

Note on Translation

The present translation constitutes a content-accurate and textual rendering as well as a transcription of the original expert report prepared by WIND-consult GmbH. It is not the original document, but a translated and reproduced version of the original report.

The figures and tables included herein have likewise been reproduced in terms of content, wording, and graphical representation. Complete conformity with the original document cannot be guaranteed in all cases due to the process of translation, transcription, and reproduction. Where figures or tables contain references to additional sources or allow for different interpretations, the representation in the original German expert report shall prevail in case of doubt. For any legally binding interpretation, only the German original report shall be authoritative.

Test Report

WICO 017SC123-03

04 March 2026

Determination of noise immission by prediction

in accordance with TA Lärm 1998

Source type: Wind turbine (WTG)

Test object: Three wind turbines of different types as additional load

LAI guidelines: Guidelines of the LAI on noise immission control for wind turbines,
status 30 June 2016

Site: Böxlund, Schleswig-Holstein, Germany

Project

Title:

Determination of Shadow Flicker from Wind Turbines (WTG)

Site:

Böxlund, Schleswig-Holstein, Germany

Scope of work

Calculation and assessment of noise immission in accordance with TA Lärm /1/, DIN ISO 9613-2 /2/ and the LAI Guidelines of 2016 /9/, in conjunction with the specifications of the test instruction QMP-11 /15/ of WIND-consult GmbH. The calculation is performed taking into account the provisions of the MELUND decree 2018 /11/, in conjunction with the revision published in 2025, as well as the Danish statutory order BEK No. 995 on noise from wind turbines /22/ in conjunction with the guideline VEJ No. 9144 /25/.

Test object:

Three wind turbines of different types as additional load

Reference documents (sources):

None

Standard:

Technical Instructions on Noise Protection – TA Lärm 1998 /1/

Order

Client:

BWP BB Wind GmbH & Co. KG, Damacker 32, 24980 Schafflund
Germany

Contractor:

WIND-consult GmbH, Reuterstraße 9, 18211 Bargeshagen
Germany

Order number:

WICO 017SC123

Order date:

09 January 2023

Order confirmation:

18 January 2023

Prepared by:

R. Kiepura M.Sc

Checked by:

C.Hoffmann M.Eng

Approved by:

Dipl. Ing. J. Schwabe

This report may only be reproduced or used in full and only with the written permission of WIND-consult GmbH. The results refer exclusively to the measurement / test object.

table of contents

Note on Translation	1
Determination of noise immission by prediction	1
1 Introduction	4
1.1 Scope of work	4
1.2 Method of calculation and assessment	4
1.3 Low-frequency noise and infrasound.....	7
2 Method of prediction uncertainty.....	9
2.1 Determination of prediction uncertainty according to the LAI Guidelines 2016 /9/	9
2.2 Specific requirements for the Federal State of Schleswig-Holstein	10
2.3 Specific requirements for the Kingdom of Denmark	10
3 Site and project description	11
4 Input data for the calculation	12
4.1 Coordinate system and coordinates.....	12
4.2 Parameters of the emission source – additional load.....	12
4.3 Parameters of the emission source – existing load	13
4.4 Immission locations	18
5 Results	20
5.1 Additional load	20
5.2 Existing load.....	22
5.3 Total load	24
6 Deviations from the guidelines	25
7 Summary.....	26
8 Literature.....	28
9. attachments.....	29

1 Introduction

1.1 Scope of work

WIND-consult GmbH was commissioned to determine the noise immissions by prediction for the wind turbines (WTG) planned by BWP BB Wind GmbH & Co. KG at the site Böxlund, in accordance with /1/, taking into account the regulations of the State of Schleswig-Holstein (MELUND decree 2018 /11/ in conjunction with the revision /12/ published in 2025), for eleven immission locations in Schleswig-Holstein, and in accordance with /22/ in conjunction with /25/ for 15 immission locations in Denmark.

No measures or services deviating from or extending beyond the scope of the order were carried out.

1.2 Method of calculation and assessment

The basis for the determination and assessment of the noise emissions and the resulting noise immissions at the relevant immission location (IO) is the TA Lärm /1/.

According to /1/, the rating level L_r shall be determined and compared with the immission limit value (IRW) of the relevant immission location.

The rating level L_r to be determined results from the mean value of the noises acting during the assessment periods, which originate from installations requiring approval. The value L_r depends on the level and duration of the noise immissions as well as on impulsiveness, tonality, and information content.

According to Section A.1.4 of /1/, the rating level L_r is calculated according to Equation 1.1.

$$L_r = 10 \log \left[\frac{1}{T_r} \sum_{i=1}^N T_i \cdot 10^{0,1 \cdot (L_{Aeq,i} - C_{met} + K_{T,i} + K_{I,i} + K_{R,i})} \right] \quad 1.1$$

Where:

T_r = assessment period,

T_i = partial period i ,

N = number of selected partial periods,

$L_{Aeq,i}$ = A-weighted equivalent continuous sound pressure level as the mean level during partial period i ,

C_{met} = meteorological correction according to /2/,

$K_{T,i}$ = correction for tonality and information content during partial period i ,

$K_{I,i}$ = correction for impulsiveness during partial period i , and

$K_{R,i}$ = correction for periods of increased sensitivity during partial period i .

A significant component of the rating level L_r is the assessment period, which according to Section 6.4 of /1/ is divided into daytime (06:00 to 22:00) and nighttime (22:00 to 06:00).

From this, an assessment period of 16 h results for the daytime period. For the nighttime period, according to Section 6.4 of /1/, the full hour of the night with the highest expected rating level is decisive. This results in an assessment period of 1 h for the nighttime period.

In pure residential areas, general residential areas, small settlement areas, spa areas, as well as hospitals and nursing homes, according to Section 6.5 of /1/, a correction of 6 dB shall be applied for periods of increased sensitivity.

According to Section 6.5 of /1/, the following periods within the 16-hour daytime assessment period are considered periods of increased sensitivity:

- 06:00 to 07:00 and 20:00 to 22:00 on working days,
- 06:00 to 09:00, 13:00 to 15:00, and 20:00 to 22:00 on Sundays and public holidays.

To account for the increased disturbance caused by impulsive noise (noise of short duration with a rapidly rising and short-term level according to subjective perception), an impulse correction KI of 3 dB or 6 dB shall be applied depending on the degree of disturbance, unless more detailed information on impulsiveness is available. If necessary, impulsiveness may be determined using the takt maximum level method according to DIN 45645-1 /7/.

In the presence of clearly perceptible tonal components, a correction for tonality and information content KT of 3 dB (noticeable tone) or 6 dB (clearly noticeable tone) shall be applied. Analogous to impulsiveness, the correction for tonality may be determined by measurement. Reference is made here to DIN 45681 /8/.

In principle, according to /1/, when determining noise immissions or the rating level, a distinction shall be made between measurement (Section A.3 of /1/) and prediction (Section A.2 of /1/). The prediction method is subdivided into detailed prediction and approximate prediction. In the following, only the detailed prediction according to Section A.2.3 of /1/ is considered.

In this case, the calculation is based on the mean sound power levels of the installations or sub-installations to be considered, if necessary separately for different partial periods. Therefore, the following information is required for the calculation:

- Mean sound power level of the installation or sub-installation to be considered;
- Duration of noise impact, if necessary separated into partial periods;
- Directivity correction;
- Information on tonality, information content, and impulsiveness;
- Height and position of the sound sources;
- Position and dimensions of relevant obstacles (buildings, vegetation, noise barriers, etc.);
- Position and height of the relevant immission locations.

The calculation of the rating levels shall be carried out according to Section A.2.3.1 of /1/ in octave bands, generally for the centre frequencies from 63 Hz to 4000 Hz, in accordance with DIN ISO 9613-2 /2/.

In /2/, specific procedures are defined for calculating the attenuation of sound, assuming a point sound source or a set of point sound sources. For the sound source wind turbine (WTG), all partial sound sources are combined in the model into an equivalent point sound source at the intersection of the nacelle rotation axis and the rotor axis. The source height h_Q corresponds to the hub height above ground h_N of the wind turbine. The wind turbine itself is treated as an elevated free-field point sound source.

The procedures according to /2/ are designed as an octave-band algorithm (for centre frequencies from 63 Hz to 8000 Hz) and include specific terms for the following physical effects:

- Geometrical divergence;
- Atmospheric absorption;
- Ground effect;
- Reflection from surfaces;
- Screening by obstacles.

The individual sound pressure level $L_{r,i}$ at an immission location for a receiver height above ground h_A (generally 5 m above ground), the height of the sound source above ground h_Q , and the projected distance s (source to receiver) shall be calculated for each point sound source in the eight octave bands with centre frequencies from 63 Hz to 8000 Hz according to Equation 1.2.

According to Section A.2.3.1 of /1/, the spectral contribution of the 8000 Hz octave band only needs to be considered in exceptional cases, for example at very short distances to an immission location.

Due to the large distance between the wind turbines as sound sources and the relevant immission locations, the 8000 Hz octave band is not relevant for the immission assessment and can therefore be neglected.

$$L_{r,i} = L_W + D_C - A - C_{met} \quad \mathbf{1.2}$$

Where:

L_W = octave-band sound power level of the point sound source,

D_C = directivity correction,

A = octave-band attenuation,

C_{met} = meteorological correction.

The total sound pressure level L_r at an immission location (IO) results from the energetic summation of all individual sound pressure levels $L_{r,i}$ according to Equation 1.3:

$$L_r = 10 \log \sum_{i=1}^N 10^{0,1 \cdot L_{r,i}} \quad \mathbf{1.3}$$

The directivity correction D_C is a parameter describing the extent to which the equivalent continuous sound pressure level generated by a point sound source in a specified direction deviates from the equivalent level of an omnidirectional point source with a defined sound power level L_W .

The directivity correction depends on the directivity index DI of the point source plus an additional directivity term $D\Omega$. For a point sound source radiating into free space, $D_C = 0$ dB according to /2/.

The octave-band attenuation A results from Equation 1.4 and depends on five attenuation terms defined in /2/.

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

1.4

Where:

A_{div} = attenuation due to geometrical divergence,
 A_{atm} = attenuation due to atmospheric absorption,
 A_{gr} = attenuation due to the ground effect,
 A_{bar} = attenuation due to screening,
 A_{misc} = attenuation due to various other effects.

According to /2/, the meteorological correction C_{met} according to Section 8 of /2/ shall be applied when the rating level corresponds to a long-term average level. In this case, the time interval considered may cover several months or one year.

The meteorological correction is influenced by the factor C_0 , which in turn depends on the local weather statistics for wind speed and wind direction, as well as on the temperature gradient.

Since /2/ is only applicable to the calculation of sound propagation for sources close to the ground (up to 30 m height difference between source and receiver), the Interim method for the prediction of noise immissions from wind turbines (edition 2015-05.1) /10/ was published by the Standards Committee Acoustics, Noise Control and Vibration Engineering (NALS) based on new investigation results and theoretical considerations. This method is recommended for use with elevated sound sources (> 30 m) in the LAI Guidelines on noise immission control for wind turbines, dated 30 June 2016 /9/.

Among other provisions, this method specifies that for the attenuation due to the ground effect A_{gr} , as defined in /2/, a constant value of -3 dB shall be applied. In addition, the value of the meteorological correction C_{met} shall be set to 0 dB, i.e. no meteorological correction is applied.

For the determination of the attenuation term due to atmospheric absorption A_{atm} , the required air absorption coefficient α is taken from Table 2 of DIN ISO 9613-2 /2/ for a relative humidity of 70 % and an air temperature of 10 °C.

1.3 Low-frequency noise and infrasound

According to Section 7.3 of TA Lärm /1/, it shall be assessed on a case-by-case basis and with regard to the local conditions whether noise with a predominant energy content in the frequency range below 90 Hz may cause harmful environmental effects. Furthermore, Section 7.3 of TA Lärm /1/ stipulates that appropriate mitigation measures shall be taken if such harmful environmental effects occur.

The frequency limit below which noise is to be considered low-frequency noise is not clearly defined from a technical point of view. Therefore, the occurrence and propagation of low-frequency noise can only be predicted with considerable effort and with limited reliability.

A measurement-based determination of low-frequency noise is possible according to DIN 45680:1997-03 /13/ for third-octave bands with centre frequencies from 10 Hz to 80 Hz. To analyse whether a noise is low-frequency within the meaning of /13/, the difference between the measured C-weighted sound pressure level LCF and the measured A-weighted sound pressure level LAF is determined within the above-mentioned frequency range. If this difference exceeds 20 dB, the noise contains low-frequency components. According to /13/, further investigations are required in this case.

According to Section 7.3 of TA Lärm /1/, the implementation of the above-mentioned mitigation measures may be waived if, after commissioning of the installation(s), no low-frequency noise components occur or can be verified even without mitigation measures.

Noise in the frequency range below 20 Hz is generally referred to as infrasound. This issue is not explicitly regulated in /1/.

Infrasound is not audible in the strict sense, since the human ear is no longer capable of differentiating pitch in this frequency range. Therefore, infrasound is usually perceived as a pulsating sensation and depends on the so-called threshold of perception. The threshold of perception lies, depending on frequency, between approximately 70 dB(Z) and 100 dB(Z) and therefore at very high sound pressure levels.

Measurements carried out by various licensing and supervisory authorities, as well as by well-known measurement institutes and accredited laboratories, have shown that the sound pressure levels emitted by wind turbines (WTG) in the frequency range below 20 Hz are far below the human perception threshold at distances relevant for immission assessment. This is mainly due to the fact that the main energy content of the overall noise emitted by wind turbines lies in the audible frequency range between 20 Hz and 20 kHz. As a result, the comparatively low sound pressure levels of wind turbines in the infrasound range are usually masked or overlaid by the sound pressure levels of ambient noise.

Typical and significant sources of infrasound include, for example, wind and sea noise, which emit considerably higher sound pressure levels in the infra- and audible frequency ranges than wind turbines. In addition, the ambient noise spectrum contains numerous artificial infrasound sources, such as road traffic, railway traffic, heat pumps, and ventilation systems.

This phenomenon is therefore universal and not specifically characteristic of the noise spectrum of wind turbines. As already mentioned above, independent investigations have shown that within the relevant area of influence of wind turbines no sound pressure levels in the range of the threshold of perception have been detected.

2 Method of prediction uncertainty

With regard to the uncertainty of the prediction, the procedure in the Federal State of Schleswig-Holstein follows the above-mentioned LAI Guidelines on noise immission control for wind turbines /11/, taking into account the specifications defined in Section 2.2.

2.1 Determination of prediction uncertainty according to the LAI Guidelines 2016 /9/

According to /9/, the noise immission prediction is subject to uncertainties resulting from the emission data (uncertainty of type measurement σ_R and uncertainty of production scatter σ_P) as well as from the uncertainty of the prediction model σ_{Prog} .

Uncertainty of type measurement σ_R

For a type measurement of the wind turbine carried out in accordance with standards and guidelines according to FGW Guideline TR1, an uncertainty of $\sigma_R = 0.5$ dB may be assumed.

Uncertainty of production scatter σ_P

If multiple measurements based on at least three individual measurements are available, the standard deviation of the measured values may be used for σ_P . If no multiple measurement is available for the wind turbine to be assessed, a substitute value of $\sigma_P = 1.2$ dB shall be applied.

Uncertainty of the prediction model σ_{Prog}

According to /9/, the uncertainty of the prediction model is assumed as $\sigma_{Prog} = 1$ dB.

Total uncertainty σ_{ges}

The individual uncertainties listed above are combined by quadratic summation to obtain the total uncertainty σ_{ges} . Based on this total uncertainty, the upper confidence limit ΔL of the predicted immission can be estimated by applying an additional correction, corresponding to a confidence level of 90 %.

$$\sigma_{ges} = \sqrt{\sigma_R^2 + \sigma_P^2 + \sigma_{Prog}^2} \quad 2.1$$

$$\Delta L = 1,28\sigma_{ges} \quad 2.2$$

Hier ist die fachlich korrekte Übersetzung im Stil eines Schallgutachtens nach LAI / TA Lärm / ISO 9613-2, mit den üblichen Begriffen für Emissionsseite, Zuschlag und Schalleistungspegel. The consideration of the prediction uncertainty is carried out on the emission side in the following, i.e. the correction ΔL resulting from Equation 2.2 is added to the respective sound power level or to the corresponding octave-band spectrum (see Equation 2.3).

$$L_{WA,90} = L_{WA} + \Delta L \quad 2.3$$

Total immission level $L_{r,90}$

The total immission level of the upper confidence limit is obtained from the energetic summation of the frequency-dependent partial levels of the upper confidence limit (see Equation 2.4).

$$L_{r,90} = 10 \cdot \log \sum_{i=63\text{Hz}}^{8000\text{Hz}} 10^{0,1 \cdot L_{WA,90,Okt,i} - A_i} \quad 2.4$$

Where:

$L_{WA,90,Okt,i}$ = octave-band sound power level of the upper confidence limit for the octave-band centre frequencies from 63 Hz to 8000 Hz

A_i = attenuation coefficients according to /2/ taking into account /10/

2.2 Specific requirements for the Federal State of Schleswig-Holstein

Regardless of the type of emission data (manufacturer data, single measurements, or multiple measurements), the regulations of the Federal State of Schleswig-Holstein require that, as a general rule, an acceptance measurement shall be carried out on the wind turbine to be assessed. Therefore, the consideration of the production scatter σ_P may be omitted. The total uncertainty σ_{ges} therefore depends exclusively on the uncertainty of the type measurement $\sigma_R = 0.5 \text{ dB(A)}$ and the uncertainty of the prediction model $\sigma_{Prog} = 1.0 \text{ dB(A)}$.

This results in a total uncertainty of $\sigma_{ges} = 1.1 \text{ dB(A)}$ and a corresponding correction of $\Delta L = 1.43 \text{ dB(A)}$. According to the concept for handling existing wind turbines in the assessment of noise immissions using the interim method of the State Office for Agriculture, Environment and Rural Areas of the Federal State of Schleswig-Holstein (LLUR /18/, dated 25 May 2018), the flat-rate correction $\Delta L = 1.43 \text{ dB(A)}$ shall also be applied to existing wind turbines.

2.3 Specific requirements for the Kingdom of Denmark

The determination and assessment of noise immissions for immission locations on the territory of Denmark shall be carried out in accordance with the Danish regulations /22/ in conjunction with the corresponding technical guideline published by the Danish Environmental Protection Agency /25/.

According to these regulations, the noise contribution is determined as an equivalent, corrected, A-weighted sound pressure level L_{Aeq} at a height of 1.5 m above ground level.

The assessment is carried out for standardized wind speeds at 10 m height of 6 m/s and 8 m/s. In contrast to TA Lärm, no limit value assessment depending on assessment periods is performed.

For the sound propagation calculation, a surface roughness length of $z_0 = 0.05 \text{ m}$ is assumed unless site-specific boundary conditions require otherwise.

The total noise immission from the wind turbines shall not exceed the applicable limit values at the relevant immission point. The relevant point is the location in free field within a residential area that is exposed to the highest noise level and that is located at a distance of no more than 15 m from residential buildings on an unobstructed, unscreened area.

The same applies to areas with noise-sensitive land use. Here as well, the point in free field with the highest noise exposure is decisive.

The total low-frequency noise caused by the wind turbines in the frequency range from 10 Hz to 160 Hz shall not exceed 20 dB indoors in residential buildings in open areas at standardized wind speeds of 6 m/s and 8 m/s at 10 m height.

The same requirement applies to indoor rooms in areas with noise-sensitive land use.

3 Site and project description

At the site Böxlund, the construction of two wind turbines of type ENERCON E-160 EP5 E3 R1 / 5560 kW and one ENERCON E-138 EP3 E3 / 4260 kW with TES is planned.

The wind farm to be investigated is located approximately 2.5 km northwest of the village of Böxlund. About 3 km south of the planned wind turbines lies the village of Weesby. The respective municipalities are located within the district of Schleswig-Flensburg. To the north, the planned wind turbines border the territory of Denmark at a distance of approximately 200 m.

The terrain at the wind farm site is largely flat and open. The elevation above mean sea level (m a.s.l.) in the area of the wind turbine locations is approximately 15 m. The digital elevation model used is shown in Appendix 10.10.

An overview of the wind turbines of the existing load and additional load, as well as the considered immission locations, is shown in Figure 3.1.

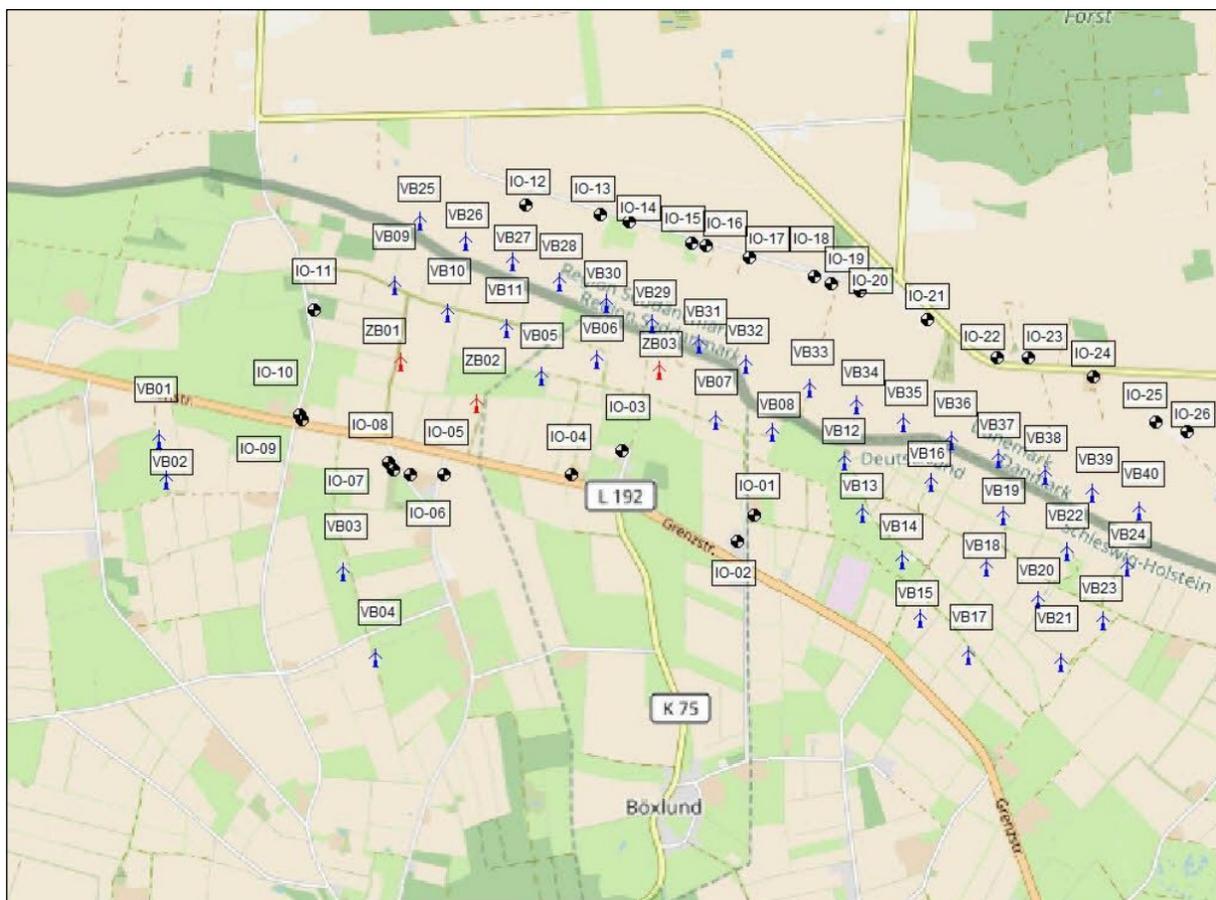


Figure 3.1: Site layout Böxlund

4 Input data for the calculation

With regard to the installations to be assessed – wind turbines (WTG) – the LAI Guidelines on noise immission control for wind turbines (2016) /9/ shall be taken into account for the technical evaluation of the emission parameters.

The input parameters required for the calculation for all wind turbines, immission locations, and any existing commercial pre-load are described in detail below.

4.1 Coordinate system and coordinates

For the calculations, coordinates in the reference system ETRS 89 with UTM projection – 6° zone system, zone 32 were used.

The reference height at the immission locations is 5 m above ground level, taking into account the existing buildings.

4.2 Parameters of the emission source – additional load

The additional load consists of a total of three wind turbines of different types. In Appendix 10.9, the wind turbines of the additional load are shown graphically in red.

The acoustic parameters of all turbine types are summarized in Table 4.1 for the assessment according to /11/ and in Table 4.2 for the assessment according to /22/, and are based on manufacturer data /16/, /17/, /18/, /20/, /21/.

Table 4.1: Acoustic parameters – additional load – assessment according to /11/

Bez.	WEA-Typ	ETRS 89 UTM Zone 32			Beurteilungszeitraum Tag		Beurteilungszeitraum Nacht	
		X / m	Y / m	Z _{rel} / m	Betriebsweise	L _{W,90,Tag} / dB(A)	Betriebsweise	L _{W,90,Nacht} / dB(A)
ZB01	ENERCON E-160 EP5 E3 R1	509965	6079600	120	0 s-1	108,2	NR II s-1	106,6
ZB02	ENERCON E-160 EP5 E3 R1	510417	6079349	120	0 s-1	108,2	NR VII s-1	103,5
ZB03	ENERCON E-138 EP3 E3	511520	6079549	111	0 s	107,4	99,0 dB	100,4

Deutsch Englisch

Beurteilungszeitraum Tag	Assessment period – day
Beurteilungszeitraum Nacht	Assessment period – night
Bez. ID / Ref.	
WEA-Typ	WTG type
Z _{rel}	Z _{rel} / relative height
Betriebsweise	Operating mode
L _{W,90,Tag}	L _{W,90,day}
L _{W,90,Nacht}	L _{W,90,night}

Table 4.2: Acoustic parameters – additional load – assessment according to /22/

Bez.	WEA-Typ	ETRS 89 UTM Zone 32			Schalleistungspegel für Windgeschwindigkeiten auf 10 m ü. G.	
		X	Y	Z _{rel}	6 m/s	8 m/s
		/ m	/ m	/ m	L _w / dB(A)	L _w / dB(A)
ZB01	ENERCON E-160 EP5 E3 R1	509965	6079600	120	100,7	106,8
ZB02	ENERCON E-160 EP5 E3 R1	510417	6079349	120	100,7	106,8
ZB03	ENERCON E-138 EP3 E3	511520	6079549	111	99,0	104,7

Deutsch – Englisch

Schalleistungspegel für Windgeschwindigkeiten auf 10 m ü. G - Sound power level for wind speeds at 10 m above ground level

or the parameters **tonality** and **impulsiveness**, no immission-relevant corrections are specified according to the manufacturer's data. Therefore, no corrections are applied.

It is assumed that the turbine noise does not exhibit predominant energy components in the frequency range below **90 Hz**, so that, according to Section 7.3 of /1/, no harmful environmental effects due to **low-frequency noise** are to be expected (see Chapter 1.3).

The octave spectra used for the calculation of the **additional load** are listed in **Appendix 10.2**.

4.3 Parameters of the emission source – existing load

For the determination of the existing load, information on the wind turbines to be considered was requested from the State Office for the Environment of Schleswig-Holstein.

A total of 25 wind turbines in the area of the municipality of Böxlund, located in Schleswig-Holstein, were identified. For all wind turbines, the individual immission levels at the immission locations considered in this report were determined.

One small wind turbine (SWT) in Böxlund is located approximately 1.6 km from the nearest relevant immission location and does not affect the immission locations. Therefore, this SWT is not taken into account. Another SWT of type EasyWind 6 AC is located approximately 100 m from immission location IO04. Due to self-consumption, this turbine is not considered for this immission location. For the remaining immission locations, the SWT has no immission-relevant influence, as the locations are outside the area of influence of the SWT.

A further 16 wind turbines are located in Denmark. The required emission parameters for these turbines were taken from the noise immission prediction of Ingenieurbüro für Akustik Busch GmbH /5/. The existing load therefore consists of a total of 39 wind turbines of different types. In Appendix 10.9, the wind turbines of the existing load are shown graphically in blue. The acoustic parameters of all turbine types are summarized in Table 4.3 for the assessment according to /11/ and in Table 4.4 for the assessment according to /22/.

Further detailed parameters of the existing load are listed in Appendix 10.1.

Table 4.3: Acoustic parameters – existing load – assessment according to /11/

Bez.	WEA-Typ	ETRS 89 UTM Zone 32			Beurteilungs- zeitraum Tag		Beurteilungs- zeitraum Nacht	
		X / m	Y / m	Z _{rel} / m	Betriebs- weise	L _{w,90} / dB(A)	Betriebs- weise	L _{w,90} /dB(A)
VB01	ENERCON E-101	508505	6079136	99	Standard	105,1	Standard	105,1
VB02	ENERCON E-101	508551	6078885	99	Standard	105,6	Standard	105,6
VB03	Senvion 3.2M114	509612	6078330	93	Standard	106,6	Standard	106,6
VB04	Senvion 3.2M114	509812	6077810	93	Standard	106,6	Standard	106,6
VB05	Senvion 3.2M114	510806	6079514	93	Standard	106,6	Standard	106,6
VB06	Senvion 3.2M114	511144	6079614	93	Standard	106,6	Standard	106,6
VB07	Senvion 3.2M114	511858	6079246	93	Standard	106,6	Reduziert	104,3
VB08	Senvion 3.2M114	512196	6079176	93	Standard	104,6	Standard	104,6
VB09	Senvion 3.2M114	509924	6080069	93	Standard	106,6	Standard	106,6
VB10	Senvion 3.2M114	510243	6079899	93	Standard	106,6	Standard	106,6
VB11	Senvion 3.2M114	510596	6079808	93	Standard	106,6	Standard	106,6
VB12	Senvion 3.2M114	512631	6079003	123	Standard	106,6	Standard	106,6
VB13	Senvion 3.2M114	512736	6078683	123	Standard	106,6	Standard	106,6
VB14	Senvion 3.2M114	512978	6078401	123	Standard	106,6	Standard	106,6
VB15	Senvion 3.2M114	513084	6078045	123	Standard	106,6	Standard	106,6
VB16	Senvion MM92	513153	6078872	100	Standard	105,6	Standard	105,6
VB17	Senvion 3.2M114	513375	6077826	123	Standard	106,6	Standard	106,6
VB18	Vestas V112-3.0 MW	513481	6078361	119	Standard	107,9	Standard	107,9
VB19	Senvion 3.2M114	513587	6078671	123	Standard	106,6	Standard	106,6
VB20	Senvion 3.2M114	513796	6078158	123	Standard	106,6	Standard	106,6
VB21	Senvion 3.2M114	513934	6077779	123	Standard	106,6	Standard	106,6
VB22	Vestas V112-3.0 MW	513971	6078453	119	Standard	107,9	Standard	107,9
VB24	Senvion 3.2M114	514333	6078361	123	Standard	106,6	Standard	106,6
VB25	NEG Micon NM 64c/1500	510077	6080455	60	Standard	103,6	Standard	103,6
VB26	NEG Micon NM 64c/1500	510356	6080332	60	Standard	103,6	Standard	103,6
VB27	NEG Micon NM 64c/1500	510636	6080208	60	Standard	103,6	Standard	103,6
VB28	NEG Micon NM 64c/1500	510917	6080087	60	Standard	103,6	Standard	103,6
VB29	NEG Micon NM 64c/1500	511477	6079836	60	Standard	103,6	Standard	103,6
VB30	NEG Micon NM 64c/1500	511196	6079959	60	Standard	103,6	Standard	103,6
VB31	NEG Micon NM 64c/1500	511757	6079713	60	Standard	103,6	Standard	103,6

Bez.	WEA-Typ	ETRS 89 UTM Zone 32			Beurteilungs- zeitraum Tag		Beurteilungs- zeitraum Nacht	
		X / m	Y / m	Z _{rel} / m	Betriebs- weise	L _{w,90} / dB(A)	Betriebs- weise	L _{w,90} /dB(A)
VB32	NEG Micon NM 64c/1500	512035	6079588	60	Standard	103,6	Standard	103,6
VB33	Vestas V80-2MW	512421	6079447	60	Standard	105,5	Standard	105,5
VB34	Vestas V80-2MW	512705	6079340	60	Standard	105,5	Standard	105,5
VB35	Vestas V80-2MW	512988	6079234	60	Standard	105,5	Standard	105,5
VB36	Vestas V80-2MW	513272	6079126	60	Standard	105,5	Standard	105,5
VB37	Vestas V80-2MW	513556	6079019	60	Standard	105,5	Standard	105,5
VB38	Vestas V80-2MW	513839	6078912	60	Standard	105,5	Standard	105,5
VB39	Vestas V80-2MW	514123	6078805	60	Standard	105,5	Standard	105,5
VB40	Vestas V80-2MW	514405	6078698	60	Standard	105,5	Standard	105,5

Table 4.4: Acoustic parameters – existing load – assessment according to /22/

Bez.	WEA-Typ	ETRS 89 UTM Zone 32				Schalleistungspegel für Windgeschwindigkeiten auf 10 m ü. G.	
		X	Y	Z _{rel}	Betriebsweise	6 m/s	8 m/s
		/ m	/ m	/ m		L _{WA} / dB(A)	L _{WA} / dB(A)
VB01	ENERCON E-101	508505	6079136	99	Standard	100,7	104,5
VB02	ENERCON E-101	508551	6078885	99	Standard	100,7	104,5
VB03	Senvion 3.2M114	509612	6078330	93	Standard	103,1	103,3
VB04	Senvion 3.2M114	509812	6077810	93	Standard	103,1	103,3
VB05	Senvion 3.2M114	510806	6079514	93	Standard	103,1	103,3
VB06	Senvion 3.2M114	511144	6079614	93	Standard	103,1	103,3
VB07	Senvion 3.2M114	511858	6079246	93	Standard	103,1	103,3
VB08	Senvion 3.2M114	512196	6079176	93	Standard	103,1	103,3
VB09	Senvion 3.2M114	509924	6080069	93	Standard	103,1	103,3
VB10	Senvion 3.2M114	510243	6079899	93	Standard	103,1	103,3
VB11	Senvion 3.2M114	510596	6079808	93	Standard	103,1	103,3
VB12	Senvion 3.2M114	512631	6079003	123	Standard	103,4	103,3
VB13	Senvion 3.2M114	512736	6078683	123	Standard	103,4	103,3
VB14	Senvion 3.2M114	512978	6078401	123	Standard	103,4	103,3
VB15	Senvion 3.2M114	513084	6078045	123	Standard	103,4	103,3
VB16	Senvion MM92	513153	6078872	100	Standard	102,2	103,3

Bez.	WEA-Typ	ETRS 89 UTM Zone 32				Schalleistungspegel für Windgeschwindigkeiten auf 10 m ü. G.	
		X	Y	Z _{rel}	Betriebsweise	6 m/s	8 m/s
		/ m	/ m	/ m		L _{WA} / dB(A)	L _{WA} / dB(A)
VB17	Senvion 3.2M114	513375	6077826	123	Standard	103,4	103,3
VB18	Vestas V112-3.0 MW	513481	6078361	119	Standard	104,1	103,6
VB19	Senvion 3.2M114	513587	6078671	123	Standard	103,4	103,3
VB20	Senvion 3.2M114	513796	6078158	123	Standard	103,4	103,3
VB21	Senvion 3.2M114	513934	6077779	123	Standard	103,4	103,3
VB22	Vestas V112-3.0 MW	513971	6078453	119	Standard	104,1	103,6
VB24	Senvion 3.2M114	514333	6078361	123	Standard	103,4	103,3
VB25	NEG Micon NM 64c/1500	510077	6080455	60	Standard	98,6	99,8
VB26	NEG Micon NM 64c/1500	510356	6080332	60	Standard	98,6	99,8
VB27	NEG Micon NM 64c/1500	510636	6080208	60	Standard	98,6	99,8
VB28	NEG Micon NM 64c/1500	510917	6080087	60	Standard	98,6	99,8
VB29	NEG Micon NM 64c/1500	511477	6079836	60	Standard	98,6	99,8
VB30	NEG Micon NM 64c/1500	511196	6079959	60	Standard	98,6	99,8
VB31	NEG Micon NM 64c/1500	511757	6079713	60	Standard	98,6	99,8
VB32	NEG Micon NM 64c/1500	512035	6079588	60	Standard	98,6	99,8
VB33	Vestas V80-2MW	512421	6079447	60	Standard	102,8	104,1
VB34	Vestas V80-2MW	512705	6079340	60	Standard	102,8	104,1
VB35	Vestas V80-2MW	512988	6079234	60	Standard	102,8	104,1
VB36	Vestas V80-2MW	513272	6079126	60	Standard	102,8	104,1
VB37	Vestas V80-2MW	513556	6079019	60	Standard	102,8	104,1
VB38	Vestas V80-2MW	513839	6078912	60	Standard	102,8	104,1
VB39	Vestas V80-2MW	514123	6078805	60	Standard	102,8	104,1
VB40	Vestas V80-2MW	514405	6078698	60	Standard	102,8	104,1

For the parameters tonality and impulsiveness, no immission-relevant corrections are specified in the information provided by the authorities. Therefore, no corrections are applied.

It is assumed that the turbine noise does not exhibit predominant energy components in the frequency range below 90 Hz, so that, according to Section 7.3 of /1/, no harmful environmental effects due to low-frequency noise are to be expected (see Chapter 1.3).

For the calculation of the noise immission according to /11/, the octave spectrum corresponding to the sound power level is decisive. For the wind turbines VB01 and VB02, the corresponding octave spectrum to be considered was provided by the State Office for the Environment of Schleswig-Holstein, and the corresponding uncertainties were taken into account.

For the wind turbines VB03 to VB24, the authority provided only overall sound power levels for the assessment periods day and night. For the further calculation, the reference spectrum specified in /9/ was used.

For the wind turbines located in Denmark (VB25 to VB32), the octave spectrum from the measurement report /23/ was used. For the wind turbines VB33 to VB40, a multiple compilation of measurement results /24/ was used for the octave spectrum.

For the determination of the noise immission according to /22/, the emission parameters contained in /5/ were used for the wind turbines VB03 to VB17, VB19 to VB21, and VB24 to VB40.

For the wind turbines VB01 and VB02, turbine-specific octave spectra were specified by the licensing authority. Since the available data were not wind-speed-specific, the overall sound power levels for standardized wind speeds of 6 m/s and 8 m/s were taken from the statistical compilation of emission parameters /26/.

Subsequently, the octave spectrum specified by the competent authority was normalized in such a way that the energetic sum of the octave-band sound power levels corresponds to the associated overall sound power level.

The same procedure was applied for wind turbines VB18 and VB22. The octave spectrum given in the multiple compilation /27/ for the wind speed of 7 m/s was converted to the overall sound power levels specified in /27/ for the wind speeds of 6 m/s and 8 m/s.

The normalization was carried out so that the energetic sum of the octave-band sound power levels corresponds to the associated overall sound power level. The octave spectra used for the calculation of the existing load are listed in Appendix 10.2.

4.4 Immission locations

The immission locations to be considered in Schleswig-Holstein were determined based on the results of the site inspection carried out on 06 June 2023 by an employee of WIND-consult GmbH, as well as on the basis of cartographic data. The definition of boundary conditions such as coordinates and classification according to type of land use was carried out in coordination with the State Office for the Environment of Schleswig-Holstein (LfU-SH). The location and designation of the immission locations are shown in Table 4.5.

For the immission locations located in Denmark (IO-12 to IO-26), a receiver height of 1.5 m above ground level was applied in accordance with the Danish calculation and regulatory requirements. According to /22/, the immission locations are considered as residential areas in free field. In accordance with /22/, the limit values shall be complied with at the point in free field with the highest noise exposure within a residential area, which is located at a distance of no more than 15 m from residential buildings and is situated on an unobstructed open area. The location and designation of the immission locations are shown in Table 4.6.

Table 4.5: Immission locations Germany

Bez.	Adresse	ETRS 89 UTM Zone 32			Einstufung	Immissionsrichtwerte	
		X / m	Y / m	Z,rel / m		Tag / dB(A)	Nacht / dB(A)
IO-01	Erlenweg 4, Jardelund	512084	6078670	5	MI	60	45
IO-02	Erlenweg 5, Böxlund	511990	6078515	5	MI	60	45
IO-03	Grenzauweg 3, Böxlund	511291	6079064	5	MI	60	45
IO-04	Grenzstraße 1, Böxlund	510984	6078916	5	MI	60	45
IO-05	Weesbydamm 14, Weesby	510226	6078926	5	MI	60	45
IO-06	Kjerweg 4, Weesby	510018	6078918	5	MI	60	45
IO-07	Kjerweg 3, Weesby	509917	6078949	5	MI	60	45
IO-08	Kjerweg 1, Weesby	509890	6078996	5	MI	60	45
IO-09	Bögelhuus 2, Weesby	509362	6079254	5	MI	60	45
IO-10	Bögelhuus 2a, Weesby	509354	6079278	5	MI	60	45
IO-11	Bögelhuus 4, Weesby	509431	6079917	5	MI	60	45

Table 4.6: Immission locations Denmark

Bez.	Adresse	ETRS 89 UTM Zone 32			Grenzwerte für Windgeschwindigkeiten auf 10 m ü. G.	
		X / m	Y / m	Z,rel / m	8 m/s / dB(A)	6 m/s / dB(A)
IO-12	Tinglev, Bølåvej 17	510716	6080549	1,5	44	42
IO-13	Tinglev, Bølåvej 15	511160	6080498	1,5	44	42
IO-14	Tinglev, Bølåvej 13	511330	6080446	1,5	44	42
IO-15	Tinglev, Bølåvej 11	511716	6080325	1,5	44	42
IO-16	Tinglev, Bølåvej 9	511797	6080312	1,5	44	42
IO-17	Tinglev, Bølåvej 7	512060	6080230	1,5	44	42
IO-18	Tinglev, Bølåvej 5	512451	6080117	1,5	44	42
IO-19	Tinglev, Bølåvej 3	512547	6080083	1,5	44	42
IO-20	Tinglev, Bølåvej 1	512725	6080029	1,5	44	42
IO-21	Tinglev, Grænsevejen 31	513125	6079855	1,5	44	42
IO-22	Tinglev, Grænsevejen 28	513550	6079631	1,5	44	42
IO-23	Tinglev, Grænsevejen 22	513731	6079624	1,5	44	42
IO-24	Tinglev, Grænsevejen 21	514125	6079508	1,5	44	42
IO-25	Tinglev, Grænsevejen 15	514504	6079236	1,5	44	42
IO-26	Tinglev, Grænsevejen 13	514688	6079173	1,5	44	42

5 Results

Based on the emission parameters explained above, the calculation of the noise immissions is carried out. The calculations are performed using the computer program IMMI Version 2025 of the company Wölfel, which operates strictly in accordance with the state of the art and on the basis of the applicable standards.

As a result, the existing load, the additional load, and the resulting total load are determined. The results presented below are given as integer values based on the requirements of /11/ and in accordance with the rounding rules of DIN 1333 /14/, Section 4.5.1. For information purposes, the results with two decimal places are shown in square brackets.

Rating levels that exceed the relevant immission limit values by no more than 1 dB are highlighted in bold. If the limit value is exceeded by more than 1 dB, the values are additionally marked in red.

5.1 Additional load

In Table 5.1, the additional load is presented for all considered immission locations in Schleswig-Holstein, and in Table 5.2 the additional load is presented for all considered immission locations in Denmark.

According to /11/ in conjunction with /12/, the rating levels of the additional load listed in Table 5.1 result from those partial immission levels that are less than 10 dB below the relevant immission limit values and are therefore considered relevant according to /11/ in conjunction with /12/. In Appendix 10.22, the relevant partial immission levels are shown in black, and the non-relevant partial immission levels are shown in grey.

Table 5.1: Results – additional load – assessment according to /11/ taking into account /12/

Immissionsberech- Zusatzbelastung		Beurteilung nach TA Lärm (1998)	
Immissionsorte	Adresse	Beurteilungszeitraum Nacht (22h-6h)	
		IRW /dB(A)	L _{r,90,ZB} /dB(A)
IO-01	Erlenweg 4, Jardelund	45	--
IO-02	Erlenweg 5, Böxlund	45	--
IO-03	Grenzaueweg 3, Böxlund	45	--
IO-04	Grenzstraße 1, Böxlund	45	35 [35,15]
IO-05	Weesbydamm 14, Weesby	45	42 [42,18]
IO-06	Kjerweg 4, Weesby	45	41 [41,35]
IO-07	Kjerweg 3, Weesby	45	41 [41,34]
IO-08	Kjerweg 1, Weesby	45	42 [41,88]
IO-09	Bögelhuus 2, Weesby	45	39 [39,05]
IO-10	Bögelhuus 2a, Weesby	45	39 [39,11]
IO-11	Bögelhuus 4, Weesby	45	40 [40,21]

Deutsch - Englisch

Immissionsberechnung -Noise immission calculation

Beurteilung nach TA Lärm (1998) -Assessment according to TA Lärm (1998)

Zusatzbelastung- Additional load

Beurteilungszeitraum Nacht (22h–6h) - Assessment period night (22:00–06:00)

Immissionsorte - Immission locations
 Adresse - Address
 IRW - Immission limit value
 L_{r,90,ZB} v- L_{r,90,add}

The partial immission levels caused by the wind turbines of the additional load at the immission locations IO-01 to IO-03 are in each case more than 10 dB(A) below the relevant immission limit value. Therefore, in accordance with /11/ in conjunction with /12/, these immission locations are considered to be outside the area of influence of the additional load and do not need to be taken into account. In this case, the existing load corresponds to the total load described in Chapter 5.3

Table 5.2: Results – additional load – assessment according to /22/

Immissionsberechnung Zusatzbelastung		Immissionspegel für Windgeschwindigkeiten auf 10 m ü. G.			
Immissionsorte	Adresse	8 m/s		6 m/s	
		Grenzwert /dB(A)	L _{r,ZB} /dB(A)	Grenzwert /dB(A)	L _{r,ZB} /dB(A)
IO-12	Tinglev, Bøllåvej 17	44	34 [34,34]	42	28 [28,33]
IO-13	Tinglev, Bøllåvej 15	44	34 [33,97]	42	28 [28,05]
IO-14	Tinglev, Bøllåvej 13	44	34 [34,29]	42	28 [28,41]
IO-15	Tinglev, Bøllåvej 11	44	35 [34,82]	42	29 [29,02]
IO-16	Tinglev, Bøllåvej 9	44	35 [34,55]	42	29 [28,75]
IO-17	Tinglev, Bøllåvej 7	44	34 [33,54]	42	28 [27,75]
IO-18	Tinglev, Bøllåvej 5	44	31 [30,87]	42	25 [25,07]
IO-19	Tinglev, Bøllåvej 3	44	30 [30,18]	42	24 [24,37]
IO-20	Tinglev, Bøllåvej 1	44	29 [28,88]	42	23 [23,05]
IO-21	Tinglev, Grænsevejen 31	44	26 [26,31]	42	20 [20,46]
IO-22	Tinglev, Grænsevejen 28	44	24 [23,92]	42	18 [18,05]
IO-23	Tinglev, Grænsevejen 22	44	23 [22,98]	42	17 [17,10]
IO-24	Tinglev, Grænsevejen 21	44	21 [21,15]	42	15 [15,25]
IO-25	Tinglev, Grænsevejen 15	44	20 [19,58]	42	14 [13,66]
IO-26	Tinglev, Grænsevejen 13	44	19 [18,89]	42	13 [12,96]

he limit values applicable under the **Danish regulations** for the wind speeds of **8 m/s and 6 m/s** are complied with or undercut by the planned wind turbines.

5.2 Existing load

Table 5.3 shows the existing load for all considered immission locations in Schleswig-Holstein, and Table 5.4 shows the existing load for all considered immission locations in Denmark.

According to /11/ in conjunction with /12/, the assessment levels of the existing load listed in Table 5.3 are derived from the partial immission levels that are less than 12 dB below the relevant immission limit values and are therefore considered relevant according to /11/ in conjunction with /12/.

In Appendix 10.22, the relevant partial immission levels are shown in black, while the non-relevant partial immission levels are shown in grey.

