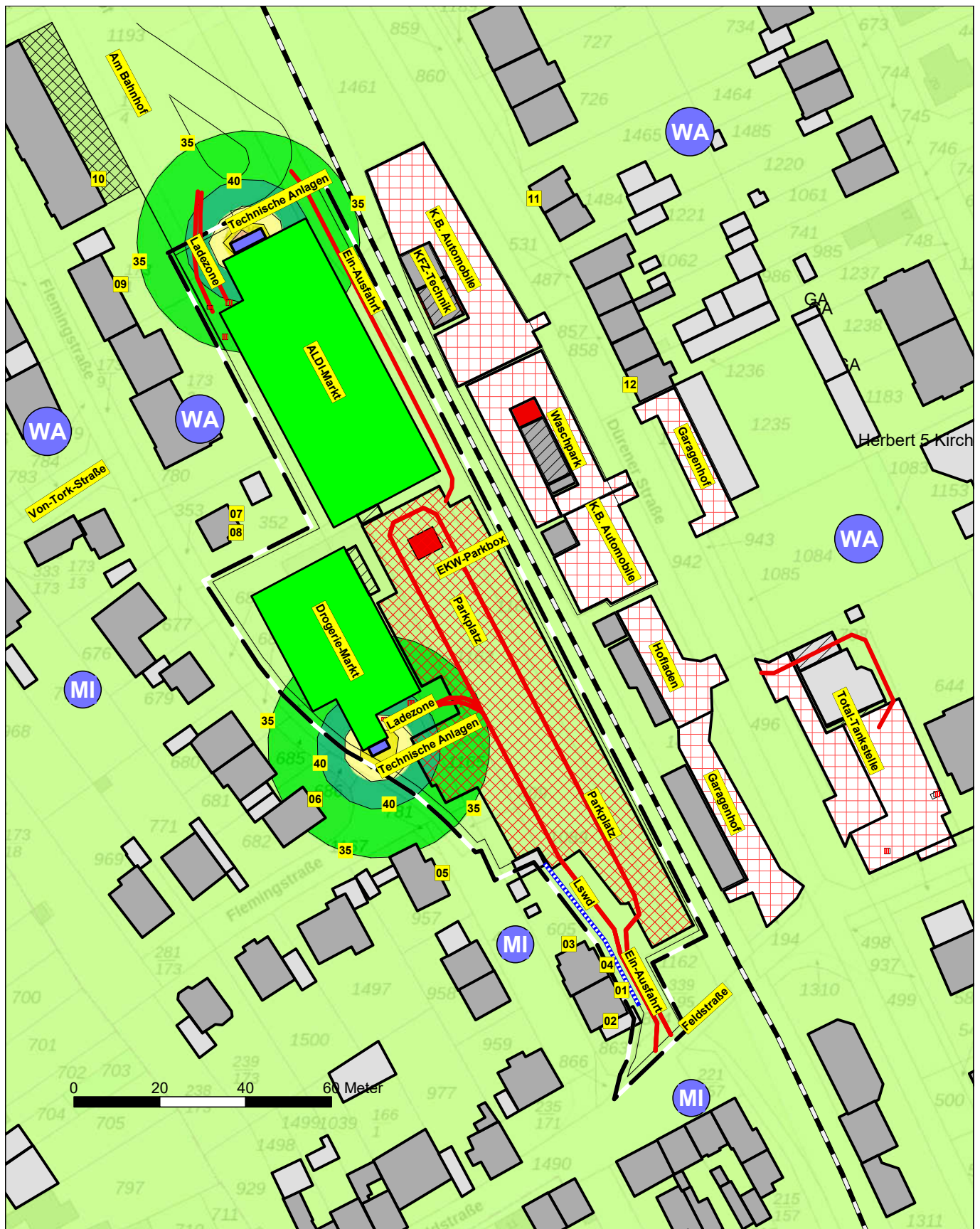
IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m			IPKT: y /m			IPKT: z /m			Lr(IP) /dB(A)		
IPkt020	11 - Dürener 72 OG West	153.0			299.7			105.3			27.5		
DIN 45691 [GK]		Ls = Lw + K0 + DI - DS - DL - DBM - DD -DG -De - Dlang											
Element	Bezeichnung	Lw	K0	DI	Abstan	DS	DL	DBM	DD	DG	De	Dlang	Ls
		/dB(A)	/dB	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
FLGK001	TA Aldi-Markt	74.0	0.0	0.0		47.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.5
FLGK002	TA Drogeriemarkt	74.0	0.0	0.0		53.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.6

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m			IPKT: y /m			IPKT: z /m			Lr(IP) /dB(A)		
IPkt021	12 - Dürener 60 EG West	175.3			256.3			102.5			26.1		
DIN 45691 [GK]		Ls = Lw + K0 + DI - DS - DL - DBM - DD -DG -De - Dlang											
Element	Bezeichnung	Lw	K0	DI	Abstan	DS	DL	DBM	DD	DG	De	Dlang	Ls
		/dB(A)	/dB	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
FLGK001	TA Aldi-Markt	74.0	0.0	0.0		50.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.4
FLGK002	TA Drogeriemarkt	74.0	0.0	0.0		51.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.8

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m			IPKT: y /m			IPKT: z /m			Lr(IP) /dB(A)		
IPkt022	12 - Dürener 60 OG West	175.3			256.3			105.3			26.1		
DIN 45691 [GK]		Ls = Lw + K0 + DI - DS - DL - DBM - DD -DG -De - Dlang											
Element	Bezeichnung	Lw	K0	DI	Abstan	DS	DL	DBM	DD	DG	De	Dlang	Ls
		/dB(A)	/dB	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
FLGK001	TA Aldi-Markt	74.0	0.0	0.0		50.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.4
FLGK002	TA Drogeriemarkt	74.0	0.0	0.0		51.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.8



Werktag (6h-22h) Beurteilungspegel dB(A)		Antragsteller:	Gemeinde Kreuzau Bahnhofstraße 7 D - 52372 Kreuzau
>...-35		Projekt:	Bebauungsplan Nr. E 31
>35-40			ALDI-Erweiterung + Drogeriemarkt D - 52372 Kreuzau
>40-45		Gutachten:	SI - 23/008/03
>45-50			Anlage:
>50-55			
>55-60			
>60-65			
>65-70			
>70-75			
>75-...			



Nacht (22h-6h) Beurteilungspegel dB(A)		Antragsteller:	Gemeinde Kreuzau Bahnhofstraße 7 D - 52372 Kreuzau		
>...-35		Projekt:	Bebauungsplan Nr. E 31 ALDI-Erweiterung + Drogeriemarkt D - 52372 Kreuzau		
>35-40			Gutachten:	SI - 23/008/03	
>40-45				Anlage:	C2 - Lärmkarte Nachtzeit OG1 - H = 6,0 m M = 1 : 1250 (A4)
>45-50					
>50-55					
>55-60					
>60-65					
>65-70					
>70-75					
>75-...					



Werktag (6h-22h) Spitzenpegel dB(A)		Antragsteller:	Gemeinde Kreuzau Bahnhofstraße 7 D - 52372 Kreuzau
>...-35		Projekt:	Bebauungsplan Nr. E 31 ALDI-Erweiterung + Drogeriemarkt D - 52372 Kreuzau
>35-40			
>40-45			
>45-50			
>50-55			
>55-60		Gutachten:	SI - 23/008/03
>60-65			
>65-70		Anlage:	C3 - Lärmkarte Spitzenpegel Tagzeit OG1 - H = 6,0 m M = 1 : 1250 (A4)
>70-75			
>75-80			
>80-...			