

BÜRO FÜR LÄRMSCHUTZ

Schall - Wärme - Erschütterung

Dipl.-Ing. A. Jacobs – Beratender Ingenieur

Öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Lärm- und Erschütterungsschutz

Weißenburg 29 – 26871 Papenburg

Tel.: 0 49 61 / 55 33

Fax 0 49 61 / 51 90

Lärmschutzgutachten

zum Neubau
eines Aldi-Marktes
an der Straße Zu den Emsauen 2
in 26871 Aschendorf

1.0 Auftraggeber:

BGB-Grundstücksgesellschaft Herten
BV 204, 26871 Aschendorf, Zu den Emsauen 2
Hohewardtstraße 345-349
45699 Herten

22.09.2017

Ord.Nr. 17 09 2459

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1.0 Auftraggeber	1
2.0 Aufgabenstellung	3
3.0 Ausgangsdaten	4
3.1 Beurteilungsgrundlagen	4
3.1.1 Gesetzliche Grundlagen	4
3.1.2 Normen	4
3.1.3 Richtlinien	5
3.1.4 Sonstige	5
3.2 Gebietsnutzung und Immissionsrichtwerte	6
4.0 Beschreibung der Anlagen und Betriebsbedingungen	8
5.0 Schalltechnische Berechnungen	9
5.1 Parkplatzverkehr	9
5.2 Betriebsgeräusche von LKW auf Betriebsgelände	11
5.2.1 Fahrgeräusche der LKW	11
5.2.2 Besondere Fahrzustände und Einzelereignisse	15
5.3 Ein- und Ausstapeln von Einkaufswagen	21
5.4 Schneckenverdichter	23
5.5 Einzelschallquellen	23
5.6 Berechnung Spitzenpegel	24
5.7 Berechnungen der Lärmimmissionen	25
5.8 Ergebnis der Berechnungen	26
6.0 Zusammenfassung	31
7.0 Anlagen	33
7.1 Lageplan, Maßstab 1 : 2.000	
7.2 Berechnungsprotokolle Zusatzbelastung ALDI an Werktagen	
7.3 Berechnungsprotokolle Zusatzbelastung ALDI an Sonntagen	

2.0 Aufgabenstellung

Der Auftraggeber plant den Neubau eines vorhandenen Aldi-Marktes in Aschendorf.

Außerdem soll der Markt auch an Sonntagen beliefert werden.

Bei der Genehmigungsbehörde wird ein Antrag auf Genehmigung gestellt.

Im Zuge dieses Antrages ist zu prognostizieren, wie hoch der zu erwartende Beurteilungspegel der Gesamtanlage vor den Häusern der nächstgelegenen Wohnnachbarschaft sein wird.

3.0 Ausgangsdaten

3.1 Beurteilungsgrundlagen

3.1.1 Gesetzliche Grundlagen

- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG), in der derzeit gültigen Fassung.
- Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen - 4. BImSchV)
- TA-Lärm – in der derzeit gültigen Fassung, gültig in Verbindung mit dem Bundes-Immissionsschutzgesetz.
- Baugesetzbuch (BauGB), in der derzeit gültigen Fassung.
- Verordnung über die bauliche Nutzung des Grundstückes, in der derzeit gültigen Fassung.

3.1.2 Normen

- DIN 18005, Teil 1 Schallschutz im Städtebau, in der derzeit gültigen Fassung.
- DIN 4109 Schallschutz im Hochbau, in der derzeit gültigen Fassung.
- DIN ISO 9613-2 „Dämpfung des Schalls bei Ausbreitung im Freien“ - Allgemeines Berechnungsverfahren, in der derzeit gültigen Fassung.

3.1.3 Richtlinien

- VDI 2718 Schallschutz im Städtebau,
in der derzeit gültigen Fassung.
- VDI 2719 Schalldämmung von Fenstern und
deren Zusatzeinrichtungen, in der
derzeit gültigen Fassung.
- VDI 2720 Schallschutz durch Abschirmung
im Freien, in der derzeit gültigen
Fassung

3.1.4 Sonstige

- Lageplan-Ausschnitte
- Angaben und Auskünfte des Auftraggebers
- Parkplatzlärmstudie
Bayrisches Landesamt für Umweltschutz (Hrsg.)
6. überarbeitete Auflage, 2007
- „Technischer Bericht zur Untersuchung der LKW- und
Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzent-
ren, Auslieferungslagern und Speditionen“ aus der
Schriftenreihe der Hessischen Landesanstalt für Um-
welt „Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz, Heft
192, 1995
- „Technischer Bericht zur Untersuchung der Ge-
räuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebs-
geländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern,
Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer
typischer Geräusche insbesondere von Verbraucher-
märkten“ vom Hessischen Landesamt für Umwelt und
Geologie, Heft 3, 2005

3.2 Gebietsnutzung und Immissionsrichtwerte

Der Standort des Aldi-Marktes befindet sich an der Straße Zu den Emsauen 2 in Aschendorf. Das Betriebsgrundstück ist im Bebauungsplan Nr. 13 „Gewerbegebiet an der Rheder Straße“ der Stadt Papenburg / Stadtteil Aschendorf als eingeschränktes Gewerbegebiet ausgewiesen.

Südlich vom Betriebsgrundstück des Aldi-Marktes sind auf der eingeschränkten Gewerbefläche des Bebauungsplanes Nr. 13 ein Textilmarkt, ein Bäcker und ein Kik-Markt angesiedelt. Westlich des Aldi-Marktes ist ein Combi-Markt vorhanden.

Die östlich angrenzende vorhandene Wohnbebauung ist laut ihrer Einstufung im Bebauungsplan Nr. 13 als Allgemeines Wohngebiet gemäß §4 BauNVO festgesetzt.

Zur Beurteilung der Lärmsituation werden folgende Richtwerte der TA-Lärm zu Grunde gelegt:

WA-Gebiet (gem. §4 BauNVO) für IO1 bis IO4		
L_r , Tag(06.00-22.00 Uhr)	=	60 dB(A)
L_r , Nacht(22.00 - 06.00)	=	45 dB(A)

Es soll vermieden werden, dass kurzzeitige Geräuschspitzen den Orientierungswert am Tage um mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Die Ergebnisse der vorliegenden Auswertungen werden auf den Bezugszeitraum von 16 Stunden während des Tages und der lautesten Nachtstunde bezogen.

Ein Zuschlag von +6 dB wird für die Störwirkung von Geräuschen an folgenden Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit berücksichtigt:

- | | |
|---------------------------|---|
| - an Werktagen | 06.00 – 07.00 Uhr,
20.00 – 22.00 Uhr |
| - an Sonn- und Feiertagen | 06.00 – 09.00 Uhr,
13.00 – 15.00 Uhr,
20.00 – 22.00 Uhr |

Dieser Zuschlag ist gemäß TA-Lärm nur

- in Allgemeinen Wohngebieten u. Kleinsiedlungsgebieten
 - in Gebieten für ausschließliche Wohnnutzung
 - in Kurgebieten, für Krankenhäuser und Pflegeanstalten
- zu berücksichtigen.

Das Ergebnis ist der Beurteilungspegel L_r , der mit den Immissionsrichtwerten zu vergleichen ist.

Der Immissionsbeitrag, der durch den Aldi-Markt an den nächstgelegenen Immissionsorten hervorgerufen wird, wird gemäß TA-Lärm als Zusatzbelastung bezeichnet.

Vorbelastung ist die Belastung eines Ortes mit Geräuschimmissionen, von allen Anlagen, für die diese Technische Anleitung gilt, ohne den Immissionsbeitrag der zu beurteilenden Anlage (hier Aldi-Markt).

Gesamtbelastung im Sinne der TA-Lärm ist die Belastung eines Immissionsortes, die von allen Anlagen hervorgerufen wird, für die die TA-Lärm gilt.

Fremdgeräusche sind alle Geräusche, die nicht von der zu beurteilenden Anlage ausgehen.

Die Prüfung der Genehmigungsvoraussetzungen setzt in der Regel eine Prognose der Geräuschimmissionen der zur beurteilenden Anlage und - sofern im Einwirkungsreich der Anlage andere Anlagengeräusche auftreten - die Bestimmung der Vorbelastung sowie der Gesamtbelastung voraus. Die Bestimmung der Vorbelastung kann entfallen, wenn die Geräuschimmissionen der Anlage die Richtwerte nach Nummer 6 der TA-Lärm um mindestens 6 dB(A) unterschreitet.

4.0 Beschreibung der Anlagen und Betriebsbedingungen

Der Aldi-Markt befindet sich an der Straße Zu den Emsauen 2 in 26871 Aschendorf.

Die Verkaufsfläche für den Verbrauchermarkt beträgt rund 1.200m².

Erschlossen wird das Betriebsgrundstück über eine Zufahrt für die Anlieferung und den Kundenverkehr von der Straße Zu den Emsauen aus.

Für die Mitarbeiter und PKW-Kunden des Aldi-Marktes steht eine Parkfläche mit insgesamt 80 Einstellplätzen zur Verfügung.

Als Öffnungszeit ist an Werktagen für den Aldi-Markt eine Zeit zwischen 6.⁰⁰ bis 22.⁰⁰ Uhr vorgesehen.

Die Waren für den Aldi-Markt werden durch LKWs tagsüber und nachts an Werktagen und gegebenenfalls auch an Sonntagen an einer Außenrampe angeliefert.

Zusätzlich werden in den Morgenstunden durch den Bäcker mit ≤ 105 kW LKWs Backwaren angeliefert.

Für den Parkplatzverkehr, den Fahr- und Anlieferungsbereich, sowie für andere Emittenten, werden im Gutachten Flächenschallquellen, Linienschallquellen bzw. einzelne Ersatzschallquellenzentren E vergeben.

5.0 Schalltechnische Berechnungen

Zur Bestimmung der Immissionen an den nächstgelegenen Immissionsorten werden die Geräuschbelastungen ermittelt aus:

- Parkplatzverkehr
- Fahrgeräusche der LKW
- Besondere Fahrzustände u. Einzelereignisse der LKW
- Ein- und Ausstapeln von Einkaufswagen
- Schneckenverdichter
- Einzelschallquellen
- Spitzenpegel

5.1 Parkplatzverkehr

Die Ermittlung der Lärmemissionen wurde nach der „Parkplatzlärmstudie“ (6. Auflage 2007) des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz durchgeführt. In den dort aufgeführten „Planungsempfehlungen für Parkplätze aus schalltechnischer Sicht“ werden die Werte der Bewegungshäufigkeit (N) angegeben, die bei den verschiedenen Parkplatztypen für schalltechnische Prognoseberechnungen zu berücksichtigen sind.

Auf dem Betriebsgrundstück steht für die Mitarbeiter und PKW-Kunden des Aldi-Marktes eine Parkfläche mit insgesamt 80 Einstellplätzen zur Verfügung. Die Parkplatzoberfläche wird gepflastert.

Der Aldi-Markt weist eine Netto-Verkaufsfläche von rund 1.200 m² auf.

Die Parkplatzbewegungen werden für den Verbrauchermarkt rechnerisch wie die Parkplatzbewegungen für Discounter und Getränkemarkt berücksichtigt. Laut Parkplatzlärmstudie liegt für Discounter und Getränkemarkt der Maximalwert für die Bewegungshäufigkeit im Zeitraum Tag (6.00 – 22.00 Uhr) bei 0,17 Bewegungen je 1 m² Netto-Verkaufsfläche und Stunde. Mit dieser Einheit wird im EDV-Programm jede Stunde des Tagesgangs (entspricht einer 16-stündigen Öffnungszeit) belegt und automatisch auf die Anzahl der Einstellplätze gleichmäßig verteilt. Dies entspricht einer Kundenzahl von insgesamt 1.632 PKW-Kunden (zuzüglich Fahrrad- und Laufkunden) pro Tag.

Zusätzlich wird wegen der Öffnungszeit, die bis 22.00 Uhr dauert, die Abfahrt der letzten Kunden nach 22.00 Uhr, also während der lautesten Nachtstunde, berücksichtigt. Es wird davon ausgegangen, dass bis zu 10 PKW-Kunden nach 22.00 Uhr vom Parkplatz abfahren. Bei insgesamt 101 Einstellplätzen ergibt sich daraus eine Parkplatzbewegung von 0,10 Bewegungen für die ungünstigste Nachtstunde von 22.00 -23.00 Uhr.

Die erhöhte Störwirkung durch Einkaufswagen, Türenschlagen usw. wird gemäß Parkplatzlärmstudie für die Parkfläche (lärmarme Einkaufswagen auf Pflaster) mit einem Zuschlag von $K_{PA} + 3,0 \text{ dB(A)}$ und $K_I + 4,0 \text{ dB(A)}$ berücksichtigt. Der Zuschlag ΔLD für die Fahrgassen (Rangierbewegungen) wird gemäß Parkplatzlärmstudie unverändert übernommen. Der Zuschlag K_{Stro} wird gemäß Parkplatzlärmstudie mit $+0,0 \text{ dB(A)}$ für Betonsteinpflaster mit Fugen $\geq 3 \text{ mm}$ bzw. für die asphaltierten Hauptfahrwege berücksichtigt.

Die Eingabedaten für den Parkplatz, die für die schalltechnischen Berechnungen herangezogen wurden, sind aus den Berechnungsprotollen der Anlage 7.2 ersichtlich.

5.2 Betriebsgeräusche von LKW auf Betriebsgeländen

5.2.1 Fahrgeräusche der LKW

Die Erschließung des Aldi-Marktes erfolgt über eine Zufahrt von der Straße zu den Emsauen aus.

Nach Angaben des Auftraggebers ist für den Markt tagsüber mit folgenden Verkehrszahlen zu rechnen:

Mo. – Sa.: 1 LKW mit jeweils 20 Paletten tags
1 LKW mit 6 Paletten tags
1 LKW

Zusätzlich wird das Tiefkühlsortiment per 40 t LKW 3-4mal die Woche (auch an Samstagen) angeliefert. Hierbei handelt es sich um 5 Paletten.

Mo. – Sa.: 1 LKW mit jeweils 5 Paletten tags

In den Morgenstunden (tags oder nachts) von Mo.-Fr. wird mittels 7,5 t LKW mit rd. 4 Paletten Brot angeliefert.

Für eine mögliche Anlieferung während der lautesten Nachtstunde an Werktagen wird im Sinne einer höheren Abschätzung von folgenden Verkehrszahlen ausgegangen:

Mo. – Sa.: 1 LKW mit jeweils 20 Paletten nachts

Außerdem soll der Markt auch an Sonntagen beliefert werden.

So: 1 LKW tags mit 6 Paletten Frischesortiment
1 LKW nachts jeweils 20 Paletten nachts

Daraus folgt:

Anlieferung Aldi werktags tagsüber max. 3 LKW ≥ 105 kW

Anlieferung Aldi werktags nachts max. 1 LKW ≥ 105 kW

Anlieferung Aldi sonntags tagsüber max. 1 LKW ≥ 105 kW

Anlieferung Aldi sonntags nachts max. 1 LKW ≥ 105 kW

und zusätzlich

Anlieferung Backwaren werktags tags 1 LKW ≤ 105 kW

Anlieferung Backwaren werktags nachts 1 LKW ≤ 105 kW

Bei der Prognose von Geräuschimmissionen von Verkehrsgeräuschen auf Betriebsgeländen hat sich bewährt, von vereinfachten Emissionsansätzen auszugehen, da bei der Planung eines Unternehmens meist die Fahrwege bekannt sind, nicht jedoch das Fahrverhalten auf den Fahrwegen. In diesen Fällen erscheint es sinnvoll, von einem einheitlichen Emissionsansatz für alle Wegelemente auszugehen. Bei diesem Ansatz werden nicht mehr die Lkw sondern einzelne Abschnitte der Fahrstrecke als Schallquelle betrachtet. Der auf die Beurteilungszeit bezogene Schalleistungspegel L_{WA_r} eines Streckenabschnittes errechnet sich nach:

$$L_{WA_r} = L_{WA',1h} + 10 \lg n + 10 \lg l / 1 \text{ m} - 10 \lg (T_r / 1 \text{ h})$$

$L_{WA',1h}$	zeitlich gemittelter Schalleistungspegel für 1 Lkw pro Stunde und 1m
n	Anzahl der Lkw einer Leistungsklasse in der Beurteilungszeit T_r
l	Länge eines Streckenabschnittes in m
T_r	Beurteilungszeit in h

Der anzuwendende Emissionsansatz sollte sicherheits halber den ungünstigsten Fahrzustand auf den Wegelementen berücksichtigen, so dass dann folgende auf eine Stunde und 1m-Wegelement bezogene Schalleistungspegel $L_{WA',1h}$ anzusetzen sind:

$$L_{WA',1h} = 62 \text{ dB, wenn Leistung} < 105 \text{ kW}$$

$$L_{WA',1h} = 63 \text{ dB, wenn Leistung} \geq 105 \text{ kW}$$

Aufgrund dieser geringen Differenz kann im Regelfall auf eine Unterscheidung der verschiedenen Leistungsklassen verzichtet und vom Emissionsansatz für die Leistungsstärkeren LKW ausgegangen werden:

$$L_{WA',1h} = 63 \text{ dB}$$

Die LKW fahren auf dem Betriebsgelände maximal mit einer Geschwindigkeit von $v = 10 \text{ km/h}$. Die Linienschallquellen Fahrgeräusche LKW werden daher im EDV-Programm als bewegte Punktschallquellen definiert, wobei die folgende ermittelten Schalleistungspegel für die Anlagenleistung unter Beachtung der Fahrgeschwindigkeit in Schalleistungen je m umgewandelt werden.

Fahrgeräusche der LKW Anlieferungen Aldi tagsüber an Werktagen

Die An- bzw. Abfahrt (3 LKW = 6 Bewegungen) zur Entladung hat eine Länge von rund 166m. Aufgrund der vorgegebenen Daten errechnen sich für die An- und Abfahrten der LKWs somit folgende Schalleistungsbeurteilungsspiegel L_{WAr} :

$$L_{WAr, 1h} = 63 \text{ dB(A)} + 10\lg 6 + 10\lg 166\text{m}/1\text{m} - 10\lg (16\text{h} / 1\text{h})$$

$$L_{WAr, 1h} = 81,0 \text{ dB(A)}$$

Fahrgeräusche der LKW Anlieferungen Aldi nachts an Werktagen

Die An- bzw. Abfahrt (1 LKW = 2 Bewegungen) zur Entladung hat eine Länge von rund 166m. Aufgrund der vorgegebenen Daten errechnen sich für die An- und Abfahrten der LKWs somit folgende Schalleistungsbeurteilungsspiegel L_{WAr} :

$$L_{WAr, 1h} = 63 \text{ dB(A)} + 10\lg 2 + 10\lg 166\text{m}/1\text{m} - 10\lg (1\text{h} / 1\text{h})$$

$$L_{WAr, 1h} = 88,2 \text{ dB(A)}$$

Fahrgeräusche der LKW Anlieferungen Aldi tagsüber an Sonntagen

Die An- bzw. Abfahrt (1 LKW = 2 Bewegungen) zur Entladung hat eine Länge von rund 166m. Aufgrund der vorgegebenen Daten errechnen sich für die An- und Abfahrten der LKWs somit folgende Schalleistungsbeurteilungsspiegel L_{WAr} :

$$L_{WAr, 1h} = 63 \text{ dB(A)} + 10\lg 2 + 10\lg 166\text{m}/1\text{m} - 10\lg (16\text{h} / 1\text{h})$$

$$L_{WAr, 1h} = 76,2 \text{ dB(A)}$$

Fahrgeräusche der LKW Anlieferungen Aldi nachts an Sonntagen

Die An- bzw. Abfahrt (1 LKW = 2 Bewegungen) zur Entladung hat eine Länge von rund 166m. Aufgrund der vorgegebenen Daten errechnen sich für die An- und Abfahrten der LKWs somit folgende Schalleistungsbeurteilungsspiegel $L_{WA,r}$:

$$L_{WA,r, 1h} = 63 \text{ dB(A)} + 10\lg 2 + 10\lg 166\text{m}/1\text{m} - 10\lg (1\text{h} / 1\text{h})$$

$$L_{WA,r, 1h} = 88,2 \text{ dB(A)}$$

Fahrgeräusche der LKW Anlieferungen Backshop tags

Die An- bzw. Abfahrt (1 LKW = 2 Bewegungen) zur Entladung hat eine Länge von rund 73m. Aufgrund der vorgegebenen Daten errechnen sich für die An- und Abfahrten der LKWs somit folgende Schalleistungsbeurteilungsspiegel $L_{WA,r}$:

$$L_{WA,r, 1h} = 63 \text{ dB(A)} + 10\lg 2 + 10\lg 73\text{m}/1\text{m} - 10\lg (16\text{h} / 1\text{h})$$

$$L_{WA,r, 1h} = 72,6 \text{ dB(A)}$$

Fahrgeräusche der LKW Anlieferungen Backshop nachts

Die An- bzw. Abfahrt (1 LKW = 2 Bewegungen) zur Entladung hat eine Länge von rund 73m. Aufgrund der vorgegebenen Daten errechnen sich für die An- und Abfahrten der LKWs somit folgende Schalleistungsbeurteilungsspiegel $L_{WA,r}$:

$$L_{WA,r, 1h} = 63 \text{ dB(A)} + 10\lg 2 + 10\lg 73\text{m}/1\text{m} - 10\lg (1\text{h} / 1\text{h})$$

$$L_{WA,r, 1h} = 84,6 \text{ dB(A)}$$

5.2.2 Besondere Fahrzustände und Einzelereignisse

Für die Rangiergeräusche von LKW auf Betriebsgeländen ist ein mittlerer Schalleistungspegel anzusetzen, der in Abhängigkeit vom Umfang der erforderlichen Tätigkeiten 3 dB(A) bis 5 dB(A) über dem Schalleistungspegel $L_{WA,r}$ eines Streckenabschnitts liegt.