Table 5.3: Results – existing load – assessment according to /11/

Immissionsbereich- Vorbelastung		Beurteilung nach TA Lärm (1998)	
Immissionsorte	Adresse	IRW /dB(A)	Beurteilungszeitraum Nacht (22h-6h)
			L _{r,90,vB} /dB(A)
IO-01	Erlenweg 4, Jardelund	45	48 [47,63]
IO-02	Erlenweg 5, Böxlund	45	45 [45,35]
IO-03	Grenzuweg 3, Böxlund	45	46 [46,29]
IO-04	Grenzstraße 1, Böxlund	45	44 [44,47]
IO-05	Weesbydamm 14, Weesby	45	44 [44,22]
IO-06	Kjerweg 4, Weesby	45	44 [43,79]
IO-07	Kjerweg 3, Weesby	45	44 [43,80]
IO-08	Kjerweg 1, Weesby	45	44 [43,73]
IO-09	Bögelhuus 2, Weesby	45	43 [42,81]
IO-10	Bögelhuus 2a, Weesby	45	43 [42,80]
IO-11	Bögelhuus 4, Weesby	45	44 [44,48]

At immission location IO-01, the relevant immission limit value is exceeded by the existing load by more than 1 dB, and at immission location IO-03 by 1 dB. At the remaining immission locations, the relevant immission limit values are complied with.

Table 5.4: Results – existing load – assessment according to /22/

Immissionsberechnung Vorbelastung		Immissionspegel für Windgeschwindigkeiten auf 10 m ü. G.			
Immissionsorte	Adresse	8 m/s		6 m/s	
		Grenzwert /dB(A)	L _{r,ZB} /dB(A)	Grenzwert /dB(A)	L _{r,ZB} /dB(A)
IO-12	Tinglev, Bølåvej 17	44	43 [42,95]	42	42 [42,20]
IO-13	Tinglev, Bølåvej 15	44	41 [41,12]	42	40 [40,45]
IO-14	Tinglev, Bølåvej 13	44	41 [40,91]	42	40 [40,25]
IO-15	Tinglev, Bølåvej 11	44	41 [40,61]	42	40 [39,94]
IO-16	Tinglev, Bølåvej 9	44	40 [40,46]	42	40 [39,79]
IO-17	Tinglev, Bølåvej 7	44	41 [40,59]	42	40 [39,91]
IO-18	Tinglev, Bølåvej 5	44	41 [41,27]	42	41 [40,53]
IO-19	Tinglev, Bølåvej 3	44	42 [41,53]	42	41 [40,77]
IO-20	Tinglev, Bølåvej 1	44	42 [41,81]	42	41 [41,02]
IO-21	Tinglev, Grænsevejen 31	44	43 [42,69]	42	42 [41,87]
IO-22	Tinglev, Grænsevejen 28	44	44 [43,66]	42	43 [42,82]
IO-23	Tinglev, Grænsevejen 22	44	43 [42,95]	42	42 [42,15]
IO-24	Tinglev, Grænsevejen 21	44	42 [42,30]	42	42 [41,56]
IO-25	Tinglev, Grænsevejen 15	44	43 [42,91]	42	42 [42,16]
IO-26	Tinglev, Grænsevejen 13	44	42 [41,92]	42	41 [41,21]

At the immission locations IO-12 to IO-26 located in Denmark, the noise levels caused by the existing load comply with the limit values for the wind speed of 8 m/s. At immission location IO-22, the limit value for the wind speed of 6 m/s is exceeded by 1 dB.

5.3 Total load

Table 5.5 shows the total load for all considered immission locations in Schleswig-Holstein, and Table 5.6 shows the total load for all considered immission locations in Denmark.

According to /11/ in conjunction with /12/, the assessment levels of the total load listed in Table 5.5 are derived from the partial immission levels of the additional load that are less than 10 dB below the relevant immission limit values and the partial immission levels of the existing load that are less than 12 dB below the relevant immission limit values.

In Appendix 10.22, the relevant partial immission levels are shown in black, while the non-relevant partial immission levels are shown in grey.

Table 5.5: Results – total load – assessment according to /11/

Immissionsbereich- Gesamtbelastung		Beurteilung nach TA Lärm (1998)	
Immissionsorte	Adresse	Beurteilungszeitraum Nacht (22h-6h)	
		IRW /dB(A)	L _{r,90,GB} /dB(A)
IO-01	Erlenweg 4, Jardelund	45	48 [47,63]
IO-02	Erlenweg 5, Böxlund	45	45 [45,35]
IO-03	Grenzaueweg 3, Böxlund	45	46 [46,29]
IO-04	Grenzstraße 1, Böxlund	45	45 [44,95]
IO-05	Weesbydamm 14, Weesby	45	46 [46,33]
IO-06	Kjerweg 4, Weesby	45	46 [45,75]
IO-07	Kjerweg 3, Weesby	45	46 [45,75]
IO-08	Kjerweg 1, Weesby	45	46 [45,91]
IO-09	Bögelhuus 2, Weesby	45	44 [44,33]
IO-10	Bögelhuus 2a, Weesby	45	44 [44,34]
IO-11	Bögelhuus 4, Weesby	45	46 [45,86]

At immission location IO-01, the relevant immission limit value is exceeded by more than 1 dB. This exceedance is caused solely by the existing load, as the additional load results in partial immission levels that are more than 10 dB below the relevant immission limit value.

At the immission locations IO-03, IO-05 to IO-08, and IO-11, the relevant immission limit values are exceeded by no more than 1 dB. It should be noted that, at immission location IO-03, the additional load produces partial immission levels that are more than 10 dB below the relevant immission limit value.

At all other immission locations, the immission limit values are complied with or undercut.

Table 5.6: Results – total load – assessment according to /22/

Immissionsberechnung Gesamtbelastung		Immissionspegel für Windgeschwindigkeiten auf 10 m ü. G.			
Immissionsorte	Adresse	8 m/s		6 m/s	
		Grenzwert	L _{r,ZB}	Grenzwert	L _{r,ZB}
		/dB(A)	/dB(A)	/dB(A)	/dB(A)
IO-12	Tinglev, Bølåvej 17	44	43 [42,95]	42	42 [42,20]
IO-13	Tinglev, Bølåvej 15	44	41 [41,12]	42	40 [40,45]
IO-14	Tinglev, Bølåvej 13	44	41 [40,91]	42	40 [40,25]
IO-15	Tinglev, Bølåvej 11	44	41 [40,61]	42	40 [39,94]
IO-16	Tinglev, Bølåvej 9	44	40 [40,46]	42	40 [39,79]
IO-17	Tinglev, Bølåvej 7	44	41 [40,59]	42	40 [39,91]
IO-18	Tinglev, Bølåvej 5	44	41 [41,27]	42	41 [40,53]
IO-19	Tinglev, Bølåvej 3	44	42 [41,53]	42	41 [40,77]
IO-20	Tinglev, Bølåvej 1	44	42 [41,81]	42	41 [41,02]
IO-21	Tinglev, Grænsevejen 31	44	43 [42,69]	42	42 [41,87]
IO-22	Tinglev, Grænsevejen 28	44	44 [43,66]	42	43 [42,82]
IO-23	Tinglev, Grænsevejen 22	44	43 [42,95]	42	42 [42,15]
IO-24	Tinglev, Grænsevejen 21	44	42 [42,30]	42	42 [41,56]
IO-25	Tinglev, Grænsevejen 15	44	43 [42,91]	42	42 [42,16]
IO-26	Tinglev, Grænsevejen 13	44	42 [41,92]	42	41 [41,21]

At the immission locations IO-12 to IO-26 located in Denmark, the noise immission levels caused by the total load comply with the limit values for the wind speed of 8 m/s. At immission location IO-22, the limit value for the wind speed of 6 m/s is exceeded by 1 dB. For this immission location, the wind turbines of the additional load cause an immission level at a wind speed of 6 m/s that is 24 dB(A) below the limit value. Therefore, the wind turbines of the additional load have no influence at this immission location.

6 Deviations from the guidelines

The determination of the assessment levels was carried out without deviations from the guidelines.

7 Summary

For the wind turbines planned by BWP BB Wind GmbH & Co. KG at the site Böxlund, a determination of the noise immission by means of prediction was carried out according to /1/ in conjunction with /11/ for eleven immission locations in Schleswig-Holstein and according to /22/ in conjunction with /25/ for 15 immission locations in Denmark.

The boundary conditions were defined based on a site inspection on 06 June 2023, as well as in coordination with the client and the competent authorities.

The emission parameters used in the calculations for the planned wind turbines ZB01 to ZB03 are based on manufacturer data from documents /16/, /17/, /18/, /20/, /21/, /28/, /29/, /30/, /31/ and /32/.

All emission characteristics of the planned wind turbines of the additional load refer to turbine types equipped with aerodynamically modified rotor blades with serrated trailing edges (STE).

The emission parameters used for the wind turbines of the existing load correspond to the status of the respective approvals.

At the immission location IO-01 located in Schleswig-Holstein, the relevant immission limit value is exceeded by more than 1 dB when considering the total load according to /11/. This exceedance is caused solely by the wind turbines of the existing load, since the additional load produces partial immission levels at this immission location that are more than 10 dB below the relevant immission limit value.

At the immission locations IO-03, IO-05 to IO-08, and IO-11, also located in Schleswig-Holstein, the relevant immission limit values are exceeded by no more than 1 dB. It should be noted that, at immission location IO-03, the additional load produces partial immission levels that are more than 10 dB below the relevant immission limit value.

At all other immission locations in Schleswig-Holstein, the relevant immission limit values are complied with or undercut.

At the immission locations IO-12 to IO-26 located in Denmark, the noise immission levels caused by the total load comply with the limit values for the wind speed of 8 m/s. At immission location IO-22, the limit value for the wind speed of 6 m/s is exceeded by 1 dB.

At this immission location, the wind turbines of the additional load cause an immission level at a wind speed of 6 m/s that is 24 dB(A) below the limit value. Therefore, the wind turbines of the additional load have no influence at this immission location.

For the wind turbines to be approved, the acoustic parameters to be specified are listed in Table 7.1. The corresponding octave-band sound power levels are given in Table 7.2.

Table 7.1: Acoustic parameters to be specified

WEA-Bez.	WEA-Typ	Beurteilungszeitraum			
		Tag		Nacht	
		Betriebsweise	L _{WA} / dB(A)	Betriebsweise	L _{WA} / dB(A)
ZB01	ENERCON E-160 EP5 E3 R1	0 s-1	106,8	NR II s-1	105,2
ZB02	ENERCON E-160 EP5 E3 R1	0 s-1	106,8	NR VII s-1	102,1
ZB03	ENERCON E-138 EP3 E3	0 s	106,0	99,0 dB	99,0

Table 7.2: Octave-band sound power levels of the acoustic parameters to be specified

WEA-Bez.	Beurteilungszeitraum	Betriebsweise	Emissionsparameter	f / Hz								Σ
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
ZB01	Tag	0 s-1	L _{WA,i} / dB(A)	88,0	97,1	98,1	99,8	101,4	100,2	92,9	70,7	106,8
	Nacht	NR II s-1	L _{WA,i} / dB(A)	86,5	93,4	96,3	98,1	100,1	99,2	90,6	68,9	105,2
ZB02	Tag	0 s-1	L _{WA,i} / dB(A)	88,0	97,1	98,1	99,8	101,4	100,2	92,9	70,7	106,8
	Nacht	NR VII s-1	L _{WA,i} / dB(A)	83,2	88,3	91,8	93,6	97,2	97,7	85,4	63,8	102,1
ZB03	Tag	0 s	L _{WA,i} / dB(A)	87,4	93,1	96,4	99,7	101,9	98,3	90,0	73,0	106,0
	Nacht	99 dB	L _{WA,i} / dB(A)	83,7	85,6	86,4	89,3	93,4	95,6	83,8	68,9	99,0

If an acceptance measurement after commissioning is considered necessary in order to verify compliance with the immission limit values or compliance with the emission parameters, a verification of the emission data in accordance with FGW Guideline TR1, current Revision 19 /6/ is recommended with regard to the measurement method.

If the sound power levels or other acoustic parameters are exceeded, or if the coordinates of the wind turbines or the immission locations change, a new calculation shall be required in any case. In such a case, the present calculation shall lose its validity.

Information regarding the accuracy of the calculation model used can be found in /2/.

Noise impacts caused by sound sources not listed in this report are not taken into account in the present investigation.

The present investigation was carried out by WIND-consult GmbH impartially and to the best of its knowledge and belief, in accordance with the current state of science and technology.

8 Literature

8 Literatur

- /1/ TECHNISCHE ANLEITUNG ZUM SCHUTZ GEGEN LÄRM - TA LÄRM. 6. ALLGEMEINE VERWALTUNGSVORSCHRIFT ZUM BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZ VOM 26. AUGUST 1998 GEÄNDERT DURCH VERWALTUNGSVORSCHRIFT VOM 01.06.2017. BONN (D)
- /2/ DEUTSCHES INSTITUT FÜR NORMUNG E.V. (DIN): DÄMPFUNG DES SCHALLS BEI DER AUSBREITUNG IM FREIEN: TEIL 2 ALLGEMEINES BERECHNUNGSVERFAHREN. SEPTEMBER 1999 DIN ISO 9613-2. BERLIN (D): BEUTH VERLAG GMBH, 1999
- /3/ BUNDESIMMISSIONSSCHUTZGESETZ IN DER AKTUELL GÜLTIGEN FASSUNG – BImSchG
- /4/ VIERTE VERORDNUNG ZUR DURCHFÜHRUNG DES BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZES (ART. 1 D. V ZUR NEUFASSUNG UND ÄNDERUNG VON VERORDNUNGEN ZUR DURCHFÜHRUNG DES BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZES) - VERORDNUNG ÜBER GENEHMIGUNGSBEDÜRFTIGE ANLAGEN - 4. BImSchV
- /5/ INGENIEURBÜRO FÜR AKUSTIK BUSCH GMBH: PROGNOSE DER GERÄUSCHIMMISSION, GEPLANTE WINFARM IN DEN GEMEINDEN BÖGELHUUS, BÖXLUND UND JARDELUND, BERICHT NR. 233712GBD03, 24. OKTOBER 2012, KNONSHAGEN
- /6/ FÖRDERGESELLSCHAFT FÜR WINDENERGIE E.V. (FGW) TECHNISCHE RICHTLINIEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN. TEIL1: BESTIMMUNG DER SCHALLEMISSIONSWERTE. IN DER JEWEILS GÜLTIGEN REVISION. BERLIN (D)
- /7/ DEUTSCHES INSTITUT FÜR NORMUNG E.V. (DIN): ERMITTLUNG VON BEURTEILUNGSPEGEL AUS MESSUNGEN – TEIL 1: GERÄUSCHIMMISSION IN DER NACHBARSCHAFT. DIN 45645-1, BERLIN (D): BEUTH-VERLAG GMBH, 1996-07
- /8/ DEUTSCHES INSTITUT FÜR NORMUNG E.V. (DIN): BESTIMMUNG DER TONHALTIGKEIT VON GERÄUSCHEN UND ERMITTLUNG EINES TONZUSCHLAGES FÜR DIE BEURTEILUNG VON GERÄUSCHIMMISSIONEN. DIN 45681:2005-03, BERLIN (D): BEUTH-VERLAG GMBH, 2005-03
- /9/ LÄNDERAUSSCHUSS FÜR IMMISSIONSSCHUTZ: HINWEIS ZUM SCHALLIMMISSIONSSCHUTZ BEI WINDKRAFTANLAGEN (WKA). ÜBERARBEITETER ENTWURF VOM 17.03.2016 MIT ÄNDERUNGEN PHYSE VOM 23.06.2016, STAND 30.06.2016.
- /10/ DOKUMENTATION ZUR SCHALLAUSBREITUNG : INTERIMSVERFAHREN ZUR PROGNOSE DER GERÄUSCHIMMISSIONEN VON WINDKRAFTANLAGEN : FASSUNG 2015-05.01
- /11/ SCHLESWIG-HOLSTEIN MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG: EINFÜHRUNG DER AKTUELLEN LAI –HINWEISE ZUM SCHALLIMMISSIONSSCHUTZ BEI WINDKRAFTANLAGEN IN SCHLESWIG-HOLSTEIN, 31.01.2018
- /12/ SCHLESWIG-HOLSTEIN MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, KLIMASCHUTZ, UMWELT UND NATUR: FORTSCHREIBUNG DES ERLASSES ZUR EINFÜHRUNG DER AKTUELLEN LAI-HINWEISE ZUM SCHALLIMMISSIONSSCHUTZ BEI WINDKRAFTANLAGEN IN SCHLESWIG-HOLSTEIN AUFGRUND DES URTEILS BVERWG 7 C 4.24, 19.05.2025
- /13/ DEUTSCHES INSTITUT FÜR NORMUNG E.V. (DIN): MESSUNG UND BEWERTUNG TIEFFREQUENTER GERÄUSCHIMMISSIONEN IN DER NACHBARSCHAFT. BEI BLATT ZU DIN 45680. BERLIN (D): BEUTH VERLAG GMBH, 1997
- /14/ DEUTSCHES INSTITUT FÜR NORMUNG E.V. (DIN): DIN 1333: ZAHLENANGABEN. 1992-02. BERLIN (D): BEUTH-VERLAG GMBH, 1992
- /15/ WIND-CONSULT GMBH (WICO): QMP 11: BERECHNUNG DER SCHALLIMMISSION. QM-PRÜFANWEISUNG UNVERÖFFENTLICHT. BARGESHAGEN (D), AKT. FASSUNG
- /16/ ENERCON GMBH: TECHNISCHES DATENBLATT OKTAVBANDPEGEL BETRIEBSMODUS 0 s-1 ENERCON WINDENERGIEANLAGE E-160 EP5 E3 R1 / 5560 kW, D02693759/4.0-DE, 18.10.2024
- /17/ ENERCON GMBH: TECHNISCHES DATENBLATT OKTAVBANDPEGEL BETRIEBSMODUS NR II s-1 ENERCON WINDENERGIEANLAGE E-160 EP5 E3 R1 / 5560 kW, D02952679/2.0-DE, 18.10.2024
- /18/ ENERCON GMBH: TECHNISCHES DATENBLATT OKTAVBANDPEGEL BETRIEBSMODUS NR VII s-1 ENERCON WINDENERGIEANLAGE E-160 EP5 E3 R1 / 5560 kW, D02952686/2.0-DE, 18.10.2024
- /19/ LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (LLUR): KONZEPT ZUM UMGANG MIT ALT-WKA BEI DER BEURTEILUNG DER SCHALLIMMISSION DURCH DAS INTERIMSVERFAHREN (ÜBERWACHUNGSKONZEPT ALT-WKA), STAND 25.05.2018
- /20/ ENERCON GMBH: TECHNISCHES DATENBLATT OKTAVBANDPEGEL BETRIEBSMODUS 0 s ENERCON WINDENERGIEANLAGE E-138 EP3 E3 / 4260 kW MIT TES (TRAILING EDGE SERRATIONS), D1018700/5.1-DE, 25.09.2024
- /21/ ENERCON GMBH: TECHNISCHES DATENBLATT OKTAVBANDPEGEL BETRIEBSMODUS 99,0 dB ENERCON WINDENERGIEANLAGE E-138 EP3 E3 / 4260 kW MIT TES (TRAILING EDGE SERRATIONS), D02650495/2.1-DE, 25.09.2024

- /22/ MILJØ- OG LIGESTILLINGSMINISTERIET: BEKENDTGØRELSE OM STØJ FRA VINDMØLLER BEK NR 995 AF 26/08/2024, J.NR. MST-2024-10479
- /23/ WINDTEST KAISER-WILHELM-KOOG-GMBH: SCHALLTECHNISCHES GUTACHTEN ZUR WINDENERGIEANLAGE NM1500c/64 IN BÆKKE/DK, WT 1471/00, 23.03.2000
- /24/ WINDTEST KAISER-WILHELM-KOOG-GMBH: BESTIMMUNG DER SCHALLLEISTUNGSPEGEL EINER WEA DES TYPUS VESTAS V80-2MW, 105,1 dB(A) AUS MEHREREN EINZELMESSUNGEN NACH FGW REV. 15 UMGERECHNET AUF EINE NABENHÖHE VON 60 M ÜBER GRUND, WT 3714/04, 08.09.2004
- /25/ MILJØ- OG LIGESTILLINGSMINISTERIET: VEJLEDNING OM STØJ FRA VINDMØLLER VEJ NR 9144 AF 21/01/2026, J.NR. MST-2024-82509
- /26/ DEUTSCHE WINDGUARD CONSULTING GMBH: ZUSAMMENFASSUNG VON MESSERGEBNISSEN TYP: ENERCON E-101 BETRIEBSMODUS 0, BERICHT-NR.: MN1708.A1, 01.09.2017
- /27/ GL GARRAD HASSAN DEUTSCHLAND GMBH: BESTIMMUNG SCHALLLEISTUNGSPEGEL AUS MEHREREN EINZELMESSUNGEN, BERICHT-NR.: GLGH 4286 12 10112 258 A-0003-C, 13.03.2013
- /28/ ENERCON GLOBAL GMBH: TECHNISCHES DATENBLATT BETRIEBSMODUS 0 S-1 ENERCON WINDENERGIEANLAGE E-160 EP5 E3 R1 / 5560 kW, D02693750/3.0-DE, 15.10.2024
- /29/ ENERCON GLOBAL GMBH: TECHNISCHES DATENBLATT BETRIEBSMODUS NR II S-1 ENERCON WINDENERGIEANLAGE E-160 EP5 E3 R1 / 5560 kW, D02901304/2.0-DE, 15.10.2024
- /30/ ENERCON GLOBAL GMBH: TECHNISCHES DATENBLATT BETRIEBSMODUS NR VII S-1 ENERCON WINDENERGIEANLAGE E-160 EP5 E3 R1 / 5560 kW, D02901311/3.0-DE, 15.10.2024
- /31/ ENERCON GLOBAL GMBH: TECHNISCHES DATENBLATT BETRIEBSMODUS 0 S ENERCON WINDENERGIEANLAGE E-138 EP3 E3 / 4260 kW, D1018685/5.0-DE, 23.09.2024
- /32/ ENERCON GLOBAL GMBH: TECHNICAL DATA SHEET OPERATING MODE 99.0 dB ENERCON E-138 EP3 E3 / 4260 kW WIND ENERGY CONVERTER WITH TES (TRAILING EDGE SERRATIONS) , D02650491/3.0-EN, 16.10.2024

9. attachments

10 Anhänge

10.1 detaillierte Parameter der Vorbelastung

Tabelle 10.1: Übersicht der Parameter der Emissionsquellen

Bez.	Typ	ETRS 89 UTM Zone 32			Aktenzeichen Genehmigungs- bescheid	Serien- nummer	Beurteilungs- zeitraum	Betriebs- weise	L _{WA,90} / dB(A)	L _{WA,90} / dB(A)
		X / m	Y / m	Z _{rel} / m						
VB01	ENERCON E-101	508505	6079136	99	G40/2010/135	1010505	Tag	Standard	103,7	105,1
							Nacht	Standard	103,7	105,1
VB02	ENERCON E-101	508551	6078885	99	G40/2010/136	1010506	Tag	Standard	104,2	105,6
							Nacht	Standard	104,2	105,6
VB03	Senvion 3.2M114	509612	6078330	93	G40/2011/141	300401	Tag	Standard	105,2	106,6
							Nacht	Standard	105,2	106,6
VB04	Senvion 3.2M114	509812	6077810	93	G40/2011/142	300402	Tag	Standard	105,2	106,6
							Nacht	Standard	105,2	106,6
VB05	Senvion 3.2M114	510806	6079514	93	G40/2012/004	300748	Tag	Standard	105,2	106,6
							Nacht	Standard	105,2	106,6
VB06	Senvion 3.2M114	511144	6079614	93	G40/2012/005	300603	Tag	Standard	105,2	106,6
							Nacht	Standard	105,2	106,6
VB07	Senvion 3.2M114	511858	6079246	93	G40/2012/006	300601	Tag	Standard	105,2	106,6
							Nacht	Red.	102,9	104,3
VB08	Senvion 3.2M114	512196	6079176	93	G40/2012/010	300629	Tag	Standard	103,2	104,6
							Nacht	Standard	103,2	104,6
VB09	Senvion 3.2M114	509924	6080069	93	G40/2012/001	300598	Tag	Standard	105,2	106,6
							Nacht	Standard	105,2	106,6
VB10	Senvion 3.2M114	510243	6079899	93	G40/2012/002	300599	Tag	Standard	105,2	106,6
							Nacht	Standard	105,2	106,6
VB11	Senvion 3.2M114	510596	6079808	93	G40/2012/003	300600	Tag	Standard	105,2	106,6
							Nacht	Standard	105,2	106,6
VB12	Senvion 3.2M114	512631	6079003	123	G40/2012/011	300620	Tag	Standard	105,2	106,6
							Nacht	Standard	105,2	106,6
VB13	Senvion 3.2M114	512736	6078683	123	G40/2012/013	300621	Tag	Standard	105,2	106,6
							Nacht	Standard	105,2	106,6
VB14	Senvion 3.2M114	512978	6078401	123	G40/2012/014	300622	Tag	Standard	105,2	106,6
							Nacht	Standard	105,2	106,6
VB15	Senvion 3.2M114	513084	6078045	123	G40/2012/015	300625	Tag	Standard	105,2	106,6
							Nacht	Standard	105,2	106,6
VB16	Senvion MM92	513153	6078872	100	G40/2012/012	93130	Tag	Standard	104,2	105,6
							Nacht	Standard	104,2	105,6

ETRS 89 UTM Zone 32										
Bez.	Typ	X	Y	Z _{rel}	Aktenzeichen	Seriennummer	Beurteilungszeitraum	Betriebsweise	L _{WA,90}	L _{WA,90}
		/ m	/ m	/ m	Genehmigungsbescheid				/ dB(A)	/ dB(A)
VB17	Senvion 3.2M114	513375	6077826	123	G40/2012/016	300624	Tag	Standard	105,2	106,6
									Nacht	Standard
VB18	Vestas V112-3.0 MW	513481	6078361	119	G40/2013/161	-	Tag	Standard	106,5	107,9
									Nacht	Standard
VB19	Senvion 3.2M114	513587	6078671	123	G40/2012/020	300623	Tag	Standard	105,2	106,6
									Nacht	Standard
VB20	Senvion 3.2M114	513796	6078158	123	G40/2012/017	300626	Tag	Standard	105,2	106,6
									Nacht	Standard
VB21	Senvion 3.2M114	513934	6077779	123	G40/2012/018	300628	Tag	Standard	105,2	106,6
									Nacht	Standard
VB22	Vestas V112-3.0 MW	513971	6078453	119	G40/2013/160	-	Tag	Standard	106,5	107,9
									Nacht	Standard
VB24	Senvion 3.2M114	514333	6078361	123	G40/2012/019	300627	Tag	Standard	105,2	106,6
									Nacht	Standard
VB25	NEG MICON NM 1500c/64	510077	6080455	60			Tag	Standard	102,2	103,6
									Nacht	Standard
VB26	NEG MICON NM 1500c/64	510356	6080332	60			Tag	Standard	102,2	103,6
									Nacht	Standard
VB27	NEG MICON NM 1500c/64	510636	6080208	60			Tag	Standard	102,2	103,6
									Nacht	Standard
VB28	NEG MICON NM 1500c/64	510917	6080087	60			Tag	Standard	102,2	103,6
									Nacht	Standard
VB29	NEG MICON NM 1500c/64	511477	6079836	60			Tag	Standard	102,2	103,6
									Nacht	Standard
VB30	NEG MICON NM 1500c/64	511196	6079959	60			Tag	Standard	102,2	103,6
									Nacht	Standard
VB31	NEG MICON NM 1500c/64	511757	6079713	60			Tag	Standard	102,2	103,6
									Nacht	Standard
VB32	NEG MICON NM 1500c/64	512035	6079588	60			Tag	Standard	102,2	103,6
									Nacht	Standard
VB33	Vestas V80	512421	6079447	60			Tag	Standard	104,1	105,5
									Nacht	Standard
VB34	Vestas V80	512705	6079340	60			Tag	Standard	104,1	105,5
									Nacht	Standard
VB35	Vestas V80	512988	6079234	60			Tag	Standard	104,1	105,5
									Nacht	Standard

ETRS 89 UTM Zone 32										
Bez.	Typ	X	Y	Z _{rel}	Aktenzeichen Genehmigungs- bescheid	Serien- nummer	Beurteilungs- zeitraum	Betriebs- weise	L _{WA,90}	L _{WA,90}
		/ m	/ m	/ m					/ dB(A)	/ dB(A)
VB36	Vestas V80	513272	6079126	60			Tag	Standard	104,1	105,5
									Nacht	Standard
VB37	Vestas V80	513556	6079019	60			Tag	Standard	104,1	105,5
									Nacht	Standard
VB38	Vestas V80	513839	6078912	60			Tag	Standard	104,1	105,5
									Nacht	Standard
VB39	Vestas V80	514123	6078805	60			Tag	Standard	104,1	105,5
									Nacht	Standard
VB40	Vestas V80	514405	6078698	60			Tag	Standard	104,1	105,5
									Nacht	Standard
ZB01	ENERCON E-160 EP5 E3 R1 / 5560	509965	6079600	120			Tag	0 s-1	106,8	108,2
									Nacht	NR II s-1
ZB02	ENERCON E-160 EP5 E3 R1 / 5560	510417	6079349	120			Tag	0 s-1	106,8	108,2
									Nacht	NR VII s-1
ZB03	ENERCON E-138 EP3 E3 / 4260 kW	511520	6079549	111			Tag	0 s	106,0	107,4
									Nacht	101,0 dB

10.2 Verwendete Oktavspektren bei Betrachtung nach /11/

Tabelle 10.2: Oktavschalleistungspegel der Vorbelastung VB01

WEA-Typ: ENERCON E-101 (Angabe der Behörde)										
Beurteilungs- zeitraum	Betriebs- weise	Emissions- parameter	f / Hz							
			63	125	250	500	1000	2000	4000	Σ
Tag/Nacht	Standard	L _{w,i} / dB(A)	86,3	93,6	97,1	98,7	97,3	94,2	74,3	103,7
		L _{WA,90} / dB(A)	87,7	95,0	98,5	100,1	98,7	95,6	75,7	105,1

Tabelle 10.3: Oktavschalleistungspegel der Vorbelastung VB02

WEA-Typ: ENERCON E-101 (Angabe der Behörde)										
Beurteilungs- zeitraum	Betriebs- weise	Emissions- parameter	f / Hz							
			63	125	250	500	1000	2000	4000	Σ
Tag/Nacht	Standard	L _{w,i} / dB(A)	86,7	93,4	96,7	98,9	98,3	95,4	88,8	104,2
		L _{WA,90} / dB(A)	88,1	94,8	98,1	100,3	99,7	96,8	90,2	105,6

Tabelle 10.4: Oktavschalleistungspegel der Vorbelastung VB03

WEA-Typ: Senvion 3.2M114										
(Referenzspektrum)										
			f / Hz							
Beurteilungs- zeitraum	Betriebs- weise	Emissions- parameter	63	125	250	500	1000	2000	4000	Σ
Tag/Nacht	Standard	L _{W,i} / dB(A)	84,9	93,3	97,5	99,7	99,2	97,2	93,2	105,2
		L _{WA,90} / dB(A)	86,3	94,7	98,9	101,1	100,6	98,6	94,6	106,6

Tabelle 10.5: Oktavschalleistungspegel der Vorbelastung VB04

WEA-Typ: Senvion 3.2M114										
(Referenzspektrum)										
			f / Hz							
Beurteilungs- zeitraum	Betriebs- weise	Emissions- parameter	63	125	250	500	1000	2000	4000	Σ
Tag/Nacht	Standard	L _{W,i} / dB(A)	84,9	93,3	97,5	99,7	99,2	97,2	93,2	105,2
		L _{WA,90} / dB(A)	86,3	94,7	98,9	101,1	100,6	98,6	94,6	106,6

Tabelle 10.6: Oktavschalleistungspegel der Vorbelastung VB05

WEA-Typ: Senvion 3.2M114										
(Referenzspektrum)										
			f / Hz							
Beurteilungs- zeitraum	Betriebs- weise	Emissions- parameter	63	125	250	500	1000	2000	4000	Σ
Tag/Nacht	Standard	L _{W,i} / dB(A)	84,9	93,3	97,5	99,7	99,2	97,2	93,2	105,2
		L _{WA,90} / dB(A)	86,3	94,7	98,9	101,1	100,6	98,6	94,6	106,6

Tabelle 10.7: Oktavschalleistungspegel der Vorbelastung VB06

WEA-Typ: Senvion 3.2M114										
(Referenzspektrum)										
			f / Hz							
Beurteilungs- zeitraum	Betriebs- weise	Emissions- parameter	63	125	250	500	1000	2000	4000	Σ
Tag/Nacht	Standard	L _{W,i} / dB(A)	84,9	93,3	97,5	99,7	99,2	97,2	93,2	105,2
		L _{WA,90} / dB(A)	86,3	94,7	98,9	101,1	100,6	98,6	94,6	106,6

Tabelle 10.8: Oktavschalleistungspegel der Vorbelastung VB07

WEA-Typ: Senvion 3.2M114										
(Referenzspektrum)										
			f / Hz							
Beurteilungs- zeitraum	Betriebs- weise	Emissions- parameter	63	125	250	500	1000	2000	4000	Σ
Tag	Standard	L _{W,i} / dB(A)	84,9	93,3	97,5	99,7	99,2	97,2	93,2	105,2
		L _{WA,90} / dB(A)	86,3	94,7	98,9	101,1	100,6	98,6	94,6	106,6
Nacht	Reduziert	L _{W,i} / dB(A)	82,6	91,0	95,2	97,4	96,9	94,9	90,9	102,9
		L _{WA,90} / dB(A)	84,0	92,4	96,6	98,8	98,3	96,3	92,3	104,3

Tabelle 10.9: Oktavschallleistungspegel der Vorbelastung VB08

WEA-Typ: Senvion 3.2M114										
(Referenzspektrum)										
			f / Hz							
Beurteilungs- zeitraum	Betriebs- weise	Emissions- parameter	63	125	250	500	1000	2000	4000	Σ
Tag/Nacht	Standard	L _{w,i} / dB(A)	82,9	91,3	95,5	97,7	97,2	95,2	91,2	103,2
		L _{WA,90} / dB(A)	84,3	92,7	96,9	99,1	98,6	96,6	92,6	104,6

Tabelle 10.10: Oktavschallleistungspegel der Vorbelastung VB09

WEA-Typ: Senvion 3.2M114										
(Referenzspektrum)										
			f / Hz							
Beurteilungs- zeitraum	Betriebs- weise	Emissions- parameter	63	125	250	500	1000	2000	4000	Σ
Tag/Nacht	Standard	L _{w,i} / dB(A)	84,9	93,3	97,5	99,7	99,2	97,2	93,2	105,2
		L _{WA,90} / dB(A)	86,3	94,7	98,9	101,1	100,6	98,6	94,6	106,6

Tabelle 10.11: Oktavschallleistungspegel der Vorbelastung VB10

WEA-Typ: Senvion 3.2M114										
(Referenzspektrum)										
			f / Hz							
Beurteilungs- zeitraum	Betriebs- weise	Emissions- parameter	63	125	250	500	1000	2000	4000	Σ
Tag/Nacht	Standard	L _{w,i} / dB(A)	84,9	93,3	97,5	99,7	99,2	97,2	93,2	105,2
		L _{WA,90} / dB(A)	86,3	94,7	98,9	101,1	100,6	98,6	94,6	106,6

Tabelle 10.12: Oktavschallleistungspegel der Vorbelastung VB11

WEA-Typ: Senvion 3.2M114										
(Referenzspektrum)										
			f / Hz							
Beurteilungs- zeitraum	Betriebs- weise	Emissions- parameter	63	125	250	500	1000	2000	4000	Σ
Tag/Nacht	Standard	L _{w,i} / dB(A)	84,9	93,3	97,5	99,7	99,2	97,2	93,2	105,2
		L _{WA,90} / dB(A)	86,3	94,7	98,9	101,1	100,6	98,6	94,6	106,6

Tabelle 10.13: Oktavschallleistungspegel der Vorbelastung VB12

WEA-Typ: Senvion 3.2M114										
(Referenzspektrum)										
			f / Hz							
Beurteilungs- zeitraum	Betriebs- weise	Emissions- parameter	63	125	250	500	1000	2000	4000	Σ
Tag/Nacht	Standard	L _{w,i} / dB(A)	84,9	93,3	97,5	99,7	99,2	97,2	93,2	105,2
		L _{WA,90} / dB(A)	86,3	94,7	98,9	101,1	100,6	98,6	94,6	106,6

Tabelle 10.14: Oktavschallleistungspegel der Vorbelastung VB13

WEA-Typ: Senvion 3.2M114										
(Referenzspektrum)										
			f / Hz							
Beurteilungs- zeitraum	Betriebs- weise	Emissions- parameter	63	125	250	500	1000	2000	4000	Σ
Tag/Nacht	Standard	L _{w,i} / dB(A)	84,9	93,3	97,5	99,7	99,2	97,2	93,2	105,2
		L _{WA,90} / dB(A)	86,3	94,7	98,9	101,1	100,6	98,6	94,6	106,6

Tabelle 10.15: Oktavschalleistungspegel der Vorbelastung VB14

WEA-Typ: Senvion 3.2M114										
(Referenzspektrum)										
			f / Hz							
Beurteilungs- zeitraum	Betriebs- weise	Emissions- parameter	63	125	250	500	1000	2000	4000	Σ
Tag/Nacht	Standard	L _{w,i} / dB(A)	84,9	93,3	97,5	99,7	99,2	97,2	93,2	105,2
		L _{WA,90} / dB(A)	86,3	94,7	98,9	101,1	100,6	98,6	94,6	106,6

Tabelle 10.16: Oktavschalleistungspegel der Vorbelastung VB15

WEA-Typ: Senvion 3.2M114										
(Referenzspektrum)										
			f / Hz							
Beurteilungs- zeitraum	Betriebs- weise	Emissions- parameter	63	125	250	500	1000	2000	4000	Σ
Tag/Nacht	Standard	L _{w,i} / dB(A)	84,9	93,3	97,5	99,7	99,2	97,2	93,2	105,2
		L _{WA,90} / dB(A)	86,3	94,7	98,9	101,1	100,6	98,6	94,6	106,6

Tabelle 10.17: Oktavschalleistungspegel der Vorbelastung VB16

WEA-Typ: Senvion MM92										
(Referenzspektrum)										
			f / Hz							
Beurteilungs- zeitraum	Betriebs- weise	Emissions- parameter	63	125	250	500	1000	2000	4000	Σ
Tag/Nacht	Standard	L _{w,i} / dB(A)	83,9	92,3	96,5	98,7	98,2	96,2	92,2	104,2
		L _{WA,90} / dB(A)	85,3	93,7	97,9	100,1	99,6	97,6	93,6	105,6

Tabelle 10.18: Oktavschalleistungspegel der Vorbelastung VB17

WEA-Typ: Senvion 3.2M114										
(Referenzspektrum)										
			f / Hz							
Beurteilungs- zeitraum	Betriebs- weise	Emissions- parameter	63	125	250	500	1000	2000	4000	Σ
Tag/Nacht	Standard	L _{w,i} / dB(A)	84,9	93,3	97,5	99,7	99,2	97,2	93,2	105,2
		L _{WA,90} / dB(A)	86,3	94,7	98,9	101,1	100,6	98,6	94,6	106,6

Tabelle 10.19: Oktavschalleistungspegel der Vorbelastung VB18

WEA-Typ: Vestas V112-3.0 MW										
(Referenzspektrum)										
			f / Hz							
Beurteilungs- zeitraum	Betriebs- weise	Emissions- parameter	63	125	250	500	1000	2000	4000	Σ
Tag/Nacht	Standard	L _{w,i} / dB(A)	86,2	94,6	98,8	101,0	100,5	98,5	94,5	106,5
		L _{WA,90} / dB(A)	87,6	96,0	100,2	102,4	101,9	99,9	95,9	107,9

Tabelle 10.20: Oktavschalleistungspegel der Vorbelastung VB19

WEA-Typ: Senvion 3.2M114										
(Referenzspektrum)										
			f / Hz							
Beurteilungs- zeitraum	Betriebs- weise	Emissions- parameter	63	125	250	500	1000	2000	4000	Σ
Tag/Nacht	Standard	L _{w,i} / dB(A)	84,9	93,3	97,5	99,7	99,2	97,2	93,2	105,2
		L _{WA,90} / dB(A)	86,3	94,7	98,9	101,1	100,6	98,6	94,6	106,6

Tabelle 10.21: Oktavschalleistungspegel der Vorbelastung VB20

WEA-Typ: Senvion 3.2M114										
(Referenzspektrum)			f / Hz							
Beurteilungs- zeitraum	Betriebs- weise	Emissions- parameter	63	125	250	500	1000	2000	4000	Σ
Tag/Nacht	Standard	L _{W,i} / dB(A)	84,9	93,3	97,5	99,7	99,2	97,2	93,2	105,2
		L _{WA,90} / dB(A)	86,3	94,7	98,9	101,1	100,6	98,6	94,6	106,6

Tabelle 10.22: Oktavschalleistungspegel der Vorbelastung VB21

WEA-Typ: Senvion 3.2M114										
(Referenzspektrum)			f / Hz							
Beurteilungs- zeitraum	Betriebs- weise	Emissions- parameter	63	125	250	500	1000	2000	4000	Σ
Tag/Nacht	Standard	L _{W,i} / dB(A)	84,9	93,3	97,5	99,7	99,2	97,2	93,2	105,2
		L _{WA,90} / dB(A)	86,3	94,7	98,9	101,1	100,6	98,6	94,6	106,6

Tabelle 10.23: Oktavschalleistungspegel der Vorbelastung VB22

WEA-Typ: Vestas V112-3.0 MW										
(Referenzspektrum)			f / Hz							
Beurteilungs- zeitraum	Betriebs- weise	Emissions- parameter	63	125	250	500	1000	2000	4000	Σ
Tag/Nacht	Standard	L _{W,i} / dB(A)	86,2	94,6	98,8	101,0	100,5	98,5	94,5	106,5
		L _{WA,90} / dB(A)	87,6	96,0	100,2	102,4	101,9	99,9	95,9	107,9

Tabelle 10.24: Oktavschalleistungspegel der Vorbelastung VB24

WEA-Typ: Senvion 3.2M114										
(Referenzspektrum)			f / Hz							
Beurteilungs- zeitraum	Betriebs- weise	Emissions- parameter	63	125	250	500	1000	2000	4000	Σ
Tag/Nacht	Standard	L _{W,i} / dB(A)	84,9	93,3	97,5	99,7	99,2	97,2	93,2	105,2
		L _{WA,90} / dB(A)	86,3	94,7	98,9	101,1	100,6	98,6	94,6	106,6

Tabelle 10.25: Oktavschalleistungspegel der Vorbelastung VB25 bis VB32

WEA-Typ: NM 1500c/64											
(Schallvermessung /23/)			f / Hz								
Beurteilungs- zeitraum	Betriebs- weise	Emissions- parameter	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Σ
Tag/Nacht	Standard	L _{W,i} / dB(A)	82,0	89,0	90,5	94,2	97,5	97,0	91,3	76,8	102,2
		L _{WA,90} / dB(A)	83,4	90,4	91,9	95,6	98,9	98,4	92,7	78,2	103,6

Tabelle 10.26: Oktavschalleistungspegel der Vorbelastung VB33 bis VB40

WEA-Typ: Vestas V80											
(Schallvermessung /24/)			f / Hz								
Beurteilungs- zeitraum	Betriebs- weise	Emissions- parameter	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Σ
Tag/Nacht	Standard	L _{W,i} / dB(A)	85,5	92,7	97,0	98,8	97,9	95,3	89,9	78,2	104,1
		L _{WA,90} / dB(A)	86,9	94,1	98,4	100,2	99,3	96,7	91,3	79,6	105,5

Tabelle 10.27: Oktavschallleistungspegel der Zusatzbelastung ZB01

WEA-Typ: ENERCON E-160 EP5 E3 R1 / 5560 kW											
Herstellerangaben /16/, /17/			f / Hz								
Beurteilungs-zeitraum	Betriebs-weise	Emissions-parameter	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Σ
Tag	0 s-1	L _{W,i} / dB(A)	88,0	97,1	98,1	99,8	101,4	100,2	92,9	70,7	106,8
		L _{WA,90} / dB(A)	89,4	98,5	99,5	101,2	102,8	101,6	94,3	72,1	108,2
Nacht	NR II s-1	L _{W,i} / dB(A)	86,5	93,4	96,3	98,1	100,1	99,2	90,6	68,9	105,2
		L _{WA,90} / dB(A)	87,9	94,8	97,7	99,5	101,5	100,6	92,0	70,3	106,6

Tabelle 10.28: Oktavschallleistungspegel der Zusatzbelastung ZB02

WEA-Typ: ENERCON E-160 EP5 E3 R1 / 5560 kW											
Herstellerangaben /16/, /18/			f / Hz								
Beurteilungs-zeitraum	Betriebs-weise	Emissions-parameter	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Σ
Tag	0 s-1	L _{W,i} / dB(A)	88,0	97,1	98,1	99,8	101,4	100,2	92,9	70,7	106,8
		L _{WA,90} / dB(A)	89,4	98,5	99,5	101,2	102,8	101,6	94,3	72,1	108,2
Nacht	NR VII s-1	L _{W,i} / dB(A)	83,2	88,3	91,8	93,6	97,2	97,7	85,4	63,8	102,1
		L _{WA,90} / dB(A)	84,6	89,7	93,2	95,0	98,6	99,1	86,8	65,2	103,5

Tabelle 10.29: Oktavschallleistungspegel der Zusatzbelastung ZB03

WEA-Typ: ENERCON E-138 EP3 E3 / 4260 kW mit TES											
Herstellerangaben /20/, /21/			f / Hz								
Beurteilungs-zeitraum	Betriebs-weise	Emissions-parameter	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Σ
Tag	0 s	L _{W,i} / dB(A)	87,4	93,1	96,4	99,7	101,9	98,3	90,0	73,0	106,0
		L _{WA,90} / dB(A)	88,8	94,5	97,8	101,1	103,3	99,7	91,4	74,4	107,4
Nacht	99,0 dB	L _{W,i} / dB(A)	83,7	85,6	86,4	89,3	93,4	95,6	83,8	68,9	99,0
		L _{WA,90} / dB(A)	85,1	87,0	87,8	90,7	94,8	97,0	85,2	70,3	100,4

10.3 Verwendete Oktavspektren bei Betrachtung nach /22/

Tabelle 10.30: Oktavschallleistungspegel der Vorbelastung VB01

WEA-Typ: ENERCON E-101											
Behördenangabe in Verbindung mit /26/											
Windgeschwindigkeiten	Emissionsparameter	63	125	250	500	1000	2000	4000	f / Hz		
8 m/s	L _{WA,i} / dB(A)	87,1	94,4	97,9	99,5	98,1	95,0	75,1	Σ		
6 m/s	L _{WA,i} / dB(A)	83,3	90,6	94,1	95,7	94,3	91,2	71,3	104,5		
										100,7	

Tabelle 10.31: Oktavschallleistungspegel der Vorbelastung VB02

WEA-Typ: ENERCON E-101											
Behördenangabe in Verbindung mit /26/											
Windgeschwindigkeiten	Emissionsparameter	63	125	250	500	1000	2000	4000	f / Hz		
8 m/s	L _{WA,i} / dB(A)	87,0	93,7	97,0	99,2	98,6	95,7	89,1	Σ		
6 m/s	L _{WA,i} / dB(A)	83,2	89,9	93,2	95,4	94,8	91,9	85,3	104,5		
										100,7	

Tabelle 10.32: Oktavschallleistungspegel der Vorbelastung VB03 bis VB11

WEA-Typ: Senvion 3.2M114 Nabenhöhe 93 m										
Spektren nach /5/										
Windgeschwindigkeiten	Emissionsparameter	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Σ
8 m/s	L _{WA,i} / dB(A)	83,9	91,6	97,7	98,1	96,0	93,2	89,8	83,5	103,3
6 m/s	L _{WA,i} / dB(A)	85,7	90,9	97,8	97,6	96,5	93,0	87,1	75,6	103,1

Tabelle 10.33: Oktavschallleistungspegel der Vorbelastung VB12 bis VB15, VB17, VB19 bis VB21 und VB24

WEA-Typ: Senvion 3.2M114 Nabenhöhe 123 m										
Spektren nach /5/										
Windgeschwindigkeiten	Emissionsparameter	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Σ
8 m/s	L _{WA,i} / dB(A)	83,9	91,6	97,7	98,1	96,0	93,2	89,8	83,5	103,3
6 m/s	L _{WA,i} / dB(A)	86,0	91,2	98,1	97,9	96,8	93,3	87,4	75,9	103,4

Tabelle 10.34: Oktavschallleistungspegel der Vorbelastung VB16

WEA-Typ: Senvion MM93										
Spektren nach /5/										
Windgeschwindigkeiten	Emissionsparameter	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Σ
8 m/s	L _{WA,i} / dB(A)	83,8	91,8	97,0	98,7	97,2	92,0	84,8	76,9	103,3
6 m/s	L _{WA,i} / dB(A)	82,7	90,7	95,9	97,6	96,1	90,9	83,7	75,8	102,2

Tabelle 10.35: Oktavschalleistungspegel der Vorbelastung VB18 und VB22

WEA-Typ: Vestas V112										
Mehrfachzusammenfassung /27/										
		f / Hz								
Windgeschwindigkeiten	Emissionsparameter	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Σ
8 m/s	L _{WA,i} / dB(A)	83,2	92,0	97,0	98,4	97,7	93,9	89,0	77,3	103,6
6 m/s	L _{WA,i} / dB(A)	83,7	92,5	97,5	98,9	98,2	94,4	89,5	77,8	104,1

Tabelle 10.36: Oktavschalleistungspegel der Vorbelastung VB25 bis VB32

WEA-Typ: NM 1500c/64										
Spektren nach /5/										
		f / Hz								
Windgeschwindigkeiten	Emissionsparameter	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Σ
8 m/s	L _{WA,i} / dB(A)	74,0	82,4	88,5	89,5	91,3	94,2	94,3	90,0	99,8
6 m/s	L _{WA,i} / dB(A)	72,8	81,2	87,3	88,3	90,1	93,0	93,1	88,8	98,6

Tabelle 10.37: Oktavschalleistungspegel der Vorbelastung VB33 bis VB40

WEA-Typ: Vestas V80										
Spektren nach /5/										
		f / Hz								
Windgeschwindigkeiten	Emissionsparameter	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Σ
8 m/s	L _{WA,i} / dB(A)	85,5	92,7	97,0	98,8	97,9	95,3	89,9	78,2	104,1
6 m/s	L _{WA,i} / dB(A)	84,2	91,4	95,7	97,5	96,6	94,0	88,6	76,9	102,8

Tabelle 10.38: Oktavschalleistungspegel der Zusatzbelastung ZB01

WEA-Typ: ENERCON E-160 EP5 E3 R1 / 5560 kW											
Herstellerangaben /16/, /28/											
		f / Hz									
Modus	Windgeschw.	Emissionsparameter	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Σ
0 s-1	8 m/s	L _{WA,i} / dB(A)	88,0	97,1	98,1	99,8	101,4	100,2	92,9	70,7	106,8
	6 m/s	L _{WA,i} / dB(A)	81,9	91,0	92,0	93,7	95,3	94,1	86,8	64,6	100,7

Tabelle 10.39: Oktavschalleistungspegel der Zusatzbelastung ZB01 und ZB02

WEA-Typ: ENERCON E-160 EP5 E3 R1 / 5560 kW											
Herstellerangaben /16/, /28/											
		f / Hz									
Modus	Windgeschw.	Emissionsparameter	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Σ
0 s-1	8 m/s	L _{WA,i} / dB(A)	88,0	97,1	98,1	99,8	101,4	100,2	92,9	70,7	106,8
	6 m/s	L _{WA,i} / dB(A)	81,9	91,0	92,0	93,7	95,3	94,1	86,8	64,6	100,7

Tabelle 10.40: Oktavschalleistungspegel der Zusatzbelastung ZB03

WEA-Typ: ENERCON E-138 EP3 E3 / 4260 kW mit TES											
Herstellerangaben /20/, /31/											
		f / Hz									
Modus	Windgeschw.	Emissionsparameter	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Σ
0 s	8 m/s	L _{WA,i} / dB(A)	86,1	91,8	95,1	98,4	100,6	97,0	88,7	71,7	104,7
	6 m/s	L _{WA,i} / dB(A)	80,4	86,1	89,4	92,7	94,9	91,3	83,0	66,0	99,0

10.4 ENERCON E-160 EP5 E3 R1 / 5560 kW Modus 0 s-1

Technisches Datenblatt

Betriebsmodus 0 s-1

ENERCON Windenergieanlage E-160 EP5 E3 R1 / 5560 kW

Technisches Datenblatt
Betriebsmodus 0 s-1 – E-160 EP5 E3 R1 / 5560 kW


Herausgeber ENERCON Global GmbH ▪ Dreekamp 5 ▪ 26605 Aurich ▪ Deutschland
Telefon: +49 4941 927-0 ▪ Telefax: +49 4941 927-109
E-Mail: info@enercon.de ▪ Internet: http://www.enercon.de
Geschäftsführer: Uwe Eberhardt, Ulrich Schulze Südhoff
Zuständiges Amtsgericht: Aurich ▪ Handelsregisternummer: HRB 202549
Ust.Id.-Nr.: DE285537483

Urheberrechtshinweis Die Inhalte dieses Dokuments sind urheberrechtlich sowie hinsichtlich der sonstigen geistigen Eigentumsrechte durch nationale und internationale Gesetze und Verträge geschützt. Die Rechte an den Inhalten dieses Dokuments liegen bei der ENERCON Global GmbH, sofern und soweit nicht ausdrücklich ein anderer Inhaber angegeben oder offensichtlich erkennbar ist.

