



Schalltechnische Untersuchung

Bebauungsplan Nr. 14 „Zürkvitz Ost“ in Wiek

Ersetzt das Gutachten 2022-005 – t3 Gutachten vom 05.12.2022.

Auftraggeber: SAW Garten- und Landschaftsbau
Herbergstraße 1a

18551 Sagard

Bearbeiter: Dipl.-Geogr. Heike Wessels

Projekt-Nr.: 2022-005 (2022-005 - t4 Gutachten)

Datum: 22.02.2023

HeWes Umweltakustik GmbH
Am Speicher 2
49090 Osnabrück

Tel: 0541 – 66 899 154
Fax: 0541 – 68 538 125
Mobil: 0151 – 103 90 234
service@hewes-umweltakustik.de
www.hewes-umweltakustik.de

Commerzbank Osnabrück
IBAN: DE83 2654 0070 0601 3379 00
BIC: COBADEFFXXX
Steuer-Nr.: 66/200/65876
USt-IdNr: DE316698465

Sitz: Osnabrück
GF: Heike Wessels
Amtsgericht Osnabrück
HRB 212292

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung	1
2	Örtliche Situation	2
3	Berechnungsverfahren und Grundlagen Straßenverkehr	2
4	Berechnungsverfahren und Grundlagen landwirtschaftlicher Betrieb	3
4.1	Trocknungsanlage	3
4.2	Düngemittelhalle	5
4.3	Getreidelagerhalle	6
4.4	Unterstand	8
4.5	Werkstatt	8
4.6	Lager	9
4.7	Anlieferungen und Abholungen	10
4.8	Fahrverkehr im Hofbereich	10
4.9	Tankstelle	11
4.10	Waschplatz	11
4.11	Stellplätze	12
4.12	Technische Einrichtungen	12
4.13	Pegelspitzen	13
4.14	Qualität der Prognose	13
4.15	Ausbreitungsberechnung	13
5	Beurteilungsgrundlagen	13
5.1	Straßenverkehr – Orientierungswerte der DIN 18005	13
5.2	Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV – Abwägung	14
5.3	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm	15
6	Ergebnisse der Berechnungen	16
6.1	Straßenverkehr ohne Schallschutzmaßnahmen	16
6.2	Landwirtschaftlicher Betrieb	17
7	Zusammenfassung	18

Anlagen

Anlage 1 – 2	Rechenlauf-Information Straßenverkehr
Anlage 3 – 4	Emissionsberechnung Straßenverkehr
Anlage 5 – 6	Ergebnisse Straßenverkehr
Anlage 7 – 8	Rechenlauf-Information landwirtschaftlicher Betrieb
Anlage 9 – 11	Schallquellen landwirtschaftlicher Betrieb
Anlage 12 – 48	Ergebnisse landwirtschaftlicher Betrieb
Karte 1	Pegelverteilung Straßenverkehr tags
Karte 2	Pegelverteilung Straßenverkehr nachts
Karte 3	Pegelverteilung landwirtschaftlicher Betrieb tags
Karte 4	Pegelverteilung landwirtschaftlicher Betrieb in der lautesten Nachtstunde

Literaturverzeichnis

Für die Erstellung der schalltechnischen Untersuchung wurden folgende projektbezogene Unterlagen (Bebauungspläne, etc.) verwendet:

- Stadt Land Brehm Planungsbüro für Stadt und Landschaft (17.01.2023): Bebauungsplan Nr. 14 „Zürkvitz Ost“ – Vorentwurf im Maßstab 1:1000
- Straßenbauamt Stralsund, Frau Grünwald (23.02.2022): Verkehrszahlen Zürkvitzer Straße per Mail

Des Weiteren wurden folgende Regelwerke (DIN-Normen, Verordnungen, etc.) verwendet:

- Bayerisches Landesamt für Umwelt (2007): Parkplatzlärmstudie (6. überarbeitete Auflage), Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen
- Bishopink, Olaf; Külpmann, Christoph; Wahlhäuser, Jens (2015): Der sachgerechte Bebauungsplan. Bonn: vhw-Verlag Dienstleistung
- DIN 18005-1 Beiblatt 1 Schallschutz im Städtebau – Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung. Mai 1987
- DIN 4109 Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen. Januar 2018
- DIN EN 12354-4 Bauakustik - Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften - Teil 4: Schallübertragung von Räumen ins Freie; Deutsche Fassung EN 12354-4: 2017. November 2017
- DIN ISO 9613-2 – Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren, Oktober 1999
- Dr. Krämer, Erich; Kämpfer, Helmut; Weiser, Karsten (1999): Technischer Bericht Nr. L 4054 zur Untersuchung der Geräuschemissionen und -immissionen von Tankstellen. Hg. von der Hessischen Landesanstalt für Umwelt. Wiesbaden
- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V.: Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS-19, Ausgabe 2019
- Knothe, Ekkehard (1995): Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Fachzentren, Auslieferungslagern und Speditionen. Hg. Von der Hessischen Landesanstalt für Umwelt. Wiesbaden
- Knothe, Ekkehard; Busche, Hans-Joachim (2000): Merkblätter Nr. 25 Leitfaden zur Prognose von Geräuschen bei der Be- und Entladung von Lkw. Hg. vom Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen. Essen
- Krämer, Erich; Leiker, Herbert; Wilms, Ulrich (2004): Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Baumaschinen. Hg. vom Hessischen Landesamt für Umwelt und Geologie. Wiesbaden
- Lenkewitz, Knut; Müller, Jürgen (2005): Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten. Hg. vom Hessischen Landesamt für Umwelt und Geologie. Wiesbaden

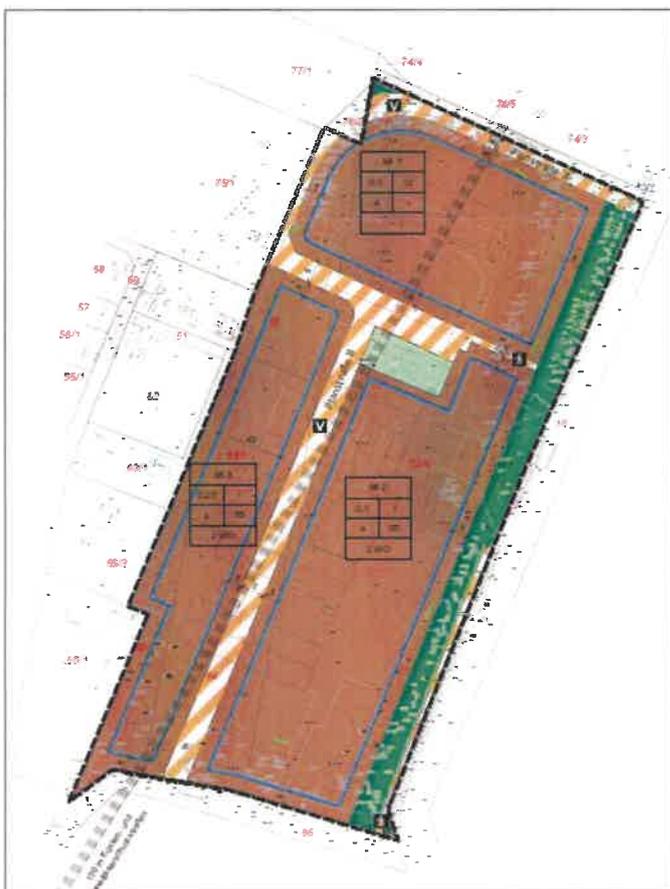
- Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503) geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (Banz AT 08.06.2017 B5)
- Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334) geändert worden ist
- TÜV Immissionsschutz und Energiesysteme GmbH (26. September 2005): Handwerk und Wohnen – bessere Nachbarschaft durch technischen Wandel. Vergleichende Studie des TÜV Rheinland 1993 / 2005
- Umweltbundesamt GmbH (2013): Praxisleitfaden Schalltechnik in der Landwirtschaft
- Umweltbundesamt Österreich (August 2016): Emissionsdatenkatalog, forum Schall
- VDI 2719 Schalldämmung von Fenstern und anderen Zusatzeinrichtungen. August 1987
- VDI-Richtlinie 2571:08-1976: Schallabstrahlung von Industriebauten

1 Aufgabenstellung

In Wiek ist die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 14 „Zürkvitz Ost“ geplant. Vorgesehen ist die Ausweisung eines Mischgebietes (MI). Als Nachweis gesunder Wohn- und Lebensverhältnisse ist im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplanes die Erstellung einer schalltechnischen Untersuchung erforderlich.

Östlich der geplanten Wohnbebauung befinden sich die Zürkvitzer Straße und ein landwirtschaftlicher Betrieb. Der landwirtschaftliche Betrieb wird bei den Berechnungen detailliert berücksichtigt.

Abbildung 1 –Übersichtskarte¹



Die Immissionen durch den Straßenverkehr werden anhand der DIN 18005 beurteilt. Eine Beurteilung des landwirtschaftlichen Betriebs erfolgt nach der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm². Bei einer Überschreitung der geltenden Orientierungs- bzw. Immissionsrichtwerte werden Vorschläge zu Schallschutzmaßnahmen unterbreitet.

¹ Stadt Land Brehm Planungsbüro für Stadt und Landschaft (17.01.2023): Bebauungsplan Nr. 14 „Zürkvitz Ost“ – Vorentwurf im Maßstab 1:1000.

² Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503) geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (Banz AT 08.06.2017 B5).

2 Örtliche Situation

Die zugrunde zu legende Schutzbedürftigkeit ergibt sich in der Regel aus der festgesetzten Gebietsausweisung in den Bebauungsplänen. Für das Plangebiet ist die Ausweisung als **Mischgebiet (MI)** vorgesehen.

3 Berechnungsverfahren und Grundlagen Straßenverkehr

Die Berechnung der Beurteilungspegel durch den Straßenverkehr erfolgt nach den Richtlinien für Lärmschutz an Straßen – RLS-19¹. Für mehrstreifige Straßen werden Linienschallquellen in einer Höhe von 0,5 m über den Mitten der beiden äußeren Fahrstreifen angenommen. Bei einstreifigen Straßen liegt die Linienschallquelle in der Mitte der Straße. Folgende Angaben sind für die Ermittlung der Emissionen der Straße erforderlich:

- die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV),
- Anteil der Fahrzeuge der Fahrzeuggruppen Lkw1 und Lkw2,
- die zulässige Höchstgeschwindigkeit für Pkw und Lkw für den Tag und die Nacht sowie
- die Art der Straßenoberfläche.

Des Weiteren werden der Abstand zwischen Immissions- und Emissionsort, die Längsneigung der Straße, Reflexionen und ggf. eine Abschirmung berücksichtigt. Grundsätzlich wird bei den Berechnungen für alle Immissionsorte ein leichter Wind (etwa 3 m/s) von der Straße zum Immissionsort hin und / oder eine Temperaturinversion, die beide die Schallausbreitung fördern, beachtet.

Für die Berechnungen werden die vom Straßenbauamt Stralsund zur Verfügung gestellten Verkehrszahlen herangezogen.² Hierbei handelt es sich um die Ergebnisse einer Verkehrszählung aus dem Jahr 2021. Diese werden mit einer Steigerung von 1,05 % auf den Prognosehorizont 2035 hochgerechnet.

Tabelle 1 – Verkehrsbelastung

Straße	DTV		SV-Anteil		Geschwindigkeit Pkw/Lkw km/h
	Kfz/24 h		p ₁ / p ₂ %		
	2021	2035	tags	nachts	
Zürkvitzer Straße	934	1.072	3 / 3	0 / 0	70 / 70

p₁ = Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw₁ (Lkw ohne Anhänger mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t und Busse)

p₂ = Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw₂ (Lkw mit Anhänger bzw. Sattelkraftfahrzeuge (Zugmaschine mit Auflieger) mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t)

¹ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V.: Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS-19, Ausgabe 2019.

² Straßenbauamt Stralsund, Frau Grünwald (23.02.2022): Verkehrszahlen Zürkvitzer Straße per Mail.

Für die Straßenoberfläche wird ein Korrekturwert von $D_{SD,SDT} = 0 \text{ dB(A)}$ für alle Fahrzeuggruppen und Geschwindigkeiten berücksichtigt. Für die Längsneigung ist keine Korrektur zu berücksichtigen. Signalanlagen befinden sich keine im Untersuchungsraum. Schallschutzmaßnahmen sind entlang der Straße nicht vorhanden.

Die ausführliche Emissionsberechnung befindet sich im Anhang 3 – 4.

4 Berechnungsverfahren und Grundlagen landwirtschaftlicher Betrieb

Östlich des Plangebietes befindet sich ein landwirtschaftlicher Betrieb. Die Berechnung der Beurteilungspegel sowie die Beurteilung erfolgt nach dem detaillierten Verfahren der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm. Auf der Basis von Literaturangaben sowie Angaben des Betreibers zu den Betriebsabläufen wurde ein 3D-Rechenmodell erstellt. Die Bestimmung der Beurteilungspegel erfolgt anhand folgender Gleichung:

$$L_R = 10 \lg \left[\frac{1}{T_R} \sum_{j=1}^N T_j * 10^{0,1(L_{Aeq,j} - C_{met} + K_{T,j} + K_{I,j} + K_{R,j})} \right]$$

Mit:

T_R Beurteilungszeitraum, 16 Stunden tags und 1 Stunde nachts

T_j Teilzeit j

N Zahl der gewählten Teilzeiten j

$L_{Aeq,j}$ Mittelungspegel während der Teilzeit j

C_{met} meteorologische Korrektur

$K_{T,j}$ Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit in der Teilzeit j

$K_{I,j}$ Zuschlag für Impulshaltigkeit in der Teilzeit j

$K_{R,j}$ Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit

4.1 Trocknungsanlage

Die Technik der Trocknungsanlage ist in einem Seecontainer untergebracht. Es wurde ein Belüftungsgebläse Typ HLSG 37,0 kW der Firma Sjøby verbaut. Nach Herstellerangabe ist für die Motorseite von einem Schalldruckpegel von 99 dB(A) und für die Saugseite von 107 dB(A) auszugehen. Der Schalldruckpegel wurde in einem Abstand von 1,5 m ermittelt. Mit Berücksichtigung der Korrektur für die Entfernung ergibt sich für die Motorseite ein Schalleistungspegel von 110,5 dB(A) und für die Saugseite von 118,5 dB(A). Insgesamt ergibt sich ein Schalleistungspegel von 119,1 dB(A).

Aus dem Schalleistungspegel lässt sich nach der VDI 2571¹ der Innenpegel wie folgt berechnen:

¹ VDI 2571 Schallabstrahlung von Industriebauten. August 1976.

$$L_I = L_W + 14 + 10 * \lg\left(\frac{T}{V}\right)$$

Mit:

L_I Pegel im Innern

L_W Schalleistungspegel, hier 119,1 dB(A)

T Nachhallzeit $T = 0,16 V/A$, hier ca. 2 s

V Volumen, hier 38,14 m³

Demnach ergibt sich ein Innenpegel von 120,3 dB(A) für die Trocknungsanlage.

Ermittlung der Schallabstrahlung

Nach Anhang A.2.3.3 der TA Lärm¹ ist für die Ermittlung der Schallabstrahlung über die Außenbauteile die VDI 2571² heranzuziehen, jedoch wurde die VDI-Richtlinie im Oktober 2006 zurückgezogen. Die Schallabstrahlung der Außenbauteile wurde daher anhand der DIN EN 12354-4³ ermittelt. Die anlagenbezogenen Schalleistungspegel der einzelnen Bauteile berechnen sich frequenzabhängig nach:

$$L_{WA} = L_{p,in} - C_d - R' + 10 * \lg\left(\frac{S}{S_0}\right)$$

Mit:

L_{WA} anlagenbezogener Schalleistungspegel des Außenbauteils

$L_{p,in}$ Schalldruckpegel im Abstand von 1 bis 2 m vor dem Bauteil innen

C_d Diffusitätsterm, hier 3 dB für die Trocknungsanlage

- Relativ kleine, gleichförmige Räume (diffuses Feld) vor reflektierender Oberfläche 6 dB
- Relativ kleine, gleichförmige Räume (diffuses Feld) vor absorbierender Oberfläche 3 dB
- Große, flache oder lange Hallen, viele Schallquellen (durchschnittliches Industriegebäude) vor reflektierender Oberfläche 5 dB
- Industriegebäude, wenige dominierende und gerichtet abstrahlende Schallquellen vor reflektierender Oberfläche 3 dB
- Industriegebäude, wenige dominierende und gerichtet abstrahlende Schallquellen vor absorbierender Oberfläche 0 dB

¹ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503) geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (Banz AT 08.06.2017 B5).

² VDI-Richtlinie 2571:08-1976: Schallabstrahlung von Industriebauten.

³ DIN EN 12354-4 Bauakustik - Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften - Teil 4: Schallübertragung von Räumen ins Freie; Deutsche Fassung EN 12354-4: 2017. November 2017.

R' Schalldämm-Maß des betrachteten Bauteils

S/S_0 Fläche des betrachteten Bauteils, Bezugsgröße $S_0 = 1 \text{ m}^2$

Folgende Schalldämm-Maße R'_w der Außenbauteile wurden den Berechnungen zugrunde gelegt:

- Fassade / Dach $R'_w \geq 45 \text{ dB}$ (Doppeltrapezprofil mit Mineralfaserplatte)
- Lüftungsgitter $R'_w \geq 15 \text{ dB}$

Es wird eine Einwirkzeit von durchgängig 24 Stunden berücksichtigt. (Schallquelle: Belüftung-HR-Bauteil)

4.2 Düngemittelhalle

In der Düngemittelhalle wird ca. 15-mal pro Jahr zwischen 7⁰⁰ und 16⁰⁰ Uhr Dünger angeliefert. Die Anlieferung erfolgt durch 2 Lkw. Die Düngemittel werden in die Halle abgekippt. Für den Fahrweg der Lkw wird ein längenbezogener Schalleistungspegel von 63,0 dB(A)/m¹ bei den Berechnungen berücksichtigt. (Schallquelle: Dünger – Fahrweg Lkw)

Die Lkw rangieren vor der Halle. Die Schallquelle setzt sich aus folgenden Einzelereignissen zusammen (vgl. Tabelle 2):

Tabelle 2 – Teilpegel der Rangiervorgänge je Lkw¹

	Anzahl	Einwirkzeit je Ereignis	L_{WA} dB(A)	Korrektur Einwirkzeit	Teilpegel dB(A)
Rangieren	1	5 Min	94	-10,8	83,2
Betriebsbremse	2	5 Sek ^{*)}	108	-25,6	82,4
Türenschiagen	2	5 Sek ^{*)}	100	-25,6	74,4
Anlassen	1	5 Sek ^{*)}	100	-28,6	71,4
Auf die Beurteilungszeit (1 Std.) bezogener Schalleistungspegel L_{War} 86,3 dB(A)					

^{*)} Bezogen auf einen 5-Sekunden-Takt, damit wird von vornherein die Impulshaltigkeit berücksichtigt.

(Schallquelle: Dünger – Rangieren Lkw)

Für das Abkippen wird ein anlagenbezogener Schalleistungspegel von 101,3 dB(A) zzgl. eines Zuschlags für die Impulshaltigkeit von 2,2 dB(A) und einer Einwirkzeit von 1,5 Minuten je Lkw² bei den Berechnungen berücksichtigt.

¹ Lenkewitz, Knut; Müller, Jürgen (2005): Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten. Hg. vom Hessischen Landesamt für Umwelt und Geologie. Wiesbaden.

² Knothe, Ekkehard; Busche, Hans-Joachim (2000): Merkblätter Nr. 25 Leitfaden zur Prognose von Geräuschen bei der Be- und Entladung von Lkw. Hg. vom Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen. Essen.

Nach der VDI 2571¹ wird der Innenpegel mit einem Volumen von 2.125 m³ und einer Nachhallzeit von $T = 2$ s ermittelt. Es ergibt sich tags ein Innenpegel von 85,0 dB(A).

Die Schallabstrahlung über die Außenbauteile wird nach der DIN EN 12354-4² mit der Berücksichtigung eines Diffusitätsterms von 3 dB ermittelt. Folgende Schalldämm-Maße R'_w der Außenbauteile wurden den Berechnungen zugrunde gelegt:

- Fassade / Dach $R'_w \geq 25$ dB (Stahlblech, 1 mm, Trapezprofil)
- Tür, Tor $R'_w \geq 0$ dB (Öffnung)

(Schallquelle: Düngemittelhalle-HR-Bauteil)

4.3 Getreidelagerhalle

Die Anlieferung und die Abholung des Getreides erfolgt durch jeweils insgesamt 200 Schlepper zwischen 10⁰⁰ und 22⁰⁰ Uhr. Es wird von jeweils 10 Schlepper pro Tag für die Anlieferung und die Abholung ausgegangen, die das Getreide in der Halle abkippen. Für das Rangieren wird ein anlagenbezogener Schallleistungspegel von 99 dB(A) zzgl. eines generellen Anpassungswertes von 5 dB(A)³ sowie einer Einwirkzeit von 5 Minuten und für das Abkippen ein anlagenbezogener Schallleistungspegel von 101,3 dB(A) zzgl. eines Zuschlags für die Impulshaltigkeit von 2,2 dB(A)⁴ sowie einer Einwirkzeit von 1,5 Minuten je Schlepper berücksichtigt.

Ebenfalls wird in der Halle ein Gebläse-Vorreiniger mit einem anlagenbezogenen Schallleistungspegel von 109,5 dB(A) und einer Einwirkzeit von durchgängig 24 Stunden berücksichtigt.

Des Weiteren wird in der Halle Saatgut in Big Packs angeliefert und gelagert. Die Anlieferung erfolgt durch 1 Lkw tags mit einem längenbezogener Schallleistungspegel von 63,0 dB(A)/m⁵ bei den Berechnungen berücksichtigt. (Schallquelle: Saatgut – Fahrweg Lkw) In der Halle wird für den Lkw eine Rangierzeit von 5 Minuten mit einem anlagenbezogenen Schallleistungspegel von 86,3 dB(A) berücksichtigt. Das Abladen erfolgt durch einen Teletader mit einem anlagenbezogenen Schallleistungspegel von 99 dB(A) zzgl. eines generellen Anpassungswertes von 5 dB(A)³ und einer Einwirkzeit von 15 Minuten.

Zur Trocknung des Getreides befinden sich Ventilatoren in der östliche Hallenwand. Es laufen maximal 6 Ventilatoren zeitgleich. Je Ventilator wird ein anlagenbezogener Schallleistungspegel von 67 dB(A) mit einer Einwirkzeit von 24 Stunden durchgängig berücksichtigt.

¹ VDI 2571 Schallabstrahlung von Industriebauten. August 1976.

² DIN EN 12354-4 Bauakustik - Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften - Teil 4: Schallübertragung von Räumen ins Freie; Deutsche Fassung EN 12354-4: 2017. November 2017.

³ Umweltbundesamt GmbH (2013): Praxisleitfaden Schalltechnik in der Landwirtschaft.

⁴ Knothe, Ekkehard; Busche, Hans-Joachim (2000): Merkblätter Nr. 25 Leitfaden zur Prognose von Geräuschen bei der Be- und Entladung von Lkw. Hg. vom Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen. Essen.

⁵ Lenkewitz, Knut; Müller, Jürgen (2005): Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten. Hg. vom Hessischen Landesamt für Umwelt und Geologie. Wiesbaden.

Tabelle 3 – Schallquellen in der Getreidelagerhalle tags

Schallquelle	L _{WA}	Einwirkzeit	Korrektur EWZ	Teilpegel
Gebläse Vorreiniger	109,5	16 Std	-	109,5
Schlepper	104,0	50 Min	-12,8	91,2
Abkippen	103,5	15 Min	-18,1	85,4
Anlieferung Saatgut	86,3	1 Std	-12,0	74,3
Abladen Saatgut	104,0	15 min	-18,1	85,9
Belüftung Getreide	74,8	16 Std.	-	74,8
Gesamt-Schallleistungspegel				109,6 dB(A)

Tabelle 4 – Schallquellen in der Halle in der lautesten Nachtstunde

Schallquelle	L _{WA}	Einwirkzeit	Korrektur EWZ	Teilpegel
Gebläse Vorreiniger	109,5	1 Std	-	109,5
Belüftung Getreide	74,8	1 Std.	-	74,8
Gesamt-Schallleistungspegel				109,5 dB(A)

Nach der VDI 2571¹ wird der Innenpegel mit einem Volumen von 17.812 m³ und einer Nachhallzeit von T = 2 s ermittelt. Es ergibt sich tags ein Innenpegel von 84,1 dB(A) und in der lautesten Nachtstunde von 84,0 dB(A).

Die Schallabstrahlung über die Außenbauteile wird nach der DIN EN 12354-4² mit der Berücksichtigung eines Diffusitätsterms von 3 dB ermittelt. Folgende Schalldämm-Maße R'_w der Außenbauteile wurden den Berechnungen zugrunde gelegt:

- Fassade unten R'_w ≥ 47 dB (100 mm Stahlbetonwand)
- Fassade oben R'_w ≥ 25 dB (Stahlblech, 1 mm Trapezprofil)
- Tore tags R'_w ≥ 0 dB (Öffnung)
- Tore nachts R'_w ≥ 12 dB (Rolltor)
- Dach R'_w ≥ 25 dB (Stahlblech, 1 mm Trapezprofil)

(Schallquelle: südl. Halle-HR-Bauteil)

Außen an der Ostfassade der Halle werden die 6 Ventilatoren mit einem anlagenbezogenen Schallleistungspegel von jeweils 67 dB(A) und einer Einwirkzeit von durchgängig 24 Stunden berücksichtigt. *(Schallquelle: südl. Halle – Belüftung 1 – 6)*

¹ VDI 2571 Schallabstrahlung von Industriebauten. August 1976.

² DIN EN 12354-4 Bauakustik - Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften - Teil 4: Schallübertragung von Räumen ins Freie; Deutsche Fassung EN 12354-4: 2017. November 2017.

4.4 Unterstand

Im Unterstand findet während der Erntezeit zwischen 6⁰⁰ und 22⁰⁰ Uhr Fahrverkehr durch 4 Schlepper und 1 Teelader statt. In der Halle wird eine Einwirkzeit von insgesamt 1 Stunde angesetzt. Sowohl für den Schlepper als auch für den Teelader wird ein anlagenbezogener Schalleistungspegel von 99 dB(A) zzgl. eines generellen Anpassungswertes von 5 dB(A)¹ berücksichtigt.

Nach der VDI 2571² wird der Innenpegel mit einem Volumen von 6.298 m³ und einer Nachhallzeit von T = 2 s ermittelt. Es ergibt sich tags ein Innenpegel von 90,0 dB(A).

Die Schallabstrahlung über die Außenbauteile wird nach der DIN EN 12354-4³ mit der Berücksichtigung eines Diffusitätsterms von 3 dB ermittelt. Folgende Schalldämm-Maße R'_w der Außenbauteile wurden den Berechnungen zugrunde gelegt:

- Fassade R'_w ≥ 25 dB (Fischer Profil PU Paneele Wand 100 mm ML)
- Dach R'_w ≥ 25 dB (PU Paneele Dach DL140 von Fischer Profil)
- Fassade Ost R'_w ≥ 0 dB (Öffnung)

(Schallquelle: Unterstand-HR-Bauteil)

4.5 Werkstatt

In der Werkstatt findet zwischen 7⁰⁰ und 16⁰⁰ Uhr Betrieb statt. Bei den Berechnungen wird ein Innenpegel von 75 dB(A)⁴ angesetzt.

Die Schallabstrahlung über die Außenbauteile wird nach der DIN EN 12354-4³ mit der Berücksichtigung eines Diffusitätsterms von 3 dB ermittelt. Folgende Schalldämm-Maße R'_w der Außenbauteile wurden den Berechnungen zugrunde gelegt:

- Fassade R'_w ≥ 25 dB (Fischer Profil PU Paneele Wand 100 mm ML)
- Tor, Tür R'_w ≥ 0 dB (Öffnung)
- Fenster R'_w ≥ 10 dB (gekippt)
- Fensterband R'_w ≥ 20 dB (Rodeca Lichtplatte PC2540-4 MC)
- Dach R'_w ≥ 25 dB (PU Paneele Dach DL140 von Fischer Profil)

(Schallquelle: Werkstatt-HR-Bauteil)

¹ Umweltbundesamt GmbH (2013): Praxisleitfaden Schalltechnik in der Landwirtschaft.

² VDI 2571 Schallabstrahlung von Industriebauten. August 1976.

³ DIN EN 12354-4 Bauakustik - Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften - Teil 4: Schallübertragung von Räumen ins Freie; Deutsche Fassung EN 12354-4: 2017. November 2017.

⁴ TÜV Immissionsschutz und Energiesysteme GmbH (26. September 2005): Handwerk und Wohnen – bessere Nachbarschaft durch technischen Wandel. Vergleichende Studie des TÜV Rheinland 1993 / 2005.

4.6 Lager

Im Lager wird Pflanzenschutzmittel gelagert. Die Anlieferung erfolgt tags durch 1 Lkw auf Paletten (10 Paletten je Lkw). Für den Fahrweg des Lkw wird ein längenbezogener Schallleistungspegel von 63,0 dB(A)/m¹ bei den Berechnungen berücksichtigt. (*Schallquelle: PSM – Fahrweg Lkw*) Für das Rangieren wird bei einer Einwirkzeit von 5 Minuten ein anlagenbezogener Schallleistungspegel von 86,3 dB(A) berücksichtigt. (*Schallquelle: PSM – Rangieren Lkw*)

Die Verladung erfolgt mittels Palettenhubwagen. Die Schallquelle setzt sich aus mehreren Einzelereignissen zusammen (vgl. Tabelle 5):

Tabelle 5 – Teilpegel der Verladung je Lkw²

Quelle	Anzahl	L _{WA}	Korrektur Einwirkzeit	Teilpegel
Palettenhubwagen	20	88	+13,0	101,0
Rollgeräusche	20	75	+13,0	88,0
Auf die Beurteilungszeit (1 Std.) bezogener Schallleistungspegel L _{War}				101,2

(*Schallquelle: PSM – Entladen*)

Im Bereich vor und in der Halle erfolgt die Verladung mit einer Ameise (Kleinstapler). Es wird eine Einwirkzeit von 15 Minuten vor der Halle und 30 Minuten in der Halle berücksichtigt. Für den Kleinstapler wird ein anlagenbezogener Schallleistungspegel von 90 dB(A) zzgl. eines Zuschlags für die Impulshaltigkeit von 3 dB(A)³ angesetzt. (*Schallquelle: PSM – Elektrohubwagen*)

Nach der VDI 2571⁴ wird der Innenpegel mit einem Volumen von 1.548 m³ und einer Nachhallzeit von T = 2 s ermittelt. Es ergibt sich tags ein Innenpegel von 75,1 dB(A).

Die Schallabstrahlung über die Außenbauteile wird nach der DIN EN 12354-4⁵ mit der Berücksichtigung eines Diffusitätsterms von 3 dB ermittelt. Folgende Schalldämm-Maße R'_w der Außenbauteile wurden den Berechnungen zugrunde gelegt:

- Fassade R'_w ≥ 25 dB (Fischer Profil PU Paneele Wand 100 mm ML)
- Tore R'_w ≥ 0 dB (Öffnung)
- Fenster R'_w ≥ 10 dB (gekippt)
- Dach R'_w ≥ 25 dB (PU Paneele Dach DL140 von Fischer Profil)

(*Schallquelle: PSM-Lager-HR-Bauteil*)

¹ Lenkewitz, Knut; Müller, Jürgen (2005): Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten. Hg. vom Hessischen Landesamt für Umwelt und Geologie. Wiesbaden.

² Knothe, Ekkehard (1995): Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Fachzentren, Auslieferungslagern und Speditionen. Hg. Von der Hessischen Landesanstalt für Umwelt. Wiesbaden.

³ Umweltbundesamt Österreich (August 2016): Emissionsdatenkatlog, forum Schall.

⁴ VDI 2571 Schallabstrahlung von Industriebauten. August 1976.

⁵ DIN EN 12354-4 Bauakustik - Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften - Teil 4: Schallübertragung von Räumen ins Freie; Deutsche Fassung EN 12354-4: 2017. November 2017.

4.7 Anlieferungen und Abholungen

Getreide

Während der Ernte fahren insgesamt 200 Schlepper (10 Schlepper pro Tag) über die Waage auf den Hof und verlassen den Hof ebenfalls über die Waage. Für den Fahrweg wird ein längenbezogener Schallleistungspegel von 62 dB(A)/m zzgl. eines generellen Anpassungswertes von 5 dB(A)¹ angesetzt. (Schallquelle: Getreide – Fahrweg Schlepper)

Während des Wiegevorgangs wird ein anlagenbezogener Schallleistungspegel von 99 dB(A) zzgl. eines generellen Anpassungswertes von 5 dB(A)¹ sowie einer Leerlaufzeit von 2 Minuten je Schlepper berücksichtigt. (Schallquelle: Getreide – Waage)

Ersatzteile

Die Anlieferung von Ersatzteilen erfolgt durch 1 Transporter tags an der Werkstatt. Für den Fahrweg wird ein längenbezogener Schallleistungspegel von 53 dB(A)/m berücksichtigt. (Schallquelle: Werkstatt – Anlieferung Fahrweg)

Das Rangieren setzt sich aus mehreren Einzelquellen zusammen (siehe Tabelle 6):

Tabelle 6 – Teilpegel der Rangiervorgänge je Transporter²

	Anzahl	Einwirkzeit je Ereignis	L _{WA} dB(A)	Korrektur Einwirkzeit	Teilpegel dB(A)
Rangieren	1	5 Min	84	-10,8	73,2
Anlassen	1	5 Sek ^{*)}	100	-28,6	71,4
Türenschiagen	2	5 Sek ^{*)}	100	-25,6	74,4
Auf die Beurteilungszeit (1 Std.) bezogener Schallleistungspegel L _{War}					77,9 dB(A)

^{*)} Bezogen auf einen 5-Sekunden-Takt, damit wird von vornherein die Impulshaltigkeit berücksichtigt.

(Schallquelle: Werkstatt – Anlieferung Rangieren)

Die Verladung erfolgt von Hand.

4.8 Fahrverkehr im Hofbereich

Fahrverkehr im Hofbereich findet durch 4 Schlepper und 1 Teelader hauptsächlich im Bereich der neu gebauten Unterstellhalle statt. Je Schlepper bzw. Teelader wird ein anlagenbezogener Schallleistungspegel von 99 dB(A) zzgl. eines generellen Anpassungswertes von 5 dB(A)¹ angesetzt. Für den südlichen Hofbereich wird eine Einwirkzeit von insgesamt 3 Stunden und für den nördlichen Hofbereich von 1 Stunde berücksichtigt. (Schallquelle: Schlepper Nord, Schlepper Süd)

¹ Umweltbundesamt GmbH (2013): Praxisleitfaden Schalltechnik in der Landwirtschaft.