Rangieren Aldi tags an Werktagen:	$L_{WA} = 84$ dB
Rangieren Aldi nachts an Werktagen:	$L_{WA} = 92$ dB
Rangieren Aldi tags an Sonntagen:	$L_{WA} = 80$ dB
Rangieren Aldi nachts an Sonntagen:	$L_{WA} = 92$ dB
Rangieren Backwaren:	$L_{WA} = 76$ dB

Größere Steigungs- und Gefällstrecken kommen auf dem vorliegenden Betriebsgelände nicht vor. Erst bei Strecken mit einer Steigung von mehr als 7% sollten die dann erhöhten Geräuschemissionen beim Beschleunigen und bei gleichförmiger Geschwindigkeit durch einen Zuschlag von 3 dB(A) berücksichtigt werden.

Für Einzelereignisse kann von folgenden Schalleistungspegeln ausgegangen werden:

Anlassen:	$L_{WA} = 100$ dB
Türenschiagen:	$L_{WA} = 100$ dB
Leerlauf:	$L_{WA} = 94$ dB
Betriebsbremse:	$L_{WA} = 108$ dB
Kühlaggregat:	$L_{WA} = 70$ dB

Für die Be- bzw. Entladungsgeräusche beim Aldi-Markt werden die standardmäßigen Schalleistungspegel angesetzt, wie sie für die Verladung mit Palettenhubwagen an einer Außenrampe im „Technischen Bericht zur Untersuchung der LKW- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen“ aus der Schriftenreihe der Hessischen Landesanstalt für Umwelt „Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz, Heft 192, angegeben werden.

Bei den LKW-Anlieferungen > 7,5t wird dabei der Entladevorgang mit Palettenhubwagen voll von LKW und leer auf LKW über eine Kühl-LKW mit Riffelblech ausgegangen. Dabei werden für die Entladung eines Aldi-LKWs > 7,5 to 20 Paletten, für einen LKW in den Morgen- bzw. Abendstunden mit 6 Paletten und für die Entladung eines Tiefkühl LKWs 5 Paletten angesetzt.

Für die LKWs $\leq 7,5$ to, die die Backwaren anliefern, wird im Heft 192 (Hessischen Landesanstalt für Umwelt „Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz“) ein Fahrgeräusch von 77 dB(A) angegeben. Bei der Entladung eines LKWs $<7,5$ to wird der Vorgang mit Palettenhubwagen voll von LKW und leer auf LKW über die Ladebordwand des LKWS berücksichtigt. Dabei werden für die Entladung eines LKWs $<7,5$ to bis maximal 4 Paletten mit Backwaren angesetzt.

Für die Warenanlieferungen ist mit folgenden Zahlen zu rechnen:

E1a - Aldi tags an Werktagen	3 Lkw ≥ 105 kW
E1a - Aldi nachts an Werktagen	1 Lkw ≥ 105 kW
E1b – Aldi tags an Sonntagen	1 Lkw ≥ 105 kW
E1b – Aldi nachts an Sonntagen	1 Lkw ≥ 105 kW
E2 - Anlieferung Backwaren tagsüber	1 Lkw ≤ 105 kW

Die Anlieferungen finden tagsüber an Werk- bzw. an Sonntagen tagsüber in der Zeit zwischen 6.⁰⁰ bis 22.⁰⁰ Uhr statt, sowie nachts innerhalb 1 Stunde (lauteste Nachtstunde) und werden an Außenrampen abgefertigt.

Als Grundlage für die Ermittlung der Häufigkeit der An- und Abfahrten dienen die Angaben des Auftraggebers.

Die Angaben der Schalleistungspegel zu den besonderen Fahrzuständen und Einzelereignissen basieren auf Taktmaximalpegeln für die einzelnen Vorgänge. Der aus den Taktmaximalpegeln gebildete Mittelungspegel ist der Taktmaximal-Mittelungspegel L_{AFTeq} , der nach DIN 45641 zur Beurteilung impulshaltiger Geräusche herangezogen wird. Diese Pegel liegen deutlich höher als die Mittelungspegel L_{eq} . Ein zusätzlicher Zuschlag für die Impulshaltigkeit bzw. Auffälligkeit der Geräusche bei den Ladetätigkeiten ist daher nicht erforderlich.

Die zeitliche Bezugnahme auf die 16-stündige Tageszeit erfolgt durch eine Korrektur der Pegel unter der folgenden Beziehung:

$$\Delta l_t = 10 \lg \frac{t_i}{t_o}$$

Δl_t = Pegelkorrektur

t_i = Einwirkdauer der Geräusche

t_o = Bezugszeitraum = 16-Studentag
= 57.600 s

In den nachfolgenden Protokollen sind die Emissionspegel durch die Ladetätigkeiten aufgelistet.

Ermittlung der Emissionspegel für das Ersatzschallquellenzentrum E2

Entladung Backwaren

Fahrzeuge: LKW ($\leq 7,5$ to)

a) am Tage : 6.00 - 22.00 Uhr **1 LKW**
 mit 4 Paletten Brot

b) nachts (lauteste Nachtstunde): **entfällt**

Bewegungen	$L_{WA,1h}$ in (dB(A))	Einwirkzeit je Fahrzeug (sec)	Vorgänge (Stck.)	Gesamtein- wirkzeit (sec)	Pegel- korrektur (dB)	Pegel in (dB(A))
------------	------------------------------	-------------------------------------	---------------------	---------------------------------	-----------------------------	------------------------

a) am Tage (Beurteilungszeitraum: 16 Std.)

Kt-Leerlauf	77	15	1	15	-35,8	41,2
Kt-Rangieren	76	120	1	120	-26,8	49,2
Pal.voll v.Lkw	84	5	4	20	-34,6	49,4
Pal.leer a.Lkw	85,2	5	4	20	-34,6	50,6
Anlassen	100	5	1	5	-40,6	59,4
Türenschl.	100	5	2	10	-37,6	62,4
Bremsen	108	5	2,5	12,5	-36,6	71,4
						72,2

Schalleistungsbeurteilungspegel $L_{WA,r}$ = 72,2 dB(A)

b) nachts (Beurteilungszeitraum: 1Std.)

Kt-Leerlauf	77	15	1	15	-23,8	53,2
Kt-Rangieren	76	120	1	120	-14,8	61,2
Pal.voll v.Lkw	84	5	4	20	-22,6	61,4
Pal.leer a.Lkw	85,2	5	4	20	-22,6	62,6
Anlassen	100	5	1	5	-28,6	71,4
Türenschl.	100	5	2	10	-25,6	74,4
Bremsen	108	5	2,5	12,5	-24,6	83,4
						84,2

Schalleistungsbeurteilungspegel $L_{WA,r}$ = 84,2 dB(A)

5.3 Ein- und Ausstapeln von Einkaufswagen

Bei der Prognose von Geräuschemissionen von Einkaufswagen-Sammelboxen auf Betriebsgrundstücken von Verbrauchermärkten ist es sinnvoll von einem vereinfachten Emissionsansatz auszugehen, da bei der Planung eines Verbrauchermarktes meist nur der Standort für die Sammelboxen bekannt ist.

Der, auf die Beurteilungszeit bezogene Schalleistungspegel $L_{WA,r}$ für die Sammelbox der Einkaufswagen errechnet sich nach:

$$L_{WA,r} = L_{WA,1h} + 10 \lg(n) - 10 \lg(T_r / 1h)$$

mit

$L_{WA,r}$ auf die Beurteilungszeit bezogener Schallleistungspegel

$L_{WA,1h}$ zeitlich gemittelter Schallleistungspegel für 1 Ereignis pro Stunde

n Anzahl der Ereignisse in der Beurteilungszeit T_r

T_r Beurteilungszeit in h

Im Rahmen dieser Prognose wird für die Einkaufswagen mit Kunststoffkorb ein Schallleistungspegel von $L_{WAT, 1h} = 66 \text{ dB(A)}$ angesetzt werden.

Die mögliche Lage wurde mit der Ersatzschallquelle E3 angenommen (s. Lageplan Anlage 6.1).

Einwirkzeit: 6.⁰⁰ – 22.⁰⁰ Uhr werktags
und lauteste Nachtstunde durch Nachzügler
nach 22.⁰⁰ Uhr

Neben den motorisierten Kunden werden zusammen mit Fahrradkunden und Fußgängern insgesamt etwa 1.700 Kunden werktags erwartet. Es wird davon ausgegangen, dass 1.248 Kunden einen Einkaufswagen benutzen. Mit Ein- und Ausstapeln ergeben sich somit 2.496 Ereignisse. Verteilt auf die Öffnungszeit des Verbrauchermarktes von 6.00 – 22.00 Uhr ergeben sich daraus rund 156 Ereignisse pro Stunde tagsüber.

Für das Ein- und Ausstapeln der Einkaufswagen an Werktagen errechnet sich somit ein Schalleistungsbeurteilungspegel von:

$$L_{WAf} = 66 + 10 \lg (156)$$

$$L_{WAf} = 87,9 \text{ dB(A)}$$

Nach Schließung des Marktes werden Nachzügler ihre Einkaufswagen während der lautesten Nachtstunde in die Box zurückstellen. Im Sinne einer höheren Abschätzung, wird das Ein- und Ausstapeln von Einkaufswagen während der lautesten Nachtstunde mit 5 Ereignissen (= 5 Kunden als Nachzügler mit PKW, Fahrrad, zu Fuß) angesetzt. Für das Ein- und Ausstapeln der Einkaufswagen errechnet sich somit ein Schalleistungsbeurteilungspegel von:

$$L_{WAf} = 66 + 10 \lg (5)$$

$$L_{WAf} = 73 \text{ dB(A)}$$

Am Standort der Sammelbox für die Einkaufswagen wurde die Ersatzschallquelle E3 vergeben.

5.4 Schneckenverdichter

Im Bereich der Anlieferungszone des ALDI-Verbrauchermarktes soll ein Schneckenverdichter zum Verdichten von Restmüll und Wertstoffen betrieben werden. Hierfür wird im Gutachten das Ersatzschallquellenzentrum E4 vergeben.

Aus ähnlichen schalltechnischen Untersuchungen für andere Märkte liegen für einen Schneckenverdichter Geräuschemessungen vor. Darin werden zum Betrieb eines Schneckenverdichters folgende Angaben gemacht:

bei einem Abstand von 5m 56 dB(A)

Aus dem Schalldruckpegel von 56 dB(A) in 5m Entfernung errechnet sich ein Schallleistungsbeurteilungspegel von rund 82 dB(A).

Die tägliche Einwirkzeit wird mit durchschnittlich 1 Stunde verteilt auf die Öffnungszeit angesetzt.

5.5 Einzelschallquellen

Klimaaußengeräte

Es ist geplant drei Klimaaußengeräte vom Typ DAIKIN LRYEQ16AY1 auf dem Dach im Bereich der Anlieferung zu installieren. Für die geplanten KTA-Geräte sind folgende Betriebszeiten die Zeiten von 0.⁰⁰ – 24.⁰⁰ Uhr zu berücksichtigen. Für diese geplanten KTA-Geräte werden im Gutachten die Ersatzschallquellenzentren E5a, E5b und E5c vergeben.

Die drei geplanten Klima-Außengeräte weisen laut Datenblatt im Standardbetrieb jeweils einen Schalldruckpegel in 1m Entfernung von 62 dB(A) auf. Umgerechnet bei einer Abstrahlung als Halbkugel ergibt sich daraus jeweils ein Schallleistungspegel von 70 dB (A).

Technikräume

Die Verbundfenster in Technikräumen sollen stets geschlossen, also feststehend, als Isolierverglasung ausgeführt werden, soweit es sich um Räume mit Geräuschemissionen durch Maschinen oder Aggregate handelt.

Die Räume sind ggf. mittels Zwangsbelüftung vom Dach her zu be- bzw. entlüften.

5.6 Berechnung Spitzenpegel

Für die Bewertung des Spitzenpegels wird der „Technische Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten“, Hrsg. Hessische Landesanstalt für Umwelt und Geologie, Heft 3, 2005 herangezogen.

Für diese Untersuchung ist als lautestes Einzelereignis das Entspannungsgeräusch des Bremsluftsystems mit

$$L_{WAmax} = 115 \text{ dB(A)}$$

zu berücksichtigen. Dieses Einzelereignis wird im Anlieferungsbereich des ALDI-Verbrauchermarktes (vgl. E1a bzw. E1b) angesetzt.

Außerdem ist der Spitzenpegel für den Parkplatzverkehr auf dem Parkplatz nachzuweisen. Für die Bewertung dieses Spitzenpegels wird die Parkplatzlärmstudie herangezogen. Dort werden im Hinblick auf das Maximalpegelkriterium der TA-Lärm für die Spitzenpegel, die bei Parkvorgängen auftreten, in einem Abstand von 7,5m für PKWs folgende Angaben gemacht:

Türen schließen	72 dB(A)
Heck- bzw. Kofferraumklappenschließen	74 dB(A)

Es wird der ungünstigere Spitzenpegel für das Heck- beziehungsweise Kofferraumklappenschließen herangezogen. Aus dem mittleren Spitzenpegel von 74 dB(A) in 7,5m Entfernung errechnet sich ein Schalleistungspegel von rund 99,5 dB(A).

Das Türen schließen wird auch für die Anlieferung der Backwaren (E2) als Spitzenpegel herangezogen.

Sofern diese Spitzenpegel die Richtwerte tags um nicht mehr als 30 dB und nachts um nicht mehr als 20 dB überschreiten, sind sie als zulässig anzusehen

5.7 Berechnung der Lärmimmissionen

Der Schalldruckpegel an einem Immissionsort wird nach DIN ISO 9613-2, gemäß TA Lärm berechnet.

Die Immissionen der einzelnen Schallquellen sind mit Hilfe eines EDV-Programmes ermittelt worden. Dabei werden auch mögliche Reflexionen an den vorhandenen Gebäuden berücksichtigt.

Außerdem werden die Abschirmungen im Bereich der Anlieferung und im Bereich der Einkaufswagen durch die dortigen Überdachungen (schwebende Beugung- und Reflexionskante) bei den Berechnungen berücksichtigt.

Die Berechnungsergebnisse sind in den Anlagen 7.2 bis 7.5 enthalten. Aus ihnen können auch die einzelnen Anteile jeder Schallquelle am Immissionsort abgelesen werden.

5.8 Ergebnis der Berechnungen

Die Berechnung der verschiedenen Emittenten, wie

- Parkplatzverkehr
- Fahrgeräusche der LKW
- Besondere Fahrzustände u. Einzelereignisse der LKW
- Ein- und Ausstapeln von Einkaufswagen
- Schneckenverdichter
- Einzelschallquellen

ergeben an den gewählten Immissionsorten 1 bis 4 die in Tabelle 1 aufgeführten Beurteilungspegel L_r :

Tabelle 1: **Zusatzbelastung Aldi-Markt an Werktagen**

Immissionsort	Nutzung gemäß BauNVO	Beurteilungspegel L_r in dB(A)		Immissionsrichtwerte in dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO1 - EG	WA	42	29	55	40
IO1 - OG	WA	42	29	55	40
IO2 - EG	WA	44	31	55	40
IO2 - OG	WA	44	31	55	40
IO3 - EG	WA	44	32	55	40
IO3 - OG	WA	44	32	55	40
IO4 - EG	WA	44	32	55	40
IO4 - OG	WA	44	33	55	40

Ergebnisprotokolle s. Anlage 7.2

Ergebnis: Die Immissionsrichtwerte werden an allen Immissionsorten an Werktagen tagsüber und nachts eingehalten.

Rechengenauigkeit

Der Schalldruckpegel an einem Immissionsort wurde nach DIN ISO 9613-2 TA Lärm berechnet. Die Rechengenauigkeit ist vor allem abhängig von der Bodendämpfung. Zur Übereinstimmung zwischen berechneten und gemessenen Werten des mittleren A-bewerteten Schalldruckpegels werden in der DIN ISO 9613-2 folgenden Schätzungen für die Rechengenauigkeit gemacht:

Höhe, h^*	Abstand, d^*	
	$0 < d < 100\text{m}$	$100\text{ m} < d < 1000\text{ m}$
$0 < h < 5\text{m}$	$\pm 3\text{ dB}$	$\pm 3\text{ dB}$
$5\text{m} < h < 30\text{m}$	$\pm 1\text{ dB}$	$\pm 3\text{ dB}$

* h ist die mittlere Höhe von Quelle und Empfänger.

d ist der Abstand zwischen Quelle und Empfänger.

Für die gewählten Immissionsorte 1 bis 4 liegt die Rechengenauigkeit für das EG und für das OG bei $\pm 3\text{dB}$. Auch wenn man den berechneten Beurteilungspegeln in der Tabelle 1 auf dieser Seite für das EG bzw. für das OG +3 dB hinzu addiert, werden an allen Immissionsorten die Immissionsrichtwerte tags und nachts eingehalten.

Prüfung der Genehmigungsvoraussetzungen

Die Prüfung der Genehmigungsvoraussetzungen setzt in der Regel eine Prognose der Geräuschimmissionen der zur beurteilenden Anlage und - sofern im Einwirkungsbe- reich der Anlage andere Anlagengeräusche auftreten - die Bestimmung der Vorbelastung sowie der Gesamtbelas- tung voraus. Die Bestimmung der Vorbelastung kann ent- fallen, wenn die Geräuschimmissionen der Anlage die Richtwerte nach Nummer 6 der TA-Lärm um mindestens 6 dB(A) unterschreitet.

Die Immissionsrichtwerte werden an den Immissions- orten 1 bis 4 tags und nachts um mehr als 6 dB(A) un- terschritten. Daher kann für diese Immissionsorte die Ermittlung der Vorbelastung entfallen.

Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500m

Gesondert müssen die Verkehrsgeräusche durch den Transportverkehr auf der Zuwegung gemäß Ziffer 7.4 der TA-Lärm untersucht werden. Danach sollen Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflä- chen in einem Abstand von bis zu 500m von dem Be- triebsgrundstück durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich vermindert werden, insofern

- sie den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen
- keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist und
- die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutz- verordnung (16. BImSchVO) erstmals oder weitge- hend überschritten werden.

Dabei ist der Straßenverkehr auf öffentlichen Verkehrsflächen nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – Ausgabe 1990 – RLS 90 zu berechnen und mit folgenden Immissionsgrenzwerten zu vergleichen:

1. an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen

57 dB (A) tags	47 dB(A) nachts
----------------	-----------------

2. in reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten

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

3. in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten

64 dB (A) tags	54 dB(A) nachts
----------------	-----------------

4. in Gewerbegebieten

69 dB (A) tags	59 dB(A) nachts
----------------	-----------------

An den Immissionsorten ist für die Verkehrslärmimmissionen der Verkehrslärm auf der L 52 - Zu den Emsauen Pegel bestimmend. Die PKW- Kunden erreichen und verlassen das Betriebsgrundstück von dieser Straße aus. Ohne rechnerischen Nachweis lässt sich sagen, dass der zusätzliche An- und Abfahrtsverkehr durch LKW und PKW-Kunden die Beurteilungspegel der Verkehrsräusche für den Tag oder die Nacht nicht um mindestens 3 dB(A) erhöht. Eine Pegelerhöhung von 2,1 dB(A), die formal schon zu einer Erhöhung von 3 dB(A) führt, entspricht einer prozentualen Erhöhung des Verkehrsaufkommens um 62 %. Diese Erhöhung ist für die Straße Zu den Emsauen durch den zusätzlichen An- und Abfahrtsverkehr nicht zu erwarten. Somit werden die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) an der vorhandenen Wohnbebauung durch den zusätzlichen An- und Abfahrtverkehrs nicht erstmals oder weitergehend überschritten. Außerdem erfolgt eine Vermischung des zusätzlichen An- und Abfahrtverkehrs mit dem übrigen Verkehr. Die Berechnung von Fahrzeuggeräuschen durch den Aldi-Markt auf öffentlichen Verkehrsflächen gemäß 7.4 der TA-Lärm kann entfallen.