Die ENERCON Global GmbH räumt dem Verwender das Recht ein, zu Informationszwecken für den eigenen, rein unternehmensinternen Gebrauch Kopien und Abschriften dieses Dokuments zu erstellen; weitergehende Nutzungsrechte werden dem Verwender durch die Bereitstellung dieses Dokuments nicht eingeräumt. Jegliche sonstige Vervielfältigung, Veränderung, Verbreitung, Veröffentlichung, Weitergabe, Überlassung an Dritte und/oder Verwertung der Inhalte dieses Dokuments ist – auch auszugsweise – ohne vorherige, ausdrückliche und schriftliche Zustimmung der ENERCON Global GmbH untersagt, sofern und soweit nicht zwingende gesetzliche Vorschriften ein Solches gestatten.

Dem Verwender ist es untersagt, für das in diesem Dokument wiedergegebene Know-how oder Teile davon gewerbliche Schutzrechte gleich welcher Art anzumelden.

Sofern und soweit die Rechte an den Inhalten dieses Dokuments nicht bei der ENERCON Global GmbH liegen, hat der Verwender die Nutzungsbestimmungen des jeweiligen Rechteinhabers zu beachten.

Geschützte Marken Alle in diesem Dokument ggf. genannten Marken- und Warenzeichen sind geistiges Eigentum der jeweiligen eingetragenen Inhaber; die Bestimmungen des anwendbaren Kennzeichen- und Markenrechts gelten uneingeschränkt.

Änderungsvorbehalt Die ENERCON Global GmbH behält sich vor, dieses Dokument und den darin beschriebenen Gegenstand jederzeit ohne Vorankündigung zu ändern, insbesondere zu verbessern und zu erweitern, sofern und soweit vertragliche Vereinbarungen oder gesetzliche Vorgaben dem nicht entgegenstehen.

Dokumentinformation

Dokument-ID	D02693750/3.0-de		
Vermerk	Originaldokument		
Datum	Sprache	DCC	Werk / Abteilung
2024-10-15	de	DA	WRD Wobben Research and Development GmbH / Documentation Department

Mitgeltende Dokumente

Der aufgeführte Dokumenttitel ist der Titel des Sprachoriginals, ggf. ergänzt um eine Übersetzung dieses Titels in Klammern. Die Titel von übergeordneten Normen und Richtlinien werden im Sprachoriginal oder in der englischen Übersetzung angegeben. Die Dokument-ID bezeichnet stets das Sprachoriginal. Enthält die Dokument-ID keinen Revisionsstand, gilt der jeweils neueste Revisionsstand des Dokuments. Diese Liste enthält ggf. Dokumente zu optionalen Komponenten.

Übergeordnete Normen und Richtlinien

Dokument-ID	Dokument
IEC 61400-11:2012	Wind turbines - Part 11: Acoustic noise measurement techniques
IEC 61400-12-1:2017	Wind energy generation systems – Part 12-1: Power performance measurements of electricity producing wind turbines

Zugehörige Dokumente

Dokument-ID	Dokument
diverse	Garantie des Leistungsverhaltens für ENERCON Windenergieanlagen

Inhaltsverzeichnis

1	Verfügbarkeit Betriebsmodus	6
2	Allgemeines	7
2.1	Leistungsverhalten	7
2.2	Informationen zu Schalleistungspegeln	7
2.3	Betriebsparameter	7
2.4	Standorteigenschaften	8
2.5	Turbulenzintensität	9
3	Betriebsmodus 0 s-1	11
3.1	Berechnete Leistungs-, cp- und ct-Werte Betriebsmodus 0 s-1	11
3.2	Berechnete Schalleistungspegel Betriebsmodus 0 s-1	14

Abkürzungsverzeichnis

Abkürzungen

HST	Hybrid-Stahlurm
HT	Hybridurm
NH	Nabenhöhe
ST	Stahlurm

Größen, Einheiten, Formeln

L_{WA}	Schalleistungspegel
v_H	Windgeschwindigkeit in Nabenhöhe
v_s	Standardisierte Windgeschwindigkeit
σ_P	Serienproduktstreuung
σ_R	Messunsicherheit

1 Verfügbarkeit Betriebsmodus

In der nachfolgenden Tabelle ist ersichtlich, für welche Turmvarianten bzw. Nabelhöhen der Betriebsmodus verfügbar ist.

Tab. 1: Verfügbarkeit Betriebsmodus

Be- trieb- smo- dus	Turmvariante und Nabelhöhe				
	E-160 EP5 E3- ST-99-FB- C-01/02	E-160 EP5 E3- HST-120-FB- C-01	E-160 EP5 E3- HST-140-FB- C-01	E-160 EP5 E3- HT-160-ES- C-01	E-160 EP5 E3- HT-166-ES- C-01
	NH 99 m	NH 120 m	NH 140 m	NH 160 m	NH 166 m
0 s-1	x	x	x	x	x

x = verfügbar

2 Allgemeines

Zu den in diesem Dokument angegebenen technischen Eigenschaften der Windenergieanlage ist zwingend das Beiblatt zu diesem Dokument zu beachten. Eine Übersicht über die Beiblätter steht dem Vertrieb zur Verfügung (D0950052 „Übersicht Beiblätter zu den Schall- und Leistungsdatenblättern“).

2.1 Leistungsverhalten

Die in diesem Dokument angegebenen Leistungswerte, Leistungsbeiwerte (c_p -Werte) und Schubbeiwerte (c_t -Werte) sind prognostizierte Werte, deren Erreichen ENERCON nach dem aktuellen Entwicklungsstand dieses Windenergieanlagentyps für hinreichend wahrscheinlich hält. Das Leistungsverhalten der Windenergieanlage wird ausschließlich unter den im Dokument „Garantie des Leistungsverhaltens für ENERCON Windenergieanlagen“ beschriebenen Bedingungen gewährleistet.

2.2 Informationen zu Schalleistungspegeln

Die Zuordnung der Schalleistungspegel (L_{WA}) zur standardisierten Windgeschwindigkeit (v_s) in 10 m Höhe gilt nur unter Voraussetzung eines logarithmischen Windprofils mit Rauigkeitslänge 0,05 m. Die Zuordnung der Schalleistungspegel zur Windgeschwindigkeit in Nabenhöhe (v_n) gilt für alle Nabenhöhen (NH). Die Windgeschwindigkeit wird bei Messungen aus der Leistungsabgabe und der Leistungskennlinie bestimmt.

Aufgrund der Messunsicherheiten (σ_R) bei Schallvermessungen und der Serienproduktstreuungen (σ_P) gelten die in diesem Dokument angegebenen Werte der Schalleistungspegel unter Berücksichtigung einer Unsicherheit von $\sigma_R = 0,5$ dB(A) und $\sigma_P = 1,2$ dB(A). Es gilt der 90-prozentige Vertrauensbereich:

$$L_{e,max} = L_W + 1,28 \cdot \sqrt{\sigma_R^2 + \sigma_P^2}$$

Ist während einer Vermessung die Differenz zwischen Gesamtgeräusch und Fremdgeräusch kleiner als 6 dB(A), so muss von einer höheren Unsicherheit ausgegangen werden. Richtlinie ist die IEC 61400-11:2012.

Die Schalleistungspegel sind für die in Tab. 2, S. 8 angegebenen Bedingungen berechnet. Es wird eine vorherrschende Turbulenzintensitätsverteilung von 6 % bis 12 % angenommen.

Eine projekt- und/oder standortspezifische Garantie über die Einhaltung des Schalleistungspegels wird durch dieses Datenblatt nicht übernommen.

2.3 Betriebsparameter

Einstellungen der Blindleistungserzeugung der Windenergieanlage sowie Steuerungen und Regelungen von Windparks haben einen Einfluss auf das Leistungsverhalten. Die in diesem Dokument angegebenen berechneten Leistungs-, c_p - und c_t -Kennlinien gelten unter der Voraussetzung eines uneingeschränkten Betriebs.

2.4 Standorteigenschaften

Die Leistungs-, c_p - und c_t -Kennlinien sowie Schalleistungspegel sind für die in Tab. 2, S. 8 angegebenen Bedingungen bei unbeschädigten Blattvorderkanten und sauberen Rotorblättern berechnet. Die Berechnungen beruhen auf der Erfahrung mit Windenergieanlagen an den unterschiedlichsten Standorten.

Tab. 2: Standortbedingungen

Parameter	Wert (10-Minuten-Mittel)
Standardluftdichte	1,225 kg/m ³
relative Luftfeuchte	70 %
Temperatur	15 °C
Turbulenzintensität	gemäß Kap. 2.5, S. 9
Höhenexponent	0,0 bis 0,3
maximale Windrichtungsdifferenz zwischen unterem und oberem Tip	10°
maximale Schräganströmung	±2°
Terrain	gemäß IEC 61400-12-1:2017
Schnee/Eis	nein
Regen	nein

Im Übrigen gelten die Rahmenbedingungen gemäß IEC 61400-12-1:2017.

2.5 Turbulenzintensität

Den Gültigkeitsbereich der Leistungs-, c_p - und c_t -Kennlinien, hinsichtlich möglicher am Standort vorherrschender Turbulenzintensitäten, definiert die nachfolgende Tabelle. Weitere Einschränkungen sind Tab. 2, S. 8 zu entnehmen.

Tab. 3: Turbulenzintensität

Windgeschwindigkeit in m/s	Untere Grenze Turbulenzintensität in %	Obere Grenze Turbulenzintensität in %
0,00	20,00	40,00
0,50	20,00	40,00
1,00	20,00	40,00
1,50	20,00	40,00
2,00	20,00	40,00
2,50	20,00	40,00
3,00	18,32	34,02
3,50	16,45	30,55
4,00	15,05	27,95
4,50	13,96	25,93
5,00	13,09	24,31
5,50	12,38	22,99
6,00	11,78	21,88
6,50	11,28	20,95
7,00	10,85	20,15
7,50	10,48	19,46
8,00	10,15	18,85
8,50	9,86	18,31
9,00	9,61	17,84
9,50	9,38	17,41
10,00	9,17	17,03
10,50	8,98	16,68
11,00	8,81	16,37
11,50	8,66	16,08
12,00	8,52	15,82
12,50	8,39	15,57
13,00	8,27	15,35
13,50	8,15	15,14
14,00	8,05	14,95
14,50	7,95	14,77
15,00	7,86	14,60

Freigabe: 2024-10-29 14:35

Technisches Datenblatt
Betriebsmodus 0 s-1 – E-160 EP5 E3 R1 / 5560 kW


Windgeschwindigkeit in m/s	Untere Grenze Turbulenzintensität in %	Obere Grenze Turbulenzintensität in %
15,50	7,78	14,45
16,00	7,70	14,30
16,50	7,63	14,16
17,00	7,56	14,03
17,50	7,49	13,91
18,00	7,43	13,79
18,50	7,37	13,69
19,00	7,31	13,58
19,50	7,26	13,48
20,00	7,21	13,39
20,50	7,16	13,30
21,00	7,12	13,22
21,50	7,07	13,14
22,00	7,03	13,06
22,50	6,99	12,99
23,00	6,95	12,92
23,50	6,92	12,85
24,00	6,88	12,78
24,50	6,85	12,72
25,00	6,82	12,66
25,50	6,79	12,60
26,00	6,76	12,55
26,50	6,73	12,50
27,00	6,70	12,45
27,50	6,68	12,40
28,00	6,65	12,35

3 Betriebsmodus 0 s-1

3.1 Berechnete Leistungs-, c_p - und c_t -Werte Betriebsmodus 0 s-1

Tab. 4: Berechnete Leistungs-, c_p - und c_t -Werte E-160 EP5 E3 R1 / 5560 kW Betriebsmodus 0 s-1

Windgeschwindigkeit v in m/s	Leistung P in kW	c_p -Wert	c_t -Wert
0,00	0	0,00	0,00
0,50	0	0,00	0,00
1,00	0	0,00	0,00
1,50	0	0,00	0,00
2,00	0	0,00	0,00
2,50	40	0,21	1,02
3,00	103	0,31	1,00
3,50	205	0,39	0,93
4,00	343	0,44	0,88
4,50	520	0,46	0,85
5,00	728	0,47	0,82
5,50	980	0,48	0,81
6,00	1277	0,48	0,80
6,50	1621	0,48	0,79
7,00	2007	0,48	0,77
7,50	2425	0,47	0,74
8,00	2864	0,45	0,71
8,50	3308	0,44	0,67
9,00	3742	0,42	0,63
9,50	4150	0,39	0,58
10,00	4517	0,37	0,53
10,50	4831	0,34	0,49
11,00	5082	0,31	0,44
11,50	5271	0,28	0,39
12,00	5404	0,25	0,35
12,50	5492	0,23	0,31
13,00	5548	0,21	0,28
13,50	5560	0,18	0,25
14,00	5560	0,16	0,22
14,50	5560	0,15	0,20

Freigabe: 2024-10-29 14:35

Technisches Datenblatt
Betriebsmodus 0 s-1 – E-160 EP5 E3 R1 / 5560 kW


Windgeschwindigkeit v in m/s	Leistung P in kW	c _p -Wert	c _t -Wert
15,00	5560	0,13	0,18
15,50	5560	0,12	0,16
16,00	5560	0,11	0,15
16,50	5560	0,10	0,13
17,00	5560	0,09	0,12
17,50	5560	0,08	0,11
18,00	5560	0,08	0,10
18,50	5560	0,07	0,10
19,00	5560	0,07	0,09
19,50	5560	0,06	0,08
20,00	5560	0,06	0,08
20,50	5503	0,05	0,07
21,00	5406	0,05	0,07
21,50	5264	0,04	0,06
22,00	5069	0,04	0,06
22,50	4818	0,03	0,05
23,00	4516	0,03	0,05
23,50	4170	0,03	0,04
24,00	3791	0,02	0,04
24,50	3390	0,02	0,03
25,00	2709	0,01	0,02
25,50	2327	0,01	0,02
26,00	1973	0,01	0,02
26,50	1641	0,01	0,01
27,00	1340	0,01	0,01
27,50	1072	0,00	0,01
28,00	902	0,00	0,01

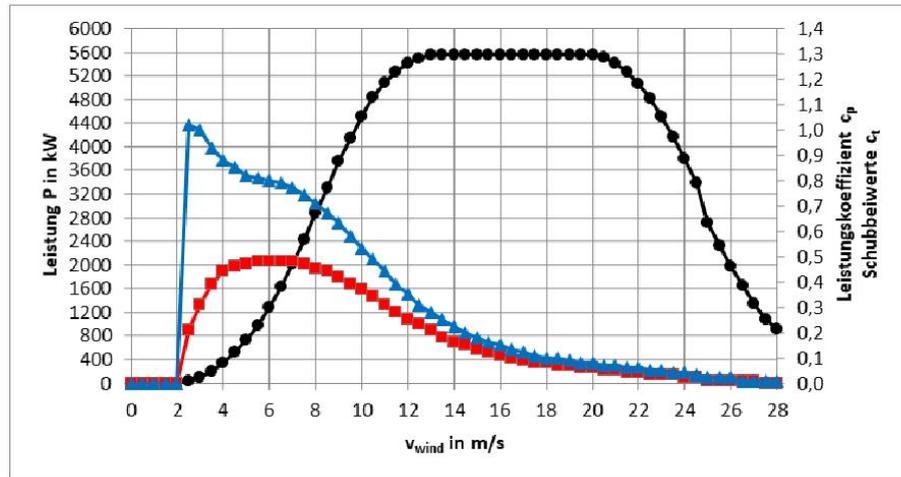


Abb. 1: Leistungs-, c_p - und c_t -Kennlinien E-160 EP5 E3 R1 / 5560 kW Betriebsmodus 0 s-1



3.2 Berechnete Schalleistungspegel Betriebsmodus 0 s-1

Im Betriebsmodus 0 s-1 wird die Windenergieanlage leistungsoptimiert mit optimaler Ertragsausbeute betrieben. Der höchste zu erwartende Schalleistungspegel liegt bei 106,8 dB(A) im Bereich der Nennleistung. Alle angegebenen Schalleistungspegel gelten unter Berücksichtigung der in Kap. 2.2, S. 7 beschriebenen Unsicherheiten. Nach Erreichen der Nennleistung steigt der Schalleistungspegel nicht weiter an.

Tab. 5: Technische Daten

Parameter	Wert	Einheit
Nennleistung (P_n)	5560	kW
Nennwindgeschwindigkeit	13,5	m/s

Tab. 6: Berechneter Schalleistungspegel in dB(A) bezogen auf die Windgeschwindigkeit in Nabenhöhe v_H

v_H	Schalleistungspegel in dB(A)
5 m/s	96,9
5,5 m/s	99,0
6 m/s	100,7
6,5 m/s	102,3
7 m/s	103,9
7,5 m/s	105,2
8 m/s	106,8
8,5 m/s	106,8
9 m/s	106,8
9,5 m/s	106,8
10 m/s	106,8
10,5 m/s	106,8
11 m/s	106,8
11,5 m/s	106,8
12 m/s	106,8
12,5 m/s	106,8
13 m/s	106,8
13,5 m/s	106,8
14 m/s	106,8
14,5 m/s	106,8
15 m/s	106,8

Freigabe: 2024-10-29 14:35

Technisches Datenblatt

Oktavbandpegel Betriebsmodus 0 s-1

ENERCON Windenergieanlage E-160 EP5 E3 R1 / 5560 kW

Technisches Datenblatt
Oktaavbandpegel Betriebsmodus 0 s-1 - E-160 EP5 E3 R1 / 5560 kW

Herausgeber

ENERCON Global GmbH • Dreekamp 5 • 26605 Aurich • Deutschland
Telefon: +49 4941 927-0 • Telefax: +49 4941 927-109
E-Mail: info@enercon.de • Internet: http://www.enercon.de
Geschäftsführer: Uwe Eberhardt, Ulrich Schulze Südhoff
Zuständiges Amtsgericht: Aurich • Handelsregisternummer: HRB 202549
Ust.Id.-Nr.: DE285537483

Urheberrechtshinweis

Die Inhalte dieses Dokuments sind urheberrechtlich sowie hinsichtlich der sonstigen geistigen Eigentumsrechte durch nationale und internationale Gesetze und Verträge geschützt. Die Rechte an den Inhalten dieses Dokuments liegen bei der ENERCON Global GmbH, sofern und soweit nicht ausdrücklich ein anderer Inhaber angegeben oder offensichtlich erkennbar ist.

Die ENERCON Global GmbH räumt dem Verwender das Recht ein, zu Informationszwecken für den eigenen, rein unternehmensinternen Gebrauch Kopien und Abschriften dieses Dokuments zu erstellen; weitergehende Nutzungsrechte werden dem Verwender durch die Bereitstellung dieses Dokuments nicht eingeräumt. Jegliche sonstige Vervielfältigung, Veränderung, Verbreitung, Veröffentlichung, Weitergabe, Überlassung an Dritte und/oder Verwertung der Inhalte dieses Dokuments ist – auch auszugsweise – ohne vorherige, ausdrückliche und schriftliche Zustimmung der ENERCON Global GmbH untersagt, sofern und soweit nicht zwingende gesetzliche Vorschriften ein Solches gestatten.

Dem Verwender ist es untersagt, für das in diesem Dokument wiedergegebene Know-how oder Teile davon gewerbliche Schutzrechte gleich welcher Art anzumelden.

Sofern und soweit die Rechte an den Inhalten dieses Dokuments nicht bei der ENERCON Global GmbH liegen, hat der Verwender die Nutzungsbestimmungen des jeweiligen Rechteinhabers zu beachten.

Geschützte Marken

Alle in diesem Dokument ggf. genannten Marken- und Warenzeichen sind geistiges Eigentum der jeweiligen eingetragenen Inhaber; die Bestimmungen des anwendbaren Kennzeichen- und Markenrechts gelten uneingeschränkt.

Änderungsvorbehalt

Die ENERCON Global GmbH behält sich vor, dieses Dokument und den darin beschriebenen Gegenstand jederzeit ohne Vorankündigung zu ändern, insbesondere zu verbessern und zu erweitern, sofern und soweit vertragliche Vereinbarungen oder gesetzliche Vorgaben dem nicht entgegenstehen.

Dokumentinformation

Dokument-ID	D02693759/4.0-de		
Vermerk	Originaldokument		
Datum	Sprache	DCC	Werk / Abteilung
2024-10-18	de	DA	WRD Wobben Research and Development GmbH / Documentation Department

Mitgeltende Dokumente

Der aufgeführte Dokumenttitel ist der Titel des Sprachoriginals, ggf. ergänzt um eine Übersetzung dieses Titels in Klammern. Die Titel von übergeordneten Normen und Richtlinien werden im Sprachoriginal oder in der englischen Übersetzung angegeben. Die Dokument-ID bezeichnet stets das Sprachoriginal. Enthält die Dokument-ID keinen Revisionsstand, gilt der jeweils neueste Revisionsstand des Dokuments. Diese Liste enthält ggf. Dokumente zu optionalen Komponenten.

Übergeordnete Normen und Richtlinien

Dokument-ID	Dokument
ISO 266:1997	Acoustic – Preferred frequencies

Zugehörige Dokumente

Dokument-ID	Dokument
diverse	Datenblatt Betriebsmodus

Inhaltsverzeichnis

1	Verfügbarkeit Betriebsmodus	6
2	Allgemeines	7
3	Informationen zu Oktavbandpegeln	7
4	Oktavbandpegel des lautesten Zustands	8

Abkürzungsverzeichnis

Abkürzungen

EIO	Ersatzimmissionsort
HST	Hybrid-Stahlurm
HT	Hybridurm
IO	Immissionsort
NH	Nabenhöhe
ST	Stahlurm

Größen, Einheiten, Formeln

L_o	Oktavbandpegel
L_T	Terzbandpegel
v_H	Windgeschwindigkeit in Nabenhöhe

Technisches Datenblatt
Oktavbandpegel Betriebsmodus 0 s-1 - E-160 EP5 E3 R1 / 5560 kW


1 Verfügbarkeit Betriebsmodus

In der nachfolgenden Tabelle ist ersichtlich, für welche Turmvarianten bzw. Nabhöhen der Betriebsmodus verfügbar ist.

Tab. 1: Verfügbarkeit Betriebsmodus

Be- triebs- mo- dus	Turmvariante und Nabhöhe				
	E-160 EP5 E3-ST-99-FB- C-01/02	E-160 EP5 E3- HST-120-FB- C-01	E-160 EP5 E3- HST-140-FB- C-01	E-160 EP5 E3- HT-160-ES- C-01	E-160 EP5 E3-HT-166- ES-C-01
	NH 99 m	NH 120 m	NH 140 m	NH 160 m	NH 166 m
0 s-1	x	x	x	x	x

x = verfügbar

Freigabe: 2024-10-29 14:42

2 Allgemeines

Dieses Dokument beinhaltet Zusatzinformationen zum Datenblatt Betriebsmodus. Im Übrigen gelten die im Datenblatt Betriebsmodus aufgeführten Regelungen hinsichtlich der technischen Eigenschaften der Windenergieanlage.

3 Informationen zu Oktavbandpegeln

Für Oktavbandpegel bis zur Oktavbandmittenfrequenz von 2000 Hz gelten die Angaben zur Unsicherheit gemäß Datenblatt Betriebsmodus. Für Frequenzen größer 2000 Hz nehmen aufgrund physikalischer Effekte die Unsicherheiten zu. Diese Frequenzen haben keinen Einfluss auf den Immissionsort (IO) oder auf den Ersatzimmissionsort (EIO) und sind grundsätzlich vernachlässigbar. Bei verschiedenen Messungen an bestehenden ENERCON Windenergieanlagen verschiedener Typen gemäß den anwendbaren Richtlinien ergaben sich Unsicherheiten für die Oktavbandpegel im Frequenzbereich 4000 Hz bei $\pm 2,5$ dB(A) und im Frequenzbereich 8000 Hz bei $\pm 8,0$ dB(A). Angesichts der begrenzten Untersuchungen kann eine Reproduzierbarkeit dieser Messungen für alle ENERCON Windenergieanlagen bei gleichen Unsicherheiten nicht garantiert werden.

Die Zuordnung der Oktavbandpegel zur Windgeschwindigkeit in Nabenhöhe (v_H) gilt für alle Nabenhöhen (NH). Die Windgeschwindigkeit wird bei Messungen aus der Leistungsabgabe und der Leistungskennlinie bestimmt. Die nachfolgend angegebenen Oktavbandpegel wurden auf Basis von aeroakustischen Simulationen ermittelt. Die einzelnen Oktavbandpegelwerte können nicht garantiert werden. Der Summenpegel aller Oktavbandpegel pro Windgeschwindigkeit entspricht dem Schalleistungspegel bei dieser Windgeschwindigkeit, welcher im zugrundeliegenden Datenblatt für die jeweiligen Betriebsmodi angegeben ist. Daher ist der Summenpegel im Rahmen des im Datenblatt festgelegten Geltungsbereichs und auf Basis der anwendbaren Normen und Richtlinien einzuhalten.

Die angegebenen Oktavbandpegel des lautesten Zustands wurden aus den simulierten Terzbandpegelwerten gemäß den Frequenzbändern der ISO 266:1997 im Bereich von 25 Hz bis 10000 Hz erzeugt. Ein Oktavbandpegel L_O wird aus 3 Terzbandpegeln L_{T1} , L_{T2} und L_{T3} gemäß folgender Formel berechnet:

$$L_O = 10 \times \log\left(10^{\frac{L_{T1}}{10}} + 10^{\frac{L_{T2}}{10}} + 10^{\frac{L_{T3}}{10}}\right)$$

4 Oktavbandpegel des lautesten Zustands

Folgende Oktavbandpegelwerte gelten unter Berücksichtigung der im Datenblatt Betriebsmodus aufgeführten Unsicherheiten.

Tab. 2: Oktavbandpegel in dB(A), bezogen auf Windgeschwindigkeit in Nabenhöhe v_H

v_H in m/s	Oktavbandmittenfrequenz in Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
12	88,0	97,1	98,1	99,8	101,4	100,2	92,9	70,7

10.5 ENERCON E-160 EP5 E3 R1 / 5560 kW Mode NR II s-1

Technisches Datenblatt

Oktavbandpegel Betriebsmodus NR II s-1

ENERCON Windenergieanlage E-160 EP5 E3 R1 / 5560 kW

Technisches Datenblatt
Oktaavbandpegel Betriebsmodus NR II s-1 – E-160 EP5 E3 R1 / 5560 kW

Herausgeber

ENERCON Global GmbH • Dreekamp 5 • 26605 Aurich • Deutschland
Telefon: +49 4941 927-0 • Telefax: +49 4941 927-109
E-Mail: info@enercon.de • Internet: http://www.enercon.de
Geschäftsführer: Uwe Eberhardt, Ulrich Schulze Südhoff
Zuständiges Amtsgericht: Aurich • Handelsregisternummer: HRB 202549
Ust.Id.-Nr.: DE285537483

Urheberrechtshinweis

Die Inhalte dieses Dokuments sind urheberrechtlich sowie hinsichtlich der sonstigen geistigen Eigentumsrechte durch nationale und internationale Gesetze und Verträge geschützt. Die Rechte an den Inhalten dieses Dokuments liegen bei der ENERCON Global GmbH, sofern und soweit nicht ausdrücklich ein anderer Inhaber angegeben oder offensichtlich erkennbar ist.

Die ENERCON Global GmbH räumt dem Verwender das Recht ein, zu Informationszwecken für den eigenen, rein unternehmensinternen Gebrauch Kopien und Abschriften dieses Dokuments zu erstellen; weitergehende Nutzungsrechte werden dem Verwender durch die Bereitstellung dieses Dokuments nicht eingeräumt. Jegliche sonstige Vervielfältigung, Veränderung, Verbreitung, Veröffentlichung, Weitergabe, Überlassung an Dritte und/oder Verwertung der Inhalte dieses Dokuments ist – auch auszugsweise – ohne vorherige, ausdrückliche und schriftliche Zustimmung der ENERCON Global GmbH untersagt, sofern und soweit nicht zwingende gesetzliche Vorschriften ein Solches gestatten.

Dem Verwender ist es untersagt, für das in diesem Dokument wiedergegebene Know-how oder Teile davon gewerbliche Schutzrechte gleich welcher Art anzumelden.

Sofern und soweit die Rechte an den Inhalten dieses Dokuments nicht bei der ENERCON Global GmbH liegen, hat der Verwender die Nutzungsbestimmungen des jeweiligen Rechteinhabers zu beachten.

Geschützte Marken

Alle in diesem Dokument ggf. genannten Marken- und Warenzeichen sind geistiges Eigentum der jeweiligen eingetragenen Inhaber; die Bestimmungen des anwendbaren Kennzeichen- und Markenrechts gelten uneingeschränkt.

Änderungsvorbehalt

Die ENERCON Global GmbH behält sich vor, dieses Dokument und den darin beschriebenen Gegenstand jederzeit ohne Vorankündigung zu ändern, insbesondere zu verbessern und zu erweitern, sofern und soweit vertragliche Vereinbarungen oder gesetzliche Vorgaben dem nicht entgegenstehen.

Dokumentinformation

Dokument-ID	D02952679/2.0-de		
Vermerk	Originaldokument		
Datum	Sprache	DCC	Werk / Abteilung
2024-10-18	de	DA	WRD Wobben Research and Development GmbH / Documentation Department

Mitgeltende Dokumente

Der aufgeführte Dokumenttitel ist der Titel des Sprachoriginals, ggf. ergänzt um eine Übersetzung dieses Titels in Klammern. Die Titel von übergeordneten Normen und Richtlinien werden im Sprachoriginal oder in der englischen Übersetzung angegeben. Die Dokument-ID bezeichnet stets das Sprachoriginal. Enthält die Dokument-ID keinen Revisionsstand, gilt der jeweils neueste Revisionsstand des Dokuments. Diese Liste enthält ggf. Dokumente zu optionalen Komponenten.

Übergeordnete Normen und Richtlinien

Dokument-ID	Dokument
ISO 266:1997	Acoustic – Preferred frequencies

Zugehörige Dokumente

Dokument-ID	Dokument
diverse	Datenblatt Betriebsmodus

Technisches Datenblatt

Oktavbandpegel Betriebsmodus NR II s-1 – E-160 EP5 E3 R1 / 5560 kW



Inhaltsverzeichnis

1	Verfügbarkeit Betriebsmodus	6
2	Allgemeines	7
3	Informationen zu Oktavbandpegeln	7
4	Oktavbandpegel des lautesten Zustands	8

Abkürzungsverzeichnis

Abkürzungen

EIO	Ersatzimmissionsort
HST	Hybrid-Stahlurm
HT	Hybridurm
IO	Immissionsort
NH	Nabenhöhe
ST	Stahlurm

Größen, Einheiten, Formeln

L_o	Oktavbandpegel
L_T	Terzbandpegel
v_H	Windgeschwindigkeit in Nabenhöhe

Technisches Datenblatt
Oktavbandpegel Betriebsmodus NR II s-1 – E-160 EP5 E3 R1 / 5560 kW


1 Verfügbarkeit Betriebsmodus

In der nachfolgenden Tabelle ist ersichtlich, für welche Turmvarianten bzw. Nabenhöhen der Betriebsmodus verfügbar ist.

Tab. 1: Verfügbarkeit Betriebsmodus

Be- triebs- modus	Turmvariante und Nabenhöhe				
	E-160 EP5 E3-ST-99-FB- C-01/02	E-160 EP5 E3-HST-120- FB-C-01	E-160 EP5 E3- HST-140-FB- C-01	E-160 EP5 E3- HT-160-ES- C-01	E-160 EP5 E3- HT-166-ES- C-01
	NH 99 m	NH 120 m	NH 140 m	NH 160 m	NH 166 m
NR II s- 1	x	x	x	x	x

x = verfügbar

2 Allgemeines

Dieses Dokument beinhaltet Zusatzinformationen zum Datenblatt Betriebsmodus. Im Übrigen gelten die im Datenblatt Betriebsmodus aufgeführten Regelungen hinsichtlich der technischen Eigenschaften der Windenergieanlage.

3 Informationen zu Oktavbandpegeln

Für Oktavbandpegel bis zur Oktavbandmittenfrequenz von 2000 Hz gelten die Angaben zur Unsicherheit gemäß Datenblatt Betriebsmodus. Für Frequenzen größer 2000 Hz nehmen aufgrund physikalischer Effekte die Unsicherheiten zu. Diese Frequenzen haben keinen Einfluss auf den Immissionsort (IO) oder auf den Ersatzimmissionsort (EIO) und sind grundsätzlich vernachlässigbar. Bei verschiedenen Messungen an bestehenden ENERCON Windenergieanlagen verschiedener Typen gemäß den anwendbaren Richtlinien ergaben sich Unsicherheiten für die Oktavbandpegel im Frequenzbereich 4000 Hz bei $\pm 2,5$ dB(A) und im Frequenzbereich 8000 Hz bei $\pm 8,0$ dB(A). Angesichts der begrenzten Untersuchungen kann eine Reproduzierbarkeit dieser Messungen für alle ENERCON Windenergieanlagen bei gleichen Unsicherheiten nicht garantiert werden.

Die Zuordnung der Oktavbandpegel zur Windgeschwindigkeit in Nabenhöhe (v_H) gilt für alle Nabenhöhen (NH). Die Windgeschwindigkeit wird bei Messungen aus der Leistungsabgabe und der Leistungskennlinie bestimmt. Die nachfolgend angegebenen Oktavbandpegel wurden auf Basis von aeroakustischen Simulationen ermittelt. Die einzelnen Oktavbandpegelwerte können nicht garantiert werden. Der Summenpegel aller Oktavbandpegel pro Windgeschwindigkeit entspricht dem Schalleistungspegel bei dieser Windgeschwindigkeit, welcher im zugrundeliegenden Datenblatt für die jeweiligen Betriebsmodi angegeben ist. Daher ist der Summenpegel im Rahmen des im Datenblatt festgelegten Geltungsbereichs und auf Basis der anwendbaren Normen und Richtlinien einzuhalten.

Die angegebenen Oktavbandpegel des lautesten Zustands wurden aus den simulierten Terzbandpegelwerten gemäß den Frequenzbändern der ISO 266:1997 im Bereich von 25 Hz bis 10000 Hz erzeugt. Ein Oktavbandpegel L_O wird aus 3 Terzbandpegeln L_{T1} , L_{T2} und L_{T3} gemäß folgender Formel berechnet:

$$L_O = 10 \times \log\left(10^{\frac{L_{T1}}{10}} + 10^{\frac{L_{T2}}{10}} + 10^{\frac{L_{T3}}{10}}\right)$$

Technisches Datenblatt
Oktavbandpegel Betriebsmodus NR II s-1 – E-160 EP5 E3 R1 / 5560 kW


4 Oktavbandpegel des lautesten Zustands

Folgende Oktavbandpegelwerte gelten unter Berücksichtigung der im Datenblatt Betriebsmodus aufgeführten Unsicherheiten.

Tab. 2: Oktavbandpegel in dB(A), bezogen auf Windgeschwindigkeit in Nabenhöhe v_H

v_H in m/s	Oktavbandmittenfrequenz in Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
12	86,5	93,4	96,3	98,1	100,1	99,2	90,6	68,9

Technisches Datenblatt

Oktavbandpegel Betriebsmodus NR VII s-1

ENERCON Windenergieanlage E-160 EP5 E3 R1 / 5560 kW

Technisches Datenblatt
Oktavbandpegel Betriebsmodus NR VII s-1 – E-160 EP5 E3 R1 /
5560 kW


Herausgeber ENERCON Global GmbH • Dreekamp 5 • 26605 Aurich • Deutschland
Telefon: +49 4941 927-0 • Telefax: +49 4941 927-109
E-Mail: info@enercon.de • Internet: http://www.enercon.de
Geschäftsführer: Uwe Eberhardt, Ulrich Schulze Südhoff
Zuständiges Amtsgericht: Aurich • Handelsregisternummer: HRB 202549
Ust.Id.-Nr.: DE285537483

Urheberrechtshinweis Die Inhalte dieses Dokuments sind urheberrechtlich sowie hinsichtlich der sonstigen geistigen Eigentumsrechte durch nationale und internationale Gesetze und Verträge geschützt. Die Rechte an den Inhalten dieses Dokuments liegen bei der ENERCON Global GmbH, sofern und soweit nicht ausdrücklich ein anderer Inhaber angegeben oder offensichtlich erkennbar ist.

Die ENERCON Global GmbH räumt dem Verwender das Recht ein, zu Informationszwecken für den eigenen, rein unternehmensinternen Gebrauch Kopien und Abschriften dieses Dokuments zu erstellen; weitergehende Nutzungsrechte werden dem Verwender durch die Bereitstellung dieses Dokuments nicht eingeräumt. Jegliche sonstige Vervielfältigung, Veränderung, Verbreitung, Veröffentlichung, Weitergabe, Überlassung an Dritte und/oder Verwertung der Inhalte dieses Dokuments ist – auch auszugsweise – ohne vorherige, ausdrückliche und schriftliche Zustimmung der ENERCON Global GmbH untersagt, sofern und soweit nicht zwingende gesetzliche Vorschriften ein Solches gestatten.

Dem Verwender ist es untersagt, für das in diesem Dokument wiedergegebene Know-how oder Teile davon gewerbliche Schutzrechte gleich welcher Art anzumelden.

Sofern und soweit die Rechte an den Inhalten dieses Dokuments nicht bei der ENERCON Global GmbH liegen, hat der Verwender die Nutzungsbestimmungen des jeweiligen Rechteinhabers zu beachten.

Geschützte Marken Alle in diesem Dokument ggf. genannten Marken- und Warenzeichen sind geistiges Eigentum der jeweiligen eingetragenen Inhaber; die Bestimmungen des anwendbaren Kennzeichen- und Markenrechts gelten uneingeschränkt.

Änderungsvorbehalt Die ENERCON Global GmbH behält sich vor, dieses Dokument und den darin beschriebenen Gegenstand jederzeit ohne Vorankündigung zu ändern, insbesondere zu verbessern und zu erweitern, sofern und soweit vertragliche Vereinbarungen oder gesetzliche Vorgaben dem nicht entgegenstehen.

Dokumentinformation

Dokument-ID	D02952686/2.0-de		
Vermerk	Originaldokument		
Datum	Sprache	DCC	Werk / Abteilung
2024-10-18	de	DA	WRD Wobben Research and Development GmbH / Documentation Department

Mitgeltende Dokumente

Der aufgeführte Dokumenttitel ist der Titel des Sprachoriginals, ggf. ergänzt um eine Übersetzung dieses Titels in Klammern. Die Titel von übergeordneten Normen und Richtlinien werden im Sprachoriginal oder in der englischen Übersetzung angegeben. Die Dokument-ID bezeichnet stets das Sprachoriginal. Enthält die Dokument-ID keinen Revisionsstand, gilt der jeweils neueste Revisionsstand des Dokuments. Diese Liste enthält ggf. Dokumente zu optionalen Komponenten.

Übergeordnete Normen und Richtlinien

Dokument-ID	Dokument
ISO 266:1997	Acoustic – Preferred frequencies

Zugehörige Dokumente

Dokument-ID	Dokument
diverse	Datenblatt Betriebsmodus

Technisches Datenblatt
Oktavbandpegel Betriebsmodus NR VII s-1 – E-160 EP5 E3 R1 /
5560 kW



Inhaltsverzeichnis

1	Verfügbarkeit Betriebsmodus	6
2	Allgemeines	7
3	Informationen zu Oktavbandpegeln	7
4	Oktavbandpegel des lautesten Zustands	8

Abkürzungsverzeichnis

Abkürzungen

EIO	Ersatzimmissionsort
HST	Hybrid-Stahlurm
HT	Hybridurm
IO	Immissionsort
NH	Nabenhöhe
ST	Stahlurm

Größen, Einheiten, Formeln

L_o	Oktavbandpegel
L_T	Terzbandpegel
v_H	Windgeschwindigkeit in Nabenhöhe

1 Verfügbarkeit Betriebsmodus

In der nachfolgenden Tabelle ist ersichtlich, für welche Turmvarianten bzw. Nabhöhen der Betriebsmodus verfügbar ist.

Tab. 1: Verfügbarkeit Betriebsmodus

Betriebs- modus	Turmvariante und Nabhöhe				
	E-160 EP5 E3-ST-99- FB-C-01/02	E-160 EP5 E3-HST-120- FB-C-01	E-160 EP5 E3-HST-140- FB-C-01	E-160 EP5 E3-HT-160- ES-C-01	E-160 EP5 E3- HT-166-ES- C-01
	NH 99 m	NH 120 m	NH 140 m	NH 160 m	NH 166 m
NR VII s-1	x	x	x	x	x

x = verfügbar

2 Allgemeines

Dieses Dokument beinhaltet Zusatzinformationen zum Datenblatt Betriebsmodus. Im Übrigen gelten die im Datenblatt Betriebsmodus aufgeführten Regelungen hinsichtlich der technischen Eigenschaften der Windenergieanlage.

3 Informationen zu Oktavbandpegeln

Für Oktavbandpegel bis zur Oktavbandmittenfrequenz von 2000 Hz gelten die Angaben zur Unsicherheit gemäß Datenblatt Betriebsmodus. Für Frequenzen größer 2000 Hz nehmen aufgrund physikalischer Effekte die Unsicherheiten zu. Diese Frequenzen haben keinen Einfluss auf den Immissionsort (IO) oder auf den Ersatzimmissionsort (EIO) und sind grundsätzlich vernachlässigbar. Bei verschiedenen Messungen an bestehenden ENERCON Windenergieanlagen verschiedener Typen gemäß den anwendbaren Richtlinien ergaben sich Unsicherheiten für die Oktavbandpegel im Frequenzbereich 4000 Hz bei $\pm 2,5$ dB(A) und im Frequenzbereich 8000 Hz bei $\pm 8,0$ dB(A). Angesichts der begrenzten Untersuchungen kann eine Reproduzierbarkeit dieser Messungen für alle ENERCON Windenergieanlagen bei gleichen Unsicherheiten nicht garantiert werden.

Die Zuordnung der Oktavbandpegel zur Windgeschwindigkeit in Nabenhöhe (v_H) gilt für alle Nabenhöhen (NH). Die Windgeschwindigkeit wird bei Messungen aus der Leistungsabgabe und der Leistungskennlinie bestimmt. Die nachfolgend angegebenen Oktavbandpegel wurden auf Basis von aeroakustischen Simulationen ermittelt. Die einzelnen Oktavbandpegelwerte können nicht garantiert werden. Der Summenpegel aller Oktavbandpegel pro Windgeschwindigkeit entspricht dem Schalleistungspegel bei dieser Windgeschwindigkeit, welcher im zugrundeliegenden Datenblatt für die jeweiligen Betriebsmodi angegeben ist. Daher ist der Summenpegel im Rahmen des im Datenblatt festgelegten Geltungsbereichs und auf Basis der anwendbaren Normen und Richtlinien einzuhalten.

Die angegebenen Oktavbandpegel des lautesten Zustands wurden aus den simulierten Terzbandpegelwerten gemäß den Frequenzbändern der ISO 266:1997 im Bereich von 25 Hz bis 10000 Hz erzeugt. Ein Oktavbandpegel L_O wird aus 3 Terzbandpegeln L_{T1} , L_{T2} und L_{T3} gemäß folgender Formel berechnet:

$$L_O = 10 \times \log\left(10^{\frac{L_{T1}}{10}} + 10^{\frac{L_{T2}}{10}} + 10^{\frac{L_{T3}}{10}}\right)$$

Technisches Datenblatt

**Oktavbandpegel Betriebsmodus NR VII s-1 – E-160 EP5 E3 R1 /
5560 kW**



4 Oktavbandpegel des lautesten Zustands

Folgende Oktavbandpegelwerte gelten unter Berücksichtigung der im Datenblatt Betriebsmodus aufgeführten Unsicherheiten.

