

SCHALLTECHNISCHER BERICHT NR. LL13012.1/01

zur Lärmsituation durch die geplante Erweiterung des Edeka-Marktes Neumann
an der Papenburger Straße 156 in 26810 Westoverledingen

Auftraggeber:

Gemeinde Westoverledingen
Bahnhofstraße 18
26810 Westoverledingen

Bearbeiter:

Christian Schmitz, B.Eng.

Datum:

28.06.2017



ZECH Ingenieurgesellschaft mbH Lingen • Hessenweg 38 • 49809 Lingen
Tel +49 (0)5 91 - 8 00 16-0 • Fax +49 (0)5 91 - 8 00 16-20 • E-Mail Lingen@zechgmbh.de

IMMISSIONSSCHUTZ

BAUPHYSIK

PRÜFLABORE

www.zechgmbh.de

1.) Zusammenfassung

Der bestehende Edeka-Markt an der Papenburger Straße 156 in 26810 Westoverledingen möchte seine Netto-Verkaufsfläche von derzeit 760 m² auf 1.300 m² vergrößern. Zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für dieses Bauvorhaben ist die Aufstellung eines Bebauungsplanes seitens der Gemeinde Westoverledingen erforderlich.

Es wurde im Rahmen dieser schalltechnischen Untersuchung die Gewerbelärsituation - in den dem Betriebsgrundstück benachbarten Immissionsbereichen - ermittelt. Die Beurteilung der Gewerbelärsituation erfolgt anhand der Immissionsrichtwerte der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm).

Im Rahmen der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung wurden die zu erwartenden Geräuschemissionen und -immissionen auf Basis der zu Grunde zu legenden Betriebsbedingungen (Öffnungszeiten, Bewegungshäufigkeiten, Anliefermodalitäten etc.) und der einschlägigen Regelwerke prognostiziert.

Die nachfolgende schalltechnische Untersuchung hat ergeben, dass durch den geplanten Betrieb des Edeka-Marktes an der Papenburger Straße in Westoverledingen im Bereich der umliegenden Wohnnachbarschaft keine unzulässigen Schallimmissionsbeiträge im Sinne der gültigen Regelwerke zu erwarten sind. Voraussetzung ist die Durchführung bzw. Einhaltung der in Kapitel 6 genannten schalltechnischen Vorgaben.

Nachstehender Bericht wurde nach bestem Wissen und Gewissen mit größter Sorgfalt erstellt.
Dieser Bericht besteht aus 29 Seiten und 3 Anlagen.

Lingen, den 28.06.2017 CS/St
ZECH Ingenieurgesellschaft mbH

Messstelle nach § 29b BImSchG für
Geräusche, Gerüche, Erschütterungen
und Luftinhaltsstoffe
(Gruppen I (G, P, O) IV (P, O), V und VI)

geprüft durch:

i. V. Dipl.-Ing. Jürgen Gerling

erstellt durch:

i. V. Christian Schmitz, B.Eng.

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH
Immissionsschutz · Bauphysik
Hessenweg 38 · 49809 Lingen (Ems)
Tel. 05 91 - 80 01 60 · Fax 05 91 - 8 00 16 20

INHALT

	<u>Seite</u>
1.) Zusammenfassung.....	2
2.) Situation und Aufgabenstellung	5
3.) Untersuchungsgrundlagen	6
3.1 Immissionsbereiche und Richtwerte	6
3.2 Vor-, Zusatz- und Gesamtbelastung	8
3.3 Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit	9
4.) Berechnung der Geräuschemissionen.....	10
4.1 Geräuschemissionen durch den Kundenparkplatz	10
4.2 Geräuschemissionen durch Anlieferverkehr und Verladevorgänge	13
4.3 Ein-/Ausstapeln von Einkaufswagen	17
4.4 Geräuschemissionen durch stationäre Außenschallquellen	18
5.) Berechnung der Geräuschimmissionen	19
6.) Erforderliche schalltechnische Vorgaben	21
7.) Berechnungsergebnisse und Beurteilung	23
8.) Qualität der Prognose	26
9.) Beurteilungsgrundlagen	27
10.) Anlagen	29

2.) Situation und Aufgabenstellung

Der Edeka-Markt Neumann in Westoverledingen plant den Ausbau des Verbrauchermarktes auf eine Netto-Verkaufsfläche von 1.300 m² sowie die Ausweisung von zusätzlichen Stellplätzen. Das geplante Bauvorhaben mit Gebäudestellungen ist in der Anlage 3 dargestellt.

Zur Schaffung von Baurecht für die Erweiterung des Verbrauchermarktes ist mit diesem Bauvorhaben die Aufstellung eines Bebauungsplans seitens der Gemeinde Westoverledingen verbunden.

Im Rahmen der entsprechenden Bebauungsplan- und Baugenehmigungsverfahren soll eine schalltechnische Untersuchung zur Gewerbelärmsituation in den dem Betriebsgrundstück benachbarten Immissionsbereichen durchgeführt und die zu erwartenden Geräuschemissionen beurteilt werden.

Die Beurteilung der Gewerbelärmsituation ist in Verbindung mit den Immissionsrichtwerten der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm [2]) vorzunehmen.

Sollten die schalltechnischen Anforderungen nicht eingehalten werden, sind geeignete Maßnahmen zur Lärminderung auszuarbeiten und zu beschreiben.

Der vorliegende gutachtliche Bericht dokumentiert die hierzu durchgeführten schalltechnischen Grundlagen und Berechnungen.

3.) Untersuchungsgrundlagen

Die Grundlage zur Ermittlung und Beurteilung von Geräuschimmissionen gewerblicher und industrieller Anlagen bildet nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz [1] die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm [2]). Neben dem Verfahren zur Ermittlung der Geräuschbelastungen nennt die TA Lärm [2] Immissionsrichtwerte, bei deren Einhaltung im Regelfall ausgeschlossen werden kann, dass schädliche Umwelteinwirkungen im Einwirkungsbereich gewerblicher oder industrieller Anlagen vorliegen. Die Immissionsrichtwerte sind abhängig von der Gebietsnutzung und sind durch die energetische Summe der Immissionsbeiträge aller relevant einwirkenden Anlagen, die der TA Lärm [2] unterliegen, einzuhalten.

3.1 Immissionsbereiche und Richtwerte

In dieser schalltechnischen Untersuchung zum Baugenehmigungsverfahren werden zur Beurteilung der Geräuschimmissionen durch den Betrieb des Edeka-Marktes die nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzungen betrachtet. Die Lage der Immissionspunkte ist der Anlage 1 zu entnehmen.

Die maßgeblichen Immissionspunkte gemäß TA Lärm [2] liegen bei den bebauten Flächen 0,5 m außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters des vom Geräusch am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Raumes nach DIN 4109 [4]. Bei unbebauten Flächen oder bebauten Flächen, die keine Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen enthalten, liegen die maßgeblichen Immissionspunkte an dem am stärksten betroffenen Rand der Fläche, wo nach dem Bau- und Planungsrecht Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen erstellt werden dürfen.

Nach Angaben der Gemeinde Westoverledingen [13] befinden sich die Immissionspunkte IP 01 bis IP 07 im unbepflanzten Innenbereich (§ 34 BauGB [10]). Hier sind nach Festsetzungen des Flächennutzungsplanes die Richtwerte entsprechend einem Allgemeinen Wohngebiet (WA) anzusetzen.

Die nordwestlich gelegenen Immissionspunkte (IP 08 - IP 11) sind vom rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. F9 erfasst und hierbei mit dem Schutzanspruch Kleinsiedlungsgebiet (WS) festgesetzt [13].

Für die südwestlich gelegenen Immissionspunkte IP 12 und IP 13 wird nach Rücksprache mit der Gemeinde Westoverledingen [13] ebenfalls der Schutzanspruch entsprechend eines Allgemeinen Wohngebietes (WA) berücksichtigt. Diese Immissionspunkte sind weder von einem Bebauungsplan noch vom Flächennutzungsplan erfasst bzw. planungsrechtlich festgesetzt. Zusammengefasst gelten gemäß TA Lärm [2] folgende Immissionsrichtwerte für die berücksichtigten Immissionspunkte.

Tabelle 1 Immissionsorte, Gebietsnutzungen und Immissionsrichtwerte

Immissionspunkte	Gebietsnutzung	Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm [2] in dB(A)	
		tags	nachts
IP 01a: Papenburger Straße 158	WA	55	40
IP 01b: Papenburger Straße 158	WA	55	40
IP 02: Papenburger Straße 159a	WA	55	40
IP 03: Papenburger Straße 159	WA	55	40
IP 04: Papenburger Straße 157a	WA	55	40
IP 05: Papenburger Straße 157	WA	55	40
IP 06a: Papenburger Straße 154	WA	55	40
IP 06b: Papenburger Straße 154	WA	55	40
IP 07: Papenburger Straße 152	WA	55	40
IP 08a: Heerweg 24	WS	55	40
IP 08b: Heerweg 24	WS	55	40
IP 09: Heerweg 21	WS	55	40
IP 10: Heerweg 17	WS	55	40
IP 11a: Heerweg 16a	WS	55	40
IP 11b: Heerweg 16a	WS	55	40
IP 12: Heerweg 14	WA	55	40
IP 13: Heerweg 18a	WA	55	40

Bei den Berechnungen werden für die o. g. Immissionspunkte jeweils die akustisch ungünstigsten Stockwerke und Fassaden der Gebäude berücksichtigt.

Der Beurteilungszeitraum tags ist die Zeit von 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr, der Beurteilungszeitraum nachts umfasst den Zeitraum von 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr. Die Immissionsrichtwerte gelten während des Tages für eine Beurteilungszeit von 16 Stunden. Maßgebend für die Beurteilung der Nacht ist die volle Nachtstunde mit dem höchsten Beurteilungspegel [2].

Das nordwestlich des Edeka-Marktes befindliche Wohnhaus - und vom Geltungsbereich des geplanten Bebauungsplanes erfasste Gebäude - ist das Betriebsleiterwohnhaus des Inhabers des Edeka-Marktes und soll nicht als Immissionspunkt betrachtet werden [13].

3.2 Vor-, Zusatz- und Gesamtbelastung

Gemäß TA Lärm [2] ist grundsätzlich die Einhaltung der Immissionsrichtwerte durch die Summe der Gewerbelärmeinwirkungen durch Anlagen, für die die TA Lärm [2] gilt, anzustreben.

Die Bestimmung der Lärmvorbelastung kann in der Regel entfallen, wenn die Geräuschimmissionen der Zusatzbelastung die Immissionsrichtwerte um mindestens 6 dB unterschreiten, da die Anlage dann im Sinne der TA Lärm [2] keinen relevanten Beitrag zur Gesamtlärmsituation liefert. Immissionspunkte befinden sich im Sinne der TA Lärm [2] außerhalb des Einwirkungsbereiches einer Anlage, wenn der Immissionsrichtwert anteilig um mindestens 10 dB unterschritten wird.

Eine relevante Geräuschvorbelastung durch weitere Anlagen, die der TA Lärm [2] unterliegen, ist nach Feststellung vor Ort [11] nicht gegeben.

3.3 Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit

Für folgende Zeiten wird in Kurgebieten, bei Krankenhäusern und Pflegeanstalten, in Reinen und Allgemeinen Wohngebieten sowie in Kleinsiedlungsgebieten bei der Ermittlung des Beurteilungspegels die erhöhte Störwirkung von Geräuschen durch einen Zuschlag von 6 dB gemäß TA Lärm [2] berücksichtigt:

1. an Werktagen: 06:00 Uhr bis 07:00 Uhr

 20:00 Uhr bis 22:00 Uhr

2. an Sonn- und Feiertagen: 06:00 Uhr bis 09:00 Uhr

 13:00 Uhr bis 15:00 Uhr

 20:00 Uhr bis 22:00 Uhr

Für Misch-, Kern-, Gewerbe- und Industriegebiete sind keine Zuschläge für die erhöhte Störwirkung von Geräuschen innerhalb der Tageszeit mit besonderer Empfindlichkeit zu berücksichtigen.

4.) Berechnung der Geräuschemissionen

Für die Beurteilung der durch den geplanten Edeka-Markt hervorgerufenen anteiligen Geräuschemissionen an der umgebenden, benachbarten Wohnnutzung sind folgende Geräuschquellen relevant und werden in der vorliegenden Immissionsprognose berücksichtigt:

- Kundenparkplatz (mit den entsprechenden Fahrwegen, Stellvorgängen, Türenschielen, Einkaufswagen schieben)
- Anlieferung durch LKW und Verladevorgänge (einschließlich LKW-eigener Kühlaggregate)
- technische Geräte u. a. zur Kühlung
- Einkaufswagensammelstationen

Nach Auskunft des Betreibers [11] ist eine maximale Öffnungszeit von 07:00 Uhr bis 20:00 Uhr vorgesehen. Eine nächtliche Nutzung der Parkplatzanlage ist somit auszuschließen.

Die Lage der Anlage, relevanter Quellen und Immissionspunkte kann dem Digitalisierungsplan der Anlage 1 entnommen werden.

Alle für die einzelnen Geräuschquellen ermittelten Schalleistungspegel bzw. Schalleistungsbeurteilungspegel sind im Detail der Anlage 2 zu entnehmen.

4.1 Geräuschemissionen durch den Kundenparkplatz

Bei der Beurteilung der Geräuschsituation sind für den Edeka-Markt an der Papenburger Straße in Westoverledingen u. a. die durch den Kundenparkplatz hervorgerufenen Geräuschemissionen als relevant einzustufen. Die Lage der 79 PKW-Stellplätze ist dem Digitalisierungsplan der Anlage 1 zu entnehmen.

Die Geräuschemissionen des Parkplatzes werden gemäß Parkplatzlärmstudie [5] berechnet. Für die Netto-Verkaufsfläche werden für den geplanten Edeka-Markt insgesamt ca. 1.300 m² berücksichtigt. Für die Frequentierung der PKW-Stellplätze wird in der Parkplatzlärmstudie [5] folgende Bewegungshäufigkeit (mittlerer Ansatz) je Netto-Verkaufsfläche und Tagstunde für Verbrauchermärkte angegeben (bezogen auf den 16-stündigen Tageszeitraum nach TA Lärm [2]):

$$N = 0,079 \quad (\text{Bezugsgröße: } 1 \text{ m}^2 \text{ Netto-Verkaufsfläche})$$

Somit errechnen sich insgesamt 1.644 Parkplatzbewegungen bzw. 822 Kunden-PKW mit jeweils einer An- und Abfahrt. Der Parkplatz wird dabei in zwei Bereiche unterteilt. Der vordere Bereich mit insgesamt 40 Stellplätzen (in Markt Nähe) wird auf Grund der Nähe zum Eingang und zu den Einkaufswagen stärker, d. h. zu 2/3 und der hintere Bereich (die übrigen 39 Stellplätze) zu 1/3 frequentiert. Die sich im Detail errechneten Frequentierungsanteile je Stellplatzbereich sind der Anlage 2.2 zu entnehmen. Zusätzlich zu den Parkplatz-Frequentierungen innerhalb der Öffnungszeiten wurden auch 10 PKW-Anfahrten vor 07:00 Uhr und 10 PKW-Abfahrten nach 20:00 Uhr (u. a. durch Mitarbeiter) und somit innerhalb der Ruhezeiten gemäß TA Lärm [2] (s. Kapitel 3.3) berücksichtigt.

Zur Ermittlung der von der Parkplatzanlage des Edeka-Marktes abgestrahlten Schallemissionen werden in der Parkplatzlärmstudie [5] zwei Berechnungsverfahren beschrieben. Für den Fall, dass sich das Verkehrsaufkommen auf den Fahrgassen einigermaßen genau bzw. flächenproportional abschätzen lässt, können die Geräuschemissionen nach dem so genannten getrennten Verfahren bestimmt werden. Hierbei werden die Schallanteile des Ein- und Ausparkverkehrs und die des Fahrverkehrs in den Fahrgassen sowie bei der Ein- und Ausfahrt getrennt berechnet. Anderweitig werden die Geräuschemissionen mit dem vereinfachten, so genannten zusammengefassten Verfahren berechnet. Die hiermit berechneten Schallleistungspegel liegen "auf der sicheren Seite", da der pauschal angesetzte Schallanteil der durchfahrenden KFZ eher überschätzt wird.

Im vorliegenden Fall wird das getrennte Verfahren angewandt. Die Berechnung der Schallleistungspegel für die einzelnen Bereiche erfolgt nach diesem Verfahren gemäß Ziffer 8.2.1 der Parkplatzlärmstudie [5] mit folgender Gleichung:

$$L_W = L_{W0} + K_{PA} + K_I + 10 \log (B \cdot N)$$

mit

L_{W0} \triangleq Ausgangsschalleistungspegel für eine Bewegung/h auf einem
Kunden- und Mitarbeiterparkplatz: $L_{W0} = 63 \text{ dB(A)}$

K_{PA} \triangleq Zuschlag für die Parkplatzart in dB
Parkplätze an Einkaufszentren
Standard-Einkaufswagen auf Pflaster $K_{PA} = 5 \text{ dB}$
lärmarme Einkaufswagen auf Pflaster $K_{PA} = 3 \text{ dB}$

K_I \triangleq Zuschlag für die Impulshaltigkeit in dB
Parkplätze an Einkaufszentren
Standard-Einkaufswagen oder
lärmarme Einkaufswagen auf Pflaster $K_I = 4 \text{ dB}$

B \triangleq Bezugsgröße (Anzahl der Stellplätze)

N \triangleq Bewegungshäufigkeit je Stunde und Bezugsgröße

In dieser Formel werden bereits Geräusche wie Türeenschlagen, Motor starten, Beschleunigen etc. mit berücksichtigt.

Der Parkplatz ist mit Betonsteinpflaster ohne Fase und einer Fuge $< 3 \text{ mm}$ ausgeführt [11], sodass der entsprechende Ansatz für die Zuschläge "Parkplatzart" und "Taktmaximalpegelverfahren" für ebene Oberflächen gewählt wird.

Die in der Parkplatzlärmstudie [5] ermittelten höheren Zuschläge für Parkvorgänge auf gepflasterten Parkplätzen von Einkaufszentren beziehen sich auf Messungen an Stellplätzen mit einer Oberfläche aus so genannten Großsteinen mit Rasenfuge (Fugenbreite ca. 2 - 3 cm, durchgängig mit Humus verfüllt). Auf Grund der Unebenheit dieser Pflasterung sind die dann erhöhten Zuschläge gerechtfertigt. Im vorliegenden Fall ist jedoch von einer ebenen Oberfläche auszugehen.

Die Teilemissionen aus dem Parksuch- und Durchfahrverkehr werden nach RLS-90 [15] berechnet. Hierbei wird eine Geschwindigkeit von $v = 30 \text{ km/h}$ berücksichtigt. Der Zuschlag für unterschiedliche Fahrbahnoberflächen K_{Stro} entfällt bei Parkplätzen an Einkaufsmärkten mit asphaltierter oder mit Betonsteinen gepflasterter Oberfläche, da die Pegelerhöhung durch klappernde Einkaufswagen pegelbestimmend ist und im Zuschlag K_{PA} für die Parkplatzart bereits berücksichtigt ist.

Somit errechnet sich für die PKW-Fahrten ein längenbezogener Schalleistungspegel bezogen auf 1 m Fahrstrecke von

$$L_{WA,1h}' = 47,5 \text{ dB(A)}.$$

Die Erschließung des Parkplatzes und den damit verbundenen PKW- An- und Abfahrten erfolgt gleichmäßig verteilt über die Papenburger Straße und dem Heerweg.

4.2 Geräuschemissionen durch Anlieferverkehr und Verladevorgänge

Die Anlieferungen und auch Abholungen (Leergut und Müll) erfolgen in zwei Bereichen im Regelbetrieb innerhalb der Öffnungszeiten [11] und somit außerhalb der Ruhezeiten gemäß TA Lärm [2]. Im östlichen Bereich des vorhandenen Marktes befindet sich das Lager, hier werden auch zukünftig die Lebensmittel und Getränke durch LKW angeliefert. Im südlichen Bereich der geplanten Erweiterung sind die Anlieferung von Fleisch und die Abholung von Leergut und Müll (Papier) vorgesehen. Die Frequentierung wurde vom Betreiber [11] wie folgt angegeben:

Tabelle 2 Angaben zu den Anlieferungsmodalitäten gemäß [11]

Sortiment	Ladebereich	Lieferumfang	Kühl-LKW
Anlieferung Getränke	östlich vorhandener Markt	1 LKW mit 10 Paletten	nein
Anlieferung Lebensmittel	östlich vorhandener Markt	1 LKW mit 50 Rollcontainer	nein
Anlieferung Fleisch	südlich geplanter Erweiterung	1 LKW mit 3 Rollcontainer	ja
Abholung Leergut	südlich geplanter Erweiterung	1 LKW mit 10 Paletten	nein
Abholung Müll	südlich geplanter Erweiterung	1 LKW mit 10 Paletten	nein

Die Verladung erfolgt mittels Palettenhubwagen oder Rollcontainer über die fahrzeugeigene Ladebordwand. Für die Anlieferung von Fleisch ist zusätzlich der Betrieb eines LKW-Kühlaggregates bei der Verladung für ca. 15 Minuten zu berücksichtigen.

a) Fahrspuren

Die Geräuschemissionen durch die LKW-Fahrspuren auf dem Betriebsgelände werden nach der aktuellen Studie des Hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie (Heft 3) [7] bestimmt. Hiernach ist auf Basis aktueller Untersuchungen im Regelfall auf eine Unterscheidung der verschiedenen Leistungsklassen bei LKW zu verzichten und es kann vom Emissionsansatz für die leistungsstärkeren LKW (≥ 105 kW) ausgegangen werden.

Gemäß der o. g. Studie [7] wird der auf die Beurteilungszeit bezogene Schalleistungspegel $L_{WA,r}$ wie folgt berechnet:

Fahrgeräusche LKW

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

mit

$L'_{WA,1h} \triangleq$ zeitlich gemittelter Schalleistungspegel für 1 LKW pro Stunde und 1 m Fahrstrecke

$L'_{WA,1h} = 63$ dB(A) für LKW-Fahrspur

$L'_{WA,1h} = 68$ dB(A) für LKW-Rangierspur

$n \triangleq$ Anzahl der LKW in der Beurteilungszeit T_r

$l \triangleq$ Länge eines Streckenabschnittes in m

$T_r \triangleq$ Beurteilungszeit in h

b) Stellgeräusche

Auf Basis der aktuellen Untersuchung der Hessischen Landesanstalt für Umwelt und Geologie [7] und der Parkplatzlärmstudie [5] wurden die Stellgeräusche im Bereich der Anlieferzone (Betriebsbremse, Leerlauf usw.) berücksichtigt. Hierbei sind folgende Ansätze (in Hinblick auf das 5-Sekunden-Taktmaximalpegelverfahren der TA Lärm [2]) zu berücksichtigen.

1 x Betriebsbremse (à 5 s) mit:	$L_{WA,max} = 104 \text{ dB(A)}$
3 x Türenschnellen (à 5 s) mit:	$L_{WA,max} = 100 \text{ dB(A)}$
1 x Anlassen (à 5 s) mit:	$L_{WA,max} = 100 \text{ dB(A)}$
5 min Leerlaufbetrieb mit:	$L_{WA} = 94 \text{ dB(A)}$

Bei einem Stellvorgang eines LKW pro Stunde beträgt der zugehörige Schalleistungs-Beurteilungspegel:

$$L_{WA,r,1h} = 84,8 \text{ dB(A)}$$

c) Verladegeräusche

In Anlehnung an die Studie der Hessischen Landesanstalt für Umwelt zu LKW- und Ladegeräuschen [8] sowie auf der Grundlage von Erfahrungswerten eigener Messerhebungen, werden die Geräuschemissionen der Verladegeräusche wie folgt angesetzt:

$$L_{WA,r} = L_{WA,1h} + 10 \cdot \log n - 10 \cdot \log (T_r/1 \text{ h}) \text{ in dB(A)}$$

mit:

- $L_{WA,1h} \triangleq$ zeitlich gemittelter Schalleistungspegel für 1 Ereignis pro Stunde in dB(A)
 $L_{WA,1h} = 88$ dB(A) für Palettenhubwagen über fahrzeugeigene Ladebordwand
(Außenrampe)
 $L_{WA,1h} = 78$ dB(A) für Rollcontainer über fahrzeugeigene Ladebordwand
(Außenrampe)
 $L_{WA,1h} = 75$ dB(A) für Rollgeräusche auf dem Wagenboden (mit LKW Plane)
 $L_{WA,1h} = 64$ dB(A) für Rollgeräusche auf dem Wagenboden (Thermo-LKW)
- $n \triangleq$ Anzahl der Ereignisse in der Beurteilungszeit T_r
- $T_r \triangleq$ Beurteilungszeit in h

Je angelieferter Palette bzw. angeliefertem Rollcontainer (siehe Tabelle 2) sind 2 Überfahrten über die Überladebrücke und Rollgeräusche auf dem Wagenboden durch Palettenhubwagen bzw. Rollcontainer zu berücksichtigen. Die Fahrzeuge fahren hierbei so nah wie möglich an die Anlieferbereiche, sodass die Transportbewegungen über Boden (vom LKW zum Lagerbereich) zu vernachlässigen sind.

d) Kühlaggregat LKW

Die LKW für die Fleisch-Anlieferung werden mit einem LKW-eigenen Kühlaggregat ausgestattet berücksichtigt. Für dieses Kühlaggregat wird auf der Grundlage von Literaturangaben für Standardgeräte ein längenbezogener Schalleistungspegel von

$$L'_{WA,1h} = 62 \text{ dB(A)}$$

für die Fahrspur angesetzt. Dieser Wert ergibt sich bei einer durchschnittlichen Fahrgeschwindigkeit von $v = 10$ km/h und einer Schalleistung des Aggregates von $L_{WA} = 102$ dB(A).

Für den Betrieb eines Kühlaggregates bei der Verladung ist von einer durchschnittlichen Betriebszeit von 15 Minuten auszugehen. Das Kühlaggregat wird dabei mit Diesel betrieben.

Damit ist ein Schalleistungspegel von:

$$L_{WA} = 102 \text{ dB(A)}$$

anzusetzen.