Die Berechnung der verschiedenen Emittenten, wie

- Fahrgeräusche der LKW
- Besondere Fahrzustände u. Einzelereignisse der LKW
- Einzelschallquellen

ergeben an den gewählten Immissionsorten 1 bis 4 die in Tabelle 2 aufgeführten Beurteilungspegel L_r :

Tabelle 2: Zusatzbelastung Aldi-Markt an Sonntagen

Immissionsort	Nutzung gemäß BauNVO	Beurteilungspegel L_r in dB(A)		Immissionsrichtwerte in dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO1 - EG	WA	17	24	55	40
IO1 - OG	WA	18	24	55	40
IO2 - EG	WA	19	27	55	40
IO2 - OG	WA	19	27	55	40
IO3 - EG	WA	19	27	55	40
IO3 - OG	WA	19	28	55	40
IO4 - EG	WA	18	27	55	40
IO4 - OG	WA	18	28	55	40

Ergebnisprotokolle s. Anlage 7.3

Ergebnis: Die Immissionsrichtwerte werden an allen Immissionsorten an Sonntagen tagsüber und nachts eingehalten.

Ergebnis Berechnung Spitzenpegel

Ohne zeitliche Berücksichtigung ergibt sich gemäß Abstandsgesetz folgender Schalldruckpegel für die Immissionsorte 1 bis 4:

Tabelle 3: Spitzenpegel an Werktagen

Immissionsort	Nutzung gem. BauNVO	Spitzenpegel	zulässige Spitzenpegel
		in dB(A) tags / nachts	in dB(A) tags / nachts
IO1 - EG	WA	48 / 48	85 / 60
IO1 - OG	WA	49 / 49	85 / 60
IO2 - EG	WA	50 / 50	85 / 60
IO2 - OG	WA	51 / 51	85 / 60
IO3 - EG	WA	52 / 52	85 / 60
IO3 - OG	WA	52 / 52	85 / 60
IO4 - EG	WA	53 / 53	85 / 60
IO4 - OG	WA	53 / 53	85 / 60

Ergebnisprotokolle s. Anlage 7.2

Der zulässige Spitzenpegel wird an Werktagen tags und nachts eingehalten!

Tabelle 4: Spitzenpegel an Sonntagen

Immis- sions- ort	Nutzung gem. BauNVO	Spitzenpegel in dB(A) tags / nachts	zulässige Spitzenpegel in dB(A) tags / nachts
IO1 - EG	WA	45 / 45	85 / 60
IO1 - OG	WA	46 / 45	85 / 60
IO2 - EG	WA	49 / 48	85 / 60
IO2 - OG	WA	49 / 49	85 / 60
IO3 - EG	WA	49 / 49	85 / 60
IO3 - OG	WA	49 / 49	85 / 60
IO4 - EG	WA	49 / 49	85 / 60
IO4 - OG	WA	50 / 49	85 / 60

Ergebnisprotokolle s. Anlage 7.3

Der zulässige Spitzenpegel wird an Sonntagen tags eingehalten!

6.0 Zusammenfassung

Der Auftraggeber plant den Neubau eines vorhandenen Aldi-Marktes in Aschendorf.

Außerdem soll der Markt auch an Sonntagen beliefert werden.

Bei der Genehmigungsbehörde wird ein Antrag auf Genehmigung gestellt.

Im Zuge dieses Antrages ist zu prognostizieren, wie hoch der zu erwartende Beurteilungspegel der Gesamtanlage vor den Häusern der nächstgelegenen Wohnnachbarschaft sein wird.

Als zulässige Immissions-Richtwerte wurden gemäß der TA-Lärm die unter Punkt 3.2 angegebenen Richtwerte zur Beurteilung herangezogen.

Die schalltechnischen Berechnungen zeigen, dass die Immissionsrichtwerte an der nächstgelegenen Wohnnachbarschaft durch die Nutzung des Aldi-Marktes an Werktagen und auch bei Anlieferung an Sonntagen sowie bei Anlieferungen während der Nachtstunden eingehalten werden.

Gegen die Erteilung einer Baugenehmigung bestehen aus schalltechnischer Sicht keine Bedenken, wenn folgendes beachtet wird:

1. Die Annahmen unter Pkt. 5.1 bis 5.5 des Gutachtens sind einzuhalten.

.....

Der Unterzeichner erstellte das Gutachten unabhängig und seiner Bestallung gemäß nach bestem Wissen und Gewissen.

Als Grundlage für die Feststellungen und Aussagen des Sachverständigen dienten die vorgelegten und im Gutachten erwähnten Unterlagen, sowie die Auskünfte der Beteiligten.

BÜRO FÜR LÄRMSCHUTZ

26871 Papenburg, den 22.09.2017
Tel. 04961/5533 Fax: 5190

Der Sachverständige

Dipl.-Ing. A. Jacobs



7.0 Anlagen

7.1 Lageplan, Maßstab 1 : 1.500

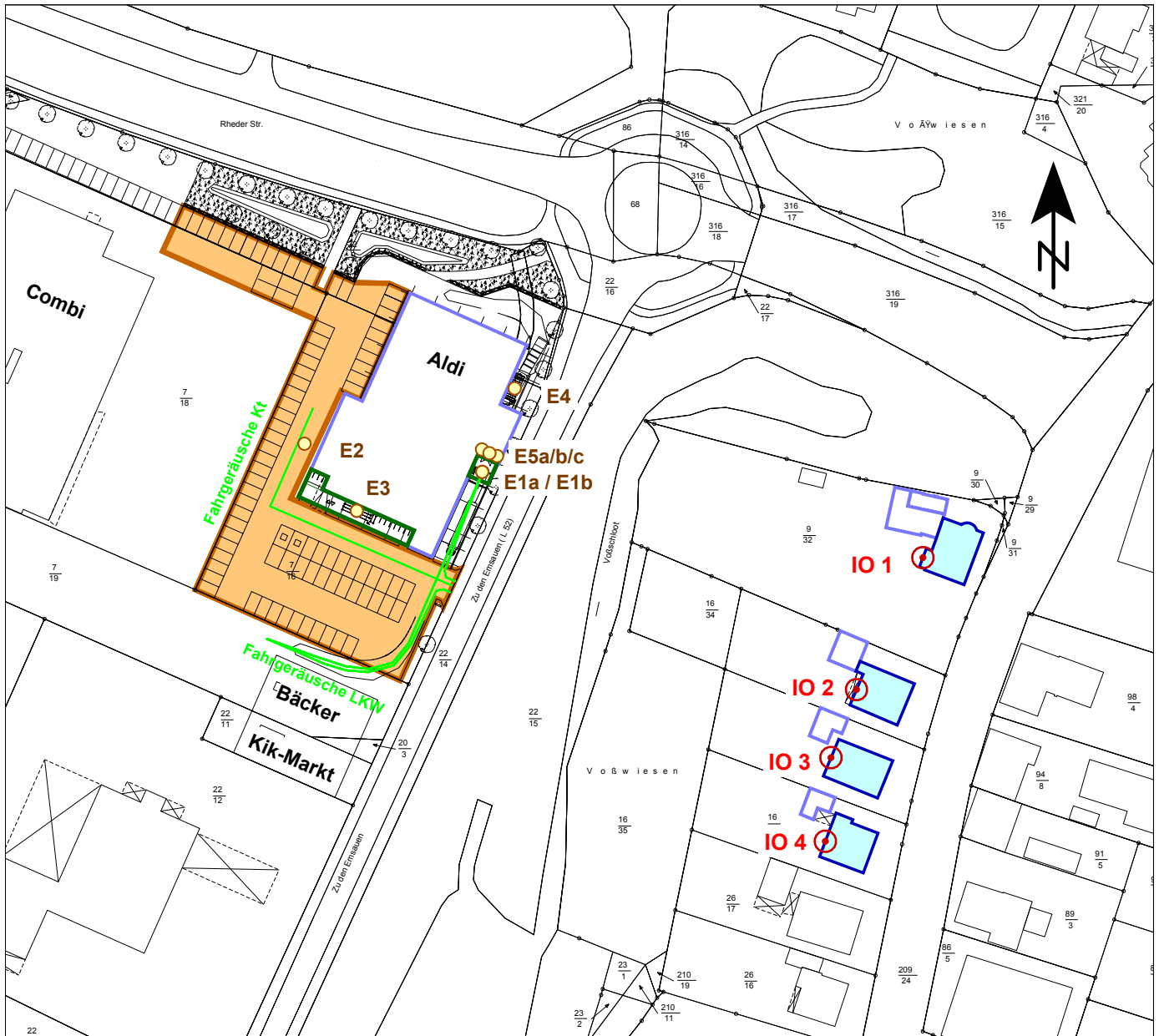
7.2 Berechnungsprotokolle Zusatzbelastung ALDI an Werktagen

7.3 Berechnungsprotokolle Zusatzbelastung ALDI an Sonntagen

7.1 Lageplan, Maßstab 1 : 1.500

Neubau Aldi-Markt, Zu den Emsauen 2 in 26871 Aschendorf Nachweis Zusatzbelastung und Anlieferung werktags und sonntags

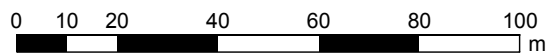
TA-Lärm, tagsüber und nachts, Berechnung für werktags und sonntags



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Immissionsort
- Parkplatz
- Punktquelle
- Linienquelle
- Schirmfläche
- Fläche

Maßstab 1:1500



BÜRO FÜR LÄRMSCHUTZ
Weißenburg 29
26871 Papenburg

Datum: 21.09.2017
Bearbeiter: Jacobs / Kohnen

7.2 Berechnungsprotokolle Zusatzbelastung ALDI an Werktagen

BV204 Aldi 26871 Aschendorf, Zu den Emsauen 2
Rechenlauf-Info
"Zusatzbelastung Aldi-Markt an Werktagen.sit"

Projektbeschreibung

Projekttitel: BV204 Aldi 26871 Aschendorf, Zu den Emsauen 2
Projekt Nr. Ord.Nr. 17 09 2459
Bearbeiter: Jacobs / Kohnen
Auftraggeber: ALDI Immobilienverwaltung Herten, Hodewardstr. 345-349 in 45699 Herten

Beschreibung:

Rechenlaufbeschreibung

Rechenkern: Einzelpunkt Schall
Titel: "Zusatzbelastung Aldi-Markt an Werktagen.sit"
Gruppe: Gewerbelärm
Laufdatei: RunFile.runx
Ergebnisnummer: 1
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 2)
Berechnungsbeginn: 28.09.2017 21:49:35
Berechnungsende: 28.09.2017 21:49:40
Rechenzeit: 00:03:172 [m:s:ms]
Anzahl Punkte: 4
Anzahl berechneter Punkte: 4
Kernel Version: 23.08.2017 (32 bit)

Rechenlaufparameter

Richtlinien:
Gewerbe: ISO 9613-2: 1996
Parkplätze: ISO 9613-2: 1996
Bewertung: TA-Lärm - Werktag

Geometriedaten

Zusatzbelastung Aldi-Markt an Werktagen.sit 28.09.2017 21:49:08
- enthält:
Bodeneffekte.geo 21.09.2017 14:58:58
E1a Anlieferung Aldi nachts an Werktagen.geo 21.09.2017 16:59:30
E1a Anlieferung Aldi tags an Werktagen.geo 21.09.2017 16:59:30
E2 Anlieferung Backshop tags.geo 28.09.2017 21:42:06
E3 - Einkaufswagen.geo 21.09.2017 12:49:46
E4 - Schneckenverdichter.geo 21.09.2017 12:49:46
E5 - Verflüssiger Aldi.geo 22.09.2017 12:47:12
Gebäude.geo 21.09.2017 16:59:30
Immissionspunkte.geo 21.09.2017 12:26:04
Parkplatz Aldi nachts.geo 21.09.2017 14:27:56

BV204 Aldi 26871 Aschendorf, Zu den Emsauen 2
Rechenlauf-Info
"Zusatzbelastung Aldi-Markt an Werktagen.sit"

Parkplatz Aldi tags.geo	28.09.2017 21:32:48	
Überdachung Anlieferung Aldi.geo		21.09.2017 16:59:30
Überdachung Eingangsbereich.geo		21.09.2017 12:49:46
Zu- und Abfahrt Aldi-Markt werktags.geo		21.09.2017 17:45:12
Zu- und Abfahrt Kt tags.geo	28.09.2017 21:46:24	
E2 Anlieferung Backshop nachts.geo		28.09.2017 21:42:06
Zu- und Abfahrt Kt nachts.geo		28.09.2017 21:46:24

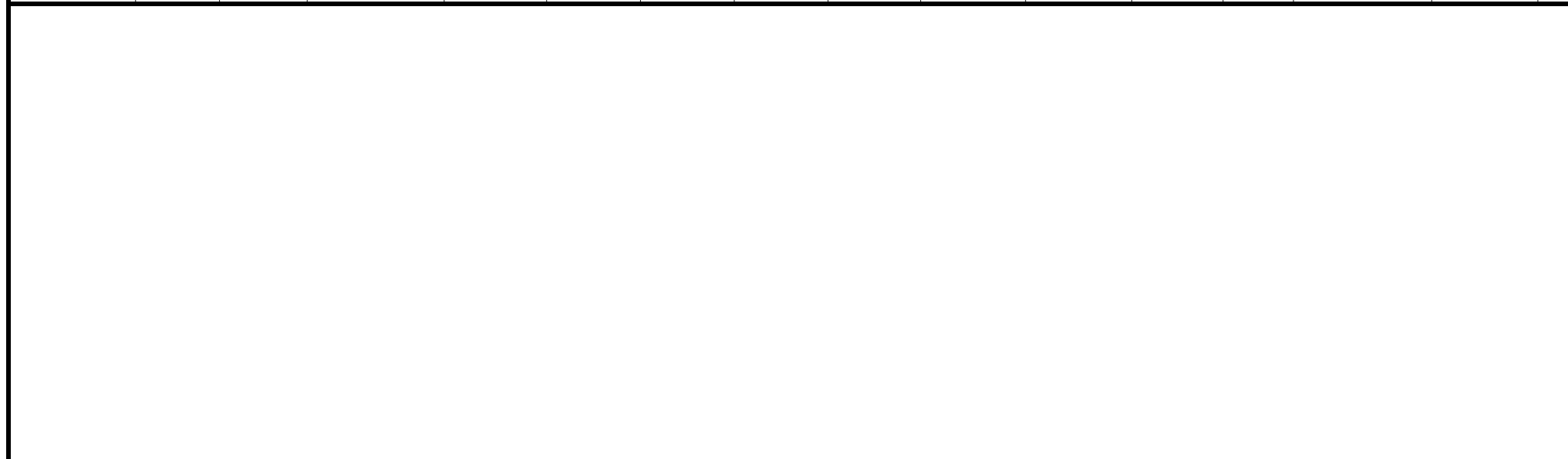
BV204 Aldi 26871 Aschendorf, Zu den Emsauen 2
Beurteilungspegel
"Zusatzbelastung Aldi-Markt an Werktagen.sit"

Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
RW,T	dB(A)	Richtwert Tag
RW,N	dB(A)	Richtwert Nacht
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrT,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
LrN,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN
RW,T,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Tag
RW,N,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Nacht
LT,max	dB(A)	Maximalpegel Tag
LN,max	dB(A)	Maximalpegel Nacht
LT,max,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LT,max
LN,max,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LN,max

BV204 Aldi 26871 Aschendorf, Zu den Emsauen 2
Beurteilungspegel
"Zusatzbelastung Aldi-Markt an Werktagen.sit"

Immissionsort	Nutzung	SW	RW,T dB(A)	RW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB(A)	LrN,diff dB(A)	RW,T,max dB(A)	RW,N,max dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	LT,max,diff dB(A)	LN,max,diff dB(A)	
IO 1	WA	EG 1.OG	55 55	40 40	42 42	29 29	--- ---	--- ---	85 85	60 60	48 49	48 49	--- ---	--- ---	
IO 2	WA	EG 1.OG	55 55	40 40	44 44	31 31	--- ---	--- ---	85 85	60 60	50 51	50 51	--- ---	--- ---	
IO 3	WA	EG 1.OG	55 55	40 40	44 44	32 32	--- ---	--- ---	85 85	60 60	52 52	52 52	--- ---	--- ---	
IO 4	WA	EG 1.OG	55 55	40 40	44 44	32 33	--- ---	--- ---	85 85	60 60	53 53	53 53	--- ---	--- ---	



	Büro für Lärmschutz Weißenburg 29 26871 Papenburg Tel.:04961/5533	1
--	--	---

BV204 Aldi 26871 Aschendorf, Zu den Emsauen 2
Mittlere Ausbreitung Leq
"Zusatzbelastung Aldi-Markt an Werktagen.sit"

Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
L'w	dB(A)	Schallleistungspegel pro m, m ²
Lw	dB(A)	Schallleistungspegel pro Anlage
l oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Kl	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
S	m	Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
ADI	dB	Mittlere Richtwirkungskorrektur
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Cmet(LrT)	dB	Meteorologische Korrektur
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort $L_s = L_w + K_o + A_{DI} + A_{div} + A_{gr} + A_{bar} + A_{atm} + A_{fol_site_house} + A_{wind} + d_{Lrefl}$
Cmet(LrN)	dB	Meteorologische Korrektur
dLw(LrT)	dB	Korrektur Betriebszeiten
dLw(LrN)	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR(LrT)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
ZR(LrN)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht

BV204 Aldi 26871 Aschendorf, Zu den Emsauen 2
Mittlere Ausbreitung Leq
"Zusatzbelastung Aldi-Markt an Werktagen.sit"

Schallquelle	Quellentyp	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLrefl	Cmet(LrT)	Ls	Cmet(LrN)	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	ZR(LrN)	LrT
		dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)

Immissionsort	IO 1	SW	EG	RW,T	5	dB(A)	RW,N	4	dB(A)	RW,T,max	8	dB(A)	LrT	42	dB(A)	RW,N,max	6	dB(A)	LrN	29	dB(A)	LT,max	48	dB(A)	LN,max	48	dB(A)
E1a Anlieferung Aldi nachts an	Punkt			92,7	92,7				0,0	0,0	3	106,7	-51,6	-4,2	-14,8	-0,2	0,0	1,2	0,0	0,0	26,2	0,0		0,0		0,0	
E1a Anlieferung Aldi tags an Werktagen	Punkt			83,5	83,5				0,0	0,0	3	106,7	-51,6	-4,2	-14,8	-0,2	0,0	1,2	0,0	0,0	17,0	0,0		0,0	1,9		18,9
E2 Anlieferung Backshop nachts	Punkt			84,2	84,2				0,0	0,0	3	149,4	-54,5	-4,3	-18,1	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0	0,0		0,0		0,0	
E2 Anlieferung Backshop tags	Punkt			72,2	72,2				0,0	0,0	3	149,4	-54,5	-4,3	-18,1	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	-2,0	0,0		0,0	1,9		0,0
E3 Einkaufswagen nachts	Punkt			73,0	73,0				0,0	0,0	3	135,0	-53,6	-4,3	-18,4	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,5	0,0		0,0		0,0	
E3 Einkaufswagen tags	Punkt			87,9	87,9				0,0	0,0	3	135,0	-53,6	-4,3	-18,4	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	14,4	0,0		0,0	1,9		16,3
E4 - Schneckenverdichter	Punkt			82,0	82,0				0,0	0,0	3	105,0	-51,4	-4,2	0,0	-0,2	0,0	2,4	0,0	0,0	31,6	0,0		-12,0	0,0		19,6
E5a Verflüssiger Aldi	Punkt			70,0	70,0				0,0	0,0	6	107,9	-51,7	-3,9	-12,0	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	8,2	0,0		0,0	1,9	0,0	10,2
E5b Verflüssiger Aldi	Punkt			70,0	70,0				0,0	0,0	6	105,9	-51,5	-3,9	-13,5	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	0,0		0,0	1,9	0,0	8,8
E5c Verflüssiger Aldi	Punkt			70,0	70,0				0,0	0,0	6	104,0	-51,3	-3,9	-15,4	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	5,2	0,0		0,0	1,9	0,0	7,1
Zu-/Abfahrt Aldi nachts an Werktagen	Linie			48,2	70,4	165,8			0,0	0,0	3	123,5	-52,8	-4,2	-0,1	-0,2	0,0	0,6	0,0	0,0	16,6	0,0		0,0		0,0	
Zu-/Abfahrt Aldi tags an Werktagen	Linie			41,0	63,2	165,8			0,0	0,0	3	123,1	-52,8	-4,2	-0,2	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	8,8	0,0		0,0	1,9		10,7
Zu-/Abfahrt Backshop nachts	Linie			44,6	63,2	72,7			0,0	0,0	3	137,9	-53,8	-4,3	-4,1	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	3,7	0,0		0,0		0,0	
Zu-/Abfahrt Backshop tags	Linie			32,6	51,2	72,7			0,0	0,0	3	137,9	-53,8	-4,3	-4,0	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	-8,2	0,0		0,0	1,9		-6,2
Parkplatz nachts	Parkplatz			59,1	93,7	2825,			0,0	0,0	0	147,1	-54,3	0,2	-3,4	-0,9	0,0	0,1	0,0	0,0	35,2	0,0		-10,0		0,0	
Parkplatz tags	Parkplatz			71,5	106,0	2825,			0,0	0,0	0	147,1	-54,3	0,2	-3,4	-0,9	0,0	0,1	0,0	0,0	47,6	0,0		-7,7		1,9	41,8