Tab. 2: Oktavbandpegel in dB(A), bezogen auf Windgeschwindigkeit in Nabenhöhe v_H

v_H in m/s	Oktavbandmittenfrequenz in Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
12	83,2	88,3	91,8	93,6	97,2	97,7	85,4	63,8

10.7 ENERCON E-138 EP3 E3 / 4260 kW mit TES Mode 0 s

Technisches Datenblatt

Betriebsmodus 0 s

ENERCON Windenergieanlage E-138 EP3 E3 / 4260 kW mit
TES (Trailing Edge Serrations)

Technisches Datenblatt
Betriebsmodus 0 s – E-138 EP3 E3 / 4260 kW mit TES


Herausgeber ENERCON Global GmbH ▪ Dreekamp 5 ▪ 26605 Aurich ▪ Deutschland
Telefon: +49 4941 927-0 ▪ Telefax: +49 4941 927-109
E-Mail: info@enercon.de ▪ Internet: http://www.enercon.de
Geschäftsführer: Uwe Eberhardt, Ulrich Schulze Südhoff
Zuständiges Amtsgericht: Aurich ▪ Handelsregisternummer: HRB 202549
Ust.Id.-Nr.: DE285537483

Urheberrechtshinweis Die Inhalte dieses Dokuments sind urheberrechtlich sowie hinsichtlich der sonstigen geistigen Eigentumsrechte durch nationale und internationale Gesetze und Verträge geschützt. Die Rechte an den Inhalten dieses Dokuments liegen bei der ENERCON Global GmbH, sofern und soweit nicht ausdrücklich ein anderer Inhaber angegeben oder offensichtlich erkennbar ist.

Die ENERCON Global GmbH räumt dem Verwender das Recht ein, zu Informationszwecken für den eigenen, rein unternehmensinternen Gebrauch Kopien und Abschriften dieses Dokuments zu erstellen; weitergehende Nutzungsrechte werden dem Verwender durch die Bereitstellung dieses Dokuments nicht eingeräumt. Jegliche sonstige Vervielfältigung, Veränderung, Verbreitung, Veröffentlichung, Weitergabe, Überlassung an Dritte und/oder Verwertung der Inhalte dieses Dokuments ist – auch auszugsweise – ohne vorherige, ausdrückliche und schriftliche Zustimmung der ENERCON Global GmbH untersagt, sofern und soweit nicht zwingende gesetzliche Vorschriften ein Solches gestatten.

Dem Verwender ist es untersagt, für das in diesem Dokument wiedergegebene Know-how oder Teile davon gewerbliche Schutzrechte gleich welcher Art anzumelden.

Sofern und soweit die Rechte an den Inhalten dieses Dokuments nicht bei der ENERCON Global GmbH liegen, hat der Verwender die Nutzungsbestimmungen des jeweiligen Rechteinhabers zu beachten.

Geschützte Marken Alle in diesem Dokument ggf. genannten Marken- und Warenzeichen sind geistiges Eigentum der jeweiligen eingetragenen Inhaber; die Bestimmungen des anwendbaren Kennzeichen- und Markenrechts gelten uneingeschränkt.

Änderungsvorbehalt Die ENERCON Global GmbH behält sich vor, dieses Dokument und den darin beschriebenen Gegenstand jederzeit ohne Vorankündigung zu ändern, insbesondere zu verbessern und zu erweitern, sofern und soweit vertragliche Vereinbarungen oder gesetzliche Vorgaben dem nicht entgegenstehen.

Dokumentinformation

Dokument-ID	D1018685/5.0-de		
Vermerk	Originaldokument		
Datum	Sprache	DCC	Werk / Abteilung
2024-09-23	de	DA	WRD Wobben Research and Development GmbH / Documentation Department

Mitgeltende Dokumente

Der aufgeführte Dokumenttitel ist der Titel des Sprachoriginals, ggf. ergänzt um eine Übersetzung dieses Titels in Klammern. Die Titel von übergeordneten Normen und Richtlinien werden im Sprachoriginal oder in der englischen Übersetzung angegeben. Die Dokument-ID bezeichnet stets das Sprachoriginal. Enthält die Dokument-ID keinen Revisionsstand, gilt der jeweils neueste Revisionsstand des Dokuments. Diese Liste enthält ggf. Dokumente zu optionalen Komponenten.

Übergeordnete Normen und Richtlinien

Dokument-ID	Dokument
IEC 61400-11:2012	Wind turbines - Part 11: Acoustic noise measurement techniques
IEC 61400-12-1:2017	Wind energy generation systems – Part 12-1: Power performance measurements of electricity producing wind turbines

Zugehörige Dokumente

Dokument-ID	Dokument
diverse	Garantie des Leistungsverhaltens für ENERCON Windenergieanlagen

Inhaltsverzeichnis

1	Verfügbarer Betriebsmodus	6
2	Allgemeines	7
2.1	Leistungsverhalten	7
2.2	Informationen zu Schalleistungspegeln	7
2.3	Betriebsparameter	7
2.4	Standorteigenschaften	8
2.5	Turbulenzintensität	9
3	Betriebsmodus 0 s	11
3.1	Berechnete Leistungs-, cp- und ct-Werte Betriebsmodus 0 s	11
3.2	Berechnete Schalleistungspegel Betriebsmodus 0 s	14

Abkürzungsverzeichnis

Abkürzungen

HST	Hybrid-Stahlurm
HT	Hybridurm
NH	Nabenhöhe
ST	Stahlurm

Größen, Einheiten, Formeln

L_{WA}	Schalleistungspegel
v_H	Windgeschwindigkeit in Nabenhöhe
v_s	Standardisierte Windgeschwindigkeit
σ_P	Serienproduktstreuung
σ_R	Messunsicherheit

1 Verfügbarer Betriebsmodus

In der nachfolgenden Tabelle ist ersichtlich, welcher Betriebsmodus für welche Turmvarianten bzw. Nabenhöhen verfügbar ist.

Tab. 1: Verfügbarer Betriebsmodus

Be- triebs- modus	Turmvariante und Nabenhöhe (NH)					
	E-138 EP3 E3-ST-81- FB-C-01	E-138 EP3 E3-ST-99- FB-C-01	E-138 EP3 E3-ST-111- FB-C-01	E-138 EP3 E3- HST-111- FB-C-01	E-138 EP3 E3- HST-131- FB-C-01	E-138 EP3 E3-HT-160- ES-C-01
	NH 81 m	NH 99 m	NH 111 m	NH 111 m	NH 131 m	NH 160 m
0 s	x	x	x	x	x	x

x = verfügbar

- = nicht verfügbar

2 Allgemeines

Zu den in diesem Dokument angegebenen technischen Eigenschaften der Windenergieanlage ist zwingend das Beiblatt zu diesem Dokument zu beachten. Eine Übersicht über die Beiblätter steht dem Vertrieb zur Verfügung (D0950052 „Übersicht Beiblätter zu den Schall- und Leistungsdatenblättern“).

2.1 Leistungsverhalten

Die in diesem Dokument angegebenen Leistungswerte, Leistungsbeiwerte (c_p -Werte) und Schubbeiwerte (c_t -Werte) sind prognostizierte Werte, deren Erreichen ENERCON nach dem aktuellen Entwicklungsstand dieses Windenergieanlagentyps für hinreichend wahrscheinlich hält. Das Leistungsverhalten der Windenergieanlage wird ausschließlich unter den im Dokument „Garantie des Leistungsverhaltens für ENERCON Windenergieanlagen“ beschriebenen Bedingungen gewährleistet.

2.2 Informationen zu Schalleistungspegeln

Die Zuordnung der Schalleistungspegel (L_{WA}) zur standardisierten Windgeschwindigkeit (v_s) in 10 m Höhe gilt nur unter Voraussetzung eines logarithmischen Windprofils mit Rauigkeitslänge 0,05 m. Die Zuordnung der Schalleistungspegel zur Windgeschwindigkeit in Nabenhöhe (v_n) gilt für alle Nabenhöhen (NH). Die Windgeschwindigkeit wird bei Messungen aus der Leistungsabgabe und der Leistungskennlinie bestimmt.

Aufgrund der Messunsicherheiten (σ_R) bei Schallvermessungen und der Serienproduktstreuungen (σ_P) gelten die in diesem Dokument angegebenen Werte der Schalleistungspegel unter Berücksichtigung einer Unsicherheit von $\sigma_R = 0,5 \text{ dB(A)}$ und $\sigma_P = 1,2 \text{ dB(A)}$. Es gilt der 90-prozentige Vertrauensbereich:

$$L_{e,\max} = L_W + 1,28 \cdot \sqrt{\sigma_R^2 + \sigma_P^2}$$

Ist während einer Vermessung die Differenz zwischen Gesamtgeräusch und Fremdgeräusch kleiner als 6 dB(A), so muss von einer höheren Unsicherheit ausgegangen werden. Richtlinie ist die IEC 61400-11:2012.

Die Schalleistungspegel sind für die in Tab. 2, S. 8 angegebenen Bedingungen berechnet. Es wird eine vorherrschende Turbulenzintensitätsverteilung von 6 % bis 12 % angenommen.

Eine projekt- und/oder standortspezifische Garantie über die Einhaltung des Schalleistungspegels wird durch dieses Datenblatt nicht übernommen.

2.3 Betriebsparameter

Einstellungen der Blindleistungserzeugung der Windenergieanlage sowie Steuerungen und Regelungen von Windparks haben einen Einfluss auf das Leistungsverhalten. Die in diesem Dokument angegebenen berechneten Leistungs-, c_p - und c_t -Kennlinien gelten unter der Voraussetzung eines uneingeschränkten Betriebs.

2.4 Standorteigenschaften

Die Leistungs-, c_p - und c_t -Kennlinien sowie Schalleistungspegel sind für die in Tab. 2, S. 8 angegebenen Bedingungen bei unbeschädigten Blattvorderkanten und sauberen Rotorblättern berechnet. Die Berechnungen beruhen auf der Erfahrung mit Windenergieanlagen an den unterschiedlichsten Standorten.

Tab. 2: Standortbedingungen

Parameter	Wert (10-Minuten-Mittel)
Standardluftdichte	1,225 kg/m ³
relative Luftfeuchte	70 %
Temperatur	15 °C
Turbulenzintensität	gemäß Kap. 2.5, S. 9
Höhenexponent	0,0 bis 0,3
maximale Windrichtungsdifferenz zwischen unterem und oberem Tip	10°
maximale Schräganströmung	±2°
Terrain	gemäß IEC 61400-12-1:2017
Schnee/Eis	nein
Regen	nein

Im Übrigen gelten die Rahmenbedingungen gemäß IEC 61400-12-1:2017.

2.5 Turbulenzintensität

Den Gültigkeitsbereich der Leistungs-, c_p - und c_t -Kennlinien, hinsichtlich möglicher am Standort vorherrschender Turbulenzintensitäten, definiert die nachfolgende Tabelle. Weitere Einschränkungen sind Tab. 2, S. 8 zu entnehmen.

Tab. 3: Turbulenzintensität

Windgeschwindigkeit in m/s	Untere Grenze Turbulenzintensität in %	Obere Grenze Turbulenzintensität in %
0,00	20,00	40,00
0,50	20,00	40,00
1,00	20,00	40,00
1,50	20,00	40,00
2,00	20,00	40,00
2,50	20,00	40,00
3,00	18,32	34,02
3,50	16,45	30,55
4,00	15,05	27,95
4,50	13,96	25,93
5,00	13,09	24,31
5,50	12,38	22,99
6,00	11,78	21,88
6,50	11,28	20,95
7,00	10,85	20,15
7,50	10,48	19,46
8,00	10,15	18,85
8,50	9,86	18,31
9,00	9,61	17,84
9,50	9,38	17,41
10,00	9,17	17,03
10,50	8,98	16,68
11,00	8,81	16,37
11,50	8,66	16,08
12,00	8,52	15,82
12,50	8,39	15,57
13,00	8,27	15,35
13,50	8,15	15,14
14,00	8,05	14,95
14,50	7,95	14,77
15,00	7,86	14,60

Freigabe: 2024-09-27 09:33

Technisches Datenblatt
Betriebsmodus 0 s – E-138 EP3 E3 / 4260 kW mit TES


Windgeschwindigkeit in m/s	Untere Grenze Turbulenzintensität in %	Obere Grenze Turbulenzintensität in %
15,50	7,78	14,45
16,00	7,70	14,30
16,50	7,63	14,16
17,00	7,56	14,03
17,50	7,49	13,91
18,00	7,43	13,79
18,50	7,37	13,69
19,00	7,31	13,58
19,50	7,26	13,48
20,00	7,21	13,39
20,50	7,16	13,30
21,00	7,12	13,22
21,50	7,07	13,14
22,00	7,03	13,06
22,50	6,99	12,99
23,00	6,95	12,92
23,50	6,92	12,85
24,00	6,88	12,78
24,50	6,85	12,72
25,00	6,82	12,66
25,50	6,79	12,60
26,00	6,76	12,55
26,50	6,73	12,50
27,00	6,70	12,45
27,50	6,68	12,40
28,00	6,65	12,35

3 Betriebsmodus 0 s

3.1 Berechnete Leistungs-, c_p - und c_t -Werte Betriebsmodus 0 s

Tab. 4: Berechnete Leistungs-, c_p - und c_t -Werte E-138 EP3 E3 / 4260 kW Betriebsmodus 0 s

Windgeschwindigkeit v in m/s	Leistung P in kW	c_p -Wert	c_t -Wert
0,00	0	0,00	0,00
0,50	0	0,00	0,00
1,00	0	0,00	0,00
1,50	0	0,00	0,00
2,00	2	0,03	0,77
2,50	19	0,13	1,05
3,00	69	0,28	1,04
3,50	146	0,37	0,97
4,00	250	0,43	0,94
4,50	383	0,46	0,92
5,00	540	0,47	0,90
5,50	729	0,48	0,89
6,00	952	0,48	0,89
6,50	1211	0,48	0,88
7,00	1506	0,48	0,86
7,50	1829	0,47	0,84
8,00	2173	0,46	0,80
8,50	2523	0,45	0,76
9,00	2865	0,43	0,71
9,50	3186	0,41	0,65
10,00	3474	0,38	0,60
10,50	3718	0,35	0,54
11,00	3913	0,32	0,49
11,50	4060	0,29	0,44
12,00	4164	0,26	0,39
12,50	4233	0,24	0,35
13,00	4260	0,21	0,31
13,50	4260	0,19	0,28
14,00	4260	0,17	0,25
14,50	4260	0,15	0,22
15,00	4260	0,14	0,20

Freigabe: 2024-09-27 09:33

Technisches Datenblatt
Betriebsmodus 0 s – E-138 EP3 E3 / 4260 kW mit TES


Windgeschwindigkeit v in m/s	Leistung P in kW	c _p -Wert	c _t -Wert
15,50	4260	0,13	0,18
16,00	4260	0,11	0,17
16,50	4260	0,10	0,15
17,00	4260	0,10	0,14
17,50	4260	0,09	0,13
18,00	4260	0,08	0,12
18,50	4260	0,07	0,11
19,00	4260	0,07	0,10
19,50	4260	0,06	0,09
20,00	4260	0,06	0,09
20,50	4252	0,05	0,08
21,00	4184	0,05	0,07
21,50	4082	0,05	0,07
22,00	3943	0,04	0,06
22,50	3762	0,04	0,06
23,00	3543	0,03	0,05
23,50	3289	0,03	0,05
24,00	3008	0,02	0,04
24,50	2709	0,02	0,04
25,00	2187	0,02	0,03
25,50	1892	0,01	0,02
26,00	1613	0,01	0,02
26,50	1348	0,01	0,02
27,00	1106	0,01	0,01
27,50	889	0,01	0,01
28,00	753	0,00	0,01

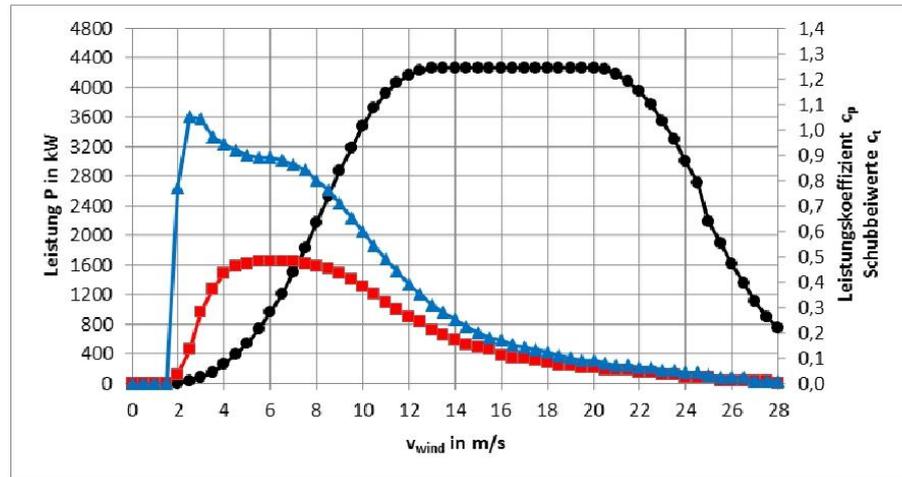


Abb. 1: Leistungs-, c_p - und c_t -Kennlinien E-138 EP3 E3 / 4260 kW Betriebsmodus 0 s

	Leistung P in kW
	c_t -Wert
	c_p -Wert

3.2 Berechnete Schalleistungspegel Betriebsmodus 0 s

Im Betriebsmodus 0 s wird die Windenergieanlage leistungsoptimiert mit optimaler Ertragsausbeute betrieben. Der höchste zu erwartende Schalleistungspegel liegt bei 106,0 dB(A) im Bereich der Nennleistung. Alle angegebenen Schalleistungspegel gelten unter Berücksichtigung der in Kap. 2.2, S. 7 beschriebenen Unsicherheiten. Nach Erreichen der Nennleistung steigt der Schalleistungspegel nicht weiter an.

Tab. 5: Technische Daten

Parameter	Wert	Einheit
Nennleistung (P_n)	4260	kW
Nennwindgeschwindigkeit	13,0	m/s

Tab. 6: Berechneter Schalleistungspegel in dB(A) bezogen auf die Windgeschwindigkeit in Nabenhöhe v_H

v_H	Schalleistungspegel in dB(A)
5 m/s	96,3
5,5 m/s	97,6
6 m/s	99,0
6,5 m/s	100,5
7 m/s	101,9
7,5 m/s	103,3
8 m/s	104,7
8,5 m/s	105,6
9 m/s	105,8
9,5 m/s	105,9
10 m/s	105,9
10,5 m/s	105,9
11 m/s	106,0
11,5 m/s	106,0
12 m/s	106,0
12,5 m/s	106,0
13 m/s	106,0
13,5 m/s	106,0
14 m/s	106,0
14,5 m/s	106,0
15 m/s	106,0

Freigabe: 2024-09-27 09:33

Technisches Datenblatt

Oktavbandpegel Betriebsmodus 0 s

ENERCON Windenergieanlage E-138 EP3 E3 / 4260 kW mit
TES (Trailing Edge Serrations)

Technisches Datenblatt
Oktavbandpegel Betriebsmodus 0 s – E-138 EP3 E3 / 4260 kW mit
TES

Herausgeber

ENERCON Global GmbH • Dreekamp 5 • 26605 Aurich • Deutschland
Telefon: +49 4941 927-0 • Telefax: +49 4941 927-109
E-Mail: info@enercon.de • Internet: http://www.enercon.de
Geschäftsführer: Uwe Eberhardt, Ulrich Schulze Südhoff
Zuständiges Amtsgericht: Aurich • Handelsregisternummer: HRB 202549
Ust.Id.-Nr.: DE285537483

Urheberrechtshinweis

Die Inhalte dieses Dokuments sind urheberrechtlich sowie hinsichtlich der sonstigen geistigen Eigentumsrechte durch nationale und internationale Gesetze und Verträge geschützt. Die Rechte an den Inhalten dieses Dokuments liegen bei der ENERCON Global GmbH, sofern und soweit nicht ausdrücklich ein anderer Inhaber angegeben oder offensichtlich erkennbar ist.

Die ENERCON Global GmbH räumt dem Verwender das Recht ein, zu Informationszwecken für den eigenen, rein unternehmensinternen Gebrauch Kopien und Abschriften dieses Dokuments zu erstellen; weitergehende Nutzungsrechte werden dem Verwender durch die Bereitstellung dieses Dokuments nicht eingeräumt. Jegliche sonstige Vervielfältigung, Veränderung, Verbreitung, Veröffentlichung, Weitergabe, Überlassung an Dritte und/oder Verwertung der Inhalte dieses Dokuments ist – auch auszugsweise – ohne vorherige, ausdrückliche und schriftliche Zustimmung der ENERCON Global GmbH untersagt, sofern und soweit nicht zwingende gesetzliche Vorschriften ein Solches gestatten.

Dem Verwender ist es untersagt, für das in diesem Dokument wiedergegebene Know-how oder Teile davon gewerbliche Schutzrechte gleich welcher Art anzumelden.

Sofern und soweit die Rechte an den Inhalten dieses Dokuments nicht bei der ENERCON Global GmbH liegen, hat der Verwender die Nutzungsbestimmungen des jeweiligen Rechteinhabers zu beachten.

Geschützte Marken

Alle in diesem Dokument ggf. genannten Marken- und Warenzeichen sind geistiges Eigentum der jeweiligen eingetragenen Inhaber; die Bestimmungen des anwendbaren Kennzeichen- und Markenrechts gelten uneingeschränkt.

Änderungsvorbehalt

Die ENERCON Global GmbH behält sich vor, dieses Dokument und den darin beschriebenen Gegenstand jederzeit ohne Vorankündigung zu ändern, insbesondere zu verbessern und zu erweitern, sofern und soweit vertragliche Vereinbarungen oder gesetzliche Vorgaben dem nicht entgegenstehen.

Dokumentinformation

Dokument-ID	D1018700/5.1-de		
Vermerk	Originaldokument		
Datum	Sprache	DCC	Werk / Abteilung
2024-09-25	de	DA	WRD Wobben Research and Development GmbH / Documentation Department

Mitgeltende Dokumente

Der aufgeführte Dokumenttitel ist der Titel des Sprachoriginals, ggf. ergänzt um eine Übersetzung dieses Titels in Klammern. Die Titel von übergeordneten Normen und Richtlinien werden im Sprachoriginal oder in der englischen Übersetzung angegeben. Die Dokument-ID bezeichnet stets das Sprachoriginal. Enthält die Dokument-ID keinen Revisionsstand, gilt der jeweils neueste Revisionsstand des Dokuments. Diese Liste enthält ggf. Dokumente zu optionalen Komponenten.

Übergeordnete Normen und Richtlinien

Dokument-ID	Dokument
ISO 266:1997	Acoustic – Preferred frequencies

Zugehörige Dokumente

Dokument-ID	Dokument
diverse	Datenblatt Betriebsmodi

Inhaltsverzeichnis

1	Verfügbarer Betriebsmodus	6
2	Allgemeines	7
3	Informationen zu Oktavbandpegeln	7
4	Oktavbandpegel des lautesten Zustands	8
4.1	Betriebsmodus 0 s	8

Abkürzungsverzeichnis

Abkürzungen

EIO	Ersatzimmissionsort
HST	Hybrid-Stahlurm
HT	Hybridurm
IO	Immissionsort
NH	Nabenhöhe
ST	Stahlurm

Größen, Einheiten, Formeln

L_o	Oktavbandpegel
L_T	Terzbandpegel
v_H	Windgeschwindigkeit in Nabenhöhe
v_s	Standardisierte Windgeschwindigkeit

Technisches Datenblatt
Oktavbandpegel Betriebsmodus 0 s – E-138 EP3 E3 / 4260 kW mit TES


1 Verfügbarer Betriebsmodus

In der nachfolgenden Tabelle ist ersichtlich, welcher Betriebsmodus für welche Turmvarianten bzw. Nabenhöhen verfügbar ist.

Tab. 1: Verfügbarer Betriebsmodus

Betriebsmodus	Turmvariante und Nabenhöhe (NH)					
	E-138 EP3 E3-ST-81- FB-C-01	E-138 EP3 E3-ST-99- FB-C-01	E-138 EP3 E3-ST-111- FB-C-01	E-138 EP3 E3- HST-111- FB-C-01	E-138 EP3 E3- HST-131- FB-C-01	E-138 EP3 E3- HT-160- ES-C-01
	NH 81 m	NH 99 m	NH 111 m	NH 111 m	NH 131 m	NH 160 m
0 s	x	x	x	x	x	x

x = verfügbar

- = nicht verfügbar

2 Allgemeines

Dieses Dokument beinhaltet Zusatzinformationen zum Datenblatt Betriebsmodi. Im Übrigen gelten die im Datenblatt Betriebsmodi aufgeführten Regelungen hinsichtlich der technischen Eigenschaften der Windenergieanlage.

3 Informationen zu Oktavbandpegeln

Für Oktavbandpegel bis zur Oktavbandmittenfrequenz von 2000 Hz gelten die Angaben zur Unsicherheit gemäß Datenblatt Betriebsmodi. Für Frequenzen größer 2000 Hz nehmen aufgrund physikalischer Effekte die Unsicherheiten zu. Diese Frequenzen haben keinen Einfluss auf den Immissionsort (IO) oder auf den Ersatzimmissionsort (EIO) und sind grundsätzlich vernachlässigbar. Bei verschiedenen Messungen an bestehenden ENERCON Windenergieanlagen verschiedener Typen gemäß den anwendbaren Richtlinien ergaben sich Unsicherheiten für die Oktavbandpegel im Frequenzbereich 4000 Hz bei $\pm 2,5$ dB(A) und im Frequenzbereich 8000 Hz bei $\pm 8,0$ dB(A). Angesichts der begrenzten Untersuchungen kann eine Reproduzierbarkeit dieser Messungen für alle ENERCON Windenergieanlagen bei gleichen Unsicherheiten nicht garantiert werden.

Die Zuordnung der Oktavbandpegel zur standardisierten Windgeschwindigkeit v_s in 10 m Höhe gilt nur unter Voraussetzung eines logarithmischen Windprofils mit Rauigkeitslänge 0,05 m. Die Zuordnung der Oktavbandpegel zur Windgeschwindigkeit in Nabenhöhe (v_H) gilt für alle Nabenhöhen (NH). Die Windgeschwindigkeit wird bei Messungen aus der Leistungsabgabe und der Leistungskennlinie bestimmt. Die nachfolgend angegebenen Oktavbandpegel wurden auf Basis von aeroakustischen Simulationen ermittelt. Die einzelnen Oktavbandpegelwerte können nicht garantiert werden. Der Summenpegel aller Oktavbandpegel pro Windgeschwindigkeit entspricht dem Schalleistungspegel bei dieser Windgeschwindigkeit, welcher im zugrundeliegenden Datenblatt für die jeweiligen Betriebsmodi angegeben ist. Daher ist der Summenpegel im Rahmen des im Datenblatt festgelegten Geltungsbereichs und auf Basis der anwendbaren Normen und Richtlinien einzuhalten.

Die angegebenen Oktavbandpegel des lautesten Zustands wurden aus den simulierten Terzbandpegelwerten gemäß den Frequenzbändern der ISO 266:1997 im Bereich von 25 Hz bis 10000 Hz erzeugt. Ein Oktavbandpegel L_o wird aus 3 Terzbandpegeln L_{T1} , L_{T2} und L_{T3} gemäß folgender Formel berechnet:

$$L_o = 10 \times \log\left(10^{\frac{L_{T1}}{10}} + 10^{\frac{L_{T2}}{10}} + 10^{\frac{L_{T3}}{10}}\right)$$

4 Oktavbandpegel des lautesten Zustands

4.1 Betriebsmodus 0 s

Folgende Oktavbandpegelwerte gelten unter Berücksichtigung der im Datenblatt Betriebsmodi aufgeführten Unsicherheiten.

Tab. 2: Oktavbandpegel in dB(A), bezogen auf Windgeschwindigkeit in Nabenhöhe v_H

v_H in m/s	Oktavbandmittenfrequenz in Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
11	87,4	93,1	96,4	99,7	101,9	98,3	90,0	73,0

10.8 ENERCON E-138 EP3 E3 / 4260 kW mit TES Mode 101,0 dB

Technisches Datenblatt

Oktavbandpegel Betriebsmodus 101,0 dB

ENERCON Windenergieanlage E-138 EP3 E3 / 4260 kW mit
TES (Trailing Edge Serrations)

Technisches Datenblatt
Oktavbandpegel Betriebsmodus 101,0 dB – E-138 EP3 E3 / 4260 kW mit
TES


Herausgeber ENERCON Global GmbH • Dreekamp 5 • 26605 Aurich • Deutschland
Telefon: +49 4941 927-0 • Telefax: +49 4941 927-109
E-Mail: info@enercon.de • Internet: http://www.enercon.de
Geschäftsführer: Uwe Eberhardt, Ulrich Schulze Südhoff
Zuständiges Amtsgericht: Aurich • Handelsregisternummer: HRB 202549
Ust.Id.-Nr.: DE285537483

Urheberrechtshinweis Die Inhalte dieses Dokuments sind urheberrechtlich sowie hinsichtlich der sonstigen geistigen Eigentumsrechte durch nationale und internationale Gesetze und Verträge geschützt. Die Rechte an den Inhalten dieses Dokuments liegen bei der ENERCON Global GmbH, sofern und soweit nicht ausdrücklich ein anderer Inhaber angegeben oder offensichtlich erkennbar ist.

Die ENERCON Global GmbH räumt dem Verwender das Recht ein, zu Informationszwecken für den eigenen, rein unternehmensinternen Gebrauch Kopien und Abschriften dieses Dokuments zu erstellen; weitergehende Nutzungsrechte werden dem Verwender durch die Bereitstellung dieses Dokuments nicht eingeräumt. Jegliche sonstige Vervielfältigung, Veränderung, Verbreitung, Veröffentlichung, Weitergabe, Überlassung an Dritte und/oder Verwertung der Inhalte dieses Dokuments ist – auch auszugsweise – ohne vorherige, ausdrückliche und schriftliche Zustimmung der ENERCON Global GmbH untersagt, sofern und soweit nicht zwingende gesetzliche Vorschriften ein Solches gestatten.

Dem Verwender ist es untersagt, für das in diesem Dokument wiedergegebene Know-how oder Teile davon gewerbliche Schutzrechte gleich welcher Art anzumelden.

Sofern und soweit die Rechte an den Inhalten dieses Dokuments nicht bei der ENERCON Global GmbH liegen, hat der Verwender die Nutzungsbestimmungen des jeweiligen Rechteinhabers zu beachten.

Geschützte Marken Alle in diesem Dokument ggf. genannten Marken- und Warenzeichen sind geistiges Eigentum der jeweiligen eingetragenen Inhaber; die Bestimmungen des anwendbaren Kennzeichen- und Markenrechts gelten uneingeschränkt.

Änderungsvorbehalt Die ENERCON Global GmbH behält sich vor, dieses Dokument und den darin beschriebenen Gegenstand jederzeit ohne Vorankündigung zu ändern, insbesondere zu verbessern und zu erweitern, sofern und soweit vertragliche Vereinbarungen oder gesetzliche Vorgaben dem nicht entgegenstehen.

Dokumentinformation

Dokument-ID	D02650487/4.0-de		
Vermerk	Originaldokument		
Datum	Sprache	DCC	Werk / Abteilung
2024-11-29	de	DA	WRD Wobben Research and Development GmbH / Documentation Department

Mitgeltende Dokumente

Der aufgeführte Dokumenttitel ist der Titel des Sprachoriginals, ggf. ergänzt um eine Übersetzung dieses Titels in Klammern. Die Titel von übergeordneten Normen und Richtlinien werden im Sprachoriginal oder in der englischen Übersetzung angegeben. Die Dokument-ID bezeichnet stets das Sprachoriginal. Enthält die Dokument-ID keinen Revisionsstand, gilt der jeweils neueste Revisionsstand des Dokuments. Diese Liste enthält ggf. Dokumente zu optionalen Komponenten.

Übergeordnete Normen und Richtlinien

Dokument-ID	Dokument
ISO 266:1997	Acoustic – Preferred frequencies

Zugehörige Dokumente

Dokument-ID	Dokument
diverse	Datenblatt Betriebsmodi

Technisches Datenblatt
Oktavbandpegel Betriebsmodus 101,0 dB – E-138 EP3 E3 / 4260 kW mit
TES



Inhaltsverzeichnis

1	Verfügbare Betriebsmodi	6
2	Allgemeines	7
3	Informationen zu Oktavbandpegeln	7
4	Oktavbandpegel des lautesten Zustands	8
4.1	Betriebsmodus 101,0 dB	8

Abkürzungsverzeichnis

Abkürzungen

EIO	Ersatzimmissionsort
HST	Hybrid-Stahlurm
HT	Hybridurm
IO	Immissionsort
NH	Nabenhöhe
ST	Stahlurm

Größen, Einheiten, Formeln

L_o	Oktavbandpegel
L_T	Terzbandpegel
v_H	Windgeschwindigkeit in Nabenhöhe
v_s	Standardisierte Windgeschwindigkeit

Technisches Datenblatt
Oktavbandpegel Betriebsmodus 101,0 dB – E-138 EP3 E3 / 4260 kW mit TES


1 Verfügbare Betriebsmodi

In der nachfolgenden Tabelle ist ersichtlich, welche Betriebsmodi für welche Turmvarianten bzw. Nabenhöhen verfügbar sind.

Tab. 1: Verfügbare Betriebsmodi

Betriebsmodus	Turmvariante und Nabenhöhe (NH)					
	E-138 EP3 E3-ST-81- FB-C-01	E-138 EP3 E3-ST-99- FB-C-01	E-138 EP3 E3-ST-111- FB-C-01	E-138 EP3 E3- HST-111- FB-C-01	E-138 EP3 E3- HST-131- FB-C-01	E-138 EP3 E3-HT-160- ES-C-01
	NH 81 m	NH 99 m	NH 111 m	NH 111 m	NH 131 m	NH 160 m
101,0 dB	x	x	x	x	-	x

x = verfügbar

- = nicht verfügbar

2 Allgemeines

Dieses Dokument beinhaltet Zusatzinformationen zum Datenblatt Betriebsmodi. Im Übrigen gelten die im Datenblatt Betriebsmodi aufgeführten Regelungen hinsichtlich der technischen Eigenschaften der Windenergieanlage.

3 Informationen zu Oktavbandpegeln

Für Oktavbandpegel bis zur Oktavbandmittenfrequenz von 2000 Hz gelten die Angaben zur Unsicherheit gemäß Datenblatt Betriebsmodi. Für Frequenzen größer 2000 Hz nehmen aufgrund physikalischer Effekte die Unsicherheiten zu. Diese Frequenzen haben keinen Einfluss auf den Immissionsort (IO) oder auf den Ersatzimmissionsort (EIO) und sind grundsätzlich vernachlässigbar. Bei verschiedenen Messungen an bestehenden ENERCON Windenergieanlagen verschiedener Typen gemäß den anwendbaren Richtlinien ergaben sich Unsicherheiten für die Oktavbandpegel im Frequenzbereich 4000 Hz bei $\pm 2,5$ dB(A) und im Frequenzbereich 8000 Hz bei $\pm 8,0$ dB(A). Angesichts der begrenzten Untersuchungen kann eine Reproduzierbarkeit dieser Messungen für alle ENERCON Windenergieanlagen bei gleichen Unsicherheiten nicht garantiert werden.

Die Zuordnung der Oktavbandpegel zur standardisierten Windgeschwindigkeit v_s in 10 m Höhe gilt nur unter Voraussetzung eines logarithmischen Windprofils mit Rauigkeitslänge 0,05 m. Die Zuordnung der Oktavbandpegel zur Windgeschwindigkeit in Nabenhöhe (v_H) gilt für alle Nabenhöhen (NH). Die Windgeschwindigkeit wird bei Messungen aus der Leistungsabgabe und der Leistungskennlinie bestimmt. Die nachfolgend angegebenen Oktavbandpegel wurden auf Basis von aeroakustischen Simulationen ermittelt. Die einzelnen Oktavbandpegelwerte können nicht garantiert werden. Der Summenpegel aller Oktavbandpegel pro Windgeschwindigkeit entspricht dem Schalleistungspegel bei dieser Windgeschwindigkeit, welcher im zugrundeliegenden Datenblatt für die jeweiligen Betriebsmodi angegeben ist. Daher ist der Summenpegel im Rahmen des im Datenblatt festgelegten Geltungsbereichs und auf Basis der anwendbaren Normen und Richtlinien einzuhalten.

Die angegebenen Oktavbandpegel des lautesten Zustands wurden aus den simulierten Terzbandpegelwerten gemäß den Frequenzbändern der ISO 266:1997 im Bereich von 25 Hz bis 10000 Hz erzeugt. Ein Oktavbandpegel L_O wird aus 3 Terzbandpegeln L_{T1} , L_{T2} und L_{T3} gemäß folgender Formel berechnet:

$$L_O = 10 \times \log \left(10^{\frac{L_{T1}}{10}} + 10^{\frac{L_{T2}}{10}} + 10^{\frac{L_{T3}}{10}} \right)$$

Technisches Datenblatt

Oktavbandpegel Betriebsmodus 101,0 dB – E-138 EP3 E3 / 4260 kW mit TES



4 Oktavbandpegel des lautesten Zustands

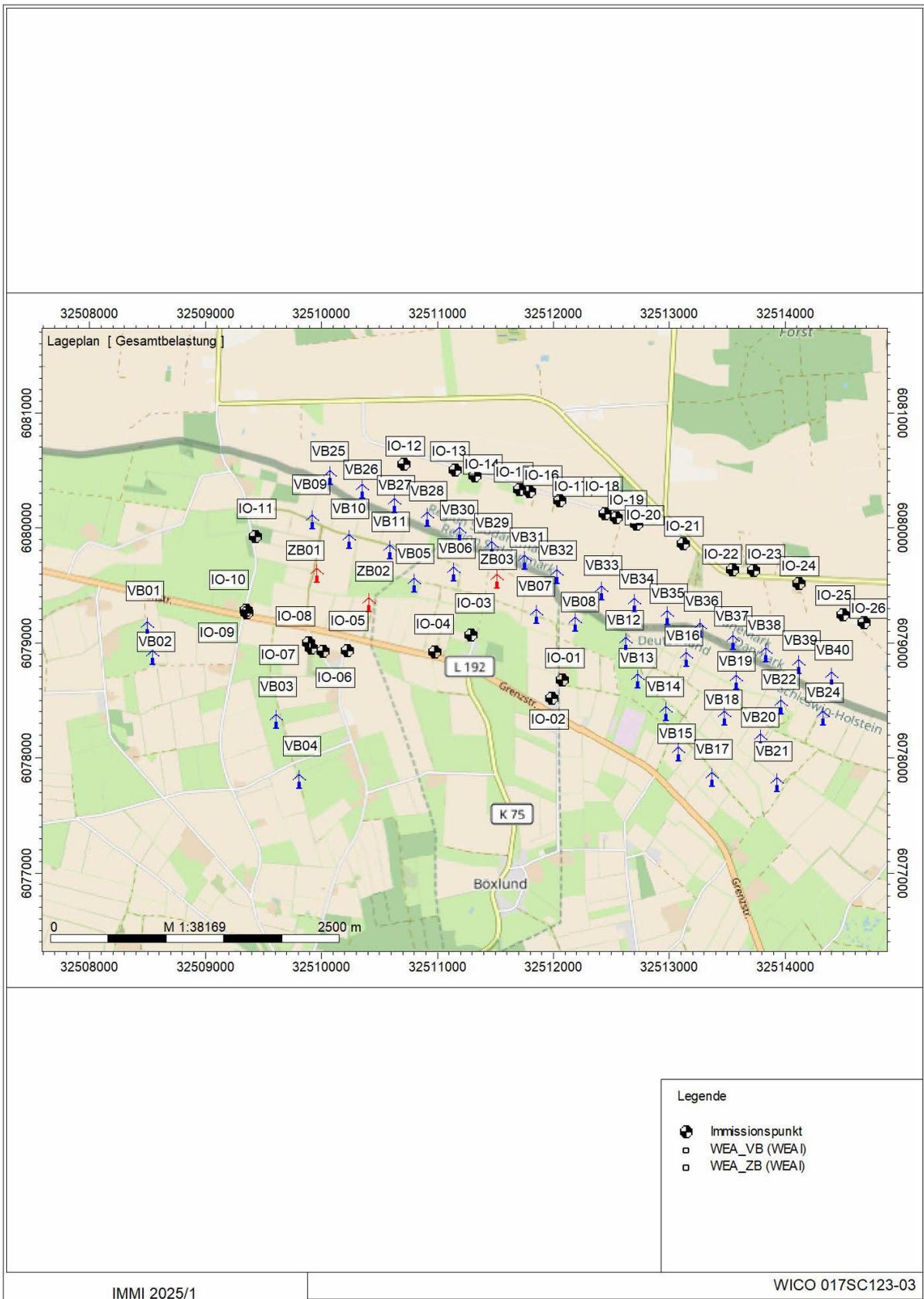
4.1 Betriebsmodus 101,0 dB

Folgende Oktavbandpegelwerte gelten unter Berücksichtigung der im Datenblatt Betriebsmodi aufgeführten Unsicherheiten.

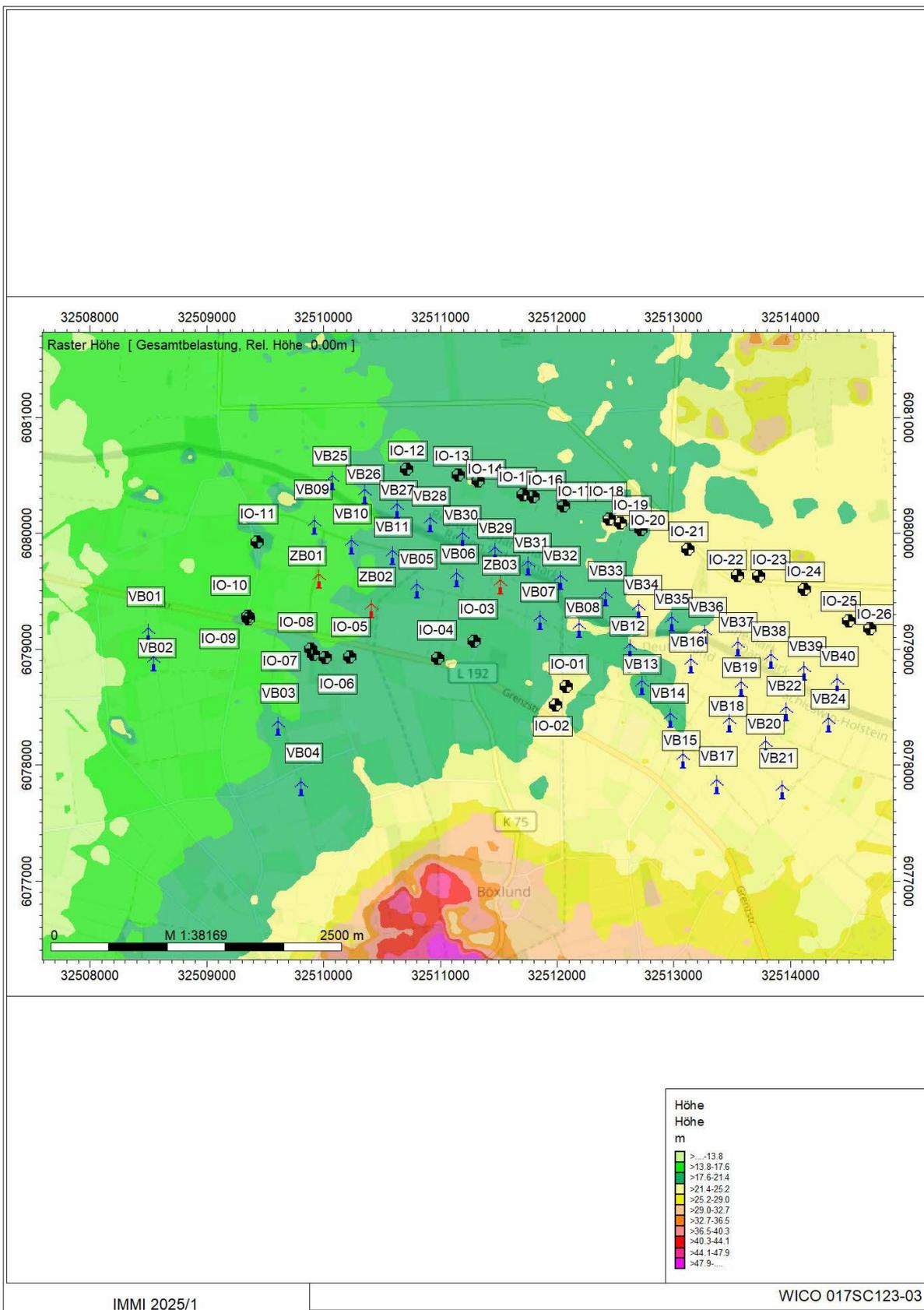
Tab. 2: Oktavbandpegel in dB(A), bezogen auf Windgeschwindigkeit in Nabenhöhe v_H

v_H in m/s	Oktavbandmittenfrequenz in Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
11,5	84,3	89,0	90,2	93,4	95,7	96,3	85,4	71,1