4.3 Ein-/Ausstapeln von Einkaufswagen

Gemäß der Studie zur Untersuchung der Geräuschemissionen u. a. von Verbrauchermärkten [7] sind - neben den bisher aufgeführten Parkplatz- und Verladetätigkeiten - auch die Geräuschemissionen durch das Ein- und Ausstapeln von Einkaufswagen mit zu berücksichtigen.

Die Einkaufswagensammelstation befindet sich im Eingangsbereich (im nördlichen Bereich) des Marktes. In iterativen Berechnungsschritten wurde hierbei ermittelt, dass eine Einhausung der Einkaufswagensammelstation in Richtung Norden und Osten sowie die Verwendung von lärmarmen Einkaufswagen notwendig ist.

In der oben genannten Studie [7] wird unterschieden in Schalleistungsmittelungspegel für das Ein- und Ausstapeln von Metall- oder Kunststoffkörben. Der Schalleistungsmittelungspegel für Einkaufswagen bei einem Ereignis in einer Stunde beträgt:

$$L_{WAT,1h} = 72,0 \text{ dB(A)} \quad \text{bei Einkaufswagen mit Metallkörben}$$

$$L_{WAT,1h} = 66,0 \text{ dB(A)} \quad \text{bei Einkaufswagen mit Kunststoffkörben} \\ \text{bzw. bei lärmarmen Einkaufswagen.}$$

Die Anzahl der berücksichtigten Stapelvorgänge der Einkaufswagen wird in Abhängigkeit der Bewegungshäufigkeiten auf den Stellplätzen in Ansatz gebracht, d. h. es wird davon ausgegangen, dass pro Kunden-PKW zwei Stapelvorgänge durchgeführt werden.

Unter den o. g. Ansätzen ergeben sich somit 1.644 Stapelvorgänge durch lärmarme Einkaufswagen.

4.4 Geräuschemissionen durch stationäre Außenschallquellen

Des Weiteren werden Schallemissionsdaten für die im Freien liegenden Geräuschquellen berücksichtigt.

Zusätzlich zu dem vorhandenen Verflüssiger sind die Geräuschquellen der geplanten Anlagen zu berücksichtigen. Detaillierte technische Spezifikationen konnten zum Zeitpunkt der Berichtserstellung noch nicht abschließend festgelegt werden. Daher wird für das zusätzlich geplante Aggregat im Rahmen der Prognoseberechnungen der in der nachfolgenden Tabelle angegebene Schalleistungspegel L_{WA} in dB(A) vorgegeben. Dieser Schalleistungspegel ist als schalltechnische Vorgabe zur Gewährleistung eines ausreichenden Schallimmissionsschutzes zu verstehen und vom Hersteller oder Lieferanten der Anlage nachzuweisen. Die Geräuschemissionen müssen einzelntonfrei im Sinne der TA Lärm [2] sein. Die Inbetriebnahme von Anlagenteilen mit höheren Schallemissionen ist nur zulässig, wenn die schalltechnischen Auswirkungen unter Einbeziehung aller weiteren relevanten Geräuschquellen gutachterlich geprüft und freigegeben worden sind.

Tabelle 3 Schallemissionsdaten für gebäudetechnische Anlagen

Schallquelle	Lage	Schalleistungspegel L_{WA} in dB(A)	Betriebszeit/ Bemerkung
Technik Planung	über Dach gepl. Erweiterung	80,0*	24 h
Verflüssiger Bestand	über Dach Bestand	67,0**	24 h

* Schalltechnische Vorgabe

** Diese Anlage konnte aus technischen Gründen messtechnisch nicht erfasst werden. Die aufgeführten Schalleistungspegel beruhen auf Herstellerangaben [14].

5.) Berechnung der Geräuschimmissionen

Die Immissionspegel, die sich in der Nachbarschaft ergeben, werden nach DIN ISO 9613-2 "Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien" [3] mit folgender Gleichung berechnet:

$$L_{fT} (DW) = L_W + D_C - A \quad \text{in dB}$$

mit

$L_{fT}(DW)$ \triangleq der im Allgemeinen in Oktavbandbreite berechnete Dauerschalldruckpegel bei Mitwindbedingungen in dB

L_W \triangleq Schalleistungspegel in dB

D_C \triangleq Richtwirkungskorrektur in dB

A \triangleq Dämpfung, die während der Schallausbreitung von der Punktquelle zum Empfänger vorliegt in dB

Die Dämpfung A wird berechnet mit:

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc} \quad \text{in dB}$$

mit

A_{div} \triangleq die Dämpfung auf Grund geometrischer Ausbreitung in dB

A_{atm} \triangleq die Dämpfung auf Grund von Luftabsorption in dB

A_{gr} \triangleq die Dämpfung auf Grund des Bodeneffektes in dB

A_{bar} \triangleq die Dämpfung auf Grund von Abschirmung in dB

A_{misc} \triangleq die Dämpfung auf Grund verschiedener anderer Effekte in dB

Der A-bewertete Langzeit-Mittelungspegel $L_{AT}(LT)$ im langfristigen Mittel errechnet sich nach Gleichung (6) der DIN ISO 9613-2 [3] zu:

$$L_{AT}(LT) = L_{AT}(DW) - C_{met} \quad \text{in dB(A)}$$

Hierbei ist C_{met} die meteorologische Korrektur zur Berücksichtigung der für die Schallausbreitung günstigen Witterungsbedingung. Die Konstante C_0 zur Berechnung von C_{met} wird im Sinne eines Maximalansatzes mit tags/nachts $C_0 = 0$ dB angesetzt. Bei der Immissionspegelberechnung werden die Geländetopografie, die Abschirmung und die Reflexionen an Gebäudefassaden berücksichtigt.

Die Berechnung der Geräuschimmissionen - getrennt für den Tages- und Nachtzeitraum - erfolgt mit Hilfe der Schallimmissionsprognose-Software SoundPLAN [9].

6.) Erforderliche schalltechnische Vorgaben

Neben den in Kapitel 4 zu Grunde gelegten Berechnungsannahmen werden insbesondere die nachfolgend angegebenen schalltechnischen Vorgaben und Betriebsbedingungen bei der Ermittlung der Geräuschimmissionen vorausgesetzt.

1.) Einsatz lärmarme Einkaufswagen

Auf dem Betriebsgrundstück sind ausschließlich lärmarme Einkaufswagen zu verwenden. Beim Einsatz lärmarmer Einkaufswagen z. B. des Herstellers Wanzl Metallwarenfabrik GmbH, Leipheim oder eines akustisch vergleichbaren Typs kann nach Parkplatzlärmstudie [5] für die Schallemission von Parkplätzen an Einkaufsmärkten mit gepflasterten Fahrgassen ein um 2 dB niedrigerer Wert angesetzt werden. Darüber hinaus werden die Geräusche beim Ein- und Ausstapeln in die Einkaufswagensammelboxen deutlich reduziert (s. Kapitel 4.4).

2.) Einhausung Einkaufswagensammelstation

Zur Abschirmung der Ein- und Ausstapelvorgänge der Einkaufswagen ist eine Einhausung der Einkaufswagensammelstation in Richtung Norden und Osten notwendig. Das Entnehmen bzw. Einführen der Einkaufswagen ist ausschließlich aus Richtung Westen möglich. Die Einhausung kann z. B. aus Glas oder Kunststoff errichtet werden und muss dabei in Richtung Norden und Osten komplett geschlossen ausgeführt werden..

3.) Warenanlieferung und Verladetätigkeit

LKW-Bewegungen (Anlieferung, Entsorgung) sowie die Verladetätigkeiten sind ausschließlich während der Tageszeit zwischen 06:00 Uhr und 22:00 Uhr zulässig.

4.) Parkplatz

Die geplanten Stellplätze werden ausschließlich für die gewerbliche Nutzung des Marktes eingerichtet und von deren Kunden genutzt. Die Nutzung der Stellplätze ist auf den Tageszeitraum (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr) an Werktagen beschränkt.

5.) Außenliegende Aggregate

Für die geplante Technik im Bereich der Erweiterung (über Dach) ist ein maximaler Schallleistungspegel von $L_w \leq 80$ dB(A) (einzeltonfrei) zulässig.

7.) Berechnungsergebnisse und Beurteilung

Unter Zugrundelegung der beschriebenen Ausgangsdaten und Ansätze sowie den schalltechnischen Vorgaben gemäß Kapitel 6 wurde die Geräuschsituation im Bereich der benachbarten Wohnnutzung berechnet. Die Lage der Immissionspunkte ist dem Lageplan der Anlage 1, die zugehörigen Ergebnisse der Anlage 2 zu entnehmen.

In der nachfolgenden Tabelle sind die zugehörigen Berechnungsergebnisse den jeweils einzuhaltenden Immissionsrichtwerten gegenübergestellt.

Tabelle 4 anteilige Beurteilungspegel durch den geplanten Verbrauchermarkt

Immissionspunkte	Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm in dB(A)		Beurteilungspegel in dB(A)		Differenz in dB	
	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
IP 01a: Papenburger Straße 158	55	40	45	33	-10	-7
IP 01b: Papenburger Straße 158	55	40	54	30	-1	-10
IP 02: Papenburger Straße 159a	55	40	51	29	-4	-11
IP 03: Papenburger Straße 159	55	40	50	30	-5	-10
IP 04: Papenburger Straße 157a	55	40	49	28	-6	-12
IP 05: Papenburger Straße 157	55	40	49	28	-6	-12
IP 06a: Papenburger Straße 154	55	40	53	31	-2	-9
IP 06b: Papenburger Straße 154	55	40	55	34	0	-6
IP 07: Papenburger Straße 152	55	40	46	29	-9	-11
IP 08a: Heerweg 24	55	40	49	27	-6	-13
IP 08b: Heerweg 24	55	40	51	28	-4	-12
IP 09: Heerweg 21	55	40	46	24	-9	-16

<wird fortgesetzt>

Tabelle 4 anteilige Beurteilungspegel durch den geplanten Verbrauchermarkt <Fortsetzung>

Immissionspunkte	Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm in dB(A)		Beurteilungspegel in dB(A)		Differenz in dB	
	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
IP 10: Heerweg 17	55	40	42	29	-13	-11
IP 11a: Heerweg 16a	55	40	44	31	-11	-9
IP 11b: Heerweg 16a	55	40	45	31	-10	-9
IP 12: Heerweg 14	55	40	44	27	-11	-13
IP 13: Heerweg 18a	55	40	47	31	-8	-9

Unter Berücksichtigung der schalltechnischen Vorgaben gemäß Kapitel 6 werden an der nächstgelegenen Wohnbebauung die zulässigen Immissionsrichtwerte gemäß [2] nachts um mindestens 6 dB unterschritten. Somit liefert der untersuchte Betrieb des Edeka-Marktes Neumann im Sinne der TA Lärm [2] hier keinen relevanten Beitrag zur Gewerbelärmsituation.

Im Tageszeitraum werden - bei Berücksichtigung der schalltechnischen Vorgaben gemäß Kapitel 6 - an allen Immissionspunkten die Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm [2] eingehalten bzw. auch teilweise deutlich unterschritten. Eine Gewerbelärmvorbelastung durch andere umliegende Betriebe ist auf Grund der Ausrichtung der Immissionspunkte direkt zum Edeka-Markt Neumann und der Entfernung der weiteren umliegenden Betriebe nicht zu erwarten [11].

Von den durch die hier betrachteten Gewerbenutzungen insgesamt verursachten Immissionsbeiträgen ist daher von keinen unzulässigen Geräuscheinwirkungen im Sinne der anzuwendenden Beurteilungsgrundlagen - auch in Hinblick auf die Gesamtgewerbelärmbelastung - auszugehen.

Kurzzeitige Geräuschspitzen (Spitzenpegel)

Einzelne Geräuschspitzen werden z. B. durch den Betrieb von LKW-Betriebsbremsen, beim beschleunigten Anfahren etc. sowie durch Heck- und Kofferraumklappenschließen der PKW und Verladegeräuschen hervorgerufen. Es werden folgende maximale Schalleistungspegel angesetzt:

- Palettenhubwagen über Ladebordwand: $L_{WA,max} = 121,0 \text{ dB(A)}$
- LKW-Betriebsbremse: $L_{WA,max} = 104,0 \text{ dB(A)}$
- Heck- und Kofferraumklappenschließen PKW: $L_{WA,max} = 99,5 \text{ dB(A)}$
- beschleunigtes Anfahren PKW: $L_{WA,max} = 92,5 \text{ dB(A)}$

Die hierzu durchgeführten Berechnungen (s. Anlage 2) zeigen, dass die zulässigen Werte für Spitzenpegel - auf Grund der ausschließlichen Tagnutzung durch Betriebsverkehre - an allen Immissionspunkten unterschritten werden.

8.) Qualität der Prognose

Gemäß Abschnitt A.2.6 der TA Lärm [2] ist eine Aussage zur Qualität der Prognose anzugeben. Bei der Durchführung von schalltechnischen Prognoseuntersuchungen, die sich auf Emissionsmessungen, Literaturangaben und Vergleichsdaten etc. beziehen, ergeben sich üblicherweise Unsicherheiten. Zusätzliche Unsicherheiten sind bei den Schallausbreitungsberechnungen auf Grund der Ansätze für die Meteorologiedämpfung etc. zu berücksichtigen.

Die Dämpfung von Schall, der sich im Freien zwischen einer feststehenden Quelle und einem Aufpunkt ausbreitet, fluktuiert auf Grund der Schwankungen in den Witterungsbedingungen auf dem Ausbreitungsweg.

Für die meteorologische Korrektur C_{met} nach DIN ISO 9613-2, Ausgabe Okt. 1999 [3] wurde ein Wert von $C_{\text{met}} = 0$ dB in der Berechnung berücksichtigt. Hiermit sind im Jahresmittel geringere Immissionspegel zu erwarten.

Emissionsseitig ist zu berücksichtigen, dass alle Emissionsansätze für die impulshaltigen Schallquellen unter Zugrundelegung des Takt-Maximalpegelverfahrens bestimmt wurden. Hierdurch ergibt sich tendenziell eine Überbewertung dieser Schallemissionen.

Bei der Bestimmung der Emissionen wurden für die angegebenen Nutzungen übliche Ansätze auf der Basis von Literaturangaben gewählt.

Auf Grund der Maximalansätze - auch in Hinblick auf die erwarteten Lieferverkehre - ist ein Zuschlag für die Prognoseunsicherheit von + 1/- 3 dB anzusetzen.

9.) Beurteilungsgrundlagen

Für die Ermittlung und Beurteilung der Geräuschsituation in der Nachbarschaft des geplanten Bauvorhabens wurden folgende Normen, Richtlinien und Unterlagen herangezogen:

- | | | |
|-----|--|--|
| [1] | Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.05.2013 (BGBl. I S. 1274) | Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge |
| [2] | TA Lärm
Ausgabe Aug. 1998 | Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 inkl. Änderung vom 08.06.2017 |
| [3] | DIN ISO 9613-2
Ausgabe Okt. 1999 | Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren |
| [4] | DIN 4109-1,
Ausgabe Juli 2016 | Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderung |
| [5] | Parkplatzlärmstudie
6. Auflage 2007 | Bayerisches Landesamt für Umweltschutz |
| [6] | DIN EN ISO 3744
Ausgabe Febr. 2011 | Akustik: Bestimmung der Schalleistungs- und Schallenergiepegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen - Hüllflächenverfahren der Genauigkeitsklasse 2 für ein im Wesentlichen freies Schallfeld über einer "reflektierenden" Ebene |
| [7] | Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Lärmschutz in Hessen, Heft 3, Wiesbaden 2005 | Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche, insbesondere von Verbrauchermärkten |

-
- | | | |
|------|---|--|
| [8] | Schriftenreihe der Hessischen Landesanstalt für Umwelt, Heft 192 vom 16.05.1995 | Technischer Bericht zur Untersuchung der LKW- und Ladergeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen |
| [9] | SoundPLAN GmbH, 71522 Backnang | Immissionsprognosesoftware SoundPLAN, Version 7.4 vom 21.06.2017 |
| [10] | § 34 BauGB | Zulässigkeit von Vorhaben innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile |
| [11] | Orts- und Besprechungstermin am 09.06.2017 | Aufnahme der örtlichen Gegebenheiten und Besprechung der geplanten Betriebssituation zwischen Vertretern des Edeka-Marktes Naumann, Bauunternehmen Tellkamp GmbH & Co. KG sowie der ZECH Ingenieurgesellschaft mbH |
| [12] | Tellkamp GmbH & Co. KG, E-Mail vom 09.06.2017 | Angaben und Lagepläne zum geplanten Betrieb |
| [13] | Gemeinde Westoverledingen, E-Mail vom 09.06.2017 und 21.06.2017 | Flächennutzungsplan und Bebauungspläne sowie Abstimmung der Immissionspunkte mit entsprechendem Schutzanspruch |
| [14] | Edeka-Markt Neumann E-Mail vom 15.06.2017 | technisches Datenblatt zur vorhandenen Technik |
| [15] | RLS-90 Ausgabe 1990 | Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen |

10.) Anlagen

Anlage 1: Digitalisierungsplan

Anlage 2: Berechnungsdatenblätter

Anlage 3: Planungsgrundlage

Anlage 1: Digitalisierungsplan



5886200

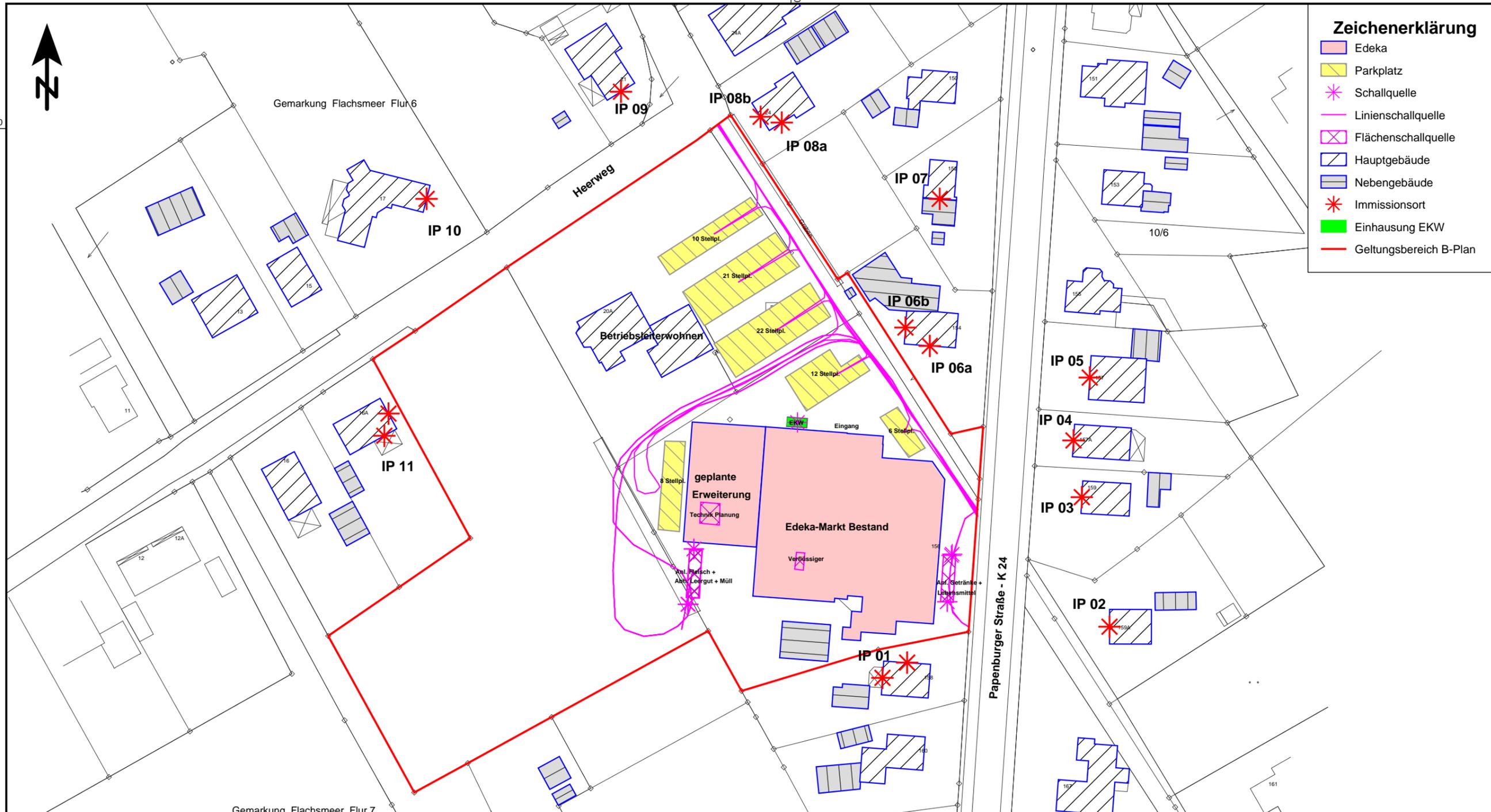
5886200

Zeichenerklärung

- Edeka
- Parkplatz
- Schallquelle
- Linienschallquelle
- Flächenschallquelle
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Immissionsort
- Einhausung EKW
- Geltungsbereich B-Plan

5886000

5886000



Gemeinde Westoverledingen

Schalltechnische Untersuchung zur Lärmsituation durch die geplante Erweiterung des Edeka-Marktes an der Papenburger Straße 156 in 26810 Westoverledingen

Digitalisierungsplan mit Lage Geräuschquellen und Immissionspunkten

LL13012.1 / CS / 27.06.2017



ZECH Ingenieurgesellschaft mbH * Hessenweg 38 * 49809 Lingen * Tel.: 0591 / 8 00 16 - 0



Anlage 1

Anlage 2: Berechnungsdatenblätter

Gemeinde Westoverledingen
Erweiterung Edeka-Markt in Flachsmeer auf 1.300 m² Netto-VK - mit LMM



Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
HR		Richtung
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

Gemeinde Westoverledingen
Erweiterung Edeka-Markt in Flachsmeer auf 1.300 m² Netto-VK - mit LMM



Immissionsort	Nutzung	SW	HR	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)
IP 01a: Papenburger Straße 158	WA	EG	W	55	40	42	31	-13	-9	85	60	67		-18	
IP 01a: Papenburger Straße 158	WA	1.OG	W	55	40	45	33	-10	-7	85	60	68		-17	
IP 01b: Papenburger Straße 158	WA	EG	N	55	40	54	30	-1	-10	85	60	84		-1	
IP 02: Papenburger Straße 159a	WA	EG	W	55	40	50	28	-5	-12	85	60	79		-6	
IP 02: Papenburger Straße 159a	WA	1.OG	W	55	40	51	29	-4	-11	85	60	81		-4	
IP 03: Papenburger Straße 159	WA	EG	W	55	40	50	30	-5	-10	85	60	79		-6	
IP 04: Papenburger Straße 157a	WA	EG	W	55	40	49	28	-6	-12	85	60	77		-8	
IP 05: Papenburger Straße 157	WA	EG	W	55	40	48	27	-7	-13	85	60	76		-9	
IP 05: Papenburger Straße 157	WA	1.OG	W	55	40	49	28	-6	-12	85	60	76		-9	
IP 06a: Papenburger Straße 154	WA	EG	S	55	40	53	31	-2	-9	85	60	74		-11	
IP 06b: Papenburger Straße 154	WA	EG	W	55	40	54	33	-1	-7	85	60	76		-9	
IP 06b: Papenburger Straße 154	WA	1.OG	W	55	40	55	34	0	-6	85	60	76		-9	
IP 07: Papenburger Straße 152	WA	1.OG	S	55	40	46	29	-9	-11	85	60	63		-22	
IP 08a: Heerweg 24	WS	EG	SO	55	40	49	27	-6	-13	85	60	64		-21	
IP 08b: Heerweg 24	WS	EG	SW	55	40	51	27	-4	-13	85	60	65		-20	
IP 08b: Heerweg 24	WS	1.OG	SW	55	40	51	28	-4	-12	85	60	65		-20	
IP 09: Heerweg 21	WS	EG	SO	55	40	44	21	-11	-19	85	60	59		-26	
IP 09: Heerweg 21	WS	1.OG	SO	55	40	46	24	-9	-16	85	60	61		-24	
IP 10: Heerweg 17	WS	EG	O	55	40	42	28	-13	-12	85	60	64		-21	
IP 10: Heerweg 17	WS	1.OG	O	55	40	42	29	-13	-11	85	60	64		-21	
IP 11a: Heerweg 16a	WS	EG	NO	55	40	44	31	-11	-9	85	60	70		-15	
IP 11b: Heerweg 16a	WS	EG	SO	55	40	45	31	-10	-9	85	60	72		-13	
IP 12: Heerweg 14	WA	EG	NO	55	40	43	27	-12	-13	85	60	70		-15	
IP 12: Heerweg 14	WA	1.OG	NO	55	40	44	27	-11	-13	85	60	71		-14	
IP 13: Heerweg 18a	WA	EG	NO	55	40	46	30	-9	-10	85	60	73		-12	
IP 13: Heerweg 18a	WA	1.OG	NO	55	40	47	31	-8	-9	85	60	74		-11	

Gemeinde Westoverledingen
Erweiterung Edeka-Markt in Flachsmeer auf 1.300 m² Netto-VK - mit LMM



Legende

Name		Name der Schallquelle
Gruppe		Gruppenname
Kommentar		
Tagesgang		Name des Tagesgangs
Z	m	Z-Koordinate
l oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Li	dB(A)	Innenpegel
R'w	dB	Bewertetes Schalldämm-Maß als Einzahlwert
L'w	dB(A)	Leistung pro m, m ²
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
LwMax	dB(A)	Spitzenpegel