Immissionsort	IO 1	SW	1.OG	RW,T	5	dB(A)	RW,N	4	dB(A)	RW,T,max	8	dB(A)	LrT	42	dB(A)	RW,N,max	6	dB(A)	LrN	29	dB(A)	LT,max	49	dB(A)	LN,max	49	dB(A)
E1a Anlieferung Aldi nachts an	Punkt			92,7	92,7				0,0	0,0	3	106,8	-51,6	-3,7	-14,9	-0,2	0,0	1,2	0,0	0,0	26,5	0,0		0,0		0,0	
E1a Anlieferung Aldi tags an Werktagen	Punkt			83,5	83,5				0,0	0,0	3	106,8	-51,6	-3,7	-14,9	-0,2	0,0	1,2	0,0	0,0	17,3	0,0		0,0	1,9		19,2
E2 Anlieferung Backshop nachts	Punkt			84,2	84,2				0,0	0,0	3	149,5	-54,5	-4,0	-18,2	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	10,3	0,0		0,0		0,0	
E2 Anlieferung Backshop tags	Punkt			72,2	72,2				0,0	0,0	3	149,5	-54,5	-4,0	-18,2	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,7	0,0		0,0	1,9		0,2
E3 Einkaufswagen nachts	Punkt			73,0	73,0				0,0	0,0	3	135,1	-53,6	-3,9	-18,6	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,3	0,0		0,0		0,0	
E3 Einkaufswagen tags	Punkt			87,9	87,9				0,0	0,0	3	135,1	-53,6	-3,9	-18,6	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	14,6	0,0		0,0	1,9		16,5
E4 - Schneckenverdichter	Punkt			82,0	82,0				0,0	0,0	3	105,1	-51,4	-3,6	0,0	-0,2	0,0	2,4	0,0	0,0	32,1	0,0		-12,0	0,0		20,1
E5a Verflüssiger Aldi	Punkt			70,0	70,0				0,0	0,0	6	107,9	-51,7	-3,4	-12,1	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	8,6	0,0		0,0	1,9	0,0	10,5
E5b Verflüssiger Aldi	Punkt			70,0	70,0				0,0	0,0	6	106,0	-51,5	-3,4	-13,8	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	7,1	0,0		0,0	1,9	0,0	9,0
E5c Verflüssiger Aldi	Punkt			70,0	70,0				0,0	0,0	6	104,1	-51,3	-3,3	-15,8	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	5,3	0,0		0,0	1,9	0,0	7,3
Zu-/Abfahrt Aldi nachts an Werktagen	Linie			48,2	70,4	165,8			0,0	0,0	3	123,5	-52,8	-3,8	-0,1	-0,2	0,0	0,6	0,0	0,0	17,1	0,0		0,0		0,0	
Zu-/Abfahrt Aldi tags an Werktagen	Linie			41,0	63,2	165,8			0,0	0,0	3	123,2	-52,8	-3,8	-0,2	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	9,2	0,0		0,0	1,9		11,2
Zu-/Abfahrt Backshop nachts	Linie			44,6	63,2	72,7			0,0	0,0	3	138,0	-53,8	-3,9	-4,1	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	4,2	0,0		0,0		0,0	
Zu-/Abfahrt Backshop tags	Linie			32,6	51,2	72,7			0,0	0,0	3	138,0	-53,8	-3,9	-4,0	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,7	0,0		0,0	1,9		-5,8
Parkplatz nachts	Parkplatz			59,1	93,7	2825,			0,0	0,0	0	147,2	-54,4	0,3	-3,4	-0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	35,3	0,0		-10,0		0,0	

Büro für Lärmschutz Weißenburg 29 26871 Papenburg Tel.:04961/5533

BV204 Aldi 26871 Aschendorf, Zu den Emsauen 2
Mittlere Ausbreitung Leq
"Zusatzbelastung Aldi-Markt an Werktagen.sit"

Schallquelle	Quellentyp	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLrefl	Cmet(LrT)	Ls	Cmet(LrN)	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	ZR(LrN)	LrT
		dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)

Parkpatz tags	Parkplat	71,5	106,0	2825,	0,0	0,0	0	147,2	-54,4	0,3	-3,4	-0,9	0,0	0,0	0,0	47,7	0,0	-7,7		1,9		41,9					
Immissionsort	IO 2	SW	EG	RW,T	5	dB(A)	RW,N	4	dB(A)	RW,T,max	8	dB(A)	LrT	44	dB(A)	RW,N,max	6	dB(A)	LrN	31	dB(A)	LT,max	50	dB(A)	LN,max	50	dB(A)
E1a Anlieferung Aldi nachts an	Punkt	92,7	92,7		0,0	0,0	3	102,9	-51,2	-4,2	-12,2	-0,2	0,0	0,0	0,0	27,9	0,0		0,0		0,0				0,0	0,0	
E1a Anlieferung Aldi tags an Werktagen	Punkt	83,5	83,5		0,0	0,0	3	102,9	-51,2	-4,2	-12,2	-0,2	0,0	0,0	0,0	18,7	0,0	0,0			1,9			20,7			
E2 Anlieferung Backshop nachts	Punkt	84,2	84,2		0,0	0,0	3	143,6	-54,1	-4,3	-17,8	-0,3	0,0	0,0	0,0	10,7	0,0		0,0			0,0			0,0	0,0	
E2 Anlieferung Backshop tags	Punkt	72,2	72,2		0,0	0,0	3	143,6	-54,1	-4,3	-17,8	-0,3	0,0	0,0	0,0	-1,3	0,0	0,0			1,9			0,6			
E3 Einkaufswagen nachts	Punkt	73,0	73,0		0,0	0,0	3	126,1	-53,0	-4,2	-14,8	-0,2	0,0	0,0	0,0	3,8	0,0		0,0					0,0	0,0	0,0	
E3 Einkaufswagen tags	Punkt	87,9	87,9		0,0	0,0	3	126,1	-53,0	-4,2	-14,8	-0,2	0,0	0,0	0,0	18,7	0,0	0,0			1,9			20,6			
E4 - Schneckenverdichter	Punkt	82,0	82,0		0,0	0,0	3	108,3	-51,7	-4,2	0,0	-0,2	0,0	2,4	0,0	31,3	0,0	-12,0			0,0			19,3			
E5a Verflüssiger Aldi	Punkt	70,0	70,0		0,0	0,0	6	105,7	-51,5	-3,9	-12,0	-0,2	0,0	0,0	0,0	8,4	0,0	0,0	0,0		1,9		0,0	10,3			
E5b Verflüssiger Aldi	Punkt	70,0	70,0		0,0	0,0	6	103,7	-51,3	-3,9	-13,6	-0,2	0,0	0,0	0,0	7,0	0,0	0,0	0,0		1,9		0,0	9,0			
E5c Verflüssiger Aldi	Punkt	70,0	70,0		0,0	0,0	6	101,8	-51,2	-3,9	-15,4	-0,2	0,0	0,0	0,0	5,4	0,0	0,0	0,0		1,9		0,0	7,3			
Zu-/Abfahrt Aldi nachts an Werktagen	Linie	48,2	70,4	165,8	0,0	0,0	3	110,4	-51,9	-4,1	0,0	-0,2	0,0	0,3	0,0	17,5	0,0		0,0					0,0	0,0	0,0	
Zu-/Abfahrt Aldi tags an Werktagen	Linie	41,0	63,2	165,8	0,0	0,0	3	110,2	-51,8	-4,1	0,0	-0,2	0,0	0,0	0,0	10,0	0,0	0,0			1,9			11,9			
Zu-/Abfahrt Backshop nachts	Linie	44,6	63,2	72,7	0,0	0,0	3	127,5	-53,1	-4,3	-1,3	-0,2	0,0	0,0	0,0	7,3	0,0		0,0				0,0	0,0	0,0	0,0	
Zu-/Abfahrt Backshop tags	Linie	32,6	51,2	72,7	0,0	0,0	3	127,5	-53,1	-4,3	-1,2	-0,2	0,0	0,0	0,0	-4,6	0,0	0,0			1,9			-2,7			
Parkpatz nachts	Parkplat	59,1	93,7	2825,	0,0	0,0	0	137,6	-53,8	0,2	-2,2	-0,9	0,0	0,0	0,0	37,0	0,0		-10,0					0,0	0,0	0,0	
Parkpatz tags	Parkplat	71,5	106,0	2825,	0,0	0,0	0	137,6	-53,8	0,2	-2,2	-0,9	0,0	0,0	0,0	49,4	0,0	-7,7			1,9			43,6			
Immissionsort	IO 2	SW	1.OG	RW,T	5	dB(A)	RW,N	4	dB(A)	RW,T,max	8	dB(A)	LrT	44	dB(A)	RW,N,max	6	dB(A)	LrN	31	dB(A)	LT,max	51	dB(A)	LN,max	51	dB(A)
E1a Anlieferung Aldi nachts an	Punkt	92,7	92,7		0,0	0,0	3	103,0	-51,3	-3,6	-12,2	-0,2	0,0	0,0	0,0	28,4	0,0		0,0					0,0	0,0	0,0	
E1a Anlieferung Aldi tags an Werktagen	Punkt	83,5	83,5		0,0	0,0	3	103,0	-51,3	-3,6	-12,2	-0,2	0,0	0,0	0,0	19,2	0,0	0,0			1,9			21,1			
E2 Anlieferung Backshop nachts	Punkt	84,2	84,2		0,0	0,0	3	143,7	-54,1	-3,9	-18,0	-0,3	0,0	0,0	0,0	10,9	0,0		0,0				0,0	0,0	0,0	0,0	
E2 Anlieferung Backshop tags	Punkt	72,2	72,2		0,0	0,0	3	143,7	-54,1	-3,9	-18,0	-0,3	0,0	0,0	0,0	-1,1	0,0	0,0			1,9			0,8			
E3 Einkaufswagen nachts	Punkt	73,0	73,0		0,0	0,0	3	126,2	-53,0	-3,8	-14,9	-0,2	0,0	0,0	0,0	4,1	0,0		0,0					0,0	0,0	0,0	
E3 Einkaufswagen tags	Punkt	87,9	87,9		0,0	0,0	3	126,2	-53,0	-3,8	-14,9	-0,2	0,0	0,0	0,0	19,0	0,0	0,0			1,9			20,9			
E4 - Schneckenverdichter	Punkt	82,0	82,0		0,0	0,0	3	108,4	-51,7	-3,7	0,0	-0,2	0,0	2,4	0,0	31,8	0,0	-12,0			0,0			19,8			
E5a Verflüssiger Aldi	Punkt	70,0	70,0		0,0	0,0	6	105,8	-51,5	-3,4	-12,2	-0,2	0,0	0,0	0,0	8,7	0,0	0,0	0,0		1,9		0,0	10,7			
E5b Verflüssiger Aldi	Punkt	70,0	70,0		0,0	0,0	6	103,8	-51,3	-3,3	-13,9	-0,2	0,0	0,0	0,0	7,3	0,0	0,0	0,0		1,9		0,0	9,2			
E5c Verflüssiger Aldi	Punkt	70,0	70,0		0,0	0,0	6	101,9	-51,2	-3,3	-15,8	-0,2	0,0	0,0	0,0	5,5	0,0	0,0	0,0		1,9		0,0	7,4			
Zu-/Abfahrt Aldi nachts an Werktagen	Linie	48,2	70,4	165,8	0,0	0,0	3	110,5	-51,9	-3,6	0,0	-0,2	0,0	0,3	0,0	18,0	0,0		0,0					0,0	0,0	0,0	
Zu-/Abfahrt Aldi tags an Werktagen	Linie	41,0	63,2	165,8	0,0	0,0	3	110,3	-51,8	-3,6	0,0	-0,2	0,0	0,0	0,0	10,5	0,0	0,0			1,9			12,4			
Zu-/Abfahrt Backshop nachts	Linie	44,6	63,2	72,7	0,0	0,0	3	127,6	-53,1	-3,8	-1,2	-0,2	0,0	0,0	0,0	7,8	0,0		0,0				0,0	0,0	0,0	0,0	
Zu-/Abfahrt Backshop tags	Linie	32,6	51,2	72,7	0,0	0,0	3	127,6	-53,1	-3,8	-1,2	-0,2	0,0	0,0	0,0	-4,2	0,0	0,0			1,9			-2,2			

Büro für Lärmschutz Weißenburg 29 26871 Papenburg Tel.:04961/5533

BV204 Aldi 26871 Aschendorf, Zu den Emsauen 2
Mittlere Ausbreitung Leq
"Zusatzbelastung Aldi-Markt an Werktagen.sit"

Schallquelle	Quellentyp	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLrefl	Cmet(LrT)	Ls	Cmet(LrN)	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	ZR(LrN)	LrT
		dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)

Parkpatz nachts	Parkplat	59,1	93,7	2825,	0,0	0,0	0	137,6	-53,8	0,4	-2,2	-0,9	0,0	0,0	0,0	37,2	0,0		-10,0		0,0						
Parkpatz tags	Parkplat	71,5	106,0	2825,	0,0	0,0	0	137,6	-53,8	0,4	-2,2	-0,9	0,0	0,0	0,0	49,6	0,0	-7,7		1,9		43,8					
Immissionsort	IO 3	SW	EG	RW,T	5	dB(A)	RW,N	4	dB(A)	RW,T,max	8	dB(A)	LrT	44	dB(A)	RW,N,max	6	dB(A)	LrN	32	dB(A)	LT,max	52	dB(A)	LN,max	52	dB(A)
E1a Anlieferung Aldi nachts an	Punkt	92,7	92,7			0,0	0,0	3	107,1	-51,6	-4,2	-10,3	-0,2	0,0	0,0	0,0	29,5	0,0			0,0		0,0		0,0		
E1a Anlieferung Aldi tags an Werktagen	Punkt	83,5	83,5			0,0	0,0	3	107,1	-51,6	-4,2	-10,3	-0,2	0,0	0,0	0,0	20,3	0,0	0,0		0,0		0,0		1,9	22,2	
E2 Anlieferung Backshop nachts	Punkt	84,2	84,2			0,0	0,0	3	145,6	-54,3	-4,3	-17,4	-0,3	0,0	0,0	0,0	10,9	0,0			0,0		0,0		0,0		
E2 Anlieferung Backshop tags	Punkt	72,2	72,2			0,0	0,0	3	145,6	-54,3	-4,3	-17,4	-0,3	0,0	0,0	0,0	-1,1	0,0	0,0		0,0		0,0		1,9	0,8	
E3 Einkaufswagen nachts	Punkt	73,0	73,0			0,0	0,0	3	127,0	-53,1	-4,2	-8,1	-0,2	0,0	0,0	0,0	10,4	0,0			0,0		0,0		0,0		
E3 Einkaufswagen tags	Punkt	87,9	87,9			0,0	0,0	3	127,0	-53,1	-4,2	-8,1	-0,2	0,0	0,0	0,0	25,3	0,0			0,0		0,0		1,9	27,2	
E4 - Schneckenverdichter	Punkt	82,0	82,0			0,0	0,0	3	115,5	-52,3	-4,2	0,0	-0,2	0,0	0,0	0,0	28,3	0,0	-12,0		0,0		0,0		0,0	16,3	
E5a Verflüssiger Aldi	Punkt	70,0	70,0			0,0	0,0	6	110,6	-51,9	-3,9	-11,9	-0,2	0,0	0,0	0,0	8,0	0,0			0,0		0,0		1,9	10,0	
E5b Verflüssiger Aldi	Punkt	70,0	70,0			0,0	0,0	6	108,7	-51,7	-3,9	-13,4	-0,2	0,0	0,0	0,0	6,7	0,0			0,0		0,0		1,9	8,7	
E5c Verflüssiger Aldi	Punkt	70,0	70,0			0,0	0,0	6	106,9	-51,6	-3,9	-15,3	-0,2	0,0	0,0	0,0	5,0	0,0			0,0		0,0		1,9	6,9	
Zu-/Abfahrt Aldi nachts an Werktagen	Linie	48,2	70,4	165,8		0,0	0,0	3	108,8	-51,7	-4,1	0,0	-0,2	0,0	0,0	0,0	17,3	0,0			0,0		0,0		0,0		
Zu-/Abfahrt Aldi tags an Werktagen	Linie	41,0	63,2	165,8		0,0	0,0	3	108,8	-51,7	-4,1	0,0	-0,2	0,0	0,0	0,0	10,1	0,0			0,0		0,0		1,9	12,1	
Zu-/Abfahrt Backshop nachts	Linie	44,6	63,2	72,7		0,0	0,0	3	127,7	-53,1	-4,3	-0,9	-0,2	0,0	0,0	0,0	7,7	0,0			0,0		0,0		0,0		
Zu-/Abfahrt Backshop tags	Linie	32,6	51,2	72,7		0,0	0,0	3	127,7	-53,1	-4,3	-0,9	-0,2	0,0	0,0	0,0	-4,3	0,0			0,0		0,0		1,9	-2,4	
Parkpatz nachts	Parkplat	59,1	93,7	2825,		0,0	0,0	0	137,6	-53,8	0,2	-1,9	-0,9	0,0	0,0	0,0	37,4	0,0			-10,0		0,0		0,0		
Parkpatz tags	Parkplat	71,5	106,0	2825,		0,0	0,0	0	137,6	-53,8	0,2	-1,9	-0,9	0,0	0,0	0,0	49,7	0,0			-7,7		0,0		1,9	44,0	
Immissionsort	IO 3	SW	1.OG	RW,T	5	dB(A)	RW,N	4	dB(A)	RW,T,max	8	dB(A)	LrT	44	dB(A)	RW,N,max	6	dB(A)	LrN	32	dB(A)	LT,max	52	dB(A)	LN,max	52	dB(A)
E1a Anlieferung Aldi nachts an	Punkt	92,7	92,7			0,0	0,0	3	107,2	-51,6	-3,7	-10,3	-0,2	0,0	0,0	0,0	29,9	0,0			0,0		0,0		0,0		
E1a Anlieferung Aldi tags an Werktagen	Punkt	83,5	83,5			0,0	0,0	3	107,2	-51,6	-3,7	-10,3	-0,2	0,0	0,0	0,0	20,7	0,0			0,0		0,0		1,9	22,7	
E2 Anlieferung Backshop nachts	Punkt	84,2	84,2			0,0	0,0	3	145,7	-54,3	-3,9	-17,6	-0,3	0,0	0,0	0,0	11,2	0,0			0,0		0,0		0,0		
E2 Anlieferung Backshop tags	Punkt	72,2	72,2			0,0	0,0	3	145,7	-54,3	-3,9	-17,6	-0,3	0,0	0,0	0,0	-0,8	0,0			0,0		0,0		1,9	1,1	
E3 Einkaufswagen nachts	Punkt	73,0	73,0			0,0	0,0	3	127,1	-53,1	-3,8	-8,1	-0,2	0,0	0,0	0,0	10,8	0,0			0,0		0,0		0,0		
E3 Einkaufswagen tags	Punkt	87,9	87,9			0,0	0,0	3	127,1	-53,1	-3,8	-8,1	-0,2	0,0	0,0	0,0	25,7	0,0			0,0		0,0		1,9	27,6	
E4 - Schneckenverdichter	Punkt	82,0	82,0			0,0	0,0	3	115,6	-52,3	-3,8	0,0	-0,2	0,0	0,0	0,0	28,8	0,0	-12,0		0,0		0,0		0,0	16,7	
E5a Verflüssiger Aldi	Punkt	70,0	70,0			0,0	0,0	6	110,7	-51,9	-3,4	-12,1	-0,2	0,0	0,0	0,0	8,4	0,0			0,0		0,0		1,9	10,3	
E5b Verflüssiger Aldi	Punkt	70,0	70,0			0,0	0,0	6	108,7	-51,7	-3,4	-13,7	-0,2	0,0	0,0	0,0	7,0	0,0			0,0		0,0		1,9	8,9	
E5c Verflüssiger Aldi	Punkt	70,0	70,0			0,0	0,0	6	107,0	-51,6	-3,4	-15,7	-0,2	0,0	0,0	0,0	5,1	0,0			0,0		0,0		1,9	7,1	
Zu-/Abfahrt Aldi nachts an Werktagen	Linie	48,2	70,4	165,8		0,0	0,0	3	108,9	-51,7	-3,6	0,0	-0,2	0,0	0,0	0,0	17,8	0,0			0,0		0,0		0,0		
Zu-/Abfahrt Aldi tags an Werktagen	Linie	41,0	63,2	165,8		0,0	0,0	3	108,9	-51,7	-3,6	0,0	-0,2	0,0	0,0	0,0	10,6	0,0			0,0		0,0		1,9	12,6	
Zu-/Abfahrt Backshop nachts	Linie	44,6	63,2	72,7		0,0	0,0	3	127,8	-53,1	-3,8	-0,9	-0,2	0,0	0,0	0,0	8,1	0,0			0,0		0,0		0,0		