² Krämer, Erich; Leiker, Herbert; Wilms, Ulrich (2004): Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Baumaschinen. Hg. vom Hessischen Landesamt für Umwelt und Geologie. Wiesbaden.

4.9 Tankstelle

Im nördlichen Hofbereich befindet sich eine Tankstelle. Es werden tags 2 Tankvorgänge und in der lautesten Nachtstunde ein Tankvorgang berücksichtigt. Die Schallleistungspegel berechnen sich nach der Tankstellenstudie¹ anhand folgender Formel:

Bereich Zapfsäule tags $74,7 + 10 * \lg(n)$

Bereich Zapfsäule nachts $74,0 + 10 * \lg(n)$

Mit:

n = Anzahl der Tankbewegungen pro Stunde, hier tags 0,13 und nachts 1

Es ergibt sich ein anlagenbezogener Schallleistungspegel von tags 65,8 dB(A) und in der lautesten Nachtstunde von 74,0 dB(A). (*Schallquelle: Tankstelle tags, Tankstelle nachts*)

Die Fahrbewegungen zur Tankstelle sind in der Schallquelle „Fahrverkehr im Hofbereich“ enthalten.

Benzinanlieferungen finden 5- bis 6-mal jährlich zwischen 7⁰⁰ und 16⁰⁰ Uhr durch 1 Lkw statt. Für den Fahrweg des Lkw wird ein längenbezogener Schallleistungspegel von 63,0 dB(A)/m² bei den Berechnungen berücksichtigt. (*Schallquelle: Tankstelle – Fahrweg Lkw*)

Für das Rangieren wird bei einer Einwirkzeit von 5 Minuten ein anlagenbezogener Schallleistungspegel von 86,3 dB(A) berücksichtigt. (*Schallquelle: Tankstelle – Rangieren Lkw*)

Für die Benzinanlieferung wird ein anlagenbezogener Schallleistungspegel von 94,6 dB(A)¹ und einer Einwirkzeit von 60 Minuten tags berücksichtigt. (*Schallquelle: Tankstelle – Benzin Anlieferung*)

4.10 Waschplatz

Der Waschplatz im nördlichen Hofbereich wird zwischen 8⁰⁰ und 16⁰⁰ Uhr genutzt. Die Fahrzeuge werden mittels Hochdruckreiniger gewaschen. Für die Berechnungen wird ein anlagenbezogener Schallleistungspegel von 93,6 dB(A) zzgl. eines Zuschlags für die Tonhaltigkeit von 3 dB(A)¹ und einer Einwirkzeit von 1 Stunde berücksichtigt. (*Schallquelle: Waschplatz*)

Die Fahrbewegungen zum Waschplatz sind in der Schallquelle „Fahrverkehr im Hofbereich“ enthalten.

¹ Dr. Krämer, Erich; Kämpfer, Helmut; Weiser, Karsten (1999): Technischer Bericht Nr. L 4054 zur Untersuchung der Geräuschemissionen und -immissionen von Tankstellen. Hg. von der Hessischen Landesanstalt für Umwelt, Wiesbaden.

² Lenkewitz, Knut; Müller, Jürgen (2005): Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten. Hg. vom Hessischen Landesamt für Umwelt und Geologie. Wiesbaden.

4.11 Stellplätze

Im Bereich des Sozialgebäudes befinden sich 10 Stellplätze für Mitarbeiter. Die Schallleistung wird nach dem zusammengefassten Verfahren der Parkplatzlärmstudie¹ bestimmt:

$$L_{W''} = L_{W0} + K_{PA} + K_I + K_D + K_{Str0} + 10 * \lg(B * N) - 10 * \lg\left(\frac{S}{1m^2}\right)$$

Der Zusammenhang zwischen dem flächenbezogenen Schallleistungspegel $L_{W''}$ und dem Schallleistungspegel L_W ergibt sich aus der Beziehung:

$$L_W = L_{W''} + 10 * \lg\left(\frac{S}{S_0}\right)$$

Mit:

$L_{W''}$ flächenbezogener Schallleistungspegel des Parkplatzes

L_{W0} Ausgangsschallpegel, eine Bewegung je Stellplatz und Stunde $L_{W0} = 63 \text{ dB(A)}$

K_{PA} Zuschlag für die Parkplatzart; hier 0 dB(A) für Besucher- und Mitarbeiter

K_I Zuschlag für die Impulshaltigkeit; hier +4 dB(A) für Pkw

K_D Zuschlag für den Durchfahranteil; hier 0 dB(A)

K_{Str0} Zuschlag für die Fahrbahnoberfläche; hier 1 dB(A) für Betonsteinpflaster, Fuge > 3 mm

B Bezugsgröße, hier 10 Stellplätze

N Bewegungshäufigkeit

S Gesamtfläche

Es wird unterstellt, dass in der Stunde vor Arbeitsbeginn alle 6 Mitarbeiter mit einem Pkw auf das Gelände fahren (0,6 Bewegungen je Stellplatz zwischen 5⁰⁰ und 6⁰⁰ Uhr) und zwischen 22⁰⁰ und 23⁰⁰ Uhr das Gelände wieder verlassen (0,6 Bewegungen je Stellplatz und Stunde). Zusätzlich werden 6 weitere Pkw-Bewegungen tags berücksichtigt. (Schallquelle: Stellplätze)

Die Zufahrt zu den Stellplätzen wird separat berücksichtigt. Es wird je Pkw ein längenbezogener Schallleistungspegel von 47,5 dB(A)/m angesetzt. (Schallquelle: Stellplätze – Zufahrt)

4.12 Technische Einrichtungen

Am Sozialgebäude ist die Errichtung einer Wärmepumpe geplant. Der genaue Standort und die Ausführung stehen noch nicht fest. Das Gerät wird im Sinne eines Worst-Case-Ansatzes an der Westseite des Gebäudes zur geplanten Bebauung hin angenommen. Für die Berechnungen wird ein anlagenbezogener Schallleistungspegel von 70 dB(A)² und eine Einwirkzeit von durchgängig 24 Stunden berücksichtigt.

¹ Bayerisches Landesamt für Umwelt (2007): Parkplatzlärmstudie (6. überarbeitete Auflage), Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen.

² Erfahrungswert.

4.13 Pegelspitzen

Es ist von folgenden Schalleistungspegeln für Einzelereignisse auszugehen:

- Betriebsbremse Lkw 108,0 dB(A)¹
- Türen schlagen 97,5 dB(A)¹

4.14 Qualität der Prognose

Folgende Faktoren haben Einfluss auf die Qualität der Ergebnisse:

- Die Angaben zu den Schalleistungspegeln basieren auf einer Maximalauslastung (Worst-Case-Ansatz).
- Die verwendeten Schalleistungspegel sind der einschlägigen Fachliteratur entnommen. Die angegebenen Emissionsdaten führen in der Regel eher zu einer Überschätzung der Schallimmissionen.

4.15 Ausbreitungsberechnung

Die Berechnungen erfolgten mit dem EDV-Programm SoundPlan 8.2 auf Basis der DIN ISO 9613-2². Das Modell berücksichtigt:

- die Anteile aus Reflexionen der Schallquellen an Stützmauern, Hausfassaden oder anderen Flächen (Spiegelschallquellen-Modell),
- Pegeländerungen aufgrund des Abstandes und der Luftabsorption,
- Pegeländerungen aufgrund der Boden- und Meteorologiedämpfung,
- Pegeländerungen durch topographische und bauliche Gegebenheiten (Mehrfachreflexionen und Abschirmungen),
- einen leichten Wind, etwa 3 m/s, zum Immissionsort hin und Temperaturinversion, die beide die Schallausbreitung fördern.

5 Beurteilungsgrundlagen

5.1 Straßenverkehr – Orientierungswerte der DIN 18005

Zur Beurteilung der Schallimmissionen im Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 14 werden die Orientierungswerte des Beiblattes 1 der DIN 18005³ herangezogen:

¹ Lenkewitz, Knut; Müller, Jürgen (2005): Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten. Hg. vom Hessischen Landesamt für Umwelt und Geologie. Wiesbaden.

² DIN ISO 9613-2 – Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren, Oktober 1999.

³ DIN 18005-1 Beiblatt 1 Schallschutz im Städtebau – Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung. Mai 1987.

Tabelle 7 – Orientierungswerte der DIN 18005

Gebietsnutzung	Orientierungswerte dB(A)	
	tags (6 ⁰⁰ – 22 ⁰⁰ Uhr)	nachts (22 ⁰⁰ – 6 ⁰⁰ Uhr)
Kern-/ Gewerbegebiete (MK / GE)	65	55 / 50
Dorf-/ Mischgebiete (MD / MI)	60	50 / 45
Besondere Wohngebiete (WB)	60	45 / 40
Allgemeine Wohngebiete (WA)	55	45 / 40
Reine Wohngebiete (WR)	50	40 / 35

Der jeweils niedrigere Nachtwert gilt für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm, der höhere für Verkehrslärm.

Die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen werden entsprechend der DIN 18005 jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert. Grund dafür ist die unterschiedliche Wahrnehmung der Betroffenen zu verschiedenen Arten von Geräuschquellen sowie eine verschiedenartige Geräuschzusammensetzung. Die Orientierungswerte sollten im Gebiet des Bebauungsplanes Nr. 14 eingehalten werden. Im Rahmen der Abwägung sind die Belange des Immissionsschutzes jedoch im Zusammenspiel mit anderen betroffenen Belangen gegeneinander und miteinander gerecht abzuwägen. Grundsätzliche Prämisse ist die Gewährleistung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse.

Im vorliegenden Fall wird für die Immissionen durch den landwirtschaftlichen Betrieb die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm¹ zur Beurteilung herangezogen. Die TA Lärm ist im Bebauungsplanverfahren nicht bindend, es sollte jedoch im Rahmen der Abwägung geprüft werden, ob deren Anforderungen eingehalten werden können. Bei den Regelwerken stimmen die Immissionsrichtwerte mit den Orientierungswerten der DIN 18005 überein. Abweichungen gibt es im Beurteilungsverfahren, so kennt die DIN 18005 beispielsweise keine Ruhezeiten. Eine Betrachtung nach der TA Lärm führt im vorliegenden Fall zu einer strengeren Beurteilung.

5.2 Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV – Abwägung

Ein weiteres Abwägungskriterium sind neben den Orientierungswerten der DIN 18005 die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV².

¹ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503) geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (Banz AT 08.06.2017 B5).

² Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334) geändert worden ist.

Tabelle 8 – Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV

Gebietsnutzung	Immissionsgrenzwerte in dB(A)	
	tags (6 ⁰⁰ bis 22 ⁰⁰ Uhr)	nachts (22 ⁰⁰ bis 6 ⁰⁰ Uhr)
Krankenhäuser, Schulen, Kurheime und Altenheime	57	47
Wohngebiete	59	49
Kern-, Dorf- und Mischgebiete	64	54
Gewerbegebiete	69	59

Für den häufigen Fall, dass bei der Planung von Baugebieten die Werte der DIN 18005 nicht eingehalten werden können, führen Bishopink, Külpmann und Wahlhäuser (2021)¹ des Weiteren folgendes aus:

Hier muss die Planung zumindest sicherstellen, dass keine städtebaulichen Missstände auftreten bzw. verfestigt werden. In der Rechtsprechung des BVerwG hat sich die Tendenz abgezeichnet, die Schwelle zur Gesundheitsgefahr, bei der verfassungsrechtliche Schutzanforderungen greifen, bei einem Dauerschallpegel von 70 dB(A) am Tag anzusetzen. [...] Davon ausgehend wird die Zumutbarkeitsschwelle für Wohngebiete im Rahmen der hier interessierenden Bauleitplanung regelmäßig bei Immissionspegeln von etwa 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts gesehen. Für MD-, MI- und MK-Gebiete werden zum Teil auch höhere Immissionspegel, nämlich 72 dB(A) tags und 62 dB(A) nachts für zulässig gehalten.

5.3 Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm

Zur Beurteilung der Schallimmissionen des landwirtschaftlichen Betriebs werden die Immissionsrichtwerte der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm² herangezogen. Während des regulären Betriebs sollen folgende Immissionsrichtwerte nicht überschritten werden:

¹ Bishopink, Olaf; Külpmann, Christoph; Wahlhäuser, Jens (2015): Der sachgerechte Bebauungsplan. Bonn: vhw-Verlag Dienstleistung.

² Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503) geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (Banz AT 08.06.2017 B5).

Tabelle 9 – Immissionsrichtwerte der TA Lärm, außerhalb von Gebäuden

Gebietsnutzung	Immissionsrichtwerte in dB(A)	
	tags (6 ⁰⁰ bis 22 ⁰⁰ Uhr)	lauteste Nachtstunde
a) Industriegebiete	70	70
b) Gewerbegebiete	65	50
c) Urbane Gebiete	63	45
d) Kern-, Dorf- und Mischgebiete	60	45
e) Allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete	55	40
f) Reine Wohngebiete	50	35
g) Kurgebiete, Krankenhäuser, Pflegeanstalten	45	35

Es soll vermieden werden, dass kurzzeitige Geräuschspitzen den Tagrichtwert um mehr als 30 dB(A) und den Nachtrichtwert um mehr als 20 dB(A) überschreiten. Innerhalb von Ruhezeiten (werktags 6⁰⁰ bis 7⁰⁰ Uhr und 20⁰⁰ bis 22⁰⁰ Uhr, sonntags 6⁰⁰ bis 9⁰⁰ Uhr, 13⁰⁰ bis 15⁰⁰ Uhr und 20⁰⁰ bis 22⁰⁰ Uhr) ist für die Gebietskategorien e) bis g) ein Zuschlag von 6 dB(A) zum Mittelungspegel in der entsprechenden Teilzeit anzusetzen. Für die Nachtzeit ist die lauteste Stunde zwischen 22⁰⁰ und 6⁰⁰ Uhr maßgeblich.

6 Ergebnisse der Berechnungen

Die Ergebnisse werden getrennt für den Straßenverkehr und die gewerbliche Nutzung durch den landwirtschaftlichen Betrieb dargestellt und den entsprechenden Orientierungswerten bzw. Immissionsrichtwerten gegenübergestellt. Für das Plangebiet liegt noch keine Bauleitplanung mit konkreten Festsetzungen zur Bauweise sowie zum Maß der baulichen Nutzung vor. Für die Berechnungen wird zunächst davon ausgegangen, dass sich eine mögliche Bebauung mindestens 3 m von der Grenze des Geltungsbereiches entfernt befindet und maximal 2 Stockwerke (EG und 1.OG) aufweist.

6.1 Straßenverkehr

Durch den Straßenverkehr werden die folgenden Beurteilungspegel im Plangebiet hervorgehoben:

Tabelle 10 – Beurteilungspegel Straßenverkehr an ausgewählten Immissionsorten, oLS

Immissionsort	OW dB(A) tags/nachts	Beurteilungspegel dB(A) tags/nachts	Überschreitung dB(A) tags/nachts
Baufenster 1 – 02 _{2.0G}	60 / 50	58 / 39	- / -
Baufenster 2 – 02 _{1.0G}		57 / 38	- / -
Baufenster 3 – 02 _{1.0G}		49 / 30	- / -

OW = Orientierungswerte der DIN 18005

Die Beurteilungspegel durch den Straßenverkehr betragen tags bis zu 58 dB(A) und nachts bis zu 39 dB(A). Die Orientierungswerte werden tags und nachts an allen Immissionsorten eingehalten. Es sind keine Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

Die ausführlichen Ergebnistabellen befinden sich im Anhang 5 – 6, die Pegelverteilung ist in den Karten 1 und 2 im Anhang dargestellt.

6.2 Landwirtschaftlicher Betrieb

Durch den landwirtschaftlichen Betrieb werden sonntags (Worst-Case-Ansatz) im Plangebiet die folgenden Beurteilungspegel erreicht:

Tabelle 11 – Beurteilungspegel landwirtschaftlicher Betrieb sonntags an ausgewählten Immissionsorten, oLS

Immissionsort	IRW dB(A) tags/nachts	Gewerbe dB(A) tags/nachts	Überschreitung dB(A) tags/nachts
Baufenster 1 – 02 _{2.0G}	60 / 45	51 / 44	- / -
Baufenster 2 – 01 _{1.0G}		48 / 41	- / -
Baufenster 3 – 01 _{1.0G}		44 / 38	- / -

IRW = Immissionsrichtwerte der TA Lärm

Die Beurteilungspegel durch den landwirtschaftlichen Betrieb betragen tags bis zu 51 dB(A) und in der lautesten Nachtstunde bis zu 44 dB(A). Die Immissionsrichtwerte werden tags und in der lautesten Nachtstunde an allen Immissionsorten eingehalten. Pegelspitzen betragen tags bis zu 68 dB(A) und nachts bis zu 53 dB(A). Das Spitzenpegelkriterium wird tags und nachts an allen Immissionsorten eingehalten. Es sind keine Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

Die ausführlichen Ergebnisberechnungen befinden sich im Anhang 12 – 48. Die Pegelverteilung wird in der Karten 3 und 4 im Anhang dargestellt.

7 Zusammenfassung

In Wiek ist die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 14 „Zürkvitz Ost“ geplant. Vorgesehen ist die Ausweisung eines Mischgebietes (MI). Als Nachweis gesunder Wohn- und Lebensverhältnisse ist im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplanes die Erstellung einer schalltechnischen Untersuchung erforderlich. Östlich der geplanten Wohnbebauung befinden sich die Zürkvitzer Straße und ein landwirtschaftlicher Betrieb. Der landwirtschaftliche Betrieb wird bei den Berechnungen detailliert berücksichtigt. Die Immissionen durch den Straßenverkehr werden anhand der DIN 18005 beurteilt. Eine Beurteilung des landwirtschaftlichen Betriebs erfolgt nach der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm¹. Bei einer Überschreitung der geltenden Orientierungs- bzw. Immissionsrichtwerte werden Vorschläge zu Schallschutzmaßnahmen unterbreitet.

Die Beurteilungspegel durch den Straßenverkehr betragen tags bis zu 58 dB(A) und nachts bis zu 39 dB(A). Die Orientierungswerte werden tags und nachts an allen Immissionsorten eingehalten. Es sind keine Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

Die Beurteilungspegel durch den landwirtschaftlichen Betrieb betragen tags bis zu 51 dB(A) und in der lautesten Nachtstunde bis zu 44 dB(A). Die Immissionsrichtwerte werden tags und in der lautesten Nachtstunde an allen Immissionsorten eingehalten. Pegelspitzen betragen tags bis zu 68 dB(A) und nachts bis zu 53 dB(A). Das Spitzenpegelkriterium wird tags und nachts an allen Immissionsorten eingehalten. Es sind keine Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

Osnabrück, 22.02.2023

A handwritten signature in black ink that reads "Heike Wessels".

Dipl.-Geogr. Heike Wessels

¹ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503) geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (Banz AT 08.06.2017 B5).

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan Nr. 14 "Zürkvitz Ost" in Wiek
Rechenlauf-Info Straßenverkehr



Projektbeschreibung

Projekttitle: Bebauungsplan Nr. 14 "Zürkvitz Ost" in Wiek
Projekt Nr.: 2022-005
Projektbearbeiter: HW
Auftraggeber: SAW Garten- und Landschaftsbau

Beschreibung:

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Einzelpunkt Schall
Titel: 2023 EP Straßenverkehr MI oLS
Rechenkerngruppe
Laufdatei: RunFile.runx
Ergebnisnummer: 21
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 8)
Berechnungsbeginn: 22.02.2023 09:40:47
Berechnungsende: 22.02.2023 09:40:49
Rechenzeit: 00:00:501 [m:s:ms]
Anzahl Punkte: 12
Anzahl berechneter Punkte: 12
Kernel Version: SoundPLAN 8.2 (02.02.2023) - 32 bit

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung 2
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger 200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle 50 m
Suchradius 5000 m
Filter: dB(A)
Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle): 0,100 dB
Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen: Nein

Richtlinien:
 Straße: RLS-19
 Rechtsverkehr
 Emissionsberechnung nach: RLS-19
 Reflexionsordnung begrenzt auf: 2
 Reflexionsverluste gemäß Richtlinie verwenden
 Seitenbeugung: ausgeschaltet
 Minderung
 Bewuchs: Benutzerdefiniert
 Bebauung: Benutzerdefiniert
 Industriegelände: Benutzerdefiniert

Bewertung: DIN 18005:1987 - Verkehr
Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

Geometriedaten

G001 Bestand.geo 21.06.2022 10:00:00

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan Nr. 14 "Zürkvitz Ost" in Wiek
Rechenlauf-Info Straßenverkehr



RG001 gesamt.geo	09.06.2022 09:14:50	
S001 Straße Prognose 2035.geo		09.06.2022 09:41:50
IO004 Baufenster 2023.geo	22.02.2023 09:40:06	
RDGM0001.dgm	09.06.2022 09:31:30	

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan Nr. 14 "Zürkvitz Ost" in Wiek
 Emissionsberechnung Straßenverkehr



Legende

Straße		Straßenname
Straßenoberfläche		
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
M Tag	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
M Nacht	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
pPkw Tag	%	Prozent Pkw im Zeitbereich
pLkw1 Tag	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Tag	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
pPkw Nacht	%	Prozent Pkw im Zeitbereich
pLkw1 Nacht	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Nacht	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
vPkw	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vLkw1	km/h	Geschwindigkeit Lkw1 im Zeitbereich
vLkw2	km/h	Geschwindigkeit Lkw2 im Zeitbereich
Steigung	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
Drefl	dB	Pegeldifferenz durch Reflexionen
L'w Tag	dB(A)	Schalleistungspegel / Meter im Zeitbereich
L'w Nacht	dB(A)	Schalleistungspegel / Meter im Zeitbereich

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan Nr. 14 "Zürkvitz Ost" in Wiek
 Emissionsberechnung Straßenverkehr



Straße	Straßenoberfläche	DTV	M	M	pPkw	pLkw1	pLkw2	pPkw	pLkw1	pLkw2	vPkw	vLkw1	vLkw2	Steigung	Drefl	L'w	L'w
		Kfz/24h	Tag	Nacht	Tag	Tag	Tag	Nacht	Nacht	Nacht	km/h	km/h	km/h	%	dB	Tag	Nacht
			Kfz/h	Kfz/h	%	%	%	%	%	%	km/h	km/h	km/h	%	dB	dB(A)	dB(A)
Zürkvitzer Straße	Nicht geriffelter Gussasphalt	1072	58	1	93	3	3	100	0	0	70	70	70	0,0	0,0	75,2	56,3

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan Nr. 14 "Zürkvitz Ost" in Wiek
 Ergebnisse Straßenverkehr



Spalte	Beschreibung
Stockwerk	Stockwerk
Richtung	Himmelsrichtung der Gebäudeseite
Straßenverkehr	Straßenverkehr - Beurteilungspegel tags und nachts
Überschreitung	Überschreitung der Orientierungswerte tags und nachts
maßgeblicher	maßgeblicher Außenlärmpegel nach DIN 4109
Lüfter nach	Kennzeichnung der Räume, in denen nach VDI 2719 eine Lüftungseinrichtung erforderlich Schlafen genutzt wird bzw. zum Schlafen geeignet ist

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan Nr. 14 "Zürkvitz Ost" in Wiek
 Ergebnisse Straßenverkehr



Stockwerk	Richtung	Straßenverkehr		Überschreitung		maßgeblicher Außenlärmpegel [dB(A)]	Lüfter nach VDI 2719 erforderlich?
		LrT [dB(A)]	LrN [dB(A)]	LrT [dB(A)]	LrN [dB(A)]		
Baufenster 1 - 01				Nutzung: MI		Orientierungswert: 60 / 50 dB(A)	
EG		50	32	-	-	53	--
1.OG		51	32	-	-	54	--
2.OG		52	33	-	-	55	--
Baufenster 1 - 02				Nutzung: MI		Orientierungswert: 60 / 50 dB(A)	
EG		56	37	-	-	59	--
1.OG		57	38	-	-	60	--
2.OG		58	39	-	-	61	--
Baufenster 1 - 03				Nutzung: MI		Orientierungswert: 60 / 50 dB(A)	
EG		50	31	-	-	53	--
1.OG		50	31	-	-	53	--
2.OG		51	32	-	-	54	--
Baufenster 1 - 04				Nutzung: MI		Orientierungswert: 60 / 50 dB(A)	
EG		47	28	-	-	50	--
1.OG		47	28	-	-	50	--
2.OG		47	28	-	-	50	--
Baufenster 2 - 01				Nutzung: MI		Orientierungswert: 60 / 50 dB(A)	
EG		54	35	-	-	57	--
1.OG		55	37	-	-	58	--
Baufenster 2 - 02				Nutzung: MI		Orientierungswert: 60 / 50 dB(A)	
EG		56	37	-	-	59	--
1.OG		57	38	-	-	60	--
Baufenster 2 - 03				Nutzung: MI		Orientierungswert: 60 / 50 dB(A)	
EG		51	32	-	-	54	--
1.OG		52	33	-	-	55	--
Baufenster 2 - 04				Nutzung: MI		Orientierungswert: 60 / 50 dB(A)	
EG		50	31	-	-	53	--
1.OG		50	31	-	-	53	--
Baufenster 3 - 01				Nutzung: MI		Orientierungswert: 60 / 50 dB(A)	
EG		49	30	-	-	52	--
1.OG		48	29	-	-	51	--
Baufenster 3 - 02				Nutzung: MI		Orientierungswert: 60 / 50 dB(A)	
EG		49	30	-	-	52	--
1.OG		49	30	-	-	52	--
Baufenster 3 - 03				Nutzung: MI		Orientierungswert: 60 / 50 dB(A)	
EG		46	27	-	-	49	--
1.OG		47	28	-	-	50	--
Baufenster 3 - 04				Nutzung: MI		Orientierungswert: 60 / 50 dB(A)	
EG		49	30	-	-	52	--
1.OG		48	29	-	-	51	--

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan Nr. 14 "Zürkvitz Ost" in Wiek
Rechenlauf-Info landwirtschaftlicher Betrieb



Projektbeschreibung

Projekttitel: Bebauungsplan Nr. 14 "Zürkvitz Ost" in Wiek
Projekt Nr.: 2022-005
Projektbearbeiter: HW
Auftraggeber: SAW Garten- und Landschaftsbau

Beschreibung:

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Einzelpunkt Schall
Titel: 2023 EP landw. Betrieb MI sonntags oLS
Rechenkerngruppe
Laufdatei: RunFile.runx
Ergebnisnummer: 23
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 8)
Berechnungsbeginn: 22.02.2023 09:56:25
Berechnungsende: 22.02.2023 09:56:35
Rechenzeit: 00:05:232 [m:s:ms]
Anzahl Punkte: 12
Anzahl berechneter Punkte: 12
Kernel Version: SoundPLAN 8.2 (02.02.2023) - 32 bit

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung 3
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger 200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle 50 m
Suchradius 5000 m
Filter: dB(A)
Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle): 0,100 dB
Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen: Nein

Richtlinien:

Gewerbe: ISO 9613-2: 1996
Luftabsorption: ISO 9613-1
regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer

Bodeneffekt

Begrenzung des Beugungsverlusts:

einfach/mehrfach 20,0 dB /25,0 dB

Seitenbeugung: Seitliche Pfade auch um Gelände (veraltet)

Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung

Umgebung:

Luftdruck 1013,3 mbar

relative Feuchte 70,0 %

Temperatur 10,0 °C

Meteo. Korr. C0(6-22h)[dB]=0,0; C0(22-6h)[dB]=0,0;

Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein

Beugungsparameter: C2=20,0

Zerlegungsparameter:

Faktor Abstand / Durchmesser 8

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan Nr. 14 "Zürkvitz Ost" in Wiek
Rechenlauf-Info landwirtschaftlicher Betrieb



Minimale Distanz [m] 1 m
Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung 1,0 dB
Max. Iterationszahl 4

Minderung
Bewuchs: ISO 9613-2
Bebauung: ISO 9613-2
Industriegelände: ISO 9613-2

Parkplätze: ISO 9613-2: 1996
Emissionsberechnung nach: Parkplatzlärmstudie 2007
Luftabsorption: ISO 9613-1
regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt

Begrenzung des Beugungsverlusts:
einfach/mehrfach 20,0 dB /25,0 dB
Seitenbeugung: Seitliche Pfade auch um Gelände (veraltet)
Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung
Umgebung:
Luftdruck 1013,3 mbar
relative Feuchte 70,0 %
Temperatur 10,0 °C
Meteo. Korr. C0(6-22h)[dB]=0,0; C0(22-6h)[dB]=0,0;
Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein

Beugungsparameter: C2=20,0
Zerlegungsparameter:
Faktor Abstand / Durchmesser 8
Minimale Distanz [m] 1 m
Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung 1,0 dB
Max. Iterationszahl 4

Minderung
Bewuchs: ISO 9613-2
Bebauung: ISO 9613-2
Industriegelände: ISO 9613-2

Bewertung: TA-Lärm 1998/2017 - Sonntag
Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

Geometriedaten

G002 Bestand ohne landw. Betrieb.geo	21.06.2022 11:33:28
Q001 Planung oLS.geo	05.12.2022 10:45:54
RG002 Plangebiet.geo	21.06.2022 11:28:54
IO004 Baufenster 2023.geo	22.02.2023 09:40:06
RDGM0001.dgm	09.06.2022 09:31:30

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan Nr. 14 "Zürkvitz Ost" in Wiek
Schallquellen landwirtschaftlicher Betrieb



Legende

Name		Quellname
Li	dB(A)	Innenpegel
R'w	dB	Bewertetes Schalldämm-Maß
L'w	dB(A)	Schalleistungspegel pro m, m ²
Lw	dB(A)	Schalleistungspegel pro Anlage
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
63Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
125Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
250Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
500Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
1kHz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
2kHz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
4kHz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
8kHz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan Nr. 14 "Zürkvitz Ost" in Wiek
 Schallquellen landwirtschaftlicher Betrieb



Name	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)							
Belüftung-Dach	120,3	45,0	80,6	92,3	0	0	71,5	89,1	89,3	70,7	64,8	68,9	66,3	62,6
Belüftung-NO-Fassade	120,3	45,0	80,6	88,6	0	0	67,8	85,4	85,6	67,0	61,1	65,2	62,6	58,9
Belüftung-NW-Fassade	120,3	45,0	80,6	92,6	0	0	71,8	89,4	89,5	70,9	65,1	69,2	66,5	62,9
Belüftung-SO-Fassade	120,3	45,0	80,6	92,1	0	0	71,4	89,0	89,1	70,5	64,7	68,8	66,1	62,5
Belüftung-SO-Lüftungsgitter	120,3	15,0	105,0	106,8	0	0	76,6	95,2	103,2	101,6	96,8	94,0	90,3	87,7
Belüftung-SW-Fassade	120,3	45,0	80,6	88,6	0	0	67,8	85,4	85,6	67,0	61,1	65,2	62,6	58,9
Düngemittelhalle-Dach	85,0	25,0	61,5	85,4	2	0	70,4	79,1	80,1	79,7	75,7	70,5	70,4	62,7
Düngemittelhalle-NO-Fassade	85,0	25,0	61,5	82,8	2	0	67,8	76,5	77,5	77,1	73,1	67,9	67,8	60,1
Düngemittelhalle-NW-Fassade	85,0	25,0	61,5	82,8	2	0	67,7	76,4	77,5	77,1	73,0	67,8	67,8	60,0
Düngemittelhalle-SO-Fassade	85,0	25,0	61,5	81,5	2	0	66,5	75,2	76,2	75,8	71,8	66,6	66,5	58,8
Düngemittelhalle-SO-Tor	85,0	0,0	82,0	97,1	2	0	75,5	84,2	87,3	90,9	91,8	90,6	84,6	76,8
Düngemittelhalle-SO-Tür	85,0	0,0	82,0	85,1	2	0	63,6	72,3	75,3	78,9	79,9	78,7	72,6	64,9
Düngemittelhalle-SW-Fassade	85,0	25,0	61,5	82,9	2	0	67,8	76,5	77,5	77,1	73,1	67,9	67,8	60,1
Dünger - Fahrweg Lkw			63,0	85,8	0	0	66,1	69,1	75,1	78,1	82,1	79,1	73,1	65,1
Dünger - Rangieren Lkw			68,3	86,3	0	0	66,6	69,6	75,7	78,7	82,6	79,6	73,7	65,6
Getreide - Fahrweg Schlepper			67,0	86,3	0	0	64,3	73,5	75,8	78,1	81,4	80,3	76,3	70,8
Getreide - Waage			87,7	104,0	0	0	82,0	91,2	93,5	95,8	99,1	98,0	94,0	88,5
PSM-Lager-Dach	75,1	25,0	47,1	69,8	3	0	45,6	55,6	54,9	59,9	67,9	57,9	57,9	55,9
PSM-Lager-NW-Fassade	75,1	25,0	47,1	66,8	3	0	42,6	52,6	51,9	56,9	64,9	54,9	54,9	52,9
PSM-Lager-NW-Fenster 1	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	40,9	50,9	57,9	57,9	54,9	49,9	55,9	53,9
PSM-Lager-NW-Fenster 2	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	40,9	50,9	57,9	57,9	54,9	49,9	55,9	53,9
PSM-Lager-NW-Fenster 3	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	40,9	50,9	57,9	57,9	54,9	49,9	55,9	53,9
PSM-Lager-NW-Fenster 4	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	40,9	50,9	57,9	57,9	54,9	49,9	55,9	53,9
PSM-Lager-SO-Fassade	75,1	25,0	47,1	66,2	3	0	42,1	52,1	51,4	56,4	64,4	54,4	54,4	52,4
PSM-Lager-SO-Tor 1	75,1	0,0	72,1	81,6	3	0	48,7	58,7	65,7	71,7	74,7	75,7	75,7	73,7
PSM-Lager-SO-Tor 2	75,1	0,0	72,1	81,6	3	0	48,7	58,7	65,7	71,7	74,7	75,7	75,7	73,7
PSM - Elektrohubwagen			73,8	90,0	3	0	57,0	67,0	74,1	80,1	83,0	84,0	84,1	82,0
PSM - Entladen			83,8	101,2	0	0	75,4	81,4	87,6	92,4	96,2	96,6	92,5	79,4
PSM - Fahrweg Lkw			63,0	83,7	0	0	64,0	67,0	73,0	76,0	80,0	77,0	71,0	63,0
PSM - Rangieren Lkw			68,9	86,3	0	0	66,6	69,6	75,7	78,7	82,6	79,6	73,7	65,6
Saatgut - Fahrweg Lkw			63,0	82,5	0	0	62,8	65,8	71,9	74,9	78,8	75,8	69,9	61,8
Schlepper Nord			65,6	104,0	0	0	82,0	91,2	93,5	95,8	99,1	98,0	94,0	88,5
Schlepper Süd			66,2	104,0	0	0	82,0	91,2	93,5	95,8	99,1	98,0	94,0	88,5
Stellplätze			54,2	78,0	0	0	61,3	72,9	65,4	69,9	70,0	70,4	67,7	61,5
Stellplätze - Zufahrt			47,5	62,6	0	0	47,5	51,5	53,5	55,5	57,5	55,5	50,5	42,5
südl. Halle-Belüftung 1			67,0	67,0	0	0	34,4	52,1	61,1	60,5	58,7	59,9	57,2	53,6
südl. Halle-Belüftung 2			67,0	67,0	0	0	34,4	52,1	61,1	60,5	58,7	59,9	57,2	53,6
südl. Halle-Belüftung 3			67,0	67,0	0	0	34,4	52,1	61,1	60,5	58,7	59,9	57,2	53,6
südl. Halle-Belüftung 4			67,0	67,0	0	0	34,4	52,1	61,1	60,5	58,7	59,9	57,2	53,6
südl. Halle-Belüftung 5			67,0	67,0	0	0	34,4	52,1	61,1	60,5	58,7	59,9	57,2	53,6
südl. Halle-Belüftung 6			67,0	67,0	0	0	34,4	52,1	61,1	60,5	58,7	59,9	57,2	53,6
südl. Halle-Dach	84,1	25,0	61,7	96,1	0	0	68,9	86,5	93,6	89,0	82,1	79,3	82,7	79,0
südl. Halle-NO-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	57,1	0	0	30,9	46,6	55,6	50,0	38,2	31,4	22,7	19,1
südl. Halle-NO-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	81,6	0	0	54,5	72,1	79,1	74,5	67,7	64,9	68,2	64,6
südl. Halle-NW-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	64,4	0	0	38,3	53,9	62,9	57,3	45,5	38,7	30,0	26,4
südl. Halle-NW-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	89,1	0	0	61,9	79,5	86,6	82,0	75,1	72,3	75,7	72,1
südl. Halle-NW-Tor 1-geöffnet	84,1	0,0	81,1	93,1	0	0	60,6	78,2	87,2	86,6	84,8	86,0	83,3	79,7
südl. Halle-NW-Tor 1-geschlossen	84,1	12,0	69,5	81,6	0	0		69,8	76,5	76,8	73,6	72,7		
südl. Halle-NW-Tor 2-geöffnet	84,1	0,0	81,1	93,1	0	0	60,6	78,2	87,2	86,6	84,8	86,0	83,3	79,7
südl. Halle-NW-Tor 2-geschlossen	84,1	12,0	69,5	81,6	0	0		69,8	76,5	76,8	73,6	72,7		