Gemeinde Westoverledingen

Erweiterung Edeka-Markt in Flachsmeer auf 1.300 m² Netto-VK - mit LMM



Name	Gruppe	Kommentar	Tagesgang	Z	I oder S	Li	R'w	L'w	Lw	LwMax
				m	m,m ²	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)
LKW Fahrspur Abh. Leergut	Betriebsverkehr	1 LKW tags	1 LKW tags	6,0	345,2			63,0	88,4	104,0
LKW Fahrspur Abh. Müll	Betriebsverkehr	1 LKW tags	1 LKW tags	6,0	345,2			63,0	88,4	104,0
LKW Fahrspur Anl. Fleisch	Betriebsverkehr	1 LKW tags	1 LKW tags	6,0	345,2			63,0	88,4	104,0
LKW Fahrspur Anl. Getränke	Betriebsverkehr	1 LKW tags	1 LKW tags	6,0	33,1			63,0	78,2	104,0
LKW Fahrspur Anl. Lebensmittel	Betriebsverkehr	1 LKW tags	1 LKW tags	6,0	33,3			63,0	78,2	104,0
LKW Kühlag. Fahrspur Anl. Fleisch	Betriebsverkehr	1 LKW tags	1 LKW tags	7,5	345,2			62,0	87,4	
LKW Kühlaggregat Anl. Fleisch	Betriebsverkehr	1 LKW tags	1 LKW tags	7,5				96,0	96,0	
LKW Rangieren Abh. Leergut	Betriebsverkehr	1 LKW tags	1 LKW tags	6,0	15,0			68,0	79,8	
LKW Rangieren Abh. Müll	Betriebsverkehr	1 LKW tags	1 LKW tags	6,0	15,0			68,0	79,8	
LKW Rangieren Anl. Fleisch	Betriebsverkehr	1 LKW tags	1 LKW tags	6,0	15,0			68,0	79,8	
LKW Stellger. Abh. Leergut	Betriebsverkehr	1 LKW tags	1 LKW tags	6,0				84,8	84,8	
LKW Stellger. Abh. Müll	Betriebsverkehr	1 LKW tags	1 LKW tags	6,0				84,8	84,8	
LKW Stellger. Anl. Fleisch	Betriebsverkehr	1 LKW tags	1 LKW tags	6,0				84,8	84,8	
LKW Stellger. Anl. Getränke	Betriebsverkehr	1 LKW tags	1 LKW tags	6,0				84,8	84,8	
LKW Stellger. Anl. Lebensmittel	Betriebsverkehr	1 LKW tags	1 LKW tags	6,0				84,8	84,8	
Palettenhubwagen im LKW Abh. Leergut	Betriebsverkehr	10 Paletten tags	10 Paletten tags	6,0	35,8			59,5	75,0	
Palettenhubwagen im LKW Abh. Müll	Betriebsverkehr	10 Paletten tags	10 Paletten tags	6,0	35,8			59,5	75,0	
Palettenhubwagen im LKW Anl. Getränke	Betriebsverkehr	10 Paletten tags	10 Paletten tags	6,0	35,8			59,5	75,0	
Palettenhubwagen Ladebordwand Abh. Leergut	Betriebsverkehr	10 Paletten tags	10 Paletten tags	6,0				88,0	88,0	121,0
Palettenhubwagen Ladebordwand Abh. Müll	Betriebsverkehr	10 Paletten tags	10 Paletten tags	6,0				88,0	88,0	121,0
Palettenhubwagen Ladebordwand Anl. Geträ	Betriebsverkehr	10 Paletten tags	10 Paletten tags	6,0				88,0	88,0	121,0
Rollcontainer im LKW Anl. Fleisch	Betriebsverkehr	3 Rollcontainer tags	3 Rollcontainer	6,0	35,8			48,5	64,0	
Rollcontainer im LKW Anl. Lebensmittel	Betriebsverkehr	50 Rollcontainer tags	50 Rollcontainer tags	6,0	35,8			48,5	64,0	
Rollcontainer Ladebordwand Abh. Müll	Betriebsverkehr	3 Rollcontainer tags	3 Rollcontainer	6,0				78,0	78,0	121,0
Rollcontainer Ladebordwand Anl. Lebensmi	Betriebsverkehr	50 Rollcontainer tags	50 Rollcontainer tags	6,0				78,0	78,0	121,0
Einkaufswagensammelbox	Parkplatz	1.644 Stapel-Vorgänge	Einkaufswagensammelstation	6,0				66,0	66,0	
Parkplatz 10 Stellplätze	Parkplatz		Stellplätze Außenbereich	5,5	141,9			58,5	80,0	99,5
Parkplatz 12 Stellplätze	Parkplatz		Stellplätze Nähe Eingang	5,5	150,8			59,0	80,8	99,5
Parkplatz 21 Stellplätze	Parkplatz		Stellplätze Außenbereich	5,5	274,6			58,8	83,2	99,5
Parkplatz 22 Stellplätze	Parkplatz		Stellplätze Nähe Eingang	5,5	272,0			59,1	83,4	99,5
Parkplatz 6 Stellplätze	Parkplatz		Stellplätze Nähe Eingang	5,5	58,2			60,1	77,8	99,5
Parkplatz 8 Stellplätze	Parkplatz		Stellplätze Außenbereich	5,5	113,4			58,5	79,0	99,5

Gemeinde Westoverledingen
Erweiterung Edeka-Markt in Flachsmeer auf 1.300 m² Netto-VK - mit LMM



Name	Gruppe	Kommentar	Tagesgang	Z	l oder S	Li	R'w	L'w	Lw	LwMax
				m	m,m ²	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)
PKW Fahrspur Parkpl. 10 Stellpl.	Parkplatz	70 Fahrten tags	PKW Fahrsp. 10 Stellpl.	5,5	142,4			47,5	69,0	92,5
PKW Fahrspur Parkpl. 12 Stellpl.	Parkplatz	165 Fahrten tags	PKW Fahrsp. 12 Stellpl.	5,5	134,2			47,5	68,8	92,5
PKW Fahrspur Parkpl. 21 Stellpl.	Parkplatz	147 Fahrten tags	PKW Fahrsp. 21 Stellpl.	5,5	146,4			47,5	69,2	92,5
PKW Fahrspur Parkpl. 22 Stellpl.	Parkplatz	301 Fahrten tags	PKW Fahrsp. 22 Stellpl.	5,5	144,0			47,5	69,1	92,5
PKW Fahrspur Parkpl. 6 Stellpl.	Parkplatz	83 Fahrten tags	PKW Fahrsp. 6 Stellpl.	5,5	119,6			47,5	68,3	92,5
PKW Fahrspur Parkpl. 8 Stellpl.	Parkplatz	56 Fahrten tags	PKW Fahrsp. 8 Stellpl.	5,5	255,7			47,5	71,6	92,5
Technik Planung	Technik	über Dach	100%/24h	10,5	24,9			66,0	80,0	
Verflüssiger Bestand	Technik	über Dach	100%/24h	10,5	8,8			57,6	67,0	

Gemeinde Westoverledingen
Erweiterung Edeka-Markt in Flachsmeer auf 1.300 m² Netto-VK - mit LMM



Legende

Parkplatz		Name des Parkplatz
Parkplatzart		Parkplatzart
Einheit B0		Einheit der Parkplatzgröße B0
KPA	dB	Zuschlag für Parkplatzart
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KD	dB	Zuschlag für Durchfahr- und Parksuchverkehr
KStrO	dB	Zuschlag für Fahrbahnoberfläche
Größe B		Größe B des Parkplatzes
f		Faktor für Parkbuchten
Getrenntes Verfahren		Zusammengefasstes oder getrenntes Verfahren

Gemeinde Westoverledingen
Erweiterung Edeka-Markt in Flachsmeer auf 1.300 m² Netto-VK - mit LMM



Parkplatz	Parkplatzart	Einheit B0	KPA dB	KI dB	KD dB	KStrO dB	Größe B	f	Getrenntes Verfahren
Parkplatz 10 Stellplätze	Verbrauchermarkt, Warenhaus	1 Stellplatz	3,0	4,0	0,0	0,0	10	1,00	X
Parkplatz 12 Stellplätze	Verbrauchermarkt, Warenhaus	1 Stellplatz	3,0	4,0	0,0	0,0	12	1,00	X
Parkplatz 21 Stellplätze	Verbrauchermarkt, Warenhaus	1 Stellplatz	3,0	4,0	0,0	0,0	21	1,00	X
Parkplatz 22 Stellplätze	Verbrauchermarkt, Warenhaus	1 Stellplatz	3,0	4,0	0,0	0,0	22	1,00	X
Parkplatz 6 Stellplätze	Verbrauchermarkt, Warenhaus	1 Stellplatz	3,0	4,0	0,0	0,0	6	1,00	X
Parkplatz 8 Stellplätze	Verbrauchermarkt, Warenhaus	1 Stellplatz	3,0	4,0	0,0	0,0	8	1,00	X

Gemeinde Westoverledingen
Erweiterung Edeka-Markt in Flachsmeer auf 1.300 m² Netto-VK - mit LMM



Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Lw	dB(A)	Schalleistungspegel pro Anlage
S	m	Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort
l oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
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
Amisc	dB	Mittlere Minderung durch Bewuchs, Industriegelände und Bebauung
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Cmet(LrT)	dB	Meteorologische Korrektur
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort $L_s=L_w+K_o+A_{DI}+A_{div}+A_{gr}+A_{bar}+A_{atm}+A_{fol_site_house}+A_{wind}+dL_{refl}$
Cmet(LrN)	dB	Meteorologische Korrektur
dLw(LrT)	dB	Korrektur Betriebszeiten
dLw(LrN)	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR(LrT)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht

Gemeinde Westoverledingen

Erweiterung Edeka-Markt in Flachsmeer auf 1.300 m² Netto-VK - mit LMM



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m ²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
--------------	-------------	--------	------------------------------	----------	------------	-----------	------------	------------	-------------	--------------	-----------------	-------------	-----------------	----------------	----------------	---------------	--------------	--------------

IP 01a: Papenburger Straße 158	RW,T 55 dB(A)		RW,N 40 dB(A)	LrT 45 dB(A)	LrN 33 dB(A)													
LKW Kühlaggregat Anl. Fleisch	96,0	51,1		3,0	-45,2	-1,5	-1,5	-0,4		0,2	0,0	50,6	0,0	-12,0		0,0	38,6	
Palettenhubwagen Ladebordwand Abh.	88,0	56,3		3,0	-46,0	-2,5	-9,1	-0,3		2,3	0,0	35,5	0,0	1,0		0,0	36,4	
Palettenhubwagen Ladebordwand Abh.	88,0	56,3		3,0	-46,0	-2,5	-9,1	-0,3		2,3	0,0	35,5	0,0	1,0		0,0	36,4	
Technik Planung	80,0	58,6	24,9	2,9	-46,4	-0,9	-3,3	-0,1		0,4	0,0	32,6	0,0	0,0	0,0	1,9	34,6	32,6
Parkplatz 22 Stellplätze	83,4	89,9	272,0	3,0	-50,1	-3,6	-5,1	-0,2		0,8	0,0	28,4	0,0	2,3		0,2	30,9	
Palettenhubwagen Ladebordwand Anl.	88,0	24,9		2,9	-38,9	0,0	-23,8	-0,2		0,6	0,0	28,7	0,0	1,0		0,0	29,6	
Palettenhubwagen im LKW Abh. Leergut	75,0	53,0	35,8	3,0	-45,5	-2,3	-3,0	-0,5		0,6	0,0	27,3	0,0	1,0		0,0	28,3	
Palettenhubwagen im LKW Abh. Müll	75,0	53,0	35,8	3,0	-45,5	-2,3	-3,0	-0,5		0,6	0,0	27,3	0,0	1,0		0,0	28,3	
Parkplatz 12 Stellplätze	80,8	75,3	150,8	3,0	-48,5	-3,3	-7,4	-0,1		0,4	0,0	24,9	0,0	2,3		0,2	27,4	
Parkplatz 21 Stellplätze	83,2	104,3	274,6	3,0	-51,4	-3,8	-3,5	-0,3		0,4	0,0	27,7	0,0	-0,6		0,0	27,2	
Rollcontainer Ladebordwand Anl. Lebensmi	78,0	24,9		2,9	-38,9	0,0	-23,8	-0,2		0,6	0,0	18,7	0,0	8,0		0,0	26,6	
PKW Fahrspur Parkpl. 22 Stellpl.	69,1	79,5	144,0	3,0	-49,0	-3,1	-7,9	-0,3		1,5	0,0	13,3	0,0	12,7		0,2	26,2	
Verflüssiger Bestand	67,0	35,1	8,8	2,8	-41,9	0,0	-3,9	-0,1		0,2	0,0	24,1	0,0	0,0	0,0	1,9	26,0	24,1
LKW Stellger. Abh. Müll	84,8	51,2		3,0	-45,2	-2,2	-2,3	-0,3		0,3	0,0	38,0	0,0	-12,0		0,0	26,0	
LKW Stellger. Anl. Fleisch	84,8	51,2		3,0	-45,2	-2,2	-2,3	-0,3		0,3	0,0	38,0	0,0	-12,0		0,0	26,0	
LKW Stellger. Abh. Leergut	84,8	51,4		3,0	-45,2	-2,2	-2,3	-0,3		0,3	0,0	38,0	0,0	-12,0		0,0	26,0	
LKW Kühlag. Fahrspur Anl. Fleisch	87,4	68,8	345,2	3,0	-47,7	-2,3	-4,3	-0,5		0,7	0,0	36,3	0,0	-12,0		0,0	24,3	
LKW Fahrspur Abh. Leergut	88,4	68,9	345,2	3,0	-47,8	-2,8	-5,3	-0,4		0,8	0,0	35,9	0,0	-12,0		0,0	23,8	
LKW Fahrspur Abh. Müll	88,4	68,9	345,2	3,0	-47,8	-2,8	-5,3	-0,4		0,8	0,0	35,9	0,0	-12,0		0,0	23,8	
LKW Fahrspur Anl. Fleisch	88,4	68,9	345,2	3,0	-47,8	-2,8	-5,3	-0,4		0,8	0,0	35,9	0,0	-12,0		0,0	23,8	
Parkplatz 6 Stellplätze	77,8	60,6	58,2	3,0	-46,6	-2,9	-12,5	-0,1		2,5	0,0	21,2	0,0	2,3		0,2	23,8	
Parkplatz 10 Stellplätze	80,0	116,9	141,9	3,0	-52,3	-3,9	-2,8	-0,4		0,4	0,0	24,0	0,0	-0,6		0,0	23,4	
PKW Fahrspur Parkpl. 12 Stellpl.	68,8	77,1	134,2	3,0	-48,7	-3,1	-8,4	-0,3		1,4	0,0	12,6	0,0	10,1		0,2	23,0	
PKW Fahrspur Parkpl. 21 Stellpl.	69,2	80,8	146,4	3,0	-49,1	-3,1	-7,7	-0,3		1,3	0,0	13,2	0,0	9,6		0,0	22,8	
Parkplatz 8 Stellplätze	79,0	70,0	113,4	3,0	-47,9	-3,2	-10,4	-0,1		2,0	0,0	22,5	0,0	-0,6		0,0	21,9	
Rollcontainer Ladebordwand Abh. Müll	78,0	56,3		3,0	-46,0	-2,5	-9,1	-0,3		2,3	0,0	25,5	0,0	-4,3		0,0	21,2	
LKW Rangieren Abh. Leergut	79,8	52,0	15,0	3,0	-45,3	-2,3	-2,1	-0,3		0,5	0,0	33,2	0,0	-12,0		0,0	21,2	
LKW Rangieren Abh. Müll	79,8	52,0	15,0	3,0	-45,3	-2,3	-2,1	-0,3		0,5	0,0	33,2	0,0	-12,0		0,0	21,2	
LKW Rangieren Anl. Fleisch	79,8	52,0	15,0	3,0	-45,3	-2,3	-2,1	-0,3		0,5	0,0	33,2	0,0	-12,0		0,0	21,2	
PKW Fahrspur Parkpl. 8 Stellpl.	71,6	78,8	255,7	3,0	-48,9	-3,2	-8,6	-0,3		1,7	0,0	15,3	0,0	5,5		0,0	20,8	
PKW Fahrspur Parkpl. 6 Stellpl.	68,3	75,9	119,6	3,0	-48,6	-3,0	-8,8	-0,3		1,4	0,0	12,0	0,0	7,1		0,3	19,4	
PKW Fahrspur Parkpl. 10 Stellpl.	69,0	81,4	142,4	3,0	-49,2	-3,1	-7,7	-0,4		1,3	0,0	12,9	0,0	6,4		0,0	19,4	

Gemeinde Westoverledingen

Erweiterung Edeka-Markt in Flachsmeer auf 1.300 m² Netto-VK - mit LMM



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m ²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
Palettenhubwagen im LKW Anl. Getränke	75,0	29,2	35,8	3,0	-40,3	-0,1	-23,8	-0,2		0,7	0,0	14,3	0,0	1,0		0,0	15,3	
Rollcontainer im LKW Anl. Fleisch	64,0	53,1	35,8	3,0	-45,5	-2,3	-3,1	-0,5		0,7	0,0	16,3	0,0	-4,3		0,0	12,0	
Rollcontainer im LKW Anl. Lebensmittel	64,0	29,2	35,8	3,0	-40,3	-0,1	-23,8	-0,2		0,7	0,0	3,3	0,0	8,0		0,0	11,3	
LKW Stellger. Anl. Lebensmittel	84,8	34,7		3,0	-41,8	-0,5	-23,1	-0,2		0,9	0,0	23,1	0,0	-12,0		0,0	11,0	
LKW Stellger. Anl. Getränke	84,8	35,1		3,0	-41,9	-0,6	-23,0	-0,2		0,7	0,0	22,8	0,0	-12,0		0,0	10,8	
LKW Fahrspur Anl. Lebensmittel	78,2	30,7	33,3	3,0	-40,7	-0,3	-18,8	-0,1		0,3	0,0	21,5	0,0	-12,0		0,0	9,5	
LKW Fahrspur Anl. Getränke	78,2	30,8	33,1	3,0	-40,8	-0,3	-18,9	-0,1		0,3	0,0	21,5	0,0	-12,0		0,0	9,4	
Einkaufswagensammelbox	66,0	66,3		3,0	-47,4	-2,9	-32,5	-0,1		0,0	0,0	-13,9	0,0	20,1		0,5	6,7	
IP 01b: Papenburger Straße 158																		
	RW,T 55		dB(A)		RW,N 40		dB(A)		LrT 54		dB(A)		LrN 30		dB(A)			
Palettenhubwagen Ladebordwand Anl.	88,0	18,0		3,0	-36,1	0,0	-5,0	-0,2		1,0	0,0	50,7	0,0	1,0		0,0	51,7	
Rollcontainer Ladebordwand Anl. Lebensmi	78,0	18,0		3,0	-36,1	0,0	-5,0	-0,2		1,0	0,0	40,7	0,0	8,0		0,0	48,7	
Palettenhubwagen im LKW Anl. Getränke	75,0	22,5	35,8	3,0	-38,1	-0,6	-8,0	-0,1		1,8	0,0	32,9	0,0	1,0		0,0	33,9	
LKW Kühlaggregat Anl. Fleisch	96,0	55,7		3,0	-45,9	-3,0	-4,5	-0,2		0,1	0,0	45,5	0,0	-12,0		0,0	33,4	
Technik Planung	80,0	60,7	24,9	3,0	-46,7	-2,1	-6,3	-0,1		1,4	0,0	29,2	0,0	0,0	0,0	1,9	31,2	29,2
Rollcontainer im LKW Anl. Lebensmittel	64,0	22,5	35,8	3,0	-38,1	-0,6	-8,0	-0,1		1,8	0,0	21,9	0,0	8,0		0,0	29,9	
Palettenhubwagen Ladebordwand Abh.	88,0	59,4		3,0	-46,5	-3,7	-14,3	-0,3		1,9	0,0	28,2	0,0	1,0		0,0	29,2	
Palettenhubwagen Ladebordwand Abh.	88,0	59,4		3,0	-46,5	-3,7	-14,3	-0,3		1,9	0,0	28,2	0,0	1,0		0,0	29,2	
LKW Fahrspur Anl. Lebensmittel	78,2	23,2	33,3	3,0	-38,3	-0,6	-2,1	-0,1		0,4	0,0	40,5	0,0	-12,0		0,0	28,5	
LKW Fahrspur Anl. Getränke	78,2	23,2	33,1	3,0	-38,3	-0,6	-2,1	-0,1		0,4	0,0	40,4	0,0	-12,0		0,0	28,4	
LKW Stellger. Anl. Getränke	84,8	28,9		3,0	-40,2	-2,0	-11,8	-0,1		4,5	0,0	38,2	0,0	-12,0		0,0	26,1	
Parkplatz 22 Stellplätze	83,4	88,4	272,0	3,0	-49,9	-4,2	-10,8	-0,1		0,8	0,0	22,2	0,0	2,3		0,2	24,7	
PKW Fahrspur Parkpl. 22 Stellpl.	69,1	74,5	144,0	3,0	-48,4	-3,9	-11,6	-0,1		1,8	0,0	9,9	0,0	12,7		0,2	22,8	
Parkplatz 12 Stellplätze	80,8	73,0	150,8	3,0	-48,3	-4,1	-12,1	-0,1		0,9	0,0	20,2	0,0	2,3		0,2	22,8	
LKW Stellger. Anl. Lebensmittel	84,8	28,5		3,0	-40,1	-1,9	-11,9	-0,1		0,8	0,0	34,5	0,0	-12,0		0,0	22,5	
Verflüssiger Bestand	67,0	36,6	8,8	2,9	-42,3	0,0	-8,2	-0,1		0,7	0,0	20,1	0,0	0,0	0,0	1,9	22,0	20,1
Parkplatz 6 Stellplätze	77,8	56,4	58,2	3,0	-46,0	-3,8	-13,7	-0,1		1,3	0,0	18,4	0,0	2,3		0,2	21,0	
Parkplatz 21 Stellplätze	83,2	102,9	274,6	3,0	-51,2	-4,3	-10,1	-0,1		0,5	0,0	20,9	0,0	-0,6		0,0	20,3	
PKW Fahrspur Parkpl. 12 Stellpl.	68,8	72,1	134,2	3,0	-48,1	-3,9	-11,7	-0,1		1,9	0,0	9,8	0,0	10,1		0,2	20,2	
PKW Fahrspur Parkpl. 21 Stellpl.	69,2	75,5	146,4	3,0	-48,5	-3,9	-11,4	-0,1		1,9	0,0	10,1	0,0	9,6		0,0	19,7	
LKW Stellger. Abh. Müll	84,8	55,7		3,0	-45,9	-3,6	-7,1	-0,2		0,1	0,0	31,1	0,0	-12,0		0,0	19,1	
LKW Stellger. Anl. Fleisch	84,8	55,7		3,0	-45,9	-3,6	-7,1	-0,2		0,1	0,0	31,1	0,0	-12,0		0,0	19,1	
LKW Stellger. Abh. Leergut	84,8	55,9		3,0	-45,9	-3,6	-7,1	-0,2		0,1	0,0	31,1	0,0	-12,0		0,0	19,1	

Gemeinde Westoverledingen

Erweiterung Edeka-Markt in Flachsmeer auf 1.300 m² Netto-VK - mit LMM



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m ²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
LKW Kühlag. Fahrspur Anl. Fleisch	87,4	67,6	345,2	3,0	-47,6	-3,2	-9,5	-0,2		1,1	0,0	31,1	0,0	-12,0		0,0	19,0	
Palettenhubwagen im LKW Abh. Leergut	75,0	56,7	35,8	3,0	-46,1	-3,6	-10,8	-0,2		0,8	0,0	18,1	0,0	1,0		0,0	19,0	
Palettenhubwagen im LKW Abh. Müll	75,0	56,7	35,8	3,0	-46,1	-3,6	-10,8	-0,2		0,8	0,0	18,1	0,0	1,0		0,0	19,0	
LKW Fahrspur Abh. Leergut	88,4	67,6	345,2	3,0	-47,6	-3,7	-10,8	-0,2		1,5	0,0	30,6	0,0	-12,0		0,0	18,6	
LKW Fahrspur Abh. Müll	88,4	67,6	345,2	3,0	-47,6	-3,7	-10,8	-0,2		1,5	0,0	30,6	0,0	-12,0		0,0	18,6	
LKW Fahrspur Anl. Fleisch	88,4	67,6	345,2	3,0	-47,6	-3,7	-10,8	-0,2		1,5	0,0	30,6	0,0	-12,0		0,0	18,6	
PKW Fahrspur Parkpl. 6 Stellpl.	68,3	70,5	119,6	3,0	-48,0	-3,8	-11,7	-0,1		2,0	0,0	9,7	0,0	7,1		0,3	17,1	
PKW Fahrspur Parkpl. 8 Stellpl.	71,6	76,1	255,7	3,0	-48,6	-4,0	-12,4	-0,1		1,8	0,0	11,2	0,0	5,5		0,0	16,7	
Parkplatz 10 Stellplätze	80,0	115,8	141,9	3,0	-52,3	-4,4	-9,8	-0,1		0,5	0,0	16,9	0,0	-0,6		0,0	16,4	
PKW Fahrspur Parkpl. 10 Stellpl.	69,0	75,9	142,4	3,0	-48,6	-3,9	-11,4	-0,1		1,9	0,0	9,9	0,0	6,4		0,0	16,3	
Parkplatz 8 Stellplätze	79,0	72,2	113,4	3,0	-48,2	-4,1	-13,8	-0,1		0,6	0,0	16,4	0,0	-0,6		0,0	15,9	
LKW Rangieren Abh. Leergut	79,8	56,4	15,0	3,0	-46,0	-3,6	-7,3	-0,2		0,4	0,0	26,0	0,0	-12,0		0,0	14,0	
LKW Rangieren Abh. Müll	79,8	56,4	15,0	3,0	-46,0	-3,6	-7,3	-0,2		0,4	0,0	26,0	0,0	-12,0		0,0	14,0	
LKW Rangieren Anl. Fleisch	79,8	56,4	15,0	3,0	-46,0	-3,6	-7,3	-0,2		0,4	0,0	26,0	0,0	-12,0		0,0	14,0	
Rollcontainer Ladebordwand Abh. Müll	78,0	59,4		3,0	-46,5	-3,7	-14,3	-0,3		1,9	0,0	18,2	0,0	-4,3		0,0	13,9	
Einkaufswagensammelbox	66,0	64,9		3,0	-47,2	-3,8	-32,2	-0,1		0,0	0,0	-14,3	0,0	20,1		0,5	6,3	
Rollcontainer im LKW Anl. Fleisch	64,0	56,8	35,8	3,0	-46,1	-3,6	-10,9	-0,2		0,8	0,0	7,0	0,0	-4,3		0,0	2,8	
IP 02: Papenburger Straße 159a	RW,T 55																	
Palettenhubwagen Ladebordwand Anl.	88,0	40,6		3,0	-43,2	-1,3	0,0	-0,4		1,5	0,0	47,7	0,0	1,0		0,0	48,6	
Rollcontainer Ladebordwand Anl. Lebensmi	78,0	40,6		3,0	-43,2	-1,3	0,0	-0,4		1,5	0,0	37,7	0,0	8,0		0,0	45,6	
Palettenhubwagen im LKW Anl. Getränke	75,0	41,7	35,8	3,0	-43,4	-1,4	0,0	-0,4		1,6	0,0	34,3	0,0	1,0		0,0	35,3	
PKW Fahrspur Parkpl. 22 Stellpl.	69,1	85,5	144,0	3,0	-49,6	-3,1	0,0	-0,4		0,7	0,0	19,6	0,0	12,7		0,2	32,6	
Parkplatz 22 Stellplätze	83,4	110,6	272,0	3,0	-51,9	-3,9	-1,3	-0,5		0,6	0,0	29,5	0,0	2,3		0,2	32,0	
LKW Kühlaggregat Anl. Fleisch	96,0	103,8		3,0	-51,3	-3,4	-2,0	-0,5		2,1	0,0	43,9	0,0	-12,0		0,0	31,9	
LKW Stellger. Anl. Lebensmittel	84,8	42,8		3,0	-43,6	-1,5	0,0	-0,3		1,6	0,0	43,9	0,0	-12,0		0,0	31,8	
LKW Stellger. Anl. Getränke	84,8	42,8		3,0	-43,6	-1,5	0,0	-0,3		1,5	0,0	43,9	0,0	-12,0		0,0	31,8	
Palettenhubwagen Ladebordwand Abh.	88,0	104,1		3,0	-51,3	-3,7	-9,0	-0,5		3,9	0,0	30,4	0,0	1,0		0,0	31,3	
Palettenhubwagen Ladebordwand Abh.	88,0	104,1		3,0	-51,3	-3,7	-9,0	-0,5		3,9	0,0	30,4	0,0	1,0		0,0	31,3	
Rollcontainer im LKW Anl. Lebensmittel	64,0	41,7	35,8	3,0	-43,4	-1,4	0,0	-0,4		1,6	0,0	23,3	0,0	8,0		0,0	31,3	
Parkplatz 6 Stellplätze	77,8	69,6	58,2	3,0	-47,8	-3,2	-1,6	-0,4		0,5	0,0	28,2	0,0	2,3		0,2	30,8	
Parkplatz 12 Stellplätze	80,8	93,1	150,8	3,0	-50,4	-3,6	-2,2	-0,4		0,9	0,0	28,1	0,0	2,3		0,2	30,7	
Technik Planung	80,0	102,2	24,9	3,0	-51,2	-2,8	-1,7	-0,2		1,2	0,0	28,3	0,0	0,0	0,0	1,9	30,3	28,3