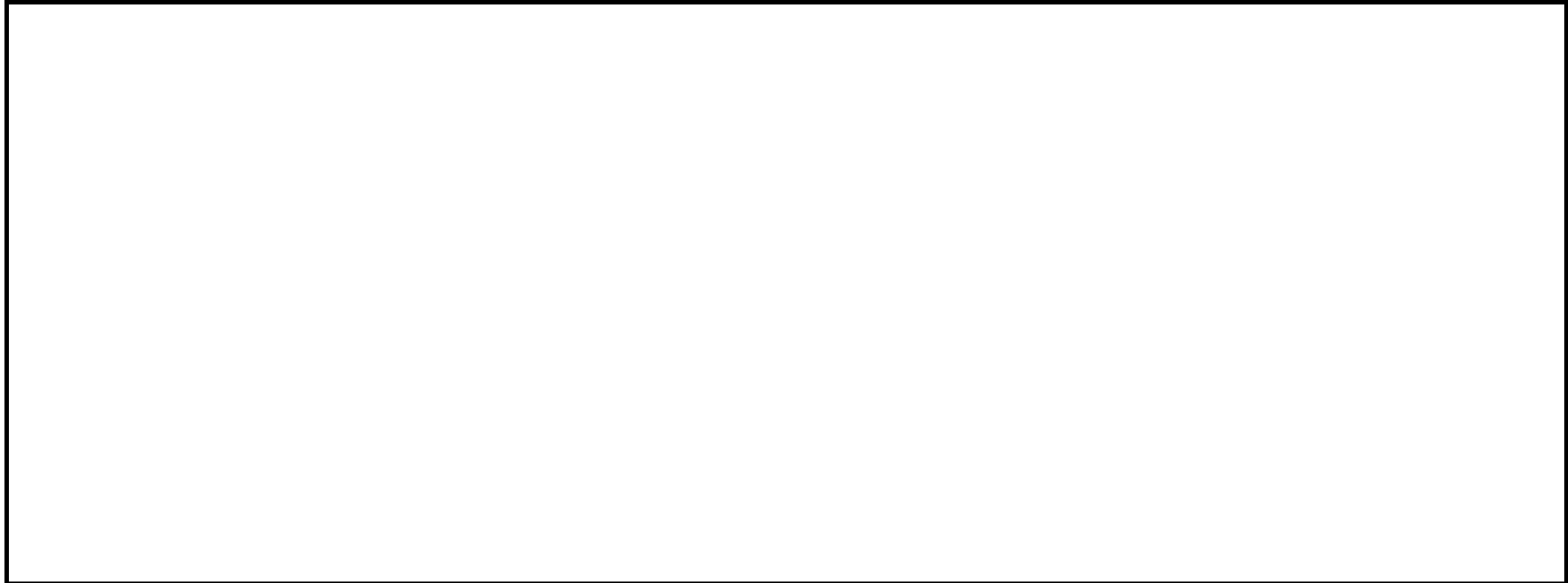
Büro für Lärmschutz Weißenburg 29 26871 Papenburg Tel.:04961/5533

BV204 Aldi 26871 Aschendorf, Zu den Emsauen 2
Mittlere Ausbreitung Leq
"Zusatzbelastung Aldi-Markt an Werktagen.sit"

Schallquelle	Quellentyp	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLrefl	Cmet(LrT)	Ls	Cmet(LrN)	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	ZR(LrN)	LrT					
		dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)					
Zu-/Abfahrt Backshop tags	Linie	32,6	51,2	72,7	0,0	0,0	3	127,8	-53,1	-3,8	-0,8	-0,2	0,0	0,0	0,0	-3,8	0,0	0,0		1,9		-1,9					
Parkpatz nachts	Parkplat	59,1	93,7	2825,	0,0	0,0	0	137,7	-53,8	0,4	-1,8	-0,9	0,0	0,0	0,0	37,5	0,0		-10,0		0,0						
Parkpatz tags	Parkplat	71,5	106,0	2825,	0,0	0,0	0	137,7	-53,8	0,4	-1,8	-0,9	0,0	0,0	0,0	49,9	0,0	-7,7		1,9		44,1					
Immissionsort	IO 4	SW	EG	RW,T	5	dB(A)	RW,N	4	dB(A)	RW,T,max	8	dB(A)	LrT	44	dB(A)	RW,N,max	6	dB(A)	LrN	32	dB(A)	LT,max	53	dB(A)	LN,max	53	dB(A)
E1a Anlieferung Aldi nachts an	Punkt	92,7	92,7			0,0	0,0	3	119,8	-52,6	-4,3	-8,2	-0,2	0,0	0,0	0,0	30,4	0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	
E1a Anlieferung Aldi tags an Werktagen	Punkt	83,5	83,5			0,0	0,0	3	119,8	-52,6	-4,3	-8,2	-0,2	0,0	0,0	0,0	21,2	0,0	0,0			1,9				23,1	
E2 Anlieferung Backshop nachts	Punkt	84,2	84,2			0,0	0,0	3	155,7	-54,8	-4,3	-16,3	-0,3	0,0	0,0	0,0	11,4	0,0		0,0		0,0		0,0			
E2 Anlieferung Backshop tags	Punkt	72,2	72,2			0,0	0,0	3	155,7	-54,8	-4,3	-16,3	-0,3	0,0	0,0	0,0	-0,6	0,0	0,0		1,9				0,0	1,3	
E3 Einkaufswagen nachts	Punkt	73,0	73,0			0,0	0,0	3	136,3	-53,7	-4,3	0,0	-0,3	0,0	0,0	0,0	17,8	0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	
E3 Einkaufswagen tags	Punkt	87,9	87,9			0,0	0,0	3	136,3	-53,7	-4,3	0,0	-0,3	0,0	0,0	0,0	32,7	0,0	0,0		1,9					34,7	
E4 - Schneckenverdichter	Punkt	82,0	82,0			0,0	0,0	3	130,5	-53,3	-4,3	0,0	-0,3	0,0	2,2	0,0	29,4	0,0	-12,0		0,0			0,0		17,3	
E5a Verflüssiger Aldi	Punkt	70,0	70,0			0,0	0,0	3										0,0	0,0	1,9			0,0		0,0		
E5b Verflüssiger Aldi	Punkt	70,0	70,0			0,0	0,0	6	121,9	-52,7	-4,0	-13,1	-0,2	0,0	0,0	0,0	5,9	0,0	0,0	0,0	1,9			0,0		7,8	
E5c Verflüssiger Aldi	Punkt	70,0	70,0			0,0	0,0	6	120,3	-52,6	-4,0	-15,1	-0,2	0,0	0,0	0,0	4,0	0,0	0,0	0,0	1,9			0,0		6,0	
Zu-/Abfahrt Aldi nachts an Werktagen	Linie	48,2	70,4	165,8		0,0	0,0	3	116,0	-52,3	-4,2	0,0	-0,2	0,0	0,0	0,0	16,7	0,0		0,0				0,0		0,0	
Zu-/Abfahrt Aldi tags an Werktagen	Linie	41,0	63,2	165,8		0,0	0,0	3	116,0	-52,3	-4,2	0,0	-0,2	0,0	0,0	0,0	9,5	0,0	0,0		1,9					11,5	
Zu-/Abfahrt Backshop nachts	Linie	44,6	63,2	72,7		0,0	0,0	3	136,6	-53,7	-4,3	-0,6	-0,3	0,0	0,0	0,0	7,3	0,0		0,0			0,0		0,0		
Zu-/Abfahrt Backshop tags	Linie	32,6	51,2	72,7		0,0	0,0	3	136,6	-53,7	-4,3	-0,9	-0,3	0,0	0,0	0,0	-4,9	0,0	0,0		1,9					-3,0	
Parkpatz nachts	Parkplat	59,1	93,7	2825,		0,0	0,0	0	146,1	-54,3	0,2	-1,7	-0,9	0,0	0,0	0,0	37,0	0,0		-10,0			0,0				
Parkpatz tags	Parkplat	71,5	106,0	2825,		0,0	0,0	0	146,1	-54,3	0,2	-1,7	-0,9	0,0	0,0	0,0	49,3	0,0	-7,7		1,9					43,6	
Immissionsort	IO 4	SW	1.OG	RW,T	5	dB(A)	RW,N	4	dB(A)	RW,T,max	8	dB(A)	LrT	44	dB(A)	RW,N,max	6	dB(A)	LrN	33	dB(A)	LT,max	53	dB(A)	LN,max	53	dB(A)
E1a Anlieferung Aldi nachts an	Punkt	92,7	92,7			0,0	0,0	3	119,9	-52,6	-3,8	-8,3	-0,2	0,0	0,0	0,0	30,8	0,0		0,0				0,0		0,0	
E1a Anlieferung Aldi tags an Werktagen	Punkt	83,5	83,5			0,0	0,0	3	119,9	-52,6	-3,8	-8,3	-0,2	0,0	0,0	0,0	21,6	0,0	0,0			1,9				0,0	23,6
E2 Anlieferung Backshop nachts	Punkt	84,2	84,2			0,0	0,0	3	155,8	-54,8	-4,0	-16,4	-0,3	0,0	0,0	0,0	11,6	0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	
E2 Anlieferung Backshop tags	Punkt	72,2	72,2			0,0	0,0	3	155,8	-54,8	-4,0	-16,4	-0,3	0,0	0,0	0,0	-0,4	0,0	0,0		1,9					1,6	
E3 Einkaufswagen nachts	Punkt	73,0	73,0			0,0	0,0	3	136,3	-53,7	-3,9	0,0	-0,3	0,0	0,0	0,0	18,2	0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	
E3 Einkaufswagen tags	Punkt	87,9	87,9			0,0	0,0	3	136,3	-53,7	-3,9	0,0	-0,3	0,0	0,0	0,0	33,1	0,0	0,0		1,9					35,0	
E4 - Schneckenverdichter	Punkt	82,0	82,0			0,0	0,0	3	130,6	-53,3	-3,9	0,0	-0,3	0,0	2,4	0,0	30,0	0,0	-12,0		0,0			0,0		18,0	
E5a Verflüssiger Aldi	Punkt	70,0	70,0			0,0	0,0	3										0,0	0,0	1,9			0,0		0,0		
E5b Verflüssiger Aldi	Punkt	70,0	70,0			0,0	0,0	6	122,0	-52,7	-3,6	-13,3	-0,2	0,0	0,0	0,0	6,1	0,0	0,0	0,0	1,9			0,0		8,0	
E5c Verflüssiger Aldi	Punkt	70,0	70,0			0,0	0,0	6	120,3	-52,6	-3,6	-15,4	-0,2	0,0	0,0	0,0	4,2	0,0	0,0	0,0	1,9			0,0		6,1	
Zu-/Abfahrt Aldi nachts an Werktagen	Linie	48,2	70,4	165,8		0,0	0,0	3	116,1	-52,3	-3,7	0,0	-0,2	0,0	0,0	0,0	17,2	0,0		0,0			0,0		0,0		
Zu-/Abfahrt Aldi tags an Werktagen	Linie	41,0	63,2	165,8		0,0	0,0	3	116,1	-52,3	-3,7	0,0	-0,2	0,0	0,0	0,0	10,0	0,0	0,0		1,9					11,9	

BV204 Aldi 26871 Aschendorf, Zu den Emsauen 2
Mittlere Ausbreitung Leq
"Zusatzbelastung Aldi-Markt an Werktagen.sit"

Schallquelle	Quellentyp	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	ZR(LrN) dB	LrT dB(A)	
Zu-/Abfahrt Backshop nachts	Linie	44,6	63,2	72,7	0,0	0,0	3	136,6	-53,7	-3,9	-0,6	-0,3	0,0	0,0	0,0	7,7	0,0		0,0		0,0		
Zu-/Abfahrt Backshop tags	Linie	32,6	51,2	72,7	0,0	0,0	3	136,7	-53,7	-3,9	-0,8	-0,3	0,0	0,0	0,0	-4,5	0,0	0,0		1,9		-2,6	
Parkpatz nachts	Parkplat	59,1	93,7	2825,	0,0	0,0	0	146,1	-54,3	0,3	-1,6	-0,9	0,0	0,0	0,0	37,1	0,0		-10,0		0,0		
Parkpatz tags	Parkplat	71,5	106,0	2825,	0,0	0,0	0	146,1	-54,3	0,3	-1,6	-0,9	0,0	0,0	0,0	49,5	0,0	-7,7		1,9		43,7	



Büro für Lärmschutz Weißenburg 29 26871 Papenburg Tel.:04961/5533

BV204 Aldi 26871 Aschendorf, Zu den Emsauen 2
Mittlere Ausbreitung Lmax
"Zusatzbelastung Aldi-Markt an Werktagen.sit"

Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Zeit- bereich		Name des Zeitbereichs
Lw	dB(A)	Schallleistungspegel pro Anlage
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
S	m	Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
ADI	dB	Mittlere Richtwirkungskorrektur
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort $L_s = L_w + K_o + ADI + A_{div} + A_{gr} + A_{bar} + A_{atm} + A_{fol_site_house} + A_{wind} + dL_{refl}$
Cmet	dB	Meteorologische Korrektur
Lr	dB(A)	Pegel/ Beurteilungspegel Zeitbereich

BV204 Aldi 26871 Aschendorf, Zu den Emsauen 2
Mittlere Ausbreitung Lmax
"Zusatzbelastung Aldi-Markt an Werktagen.sit"

Schallquelle	Quelltyp	Zeit- bereich	Lw dB(A)	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Cmet dB
Immissionsort IO 1	SW EG	RW,T 5 dB(A)	RW,N 4 dB(A)	RW,T,max 8 dB(A)	LrT 42 dB(A)	RW,N,max 6 dB(A)	LrN 30 dB(A)	LT,max 48 dB(A)	LN,max 48 dB(A)				
E1a Anlieferung Aldi nachts an	Punkt	LT,max	115,0	3	106,7	-51,6	-4,2	-14,8	-0,2	0,0	1,2	48,5	0,0
E1a Anlieferung Aldi nachts an	Punkt	LN,max	115,0	3	106,7	-51,6	-4,2	-14,8	-0,2	0,0	1,2	48,5	0,0
E1a Anlieferung Aldi tags an Werktagen	Punkt	LT,max	115,0	3	106,7	-51,6	-4,2	-14,8	-0,2	0,0	1,2	48,5	0,0
E1a Anlieferung Aldi tags an Werktagen	Punkt	LN,max	115,0	3	106,7	-51,6	-4,2	-14,8	-0,2	0,0	1,2	48,5	0,0
E2 Anlieferung Backshop nachts	Punkt	LT,max	99,5	3	149,4	-54,5	-4,3	-18,1	-0,3	0,0	0,0	25,3	0,0
E2 Anlieferung Backshop nachts	Punkt	LN,max	99,5	3	149,4	-54,5	-4,3	-18,1	-0,3	0,0	0,0	25,3	0,0
E2 Anlieferung Backshop tags	Punkt	LT,max	99,5	3	149,4	-54,5	-4,3	-18,1	-0,3	0,0	0,0	25,3	0,0
E2 Anlieferung Backshop tags	Punkt	LN,max	99,5	3	149,4	-54,5	-4,3	-18,1	-0,3	0,0	0,0	25,3	0,0
Parkpatz nachts	Parkplatz	LT,max	99,5	0	112,8	-52,0	-1,6	0,0	-0,9	0,0	2,4	47,4	0,0
Parkpatz nachts	Parkplatz	LN,max	99,5	0	112,8	-52,0	-1,6	0,0	-0,9	0,0	2,4	47,4	0,0
Parkpatz tags	Parkplatz	LT,max	99,5	0	112,8	-52,0	-1,6	0,0	-0,9	0,0	2,4	47,4	0,0
Parkpatz tags	Parkplatz	LN,max	99,5	0	112,8	-52,0	-1,6	0,0	-0,9	0,0	2,4	47,4	0,0
Immissionsort IO 1	SW 1.OG	RW,T 5 dB(A)	RW,N 4 dB(A)	RW,T,max 8 dB(A)	LrT 42 dB(A)	RW,N,max 6 dB(A)	LrN 30 dB(A)	LT,max 49 dB(A)	LN,max 49 dB(A)				
E1a Anlieferung Aldi nachts an	Punkt	LT,max	115,0	3	106,8	-51,6	-3,7	-14,9	-0,2	0,0	1,2	48,8	0,0
E1a Anlieferung Aldi nachts an	Punkt	LN,max	115,0	3	106,8	-51,6	-3,7	-14,9	-0,2	0,0	1,2	48,8	0,0
E1a Anlieferung Aldi tags an Werktagen	Punkt	LT,max	115,0	3	106,8	-51,6	-3,7	-14,9	-0,2	0,0	1,2	48,8	0,0
E1a Anlieferung Aldi tags an Werktagen	Punkt	LN,max	115,0	3	106,8	-51,6	-3,7	-14,9	-0,2	0,0	1,2	48,8	0,0
E2 Anlieferung Backshop nachts	Punkt	LT,max	99,5	3	149,5	-54,5	-4,0	-18,2	-0,3	0,0	0,0	25,6	0,0
E2 Anlieferung Backshop nachts	Punkt	LN,max	99,5	3	149,5	-54,5	-4,0	-18,2	-0,3	0,0	0,0	25,6	0,0
E2 Anlieferung Backshop tags	Punkt	LT,max	99,5	3	149,5	-54,5	-4,0	-18,2	-0,3	0,0	0,0	25,6	0,0
E2 Anlieferung Backshop tags	Punkt	LN,max	99,5	3	149,5	-54,5	-4,0	-18,2	-0,3	0,0	0,0	25,6	0,0
Parkpatz nachts	Parkplatz	LT,max	99,5	0	112,8	-52,0	-1,7	0,0	-1,0	0,0	2,5	47,3	0,0
Parkpatz nachts	Parkplatz	LN,max	99,5	0	112,8	-52,0	-1,7	0,0	-1,0	0,0	2,5	47,3	0,0
Parkpatz tags	Parkplatz	LT,max	99,5	0	112,8	-52,0	-1,7	0,0	-1,0	0,0	2,5	47,3	0,0
Parkpatz tags	Parkplatz	LN,max	99,5	0	112,8	-52,0	-1,7	0,0	-1,0	0,0	2,5	47,3	0,0
Immissionsort IO 2	SW EG	RW,T 5 dB(A)	RW,N 4 dB(A)	RW,T,max 8 dB(A)	LrT 44 dB(A)	RW,N,max 6 dB(A)	LrN 31 dB(A)	LT,max 50 dB(A)	LN,max 50 dB(A)				
E1a Anlieferung Aldi nachts an	Punkt	LT,max	115,0	3	102,9	-51,2	-4,2	-12,2	-0,2	0,0	0,0	50,2	0,0
E1a Anlieferung Aldi nachts an	Punkt	LN,max	115,0	3	102,9	-51,2	-4,2	-12,2	-0,2	0,0	0,0	50,2	0,0
E1a Anlieferung Aldi tags an Werktagen	Punkt	LT,max	115,0	3	102,9	-51,2	-4,2	-12,2	-0,2	0,0	0,0	50,2	0,0
E1a Anlieferung Aldi tags an Werktagen	Punkt	LN,max	115,0	3	102,9	-51,2	-4,2	-12,2	-0,2	0,0	0,0	50,2	0,0