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan Nr. 14 "Zürkvitz Ost" in Wiek
 Schallquellen landwirtschaftlicher Betrieb



Name	Li	R'w	L'w	Lw	Kl	KT	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)							
südl. Halle-SO-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	64,7	0	0	38,6	54,2	63,2	57,6	45,8	39,0	30,3	26,7
südl. Halle-SO-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	89,2	0	0	62,1	79,7	86,7	82,1	75,3	72,5	75,8	72,2
südl. Halle-SW-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	57,1	0	0	31,0	46,6	55,6	50,0	38,2	31,4	22,7	19,1
südl. Halle-SW-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	81,6	0	0	54,5	72,1	79,1	74,5	67,7	64,9	68,2	64,6
Tankstelle - Benzin Anlieferung			69,6	94,6	0	0	71,0	76,0	82,4	85,6	88,7	90,1	85,6	81,3
Tankstelle - Fahrweg Lkw			63,0	84,2	0	0	64,5	67,5	73,6	76,6	80,5	77,5	71,6	63,5
Tankstelle - Rangieren Lkw			62,8	86,3	0	0	66,6	69,6	75,7	78,7	82,6	79,6	73,7	65,6
Tankstelle nachts			58,1	74,0	0	0	52,0	61,2	63,5	65,8	69,1	68,0	64,0	58,5
Tankstelle tags			49,9	65,8	0	0	43,8	53,0	55,3	57,6	60,9	59,8	55,8	50,3
Unterstand-Dach	90,0	25,0	64,7	93,4	0	0	77,5	86,7	81,3	82,6	90,9	78,8	74,8	69,3
Unterstand-O-Fassade	90,0	0,0	87,0	113,0	0	0	91,0	100,2	102,5	104,8	108,1	107,0	103,0	97,5
Unterstand-S-Fassade	90,0	25,0	64,7	85,8	0	0	69,9	79,1	73,7	75,0	83,3	71,2	67,2	61,7
Unterstand-W-Fassade	90,0	25,0	64,7	90,7	0	0	74,8	84,0	78,6	79,9	88,2	76,1	72,1	66,6
Wärmepumpe			70,0	70,0	0	0	37,4	55,1	64,1	63,5	61,7	62,9	60,2	56,6
Waschplatz			74,5	93,6	0	3	60,6	70,6	77,7	83,7	86,6	87,6	87,7	85,6
Werkstatt-Dach	75,0	25,0	48,1	73,4	0	0	29,7	44,8	49,7	64,1	72,2	62,4	57,3	45,2
Werkstatt-N-Fassade	75,0	25,0	48,1	68,3	0	0	24,7	39,8	44,6	59,0	67,2	57,4	52,2	40,1
Werkstatt-N-Fensterband	75,0	20,0	51,8	65,6	0	0	22,7	37,8	49,6	60,7	58,1	61,1	55,9	43,8
Werkstatt-O-Fassade	75,0	25,0	48,1	68,7	0	0	25,1	40,2	45,0	59,4	67,6	57,8	52,6	40,5
Werkstatt-O-Fenster 1	75,0	10,0	60,8	64,3	0	0	24,2	39,3	51,8	61,2	58,4	53,6	54,4	42,3
Werkstatt-O-Fenster 2	75,0	10,0	60,8	64,3	0	0	24,2	39,3	51,8	61,2	58,4	53,6	54,4	42,3
Werkstatt-O-Tor 1	75,0	0,0	72,0	86,7	0	0	35,4	50,5	63,0	78,4	81,6	82,8	77,6	65,5
Werkstatt-O-Tor 2	75,0	0,0	72,0	86,7	0	0	35,4	50,5	63,0	78,4	81,6	82,8	77,6	65,5
Werkstatt-O-Tür	75,0	0,0	72,0	75,1	0	0	23,8	38,9	51,4	66,8	70,0	71,2	66,0	53,9
Werkstatt-W-Fassade	75,0	25,0	48,1	70,0	0	0	26,4	41,5	46,3	60,7	68,9	59,1	53,9	41,8
Werkstatt-W-Fensterband 1	75,0	20,0	51,8	61,8	0	0	18,9	34,0	45,8	56,9	54,3	57,3	52,1	40,0
Werkstatt-W-Fensterband 2	75,0	20,0	51,8	61,8	0	0	18,9	34,0	45,8	56,9	54,3	57,3	52,1	40,0
Werkstatt-W-Tür	75,0	0,0	72,0	79,0	0	0	27,7	42,8	55,3	70,7	73,9	75,1	69,9	57,8
Werkstatt - Anlieferung Fahrweg			53,0	73,1	0	0	53,4	56,4	62,4	65,4	69,4	66,4	60,4	52,4
Werkstatt - Anlieferung Rangieren			58,1	77,9	0	0	58,2	61,2	67,3	70,3	74,2	71,2	65,3	57,2

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan Nr. 14 "Zürkvitz Ost" in Wiek
 Ausbreitungsberechnung landwirtschaftlicher Betrieb



Legende

Quelle		Name der Schallquelle
Li	dB	Innenpegel
R'w	dB	Bewertetes Schalldämm-Maß
L'w	dB(A)	Schallleistungspegel pro m, m ²
Lw	dB	Schallleistungspegel pro Anlage
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	dB	Zuschlag K Omega
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
dLrefl	dB(A)	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	dB	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort $L_s = L_w + K_o + A_{DI} + A_{div} + A_{gr} + A_{bar} + A_{atm} + A_{misc} + A_{wind} + d_{Lrefl}$
dLw (LrT)	dB	Korrektur Betriebszeiten
dLw (LrN)	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR (LrT)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
ZR (LrN)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan Nr. 14 "Zürkvitz Ost" in Wiek
 Ausbreitungsberechnung landwirtschaftlicher Betrieb



Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	Kl	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	dLw	ZR	ZR	LrT	LrN
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	(LrT)	(LrN)	(LrT)	(LrN)	dB(A)	dB(A)
Baufenster 1 - 01	2.OG	RW,T 60 dB(A)	RW,N 45 dB(A)	RW,T,max 90 dB(A)	RW,N,max 65 dB(A)	LrT 48,0 dB(A)	LrN 42,2 dB(A)	LT,max 59,3 dB(A)	LN,max 48,2 dB(A)										
Belüftung-Dach	120,3	45,0	80,6	92,3	0	0	0	-55,1	-2,1	-5,1	-0,1	0,0	29,9	0,0	0,0	0,0	0,0	29,9	29,9
Belüftung-NO-Fassade	120,3	45,0	80,6	88,6	0	0	3	-55,3	-2,4	-5,2	-0,1	0,0	28,7	0,0	0,0	0,0	0,0	28,7	28,7
Belüftung-NW-Fassade	120,3	45,0	80,6	92,6	0	0	3	-55,1	-2,4	-2,1	-0,1	0,0	35,8	0,0	0,0	0,0	0,0	35,8	35,8
Belüftung-SO-Fassade	120,3	45,0	80,6	92,1	0	0	3	-55,2	-2,4	-13,1	-0,1	0,0	24,4	0,0	0,0	0,0	0,0	24,4	24,4
Belüftung-SO-Lüftungsgitter	120,3	15,0	105,0	106,8	0	0	3	-55,1	-3,5	-17,3	-0,3	0,0	33,6	0,0	0,0	0,0	0,0	33,6	33,6
Belüftung-SW-Fassade	120,3	45,0	80,6	88,6	0	0	3	-55,0	-2,4	-9,2	-0,1	0,0	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,0	25,0
Düngemittelhalle-Dach	85,0	25,0	61,5	85,4	2	0	0	-56,0	0,4	-4,6	-0,4	0,0	24,9	-25,1	0,0	0,0	0,0	2,0	2,0
Düngemittelhalle-NO-Fassade	85,0	25,0	61,5	82,8	2	0	3	-55,7	-0,4	-3,0	-0,4	1,3	27,6	-25,1	0,0	0,0	0,0	4,8	4,8
Düngemittelhalle-NW-Fassade	85,0	25,0	61,5	82,8	2	0	3	-55,8	-0,4	0,0	-0,5	0,0	29,0	-25,1	0,0	0,0	0,0	6,2	6,2
Düngemittelhalle-SO-Fassade	85,0	25,0	61,5	81,5	2	0	3	-56,2	-0,4	-15,6	-0,2	1,2	13,4	-25,1	0,0	0,0	0,0	-9,5	-9,5
Düngemittelhalle-SO-Tor	85,0	0,0	82,0	97,1	2	0	3	-56,2	0,1	-22,3	-0,6	6,2	27,3	-25,1	0,0	0,0	0,0	4,5	4,5
Düngemittelhalle-SO-Tür	85,0	0,0	82,0	85,1	2	0	3	-56,4	-1,3	-21,8	-0,8	8,5	16,2	-25,1	0,0	0,0	0,0	-6,6	-6,6
Düngemittelhalle-SW-Fassade	85,0	25,0	61,5	82,9	2	0	3	-56,4	-0,4	-13,3	-0,2	0,0	15,6	-25,1	0,0	0,0	0,0	-7,3	-7,3
Dünger - Fahrweg Lkw				63,0	85,8	0	0	0	-52,7	-1,0	-1,6	-0,7	1,2	30,9	-6,0	0,0	0,0	24,9	24,9
Dünger - Rangieren Lkw				68,3	86,3	0	0	0	-56,3	-1,2	-18,0	-0,5	8,2	18,4	-8,9	0,0	0,0	9,6	9,6
Getreide - Fahrweg Schlepper				67,0	86,3	0	0	0	-51,2	-0,8	-0,5	-0,9	1,4	34,3	1,0	0,0	0,0	35,2	35,2
Getreide - Waage				87,7	104,0	0	0	0	-51,6	-0,8	0,0	-1,1	2,0	52,6	-13,8	0,0	0,0	38,8	38,8
PSM - Elektrohubwagen				73,8	90,0	3	0	0	-53,3	-0,1	-23,3	-2,0	15,1	26,4	-18,1	0,0	0,0	11,3	11,3
PSM - Entladen				83,8	101,2	0	0	0	-53,5	-0,6	-21,3	-0,8	15,1	40,1	-12,2	0,0	0,0	27,9	27,9
PSM - Fahrweg Lkw				63,0	83,7	0	0	0	-51,5	-1,0	-0,8	-0,7	0,9	30,5	-8,9	0,0	0,0	21,7	21,7
PSM - Rangieren Lkw				68,9	86,3	0	0	0	-53,5	-1,1	-19,4	-0,4	12,6	24,5	-12,2	0,0	0,0	12,3	12,3
PSM-Lager-Dach	75,1	25,0	47,1	69,8	3	0	0	-52,6	0,6	-4,7	-0,8	0,0	12,2	-15,0	0,0	0,0	0,2	0,2	
PSM-Lager-NW-Fassade	75,1	25,0	47,1	66,8	3	0	3	-52,2	0,3	0,0	-0,8	0,0	17,0	-15,0	0,0	0,0	4,9	4,9	
PSM-Lager-NW-Fenster 1	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-52,1	-1,0	0,0	-1,6	0,0	12,2	-15,0	0,0	0,0	0,2	0,2	
PSM-Lager-NW-Fenster 2	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-52,2	-1,0	0,0	-1,7	0,0	12,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
PSM-Lager-NW-Fenster 3	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-52,4	-1,0	0,0	-1,7	0,0	11,9	-15,0	0,0	0,0	-0,2	-0,2	
PSM-Lager-NW-Fenster 4	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-52,5	-1,0	0,0	-1,7	0,0	11,7	-15,0	0,0	0,0	-0,4	-0,4	
PSM-Lager-SO-Fassade	75,1	25,0	47,1	66,2	3	0	3	-53,0	0,3	-20,4	-0,5	10,1	5,7	-15,0	0,0	0,0	-6,3	-6,3	
PSM-Lager-SO-Tor 1	75,1	0,0	72,1	81,6	3	0	3	-53,2	0,1	-23,6	-2,0	13,8	19,8	-15,0	0,0	0,0	7,7	7,7	
PSM-Lager-SO-Tor 2	75,1	0,0	72,1	81,6	3	0	3	-52,9	0,1	-23,4	-1,9	11,6	18,1	-15,0	0,0	0,0	6,1	6,1	
Saatgut - Fahrweg Lkw				63,0	82,5	0	0	0	-51,0	-1,0	-0,5	-0,7	0,8	30,1	-8,9	0,0	0,0	21,3	21,3

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan Nr. 14 "Zürkvitz Ost" in Wiek
 Ausbreitungsberechnung landwirtschaftlicher Betrieb



Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	Kl	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	dLw	ZR	ZR	LrT	LrN
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	(LrT)	(LrN)	(LrT)	(LrN)	dB(A)	dB(A)
Schlepper Nord			65,6	104,0	0	0	0	-52,0	-0,8	-0,1	-1,1	0,3	50,3	-12,0		0,0		38,2	
Schlepper Süd			66,2	104,0	0	0	0	-54,0	-0,9	-3,9	-1,0	2,6	46,8	-7,3		0,0		39,5	
Stellplätze - Zufahrt			47,5	62,6	0	0	0	-49,2	-1,5	0,0	-0,6	0,1	11,5	-4,2	7,8	0,0	0,0	7,3	19,3
südl. Halle-Belüftung 1			67,0	67,0	0	0	3	-55,6	-2,2	-17,0	-1,1	0,0	-5,9	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,9	-5,9
südl. Halle-Belüftung 2			67,0	67,0	0	0	3	-55,5	-2,2	-16,9	-1,1	0,0	-5,8	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,8	-5,8
südl. Halle-Belüftung 3			67,0	67,0	0	0	3	-55,4	-2,2	-16,9	-1,1	0,0	-5,6	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,6	-5,6
südl. Halle-Belüftung 4			67,0	67,0	0	0	3	-55,4	-2,2	-16,8	-1,0	0,0	-5,5	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,5	-5,5
südl. Halle-Belüftung 5			67,0	67,0	0	0	3	-55,3	-2,2	-16,7	-1,0	0,1	-5,2	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,2	-5,2
südl. Halle-Belüftung 6			67,0	67,0	0	0	3	-55,2	-2,2	-16,9	-1,0	0,1	-5,3	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,3	-5,3
südl. Halle-Dach	84,1	25,0	61,7	96,1	0	0	0	-55,7	0,3	-4,3	-0,5	0,1	35,9	0,0	-0,1	0,0	0,0	35,9	35,8
südl. Halle-NO-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	57,1	0	0	3	-54,5	-4,4	-0,7	-0,2	0,0	0,3	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,3	0,2
südl. Halle-NO-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	81,6	0	0	3	-54,5	-0,5	-0,7	-0,6	0,0	28,4	0,0	-0,1	0,0	0,0	28,4	28,3
südl. Halle-NW-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	64,4	0	0	3	-55,2	-4,5	-1,6	-0,2	0,1	6,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	6,1	6,0
südl. Halle-NW-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	89,1	0	0	3	-55,2	-0,5	-2,3	-0,5	0,2	33,9	0,0	-0,1	0,0	0,0	33,9	33,8
südl. Halle-NW-Tor 1-geöffnet	84,1	0,0	81,1	93,1	0	0	3	-54,4	-0,8	-4,7	-0,6	1,8	37,4	0,0		0,0		37,4	
südl. Halle-NW-Tor 1-geschlossen	84,1	12,0	69,5	81,6	0	0	3	-54,4	-1,4	-3,5	-0,3	1,2	26,2		0,0	0,0		26,2	26,2
südl. Halle-NW-Tor 2-geöffnet	84,1	0,0	81,1	93,1	0	0	3	-56,2	-0,8	-9,7	-0,5	0,0	28,9	0,0		0,0		28,9	
südl. Halle-NW-Tor 2-geschlossen	84,1	12,0	69,5	81,6	0	0	3	-56,2	-1,4	-8,0	-0,3	0,0	18,5		0,0	0,0		18,5	18,5
südl. Halle-SO-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	64,7	0	0	3	-56,2	-4,6	-14,4	-0,2	0,0	-7,7	0,0	-0,1	0,0	0,0	-7,8	-7,9
südl. Halle-SO-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	89,2	0	0	3	-56,2	-0,5	-13,3	-0,3	0,0	21,9	0,0	-0,1	0,0	0,0	21,9	21,8
südl. Halle-SW-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	57,1	0	0	3	-57,5	-4,9	-17,9	-0,2	0,0	-20,4	0,0	-0,1	0,0	0,0	-20,4	-20,5
südl. Halle-SW-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	81,6	0	0	3	-57,5	-0,5	-16,2	-0,3	0,0	10,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	10,1	10,0
Tankstelle - Benzin Anlieferung			69,6	94,6	0	0	0	-54,5	-0,5	0,0	-1,8	1,8	39,6	-12,0		0,0		27,6	
Tankstelle - Fahrweg Lkw			63,0	84,2	0	0	0	-51,5	-1,0	-0,3	-0,7	0,2	30,8	-9,1		0,0		21,7	
Tankstelle - Rangieren Lkw			62,8	86,3	0	0	0	-54,3	-1,1	0,0	-1,0	1,6	31,4	-12,1		0,0		19,4	
Tankstelle nachts			58,1	74,0	0	0	0	-54,5	-0,9	0,0	-1,4	1,8	19,0		0,0	0,0		19,0	19,0
Tankstelle tags			49,9	65,8	0	0	0	-54,5	-0,9	0,0	-1,4	1,8	10,8	0,0		0,0		10,8	
Unterstand-Dach	90,0	25,0	64,7	93,4	0	0	0	-54,1	0,4	-4,6	-0,4	0,2	35,0	-12,0		0,0		22,9	
Unterstand-O-Fassade	90,0	0,0	87,0	113,0	0	0	3	-54,4	0,2	-20,4	-0,6	10,9	51,7	-12,0		0,0		39,7	
Unterstand-S-Fassade	90,0	25,0	64,7	85,8	0	0	3	-55,3	-0,1	-15,1	-0,2	10,2	28,3	-12,0		0,0		16,2	
Unterstand-W-Fassade	90,0	25,0	64,7	90,7	0	0	3	-53,8	0,1	0,0	-0,5	0,0	39,5	-12,0		0,0		27,5	
Wärmepumpe			70,0	70,0	0	0	3	-51,2	-1,6	0,0	-1,3	2,6	21,6	0,0	0,0	0,0	0,0	21,6	21,6

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan Nr. 14 "Zürkvitz Ost" in Wiek
 Ausbreitungsberechnung landwirtschaftlicher Betrieb



Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	dLw	ZR	ZR	LrT	LrN	
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	(LrT)	(LrN)	(LrT)	(LrN)	dB(A)	dB(A)	
Waschplatz			74,5	93,6	0	3	0	-55,8	-0,2	0,0	-3,3	0,1	34,4	-12,0		0,0			25,4	
Werkstatt - Anlieferung Fahrweg			53,0	73,1	0	0	0	-51,2	-1,7	-0,9	-0,7	0,9	19,5	-9,1		0,0			10,5	
Werkstatt - Anlieferung Rangieren			58,1	77,9	0	0	0	-52,6	-1,8	-18,0	-0,4	11,2	16,3	-12,1		0,0			4,2	
Werkstatt-Dach	75,0	25,0	48,1	73,4	0	0	0	-51,8	0,6	-4,8	-0,5	0,0	17,0	-2,5		0,0			14,5	
Werkstatt-N-Fassade	75,0	25,0	48,1	68,3	0	0	3	-51,3	0,3	0,0	-0,5	0,5	20,4	-2,5		0,0			17,9	
Werkstatt-N-Fensterband	75,0	20,0	51,8	65,6	0	0	3	-51,3	0,6	0,0	-0,8	0,5	17,6	-2,5		0,0			15,1	
Werkstatt-O-Fassade	75,0	25,0	48,1	68,7	0	0	3	-52,2	0,4	-17,6	-0,4	9,4	11,4	-2,5		0,0			8,9	
Werkstatt-O-Fenster 1	75,0	10,0	60,8	64,3	0	0	3	-52,0	-0,8	-18,4	-0,4	9,9	5,6	-2,5		0,0			3,1	
Werkstatt-O-Fenster 2	75,0	10,0	60,8	64,3	0	0	3	-51,9	-0,8	-16,4	-0,4	8,8	6,7	-2,5		0,0			4,2	
Werkstatt-O-Tor 1	75,0	0,0	72,0	86,7	0	0	3	-52,6	0,2	-22,9	-0,9	11,8	25,2	-2,5		0,0			22,7	
Werkstatt-O-Tor 2	75,0	0,0	72,0	86,7	0	0	3	-52,3	0,2	-22,1	-0,9	11,7	26,3	-2,5		0,0			23,8	
Werkstatt-O-Tür	75,0	0,0	72,0	75,1	0	0	3	-52,1	-0,4	-21,1	-0,9	15,1	18,7	-2,5		0,0			16,2	
Werkstatt-W-Fassade	75,0	25,0	48,1	70,0	0	0	3	-51,3	0,3	0,0	-0,5	0,0	21,5	-2,5		0,0			19,0	
Werkstatt-W-Fensterband 1	75,0	20,0	51,8	61,8	0	0	3	-50,9	0,6	0,0	-0,8	0,0	13,6	-2,5		0,0			11,1	
Werkstatt-W-Fensterband 2	75,0	20,0	51,8	61,8	0	0	3	-51,3	0,6	0,0	-0,8	0,0	13,2	-2,5		0,0			10,7	
Werkstatt-W-Tür	75,0	0,0	72,0	79,0	0	0	3	-51,6	-0,2	0,0	-1,1	0,1	29,2	-2,5		0,0			26,7	
Stellplätze			54,2	78,0	0	0	0	-50,9	-0,9	0,0	-0,8	1,7	27,1	-14,0	-2,2	0,0	0,0		13,1	24,9

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan Nr. 14 "Zürkvitz Ost" in Wiek
 Ausbreitungsberechnung landwirtschaftlicher Betrieb



Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	Kl	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	LS	dLw	dLw	ZR	ZR	LrT	LrN
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	(LrT)	(LrN)	(LrT)	(LrN)	dB(A)	dB(A)
Baufenster 1 - 02	2.OG	RW,T 60 dB(A)	RW,N 45 dB(A)	RW,T,max 90 dB(A)	RW,N,max 65 dB(A)	LrT 50,9 dB(A)	LrN 43,6 dB(A)	LT,max 67,7 dB(A)	LN,max 53,0 dB(A)										
Belüftung-Dach	120,3	45,0	80,6	92,3	0	0	0	-53,1	-1,9	-7,7	-0,1	0,0	29,5	0,0	0,0	0,0	0,0	29,5	29,5
Belüftung-NO-Fassade	120,3	45,0	80,6	88,6	0	0	3	-53,3	-2,2	-8,9	-0,1	0,0	27,1	0,0	0,0	0,0	0,0	27,1	27,1
Belüftung-NW-Fassade	120,3	45,0	80,6	92,6	0	0	3	-53,1	-2,2	-6,3	-0,1	0,0	33,9	0,0	0,0	0,0	0,0	33,9	33,9
Belüftung-SO-Fassade	120,3	45,0	80,6	92,1	0	0	3	-53,2	-2,2	-13,9	-0,1	0,0	25,7	0,0	0,0	0,0	0,0	25,7	25,7
Belüftung-SO-Lüftungsgitter	120,3	15,0	105,0	106,8	0	0	3	-53,1	-3,4	-17,8	-0,2	0,0	35,2	0,0	0,0	0,0	0,0	35,2	35,2
Belüftung-SW-Fassade	120,3	45,0	80,6	88,6	0	0	3	-53,0	-2,2	-11,0	-0,1	0,0	25,4	0,0	0,0	0,0	0,0	25,4	25,4
Düngemittelhalle-Dach	85,0	25,0	61,5	85,4	2	0	0	-53,9	0,4	-4,6	-0,3	0,0	27,0	-25,1		0,0		4,2	
Düngemittelhalle-NO-Fassade	85,0	25,0	61,5	82,8	2	0	3	-53,5	-0,4	-4,1	-0,3	1,3	28,9	-25,1		0,0		6,0	
Düngemittelhalle-NW-Fassade	85,0	25,0	61,5	82,8	2	0	3	-53,8	-0,4	0,0	-0,4	0,0	31,3	-25,1		0,0		8,4	
Düngemittelhalle-SO-Fassade	85,0	25,0	61,5	81,5	2	0	3	-54,1	-0,4	-15,6	-0,2	1,1	15,3	-25,1		0,0		-7,5	
Düngemittelhalle-SO-Tor	85,0	0,0	82,0	97,1	2	0	3	-54,1	0,2	-22,2	-0,5	5,6	28,9	-25,1		0,0		6,1	
Düngemittelhalle-SO-Tür	85,0	0,0	82,0	85,1	2	0	3	-54,4	-1,3	-21,9	-0,6	7,9	17,8	-25,1		0,0		-5,1	
Düngemittelhalle-SW-Fassade	85,0	25,0	61,5	82,9	2	0	3	-54,4	-0,4	-13,6	-0,1	0,0	17,3	-25,1		0,0		-5,5	
Dünger - Fahrweg Lkw			63,0	85,8	0	0	0	-48,2	-0,7	-0,9	-0,4	0,7	36,3	-6,0		0,0		30,3	
Dünger - Rangieren Lkw			68,3	86,3	0	0	0	-54,3	-1,1	-18,0	-0,4	7,3	19,9	-8,9		0,0		11,0	
Getreide - Fahrweg Schlepper			67,0	86,3	0	0	0	-46,0	-0,5	-0,3	-0,5	0,6	39,6	1,0		0,0		40,6	
Getreide - Waage			87,7	104,0	0	0	0	-47,5	-0,6	0,0	-0,7	1,0	56,2	-13,8		0,0		42,4	
PSM - Elektrohubwagen			73,8	90,0	3	0	0	-49,8	-0,1	-23,3	-1,5	18,1	33,4	-18,1		0,0		18,4	
PSM - Entladen			83,8	101,2	0	0	0	-50,1	-0,5	-21,4	-0,6	17,5	46,2	-12,2		0,0		34,0	
PSM - Fahrweg Lkw			63,0	83,7	0	0	0	-46,6	-0,6	-0,5	-0,4	0,6	36,2	-8,9		0,0		27,3	
PSM - Rangieren Lkw			68,9	86,3	0	0	0	-50,1	-1,0	-19,4	-0,3	15,3	30,9	-12,2		0,0		18,7	
PSM-Lager-Dach	75,1	25,0	47,1	69,8	3	0	0	-48,9	0,6	-4,7	-0,6	0,0	16,2	-15,0		0,0		4,2	
PSM-Lager-NW-Fassade	75,1	25,0	47,1	66,8	3	0	3	-48,3	0,3	0,0	-0,6	0,0	21,2	-15,0		0,0		9,1	
PSM-Lager-NW-Fenster 1	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-48,0	-0,8	0,0	-1,2	0,0	16,9	-15,0		0,0		4,8	
PSM-Lager-NW-Fenster 2	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-48,3	-0,8	0,0	-1,2	0,0	16,5	-15,0		0,0		4,5	
PSM-Lager-NW-Fenster 3	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-48,5	-0,8	0,0	-1,2	0,0	16,3	-15,0		0,0		4,3	
PSM-Lager-NW-Fenster 4	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-48,8	-0,8	0,0	-1,3	0,0	16,0	-15,0		0,0		3,9	
PSM-Lager-SO-Fassade	75,1	25,0	47,1	66,2	3	0	3	-49,5	0,4	-20,3	-0,4	11,6	11,1	-15,0		0,0		-0,9	
PSM-Lager-SO-Tor 1	75,1	0,0	72,1	81,6	3	0	3	-49,7	0,1	-23,6	-1,5	15,6	25,6	-15,0		0,0		13,5	
PSM-Lager-SO-Tor 2	75,1	0,0	72,1	81,6	3	0	3	-49,2	0,1	-23,4	-1,4	15,0	25,7	-15,0		0,0		13,7	
Saatgut - Fahrweg Lkw			63,0	82,5	0	0	0	-45,9	-0,6	-0,3	-0,3	0,4	35,8	-8,9		0,0		26,9	

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan Nr. 14 "Zürkvitz Ost" in Wiek
 Ausbreitungsberechnung landwirtschaftlicher Betrieb



Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	Kl	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	dLw	ZR	ZR	LrT	LrN
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	(LrT)	(LrN)	(LrT)	(LrN)	dB(A)	dB(A)
Schlepper Nord			65,6	104,0	0	0	0	-49,6	-0,7	-0,2	-0,8	0,2	53,0	-12,0		0,0			41,0
Schlepper Süd			66,2	104,0	0	0	0	-50,5	-0,7	-3,0	-0,6	1,7	51,0	-7,3		0,0			43,7
Stellplätze - Zufahrt			47,5	62,6	0	0	0	-43,1	-0,9	0,0	-0,3	0,1	18,5	-4,2	7,8	0,0	0,0	14,3	26,3
südl. Halle-Belüftung 1			67,0	67,0	0	0	3	-53,3	-2,2	-17,2	-0,9	0,0	-3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	-3,5	-3,5
südl. Halle-Belüftung 2			67,0	67,0	0	0	3	-53,2	-2,2	-17,2	-0,9	0,0	-3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	-3,4	-3,4
südl. Halle-Belüftung 3			67,0	67,0	0	0	3	-53,1	-2,2	-17,1	-0,9	0,0	-3,3	0,0	0,0	0,0	0,0	-3,3	-3,3
südl. Halle-Belüftung 4			67,0	67,0	0	0	3	-53,0	-2,2	-17,1	-0,9	0,0	-3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	-3,2	-3,2
südl. Halle-Belüftung 5			67,0	67,0	0	0	3	-53,0	-2,2	-17,1	-0,9	0,0	-3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	-3,1	-3,1
südl. Halle-Belüftung 6			67,0	67,0	0	0	3	-52,9	-2,2	-16,9	-0,9	0,0	-2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	-2,9	-2,9
südl. Halle-Dach	84,1	25,0	61,7	96,1	0	0	0	-53,3	0,3	-4,4	-0,4	0,1	38,4	0,0	-0,1	0,0	0,0	38,4	38,3
südl. Halle-NO-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	57,1	0	0	3	-52,1	-4,4	-3,9	-0,1	0,0	-0,3	0,0	-0,1	0,0	0,0	-0,3	-0,4
südl. Halle-NO-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	81,6	0	0	3	-52,1	-0,4	-3,4	-0,4	0,1	28,4	0,0	-0,1	0,0	0,0	28,4	28,3
südl. Halle-NW-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	64,4	0	0	3	-52,6	-4,2	-1,6	-0,1	0,1	9,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	9,0	8,9
südl. Halle-NW-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	89,1	0	0	3	-52,6	-0,4	-2,3	-0,4	0,2	36,6	0,0	-0,1	0,0	0,0	36,6	36,5
südl. Halle-NW-Tor 1-geöffnet	84,1	0,0	81,1	93,1	0	0	3	-51,5	-0,7	-5,6	-0,4	0,9	38,7	0,0		0,0		38,7	
südl. Halle-NW-Tor 1-geschlossen	84,1	12,0	69,5	81,6	0	0	3	-51,5	-1,3	-4,4	-0,2	0,6	27,7		0,0		0,0		27,7
südl. Halle-NW-Tor 2-geöffnet	84,1	0,0	81,1	93,1	0	0	3	-53,9	-0,8	-9,9	-0,4	2,5	33,7	0,0		0,0		33,6	
südl. Halle-NW-Tor 2-geschlossen	84,1	12,0	69,5	81,6	0	0	3	-53,9	-1,4	-8,2	-0,2	1,6	22,4		0,0		0,0		22,4
südl. Halle-SO-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	64,7	0	0	3	-54,0	-4,4	-15,2	-0,1	0,0	-6,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	-6,0	-6,1
südl. Halle-SO-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	89,2	0	0	3	-54,0	-0,5	-13,7	-0,2	0,0	23,9	0,0	-0,1	0,0	0,0	23,9	23,8
südl. Halle-SW-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	57,1	0	0	3	-55,5	-4,8	-18,2	-0,2	0,0	-18,5	0,0	-0,1	0,0	0,0	-18,5	-18,6
südl. Halle-SW-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	81,6	0	0	3	-55,5	-0,5	-16,3	-0,2	0,0	12,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	12,0	11,9
Tankstelle - Benzin Anlieferung			69,6	94,6	0	0	0	-53,4	-0,5	0,0	-1,6	1,8	40,9	-12,0		0,0			28,9
Tankstelle - Fahrweg Lkw			63,0	84,2	0	0	0	-47,0	-0,6	-0,1	-0,4	0,2	36,2	-9,1		0,0			27,1
Tankstelle - Rangieren Lkw			62,8	86,3	0	0	0	-53,2	-1,1	0,0	-0,9	1,5	32,6	-12,1		0,0			20,6
Tankstelle nachts			58,1	74,0	0	0	0	-53,2	-0,9	0,0	-1,3	1,3	20,0		0,0		0,0		20,0
Tankstelle tags			49,9	65,8	0	0	0	-53,2	-0,9	0,0	-1,3	1,3	11,8	0,0		0,0			11,8
Unterstand-Dach	90,0	25,0	64,7	93,4	0	0	0	-51,1	0,4	-4,6	-0,3	0,4	38,3	-12,0		0,0			26,2
Unterstand-O-Fassade	90,0	0,0	87,0	113,0	0	0	3	-51,5	0,2	-20,4	-0,5	10,5	54,4	-12,0		0,0			42,4
Unterstand-S-Fassade	90,0	25,0	64,7	85,8	0	0	3	-52,9	0,0	-15,2	-0,2	9,8	30,3	-12,0		0,0			18,2
Unterstand-W-Fassade	90,0	25,0	64,7	90,7	0	0	3	-50,8	0,1	0,0	-0,3	0,0	42,7	-12,0		0,0			30,7
Wärmepumpe			70,0	70,0	0	0	3	-46,7	-1,3	0,0	-0,8	2,5	26,7	0,0	0,0	0,0	0,0		26,7