Gemeinde Westoverledingen

Erweiterung Edeka-Markt in Flachsmeer auf 1.300 m² Netto-VK - mit LMM



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m ²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
PKW Fahrspur Parkpl. 12 Stellpl.	68,8	83,0	134,2	3,0	-49,4	-3,1	0,0	-0,4		0,7	0,0	19,6	0,0	10,1		0,2	30,0	
PKW Fahrspur Parkpl. 21 Stellpl.	69,2	86,4	146,4	3,0	-49,7	-3,1	0,0	-0,4		0,8	0,0	19,7	0,0	9,6		0,0	29,3	
Parkplatz 21 Stellplätze	83,2	124,9	274,6	3,0	-52,9	-4,0	-0,5	-0,6		0,7	0,0	28,9	0,0	-0,6		0,0	28,4	
PKW Fahrspur Parkpl. 6 Stellpl.	68,3	81,0	119,6	3,0	-49,2	-3,0	0,0	-0,4		0,8	0,0	19,5	0,0	7,1		0,3	26,9	
LKW Fahrspur Abh. Leergut	88,4	87,7	345,2	3,0	-49,8	-3,0	-1,1	-0,5		1,2	0,0	38,2	0,0	-12,0		0,0	26,1	
LKW Fahrspur Abh. Müll	88,4	87,7	345,2	3,0	-49,8	-3,0	-1,1	-0,5		1,2	0,0	38,2	0,0	-12,0		0,0	26,1	
LKW Fahrspur Anl. Fleisch	88,4	87,7	345,2	3,0	-49,8	-3,0	-1,1	-0,5		1,2	0,0	38,2	0,0	-12,0		0,0	26,1	
PKW Fahrspur Parkpl. 10 Stellpl.	69,0	86,8	142,4	3,0	-49,8	-3,1	0,0	-0,4		0,7	0,0	19,5	0,0	6,4		0,0	25,9	
LKW Kühlag. Fahrspur Anl. Fleisch	87,4	87,6	345,2	3,0	-49,8	-2,5	-0,7	-0,5		1,0	0,0	37,9	0,0	-12,0		0,0	25,8	
PKW Fahrspur Parkpl. 8 Stellpl.	71,6	94,2	255,7	3,0	-50,5	-3,3	-1,1	-0,4		0,9	0,0	20,2	0,0	5,5		0,0	25,6	
LKW Fahrspur Anl. Lebensmittel	78,2	41,1	33,3	3,0	-43,3	-1,3	0,0	-0,3		1,3	0,0	37,6	0,0	-12,0		0,0	25,5	
LKW Fahrspur Anl. Getränke	78,2	41,1	33,1	3,0	-43,3	-1,3	0,0	-0,3		1,3	0,0	37,6	0,0	-12,0		0,0	25,5	
Parkplatz 10 Stellplätze	80,0	137,6	141,9	3,0	-53,8	-4,1	-0,2	-0,7		0,7	0,0	25,0	0,0	-0,6		0,0	24,4	
Palettenhubwagen im LKW Abh. Leergut	75,0	103,1	35,8	3,0	-51,3	-3,7	-8,0	-0,5		4,2	0,0	18,8	0,0	1,0		0,0	19,7	
Palettenhubwagen im LKW Abh. Müll	75,0	103,1	35,8	3,0	-51,3	-3,7	-8,0	-0,5		4,2	0,0	18,8	0,0	1,0		0,0	19,7	
LKW Stellger. Abh. Müll	84,8	103,9		3,0	-51,3	-3,7	-3,6	-0,4		2,4	0,0	31,1	0,0	-12,0		0,0	19,0	
LKW Stellger. Anl. Fleisch	84,8	103,9		3,0	-51,3	-3,7	-3,6	-0,4		2,4	0,0	31,1	0,0	-12,0		0,0	19,0	
LKW Stellger. Abh. Leergut	84,8	104,0		3,0	-51,3	-3,7	-3,6	-0,4		2,4	0,0	31,1	0,0	-12,0		0,0	19,0	
Verflüssiger Bestand	67,0	77,9	8,8	3,0	-48,8	-2,0	-2,2	-0,2		0,0	0,0	16,8	0,0	0,0	0,0	1,9	18,7	16,8
Parkplatz 8 Stellplätze	79,0	113,2	113,4	3,0	-52,1	-3,9	-10,6	-0,2		3,7	0,0	19,0	0,0	-0,6		0,0	18,4	
Rollcontainer Ladebordwand Abh. Müll	78,0	104,1		3,0	-51,3	-3,7	-9,0	-0,5		3,9	0,0	20,4	0,0	-4,3		0,0	16,1	
LKW Rangieren Abh. Leergut	79,8	104,3	15,0	3,0	-51,4	-3,7	-4,6	-0,4		2,9	0,0	25,7	0,0	-12,0		0,0	13,6	
LKW Rangieren Abh. Müll	79,8	104,3	15,0	3,0	-51,4	-3,7	-4,6	-0,4		2,9	0,0	25,7	0,0	-12,0		0,0	13,6	
LKW Rangieren Anl. Fleisch	79,8	104,3	15,0	3,0	-51,4	-3,7	-4,6	-0,4		2,9	0,0	25,7	0,0	-12,0		0,0	13,6	
Einkaufswagensammelbox	66,0	91,8		3,0	-50,2	-3,5	-28,3	-0,2		0,0	0,0	-13,2	0,0	20,1		0,5	7,4	
Rollcontainer im LKW Anl. Fleisch	64,0	103,1	35,8	3,0	-51,3	-3,7	-8,0	-0,5		4,2	0,0	7,8	0,0	-4,3		0,0	3,5	

Gemeinde Westoverledingen

Erweiterung Edeka-Markt in Flachsmeer auf 1.300 m² Netto-VK - mit LMM



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m ²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
IP 03: Papenburger Straße 159																		
	RW,T 55			RW,N 40														
Palettenhubwagen Ladebordwand Anl.	88,0	41,9		3,0	-43,4	-3,1	0,0	-0,4		1,8	0,0	45,8	0,0	1,0		0,0	46,8	
Rollcontainer Ladebordwand Anl. Lebensmi	78,0	41,9		3,0	-43,4	-3,1	0,0	-0,4		1,8	0,0	35,8	0,0	8,0		0,0	43,8	
PKW Fahrspur Parkpl. 22 Stellpl.	69,1	56,9	144,0	3,0	-46,1	-3,2	-0,2	-0,3		0,8	0,0	23,1	0,0	12,7		0,2	36,0	
Parkplatz 6 Stellplätze	77,8	46,7	58,2	3,0	-44,4	-3,5	0,0	-0,3		0,2	0,0	32,8	0,0	2,3		0,2	35,3	
Palettenhubwagen im LKW Anl. Getränke	75,0	38,4	35,8	3,0	-42,7	-2,9	0,0	-0,4		1,7	0,0	33,8	0,0	1,0		0,0	34,8	
Parkplatz 22 Stellplätze	83,4	86,4	272,0	3,0	-49,7	-4,2	0,0	-0,5		0,2	0,0	32,2	0,0	2,3		0,2	34,8	
Parkplatz 12 Stellplätze	80,8	69,4	150,8	3,0	-47,8	-4,0	0,0	-0,5		0,4	0,0	31,9	0,0	2,3		0,2	34,5	
PKW Fahrspur Parkpl. 12 Stellpl.	68,8	54,7	134,2	3,0	-45,8	-3,2	-0,2	-0,3		0,8	0,0	23,1	0,0	10,1		0,2	33,5	
PKW Fahrspur Parkpl. 21 Stellpl.	69,2	57,4	146,4	3,0	-46,2	-3,2	-0,2	-0,3		0,8	0,0	23,2	0,0	9,6		0,0	32,8	
LKW Stellger. Anl. Getränke	84,8	34,8		3,0	-41,8	-2,6	0,0	-0,2		1,5	0,0	44,7	0,0	-12,0		0,0	32,6	
LKW Stellger. Anl. Lebensmittel	84,8	35,1		3,0	-41,9	-2,6	0,0	-0,2		1,6	0,0	44,6	0,0	-12,0		0,0	32,5	
Technik Planung	80,0	91,6	24,9	3,0	-50,2	-3,1	-2,1	-0,2		2,2	0,0	29,5	0,0	0,0	0,0	1,9	31,4	29,5
Rollcontainer im LKW Anl. Lebensmittel	64,0	38,4	35,8	3,0	-42,7	-2,9	0,0	-0,4		1,7	0,0	22,8	0,0	8,0		0,0	30,8	
Parkplatz 21 Stellplätze	83,2	99,5	274,6	3,0	-50,9	-4,3	0,0	-0,6		0,9	0,0	31,3	0,0	-0,6		0,0	30,7	
PKW Fahrspur Parkpl. 6 Stellpl.	68,3	53,1	119,6	3,0	-45,5	-3,2	-0,2	-0,2		0,8	0,0	23,0	0,0	7,1		0,3	30,4	
LKW Fahrspur Abh. Leergut	88,4	61,0	345,2	3,0	-46,7	-2,9	-0,5	-0,3		0,9	0,0	41,9	0,0	-12,0		0,0	29,8	
LKW Fahrspur Abh. Müll	88,4	61,0	345,2	3,0	-46,7	-2,9	-0,5	-0,3		0,9	0,0	41,9	0,0	-12,0		0,0	29,8	
LKW Fahrspur Anl. Fleisch	88,4	61,0	345,2	3,0	-46,7	-2,9	-0,5	-0,3		0,9	0,0	41,9	0,0	-12,0		0,0	29,8	
LKW Kühlag. Fahrspur Anl. Fleisch	87,4	61,0	345,2	3,0	-46,7	-1,9	-0,4	-0,3		0,8	0,0	41,8	0,0	-12,0		0,0	29,8	
PKW Fahrspur Parkpl. 10 Stellpl.	69,0	57,5	142,4	3,0	-46,2	-3,2	-0,2	-0,3		0,9	0,0	23,0	0,0	6,4		0,0	29,4	
PKW Fahrspur Parkpl. 8 Stellpl.	71,6	66,6	255,7	3,0	-47,5	-3,4	-0,6	-0,3		0,9	0,0	23,7	0,0	5,5		0,0	29,2	
Parkplatz 10 Stellplätze	80,0	111,6	141,9	3,0	-51,9	-4,4	-0,2	-0,6		0,8	0,0	26,7	0,0	-0,6		0,0	26,1	
LKW Fahrspur Anl. Lebensmittel	78,2	34,8	33,3	3,0	-41,8	-2,4	0,0	-0,3		1,2	0,0	37,9	0,0	-12,0		0,0	25,9	
LKW Fahrspur Anl. Getränke	78,2	34,8	33,1	3,0	-41,8	-2,4	0,0	-0,3		1,2	0,0	37,9	0,0	-12,0		0,0	25,9	
LKW Kühlaggregat Anl. Fleisch	96,0	100,3		3,0	-51,0	-3,9	-10,2	-0,3		1,2	0,0	34,8	0,0	-12,0		0,0	22,8	
Palettenhubwagen Ladebordwand Abh.	88,0	96,3		3,0	-50,7	-4,2	-16,7	-0,4		1,8	0,0	20,8	0,0	1,0		0,0	21,8	
Palettenhubwagen Ladebordwand Abh.	88,0	96,3		3,0	-50,7	-4,2	-16,7	-0,4		1,8	0,0	20,8	0,0	1,0		0,0	21,8	
Verflüssiger Bestand	67,0	71,2	8,8	3,0	-48,0	-2,6	-2,4	-0,1		2,0	0,0	18,9	0,0	0,0	0,0	1,9	20,8	18,9
Parkplatz 8 Stellplätze	79,0	101,0	113,4	3,0	-51,1	-4,3	-14,4	-0,2		8,1	0,0	20,2	0,0	-0,6		0,0	19,6	
Einkaufswagensammelbox	66,0	72,3		3,0	-48,2	-3,9	-20,0	-0,1		0,0	0,0	-3,3	0,0	20,1		0,5	17,3	
Palettenhubwagen im LKW Abh. Leergut	75,0	97,1	35,8	3,0	-50,7	-4,2	-14,5	-0,4		1,6	0,0	9,8	0,0	1,0		0,0	10,8	
Palettenhubwagen im LKW Abh. Müll	75,0	97,1	35,8	3,0	-50,7	-4,2	-14,5	-0,4		1,6	0,0	9,8	0,0	1,0		0,0	10,8	

Gemeinde Westoverledingen

Erweiterung Edeka-Markt in Flachsmeer auf 1.300 m² Netto-VK - mit LMM



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m ²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
LKW Stellger. Abh. Leergut	84,8	100,5		3,0	-51,0	-4,2	-13,0	-0,3		1,1	0,0	20,4	0,0	-12,0		0,0	8,3	
LKW Stellger. Abh. Müll	84,8	100,3		3,0	-51,0	-4,2	-13,0	-0,3		1,1	0,0	20,4	0,0	-12,0		0,0	8,3	
LKW Stellger. Anl. Fleisch	84,8	100,3		3,0	-51,0	-4,2	-13,0	-0,3		1,1	0,0	20,4	0,0	-12,0		0,0	8,3	
Rollcontainer Ladebordwand Abh. Müll	78,0	96,3		3,0	-50,7	-4,2	-16,7	-0,4		1,8	0,0	10,8	0,0	-4,3		0,0	6,6	
LKW Rangieren Abh. Leergut	79,8	100,2	15,0	3,0	-51,0	-4,2	-12,4	-0,3		1,2	0,0	16,1	0,0	-12,0		0,0	4,1	
LKW Rangieren Abh. Müll	79,8	100,2	15,0	3,0	-51,0	-4,2	-12,4	-0,3		1,2	0,0	16,1	0,0	-12,0		0,0	4,1	
LKW Rangieren Anl. Fleisch	79,8	100,2	15,0	3,0	-51,0	-4,2	-12,4	-0,3		1,2	0,0	16,1	0,0	-12,0		0,0	4,1	
Rollcontainer im LKW Anl. Fleisch	64,0	97,2	35,8	3,0	-50,7	-4,2	-14,5	-0,4		1,6	0,0	-1,2	0,0	-4,3		0,0	-5,5	
IP 04: Papenburger Straße 157a	RW,T 55	dB(A)	RW,N 40	dB(A)	LrT 49	dB(A)	LrN 28	dB(A)										
Palettenhubwagen Ladebordwand Anl.	88,0	50,4		3,0	-45,0	-3,4	0,0	-0,5		1,8	0,0	43,9	0,0	1,0		0,0	44,9	
Rollcontainer Ladebordwand Anl. Lebensmi	78,0	50,4		3,0	-45,0	-3,4	0,0	-0,5		1,8	0,0	33,9	0,0	8,0		0,0	41,9	
Parkplatz 6 Stellplätze	77,8	42,0	58,2	3,0	-43,4	-3,4	0,0	-0,3		0,3	0,0	33,9	0,0	2,3		0,2	36,5	
PKW Fahrspur Parkpl. 22 Stellpl.	69,1	52,8	144,0	3,0	-45,4	-3,2	-0,4	-0,2		0,7	0,0	23,5	0,0	12,7		0,2	36,4	
Parkplatz 12 Stellplätze	80,8	62,8	150,8	3,0	-47,0	-3,9	0,0	-0,4		0,9	0,0	33,4	0,0	2,3		0,2	36,0	
Parkplatz 22 Stellplätze	83,4	78,6	272,0	3,0	-48,9	-4,1	0,0	-0,5		0,1	0,0	33,0	0,0	2,3		0,2	35,6	
PKW Fahrspur Parkpl. 12 Stellpl.	68,8	50,7	134,2	3,0	-45,1	-3,2	-0,4	-0,2		0,8	0,0	23,7	0,0	10,1		0,2	34,0	
PKW Fahrspur Parkpl. 21 Stellpl.	69,2	53,5	146,4	3,0	-45,6	-3,2	-0,6	-0,2		0,8	0,0	23,3	0,0	9,6		0,0	33,0	
Palettenhubwagen im LKW Anl. Getränke	75,0	45,6	35,8	3,0	-44,2	-3,2	0,0	-0,4		1,8	0,0	32,0	0,0	1,0		0,0	33,0	
Parkplatz 21 Stellplätze	83,2	90,8	274,6	3,0	-50,2	-4,2	-0,9	-0,5		1,2	0,0	31,5	0,0	-0,6		0,0	31,0	
LKW Stellger. Anl. Getränke	84,8	40,9		3,0	-43,2	-3,0	0,0	-0,3		1,7	0,0	43,0	0,0	-12,0		0,0	30,9	
LKW Stellger. Anl. Lebensmittel	84,8	41,3		3,0	-43,3	-3,0	0,0	-0,3		1,7	0,0	42,9	0,0	-12,0		0,0	30,8	
PKW Fahrspur Parkpl. 6 Stellpl.	68,3	49,5	119,6	3,0	-44,9	-3,2	-0,4	-0,2		0,8	0,0	23,3	0,0	7,1		0,3	30,8	
LKW Fahrspur Abh. Leergut	88,4	57,7	345,2	3,0	-46,2	-2,9	-0,3	-0,3		0,8	0,0	42,4	0,0	-12,0		0,0	30,4	
LKW Fahrspur Abh. Müll	88,4	57,7	345,2	3,0	-46,2	-2,9	-0,3	-0,3		0,8	0,0	42,4	0,0	-12,0		0,0	30,4	
LKW Fahrspur Anl. Fleisch	88,4	57,7	345,2	3,0	-46,2	-2,9	-0,3	-0,3		0,8	0,0	42,4	0,0	-12,0		0,0	30,4	
LKW Kühlag. Fahrspur Anl. Fleisch	87,4	57,6	345,2	3,0	-46,2	-1,9	-0,3	-0,3		0,8	0,0	42,4	0,0	-12,0		0,0	30,4	
PKW Fahrspur Parkpl. 8 Stellpl.	71,6	62,3	255,7	3,0	-46,9	-3,4	-0,6	-0,3		0,9	0,0	24,3	0,0	5,5		0,0	29,7	
PKW Fahrspur Parkpl. 10 Stellpl.	69,0	53,6	142,4	3,0	-45,6	-3,2	-0,6	-0,2		0,8	0,0	23,3	0,0	6,4		0,0	29,7	
Technik Planung	80,0	91,3	24,9	3,0	-50,2	-3,1	-2,1	-0,2		0,0	0,0	27,4	0,0	0,0	0,0	1,9	29,4	27,4
Rollcontainer im LKW Anl. Lebensmittel	64,0	45,6	35,8	3,0	-44,2	-3,2	0,0	-0,4		1,8	0,0	21,0	0,0	8,0		0,0	28,9	
Parkplatz 10 Stellplätze	80,0	102,5	141,9	3,0	-51,2	-4,3	-1,9	-0,5		1,2	0,0	26,3	0,0	-0,6		0,0	25,7	
LKW Fahrspur Anl. Getränke	78,2	40,8	33,1	3,0	-43,2	-2,8	0,0	-0,3		1,4	0,0	36,2	0,0	-12,0		0,0	24,2	

Gemeinde Westoverledingen

Erweiterung Edeka-Markt in Flachsmeer auf 1.300 m² Netto-VK - mit LMM



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m ²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
LKW Fahrspur Anl. Lebensmittel	78,2	40,9	33,3	3,0	-43,2	-2,9	0,0	-0,3		1,4	0,0	36,2	0,0	-12,0		0,0	24,2	
LKW Kühlaggregat Anl. Fleisch	96,0	103,0		3,0	-51,2	-3,9	-10,1	-0,3		0,1	0,0	33,5	0,0	-12,0		0,0	21,4	
Einkaufswagensammelbox	66,0	68,1		3,0	-47,6	-3,9	-18,3	-0,1		0,0	0,0	-1,0	0,0	20,1		0,5	19,6	
Palettenhubwagen Ladebordwand Abh.	88,0	97,1		3,0	-50,7	-4,2	-18,1	-0,5		0,8	0,0	18,2	0,0	1,0		0,0	19,2	
Palettenhubwagen Ladebordwand Abh.	88,0	97,1		3,0	-50,7	-4,2	-18,1	-0,5		0,8	0,0	18,2	0,0	1,0		0,0	19,2	
Verflüssiger Bestand	67,0	73,7	8,8	3,0	-48,3	-2,7	-2,3	-0,1		0,2	0,0	16,7	0,0	0,0	0,0	1,9	18,6	16,7
Parkplatz 8 Stellplätze	79,0	99,6	113,4	3,0	-51,0	-4,3	-13,7	-0,2		6,0	0,0	19,0	0,0	-0,6		0,0	18,4	
Palettenhubwagen im LKW Abh. Leergut	75,0	98,9	35,8	3,0	-50,9	-4,2	-14,7	-0,4		0,4	0,0	8,2	0,0	1,0		0,0	9,2	
Palettenhubwagen im LKW Abh. Müll	75,0	98,9	35,8	3,0	-50,9	-4,2	-14,7	-0,4		0,4	0,0	8,2	0,0	1,0		0,0	9,2	
LKW Stellger. Abh. Leergut	84,8	103,1		3,0	-51,3	-4,2	-12,8	-0,3		0,0	0,0	19,3	0,0	-12,0		0,0	7,2	
LKW Stellger. Abh. Müll	84,8	103,0		3,0	-51,2	-4,2	-12,8	-0,3		0,0	0,0	19,3	0,0	-12,0		0,0	7,2	
LKW Stellger. Anl. Fleisch	84,8	103,0		3,0	-51,2	-4,2	-12,8	-0,3		0,0	0,0	19,3	0,0	-12,0		0,0	7,2	
Rollcontainer Ladebordwand Abh. Müll	78,0	97,1		3,0	-50,7	-4,2	-18,1	-0,5		0,8	0,0	8,2	0,0	-4,3		0,0	3,9	
LKW Rangieren Abh. Leergut	79,8	102,7	15,0	3,0	-51,2	-4,2	-12,4	-0,3		0,2	0,0	14,9	0,0	-12,0		0,0	2,9	
LKW Rangieren Abh. Müll	79,8	102,7	15,0	3,0	-51,2	-4,2	-12,4	-0,3		0,2	0,0	14,9	0,0	-12,0		0,0	2,9	
LKW Rangieren Anl. Fleisch	79,8	102,7	15,0	3,0	-51,2	-4,2	-12,4	-0,3		0,2	0,0	14,9	0,0	-12,0		0,0	2,9	
Rollcontainer im LKW Anl. Fleisch	64,0	99,0	35,8	3,0	-50,9	-4,2	-14,7	-0,4		0,4	0,0	-2,8	0,0	-4,3		0,0	-7,1	
IP 05: Papenburger Straße 157	RW,T 55	dB(A)	RW,N 40	dB(A)	LrT 49	dB(A)	LrN 28	dB(A)										
Palettenhubwagen Ladebordwand Anl.	88,0	65,4		3,0	-47,3	-2,9	0,0	-0,6		3,1	0,0	43,3	0,0	1,0		0,0	44,3	
Rollcontainer Ladebordwand Anl. Lebensmittel	78,0	65,4		3,0	-47,3	-2,9	0,0	-0,6		3,1	0,0	33,3	0,0	8,0		0,0	41,3	
Parkplatz 6 Stellplätze	77,8	48,1	58,2	3,0	-44,6	-2,2	0,0	-0,3		0,6	0,0	34,1	0,0	2,3		0,2	36,7	
Parkplatz 12 Stellplätze	80,8	64,9	150,8	3,0	-47,2	-3,0	0,0	-0,4		0,2	0,0	33,3	0,0	2,3		0,2	35,9	
Parkplatz 22 Stellplätze	83,4	78,4	272,0	3,0	-48,9	-3,4	-1,8	-0,5		1,0	0,0	33,0	0,0	2,3		0,2	35,5	
PKW Fahrspur Parkpl. 22 Stellpl.	69,1	59,5	144,0	3,0	-46,5	-2,4	-1,1	-0,3		0,8	0,0	22,5	0,0	12,7		0,2	35,5	
PKW Fahrspur Parkpl. 12 Stellpl.	68,8	57,3	134,2	3,0	-46,2	-2,4	-0,7	-0,3		0,6	0,0	22,8	0,0	10,1		0,2	33,2	
Palettenhubwagen im LKW Anl. Getränke	75,0	60,2	35,8	3,0	-46,6	-2,7	0,0	-0,6		3,0	0,0	31,2	0,0	1,0		0,0	32,1	
PKW Fahrspur Parkpl. 21 Stellpl.	69,2	60,5	146,4	3,0	-46,6	-2,4	-1,2	-0,3		0,8	0,0	22,4	0,0	9,6		0,0	32,0	
LKW Stellger. Anl. Lebensmittel	84,8	55,5		3,0	-45,9	-2,5	0,0	-0,4		2,9	0,0	42,0	0,0	-12,0		0,0	30,0	
PKW Fahrspur Parkpl. 6 Stellpl.	68,3	56,9	119,6	3,0	-46,1	-2,3	-0,8	-0,3		0,7	0,0	22,5	0,0	7,1		0,3	29,9	
LKW Fahrspur Abh. Leergut	88,4	66,6	345,2	3,0	-47,5	-2,2	-0,3	-0,4		0,7	0,0	41,7	0,0	-12,0		0,0	29,7	
LKW Fahrspur Abh. Müll	88,4	66,6	345,2	3,0	-47,5	-2,2	-0,3	-0,4		0,7	0,0	41,7	0,0	-12,0		0,0	29,7	
LKW Fahrspur Anl. Fleisch	88,4	66,6	345,2	3,0	-47,5	-2,2	-0,3	-0,4		0,7	0,0	41,7	0,0	-12,0		0,0	29,7	