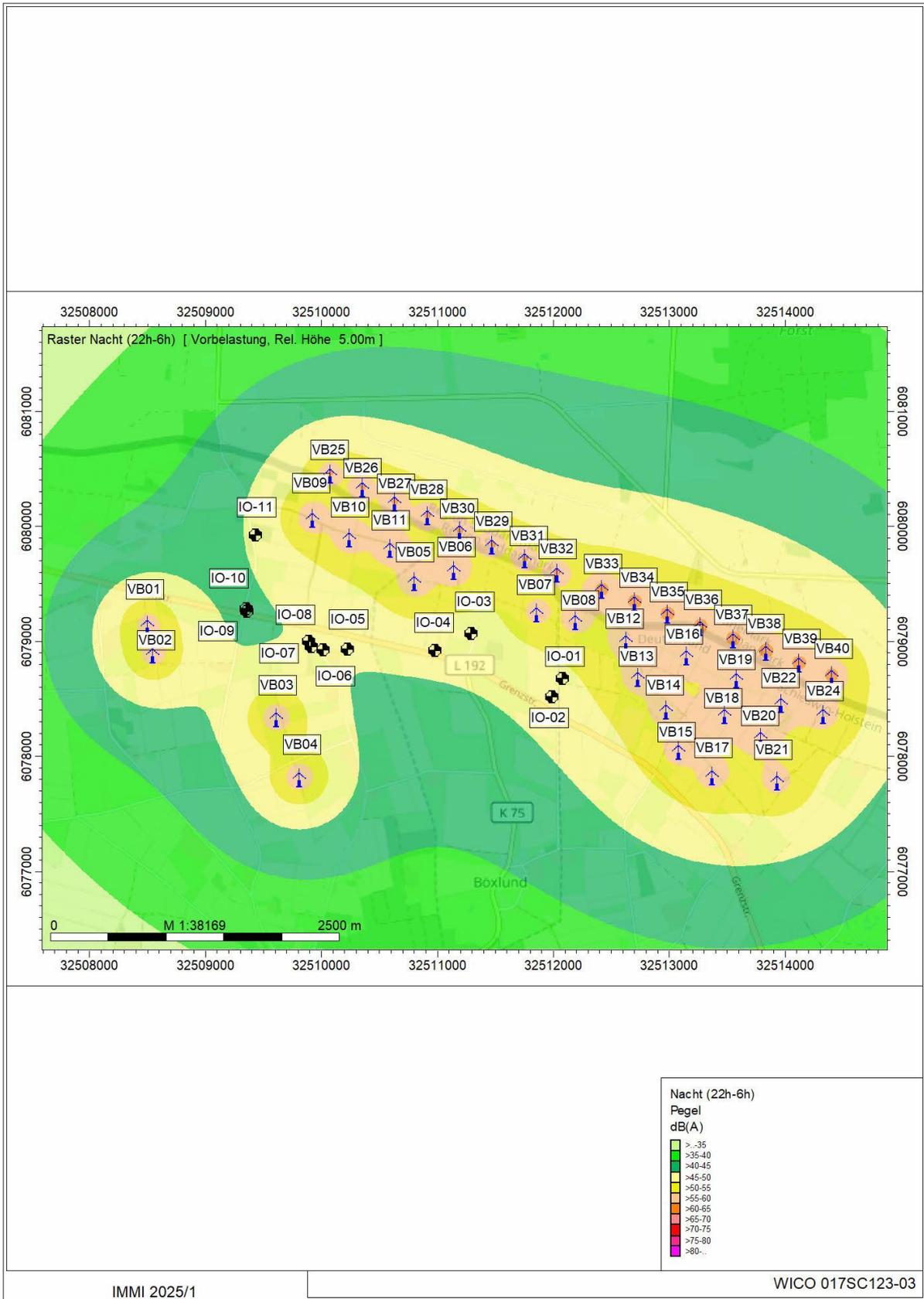
10.9 Lageplan – Rechenmodell



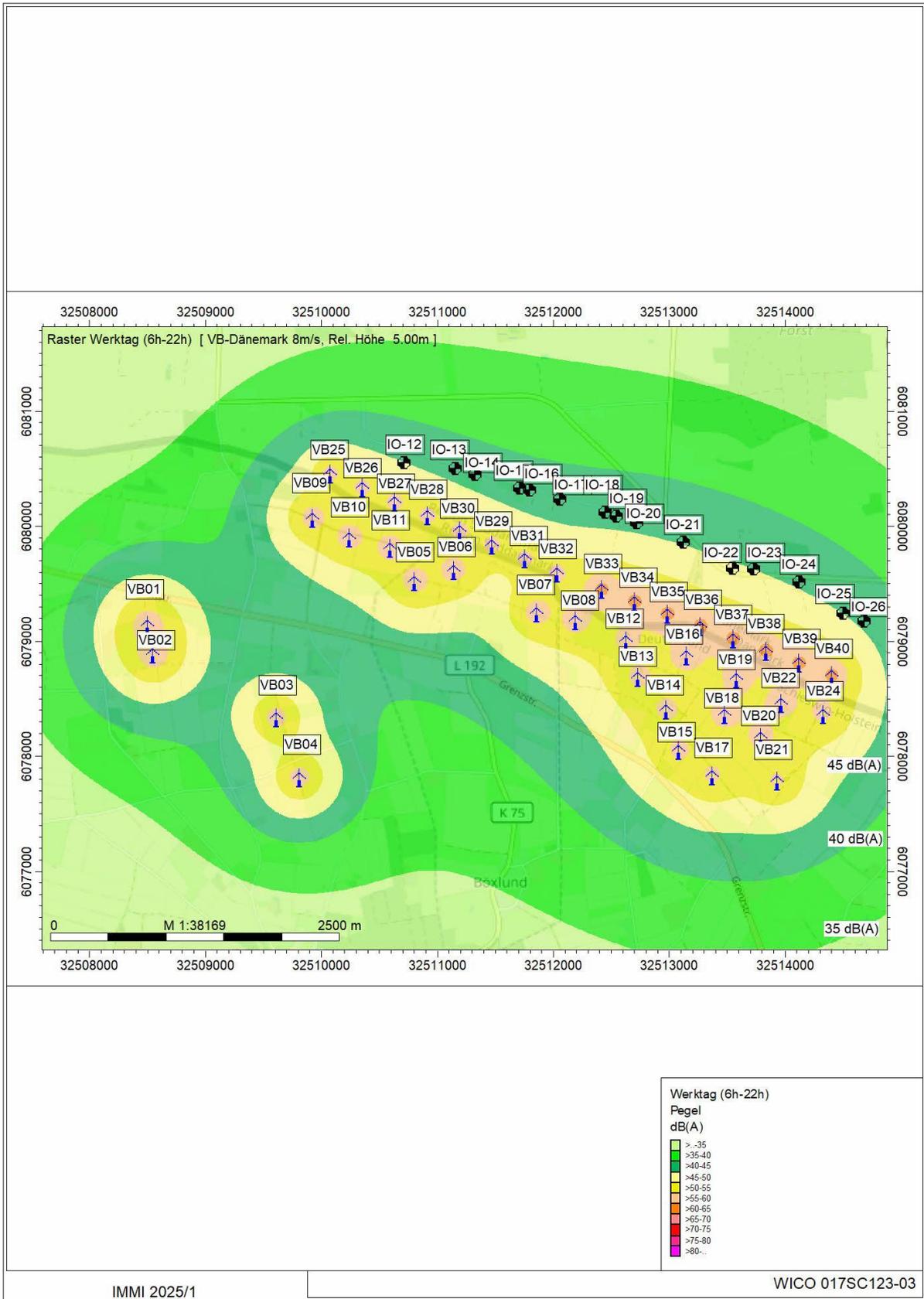
10.10 Digitales Höhenmodell



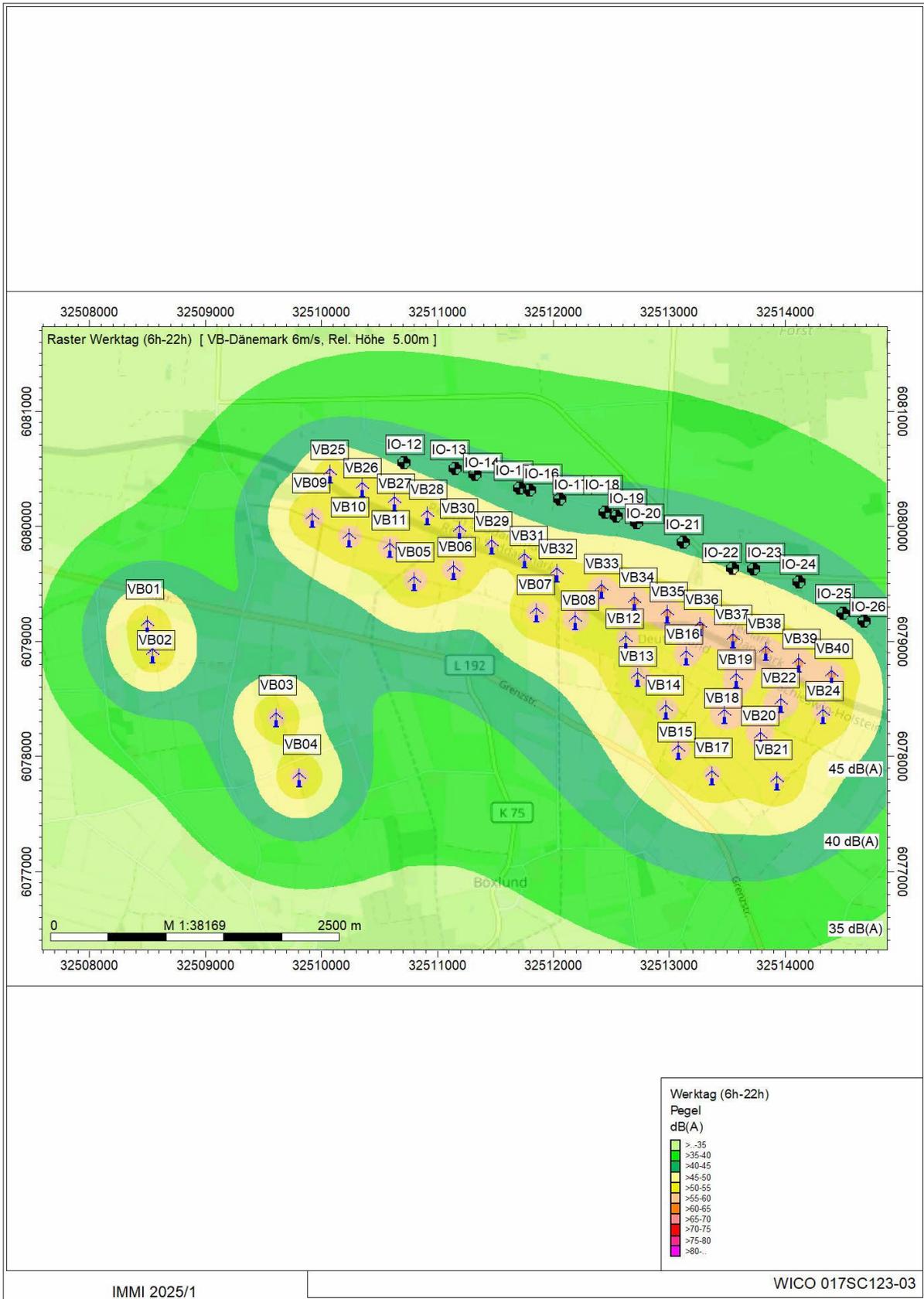
10.11 Rasterlärmkarte Vorbelastung - bei Betrachtung nach /11/



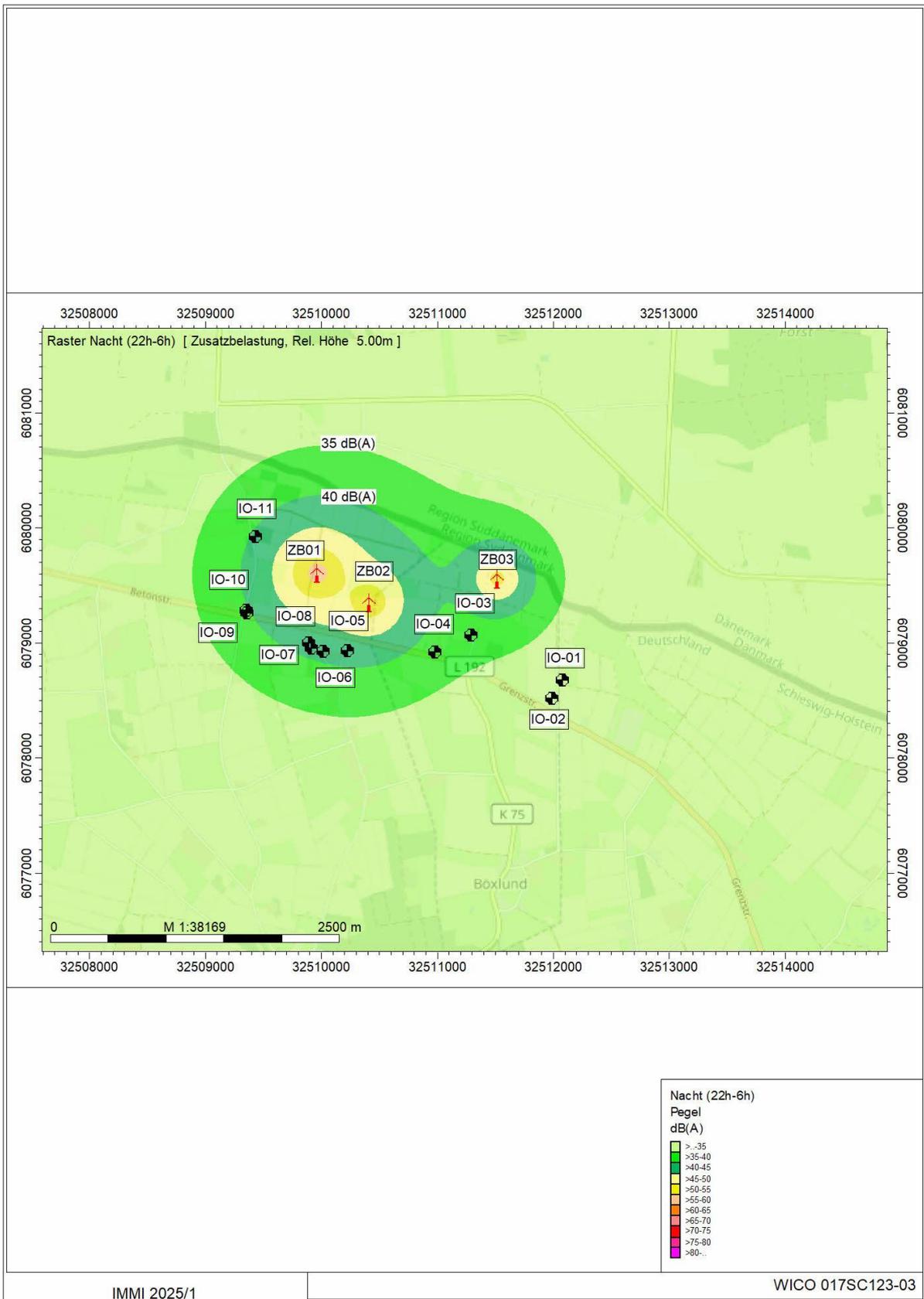
10.12 Rasterlärmmkarte Vorbelastung - bei Betrachtung nach /22/ - 8 m/s



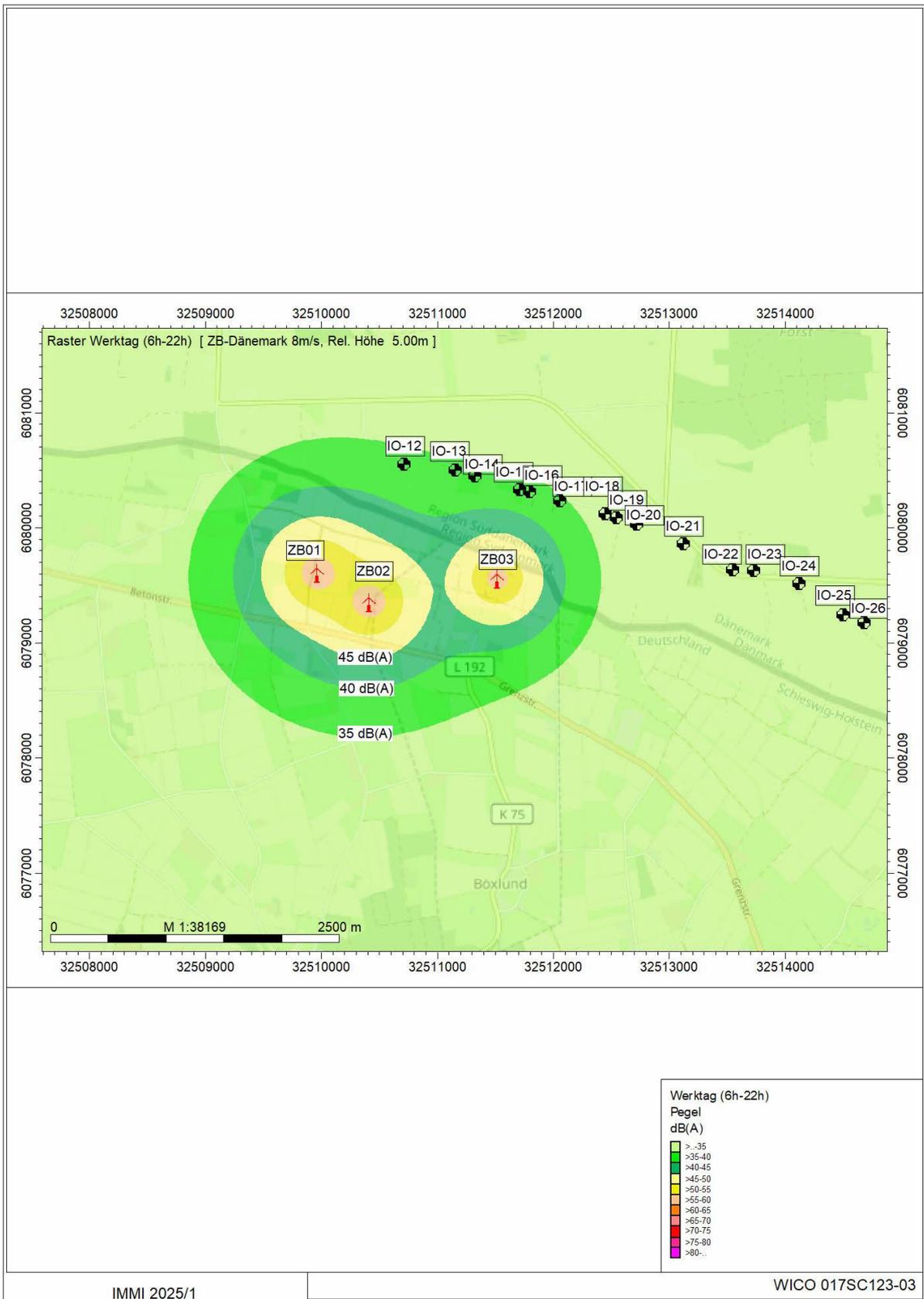
10.13 Rasterlärmkarte Vorbelastung - bei Betrachtung nach /22/ - 6 m/s



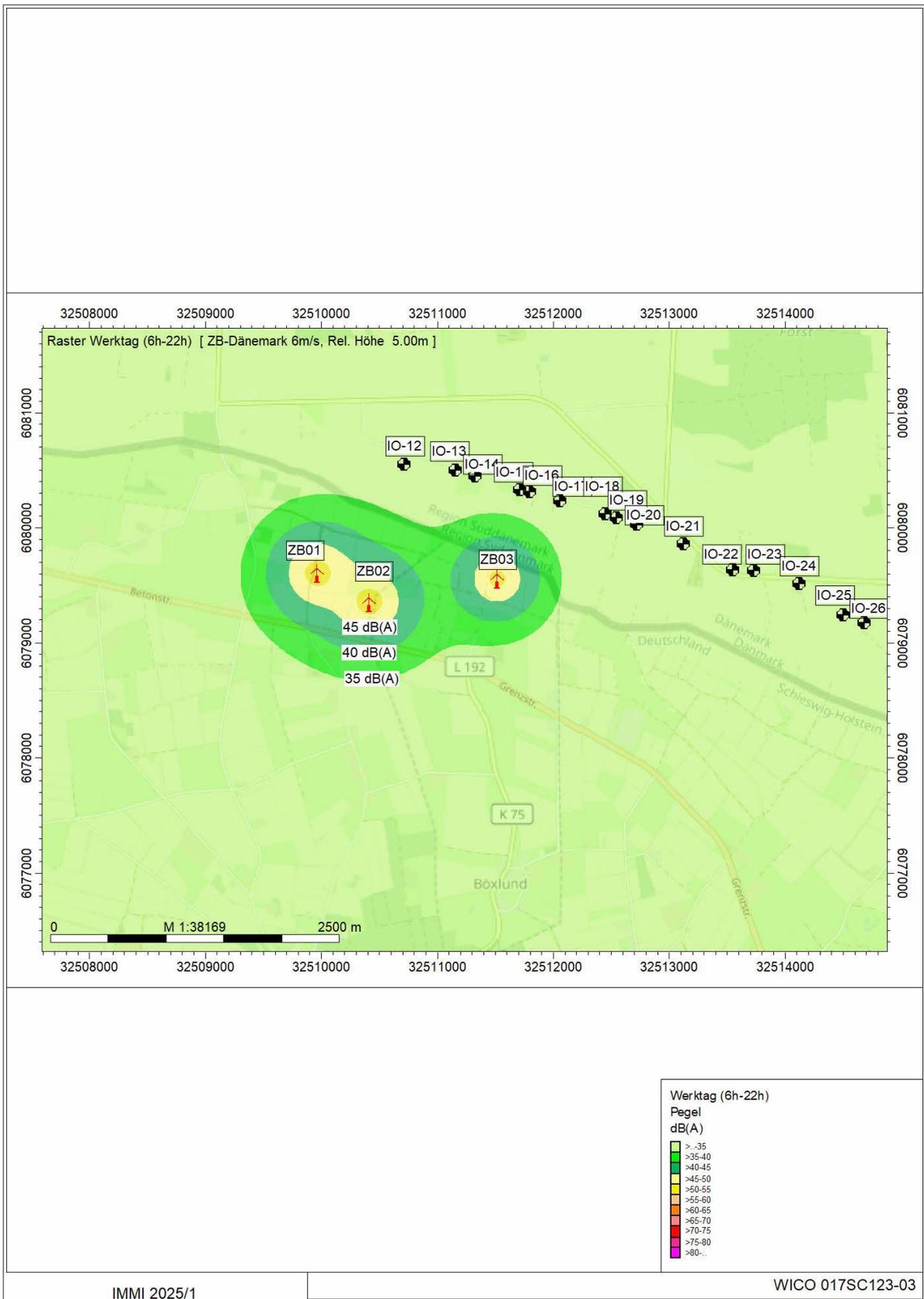
10.14 Rasterlärmkarte Zusatzbelastung - bei Betrachtung nach /11/



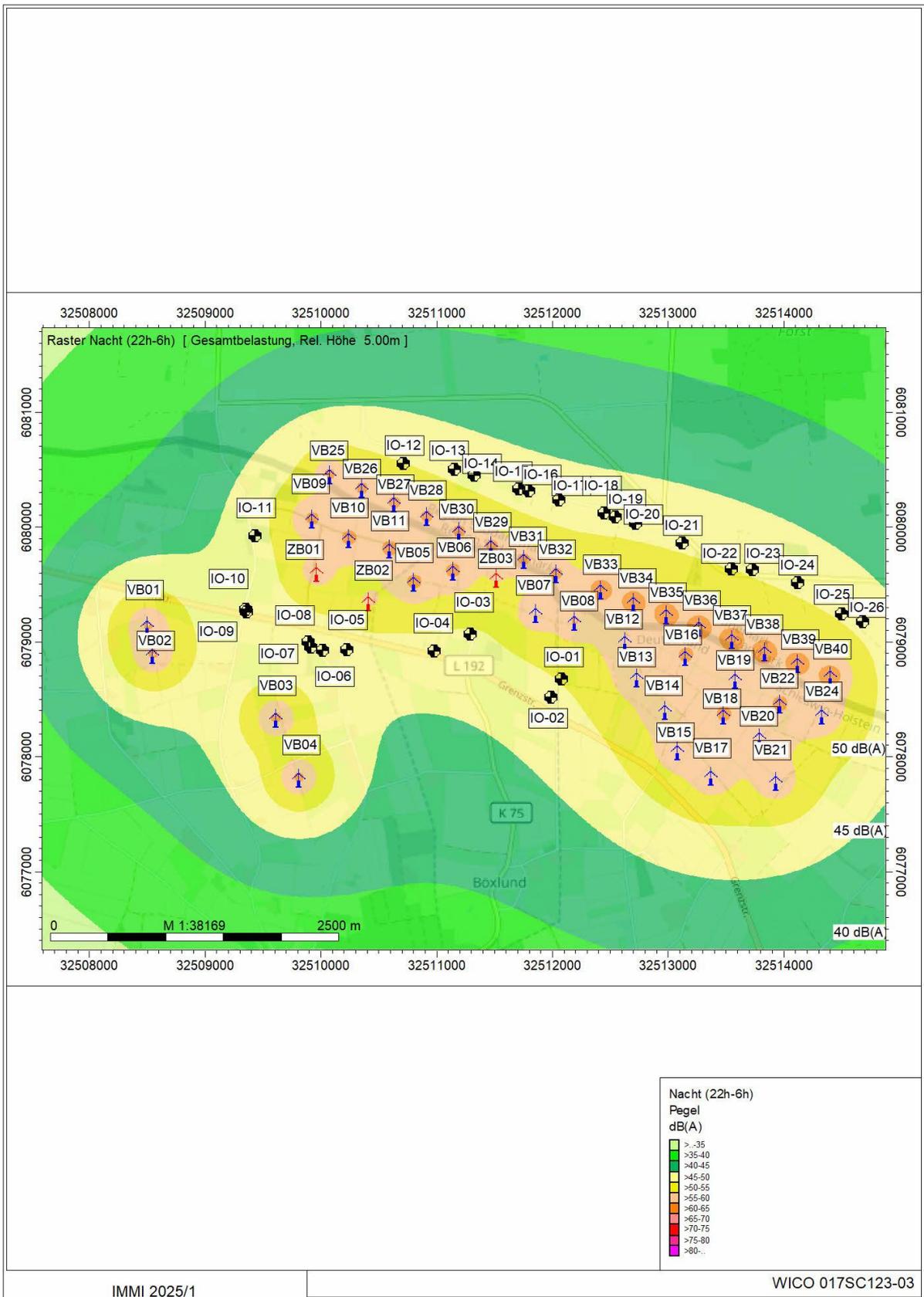
10.15 Rasterlärmkarte Zusatzbelastung - bei Betrachtung nach /22/ - 8 m/s



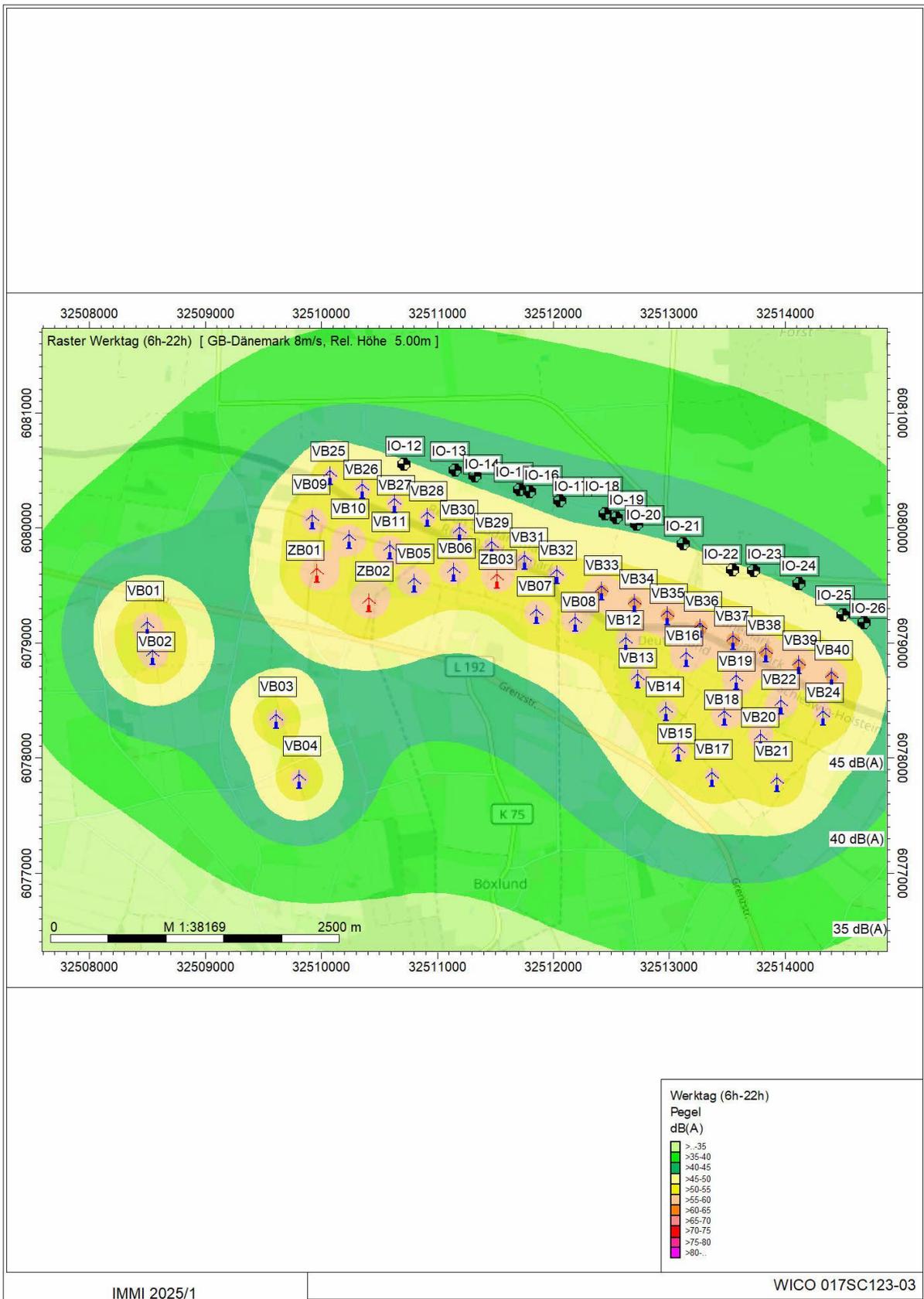
10.16 Rasterlärmkarte Zusatzbelastung - bei Betrachtung nach /22/ - 6 m/s



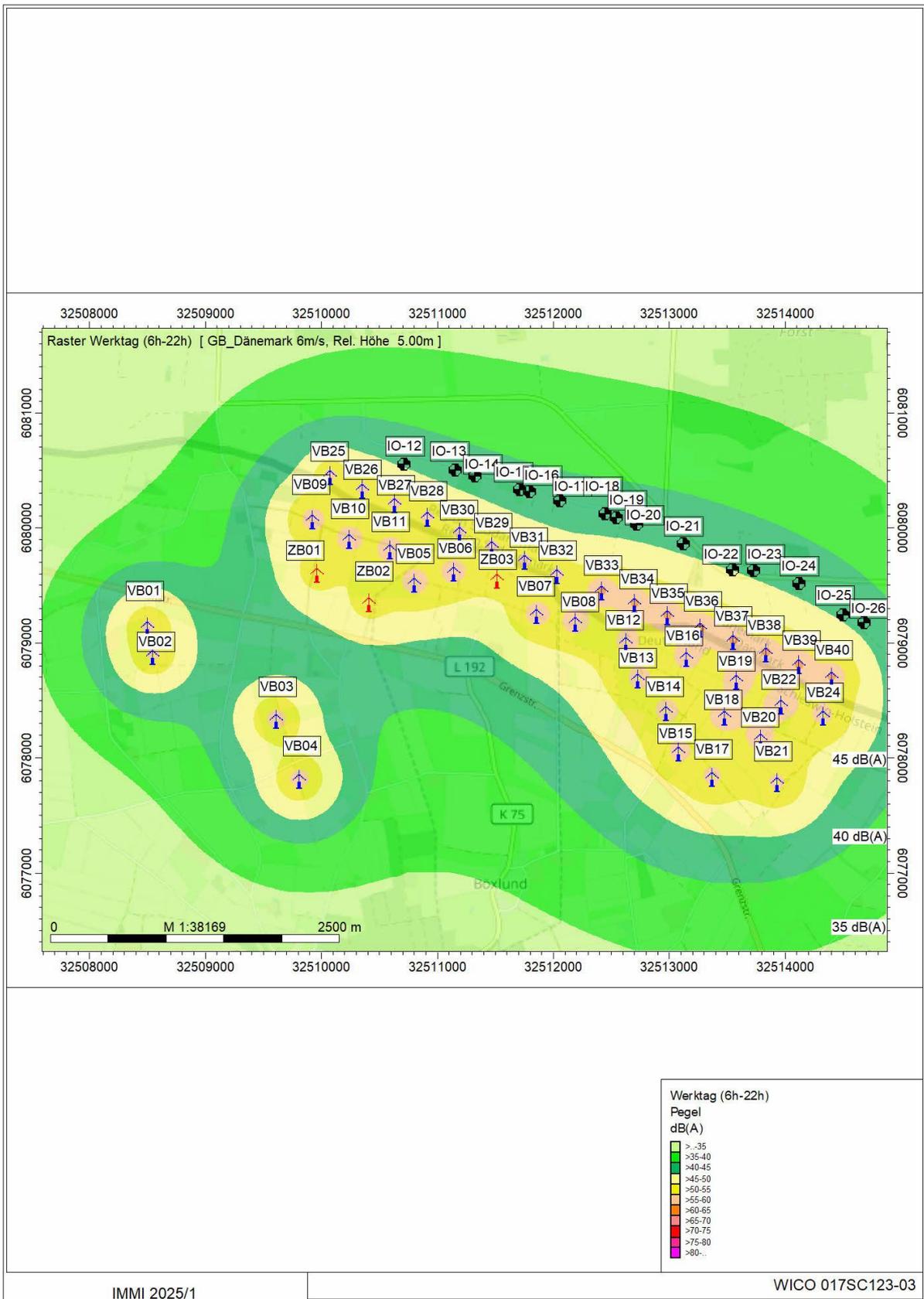
10.17 Rasterlärmkarte Gesamtbelastung - bei Betrachtung nach /11/



10.18 Rasterlärnkarte Gesamtbelastung - bei Betrachtung nach /22/ - 8 m/s



10.19 Rasterlärmkarte Gesamtbelastung - bei Betrachtung nach /22/ - 6 m/s



10.20 Verwendetes Rechenmodell in IMMI für die Betrachtung nach /11/

Berechnungseinstellung	Kopie von Referenz	
Rechenmodell	Punktberechnung	Rasterberechnung
Gleitende Anpassung des Erhebungsgebietes an die Lage des IPKT		
L /m		
Geländekanten als Hindernisse	Nein	Nein
Verbesserte Interpolation in den Randbereichen	Ja	Ja
Freifeld vor Reflexionsflächen /m		
für Quellen	1.0	1.0
für Immissionspunkte	1.0	1.0
Haus: weißer Rand bei Raster	Nein	Nein
Zwischenausgaben	Keine	Keine
Art der Einstellung	Referenzeinstellung	Referenzeinstellung
Reichweite von Quellen begrenzen:		
* Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen:	Nein	Nein
* Mindest-Pegelabstand /dB:	Nein	Nein
Projektion von Linienquellen	Ja	Ja
Projektion von Flächenquellen	Ja	Ja
Beschränkung der Projektion	Nein	Nein
* Radius /m um Quelle herum:		
* Radius /m um IP herum:		
Mindestlänge für Teilstücke /m	1.0	1.0
Variable Min.-Länge für Teilstücke:		
* in Prozent des Abstandes IP-Quelle	Nein	Nein
Zus. Faktor für Abstandskriterium	1.0	1.0
Einfügungsdämpfung abweichend von Regelwerk:	Nein	Nein
* Einfügungsdämpfung begrenzen:		
* Grenzwert /dB für Einfachbeugung:		
* Grenzwert /dB für Mehrfachbeugung:		
Berechnung der Abschirmung bei VDI 2720, ISO9613		
* Seitlicher Umweg	Ja	Ja
* Seitlicher Umweg bei Spiegelquellen	Nein	Nein
Reflexion		
Reflexion (max. Ordnung)	1	1
Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen:	Nein	Nein
* Suchradius /m		
Reichweite von Refl. Flächen begrenzen:		
* Radius um Quelle oder IP /m:	Nein	Nein
* Mindest-Pegelabstand /dB:	Nein	Nein
Spiegelquellen durch Projektion	Ja	Ja
Keine Refl. bei vollständiger Abschirmung	Ja	Ja
Strahlen als Hilfslinien sichern	Nein	Nein
Teilstück-Kontrolle		
Teilstück-Kontrolle nach Schall 03:	Nein	Nein
Teilstück-Kontrolle auch für andere Regelwerke:	Nein	Nein
Beschleunigte Iteration (Näherung):	Nein	Nein
Geforderte Genauigkeit /dB:	0.1	0.1
Zwischenergebnisse anzeigen:	Nein	Nein

Globale Parameter		Kopie von Referenz	
Voreinstellung von G außerhalb von DBOD-Elementen			0,00
Temperatur /°			10
relative Feuchte /%			70
Wohnfläche pro Einw. /m² (=0.8*Brutto)			40,00
Mittlere Stockwerkshöhe in m			2,80
Pauschale Meteorologie (Directive 2002/49/EC):	Tag	Abend	Nacht
Pauschale Meteorologie (Directive 2002/49/EC):	2,00	1,00	0,00

Parameter der Bibliothek: ISO 9613		Kopie von Referenz	
Mit-Wind Wetterlage			Ja
Vereinfachte Formel (Nr. 7.3.2) für Bodendämpfung bei			
frequenzabhängiger Berechnung			Nein
frequenzunabhängiger Berechnung			Ja
Berechnung der Mittleren Höhe Hm		streng nach ISO 9613-2	
nur Abstandsmaß berechnen(veraltet)			Nein
Hindernisdämpfung - auch negative Bodendämpfung abziehen			Nein
Abzug höchstens bis -Dz			Nein
"Additional recommendations" - ISO TR 17534-3			Ja
Berücksichtigt Bewuchs-Elemente			Ja
Berücksichtigt Bebauungs-Elemente			Ja
Berücksichtigt Boden-Elemente			Ja

10.21 Verwendetes Rechenmodell in IMMI für die Betrachtung nach /22/

Berechnungseinstellung	Kopie von Referenz	
Rechenmodell	Punktberechnung	Rasterberechnung
Gleitende Anpassung des Erhebungsgebietes an die Lage des IPKT		
L /m		
Geländekanten als Hindernisse	Nein	Nein
Verbesserte Interpolation in den Randbereichen	Ja	Ja
Freifeld vor Reflexionsflächen /m		
für Quellen	1.0	1.0
für Immissionspunkte	1.0	1.0
Haus: weißer Rand bei Raster	Nein	Nein
Zwischenausgaben	Keine	Keine
Art der Einstellung	Referenzeinstellung	Referenzeinstellung
Reichweite von Quellen begrenzen:		
* Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen:	Nein	Nein
* Mindest-Pegelabstand /dB:	Nein	Nein
Projektion von Linienquellen	Ja	Ja
Projektion von Flächenquellen	Ja	Ja
Beschränkung der Projektion	Nein	Nein
* Radius /m um Quelle herum:		
* Radius /m um IP herum:		
Mindestlänge für Teilstücke /m	1.0	1.0
Variable Min.-Länge für Teilstücke:		
* in Prozent des Abstandes IP-Quelle	Nein	Nein
Zus. Faktor für Abstandskriterium	1.0	1.0
Einfügungsdämpfung abweichend von Regelwerk:	Nein	Nein
* Einfügungsdämpfung begrenzen:		
* Grenzwert /dB für Einfachbeugung:		
* Grenzwert /dB für Mehrfachbeugung:		
Berechnung der Abschirmung bei VDI 2720, ISO9613		
* Seitlicher Umweg	Ja	Ja
* Seitlicher Umweg bei Spiegelquellen	Nein	Nein
Reflexion		
Reflexion (max. Ordnung)	1	1
Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen:	Nein	Nein
* Suchradius /m		
Reichweite von Refl.Flächen begrenzen:		
* Radius um Quelle oder IP /m:	Nein	Nein
* Mindest-Pegelabstand /dB:	Nein	Nein
Spiegelquellen durch Projektion	Ja	Ja
Keine Refl. bei vollständiger Abschirmung	Ja	Ja
Strahlen als Hilfslinien sichern	Nein	Nein
Teilstück-Kontrolle		
Teilstück-Kontrolle nach Schall 03:	Nein	Nein
Teilstück-Kontrolle auch für andere Regelwerke:	Nein	Nein
Beschleunigte Iteration (Näherung):	Nein	Nein
Geforderte Genauigkeit /dB:	0.1	0.1
Zwischenergebnisse anzeigen:	Nein	Nein

Globale Parameter		Kopie von Referenz	
Voreinstellung von G außerhalb von DBOD-Elementen			0,00
Temperatur /°			10
relative Feuchte /%			70
Wohnfläche pro Einw. /m² (=0.8*Brutto)			40,00
Mittlere Stockwerkshöhe in m			2,80
Pauschale Meteorologie (Directive 2002/49/EC):	Tag	Abend	Nacht
Pauschale Meteorologie (Directive 2002/49/EC):	0,00	0,00	0,00

Parameter der Bibliothek: ISO 9613		Kopie von Referenz	
Mit-Wind Wetterlage			Ja
Vereinfachte Formel (Nr. 7.3.2) für Bodendämpfung bei			
frequenzabhängiger Berechnung			Ja
frequenzunabhängiger Berechnung			Ja
Berechnung der Mittleren Höhe Hm		streng nach ISO 9613-2	
nur Abstandsmaß berechnen(veraltet)			Nein
Hindernisdämpfung - auch negative Bodendämpfung abziehen			Nein
Abzug höchstens bis -Dz			Nein
"Additional recommendations" - ISO TR 17534-3			Ja
Berücksichtigt Bewuchs-Elemente			Ja
Berücksichtigt Bebauungs-Elemente			Ja
Berücksichtigt Boden-Elemente			Ja

10.22 Einzelpunktberechnung – Gesamtbelastung bei Betrachtung nach /11/

Gesamtbelastung - Beurteilungszeitraum Nacht als A-bewertete Summenpegel der spektralen Anteile (Die Immissionsberechnung – tabellarisch berücksichtigt die verwendeten Zuschläge.)

Lange Liste - Alle Teilquellen / A-Summenpegel gebildet

Immissionsberechnung	Beurteilung nach TA Lärm (1998)	
Gesamtbelastung	Einstellung: Kopie von Referenz	Nacht (22h-6h)

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt001	IO-01	32512084.00	6078670.00	27.84	47.63

ISO 9613-2		Lft = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab-	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		Lft
		/dB	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
WEAI001	ZB01	106.59	0.00	2316.6	78.30	5.93	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		25.36
WEAI002	ZB02	103.49	0.00	1803.3	76.12	6.03	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		24.34
WEAI004	ZB03	100.40	0.00	1049.5	71.42	4.71	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		27.27
WEAI005	VB01	105.07	0.00	3610.2	82.15	5.95	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		19.97
WEAI006	VB02	105.56	0.00	3540.6	81.98	6.42	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		20.16
WEAI007	VB03	106.59	0.00	2496.7	78.95	5.56	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		25.08
WEAI008	VB04	106.59	0.00	2430.8	78.71	5.46	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		25.41
WEAI009	VB05	106.59	0.00	1533.8	74.72	3.98	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		30.90
WEAI010	VB06	106.59	0.00	1334.9	73.51	3.61	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		32.47
WEAI011	VB07	104.29	0.00	624.58	66.91	2.08	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		38.30
WEAI012	VB08	104.59	0.00	525.49	65.41	1.83	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		40.35
WEAI013	VB09	106.59	0.00	2574.8	79.21	5.68	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		24.70
WEAI014	VB10	106.59	0.00	2215.1	77.91	5.13	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		26.55
WEAI015	VB11	106.59	0.00	1875.1	76.46	4.58	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		28.55
WEAI016	VB12	106.59	0.00	650.83	67.27	2.15	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		40.18
WEAI017	VB13	106.59	0.00	662.22	67.42	2.17	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		40.00
WEAI018	VB14	106.59	0.00	940.67	70.47	2.81	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		36.31
WEAI019	VB15	106.59	0.00	1185.1	72.47	3.32	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		33.80
WEAI020	VB16	105.59	0.00	1092.0	71.76	3.13	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		33.70
WEAI021	VB17	106.59	0.00	1546.9	74.79	4.01	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		30.80
WEAI022	VB18	107.89	0.00	1435.3	74.14	3.80	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		32.95
WEAI023	VB19	106.59	0.00	1507.6	74.57	3.93	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		31.09
WEAI024	VB20	106.59	0.00	1790.9	76.06	4.43	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		29.10
WEAI025	VB21	106.59	0.00	2056.8	77.26	4.88	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		27.45
WEAI026	VB22	107.89	0.00	1902.9	76.59	4.62	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		29.68
WEAI028	VB24	106.59	0.00	2273.2	78.13	5.22	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		26.24
WEAI044	VB25	103.64	0.00	2686.4	79.58	7.85	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		19.21
WEAI045	VB26	103.64	0.00	2398.1	78.60	7.34	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		20.70
WEAI046	VB27	103.64	0.00	2113.0	77.50	6.80	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		22.34
WEAI047	VB28	103.64	0.00	1836.4	76.28	6.23	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		24.13
WEAI048	VB29	103.64	0.00	1315.5	73.38	5.02	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		28.23
WEAI049	VB30	103.64	0.00	1566.1	74.90	5.63	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		26.11
WEAI050	VB31	103.64	0.00	1094.3	71.78	4.44	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		30.42
WEAI051	VB32	103.64	0.00	920.79	70.28	3.93	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		32.42
WEAI052	VB33	105.45	0.00	848.54	69.57	2.32	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		36.56
WEAI053	VB34	105.45	0.00	915.14	70.23	2.46	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		35.76
WEAI054	VB35	105.45	0.00	1066.8	71.56	2.76	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		34.13
WEAI055	VB36	105.45	0.00	1273.7	73.10	3.15	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		32.20
WEAI056	VB37	105.45	0.00	1513.8	74.60	3.58	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		30.27

ISO 9613-2		Lft = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab- stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LFT
		/dB	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
WEAI057	VB38	105.45	0.00	1772.4	75.97	4.01	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.47
WEAI058	VB39	105.45	0.00	2044.2	77.21	4.44	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.80
WEAI059	VB40	105.45	0.00	2321.8	78.32	4.86	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.27

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt002	IO-02	32511990.00	6078515.00	27.00	45.35

ISO 9613-2		Lft = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab- stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LFT
		/dB	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
WEAI001	ZB01	106.59	0.00	2299.9	78.23	5.91	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.45
WEAI002	ZB02	103.49	0.00	1783.9	76.03	5.99	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.47
WEAI004	ZB03	100.40	0.00	1140.6	72.14	4.99	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.28
WEAI005	VB01	105.07	0.00	3540.9	81.98	5.87	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.22
WEAI006	VB02	105.56	0.00	3459.9	81.78	6.33	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.46
WEAI007	VB03	106.59	0.00	2386.7	78.56	5.40	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.64
WEAI008	VB04	106.59	0.00	2290.8	78.20	5.25	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.14
WEAI009	VB05	106.59	0.00	1551.4	74.81	4.01	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30.77
WEAI010	VB06	106.59	0.00	1389.5	73.86	3.71	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	32.02
WEAI011	VB07	104.29	0.00	747.78	68.48	2.38	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	36.44
WEAI012	VB08	104.59	0.00	697.90	67.88	2.26	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	37.46
WEAI013	VB09	106.59	0.00	2586.5	79.25	5.70	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.64
WEAI014	VB10	106.59	0.00	2230.4	77.97	5.15	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.47
WEAI015	VB11	106.59	0.00	1903.2	76.59	4.62	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.38
WEAI016	VB12	106.59	0.00	814.07	69.21	2.53	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	37.85
WEAI017	VB13	106.59	0.00	773.43	68.77	2.44	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	38.39
WEAI018	VB14	106.59	0.00	1001.3	71.01	2.94	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	35.64
WEAI019	VB15	106.59	0.00	1196.5	72.56	3.34	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	33.69
WEAI020	VB16	105.59	0.00	1220.3	72.73	3.39	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	32.48
WEAI021	VB17	106.59	0.00	1551.5	74.82	4.01	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30.76
WEAI022	VB18	107.89	0.00	1503.3	74.54	3.93	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	32.43
WEAI023	VB19	106.59	0.00	1608.9	75.13	4.12	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30.35
WEAI024	VB20	106.59	0.00	1844.9	76.32	4.53	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.75
WEAI025	VB21	106.59	0.00	2082.0	77.37	4.92	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.30
WEAI026	VB22	107.89	0.00	1985.3	76.96	4.76	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29.18
WEAI028	VB24	106.59	0.00	2351.1	78.43	5.34	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.82
WEAI044	VB25	103.64	0.00	2725.0	79.71	7.91	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19.02
WEAI045	VB26	103.64	0.00	2444.2	78.76	7.42	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.45
WEAI046	VB27	103.64	0.00	2168.4	77.72	6.91	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.01
WEAI047	VB28	103.64	0.00	1904.0	76.59	6.37	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.67
WEAI048	VB29	103.64	0.00	1418.0	74.03	5.28	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.32
WEAI049	VB30	103.64	0.00	1648.7	75.34	5.82	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.47
WEAI050	VB31	103.64	0.00	1221.6	72.74	4.78	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29.12
WEAI051	VB32	103.64	0.00	1075.3	71.63	4.38	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30.62
WEAI052	VB33	105.45	0.00	1028.2	71.24	2.69	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	34.52
WEAI053	VB34	105.45	0.00	1093.1	71.77	2.81	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	33.87
WEAI054	VB35	105.45	0.00	1231.2	72.81	3.07	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	32.57
WEAI055	VB36	105.45	0.00	1421.2	74.05	3.42	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30.98
WEAI056	VB37	105.45	0.00	1646.0	75.33	3.80	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29.32
WEAI057	VB38	105.45	0.00	1891.9	76.54	4.20	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.71
WEAI058	VB39	105.45	0.00	2153.3	77.66	4.61	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.18

WEAI059	VB40	105.45	0.00	2422.5	78.69	5.01	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.76
---------	------	--------	------	--------	-------	------	-------	------	------	------	------	-------

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt003	IO-03	32511291.00	6079064.00	25.00	46.29

ISO 9613-2		Lft = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab- stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	Lft
		/dB	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
WEAI001	ZB01	106.59	0.00	1434.5	74.13	4.34	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	31.12
WEAI002	ZB02	103.49	0.00	926.21	70.33	3.82	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	32.33
WEAI004	ZB03	100.40	0.00	546.72	65.76	2.89	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	34.76
WEAI005	VB01	105.07	0.00	2788.3	79.91	4.95	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.21
WEAI006	VB02	105.56	0.00	2747.3	79.78	5.41	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.38
WEAI007	VB03	106.59	0.00	1834.4	76.27	4.51	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.81
WEAI008	VB04	106.59	0.00	1941.0	76.76	4.69	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.14
WEAI009	VB05	106.59	0.00	667.17	67.48	2.19	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	39.92
WEAI010	VB06	106.59	0.00	575.98	66.21	1.96	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	41.43
WEAI011	VB07	104.29	0.00	601.96	66.59	2.02	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	38.68
WEAI012	VB08	104.59	0.00	916.31	70.24	2.76	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	34.59
WEAI013	VB09	106.59	0.00	1698.8	75.60	4.27	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29.72
WEAI014	VB10	106.59	0.00	1342.7	73.56	3.63	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	32.41
WEAI015	VB11	106.59	0.00	1021.7	71.19	2.98	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	35.42
WEAI016	VB12	106.59	0.00	1346.7	73.59	3.63	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	32.37
WEAI017	VB13	106.59	0.00	1499.0	74.52	3.92	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	31.16
WEAI018	VB14	106.59	0.00	1816.4	76.18	4.48	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.93
WEAI019	VB15	106.59	0.00	2065.8	77.30	4.89	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.40
WEAI020	VB16	105.59	0.00	1874.4	76.46	4.58	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.56
WEAI021	VB17	106.59	0.00	2427.0	78.70	5.46	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.43
WEAI022	VB18	107.89	0.00	2303.0	78.25	5.27	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.38
WEAI023	VB19	106.59	0.00	2332.5	78.36	5.31	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.92
WEAI024	VB20	106.59	0.00	2666.6	79.52	5.82	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.26
WEAI025	VB21	106.59	0.00	2941.3	80.37	6.21	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.01
WEAI026	VB22	107.89	0.00	2751.3	79.79	5.94	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.16
WEAI028	VB24	106.59	0.00	3124.5	80.90	6.46	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.23
WEAI044	VB25	103.64	0.00	1847.0	76.33	6.25	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.05
WEAI045	VB26	103.64	0.00	1576.3	74.95	5.66	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.03
WEAI046	VB27	103.64	0.00	1319.3	73.41	5.03	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.20
WEAI047	VB28	103.64	0.00	1090.5	71.75	4.42	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30.46
WEAI048	VB29	103.64	0.00	795.86	69.02	3.55	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	34.07
WEAI049	VB30	103.64	0.00	901.59	70.10	3.88	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	32.66
WEAI050	VB31	103.64	0.00	800.86	69.07	3.56	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	34.00
WEAI051	VB32	103.64	0.00	911.67	70.20	3.91	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	32.53
WEAI052	VB33	105.45	0.00	1194.4	72.54	3.00	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	32.90
WEAI053	VB34	105.45	0.00	1441.8	74.18	3.45	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30.82
WEAI054	VB35	105.45	0.00	1706.4	75.64	3.90	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.91
WEAI055	VB36	105.45	0.00	1982.8	76.95	4.35	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.16
WEAI056	VB37	105.45	0.00	2266.2	78.11	4.78	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.56
WEAI057	VB38	105.45	0.00	2553.2	79.14	5.20	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.11
WEAI058	VB39	105.45	0.00	2844.4	80.08	5.60	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.77
WEAI059	VB40	105.45	0.00	3136.0	80.93	5.99	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.53