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan Nr. 14 "Zürkvitz Ost" in Wiek
 Ausbreitungsberechnung landwirtschaftlicher Betrieb



Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	Kl	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw (LrT)	dLw (LrN)	ZR (LrT)	ZR (LrN)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Waschplatz			74,5	93,6	0	3	0	-54,3	-0,2	0,0	-3,0	0,7	36,9	-12,0		0,0		27,9	
Werkstatt - Anlieferung Fahrweg			53,0	73,1	0	0	0	-46,2	-1,2	-0,4	-0,4	0,5	25,4	-9,1		0,0		16,3	
Werkstatt - Anlieferung Rangieren			58,1	77,9	0	0	0	-48,8	-1,5	-18,2	-0,3	9,1	18,2	-12,1		0,0		6,1	
Werkstatt-Dach	75,0	25,0	48,1	73,4	0	0	0	-47,4	0,6	-4,7	-0,3	0,0	21,5	-2,5		0,0		19,0	
Werkstatt-N-Fassade	75,0	25,0	48,1	68,3	0	0	3	-46,6	0,3	0,0	-0,3	0,2	24,9	-2,5		0,0		22,4	
Werkstatt-N-Fensterband	75,0	20,0	51,8	65,6	0	0	3	-46,6	0,6	0,0	-0,5	0,2	22,3	-2,5		0,0		19,8	
Werkstatt-O-Fassade	75,0	25,0	48,1	68,7	0	0	3	-48,1	0,4	-17,6	-0,3	6,3	12,5	-2,5		0,0		10,0	
Werkstatt-O-Fenster 1	75,0	10,0	60,8	64,3	0	0	3	-47,8	-0,6	-18,6	-0,3	4,4	4,4	-2,5		0,0		1,9	
Werkstatt-O-Fenster 2	75,0	10,0	60,8	64,3	0	0	3	-47,7	-0,6	-16,6	-0,3	4,2	6,4	-2,5		0,0		3,9	
Werkstatt-O-Tor 1	75,0	0,0	72,0	86,7	0	0	3	-48,8	0,2	-23,0	-0,6	10,6	28,1	-2,5		0,0		25,6	
Werkstatt-O-Tor 2	75,0	0,0	72,0	86,7	0	0	3	-48,3	0,3	-22,2	-0,6	9,1	27,9	-2,5		0,0		25,4	
Werkstatt-O-Tür	75,0	0,0	72,0	75,1	0	0	3	-48,0	-0,3	-21,3	-0,6	8,2	16,1	-2,5		0,0		13,6	
Werkstatt-W-Fassade	75,0	25,0	48,1	70,0	0	0	3	-46,7	0,3	0,0	-0,3	0,0	26,4	-2,5		0,0		23,9	
Werkstatt-W-Fensterband 1	75,0	20,0	51,8	61,8	0	0	3	-46,0	0,6	0,0	-0,5	0,0	18,9	-2,5		0,0		16,4	
Werkstatt-W-Fensterband 2	75,0	20,0	51,8	61,8	0	0	3	-46,7	0,6	0,0	-0,5	0,0	18,2	-2,5		0,0		15,7	
Werkstatt-W-Tür	75,0	0,0	72,0	79,0	0	0	3	-47,3	-0,1	0,0	-0,7	0,0	34,0	-2,5		0,0		31,5	
Stellplätze			54,2	78,0	0	0	0	-46,0	-0,7	0,0	-0,5	1,5	32,3	-14,0	-2,2	0,0	0,0	18,3	30,1

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan Nr. 14 "Zürkvitz Ost" in Wiek
 Ausbreitungsberechnung landwirtschaftlicher Betrieb



Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	Kl	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatrn	dLrefl	Ls	dLw	dLw	ZR	ZR	LrT	LrN
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	(LrT)	(LrN)	(LrT)	(LrN)	dB(A)	dB(A)
Baufenster 1 - 03	2.OG	RW,T 60 dB(A)	RW,N 45 dB(A)	RW,T,max 90 dB(A)	RW,N,max 65 dB(A)	LrT 46,5 dB(A)	LrN 40,4 dB(A)	LT,max 58,4 dB(A)	LN,max 47,0 dB(A)										
Belüftung-Dach	120,3	45,0	80,6	92,3	0	0	0	-55,9	-2,1	-8,8	-0,1	0,0	25,4	0,0	0,0	0,0	0,0	25,4	25,4
Belüftung-NO-Fassade	120,3	45,0	80,6	88,6	0	0	3	-56,0	-2,4	-11,0	-0,1	0,0	22,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,0	22,0
Belüftung-NW-Fassade	120,3	45,0	80,6	92,6	0	0	3	-55,9	-2,5	-7,9	-0,1	0,0	29,2	0,0	0,0	0,0	0,0	29,2	29,2
Belüftung-SO-Fassade	120,3	45,0	80,6	92,1	0	0	3	-55,9	-2,4	-13,9	-0,1	0,0	22,8	0,0	0,0	0,0	0,0	22,8	22,8
Belüftung-SO-Lüftungsgitter	120,3	15,0	105,0	106,8	0	0	3	-55,9	-3,5	-17,6	-0,3	0,0	32,4	0,0	0,0	0,0	0,0	32,4	32,4
Belüftung-SW-Fassade	120,3	45,0	80,6	88,6	0	0	3	-55,8	-2,4	-12,1	-0,1	0,0	21,2	0,0	0,0	0,0	0,0	21,2	21,2
Düngemittelhalle-Dach	85,0	25,0	61,5	85,4	2	0	0	-54,1	0,4	-4,6	-0,3	0,0	26,8	-25,1	0,0	0,0	0,0	4,0	4,0
Düngemittelhalle-NO-Fassade	85,0	25,0	61,5	82,8	2	0	3	-53,8	-0,4	-1,4	-0,4	0,1	30,0	-25,1	0,0	0,0	0,0	7,1	7,1
Düngemittelhalle-NW-Fassade	85,0	25,0	61,5	82,8	2	0	3	-53,8	-0,4	0,0	-0,4	0,0	31,2	-25,1	0,0	0,0	0,0	8,3	8,3
Düngemittelhalle-SO-Fassade	85,0	25,0	61,5	81,5	2	0	3	-54,5	-0,4	-14,6	-0,2	0,5	15,4	-25,1	0,0	0,0	0,0	-7,4	-7,4
Düngemittelhalle-SO-Tor	85,0	0,0	82,0	97,1	2	0	3	-54,5	0,1	-18,7	-0,4	2,6	29,1	-25,1	0,0	0,0	0,0	6,2	6,2
Düngemittelhalle-SO-Tür	85,0	0,0	82,0	85,1	2	0	3	-54,7	-1,3	-18,6	-0,5	4,2	17,1	-25,1	0,0	0,0	0,0	-5,8	-5,8
Düngemittelhalle-SW-Fassade	85,0	25,0	61,5	82,9	2	0	3	-54,5	-0,4	-12,9	-0,1	0,0	17,9	-25,1	0,0	0,0	0,0	-5,0	-5,0
Dünger - Fahrweg Lkw				63,0	85,8	0	0	0	-52,8	-1,0	-2,4	-0,7	1,1	29,9	-6,0	0,0	0,0	23,9	23,9
Dünger - Rangieren Lkw				68,3	86,3	0	0	0	-54,7	-1,1	-18,2	-0,5	10,7	22,5	-8,9	0,0	0,0	13,6	13,6
Getreide - Fahrweg Schlepper				67,0	86,3	0	0	0	-51,5	-0,8	-0,4	-1,0	0,5	33,2	1,0	0,0	0,0	34,2	34,2
Getreide - Waage				87,7	104,0	0	0	0	-51,9	-0,8	0,0	-1,1	0,4	50,5	-13,8	0,0	0,0	36,7	36,7
PSM - Elektrohubwagen				73,8	90,0	3	0	0	-52,1	-0,1	-23,8	-2,0	8,5	20,6	-18,1	0,0	0,0	5,6	5,6
PSM - Entladen				83,8	101,2	0	0	0	-52,4	-0,5	-22,5	-0,8	9,5	34,5	-12,2	0,0	0,0	22,3	22,3
PSM - Fahrweg Lkw				63,0	83,7	0	0	0	-51,9	-1,0	-1,3	-0,7	0,9	29,7	-8,9	0,0	0,0	20,8	20,8
PSM - Rangieren Lkw				68,9	86,3	0	0	0	-52,4	-1,1	-20,7	-0,4	7,7	19,5	-12,2	0,0	0,0	7,3	7,3
PSM-Lager-Dach	75,1	25,0	47,1	69,8	3	0	0	-51,2	0,6	-4,7	-0,7	0,0	13,8	-15,0	0,0	0,0	1,7	1,7	
PSM-Lager-NW-Fassade	75,1	25,0	47,1	66,8	3	0	3	-50,6	0,3	0,0	-0,7	0,0	18,8	-15,0	0,0	0,0	6,7	6,7	
PSM-Lager-NW-Fenster 1	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-50,5	-0,9	0,0	-1,4	0,0	14,0	-15,0	0,0	0,0	2,0	2,0	
PSM-Lager-NW-Fenster 2	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-50,6	-0,9	0,0	-1,5	0,0	13,9	-15,0	0,0	0,0	1,9	1,9	
PSM-Lager-NW-Fenster 3	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-50,6	-0,9	0,0	-1,5	0,0	13,8	-15,0	0,0	0,0	1,8	1,8	
PSM-Lager-NW-Fenster 4	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-50,8	-0,9	0,0	-1,5	0,0	13,7	-15,0	0,0	0,0	1,7	1,7	
PSM-Lager-SO-Fassade	75,1	25,0	47,1	66,2	3	0	3	-51,8	0,4	-20,7	-0,5	5,0	1,6	-15,0	0,0	0,0	-10,4	-10,4	
PSM-Lager-SO-Tor 1	75,1	0,0	72,1	81,6	3	0	3	-51,9	0,1	-24,0	-1,9	7,2	14,1	-15,0	0,0	0,0	2,0	2,0	
PSM-Lager-SO-Tor 2	75,1	0,0	72,1	81,6	3	0	3	-51,7	0,1	-23,9	-1,9	6,4	13,6	-15,0	0,0	0,0	1,5	1,5	
Saatgut - Fahrweg Lkw				63,0	82,5	0	0	0	-51,6	-1,0	-0,4	-0,7	0,8	29,6	-8,9	0,0	0,0	20,7	20,7

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan Nr. 14 "Zürkvitz Ost" in Wiek
 Ausbreitungsberechnung landwirtschaftlicher Betrieb



Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	Kl	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	dLw	ZR	ZR	LrT	LrN
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	(LrT)	(LrN)	(LrT)	(LrN)	dB(A)	dB(A)
Schlepper Nord			65,6	104,0	0	0	0	-53,8	-0,9	-0,2	-1,3	0,3	48,1	-12,0		0,0		36,1	
Schlepper Süd			66,2	104,0	0	0	0	-53,5	-0,9	-5,4	-1,0	2,0	45,3	-7,3		0,0		38,0	
Stellplätze - Zufahrt			47,5	62,6	0	0	0	-49,9	-1,5	0,0	-0,7	0,3	10,8	-4,2	7,8	0,0	0,0	6,6	18,6
südl. Halle-Belüftung 1			67,0	67,0	0	0	3	-55,6	-2,2	-17,1	-1,1	0,4	-5,6	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,6	-5,6
südl. Halle-Belüftung 2			67,0	67,0	0	0	3	-55,6	-2,2	-17,1	-1,1	0,6	-5,4	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,4	-5,4
südl. Halle-Belüftung 3			67,0	67,0	0	0	3	-55,6	-2,2	-17,1	-1,1	0,0	-6,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-6,0	-6,0
südl. Halle-Belüftung 4			67,0	67,0	0	0	3	-55,6	-2,2	-17,0	-1,1	0,0	-5,9	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,9	-5,9
südl. Halle-Belüftung 5			67,0	67,0	0	0	3	-55,6	-2,2	-17,0	-1,1	0,0	-5,9	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,9	-5,9
südl. Halle-Belüftung 6			67,0	67,0	0	0	3	-55,6	-2,2	-16,9	-1,1	0,0	-5,8	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,8	-5,8
südl. Halle-Dach	84,1	25,0	61,7	96,1	0	0	0	-55,4	0,3	-4,5	-0,4	0,1	36,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	36,1	36,0
südl. Halle-NO-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	57,1	0	0	3	-55,1	-4,7	-5,9	-0,2	0,0	-5,7	0,0	-0,1	0,0	0,0	-5,7	-5,8
südl. Halle-NO-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	81,6	0	0	3	-55,1	-0,5	-6,2	-0,3	0,0	22,7	0,0	-0,1	0,0	0,0	22,7	22,6
südl. Halle-NW-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	64,4	0	0	3	-54,8	-4,5	-3,4	-0,2	0,1	4,7	0,0	-0,1	0,0	0,0	4,7	4,6
südl. Halle-NW-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	89,1	0	0	3	-54,8	-0,5	-3,7	-0,4	0,1	32,8	0,0	-0,1	0,0	0,0	32,8	32,7
südl. Halle-NW-Tor 1-geöffnet	84,1	0,0	81,1	93,1	0	0	3	-54,4	-0,8	0,0	-1,4	0,0	39,6	0,0		0,0	39,6		
südl. Halle-NW-Tor 1-geschlossen	84,1	12,0	69,5	81,6	0	0	3	-54,4	-1,5	0,0	-0,5	0,0	28,2	0,0		0,0	28,2	28,2	
südl. Halle-NW-Tor 2-geöffnet	84,1	0,0	81,1	93,1	0	0	3	-55,3	-0,8	-10,8	-0,4	0,4	29,2	0,0		0,0	29,2		
südl. Halle-NW-Tor 2-geschlossen	84,1	12,0	69,5	81,6	0	0	3	-55,3	-1,4	-9,1	-0,3	0,3	18,7	0,0		0,0	18,7	18,7	
südl. Halle-SO-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	64,7	0	0	3	-55,9	-4,6	-16,2	-0,2	0,0	-9,2	0,0	-0,1	0,0	0,0	-9,2	-9,3
südl. Halle-SO-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	89,2	0	0	3	-55,9	-0,5	-14,6	-0,3	0,0	20,9	0,0	-0,1	0,0	0,0	20,9	20,8
südl. Halle-SW-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	57,1	0	0	3	-56,5	-4,8	-17,6	-0,2	0,0	-19,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	-19,0	-19,1
südl. Halle-SW-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	81,6	0	0	3	-56,5	-0,5	-16,1	-0,2	0,0	11,3	0,0	-0,1	0,0	0,0	11,3	11,2
Tankstelle - Benzin Anlieferung			69,6	94,6	0	0	0	-56,2	-0,5	0,0	-2,0	1,9	37,7	-12,0		0,0	25,7		
Tankstelle - Fahrweg Lkw			63,0	84,2	0	0	0	-52,5	-1,0	-0,3	-0,8	0,5	30,1	-9,1		0,0	21,1		
Tankstelle - Rangieren Lkw			62,8	86,3	0	0	0	-56,0	-1,2	0,0	-1,2	1,6	29,6	-12,1		0,0	17,5		
Tankstelle nachts			58,1	74,0	0	0	0	-56,0	-0,9	0,0	-1,6	1,4	16,8		0,0	0,0	16,8	16,8	
Tankstelle tags			49,9	65,8	0	0	0	-56,0	-0,9	0,0	-1,6	1,4	8,6	0,0		0,0	8,6	8,6	
Unterstand-Dach	90,0	25,0	64,7	93,4	0	0	0	-52,3	0,4	-4,6	-0,4	0,1	36,7	-12,0		0,0	24,7		
Unterstand-O-Fassade	90,0	0,0	87,0	113,0	0	0	3	-52,8	0,2	-20,6	-0,5	5,1	47,4	-12,0		0,0	35,4		
Unterstand-S-Fassade	90,0	25,0	64,7	85,8	0	0	3	-53,4	-0,1	-13,5	-0,2	8,9	30,5	-12,0		0,0	18,5		
Unterstand-W-Fassade	90,0	25,0	64,7	90,7	0	0	3	-51,8	0,1	0,0	-0,4	0,0	41,6	-12,0		0,0	29,6		
Wärmepumpe			70,0	70,0	0	0	3	-51,2	-1,6	0,0	-1,3	2,6	21,4	0,0	0,0	0,0	21,4	21,4	

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan Nr. 14 "Zürkvitz Ost" in Wiek
 Ausbreitungsberechnung landwirtschaftlicher Betrieb



Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	Kl	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	dLw	ZR	ZR	LrT	LrN
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	(LrT) dB	(LrN) dB	(LrT) dB	(LrN) dB	dB(A)	dB(A)
Waschplatz			74,5	93,6	0	3	0	-56,9	-0,2	-0,1	-3,6	0,6	33,5	-12,0		0,0		24,4	
Werkstatt - Anlieferung Fahrweg			53,0	73,1	0	0	0	-51,6	-1,7	-0,9	-0,8	0,9	18,9	-9,1		0,0		9,8	
Werkstatt - Anlieferung Rangieren			58,1	77,9	0	0	0	-51,8	-1,7	-20,2	-0,4	9,6	13,3	-12,1		0,0		1,2	
Werkstatt-Dach	75,0	25,0	48,1	73,4	0	0	0	-50,8	0,6	-4,7	-0,4	0,0	18,0	-2,5		0,0		15,5	
Werkstatt-N-Fassade	75,0	25,0	48,1	68,3	0	0	3	-50,6	0,3	0,0	-0,4	0,4	21,0	-2,5		0,0		18,5	
Werkstatt-N-Fensterband	75,0	20,0	51,8	65,6	0	0	3	-50,6	0,6	0,0	-0,8	0,4	18,2	-2,5		0,0		15,7	
Werkstatt-O-Fassade	75,0	25,0	48,1	68,7	0	0	3	-51,4	0,4	-19,0	-0,4	8,5	9,9	-2,5		0,0		7,4	
Werkstatt-O-Fenster 1	75,0	10,0	60,8	64,3	0	0	3	-51,4	-0,8	-20,2	-0,4	10,7	5,2	-2,5		0,0		2,7	
Werkstatt-O-Fenster 2	75,0	10,0	60,8	64,3	0	0	3	-51,3	-0,7	-18,4	-0,4	9,0	5,4	-2,5		0,0		2,9	
Werkstatt-O-Tor 1	75,0	0,0	72,0	86,7	0	0	3	-51,6	0,2	-23,7	-0,9	7,9	21,6	-2,5		0,0		19,1	
Werkstatt-O-Tor 2	75,0	0,0	72,0	86,7	0	0	3	-51,5	0,2	-23,2	-0,9	9,7	24,0	-2,5		0,0		21,5	
Werkstatt-O-Tür	75,0	0,0	72,0	75,1	0	0	3	-51,4	-0,4	-22,4	-0,9	15,5	18,6	-2,5		0,0		16,1	
Werkstatt-W-Fassade	75,0	25,0	48,1	70,0	0	0	3	-50,1	0,3	0,0	-0,4	0,0	22,8	-2,5		0,0		20,3	
Werkstatt-W-Fensterband 1	75,0	20,0	51,8	61,8	0	0	3	-50,0	0,6	0,0	-0,7	0,0	14,7	-2,5		0,0		12,2	
Werkstatt-W-Fensterband 2	75,0	20,0	51,8	61,8	0	0	3	-50,1	0,6	0,0	-0,7	0,0	14,6	-2,5		0,0		12,1	
Werkstatt-W-Tür	75,0	0,0	72,0	79,0	0	0	3	-50,2	-0,2	0,0	-0,9	0,1	30,8	-2,5		0,0		28,3	
Stellplätze			54,2	78,0	0	0	0	-50,7	-0,9	0,0	-0,8	1,0	26,6	-14,0	-2,2	0,0	0,0	12,7	24,4

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan Nr. 14 "Zürkvitz Ost" in Wiek
 Ausbreitungsberechnung landwirtschaftlicher Betrieb



Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	dLw	ZR	ZR	LrT	LrN	
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
	Baufenster 1 - 04		2.OG		RW,T 60 dB(A)		RW,N 45 dB(A)		RW,T,max 90 dB(A)		RW,N,max 65 dB(A)		LrT 44,3 dB(A)		LrN 38,5 dB(A)		LT,max 54,7 dB(A)		LN,max 43,8 dB(A)	
Belüftung-Dach	120,3	45,0	80,6	92,3	0	0	0	-57,5	-2,2	-7,1	-0,1	0,0	25,4	0,0	0,0	0,0	0,0	25,4	25,4	
Belüftung-NO-Fassade	120,3	45,0	80,6	88,6	0	0	3	-57,6	-2,6	-9,5	-0,1	0,0	21,9	0,0	0,0	0,0	0,0	21,9	21,9	
Belüftung-NW-Fassade	120,3	45,0	80,6	92,6	0	0	3	-57,5	-2,6	-7,3	-0,1	0,0	28,1	0,0	0,0	0,0	0,0	28,1	28,1	
Belüftung-SO-Fassade	120,3	45,0	80,6	92,1	0	0	3	-57,5	-2,6	-14,1	-0,1	0,0	20,8	0,0	0,0	0,0	0,0	20,8	20,8	
Belüftung-SO-Lüftungsgitter	120,3	15,0	105,0	106,8	0	0	3	-57,5	-3,6	-18,0	-0,4	0,0	30,4	0,0	0,0	0,0	0,0	30,4	30,4	
Belüftung-SW-Fassade	120,3	45,0	80,6	88,6	0	0	3	-57,4	-2,6	-11,6	-0,1	0,0	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	20,0	
Düngemittelhalle-Dach	85,0	25,0	61,5	85,4	2	0	0	-56,3	0,4	-4,5	-0,4	0,0	24,7	-25,1				1,8		
Düngemittelhalle-NO-Fassade	85,0	25,0	61,5	82,8	2	0	3	-56,0	-0,3	-0,8	-0,4	0,1	28,3	-25,1				5,5		
Düngemittelhalle-NW-Fassade	85,0	25,0	61,5	82,8	2	0	3	-56,0	-0,4	0,0	-0,5	0,0	28,9	-25,1				6,0		
Düngemittelhalle-SO-Fassade	85,0	25,0	61,5	81,5	2	0	3	-56,6	-0,5	-14,0	-0,2	0,6	13,9	-25,1				-9,0		
Düngemittelhalle-SO-Tor	85,0	0,0	82,0	97,1	2	0	3	-56,6	0,1	-18,1	-0,5	2,8	27,7	-25,1				4,9		
Düngemittelhalle-SO-Tür	85,0	0,0	82,0	85,1	2	0	3	-56,7	-1,3	-19,0	-0,6	5,0	15,4	-25,1				-7,4		
Düngemittelhalle-SW-Fassade	85,0	25,0	61,5	82,9	2	0	3	-56,5	-0,4	-12,6	-0,2	0,0	16,1	-25,1				-6,7		
Dünger - Fahrweg Lkw			63,0	85,8	0	0	0	-55,3	-1,1	-2,5	-1,0	1,4	27,3	-6,0				21,3		
Dünger - Rangieren Lkw			68,3	86,3	0	0	0	-56,7	-1,2	-17,2	-0,6	6,3	16,9	-8,9				8,1		
Getreide - Fahrweg Schlepper			67,0	86,3	0	0	0	-54,2	-0,9	-0,7	-1,3	1,0	30,2	1,0				31,2		
Getreide - Waage			87,7	104,0	0	0	0	-54,5	-0,9	0,0	-1,4	1,0	48,2	-13,8				34,4		
PSM - Elektrohubwagen			73,8	90,0	3	0	0	-54,8	-0,2	-23,7	-2,4	9,0	17,9	-18,1				2,8		
PSM - Entladen			83,8	101,2	0	0	0	-55,1	-0,6	-22,4	-1,0	9,2	31,4	-12,2				19,1		
PSM - Fahrweg Lkw			63,0	83,7	0	0	0	-54,5	-1,1	-1,3	-1,0	1,3	27,0	-8,9				18,2		
PSM - Rangieren Lkw			68,9	86,3	0	0	0	-55,1	-1,1	-20,5	-0,5	7,9	17,0	-12,2				4,7		
PSM-Lager-Dach	75,1	25,0	47,1	69,8	3	0	0	-54,2	0,6	-4,7	-0,9	0,0	10,5	-15,0				-1,5		
PSM-Lager-NW-Fassade	75,1	25,0	47,1	66,8	3	0	3	-53,8	0,2	0,0	-0,9	0,0	15,3	-15,0				3,3		
PSM-Lager-NW-Fenster 1	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-53,7	-1,0	0,0	-1,8	0,0	10,3	-15,0				-1,8		
PSM-Lager-NW-Fenster 2	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-53,8	-1,0	0,0	-1,8	0,0	10,2	-15,0				-1,8		
PSM-Lager-NW-Fenster 3	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-53,8	-1,0	0,0	-1,8	0,0	10,1	-15,0				-1,9		
PSM-Lager-NW-Fenster 4	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-53,9	-1,0	0,0	-1,9	0,0	10,1	-15,0				-2,0		
PSM-Lager-SO-Fassade	75,1	25,0	47,1	66,2	3	0	3	-54,6	0,3	-20,6	-0,6	6,1	-0,2	-15,0				-12,3		
PSM-Lager-SO-Tor 1	75,1	0,0	72,1	81,6	3	0	3	-54,7	0,1	-24,0	-2,3	7,9	11,6	-15,0				-0,4		
PSM-Lager-SO-Tor 2	75,1	0,0	72,1	81,6	3	0	3	-54,6	0,1	-23,9	-2,3	7,2	11,2	-15,0				-0,9		
Saatgut - Fahrweg Lkw			63,0	82,5	0	0	0	-54,3	-1,1	-0,7	-1,0	1,1	26,5	-8,9				17,6		

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan Nr. 14 "Zürkvitz Ost" in Wiek
 Ausbreitungsberechnung landwirtschaftlicher Betrieb



Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	Kl	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	dLw	ZR	ZR	LrT	LrN
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	(LrT)	(LrN)	(LrT)	(LrN)	dB(A)	dB(A)
Schlepper Nord			65,6	104,0	0	0	0	-55,5	-0,9	-0,2	-1,5	0,4	46,3	-12,0		0,0		34,2	
Schlepper Süd			66,2	104,0	0	0	0	-55,8	-0,9	-5,3	-1,3	2,4	43,0	-7,3		0,0		35,7	
Stellplätze - Zufahrt			47,5	62,6	0	0	0	-52,9	-1,7	0,0	-0,9	0,4	7,5	-4,2	7,8	0,0	0,0	3,3	15,3
südl. Halle-Belüftung 1			67,0	67,0	0	0	3	-57,5	-2,3	-17,0	-1,2	0,3	-7,7	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,7	-7,7
südl. Halle-Belüftung 2			67,0	67,0	0	0	3	-57,4	-2,3	-17,0	-1,2	0,4	-7,5	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,5	-7,5
südl. Halle-Belüftung 3			67,0	67,0	0	0	3	-57,4	-2,3	-17,0	-1,2	0,2	-7,8	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,8	-7,8
südl. Halle-Belüftung 4			67,0	67,0	0	0	3	-57,4	-2,3	-17,0	-1,2	0,1	-7,8	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,8	-7,8
südl. Halle-Belüftung 5			67,0	67,0	0	0	3	-57,4	-2,3	-16,9	-1,2	0,0	-7,8	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,8	-7,8
südl. Halle-Belüftung 6			67,0	67,0	0	0	3	-57,4	-2,3	-16,8	-1,2	0,0	-7,7	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,7	-7,7
südl. Halle-Dach	84,1	25,0	61,7	96,1	0	0	0	-57,3	0,3	-4,4	-0,5	0,1	34,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	34,1	34,0
südl. Halle-NO-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	57,1	0	0	3	-56,9	-4,9	-4,2	-0,2	0,0	-6,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	-6,1	-6,2
südl. Halle-NO-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	81,6	0	0	3	-56,9	-0,5	-4,1	-0,5	0,0	22,7	0,0	-0,1	0,0	0,0	22,7	22,6
südl. Halle-NW-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	64,4	0	0	3	-56,9	-4,6	-2,9	-0,2	0,1	2,9	0,0	-0,1	0,0	0,0	2,9	2,8
südl. Halle-NW-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	89,1	0	0	3	-56,9	-0,5	-3,3	-0,5	0,1	31,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	31,1	31,0
südl. Halle-NW-Tor 1-geöffnet	84,1	0,0	81,1	93,1	0	0	3	-56,5	-0,9	-1,2	-1,4	0,1	36,3	0,0		0,0		36,3	
südl. Halle-NW-Tor 1-geschlossen	84,1	12,0	69,5	81,6	0	0	3	-56,5	-1,5	-0,9	-0,6	0,1	25,2		0,0				25,2
südl. Halle-NW-Tor 2-geöffnet	84,1	0,0	81,1	93,1	0	0	3	-57,3	-0,9	-10,5	-0,5	0,0	27,0	0,0		0,0		27,0	
südl. Halle-NW-Tor 2-geschlossen	84,1	12,0	69,5	81,6	0	0	3	-57,3	-1,5	-8,8	-0,3	0,0	16,6		0,0		0,0		16,6
südl. Halle-SO-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	64,7	0	0	3	-57,8	-4,7	-15,8	-0,2	0,0	-10,8	0,0	-0,1	0,0	0,0	-10,8	-10,9
südl. Halle-SO-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	89,2	0	0	3	-57,8	-0,5	-14,4	-0,3	0,0	19,2	0,0	-0,1	0,0	0,0	19,2	19,1
südl. Halle-SW-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	57,1	0	0	3	-58,2	-4,9	-17,3	-0,2	0,0	-20,6	0,0	-0,1	0,0	0,0	-20,6	-20,7
südl. Halle-SW-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	81,6	0	0	3	-58,2	-0,5	-15,9	-0,3	0,0	9,6	0,0	-0,1	0,0	0,0	9,6	9,5
Tankstelle - Benzin Anlieferung			69,6	94,6	0	0	0	-57,3	-0,5	0,0	-2,2	1,9	36,4	-12,0		0,0		24,4	
Tankstelle - Fahrweg Lkw			63,0	84,2	0	0	0	-54,8	-1,1	-0,2	-1,1	0,6	27,5	-9,1		0,0		18,4	
Tankstelle - Rangieren Lkw			62,8	86,3	0	0	0	-57,1	-1,2	0,0	-1,4	1,7	28,3	-12,1		0,0		16,2	
Tankstelle nachts			58,1	74,0	0	0	0	-57,3	-0,9	0,0	-1,8	1,8	15,8		0,0		0,0		15,8
Tankstelle tags			49,9	65,8	0	0	0	-57,3	-0,9	0,0	-1,8	1,8	7,6	0,0		0,0		7,6	
Unterstand-Dach	90,0	25,0	64,7	93,4	0	0	0	-55,0	0,4	-4,6	-0,5	0,0	33,8	-12,0		0,0		21,8	
Unterstand-O-Fassade	90,0	0,0	87,0	113,0	0	0	3	-55,4	0,2	-20,5	-0,6	5,9	45,6	-12,0		0,0		33,5	
Unterstand-S-Fassade	90,0	25,0	64,7	85,8	0	0	3	-55,7	-0,1	-13,5	-0,2	8,1	27,3	-12,0		0,0		15,2	
Unterstand-W-Fassade	90,0	25,0	64,7	90,7	0	0	3	-54,6	0,1	0,0	-0,5	0,0	38,6	-12,0		0,0		26,6	
Wärmepumpe			70,0	70,0	0	0	3	-54,0	-1,7	0,0	-1,6	2,5	18,1	0,0	0,0	0,0	0,0	18,1	18,1

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan Nr. 14 "Zürkvitz Ost" in Wiek
 Ausbreitungsberechnung landwirtschaftlicher Betrieb



Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	dLw	ZR	ZR	LrT	LrN	
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	(LrT)	(LrN)	(LrT)	(LrN)	dB(A)	dB(A)	
Waschplatz			74,5	93,6	0	3	0	-58,1	-0,2	0,0	-3,9	0,1	31,5	-12,0		0,0			22,5	
Werkstatt - Anlieferung Fahrweg			53,0	73,1	0	0	0	-54,3	-1,8	-0,9	-1,1	1,2	16,1	-9,1		0,0			7,1	
Werkstatt - Anlieferung Rangieren			58,1	77,9	0	0	0	-54,6	-1,9	-20,0	-0,6	14,5	15,4	-12,1		0,0			3,3	
Werkstatt-Dach	75,0	25,0	48,1	73,4	0	0	0	-53,9	0,6	-4,8	-0,6	0,0	14,7	-2,5		0,0			12,2	
Werkstatt-N-Fassade	75,0	25,0	48,1	68,3	0	0	3	-53,7	0,3	0,0	-0,6	0,3	17,6	-2,5		0,0			15,1	
Werkstatt-N-Fensterband	75,0	20,0	51,8	65,6	0	0	3	-53,7	0,6	0,0	-1,0	0,2	14,6	-2,5		0,0			12,1	
Werkstatt-O-Fassade	75,0	25,0	48,1	68,7	0	0	3	-54,3	0,4	-18,7	-0,5	10,7	9,2	-2,5		0,0			6,7	
Werkstatt-O-Fenster 1	75,0	10,0	60,8	64,3	0	0	3	-54,3	-0,8	-20,0	-0,6	11,4	3,1	-2,5		0,0			0,6	
Werkstatt-O-Fenster 2	75,0	10,0	60,8	64,3	0	0	3	-54,2	-0,8	-18,1	-0,5	9,7	3,3	-2,5		0,0			0,8	
Werkstatt-O-Tor 1	75,0	0,0	72,0	86,7	0	0	3	-54,5	0,2	-23,6	-1,2	12,8	23,4	-2,5		0,0			20,9	
Werkstatt-O-Tor 2	75,0	0,0	72,0	86,7	0	0	3	-54,4	0,2	-23,1	-1,1	16,6	27,9	-2,5		0,0			25,4	
Werkstatt-O-Tür	75,0	0,0	72,0	75,1	0	0	3	-54,3	-0,4	-22,2	-1,2	15,9	15,9	-2,5		0,0			13,4	
Werkstatt-W-Fassade	75,0	25,0	48,1	70,0	0	0	3	-53,4	0,2	0,0	-0,6	0,0	19,2	-2,5		0,0			16,7	
Werkstatt-W-Fensterband 1	75,0	20,0	51,8	61,8	0	0	3	-53,3	0,6	0,0	-1,0	0,0	11,1	-2,5		0,0			8,6	
Werkstatt-W-Fensterband 2	75,0	20,0	51,8	61,8	0	0	3	-53,4	0,6	0,0	-1,0	0,0	10,9	-2,5		0,0			8,4	
Werkstatt-W-Tür	75,0	0,0	72,0	79,0	0	0	3	-53,5	-0,2	0,0	-1,3	0,0	26,9	-2,5		0,0			24,4	
Stellplätze			54,2	78,0	0	0	0	-53,7	-1,1	0,0	-1,0	1,1	23,3	-14,0	-2,2	0,0	0,0		9,3	21,1

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan Nr. 14 "Zürkvitz Ost" in Wiek
 Ausbreitungsberechnung landwirtschaftlicher Betrieb



Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	dLw	ZR	ZR	LrT	LrN
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	(LrT)	(LrN)	(LrT)	(LrN)	dB(A)	dB(A)
Baufenster 2 - 01	1.OG	RW,T 60 dB(A)	RW,N 45 dB(A)	RW,T,max 90 dB(A)	RW,N,max 65 dB(A)	LrT 47,8 dB(A)	LrN 41,0 dB(A)	LT,max 63,4 dB(A)	LN,max 50,5 dB(A)										
Belüftung-Dach	120,3	45,0	80,6	92,3	0	0	0	-54,3	-3,0	-10,2	-0,1	0,0	24,7	0,0	0,0	0,0	0,0	24,7	24,7
Belüftung-NO-Fassade	120,3	45,0	80,6	88,6	0	0	3	-54,5	-3,5	-10,9	-0,1	0,0	22,7	0,0	0,0	0,0	0,0	22,7	22,7
Belüftung-NW-Fassade	120,3	45,0	80,6	92,6	0	0	3	-54,3	-3,5	-9,2	-0,1	0,0	28,6	0,0	0,0	0,0	0,0	28,6	28,6
Belüftung-SO-Fassade	120,3	45,0	80,6	92,1	0	0	3	-54,3	-3,5	-13,1	-0,1	0,0	24,2	0,0	0,0	0,0	0,0	24,2	24,2
Belüftung-SO-Lüftungsgitter	120,3	15,0	105,0	106,8	0	0	3	-54,3	-3,8	-17,2	-0,3	0,0	34,3	0,0	0,0	0,0	0,0	34,3	34,3
Belüftung-SW-Fassade	120,3	45,0	80,6	88,6	0	0	3	-54,1	-3,4	-12,2	-0,1	0,0	21,8	0,0	0,0	0,0	0,0	21,8	21,8
Düngemittelhalle-Dach	85,0	25,0	61,5	85,4	2	0	0	-51,9	0,1	-4,4	-0,3	0,0	29,0	-25,1	0,0	0,0	0,0	6,1	6,1
Düngemittelhalle-NO-Fassade	85,0	25,0	61,5	82,8	2	0	3	-51,4	-0,7	-2,5	-0,3	0,9	31,8	-25,1	0,0	0,0	0,0	9,0	9,0
Düngemittelhalle-NW-Fassade	85,0	25,0	61,5	82,8	2	0	3	-51,6	-0,8	0,0	-0,3	0,0	33,1	-25,1	0,0	0,0	0,0	10,2	10,2
Düngemittelhalle-SO-Fassade	85,0	25,0	61,5	81,5	2	0	3	-52,2	-0,7	-16,0	-0,1	0,3	15,7	-25,1	0,0	0,0	0,0	-7,2	-7,2
Düngemittelhalle-SO-Tor	85,0	0,0	82,0	97,1	2	0	3	-52,3	0,1	-22,7	-0,5	2,0	26,6	-25,1	0,0	0,0	0,0	3,8	3,8
Düngemittelhalle-SO-Tür	85,0	0,0	82,0	85,1	2	0	3	-52,6	-1,3	-22,1	-0,6	3,3	14,8	-25,1	0,0	0,0	0,0	-8,1	-8,1
Düngemittelhalle-SW-Fassade	85,0	25,0	61,5	82,9	2	0	3	-52,4	-0,7	-13,3	-0,1	0,0	19,3	-25,1	0,0	0,0	0,0	-3,5	-3,5
Dünger - Fahrweg Lkw			63,0	85,8	0	0	0	-49,9	-0,9	-2,6	-0,5	0,6	32,5	-6,0	0,0	0,0	0,0	26,4	26,4
Dünger - Rangieren Lkw			68,3	86,3	0	0	0	-52,5	-1,1	-19,0	-0,4	11,0	24,3	-8,9	0,0	0,0	0,0	15,5	15,5
Getreide - Fahrweg Schlepper			67,0	86,3	0	0	0	-48,2	-0,7	-1,0	-0,7	1,0	36,9	1,0	0,0	0,0	0,0	37,9	37,9
Getreide - Waage			87,7	104,0	0	0	0	-49,0	-0,8	-2,3	-0,8	0,9	52,1	-13,8	0,0	0,0	0,0	38,3	38,3
PSM - Elektrohubwagen			73,8	90,0	3	0	0	-48,4	-0,1	-24,2	-1,5	5,4	21,2	-18,1	0,0	0,0	0,0	6,1	6,1
PSM - Entladen			83,8	101,2	0	0	0	-48,9	-0,4	-23,1	-0,6	5,3	33,4	-12,2	0,0	0,0	0,0	21,2	21,2
PSM - Fahrweg Lkw			63,0	83,7	0	0	0	-48,9	-0,9	-1,6	-0,5	0,5	32,3	-8,9	0,0	0,0	0,0	23,5	23,5
PSM - Rangieren Lkw			68,9	86,3	0	0	0	-48,9	-0,9	-21,4	-0,3	4,7	19,4	-12,2	0,0	0,0	0,0	7,2	7,2
PSM-Lager-Dach	75,1	25,0	47,1	69,8	3	0	0	-47,1	0,5	-5,2	-0,4	0,0	17,6	-15,0	0,0	0,0	0,0	5,6	5,6
PSM-Lager-NW-Fassade	75,1	25,0	47,1	66,8	3	0	3	-46,1	0,3	0,0	-0,5	0,0	23,4	-15,0	0,0	0,0	0,0	11,4	11,4
PSM-Lager-NW-Fenster 1	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-45,9	-0,7	0,0	-1,0	0,0	19,2	-15,0	0,0	0,0	0,0	7,1	7,1
PSM-Lager-NW-Fenster 2	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-46,1	-0,8	0,0	-1,0	0,0	19,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	6,9	6,9
PSM-Lager-NW-Fenster 3	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-46,2	-0,8	0,0	-1,0	0,0	18,8	-15,0	0,0	0,0	0,0	6,8	6,8
PSM-Lager-NW-Fenster 4	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-46,4	-0,8	0,0	-1,0	0,0	18,6	-15,0	0,0	0,0	0,0	6,6	6,6
PSM-Lager-SO-Fassade	75,1	25,0	47,1	66,2	3	0	3	-48,1	0,4	-21,4	-0,3	2,3	2,1	-15,0	0,0	0,0	0,0	-10,0	-10,0
PSM-Lager-SO-Tor 1	75,1	0,0	72,1	81,6	3	0	3	-48,2	0,1	-24,4	-1,5	4,0	14,6	-15,0	0,0	0,0	0,0	2,6	2,6
PSM-Lager-SO-Tor 2	75,1	0,0	72,1	81,6	3	0	3	-47,9	0,1	-24,4	-1,5	3,1	14,1	-15,0	0,0	0,0	0,0	2,1	2,1
Saatgut - Fahrweg Lkw			63,0	82,5	0	0	0	-48,7	-0,9	-0,6	-0,5	0,6	32,5	-8,9	0,0	0,0	0,0	23,6	23,6

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan Nr. 14 "Zürkvitz Ost" in Wiek
 Ausbreitungsberechnung landwirtschaftlicher Betrieb



Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	dLw	ZR	ZR	LrT	LrN
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	(LrT)	(LrN)	(LrT)	(LrN)	dB(A)	dB(A)
Schlepper Nord			65,6	104,0	0	0	0	-52,2	-0,9	-0,6	-1,1	0,2	49,5	-12,0		0,0			37,5
Schlepper Süd			66,2	104,0	0	0	0	-50,6	-0,8	-6,3	-0,7	1,5	47,0	-7,3		0,0			39,7
Stellplätze - Zufahrt			47,5	62,6	0	0	0	-46,6	-1,4	0,0	-0,5	0,1	14,4	-4,2	7,8	0,0	0,0	10,1	22,1
südl. Halle-Belüftung 1			67,0	67,0	0	0	3	-53,5	-2,3	-21,9	-0,9	1,7	-6,9	0,0	0,0	0,0	0,0	-6,9	-6,9
südl. Halle-Belüftung 2			67,0	67,0	0	0	3	-53,5	-2,3	-21,9	-0,9	1,6	-6,9	0,0	0,0	0,0	0,0	-6,9	-6,9
südl. Halle-Belüftung 3			67,0	67,0	0	0	3	-53,6	-2,3	-21,5	-0,8	1,4	-6,7	0,0	0,0	0,0	0,0	-6,7	-6,7
südl. Halle-Belüftung 4			67,0	67,0	0	0	3	-53,6	-2,3	-21,4	-0,8	0,3	-7,8	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,8	-7,8
südl. Halle-Belüftung 5			67,0	67,0	0	0	3	-53,7	-2,3	-21,4	-0,8	0,4	-7,7	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,7	-7,7
südl. Halle-Belüftung 6			67,0	67,0	0	0	3	-53,7	-2,3	-21,5	-0,9	0,4	-8,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-8,0	-8,0
südl. Halle-Dach	84,1	25,0	61,7	96,1	0	0	0	-53,2	-0,1	-6,4	-0,3	0,1	36,3	0,0	-0,1	0,0	0,0	36,3	36,2
südl. Halle-NO-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	57,1	0	0	3	-53,1	-5,1	-11,2	-0,1	0,0	-9,5	0,0	-0,1	0,0	0,0	-9,5	-9,6
südl. Halle-NO-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	81,6	0	0	3	-53,1	-0,8	-11,6	-0,2	0,2	19,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	19,1	19,0
südl. Halle-NW-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	64,4	0	0	3	-52,5	-4,8	-5,1	-0,1	0,1	5,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	5,0	4,9
südl. Halle-NW-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	89,1	0	0	3	-52,5	-0,8	-5,6	-0,3	0,2	33,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	33,1	33,0
südl. Halle-NW-Tor 1-geöffnet	84,1	0,0	81,1	93,1	0	0	3	-52,0	-0,8	-2,8	-1,0	0,3	39,9	0,0		0,0		39,9	
südl. Halle-NW-Tor 1-geschlossen	84,1	12,0	69,5	81,6	0	0	3	-52,0	-1,4	-2,4	-0,4	0,1	28,5		0,0		0,0		28,5
südl. Halle-NW-Tor 2-geöffnet	84,1	0,0	81,1	93,1	0	0	3	-53,0	-0,9	-13,1	-0,3	0,1	29,0	0,0		0,0		29,0	
südl. Halle-NW-Tor 2-geschlossen	84,1	12,0	69,5	81,6	0	0	3	-53,0	-1,5	-11,3	-0,2	0,1	18,6		0,0		0,0		18,6
südl. Halle-SO-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	64,7	0	0	3	-53,9	-5,1	-17,9	-0,1	0,0	-9,3	0,0	-0,1	0,0	0,0	-9,3	-9,4
südl. Halle-SO-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	89,2	0	0	3	-53,9	-0,9	-16,5	-0,2	0,0	20,7	0,0	-0,1	0,0	0,0	20,7	20,6
südl. Halle-SW-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	57,1	0	0	3	-54,6	-5,3	-17,6	-0,2	0,0	-17,4	0,0	-0,1	0,0	0,0	-17,5	-17,6
südl. Halle-SW-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	81,6	0	0	3	-54,6	-0,9	-16,6	-0,2	0,0	12,3	0,0	-0,1	0,0	0,0	12,3	12,2
Tankstelle - Benzin Anlieferung			69,6	94,6	0	0	0	-55,2	-0,5	0,0	-1,9	1,3	38,3	-12,0		0,0			26,3
Tankstelle - Fahrweg Lkw			63,0	84,2	0	0	0	-49,9	-0,9	-0,3	-0,6	0,3	32,8	-9,1		0,0			23,7
Tankstelle - Rangieren Lkw			62,8	86,3	0	0	0	-55,1	-1,2	0,0	-1,1	1,0	29,9	-12,1		0,0			17,8
Tankstelle nachts			58,1	74,0	0	0	0	-55,0	-1,0	0,0	-1,5	0,3	16,9		0,0		0,0		16,9
Tankstelle tags			49,9	65,8	0	0	0	-55,0	-1,0	0,0	-1,5	0,3	8,7	0,0		0,0			8,7
Unterstand-Dach	90,0	25,0	64,7	93,4	0	0	0	-48,9	0,2	-4,6	-0,2	0,2	40,1	-12,0		0,0			28,0
Unterstand-O-Fassade	90,0	0,0	87,0	113,0	0	0	3	-49,6	0,2	-21,1	-0,4	1,8	46,9	-12,0		0,0			34,8
Unterstand-S-Fassade	90,0	25,0	64,7	85,8	0	0	3	-50,8	0,0	-14,5	-0,1	9,1	32,4	-12,0		0,0			20,4
Unterstand-W-Fassade	90,0	25,0	64,7	90,7	0	0	3	-48,3	-0,1	0,0	-0,3	0,0	45,1	-12,0		0,0			33,1
Wärmepumpe			70,0	70,0	0	0	3	-47,9	-1,5	0,0	-0,9	2,5	25,1	0,0	0,0	0,0	0,0	25,1	25,1

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan Nr. 14 "Zürkvitz Ost" in Wiek
 Ausbreitungsberechnung landwirtschaftlicher Betrieb



Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	Kl	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	dLw	ZR	ZR	LrT	LrN	
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	(LrT)	(LrN)	(LrT)	(LrN)	dB(A)	dB(A)	
Waschplatz			74,5	93,6	0	3	0	-55,6	-0,2	-4,0	-2,8	1,4	32,3	-12,0		0,0			23,3	
Werkstatt - Anlieferung Fahrweg			53,0	73,1	0	0	0	-48,6	-1,5	-1,3	-0,6	0,6	21,7	-9,1		0,0			12,6	
Werkstatt - Anlieferung Rangieren			58,1	77,9	0	0	0	-48,2	-1,5	-21,3	-0,3	5,1	11,7	-12,1		0,0			-0,4	
Werkstatt-Dach	75,0	25,0	48,1	73,4	0	0	0	-46,6	0,6	-5,2	-0,3	0,0	21,9	-2,5		0,0			19,5	
Werkstatt-N-Fassade	75,0	25,0	48,1	68,3	0	0	3	-46,5	0,4	-6,1	-0,2	0,0	18,8	-2,5		0,0			16,3	
Werkstatt-N-Fensterband	75,0	20,0	51,8	65,6	0	0	3	-46,5	0,6	-6,8	-0,4	0,1	15,5	-2,5		0,0			13,0	
Werkstatt-O-Fassade	75,0	25,0	48,1	68,7	0	0	3	-47,7	0,5	-20,9	-0,3	1,4	4,7	-2,5		0,0			2,2	
Werkstatt-O-Fenster 1	75,0	10,0	60,8	64,3	0	0	3	-47,6	-0,6	-22,5	-0,4	4,0	0,3	-2,5		0,0			-2,2	
Werkstatt-O-Fenster 2	75,0	10,0	60,8	64,3	0	0	3	-47,6	-0,6	-21,4	-0,3	1,6	-1,1	-2,5		0,0			-3,6	
Werkstatt-O-Tor 1	75,0	0,0	72,0	86,7	0	0	3	-47,8	0,2	-24,4	-0,6	4,5	21,6	-2,5		0,0			19,1	
Werkstatt-O-Tor 2	75,0	0,0	72,0	86,7	0	0	3	-47,6	0,2	-24,2	-0,6	4,4	21,8	-2,5		0,0			19,3	
Werkstatt-O-Tür	75,0	0,0	72,0	75,1	0	0	3	-47,6	-0,3	-23,7	-0,6	6,2	12,1	-2,5		0,0			9,6	
Werkstatt-W-Fassade	75,0	25,0	48,1	70,0	0	0	3	-45,5	0,3	0,0	-0,2	0,0	27,6	-2,5		0,0			25,1	
Werkstatt-W-Fensterband 1	75,0	20,0	51,8	61,8	0	0	3	-45,4	0,6	0,0	-0,4	0,0	19,6	-2,5		0,0			17,1	
Werkstatt-W-Fensterband 2	75,0	20,0	51,8	61,8	0	0	3	-45,4	0,6	0,0	-0,4	0,0	19,5	-2,5		0,0			17,0	
Werkstatt-W-Tür	75,0	0,0	72,0	79,0	0	0	3	-45,6	0,0	0,0	-0,6	0,0	35,8	-2,5		0,0			33,3	
Stellplätze			54,2	78,0	0	0	0	-46,9	-1,1	-0,1	-0,6	0,7	30,1	-14,0	-2,2	0,0	0,0		16,1	27,8

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan Nr. 14 "Zürkvitz Ost" in Wiek
 Ausbreitungsberechnung landwirtschaftlicher Betrieb



Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	Kl	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	dLw	ZR	ZR	LrT	LrN
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	(LrT)	(LrN)	(LrT)	(LrN)	dB(A)	dB(A)
Baufenster 2 - 02	1.OG	RW,T 60 dB(A)	RW,N 45 dB(A)	RW,T,max 90 dB(A)	RW,N,max 65 dB(A)	LrT 46,3 dB(A)	LrN 38,2 dB(A)	LT,max 57,6 dB(A)	LN,max 45,2 dB(A)										
Belüftung-Dach	120,3	45,0	80,6	92,3	0	0	0	-56,0	-3,2	-17,2	-0,1	0,0	15,8	0,0	0,0	0,0	0,0	15,8	15,8
Belüftung-NO-Fassade	120,3	45,0	80,6	88,6	0	0	3	-56,2	-3,6	-16,6	-0,1	0,0	15,1	0,0	0,0	0,0	0,0	15,1	15,1
Belüftung-NW-Fassade	120,3	45,0	80,6	92,6	0	0	3	-56,1	-3,7	-17,2	-0,1	0,0	18,5	0,0	0,0	0,0	0,0	18,5	18,5
Belüftung-SO-Fassade	120,3	45,0	80,6	92,1	0	0	3	-56,0	-3,6	-17,4	-0,1	0,0	18,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,0	18,0
Belüftung-SO-Lüftungsgitter	120,3	15,0	105,0	106,8	0	0	3	-56,0	-3,9	-19,8	-0,4	0,0	29,7	0,0	0,0	0,0	0,0	29,7	29,7
Belüftung-SW-Fassade	120,3	45,0	80,6	88,6	0	0	3	-55,9	-3,6	-18,2	-0,1	0,0	13,8	0,0	0,0	0,0	0,0	13,8	13,8
Düngemittelhalle-Dach	85,0	25,0	61,5	85,4	2	0	0	-46,4	0,2	-4,6	-0,1	0,0	34,5	-25,1		0,0		11,7	
Düngemittelhalle-NO-Fassade	85,0	25,0	61,5	82,8	2	0	3	-45,9	-0,5	0,0	-0,2	0,0	39,3	-25,1		0,0		16,5	
Düngemittelhalle-NW-Fassade	85,0	25,0	61,5	82,8	2	0	3	-45,3	-0,5	0,0	-0,2	0,0	39,9	-25,1		0,0		17,0	
Düngemittelhalle-SO-Fassade	85,0	25,0	61,5	81,5	2	0	3	-47,4	-0,4	-13,6	-0,1	0,0	23,1	-25,1		0,0		0,2	
Düngemittelhalle-SO-Tor	85,0	0,0	82,0	97,1	2	0	3	-47,4	0,1	-19,6	-0,2	0,5	33,4	-25,1		0,0		10,6	
Düngemittelhalle-SO-Tür	85,0	0,0	82,0	85,1	2	0	3	-47,7	-1,1	-20,0	-0,3	0,0	19,0	-25,1		0,0		-3,8	
Düngemittelhalle-SW-Fassade	85,0	25,0	61,5	82,9	2	0	3	-46,9	-0,4	-10,7	-0,1	0,0	27,8	-25,1		0,0		4,9	
Dünger - Fahrweg Lkw			63,0	85,8	0	0	0	-51,1	-1,0	-5,9	-0,7	1,7	28,7	-6,0		0,0		22,7	
Dünger - Rangieren Lkw			68,3	86,3	0	0	0	-48,0	-0,9	-17,3	-0,3	1,2	21,1	-8,9		0,0		12,2	
Getreide - Fahrweg Schlepper			67,0	86,3	0	0	0	-52,2	-0,9	-3,4	-1,0	0,7	29,4	1,0		0,0		30,4	
Getreide - Waage			87,7	104,0	0	0	0	-52,3	-0,9	-15,2	-0,6	7,3	42,3	-13,8		0,0		28,5	
PSM - Elektrohubwagen			73,8	90,0	3	0	0	-48,9	-0,1	-24,3	-1,6	5,4	20,6	-18,1		0,0		5,5	
PSM - Entladen			83,8	101,2	0	0	0	-49,3	-0,5	-23,2	-0,6	5,1	32,7	-12,2		0,0		20,5	
PSM - Fahrweg Lkw			63,0	83,7	0	0	0	-52,0	-1,1	-5,0	-0,8	0,8	25,6	-8,9		0,0		16,7	
PSM - Rangieren Lkw			68,9	86,3	0	0	0	-49,3	-1,0	-21,5	-0,3	4,5	18,7	-12,2		0,0		6,5	
PSM-Lager-Dach	75,1	25,0	47,1	69,8	3	0	0	-47,9	0,5	-5,2	-0,4	0,0	16,8	-15,0		0,0		4,8	
PSM-Lager-NW-Fassade	75,1	25,0	47,1	66,8	3	0	3	-47,2	0,2	0,0	-0,5	0,0	22,3	-15,0		0,0		10,3	
PSM-Lager-NW-Fenster 1	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-47,5	-0,8	0,0	-1,2	0,0	17,3	-15,0		0,0		5,3	
PSM-Lager-NW-Fenster 2	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-47,2	-0,8	0,0	-1,1	0,0	17,7	-15,0		0,0		5,6	
PSM-Lager-NW-Fenster 3	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-47,0	-0,8	0,0	-1,1	0,0	17,9	-15,0		0,0		5,9	
PSM-Lager-NW-Fenster 4	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-46,7	-0,8	0,0	-1,1	0,0	18,2	-15,0		0,0		6,2	
PSM-Lager-SO-Fassade	75,1	25,0	47,1	66,2	3	0	3	-48,6	0,4	-21,5	-0,4	2,8	1,9	-15,0		0,0		-10,1	
PSM-Lager-SO-Tor 1	75,1	0,0	72,1	81,6	3	0	3	-48,4	0,1	-24,4	-1,5	3,7	14,1	-15,0		0,0		2,1	
PSM-Lager-SO-Tor 2	75,1	0,0	72,1	81,6	3	0	3	-48,9	0,1	-24,4	-1,6	4,2	14,0	-15,0		0,0		2,0	
Saatgut - Fahrweg Lkw			63,0	82,5	0	0	0	-52,6	-1,1	-3,3	-0,8	0,7	25,5	-8,9		0,0		16,6	

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan Nr. 14 "Zürkvitz Ost" in Wiek
 Ausbreitungsberechnung landwirtschaftlicher Betrieb



Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	Kl	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	LS	dLw	dLw	ZR	ZR	LrT	LrN
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	(LrT)	(LrN)	(LrT)	(LrN)	dB(A)	dB(A)
Schlepper Nord			65,6	104,0	0	0	0	-55,5	-1,0	-2,5	-1,5	0,4	43,9	-12,0		0,0		31,9	
Schlepper Süd			66,2	104,0	0	0	0	-50,1	-0,8	-7,7	-0,8	2,2	46,8	-7,3		0,0		39,5	
Stellplätze - Zufahrt			47,5	62,6	0	0	0	-51,9	-1,8	0,0	-0,9	0,1	8,2	-4,2	7,8	0,0	0,0	4,0	15,9
südl. Halle-Belüftung 1			67,0	67,0	0	0	3	-54,2	-2,3	-21,9	-1,0	0,0	-9,4	0,0	0,0	0,0	0,0	-9,4	-9,4
südl. Halle-Belüftung 2			67,0	67,0	0	0	3	-54,4	-2,3	-21,9	-1,0	0,0	-9,5	0,0	0,0	0,0	0,0	-9,5	-9,5
südl. Halle-Belüftung 3			67,0	67,0	0	0	3	-54,6	-2,3	-21,9	-1,0	0,0	-9,7	0,0	0,0	0,0	0,0	-9,7	-9,7
südl. Halle-Belüftung 4			67,0	67,0	0	0	3	-54,7	-2,3	-21,8	-1,0	0,0	-9,9	0,0	0,0	0,0	0,0	-9,9	-9,9
südl. Halle-Belüftung 5			67,0	67,0	0	0	3	-54,9	-2,3	-21,8	-1,0	0,0	-10,1	0,0	0,0	0,0	0,0	-10,1	-10,1
südl. Halle-Belüftung 6			67,0	67,0	0	0	3	-55,1	-2,3	-21,7	-1,0	0,0	-10,2	0,0	0,0	0,0	0,0	-10,2	-10,2
südl. Halle-Dach	84,1	25,0	61,7	96,1	0	0	0	-53,0	-0,1	-7,4	-0,2	0,3	35,6	0,0	-0,1	0,0	0,0	35,6	35,5
südl. Halle-NO-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	57,1	0	0	3	-54,9	-5,3	-17,2	-0,2	0,0	-17,5	0,0	-0,1	0,0	0,0	-17,5	-17,6
südl. Halle-NO-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	81,6	0	0	3	-54,9	-0,9	-16,5	-0,2	0,0	12,2	0,0	-0,1	0,0	0,0	12,2	12,1
südl. Halle-NW-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	64,4	0	0	3	-52,3	-4,7	-7,1	-0,1	0,2	3,4	0,0	-0,1	0,0	0,0	3,4	3,3
südl. Halle-NW-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	89,1	0	0	3	-52,3	-0,8	-8,3	-0,1	0,5	31,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	31,0	30,9
südl. Halle-NW-Tor 1-geöffnet	84,1	0,0	81,1	93,1	0	0	3	-53,3	-0,9	-12,8	-0,3	0,1	29,0	0,0		0,0		29,0	
südl. Halle-NW-Tor 1-geschlossen	84,1	12,0	69,5	81,6	0	0	3	-53,3	-1,5	-11,0	-0,2	0,1	18,6	0,0		0,0			18,6
südl. Halle-NW-Tor 2-geöffnet	84,1	0,0	81,1	93,1	0	0	3	-51,5	-0,8	-13,7	-0,2	1,2	31,0	0,0		0,0		31,0	
südl. Halle-NW-Tor 2-geschlossen	84,1	12,0	69,5	81,6	0	0	3	-51,5	-1,5	-11,9	-0,2	1,1	20,7	0,0		0,0			20,7
südl. Halle-SO-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	64,7	0	0	3	-53,7	-5,0	-18,0	-0,1	0,1	-9,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	-9,1	-9,2
südl. Halle-SO-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	89,2	0	0	3	-53,7	-0,8	-16,9	-0,2	0,1	20,6	0,0	-0,1	0,0	0,0	20,6	20,5
südl. Halle-SW-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	57,1	0	0	3	-52,4	-5,0	-8,6	-0,1	0,0	-5,9	0,0	-0,1	0,0	0,0	-5,9	-6,0
südl. Halle-SW-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	81,6	0	0	3	-52,4	-0,8	-9,3	-0,2	0,0	22,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	22,0	21,9
Tankstelle - Benzin Anlieferung			69,6	94,6	0	0	0	-57,5	-0,5	-4,7	-1,8	0,5	30,5	-12,0		0,0		18,4	
Tankstelle - Fahrweg Lkw			63,0	84,2	0	0	0	-53,8	-1,1	-3,2	-0,8	0,6	25,9	-9,1		0,0		16,8	
Tankstelle - Rangieren Lkw			62,8	86,3	0	0	0	-57,5	-1,1	-3,3	-1,2	0,2	23,4	-12,1		0,0		11,3	
Tankstelle nachts			58,1	74,0	0	0	0	-57,3	-1,0	-8,8	-0,6	0,6	7,0		0,0		0,0		7,0
Tankstelle tags			49,9	65,8	0	0	0	-57,3	-1,0	-8,8	-0,6	0,6	-1,2	0,0		0,0		-1,2	
Unterstand-Dach	90,0	25,0	64,7	93,4	0	0	0	-46,0	0,3	-4,9	-0,2	0,0	42,7	-12,0		0,0		30,7	
Unterstand-O-Fassade	90,0	0,0	87,0	113,0	0	0	3	-47,1	0,2	-20,8	-0,3	5,4	53,4	-12,0		0,0		41,4	
Unterstand-S-Fassade	90,0	25,0	64,7	85,8	0	0	3	-45,5	0,1	-7,3	-0,1	0,0	35,9	-12,0		0,0		23,9	
Unterstand-W-Fassade	90,0	25,0	64,7	90,7	0	0	3	-44,8	0,0	0,0	-0,2	0,0	48,7	-12,0		0,0		36,7	
Wärmepumpe			70,0	70,0	0	0	3	-51,6	-1,7	-11,8	-0,4	1,0	8,5	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5	8,5

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan Nr. 14 "Zürkvitz Ost" in Wiek
 Ausbreitungsberechnung landwirtschaftlicher Betrieb



Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	Kl	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	dLw	ZR	ZR	LrT	LrN
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	(LrT)	(LrN)	(LrT)	(LrN)	dB(A)	dB(A)
Waschplatz			74,5	93,6	0	3	0	-57,4	-0,1	-15,2	-1,4	5,1	24,7	-12,0		0,0			15,6
Werkstatt - Anlieferung Fahrweg			53,0	73,1	0	0	0	-52,2	-1,8	-4,3	-0,9	0,8	14,7	-9,1		0,0			5,6
Werkstatt - Anlieferung Rangieren			58,1	77,9	0	0	0	-49,9	-1,7	-21,8	-0,4	4,3	8,4	-12,1		0,0			-3,6
Werkstatt-Dach	75,0	25,0	48,1	73,4	0	0	0	-49,2	0,6	-5,0	-0,4	0,0	19,3	-2,5		0,0			16,9
Werkstatt-N-Fassade	75,0	25,0	48,1	68,3	0	0	3	-50,1	0,3	-17,7	-0,3	0,6	4,0	-2,5		0,0			1,5
Werkstatt-N-Fensterband	75,0	20,0	51,8	65,6	0	0	3	-50,1	0,6	-20,0	-0,5	1,2	-0,2	-2,5		0,0			-2,7
Werkstatt-O-Fassade	75,0	25,0	48,1	68,7	0	0	3	-49,9	0,5	-21,4	-0,3	1,0	1,5	-2,5		0,0			-1,0
Werkstatt-O-Fenster 1	75,0	10,0	60,8	64,3	0	0	3	-50,3	-0,7	-23,3	-0,5	2,3	-5,2	-2,5		0,0			-7,7
Werkstatt-O-Fenster 2	75,0	10,0	60,8	64,3	0	0	3	-50,4	-0,7	-23,1	-0,5	2,3	-5,2	-2,5		0,0			-7,7
Werkstatt-O-Tor 1	75,0	0,0	72,0	86,7	0	0	3	-49,3	0,2	-24,5	-0,7	3,9	19,2	-2,5		0,0			16,7
Werkstatt-O-Tor 2	75,0	0,0	72,0	86,7	0	0	3	-49,8	0,2	-24,4	-0,8	3,8	18,7	-2,5		0,0			16,2
Werkstatt-O-Tür	75,0	0,0	72,0	75,1	0	0	3	-50,1	-0,3	-24,0	-0,8	3,7	6,5	-2,5		0,0			4,0
Werkstatt-W-Fassade	75,0	25,0	48,1	70,0	0	0	3	-48,7	0,3	0,0	-0,4	0,0	24,3	-2,5		0,0			21,8
Werkstatt-W-Fensterband 1	75,0	20,0	51,8	61,8	0	0	3	-49,4	0,6	0,0	-0,7	0,0	15,3	-2,5		0,0			12,8
Werkstatt-W-Fensterband 2	75,0	20,0	51,8	61,8	0	0	3	-48,7	0,6	0,0	-0,6	0,0	16,0	-2,5		0,0			13,5
Werkstatt-W-Tür	75,0	0,0	72,0	79,0	0	0	3	-48,2	-0,1	0,0	-0,8	0,0	32,9	-2,5		0,0			30,4
Stellplätze			54,2	78,0	0	0	0	-50,9	-1,4	-4,0	-0,8	0,1	21,0	-14,0	-2,2	0,0	0,0	7,0	18,8

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan Nr. 14 "Zürkvitz Ost" in Wiek
 Ausbreitungsberechnung landwirtschaftlicher Betrieb



Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	Kl	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	LS	dLw	dLw	ZR	ZR	LrT	LrN	
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	(LrT)	(LrN)	(LrT)	(LrN)	dB(A)	dB(A)	
Baufenster 2 - 03	1.OG	RW,T 60 dB(A)	RW,N 45 dB(A)	RW,T,max 90 dB(A)	RW,N,max 65 dB(A)	LrT 43,6 dB(A)	LrN 37,1 dB(A)	LT,max 52,5 dB(A)	LN,max 38,4 dB(A)											
Belüftung-Dach	120,3	45,0	80,6	92,3	0	0	0	-59,3	-3,3	-16,9	-0,2	0,0	12,6	0,0	0,0	0,0	0,0	12,6	12,6	
Belüftung-NO-Fassade	120,3	45,0	80,6	88,6	0	0	3	-59,4	-3,8	-16,7	-0,2	0,0	11,6	0,0	0,0	0,0	0,0	11,6	11,6	
Belüftung-NW-Fassade	120,3	45,0	80,6	92,6	0	0	3	-59,3	-3,8	-17,7	-0,2	0,0	14,7	0,0	0,0	0,0	0,0	14,6	14,6	
Belüftung-SO-Fassade	120,3	45,0	80,6	92,1	0	0	3	-59,3	-3,7	-17,0	-0,2	0,0	15,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0	15,0	
Belüftung-SO-Lüftungsgitter	120,3	15,0	105,0	106,8	0	0	3	-59,3	-3,8	-19,7	-0,6	0,0	26,5	0,0	0,0	0,0	0,0	26,5	26,5	
Belüftung-SW-Fassade	120,3	45,0	80,6	88,6	0	0	3	-59,2	-3,8	-18,6	-0,2	0,0	9,9	0,0	0,0	0,0	0,0	9,9	9,9	
Düngemittelhalle-Dach	85,0	25,0	61,5	85,4	2	0	0	-50,7	0,1	-4,4	-0,2	0,2	30,4	-25,1	0,0	0,0	0,0	7,5	7,5	
Düngemittelhalle-NO-Fassade	85,0	25,0	61,5	82,8	2	0	3	-51,2	-0,7	-12,0	-0,1	7,3	29,1	-25,1	0,0	0,0	0,0	6,3	6,3	
Düngemittelhalle-NW-Fassade	85,0	25,0	61,5	82,8	2	0	3	-50,2	-0,7	0,0	-0,3	0,2	34,9	-25,1	0,0	0,0	0,0	12,0	12,0	
Düngemittelhalle-SO-Fassade	85,0	25,0	61,5	81,5	2	0	3	-51,3	-0,7	-12,5	-0,1	0,2	20,1	-25,1	0,0	0,0	0,0	-2,7	-2,7	
Düngemittelhalle-SO-Tor	85,0	0,0	82,0	97,1	2	0	3	-51,3	0,1	-18,7	-0,3	0,4	30,2	-25,1	0,0	0,0	0,0	7,4	7,4	
Düngemittelhalle-SO-Tür	85,0	0,0	82,0	85,1	2	0	3	-51,1	-1,3	-16,4	-0,4	0,0	19,0	-25,1	0,0	0,0	0,0	-3,8	-3,8	
Düngemittelhalle-SW-Fassade	85,0	25,0	61,5	82,9	2	0	3	-50,3	-0,6	0,0	-0,3	0,1	34,7	-25,1	0,0	0,0	0,0	11,9	11,9	
Dünger - Fahrweg Lkw				63,0	85,8	0	0	0	-55,5	-1,2	-7,8	-1,0	3,4	23,8	-6,0	0,0	0,0	0,0	17,7	17,7
Dünger - Rangieren Lkw				68,3	86,3	0	0	0	-51,6	-1,1	-10,5	-0,7	2,3	24,7	-8,9	0,0	0,0	0,0	15,8	15,8
Getreide - Fahrweg Schlepper				67,0	86,3	0	0	0	-57,1	-1,0	-4,5	-1,7	1,3	23,4	1,0	0,0	0,0	0,0	24,4	24,4
Getreide - Waage				87,7	104,0	0	0	0	-57,2	-1,0	-18,7	-0,7	6,3	32,7	-13,8	0,0	0,0	0,0	18,9	18,9
PSM - Elektrohubwagen				73,8	90,0	3	0	0	-55,0	-0,2	-23,4	-2,3	7,6	16,7	-18,1	0,0	0,0	0,0	1,7	1,7
PSM - Entladen				83,8	101,2	0	0	0	-55,2	-0,6	-21,5	-1,0	8,9	31,9	-12,2	0,0	0,0	0,0	19,7	19,7
PSM - Fahrweg Lkw				63,0	83,7	0	0	0	-56,8	-1,2	-5,8	-1,3	1,8	20,4	-8,9	0,0	0,0	0,0	11,5	11,5
PSM - Rangieren Lkw				68,9	86,3	0	0	0	-55,2	-1,2	-19,5	-0,5	6,2	16,2	-12,2	0,0	0,0	0,0	3,9	3,9
PSM-Lager-Dach	75,1	25,0	47,1	69,8	3	0	0	-54,7	0,5	-4,7	-0,9	0,7	10,7	-15,0	0,0	0,0	0,0	-1,4	-1,4	
PSM-Lager-NW-Fassade	75,1	25,0	47,1	66,8	3	0	3	-54,5	0,2	0,0	-1,0	0,1	14,6	-15,0	0,0	0,0	0,0	2,5	2,5	
PSM-Lager-NW-Fenster 1	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-54,7	-1,2	0,0	-2,0	0,0	9,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	-3,1	-3,1	
PSM-Lager-NW-Fenster 2	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-54,5	-1,2	0,0	-2,0	0,0	9,2	-15,0	0,0	0,0	0,0	-2,9	-2,9	
PSM-Lager-NW-Fenster 3	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-54,4	-1,2	0,0	-2,0	0,0	9,3	-15,0	0,0	0,0	0,0	-2,8	-2,8	
PSM-Lager-NW-Fenster 4	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-54,3	-1,1	0,0	-2,0	0,2	9,6	-15,0	0,0	0,0	0,0	-2,4	-2,4	
PSM-Lager-SO-Fassade	75,1	25,0	47,1	66,2	3	0	3	-54,9	0,3	-21,2	-0,6	4,4	-2,7	-15,0	0,0	0,0	0,0	-14,8	-14,8	
PSM-Lager-SO-Tor 1	75,1	0,0	72,1	81,6	3	0	3	-54,8	0,1	-23,6	-2,3	6,3	10,4	-15,0	0,0	0,0	0,0	-1,6	-1,6	
PSM-Lager-SO-Tor 2	75,1	0,0	72,1	81,6	3	0	3	-55,1	0,1	-24,2	-2,5	7,1	10,1	-15,0	0,0	0,0	0,0	-2,0	-2,0	
Saatgut - Fahrweg Lkw				63,0	82,5	0	0	0	-57,3	-1,2	-4,2	-1,3	1,0	19,5	-8,9	0,0	0,0	0,0	10,7	10,7

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan Nr. 14 "Zürkvitz Ost" in Wiek
 Ausbreitungsberechnung landwirtschaftlicher Betrieb



Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	Kl	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	dLw	ZR	ZR	LrT	LrN
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	(LrT)	(LrN)	(LrT)	(LrN)	dB(A)	dB(A)
Schlepper Nord			65,6	104,0	0	0	0	-59,3	-0,9	-3,1	-2,0	0,8	39,6	-12,0		0,0			27,5
Schlepper Süd			66,2	104,0	0	0	0	-54,8	-1,0	-6,9	-1,2	3,2	43,4	-7,3		0,0			36,1
Stellplätze - Zufahrt			47,5	62,6	0	0	0	-57,0	-1,9	0,0	-1,4	0,5	2,8	-4,2	7,8	0,0	0,0	-1,4	10,6
südl. Halle-Belüftung 1			67,0	67,0	0	0	3	-57,7	-2,3	-21,6	-1,2	0,6	-12,2	0,0	0,0	0,0	0,0	-12,2	-12,2
südl. Halle-Belüftung 2			67,0	67,0	0	0	3	-57,9	-2,3	-21,6	-1,3	0,0	-13,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-13,0	-13,0
südl. Halle-Belüftung 3			67,0	67,0	0	0	3	-58,1	-2,3	-21,6	-1,3	0,0	-13,2	0,0	0,0	0,0	0,0	-13,2	-13,2
südl. Halle-Belüftung 4			67,0	67,0	0	0	3	-58,2	-2,3	-21,6	-1,3	0,0	-13,4	0,0	0,0	0,0	0,0	-13,4	-13,4
südl. Halle-Belüftung 5			67,0	67,0	0	0	3	-58,4	-2,2	-21,6	-1,3	0,0	-13,6	0,0	0,0	0,0	0,0	-13,6	-13,6
südl. Halle-Belüftung 6			67,0	67,0	0	0	3	-58,6	-2,2	-21,6	-1,3	0,0	-13,7	0,0	0,0	0,0	0,0	-13,7	-13,7
südl. Halle-Dach	84,1	25,0	61,7	96,1	0	0	0	-56,5	-0,1	-5,2	-0,4	0,1	33,9	0,0	-0,1	0,0	0,0	33,9	33,8
südl. Halle-NO-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	57,1	0	0	3	-58,5	-5,5	-17,4	-0,2	0,0	-21,5	0,0	-0,1	0,0	0,0	-21,5	-21,6
südl. Halle-NO-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	81,6	0	0	3	-58,5	-0,9	-16,3	-0,3	0,0	8,6	0,0	-0,1	0,0	0,0	8,6	8,5
südl. Halle-NW-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	64,4	0	0	3	-56,1	-5,1	-3,1	-0,2	0,1	3,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	3,1	3,0
südl. Halle-NW-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	89,1	0	0	3	-56,1	-0,9	-4,1	-0,4	0,2	30,9	0,0	-0,1	0,0	0,0	30,9	30,8
südl. Halle-NW-Tor 1-geöffnet	84,1	0,0	81,1	93,1	0	0	3	-57,4	-0,9	-10,0	-0,5	0,0	27,3	0,0		0,0		27,3	
südl. Halle-NW-Tor 1-geschlossen	84,1	12,0	69,5	81,6	0	0	3	-57,4	-1,6	-8,3	-0,4	0,0	16,9	0,0		0,0			16,9
südl. Halle-NW-Tor 2-geöffnet	84,1	0,0	81,1	93,1	0	0	3	-55,1	-0,9	-10,4	-0,4	0,0	29,3	0,0		0,0		29,3	
südl. Halle-NW-Tor 2-geschlossen	84,1	12,0	69,5	81,6	0	0	3	-55,1	-1,6	-8,6	-0,3	0,0	19,0	0,0		0,0			19,0
südl. Halle-SO-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	64,7	0	0	3	-56,9	-5,3	-16,4	-0,2	0,0	-11,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	-11,0	-11,1
südl. Halle-SO-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	89,2	0	0	3	-56,9	-0,9	-15,5	-0,3	0,0	18,7	0,0	-0,1	0,0	0,0	18,7	18,6
südl. Halle-SW-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	57,1	0	0	3	-54,7	-5,3	0,0	-0,2	0,0	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	-0,1	-0,2
südl. Halle-SW-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	81,6	0	0	3	-54,7	-0,8	0,0	-0,6	0,0	28,5	0,0	-0,1	0,0	0,0	28,5	28,4
Tankstelle - Benzin Anlieferung			69,6	94,6	0	0	0	-60,5	-0,3	-8,9	-1,4	4,0	27,5	-12,0		0,0			15,4
Tankstelle - Fahrweg Lkw			63,0	84,2	0	0	0	-58,2	-1,1	-4,8	-1,3	1,0	19,8	-9,1		0,0			10,8
Tankstelle - Rangieren Lkw			62,8	86,3	0	0	0	-60,5	-1,0	-7,2	-1,0	2,3	18,9	-12,1		0,0			6,8
Tankstelle nachts			58,1	74,0	0	0	0	-60,3	-0,8	-8,4	-1,0	1,8	5,3		0,0		0,0		5,3
Tankstelle tags			49,9	65,8	0	0	0	-60,3	-0,8	-8,4	-1,0	1,8	-2,9	0,0		0,0			-2,9
Unterstand-Dach	90,0	25,0	64,7	93,4	0	0	0	-53,0	0,2	-4,4	-0,4	0,7	36,5	-12,0		0,0			24,5
Unterstand-O-Fassade	90,0	0,0	87,0	113,0	0	0	3	-53,4	0,1	-19,8	-0,5	9,3	51,8	-12,0		0,0			39,8
Unterstand-S-Fassade	90,0	25,0	64,7	85,8	0	0	3	-51,7	-0,1	-1,8	-0,4	1,1	35,8	-12,0		0,0			23,7
Unterstand-W-Fassade	90,0	25,0	64,7	90,7	0	0	3	-52,7	-0,1	0,0	-0,4	1,0	41,5	-12,0		0,0			29,4
Wärmepumpe			70,0	70,0	0	0	3	-56,8	-1,9	-14,8	-0,6	1,6	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,6

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan Nr. 14 "Zürkvitz Ost" in Wiek
 Ausbreitungsberechnung landwirtschaftlicher Betrieb



Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	Kl	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	dLw	ZR	ZR	LrT	LrN
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	(LrT)	(LrN)	(LrT)	(LrN)	dB(A)	dB(A)
Waschplatz			74,5	93,6	0	3	0	-60,3	0,0	-20,7	-2,2	10,8	21,2	-12,0		0,0		12,2	
Werkstatt - Anlieferung Fahrweg			53,0	73,1	0	0	0	-57,1	-1,9	-5,0	-1,4	1,7	9,3	-9,1		0,0		0,2	
Werkstatt - Anlieferung Rangieren			58,1	77,9	0	0	0	-55,7	-1,9	-20,7	-0,7	10,2	9,1	-12,1		0,0		-3,0	
Werkstatt-Dach	75,0	25,0	48,1	73,4	0	0	0	-55,5	0,6	-4,7	-0,7	0,3	13,3	-2,5		0,0		10,8	
Werkstatt-N-Fassade	75,0	25,0	48,1	68,3	0	0	3	-56,0	0,3	-18,5	-0,7	2,3	-1,2	-2,5		0,0		-3,7	
Werkstatt-N-Fensterband	75,0	20,0	51,8	65,6	0	0	3	-56,0	0,5	-20,9	-0,9	4,0	-4,6	-2,5		0,0		-7,1	
Werkstatt-O-Fassade	75,0	25,0	48,1	68,7	0	0	3	-55,7	0,4	-20,7	-0,7	3,8	-1,2	-2,5		0,0		-3,7	
Werkstatt-O-Fenster 1	75,0	10,0	60,8	64,3	0	0	3	-56,0	-0,9	-22,3	-0,8	7,3	-5,2	-2,5		0,0		-7,7	
Werkstatt-O-Fenster 2	75,0	10,0	60,8	64,3	0	0	3	-56,1	-0,9	-22,2	-0,8	7,4	-5,2	-2,5		0,0		-7,7	
Werkstatt-O-Tor 1	75,0	0,0	72,0	86,7	0	0	3	-55,4	0,1	-24,2	-1,4	7,7	16,6	-2,5		0,0		14,1	
Werkstatt-O-Tor 2	75,0	0,0	72,0	86,7	0	0	3	-55,7	0,1	-23,5	-1,3	7,6	16,9	-2,5		0,0		14,4	
Werkstatt-O-Tür	75,0	0,0	72,0	75,1	0	0	3	-55,9	-0,4	-23,3	-1,4	7,1	4,2	-2,5		0,0		1,7	
Werkstatt-W-Fassade	75,0	25,0	48,1	70,0	0	0	3	-55,3	0,3	0,0	-0,7	0,0	17,2	-2,5		0,0		14,7	
Werkstatt-W-Fensterband 1	75,0	20,0	51,8	61,8	0	0	3	-55,7	0,5	0,0	-1,2	0,0	8,5	-2,5		0,0		6,0	
Werkstatt-W-Fensterband 2	75,0	20,0	51,8	61,8	0	0	3	-55,3	0,5	0,0	-1,2	0,0	8,8	-2,5		0,0		6,3	
Werkstatt-W-Tür	75,0	0,0	72,0	79,0	0	0	3	-55,1	-0,2	0,0	-1,6	0,0	25,2	-2,5		0,0		22,7	
Stellplätze			54,2	78,0	0	0	0	-56,4	-1,6	-6,0	-1,2	0,6	13,4	-14,0	-2,2	0,0	0,0	-0,6	11,1

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan Nr. 14 "Zürkvitz Ost" in Wiek
 Ausbreitungsberechnung landwirtschaftlicher Betrieb



Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	Kl	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	dLw	ZR	ZR	LrT	LrN
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	(LrT)	(LrN)	(LrT)	(LrN)	dB(A)	dB(A)
Baufenster 2 - 04	1.OG	RW,T 60 dB(A)	RW,N 45 dB(A)	RW,T,max 90 dB(A)	RW,N,max 65 dB(A)	LrT 42,7 dB(A)	LrN 37,3 dB(A)	LT,max 54,9 dB(A)	LN,max 43,3 dB(A)										
Belüftung-Dach	120,3	45,0	80,6	92,3	0	0	0	-57,8	-3,3	-14,5	-0,1	0,0	16,6	0,0	0,0	0,0	0,0	16,6	16,6
Belüftung-NO-Fassade	120,3	45,0	80,6	88,6	0	0	3	-57,9	-3,7	-14,9	-0,1	0,0	15,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0	15,0
Belüftung-NW-Fassade	120,3	45,0	80,6	92,6	0	0	3	-57,8	-3,8	-15,2	-0,1	0,0	18,8	0,0	0,0	0,0	0,0	18,8	18,8
Belüftung-SO-Fassade	120,3	45,0	80,6	92,1	0	0	3	-57,8	-3,7	-14,7	-0,1	0,0	18,8	0,0	0,0	0,0	0,0	18,8	18,8
Belüftung-SO-Lüftungsgitter	120,3	15,0	105,0	106,8	0	0	3	-57,7	-3,9	-18,3	-0,4	0,0	29,4	0,0	0,0	0,0	0,0	29,4	29,4
Belüftung-SW-Fassade	120,3	45,0	80,6	88,6	0	0	3	-57,6	-3,7	-16,0	-0,1	0,0	14,1	0,0	0,0	0,0	0,0	14,1	14,1
Düngemittelhalle-Dach	85,0	25,0	61,5	85,4	2	0	0	-50,9	0,1	-4,3	-0,2	0,0	30,0	-25,1		0,0		7,2	
Düngemittelhalle-NO-Fassade	85,0	25,0	61,5	82,8	2	0	3	-50,8	-0,6	0,0	-0,3	0,2	34,3	-25,1		0,0		11,4	
Düngemittelhalle-NW-Fassade	85,0	25,0	61,5	82,8	2	0	3	-50,3	-0,7	0,0	-0,3	0,0	34,5	-25,1		0,0		11,7	
Düngemittelhalle-SO-Fassade	85,0	25,0	61,5	81,5	2	0	3	-51,6	-0,7	-13,4	-0,1	1,4	20,0	-25,1		0,0		-2,8	
Düngemittelhalle-SO-Tor	85,0	0,0	82,0	97,1	2	0	3	-51,6	0,1	-20,0	-0,4	0,0	28,2	-25,1		0,0		5,4	
Düngemittelhalle-SO-Tür	85,0	0,0	82,0	85,1	2	0	3	-51,7	-1,3	-19,8	-0,4	0,0	14,9	-25,1		0,0		-8,0	
Düngemittelhalle-SW-Fassade	85,0	25,0	61,5	82,9	2	0	3	-51,1	-0,6	-7,9	-0,1	0,0	26,1	-25,1		0,0		3,3	
Dünger - Fahrweg Lkw			63,0	85,8	0	0	0	-54,1	-1,2	-4,9	-1,0	1,6	26,3	-6,0		0,0		20,3	
Dünger - Rangieren Lkw			68,3	86,3	0	0	0	-52,0	-1,1	-18,6	-0,4	3,7	17,9	-8,9		0,0		9,0	
Getreide - Fahrweg Schlepper			67,0	86,3	0	0	0	-54,5	-1,0	-2,9	-1,3	1,1	27,7	1,0		0,0		28,6	
Getreide - Waage			87,7	104,0	0	0	0	-54,7	-1,0	-6,6	-1,3	0,7	41,2	-13,8		0,0		27,4	
PSM - Elektrohubwagen			73,8	90,0	3	0	0	-52,7	-0,1	-24,2	-2,2	6,9	17,8	-18,1		0,0		2,7	
PSM - Entladen			83,8	101,2	0	0	0	-53,0	-0,6	-23,1	-0,9	7,4	31,1	-12,2		0,0		18,9	
PSM - Fahrweg Lkw			63,0	83,7	0	0	0	-54,5	-1,2	-3,9	-1,0	1,3	24,4	-8,9		0,0		15,5	
PSM - Rangieren Lkw			68,9	86,3	0	0	0	-53,0	-1,1	-21,3	-0,5	6,2	16,6	-12,2		0,0		4,4	
PSM-Lager-Dach	75,1	25,0	47,1	69,8	3	0	0	-51,9	0,5	-4,8	-0,7	0,0	12,9	-15,0		0,0		0,8	
PSM-Lager-NW-Fassade	75,1	25,0	47,1	66,8	3	0	3	-51,4	0,2	0,0	-0,7	0,0	17,9	-15,0		0,0		5,8	
PSM-Lager-NW-Fenster 1	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-51,6	-1,1	0,0	-1,6	0,0	12,6	-15,0		0,0		0,6	
PSM-Lager-NW-Fenster 2	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-51,4	-1,1	0,0	-1,6	0,0	12,8	-15,0		0,0		0,7	
PSM-Lager-NW-Fenster 3	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-51,3	-1,0	0,0	-1,6	0,0	12,9	-15,0		0,0		0,8	
PSM-Lager-NW-Fenster 4	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-51,2	-1,0	0,0	-1,6	0,0	13,0	-15,0		0,0		1,0	
PSM-Lager-SO-Fassade	75,1	25,0	47,1	66,2	3	0	3	-52,5	0,3	-21,3	-0,5	3,8	-0,9	-15,0		0,0		-12,9	
PSM-Lager-SO-Tor 1	75,1	0,0	72,1	81,6	3	0	3	-52,4	0,1	-24,4	-2,1	5,4	11,3	-15,0		0,0		-0,8	
PSM-Lager-SO-Tor 2	75,1	0,0	72,1	81,6	3	0	3	-52,6	0,1	-24,4	-2,1	5,8	11,4	-15,0		0,0		-0,7	
Saatgut - Fahrweg Lkw			63,0	82,5	0	0	0	-54,8	-1,2	-2,5	-1,0	1,2	24,2	-8,9		0,0		15,4	

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan Nr. 14 "Zürkvitz Ost" in Wiek
 Ausbreitungsberechnung landwirtschaftlicher Betrieb



Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	Kl	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	dLw	ZR	ZR	LrT	LrN
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	(LrT)	(LrN)	(LrT)	(LrN)	dB(A)	dB(A)
Schlepper Nord			65,6	104,0	0	0	0	-57,0	-1,0	-1,3	-1,7	0,5	43,5	-12,0		0,0		31,4	
Schlepper Süd			66,2	104,0	0	0	0	-53,6	-1,0	-7,1	-1,2	1,7	42,9	-7,3		0,0		35,6	
Stellplätze - Zufahrt			47,5	62,6	0	0	0	-54,0	-1,9	0,0	-1,1	0,9	6,6	-4,2	7,8	0,0	0,0	2,4	14,3
südl. Halle-Belüftung 1			67,0	67,0	0	0	3	-56,5	-2,3	-21,8	-1,1	0,0	-11,8	0,0	0,0	0,0	0,0	-11,8	-11,8
südl. Halle-Belüftung 2			67,0	67,0	0	0	3	-56,6	-2,3	-21,8	-1,2	0,0	-11,9	0,0	0,0	0,0	0,0	-11,9	-11,9
südl. Halle-Belüftung 3			67,0	67,0	0	0	3	-56,7	-2,3	-21,8	-1,2	0,0	-12,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-12,0	-12,0
südl. Halle-Belüftung 4			67,0	67,0	0	0	3	-56,9	-2,3	-21,8	-1,2	0,0	-12,1	0,0	0,0	0,0	0,0	-12,1	-12,1
südl. Halle-Belüftung 5			67,0	67,0	0	0	3	-57,0	-2,3	-21,7	-1,2	0,0	-12,2	0,0	0,0	0,0	0,0	-12,2	-12,2
südl. Halle-Belüftung 6			67,0	67,0	0	0	3	-57,1	-2,3	-21,6	-1,2	0,0	-12,2	0,0	0,0	0,0	0,0	-12,2	-12,2
südl. Halle-Dach	84,1	25,0	61,7	96,1	0	0	0	-55,7	-0,1	-5,7	-0,3	0,1	34,4	0,0	-0,1	0,0	0,0	34,4	34,3
südl. Halle-NO-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	57,1	0	0	3	-56,9	-5,5	-16,0	-0,2	0,0	-18,4	0,0	-0,1	0,0	0,0	-18,4	-18,5
südl. Halle-NO-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	81,6	0	0	3	-56,9	-0,9	-15,5	-0,3	0,0	11,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	11,1	11,0
südl. Halle-NW-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	64,4	0	0	3	-55,1	-5,1	-5,2	-0,2	0,0	1,9	0,0	-0,1	0,0	0,0	1,9	1,8
südl. Halle-NW-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	89,1	0	0	3	-55,1	-0,9	-5,8	-0,3	0,1	30,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	30,0	29,9
südl. Halle-NW-Tor 1-geöffnet	84,1	0,0	81,1	93,1	0	0	3	-55,7	-1,0	-12,0	-0,4	0,6	27,6	0,0	0,0	0,0	0,0	27,6	
südl. Halle-NW-Tor 1-geschlossen	84,1	12,0	69,5	81,6	0	0	3	-55,7	-1,7	-10,1	-0,3	0,0	16,8	0,0	0,0	0,0	0,0	16,8	16,8
südl. Halle-NW-Tor 2-geöffnet	84,1	0,0	81,1	93,1	0	0	3	-54,6	-0,9	-12,7	-0,3	0,5	28,2	0,0	0,0	0,0	0,0	28,2	
südl. Halle-NW-Tor 2-geschlossen	84,1	12,0	69,5	81,6	0	0	3	-54,6	-1,6	-10,8	-0,2	0,4	17,7	0,0	0,0	0,0	0,0	17,7	17,7
südl. Halle-SO-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	64,7	0	0	3	-56,2	-5,3	-17,6	-0,2	0,0	-11,5	0,0	-0,1	0,0	0,0	-11,5	-11,6
südl. Halle-SO-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	89,2	0	0	3	-56,2	-0,9	-16,3	-0,2	0,0	18,5	0,0	-0,1	0,0	0,0	18,5	18,4
südl. Halle-SW-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	57,1	0	0	3	-55,1	-5,4	-4,8	-0,2	0,0	-5,4	0,0	-0,1	0,0	0,0	-5,4	-5,5
südl. Halle-SW-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	81,6	0	0	3	-55,1	-0,9	-4,9	-0,4	0,0	23,3	0,0	-0,1	0,0	0,0	23,3	23,2
Tankstelle - Benzin Anlieferung			69,6	94,6	0	0	0	-58,7	-0,4	-1,0	-2,5	1,5	33,5	-12,0		0,0		21,4	
Tankstelle - Fahrweg Lkw			63,0	84,2	0	0	0	-55,7	-1,2	-1,7	-1,1	0,9	25,4	-9,1		0,0		16,3	
Tankstelle - Rangieren Lkw			62,8	86,3	0	0	0	-58,6	-1,1	-0,3	-1,6	0,8	25,6	-12,1		0,0		13,5	
Tankstelle nachts			58,1	74,0	0	0	0	-58,6	-0,9	-3,3	-1,6	0,6	10,2		0,0	0,0		10,2	
Tankstelle tags			49,9	65,8	0	0	0	-58,6	-0,9	-3,3	-1,6	0,6	2,0	0,0		0,0		2,0	
Unterstand-Dach	90,0	25,0	64,7	93,4	0	0	0	-51,1	0,2	-4,4	-0,3	0,0	37,8	-12,0		0,0		25,8	
Unterstand-O-Fassade	90,0	0,0	87,0	113,0	0	0	3	-51,7	0,1	-20,6	-0,5	3,6	46,9	-12,0		0,0		34,9	
Unterstand-S-Fassade	90,0	25,0	64,7	85,8	0	0	3	-50,8	-0,2	-4,4	-0,3	0,0	33,1	-12,0		0,0		21,1	
Unterstand-W-Fassade	90,0	25,0	64,7	90,7	0	0	3	-50,5	-0,1	0,0	-0,3	0,0	42,8	-12,0		0,0		30,8	
Wärmepumpe			70,0	70,0	0	0	3	-54,1	-1,9	0,0	-1,7	2,6	18,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,0	18,0

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan Nr. 14 "Zürkvitz Ost" in Wiek
 Ausbreitungsberechnung landwirtschaftlicher Betrieb



Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	Kl	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	dLw	ZR	ZR	LrT	LrN
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	(LrT)	(LrN)	(LrT)	(LrN)	dB(A)	dB(A)
Waschplatz			74,5	93,6	0	3	0	-58,8	0,0	-9,2	-1,9	4,1	27,8	-12,0		0,0		18,7	
Werkstatt - Anlieferung Fahrweg			53,0	73,1	0	0	0	-54,5	-1,9	-3,3	-1,1	1,3	13,5	-9,1		0,0		4,4	
Werkstatt - Anlieferung Rangieren			58,1	77,9	0	0	0	-53,2	-1,9	-21,5	-0,6	5,6	6,3	-12,1		0,0		-5,8	
Werkstatt-Dach	75,0	25,0	48,1	73,4	0	0	0	-52,6	0,6	-4,8	-0,5	0,0	16,1	-2,5		0,0		13,6	
Werkstatt-N-Fassade	75,0	25,0	48,1	68,3	0	0	3	-53,1	0,3	-16,5	-0,5	0,7	2,3	-2,5		0,0		-0,2	
Werkstatt-N-Fensterband	75,0	20,0	51,8	65,6	0	0	3	-53,1	0,5	-18,7	-0,6	1,5	-1,7	-2,5		0,0		-4,2	
Werkstatt-O-Fassade	75,0	25,0	48,1	68,7	0	0	3	-53,1	0,4	-21,1	-0,5	1,6	-1,0	-2,5		0,0		-3,5	
Werkstatt-O-Fenster 1	75,0	10,0	60,8	64,3	0	0	3	-53,3	-0,8	-23,1	-0,7	3,6	-6,9	-2,5		0,0		-9,4	
Werkstatt-O-Fenster 2	75,0	10,0	60,8	64,3	0	0	3	-53,4	-0,8	-22,8	-0,7	3,5	-6,8	-2,5		0,0		-9,3	
Werkstatt-O-Tor 1	75,0	0,0	72,0	86,7	0	0	3	-52,8	0,2	-24,4	-1,1	5,8	17,3	-2,5		0,0		14,8	
Werkstatt-O-Tor 2	75,0	0,0	72,0	86,7	0	0	3	-53,1	0,2	-24,4	-1,1	5,9	17,3	-2,5		0,0		14,8	
Werkstatt-O-Tür	75,0	0,0	72,0	75,1	0	0	3	-53,2	-0,4	-23,9	-1,1	5,3	4,8	-2,5		0,0		2,3	
Werkstatt-W-Fassade	75,0	25,0	48,1	70,0	0	0	3	-52,1	0,3	0,0	-0,5	0,0	20,7	-2,5		0,0		18,2	
Werkstatt-W-Fensterband 1	75,0	20,0	51,8	61,8	0	0	3	-52,5	0,5	0,0	-0,9	0,1	12,0	-2,5		0,0		9,5	
Werkstatt-W-Fensterband 2	75,0	20,0	51,8	61,8	0	0	3	-52,2	0,5	0,0	-0,9	0,1	12,4	-2,5		0,0		9,9	
Werkstatt-W-Tür	75,0	0,0	72,0	79,0	0	0	3	-51,9	-0,2	0,0	-1,1	0,2	28,9	-2,5		0,0		26,4	
Stellplätze			54,2	78,0	0	0	0	-53,5	-1,5	-1,9	-1,1	0,4	20,3	-14,0	-2,2	0,0	0,0	6,4	18,1

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan Nr. 14 "Zürkvitz Ost" in Wiek
 Ausbreitungsberechnung landwirtschaftlicher Betrieb



Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	Kl	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	LS	dLw	dLw	ZR	ZR	LrT	LrN
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	(LrT)	(LrN)	(LrT)	(LrN)	dB(A)	dB(A)
Baufenster 3 - 01	1.OG	RW,T 60 dB(A)	RW,N 45 dB(A)	RW,T,max 90 dB(A)	RW,N,max 65 dB(A)	LrT 44,1 dB(A)	LrN 37,9 dB(A)	LT,max 55,6 dB(A)	LN,max 43,8 dB(A)										
Belüftung-Dach	120,3	45,0	80,6	92,3	0	0	0	-57,4	-3,2	-9,0	-0,1	0,0	22,5	0,0	0,0	0,0	0,0	22,5	22,5
Belüftung-NO-Fassade	120,3	45,0	80,6	88,6	0	0	3	-57,5	-3,7	-11,5	-0,1	0,0	18,8	0,0	0,0	0,0	0,0	18,8	18,8
Belüftung-NW-Fassade	120,3	45,0	80,6	92,6	0	0	3	-57,4	-3,7	-10,0	-0,1	0,0	24,4	0,0	0,0	0,0	0,0	24,4	24,4
Belüftung-SO-Fassade	120,3	45,0	80,6	92,1	0	0	3	-57,4	-3,7	-13,2	-0,1	0,0	20,7	0,0	0,0	0,0	0,0	20,7	20,7
Belüftung-SO-Lüftungsgitter	120,3	15,0	105,0	106,8	0	0	3	-57,4	-3,9	-17,5	-0,4	0,0	30,7	0,0	0,0	0,0	0,0	30,7	30,7
Belüftung-SW-Fassade	120,3	45,0	80,6	88,6	0	0	3	-57,3	-3,7	-11,6	-0,1	0,0	19,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,0	19,0
Düngemittelhalle-Dach	85,0	25,0	61,5	85,4	2	0	0	-54,9	0,0	-4,4	-0,4	0,0	25,9	-25,1	0,0	0,0	0,0	3,0	3,0
Düngemittelhalle-NO-Fassade	85,0	25,0	61,5	82,8	2	0	3	-54,6	-0,8	-0,2	-0,4	0,2	30,1	-25,1	0,0	0,0	0,0	7,2	7,2
Düngemittelhalle-NW-Fassade	85,0	25,0	61,5	82,8	2	0	3	-54,5	-0,8	0,0	-0,4	0,3	30,3	-25,1	0,0	0,0	0,0	7,5	7,5
Düngemittelhalle-SO-Fassade	85,0	25,0	61,5	81,5	2	0	3	-55,2	-0,8	-13,2	-0,2	0,2	15,3	-25,1	0,0	0,0	0,0	-7,5	-7,5
Düngemittelhalle-SO-Tor	85,0	0,0	82,0	97,1	2	0	3	-55,2	0,1	-18,8	-0,5	1,5	27,1	-25,1	0,0	0,0	0,0	4,3	4,3
Düngemittelhalle-SO-Tür	85,0	0,0	82,0	85,1	2	0	3	-55,4	-1,4	-19,6	-0,6	3,1	14,2	-25,1	0,0	0,0	0,0	-8,6	-8,6
Düngemittelhalle-SW-Fassade	85,0	25,0	61,5	82,9	2	0	3	-55,1	-0,8	-12,1	-0,2	0,0	17,7	-25,1	0,0	0,0	0,0	-5,2	-5,2
Dünger - Fahrweg Lkw				63,0	85,8	0	0	0	-54,7	-1,2	-3,1	-0,9	1,2	26,9	-6,0	0,0	0,0	20,9	20,9
Dünger - Rangieren Lkw				68,3	86,3	0	0	0	-55,5	-1,2	-16,0	-0,6	3,6	16,6	-8,9	0,0	0,0	7,8	7,8
Getreide - Fahrweg Schlepper				67,0	86,3	0	0	0	-53,9	-1,0	-0,8	-1,3	1,0	30,5	1,0	0,0	0,0	31,4	31,4
Getreide - Waage				87,7	104,0	0	0	0	-54,1	-1,0	-0,6	-1,4	0,5	47,5	-13,8	0,0	0,0	33,7	33,7
PSM - Elektrohubwagen				73,8	90,0	3	0	0	-53,9	-0,2	-24,1	-2,3	13,7	23,3	-18,1	0,0	0,0	8,2	8,2
PSM - Entladen				83,8	101,2	0	0	0	-54,1	-0,6	-23,0	-1,0	14,6	37,1	-12,2	0,0	0,0	24,9	24,9
PSM - Fahrweg Lkw				63,0	83,7	0	0	0	-54,2	-1,2	-1,7	-1,0	0,7	26,4	-8,9	0,0	0,0	17,5	17,5
PSM - Rangieren Lkw				68,9	86,3	0	0	0	-54,1	-1,2	-21,2	-0,5	12,6	22,0	-12,2	0,0	0,0	9,8	9,8
PSM-Lager-Dach	75,1	25,0	47,1	69,8	3	0	0	-53,1	0,5	-4,7	-0,8	0,0	11,7	-15,0	0,0	0,0	0,0	-0,4	-0,4
PSM-Lager-NW-Fassade	75,1	25,0	47,1	66,8	3	0	3	-52,6	0,2	0,0	-0,8	0,0	16,6	-15,0	0,0	0,0	0,0	4,5	4,5
PSM-Lager-NW-Fenster 1	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-52,6	-1,1	0,0	-1,8	0,0	11,5	-15,0	0,0	0,0	0,0	-0,6	-0,6
PSM-Lager-NW-Fenster 2	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-52,6	-1,1	0,0	-1,8	0,0	11,4	-15,0	0,0	0,0	0,0	-0,6	-0,6
PSM-Lager-NW-Fenster 3	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-52,6	-1,1	0,0	-1,8	0,0	11,4	-15,0	0,0	0,0	0,0	-0,7	-0,7
PSM-Lager-NW-Fenster 4	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-52,7	-1,1	0,0	-1,8	0,0	11,3	-15,0	0,0	0,0	0,0	-0,7	-0,7
PSM-Lager-SO-Fassade	75,1	25,0	47,1	66,2	3	0	3	-53,6	0,3	-21,2	-0,5	3,9	-2,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	-14,0	-14,0
PSM-Lager-SO-Tor 1	75,1	0,0	72,1	81,6	3	0	3	-53,7	0,1	-24,3	-2,3	5,4	9,8	-15,0	0,0	0,0	0,0	-2,3	-2,3
PSM-Lager-SO-Tor 2	75,1	0,0	72,1	81,6	3	0	3	-53,6	0,1	-24,4	-2,3	4,9	9,4	-15,0	0,0	0,0	0,0	-2,7	-2,7
Saatgut - Fahrweg Lkw				63,0	82,5	0	0	0	-54,0	-1,1	-0,5	-1,0	0,8	26,7	-8,9	0,0	0,0	17,8	17,8

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan Nr. 14 "Zürkvitz Ost" in Wiek
 Ausbreitungsberechnung landwirtschaftlicher Betrieb



Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	Kl	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatrn	dLrefl	Ls	dLw	dLw	ZR	ZR	LrT	LrN
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	(LrT)	(LrN)	(LrT)	(LrN)	dB(A)	dB(A)
Schlepper Nord			65,6	104,0	0	0	0	-55,8	-1,0	-0,3	-1,6	0,4	45,8	-12,0		0,0		33,7	
Schlepper Süd			66,2	104,0	0	0	0	-55,1	-1,0	-6,4	-1,3	2,4	42,6	-7,3		0,0		35,4	
Stellplätze - Zufahrt			47,5	62,6	0	0	0	-52,7	-1,8	0,0	-0,9	0,3	7,4	-4,2	7,8	0,0	0,0	3,2	15,2
südl. Halle-Belüftung 1			67,0	67,0	0	0	3	-57,0	-2,3	-21,8	-1,2	0,0	-12,3	0,0	0,0	0,0	0,0	-12,3	-12,3
südl. Halle-Belüftung 2			67,0	67,0	0	0	3	-57,0	-2,3	-21,8	-1,2	0,0	-12,3	0,0	0,0	0,0	0,0	-12,3	-12,3
südl. Halle-Belüftung 3			67,0	67,0	0	0	3	-57,0	-2,3	-21,4	-1,1	0,0	-11,8	0,0	0,0	0,0	0,0	-11,8	-11,8
südl. Halle-Belüftung 4			67,0	67,0	0	0	3	-57,1	-2,3	-21,3	-1,1	0,0	-11,8	0,0	0,0	0,0	0,0	-11,8	-11,8
südl. Halle-Belüftung 5			67,0	67,0	0	0	3	-57,1	-2,3	-21,2	-1,1	0,1	-11,6	0,0	0,0	0,0	0,0	-11,6	-11,6
südl. Halle-Belüftung 6			67,0	67,0	0	0	3	-57,1	-2,3	-21,0	-1,1	0,1	-11,4	0,0	0,0	0,0	0,0	-11,4	-11,4
südl. Halle-Dach	84,1	25,0	61,7	96,1	0	0	0	-56,7	-0,1	-5,1	-0,4	0,1	33,8	0,0	-0,1	0,0	0,0	33,8	33,7
südl. Halle-NO-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	57,1	0	0	3	-56,7	-5,5	-7,3	-0,2	0,0	-9,5	0,0	-0,1	0,0	0,0	-9,5	-9,6
südl. Halle-NO-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	81,6	0	0	3	-56,7	-0,9	-7,8	-0,3	0,1	19,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	19,0	18,9
südl. Halle-NW-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	64,4	0	0	3	-56,2	-5,2	-4,4	-0,2	0,1	1,6	0,0	-0,1	0,0	0,0	1,6	1,5
südl. Halle-NW-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	89,1	0	0	3	-56,2	-0,9	-4,7	-0,4	0,3	30,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	30,1	30,0
südl. Halle-NW-Tor 1-geöffnet	84,1	0,0	81,1	93,1	0	0	3	-56,0	-1,0	-0,1	-1,6	0,0	37,5	0,0		0,0		37,5	
südl. Halle-NW-Tor 1-geschlossen	84,1	12,0	69,5	81,6	0	0	3	-56,0	-1,7	0,0	-0,6	0,0	26,2		0,0	0,0		26,2	
südl. Halle-NW-Tor 2-geöffnet	84,1	0,0	81,1	93,1	0	0	3	-56,4	-1,0	-12,1	-0,4	2,7	28,9	0,0		0,0		28,9	
südl. Halle-NW-Tor 2-geschlossen	84,1	12,0	69,5	81,6	0	0	3	-56,4	-1,7	-10,2	-0,3	2,2	18,2		0,0	0,0		18,2	
südl. Halle-SO-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	64,7	0	0	3	-57,2	-5,3	-17,4	-0,2	0,0	-12,4	0,0	-0,1	0,0	0,0	-12,4	-12,5
südl. Halle-SO-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	89,2	0	0	3	-57,2	-0,9	-16,0	-0,3	0,0	17,8	0,0	-0,1	0,0	0,0	17,8	17,7
südl. Halle-SW-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	57,1	0	0	3	-57,3	-5,5	-16,4	-0,2	0,0	-19,3	0,0	-0,1	0,0	0,0	-19,3	-19,4
südl. Halle-SW-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	81,6	0	0	3	-57,3	-0,9	-15,7	-0,3	0,0	10,4	0,0	-0,1	0,0	0,0	10,4	10,3
Tankstelle - Benzin Anlieferung			69,6	94,6	0	0	0	-57,6	-0,5	0,0	-2,3	1,9	36,1	-12,0		0,0		24,1	
Tankstelle - Fahrweg Lkw			63,0	84,2	0	0	0	-54,7	-1,2	-0,3	-1,0	0,4	27,3	-9,1		0,0		18,2	
Tankstelle - Rangieren Lkw			62,8	86,3	0	0	0	-57,5	-1,1	0,0	-1,4	1,8	28,0	-12,1		0,0		15,9	
Tankstelle nachts			58,1	74,0	0	0	0	-57,6	-1,0	0,0	-1,9	1,4	15,0		0,0	0,0		15,0	
Tankstelle tags			49,9	65,8	0	0	0	-57,6	-1,0	0,0	-1,9	1,4	6,8	0,0		0,0		6,8	
Unterstand-Dach	90,0	25,0	64,7	93,4	0	0	0	-53,7	0,2	-4,4	-0,4	0,5	35,6	-12,0		0,0		23,6	
Unterstand-O-Fassade	90,0	0,0	87,0	113,0	0	0	3	-54,2	0,1	-20,8	-0,6	3,4	44,1	-12,0		0,0		32,0	
Unterstand-S-Fassade	90,0	25,0	64,7	85,8	0	0	3	-54,4	-0,1	-12,8	-0,2	5,1	26,3	-12,0		0,0		14,3	
Unterstand-W-Fassade	90,0	25,0	64,7	90,7	0	0	3	-53,2	-0,1	0,0	-0,5	0,5	40,4	-12,0		0,0		28,4	
Wärmepumpe			70,0	70,0	0	0	3	-53,6	-1,8	0,0	-1,6	2,6	18,6	0,0	0,0	0,0	0,0	18,6	18,6

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan Nr. 14 "Zürkvitz Ost" in Wiek
 Ausbreitungsberechnung landwirtschaftlicher Betrieb



Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	Kl	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw (LrT)	dLw (LrN)	ZR (LrT)	ZR (LrN)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Waschplatz			74,5	93,6	0	3	0	-58,2	-0,1	-0,7	-3,8	0,7	31,4	-12,0		0,0		22,4	
Werkstatt - Anlieferung Fahrweg			53,0	73,1	0	0	0	-54,0	-1,9	-1,3	-1,1	0,7	15,6	-9,1		0,0		6,5	
Werkstatt - Anlieferung Rangieren			58,1	77,9	0	0	0	-53,8	-1,9	-21,1	-0,6	5,1	5,6	-12,1		0,0		-6,5	
Werkstatt-Dach	75,0	25,0	48,1	73,4	0	0	0	-53,0	0,6	-4,7	-0,6	0,0	15,7	-2,5		0,0		13,2	
Werkstatt-N-Fassade	75,0	25,0	48,1	68,3	0	0	3	-53,0	0,3	-5,3	-0,5	0,0	12,8	-2,5		0,0		10,3	
Werkstatt-N-Fensterband	75,0	20,0	51,8	65,6	0	0	3	-53,0	0,5	-5,6	-0,8	0,1	9,8	-2,5		0,0		7,3	
Werkstatt-O-Fassade	75,0	25,0	48,1	68,7	0	0	3	-53,5	0,4	-20,6	-0,5	1,5	-1,0	-2,5		0,0		-3,5	
Werkstatt-O-Fenster 1	75,0	10,0	60,8	64,3	0	0	3	-53,5	-0,8	-22,3	-0,6	3,1	-6,9	-2,5		0,0		-9,4	
Werkstatt-O-Fenster 2	75,0	10,0	60,8	64,3	0	0	3	-53,5	-0,8	-21,3	-0,6	2,6	-6,4	-2,5		0,0		-8,9	
Werkstatt-O-Tor 1	75,0	0,0	72,0	86,7	0	0	3	-53,6	0,2	-24,3	-1,1	6,2	17,0	-2,5		0,0		14,5	
Werkstatt-O-Tor 2	75,0	0,0	72,0	86,7	0	0	3	-53,5	0,2	-24,2	-1,1	6,0	17,0	-2,5		0,0		14,5	
Werkstatt-O-Tür	75,0	0,0	72,0	75,1	0	0	3	-53,5	-0,4	-23,6	-1,2	4,5	3,9	-2,5		0,0		1,4	
Werkstatt-W-Fassade	75,0	25,0	48,1	70,0	0	0	3	-52,5	0,3	0,0	-0,5	0,0	20,3	-2,5		0,0		17,8	
Werkstatt-W-Fensterband 1	75,0	20,0	51,8	61,8	0	0	3	-52,5	0,5	0,0	-0,9	0,1	12,1	-2,5		0,0		9,6	
Werkstatt-W-Fensterband 2	75,0	20,0	51,8	61,8	0	0	3	-52,5	0,5	0,0	-0,9	0,1	12,1	-2,5		0,0		9,6	
Werkstatt-W-Tür	75,0	0,0	72,0	79,0	0	0	3	-52,5	-0,2	0,0	-1,2	0,2	28,3	-2,5		0,0		25,8	
Stellplätze			54,2	78,0	0	0	0	-53,1	-1,5	0,0	-1,1	0,9	23,2	-14,0	-2,2	0,0	0,0	9,2	20,9

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan Nr. 14 "Zürkvitz Ost" in Wiek
 Ausbreitungsberechnung landwirtschaftlicher Betrieb



Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	Kl	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	dLw	ZR	ZR	LrT	LrN
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	(LrT)	(LrN)	(LrT)	(LrN)	dB(A)	dB(A)
Baufenster 3 - 02	1.OG	RW,T 60 dB(A)	RW,N 45 dB(A)	RW,T,max 90 dB(A)	RW,N,max 65 dB(A)	LrT 41,8 dB(A)	LrN 36,7 dB(A)	LT,max 53,8 dB(A)	LN,max 42,3 dB(A)										
Belüftung-Dach	120,3	45,0	80,6	92,3	0	0	0	-58,3	-3,3	-14,2	-0,1	0,0	16,4	0,0	0,0	0,0	0,0	16,4	16,4
Belüftung-NO-Fassade	120,3	45,0	80,6	88,6	0	0	3	-58,4	-3,7	-14,5	-0,1	0,0	14,9	0,0	0,0	0,0	0,0	14,9	14,9
Belüftung-NW-Fassade	120,3	45,0	80,6	92,6	0	0	3	-58,3	-3,8	-13,9	-0,1	0,0	19,5	0,0	0,0	0,0	0,0	19,5	19,5
Belüftung-SO-Fassade	120,3	45,0	80,6	92,1	0	0	3	-58,3	-3,7	-14,8	-0,1	0,0	18,2	0,0	0,0	0,0	0,0	18,2	18,2
Belüftung-SO-Lüftungsgitter	120,3	15,0	105,0	106,8	0	0	3	-58,3	-3,8	-18,2	-0,4	0,0	29,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,0	29,0
Belüftung-SW-Fassade	120,3	45,0	80,6	88,6	0	0	3	-58,2	-3,7	-15,7	-0,1	0,0	13,9	0,0	0,0	0,0	0,0	13,9	13,9
Düngemittelhalle-Dach	85,0	25,0	61,5	85,4	2	0	0	-52,3	0,1	-4,3	-0,3	0,0	28,5	-25,1				5,7	
Düngemittelhalle-NO-Fassade	85,0	25,0	61,5	82,8	2	0	3	-52,3	-0,7	0,0	-0,4	0,3	32,9	-25,1				10,0	
Düngemittelhalle-NW-Fassade	85,0	25,0	61,5	82,8	2	0	3	-51,8	-0,8	0,0	-0,3	0,1	33,0	-25,1				10,2	
Düngemittelhalle-SO-Fassade	85,0	25,0	61,5	81,5	2	0	3	-52,9	-0,8	-13,3	-0,1	1,5	18,9	-25,1				-4,0	
Düngemittelhalle-SO-Tor	85,0	0,0	82,0	97,1	2	0	3	-52,9	0,1	-20,0	-0,4	0,0	26,9	-25,1				4,0	
Düngemittelhalle-SO-Tür	85,0	0,0	82,0	85,1	2	0	3	-53,0	-1,4	-19,8	-0,5	0,0	13,5	-25,1				-9,4	
Düngemittelhalle-SW-Fassade	85,0	25,0	61,5	82,9	2	0	3	-52,5	-0,7	-7,5	-0,2	0,0	25,0	-25,1				2,2	
Dünger - Fahrweg Lkw			63,0	85,8	0	0	0	-55,0	-1,2	-4,7	-1,0	1,9	25,8	-6,0				19,7	
Dünger - Rangieren Lkw			68,3	86,3	0	0	0	-53,3	-1,1	-18,7	-0,4	4,0	16,8	-8,9				7,9	
Getreide - Fahrweg Schlepper			67,0	86,3	0	0	0	-55,2	-1,0	-2,8	-1,4	1,3	27,1	1,0				28,1	
Getreide - Waage			87,7	104,0	0	0	0	-55,3	-1,0	-6,0	-1,4	0,1	40,4	-13,8				26,6	
PSM - Elektrohubwagen			73,8	90,0	3	0	0	-53,7	-0,2	-24,2	-2,3	6,8	16,5	-18,1				1,5	
PSM - Entladen			83,8	101,2	0	0	0	-54,0	-0,6	-23,1	-1,0	7,2	29,9	-12,2				17,6	
PSM - Fahrweg Lkw			63,0	83,7	0	0	0	-55,3	-1,2	-3,6	-1,1	1,6	24,0	-8,9				15,2	
PSM - Rangieren Lkw			68,9	86,3	0	0	0	-54,0	-1,2	-21,3	-0,5	6,5	15,9	-12,2				3,7	
PSM-Lager-Dach	75,1	25,0	47,1	69,8	3	0	0	-53,0	0,5	-4,7	-0,8	0,0	11,7	-15,0				-0,3	
PSM-Lager-NW-Fassade	75,1	25,0	47,1	66,8	3	0	3	-52,6	0,2	0,0	-0,8	0,0	16,6	-15,0				4,5	
PSM-Lager-NW-Fenster 1	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-52,7	-1,1	0,0	-1,8	0,0	11,3	-15,0				-0,8	
PSM-Lager-NW-Fenster 2	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-52,6	-1,1	0,0	-1,8	0,0	11,4	-15,0				-0,6	
PSM-Lager-NW-Fenster 3	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-52,5	-1,1	0,0	-1,7	0,0	11,5	-15,0				-0,6	
PSM-Lager-NW-Fenster 4	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-52,4	-1,1	0,0	-1,7	0,0	11,6	-15,0				-0,5	
PSM-Lager-SO-Fassade	75,1	25,0	47,1	66,2	3	0	3	-53,5	0,3	-21,2	-0,5	4,4	-1,3	-15,0				-13,4	
PSM-Lager-SO-Tor 1	75,1	0,0	72,1	81,6	3	0	3	-53,5	0,1	-24,4	-2,3	5,2	9,8	-15,0				-2,3	
PSM-Lager-SO-Tor 2	75,1	0,0	72,1	81,6	3	0	3	-53,6	0,1	-24,4	-2,3	5,9	10,4	-15,0				-1,7	
Saatgut - Fahrweg Lkw			63,0	82,5	0	0	0	-55,4	-1,2	-2,3	-1,1	1,4	23,8	-8,9				15,0	

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan Nr. 14 "Zürkvitz Ost" in Wiek
 Ausbreitungsberechnung landwirtschaftlicher Betrieb



Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	Kl	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatrn	dLrefl	Ls	dLw	dLw	ZR	ZR	LrT	LrN
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	(LrT)	(LrN)	(LrT)	(LrN)	dB(A)	dB(A)
Schlepper Nord			65,6	104,0	0	0	0	-57,5	-1,0	-1,1	-1,8	0,5	43,2	-12,0		0,0		31,1	
Schlepper Süd			66,2	104,0	0	0	0	-54,6	-1,0	-7,1	-1,3	2,1	42,0	-7,3		0,0		34,8	
Stellplätze - Zufahrt			47,5	62,6	0	0	0	-54,6	-1,9	0,0	-1,1	1,0	6,0	-4,2	7,8	0,0	0,0	1,8	13,8
südl. Halle-Belüftung 1			67,0	67,0	0	0	3	-57,2	-2,3	-21,8	-1,2	0,0	-12,5	0,0	0,0	0,0	0,0	-12,5	-12,5
südl. Halle-Belüftung 2			67,0	67,0	0	0	3	-57,3	-2,3	-21,8	-1,2	0,0	-12,6	0,0	0,0	0,0	0,0	-12,6	-12,6
südl. Halle-Belüftung 3			67,0	67,0	0	0	3	-57,4	-2,3	-21,8	-1,2	0,0	-12,7	0,0	0,0	0,0	0,0	-12,7	-12,7
südl. Halle-Belüftung 4			67,0	67,0	0	0	3	-57,5	-2,3	-21,8	-1,2	0,0	-12,8	0,0	0,0	0,0	0,0	-12,8	-12,8
südl. Halle-Belüftung 5			67,0	67,0	0	0	3	-57,6	-2,3	-21,7	-1,2	0,0	-12,8	0,0	0,0	0,0	0,0	-12,8	-12,8
südl. Halle-Belüftung 6			67,0	67,0	0	0	3	-57,7	-2,3	-21,6	-1,2	0,0	-12,8	0,0	0,0	0,0	0,0	-12,8	-12,8
südl. Halle-Dach	84,1	25,0	61,7	96,1	0	0	0	-56,5	-0,1	-5,4	-0,3	0,0	33,8	0,0	-0,1	0,0	0,0	33,8	33,7
südl. Halle-NO-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	57,1	0	0	3	-57,5	-5,5	-15,7	-0,2	0,0	-18,7	0,0	-0,1	0,0	0,0	-18,7	-18,8
südl. Halle-NO-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	81,6	0	0	3	-57,5	-0,9	-15,2	-0,3	0,0	10,7	0,0	-0,1	0,0	0,0	10,7	10,6
südl. Halle-NW-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	64,4	0	0	3	-56,0	-5,1	-5,2	-0,2	0,0	1,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	1,0	0,9
südl. Halle-NW-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	89,1	0	0	3	-56,0	-0,9	-5,7	-0,3	0,0	29,2	0,0	-0,1	0,0	0,0	29,2	29,1
südl. Halle-NW-Tor 1-geöffnet	84,1	0,0	81,1	93,1	0	0	3	-56,5	-1,0	-11,8	-0,4	0,8	27,3	0,0		0,0		27,3	
südl. Halle-NW-Tor 1-geschlossen	84,1	12,0	69,5	81,6	0	0	3	-56,5	-1,7	-9,9	-0,3	0,2	16,4		0,0				16,4
südl. Halle-NW-Tor 2-geöffnet	84,1	0,0	81,1	93,1	0	0	3	-55,5	-1,0	-12,4	-0,4	0,2	27,1	0,0		0,0		27,1	
südl. Halle-NW-Tor 2-geschlossen	84,1	12,0	69,5	81,6	0	0	3	-55,5	-1,7	-10,5	-0,3	0,2	16,8		0,0		0,0		16,8
südl. Halle-SO-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	64,7	0	0	3	-56,9	-5,3	-17,6	-0,2	0,0	-12,3	0,0	-0,1	0,0	0,0	-12,3	-12,4
südl. Halle-SO-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	89,2	0	0	3	-56,9	-0,9	-16,3	-0,3	0,0	17,8	0,0	-0,1	0,0	0,0	17,8	17,7
südl. Halle-SW-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	57,1	0	0	3	-56,0	-5,4	-4,9	-0,2	0,0	-6,4	0,0	-0,1	0,0	0,0	-6,4	-6,5
südl. Halle-SW-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	81,6	0	0	3	-56,0	-0,9	-5,0	-0,4	0,0	22,3	0,0	-0,1	0,0	0,0	22,3	22,2
Tankstelle - Benzin Anlieferung			69,6	94,6	0	0	0	-59,1	-0,4	-0,2	-2,6	0,8	33,1	-12,0		0,0		21,0	
Tankstelle - Fahrweg Lkw			63,0	84,2	0	0	0	-56,3	-1,2	-1,4	-1,2	1,0	25,2	-9,1		0,0		16,1	
Tankstelle - Rangieren Lkw			62,8	86,3	0	0	0	-59,1	-1,1	0,0	-1,7	0,6	25,1	-12,1		0,0		13,0	
Tankstelle nachts			58,1	74,0	0	0	0	-58,9	-0,9	-1,9	-1,9	0,2	10,6		0,0		0,0		10,6
Tankstelle tags			49,9	65,8	0	0	0	-58,9	-0,9	-1,9	-1,9	0,2	2,4	0,0		0,0		2,4	
Unterstand-Dach	90,0	25,0	64,7	93,4	0	0	0	-52,4	0,2	-4,4	-0,4	0,0	36,4	-12,0		0,0		24,4	
Unterstand-O-Fassade	90,0	0,0	87,0	113,0	0	0	3	-53,0	0,1	-20,7	-0,5	2,4	44,4	-12,0		0,0		32,3	
Unterstand-S-Fassade	90,0	25,0	64,7	85,8	0	0	3	-52,2	-0,2	-4,2	-0,4	0,5	32,2	-12,0		0,0		20,2	
Unterstand-W-Fassade	90,0	25,0	64,7	90,7	0	0	3	-51,9	-0,1	0,0	-0,4	0,2	41,5	-12,0		0,0		29,5	
Wärmepumpe			70,0	70,0	0	0	3	-54,8	-1,9	0,0	-1,8	2,5	17,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,0	17,0

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan Nr. 14 "Zürkvitz Ost" in Wiek
 Ausbreitungsberechnung landwirtschaftlicher Betrieb



Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	Kl	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw (LrT)	dLw (LrN)	ZR (LrT)	ZR (LrN)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Waschplatz			74,5	93,6	0	3	0	-59,3	0,0	-2,9	-3,6	1,7	29,6	-12,0		0,0		20,6	
Werkstatt - Anlieferung Fahrweg			53,0	73,1	0	0	0	-55,2	-1,9	-3,1	-1,2	1,6	13,1	-9,1		0,0		4,1	
Werkstatt - Anlieferung Rangieren			58,1	77,9	0	0	0	-54,1	-1,9	-21,4	-0,6	5,7	5,5	-12,1		0,0		-6,6	
Werkstatt-Dach	75,0	25,0	48,1	73,4	0	0	0	-53,6	0,6	-4,8	-0,6	0,0	15,1	-2,5		0,0		12,6	
Werkstatt-N-Fassade	75,0	25,0	48,1	68,3	0	0	3	-53,9	0,3	-15,8	-0,5	0,7	2,1	-2,5		0,0		-0,4	
Werkstatt-N-Fensterband	75,0	20,0	51,8	65,6	0	0	3	-53,9	0,5	-17,8	-0,6	1,2	-2,1	-2,5		0,0		-4,6	
Werkstatt-O-Fassade	75,0	25,0	48,1	68,7	0	0	3	-54,1	0,4	-21,0	-0,5	3,5	0,0	-2,5		0,0		-2,5	
Werkstatt-O-Fenster 1	75,0	10,0	60,8	64,3	0	0	3	-54,2	-0,9	-23,0	-0,7	4,0	-7,4	-2,5		0,0		-9,9	
Werkstatt-O-Fenster 2	75,0	10,0	60,8	64,3	0	0	3	-54,3	-0,9	-22,6	-0,7	3,8	-7,3	-2,5		0,0		-9,8	
Werkstatt-O-Tor 1	75,0	0,0	72,0	86,7	0	0	3	-53,8	0,1	-24,4	-1,2	6,5	17,0	-2,5		0,0		14,5	
Werkstatt-O-Tor 2	75,0	0,0	72,0	86,7	0	0	3	-54,0	0,2	-24,3	-1,2	6,6	16,9	-2,5		0,0		14,4	
Werkstatt-O-Tür	75,0	0,0	72,0	75,1	0	0	3	-54,1	-0,4	-23,8	-1,2	5,3	3,8	-2,5		0,0		1,3	
Werkstatt-W-Fassade	75,0	25,0	48,1	70,0	0	0	3	-53,1	0,3	0,0	-0,6	0,0	19,6	-2,5		0,0		17,1	
Werkstatt-W-Fensterband 1	75,0	20,0	51,8	61,8	0	0	3	-53,4	0,5	0,0	-1,0	0,0	10,9	-2,5		0,0		8,5	
Werkstatt-W-Fensterband 2	75,0	20,0	51,8	61,8	0	0	3	-53,1	0,5	0,0	-1,0	0,0	11,2	-2,5		0,0		8,7	
Werkstatt-W-Tür	75,0	0,0	72,0	79,0	0	0	3	-52,9	-0,2	0,0	-1,3	0,0	27,6	-2,5		0,0		25,1	
Stellplätze			54,2	78,0	0	0	0	-54,3	-1,6	-1,5	-1,2	0,6	20,1	-14,0	-2,2	0,0	0,0	6,1	17,9

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan Nr. 14 "Zürkvitz Ost" in Wiek
 Ausbreitungsberechnung landwirtschaftlicher Betrieb



Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	Kl	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	dLw	ZR	ZR	LrT	LrN
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	(LrT)	(LrN)	(LrT)	(LrN)	dB(A)	dB(A)
Baufenster 3 - 03	1.OG	RW,T 60 dB(A)	RW,N 45 dB(A)	RW,T,max 90 dB(A)	RW,N,max 65 dB(A)	LrT 40,6 dB(A)	LrN 35,4 dB(A)	LT,max 49,6 dB(A)	LN,max 36,9 dB(A)										
Belüftung-Dach	120,3	45,0	80,6	92,3	0	0	0	-60,5	-3,3	-14,6	-0,2	0,0	13,8	0,0	0,0	0,0	0,0	13,8	13,8
Belüftung-NO-Fassade	120,3	45,0	80,6	88,6	0	0	3	-60,5	-3,8	-15,3	-0,2	0,0	11,8	0,0	0,0	0,0	0,0	11,8	11,8
Belüftung-NW-Fassade	120,3	45,0	80,6	92,6	0	0	3	-60,5	-3,9	-16,0	-0,2	0,0	15,1	0,0	0,0	0,0	0,0	15,1	15,1
Belüftung-SO-Fassade	120,3	45,0	80,6	92,1	0	0	3	-60,5	-3,8	-14,6	-0,2	0,0	16,1	0,0	0,0	0,0	0,0	16,1	16,1
Belüftung-SO-Lüftungsgitter	120,3	15,0	105,0	106,8	0	0	3	-60,4	-3,8	-18,5	-0,5	0,0	26,6	0,0	0,0	0,0	0,0	26,6	26,6
Belüftung-SW-Fassade	120,3	45,0	80,6	88,6	0	0	3	-60,4	-3,8	-16,4	-0,2	0,0	10,9	0,0	0,0	0,0	0,0	10,9	10,9
Düngemittelhalle-Dach	85,0	25,0	61,5	85,4	2	0	0	-54,1	0,0	-4,3	-0,3	0,0	26,8	-25,1	0,0	0,0	0,0	4,0	4,0
Düngemittelhalle-NO-Fassade	85,0	25,0	61,5	82,8	2	0	3	-54,3	-0,8	-11,3	-0,1	3,9	23,2	-25,1	0,0	0,0	0,0	0,4	0,4
Düngemittelhalle-NW-Fassade	85,0	25,0	61,5	82,8	2	0	3	-53,6	-0,7	0,0	-0,4	0,0	31,0	-25,1	0,0	0,0	0,0	8,2	8,2
Düngemittelhalle-SO-Fassade	85,0	25,0	61,5	81,5	2	0	3	-54,5	-0,8	-12,8	-0,2	0,1	16,4	-25,1	0,0	0,0	0,0	-6,5	-6,5
Düngemittelhalle-SO-Tor	85,0	0,0	82,0	97,1	2	0	3	-54,5	0,0	-19,2	-0,5	0,0	25,8	-25,1	0,0	0,0	0,0	3,0	3,0
Düngemittelhalle-SO-Tür	85,0	0,0	82,0	85,1	2	0	3	-54,4	-1,4	-17,1	-0,5	0,0	14,7	-25,1	0,0	0,0	0,0	-8,1	-8,1
Düngemittelhalle-SW-Fassade	85,0	25,0	61,5	82,9	2	0	3	-53,8	-0,7	0,0	-0,4	0,0	30,9	-25,1	0,0	0,0	0,0	8,0	8,0
Dünger - Fahrweg Lkw				63,0	85,0	0	0	0	-57,5	-1,1	-6,9	-1,3	2,5	21,5	-6,0	0,0	0,0	15,5	15,5
Dünger - Rangieren Lkw				68,3	86,3	0	0	0	-54,7	-1,2	-14,9	-0,6	2,6	17,5	-8,9	0,0	0,0	8,6	8,6
Getreide - Fahrweg Schlepper				67,0	86,3	0	0	0	-58,4	-0,9	-3,6	-1,9	0,8	22,3	1,0	0,0	0,0	23,3	23,3
Getreide - Waage				87,7	104,0	0	0	0	-58,5	-0,9	-13,1	-1,3	4,9	35,1	-13,8	0,0	0,0	21,3	21,3
PSM - Elektrohubwagen				73,8	90,0	3	0	0	-56,8	-0,2	-23,7	-2,8	13,6	20,1	-18,1	0,0	0,0	5,1	5,1
PSM - Entladen				83,8	101,2	0	0	0	-57,0	-0,6	-22,1	-1,2	13,8	34,1	-12,2	0,0	0,0	21,9	21,9
PSM - Fahrweg Lkw				63,0	83,7	0	0	0	-58,3	-1,1	-4,7	-1,5	1,2	19,3	-8,9	0,0	0,0	10,5	10,5
PSM - Rangieren Lkw				68,9	86,3	0	0	0	-57,0	-1,2	-20,1	-0,6	11,6	19,1	-12,2	0,0	0,0	6,8	6,8
PSM-Lager-Dach	75,1	25,0	47,1	69,8	3	0	0	-56,5	0,5	-4,7	-1,1	0,0	8,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	-4,0	-4,0
PSM-Lager-NW-Fassade	75,1	25,0	47,1	66,8	3	0	3	-56,3	0,2	0,0	-1,1	0,0	12,6	-15,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5
PSM-Lager-NW-Fenster 1	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-56,4	-1,2	0,0	-2,3	0,0	7,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	-5,0	-5,0
PSM-Lager-NW-Fenster 2	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-56,3	-1,2	0,0	-2,2	0,0	7,1	-15,0	0,0	0,0	0,0	-4,9	-4,9
PSM-Lager-NW-Fenster 3	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-56,2	-1,2	0,0	-2,2	0,0	7,2	-15,0	0,0	0,0	0,0	-4,8	-4,8
PSM-Lager-NW-Fenster 4	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-56,1	-1,2	0,0	-2,2	0,0	7,3	-15,0	0,0	0,0	0,0	-4,7	-4,7
PSM-Lager-SO-Fassade	75,1	25,0	47,1	66,2	3	0	3	-56,7	0,3	-21,2	-0,7	6,5	-2,6	-15,0	0,0	0,0	0,0	-14,7	-14,7
PSM-Lager-SO-Tor 1	75,1	0,0	72,1	81,6	3	0	3	-56,6	0,1	-23,9	-2,7	8,0	9,5	-15,0	0,0	0,0	0,0	-2,5	-2,5
PSM-Lager-SO-Tor 2	75,1	0,0	72,1	81,6	3	0	3	-56,8	0,1	-24,3	-2,9	8,8	9,5	-15,0	0,0	0,0	0,0	-2,5	-2,5
Saatgut - Fahrweg Lkw				63,0	82,5	0	0	0	-58,6	-1,1	-3,3	-1,5	1,0	19,1	-8,9	0,0	0,0	10,2	10,2