Gemeinde Westoverledingen

Erweiterung Edeka-Markt in Flachsmeer auf 1.300 m² Netto-VK - mit LMM



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m ²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
LKW Stellger. Anl. Getränke	84,8	55,2		3,0	-45,8	-2,4	0,0	-0,4		2,5	0,0	41,7	0,0	-12,0		0,0	29,6	
Technik Planung	80,0	99,1	24,9	3,0	-50,9	-2,7	-1,6	-0,2		0,0	0,0	27,5	0,0	0,0	0,0	1,9	29,5	27,5
LKW Kühlag. Fahrspur Anl. Fleisch	87,4	66,5	345,2	3,0	-47,4	-1,5	-0,2	-0,4		0,7	0,0	41,5	0,0	-12,0		0,0	29,4	
PKW Fahrspur Parkpl. 8 Stellpl.	71,6	69,1	255,7	3,0	-47,8	-2,7	-0,8	-0,3		0,9	0,0	23,9	0,0	5,5		0,0	29,3	
Parkplatz 21 Stellplätze	83,2	89,1	274,6	3,0	-50,0	-3,6	-5,9	-0,2		3,1	0,0	29,7	0,0	-0,6		0,0	29,1	
PKW Fahrspur Parkpl. 10 Stellpl.	69,0	60,8	142,4	3,0	-46,7	-2,4	-1,0	-0,3		0,8	0,0	22,4	0,0	6,4		0,0	28,8	
Rollcontainer im LKW Anl. Lebensmittel	64,0	60,2	35,8	3,0	-46,6	-2,7	0,0	-0,6		3,0	0,0	20,2	0,0	8,0		0,0	28,1	
LKW Kühlaggregat Anl. Fleisch	96,0	113,4		3,0	-52,1	-3,5	-4,0	-0,5		0,2	0,0	39,0	0,0	-12,0		0,0	27,0	
Einkaufswagensammelbox	66,0	72,8		3,0	-48,2	-3,1	-15,2	-0,1		1,5	0,0	3,8	0,0	20,1		0,5	24,4	
Parkplatz 10 Stellplätze	80,0	99,7	141,9	3,0	-51,0	-3,7	-6,7	-0,1		2,3	0,0	23,7	0,0	-0,6		0,0	23,2	
LKW Fahrspur Anl. Lebensmittel	78,2	55,6	33,3	3,0	-45,9	-2,3	0,0	-0,4		2,4	0,0	35,0	0,0	-12,0		0,0	23,0	
LKW Fahrspur Anl. Getränke	78,2	55,6	33,1	3,0	-45,9	-2,3	0,0	-0,4		2,4	0,0	35,0	0,0	-12,0		0,0	22,9	
Palettenhubwagen Ladebordwand Abh.	88,0	106,2		3,0	-51,5	-3,7	-14,3	-0,6		0,0	0,0	20,8	0,0	1,0		0,0	21,8	
Palettenhubwagen Ladebordwand Abh.	88,0	106,2		3,0	-51,5	-3,7	-14,3	-0,6		0,0	0,0	20,8	0,0	1,0		0,0	21,8	
Verflüssiger Bestand	67,0	84,4	8,8	3,0	-49,5	-2,3	-2,0	-0,2		0,5	0,0	16,5	0,0	0,0	0,0	1,9	18,4	16,5
Parkplatz 8 Stellplätze	79,0	106,4	113,4	3,0	-51,5	-3,8	-10,2	-0,2		0,8	0,0	17,1	0,0	-0,6		0,0	16,5	
Palettenhubwagen im LKW Abh. Leergut	75,0	108,6	35,8	3,0	-51,7	-3,7	-9,8	-0,5		0,0	0,0	12,3	0,0	1,0		0,0	13,2	
Palettenhubwagen im LKW Abh. Müll	75,0	108,6	35,8	3,0	-51,7	-3,7	-9,8	-0,5		0,0	0,0	12,3	0,0	1,0		0,0	13,2	
LKW Stellger. Abh. Leergut	84,8	113,6		3,0	-52,1	-3,8	-7,1	-0,4		0,2	0,0	24,6	0,0	-12,0		0,0	12,5	
LKW Stellger. Abh. Müll	84,8	113,5		3,0	-52,1	-3,8	-7,2	-0,4		0,2	0,0	24,5	0,0	-12,0		0,0	12,5	
LKW Stellger. Anl. Fleisch	84,8	113,5		3,0	-52,1	-3,8	-7,2	-0,4		0,2	0,0	24,5	0,0	-12,0		0,0	12,5	
LKW Rangieren Abh. Leergut	79,8	113,0	15,0	3,0	-52,1	-3,8	-7,0	-0,4		0,1	0,0	19,6	0,0	-12,0		0,0	7,6	
LKW Rangieren Abh. Müll	79,8	113,0	15,0	3,0	-52,1	-3,8	-7,0	-0,4		0,1	0,0	19,6	0,0	-12,0		0,0	7,6	
LKW Rangieren Anl. Fleisch	79,8	113,0	15,0	3,0	-52,1	-3,8	-7,0	-0,4		0,1	0,0	19,6	0,0	-12,0		0,0	7,6	
Rollcontainer Ladebordwand Abh. Müll	78,0	106,2		3,0	-51,5	-3,7	-14,3	-0,6		0,0	0,0	10,8	0,0	-4,3		0,0	6,5	
Rollcontainer im LKW Anl. Fleisch	64,0	108,5	35,8	3,0	-51,7	-3,7	-9,9	-0,5		0,0	0,0	1,2	0,0	-4,3		0,0	-3,0	

Gemeinde Westoverledingen

Erweiterung Edeka-Markt in Flachsmeer auf 1.300 m² Netto-VK - mit LMM



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m ²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
IP 06a: Papenburger Straße 154																		
	RW,T 55																	
			RW,N 40															
						LrT 53												
Parkplatz 12 Stellplätze	80,8	25,8	150,8	3,0	-39,2	-1,6	0,0	-0,2		0,4	0,0	43,1	0,0	2,3		0,2	45,7	
Parkplatz 6 Stellplätze	77,8	22,1	58,2	3,0	-37,9	-1,2	0,0	-0,2		0,6	0,0	42,1	0,0	2,3		0,2	44,7	
PKW Fahrspur Parkpl. 22 Stellpl.	69,1	25,5	144,0	3,0	-39,1	-1,0	-1,1	-0,1		0,3	0,0	31,1	0,0	12,7		0,2	44,0	
PKW Fahrspur Parkpl. 12 Stellpl.	68,8	23,3	134,2	3,0	-38,3	-0,7	-0,6	-0,1		0,3	0,0	32,2	0,0	10,1		0,2	42,6	
PKW Fahrspur Parkpl. 21 Stellpl.	69,2	25,9	146,4	3,0	-39,3	-0,9	-1,0	-0,1		0,3	0,0	31,2	0,0	9,6		0,0	40,8	
Parkplatz 22 Stellplätze	83,4	37,7	272,0	3,0	-42,5	-3,0	-3,5	-0,3		0,9	0,0	38,0	0,0	2,3		0,2	40,5	
Palettenhubwagen Ladebordwand Anl.	88,0	63,0		3,0	-47,0	-3,8	-7,6	-0,3		5,9	0,0	38,2	0,0	1,0		0,0	39,2	
PKW Fahrspur Parkpl. 6 Stellpl.	68,3	24,2	119,6	3,0	-38,7	-0,8	-0,8	-0,1		0,3	0,0	31,2	0,0	7,1		0,3	38,7	
LKW Fahrspur Abh. Leergut	88,4	29,1	345,2	3,0	-40,3	-0,7	-0,2	-0,2		0,3	0,0	50,4	0,0	-12,0		0,0	38,3	
LKW Fahrspur Abh. Müll	88,4	29,1	345,2	3,0	-40,3	-0,7	-0,2	-0,2		0,3	0,0	50,4	0,0	-12,0		0,0	38,3	
LKW Fahrspur Anl. Fleisch	88,4	29,1	345,2	3,0	-40,3	-0,7	-0,2	-0,2		0,3	0,0	50,4	0,0	-12,0		0,0	38,3	
PKW Fahrspur Parkpl. 8 Stellpl.	71,6	30,9	255,7	3,0	-40,8	-1,3	-0,6	-0,1		0,4	0,0	32,2	0,0	5,5		0,0	37,7	
LKW Kühlag. Fahrspur Anl. Fleisch	87,4	29,0	345,2	2,9	-40,3	-0,4	-0,2	-0,2		0,4	0,0	49,6	0,0	-12,0		0,0	37,6	
PKW Fahrspur Parkpl. 10 Stellpl.	69,0	26,1	142,4	3,0	-39,3	-0,8	-0,9	-0,1		0,3	0,0	31,1	0,0	6,4		0,0	37,5	
Rollcontainer Ladebordwand Anl. Lebensmi	78,0	63,0		3,0	-47,0	-3,8	-7,6	-0,3		5,9	0,0	28,2	0,0	8,0		0,0	36,2	
Parkplatz 21 Stellplätze	83,2	49,0	274,6	3,0	-44,8	-3,6	-8,7	-0,1		4,1	0,0	33,2	0,0	-0,6		0,0	32,6	
Technik Planung	80,0	68,0	24,9	3,0	-47,6	-2,4	-2,5	-0,1		0,0	0,0	30,3	0,0	0,0	0,0	1,9	32,2	30,3
Palettenhubwagen im LKW Anl. Getränke	75,0	57,0	35,8	3,0	-46,1	-3,6	-6,4	-0,4		2,9	0,0	24,4	0,0	1,0		0,0	25,4	
Parkplatz 10 Stellplätze	80,0	60,4	141,9	3,0	-46,6	-3,9	-10,2	-0,1		3,5	0,0	25,6	0,0	-0,6		0,0	25,1	
Einkaufswagensammelbox	66,0	37,6		3,0	-42,5	-2,8	-20,0	-0,1		0,4	0,0	4,0	0,0	20,1		0,5	24,6	
LKW Kühlaggregat Anl. Fleisch	96,0	87,0		3,0	-49,8	-3,7	-10,4	-0,3		1,2	0,0	36,0	0,0	-12,0		0,0	24,0	
LKW Stellger. Anl. Getränke	84,8	51,5		3,0	-45,2	-3,5	-3,8	-0,3		0,6	0,0	35,6	0,0	-12,0		0,0	23,6	
LKW Stellger. Anl. Lebensmittel	84,8	51,8		3,0	-45,3	-3,5	-4,2	-0,3		0,6	0,0	35,2	0,0	-12,0		0,0	23,2	
Rollcontainer im LKW Anl. Lebensmittel	64,0	57,0	35,8	3,0	-46,1	-3,6	-6,4	-0,4		2,9	0,0	13,4	0,0	8,0		0,0	21,4	
Parkplatz 8 Stellplätze	79,0	72,1	113,4	3,0	-48,2	-4,1	-12,1	-0,1		4,0	0,0	21,6	0,0	-0,6		0,0	21,0	
Verflüssiger Bestand	67,0	61,9	8,8	3,0	-46,8	-2,2	-3,2	-0,1		1,0	0,0	18,6	0,0	0,0	0,0	1,9	20,6	18,6
Palettenhubwagen Ladebordwand Abh.	88,0	76,5		3,0	-48,7	-4,0	-19,5	-0,5		0,6	0,0	19,0	0,0	1,0		0,0	19,9	
Palettenhubwagen Ladebordwand Abh.	88,0	76,5		3,0	-48,7	-4,0	-19,5	-0,5		0,6	0,0	19,0	0,0	1,0		0,0	19,9	
LKW Fahrspur Anl. Lebensmittel	78,2	52,9	33,3	3,0	-45,5	-3,4	-1,3	-0,3		1,0	0,0	31,7	0,0	-12,0		0,0	19,7	
LKW Fahrspur Anl. Getränke	78,2	52,9	33,1	3,0	-45,5	-3,4	-1,3	-0,3		1,0	0,0	31,7	0,0	-12,0		0,0	19,7	
Palettenhubwagen im LKW Abh. Leergut	75,0	80,4	35,8	3,0	-49,1	-4,0	-16,2	-0,4		1,1	0,0	9,5	0,0	1,0		0,0	10,4	
Palettenhubwagen im LKW Abh. Müll	75,0	80,4	35,8	3,0	-49,1	-4,0	-16,2	-0,4		1,1	0,0	9,5	0,0	1,0		0,0	10,4	

Gemeinde Westoverledingen

Erweiterung Edeka-Markt in Flachsmeer auf 1.300 m² Netto-VK - mit LMM



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m ²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
LKW Stellger. Abh. Leergut	84,8	87,1		3,0	-49,8	-4,1	-12,8	-0,3		1,0	0,0	21,8	0,0	-12,0		0,0	9,7	
LKW Stellger. Abh. Müll	84,8	87,0		3,0	-49,8	-4,1	-12,9	-0,3		1,0	0,0	21,8	0,0	-12,0		0,0	9,7	
LKW Stellger. Anl. Fleisch	84,8	87,0		3,0	-49,8	-4,1	-12,9	-0,3		1,0	0,0	21,8	0,0	-12,0		0,0	9,7	
LKW Rangieren Abh. Leergut	79,8	86,0	15,0	3,0	-49,7	-4,1	-12,7	-0,2		3,0	0,0	19,0	0,0	-12,0		0,0	6,9	
LKW Rangieren Abh. Müll	79,8	86,0	15,0	3,0	-49,7	-4,1	-12,7	-0,2		3,0	0,0	19,0	0,0	-12,0		0,0	6,9	
LKW Rangieren Anl. Fleisch	79,8	86,0	15,0	3,0	-49,7	-4,1	-12,7	-0,2		3,0	0,0	19,0	0,0	-12,0		0,0	6,9	
Rollcontainer Ladebordwand Abh. Müll	78,0	76,5		3,0	-48,7	-4,0	-19,5	-0,5		0,6	0,0	9,0	0,0	-4,3		0,0	4,7	
Rollcontainer im LKW Anl. Fleisch	64,0	80,3	35,8	3,0	-49,1	-4,0	-16,2	-0,4		1,1	0,0	-1,6	0,0	-4,3		0,0	-5,9	
IP 06b: Papenburger Straße 154	RW,T 55	dB(A)	RW,N 40	dB(A)	LrT 54	dB(A)	LrN 33	dB(A)										
Parkplatz 12 Stellplätze	80,8	22,1	150,8	3,0	-37,9	-1,0	0,0	-0,2		0,9	0,0	45,6	0,0	2,3		0,2	48,2	
PKW Fahrspur Parkpl. 22 Stellpl.	69,1	22,4	144,0	3,0	-38,0	-0,8	-0,6	-0,1		0,7	0,0	33,2	0,0	12,7		0,2	46,1	
Parkplatz 22 Stellplätze	83,4	30,9	272,0	3,0	-40,8	-2,3	0,0	-0,2		0,3	0,0	43,4	0,0	2,3		0,2	45,9	
PKW Fahrspur Parkpl. 12 Stellpl.	68,8	20,5	134,2	3,0	-37,2	-0,5	-0,5	-0,1		0,8	0,0	34,2	0,0	10,1		0,2	44,6	
PKW Fahrspur Parkpl. 21 Stellpl.	69,2	23,0	146,4	3,0	-38,2	-0,7	-0,7	-0,1		0,7	0,0	33,1	0,0	9,6		0,0	42,8	
Parkplatz 6 Stellplätze	77,8	25,4	58,2	3,0	-39,1	-1,9	-2,3	-0,2		1,0	0,0	38,4	0,0	2,3		0,2	40,9	
PKW Fahrspur Parkpl. 6 Stellpl.	68,3	22,0	119,6	3,0	-37,8	-0,6	-0,8	-0,1		0,7	0,0	32,6	0,0	7,1		0,3	40,1	
Parkplatz 21 Stellplätze	83,2	41,6	274,6	3,0	-43,4	-3,3	-0,3	-0,3		1,2	0,0	40,2	0,0	-0,6		0,0	39,6	
PKW Fahrspur Parkpl. 10 Stellpl.	69,0	23,3	142,4	3,0	-38,3	-0,7	-0,7	-0,1		0,7	0,0	32,9	0,0	6,4		0,0	39,3	
PKW Fahrspur Parkpl. 8 Stellpl.	71,6	27,4	255,7	3,0	-39,8	-1,0	-0,6	-0,1		0,7	0,0	33,8	0,0	5,5		0,0	39,2	
LKW Fahrspur Abh. Leergut	88,4	26,9	345,2	2,9	-39,6	-0,6	-0,7	-0,1		0,9	0,0	51,2	0,0	-12,0		0,0	39,2	
LKW Fahrspur Abh. Müll	88,4	26,9	345,2	2,9	-39,6	-0,6	-0,7	-0,1		0,9	0,0	51,2	0,0	-12,0		0,0	39,2	
LKW Fahrspur Anl. Fleisch	88,4	26,9	345,2	2,9	-39,6	-0,6	-0,7	-0,1		0,9	0,0	51,2	0,0	-12,0		0,0	39,2	
LKW Kühlag. Fahrspur Anl. Fleisch	87,4	26,9	345,2	2,8	-39,6	-0,3	-0,8	-0,1		0,9	0,0	50,3	0,0	-12,0		0,0	38,2	
Technik Planung	80,0	66,4	24,9	3,0	-47,4	-2,4	-2,4	-0,1		1,8	0,0	32,4	0,0	0,0	0,0	1,9	34,4	32,4
Parkplatz 10 Stellplätze	80,0	53,0	141,9	3,0	-45,5	-3,7	-0,6	-0,3		0,8	0,0	33,8	0,0	-0,6		0,0	33,2	
LKW Kühlaggregat Anl. Fleisch	96,0	86,5		3,0	-49,7	-3,7	-10,4	-0,3		4,7	0,0	39,6	0,0	-12,0		0,0	27,6	
Einkaufswagensammelbox	66,0	35,4		3,0	-42,0	-2,6	-19,7	-0,1		0,3	0,0	4,8	0,0	20,1		0,5	25,4	
Palettenhubwagen Ladebordwand Abh.	88,0	75,3		3,0	-48,5	-4,0	-19,5	-0,5		2,3	0,0	20,7	0,0	1,0		0,0	21,7	
Palettenhubwagen Ladebordwand Abh.	88,0	75,3		3,0	-48,5	-4,0	-19,5	-0,5		2,3	0,0	20,7	0,0	1,0		0,0	21,7	
Palettenhubwagen Ladebordwand Anl.	88,0	68,2		3,0	-47,7	-3,9	-20,9	-0,6		2,6	0,0	20,6	0,0	1,0		0,0	21,6	
Verflüssiger Bestand	67,0	63,1	8,8	3,0	-47,0	-2,2	-2,9	-0,1		1,8	0,0	19,6	0,0	0,0	0,0	1,9	21,5	19,6
Parkplatz 8 Stellplätze	79,0	69,3	113,4	3,0	-47,8	-4,0	-11,5	-0,1		3,3	0,0	21,9	0,0	-0,6		0,0	21,4	

Gemeinde Westoverledingen

Erweiterung Edeka-Markt in Flachsmeer auf 1.300 m² Netto-VK - mit LMM



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m ²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
Rollcontainer Ladebordwand Anl. Lebensmi	78,0	68,2		3,0	-47,7	-3,9	-20,9	-0,6		2,6	0,0	10,6	0,0	8,0		0,0	18,5	
LKW Stellger. Abh. Müll	84,8	86,5		3,0	-49,7	-4,1	-12,9	-0,3		6,2	0,0	27,0	0,0	-12,0		0,0	14,9	
LKW Stellger. Anl. Fleisch	84,8	86,5		3,0	-49,7	-4,1	-12,9	-0,3		6,2	0,0	27,0	0,0	-12,0		0,0	14,9	
LKW Stellger. Abh. Leergut	84,8	86,6		3,0	-49,7	-4,1	-12,9	-0,3		6,2	0,0	27,0	0,0	-12,0		0,0	14,9	
Palettenhubwagen im LKW Abh. Leergut	75,0	79,6	35,8	3,0	-49,0	-4,0	-16,3	-0,4		2,4	0,0	10,7	0,0	1,0		0,0	11,7	
Palettenhubwagen im LKW Abh. Müll	75,0	79,6	35,8	3,0	-49,0	-4,0	-16,3	-0,4		2,4	0,0	10,7	0,0	1,0		0,0	11,7	
Palettenhubwagen im LKW Anl. Getränke	75,0	62,2	35,8	3,0	-46,9	-3,7	-21,0	-0,5		1,9	0,0	7,8	0,0	1,0		0,0	8,8	
LKW Rangieren Abh. Leergut	79,8	85,4	15,0	3,0	-49,6	-4,1	-12,8	-0,2		2,9	0,0	18,9	0,0	-12,0		0,0	6,9	
LKW Rangieren Abh. Müll	79,8	85,4	15,0	3,0	-49,6	-4,1	-12,8	-0,2		2,9	0,0	18,9	0,0	-12,0		0,0	6,9	
LKW Rangieren Anl. Fleisch	79,8	85,4	15,0	3,0	-49,6	-4,1	-12,8	-0,2		2,9	0,0	18,9	0,0	-12,0		0,0	6,9	
Rollcontainer Ladebordwand Abh. Müll	78,0	75,3		3,0	-48,5	-4,0	-19,5	-0,5		2,3	0,0	10,7	0,0	-4,3		0,0	6,5	
LKW Stellger. Anl. Lebensmittel	84,8	57,2		3,0	-46,1	-3,6	-21,0	-0,3		1,3	0,0	18,0	0,0	-12,0		0,0	6,0	
LKW Stellger. Anl. Getränke	84,8	56,9		3,0	-46,1	-3,6	-21,0	-0,3		1,2	0,0	17,9	0,0	-12,0		0,0	5,9	
Rollcontainer im LKW Anl. Lebensmittel	64,0	62,2	35,8	3,0	-46,9	-3,7	-21,0	-0,5		1,9	0,0	-3,2	0,0	8,0		0,0	4,8	
LKW Fahrspur Anl. Lebensmittel	78,2	58,9	33,3	3,0	-46,4	-3,6	-14,9	-0,2		0,6	0,0	16,7	0,0	-12,0		0,0	4,6	
LKW Fahrspur Anl. Getränke	78,2	58,9	33,1	3,0	-46,4	-3,6	-15,0	-0,2		0,6	0,0	16,6	0,0	-12,0		0,0	4,5	
Rollcontainer im LKW Anl. Fleisch	64,0	79,6	35,8	3,0	-49,0	-4,0	-16,3	-0,4		2,6	0,0	-0,2	0,0	-4,3		0,0	-4,4	
IP 07: Papenburger Straße 152	RW,T 55	dB(A)	RW,N 40	dB(A)	LrT 46	dB(A)	LrN 29	dB(A)										
Parkplatz 22 Stellplätze	83,4	50,7	272,0	3,0	-45,1	-2,3	-1,0	-0,3		0,4	0,0	38,2	0,0	2,3		0,2	40,7	
Parkplatz 21 Stellplätze	83,2	51,3	274,6	3,0	-45,2	-2,3	0,0	-0,4		0,6	0,0	39,0	0,0	-0,6		0,0	38,4	
PKW Fahrspur Parkpl. 22 Stellpl.	69,1	45,2	144,0	3,0	-44,1	-1,8	-2,4	-0,2		0,3	0,0	23,8	0,0	12,7		0,2	36,8	
Parkplatz 10 Stellplätze	80,0	56,1	141,9	3,0	-46,0	-2,6	0,0	-0,4		0,4	0,0	34,5	0,0	-0,6		0,0	33,9	
PKW Fahrspur Parkpl. 21 Stellpl.	69,2	45,5	146,4	3,0	-44,2	-1,8	-2,4	-0,2		0,4	0,0	24,0	0,0	9,6		0,0	33,7	
PKW Fahrspur Parkpl. 12 Stellpl.	68,8	45,6	134,2	3,0	-44,2	-1,8	-3,6	-0,2		0,4	0,0	22,3	0,0	10,1		0,2	32,7	
Parkplatz 12 Stellplätze	80,8	52,2	150,8	3,0	-45,3	-2,5	-7,6	-0,1		0,7	0,0	29,1	0,0	2,3		0,2	31,6	
Palettenhubwagen Ladebordwand Anl.	88,0	99,1		3,0	-50,9	-3,6	-10,6	-0,4		5,0	0,0	30,5	0,0	1,0		0,0	31,5	
Technik Planung	80,0	95,6	24,9	3,0	-50,6	-2,6	-1,9	-0,2		0,8	0,0	28,5	0,0	0,0	0,0	1,9	30,4	28,5
PKW Fahrspur Parkpl. 10 Stellpl.	69,0	46,2	142,4	3,0	-44,3	-1,9	-2,6	-0,2		0,4	0,0	23,5	0,0	6,4		0,0	29,9	
PKW Fahrspur Parkpl. 6 Stellpl.	68,3	45,9	119,6	3,0	-44,2	-1,8	-3,2	-0,2		0,4	0,0	22,2	0,0	7,1		0,3	29,7	
PKW Fahrspur Parkpl. 8 Stellpl.	71,6	54,4	255,7	3,0	-45,7	-2,1	-3,5	-0,2		0,5	0,0	23,5	0,0	5,5		0,0	28,9	
Rollcontainer Ladebordwand Anl. Lebensmi	78,0	99,1		3,0	-50,9	-3,6	-10,6	-0,4		5,0	0,0	20,5	0,0	8,0		0,0	28,4	
Parkplatz 6 Stellplätze	77,8	58,1	58,2	3,0	-46,3	-2,8	-10,8	-0,1		2,0	0,0	22,9	0,0	2,3		0,2	25,5	