Büro für Lärmschutz Weißenburg 29 26871 Papenburg Tel.:04961/5533

BV204 Aldi 26871 Aschendorf, Zu den Emsauen 2
Mittlere Ausbreitung Lmax
"Zusatzbelastung Aldi-Markt an Werktagen.sit"

Schallquelle	Quelltyp	Zeit- bereich	Lw dB(A)	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Cmet dB
E2 Anlieferung Backshop nachts	Punkt	LT,max	99,5	3	143,6	-54,1	-4,3	-17,8	-0,3	0,0	0,0	26,0	0,0
E2 Anlieferung Backshop nachts	Punkt	LN,max	99,5	3	143,6	-54,1	-4,3	-17,8	-0,3	0,0	0,0	26,0	0,0
E2 Anlieferung Backshop tags	Punkt	LT,max	99,5	3	143,6	-54,1	-4,3	-17,8	-0,3	0,0	0,0	26,0	0,0
E2 Anlieferung Backshop tags	Punkt	LN,max	99,5	3	143,6	-54,1	-4,3	-17,8	-0,3	0,0	0,0	26,0	0,0
Parkpatz nachts	Parkplatz	LT,max	99,5	0	98,6	-50,9	-1,7	0,0	-0,8	0,0	1,6	47,7	0,0
Parkpatz nachts	Parkplatz	LN,max	99,5	0	98,6	-50,9	-1,7	0,0	-0,8	0,0	1,6	47,7	0,0
Parkpatz tags	Parkplatz	LT,max	99,5	0	98,6	-50,9	-1,7	0,0	-0,8	0,0	1,6	47,7	0,0
Parkpatz tags	Parkplatz	LN,max	99,5	0	98,6	-50,9	-1,7	0,0	-0,8	0,0	1,6	47,7	0,0
Immissionsort IO 2 SW 1.OG RW,T 5 dB(A) RW,N 4 dB(A) RW,T,max 8 dB(A) LrT 44 dB(A) RW,N,max 6 dB(A) LrN 32 dB(A) LT,max 51 dB(A) LN,max 51 dB(A)													
E1a Anlieferung Aldi nachts an	Punkt	LT,max	115,0	3	103,0	-51,3	-3,6	-12,2	-0,2	0,0	0,0	50,7	0,0
E1a Anlieferung Aldi nachts an	Punkt	LN,max	115,0	3	103,0	-51,3	-3,6	-12,2	-0,2	0,0	0,0	50,7	0,0
E1a Anlieferung Aldi tags an Werktagen	Punkt	LT,max	115,0	3	103,0	-51,3	-3,6	-12,2	-0,2	0,0	0,0	50,7	0,0
E1a Anlieferung Aldi tags an Werktagen	Punkt	LN,max	115,0	3	103,0	-51,3	-3,6	-12,2	-0,2	0,0	0,0	50,7	0,0
E2 Anlieferung Backshop nachts	Punkt	LT,max	99,5	3	143,7	-54,1	-3,9	-18,0	-0,3	0,0	0,0	26,2	0,0
E2 Anlieferung Backshop nachts	Punkt	LN,max	99,5	3	143,7	-54,1	-3,9	-18,0	-0,3	0,0	0,0	26,2	0,0
E2 Anlieferung Backshop tags	Punkt	LT,max	99,5	3	143,7	-54,1	-3,9	-18,0	-0,3	0,0	0,0	26,2	0,0
E2 Anlieferung Backshop tags	Punkt	LN,max	99,5	3	143,7	-54,1	-3,9	-18,0	-0,3	0,0	0,0	26,2	0,0
Parkpatz nachts	Parkplatz	LT,max	99,5	0	98,7	-50,9	-1,9	0,0	-0,9	0,0	1,8	47,6	0,0
Parkpatz nachts	Parkplatz	LN,max	99,5	0	98,7	-50,9	-1,9	0,0	-0,9	0,0	1,8	47,6	0,0
Parkpatz tags	Parkplatz	LT,max	99,5	0	98,7	-50,9	-1,9	0,0	-0,9	0,0	1,8	47,6	0,0
Parkpatz tags	Parkplatz	LN,max	99,5	0	98,7	-50,9	-1,9	0,0	-0,9	0,0	1,8	47,6	0,0
Immissionsort IO 3 SW EG RW,T 5 dB(A) RW,N 4 dB(A) RW,T,max 8 dB(A) LrT 44 dB(A) RW,N,max 6 dB(A) LrN 32 dB(A) LT,max 52 dB(A) LN,max 52 dB(A)													
E1a Anlieferung Aldi nachts an	Punkt	LT,max	115,0	3	107,2	-51,6	-4,2	-10,3	-0,2	0,0	0,0	51,8	0,0
E1a Anlieferung Aldi nachts an	Punkt	LN,max	115,0	3	107,2	-51,6	-4,2	-10,3	-0,2	0,0	0,0	51,8	0,0
E1a Anlieferung Aldi tags an Werktagen	Punkt	LT,max	115,0	3	107,2	-51,6	-4,2	-10,3	-0,2	0,0	0,0	51,8	0,0
E1a Anlieferung Aldi tags an Werktagen	Punkt	LN,max	115,0	3	107,2	-51,6	-4,2	-10,3	-0,2	0,0	0,0	51,8	0,0
E2 Anlieferung Backshop nachts	Punkt	LT,max	99,5	3	145,7	-54,3	-4,3	-17,4	-0,3	0,0	0,0	26,2	0,0
E2 Anlieferung Backshop nachts	Punkt	LN,max	99,5	3	145,7	-54,3	-4,3	-17,4	-0,3	0,0	0,0	26,2	0,0
E2 Anlieferung Backshop tags	Punkt	LT,max	99,5	3	145,7	-54,3	-4,3	-17,4	-0,3	0,0	0,0	26,2	0,0
E2 Anlieferung Backshop tags	Punkt	LN,max	99,5	3	145,7	-54,3	-4,3	-17,4	-0,3	0,0	0,0	26,2	0,0
Parkpatz nachts	Parkplatz	LT,max	99,5	0	125,7	-53,0	0,5	0,0	-0,9	0,0	0,0	46,2	0,0

BV204 Aldi 26871 Aschendorf, Zu den Emsauen 2
Mittlere Ausbreitung Lmax
"Zusatzbelastung Aldi-Markt an Werktagen.sit"

Schallquelle	Quelltyp	Zeit- bereich	Lw dB(A)	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Cmet dB
Parkpatz nachts	Parkplatz	LN,max	99,5	0	125,7	-53,0	0,5	0,0	-0,9	0,0	0,0	46,2	0,0
Parkpatz tags	Parkplatz	LT,max	99,5	0	125,7	-53,0	0,5	0,0	-0,9	0,0	0,0	46,2	0,0
Parkpatz tags	Parkplatz	LN,max	99,5	0	125,7	-53,0	0,5	0,0	-0,9	0,0	0,0	46,2	0,0
Immissionsort IO 3 SW 1.OG RW,T 5 dB(A) RW,N 4 dB(A) RW,T,max 8 dB(A) LrT 44 dB(A) RW,N,max 6 dB(A) LrN 33 dB(A) LT,max 52 dB(A) LN,max 52 dB(A)													
E1a Anlieferung Aldi nachts an	Punkt	LT,max	115,0	3	107,3	-51,6	-3,7	-10,3	-0,2	0,0	0,0	52,2	0,0
E1a Anlieferung Aldi nachts an	Punkt	LN,max	115,0	3	107,3	-51,6	-3,7	-10,3	-0,2	0,0	0,0	52,2	0,0
E1a Anlieferung Aldi tags an Werktagen	Punkt	LT,max	115,0	3	107,3	-51,6	-3,7	-10,3	-0,2	0,0	0,0	52,2	0,0
E1a Anlieferung Aldi tags an Werktagen	Punkt	LN,max	115,0	3	107,3	-51,6	-3,7	-10,3	-0,2	0,0	0,0	52,2	0,0
E2 Anlieferung Backshop nachts	Punkt	LT,max	99,5	3	145,8	-54,3	-3,9	-17,6	-0,3	0,0	0,0	26,5	0,0
E2 Anlieferung Backshop nachts	Punkt	LN,max	99,5	3	145,8	-54,3	-3,9	-17,6	-0,3	0,0	0,0	26,5	0,0
E2 Anlieferung Backshop tags	Punkt	LT,max	99,5	3	145,8	-54,3	-3,9	-17,6	-0,3	0,0	0,0	26,5	0,0
E2 Anlieferung Backshop tags	Punkt	LN,max	99,5	3	145,8	-54,3	-3,9	-17,6	-0,3	0,0	0,0	26,5	0,0
Parkpatz nachts	Parkplatz	LT,max	99,5	0	125,8	-53,0	0,9	0,0	-0,9	0,0	0,0	46,5	0,0
Parkpatz nachts	Parkplatz	LN,max	99,5	0	125,8	-53,0	0,9	0,0	-0,9	0,0	0,0	46,5	0,0
Parkpatz tags	Parkplatz	LT,max	99,5	0	125,8	-53,0	0,9	0,0	-0,9	0,0	0,0	46,5	0,0
Parkpatz tags	Parkplatz	LN,max	99,5	0	125,8	-53,0	0,9	0,0	-0,9	0,0	0,0	46,5	0,0
Immissionsort IO 4 SW EG RW,T 5 dB(A) RW,N 4 dB(A) RW,T,max 8 dB(A) LrT 44 dB(A) RW,N,max 6 dB(A) LrN 33 dB(A) LT,max 53 dB(A) LN,max 53 dB(A)													
E1a Anlieferung Aldi nachts an	Punkt	LT,max	115,0	3	119,8	-52,6	-4,3	-8,2	-0,2	0,0	0,0	52,7	0,0
E1a Anlieferung Aldi nachts an	Punkt	LN,max	115,0	3	119,8	-52,6	-4,3	-8,2	-0,2	0,0	0,0	52,7	0,0
E1a Anlieferung Aldi tags an Werktagen	Punkt	LT,max	115,0	3	119,8	-52,6	-4,3	-8,2	-0,2	0,0	0,0	52,7	0,0
E1a Anlieferung Aldi tags an Werktagen	Punkt	LN,max	115,0	3	119,8	-52,6	-4,3	-8,2	-0,2	0,0	0,0	52,7	0,0
E2 Anlieferung Backshop nachts	Punkt	LT,max	99,5	3	155,7	-54,8	-4,3	-16,3	-0,3	0,0	0,0	26,7	0,0
E2 Anlieferung Backshop nachts	Punkt	LN,max	99,5	3	155,7	-54,8	-4,3	-16,3	-0,3	0,0	0,0	26,7	0,0
E2 Anlieferung Backshop tags	Punkt	LT,max	99,5	3	155,7	-54,8	-4,3	-16,3	-0,3	0,0	0,0	26,7	0,0
E2 Anlieferung Backshop tags	Punkt	LN,max	99,5	3	155,7	-54,8	-4,3	-16,3	-0,3	0,0	0,0	26,7	0,0
Parkpatz nachts	Parkplatz	LT,max	99,5	0	130,2	-53,3	0,6	0,0	-0,9	0,0	0,0	45,9	0,0
Parkpatz nachts	Parkplatz	LN,max	99,5	0	130,2	-53,3	0,6	0,0	-0,9	0,0	0,0	45,9	0,0
Parkpatz tags	Parkplatz	LT,max	99,5	0	130,2	-53,3	0,6	0,0	-0,9	0,0	0,0	45,9	0,0
Parkpatz tags	Parkplatz	LN,max	99,5	0	130,2	-53,3	0,6	0,0	-0,9	0,0	0,0	45,9	0,0
Immissionsort IO 4 SW 1.OG RW,T 5 dB(A) RW,N 4 dB(A) RW,T,max 8 dB(A) LrT 44 dB(A) RW,N,max 6 dB(A) LrN 33 dB(A) LT,max 53 dB(A) LN,max 53 dB(A)													
E1a Anlieferung Aldi nachts an	Punkt	LT,max	115,0	3	119,9	-52,6	-3,8	-8,3	-0,2	0,0	0,0	53,1	0,0

BV204 Aldi 26871 Aschendorf, Zu den Emsauen 2
Mittlere Ausbreitung Lmax
"Zusatzbelastung Aldi-Markt an Werktagen.sit"

Schallquelle	Quelltyp	Zeit- bereich	Lw dB(A)	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Cmet dB
E1a Anlieferung Aldi nachts an	Punkt	LN,max	115,0	3	119,9	-52,6	-3,8	-8,3	-0,2	0,0	0,0	53,1	0,0
E1a Anlieferung Aldi tags an Werktagen	Punkt	LT,max	115,0	3	119,9	-52,6	-3,8	-8,3	-0,2	0,0	0,0	53,1	0,0
E1a Anlieferung Aldi tags an Werktagen	Punkt	LN,max	115,0	3	119,9	-52,6	-3,8	-8,3	-0,2	0,0	0,0	53,1	0,0
E2 Anlieferung Backshop nachts	Punkt	LT,max	99,5	3	155,8	-54,8	-4,0	-16,4	-0,3	0,0	0,0	26,9	0,0
E2 Anlieferung Backshop nachts	Punkt	LN,max	99,5	3	155,8	-54,8	-4,0	-16,4	-0,3	0,0	0,0	26,9	0,0
E2 Anlieferung Backshop tags	Punkt	LT,max	99,5	3	155,8	-54,8	-4,0	-16,4	-0,3	0,0	0,0	26,9	0,0
E2 Anlieferung Backshop tags	Punkt	LN,max	99,5	3	155,8	-54,8	-4,0	-16,4	-0,3	0,0	0,0	26,9	0,0
Parkpatz nachts	Parkplatz	LT,max	99,5	0	130,3	-53,3	0,9	0,0	-0,9	0,0	0,0	46,2	0,0
Parkpatz nachts	Parkplatz	LN,max	99,5	0	130,3	-53,3	0,9	0,0	-0,9	0,0	0,0	46,2	0,0
Parkpatz tags	Parkplatz	LT,max	99,5	0	130,3	-53,3	0,9	0,0	-0,9	0,0	0,0	46,2	0,0
Parkpatz tags	Parkplatz	LN,max	99,5	0	130,3	-53,3	0,9	0,0	-0,9	0,0	0,0	46,2	0,0

Büro für Lärmschutz Weißenburg 29 26871 Papenburg Tel.:04961/5533

BV204 Aldi 26871 Aschendorf, Zu den Emsauen 2

Dokumentation Eingabedaten Parkplätze

"Zusatzbelastung Aldi-Markt an Werktagen.sit"

Legende

Parkplatz		Name des Parkplatz
Parkplatztyp		Parkplatztyp
f		Stellplätze je Einheit der Bezugsgröße
Einheit B0		Einheit für Parkplatzgröße B0
Größe B		Größe B Parkplatz
Getr. Verf.		"x" bei getrenntem Verfahren
laE		"x" bei lärmarmen Einkaufswagen
KPA	dB	Zuschlag für Parkplatztyp
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KD	dB	Zuschlag für Durchfahranteil
KStrO		Zuschlag Straßenoberfläche
TG		Verweis auf Tagesgang-Bibliothek

BV204 Aldi 26871 Aschendorf, Zu den Emsauen 2
Dokumentation Eingabedaten Parkplätze
"Zusatzbelastung Aldi-Markt an Werktagen.sit"

Parkplatz	Parkplatztyp	f	Einheit B0	Größe B	Getr. Verf.	laE	KPA dB	KI dB	KD dB	KStrO	TG
Parkplatz nachts	Discountmarkt	1,0	1 Stellplatz	80		X	3,0	4,0	4,6	0,0	11
Parkplatz tags	Discountmarkt	0,1	1 qm Netto-	1200		X	3,0	4,0	5,2	0,0	12

Büro für Lärmschutz Weißenburg 29 26871 Papenburg Tel.:04961/5533

7.3 Berechnungsprotokolle Zusatzbelastung ALDI an Sonntagen

BV204 Aldi 26871 Aschendorf, Zu den Emsauen 2
Rechenlauf-Info
"Zusatzbelastung Aldi-Markt an Sonntagen.sit"

Projektbeschreibung

Projekttitel: BV204 Aldi 26871 Aschendorf, Zu den Emsauen 2
Projekt Nr. Ord.Nr. 17 09 2459
Bearbeiter: Jacobs / Kohnen
Auftraggeber: ALDI Immobilienverwaltung Herten, Hodewardstr. 345-349 in 45699 Herten

Beschreibung:

Rechenlaufbeschreibung

Rechenkern: Einzelpunkt Schall
Titel: "Zusatzbelastung Aldi-Markt an Sonntagen.sit"
Gruppe: Gewerbelärm
Laufdatei: RunFile.runx
Ergebnisnummer: 2
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 2)
Berechnungsbeginn: 22.09.2017 12:50:39
Berechnungsende: 22.09.2017 12:50:41
Rechenzeit: 00:00:640 [m:s:ms]
Anzahl Punkte: 4
Anzahl berechneter Punkte: 4
Kernel Version: 23.08.2017 (32 bit)

Rechenlaufparameter

Richtlinien:
Gewerbe: ISO 9613-2: 1996
Bewertung: TA-Lärm - Sonntag

Geometriedaten

Zusatzbelastung Aldi-Markt an Sonntagen.sit	21.09.2017 17:44:38
- enthält:	
Bodeneffekte.geo	21.09.2017 14:58:58
E1b - Anlieferung Lkw sonntags.geo	21.09.2017 16:27:28
E1b Anlieferung Aldi nachts an Sonntagen.geo	21.09.2017 16:27:28
E5 - Verflüssiger Aldi.geo	22.09.2017 12:47:12
Gebäude.geo	21.09.2017 16:59:30
Immissionspunkte.geo	21.09.2017 12:26:04
Überdachung Anlieferung Aldi.geo	21.09.2017 16:59:30
Überdachung Eingangsbereich.geo	21.09.2017 12:49:46
Zu- und Abfahrt Aldi-Markt sonntags.geo	21.09.2017 17:44:34

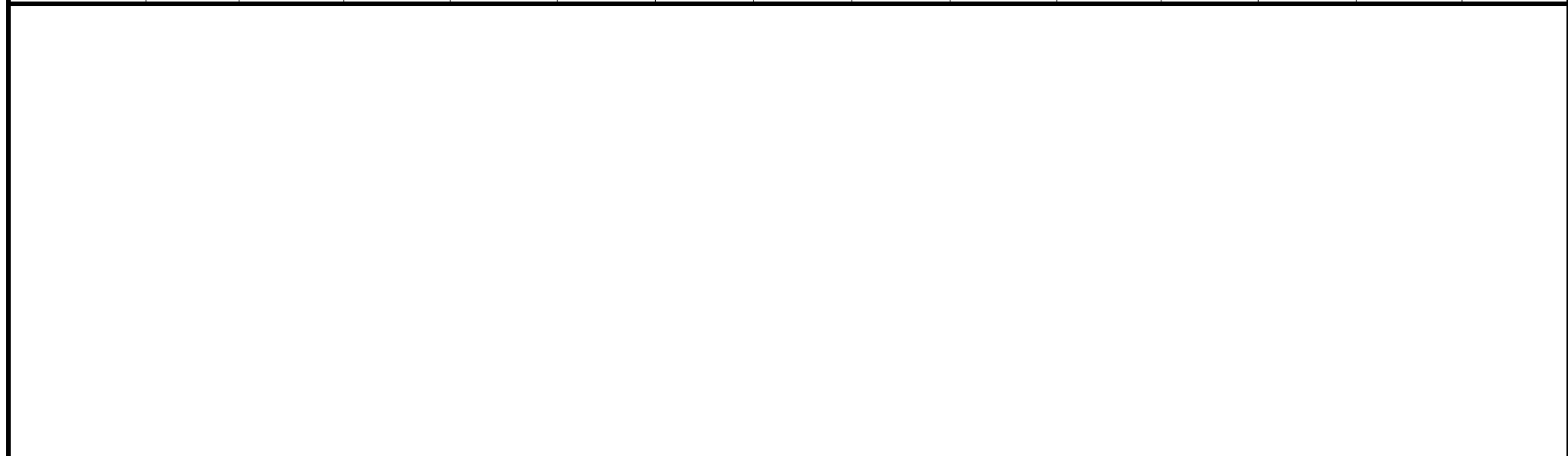
BV204 Aldi 26871 Aschendorf, Zu den Emsauen 2
 Beurteilungspegel
 "Zusatzbelastung Aldi-Markt an Sonntagen.sit"

Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
RW,T	dB(A)	Richtwert Tag
RW,N	dB(A)	Richtwert Nacht
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrT,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
LrN,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN
RW,T,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Tag
RW,N,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Nacht
LT,max	dB(A)	Maximalpegel Tag
LN,max	dB(A)	Maximalpegel Nacht
LT,max,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LT,max
LN,max,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LN,max

BV204 Aldi 26871 Aschendorf, Zu den Emsauen 2
Beurteilungspegel
"Zusatzbelastung Aldi-Markt an Sonntagen.sit"

Immissionsort	Nutzung	SW	RW,T	RW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff	RW,T,max	RW,N,max	LT,max	LN,max	LT,max,diff	LN,max,diff
			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
IO 1	WA	EG 1.OG	55 55	40 40	17 18	24 24	--- ---	--- ---	85 85	60 60	45 46	45 45	--- ---	--- ---
IO 2	WA	EG 1.OG	55 55	40 40	19 19	27 27	--- ---	--- ---	85 85	60 60	49 49	48 49	--- ---	--- ---
IO 3	WA	EG 1.OG	55 55	40 40	19 19	27 28	--- ---	--- ---	85 85	60 60	49 49	49 49	--- ---	--- ---
IO 4	WA	EG 1.OG	55 55	40 40	18 18	27 28	--- ---	--- ---	85 85	60 60	49 50	49 49	--- ---	--- ---



	Büro für Lärmschutz Weißenburg 29 26871 Papenburg Tel.:04961/5533	1
--	--	---

BV204 Aldi 26871 Aschendorf, Zu den Emsauen 2
Mittlere Ausbreitung Leq
"Zusatzbelastung Aldi-Markt an Sonntagen.sit"

Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
L'w	dB(A)	Schallleistungspegel pro m, m ²
Lw	dB(A)	Schallleistungspegel pro Anlage
l oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Kl	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
S	m	Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
ADI	dB	Mittlere Richtwirkungskorrektur
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Cmet(LrT)	dB	Meteorologische Korrektur
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort $L_s = L_w + K_o + ADI + A_{div} + A_{gr} + A_{bar} + A_{atm} + A_{fol_site_house} + A_{wind} + dL_{refl}$
Cmet(LrN)	dB	Meteorologische Korrektur
dLw(LrT)	dB	Korrektur Betriebszeiten
dLw(LrN)	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR(LrT)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
ZR(LrN)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht

BV204 Aldi 26871 Aschendorf, Zu den Emsauen 2
Mittlere Ausbreitung Leq
"Zusatzbelastung Aldi-Markt an Sonntagen.sit"

Schallquelle	Quellentyp	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLrefl	Cmet(LrT)	Ls	Cmet(LrN)	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	ZR(LrN)	LrT	LrN
		dB(A)	dB(A)	m, m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)

Immissionsort	IO 1	SW	EG	RW,T 5	dB(A)	RW,N 4	dB(A)	RW,T,max 8	dB(A)	LrT 17	dB(A)	RW,N,max 6	dB(A)	LrN 24	dB(A)	LT,max 45	dB(A)	LN,max 45	dB(A)				
E1a Anlieferung Aldi nachts	Punkt	92,7	92,7		0,0	0,0	3	106,5	-51,5	-4,2	-16,9	-0,2	0,0	0,0	0,0	22,8	0,0	0,0	0,0	0,0		22,8	
E1b - Anlieferung Aldi tags	Punkt	77,5	77,5		0,0	0,0	3	106,5	-51,5	-4,1	-17,0	-0,2	0,0	0,0	0,0	7,7	0,0	0,0	0,0	3,6		11,3	
E5a Verflüssiger Aldi	Punkt	70,0	70,0		0,0	0,0	6	107,9	-51,7	-3,9	-12,0	-0,2	0,0	0,0	0,0	8,2	0,0	0,0	0,0	3,6	0,0	11,9	8,2
E5b Verflüssiger Aldi	Punkt	70,0	70,0		0,0	0,0	6	105,9	-51,5	-3,9	-13,5	-0,2	0,0	0,0	0,0	6,9	0,0	0,0	0,0	3,6	0,0	10,5	6,9
E5c Verflüssiger Aldi	Punkt	70,0	70,0		0,0	0,0	6	104,0	-51,3	-3,9	-15,4	-0,2	0,0	0,0	0,0	5,2	0,0	0,0	0,0	3,6	0,0	8,8	5,2
Zu-/Abfahrt Aldi nachts an	Linie	48,2	70,4	165,8	0,0	0,0	3	123,5	-52,8	-4,2	-0,1	-0,2	0,0	0,9	0,0	16,9	0,0	0,0	0,0		0,0		16,9
Zu-/Abfahrt Aldi tags an	Linie	36,2	58,4	165,8	0,0	0,0	3	123,5	-52,8	-4,2	-0,1	-0,2	0,0	0,8	0,0	4,8	0,0	0,0	0,0	3,6		8,4	

Immissionsort	IO 1	SW	1.OG	RW,T 5	dB(A)	RW,N 4	dB(A)	RW,T,max 8	dB(A)	LrT 18	dB(A)	RW,N,max 6	dB(A)	LrN 24	dB(A)	LT,max 46	dB(A)	LN,max 45	dB(A)				
E1a Anlieferung Aldi nachts	Punkt	92,7	92,7		0,0	0,0	3	106,6	-51,6	-3,7	-17,1	-0,2	0,0	0,0	0,0	23,2	0,0	0,0	0,0	0,0		23,2	
E1b - Anlieferung Aldi tags	Punkt	77,5	77,5		0,0	0,0	3	106,6	-51,6	-3,6	-17,2	-0,2	0,0	0,0	0,0	8,0	0,0	0,0	0,0	3,6		11,6	
E5a Verflüssiger Aldi	Punkt	70,0	70,0		0,0	0,0	6	107,9	-51,7	-3,4	-12,1	-0,2	0,0	0,0	0,0	8,6	0,0	0,0	0,0	3,6	0,0	12,2	8,6
E5b Verflüssiger Aldi	Punkt	70,0	70,0		0,0	0,0	6	106,0	-51,5	-3,4	-13,8	-0,2	0,0	0,0	0,0	7,1	0,0	0,0	0,0	3,6	0,0	10,7	7,1
E5c Verflüssiger Aldi	Punkt	70,0	70,0		0,0	0,0	6	104,1	-51,3	-3,3	-15,8	-0,2	0,0	0,0	0,0	5,3	0,0	0,0	0,0	3,6	0,0	9,0	5,3
Zu-/Abfahrt Aldi nachts an	Linie	48,2	70,4	165,8	0,0	0,0	3	123,5	-52,8	-3,8	-0,1	-0,2	0,0	0,8	0,0	17,2	0,0	0,0	0,0		0,0		17,2
Zu-/Abfahrt Aldi tags an	Linie	36,2	58,4	165,8	0,0	0,0	3	123,5	-52,8	-3,8	-0,1	-0,2	0,0	0,8	0,0	5,2	0,0	0,0	0,0	3,6		8,8	

Immissionsort	IO 2	SW	EG	RW,T 5	dB(A)	RW,N 4	dB(A)	RW,T,max 8	dB(A)	LrT 19	dB(A)	RW,N,max 6	dB(A)	LrN 27	dB(A)	LT,max 49	dB(A)	LN,max 48	dB(A)				
E1a Anlieferung Aldi nachts	Punkt	92,7	92,7		0,0	0,0	3	103,3	-51,3	-4,2	-15,3	-0,2	0,0	1,3	0,0	26,1	0,0	0,0	0,0	0,0		26,1	
E1b - Anlieferung Aldi tags	Punkt	77,5	77,5		0,0	0,0	3	103,3	-51,3	-4,1	-15,3	-0,2	0,0	1,4	0,0	11,1	0,0	0,0	0,0	3,6		14,7	
E5a Verflüssiger Aldi	Punkt	70,0	70,0		0,0	0,0	6	105,7	-51,5	-3,9	-12,0	-0,2	0,0	0,0	0,0	8,4	0,0	0,0	0,0	3,6	0,0	12,0	8,4
E5b Verflüssiger Aldi	Punkt	70,0	70,0		0,0	0,0	6	103,7	-51,3	-3,9	-13,6	-0,2	0,0	0,0	0,0	7,0	0,0	0,0	0,0	3,6	0,0	10,7	7,0
E5c Verflüssiger Aldi	Punkt	70,0	70,0		0,0	0,0	6	101,8	-51,2	-3,9	-15,4	-0,2	0,0	0,0	0,0	5,4	0,0	0,0	0,0	3,6	0,0	9,0	5,4
Zu-/Abfahrt Aldi nachts an	Linie	48,2	70,4	165,8	0,0	0,0	3	110,4	-51,9	-4,1	0,0	-0,2	0,0	0,5	0,0	17,8	0,0	0,0	0,0		0,0		17,8
Zu-/Abfahrt Aldi tags an	Linie	36,2	58,4	165,8	0,0	0,0	3	110,4	-51,9	-4,1	0,0	-0,2	0,0	0,5	0,0	5,8	0,0	0,0	0,0	3,6		9,4	

Immissionsort	IO 2	SW	1.OG	RW,T 5	dB(A)	RW,N 4	dB(A)	RW,T,max 8	dB(A)	LrT 19	dB(A)	RW,N,max 6	dB(A)	LrN 27	dB(A)	LT,max 49	dB(A)	LN,max 49	dB(A)				
E1a Anlieferung Aldi nachts	Punkt	92,7	92,7		0,0	0,0	3	103,4	-51,3	-3,6	-15,4	-0,2	0,0	1,2	0,0	26,4	0,0	0,0	0,0	0,0		26,4	
E1b - Anlieferung Aldi tags	Punkt	77,5	77,5		0,0	0,0	3	103,4	-51,3	-3,5	-15,4	-0,2	0,0	1,4	0,0	11,4	0,0	0,0	0,0	3,6		15,1	
E5a Verflüssiger Aldi	Punkt	70,0	70,0		0,0	0,0	6	105,8	-51,5	-3,4	-12,2	-0,2	0,0	0,0	0,0	8,7	0,0	0,0	0,0	3,6	0,0	12,4	8,7
E5b Verflüssiger Aldi	Punkt	70,0	70,0		0,0	0,0	6	103,8	-51,3	-3,3	-13,9	-0,2	0,0	0,0	0,0	7,3	0,0	0,0	0,0	3,6	0,0	10,9	7,3
E5c Verflüssiger Aldi	Punkt	70,0	70,0		0,0	0,0	6	101,9	-51,2	-3,3	-15,8	-0,2	0,0	0,0	0,0	5,5	0,0	0,0	0,0	3,6	0,0	9,1	5,5
Zu-/Abfahrt Aldi nachts an	Linie	48,2	70,4	165,8	0,0	0,0	3	110,5	-51,9	-3,6	0,0	-0,2	0,0	0,4	0,0	18,1	0,0	0,0	0,0		0,0		18,1
Zu-/Abfahrt Aldi tags an	Linie	36,2	58,4	165,8	0,0	0,0	3	110,5	-51,9	-3,6	0,0	-0,2	0,0	0,5	0,0	6,3	0,0	0,0	0,0	3,6		9,9	

Immissionsort	IO 3	SW	EG	RW,T 5	dB(A)	RW,N 4	dB(A)	RW,T,max 8	dB(A)	LrT 19	dB(A)	RW,N,max 6	dB(A)	LrN 27	dB(A)	LT,max 49	dB(A)	LN,max 49	dB(A)				
---------------	------	----	----	--------	-------	--------	-------	------------	-------	--------	-------	------------	-------	--------	-------	-----------	-------	-----------	-------	--	--	--	--

Büro für Lärmschutz Weißenburg 29 26871 Papenburg Tel.:04961/5533

BV204 Aldi 26871 Aschendorf, Zu den Emsauen 2
Mittlere Ausbreitung Leq
"Zusatzbelastung Aldi-Markt an Sonntagen.sit"

Schallquelle	Quellentyp	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	ZR(LrN) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
E1a Anlieferung Aldi nachts	Punkt	92,7	92,7		0,0	0,0	3	107,8	-51,6	-4,2	-14,0	-0,2	0,0	1,0	0,0	26,7	0,0		0,0		0,0		26,7
E1b - Anlieferung Aldi tags	Punkt	77,5	77,5		0,0	0,0	3	107,8	-51,6	-4,1	-14,0	-0,2	0,0	1,1	0,0	11,6	0,0	0,0		3,6		15,3	
E5a Verflüssiger Aldi	Punkt	70,0	70,0		0,0	0,0	6	110,6	-51,9	-3,9	-11,9	-0,2	0,0	0,0	0,0	8,0	0,0	0,0	0,0	3,6	0,0	11,7	8,0
E5b Verflüssiger Aldi	Punkt	70,0	70,0		0,0	0,0	6	108,7	-51,7	-3,9	-13,4	-0,2	0,0	0,0	0,0	6,7	0,0	0,0	0,0	3,6	0,0	10,4	6,7
E5c Verflüssiger Aldi	Punkt	70,0	70,0		0,0	0,0	6	106,9	-51,6	-3,9	-15,3	-0,2	0,0	0,0	0,0	5,0	0,0	0,0	0,0	3,6	0,0	8,6	5,0
Zu-/Abfahrt Aldi nachts an	Linie	48,2	70,4	165,8	0,0	0,0	3	108,8	-51,7	-4,1	0,0	-0,2	0,0	0,5	0,0	17,9	0,0		0,0		0,0		17,9
Zu-/Abfahrt Aldi tags an	Linie	36,2	58,4	165,8	0,0	0,0	3	108,8	-51,7	-4,1	0,0	-0,2	0,0	0,5	0,0	5,9	0,0	0,0		3,6		9,5	
Immissionsort IO 3 SW 1.OG RW,T 5 dB(A) RW,N 4 dB(A) RW,T,max 8 dB(A) LrT 19 dB(A) RW,N,max 6 dB(A) LrN 28 dB(A) LT,max 49 dB(A) LN,max 49 dB(A)																							
E1a Anlieferung Aldi nachts	Punkt	92,7	92,7		0,0	0,0	3	107,9	-51,7	-3,7	-14,1	-0,2	0,0	1,0	0,0	27,0	0,0		0,0		0,0		27,0
E1b - Anlieferung Aldi tags	Punkt	77,5	77,5		0,0	0,0	3	107,8	-51,7	-3,6	-14,1	-0,2	0,0	1,1	0,0	12,0	0,0	0,0		3,6		15,6	
E5a Verflüssiger Aldi	Punkt	70,0	70,0		0,0	0,0	6	110,7	-51,9	-3,4	-12,1	-0,2	0,0	0,0	0,0	8,4	0,0	0,0	0,0	3,6	0,0	12,0	8,4
E5b Verflüssiger Aldi	Punkt	70,0	70,0		0,0	0,0	6	108,7	-51,7	-3,4	-13,7	-0,2	0,0	0,0	0,0	7,0	0,0	0,0	0,0	3,6	0,0	10,6	7,0
E5c Verflüssiger Aldi	Punkt	70,0	70,0		0,0	0,0	6	107,0	-51,6	-3,4	-15,7	-0,2	0,0	0,0	0,0	5,1	0,0	0,0	0,0	3,6	0,0	8,8	5,1
Zu-/Abfahrt Aldi nachts an	Linie	48,2	70,4	165,8	0,0	0,0	3	108,9	-51,7	-3,6	0,0	-0,2	0,0	0,5	0,0	18,4	0,0		0,0		0,0		18,4
Zu-/Abfahrt Aldi tags an	Linie	36,2	58,4	165,8	0,0	0,0	3	108,9	-51,7	-3,6	0,0	-0,2	0,0	0,5	0,0	6,4	0,0	0,0		3,6		10,0	
Immissionsort IO 4 SW EG RW,T 5 dB(A) RW,N 4 dB(A) RW,T,max 8 dB(A) LrT 18 dB(A) RW,N,max 6 dB(A) LrN 27 dB(A) LT,max 49 dB(A) LN,max 49 dB(A)																							
E1a Anlieferung Aldi nachts	Punkt	92,7	92,7		0,0	0,0	3	120,6	-52,6	-4,3	-12,6	-0,2	0,0	0,8	0,0	26,7	0,0		0,0		0,0		26,7
E1b - Anlieferung Aldi tags	Punkt	77,5	77,5		0,0	0,0	3	120,6	-52,6	-4,2	-12,6	-0,2	0,0	0,9	0,0	11,7	0,0	0,0		3,6		15,3	
E5a Verflüssiger Aldi	Punkt	70,0	70,0		0,0	0,0	3											0,0	0,0	3,6	0,0		
E5b Verflüssiger Aldi	Punkt	70,0	70,0		0,0	0,0	6	121,9	-52,7	-4,0	-13,1	-0,2	0,0	0,0	0,0	5,9	0,0	0,0	0,0	3,6	0,0	9,5	5,9
E5c Verflüssiger Aldi	Punkt	70,0	70,0		0,0	0,0	6	120,3	-52,6	-4,0	-15,1	-0,2	0,0	0,0	0,0	4,0	0,0	0,0	0,0	3,6	0,0	7,7	4,0
Zu-/Abfahrt Aldi nachts an	Linie	48,2	70,4	165,8	0,0	0,0	3	116,0	-52,3	-4,2	0,0	-0,2	0,0	0,3	0,0	17,0	0,0		0,0		0,0		17,0
Zu-/Abfahrt Aldi tags an	Linie	36,2	58,4	165,8	0,0	0,0	3	116,0	-52,3	-4,2	0,0	-0,2	0,0	0,5	0,0	5,2	0,0	0,0		3,6		8,8	
Immissionsort IO 4 SW 1.OG RW,T 5 dB(A) RW,N 4 dB(A) RW,T,max 8 dB(A) LrT 18 dB(A) RW,N,max 6 dB(A) LrN 28 dB(A) LT,max 50 dB(A) LN,max 49 dB(A)																							
E1a Anlieferung Aldi nachts	Punkt	92,7	92,7		0,0	0,0	3	120,7	-52,6	-3,8	-12,7	-0,2	0,0	0,7	0,0	27,1	0,0		0,0		0,0		27,1
E1b - Anlieferung Aldi tags	Punkt	77,5	77,5		0,0	0,0	3	120,7	-52,6	-3,7	-12,7	-0,2	0,0	0,8	0,0	12,0	0,0	0,0		3,6		15,7	
E5a Verflüssiger Aldi	Punkt	70,0	70,0		0,0	0,0	3											0,0	0,0	3,6	0,0		
E5b Verflüssiger Aldi	Punkt	70,0	70,0		0,0	0,0	6	122,0	-52,7	-3,6	-13,3	-0,2	0,0	0,0	0,0	6,1	0,0	0,0	0,0	3,6	0,0	9,7	6,1
E5c Verflüssiger Aldi	Punkt	70,0	70,0		0,0	0,0	6	120,3	-52,6	-3,6	-15,4	-0,2	0,0	0,0	0,0	4,2	0,0	0,0	0,0	3,6	0,0	7,8	4,2
Zu-/Abfahrt Aldi nachts an	Linie	48,2	70,4	165,8	0,0	0,0	3	116,1	-52,3	-3,7	0,0	-0,2	0,0	0,3	0,0	17,4	0,0		0,0		0,0		17,4
Zu-/Abfahrt Aldi tags an	Linie	36,2	58,4	165,8	0,0	0,0	3	116,1	-52,3	-3,7	0,0	-0,2	0,0	0,5	0,0	5,7	0,0	0,0		3,6		9,3	

BV204 Aldi 26871 Aschendorf, Zu den Emsauen 2
Mittlere Ausbreitung Lmax
"Zusatzbelastung Aldi-Markt an Sonntagen.sit"

Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Zeit- bereich		Name des Zeitbereichs
Lw	dB(A)	Schallleistungspegel pro Anlage
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
S	m	Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
ADI	dB	Mittlere Richtwirkungskorrektur
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort $L_s = L_w + K_o + ADI + A_{div} + A_{gr} + A_{bar} + A_{atm} + A_{fol_site_house} + A_{wind} + dL_{refl}$
Cmet	dB	Meteorologische Korrektur
Lr	dB(A)	Pegel/ Beurteilungspegel Zeitbereich