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt004	IO-04	32510984.00	6078916.00	23.28	44.95

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab- stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LFT
		/dB	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
WEAI001	ZB01	106.59	0.00	1232.4	72.82	3.91	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	32.87
WEAI002	ZB02	103.49	0.00	722.59	68.18	3.16	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	35.15
WEAI004	ZB03	100.40	0.00	836.41	69.45	4.01	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29.94
WEAI005	VB01	105.07	0.00	2490.4	78.93	4.56	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.59
WEAI006	VB02	105.56	0.00	2434.9	78.73	4.97	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.86
WEAI007	VB03	106.59	0.00	1494.5	74.49	3.91	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	31.19
WEAI008	VB04	106.59	0.00	1613.9	75.16	4.13	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30.31
WEAI009	VB05	106.59	0.00	630.07	66.99	2.09	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	40.51
WEAI010	VB06	106.59	0.00	721.63	68.17	2.32	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	39.11
WEAI011	VB07	104.29	0.00	938.52	70.45	2.81	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	34.04
WEAI012	VB08	104.59	0.00	1242.9	72.89	3.43	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	31.27
WEAI013	VB09	106.59	0.00	1568.6	74.91	4.04	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30.64
WEAI014	VB10	106.59	0.00	1234.1	72.83	3.42	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	33.35
WEAI015	VB11	106.59	0.00	976.68	70.80	2.89	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	35.91
WEAI016	VB12	106.59	0.00	1653.7	75.37	4.20	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30.03
WEAI017	VB13	106.59	0.00	1771.5	75.97	4.40	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29.23
WEAI018	VB14	106.59	0.00	2062.9	77.29	4.89	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.42
WEAI019	VB15	106.59	0.00	2276.7	78.15	5.23	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.22
WEAI020	VB16	105.59	0.00	2171.7	77.74	5.06	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.79
WEAI021	VB17	106.59	0.00	2630.6	79.40	5.76	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.43
WEAI022	VB18	107.89	0.00	2560.7	79.17	5.66	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.07
WEAI023	VB19	106.59	0.00	2617.3	79.36	5.74	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.49
WEAI024	VB20	106.59	0.00	2915.0	80.29	6.17	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.13
WEAI025	VB21	106.59	0.00	3163.9	81.00	6.52	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.07
WEAI026	VB22	107.89	0.00	3025.0	80.61	6.33	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.95
WEAI028	VB24	106.59	0.00	3396.9	81.62	6.83	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.14
WEAI044	VB25	103.64	0.00	1787.2	76.04	6.13	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.47
WEAI045	VB26	103.64	0.00	1550.0	74.81	5.59	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.24
WEAI046	VB27	103.64	0.00	1339.2	73.54	5.08	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.02
WEAI047	VB28	103.64	0.00	1174.2	72.39	4.65	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29.59
WEAI048	VB29	103.64	0.00	1045.2	71.38	4.30	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30.96
WEAI049	VB30	103.64	0.00	1065.7	71.55	4.36	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30.73
WEAI050	VB31	103.64	0.00	1111.7	71.92	4.48	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30.23
WEAI051	VB32	103.64	0.00	1248.8	72.93	4.85	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.86
WEAI052	VB33	105.45	0.00	1533.0	74.71	3.61	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30.13
WEAI053	VB34	105.45	0.00	1773.4	75.98	4.01	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.46
WEAI054	VB35	105.45	0.00	2029.9	77.15	4.42	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.88
WEAI055	VB36	105.45	0.00	2298.4	78.23	4.83	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.39
WEAI056	VB37	105.45	0.00	2574.7	79.21	5.23	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.01
WEAI057	VB38	105.45	0.00	2855.6	80.11	5.62	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.72
WEAI058	VB39	105.45	0.00	3141.5	80.94	6.00	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.51
WEAI059	VB40	105.45	0.00	3428.4	81.70	6.36	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.38

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt005	IO-05	32510226.00	6078926.00	24.40	46.33

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab- stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LFT
		/dB	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
WEAI001	ZB01	106.59	0.00	731.34	68.28	2.67	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	38.64
WEAI002	ZB02	103.49	0.00	477.82	64.59	2.26	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	39.64
WEAI004	ZB03	100.40	0.00	1440.1	74.17	5.79	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.45
WEAI005	VB01	105.07	0.00	1736.0	75.79	3.48	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.80
WEAI006	VB02	105.56	0.00	1677.9	75.50	3.81	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29.26
WEAI007	VB03	106.59	0.00	860.07	69.69	2.63	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	37.27
WEAI008	VB04	106.59	0.00	1193.5	72.54	3.34	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	33.72
WEAI009	VB05	106.59	0.00	830.45	69.39	2.57	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	37.64
WEAI010	VB06	106.59	0.00	1150.6	72.22	3.25	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	34.13
WEAI011	VB07	104.29	0.00	1665.4	75.43	4.22	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.65
WEAI012	VB08	104.59	0.00	1987.9	76.97	4.76	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.86
WEAI013	VB09	106.59	0.00	1185.2	72.48	3.32	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	33.80
WEAI014	VB10	106.59	0.00	976.99	70.80	2.89	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	35.91
WEAI015	VB11	106.59	0.00	960.38	70.65	2.85	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	36.09
WEAI016	VB12	106.59	0.00	2409.2	78.64	5.43	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.52
WEAI017	VB13	106.59	0.00	2524.5	79.04	5.61	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.94
WEAI018	VB14	106.59	0.00	2804.1	79.96	6.02	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.62
WEAI019	VB15	106.59	0.00	2993.1	80.52	6.28	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.79
WEAI020	VB16	105.59	0.00	2929.1	80.33	6.19	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.07
WEAI021	VB17	106.59	0.00	3337.8	81.47	6.75	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.37
WEAI022	VB18	107.89	0.00	3305.8	81.39	6.71	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.80
WEAI023	VB19	106.59	0.00	3372.8	81.56	6.80	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.24
WEAI024	VB20	106.59	0.00	3653.7	82.25	7.16	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.18
WEAI025	VB21	106.59	0.00	3883.2	82.78	7.45	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19.36
WEAI026	VB22	107.89	0.00	3776.6	82.54	7.31	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.04
WEAI028	VB24	106.59	0.00	4147.5	83.36	7.77	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18.47
WEAI044	VB25	103.64	0.00	1537.1	74.73	5.56	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.34
WEAI045	VB26	103.64	0.00	1413.0	74.00	5.27	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.37
WEAI046	VB27	103.64	0.00	1347.0	73.59	5.10	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.95
WEAI047	VB28	103.64	0.00	1352.1	73.62	5.12	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.90
WEAI048	VB29	103.64	0.00	1547.9	74.79	5.59	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.25
WEAI049	VB30	103.64	0.00	1418.0	74.03	5.28	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.32
WEAI050	VB31	103.64	0.00	1722.3	75.72	5.98	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.93
WEAI051	VB32	103.64	0.00	1927.1	76.70	6.42	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.52
WEAI052	VB33	105.45	0.00	2256.7	78.07	4.77	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.62
WEAI053	VB34	105.45	0.00	2514.0	79.01	5.14	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.30
WEAI054	VB35	105.45	0.00	2779.7	79.88	5.51	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.06
WEAI055	VB36	105.45	0.00	3053.1	80.69	5.88	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.87
WEAI056	VB37	105.45	0.00	3331.8	81.45	6.24	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.75
WEAI057	VB38	105.45	0.00	3613.5	82.16	6.59	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19.70
WEAI058	VB39	105.45	0.00	3899.3	82.82	6.94	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18.69
WEAI059	VB40	105.45	0.00	4185.6	83.44	7.27	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.75

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt006	IO-06	32510018.00	6078918.00	24.65	45.75

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab- stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LFT
		/dB	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
WEAI001	ZB01	106.59	0.00	693.06	67.82	2.56	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	39.22
WEAI002	ZB02	103.49	0.00	598.17	66.54	2.72	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	37.23
WEAI004	ZB03	100.40	0.00	1632.6	75.25	6.24	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.91
WEAI005	VB01	105.07	0.00	1531.2	74.70	3.15	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30.22
WEAI006	VB02	105.56	0.00	1470.1	74.35	3.45	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30.76
WEAI007	VB03	106.59	0.00	719.75	68.14	2.31	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	39.14
WEAI008	VB04	106.59	0.00	1130.4	72.06	3.21	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	34.32
WEAI009	VB05	106.59	0.00	991.77	70.93	2.92	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	35.74
WEAI010	VB06	106.59	0.00	1326.6	73.45	3.60	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	32.54
WEAI011	VB07	104.29	0.00	1871.1	76.44	4.57	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.28
WEAI012	VB08	104.59	0.00	2195.1	77.83	5.10	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.66
WEAI013	VB09	106.59	0.00	1157.9	72.27	3.26	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	34.06
WEAI014	VB10	106.59	0.00	1010.2	71.09	2.96	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	35.55
WEAI015	VB11	106.59	0.00	1064.7	71.54	3.07	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	34.97
WEAI016	VB12	106.59	0.00	2617.1	79.35	5.74	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.49
WEAI017	VB13	106.59	0.00	2730.7	79.73	5.91	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.96
WEAI018	VB14	106.59	0.00	3007.1	80.55	6.30	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.73
WEAI019	VB15	106.59	0.00	3190.1	81.08	6.55	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.96
WEAI020	VB16	105.59	0.00	3136.8	80.93	6.48	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.18
WEAI021	VB17	106.59	0.00	3532.2	81.95	7.00	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.63
WEAI022	VB18	107.89	0.00	3509.5	81.90	6.97	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.01
WEAI023	VB19	106.59	0.00	3579.6	82.08	7.07	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.45
WEAI024	VB20	106.59	0.00	3855.6	82.72	7.41	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19.46
WEAI025	VB21	106.59	0.00	4080.1	83.21	7.69	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18.69
WEAI026	VB22	107.89	0.00	3982.0	83.00	7.57	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.32
WEAI028	VB24	106.59	0.00	4352.5	83.77	8.01	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.81
WEAI044	VB25	103.64	0.00	1539.0	74.74	5.57	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.32
WEAI045	VB26	103.64	0.00	1454.8	74.26	5.37	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.01
WEAI046	VB27	103.64	0.00	1431.4	74.12	5.31	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.21
WEAI047	VB28	103.64	0.00	1475.7	74.38	5.42	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.84
WEAI048	VB29	103.64	0.00	1724.6	75.73	5.99	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.91
WEAI049	VB30	103.64	0.00	1573.0	74.93	5.65	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.06
WEAI050	VB31	103.64	0.00	1912.9	76.63	6.39	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.61
WEAI051	VB32	103.64	0.00	2126.1	77.55	6.82	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.26
WEAI052	VB33	105.45	0.00	2461.2	78.82	5.07	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.56
WEAI053	VB34	105.45	0.00	2720.5	79.69	5.43	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.32
WEAI054	VB35	105.45	0.00	2987.3	80.51	5.79	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.15
WEAI055	VB36	105.45	0.00	3261.1	81.27	6.15	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.03
WEAI056	VB37	105.45	0.00	3539.9	81.98	6.50	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19.97
WEAI057	VB38	105.45	0.00	3821.4	82.64	6.84	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18.96
WEAI058	VB39	105.45	0.00	4107.0	83.27	7.18	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18.00
WEAI059	VB40	105.45	0.00	4392.9	83.86	7.50	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.10

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt007	IO-07	32509917.00	6078949.00	25.00	45.75

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab- stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LFT
		/dB	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
WEAI001	ZB01	106.59	0.00	662.14	67.42	2.47	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	39.70
WEAI002	ZB02	103.49	0.00	650.21	67.26	2.91	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	36.32
WEAI004	ZB03	100.40	0.00	1714.9	75.68	6.42	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.30
WEAI005	VB01	105.07	0.00	1427.0	74.09	2.99	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	31.00
WEAI006	VB02	105.56	0.00	1370.4	73.74	3.28	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	31.55
WEAI007	VB03	106.59	0.00	695.40	67.84	2.25	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	39.49
WEAI008	VB04	106.59	0.00	1147.1	72.19	3.24	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	34.16
WEAI009	VB05	106.59	0.00	1056.9	71.48	3.06	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	35.06
WEAI010	VB06	106.59	0.00	1398.4	73.91	3.73	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	31.95
WEAI011	VB07	104.29	0.00	1965.6	76.87	4.73	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.69
WEAI012	VB08	104.59	0.00	2292.0	78.20	5.25	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.14
WEAI013	VB09	106.59	0.00	1123.2	72.01	3.19	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	34.39
WEAI014	VB10	106.59	0.00	1008.1	71.07	2.96	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	35.57
WEAI015	VB11	106.59	0.00	1098.3	71.81	3.14	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	34.64
WEAI016	VB12	106.59	0.00	2717.1	79.68	5.89	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.02
WEAI017	VB13	106.59	0.00	2834.0	80.05	6.06	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.49
WEAI018	VB14	106.59	0.00	3111.9	80.86	6.45	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.29
WEAI019	VB15	106.59	0.00	3295.7	81.36	6.69	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.54
WEAI020	VB16	105.59	0.00	3238.4	81.21	6.62	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.77
WEAI021	VB17	106.59	0.00	3637.8	82.22	7.14	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.24
WEAI022	VB18	107.89	0.00	3614.1	82.16	7.11	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.62
WEAI023	VB19	106.59	0.00	3682.5	82.32	7.20	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.07
WEAI024	VB20	106.59	0.00	3960.7	82.96	7.54	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19.10
WEAI025	VB21	106.59	0.00	4185.7	83.44	7.81	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18.35
WEAI026	VB22	107.89	0.00	4085.9	83.23	7.69	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19.97
WEAI028	VB24	106.59	0.00	4456.6	83.98	8.13	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.49
WEAI044	VB25	103.64	0.00	1515.3	74.61	5.51	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.51
WEAI045	VB26	103.64	0.00	1451.9	74.24	5.36	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.04
WEAI046	VB27	103.64	0.00	1450.8	74.23	5.36	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.05
WEAI047	VB28	103.64	0.00	1515.9	74.61	5.51	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.51
WEAI048	VB29	103.64	0.00	1795.3	76.08	6.14	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.41
WEAI049	VB30	103.64	0.00	1630.6	75.25	5.78	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.61
WEAI050	VB31	103.64	0.00	1993.1	76.99	6.56	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.09
WEAI051	VB32	103.64	0.00	2213.0	77.90	6.99	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.75
WEAI052	VB33	105.45	0.00	2553.6	79.14	5.20	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.11
WEAI053	VB34	105.45	0.00	2815.9	79.99	5.56	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.89
WEAI054	VB35	105.45	0.00	3084.7	80.78	5.92	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.74
WEAI055	VB36	105.45	0.00	3360.1	81.53	6.28	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.64
WEAI056	VB37	105.45	0.00	3640.1	82.22	6.63	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19.60
WEAI057	VB38	105.45	0.00	3922.6	82.87	6.96	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18.61
WEAI058	VB39	105.45	0.00	4208.9	83.48	7.29	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.67
WEAI059	VB40	105.45	0.00	4495.4	84.06	7.61	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.78

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt008	IO-08	32509890.00	6078996.00	25.00	45.91

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab- stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LFT
		/dB	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
WEAI001	ZB01	106.59	0.00	618.68	66.83	2.34	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	40.42
WEAI002	ZB02	103.49	0.00	644.29	67.18	2.89	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	36.42
WEAI004	ZB03	100.40	0.00	1724.5	75.73	6.44	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.23
WEAI005	VB01	105.07	0.00	1394.8	73.89	2.93	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	31.25
WEAI006	VB02	105.56	0.00	1346.5	73.55	3.24	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	31.74
WEAI007	VB03	106.59	0.00	726.80	68.23	2.33	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	39.04
WEAI008	VB04	106.59	0.00	1191.7	72.52	3.33	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	33.74
WEAI009	VB05	106.59	0.00	1055.8	71.47	3.06	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	35.07
WEAI010	VB06	106.59	0.00	1400.7	73.93	3.74	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	31.93
WEAI011	VB07	104.29	0.00	1985.8	76.95	4.76	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.57
WEAI012	VB08	104.59	0.00	2314.8	78.29	5.29	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.02
WEAI013	VB09	106.59	0.00	1076.8	71.64	3.10	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	34.85
WEAI014	VB10	106.59	0.00	973.35	70.77	2.88	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	35.95
WEAI015	VB11	106.59	0.00	1079.4	71.66	3.10	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	34.82
WEAI016	VB12	106.59	0.00	2743.6	79.77	5.93	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.90
WEAI017	VB13	106.59	0.00	2865.6	80.14	6.10	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.35
WEAI018	VB14	106.59	0.00	3147.0	80.95	6.49	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.14
WEAI019	VB15	106.59	0.00	3334.7	81.46	6.75	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.39
WEAI020	VB16	105.59	0.00	3266.8	81.28	6.66	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.65
WEAI021	VB17	106.59	0.00	3678.2	82.31	7.19	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.09
WEAI022	VB18	107.89	0.00	3648.6	82.24	7.15	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.50
WEAI023	VB19	106.59	0.00	3713.2	82.39	7.23	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19.96
WEAI024	VB20	106.59	0.00	3996.7	83.03	7.59	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18.97
WEAI025	VB21	106.59	0.00	4224.9	83.52	7.86	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18.22
WEAI026	VB22	107.89	0.00	4118.7	83.30	7.73	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19.87
WEAI028	VB24	106.59	0.00	4489.8	84.04	8.16	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.38
WEAI044	VB25	103.64	0.00	1471.8	74.36	5.41	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.87
WEAI045	VB26	103.64	0.00	1415.9	74.02	5.27	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.34
WEAI046	VB27	103.64	0.00	1424.2	74.07	5.29	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.27
WEAI047	VB28	103.64	0.00	1499.3	74.52	5.47	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.64
WEAI048	VB29	103.64	0.00	1796.4	76.09	6.15	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.40
WEAI049	VB30	103.64	0.00	1623.5	75.21	5.76	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.66
WEAI050	VB31	103.64	0.00	2000.7	77.02	6.57	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.04
WEAI051	VB32	103.64	0.00	2225.9	77.95	7.02	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.67
WEAI052	VB33	105.45	0.00	2571.5	79.20	5.22	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.02
WEAI053	VB34	105.45	0.00	2836.5	80.06	5.59	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.80
WEAI054	VB35	105.45	0.00	3107.6	80.85	5.95	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.65
WEAI055	VB36	105.45	0.00	3385.0	81.59	6.31	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.55
WEAI056	VB37	105.45	0.00	3666.5	82.29	6.66	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19.51
WEAI057	VB38	105.45	0.00	3950.3	82.93	7.00	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18.52
WEAI058	VB39	105.45	0.00	4237.7	83.54	7.33	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.58
WEAI059	VB40	105.45	0.00	4525.2	84.11	7.65	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.69

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt009	IO-09	32509362.00	6079254.00	23.00	44.33

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab- stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LFT
		/dB	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
WEAI001	ZB01	106.59	0.00	704.34	67.96	2.59	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	39.05
WEAI002	ZB02	103.49	0.00	1065.5	71.55	4.23	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30.70
WEAI004	ZB03	100.40	0.00	2180.7	77.77	7.32	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18.31
WEAI005	VB01	105.07	0.00	869.75	69.79	2.00	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	36.28
WEAI006	VB02	105.56	0.00	895.63	70.04	2.37	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	36.15
WEAI007	VB03	106.59	0.00	961.26	70.66	2.86	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	36.08
WEAI008	VB04	106.59	0.00	1515.1	74.61	3.95	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	31.04
WEAI009	VB05	106.59	0.00	1469.9	74.35	3.86	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	31.38
WEAI010	VB06	106.59	0.00	1820.2	76.20	4.48	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.91
WEAI011	VB07	104.29	0.00	2497.6	78.95	5.57	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.78
WEAI012	VB08	104.59	0.00	2836.6	80.06	6.06	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.48
WEAI013	VB09	106.59	0.00	993.71	70.95	2.92	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	35.72
WEAI014	VB10	106.59	0.00	1095.4	71.79	3.14	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	34.66
WEAI015	VB11	106.59	0.00	1355.5	73.64	3.65	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	32.30
WEAI016	VB12	106.59	0.00	3280.9	81.32	6.67	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.60
WEAI017	VB13	106.59	0.00	3424.1	81.69	6.86	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.04
WEAI018	VB14	106.59	0.00	3717.2	82.40	7.24	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19.95
WEAI019	VB15	106.59	0.00	3915.3	82.86	7.49	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19.25
WEAI020	VB16	105.59	0.00	3811.5	82.62	7.36	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18.61
WEAI021	VB17	106.59	0.00	4261.3	83.59	7.90	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18.10
WEAI022	VB18	107.89	0.00	4216.4	83.50	7.85	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19.55
WEAI023	VB19	106.59	0.00	4266.8	83.60	7.91	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18.08
WEAI024	VB20	106.59	0.00	4569.1	84.20	8.25	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.14
WEAI025	VB21	106.59	0.00	4805.6	84.63	8.52	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.44
WEAI026	VB22	107.89	0.00	4679.6	84.40	8.38	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18.11
WEAI028	VB24	106.59	0.00	5052.1	85.07	8.78	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15.74
WEAI044	VB25	103.64	0.00	1398.7	73.91	5.23	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.49
WEAI045	VB26	103.64	0.00	1467.3	74.33	5.40	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.91
WEAI046	VB27	103.64	0.00	1592.6	75.04	5.69	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.90
WEAI047	VB28	103.64	0.00	1764.9	75.93	6.08	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.62
WEAI048	VB29	103.64	0.00	2194.3	77.83	6.96	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.86
WEAI049	VB30	103.64	0.00	1965.6	76.87	6.50	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.27
WEAI050	VB31	103.64	0.00	2439.3	78.75	7.41	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.48
WEAI051	VB32	103.64	0.00	2694.4	79.61	7.86	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19.17
WEAI052	VB33	105.45	0.00	3065.6	80.73	5.90	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.82
WEAI053	VB34	105.45	0.00	3344.6	81.49	6.26	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.70
WEAI054	VB35	105.45	0.00	3626.5	82.19	6.61	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19.65
WEAI055	VB36	105.45	0.00	3912.5	82.85	6.95	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18.65
WEAI056	VB37	105.45	0.00	4201.0	83.47	7.29	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.70
WEAI057	VB38	105.45	0.00	4490.4	84.05	7.61	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.80
WEAI058	VB39	105.45	0.00	4782.5	84.59	7.92	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15.94
WEAI059	VB40	105.45	0.00	5073.9	85.11	8.22	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15.12

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt010	IO-10	32509354.00	6079278.00	23.00	44.34

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab- stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LFT
		/dB	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
WEAI001	ZB01	106.59	0.00	699.84	67.90	2.58	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	39.11
WEAI002	ZB02	103.49	0.00	1071.6	71.60	4.25	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30.64
WEAI004	ZB03	100.40	0.00	2185.6	77.79	7.33	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18.29
WEAI005	VB01	105.07	0.00	865.49	69.75	1.99	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	36.33
WEAI006	VB02	105.56	0.00	898.62	70.07	2.38	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	36.11
WEAI007	VB03	106.59	0.00	986.41	70.88	2.91	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	35.80
WEAI008	VB04	106.59	0.00	1540.4	74.75	3.99	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30.85
WEAI009	VB05	106.59	0.00	1473.7	74.37	3.87	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	31.35
WEAI010	VB06	106.59	0.00	1823.5	76.22	4.49	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.89
WEAI011	VB07	104.29	0.00	2505.8	78.98	5.58	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.74
WEAI012	VB08	104.59	0.00	2845.3	80.08	6.07	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.44
WEAI013	VB09	106.59	0.00	978.76	70.81	2.89	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	35.89
WEAI014	VB10	106.59	0.00	1088.0	71.73	3.12	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	34.74
WEAI015	VB11	106.59	0.00	1353.2	73.63	3.65	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	32.32
WEAI016	VB12	106.59	0.00	3290.7	81.35	6.69	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.56
WEAI017	VB13	106.59	0.00	3436.0	81.72	6.88	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.99
WEAI018	VB14	106.59	0.00	3730.5	82.44	7.26	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19.90
WEAI019	VB15	106.59	0.00	3930.4	82.89	7.50	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19.20
WEAI020	VB16	105.59	0.00	3821.9	82.65	7.37	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18.58
WEAI021	VB17	106.59	0.00	4276.9	83.62	7.92	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18.05
WEAI022	VB18	107.89	0.00	4229.3	83.53	7.86	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19.50
WEAI023	VB19	106.59	0.00	4278.0	83.62	7.92	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18.05
WEAI024	VB20	106.59	0.00	4582.7	84.22	8.27	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.10
WEAI025	VB21	106.59	0.00	4820.6	84.66	8.53	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.40
WEAI026	VB22	107.89	0.00	4691.7	84.43	8.39	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18.07
WEAI028	VB24	106.59	0.00	5064.2	85.09	8.80	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15.71
WEAI044	VB25	103.64	0.00	1382.3	73.81	5.19	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.63
WEAI045	VB26	103.64	0.00	1455.3	74.26	5.37	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.01
WEAI046	VB27	103.64	0.00	1584.8	75.00	5.67	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.96
WEAI047	VB28	103.64	0.00	1760.8	75.91	6.07	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.65
WEAI048	VB29	103.64	0.00	2195.8	77.83	6.96	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.85
WEAI049	VB30	103.64	0.00	1964.6	76.87	6.50	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.27
WEAI050	VB31	103.64	0.00	2442.7	78.76	7.42	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.46
WEAI051	VB32	103.64	0.00	2699.5	79.63	7.87	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19.14
WEAI052	VB33	105.45	0.00	3072.2	80.75	5.91	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.79
WEAI053	VB34	105.45	0.00	3352.1	81.51	6.27	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.68
WEAI054	VB35	105.45	0.00	3634.7	82.21	6.62	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19.62
WEAI055	VB36	105.45	0.00	3921.4	82.87	6.96	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18.62
WEAI056	VB37	105.45	0.00	4210.4	83.49	7.30	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.67
WEAI057	VB38	105.45	0.00	4500.3	84.06	7.62	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.77
WEAI058	VB39	105.45	0.00	4792.8	84.61	7.93	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15.91
WEAI059	VB40	105.45	0.00	5084.5	85.13	8.24	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15.09

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt011	IO-11	32509431.00	6079917.00	22.29	45.86

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab- stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LFT
		/dB	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
WEAI001	ZB01	106.59	0.00	631.33	67.01	2.38	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	40.21
WEAI002	ZB02	103.49	0.00	1143.8	72.17	4.45	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29.87
WEAI004	ZB03	100.40	0.00	2123.9	77.54	7.22	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18.64
WEAI005	VB01	105.07	0.00	1214.8	72.69	2.63	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	32.75
WEAI006	VB02	105.56	0.00	1359.3	73.67	3.26	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	31.64
WEAI007	VB03	106.59	0.00	1599.7	75.08	4.10	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30.41
WEAI008	VB04	106.59	0.00	2143.1	77.62	5.02	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.96
WEAI009	VB05	106.59	0.00	1435.6	74.14	3.80	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	31.65
WEAI010	VB06	106.59	0.00	1741.9	75.82	4.35	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29.42
WEAI011	VB07	104.29	0.00	2519.7	79.03	5.60	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.67
WEAI012	VB08	104.59	0.00	2864.1	80.14	6.10	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.35
WEAI013	VB09	106.59	0.00	523.14	65.37	1.82	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	42.40
WEAI014	VB10	106.59	0.00	817.03	69.24	2.54	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	37.81
WEAI015	VB11	106.59	0.00	1173.4	72.39	3.30	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	33.91
WEAI016	VB12	106.59	0.00	3330.2	81.45	6.74	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.40
WEAI017	VB13	106.59	0.00	3529.9	81.96	7.00	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.64
WEAI018	VB14	106.59	0.00	3859.3	82.73	7.42	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19.45
WEAI019	VB15	106.59	0.00	4106.6	83.27	7.72	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18.61
WEAI020	VB16	105.59	0.00	3867.2	82.75	7.43	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18.42
WEAI021	VB17	106.59	0.00	4465.7	84.00	8.14	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.46
WEAI022	VB18	107.89	0.00	4340.3	83.75	7.99	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19.15
WEAI023	VB19	106.59	0.00	4340.5	83.75	7.99	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.85
WEAI024	VB20	106.59	0.00	4707.7	84.46	8.41	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.73
WEAI025	VB21	106.59	0.00	4986.3	84.96	8.71	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15.92
WEAI026	VB22	107.89	0.00	4771.7	84.57	8.48	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.84
WEAI028	VB24	106.59	0.00	5144.5	85.23	8.88	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15.48
WEAI044	VB25	103.64	0.00	842.40	69.51	3.69	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	33.43
WEAI045	VB26	103.64	0.00	1015.3	71.13	4.21	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	31.29
WEAI046	VB27	103.64	0.00	1240.9	72.87	4.83	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.93
WEAI047	VB28	103.64	0.00	1496.7	74.50	5.47	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.67
WEAI048	VB29	103.64	0.00	2048.4	77.23	6.67	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.74
WEAI049	VB30	103.64	0.00	1766.4	75.94	6.08	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.61
WEAI050	VB31	103.64	0.00	2335.6	78.37	7.22	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.05
WEAI051	VB32	103.64	0.00	2625.3	79.38	7.74	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19.51
WEAI052	VB33	105.45	0.00	3027.3	80.62	8.85	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.98
WEAI053	VB34	105.45	0.00	3325.0	81.44	9.23	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.78
WEAI054	VB35	105.45	0.00	3622.4	82.18	9.60	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19.67
WEAI055	VB36	105.45	0.00	3922.1	82.87	9.96	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18.62
WEAI056	VB37	105.45	0.00	4222.0	83.51	10.31	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.63
WEAI057	VB38	105.45	0.00	4521.5	84.11	10.64	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.70
WEAI058	VB39	105.45	0.00	4822.3	84.67	10.96	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15.82
WEAI059	VB40	105.45	0.00	5121.5	85.19	11.27	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	14.99

10.23 Einzelpunktberechnung – Gesamtbelastung bei Betrachtung nach /22/ (8 m/s)

Lange Liste - Alle Teilquellen / A-Summenpegel gebildet

Immissionsberechnung	Beurteilung nach TA Lärm (1998)	
GB-Dänemark 8m/s	Einstellung: Kopie von Referenz	Werktag (6h-22h)

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt041	IO-12	32510716.00	6080549.00	19.50	43.51

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LFT
		/dB	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi002	ZB01*	106.81	3.01	1215.8	72.70	3.54	3.09	0.00	0.00	0.00	0.00	30.49
EZQi003	ZB02*	106.81	3.01	1242.4	72.88	3.60	3.12	0.00	0.00	0.00	0.00	30.22
EZQi004	ZB03*	104.67	3.01	1288.0	73.20	3.82	3.29	0.00	0.00	0.00	0.00	27.38
EZQi005	VB01*	104.47	3.01	2625.6	79.38	4.74	4.15	0.00	0.00	0.00	0.00	19.21
EZQi006	VB02*	104.46	3.01	2732.2	79.73	5.39	4.17	0.00	0.00	0.00	0.00	18.19
EZQi007	VB03*	103.28	3.01	2480.2	78.89	4.67	4.14	0.00	0.00	0.00	0.00	18.59
EZQi008	VB04*	103.28	3.01	2885.8	80.21	5.21	4.23	0.00	0.00	0.00	0.00	16.64
EZQi009	VB05*	103.28	3.01	1042.9	71.37	2.47	3.24	0.00	0.00	0.00	0.00	29.22
EZQi010	VB06*	103.28	3.01	1032.5	71.28	2.45	3.20	0.00	0.00	0.00	0.00	29.36
EZQi011	VB07*	103.28	3.01	1735.1	75.79	3.60	3.86	0.00	0.00	0.00	0.00	23.04
EZQi012	VB08*	103.28	3.01	2021.0	77.11	4.02	3.98	0.00	0.00	0.00	0.00	21.17
EZQi013	VB09*	103.28	3.01	930.42	70.37	2.27	3.05	0.00	0.00	0.00	0.00	30.60
EZQi014	VB10*	103.28	3.01	809.07	69.16	2.04	2.77	0.00	0.00	0.00	0.00	32.31
EZQi015	VB11*	103.28	3.01	756.21	68.57	1.94	2.64	0.00	0.00	0.00	0.00	33.13
EZQi016	VB12*	103.28	3.01	2464.3	78.83	4.65	3.93	0.00	0.00	0.00	0.00	18.88
EZQi017	VB13*	103.28	3.01	2752.7	79.80	5.03	4.03	0.00	0.00	0.00	0.00	17.43
EZQi018	VB14*	103.28	3.01	3121.8	80.89	5.51	4.12	0.00	0.00	0.00	0.00	15.77
EZQi019	VB15*	103.28	3.01	3448.7	81.75	5.87	4.18	0.00	0.00	0.00	0.00	14.44
EZQi020	VB16*	103.30	3.01	2960.0	80.43	5.33	4.21	0.00	0.00	0.00	0.00	16.34
EZQi021	VB17*	103.28	3.01	3808.0	82.61	6.30	4.24	0.00	0.00	0.00	0.00	13.10
EZQi022	VB18*	103.60	3.01	3528.1	81.95	6.42	4.21	0.00	0.00	0.00	0.00	14.02
EZQi023	VB19*	103.28	3.01	3433.0	81.71	5.85	4.18	0.00	0.00	0.00	0.00	14.50
EZQi024	VB20*	103.28	3.01	3901.2	82.82	6.41	4.25	0.00	0.00	0.00	0.00	12.77
EZQi025	VB21*	103.28	3.01	4247.9	83.56	6.80	4.30	0.00	0.00	0.00	0.00	11.58
EZQi026	VB22*	103.60	3.01	3873.4	82.76	6.84	4.26	0.00	0.00	0.00	0.00	12.73
EZQi027	VB24*	103.28	3.01	4229.2	83.53	6.78	4.30	0.00	0.00	0.00	0.00	11.64
EZQi028	VB25*	99.79	3.01	648.34	67.24	2.98	3.18	0.00	0.00	0.00	0.00	29.41
EZQi029	VB26*	99.79	3.01	424.32	63.55	2.22	2.28	0.00	0.00	0.00	0.00	34.75
EZQi030	VB27*	99.79	3.00	355.11	62.01	1.95	1.75	0.00	0.00	0.00	0.00	37.09
EZQi031	VB28*	99.79	3.01	507.22	65.10	2.51	2.68	0.00	0.00	0.00	0.00	32.50
EZQi032	VB29*	99.79	3.01	1044.5	71.38	4.08	3.78	0.00	0.00	0.00	0.00	23.57
EZQi033	VB30*	99.79	3.01	762.84	68.65	3.32	3.40	0.00	0.00	0.00	0.00	27.43
EZQi034	VB31*	99.79	3.01	1336.5	73.52	4.74	3.99	0.00	0.00	0.00	0.00	20.55
EZQi035	VB32*	99.79	3.01	1633.1	75.26	5.34	4.15	0.00	0.00	0.00	0.00	18.05
EZQi036	VB33*	104.05	3.01	2031.0	77.15	4.42	4.28	0.00	0.00	0.00	0.00	21.20
EZQi037	VB34*	104.05	3.01	2328.5	78.34	4.87	4.34	0.00	0.00	0.00	0.00	19.51
EZQi038	VB35*	104.05	3.01	2625.8	79.39	5.30	4.41	0.00	0.00	0.00	0.00	17.97
EZQi039	VB36*	104.05	3.01	2926.1	80.33	5.71	4.44	0.00	0.00	0.00	0.00	16.58
EZQi040	VB37*	104.05	3.01	3226.5	81.17	6.11	4.48	0.00	0.00	0.00	0.00	15.30
EZQi041	VB38*	104.05	3.01	3526.6	81.95	6.48	4.50	0.00	0.00	0.00	0.00	14.12
EZQi042	VB39*	104.05	3.01	3827.9	82.66	6.84	4.53	0.00	0.00	0.00	0.00	13.02

ISO 9613-2		Lft = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab-	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	Lft
		/dB	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi043	VB40*	104.05	3.01	4127.8	83.31	7.19	4.55	0.00	0.00	0.00	0.00	11.99

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt042	IO-13	32511160.00	6080498.00	20.97	41.88

ISO 9613-2		Lft = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab-	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	Lft
		/dB	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi002	ZB01*	106.81	3.01	1499.2	74.52	4.08	3.41	0.00	0.00	0.00	0.00	27.81
EZQi003	ZB02*	106.81	3.01	1373.3	73.76	3.85	3.27	0.00	0.00	0.00	0.00	28.95
EZQi004	ZB03*	104.67	3.01	1020.9	71.18	3.19	2.88	0.00	0.00	0.00	0.00	30.43
EZQi005	VB01*	104.47	3.01	2985.4	80.50	5.20	4.22	0.00	0.00	0.00	0.00	17.56
EZQi006	VB02*	104.46	3.01	3068.8	80.74	5.84	4.23	0.00	0.00	0.00	0.00	16.67
EZQi007	VB03*	103.28	3.01	2665.5	79.52	4.92	4.18	0.00	0.00	0.00	0.00	17.68
EZQi008	VB04*	103.28	3.01	3008.4	80.57	5.37	4.26	0.00	0.00	0.00	0.00	16.10
EZQi009	VB05*	103.28	3.01	1049.6	71.42	2.48	3.24	0.00	0.00	0.00	0.00	29.15
EZQi010	VB06*	103.28	3.01	888.86	69.98	2.19	2.93	0.00	0.00	0.00	0.00	31.19
EZQi011	VB07*	103.28	3.01	1436.4	74.15	3.13	3.66	0.00	0.00	0.00	0.00	25.35
EZQi012	VB08*	103.28	3.01	1682.2	75.52	3.52	3.82	0.00	0.00	0.00	0.00	23.44
EZQi013	VB09*	103.28	3.01	1311.3	73.35	2.93	3.55	0.00	0.00	0.00	0.00	26.46
EZQi014	VB10*	103.28	3.01	1099.0	71.82	2.57	3.30	0.00	0.00	0.00	0.00	28.60
EZQi015	VB11*	103.28	3.01	895.71	70.04	2.20	2.96	0.00	0.00	0.00	0.00	31.09
EZQi016	VB12*	103.28	3.01	2101.0	77.45	4.14	3.78	0.00	0.00	0.00	0.00	20.92
EZQi017	VB13*	103.28	3.01	2406.8	78.63	4.57	3.92	0.00	0.00	0.00	0.00	19.18
EZQi018	VB14*	103.28	3.01	2778.0	79.87	5.07	4.04	0.00	0.00	0.00	0.00	17.31
EZQi019	VB15*	103.28	3.01	3120.0	80.88	5.51	4.12	0.00	0.00	0.00	0.00	15.78
EZQi020	VB16*	103.30	3.01	2574.1	79.21	4.80	4.12	0.00	0.00	0.00	0.00	18.18
EZQi021	VB17*	103.28	3.01	3473.0	81.81	5.90	4.18	0.00	0.00	0.00	0.00	14.35
EZQi022	VB18*	103.60	3.01	3157.3	80.99	5.94	4.14	0.00	0.00	0.00	0.00	15.54
EZQi023	VB19*	103.28	3.01	3040.3	80.66	5.41	4.10	0.00	0.00	0.00	0.00	16.13
EZQi024	VB20*	103.28	3.01	3527.0	81.95	5.96	4.19	0.00	0.00	0.00	0.00	14.14
EZQi025	VB21*	103.28	3.01	3886.3	82.79	6.39	4.25	0.00	0.00	0.00	0.00	12.81
EZQi026	VB22*	103.60	3.01	3478.3	81.83	6.35	4.20	0.00	0.00	0.00	0.00	14.22
EZQi027	VB24*	103.28	3.01	3827.6	82.66	6.32	4.25	0.00	0.00	0.00	0.00	13.02
EZQi028	VB25*	99.79	3.01	1085.2	71.71	4.17	3.82	0.00	0.00	0.00	0.00	23.10
EZQi029	VB26*	99.79	3.01	822.90	69.31	3.49	3.49	0.00	0.00	0.00	0.00	26.51
EZQi030	VB27*	99.79	3.01	601.61	66.59	2.83	2.98	0.00	0.00	0.00	0.00	30.40
EZQi031	VB28*	99.79	3.01	480.86	64.64	2.42	2.52	0.00	0.00	0.00	0.00	33.22
EZQi032	VB29*	99.79	3.01	736.20	68.34	3.25	3.36	0.00	0.00	0.00	0.00	27.86
EZQi033	VB30*	99.79	3.01	543.20	65.70	2.64	2.82	0.00	0.00	0.00	0.00	31.64
EZQi034	VB31*	99.79	3.01	987.99	70.90	3.93	3.71	0.00	0.00	0.00	0.00	24.26
EZQi035	VB32*	99.79	3.01	1263.8	73.03	4.59	3.96	0.00	0.00	0.00	0.00	21.22
EZQi036	VB33*	104.05	3.01	1642.6	75.31	3.80	4.16	0.00	0.00	0.00	0.00	23.79
EZQi037	VB34*	104.05	3.01	1931.8	76.72	4.27	4.24	0.00	0.00	0.00	0.00	21.83
EZQi038	VB35*	104.05	3.01	2223.2	77.94	4.72	4.34	0.00	0.00	0.00	0.00	20.07
EZQi039	VB36*	104.05	3.01	2519.3	79.03	5.15	4.38	0.00	0.00	0.00	0.00	18.51
EZQi040	VB37*	104.05	3.01	2816.4	79.99	5.56	4.42	0.00	0.00	0.00	0.00	17.08
EZQi041	VB38*	104.05	3.01	3113.9	80.87	5.96	4.46	0.00	0.00	0.00	0.00	15.77
EZQi042	VB39*	104.05	3.01	3413.1	81.66	6.33	4.49	0.00	0.00	0.00	0.00	14.56
EZQi043	VB40*	104.05	3.01	3711.3	82.39	6.70	4.52	0.00	0.00	0.00	0.00	13.44

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt043	IO-14	32511330.00	6080446.00	21.54	41.76

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahaus - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahaus	Abar	Cmet		LFT
		/dB	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
EZQi002	ZB01*	106.81	3.01	1610.0	75.14	4.28	3.51	0.00	0.00	0.00	0.00	26.90
EZQi003	ZB02*	106.81	3.01	1432.0	74.12	3.96	3.33	0.00	0.00	0.00	0.00	28.41
EZQi004	ZB03*	104.67	3.01	923.41	70.31	2.94	2.67	0.00	0.00	0.00	0.00	31.76
EZQi005	VB01*	104.47	3.01	3115.3	80.87	5.36	4.25	0.00	0.00	0.00	0.00	17.00
EZQi006	VB02*	104.46	3.01	3188.7	81.07	5.99	4.26	0.00	0.00	0.00	0.00	16.16
EZQi007	VB03*	103.28	3.01	2727.1	79.71	5.00	4.20	0.00	0.00	0.00	0.00	17.38
EZQi008	VB04*	103.28	3.01	3043.2	80.67	5.41	4.26	0.00	0.00	0.00	0.00	15.95
EZQi009	VB05*	103.28	3.01	1072.9	71.61	2.52	3.28	0.00	0.00	0.00	0.00	28.88
EZQi010	VB06*	103.28	3.01	857.37	69.66	2.13	2.86	0.00	0.00	0.00	0.00	31.63
EZQi011	VB07*	103.28	3.01	1314.2	73.37	2.93	3.55	0.00	0.00	0.00	0.00	26.43
EZQi012	VB08*	103.28	3.01	1540.0	74.75	3.29	3.72	0.00	0.00	0.00	0.00	24.52
EZQi013	VB09*	103.28	3.01	1458.3	74.28	3.17	3.68	0.00	0.00	0.00	0.00	25.17
EZQi014	VB10*	103.28	3.01	1220.2	72.73	2.77	3.45	0.00	0.00	0.00	0.00	27.34
EZQi015	VB11*	103.28	3.01	976.63	70.79	2.35	3.12	0.00	0.00	0.00	0.00	30.03
EZQi016	VB12*	103.28	3.01	1946.7	76.79	3.91	3.69	0.00	0.00	0.00	0.00	21.90
EZQi017	VB13*	103.28	3.01	2258.3	78.08	4.36	3.86	0.00	0.00	0.00	0.00	20.00
EZQi018	VB14*	103.28	3.01	2629.2	79.40	4.87	3.99	0.00	0.00	0.00	0.00	18.03
EZQi019	VB15*	103.28	3.01	2976.0	80.47	5.32	4.08	0.00	0.00	0.00	0.00	16.41
EZQi020	VB16*	103.30	3.01	2410.6	78.64	4.56	4.07	0.00	0.00	0.00	0.00	19.03
EZQi021	VB17*	103.28	3.01	3326.0	81.44	5.76	4.15	0.00	0.00	0.00	0.00	14.94
EZQi022	VB18*	103.60	3.01	2998.1	80.54	5.73	4.10	0.00	0.00	0.00	0.00	16.24
EZQi023	VB19*	103.28	3.01	2874.0	80.17	5.19	4.06	0.00	0.00	0.00	0.00	16.87
EZQi024	VB20*	103.28	3.01	3366.3	81.54	5.77	4.16	0.00	0.00	0.00	0.00	14.78
EZQi025	VB21*	103.28	3.01	3729.5	82.43	6.21	4.23	0.00	0.00	0.00	0.00	13.38
EZQi026	VB22*	103.60	3.01	3310.8	81.40	6.14	4.17	0.00	0.00	0.00	0.00	14.90
EZQi027	VB24*	103.28	3.01	3658.0	82.26	6.12	4.22	0.00	0.00	0.00	0.00	13.64
EZQi028	VB25*	99.79	3.01	1254.2	72.97	4.57	3.96	0.00	0.00	0.00	0.00	21.31
EZQi029	VB26*	99.79	3.01	982.24	70.84	3.92	3.71	0.00	0.00	0.00	0.00	24.33
EZQi030	VB27*	99.79	3.01	735.84	68.34	3.25	3.33	0.00	0.00	0.00	0.00	27.89
EZQi031	VB28*	99.79	3.01	550.12	65.81	2.66	2.85	0.00	0.00	0.00	0.00	31.48
EZQi032	VB29*	99.79	3.01	630.00	66.99	2.92	3.10	0.00	0.00	0.00	0.00	29.80
EZQi033	VB30*	99.79	3.01	508.24	65.12	2.52	2.69	0.00	0.00	0.00	0.00	32.47
EZQi034	VB31*	99.79	3.01	850.31	69.59	3.57	3.52	0.00	0.00	0.00	0.00	26.12
EZQi035	VB32*	99.79	3.01	1112.0	71.92	4.24	3.83	0.00	0.00	0.00	0.00	22.81
EZQi036	VB33*	104.05	3.01	1480.4	74.41	3.52	4.08	0.00	0.00	0.00	0.00	25.05
EZQi037	VB34*	104.05	3.01	1765.6	75.94	4.00	4.19	0.00	0.00	0.00	0.00	22.94
EZQi038	VB35*	104.05	3.01	2054.6	77.25	4.46	4.29	0.00	0.00	0.00	0.00	21.05
EZQi039	VB36*	104.05	3.01	2348.9	78.42	4.90	4.34	0.00	0.00	0.00	0.00	19.40
EZQi040	VB37*	104.05	3.01	2644.8	79.45	5.33	4.40	0.00	0.00	0.00	0.00	17.89
EZQi041	VB38*	104.05	3.01	2941.4	80.37	5.73	4.44	0.00	0.00	0.00	0.00	16.52
EZQi042	VB39*	104.05	3.01	3240.0	81.21	6.13	4.47	0.00	0.00	0.00	0.00	15.25
EZQi043	VB40*	104.05	3.01	3537.6	81.97	6.49	4.50	0.00	0.00	0.00	0.00	14.08