Gemeinde Westoverledingen

Erweiterung Edeka-Markt in Flachsmeer auf 1.300 m² Netto-VK - mit LMM



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m ²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
LKW Fahrspur Abh. Leergut	88,4	65,9	345,2	3,0	-47,4	-2,4	-7,6	-0,4		1,4	0,0	35,1	0,0	-12,0		0,0	23,0	
LKW Fahrspur Abh. Müll	88,4	65,9	345,2	3,0	-47,4	-2,4	-7,6	-0,4		1,4	0,0	35,1	0,0	-12,0		0,0	23,0	
LKW Fahrspur Anl. Fleisch	88,4	65,9	345,2	3,0	-47,4	-2,4	-7,6	-0,4		1,4	0,0	35,1	0,0	-12,0		0,0	23,0	
LKW Kühlag. Fahrspur Anl. Fleisch	87,4	65,8	345,2	3,0	-47,4	-1,7	-7,1	-0,4		1,1	0,0	35,0	0,0	-12,0		0,0	22,9	
LKW Kühlaggregat Anl. Fleisch	96,0	117,3		3,0	-52,4	-3,6	-7,9	-0,4		0,0	0,0	34,7	0,0	-12,0		0,0	22,7	
Palettenhubwagen im LKW Anl. Getränke	75,0	93,3	35,8	3,0	-50,4	-3,5	-11,0	-0,4		5,8	0,0	18,4	0,0	1,0		0,0	19,4	
Palettenhubwagen Ladebordwand Abh.	88,0	105,2		3,0	-51,4	-3,7	-19,7	-0,7		2,4	0,0	17,8	0,0	1,0		0,0	18,8	
Palettenhubwagen Ladebordwand Abh.	88,0	105,2		3,0	-51,4	-3,7	-19,7	-0,7		2,4	0,0	17,8	0,0	1,0		0,0	18,8	
LKW Stellger. Anl. Getränke	84,8	87,5		3,0	-49,8	-3,4	-9,8	-0,3		5,0	0,0	29,4	0,0	-12,0		0,0	17,4	
LKW Stellger. Anl. Lebensmittel	84,8	87,8		3,0	-49,9	-3,5	-9,9	-0,3		5,0	0,0	29,4	0,0	-12,0		0,0	17,3	
Parkplatz 8 Stellplätze	79,0	96,4	113,4	3,0	-50,7	-3,7	-11,3	-0,2		1,3	0,0	17,6	0,0	-0,6		0,0	17,0	
Verflüssiger Bestand	67,0	95,2	8,8	3,0	-50,6	-2,6	-1,9	-0,2		0,0	0,0	14,7	0,0	0,0	0,0	1,9	16,6	14,7
Rollcontainer im LKW Anl. Lebensmittel	64,0	93,3	35,8	3,0	-50,4	-3,5	-11,0	-0,4		5,8	0,0	7,4	0,0	8,0		0,0	15,4	
Einkaufswagensammelbox	66,0	65,3		3,0	-47,3	-2,9	-25,3	-0,1		0,0	0,0	-6,6	0,0	20,1		0,5	14,0	
LKW Fahrspur Anl. Getränke	78,2	89,3	33,1	3,0	-50,0	-3,4	-8,3	-0,3		4,5	0,0	23,7	0,0	-12,0		0,0	11,7	
LKW Fahrspur Anl. Lebensmittel	78,2	89,3	33,3	3,0	-50,0	-3,4	-8,3	-0,3		4,5	0,0	23,7	0,0	-12,0		0,0	11,7	
LKW Stellger. Abh. Müll	84,8	117,3		3,0	-52,4	-3,8	-11,9	-0,4		0,1	0,0	19,4	0,0	-12,0		0,0	7,4	
LKW Stellger. Anl. Fleisch	84,8	117,3		3,0	-52,4	-3,8	-11,9	-0,4		0,1	0,0	19,4	0,0	-12,0		0,0	7,4	
LKW Stellger. Abh. Leergut	84,8	117,4		3,0	-52,4	-3,8	-11,9	-0,4		0,1	0,0	19,4	0,0	-12,0		0,0	7,4	
Palettenhubwagen im LKW Abh. Leergut	75,0	110,4	35,8	3,0	-51,9	-3,8	-15,7	-0,5		0,2	0,0	6,4	0,0	1,0		0,0	7,4	
Palettenhubwagen im LKW Abh. Müll	75,0	110,4	35,8	3,0	-51,9	-3,8	-15,7	-0,5		0,2	0,0	6,4	0,0	1,0		0,0	7,4	
Rollcontainer Ladebordwand Abh. Müll	78,0	105,2		3,0	-51,4	-3,7	-19,7	-0,7		2,4	0,0	7,8	0,0	-4,3		0,0	3,6	
LKW Rangieren Abh. Leergut	79,8	116,3	15,0	3,0	-52,3	-3,8	-11,9	-0,3		0,1	0,0	14,5	0,0	-12,0		0,0	2,4	
LKW Rangieren Abh. Müll	79,8	116,3	15,0	3,0	-52,3	-3,8	-11,9	-0,3		0,1	0,0	14,5	0,0	-12,0		0,0	2,4	
LKW Rangieren Anl. Fleisch	79,8	116,3	15,0	3,0	-52,3	-3,8	-11,9	-0,3		0,1	0,0	14,5	0,0	-12,0		0,0	2,4	
Rollcontainer im LKW Anl. Fleisch	64,0	110,2	35,8	3,0	-51,8	-3,8	-15,9	-0,5		0,2	0,0	-4,7	0,0	-4,3		0,0	-9,0	

Gemeinde Westoverledingen

Erweiterung Edeka-Markt in Flachsmeer auf 1.300 m² Netto-VK - mit LMM



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m ²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
IP 08a: Heerweg 24																		
	RW,T 55		dB(A)	RW,N 40		dB(A)	LrT 49		dB(A)	LrN 27		dB(A)						
PKW Fahrspur Parkpl. 22 Stellpl.	69,1	29,8	144,0	3,0	-40,5	-0,8	-1,3	-0,1		0,2	0,0	29,5	0,0	12,7		0,2	42,5	
Parkplatz 22 Stellplätze	83,4	50,8	272,0	3,0	-45,1	-3,6	0,0	-0,4		1,1	0,0	38,5	0,0	2,3		0,2	41,0	
Parkplatz 21 Stellplätze	83,2	38,8	274,6	3,0	-42,8	-3,1	0,0	-0,3		0,7	0,0	40,7	0,0	-0,6		0,0	40,2	
PKW Fahrspur Parkpl. 12 Stellpl.	68,8	29,7	134,2	3,0	-40,5	-0,8	-1,3	-0,1		0,2	0,0	29,3	0,0	10,1		0,2	39,7	
PKW Fahrspur Parkpl. 21 Stellpl.	69,2	29,0	146,4	3,0	-40,3	-0,9	-1,2	-0,1		0,2	0,0	29,8	0,0	9,6		0,0	39,4	
Parkplatz 10 Stellplätze	80,0	30,9	141,9	3,0	-40,8	-2,3	0,0	-0,2		0,2	0,0	39,9	0,0	-0,6		0,0	39,3	
PKW Fahrspur Parkpl. 6 Stellpl.	68,3	28,5	119,6	3,0	-40,1	-0,7	-1,3	-0,1		0,2	0,0	29,2	0,0	7,1		0,3	36,6	
PKW Fahrspur Parkpl. 10 Stellpl.	69,0	27,6	142,4	3,0	-39,8	-0,9	-1,1	-0,1		0,2	0,0	30,2	0,0	6,4		0,0	36,6	
Parkplatz 12 Stellplätze	80,8	63,7	150,8	3,0	-47,1	-3,9	0,0	-0,4		1,0	0,0	33,4	0,0	2,3		0,2	35,9	
PKW Fahrspur Parkpl. 8 Stellpl.	71,6	37,7	255,7	3,0	-42,5	-1,1	-1,4	-0,1		0,3	0,0	29,8	0,0	5,5		0,0	35,2	
Parkplatz 6 Stellplätze	77,8	81,4	58,2	3,0	-49,2	-4,2	-0,3	-0,4		1,0	0,0	27,7	0,0	2,3		0,2	30,3	
Technik Planung	80,0	97,8	24,9	3,0	-50,8	-3,3	-1,5	-0,2		0,0	0,0	27,3	0,0	0,0	0,0	1,9	29,2	27,3
LKW Fahrspur Abh. Leergut	88,4	77,8	345,2	3,0	-48,8	-3,9	-1,5	-0,4		1,8	0,0	38,5	0,0	-12,0		0,0	26,5	
LKW Fahrspur Abh. Müll	88,4	77,8	345,2	3,0	-48,8	-3,9	-1,5	-0,4		1,8	0,0	38,5	0,0	-12,0		0,0	26,5	
LKW Fahrspur Anl. Fleisch	88,4	77,8	345,2	3,0	-48,8	-3,9	-1,5	-0,4		1,8	0,0	38,5	0,0	-12,0		0,0	26,5	
LKW Kühlag. Fahrspur Anl. Fleisch	87,4	77,8	345,2	3,0	-48,8	-3,4	-1,4	-0,5		1,6	0,0	37,9	0,0	-12,0		0,0	25,9	
Palettenhubwagen Ladebordwand Anl.	88,0	124,6		3,0	-52,9	-4,3	-14,8	-0,5		4,3	0,0	22,7	0,0	1,0		0,0	23,7	
Parkplatz 8 Stellplätze	79,0	92,9	113,4	3,0	-50,4	-4,3	-4,2	-0,3		0,3	0,0	23,3	0,0	-0,6		0,0	22,7	
LKW Kühlaggregat Anl. Fleisch	96,0	120,6		3,0	-52,6	-4,1	-8,7	-0,4		0,9	0,0	34,1	0,0	-12,0		0,0	22,1	
Einkaufswagensammelbox	66,0	73,8		3,0	-48,4	-3,9	-16,4	-0,1		0,0	0,0	0,1	0,0	20,1		0,5	20,7	
Rollcontainer Ladebordwand Anl. Lebensmi	78,0	124,6		3,0	-52,9	-4,3	-14,8	-0,5		4,3	0,0	12,7	0,0	8,0		0,0	20,7	
Palettenhubwagen Ladebordwand Abh.	88,0	107,0		3,0	-51,6	-4,2	-18,6	-0,6		1,3	0,0	17,3	0,0	1,0		0,0	18,2	
Palettenhubwagen Ladebordwand Abh.	88,0	107,0		3,0	-51,6	-4,2	-18,6	-0,6		1,3	0,0	17,3	0,0	1,0		0,0	18,2	
Verflüssiger Bestand	67,0	108,0	8,8	3,0	-51,7	-3,4	-1,3	-0,2		0,0	0,0	13,4	0,0	0,0	0,0	1,9	15,3	13,4
Palettenhubwagen im LKW Anl. Getränke	75,0	119,2	35,8	3,0	-52,5	-4,3	-14,7	-0,5		3,6	0,0	9,6	0,0	1,0		0,0	10,5	
LKW Stellger. Anl. Getränke	84,8	114,1		3,0	-52,1	-4,3	-12,6	-0,3		3,6	0,0	22,1	0,0	-12,0		0,0	10,1	
LKW Stellger. Anl. Lebensmittel	84,8	114,3		3,0	-52,2	-4,3	-12,8	-0,3		3,7	0,0	21,9	0,0	-12,0		0,0	9,8	
Palettenhubwagen im LKW Abh. Leergut	75,0	112,9	35,8	3,0	-52,0	-4,3	-15,6	-0,5		1,0	0,0	6,6	0,0	1,0		0,0	7,6	
Palettenhubwagen im LKW Abh. Müll	75,0	112,9	35,8	3,0	-52,0	-4,3	-15,6	-0,5		1,0	0,0	6,6	0,0	1,0		0,0	7,6	
LKW Stellger. Abh. Leergut	84,8	120,6		3,0	-52,6	-4,3	-12,0	-0,4		0,7	0,0	19,3	0,0	-12,0		0,0	7,2	
LKW Stellger. Abh. Müll	84,8	120,6		3,0	-52,6	-4,3	-12,0	-0,4		0,7	0,0	19,3	0,0	-12,0		0,0	7,2	
LKW Stellger. Anl. Fleisch	84,8	120,6		3,0	-52,6	-4,3	-12,0	-0,4		0,7	0,0	19,3	0,0	-12,0		0,0	7,2	

Gemeinde Westoverledingen

Erweiterung Edeka-Markt in Flachsmeer auf 1.300 m² Netto-VK - mit LMM



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m ²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
LKW Fahrspur Anl. Lebensmittel	78,2	116,9	33,3	3,0	-52,4	-4,3	-7,4	-0,5		2,0	0,0	18,7	0,0	-12,0		0,0	6,7	
LKW Fahrspur Anl. Getränke	78,2	116,8	33,1	3,0	-52,3	-4,3	-7,5	-0,5		2,0	0,0	18,6	0,0	-12,0		0,0	6,6	
Rollcontainer im LKW Anl. Lebensmittel	64,0	119,2	35,8	3,0	-52,5	-4,3	-14,7	-0,5		3,6	0,0	-1,4	0,0	8,0		0,0	6,5	
Rollcontainer Ladebordwand Abh. Müll	78,0	107,0		3,0	-51,6	-4,2	-18,6	-0,6		1,3	0,0	7,3	0,0	-4,3		0,0	3,0	
LKW Rangieren Abh. Leergut	79,8	119,2	15,0	3,0	-52,5	-4,3	-11,8	-0,3		0,5	0,0	14,4	0,0	-12,0		0,0	2,3	
LKW Rangieren Abh. Müll	79,8	119,2	15,0	3,0	-52,5	-4,3	-11,8	-0,3		0,5	0,0	14,4	0,0	-12,0		0,0	2,3	
LKW Rangieren Anl. Fleisch	79,8	119,2	15,0	3,0	-52,5	-4,3	-11,8	-0,3		0,5	0,0	14,4	0,0	-12,0		0,0	2,3	
Rollcontainer im LKW Anl. Fleisch	64,0	112,8	35,8	3,0	-52,0	-4,3	-15,6	-0,5		1,3	0,0	-4,1	0,0	-4,3		0,0	-8,3	
IP 08b: Heerweg 24	RW,T 55	dB(A)	RW,N 40	dB(A)	LrT 51	dB(A)	LrN 28	dB(A)										
PKW Fahrspur Parkpl. 22 Stellpl.	69,1	27,9	144,0	2,9	-39,9	-0,3	0,0	-0,1		0,1	0,0	31,7	0,0	12,7		0,2	44,7	
PKW Fahrspur Parkpl. 12 Stellpl.	68,8	27,7	134,2	2,9	-39,8	-0,3	0,0	-0,1		0,1	0,0	31,5	0,0	10,1		0,2	41,9	
Parkplatz 22 Stellplätze	83,4	52,6	272,0	3,0	-45,4	-2,5	0,0	-0,4		0,9	0,0	39,0	0,0	2,3		0,2	41,6	
PKW Fahrspur Parkpl. 21 Stellpl.	69,2	27,3	146,4	2,9	-39,7	-0,3	0,0	-0,1		0,1	0,0	32,0	0,0	9,6		0,0	41,6	
Parkplatz 21 Stellplätze	83,2	39,8	274,6	3,0	-43,0	-1,4	0,0	-0,3		0,3	0,0	41,8	0,0	-0,6		0,0	41,3	
Parkplatz 10 Stellplätze	80,0	30,6	141,9	3,0	-40,7	-0,4	0,0	-0,2		0,1	0,0	41,8	0,0	-0,6		0,0	41,2	
PKW Fahrspur Parkpl. 6 Stellpl.	68,3	26,5	119,6	2,9	-39,5	-0,3	0,0	-0,1		0,1	0,0	31,4	0,0	7,1		0,3	38,9	
PKW Fahrspur Parkpl. 10 Stellpl.	69,0	25,9	142,4	2,9	-39,3	-0,2	0,0	-0,1		0,1	0,0	32,4	0,0	6,4		0,0	38,8	
PKW Fahrspur Parkpl. 8 Stellpl.	71,6	35,3	255,7	2,9	-42,0	-0,5	-0,1	-0,1		0,2	0,0	31,9	0,0	5,5		0,0	37,4	
Parkplatz 12 Stellplätze	80,8	66,3	150,8	3,0	-47,4	-3,1	0,0	-0,4		1,1	0,0	34,0	0,0	2,3		0,2	36,6	
Parkplatz 6 Stellplätze	77,8	85,0	58,2	3,0	-49,6	-3,5	-0,1	-0,5		1,2	0,0	28,2	0,0	2,3		0,2	30,8	
Technik Planung	80,0	98,3	24,9	3,0	-50,8	-2,7	-1,1	-0,2		0,0	0,0	28,2	0,0	0,0	0,0	1,9	30,1	28,2
Palettenhubwagen Ladebordwand Anl.	88,0	127,8		3,0	-53,1	-3,9	-11,7	-0,6		5,7	0,0	27,4	0,0	1,0		0,0	28,3	
LKW Fahrspur Abh. Leergut	88,4	79,9	345,2	3,0	-49,0	-3,1	-1,4	-0,5		1,6	0,0	39,0	0,0	-12,0		0,0	26,9	
LKW Fahrspur Abh. Müll	88,4	79,9	345,2	3,0	-49,0	-3,1	-1,4	-0,5		1,6	0,0	39,0	0,0	-12,0		0,0	26,9	
LKW Fahrspur Anl. Fleisch	88,4	79,9	345,2	3,0	-49,0	-3,1	-1,4	-0,5		1,6	0,0	39,0	0,0	-12,0		0,0	26,9	
LKW Kühlag. Fahrspur Anl. Fleisch	87,4	79,8	345,2	3,0	-49,0	-2,6	-1,2	-0,5		1,5	0,0	38,5	0,0	-12,0		0,0	26,5	
LKW Kühlagregat Anl. Fleisch	96,0	121,2		3,0	-52,7	-3,6	-4,5	-0,5		0,1	0,0	37,9	0,0	-12,0		0,0	25,8	
Rollcontainer Ladebordwand Anl. Lebensmi	78,0	127,8		3,0	-53,1	-3,9	-11,7	-0,6		5,7	0,0	17,4	0,0	8,0		0,0	25,3	
Palettenhubwagen Ladebordwand Abh.	88,0	107,6		3,0	-51,6	-3,7	-14,9	-0,7		0,8	0,0	20,9	0,0	1,0		0,0	21,8	
Palettenhubwagen Ladebordwand Abh.	88,0	107,6		3,0	-51,6	-3,7	-14,9	-0,7		0,8	0,0	20,9	0,0	1,0		0,0	21,8	
Parkplatz 8 Stellplätze	79,0	92,9	113,4	3,0	-50,4	-3,6	-6,1	-0,1		0,5	0,0	22,3	0,0	-0,6		0,0	21,7	
Einkaufswagensammelbox	66,0	75,8		3,0	-48,6	-3,2	-16,0	-0,1		0,0	0,0	1,1	0,0	20,1		0,5	21,7	

Gemeinde Westoverledingen

Erweiterung Edeka-Markt in Flachsmeer auf 1.300 m² Netto-VK - mit LMM



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m ²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
Verflüssiger Bestand	67,0	109,8	8,8	3,0	-51,8	-2,9	-1,2	-0,2		0,0	0,0	13,8	0,0	0,0	0,0	1,9	15,8	13,8
Palettenhubwagen im LKW Abh. Leergut	75,0	113,5	35,8	3,0	-52,1	-3,8	-11,6	-0,5		4,0	0,0	14,0	0,0	1,0		0,0	15,0	
Palettenhubwagen im LKW Abh. Müll	75,0	113,5	35,8	3,0	-52,1	-3,8	-11,6	-0,5		4,0	0,0	14,0	0,0	1,0		0,0	15,0	
Palettenhubwagen im LKW Anl. Getränke	75,0	121,9	35,8	3,0	-52,7	-3,9	-11,7	-0,6		3,1	0,0	12,2	0,0	1,0		0,0	13,1	
LKW Stellger. Abh. Leergut	84,8	121,2		3,0	-52,7	-3,9	-7,7	-0,4		0,1	0,0	23,3	0,0	-12,0		0,0	11,2	
LKW Stellger. Abh. Müll	84,8	121,2		3,0	-52,7	-3,9	-7,7	-0,4		0,1	0,0	23,2	0,0	-12,0		0,0	11,2	
LKW Stellger. Anl. Fleisch	84,8	121,2		3,0	-52,7	-3,9	-7,7	-0,4		0,1	0,0	23,2	0,0	-12,0		0,0	11,2	
LKW Stellger. Anl. Getränke	84,8	117,5		3,0	-52,4	-3,8	-10,4	-0,4		1,7	0,0	22,5	0,0	-12,0		0,0	10,4	
LKW Stellger. Anl. Lebensmittel	84,8	117,7		3,0	-52,4	-3,8	-10,6	-0,4		1,7	0,0	22,2	0,0	-12,0		0,0	10,2	
Rollcontainer im LKW Anl. Lebensmittel	64,0	121,9	35,8	3,0	-52,7	-3,9	-11,7	-0,6		3,1	0,0	1,2	0,0	8,0		0,0	9,1	
LKW Fahrspur Anl. Lebensmittel	78,2	120,9	33,3	3,0	-52,6	-3,9	-5,4	-0,6		1,3	0,0	20,1	0,0	-12,0		0,0	8,1	
LKW Fahrspur Anl. Getränke	78,2	120,9	33,1	3,0	-52,6	-3,9	-5,3	-0,6		1,3	0,0	20,1	0,0	-12,0		0,0	8,0	
LKW Rangieren Abh. Leergut	79,8	119,6	15,0	3,0	-52,6	-3,9	-7,9	-0,4		1,3	0,0	19,3	0,0	-12,0		0,0	7,3	
LKW Rangieren Abh. Müll	79,8	119,6	15,0	3,0	-52,6	-3,9	-7,9	-0,4		1,3	0,0	19,3	0,0	-12,0		0,0	7,3	
LKW Rangieren Anl. Fleisch	79,8	119,6	15,0	3,0	-52,6	-3,9	-7,9	-0,4		1,3	0,0	19,3	0,0	-12,0		0,0	7,3	
Rollcontainer Ladebordwand Abh. Müll	78,0	107,6		3,0	-51,6	-3,7	-14,9	-0,7		0,8	0,0	10,9	0,0	-4,3		0,0	6,6	
Rollcontainer im LKW Anl. Fleisch	64,0	113,4	35,8	3,0	-52,1	-3,8	-11,6	-0,5		4,0	0,0	3,0	0,0	-4,3		0,0	-1,3	
IP 09: Heerweg 21	RW,T 55	dB(A)	RW,N 40	dB(A)	LrT 46	dB(A)	LrN 24	dB(A)										
Parkplatz 22 Stellplätze	83,4	69,8	272,0	3,0	-47,9	-3,2	0,0	-0,5		0,5	0,0	35,4	0,0	2,3		0,2	38,0	
Parkplatz 21 Stellplätze	83,2	55,2	274,6	3,0	-45,8	-2,6	0,0	-0,4		0,5	0,0	37,8	0,0	-0,6		0,0	37,3	
Parkplatz 10 Stellplätze	80,0	42,6	141,9	3,0	-43,6	-1,8	0,0	-0,3		0,4	0,0	37,7	0,0	-0,6		0,0	37,1	
PKW Fahrspur Parkpl. 22 Stellpl.	69,1	59,4	144,0	3,0	-46,5	-1,7	0,0	-0,3		0,5	0,0	24,1	0,0	12,7		0,2	37,1	
PKW Fahrspur Parkpl. 12 Stellpl.	68,8	59,9	134,2	3,0	-46,5	-1,6	0,0	-0,3		0,6	0,0	24,0	0,0	10,1		0,2	34,3	
PKW Fahrspur Parkpl. 21 Stellpl.	69,2	57,2	146,4	3,0	-46,1	-1,8	0,0	-0,3		0,5	0,0	24,5	0,0	9,6		0,0	34,1	
Parkplatz 12 Stellplätze	80,8	86,4	150,8	3,0	-49,7	-3,5	0,0	-0,5		1,3	0,0	31,3	0,0	2,3		0,2	33,9	
PKW Fahrspur Parkpl. 10 Stellpl.	69,0	53,4	142,4	3,0	-45,5	-1,6	0,0	-0,3		0,6	0,0	25,3	0,0	6,4		0,0	31,7	
PKW Fahrspur Parkpl. 6 Stellpl.	68,3	58,0	119,6	3,0	-46,3	-1,5	0,0	-0,3		0,5	0,0	23,7	0,0	7,1		0,3	31,2	
PKW Fahrspur Parkpl. 8 Stellpl.	71,6	67,5	255,7	3,0	-47,6	-2,1	-0,6	-0,3		0,7	0,0	24,6	0,0	5,5		0,0	30,1	
Palettenhubwagen Ladebordwand Anl.	88,0	148,9		3,0	-54,4	-4,1	-13,0	-0,7		9,0	0,0	27,7	0,0	1,0		0,0	28,7	
Parkplatz 6 Stellplätze	77,8	108,7	58,2	3,0	-51,7	-3,8	0,0	-0,7		1,2	0,0	25,8	0,0	2,3		0,2	28,3	
Technik Planung	80,0	105,9	24,9	3,0	-51,5	-2,9	-4,6	-0,2		0,0	0,0	23,8	0,0	0,0	0,0	1,9	25,7	23,8
Rollcontainer Ladebordwand Anl. Lebensmi	78,0	148,9		3,0	-54,4	-4,1	-13,0	-0,7		9,0	0,0	17,7	0,0	8,0		0,0	25,7	