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan Nr. 14 "Zürkvitz Ost" in Wiek
 Ausbreitungsberechnung landwirtschaftlicher Betrieb



Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	Kl	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	dLw	ZR	ZR	LrT	LrN
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	(LrT)	(LrN)	(LrT)	(LrN)	dB(A)	dB(A)
Schlepper Nord			65,6	104,0	0	0	0	-60,2	-0,8	-2,1	-2,2	0,6	39,3	-12,0		0,0			27,2
Schlepper Süd			66,2	104,0	0	0	0	-56,9	-1,0	-7,7	-1,5	2,7	39,7	-7,3		0,0			32,4
Stellplätze - Zufahrt			47,5	62,6	0	0	0	-58,2	-1,8	0,0	-1,6	0,0	1,1	-4,2	7,8	0,0	0,0	-3,1	8,9
südl. Halle-Belüftung 1			67,0	67,0	0	0	3	-59,2	-2,2	-21,6	-1,4	0,0	-14,5	0,0	0,0	0,0	0,0	-14,5	-14,5
südl. Halle-Belüftung 2			67,0	67,0	0	0	3	-59,4	-2,2	-21,6	-1,4	0,0	-14,6	0,0	0,0	0,0	0,0	-14,6	-14,6
südl. Halle-Belüftung 3			67,0	67,0	0	0	3	-59,5	-2,2	-21,6	-1,4	0,0	-14,8	0,0	0,0	0,0	0,0	-14,8	-14,8
südl. Halle-Belüftung 4			67,0	67,0	0	0	3	-59,6	-2,2	-21,6	-1,4	0,0	-14,9	0,0	0,0	0,0	0,0	-14,9	-14,9
südl. Halle-Belüftung 5			67,0	67,0	0	0	3	-59,7	-2,2	-21,6	-1,4	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	-15,0
südl. Halle-Belüftung 6			67,0	67,0	0	0	3	-59,9	-2,2	-21,6	-1,5	0,0	-15,1	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,1	-15,1
südl. Halle-Dach	84,1	25,0	61,7	96,1	0	0	0	-58,3	-0,1	-4,9	-0,5	0,0	32,3	0,0	-0,1	0,0	0,0	32,3	32,2
südl. Halle-NO-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	57,1	0	0	3	-59,8	-5,4	-17,0	-0,3	0,0	-22,4	0,0	-0,1	0,0	0,0	-22,4	-22,5
südl. Halle-NO-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	81,6	0	0	3	-59,8	-0,9	-16,0	-0,4	0,0	7,6	0,0	-0,1	0,0	0,0	7,6	7,5
südl. Halle-NW-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	64,4	0	0	3	-58,0	-5,2	-3,6	-0,2	0,0	0,5	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,5	0,4
südl. Halle-NW-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	89,1	0	0	3	-58,0	-0,9	-4,6	-0,4	0,1	28,3	0,0	-0,1	0,0	0,0	28,3	28,2
südl. Halle-NW-Tor 1-geöffnet	84,1	0,0	81,1	93,1	0	0	3	-58,9	-0,9	-10,1	-0,6	0,0	25,7	0,0		0,0		25,7	
südl. Halle-NW-Tor 1-geschlossen	84,1	12,0	69,5	81,6	0	0	3	-58,9	-1,6	-8,3	-0,4	0,0	15,4	0,0	0,0	0,0	0,0		15,3
südl. Halle-NW-Tor 2-geöffnet	84,1	0,0	81,1	93,1	0	0	3	-57,3	-1,0	-9,4	-0,5	0,0	28,0	0,0		0,0		28,0	
südl. Halle-NW-Tor 2-geschlossen	84,1	12,0	69,5	81,6	0	0	3	-57,3	-1,7	-7,7	-0,4	0,0	17,6	0,0	0,0	0,0	0,0		17,6
südl. Halle-SO-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	64,7	0	0	3	-58,6	-5,3	-16,6	-0,2	0,0	-13,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	-13,0	-13,1
südl. Halle-SO-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	89,2	0	0	3	-58,6	-0,9	-15,5	-0,3	0,0	16,8	0,0	-0,1	0,0	0,0	16,8	16,7
südl. Halle-SW-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	57,1	0	0	3	-57,1	-5,5	0,0	-0,3	0,0	-2,7	0,0	-0,1	0,0	0,0	-2,7	-2,8
südl. Halle-SW-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	81,6	0	0	3	-57,1	-0,8	0,0	-0,7	0,0	26,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	26,0	25,9
Tankstelle - Benzin Anlieferung			69,6	94,6	0	0	0	-61,4	-0,3	-2,9	-2,8	0,5	27,7	-12,0		0,0			15,6
Tankstelle - Fahrweg Lkw			63,0	84,2	0	0	0	-59,3	-1,0	-3,2	-1,5	0,7	19,9	-9,1		0,0			10,8
Tankstelle - Rangieren Lkw			62,8	86,3	0	0	0	-61,4	-1,0	-2,1	-1,8	0,2	20,2	-12,1		0,0			8,1
Tankstelle nachts			58,1	74,0	0	0	0	-61,2	-0,8	-3,9	-2,0	0,0	6,1		0,0	0,0	0,0		6,1
Tankstelle tags			49,9	65,8	0	0	0	-61,2	-0,8	-3,9	-2,0	0,0	-2,1	0,0		0,0			-2,1
Unterstand-Dach	90,0	25,0	64,7	93,4	0	0	0	-55,4	0,2	-4,3	-0,5	0,0	33,4	-12,0		0,0			21,3
Unterstand-O-Fassade	90,0	0,0	87,0	113,0	0	0	3	-55,7	0,1	-19,6	-0,7	7,0	47,2	-12,0		0,0			35,2
Unterstand-S-Fassade	90,0	25,0	64,7	85,8	0	0	3	-54,6	-0,1	-0,3	-0,5	0,0	33,2	-12,0		0,0			21,1
Unterstand-W-Fassade	90,0	25,0	64,7	90,7	0	0	3	-55,1	-0,1	0,0	-0,6	0,0	37,9	-12,0		0,0			25,9
Wärmepumpe			70,0	70,0	0	0	3	-58,1	-1,8	-10,7	-0,8	1,1	2,6	0,0	0,0	0,0	0,0	2,6	2,6

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan Nr. 14 "Zürkvitz Ost" in Wiek
 Ausbreitungsberechnung landwirtschaftlicher Betrieb



Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	Kl	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	dLw	ZR	ZR	LrT	LrN
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	(LrT)	(LrN)	(LrT)	(LrN)	dB(A)	dB(A)
Waschplatz			74,5	93,6	0	3	0	-61,3	0,1	-13,1	-2,2	4,1	21,1	-12,0		0,0		12,1	
Werkstatt - Anlieferung Fahrweg			53,0	73,1	0	0	0	-58,4	-1,8	-4,0	-1,6	1,2	8,3	-9,1		0,0		-0,7	
Werkstatt - Anlieferung Rangieren			58,1	77,9	0	0	0	-57,3	-1,9	-21,0	-0,8	8,4	5,3	-12,1		0,0		-6,8	
Werkstatt-Dach	75,0	25,0	48,1	73,4	0	0	0	-57,1	0,6	-4,8	-0,9	0,0	11,3	-2,5		0,0		8,8	
Werkstatt-N-Fassade	75,0	25,0	48,1	68,3	0	0	3	-57,4	0,3	-17,9	-0,8	2,9	-1,6	-2,5		0,0		-4,1	
Werkstatt-N-Fensterband	75,0	20,0	51,8	65,6	0	0	3	-57,4	0,5	-20,3	-1,0	5,5	-4,0	-2,5		0,0		-6,5	
Werkstatt-O-Fassade	75,0	25,0	48,1	68,7	0	0	3	-57,3	0,4	-20,7	-0,8	4,6	-2,1	-2,5		0,0		-4,6	
Werkstatt-O-Fenster 1	75,0	10,0	60,8	64,3	0	0	3	-57,5	-0,9	-22,6	-1,0	6,5	-8,1	-2,5		0,0		-10,6	
Werkstatt-O-Fenster 2	75,0	10,0	60,8	64,3	0	0	3	-57,6	-0,9	-22,4	-0,9	7,3	-7,1	-2,5		0,0		-9,6	
Werkstatt-O-Tor 1	75,0	0,0	72,0	86,7	0	0	3	-57,0	0,1	-24,3	-1,6	10,2	17,1	-2,5		0,0		14,6	
Werkstatt-O-Tor 2	75,0	0,0	72,0	86,7	0	0	3	-57,3	0,2	-23,8	-1,6	9,9	17,0	-2,5		0,0		14,5	
Werkstatt-O-Tür	75,0	0,0	72,0	75,1	0	0	3	-57,4	-0,4	-23,5	-1,7	8,3	3,3	-2,5		0,0		0,8	
Werkstatt-W-Fassade	75,0	25,0	48,1	70,0	0	0	3	-56,9	0,3	0,0	-0,9	0,0	15,6	-2,5		0,0		13,1	
Werkstatt-W-Fensterband 1	75,0	20,0	51,8	61,8	0	0	3	-57,1	0,5	0,0	-1,4	0,0	6,8	-2,5		0,0		4,3	
Werkstatt-W-Fensterband 2	75,0	20,0	51,8	61,8	0	0	3	-56,9	0,5	0,0	-1,4	0,0	7,1	-2,5		0,0		4,6	
Werkstatt-W-Tür	75,0	0,0	72,0	79,0	0	0	3	-56,7	-0,2	0,0	-1,8	0,0	23,3	-2,5		0,0		20,8	
Stellplätze			54,2	78,0	0	0	0	-57,8	-1,6	-3,5	-1,5	0,2	13,9	-14,0	-2,2	0,0	0,0	-0,1	11,7

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan Nr. 14 "Zürkvitz Ost" in Wiek
 Ausbreitungsberechnung landwirtschaftlicher Betrieb



Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	dLw	ZR	ZR	LrT	LrN
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	(LrT)	(LrN)	(LrT)	(LrN)	dB(A)	dB(A)
Baufenster 3 - 04	1.OG	RW,T 60 dB(A)	RW,N 45 dB(A)	RW,T,max 90 dB(A)	RW,N,max 65 dB(A)	LrT 41,3 dB(A)	LrN 36,3 dB(A)	LT,max 53,3 dB(A)	LN,max 42,3 dB(A)										
Belüftung-Dach	120,3	45,0	80,6	92,3	0	0	0	-58,6	-3,3	-11,3	-0,1	0,0	19,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,0	19,0
Belüftung-NO-Fassade	120,3	45,0	80,6	88,6	0	0	3	-58,7	-3,7	-11,7	-0,1	0,0	17,4	0,0	0,0	0,0	0,0	17,4	17,4
Belüftung-NW-Fassade	120,3	45,0	80,6	92,6	0	0	3	-58,6	-3,8	-10,2	-0,1	0,0	22,9	0,0	0,0	0,0	0,0	22,9	22,9
Belüftung-SO-Fassade	120,3	45,0	80,6	92,1	0	0	3	-58,6	-3,7	-14,1	-0,1	0,0	18,6	0,0	0,0	0,0	0,0	18,6	18,6
Belüftung-SO-Lüftungsgitter	120,3	15,0	105,0	106,8	0	0	3	-58,6	-3,8	-18,0	-0,5	0,0	29,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,0	29,0
Belüftung-SW-Fassade	120,3	45,0	80,6	88,6	0	0	3	-58,5	-3,7	-13,0	-0,1	0,0	16,3	0,0	0,0	0,0	0,0	16,3	16,3
Düngemittelhalle-Dach	85,0	25,0	61,5	85,4	2	0	0	-54,1	0,0	-4,3	-0,3	0,0	26,8	-25,1	0,0	0,0	0,0	3,9	3,9
Düngemittelhalle-NO-Fassade	85,0	25,0	61,5	82,8	2	0	3	-53,9	-0,7	0,0	-0,4	0,0	30,8	-25,1	0,0	0,0	0,0	7,9	7,9
Düngemittelhalle-NW-Fassade	85,0	25,0	61,5	82,8	2	0	3	-53,6	-0,7	0,0	-0,4	0,0	31,1	-25,1	0,0	0,0	0,0	8,3	8,3
Düngemittelhalle-SO-Fassade	85,0	25,0	61,5	81,5	2	0	3	-54,5	-0,8	-13,4	-0,2	0,1	15,8	-25,1	0,0	0,0	0,0	-7,1	-7,1
Düngemittelhalle-SO-Tor	85,0	0,0	82,0	97,1	2	0	3	-54,5	0,1	-19,8	-0,5	2,1	27,5	-25,1	0,0	0,0	0,0	4,6	4,6
Düngemittelhalle-SO-Tür	85,0	0,0	82,0	85,1	2	0	3	-54,6	-1,4	-19,8	-0,5	0,0	11,7	-25,1	0,0	0,0	0,0	-11,2	-11,2
Düngemittelhalle-SW-Fassade	85,0	25,0	61,5	82,9	2	0	3	-54,2	-0,8	-9,2	-0,2	0,1	21,6	-25,1	0,0	0,0	0,0	-1,3	-1,3
Dünger - Fahrweg Lkw			63,0	85,8	0	0	0	-55,7	-1,2	-4,3	-1,1	1,3	24,8	-6,0	0,0	0,0	0,0	18,8	18,8
Dünger - Rangieren Lkw			68,3	86,3	0	0	0	-54,8	-1,2	-18,0	-0,5	3,0	14,8	-8,9	0,0	0,0	0,0	6,0	6,0
Getreide - Fahrweg Schlepper			67,0	86,3	0	0	0	-55,5	-1,0	-2,6	-1,4	1,6	27,4	1,0	0,0	0,0	0,0	28,4	28,4
Getreide - Waage			87,7	104,0	0	0	0	-55,7	-1,0	-4,3	-1,5	1,1	42,5	-13,8	0,0	0,0	0,0	28,7	28,7
PSM - Elektrohubwagen			73,8	90,0	3	0	0	-54,6	-0,2	-24,2	-2,5	12,6	21,3	-18,1	0,0	0,0	0,0	6,2	6,2
PSM - Entladen			83,8	101,2	0	0	0	-54,9	-0,6	-23,0	-1,0	13,4	35,1	-12,2	0,0	0,0	0,0	22,9	22,9
PSM - Fahrweg Lkw			63,0	83,7	0	0	0	-55,7	-1,2	-3,0	-1,1	1,3	24,0	-8,9	0,0	0,0	0,0	15,1	15,1
PSM - Rangieren Lkw			68,9	86,3	0	0	0	-54,9	-1,2	-21,2	-0,5	9,8	18,3	-12,2	0,0	0,0	0,0	6,1	6,1
PSM-Lager-Dach	75,1	25,0	47,1	69,8	3	0	0	-53,9	0,5	-4,7	-0,9	0,1	10,9	-15,0	0,0	0,0	0,0	-1,1	-1,1
PSM-Lager-NW-Fassade	75,1	25,0	47,1	66,8	3	0	3	-53,5	0,2	0,0	-0,9	0,2	15,8	-15,0	0,0	0,0	0,0	3,7	3,7
PSM-Lager-NW-Fenster 1	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-53,5	-1,1	0,0	-1,9	0,2	10,5	-15,0	0,0	0,0	0,0	-1,6	-1,6
PSM-Lager-NW-Fenster 2	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-53,5	-1,1	0,0	-1,9	0,0	10,3	-15,0	0,0	0,0	0,0	-1,7	-1,7
PSM-Lager-NW-Fenster 3	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-53,5	-1,1	0,0	-1,9	0,0	10,4	-15,0	0,0	0,0	0,0	-1,7	-1,7
PSM-Lager-NW-Fenster 4	75,1	10,0	62,1	63,8	3	0	3	-53,4	-1,1	0,0	-1,9	0,0	10,4	-15,0	0,0	0,0	0,0	-1,6	-1,6
PSM-Lager-SO-Fassade	75,1	25,0	47,1	66,2	3	0	3	-54,4	0,3	-21,1	-0,6	4,6	-2,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	-14,0	-14,0
PSM-Lager-SO-Tor 1	75,1	0,0	72,1	81,6	3	0	3	-54,4	0,1	-24,4	-2,4	5,4	9,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	-3,1	-3,1
PSM-Lager-SO-Tor 2	75,1	0,0	72,1	81,6	3	0	3	-54,5	0,1	-24,4	-2,4	7,3	10,7	-15,0	0,0	0,0	0,0	-1,3	-1,3
Saatgut - Fahrweg Lkw			63,0	82,5	0	0	0	-55,7	-1,2	-1,8	-1,1	1,0	23,7	-8,9	0,0	0,0	0,0	14,9	14,9

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan Nr. 14 "Zürkvitz Ost" in Wiek
 Ausbreitungsberechnung landwirtschaftlicher Betrieb



Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	Kl	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	dLw	ZR	ZR	LrT	LrN	
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	(LrT)	(LrN)	(LrT)	(LrN)	dB(A)	dB(A)	
Schlepper Nord			65,6	104,0	0	0	0	-57,5	-1,0	-0,7	-1,8	1,3	44,3	-12,0		0,0			32,2	
Schlepper Süd			66,2	104,0	0	0	0	-55,6	-1,0	-7,5	-1,4	1,9	40,4	-7,3		0,0			33,2	
Stellplätze - Zufahrt			47,5	62,6	0	0	0	-54,8	-1,9	0,0	-1,2	0,7	5,5	-4,2	7,8	0,0	0,0	1,3	13,3	
südl. Halle-Belüftung 1			67,0	67,0	0	0	3	-57,8	-2,3	-21,8	-1,3	0,4	-12,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-12,7	-12,7
südl. Halle-Belüftung 2			67,0	67,0	0	0	3	-57,8	-2,3	-21,8	-1,3	0,4	-12,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-12,7	-12,7
südl. Halle-Belüftung 3			67,0	67,0	0	0	3	-57,9	-2,3	-21,8	-1,3	0,4	-12,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-12,8	-12,8
südl. Halle-Belüftung 4			67,0	67,0	0	0	3	-58,0	-2,3	-21,7	-1,3	0,4	-12,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-12,8	-12,8
südl. Halle-Belüftung 5			67,0	67,0	0	0	3	-58,0	-2,3	-21,7	-1,3	0,4	-12,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-12,8	-12,8
südl. Halle-Belüftung 6			67,0	67,0	0	0	3	-58,1	-2,3	-21,5	-1,2	0,4	-12,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-12,7	-12,7
südl. Halle-Dach	84,1	25,0	61,7	96,1	0	0	0	-57,2	-0,1	-5,3	-0,4	0,0	33,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	33,1	33,0
südl. Halle-NO-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	57,1	0	0	3	-57,8	-5,5	-13,5	-0,2	0,0	-16,9	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	-16,9	-17,0
südl. Halle-NO-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	81,6	0	0	3	-57,8	-0,9	-12,9	-0,3	0,1	12,8	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	12,8	12,7
südl. Halle-NW-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	64,4	0	0	3	-56,8	-5,2	-5,6	-0,2	0,0	-0,3	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	-0,3	-0,4
südl. Halle-NW-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	89,1	0	0	3	-56,8	-0,9	-6,3	-0,3	0,1	28,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	28,0	27,9
südl. Halle-NW-Tor 1-geöffnet	84,1	0,0	81,1	93,1	0	0	3	-57,0	-0,9	-11,4	-0,5	0,5	26,9	0,0		0,0		26,9		
südl. Halle-NW-Tor 1-geschlossen	84,1	12,0	69,5	81,6	0	0	3	-57,0	-1,6	-9,6	-0,3	0,3	16,4		0,0		0,0		16,4	16,4
südl. Halle-NW-Tor 2-geöffnet	84,1	0,0	81,1	93,1	0	0	3	-56,5	-0,9	-12,2	-0,4	0,3	26,4	0,0		0,0		26,4		
südl. Halle-NW-Tor 2-geschlossen	84,1	12,0	69,5	81,6	0	0	3	-56,5	-1,6	-10,4	-0,3	0,2	16,0		0,0		0,0		16,0	16,0
südl. Halle-SO-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	64,7	0	0	3	-57,7	-5,3	-17,6	-0,2	0,0	-13,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	-13,1	-13,2
südl. Halle-SO-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	89,2	0	0	3	-57,7	-0,9	-16,3	-0,3	0,0	17,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	17,1	17,0
südl. Halle-SW-Fassade 1	84,1	47,0	40,7	57,1	0	0	3	-57,1	-5,5	-8,8	-0,2	0,0	-11,4	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	-11,4	-11,5
südl. Halle-SW-Fassade 2	84,1	25,0	61,7	81,6	0	0	3	-57,1	-0,9	-9,5	-0,3	0,0	16,8	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	16,8	16,7
Tankstelle - Benzin Anlieferung			69,6	94,6	0	0	0	-59,2	-0,4	0,0	-2,7	3,1	35,5	-12,0		0,0			23,5	
Tankstelle - Fahrweg Lkw			63,0	84,2	0	0	0	-56,5	-1,2	-0,6	-1,2	0,8	25,5	-9,1		0,0			16,4	
Tankstelle - Rangieren Lkw			62,8	86,3	0	0	0	-59,1	-1,1	0,0	-1,7	2,7	27,2	-12,1		0,0			15,1	
Tankstelle nachts			58,1	74,0	0	0	0	-59,0	-0,9	0,0	-2,2	1,8	13,7		0,0		0,0			13,7
Tankstelle tags			49,9	65,8	0	0	0	-59,0	-0,9	0,0	-2,2	1,8	5,5	0,0		0,0			5,5	
Unterstand-Dach	90,0	25,0	64,7	93,4	0	0	0	-53,8	0,2	-4,4	-0,4	0,0	35,1	-12,0		0,0			23,0	
Unterstand-O-Fassade	90,0	0,0	87,0	113,0	0	0	3	-54,2	0,1	-20,7	-0,6	2,5	43,1	-12,0		0,0			31,0	
Unterstand-S-Fassade	90,0	25,0	64,7	85,8	0	0	3	-53,8	-0,3	-7,4	-0,3	0,0	26,9	-12,0		0,0			14,9	
Unterstand-W-Fassade	90,0	25,0	64,7	90,7	0	0	3	-53,3	-0,1	0,0	-0,5	0,0	39,9	-12,0		0,0			27,8	
Wärmepumpe			70,0	70,0	0	0	3	-55,2	-1,9	0,0	-1,8	3,0	17,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,1	17,1

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan Nr. 14 "Zürkvitz Ost" in Wiek
 Ausbreitungsberechnung landwirtschaftlicher Betrieb



Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	Kl	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw (LrT)	dLw (LrN)	ZR (LrT)	ZR (LrN)	LrT	LrN
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Waschplatz			74,5	93,6	0	3	0	-59,4	0,0	-3,6	-3,7	1,6	28,5	-12,0		0,0		19,4	
Werkstatt - Anlieferung Fahrweg			53,0	73,1	0	0	0	-55,6	-1,9	-2,5	-1,2	1,2	13,0	-9,1		0,0		3,9	
Werkstatt - Anlieferung Rangieren			58,1	77,9	0	0	0	-54,8	-1,9	-21,3	-0,7	6,5	5,6	-12,1		0,0		-6,4	
Werkstatt-Dach	75,0	25,0	48,1	73,4	0	0	0	-54,2	0,6	-4,7	-0,6	0,9	15,3	-2,5		0,0		12,8	
Werkstatt-N-Fassade	75,0	25,0	48,1	68,3	0	0	3	-54,5	0,3	-13,6	-0,6	0,2	3,2	-2,5		0,0		0,7	
Werkstatt-N-Fensterband	75,0	20,0	51,8	65,6	0	0	3	-54,5	0,5	-15,3	-0,6	0,1	-1,2	-2,5		0,0		-3,7	
Werkstatt-O-Fassade	75,0	25,0	48,1	68,7	0	0	3	-54,7	0,4	-20,9	-0,6	3,4	-0,7	-2,5		0,0		-3,2	
Werkstatt-O-Fenster 1	75,0	10,0	60,8	64,3	0	0	3	-54,8	-0,9	-22,8	-0,8	5,7	-6,2	-2,5		0,0		-8,7	
Werkstatt-O-Fenster 2	75,0	10,0	60,8	64,3	0	0	3	-54,8	-0,9	-22,3	-0,7	5,3	-6,1	-2,5		0,0		-8,6	
Werkstatt-O-Tor 1	75,0	0,0	72,0	86,7	0	0	3	-54,5	0,2	-24,4	-1,3	7,2	16,9	-2,5		0,0		14,4	
Werkstatt-O-Tor 2	75,0	0,0	72,0	86,7	0	0	3	-54,7	0,1	-24,3	-1,3	7,5	17,1	-2,5		0,0		14,6	
Werkstatt-O-Tür	75,0	0,0	72,0	75,1	0	0	3	-54,8	-0,4	-23,8	-1,3	7,2	5,1	-2,5		0,0		2,6	
Werkstatt-W-Fassade	75,0	25,0	48,1	70,0	0	0	3	-53,8	0,3	0,0	-0,6	0,8	19,6	-2,5		0,0		17,1	
Werkstatt-W-Fensterband 1	75,0	20,0	51,8	61,8	0	0	3	-54,0	0,5	0,0	-1,1	0,6	10,9	-2,5		0,0		8,4	
Werkstatt-W-Fensterband 2	75,0	20,0	51,8	61,8	0	0	3	-53,8	0,5	0,0	-1,0	0,6	11,1	-2,5		0,0		8,6	
Werkstatt-W-Tür	75,0	0,0	72,0	79,0	0	0	3	-53,7	-0,2	0,0	-1,4	0,6	27,4	-2,5		0,0		24,9	
Stellplätze			54,2	78,0	0	0	0	-54,8	-1,6	-0,8	-1,2	1,4	21,0	-14,0	-2,2	0,0	0,0	7,0	18,8



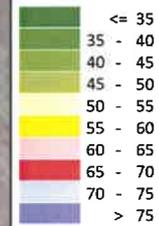
**Schalltechnische Untersuchung
B-Plan Nr. 14 "Zürkvitz Ost"
in Wiek**

Karte 1 - Straßenverkehr
Zeitbereich: LrT
Datum: 22.02.2023
Rechenhöhe: 5 m über Grund

Zeichenerklärung

- ■ ■ Bebauungplangrenze
- Immissionsort
- Straße

Pegelwerte LrT in dB(A)



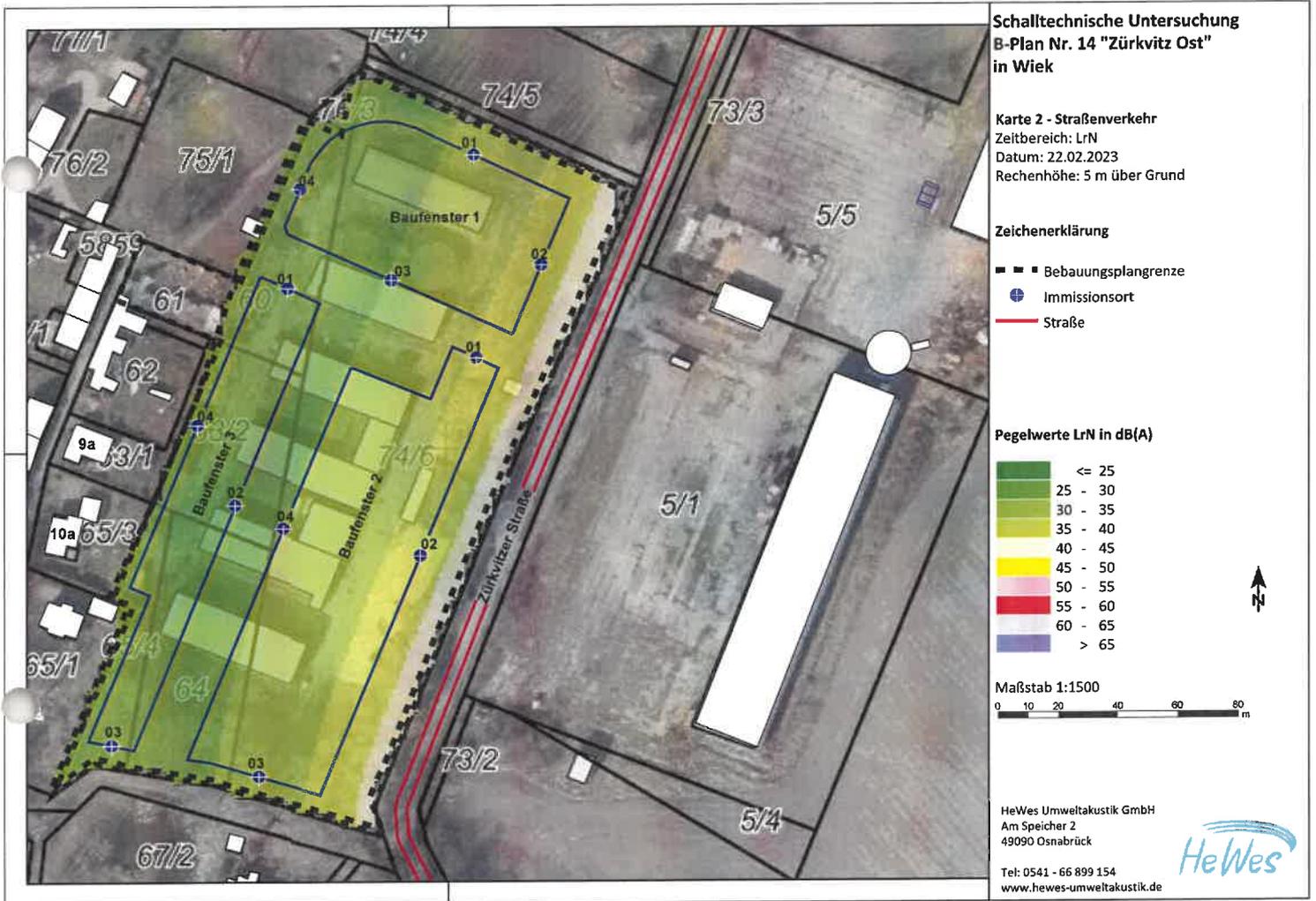
Maßstab 1:1500



HeWes Umweltakustik GmbH
Am Speicher 2
49090 Osnabrück

Tel: 0541 - 66 899 154
www.hewes-umweltakustik.de





**Schalltechnische Untersuchung
B-Plan Nr. 14 "Zürkvitz Ost"
in Wiek**

Karte 2 - Straßenverkehr
 Zeitbereich: LrN
 Datum: 22.02.2023
 Rechenhöhe: 5 m über Grund

Zeichenerklärung

- ▬▬▬ Bebauungplangrenze
- ⊕ Immissionsort
- Straße

Pegelwerte LrN in dB(A)

	<= 25
	25 - 30
	30 - 35
	35 - 40
	40 - 45
	45 - 50
	50 - 55
	55 - 60
	60 - 65
	> 65

Maßstab 1:1500



HeWes Umweltakustik GmbH
 Am Speicher 2
 49090 Osnabrück
 Tel: 0541 - 66 899 154
 www.hewes-umweltakustik.de





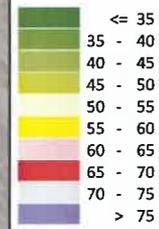
**Schalltechnische Untersuchung
B-Plan Nr. 14 "Zürkviiz Ost"
in Wiek**

Karte 3 - landwirtschaftlicher Betrieb
 Zeitbereich: LrT
 Datum: 22.02.2023
 Rechenhöhe: 5 m über Grund

Zeichenerklärung

- ■ ■ Bebauungsplangrenze
- Immissionsort
- Hallen
- Belüftung
- Fahrwege
- Parkplatz
- Flächenquellen

Pegelwerte LrT in dB(A)



Maßstab 1:1500



HeWes Umweltakustik GmbH
 Am Speicher 2
 49090 Osnabrück

Tel: 0541 - 66 899 154
 www.hewes-umweltakustik.de



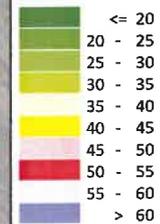
**Schalltechnische Untersuchung
B-Plan Nr. 14 "Zürkvitz Ost"
in Wiek**

Karte 4 - landwirtschaftlicher Betrieb
Zeitbereich: LrN
Datum: 22.02.2023
Rechenhöhe: 5 m über Grund

Zeichenerklärung

- ■ ■ Bebauungspiangrenze
- ⊕ Immissionsort
- Hallen
- Belüftung
- Fahrwege
- ▨ Parkplatz
- ▨ Flächenquellen

Pegelwerte LrN in dB(A)



Maßstab 1:1500



HeWes Umweltakustik GmbH
Am Speicher 2
49090 Osnabrück

Tel: 0541 - 66 899 154
www.hewes-umweltakustik.de