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt044	IO-15	32511716.00	6080325.00	22.33	41.63

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab- stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LFT
		/dB	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi002	ZB01*	106.81	3.01	1898.6	76.57	4.76	3.70	0.00	0.00	0.00	0.00	24.79
EZQi003	ZB02*	106.81	3.01	1628.9	75.24	4.31	3.50	0.00	0.00	0.00	0.00	26.77
EZQi004	ZB03*	104.67	3.01	807.71	69.15	2.65	2.35	0.00	0.00	0.00	0.00	33.54
EZQi005	VB01*	104.47	3.01	3425.3	81.69	5.73	4.30	0.00	0.00	0.00	0.00	15.76
EZQi006	VB02*	104.46	3.01	3478.4	81.83	6.35	4.30	0.00	0.00	0.00	0.00	15.00
EZQi007	VB03*	103.28	3.01	2900.8	80.25	5.23	4.23	0.00	0.00	0.00	0.00	16.58
EZQi008	VB04*	103.28	3.01	3155.7	80.98	5.55	4.28	0.00	0.00	0.00	0.00	15.48
EZQi009	VB05*	103.28	3.01	1222.2	72.74	2.78	3.45	0.00	0.00	0.00	0.00	27.32
EZQi010	VB06*	103.28	3.01	916.96	70.25	2.24	2.97	0.00	0.00	0.00	0.00	30.83
EZQi011	VB07*	103.28	3.01	1092.1	71.77	2.56	3.29	0.00	0.00	0.00	0.00	28.68
EZQi012	VB08*	103.28	3.01	1248.7	72.93	2.82	3.47	0.00	0.00	0.00	0.00	27.07
EZQi013	VB09*	103.28	3.01	1812.3	76.16	3.71	3.90	0.00	0.00	0.00	0.00	22.51
EZQi014	VB10*	103.28	3.01	1535.9	74.73	3.29	3.73	0.00	0.00	0.00	0.00	24.55
EZQi015	VB11*	103.28	3.01	1236.8	72.85	2.80	3.47	0.00	0.00	0.00	0.00	27.18
EZQi016	VB12*	103.28	3.01	1612.4	75.15	3.41	3.46	0.00	0.00	0.00	0.00	24.27
EZQi017	VB13*	103.28	3.01	1936.8	76.74	3.90	3.70	0.00	0.00	0.00	0.00	21.95
EZQi018	VB14*	103.28	3.01	2304.1	78.25	4.43	3.87	0.00	0.00	0.00	0.00	19.74
EZQi019	VB15*	103.28	3.01	2661.7	79.50	4.91	3.99	0.00	0.00	0.00	0.00	17.89
EZQi020	VB16*	103.30	3.01	2046.0	77.22	4.01	3.94	0.00	0.00	0.00	0.00	21.13
EZQi021	VB17*	103.28	3.01	3002.1	80.55	5.36	4.07	0.00	0.00	0.00	0.00	16.31
EZQi022	VB18*	103.60	3.01	2643.3	79.44	5.23	4.01	0.00	0.00	0.00	0.00	17.93
EZQi023	VB19*	103.28	3.01	2500.3	78.96	4.70	3.94	0.00	0.00	0.00	0.00	18.69
EZQi024	VB20*	103.28	3.01	3006.3	80.56	5.36	4.08	0.00	0.00	0.00	0.00	16.29
EZQi025	VB21*	103.28	3.01	3378.9	81.58	5.78	4.17	0.00	0.00	0.00	0.00	14.72
EZQi026	VB22*	103.60	3.01	2933.2	80.35	5.64	4.08	0.00	0.00	0.00	0.00	16.54
EZQi027	VB24*	103.28	3.01	3274.3	81.30	5.70	4.15	0.00	0.00	0.00	0.00	15.14
EZQi028	VB25*	99.79	3.01	1645.0	75.32	5.36	4.16	0.00	0.00	0.00	0.00	17.96
EZQi029	VB26*	99.79	3.01	1361.1	73.68	4.80	4.01	0.00	0.00	0.00	0.00	20.31
EZQi030	VB27*	99.79	3.01	1087.7	71.73	4.18	3.81	0.00	0.00	0.00	0.00	23.08
EZQi031	VB28*	99.79	3.01	835.55	69.44	3.53	3.51	0.00	0.00	0.00	0.00	26.32
EZQi032	VB29*	99.79	3.01	547.13	65.76	2.65	2.79	0.00	0.00	0.00	0.00	31.60
EZQi033	VB30*	99.79	3.01	638.32	67.10	2.95	3.10	0.00	0.00	0.00	0.00	29.65
EZQi034	VB31*	99.79	3.01	616.08	66.79	2.88	3.03	0.00	0.00	0.00	0.00	30.11
EZQi035	VB32*	99.79	3.01	805.14	69.12	3.44	3.46	0.00	0.00	0.00	0.00	26.78
EZQi036	VB33*	104.05	3.01	1127.5	72.04	2.88	3.85	0.00	0.00	0.00	0.00	28.29
EZQi037	VB34*	104.05	3.01	1397.1	73.90	3.37	4.02	0.00	0.00	0.00	0.00	25.76
EZQi038	VB35*	104.05	3.01	1676.8	75.49	3.85	4.17	0.00	0.00	0.00	0.00	23.55
EZQi039	VB36*	104.05	3.01	1965.3	76.87	4.32	4.25	0.00	0.00	0.00	0.00	21.62
EZQi040	VB37*	104.05	3.01	2257.2	78.07	4.77	4.32	0.00	0.00	0.00	0.00	19.90
EZQi041	VB38*	104.05	3.01	2550.9	79.13	5.19	4.38	0.00	0.00	0.00	0.00	18.35
EZQi042	VB39*	104.05	3.01	2847.4	80.09	5.61	4.43	0.00	0.00	0.00	0.00	16.94
EZQi043	VB40*	104.05	3.01	3143.5	80.95	6.00	4.47	0.00	0.00	0.00	0.00	15.65

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt045	IO-16	32511797.00	6080312.00	21.68	41.45

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab- stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LFT
		/dB	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi002	ZB01*	106.81	3.01	1968.8	76.88	4.88	3.74	0.00	0.00	0.00	0.00	24.32
EZQi003	ZB02*	106.81	3.01	1686.8	75.54	4.41	3.55	0.00	0.00	0.00	0.00	26.31
EZQi004	ZB03*	104.67	3.01	819.05	69.27	2.68	2.41	0.00	0.00	0.00	0.00	33.33
EZQi005	VB01*	104.47	3.01	3496.9	81.87	5.82	4.31	0.00	0.00	0.00	0.00	15.48
EZQi006	VB02*	104.46	3.01	3547.0	82.00	6.43	4.31	0.00	0.00	0.00	0.00	14.73
EZQi007	VB03*	103.28	3.01	2951.4	80.40	5.29	4.25	0.00	0.00	0.00	0.00	16.35
EZQi008	VB04*	103.28	3.01	3195.1	81.09	5.60	4.29	0.00	0.00	0.00	0.00	15.31
EZQi009	VB05*	103.28	3.01	1275.5	73.11	2.87	3.52	0.00	0.00	0.00	0.00	26.79
EZQi010	VB06*	103.28	3.01	960.13	70.65	2.32	3.07	0.00	0.00	0.00	0.00	30.25
EZQi011	VB07*	103.28	3.01	1071.6	71.60	2.52	3.28	0.00	0.00	0.00	0.00	28.89
EZQi012	VB08*	103.28	3.01	1207.6	72.64	2.75	3.43	0.00	0.00	0.00	0.00	27.47
EZQi013	VB09*	103.28	3.01	1890.7	76.53	3.83	3.95	0.00	0.00	0.00	0.00	21.98
EZQi014	VB10*	103.28	3.01	1610.4	75.14	3.41	3.79	0.00	0.00	0.00	0.00	23.96
EZQi015	VB11*	103.28	3.01	1305.5	73.32	2.92	3.55	0.00	0.00	0.00	0.00	26.51
EZQi016	VB12*	103.28	3.01	1556.9	74.85	3.32	3.42	0.00	0.00	0.00	0.00	24.70
EZQi017	VB13*	103.28	3.01	1884.2	76.50	3.82	3.67	0.00	0.00	0.00	0.00	22.30
EZQi018	VB14*	103.28	3.01	2249.8	78.04	4.35	3.85	0.00	0.00	0.00	0.00	20.05
EZQi019	VB15*	103.28	3.01	2609.8	79.33	4.84	3.98	0.00	0.00	0.00	0.00	18.14
EZQi020	VB16*	103.30	3.01	1980.5	76.94	3.91	3.92	0.00	0.00	0.00	0.00	21.54
EZQi021	VB17*	103.28	3.01	2947.2	80.39	5.29	4.06	0.00	0.00	0.00	0.00	16.55
EZQi022	VB18*	103.60	3.01	2580.1	79.23	5.14	4.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18.24
EZQi023	VB19*	103.28	3.01	2431.5	78.72	4.60	3.92	0.00	0.00	0.00	0.00	19.05
EZQi024	VB20*	103.28	3.01	2941.3	80.37	5.28	4.07	0.00	0.00	0.00	0.00	16.57
EZQi025	VB21*	103.28	3.01	3316.4	81.41	5.75	4.16	0.00	0.00	0.00	0.00	14.97
EZQi026	VB22*	103.60	3.01	2863.0	80.14	5.54	4.07	0.00	0.00	0.00	0.00	16.86
EZQi027	VB24*	103.28	3.01	3202.0	81.11	5.61	4.14	0.00	0.00	0.00	0.00	15.44
EZQi028	VB25*	99.79	3.01	1726.8	75.74	5.51	4.20	0.00	0.00	0.00	0.00	17.35
EZQi029	VB26*	99.79	3.01	1442.2	74.18	4.97	4.07	0.00	0.00	0.00	0.00	19.59
EZQi030	VB27*	99.79	3.01	1167.0	72.34	4.37	3.89	0.00	0.00	0.00	0.00	22.20
EZQi031	VB28*	99.79	3.01	910.05	70.18	3.73	3.64	0.00	0.00	0.00	0.00	25.25
EZQi032	VB29*	99.79	3.01	576.33	66.21	2.75	2.91	0.00	0.00	0.00	0.00	30.93
EZQi033	VB30*	99.79	3.01	699.27	67.89	3.14	3.27	0.00	0.00	0.00	0.00	28.51
EZQi034	VB31*	99.79	3.01	603.16	66.61	2.84	3.01	0.00	0.00	0.00	0.00	30.34
EZQi035	VB32*	99.79	3.01	764.34	68.67	3.33	3.40	0.00	0.00	0.00	0.00	27.41
EZQi036	VB33*	104.05	3.01	1068.2	71.57	2.76	3.81	0.00	0.00	0.00	0.00	28.92
EZQi037	VB34*	104.05	3.01	1331.5	73.49	3.26	3.99	0.00	0.00	0.00	0.00	26.33
EZQi038	VB35*	104.05	3.01	1607.5	75.12	3.74	4.15	0.00	0.00	0.00	0.00	24.05
EZQi039	VB36*	104.05	3.01	1893.6	76.55	4.21	4.23	0.00	0.00	0.00	0.00	22.07
EZQi040	VB37*	104.05	3.01	2183.9	77.78	4.66	4.31	0.00	0.00	0.00	0.00	20.31
EZQi041	VB38*	104.05	3.01	2476.6	78.88	5.09	4.37	0.00	0.00	0.00	0.00	18.72
EZQi042	VB39*	104.05	3.01	2772.2	79.86	5.50	4.42	0.00	0.00	0.00	0.00	17.28
EZQi043	VB40*	104.05	3.01	3067.6	80.74	5.90	4.46	0.00	0.00	0.00	0.00	15.96

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt046	IO-17	32512060.00	6080230.00	21.50	41.37

ISO 9613-2		Lft = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab- stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	Lft
		/dB	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi002	ZB01*	106.81	3.01	2190.7	77.81	5.21	3.85	0.00	0.00	0.00	0.00	22.95
EZQi003	ZB02*	106.81	3.01	1867.9	76.43	4.71	3.68	0.00	0.00	0.00	0.00	25.00
EZQi004	ZB03*	104.67	3.01	875.99	69.85	2.82	2.59	0.00	0.00	0.00	0.00	32.42
EZQi005	VB01*	104.47	3.01	3720.6	82.41	6.07	4.34	0.00	0.00	0.00	0.00	14.65
EZQi006	VB02*	104.46	3.01	3759.1	82.50	6.68	4.34	0.00	0.00	0.00	0.00	13.95
EZQi007	VB03*	103.28	3.01	3100.1	80.83	5.48	4.28	0.00	0.00	0.00	0.00	15.70
EZQi008	VB04*	103.28	3.01	3304.3	81.38	5.74	4.31	0.00	0.00	0.00	0.00	14.86
EZQi009	VB05*	103.28	3.01	1446.8	74.21	3.15	3.68	0.00	0.00	0.00	0.00	25.26
EZQi010	VB06*	103.28	3.01	1107.6	71.89	2.58	3.32	0.00	0.00	0.00	0.00	28.50
EZQi011	VB07*	103.28	3.01	1008.7	71.08	2.41	3.19	0.00	0.00	0.00	0.00	29.62
EZQi012	VB08*	103.28	3.01	1066.8	71.56	2.51	3.25	0.00	0.00	0.00	0.00	28.96
EZQi013	VB09*	103.28	3.01	2143.8	77.62	4.20	4.05	0.00	0.00	0.00	0.00	20.42
EZQi014	VB10*	103.28	3.01	1849.1	76.34	3.77	3.91	0.00	0.00	0.00	0.00	22.27
EZQi015	VB11*	103.28	3.01	1526.2	74.67	3.27	3.73	0.00	0.00	0.00	0.00	24.62
EZQi016	VB12*	103.28	3.01	1358.9	73.66	3.00	3.22	0.00	0.00	0.00	0.00	26.40
EZQi017	VB13*	103.28	3.01	1692.6	75.57	3.53	3.55	0.00	0.00	0.00	0.00	23.64
EZQi018	VB14*	103.28	3.01	2050.1	77.24	4.06	3.76	0.00	0.00	0.00	0.00	21.23
EZQi019	VB15*	103.28	3.01	2416.2	78.66	4.58	3.91	0.00	0.00	0.00	0.00	19.13
EZQi020	VB16*	103.30	3.01	1746.1	75.84	3.54	3.80	0.00	0.00	0.00	0.00	23.13
EZQi021	VB17*	103.28	3.01	2743.0	79.76	5.02	4.01	0.00	0.00	0.00	0.00	17.49
EZQi022	VB18*	103.60	3.01	2350.9	78.42	4.81	3.92	0.00	0.00	0.00	0.00	19.46
EZQi023	VB19*	103.28	3.01	2185.7	77.79	4.26	3.83	0.00	0.00	0.00	0.00	20.41
EZQi024	VB20*	103.28	3.01	2706.0	79.65	4.97	4.01	0.00	0.00	0.00	0.00	17.67
EZQi025	VB21*	103.28	3.01	3087.8	80.79	5.47	4.12	0.00	0.00	0.00	0.00	15.92
EZQi026	VB22*	103.60	3.01	2612.3	79.34	5.19	4.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18.08
EZQi027	VB24*	103.28	3.01	2945.4	80.38	5.28	4.08	0.00	0.00	0.00	0.00	16.54
EZQi028	VB25*	99.79	3.01	1996.5	77.01	5.99	4.28	0.00	0.00	0.00	0.00	15.53
EZQi029	VB26*	99.79	3.01	1708.0	75.65	5.48	4.19	0.00	0.00	0.00	0.00	17.49
EZQi030	VB27*	99.79	3.01	1425.3	74.08	4.93	4.06	0.00	0.00	0.00	0.00	19.74
EZQi031	VB28*	99.79	3.01	1153.3	72.24	4.34	3.88	0.00	0.00	0.00	0.00	22.35
EZQi032	VB29*	99.79	3.01	705.92	67.98	3.16	3.31	0.00	0.00	0.00	0.00	28.36
EZQi033	VB30*	99.79	3.01	907.26	70.15	3.72	3.62	0.00	0.00	0.00	0.00	25.31
EZQi034	VB31*	99.79	3.01	602.10	66.59	2.83	3.02	0.00	0.00	0.00	0.00	30.36
EZQi035	VB32*	99.79	3.01	645.14	67.19	2.97	3.14	0.00	0.00	0.00	0.00	29.50
EZQi036	VB33*	104.05	3.01	864.19	69.73	2.35	3.58	0.00	0.00	0.00	0.00	31.39
EZQi037	VB34*	104.05	3.01	1100.8	71.83	2.83	3.81	0.00	0.00	0.00	0.00	28.58
EZQi038	VB35*	104.05	3.01	1362.6	73.69	3.31	4.04	0.00	0.00	0.00	0.00	26.02
EZQi039	VB36*	104.05	3.01	1640.6	75.30	3.79	4.15	0.00	0.00	0.00	0.00	23.81
EZQi040	VB37*	104.05	3.01	1925.7	76.69	4.26	4.25	0.00	0.00	0.00	0.00	21.86
EZQi041	VB38*	104.05	3.01	2214.9	77.91	4.70	4.33	0.00	0.00	0.00	0.00	20.12
EZQi042	VB39*	104.05	3.01	2508.0	78.99	5.13	4.39	0.00	0.00	0.00	0.00	18.55
EZQi043	VB40*	104.05	3.01	2801.7	79.95	5.54	4.43	0.00	0.00	0.00	0.00	17.14

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt047	IO-18	32512451.00	6080117.00	24.09	41.65

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab- stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LFT
		/dB	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi002	ZB01*	106.81	3.01	2541.7	79.10	5.71	3.97	0.00	0.00	0.00	0.00	21.03
EZQi003	ZB02*	106.81	3.01	2177.1	77.76	5.19	3.83	0.00	0.00	0.00	0.00	23.04
EZQi004	ZB03*	104.67	3.01	1095.8	71.79	3.37	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29.52
EZQi005	VB01*	104.47	3.01	4067.1	83.19	6.46	4.37	0.00	0.00	0.00	0.00	13.47
EZQi006	VB02*	104.46	3.01	4091.0	83.24	7.06	4.37	0.00	0.00	0.00	0.00	12.80
EZQi007	VB03*	103.28	3.01	3355.7	81.52	5.75	4.31	0.00	0.00	0.00	0.00	14.66
EZQi008	VB04*	103.28	3.01	3506.3	81.90	5.94	4.33	0.00	0.00	0.00	0.00	14.08
EZQi009	VB05*	103.28	3.01	1754.2	75.88	3.63	3.87	0.00	0.00	0.00	0.00	22.92
EZQi010	VB06*	103.28	3.01	1403.2	73.94	3.08	3.62	0.00	0.00	0.00	0.00	25.65
EZQi011	VB07*	103.28	3.01	1057.4	71.49	2.49	3.23	0.00	0.00	0.00	0.00	29.08
EZQi012	VB08*	103.28	3.01	979.15	70.82	2.36	3.08	0.00	0.00	0.00	0.00	30.04
EZQi013	VB09*	103.28	3.01	2528.9	79.06	4.73	4.15	0.00	0.00	0.00	0.00	18.35
EZQi014	VB10*	103.28	3.01	2220.4	77.93	4.31	4.05	0.00	0.00	0.00	0.00	20.01
EZQi015	VB11*	103.28	3.01	1882.6	76.50	3.82	3.92	0.00	0.00	0.00	0.00	22.06
EZQi016	VB12*	103.28	3.01	1134.8	72.10	2.63	2.88	0.00	0.00	0.00	0.00	28.68
EZQi017	VB13*	103.28	3.01	1466.9	74.33	3.18	3.33	0.00	0.00	0.00	0.00	25.45
EZQi018	VB14*	103.28	3.01	1799.0	76.10	3.69	3.61	0.00	0.00	0.00	0.00	22.89
EZQi019	VB15*	103.28	3.01	2169.9	77.73	4.24	3.80	0.00	0.00	0.00	0.00	20.53
EZQi020	VB16*	103.30	3.01	1432.6	74.12	3.02	3.57	0.00	0.00	0.00	0.00	25.60
EZQi021	VB17*	103.28	3.01	2473.3	78.87	4.66	3.92	0.00	0.00	0.00	0.00	18.85
EZQi022	VB18*	103.60	3.01	2039.2	77.19	4.33	3.77	0.00	0.00	0.00	0.00	21.32
EZQi023	VB19*	103.28	3.01	1842.8	76.31	3.76	3.63	0.00	0.00	0.00	0.00	22.59
EZQi024	VB20*	103.28	3.01	2379.5	78.53	4.53	3.88	0.00	0.00	0.00	0.00	19.35
EZQi025	VB21*	103.28	3.01	2771.3	79.85	5.06	4.03	0.00	0.00	0.00	0.00	17.35
EZQi026	VB22*	103.60	3.01	2256.9	78.07	4.67	3.87	0.00	0.00	0.00	0.00	20.01
EZQi027	VB24*	103.28	3.01	2576.9	79.22	4.80	3.97	0.00	0.00	0.00	0.00	18.30
EZQi028	VB25*	99.79	3.01	2398.5	78.60	6.62	4.36	0.00	0.00	0.00	0.00	13.23
EZQi029	VB26*	99.79	3.01	2106.7	77.47	6.17	4.29	0.00	0.00	0.00	0.00	14.88
EZQi030	VB27*	99.79	3.01	1818.1	76.19	5.68	4.20	0.00	0.00	0.00	0.00	16.74
EZQi031	VB28*	99.79	3.01	1535.2	74.72	5.15	4.09	0.00	0.00	0.00	0.00	18.84
EZQi032	VB29*	99.79	3.01	1015.2	71.13	4.00	3.74	0.00	0.00	0.00	0.00	23.93
EZQi033	VB30*	99.79	3.01	1266.1	73.05	4.59	3.94	0.00	0.00	0.00	0.00	21.22
EZQi034	VB31*	99.79	3.01	804.97	69.12	3.44	3.43	0.00	0.00	0.00	0.00	26.81
EZQi035	VB32*	99.79	3.01	675.30	67.59	3.06	3.17	0.00	0.00	0.00	0.00	28.98
EZQi036	VB33*	104.05	3.01	673.00	67.56	1.94	3.18	0.00	0.00	0.00	0.00	34.38
EZQi037	VB34*	104.05	3.01	819.51	69.27	2.26	3.46	0.00	0.00	0.00	0.00	32.07
EZQi038	VB35*	104.05	3.01	1035.0	71.30	2.70	3.78	0.00	0.00	0.00	0.00	29.28
EZQi039	VB36*	104.05	3.01	1288.2	73.20	3.18	3.95	0.00	0.00	0.00	0.00	26.73
EZQi040	VB37*	104.05	3.01	1558.8	74.86	3.65	4.11	0.00	0.00	0.00	0.00	24.44
EZQi041	VB38*	104.05	3.01	1839.0	76.29	4.12	4.22	0.00	0.00	0.00	0.00	22.43
EZQi042	VB39*	104.05	3.01	2126.1	77.55	4.57	4.30	0.00	0.00	0.00	0.00	20.64
EZQi043	VB40*	104.05	3.01	2415.6	78.66	5.00	4.36	0.00	0.00	0.00	0.00	19.04

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt048	IO-19	32512547.00	6080083.00	23.50	41.83

ISO 9613-2		Lft = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab- stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	Lft
		/dB	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi002	ZB01*	106.81	3.01	2629.2	79.40	5.83	4.01	0.00	0.00	0.00	0.00	20.59
EZQi003	ZB02*	106.81	3.01	2255.8	78.07	5.31	3.87	0.00	0.00	0.00	0.00	22.57
EZQi004	ZB03*	104.67	3.01	1162.5	72.31	3.53	3.12	0.00	0.00	0.00	0.00	28.73
EZQi005	VB01*	104.47	3.01	4152.4	83.37	6.55	4.39	0.00	0.00	0.00	0.00	13.18
EZQi006	VB02*	104.46	3.01	4172.7	83.41	7.15	4.39	0.00	0.00	0.00	0.00	12.53
EZQi007	VB03*	103.28	3.01	3419.8	81.68	5.83	4.32	0.00	0.00	0.00	0.00	14.41
EZQi008	VB04*	103.28	3.01	3557.3	82.02	6.00	4.34	0.00	0.00	0.00	0.00	13.88
EZQi009	VB05*	103.28	3.01	1833.7	76.27	3.75	3.92	0.00	0.00	0.00	0.00	22.36
EZQi010	VB06*	103.28	3.01	1482.0	74.42	3.20	3.69	0.00	0.00	0.00	0.00	24.98
EZQi011	VB07*	103.28	3.01	1087.8	71.73	2.55	3.29	0.00	0.00	0.00	0.00	28.72
EZQi012	VB08*	103.28	3.01	976.82	70.80	2.35	3.08	0.00	0.00	0.00	0.00	30.06
EZQi013	VB09*	103.28	3.01	2624.4	79.38	4.86	4.18	0.00	0.00	0.00	0.00	17.87
EZQi014	VB10*	103.28	3.01	2313.0	78.28	4.44	4.09	0.00	0.00	0.00	0.00	19.48
EZQi015	VB11*	103.28	3.01	1972.2	76.90	3.95	3.97	0.00	0.00	0.00	0.00	21.47
EZQi016	VB12*	103.28	3.01	1089.9	71.75	2.55	2.81	0.00	0.00	0.00	0.00	29.18
EZQi017	VB13*	103.28	3.01	1417.7	74.03	3.10	3.29	0.00	0.00	0.00	0.00	25.87
EZQi018	VB14*	103.28	3.01	1740.4	75.81	3.61	3.58	0.00	0.00	0.00	0.00	23.30
EZQi019	VB15*	103.28	3.01	2111.1	77.49	4.15	3.78	0.00	0.00	0.00	0.00	20.87
EZQi020	VB16*	103.30	3.01	1357.7	73.66	2.89	3.50	0.00	0.00	0.00	0.00	26.26
EZQi021	VB17*	103.28	3.01	2407.2	78.63	4.57	3.90	0.00	0.00	0.00	0.00	19.19
EZQi022	VB18*	103.60	3.01	1962.6	76.86	4.21	3.73	0.00	0.00	0.00	0.00	21.81
EZQi023	VB19*	103.28	3.01	1757.9	75.90	3.63	3.58	0.00	0.00	0.00	0.00	23.18
EZQi024	VB20*	103.28	3.01	2298.0	78.23	4.42	3.85	0.00	0.00	0.00	0.00	19.79
EZQi025	VB21*	103.28	3.01	2692.0	79.60	4.95	4.01	0.00	0.00	0.00	0.00	17.73
EZQi026	VB22*	103.60	3.01	2167.7	77.72	4.53	3.83	0.00	0.00	0.00	0.00	20.53
EZQi027	VB24*	103.28	3.01	2484.0	78.90	4.67	3.94	0.00	0.00	0.00	0.00	18.78
EZQi028	VB25*	99.79	3.01	2498.4	78.95	6.76	4.38	0.00	0.00	0.00	0.00	12.71
EZQi029	VB26*	99.79	3.01	2205.8	77.87	6.32	4.32	0.00	0.00	0.00	0.00	14.29
EZQi030	VB27*	99.79	3.01	1915.9	76.65	5.85	4.24	0.00	0.00	0.00	0.00	16.07
EZQi031	VB28*	99.79	3.01	1630.9	75.25	5.34	4.14	0.00	0.00	0.00	0.00	18.08
EZQi032	VB29*	99.79	3.01	1099.5	71.82	4.21	3.84	0.00	0.00	0.00	0.00	22.93
EZQi033	VB30*	99.79	3.01	1357.8	73.66	4.79	4.01	0.00	0.00	0.00	0.00	20.35
EZQi034	VB31*	99.79	3.01	874.18	69.83	3.64	3.56	0.00	0.00	0.00	0.00	25.77
EZQi035	VB32*	99.79	3.01	714.40	68.08	3.18	3.29	0.00	0.00	0.00	0.00	28.25
EZQi036	VB33*	104.05	3.01	650.82	67.27	1.89	3.12	0.00	0.00	0.00	0.00	34.78
EZQi037	VB34*	104.05	3.01	761.86	68.64	2.14	3.36	0.00	0.00	0.00	0.00	32.92
EZQi038	VB35*	104.05	3.01	958.38	70.63	2.55	3.71	0.00	0.00	0.00	0.00	30.18
EZQi039	VB36*	104.05	3.01	1202.0	72.60	3.02	3.90	0.00	0.00	0.00	0.00	27.54
EZQi040	VB37*	104.05	3.01	1467.5	74.33	3.50	4.07	0.00	0.00	0.00	0.00	25.16
EZQi041	VB38*	104.05	3.01	1744.7	75.83	3.97	4.19	0.00	0.00	0.00	0.00	23.07
EZQi042	VB39*	104.05	3.01	2029.9	77.15	4.42	4.28	0.00	0.00	0.00	0.00	21.21
EZQi043	VB40*	104.05	3.01	2318.1	78.30	4.86	4.34	0.00	0.00	0.00	0.00	19.56

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt049	IO-20	32512725.00	6080029.00	21.88	42.02

ISO 9613-2		Lft = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab- stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	Lft
		/dB	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi002	ZB01*	106.81	3.01	2795.5	79.93	6.05	4.06	0.00	0.00	0.00	0.00	19.78
EZQi003	ZB02*	106.81	3.01	2408.9	78.64	5.53	3.94	0.00	0.00	0.00	0.00	21.71
EZQi004	ZB03*	104.67	3.01	1301.7	73.29	3.85	3.31	0.00	0.00	0.00	0.00	27.23
EZQi005	VB01*	104.47	3.01	4314.4	83.70	6.72	4.41	0.00	0.00	0.00	0.00	12.65
EZQi006	VB02*	104.46	3.01	4328.9	83.73	7.32	4.41	0.00	0.00	0.00	0.00	12.02
EZQi007	VB03*	103.28	3.01	3547.6	82.00	5.99	4.35	0.00	0.00	0.00	0.00	13.91
EZQi008	VB04*	103.28	3.01	3663.0	82.28	6.13	4.36	0.00	0.00	0.00	0.00	13.48
EZQi009	VB05*	103.28	3.01	1988.9	76.97	3.98	4.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.34
EZQi010	VB06*	103.28	3.01	1637.1	75.28	3.45	3.81	0.00	0.00	0.00	0.00	23.75
EZQi011	VB07*	103.28	3.01	1171.8	72.38	2.69	3.41	0.00	0.00	0.00	0.00	27.81
EZQi012	VB08*	103.28	3.01	1008.0	71.07	2.41	3.16	0.00	0.00	0.00	0.00	29.65
EZQi013	VB09*	103.28	3.01	2802.6	79.95	5.10	4.23	0.00	0.00	0.00	0.00	17.01
EZQi014	VB10*	103.28	3.01	2487.0	78.91	4.68	4.15	0.00	0.00	0.00	0.00	18.55
EZQi015	VB11*	103.28	3.01	2142.3	77.62	4.20	4.05	0.00	0.00	0.00	0.00	20.43
EZQi016	VB12*	103.28	3.01	1037.5	71.32	2.46	2.76	0.00	0.00	0.00	0.00	29.75
EZQi017	VB13*	103.28	3.01	1351.5	73.62	2.99	3.25	0.00	0.00	0.00	0.00	26.43
EZQi018	VB14*	103.28	3.01	1652.0	75.36	3.47	3.53	0.00	0.00	0.00	0.00	23.93
EZQi019	VB15*	103.28	3.01	2020.0	77.11	4.02	3.75	0.00	0.00	0.00	0.00	21.41
EZQi020	VB16*	103.30	3.01	1237.7	72.85	2.68	3.40	0.00	0.00	0.00	0.00	27.37
EZQi021	VB17*	103.28	3.01	2300.3	78.24	4.42	3.87	0.00	0.00	0.00	0.00	19.76
EZQi022	VB18*	103.60	3.01	1835.3	76.27	4.00	3.68	0.00	0.00	0.00	0.00	22.66
EZQi023	VB19*	103.28	3.01	1613.2	75.15	3.41	3.49	0.00	0.00	0.00	0.00	24.24
EZQi024	VB20*	103.28	3.01	2159.5	77.69	4.22	3.81	0.00	0.00	0.00	0.00	20.57
EZQi025	VB21*	103.28	3.01	2557.2	79.16	4.77	3.98	0.00	0.00	0.00	0.00	18.39
EZQi026	VB22*	103.60	3.01	2012.7	77.08	4.29	3.77	0.00	0.00	0.00	0.00	21.47
EZQi027	VB24*	103.28	3.01	2320.2	78.31	4.45	3.89	0.00	0.00	0.00	0.00	19.64
EZQi028	VB25*	99.79	3.01	2682.6	79.57	7.02	4.42	0.00	0.00	0.00	0.00	11.79
EZQi029	VB26*	99.79	3.01	2388.9	78.56	6.60	4.37	0.00	0.00	0.00	0.00	13.27
EZQi030	VB27*	99.79	3.01	2097.4	77.43	6.15	4.30	0.00	0.00	0.00	0.00	14.92
EZQi031	VB28*	99.79	3.01	1809.8	76.15	5.66	4.22	0.00	0.00	0.00	0.00	16.77
EZQi032	VB29*	99.79	3.01	1264.1	73.04	4.59	3.98	0.00	0.00	0.00	0.00	21.20
EZQi033	VB30*	99.79	3.01	1531.6	74.70	5.14	4.12	0.00	0.00	0.00	0.00	18.84
EZQi034	VB31*	99.79	3.01	1019.9	71.17	4.01	3.76	0.00	0.00	0.00	0.00	23.86
EZQi035	VB32*	99.79	3.01	820.95	69.29	3.49	3.50	0.00	0.00	0.00	0.00	26.53
EZQi036	VB33*	104.05	3.01	659.18	67.38	1.91	3.19	0.00	0.00	0.00	0.00	34.58
EZQi037	VB34*	104.05	3.01	691.91	67.80	1.98	3.28	0.00	0.00	0.00	0.00	33.99
EZQi038	VB35*	104.05	3.01	839.40	69.48	2.30	3.59	0.00	0.00	0.00	0.00	31.69
EZQi039	VB36*	104.05	3.01	1057.5	71.49	2.74	3.81	0.00	0.00	0.00	0.00	29.03
EZQi040	VB37*	104.05	3.01	1309.3	73.34	3.22	4.01	0.00	0.00	0.00	0.00	26.50
EZQi041	VB38*	104.05	3.01	1578.7	74.97	3.69	4.15	0.00	0.00	0.00	0.00	24.26
EZQi042	VB39*	104.05	3.01	1859.1	76.39	4.15	4.25	0.00	0.00	0.00	0.00	22.28
EZQi043	VB40*	104.05	3.01	2144.2	77.63	4.60	4.32	0.00	0.00	0.00	0.00	20.52

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt050	IO-21	32513125.00	6079855.00	23.50	42.79

ISO 9613-2		Lft = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab- stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	Lft
		/dB	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi002	ZB01*	106.81	3.01	3172.3	81.03	6.52	4.15	0.00	0.00	0.00	0.00	18.12
EZQi003	ZB02*	106.81	3.01	2757.2	79.81	6.00	4.05	0.00	0.00	0.00	0.00	19.96
EZQi004	ZB03*	104.67	3.01	1637.4	75.28	4.57	3.62	0.00	0.00	0.00	0.00	24.21
EZQi005	VB01*	104.47	3.01	4676.5	84.40	7.09	4.44	0.00	0.00	0.00	0.00	11.55
EZQi006	VB02*	104.46	3.01	4676.6	84.40	7.69	4.43	0.00	0.00	0.00	0.00	10.95
EZQi007	VB03*	103.28	3.01	3830.7	82.67	6.32	4.38	0.00	0.00	0.00	0.00	12.88
EZQi008	VB04*	103.28	3.01	3894.3	82.81	6.40	4.38	0.00	0.00	0.00	0.00	12.65
EZQi009	VB05*	103.28	3.01	2345.6	78.40	4.48	4.12	0.00	0.00	0.00	0.00	19.29
EZQi010	VB06*	103.28	3.01	1997.6	77.01	3.99	3.99	0.00	0.00	0.00	0.00	21.31
EZQi011	VB07*	103.28	3.01	1408.6	73.98	3.09	3.64	0.00	0.00	0.00	0.00	25.59
EZQi012	VB08*	103.28	3.01	1154.3	72.25	2.66	3.38	0.00	0.00	0.00	0.00	28.01
EZQi013	VB09*	103.28	3.01	3209.3	81.13	5.62	4.30	0.00	0.00	0.00	0.00	15.25
EZQi014	VB10*	103.28	3.01	2883.7	80.20	5.20	4.23	0.00	0.00	0.00	0.00	16.66
EZQi015	VB11*	103.28	3.01	2530.9	79.07	4.74	4.16	0.00	0.00	0.00	0.00	18.33
EZQi016	VB12*	103.28	3.01	992.19	70.93	2.38	2.66	0.00	0.00	0.00	0.00	30.32
EZQi017	VB13*	103.28	3.01	1240.6	72.87	2.81	3.09	0.00	0.00	0.00	0.00	27.52
EZQi018	VB14*	103.28	3.01	1466.3	74.32	3.18	3.35	0.00	0.00	0.00	0.00	25.44
EZQi019	VB15*	103.28	3.01	1814.5	76.18	3.72	3.62	0.00	0.00	0.00	0.00	22.78
EZQi020	VB16*	103.30	3.01	988.32	70.90	2.22	3.02	0.00	0.00	0.00	0.00	30.17
EZQi021	VB17*	103.28	3.01	2048.0	77.23	4.06	3.75	0.00	0.00	0.00	0.00	21.26
EZQi022	VB18*	103.60	3.01	1540.4	74.75	3.51	3.45	0.00	0.00	0.00	0.00	24.90
EZQi023	VB19*	103.28	3.01	1276.7	73.12	2.87	3.13	0.00	0.00	0.00	0.00	27.17
EZQi024	VB20*	103.28	3.01	1829.0	76.24	3.74	3.62	0.00	0.00	0.00	0.00	22.69
EZQi025	VB21*	103.28	3.01	2231.4	77.97	4.32	3.85	0.00	0.00	0.00	0.00	20.15
EZQi026	VB22*	103.60	3.01	1641.8	75.31	3.68	3.53	0.00	0.00	0.00	0.00	24.09
EZQi027	VB24*	103.28	3.01	1925.2	76.69	3.88	3.69	0.00	0.00	0.00	0.00	22.03
EZQi028	VB25*	99.79	3.01	3106.9	80.85	7.57	4.46	0.00	0.00	0.00	0.00	9.92
EZQi029	VB26*	99.79	3.01	2810.3	79.98	7.19	4.42	0.00	0.00	0.00	0.00	11.22
EZQi030	VB27*	99.79	3.01	2514.5	79.01	6.78	4.38	0.00	0.00	0.00	0.00	12.64
EZQi031	VB28*	99.79	3.01	2220.8	77.93	6.35	4.32	0.00	0.00	0.00	0.00	14.21
EZQi032	VB29*	99.79	3.01	1649.0	75.34	5.37	4.17	0.00	0.00	0.00	0.00	17.92
EZQi033	VB30*	99.79	3.01	1932.6	76.72	5.88	4.26	0.00	0.00	0.00	0.00	15.95
EZQi034	VB31*	99.79	3.01	1376.5	73.78	4.83	4.03	0.00	0.00	0.00	0.00	20.17
EZQi035	VB32*	99.79	3.01	1123.6	72.01	4.27	3.85	0.00	0.00	0.00	0.00	22.67
EZQi036	VB33*	104.05	3.01	815.64	69.23	2.25	3.51	0.00	0.00	0.00	0.00	32.06
EZQi037	VB34*	104.05	3.01	667.12	67.48	1.93	3.20	0.00	0.00	0.00	0.00	34.45
EZQi038	VB35*	104.05	3.01	638.45	67.10	1.86	3.14	0.00	0.00	0.00	0.00	34.95
EZQi039	VB36*	104.05	3.01	745.97	68.45	2.10	3.35	0.00	0.00	0.00	0.00	33.15
EZQi040	VB37*	104.05	3.01	942.38	70.48	2.51	3.68	0.00	0.00	0.00	0.00	30.38
EZQi041	VB38*	104.05	3.01	1184.3	72.47	2.99	3.91	0.00	0.00	0.00	0.00	27.70
EZQi042	VB39*	104.05	3.01	1449.8	74.23	3.47	4.07	0.00	0.00	0.00	0.00	25.30
EZQi043	VB40*	104.05	3.01	1726.4	75.74	3.94	4.19	0.00	0.00	0.00	0.00	23.19

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt051	IO-22	32513550.00	6079631.00	24.79	43.70

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab- stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LFT
		/dB	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi002	ZB01*	106.81	3.01	3586.9	82.09	7.00	4.22	0.00	0.00	0.00	0.00	16.50
EZQi003	ZB02*	106.81	3.01	3147.7	80.96	6.49	4.14	0.00	0.00	0.00	0.00	18.23
EZQi004	ZB03*	104.67	3.01	2034.4	77.17	5.35	3.84	0.00	0.00	0.00	0.00	21.32
EZQi005	VB01*	104.47	3.01	5070.0	85.10	7.48	4.46	0.00	0.00	0.00	0.00	10.44
EZQi006	VB02*	104.46	3.01	5055.1	85.07	8.07	4.46	0.00	0.00	0.00	0.00	9.87
EZQi007	VB03*	103.28	3.01	4148.2	83.36	6.69	4.41	0.00	0.00	0.00	0.00	11.79
EZQi008	VB04*	103.28	3.01	4158.9	83.38	6.70	4.41	0.00	0.00	0.00	0.00	11.76
EZQi009	VB05*	103.28	3.01	2747.8	79.78	5.03	4.21	0.00	0.00	0.00	0.00	17.27
EZQi010	VB06*	103.28	3.01	2407.7	78.63	4.57	4.12	0.00	0.00	0.00	0.00	18.97
EZQi011	VB07*	103.28	3.01	1737.5	75.80	3.60	3.86	0.00	0.00	0.00	0.00	23.03
EZQi012	VB08*	103.28	3.01	1431.2	74.11	3.12	3.64	0.00	0.00	0.00	0.00	25.41
EZQi013	VB09*	103.28	3.01	3653.3	82.25	6.11	4.36	0.00	0.00	0.00	0.00	13.52
EZQi014	VB10*	103.28	3.01	3319.0	81.42	5.76	4.31	0.00	0.00	0.00	0.00	14.81
EZQi015	VB11*	103.28	3.01	2960.6	80.43	5.30	4.25	0.00	0.00	0.00	0.00	16.31
EZQi016	VB12*	103.28	3.01	1119.4	71.98	2.60	2.87	0.00	0.00	0.00	0.00	28.84
EZQi017	VB13*	103.28	3.01	1255.1	72.97	2.83	3.09	0.00	0.00	0.00	0.00	27.39
EZQi018	VB14*	103.28	3.01	1361.6	73.68	3.01	3.23	0.00	0.00	0.00	0.00	26.37
EZQi019	VB15*	103.28	3.01	1657.4	75.39	3.48	3.50	0.00	0.00	0.00	0.00	23.92
EZQi020	VB16*	103.30	3.01	862.06	69.71	1.98	2.75	0.00	0.00	0.00	0.00	31.87
EZQi021	VB17*	103.28	3.01	1817.5	76.19	3.72	3.60	0.00	0.00	0.00	0.00	22.77
EZQi022	VB18*	103.60	3.01	1277.3	73.13	3.04	3.16	0.00	0.00	0.00	0.00	27.29
EZQi023	VB19*	103.28	3.01	968.20	70.72	2.34	2.57	0.00	0.00	0.00	0.00	30.66
EZQi024	VB20*	103.28	3.01	1498.4	74.51	3.23	3.34	0.00	0.00	0.00	0.00	25.20
EZQi025	VB21*	103.28	3.01	1895.2	76.55	3.84	3.67	0.00	0.00	0.00	0.00	22.23
EZQi026	VB22*	103.60	3.01	1256.5	72.98	3.01	3.13	0.00	0.00	0.00	0.00	27.49
EZQi027	VB24*	103.28	3.01	1496.9	74.50	3.23	3.36	0.00	0.00	0.00	0.00	25.20
EZQi028	VB25*	99.79	3.01	3569.8	82.05	8.08	4.51	0.00	0.00	0.00	0.00	8.13
EZQi029	VB26*	99.79	3.01	3270.4	81.29	7.77	4.47	0.00	0.00	0.00	0.00	9.27
EZQi030	VB27*	99.79	3.01	2971.1	80.46	7.40	4.44	0.00	0.00	0.00	0.00	10.51
EZQi031	VB28*	99.79	3.01	2672.7	79.54	7.01	4.40	0.00	0.00	0.00	0.00	11.86
EZQi032	VB29*	99.79	3.01	2083.8	77.38	6.13	4.30	0.00	0.00	0.00	0.00	15.00
EZQi033	VB30*	99.79	3.01	2377.3	78.52	6.58	4.35	0.00	0.00	0.00	0.00	13.34
EZQi034	VB31*	99.79	3.01	1795.7	76.08	5.64	4.20	0.00	0.00	0.00	0.00	16.88
EZQi035	VB32*	99.79	3.01	1516.6	74.62	5.12	4.09	0.00	0.00	0.00	0.00	18.98
EZQi036	VB33*	104.05	3.01	1145.2	72.18	2.91	3.88	0.00	0.00	0.00	0.00	28.09
EZQi037	VB34*	104.05	3.01	895.53	70.04	2.42	3.60	0.00	0.00	0.00	0.00	31.00
EZQi038	VB35*	104.05	3.01	690.31	67.78	1.98	3.23	0.00	0.00	0.00	0.00	34.07
EZQi039	VB36*	104.05	3.01	579.29	66.26	1.73	2.91	0.00	0.00	0.00	0.00	36.16
EZQi040	VB37*	104.05	3.01	614.70	66.77	1.81	3.03	0.00	0.00	0.00	0.00	35.44
EZQi041	VB38*	104.05	3.01	777.02	68.81	2.17	3.41	0.00	0.00	0.00	0.00	32.67
EZQi042	VB39*	104.05	3.01	1006.9	71.06	2.64	3.73	0.00	0.00	0.00	0.00	29.63
EZQi043	VB40*	104.05	3.01	1266.8	73.05	3.14	3.96	0.00	0.00	0.00	0.00	26.91

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt052	IO-23	32513731.00	6079624.00	25.50	42.99