Gemeinde Westoverledingen

Erweiterung Edeka-Markt in Flachsmeer auf 1.300 m² Netto-VK - mit LMM



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m ²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
LKW Fahrspur Abh. Leergut	88,4	94,9	345,2	3,0	-50,5	-3,5	-2,4	-0,6		1,6	0,0	35,9	0,0	-12,0		0,0	23,9	
LKW Fahrspur Abh. Müll	88,4	94,9	345,2	3,0	-50,5	-3,5	-2,4	-0,6		1,6	0,0	35,9	0,0	-12,0		0,0	23,9	
LKW Fahrspur Anl. Fleisch	88,4	94,9	345,2	3,0	-50,5	-3,5	-2,4	-0,6		1,6	0,0	35,9	0,0	-12,0		0,0	23,9	
LKW Kühlag. Fahrspur Anl. Fleisch	87,4	94,8	345,2	3,0	-50,5	-3,1	-2,4	-0,6		1,5	0,0	35,3	0,0	-12,0		0,0	23,2	
Einkaufswagensammelbox	66,0	92,2		3,0	-50,3	-3,5	-12,7	-0,2		0,0	0,0	2,3	0,0	20,1		0,5	22,9	
LKW Kühlaggregat Anl. Fleisch	96,0	127,1		3,0	-53,1	-3,7	-8,4	-0,4		0,5	0,0	33,9	0,0	-12,0		0,0	21,8	
Parkplatz 8 Stellplätze	79,0	97,4	113,4	3,0	-50,8	-3,7	-8,7	-0,1		1,1	0,0	19,9	0,0	-0,6		0,0	19,3	
Palettenhubwagen Ladebordwand Abh.	88,0	113,9		3,0	-52,1	-3,8	-19,7	-0,7		3,0	0,0	17,7	0,0	1,0		0,0	18,6	
Palettenhubwagen Ladebordwand Abh.	88,0	113,9		3,0	-52,1	-3,8	-19,7	-0,7		3,0	0,0	17,7	0,0	1,0		0,0	18,6	
Verflüssiger Bestand	67,0	123,6	8,8	3,0	-52,8	-3,2	-1,0	-0,2		0,0	0,0	12,7	0,0	0,0	0,0	1,9	14,7	12,7
Palettenhubwagen im LKW Anl. Getränke	75,0	144,1	35,8	3,0	-54,2	-4,0	-13,3	-0,7		4,6	0,0	10,4	0,0	1,0		0,0	11,3	
LKW Stellger. Abh. Leergut	84,8	127,1		3,0	-53,1	-3,9	-9,7	-0,4		0,6	0,0	21,3	0,0	-12,0		0,0	9,2	
LKW Stellger. Abh. Müll	84,8	127,1		3,0	-53,1	-3,9	-9,8	-0,4		0,6	0,0	21,2	0,0	-12,0		0,0	9,2	
LKW Stellger. Anl. Fleisch	84,8	127,1		3,0	-53,1	-3,9	-9,8	-0,4		0,6	0,0	21,2	0,0	-12,0		0,0	9,2	
Rollcontainer im LKW Anl. Lebensmittel	64,0	144,1	35,8	3,0	-54,2	-4,0	-13,3	-0,7		4,6	0,0	-0,6	0,0	8,0		0,0	7,3	
Palettenhubwagen im LKW Abh. Leergut	75,0	119,5	35,8	3,0	-52,5	-3,9	-16,1	-0,5		1,0	0,0	6,0	0,0	1,0		0,0	6,9	
Palettenhubwagen im LKW Abh. Müll	75,0	119,5	35,8	3,0	-52,5	-3,9	-16,1	-0,5		1,0	0,0	6,0	0,0	1,0		0,0	6,9	
LKW Stellger. Anl. Getränke	84,8	139,9		3,0	-53,9	-4,0	-12,1	-0,5		0,1	0,0	17,4	0,0	-12,0		0,0	5,4	
LKW Stellger. Anl. Lebensmittel	84,8	140,1		3,0	-53,9	-4,0	-12,3	-0,5		0,1	0,0	17,2	0,0	-12,0		0,0	5,2	
LKW Fahrspur Anl. Lebensmittel	78,2	143,3	33,3	3,0	-54,1	-4,0	-8,3	-0,5		2,0	0,0	16,3	0,0	-12,0		0,0	4,3	
LKW Fahrspur Anl. Getränke	78,2	143,2	33,1	3,0	-54,1	-4,0	-8,3	-0,5		2,0	0,0	16,3	0,0	-12,0		0,0	4,2	
LKW Rangieren Abh. Leergut	79,8	125,8	15,0	3,0	-53,0	-3,9	-10,2	-0,3		0,4	0,0	15,8	0,0	-12,0		0,0	3,7	
LKW Rangieren Abh. Müll	79,8	125,8	15,0	3,0	-53,0	-3,9	-10,2	-0,3		0,4	0,0	15,8	0,0	-12,0		0,0	3,7	
LKW Rangieren Anl. Fleisch	79,8	125,8	15,0	3,0	-53,0	-3,9	-10,2	-0,3		0,4	0,0	15,8	0,0	-12,0		0,0	3,7	
Rollcontainer Ladebordwand Abh. Müll	78,0	113,9		3,0	-52,1	-3,8	-19,7	-0,7		3,0	0,0	7,7	0,0	-4,3		0,0	3,4	
Rollcontainer im LKW Anl. Fleisch	64,0	119,4	35,8	3,0	-52,5	-3,9	-16,0	-0,5		1,0	0,0	-4,9	0,0	-4,3		0,0	-9,1	

Gemeinde Westoverledingen

Erweiterung Edeka-Markt in Flachsmeer auf 1.300 m² Netto-VK - mit LMM



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m ²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
IP 10: Heerweg 17																		
	RW,T 55		dB(A)	RW,N 40		dB(A)	LrT 42		dB(A)	LrN 29		dB(A)						
Parkplatz 22 Stellplätze	83,4	90,9	272,0	3,0	-50,2	-3,6	-2,2	-0,5		0,5	0,0	30,4	0,0	2,3		0,2	33,0	
Parkplatz 21 Stellplätze	83,2	79,5	274,6	3,0	-49,0	-3,4	-0,2	-0,5		0,2	0,0	33,4	0,0	-0,6		0,0	32,8	
Palettenhubwagen Ladebordwand Abh.	88,0	108,4		3,0	-51,7	-3,7	-9,7	-0,6		6,0	0,0	31,4	0,0	1,0		0,0	32,3	
Palettenhubwagen Ladebordwand Abh.	88,0	108,4		3,0	-51,7	-3,7	-9,7	-0,6		6,0	0,0	31,4	0,0	1,0		0,0	32,3	
Parkplatz 10 Stellplätze	80,0	69,8	141,9	3,0	-47,9	-3,2	0,0	-0,5		0,3	0,0	31,9	0,0	-0,6		0,0	31,3	
LKW Kühlaggregat Anl. Fleisch	96,0	118,7		3,0	-52,5	-3,6	0,0	-0,7		0,7	0,0	43,0	0,0	-12,0		0,0	30,9	
Technik Planung	80,0	104,3	24,9	3,0	-51,4	-2,8	0,0	-0,2		0,0	0,0	28,6	0,0	0,0	0,0	1,9	30,5	28,6
PKW Fahrspur Parkpl. 22 Stellpl.	69,1	100,7	144,0	3,0	-51,1	-3,7	-0,4	-0,5		0,7	0,0	17,1	0,0	12,7		0,2	30,1	
Parkplatz 8 Stellplätze	79,0	92,9	113,4	3,0	-50,4	-3,6	0,0	-0,6		1,2	0,0	28,7	0,0	-0,6		0,0	28,1	
Parkplatz 12 Stellplätze	80,8	107,2	150,8	3,0	-51,6	-3,8	-4,3	-0,4		0,9	0,0	24,6	0,0	2,3		0,2	27,2	
PKW Fahrspur Parkpl. 21 Stellpl.	69,2	97,7	146,4	3,0	-50,8	-3,6	-0,4	-0,5		0,7	0,0	17,5	0,0	9,6		0,0	27,1	
PKW Fahrspur Parkpl. 12 Stellpl.	68,8	103,3	134,2	3,0	-51,3	-3,7	-0,7	-0,5		0,9	0,0	16,5	0,0	10,1		0,2	26,9	
PKW Fahrspur Parkpl. 8 Stellpl.	71,6	94,0	255,7	3,0	-50,5	-3,6	-1,9	-0,5		0,8	0,0	18,9	0,0	5,5		0,0	24,4	
PKW Fahrspur Parkpl. 10 Stellpl.	69,0	95,3	142,4	3,0	-50,6	-3,6	-0,4	-0,5		0,6	0,0	17,6	0,0	6,4		0,0	24,0	
PKW Fahrspur Parkpl. 6 Stellpl.	68,3	102,8	119,6	3,0	-51,2	-3,7	-0,7	-0,5		0,8	0,0	16,1	0,0	7,1		0,3	23,5	
LKW Fahrspur Abh. Leergut	88,4	101,3	345,2	3,0	-51,1	-3,6	-2,0	-0,6		1,0	0,0	35,1	0,0	-12,0		0,0	23,1	
LKW Fahrspur Abh. Müll	88,4	101,3	345,2	3,0	-51,1	-3,6	-2,0	-0,6		1,0	0,0	35,1	0,0	-12,0		0,0	23,1	
LKW Fahrspur Anl. Fleisch	88,4	101,3	345,2	3,0	-51,1	-3,6	-2,0	-0,6		1,0	0,0	35,1	0,0	-12,0		0,0	23,1	
LKW Kühlag. Fahrspur Anl. Fleisch	87,4	101,2	345,2	3,0	-51,1	-3,3	-1,9	-0,6		0,9	0,0	34,4	0,0	-12,0		0,0	22,3	
Palettenhubwagen im LKW Abh. Leergut	75,0	114,0	35,8	3,0	-52,1	-3,8	-0,7	-1,0		0,9	0,0	21,3	0,0	1,0		0,0	22,3	
Palettenhubwagen im LKW Abh. Müll	75,0	114,0	35,8	3,0	-52,1	-3,8	-0,7	-1,0		0,9	0,0	21,3	0,0	1,0		0,0	22,3	
Parkplatz 6 Stellplätze	77,8	130,2	58,2	3,0	-53,3	-4,0	-5,8	-0,2		0,4	0,0	17,9	0,0	2,3		0,2	20,5	
LKW Stellger. Abh. Leergut	84,8	118,6		3,0	-52,5	-3,8	0,0	-0,7		0,4	0,0	31,2	0,0	-12,0		0,0	19,2	
LKW Stellger. Abh. Müll	84,8	118,7		3,0	-52,5	-3,8	0,0	-0,7		0,4	0,0	31,2	0,0	-12,0		0,0	19,2	
LKW Stellger. Anl. Fleisch	84,8	118,7		3,0	-52,5	-3,8	0,0	-0,7		0,4	0,0	31,2	0,0	-12,0		0,0	19,2	
Rollcontainer Ladebordwand Abh. Müll	78,0	108,4		3,0	-51,7	-3,7	-9,7	-0,6		6,0	0,0	21,4	0,0	-4,3		0,0	17,1	
Palettenhubwagen Ladebordwand Anl.	88,0	161,9		3,0	-55,2	-4,1	-18,6	-0,9		1,6	0,0	13,8	0,0	1,0		0,0	14,8	
Verflüssiger Bestand	67,0	127,9	8,8	3,0	-53,1	-3,2	-0,9	-0,2		0,0	0,0	12,6	0,0	0,0	0,0	1,9	14,5	12,6
Einkaufswagensammelbox	66,0	106,6		3,0	-51,5	-3,7	-19,8	-0,2		0,0	0,0	-6,3	0,0	20,1		0,5	14,3	
LKW Rangieren Abh. Leergut	79,8	117,5	15,0	3,0	-52,4	-3,8	0,0	-0,7		0,3	0,0	26,2	0,0	-12,0		0,0	14,2	
LKW Rangieren Abh. Müll	79,8	117,5	15,0	3,0	-52,4	-3,8	0,0	-0,7		0,3	0,0	26,2	0,0	-12,0		0,0	14,2	
LKW Rangieren Anl. Fleisch	79,8	117,5	15,0	3,0	-52,4	-3,8	0,0	-0,7		0,3	0,0	26,2	0,0	-12,0		0,0	14,2	

Gemeinde Westoverledingen

Erweiterung Edeka-Markt in Flachsmeer auf 1.300 m² Netto-VK - mit LMM



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m ²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
Rollcontainer Ladebordwand Anl. Lebensmi	78,0	161,9		3,0	-55,2	-4,1	-18,6	-0,9		1,6	0,0	3,8	0,0	8,0		0,0	11,8	
LKW Stellger. Anl. Getränke	84,8	156,1		3,0	-54,9	-4,1	-17,8	-0,5		10,1	0,0	20,7	0,0	-12,0		0,0	8,6	
LKW Stellger. Anl. Lebensmittel	84,8	156,1		3,0	-54,9	-4,1	-17,9	-0,6		10,3	0,0	20,6	0,0	-12,0		0,0	8,6	
Rollcontainer im LKW Anl. Fleisch	64,0	113,9	35,8	3,0	-52,1	-3,8	-0,7	-1,0		0,9	0,0	10,4	0,0	-4,3		0,0	6,1	
Palettenhubwagen im LKW Anl. Getränke	75,0	158,7	35,8	3,0	-55,0	-4,1	-18,7	-0,9		4,6	0,0	3,9	0,0	1,0		0,0	4,9	
Rollcontainer im LKW Anl. Lebensmittel	64,0	158,7	35,8	3,0	-55,0	-4,1	-18,7	-0,9		4,6	0,0	-7,1	0,0	8,0		0,0	0,9	
LKW Fahrspur Anl. Getränke	78,2	158,8	33,1	3,0	-55,0	-4,1	-15,8	-0,4		6,1	0,0	12,0	0,0	-12,0		0,0	-0,1	
LKW Fahrspur Anl. Lebensmittel	78,2	158,9	33,3	3,0	-55,0	-4,1	-15,8	-0,4		6,1	0,0	11,9	0,0	-12,0		0,0	-0,1	
IP 11a: Heerweg 16a	RW,T 55	dB(A)	RW,N 40	dB(A)	LrT 44	dB(A)	LrN 31	dB(A)										
Palettenhubwagen Ladebordwand Abh.	88,0	82,2		3,0	-49,3	-4,0	0,0	-0,7		0,2	0,0	37,1	0,0	1,0		0,0	38,1	
Palettenhubwagen Ladebordwand Abh.	88,0	82,2		3,0	-49,3	-4,0	0,0	-0,7		0,2	0,0	37,1	0,0	1,0		0,0	38,1	
Einkaufswagensammelbox	66,0	100,7		3,0	-51,0	-4,2	0,0	-0,2		0,0	0,0	13,6	0,0	20,1		0,5	34,2	
LKW Kühlaggregat Anl. Fleisch	96,0	87,4		3,0	-49,8	-3,7	0,0	-0,5		1,1	0,0	46,1	0,0	-12,0		0,0	34,0	
Technik Planung	80,0	82,9	24,9	3,0	-49,4	-2,9	0,0	-0,2		0,0	0,0	30,5	0,0	0,0	0,0	1,9	32,5	30,5
Parkplatz 8 Stellplätze	79,0	72,2	113,4	3,0	-48,2	-4,1	0,0	-0,5		1,8	0,0	31,1	0,0	-0,6		0,0	30,5	
Parkplatz 12 Stellplätze	80,8	107,5	150,8	3,0	-51,6	-4,3	0,0	-0,6		0,1	0,0	27,2	0,0	2,3		0,2	29,8	
Parkplatz 10 Stellplätze	80,0	89,4	141,9	3,0	-50,0	-4,2	0,0	-0,6		0,1	0,0	28,3	0,0	-0,6		0,0	27,8	
Parkplatz 22 Stellplätze	83,4	95,9	272,0	3,0	-50,6	-4,3	-7,6	-0,2		0,4	0,0	24,1	0,0	2,3		0,2	26,7	
LKW Fahrspur Abh. Leergut	88,4	83,6	345,2	3,0	-49,4	-3,9	-0,4	-0,5		0,6	0,0	37,7	0,0	-12,0		0,0	25,6	
LKW Fahrspur Abh. Müll	88,4	83,6	345,2	3,0	-49,4	-3,9	-0,4	-0,5		0,6	0,0	37,7	0,0	-12,0		0,0	25,6	
LKW Fahrspur Anl. Fleisch	88,4	83,6	345,2	3,0	-49,4	-3,9	-0,4	-0,5		0,6	0,0	37,7	0,0	-12,0		0,0	25,6	
PKW Fahrspur Parkpl. 8 Stellpl.	71,6	89,9	255,7	3,0	-50,1	-4,2	-0,8	-0,4		0,7	0,0	19,8	0,0	5,5		0,0	25,2	
PKW Fahrspur Parkpl. 22 Stellpl.	69,1	114,2	144,0	3,0	-52,1	-4,4	-3,7	-0,5		0,8	0,0	12,2	0,0	12,7		0,2	25,2	
LKW Kühlag. Fahrspur Anl. Fleisch	87,4	83,6	345,2	3,0	-49,4	-3,5	-0,4	-0,5		0,6	0,0	37,1	0,0	-12,0		0,0	25,1	
Palettenhubwagen im LKW Abh. Leergut	75,0	85,1	35,8	3,0	-49,6	-4,1	0,0	-0,8		0,5	0,0	24,1	0,0	1,0		0,0	25,0	
Palettenhubwagen im LKW Abh. Müll	75,0	85,1	35,8	3,0	-49,6	-4,1	0,0	-0,8		0,5	0,0	24,1	0,0	1,0		0,0	25,0	
PKW Fahrspur Parkpl. 12 Stellpl.	68,8	116,8	134,2	3,0	-52,3	-4,4	-2,1	-0,6		0,6	0,0	13,0	0,0	10,1		0,2	23,4	
Parkplatz 6 Stellplätze	77,8	126,6	58,2	3,0	-53,0	-4,4	-2,8	-0,5		0,3	0,0	20,4	0,0	2,3		0,2	22,9	
Rollcontainer Ladebordwand Abh. Müll	78,0	82,2		3,0	-49,3	-4,0	0,0	-0,7		0,2	0,0	27,1	0,0	-4,3		0,0	22,9	
LKW Stellger. Abh. Leergut	84,8	87,3		3,0	-49,8	-4,1	0,0	-0,5		1,2	0,0	34,5	0,0	-12,0		0,0	22,5	
LKW Stellger. Abh. Müll	84,8	87,4		3,0	-49,8	-4,1	0,0	-0,5		1,2	0,0	34,5	0,0	-12,0		0,0	22,5	
LKW Stellger. Anl. Fleisch	84,8	87,4		3,0	-49,8	-4,1	0,0	-0,5		1,2	0,0	34,5	0,0	-12,0		0,0	22,5	

Gemeinde Westoverledingen

Erweiterung Edeka-Markt in Flachsmeer auf 1.300 m² Netto-VK - mit LMM



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m ²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
Parkplatz 21 Stellplätze	83,2	91,8	274,6	3,0	-50,3	-4,2	-9,5	-0,1		0,5	0,0	22,7	0,0	-0,6		0,0	22,1	
PKW Fahrspur Parkpl. 21 Stellpl.	69,2	112,9	146,4	3,0	-52,0	-4,4	-3,8	-0,5		0,8	0,0	12,2	0,0	9,6		0,0	21,8	
PKW Fahrspur Parkpl. 10 Stellpl.	69,0	113,2	142,4	3,0	-52,1	-4,4	-1,8	-0,5		0,6	0,0	13,9	0,0	6,4		0,0	20,3	
PKW Fahrspur Parkpl. 6 Stellpl.	68,3	117,6	119,6	3,0	-52,4	-4,4	-2,7	-0,5		0,8	0,0	12,0	0,0	7,1		0,3	19,4	
LKW Rangieren Abh. Leergut	79,8	86,6	15,0	3,0	-49,7	-4,1	0,0	-0,5		0,7	0,0	29,1	0,0	-12,0		0,0	17,0	
LKW Rangieren Abh. Müll	79,8	86,6	15,0	3,0	-49,7	-4,1	0,0	-0,5		0,7	0,0	29,1	0,0	-12,0		0,0	17,0	
LKW Rangieren Anl. Fleisch	79,8	86,6	15,0	3,0	-49,7	-4,1	0,0	-0,5		0,7	0,0	29,1	0,0	-12,0		0,0	17,0	
Verflüssiger Bestand	67,0	107,6	8,8	3,0	-51,6	-3,4	-1,4	-0,2		0,0	0,0	13,4	0,0	0,0	0,0	1,9	15,3	13,4
Palettenhubwagen Ladebordwand Anl.	88,0	145,1		3,0	-54,2	-4,4	-18,5	-0,8		0,3	0,0	13,4	0,0	1,0		0,0	14,3	
Rollcontainer Ladebordwand Anl. Lebensmittel	78,0	145,1		3,0	-54,2	-4,4	-18,5	-0,8		0,3	0,0	3,4	0,0	8,0		0,0	11,3	
Rollcontainer im LKW Anl. Fleisch	64,0	85,0	35,8	3,0	-49,6	-4,1	0,0	-0,8		0,5	0,0	13,1	0,0	-4,3		0,0	8,8	
Palettenhubwagen im LKW Anl. Getränke	75,0	143,6	35,8	3,0	-54,1	-4,4	-18,7	-0,8		0,6	0,0	0,6	0,0	1,0		0,0	1,6	
LKW Stellger. Anl. Getränke	84,8	142,9		3,0	-54,1	-4,4	-17,8	-0,5		0,1	0,0	11,1	0,0	-12,0		0,0	-0,9	
LKW Stellger. Anl. Lebensmittel	84,8	142,8		3,0	-54,1	-4,4	-17,9	-0,5		0,1	0,0	11,0	0,0	-12,0		0,0	-1,1	
Rollcontainer im LKW Anl. Lebensmittel	64,0	143,6	35,8	3,0	-54,1	-4,4	-18,7	-0,8		0,6	0,0	-10,4	0,0	8,0		0,0	-2,4	
LKW Fahrspur Anl. Lebensmittel	78,2	144,6	33,3	3,0	-54,2	-4,4	-16,1	-0,4		1,9	0,0	8,0	0,0	-12,0		0,0	-4,0	
LKW Fahrspur Anl. Getränke	78,2	144,6	33,1	3,0	-54,2	-4,4	-16,1	-0,4		1,9	0,0	8,0	0,0	-12,0		0,0	-4,0	
IP 11b: Heerweg 16a	RW,T 55	dB(A)	RW,N 40	dB(A)	LrT 45	dB(A)	LrN 31	dB(A)										
Palettenhubwagen Ladebordwand Abh.	88,0	81,1		3,0	-49,2	-4,0	0,0	-0,7		1,7	0,0	38,7	0,0	1,0		0,0	39,7	
Palettenhubwagen Ladebordwand Abh.	88,0	81,1		3,0	-49,2	-4,0	0,0	-0,7		1,7	0,0	38,7	0,0	1,0		0,0	39,7	
LKW Kühlaggregat Anl. Fleisch	96,0	85,5		3,0	-49,6	-3,7	0,0	-0,5		1,5	0,0	46,6	0,0	-12,0		0,0	34,6	
Technik Planung	80,0	82,5	24,9	3,0	-49,3	-2,9	0,0	-0,2		0,0	0,0	30,6	0,0	0,0	0,0	1,9	32,5	30,6
Parkplatz 8 Stellplätze	79,0	72,1	113,4	3,0	-48,2	-4,1	0,0	-0,5		2,5	0,0	31,8	0,0	-0,6		0,0	31,3	
Parkplatz 12 Stellplätze	80,8	109,1	150,8	3,0	-51,7	-4,3	0,0	-0,7		1,1	0,0	28,2	0,0	2,3		0,2	30,7	
Einkaufswagensammelbox	66,0	101,7		3,0	-51,1	-4,2	-4,3	-0,2		0,0	0,0	9,1	0,0	20,1		0,5	29,7	
Parkplatz 22 Stellplätze	83,4	98,1	272,0	3,0	-50,8	-4,3	-6,0	-0,3		1,4	0,0	26,5	0,0	2,3		0,2	29,0	
LKW Fahrspur Abh. Leergut	88,4	83,5	345,2	3,0	-49,4	-3,9	-0,3	-0,5		1,7	0,0	38,9	0,0	-12,0		0,0	26,9	
LKW Fahrspur Abh. Müll	88,4	83,5	345,2	3,0	-49,4	-3,9	-0,3	-0,5		1,7	0,0	38,9	0,0	-12,0		0,0	26,9	
LKW Fahrspur Anl. Fleisch	88,4	83,5	345,2	3,0	-49,4	-3,9	-0,3	-0,5		1,7	0,0	38,9	0,0	-12,0		0,0	26,9	
LKW Kühlag. Fahrspur Anl. Fleisch	87,4	83,5	345,2	3,0	-49,4	-3,5	-0,3	-0,5		1,7	0,0	38,4	0,0	-12,0		0,0	26,3	
Palettenhubwagen im LKW Abh. Leergut	75,0	83,5	35,8	3,0	-49,4	-4,1	0,0	-0,7		1,5	0,0	25,3	0,0	1,0		0,0	26,3	
Palettenhubwagen im LKW Abh. Müll	75,0	83,5	35,8	3,0	-49,4	-4,1	0,0	-0,7		1,5	0,0	25,3	0,0	1,0		0,0	26,3	