BV204 Aldi 26871 Aschendorf, Zu den Emsauen 2
Mittlere Ausbreitung Lmax
"Zusatzbelastung Aldi-Markt an Werktagen.sit"

Schallquelle	Quelltyp	Zeit- bereich	Lw dB(A)	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Cmet dB
Immissionsort IO 1	SW EG	RW,T 5 dB(A)	RW,N 4 dB(A)	RW,T,max 8 dB(A)	LrT 42 dB(A)	RW,N,max 6 dB(A)	LrN 29 dB(A)	LT,max 48 dB(A)	LN,max 48 dB(A)				
E1a Anlieferung Aldi nachts an	Punkt	LT,max	115,0	3	106,7	-51,6	-4,2	-14,8	-0,2	0,0	1,2	48,5	0,0
E1a Anlieferung Aldi nachts an	Punkt	LN,max	115,0	3	106,7	-51,6	-4,2	-14,8	-0,2	0,0	1,2	48,5	0,0
E1a Anlieferung Aldi tags an Werktagen	Punkt	LT,max	115,0	3	106,7	-51,6	-4,2	-14,8	-0,2	0,0	1,2	48,5	0,0
E1a Anlieferung Aldi tags an Werktagen	Punkt	LN,max	115,0	3	106,7	-51,6	-4,2	-14,8	-0,2	0,0	1,2	48,5	0,0
E2 Anlieferung Backshop nachts	Punkt	LT,max	99,5	3	149,4	-54,5	-4,3	-18,1	-0,3	0,0	0,0	25,3	0,0
E2 Anlieferung Backshop nachts	Punkt	LN,max	99,5	3	149,4	-54,5	-4,3	-18,1	-0,3	0,0	0,0	25,3	0,0
E2 Anlieferung Backshop tags	Punkt	LT,max	99,5	3	149,4	-54,5	-4,3	-18,1	-0,3	0,0	0,0	25,3	0,0
E2 Anlieferung Backshop tags	Punkt	LN,max	99,5	3	149,4	-54,5	-4,3	-18,1	-0,3	0,0	0,0	25,3	0,0
Parkpatz nachts	Parkplatz	LT,max	99,5	0	112,8	-52,0	-1,6	0,0	-0,9	0,0	2,4	47,4	0,0
Parkpatz nachts	Parkplatz	LN,max	99,5	0	112,8	-52,0	-1,6	0,0	-0,9	0,0	2,4	47,4	0,0
Parkpatz tags	Parkplatz	LT,max	99,5	0	112,8	-52,0	-1,6	0,0	-0,9	0,0	2,4	47,4	0,0
Parkpatz tags	Parkplatz	LN,max	99,5	0	112,8	-52,0	-1,6	0,0	-0,9	0,0	2,4	47,4	0,0
Immissionsort IO 1	SW 1.OG	RW,T 5 dB(A)	RW,N 4 dB(A)	RW,T,max 8 dB(A)	LrT 42 dB(A)	RW,N,max 6 dB(A)	LrN 29 dB(A)	LT,max 49 dB(A)	LN,max 49 dB(A)				
E1a Anlieferung Aldi nachts an	Punkt	LT,max	115,0	3	106,8	-51,6	-3,7	-14,9	-0,2	0,0	1,2	48,8	0,0
E1a Anlieferung Aldi nachts an	Punkt	LN,max	115,0	3	106,8	-51,6	-3,7	-14,9	-0,2	0,0	1,2	48,8	0,0
E1a Anlieferung Aldi tags an Werktagen	Punkt	LT,max	115,0	3	106,8	-51,6	-3,7	-14,9	-0,2	0,0	1,2	48,8	0,0
E1a Anlieferung Aldi tags an Werktagen	Punkt	LN,max	115,0	3	106,8	-51,6	-3,7	-14,9	-0,2	0,0	1,2	48,8	0,0
E2 Anlieferung Backshop nachts	Punkt	LT,max	99,5	3	149,5	-54,5	-4,0	-18,2	-0,3	0,0	0,0	25,6	0,0
E2 Anlieferung Backshop nachts	Punkt	LN,max	99,5	3	149,5	-54,5	-4,0	-18,2	-0,3	0,0	0,0	25,6	0,0
E2 Anlieferung Backshop tags	Punkt	LT,max	99,5	3	149,5	-54,5	-4,0	-18,2	-0,3	0,0	0,0	25,6	0,0
E2 Anlieferung Backshop tags	Punkt	LN,max	99,5	3	149,5	-54,5	-4,0	-18,2	-0,3	0,0	0,0	25,6	0,0
Parkpatz nachts	Parkplatz	LT,max	99,5	0	112,8	-52,0	-1,7	0,0	-1,0	0,0	2,5	47,3	0,0
Parkpatz nachts	Parkplatz	LN,max	99,5	0	112,8	-52,0	-1,7	0,0	-1,0	0,0	2,5	47,3	0,0
Parkpatz tags	Parkplatz	LT,max	99,5	0	112,8	-52,0	-1,7	0,0	-1,0	0,0	2,5	47,3	0,0
Parkpatz tags	Parkplatz	LN,max	99,5	0	112,8	-52,0	-1,7	0,0	-1,0	0,0	2,5	47,3	0,0
Immissionsort IO 2	SW EG	RW,T 5 dB(A)	RW,N 4 dB(A)	RW,T,max 8 dB(A)	LrT 44 dB(A)	RW,N,max 6 dB(A)	LrN 31 dB(A)	LT,max 50 dB(A)	LN,max 50 dB(A)				
E1a Anlieferung Aldi nachts an	Punkt	LT,max	115,0	3	102,9	-51,2	-4,2	-12,2	-0,2	0,0	0,0	50,2	0,0
E1a Anlieferung Aldi nachts an	Punkt	LN,max	115,0	3	102,9	-51,2	-4,2	-12,2	-0,2	0,0	0,0	50,2	0,0
E1a Anlieferung Aldi tags an Werktagen	Punkt	LT,max	115,0	3	102,9	-51,2	-4,2	-12,2	-0,2	0,0	0,0	50,2	0,0
E1a Anlieferung Aldi tags an Werktagen	Punkt	LN,max	115,0	3	102,9	-51,2	-4,2	-12,2	-0,2	0,0	0,0	50,2	0,0

BV204 Aldi 26871 Aschendorf, Zu den Emsauen 2
Mittlere Ausbreitung Lmax
"Zusatzbelastung Aldi-Markt an Werktagen.sit"

Schallquelle	Quelltyp	Zeit- bereich	Lw dB(A)	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Cmet dB
E2 Anlieferung Backshop nachts	Punkt	LT,max	99,5	3	143,6	-54,1	-4,3	-17,8	-0,3	0,0	0,0	26,0	0,0
E2 Anlieferung Backshop nachts	Punkt	LN,max	99,5	3	143,6	-54,1	-4,3	-17,8	-0,3	0,0	0,0	26,0	0,0
E2 Anlieferung Backshop tags	Punkt	LT,max	99,5	3	143,6	-54,1	-4,3	-17,8	-0,3	0,0	0,0	26,0	0,0
E2 Anlieferung Backshop tags	Punkt	LN,max	99,5	3	143,6	-54,1	-4,3	-17,8	-0,3	0,0	0,0	26,0	0,0
Parkpatz nachts	Parkplatz	LT,max	99,5	0	98,6	-50,9	-1,7	0,0	-0,8	0,0	1,6	47,7	0,0
Parkpatz nachts	Parkplatz	LN,max	99,5	0	98,6	-50,9	-1,7	0,0	-0,8	0,0	1,6	47,7	0,0
Parkpatz tags	Parkplatz	LT,max	99,5	0	98,6	-50,9	-1,7	0,0	-0,8	0,0	1,6	47,7	0,0
Parkpatz tags	Parkplatz	LN,max	99,5	0	98,6	-50,9	-1,7	0,0	-0,8	0,0	1,6	47,7	0,0
Immissionsort IO 2 SW 1.OG RW,T 5 dB(A) RW,N 4 dB(A) RW,T,max 8 dB(A) LrT 44 dB(A) RW,N,max 6 dB(A) LrN 31 dB(A) LT,max 51 dB(A) LN,max 51 dB(A)													
E1a Anlieferung Aldi nachts an	Punkt	LT,max	115,0	3	103,0	-51,3	-3,6	-12,2	-0,2	0,0	0,0	50,7	0,0
E1a Anlieferung Aldi nachts an	Punkt	LN,max	115,0	3	103,0	-51,3	-3,6	-12,2	-0,2	0,0	0,0	50,7	0,0
E1a Anlieferung Aldi tags an Werktagen	Punkt	LT,max	115,0	3	103,0	-51,3	-3,6	-12,2	-0,2	0,0	0,0	50,7	0,0
E1a Anlieferung Aldi tags an Werktagen	Punkt	LN,max	115,0	3	103,0	-51,3	-3,6	-12,2	-0,2	0,0	0,0	50,7	0,0
E2 Anlieferung Backshop nachts	Punkt	LT,max	99,5	3	143,7	-54,1	-3,9	-18,0	-0,3	0,0	0,0	26,2	0,0
E2 Anlieferung Backshop nachts	Punkt	LN,max	99,5	3	143,7	-54,1	-3,9	-18,0	-0,3	0,0	0,0	26,2	0,0
E2 Anlieferung Backshop tags	Punkt	LT,max	99,5	3	143,7	-54,1	-3,9	-18,0	-0,3	0,0	0,0	26,2	0,0
E2 Anlieferung Backshop tags	Punkt	LN,max	99,5	3	143,7	-54,1	-3,9	-18,0	-0,3	0,0	0,0	26,2	0,0
Parkpatz nachts	Parkplatz	LT,max	99,5	0	98,7	-50,9	-1,9	0,0	-0,9	0,0	1,8	47,6	0,0
Parkpatz nachts	Parkplatz	LN,max	99,5	0	98,7	-50,9	-1,9	0,0	-0,9	0,0	1,8	47,6	0,0
Parkpatz tags	Parkplatz	LT,max	99,5	0	98,7	-50,9	-1,9	0,0	-0,9	0,0	1,8	47,6	0,0
Parkpatz tags	Parkplatz	LN,max	99,5	0	98,7	-50,9	-1,9	0,0	-0,9	0,0	1,8	47,6	0,0
Immissionsort IO 3 SW EG RW,T 5 dB(A) RW,N 4 dB(A) RW,T,max 8 dB(A) LrT 44 dB(A) RW,N,max 6 dB(A) LrN 32 dB(A) LT,max 52 dB(A) LN,max 52 dB(A)													
E1a Anlieferung Aldi nachts an	Punkt	LT,max	115,0	3	107,2	-51,6	-4,2	-10,3	-0,2	0,0	0,0	51,8	0,0
E1a Anlieferung Aldi nachts an	Punkt	LN,max	115,0	3	107,2	-51,6	-4,2	-10,3	-0,2	0,0	0,0	51,8	0,0
E1a Anlieferung Aldi tags an Werktagen	Punkt	LT,max	115,0	3	107,2	-51,6	-4,2	-10,3	-0,2	0,0	0,0	51,8	0,0
E1a Anlieferung Aldi tags an Werktagen	Punkt	LN,max	115,0	3	107,2	-51,6	-4,2	-10,3	-0,2	0,0	0,0	51,8	0,0
E2 Anlieferung Backshop nachts	Punkt	LT,max	99,5	3	145,7	-54,3	-4,3	-17,4	-0,3	0,0	0,0	26,2	0,0
E2 Anlieferung Backshop nachts	Punkt	LN,max	99,5	3	145,7	-54,3	-4,3	-17,4	-0,3	0,0	0,0	26,2	0,0
E2 Anlieferung Backshop tags	Punkt	LT,max	99,5	3	145,7	-54,3	-4,3	-17,4	-0,3	0,0	0,0	26,2	0,0
E2 Anlieferung Backshop tags	Punkt	LN,max	99,5	3	145,7	-54,3	-4,3	-17,4	-0,3	0,0	0,0	26,2	0,0
Parkpatz nachts	Parkplatz	LT,max	99,5	0	125,7	-53,0	0,5	0,0	-0,9	0,0	0,0	46,2	0,0

Büro für Lärmschutz Weißenburg 29 26871 Papenburg Tel.:04961/5533

BV204 Aldi 26871 Aschendorf, Zu den Emsauen 2
Mittlere Ausbreitung Lmax
"Zusatzbelastung Aldi-Markt an Werktagen.sit"

Schallquelle	Quellentyp	Zeit- bereich	Lw dB(A)	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Cmet dB
Parkpatz nachts	Parkplatz	LN,max	99,5	0	125,7	-53,0	0,5	0,0	-0,9	0,0	0,0	46,2	0,0
Parkpatz tags	Parkplatz	LT,max	99,5	0	125,7	-53,0	0,5	0,0	-0,9	0,0	0,0	46,2	0,0
Parkpatz tags	Parkplatz	LN,max	99,5	0	125,7	-53,0	0,5	0,0	-0,9	0,0	0,0	46,2	0,0
Immissionsort IO 3 SW 1.OG RW,T 5 dB(A) RW,N 4 dB(A) RW,T,max 8 dB(A) LrT 44 dB(A) RW,N,max 6 dB(A) LrN 32 dB(A) LT,max 52 dB(A) LN,max 52 dB(A)													
E1a Anlieferung Aldi nachts an	Punkt	LT,max	115,0	3	107,3	-51,6	-3,7	-10,3	-0,2	0,0	0,0	52,2	0,0
E1a Anlieferung Aldi nachts an	Punkt	LN,max	115,0	3	107,3	-51,6	-3,7	-10,3	-0,2	0,0	0,0	52,2	0,0
E1a Anlieferung Aldi tags an Werktagen	Punkt	LT,max	115,0	3	107,3	-51,6	-3,7	-10,3	-0,2	0,0	0,0	52,2	0,0
E1a Anlieferung Aldi tags an Werktagen	Punkt	LN,max	115,0	3	107,3	-51,6	-3,7	-10,3	-0,2	0,0	0,0	52,2	0,0
E2 Anlieferung Backshop nachts	Punkt	LT,max	99,5	3	145,8	-54,3	-3,9	-17,6	-0,3	0,0	0,0	26,5	0,0
E2 Anlieferung Backshop nachts	Punkt	LN,max	99,5	3	145,8	-54,3	-3,9	-17,6	-0,3	0,0	0,0	26,5	0,0
E2 Anlieferung Backshop tags	Punkt	LT,max	99,5	3	145,8	-54,3	-3,9	-17,6	-0,3	0,0	0,0	26,5	0,0
E2 Anlieferung Backshop tags	Punkt	LN,max	99,5	3	145,8	-54,3	-3,9	-17,6	-0,3	0,0	0,0	26,5	0,0
Parkpatz nachts	Parkplatz	LT,max	99,5	0	125,8	-53,0	0,9	0,0	-0,9	0,0	0,0	46,5	0,0
Parkpatz nachts	Parkplatz	LN,max	99,5	0	125,8	-53,0	0,9	0,0	-0,9	0,0	0,0	46,5	0,0
Parkpatz tags	Parkplatz	LT,max	99,5	0	125,8	-53,0	0,9	0,0	-0,9	0,0	0,0	46,5	0,0
Parkpatz tags	Parkplatz	LN,max	99,5	0	125,8	-53,0	0,9	0,0	-0,9	0,0	0,0	46,5	0,0
Immissionsort IO 4 SW EG RW,T 5 dB(A) RW,N 4 dB(A) RW,T,max 8 dB(A) LrT 44 dB(A) RW,N,max 6 dB(A) LrN 32 dB(A) LT,max 53 dB(A) LN,max 53 dB(A)													
E1a Anlieferung Aldi nachts an	Punkt	LT,max	115,0	3	119,8	-52,6	-4,3	-8,2	-0,2	0,0	0,0	52,7	0,0
E1a Anlieferung Aldi nachts an	Punkt	LN,max	115,0	3	119,8	-52,6	-4,3	-8,2	-0,2	0,0	0,0	52,7	0,0
E1a Anlieferung Aldi tags an Werktagen	Punkt	LT,max	115,0	3	119,8	-52,6	-4,3	-8,2	-0,2	0,0	0,0	52,7	0,0
E1a Anlieferung Aldi tags an Werktagen	Punkt	LN,max	115,0	3	119,8	-52,6	-4,3	-8,2	-0,2	0,0	0,0	52,7	0,0
E2 Anlieferung Backshop nachts	Punkt	LT,max	99,5	3	155,7	-54,8	-4,3	-16,3	-0,3	0,0	0,0	26,7	0,0
E2 Anlieferung Backshop nachts	Punkt	LN,max	99,5	3	155,7	-54,8	-4,3	-16,3	-0,3	0,0	0,0	26,7	0,0
E2 Anlieferung Backshop tags	Punkt	LT,max	99,5	3	155,7	-54,8	-4,3	-16,3	-0,3	0,0	0,0	26,7	0,0
E2 Anlieferung Backshop tags	Punkt	LN,max	99,5	3	155,7	-54,8	-4,3	-16,3	-0,3	0,0	0,0	26,7	0,0
Parkpatz nachts	Parkplatz	LT,max	99,5	0	130,2	-53,3	0,6	0,0	-0,9	0,0	0,0	45,9	0,0
Parkpatz nachts	Parkplatz	LN,max	99,5	0	130,2	-53,3	0,6	0,0	-0,9	0,0	0,0	45,9	0,0
Parkpatz tags	Parkplatz	LT,max	99,5	0	130,2	-53,3	0,6	0,0	-0,9	0,0	0,0	45,9	0,0
Parkpatz tags	Parkplatz	LN,max	99,5	0	130,2	-53,3	0,6	0,0	-0,9	0,0	0,0	45,9	0,0
Immissionsort IO 4 SW 1.OG RW,T 5 dB(A) RW,N 4 dB(A) RW,T,max 8 dB(A) LrT 44 dB(A) RW,N,max 6 dB(A) LrN 33 dB(A) LT,max 53 dB(A) LN,max 53 dB(A)													
E1a Anlieferung Aldi nachts an	Punkt	LT,max	115,0	3	119,9	-52,6	-3,8	-8,3	-0,2	0,0	0,0	53,1	0,0

BV204 Aldi 26871 Aschendorf, Zu den Emsauen 2
Mittlere Ausbreitung Lmax
"Zusatzbelastung Aldi-Markt an Werktagen.sit"

Schallquelle	Quelltyp	Zeit- bereich	Lw dB(A)	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Cmet dB
E1a Anlieferung Aldi nachts an	Punkt	LN,max	115,0	3	119,9	-52,6	-3,8	-8,3	-0,2	0,0	0,0	53,1	0,0
E1a Anlieferung Aldi tags an Werktagen	Punkt	LT,max	115,0	3	119,9	-52,6	-3,8	-8,3	-0,2	0,0	0,0	53,1	0,0
E1a Anlieferung Aldi tags an Werktagen	Punkt	LN,max	115,0	3	119,9	-52,6	-3,8	-8,3	-0,2	0,0	0,0	53,1	0,0
E2 Anlieferung Backshop nachts	Punkt	LT,max	99,5	3	155,8	-54,8	-4,0	-16,4	-0,3	0,0	0,0	26,9	0,0
E2 Anlieferung Backshop nachts	Punkt	LN,max	99,5	3	155,8	-54,8	-4,0	-16,4	-0,3	0,0	0,0	26,9	0,0
E2 Anlieferung Backshop tags	Punkt	LT,max	99,5	3	155,8	-54,8	-4,0	-16,4	-0,3	0,0	0,0	26,9	0,0
E2 Anlieferung Backshop tags	Punkt	LN,max	99,5	3	155,8	-54,8	-4,0	-16,4	-0,3	0,0	0,0	26,9	0,0
Parkpatz nachts	Parkplatz	LT,max	99,5	0	130,3	-53,3	0,9	0,0	-0,9	0,0	0,0	46,2	0,0
Parkpatz nachts	Parkplatz	LN,max	99,5	0	130,3	-53,3	0,9	0,0	-0,9	0,0	0,0	46,2	0,0
Parkpatz tags	Parkplatz	LT,max	99,5	0	130,3	-53,3	0,9	0,0	-0,9	0,0	0,0	46,2	0,0
Parkpatz tags	Parkplatz	LN,max	99,5	0	130,3	-53,3	0,9	0,0	-0,9	0,0	0,0	46,2	0,0

Büro für Lärmschutz Weißenburg 29 26871 Papenburg Tel.:04961/5533