Gemeinde Westoverledingen

Erweiterung Edeka-Markt in Flachsmeer auf 1.300 m² Netto-VK - mit LMM



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m ²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
PKW Fahrspur Parkpl. 8 Stellpl.	71,6	91,2	255,7	3,0	-50,2	-4,2	-0,9	-0,4		1,9	0,0	20,8	0,0	5,5		0,0	26,2	
Rollcontainer Ladebordwand Abh. Müll	78,0	81,1		3,0	-49,2	-4,0	0,0	-0,7		1,7	0,0	28,7	0,0	-4,3		0,0	24,5	
PKW Fahrspur Parkpl. 22 Stellpl.	69,1	116,7	144,0	3,0	-52,3	-4,4	-5,7	-0,5		2,2	0,0	11,4	0,0	12,7		0,2	24,3	
LKW Stellger. Abh. Leergut	84,8	85,4		3,0	-49,6	-4,1	0,0	-0,5		1,5	0,0	35,1	0,0	-12,0		0,0	23,0	
LKW Stellger. Abh. Müll	84,8	85,5		3,0	-49,6	-4,1	0,0	-0,5		1,5	0,0	35,1	0,0	-12,0		0,0	23,0	
LKW Stellger. Anl. Fleisch	84,8	85,5		3,0	-49,6	-4,1	0,0	-0,5		1,5	0,0	35,1	0,0	-12,0		0,0	23,0	
PKW Fahrspur Parkpl. 12 Stellpl.	68,8	119,3	134,2	3,0	-52,5	-4,4	-3,7	-0,6		1,7	0,0	12,4	0,0	10,1		0,2	22,7	
Parkplatz 10 Stellplätze	80,0	93,0	141,9	3,0	-50,4	-4,2	-5,4	-0,4		0,7	0,0	23,2	0,0	-0,6		0,0	22,7	
Parkplatz 21 Stellplätze	83,2	94,8	274,6	3,0	-50,5	-4,3	-10,6	-0,1		2,3	0,0	23,0	0,0	-0,6		0,0	22,4	
PKW Fahrspur Parkpl. 21 Stellpl.	69,2	115,8	146,4	3,0	-52,3	-4,4	-6,0	-0,5		2,2	0,0	11,3	0,0	9,6		0,0	20,9	
Parkplatz 6 Stellplätze	77,8	127,5	58,2	3,0	-53,1	-4,4	-5,1	-0,3		0,5	0,0	18,3	0,0	2,3		0,2	20,9	
PKW Fahrspur Parkpl. 6 Stellpl.	68,3	120,2	119,6	3,0	-52,6	-4,4	-5,0	-0,5		1,8	0,0	10,6	0,0	7,1		0,3	18,1	
PKW Fahrspur Parkpl. 10 Stellpl.	69,0	116,4	142,4	3,0	-52,3	-4,4	-4,9	-0,5		1,5	0,0	11,5	0,0	6,4		0,0	17,9	
LKW Rangieren Abh. Leergut	79,8	84,8	15,0	3,0	-49,6	-4,1	0,0	-0,5		1,1	0,0	29,8	0,0	-12,0		0,0	17,7	
LKW Rangieren Abh. Müll	79,8	84,8	15,0	3,0	-49,6	-4,1	0,0	-0,5		1,1	0,0	29,8	0,0	-12,0		0,0	17,7	
LKW Rangieren Anl. Fleisch	79,8	84,8	15,0	3,0	-49,6	-4,1	0,0	-0,5		1,1	0,0	29,8	0,0	-12,0		0,0	17,7	
Palettenhubwagen Ladebordwand Anl.	88,0	144,4		3,0	-54,2	-4,4	-18,5	-0,8		1,3	0,0	14,4	0,0	1,0		0,0	15,4	
Verflüssiger Bestand	67,0	106,8	8,8	3,0	-51,6	-3,4	-1,4	-0,2		0,0	0,0	13,5	0,0	0,0	0,0	1,9	15,4	13,5
Rollcontainer Ladebordwand Anl. Lebensmi	78,0	144,4		3,0	-54,2	-4,4	-18,5	-0,8		1,3	0,0	4,4	0,0	8,0		0,0	12,4	
Rollcontainer im LKW Anl. Fleisch	64,0	83,5	35,8	3,0	-49,4	-4,1	0,0	-0,7		1,5	0,0	14,3	0,0	-4,3		0,0	10,1	
Palettenhubwagen im LKW Anl. Getränke	75,0	143,1	35,8	3,0	-54,1	-4,4	-18,7	-0,8		1,4	0,0	1,4	0,0	1,0		0,0	2,4	
LKW Stellger. Anl. Getränke	84,8	142,7		3,0	-54,1	-4,4	-17,8	-0,5		0,9	0,0	11,9	0,0	-12,0		0,0	-0,1	
LKW Stellger. Anl. Lebensmittel	84,8	142,6		3,0	-54,1	-4,4	-17,9	-0,5		0,9	0,0	11,8	0,0	-12,0		0,0	-0,2	
Rollcontainer im LKW Anl. Lebensmittel	64,0	143,1	35,8	3,0	-54,1	-4,4	-18,7	-0,8		1,4	0,0	-9,6	0,0	8,0		0,0	-1,6	
LKW Fahrspur Anl. Lebensmittel	78,2	144,3	33,3	3,0	-54,2	-4,4	-16,1	-0,4		1,7	0,0	7,9	0,0	-12,0		0,0	-4,2	
LKW Fahrspur Anl. Getränke	78,2	144,3	33,1	3,0	-54,2	-4,4	-16,0	-0,4		1,7	0,0	7,8	0,0	-12,0		0,0	-4,2	

Gemeinde Westoverledingen

Erweiterung Edeka-Markt in Flachsmeer auf 1.300 m² Netto-VK - mit LMM



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m ²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
IP 12: Heerweg 14				RW,T 55	dB(A)	RW,N 40	dB(A)	LrT 44	dB(A)	LrN 27	dB(A)							
Palettenhubwagen Ladebordwand Abh.	88,0	110,2		3,0	-51,8	-3,8	0,0	-0,9		3,5	0,0	38,0	0,0	1,0		0,0	38,9	
Palettenhubwagen Ladebordwand Abh.	88,0	110,2		3,0	-51,8	-3,8	0,0	-0,9		3,5	0,0	38,0	0,0	1,0		0,0	38,9	
LKW Kühlaggregat Anl. Fleisch	96,0	100,4		3,0	-51,0	-3,3	0,0	-0,6		1,2	0,0	45,2	0,0	-12,0		0,0	33,2	
Technik Planung	80,0	119,0	24,9	3,0	-52,5	-3,1	0,0	-0,2		0,0	0,0	27,2	0,0	0,0	0,0	1,9	29,1	27,2
Parkplatz 22 Stellplätze	83,4	162,3	272,0	3,0	-55,2	-4,2	-1,5	-0,6		1,1	0,0	26,0	0,0	2,3		0,2	28,6	
Parkplatz 8 Stellplätze	79,0	116,8	113,4	3,0	-52,3	-3,9	0,0	-0,7		1,6	0,0	26,7	0,0	-0,6		0,0	26,1	
Palettenhubwagen im LKW Abh. Leergut	75,0	105,9	35,8	3,0	-51,5	-3,7	0,0	-0,9		2,3	0,0	24,2	0,0	1,0		0,0	25,1	
Palettenhubwagen im LKW Abh. Müll	75,0	105,9	35,8	3,0	-51,5	-3,7	0,0	-0,9		2,3	0,0	24,2	0,0	1,0		0,0	25,1	
Rollcontainer Ladebordwand Abh. Müll	78,0	110,2		3,0	-51,8	-3,8	0,0	-0,9		3,5	0,0	28,0	0,0	-4,3		0,0	23,7	
Parkplatz 12 Stellplätze	80,8	162,1	150,8	3,0	-55,2	-4,2	-5,6	-0,3		2,4	0,0	21,0	0,0	2,3		0,2	23,6	
LKW Fahrspur Abh. Leergut	88,4	127,6	345,2	3,0	-53,1	-3,8	-1,1	-0,7		1,1	0,0	33,8	0,0	-12,0		0,0	21,8	
LKW Fahrspur Abh. Müll	88,4	127,6	345,2	3,0	-53,1	-3,8	-1,1	-0,7		1,1	0,0	33,8	0,0	-12,0		0,0	21,8	
LKW Fahrspur Anl. Fleisch	88,4	127,6	345,2	3,0	-53,1	-3,8	-1,1	-0,7		1,1	0,0	33,8	0,0	-12,0		0,0	21,8	
LKW Stellger. Abh. Leergut	84,8	100,3		3,0	-51,0	-3,6	0,0	-0,6		0,9	0,0	33,5	0,0	-12,0		0,0	21,5	
LKW Stellger. Abh. Müll	84,8	100,4		3,0	-51,0	-3,6	0,0	-0,6		1,0	0,0	33,5	0,0	-12,0		0,0	21,5	
LKW Stellger. Anl. Fleisch	84,8	100,4		3,0	-51,0	-3,6	0,0	-0,6		1,0	0,0	33,5	0,0	-12,0		0,0	21,5	
PKW Fahrspur Parkpl. 22 Stellpl.	69,1	177,2	144,0	3,0	-56,0	-4,2	-4,7	-0,5		1,6	0,0	8,2	0,0	12,7		0,2	21,2	
LKW Kühlag. Fahrspur Anl. Fleisch	87,4	127,5	345,2	3,0	-53,1	-3,5	-0,8	-0,7		0,9	0,0	33,2	0,0	-12,0		0,0	21,1	
Parkplatz 21 Stellplätze	83,2	168,3	274,6	3,0	-55,5	-4,2	-5,4	-0,6		1,1	0,0	21,6	0,0	-0,6		0,0	21,0	
PKW Fahrspur Parkpl. 8 Stellpl.	71,6	151,8	255,7	3,0	-54,6	-4,1	-2,3	-0,6		1,5	0,0	14,4	0,0	5,5		0,0	19,9	
Palettenhubwagen Ladebordwand Anl.	88,0	156,2		3,0	-54,9	-4,1	-12,7	-0,8		0,0	0,0	18,5	0,0	1,0		0,0	19,5	
PKW Fahrspur Parkpl. 12 Stellpl.	68,8	177,5	134,2	3,0	-56,0	-4,2	-5,4	-0,5		2,3	0,0	7,9	0,0	10,1		0,2	18,3	
PKW Fahrspur Parkpl. 21 Stellpl.	69,2	178,2	146,4	3,0	-56,0	-4,2	-4,9	-0,6		1,3	0,0	7,7	0,0	9,6		0,0	17,4	
LKW Rangieren Abh. Leergut	79,8	100,7	15,0	3,0	-51,1	-3,6	0,0	-0,6		1,1	0,0	28,6	0,0	-12,0		0,0	16,6	
LKW Rangieren Abh. Müll	79,8	100,7	15,0	3,0	-51,1	-3,6	0,0	-0,6		1,1	0,0	28,6	0,0	-12,0		0,0	16,6	
LKW Rangieren Anl. Fleisch	79,8	100,7	15,0	3,0	-51,1	-3,6	0,0	-0,6		1,1	0,0	28,6	0,0	-12,0		0,0	16,6	
Rollcontainer Ladebordwand Anl. Lebensmi	78,0	156,2		3,0	-54,9	-4,1	-12,7	-0,8		0,0	0,0	8,5	0,0	8,0		0,0	16,5	
Verflüssiger Bestand	67,0	129,0	8,8	3,0	-53,2	-3,3	0,0	-0,2		0,0	0,0	13,3	0,0	0,0	0,0	1,9	15,2	13,3
Parkplatz 10 Stellplätze	80,0	173,4	141,9	3,0	-55,8	-4,2	-8,5	-0,2		0,7	0,0	15,0	0,0	-0,6		0,0	14,4	
Parkplatz 6 Stellplätze	77,8	168,0	58,2	3,0	-55,5	-4,2	-9,0	-0,3		0,0	0,0	11,8	0,0	2,3		0,2	14,4	
PKW Fahrspur Parkpl. 6 Stellpl.	68,3	178,5	119,6	3,0	-56,0	-4,2	-5,5	-0,6		1,5	0,0	6,5	0,0	7,1		0,3	13,9	
PKW Fahrspur Parkpl. 10 Stellpl.	69,0	179,4	142,4	3,0	-56,1	-4,2	-5,9	-0,5		1,4	0,0	6,7	0,0	6,4		0,0	13,1	

Gemeinde Westoverledingen

Erweiterung Edeka-Markt in Flachsmeer auf 1.300 m² Netto-VK - mit LMM



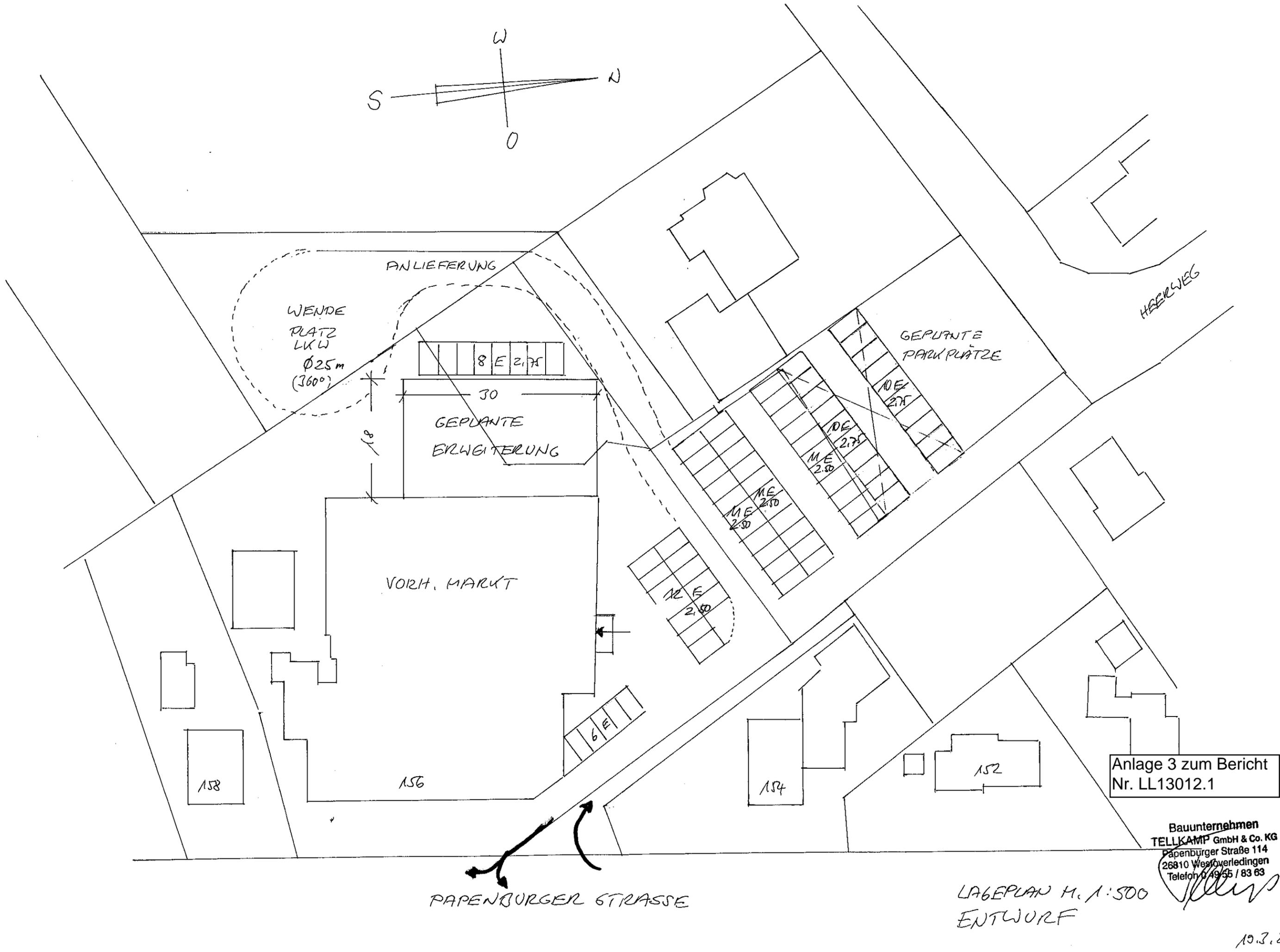
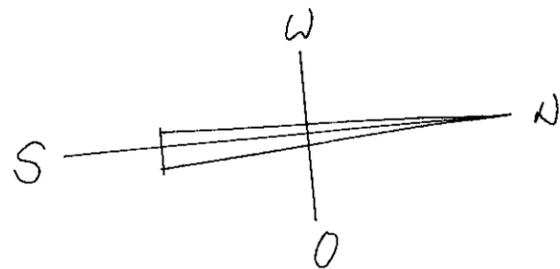
Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m ²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
Palettenhubwagen im LKW Anl. Getränke	75,0	158,8	35,8	3,0	-55,0	-4,1	-13,5	-0,9		4,0	0,0	8,5	0,0	1,0		0,0	9,5	
Rollcontainer im LKW Anl. Fleisch	64,0	106,0	35,8	3,0	-51,5	-3,7	0,0	-0,9		2,3	0,0	13,2	0,0	-4,3		0,0	8,9	
Einkaufswagensammelbox	66,0	150,1		3,0	-54,5	-4,1	-24,1	-0,3		0,0	0,0	-13,9	0,0	20,1		0,5	6,7	
LKW Stellger. Anl. Getränke	84,8	162,2		3,0	-55,2	-4,1	-12,8	-0,6		2,5	0,0	17,6	0,0	-12,0		0,0	5,6	
LKW Stellger. Anl. Lebensmittel	84,8	161,9		3,0	-55,2	-4,1	-12,9	-0,6		2,5	0,0	17,5	0,0	-12,0		0,0	5,5	
Rollcontainer im LKW Anl. Lebensmittel	64,0	158,8	35,8	3,0	-55,0	-4,1	-13,5	-0,9		4,0	0,0	-2,5	0,0	8,0		0,0	5,5	
LKW Fahrspur Anl. Lebensmittel	78,2	161,6	33,3	3,0	-55,2	-4,1	-6,8	-0,8		0,7	0,0	15,1	0,0	-12,0		0,0	3,1	
LKW Fahrspur Anl. Getränke	78,2	161,7	33,1	3,0	-55,2	-4,1	-6,8	-0,8		0,7	0,0	15,1	0,0	-12,0		0,0	3,0	
IP 13: Heerweg 18a	RW,T 55	dB(A)	RW,N 40	dB(A)	LrT 47	dB(A)	LrN 31	dB(A)										
Palettenhubwagen Ladebordwand Abh.	88,0	79,3		3,0	-49,0	-3,3	0,0	-0,7		2,7	0,0	40,8	0,0	1,0		0,0	41,7	
Palettenhubwagen Ladebordwand Abh.	88,0	79,3		3,0	-49,0	-3,3	0,0	-0,7		2,7	0,0	40,8	0,0	1,0		0,0	41,7	
LKW Kühlaggreat Anl. Fleisch	96,0	66,5		3,0	-47,4	-2,4	0,0	-0,4		0,5	0,0	49,2	0,0	-12,0		0,0	37,1	
Technik Planung	80,0	88,9	24,9	3,0	-50,0	-2,4	0,0	-0,2		0,0	0,0	30,4	0,0	0,0	0,0	1,9	32,3	30,4
Einkaufswagensammelbox	66,0	118,6		3,0	-52,5	-3,8	-26,4	-0,2		23,2	0,0	9,4	0,0	20,1		0,5	29,9	
Palettenhubwagen im LKW Abh. Leergut	75,0	73,8	35,8	3,0	-48,3	-3,1	0,0	-0,7		1,5	0,0	27,4	0,0	1,0		0,0	28,4	
Palettenhubwagen im LKW Abh. Müll	75,0	73,8	35,8	3,0	-48,3	-3,1	0,0	-0,7		1,5	0,0	27,4	0,0	1,0		0,0	28,4	
Parkplatz 22 Stellplätze	83,4	136,0	272,0	3,0	-53,7	-4,0	-4,2	-0,3		1,0	0,0	25,2	0,0	2,3		0,2	27,8	
Parkplatz 8 Stellplätze	79,0	91,0	113,4	3,0	-50,2	-3,6	-0,1	-0,6		0,8	0,0	28,3	0,0	-0,6		0,0	27,7	
Rollcontainer Ladebordwand Abh. Müll	78,0	79,3		3,0	-49,0	-3,3	0,0	-0,7		2,7	0,0	30,8	0,0	-4,3		0,0	26,5	
LKW Stellger. Abh. Leergut	84,8	66,5		3,0	-47,4	-2,9	0,0	-0,4		0,5	0,0	37,5	0,0	-12,0		0,0	25,5	
LKW Stellger. Abh. Müll	84,8	66,5		3,0	-47,5	-2,9	0,0	-0,4		0,5	0,0	37,5	0,0	-12,0		0,0	25,5	
LKW Stellger. Anl. Fleisch	84,8	66,5		3,0	-47,5	-2,9	0,0	-0,4		0,5	0,0	37,5	0,0	-12,0		0,0	25,5	
Parkplatz 12 Stellplätze	80,8	131,3	150,8	3,0	-53,4	-4,0	-6,5	-0,2		2,7	0,0	22,5	0,0	2,3		0,2	25,0	
LKW Fahrspur Abh. Leergut	88,4	96,2	345,2	3,0	-50,7	-3,3	-1,1	-0,5		0,6	0,0	36,4	0,0	-12,0		0,0	24,4	
LKW Fahrspur Abh. Müll	88,4	96,2	345,2	3,0	-50,7	-3,3	-1,1	-0,5		0,6	0,0	36,4	0,0	-12,0		0,0	24,4	
LKW Fahrspur Anl. Fleisch	88,4	96,2	345,2	3,0	-50,7	-3,3	-1,1	-0,5		0,6	0,0	36,4	0,0	-12,0		0,0	24,4	
LKW Kühlag. Fahrspur Anl. Fleisch	87,4	96,2	345,2	3,0	-50,7	-2,9	-0,8	-0,5		0,5	0,0	35,9	0,0	-12,0		0,0	23,9	
Parkplatz 21 Stellplätze	83,2	145,1	274,6	3,0	-54,2	-4,1	-3,9	-0,4		0,6	0,0	24,1	0,0	-0,6		0,0	23,5	
Palettenhubwagen Ladebordwand Anl.	88,0	112,4		3,0	-52,0	-3,8	-12,2	-0,6		0,0	0,0	22,4	0,0	1,0		0,0	23,4	
PKW Fahrspur Parkpl. 22 Stellpl.	69,1	146,5	144,0	3,0	-54,3	-4,1	-5,4	-0,4		1,3	0,0	9,1	0,0	12,7		0,2	22,1	
PKW Fahrspur Parkpl. 8 Stellpl.	71,6	124,4	255,7	3,0	-52,9	-3,9	-2,7	-0,5		1,3	0,0	15,9	0,0	5,5		0,0	21,3	
Rollcontainer Ladebordwand Anl. Lebensmi	78,0	112,4		3,0	-52,0	-3,8	-12,2	-0,6		0,0	0,0	12,4	0,0	8,0		0,0	20,4	

Gemeinde Westoverledingen
Erweiterung Edeka-Markt in Flachsmeer auf 1.300 m² Netto-VK - mit LMM



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m ²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
LKW Rangieren Abh. Leergut	79,8	66,9	15,0	3,0	-47,5	-2,9	0,0	-0,4		0,5	0,0	32,4	0,0	-12,0		0,0	20,3	
LKW Rangieren Abh. Müll	79,8	66,9	15,0	3,0	-47,5	-2,9	0,0	-0,4		0,5	0,0	32,4	0,0	-12,0		0,0	20,3	
LKW Rangieren Anl. Fleisch	79,8	66,9	15,0	3,0	-47,5	-2,9	0,0	-0,4		0,5	0,0	32,4	0,0	-12,0		0,0	20,3	
Parkplatz 6 Stellplätze	77,8	131,5	58,2	3,0	-53,4	-4,0	-9,5	-0,2		3,4	0,0	17,0	0,0	2,3		0,2	19,6	
PKW Fahrspur Parkpl. 21 Stellpl.	69,2	148,0	146,4	3,0	-54,4	-4,1	-4,8	-0,5		1,2	0,0	9,6	0,0	9,6		0,0	19,2	
Verflüssiger Bestand	67,0	90,7	8,8	3,0	-50,1	-2,5	0,0	-0,2		0,0	0,0	17,2	0,0	0,0	0,0	1,9	19,1	17,2
PKW Fahrspur Parkpl. 12 Stellpl.	68,8	145,9	134,2	3,0	-54,3	-4,1	-5,8	-0,4		1,4	0,0	8,6	0,0	10,1		0,2	19,0	
Parkplatz 10 Stellplätze	80,0	153,3	141,9	3,0	-54,7	-4,1	-7,5	-0,2		0,3	0,0	16,8	0,0	-0,6		0,0	16,2	
PKW Fahrspur Parkpl. 6 Stellpl.	68,3	146,7	119,6	3,0	-54,3	-4,1	-5,8	-0,4		1,6	0,0	8,2	0,0	7,1		0,3	15,7	
Palettenhubwagen im LKW Anl. Getränke	75,0	115,6	35,8	3,0	-52,3	-3,8	-13,4	-0,6		6,4	0,0	14,3	0,0	1,0		0,0	15,3	
PKW Fahrspur Parkpl. 10 Stellpl.	69,0	149,4	142,4	3,0	-54,5	-4,1	-5,8	-0,4		1,4	0,0	8,5	0,0	6,4		0,0	14,9	
Rollcontainer im LKW Anl. Fleisch	64,0	73,8	35,8	3,0	-48,3	-3,1	0,0	-0,7		1,5	0,0	16,4	0,0	-4,3		0,0	12,1	
Rollcontainer im LKW Anl. Lebensmittel	64,0	115,6	35,8	3,0	-52,3	-3,8	-13,4	-0,6		6,4	0,0	3,3	0,0	8,0		0,0	11,3	
LKW Stellger. Anl. Lebensmittel	84,8	119,5		3,0	-52,5	-3,9	-12,8	-0,4		4,8	0,0	22,9	0,0	-12,0		0,0	10,9	
LKW Stellger. Anl. Getränke	84,8	119,9		3,0	-52,6	-3,9	-12,7	-0,4		4,5	0,0	22,8	0,0	-12,0		0,0	10,8	
LKW Fahrspur Anl. Lebensmittel	78,2	118,6	33,3	3,0	-52,5	-3,8	-7,8	-0,5		2,2	0,0	18,7	0,0	-12,0		0,0	6,7	
LKW Fahrspur Anl. Getränke	78,2	118,7	33,1	3,0	-52,5	-3,8	-7,8	-0,5		2,2	0,0	18,7	0,0	-12,0		0,0	6,7	

Anlage 3: Planungsgrundlage



Anlage 3 zum Bericht
Nr. LL13012.1

Bauunternehmen
TELLKAMP GmbH & Co. KG
Papenburger Straße 114
26810 Westoverledingen
Telefon 0 49 55 / 83 63

PAPENBURGER STRASSE

LAGEPLAN M. 1:500
ENTWURF

10.3.2015