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab- stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LFT
		/dB	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi002	ZB01*	106.81	3.01	3767.7	82.52	7.20	4.25	0.00	0.00	0.00	0.00	15.85
EZQi003	ZB02*	106.81	3.01	3327.3	81.44	6.71	4.17	0.00	0.00	0.00	0.00	17.50
EZQi004	ZB03*	104.67	3.01	2214.8	77.91	5.69	3.92	0.00	0.00	0.00	0.00	20.17
EZQi005	VB01*	104.47	3.01	5249.5	85.40	7.65	4.47	0.00	0.00	0.00	0.00	9.96
EZQi006	VB02*	104.46	3.01	5233.2	85.38	8.24	4.47	0.00	0.00	0.00	0.00	9.39
EZQi007	VB03*	103.28	3.01	4318.3	83.71	6.88	4.42	0.00	0.00	0.00	0.00	11.24
EZQi008	VB04*	103.28	3.01	4319.3	83.71	6.88	4.42	0.00	0.00	0.00	0.00	11.24
EZQi009	VB05*	103.28	3.01	2928.3	80.33	5.26	4.25	0.00	0.00	0.00	0.00	16.45
EZQi010	VB06*	103.28	3.01	2588.5	79.26	4.81	4.17	0.00	0.00	0.00	0.00	18.05
EZQi011	VB07*	103.28	3.01	1912.8	76.63	3.86	3.95	0.00	0.00	0.00	0.00	21.85
EZQi012	VB08*	103.28	3.01	1601.5	75.09	3.39	3.76	0.00	0.00	0.00	0.00	24.04
EZQi013	VB09*	103.28	3.01	3833.8	82.67	6.33	4.38	0.00	0.00	0.00	0.00	12.87
EZQi014	VB10*	103.28	3.01	3499.9	81.88	5.93	4.33	0.00	0.00	0.00	0.00	14.10
EZQi015	VB11*	103.28	3.01	3141.6	80.94	5.53	4.28	0.00	0.00	0.00	0.00	15.53
EZQi016	VB12*	103.28	3.01	1268.7	73.07	2.86	3.09	0.00	0.00	0.00	0.00	27.28
EZQi017	VB13*	103.28	3.01	1374.5	73.76	3.03	3.24	0.00	0.00	0.00	0.00	26.26
EZQi018	VB14*	103.28	3.01	1441.0	74.17	3.14	3.31	0.00	0.00	0.00	0.00	25.66
EZQi019	VB15*	103.28	3.01	1710.6	75.66	3.56	3.53	0.00	0.00	0.00	0.00	23.53
EZQi020	VB16*	103.30	3.01	953.36	70.59	2.16	2.94	0.00	0.00	0.00	0.00	30.62
EZQi021	VB17*	103.28	3.01	1836.9	76.28	3.75	3.61	0.00	0.00	0.00	0.00	22.65
EZQi022	VB18*	103.60	3.01	1292.8	73.23	3.07	3.17	0.00	0.00	0.00	0.00	27.14
EZQi023	VB19*	103.28	3.01	971.20	70.75	2.34	2.57	0.00	0.00	0.00	0.00	30.64
EZQi024	VB20*	103.28	3.01	1472.5	74.36	3.19	3.31	0.00	0.00	0.00	0.00	25.43
EZQi025	VB21*	103.28	3.01	1860.0	76.39	3.79	3.64	0.00	0.00	0.00	0.00	22.48
EZQi026	VB22*	103.60	3.01	1201.1	72.59	2.90	3.04	0.00	0.00	0.00	0.00	28.08
EZQi027	VB24*	103.28	3.01	1404.3	73.95	3.08	3.25	0.00	0.00	0.00	0.00	26.01
EZQi028	VB25*	99.79	3.01	3747.6	82.48	8.28	4.52	0.00	0.00	0.00	0.00	7.50
EZQi029	VB26*	99.79	3.01	3448.9	81.75	7.95	4.49	0.00	0.00	0.00	0.00	8.58
EZQi030	VB27*	99.79	3.01	3150.1	80.97	7.62	4.46	0.00	0.00	0.00	0.00	9.76
EZQi031	VB28*	99.79	3.01	2852.3	80.10	7.25	4.42	0.00	0.00	0.00	0.00	11.03
EZQi032	VB29*	99.79	3.01	2264.6	78.10	6.41	4.34	0.00	0.00	0.00	0.00	13.96
EZQi033	VB30*	99.79	3.01	2557.6	79.16	6.85	4.38	0.00	0.00	0.00	0.00	12.42
EZQi034	VB31*	99.79	3.01	1976.8	76.92	5.95	4.26	0.00	0.00	0.00	0.00	15.68
EZQi035	VB32*	99.79	3.01	1697.3	75.59	5.46	4.17	0.00	0.00	0.00	0.00	17.58
EZQi036	VB33*	104.05	3.01	1323.0	73.43	3.24	4.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.38
EZQi037	VB34*	104.05	3.01	1066.1	71.56	2.76	3.79	0.00	0.00	0.00	0.00	28.96
EZQi038	VB35*	104.05	3.01	840.92	69.50	2.31	3.52	0.00	0.00	0.00	0.00	31.74
EZQi039	VB36*	104.05	3.01	679.62	67.65	1.96	3.20	0.00	0.00	0.00	0.00	34.26
EZQi040	VB37*	104.05	3.01	632.33	67.02	1.85	3.06	0.00	0.00	0.00	0.00	35.13
EZQi041	VB38*	104.05	3.01	722.36	68.18	2.05	3.28	0.00	0.00	0.00	0.00	33.55
EZQi042	VB39*	104.05	3.01	909.73	70.18	2.45	3.59	0.00	0.00	0.00	0.00	30.84
EZQi043	VB40*	104.05	3.01	1146.7	72.19	2.91	3.85	0.00	0.00	0.00	0.00	28.10

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt053	IO-24	32514125.00	6079508.00	24.07	42.34

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab- stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LFT
		/dB	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi002	ZB01*	106.81	3.01	4162.5	83.39	7.61	4.31	0.00	0.00	0.00	0.00	14.51
EZQi003	ZB02*	106.81	3.01	3713.2	82.39	7.14	4.24	0.00	0.00	0.00	0.00	16.04
EZQi004	ZB03*	104.67	3.01	2607.5	79.32	6.37	4.06	0.00	0.00	0.00	0.00	17.92
EZQi005	VB01*	104.47	3.01	5633.0	86.01	8.00	4.50	0.00	0.00	0.00	0.00	8.96
EZQi006	VB02*	104.46	3.01	5609.4	85.98	8.59	4.50	0.00	0.00	0.00	0.00	8.40
EZQi007	VB03*	103.28	3.01	4665.0	84.38	7.26	4.45	0.00	0.00	0.00	0.00	10.15
EZQi008	VB04*	103.28	3.01	4636.0	84.32	7.23	4.45	0.00	0.00	0.00	0.00	10.24
EZQi009	VB05*	103.28	3.01	3320.1	81.42	5.76	4.32	0.00	0.00	0.00	0.00	14.79
EZQi010	VB06*	103.28	3.01	2984.2	80.50	5.33	4.26	0.00	0.00	0.00	0.00	16.20
EZQi011	VB07*	103.28	3.01	2283.8	78.17	4.40	4.09	0.00	0.00	0.00	0.00	19.63
EZQi012	VB08*	103.28	3.01	1959.5	76.84	3.93	3.96	0.00	0.00	0.00	0.00	21.56
EZQi013	VB09*	103.28	3.01	4239.1	83.55	6.79	4.42	0.00	0.00	0.00	0.00	11.48
EZQi014	VB10*	103.28	3.01	3902.6	82.83	6.41	4.39	0.00	0.00	0.00	0.00	12.62
EZQi015	VB11*	103.28	3.01	3542.8	81.99	5.98	4.35	0.00	0.00	0.00	0.00	13.93
EZQi016	VB12*	103.28	3.01	1581.6	74.98	3.36	3.45	0.00	0.00	0.00	0.00	24.50
EZQi017	VB13*	103.28	3.01	1619.9	75.19	3.42	3.49	0.00	0.00	0.00	0.00	24.19
EZQi018	VB14*	103.28	3.01	1598.5	75.07	3.39	3.48	0.00	0.00	0.00	0.00	24.35
EZQi019	VB15*	103.28	3.01	1799.6	76.10	3.69	3.61	0.00	0.00	0.00	0.00	22.88
EZQi020	VB16*	103.30	3.01	1165.7	72.33	2.55	3.29	0.00	0.00	0.00	0.00	28.13
EZQi021	VB17*	103.28	3.01	1845.7	76.32	3.76	3.63	0.00	0.00	0.00	0.00	22.57
EZQi022	VB18*	103.60	3.01	1320.7	73.42	3.12	3.22	0.00	0.00	0.00	0.00	26.85
EZQi023	VB19*	103.28	3.01	1002.3	71.02	2.40	2.66	0.00	0.00	0.00	0.00	30.21
EZQi024	VB20*	103.28	3.01	1394.9	73.89	3.06	3.25	0.00	0.00	0.00	0.00	26.08
EZQi025	VB21*	103.28	3.01	1743.8	75.83	3.61	3.58	0.00	0.00	0.00	0.00	23.27
EZQi026	VB22*	103.60	3.01	1072.8	71.61	2.66	2.85	0.00	0.00	0.00	0.00	29.49
EZQi027	VB24*	103.28	3.01	1172.0	72.38	2.69	2.98	0.00	0.00	0.00	0.00	28.24
EZQi028	VB25*	99.79	3.01	4157.6	83.38	8.70	4.55	0.00	0.00	0.00	0.00	6.14
EZQi029	VB26*	99.79	3.01	3858.4	82.73	8.39	4.53	0.00	0.00	0.00	0.00	7.12
EZQi030	VB27*	99.79	3.01	3558.9	82.03	8.07	4.51	0.00	0.00	0.00	0.00	8.17
EZQi031	VB28*	99.79	3.01	3260.3	81.27	7.76	4.48	0.00	0.00	0.00	0.00	9.30
EZQi032	VB29*	99.79	3.01	2668.8	79.53	7.00	4.42	0.00	0.00	0.00	0.00	11.86
EZQi033	VB30*	99.79	3.01	2964.0	80.44	7.39	4.45	0.00	0.00	0.00	0.00	10.52
EZQi034	VB31*	99.79	3.01	2377.5	78.52	6.58	4.36	0.00	0.00	0.00	0.00	13.34
EZQi035	VB32*	99.79	3.01	2092.3	77.41	6.14	4.30	0.00	0.00	0.00	0.00	14.95
EZQi036	VB33*	104.05	3.01	1706.0	75.64	3.90	4.19	0.00	0.00	0.00	0.00	23.33
EZQi037	VB34*	104.05	3.01	1431.1	74.11	3.43	4.05	0.00	0.00	0.00	0.00	25.47
EZQi038	VB35*	104.05	3.01	1170.9	72.37	2.96	3.90	0.00	0.00	0.00	0.00	27.83
EZQi039	VB36*	104.05	3.01	936.42	70.43	2.50	3.65	0.00	0.00	0.00	0.00	30.47
EZQi040	VB37*	104.05	3.01	752.49	68.53	2.12	3.37	0.00	0.00	0.00	0.00	33.04
EZQi041	VB38*	104.05	3.01	663.60	67.44	1.92	3.18	0.00	0.00	0.00	0.00	34.52
EZQi042	VB39*	104.05	3.01	705.39	67.97	2.01	3.27	0.00	0.00	0.00	0.00	33.80
EZQi043	VB40*	104.05	3.01	858.99	69.68	2.34	3.58	0.00	0.00	0.00	0.00	31.45

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt054	IO-25	32514504.00	6079236.00	25.50	42.93

ISO 9613-2		Lft = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab- stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	Lft
		/dB	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi002	ZB01*	106.81	3.01	4554.9	84.17	8.00	4.35	0.00	0.00	0.00	0.00	13.31
EZQi003	ZB02*	106.81	3.01	4090.1	83.23	7.54	4.29	0.00	0.00	0.00	0.00	14.76
EZQi004	ZB03*	104.67	3.01	3002.2	80.55	7.01	4.15	0.00	0.00	0.00	0.00	15.97
EZQi005	VB01*	104.47	3.01	6000.5	86.56	8.33	4.52	0.00	0.00	0.00	0.00	8.07
EZQi006	VB02*	104.46	3.01	5964.0	86.51	8.91	4.51	0.00	0.00	0.00	0.00	7.54
EZQi007	VB03*	103.28	3.01	4975.9	84.94	7.59	4.47	0.00	0.00	0.00	0.00	9.24
EZQi008	VB04*	103.28	3.01	4904.7	84.81	7.52	4.47	0.00	0.00	0.00	0.00	9.45
EZQi009	VB05*	103.28	3.01	3709.4	82.39	6.18	4.36	0.00	0.00	0.00	0.00	13.31
EZQi010	VB06*	103.28	3.01	3382.3	81.58	5.79	4.32	0.00	0.00	0.00	0.00	14.56
EZQi011	VB07*	103.28	3.01	2647.5	79.46	4.89	4.18	0.00	0.00	0.00	0.00	17.76
EZQi012	VB08*	103.28	3.01	2310.5	78.27	4.43	4.08	0.00	0.00	0.00	0.00	19.50
EZQi013	VB09*	103.28	3.01	4655.9	84.36	7.25	4.45	0.00	0.00	0.00	0.00	10.18
EZQi014	VB10*	103.28	3.01	4313.1	83.70	6.88	4.42	0.00	0.00	0.00	0.00	11.25
EZQi015	VB11*	103.28	3.01	3950.6	82.93	6.46	4.39	0.00	0.00	0.00	0.00	12.46
EZQi016	VB12*	103.28	3.01	1891.2	76.53	3.83	3.67	0.00	0.00	0.00	0.00	22.26
EZQi017	VB13*	103.28	3.01	1856.2	76.37	3.78	3.65	0.00	0.00	0.00	0.00	22.49
EZQi018	VB14*	103.28	3.01	1743.5	75.83	3.61	3.58	0.00	0.00	0.00	0.00	23.27
EZQi019	VB15*	103.28	3.01	1857.2	76.38	3.78	3.64	0.00	0.00	0.00	0.00	22.49
EZQi020	VB16*	103.30	3.01	1402.5	73.94	2.97	3.54	0.00	0.00	0.00	0.00	25.86
EZQi021	VB17*	103.28	3.01	1810.3	76.16	3.71	3.61	0.00	0.00	0.00	0.00	22.82
EZQi022	VB18*	103.60	3.01	1351.2	73.61	3.18	3.25	0.00	0.00	0.00	0.00	26.57
EZQi023	VB19*	103.28	3.01	1083.7	71.70	2.54	2.82	0.00	0.00	0.00	0.00	29.24
EZQi024	VB20*	103.28	3.01	1295.4	73.25	2.90	3.13	0.00	0.00	0.00	0.00	27.01
EZQi025	VB21*	103.28	3.01	1569.1	74.91	3.34	3.43	0.00	0.00	0.00	0.00	24.61
EZQi026	VB22*	103.60	3.01	954.43	70.59	2.43	2.61	0.00	0.00	0.00	0.00	30.98
EZQi027	VB24*	103.28	3.01	899.62	70.08	2.21	2.38	0.00	0.00	0.00	0.00	31.61
EZQi028	VB25*	99.79	3.01	4592.0	84.24	9.11	4.57	0.00	0.00	0.00	0.00	4.85
EZQi029	VB26*	99.79	3.01	4290.7	83.65	8.83	4.55	0.00	0.00	0.00	0.00	5.74
EZQi030	VB27*	99.79	3.01	3988.6	83.02	8.53	4.53	0.00	0.00	0.00	0.00	6.69
EZQi031	VB28*	99.79	3.01	3686.9	82.33	8.21	4.51	0.00	0.00	0.00	0.00	7.71
EZQi032	VB29*	99.79	3.01	3086.3	80.79	7.55	4.46	0.00	0.00	0.00	0.00	10.01
EZQi033	VB30*	99.79	3.01	3386.5	81.60	7.87	4.49	0.00	0.00	0.00	0.00	8.81
EZQi034	VB31*	99.79	3.01	2788.6	79.91	7.16	4.42	0.00	0.00	0.00	0.00	11.32
EZQi035	VB32*	99.79	3.01	2494.6	78.94	6.76	4.37	0.00	0.00	0.00	0.00	12.74
EZQi036	VB33*	104.05	3.01	2094.4	77.42	4.52	4.29	0.00	0.00	0.00	0.00	20.83
EZQi037	VB34*	104.05	3.01	1802.9	76.12	4.06	4.19	0.00	0.00	0.00	0.00	22.69
EZQi038	VB35*	104.05	3.01	1517.0	74.62	3.58	4.10	0.00	0.00	0.00	0.00	24.76
EZQi039	VB36*	104.05	3.01	1238.2	72.86	3.09	3.93	0.00	0.00	0.00	0.00	27.19
EZQi040	VB37*	104.05	3.01	974.16	70.77	2.58	3.69	0.00	0.00	0.00	0.00	30.01
EZQi041	VB38*	104.05	3.01	741.88	68.41	2.09	3.36	0.00	0.00	0.00	0.00	33.20
EZQi042	VB39*	104.05	3.01	578.03	66.24	1.73	2.96	0.00	0.00	0.00	0.00	36.14
EZQi043	VB40*	104.05	3.01	549.94	65.81	1.66	2.82	0.00	0.00	0.00	0.00	36.78

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt055	IO-26	32514688.00	6079173.00	25.66	41.94

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab- stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LFT
		/dB	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi002	ZB01*	106.81	3.01	4743.5	84.52	8.17	4.36	0.00	0.00	0.00	0.00	12.76
EZQi003	ZB02*	106.81	3.01	4276.1	83.62	7.73	4.31	0.00	0.00	0.00	0.00	14.16
EZQi004	ZB03*	104.67	3.01	3192.0	81.08	7.30	4.19	0.00	0.00	0.00	0.00	15.11
EZQi005	VB01*	104.47	3.01	6183.7	86.83	8.48	4.53	0.00	0.00	0.00	0.00	7.65
EZQi006	VB02*	104.46	3.01	6144.4	86.77	9.07	4.52	0.00	0.00	0.00	0.00	7.11
EZQi007	VB03*	103.28	3.01	5146.2	85.23	7.77	4.49	0.00	0.00	0.00	0.00	8.76
EZQi008	VB04*	103.28	3.01	5063.7	85.09	7.68	4.48	0.00	0.00	0.00	0.00	8.99
EZQi009	VB05*	103.28	3.01	3897.9	82.82	6.40	4.39	0.00	0.00	0.00	0.00	12.64
EZQi010	VB06*	103.28	3.01	3572.4	82.06	6.02	4.34	0.00	0.00	0.00	0.00	13.82
EZQi011	VB07*	103.28	3.01	2832.3	80.04	5.14	4.22	0.00	0.00	0.00	0.00	16.89
EZQi012	VB08*	103.28	3.01	2493.6	78.94	4.69	4.14	0.00	0.00	0.00	0.00	18.53
EZQi013	VB09*	103.28	3.01	4848.2	84.71	7.46	4.47	0.00	0.00	0.00	0.00	9.61
EZQi014	VB10*	103.28	3.01	4504.7	84.07	7.09	4.44	0.00	0.00	0.00	0.00	10.65
EZQi015	VB11*	103.28	3.01	4141.9	83.34	6.68	4.41	0.00	0.00	0.00	0.00	11.81
EZQi016	VB12*	103.28	3.01	2067.4	77.31	4.09	3.77	0.00	0.00	0.00	0.00	21.13
EZQi017	VB13*	103.28	3.01	2016.0	77.09	4.01	3.74	0.00	0.00	0.00	0.00	21.44
EZQi018	VB14*	103.28	3.01	1879.9	76.48	3.81	3.67	0.00	0.00	0.00	0.00	22.33
EZQi019	VB15*	103.28	3.01	1964.5	76.87	3.94	3.71	0.00	0.00	0.00	0.00	21.78
EZQi020	VB16*	103.30	3.01	1567.2	74.90	3.24	3.68	0.00	0.00	0.00	0.00	24.48
EZQi021	VB17*	103.28	3.01	1884.9	76.51	3.82	3.65	0.00	0.00	0.00	0.00	22.31
EZQi022	VB18*	103.60	3.01	1459.4	74.28	3.37	3.37	0.00	0.00	0.00	0.00	25.59
EZQi023	VB19*	103.28	3.01	1215.9	72.70	2.77	3.03	0.00	0.00	0.00	0.00	27.80
EZQi024	VB20*	103.28	3.01	1356.7	73.65	3.00	3.20	0.00	0.00	0.00	0.00	26.44
EZQi025	VB21*	103.28	3.01	1589.4	75.02	3.37	3.44	0.00	0.00	0.00	0.00	24.46
EZQi026	VB22*	103.60	3.01	1022.8	71.20	2.56	2.74	0.00	0.00	0.00	0.00	30.11
EZQi027	VB24*	103.28	3.01	894.30	70.03	2.20	2.37	0.00	0.00	0.00	0.00	31.68
EZQi028	VB25*	99.79	3.01	4786.2	84.60	9.28	4.58	0.00	0.00	0.00	0.00	4.31
EZQi029	VB26*	99.79	3.01	4484.7	84.03	9.01	4.56	0.00	0.00	0.00	0.00	5.16
EZQi030	VB27*	99.79	3.01	4182.4	83.43	8.72	4.55	0.00	0.00	0.00	0.00	6.07
EZQi031	VB28*	99.79	3.01	3880.5	82.78	8.42	4.53	0.00	0.00	0.00	0.00	7.05
EZQi032	VB29*	99.79	3.01	3279.2	81.32	7.78	4.48	0.00	0.00	0.00	0.00	9.23
EZQi033	VB30*	99.79	3.01	3579.7	82.08	8.09	4.51	0.00	0.00	0.00	0.00	8.09
EZQi034	VB31*	99.79	3.01	2980.8	80.49	7.41	4.44	0.00	0.00	0.00	0.00	10.46
EZQi035	VB32*	99.79	3.01	2685.8	79.58	7.02	4.40	0.00	0.00	0.00	0.00	11.79
EZQi036	VB33*	104.05	3.01	2284.1	78.17	4.81	4.34	0.00	0.00	0.00	0.00	19.74
EZQi037	VB34*	104.05	3.01	1990.8	76.98	4.36	4.25	0.00	0.00	0.00	0.00	21.47
EZQi038	VB35*	104.05	3.01	1702.0	75.62	3.90	4.18	0.00	0.00	0.00	0.00	23.37
EZQi039	VB36*	104.05	3.01	1417.9	74.03	3.41	4.04	0.00	0.00	0.00	0.00	25.57
EZQi040	VB37*	104.05	3.01	1143.8	72.17	2.91	3.86	0.00	0.00	0.00	0.00	28.12
EZQi041	VB38*	104.05	3.01	890.00	69.99	2.41	3.59	0.00	0.00	0.00	0.00	31.07
EZQi042	VB39*	104.05	3.01	676.63	67.61	1.95	3.22	0.00	0.00	0.00	0.00	34.29
EZQi043	VB40*	104.05	3.01	555.78	65.90	1.67	2.85	0.00	0.00	0.00	0.00	36.64

10.24 Einzelpunktberechnung – Gesamtbelastung bei Betrachtung nach /22/ (6 m/s)

Lange Liste - Alle Teilquellen / A-Summenpegel gebildet

Immissionsberechnung	Beurteilung nach TA Lärm (1998)	
GB_Dänemark 6m/s	Einstellung: Kopie von Referenz	Werktag (6h-22h)

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt041	IO-12	32510716.00	6080549.00	19.50	42.37

ISO 9613-2		Lft = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab- /m	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	Lft
		/dB	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi044	ZB01**	100.71	3.01	1215.8	72.70	3.54	3.09	0.00	0.00	0.00	0.00	24.39
EZQi045	ZB02**	100.71	3.01	1242.4	72.88	3.60	3.12	0.00	0.00	0.00	0.00	24.12
EZQi046	ZB03**	98.97	3.01	1288.0	73.20	3.82	3.29	0.00	0.00	0.00	0.00	21.68
EZQi047	VB01**	100.67	3.01	2625.6	79.38	4.74	4.15	0.00	0.00	0.00	0.00	15.41
EZQi048	VB02**	100.66	3.01	2732.2	79.73	5.39	4.17	0.00	0.00	0.00	0.00	14.39
EZQi049	VB03**	103.09	3.01	2480.2	78.89	4.57	4.14	0.00	0.00	0.00	0.00	18.50
EZQi050	VB04**	103.09	3.01	2885.8	80.21	5.11	4.23	0.00	0.00	0.00	0.00	16.55
EZQi051	VB05**	103.09	3.01	1042.9	71.37	2.36	3.24	0.00	0.00	0.00	0.00	29.14
EZQi052	VB06**	103.09	3.01	1032.5	71.28	2.34	3.20	0.00	0.00	0.00	0.00	29.28
EZQi053	VB07**	103.09	3.01	1735.1	75.79	3.50	3.86	0.00	0.00	0.00	0.00	22.96
EZQi054	VB08**	103.09	3.01	2021.0	77.11	3.93	3.98	0.00	0.00	0.00	0.00	21.08
EZQi055	VB09**	103.09	3.01	930.42	70.37	2.16	3.05	0.00	0.00	0.00	0.00	30.52
EZQi056	VB10**	103.09	3.01	809.07	69.16	1.93	2.77	0.00	0.00	0.00	0.00	32.24
EZQi057	VB11**	103.09	3.01	756.21	68.57	1.83	2.64	0.00	0.00	0.00	0.00	33.06
EZQi058	VB12**	103.39	3.01	2464.3	78.83	4.55	3.93	0.00	0.00	0.00	0.00	19.09
EZQi059	VB13**	103.39	3.01	2752.7	79.80	4.94	4.03	0.00	0.00	0.00	0.00	17.64
EZQi060	VB14**	103.39	3.01	3121.8	80.89	5.41	4.12	0.00	0.00	0.00	0.00	15.98
EZQi061	VB15**	103.39	3.01	3448.7	81.75	5.81	4.18	0.00	0.00	0.00	0.00	14.66
EZQi062	VB16**	102.20	3.01	2960.0	80.43	5.33	4.21	0.00	0.00	0.00	0.00	15.24
EZQi063	VB17**	103.39	3.01	3808.0	82.61	6.23	4.24	0.00	0.00	0.00	0.00	13.31
EZQi064	VB18**	104.10	3.01	3528.1	81.95	6.42	4.21	0.00	0.00	0.00	0.00	14.52
EZQi065	VB19**	103.39	3.01	3433.0	81.71	5.79	4.18	0.00	0.00	0.00	0.00	14.72
EZQi066	VB20**	103.39	3.01	3901.2	82.82	6.34	4.25	0.00	0.00	0.00	0.00	12.99
EZQi067	VB21**	103.39	3.01	4247.9	83.56	6.73	4.30	0.00	0.00	0.00	0.00	11.80
EZQi068	VB22**	104.10	3.01	3873.4	82.76	6.84	4.26	0.00	0.00	0.00	0.00	13.23
EZQi069	VB24**	103.39	3.01	4229.2	83.53	6.71	4.30	0.00	0.00	0.00	0.00	11.86
EZQi070	VB25**	98.59	3.01	648.34	67.24	2.98	3.18	0.00	0.00	0.00	0.00	28.21
EZQi071	VB26**	98.59	3.01	424.32	63.55	2.22	2.28	0.00	0.00	0.00	0.00	33.55
EZQi072	VB27**	98.59	3.00	355.11	62.01	1.95	1.75	0.00	0.00	0.00	0.00	35.89
EZQi073	VB28**	98.59	3.01	507.22	65.10	2.51	2.68	0.00	0.00	0.00	0.00	31.30
EZQi074	VB29**	98.59	3.01	1044.5	71.38	4.08	3.78	0.00	0.00	0.00	0.00	22.37
EZQi075	VB30**	98.59	3.01	762.84	68.65	3.32	3.40	0.00	0.00	0.00	0.00	26.23
EZQi076	VB31**	98.59	3.01	1336.5	73.52	4.74	3.99	0.00	0.00	0.00	0.00	19.35
EZQi077	VB32**	98.59	3.01	1633.1	75.26	5.34	4.15	0.00	0.00	0.00	0.00	16.85
EZQi078	VB33**	102.75	3.01	2031.0	77.15	4.42	4.28	0.00	0.00	0.00	0.00	19.90
EZQi079	VB34**	102.75	3.01	2328.5	78.34	4.87	4.34	0.00	0.00	0.00	0.00	18.21
EZQi080	VB35**	102.75	3.01	2625.8	79.39	5.30	4.41	0.00	0.00	0.00	0.00	16.67
EZQi081	VB36**	102.75	3.01	2926.1	80.33	5.71	4.44	0.00	0.00	0.00	0.00	15.28
EZQi082	VB37**	102.75	3.01	3226.5	81.17	6.11	4.48	0.00	0.00	0.00	0.00	14.00
EZQi083	VB38**	102.75	3.01	3526.6	81.95	6.48	4.50	0.00	0.00	0.00	0.00	12.82
EZQi084	VB39**	102.75	3.01	3827.9	82.66	6.84	4.53	0.00	0.00	0.00	0.00	11.72

ISO 9613-2		Lft = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab-	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	Lft
		/dB	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi085	VB40**	102.75	3.01	4127.8	83.31	7.19	4.55	0.00	0.00	0.00	0.00	10.69

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt042	IO-13	32511160.00	6080498.00	20.97	40.69

ISO 9613-2		Lft = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab-	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	Lft
		/dB	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi044	ZB01**	100.71	3.01	1499.2	74.52	4.08	3.41	0.00	0.00	0.00	0.00	21.71
EZQi045	ZB02**	100.71	3.01	1373.3	73.76	3.85	3.27	0.00	0.00	0.00	0.00	22.85
EZQi046	ZB03**	98.97	3.01	1020.9	71.18	3.19	2.88	0.00	0.00	0.00	0.00	24.73
EZQi047	VB01**	100.67	3.01	2985.4	80.50	5.20	4.22	0.00	0.00	0.00	0.00	13.76
EZQi048	VB02**	100.66	3.01	3068.8	80.74	5.84	4.23	0.00	0.00	0.00	0.00	12.87
EZQi049	VB03**	103.09	3.01	2665.5	79.52	4.82	4.18	0.00	0.00	0.00	0.00	17.58
EZQi050	VB04**	103.09	3.01	3008.4	80.57	5.27	4.26	0.00	0.00	0.00	0.00	16.01
EZQi051	VB05**	103.09	3.01	1049.6	71.42	2.37	3.24	0.00	0.00	0.00	0.00	29.07
EZQi052	VB06**	103.09	3.01	888.86	69.98	2.08	2.93	0.00	0.00	0.00	0.00	31.12
EZQi053	VB07**	103.09	3.01	1436.4	74.15	3.03	3.66	0.00	0.00	0.00	0.00	25.27
EZQi054	VB08**	103.09	3.01	1682.2	75.52	3.42	3.82	0.00	0.00	0.00	0.00	23.35
EZQi055	VB09**	103.09	3.01	1311.3	73.35	2.82	3.55	0.00	0.00	0.00	0.00	26.38
EZQi056	VB10**	103.09	3.01	1099.0	71.82	2.46	3.30	0.00	0.00	0.00	0.00	28.53
EZQi057	VB11**	103.09	3.01	895.71	70.04	2.09	2.96	0.00	0.00	0.00	0.00	31.01
EZQi058	VB12**	103.39	3.01	2101.0	77.45	4.04	3.78	0.00	0.00	0.00	0.00	21.13
EZQi059	VB13**	103.39	3.01	2406.8	78.63	4.47	3.92	0.00	0.00	0.00	0.00	19.38
EZQi060	VB14**	103.39	3.01	2778.0	79.87	4.97	4.04	0.00	0.00	0.00	0.00	17.52
EZQi061	VB15**	103.39	3.01	3120.0	80.88	5.41	4.12	0.00	0.00	0.00	0.00	16.00
EZQi062	VB16**	102.20	3.01	2574.1	79.21	4.80	4.12	0.00	0.00	0.00	0.00	17.08
EZQi063	VB17**	103.39	3.01	3473.0	81.81	5.84	4.18	0.00	0.00	0.00	0.00	14.57
EZQi064	VB18**	104.10	3.01	3157.3	80.99	5.94	4.14	0.00	0.00	0.00	0.00	16.04
EZQi065	VB19**	103.39	3.01	3040.3	80.66	5.31	4.10	0.00	0.00	0.00	0.00	16.34
EZQi066	VB20**	103.39	3.01	3527.0	81.95	5.90	4.19	0.00	0.00	0.00	0.00	14.36
EZQi067	VB21**	103.39	3.01	3886.3	82.79	6.32	4.25	0.00	0.00	0.00	0.00	13.03
EZQi068	VB22**	104.10	3.01	3478.3	81.83	6.35	4.20	0.00	0.00	0.00	0.00	14.72
EZQi069	VB24**	103.39	3.01	3827.6	82.66	6.25	4.25	0.00	0.00	0.00	0.00	13.24
EZQi070	VB25**	98.59	3.01	1085.2	71.71	4.17	3.82	0.00	0.00	0.00	0.00	21.90
EZQi071	VB26**	98.59	3.01	822.90	69.31	3.49	3.49	0.00	0.00	0.00	0.00	25.31
EZQi072	VB27**	98.59	3.01	601.61	66.59	2.83	2.98	0.00	0.00	0.00	0.00	29.20
EZQi073	VB28**	98.59	3.01	480.86	64.64	2.42	2.52	0.00	0.00	0.00	0.00	32.02
EZQi074	VB29**	98.59	3.01	736.20	68.34	3.25	3.36	0.00	0.00	0.00	0.00	26.66
EZQi075	VB30**	98.59	3.01	543.20	65.70	2.64	2.82	0.00	0.00	0.00	0.00	30.44
EZQi076	VB31**	98.59	3.01	987.99	70.90	3.93	3.71	0.00	0.00	0.00	0.00	23.06
EZQi077	VB32**	98.59	3.01	1263.8	73.03	4.59	3.96	0.00	0.00	0.00	0.00	20.02
EZQi078	VB33**	102.75	3.01	1642.6	75.31	3.80	4.16	0.00	0.00	0.00	0.00	22.49
EZQi079	VB34**	102.75	3.01	1931.8	76.72	4.27	4.24	0.00	0.00	0.00	0.00	20.53
EZQi080	VB35**	102.75	3.01	2223.2	77.94	4.72	4.34	0.00	0.00	0.00	0.00	18.77
EZQi081	VB36**	102.75	3.01	2519.3	79.03	5.15	4.38	0.00	0.00	0.00	0.00	17.21
EZQi082	VB37**	102.75	3.01	2816.4	79.99	5.56	4.42	0.00	0.00	0.00	0.00	15.78
EZQi083	VB38**	102.75	3.01	3113.9	80.87	5.96	4.46	0.00	0.00	0.00	0.00	14.47
EZQi084	VB39**	102.75	3.01	3413.1	81.66	6.33	4.49	0.00	0.00	0.00	0.00	13.26
EZQi085	VB40**	102.75	3.01	3711.3	82.39	6.70	4.52	0.00	0.00	0.00	0.00	12.14

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt043	IO-14	32511330.00	6080446.00	21.54	40.52

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LFT
		/dB	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
EZQi044	ZB01**	100.71	3.01	1610.0	75.14	4.28	3.51	0.00	0.00	0.00	0.00	20.80
EZQi045	ZB02**	100.71	3.01	1432.0	74.12	3.96	3.33	0.00	0.00	0.00	0.00	22.31
EZQi046	ZB03**	98.97	3.01	923.41	70.31	2.94	2.67	0.00	0.00	0.00	0.00	26.06
EZQi047	VB01**	100.67	3.01	3115.3	80.87	5.36	4.25	0.00	0.00	0.00	0.00	13.20
EZQi048	VB02**	100.66	3.01	3188.7	81.07	5.99	4.26	0.00	0.00	0.00	0.00	12.36
EZQi049	VB03**	103.09	3.01	2727.1	79.71	4.90	4.20	0.00	0.00	0.00	0.00	17.29
EZQi050	VB04**	103.09	3.01	3043.2	80.67	5.31	4.26	0.00	0.00	0.00	0.00	15.86
EZQi051	VB05**	103.09	3.01	1072.9	71.61	2.41	3.28	0.00	0.00	0.00	0.00	28.80
EZQi052	VB06**	103.09	3.01	857.37	69.66	2.02	2.86	0.00	0.00	0.00	0.00	31.56
EZQi053	VB07**	103.09	3.01	1314.2	73.37	2.83	3.55	0.00	0.00	0.00	0.00	26.35
EZQi054	VB08**	103.09	3.01	1540.0	74.75	3.19	3.72	0.00	0.00	0.00	0.00	24.44
EZQi055	VB09**	103.09	3.01	1458.3	74.28	3.06	3.68	0.00	0.00	0.00	0.00	25.08
EZQi056	VB10**	103.09	3.01	1220.2	72.73	2.67	3.45	0.00	0.00	0.00	0.00	27.26
EZQi057	VB11**	103.09	3.01	976.63	70.79	2.24	3.12	0.00	0.00	0.00	0.00	29.95
EZQi058	VB12**	103.39	3.01	1946.7	76.79	3.82	3.69	0.00	0.00	0.00	0.00	22.11
EZQi059	VB13**	103.39	3.01	2258.3	78.08	4.27	3.86	0.00	0.00	0.00	0.00	20.21
EZQi060	VB14**	103.39	3.01	2629.2	79.40	4.77	3.99	0.00	0.00	0.00	0.00	18.24
EZQi061	VB15**	103.39	3.01	2976.0	80.47	5.23	4.08	0.00	0.00	0.00	0.00	16.62
EZQi062	VB16**	102.20	3.01	2410.6	78.64	4.56	4.07	0.00	0.00	0.00	0.00	17.93
EZQi063	VB17**	103.39	3.01	3326.0	81.44	5.66	4.15	0.00	0.00	0.00	0.00	15.15
EZQi064	VB18**	104.10	3.01	2998.1	80.54	5.73	4.10	0.00	0.00	0.00	0.00	16.74
EZQi065	VB19**	103.39	3.01	2874.0	80.17	5.10	4.06	0.00	0.00	0.00	0.00	17.08
EZQi066	VB20**	103.39	3.01	3366.3	81.54	5.71	4.16	0.00	0.00	0.00	0.00	14.99
EZQi067	VB21**	103.39	3.01	3729.5	82.43	6.14	4.23	0.00	0.00	0.00	0.00	13.60
EZQi068	VB22**	104.10	3.01	3310.8	81.40	6.14	4.17	0.00	0.00	0.00	0.00	15.40
EZQi069	VB24**	103.39	3.01	3658.0	82.26	6.06	4.22	0.00	0.00	0.00	0.00	13.86
EZQi070	VB25**	98.59	3.01	1254.2	72.97	4.57	3.96	0.00	0.00	0.00	0.00	20.11
EZQi071	VB26**	98.59	3.01	982.24	70.84	3.92	3.71	0.00	0.00	0.00	0.00	23.13
EZQi072	VB27**	98.59	3.01	735.84	68.34	3.25	3.33	0.00	0.00	0.00	0.00	26.69
EZQi073	VB28**	98.59	3.01	550.12	65.81	2.66	2.85	0.00	0.00	0.00	0.00	30.28
EZQi074	VB29**	98.59	3.01	630.00	66.99	2.92	3.10	0.00	0.00	0.00	0.00	28.60
EZQi075	VB30**	98.59	3.01	508.24	65.12	2.52	2.69	0.00	0.00	0.00	0.00	31.27
EZQi076	VB31**	98.59	3.01	850.31	69.59	3.57	3.52	0.00	0.00	0.00	0.00	24.92
EZQi077	VB32**	98.59	3.01	1112.0	71.92	4.24	3.83	0.00	0.00	0.00	0.00	21.61
EZQi078	VB33**	102.75	3.01	1480.4	74.41	3.52	4.08	0.00	0.00	0.00	0.00	23.75
EZQi079	VB34**	102.75	3.01	1765.6	75.94	4.00	4.19	0.00	0.00	0.00	0.00	21.64
EZQi080	VB35**	102.75	3.01	2054.6	77.25	4.46	4.29	0.00	0.00	0.00	0.00	19.75
EZQi081	VB36**	102.75	3.01	2348.9	78.42	4.90	4.34	0.00	0.00	0.00	0.00	18.10
EZQi082	VB37**	102.75	3.01	2644.8	79.45	5.33	4.40	0.00	0.00	0.00	0.00	16.59
EZQi083	VB38**	102.75	3.01	2941.4	80.37	5.73	4.44	0.00	0.00	0.00	0.00	15.22
EZQi084	VB39**	102.75	3.01	3240.0	81.21	6.13	4.47	0.00	0.00	0.00	0.00	13.95
EZQi085	VB40**	102.75	3.01	3537.6	81.97	6.49	4.50	0.00	0.00	0.00	0.00	12.78

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt044	IO-15	32511716.00	6080325.00	22.33	40.28

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab- stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LFT
		/dB	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi044	ZB01**	100.71	3.01	1898.6	76.57	4.76	3.70	0.00	0.00	0.00	0.00	18.69
EZQi045	ZB02**	100.71	3.01	1628.9	75.24	4.31	3.50	0.00	0.00	0.00	0.00	20.67
EZQi046	ZB03**	98.97	3.01	807.71	69.15	2.65	2.35	0.00	0.00	0.00	0.00	27.84
EZQi047	VB01**	100.67	3.01	3425.3	81.69	5.73	4.30	0.00	0.00	0.00	0.00	11.96
EZQi048	VB02**	100.66	3.01	3478.4	81.83	6.35	4.30	0.00	0.00	0.00	0.00	11.20
EZQi049	VB03**	103.09	3.01	2900.8	80.25	5.13	4.23	0.00	0.00	0.00	0.00	16.49
EZQi050	VB04**	103.09	3.01	3155.7	80.98	5.45	4.28	0.00	0.00	0.00	0.00	15.39
EZQi051	VB05**	103.09	3.01	1222.2	72.74	2.67	3.45	0.00	0.00	0.00	0.00	27.24
EZQi052	VB06**	103.09	3.01	916.96	70.25	2.13	2.97	0.00	0.00	0.00	0.00	30.75
EZQi053	VB07**	103.09	3.01	1092.1	71.77	2.45	3.29	0.00	0.00	0.00	0.00	28.60
EZQi054	VB08**	103.09	3.01	1248.7	72.93	2.72	3.47	0.00	0.00	0.00	0.00	26.99
EZQi055	VB09**	103.09	3.01	1812.3	76.16	3.62	3.90	0.00	0.00	0.00	0.00	22.42
EZQi056	VB10**	103.09	3.01	1535.9	74.73	3.19	3.73	0.00	0.00	0.00	0.00	24.46
EZQi057	VB11**	103.09	3.01	1236.8	72.85	2.70	3.47	0.00	0.00	0.00	0.00	27.09
EZQi058	VB12**	103.39	3.01	1612.4	75.15	3.31	3.46	0.00	0.00	0.00	0.00	24.49
EZQi059	VB13**	103.39	3.01	1936.8	76.74	3.80	3.70	0.00	0.00	0.00	0.00	22.17
EZQi060	VB14**	103.39	3.01	2304.1	78.25	4.33	3.87	0.00	0.00	0.00	0.00	19.95
EZQi061	VB15**	103.39	3.01	2661.7	79.50	4.82	3.99	0.00	0.00	0.00	0.00	18.09
EZQi062	VB16**	102.20	3.01	2046.0	77.22	4.01	3.94	0.00	0.00	0.00	0.00	20.03
EZQi063	VB17**	103.39	3.01	3002.1	80.55	5.26	4.07	0.00	0.00	0.00	0.00	16.52
EZQi064	VB18**	104.10	3.01	2643.3	79.44	5.23	4.01	0.00	0.00	0.00	0.00	18.43
EZQi065	VB19**	103.39	3.01	2500.3	78.96	4.60	3.94	0.00	0.00	0.00	0.00	18.90
EZQi066	VB20**	103.39	3.01	3006.3	80.56	5.27	4.08	0.00	0.00	0.00	0.00	16.50
EZQi067	VB21**	103.39	3.01	3378.9	81.58	5.72	4.17	0.00	0.00	0.00	0.00	14.93
EZQi068	VB22**	104.10	3.01	2933.2	80.35	5.64	4.08	0.00	0.00	0.00	0.00	17.04
EZQi069	VB24**	103.39	3.01	3274.3	81.30	5.60	4.15	0.00	0.00	0.00	0.00	15.35
EZQi070	VB25**	98.59	3.01	1645.0	75.32	5.36	4.16	0.00	0.00	0.00	0.00	16.76
EZQi071	VB26**	98.59	3.01	1361.1	73.68	4.80	4.01	0.00	0.00	0.00	0.00	19.11
EZQi072	VB27**	98.59	3.01	1087.7	71.73	4.18	3.81	0.00	0.00	0.00	0.00	21.88
EZQi073	VB28**	98.59	3.01	835.55	69.44	3.53	3.51	0.00	0.00	0.00	0.00	25.12
EZQi074	VB29**	98.59	3.01	547.13	65.76	2.65	2.79	0.00	0.00	0.00	0.00	30.40
EZQi075	VB30**	98.59	3.01	638.32	67.10	2.95	3.10	0.00	0.00	0.00	0.00	28.45
EZQi076	VB31**	98.59	3.01	616.08	66.79	2.88	3.03	0.00	0.00	0.00	0.00	28.91
EZQi077	VB32**	98.59	3.01	805.14	69.12	3.44	3.46	0.00	0.00	0.00	0.00	25.58
EZQi078	VB33**	102.75	3.01	1127.5	72.04	2.88	3.85	0.00	0.00	0.00	0.00	26.99
EZQi079	VB34**	102.75	3.01	1397.1	73.90	3.37	4.02	0.00	0.00	0.00	0.00	24.46
EZQi080	VB35**	102.75	3.01	1676.8	75.49	3.85	4.17	0.00	0.00	0.00	0.00	22.25
EZQi081	VB36**	102.75	3.01	1965.3	76.87	4.32	4.25	0.00	0.00	0.00	0.00	20.32
EZQi082	VB37**	102.75	3.01	2257.2	78.07	4.77	4.32	0.00	0.00	0.00	0.00	18.60
EZQi083	VB38**	102.75	3.01	2550.9	79.13	5.19	4.38	0.00	0.00	0.00	0.00	17.05
EZQi084	VB39**	102.75	3.01	2847.4	80.09	5.61	4.43	0.00	0.00	0.00	0.00	15.64
EZQi085	VB40**	102.75	3.01	3143.5	80.95	6.00	4.47	0.00	0.00	0.00	0.00	14.35

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt045	IO-16	32511797.00	6080312.00	21.68	40.12

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab- stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LFT
		/dB	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi044	ZB01**	100.71	3.01	1968.8	76.88	4.88	3.74	0.00	0.00	0.00	0.00	18.22
EZQi045	ZB02**	100.71	3.01	1686.8	75.54	4.41	3.55	0.00	0.00	0.00	0.00	20.21
EZQi046	ZB03**	98.97	3.01	819.05	69.27	2.68	2.41	0.00	0.00	0.00	0.00	27.63
EZQi047	VB01**	100.67	3.01	3496.9	81.87	5.82	4.31	0.00	0.00	0.00	0.00	11.68
EZQi048	VB02**	100.66	3.01	3547.0	82.00	6.43	4.31	0.00	0.00	0.00	0.00	10.93
EZQi049	VB03**	103.09	3.01	2951.4	80.40	5.20	4.25	0.00	0.00	0.00	0.00	16.26
EZQi050	VB04**	103.09	3.01	3195.1	81.09	5.50	4.29	0.00	0.00	0.00	0.00	15.22
EZQi051	VB05**	103.09	3.01	1275.5	73.11	2.76	3.52	0.00	0.00	0.00	0.00	26.71
EZQi052	VB06**	103.09	3.01	960.13	70.65	2.21	3.07	0.00	0.00	0.00	0.00	30.18
EZQi053	VB07**	103.09	3.01	1071.6	71.60	2.41	3.28	0.00	0.00	0.00	0.00	28.81
EZQi054	VB08**	103.09	3.01	1207.6	72.64	2.65	3.43	0.00	0.00	0.00	0.00	27.39
EZQi055	VB09**	103.09	3.01	1890.7	76.53	3.73	3.95	0.00	0.00	0.00	0.00	21.89
EZQi056	VB10**	103.09	3.01	1610.4	75.14	3.31	3.79	0.00	0.00	0.00	0.00	23.87
EZQi057	VB11**	103.09	3.01	1305.5	73.32	2.81	3.55	0.00	0.00	0.00	0.00	26.43
EZQi058	VB12**	103.39	3.01	1556.9	74.85	3.22	3.42	0.00	0.00	0.00	0.00	24.92
EZQi059	VB13**	103.39	3.01	1884.2	76.50	3.72	3.67	0.00	0.00	0.00	0.00	22.51
EZQi060	VB14**	103.39	3.01	2249.8	78.04	4.25	3.85	0.00	0.00	0.00	0.00	20.25
EZQi061	VB15**	103.39	3.01	2609.8	79.33	4.75	3.98	0.00	0.00	0.00	0.00	18.35
EZQi062	VB16**	102.20	3.01	1980.5	76.94	3.91	3.92	0.00	0.00	0.00	0.00	20.44
EZQi063	VB17**	103.39	3.01	2947.2	80.39	5.19	4.06	0.00	0.00	0.00	0.00	16.76
EZQi064	VB18**	104.10	3.01	2580.1	79.23	5.14	4.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18.74
EZQi065	VB19**	103.39	3.01	2431.5	78.72	4.51	3.92	0.00	0.00	0.00	0.00	19.26
EZQi066	VB20**	103.39	3.01	2941.3	80.37	5.18	4.07	0.00	0.00	0.00	0.00	16.78
EZQi067	VB21**	103.39	3.01	3316.4	81.41	5.65	4.16	0.00	0.00	0.00	0.00	15.18
EZQi068	VB22**	104.10	3.01	2863.0	80.14	5.54	4.07	0.00	0.00	0.00	0.00	17.36
EZQi069	VB24**	103.39	3.01	3202.0	81.11	5.51	4.14	0.00	0.00	0.00	0.00	15.65
EZQi070	VB25**	98.59	3.01	1726.8	75.74	5.51	4.20	0.00	0.00	0.00	0.00	16.15
EZQi071	VB26**	98.59	3.01	1442.2	74.18	4.97	4.07	0.00	0.00	0.00	0.00	18.39
EZQi072	VB27**	98.59	3.01	1167.0	72.34	4.37	3.89	0.00	0.00	0.00	0.00	21.00
EZQi073	VB28**	98.59	3.01	910.05	70.18	3.73	3.64	0.00	0.00	0.00	0.00	24.05
EZQi074	VB29**	98.59	3.01	576.33	66.21	2.75	2.91	0.00	0.00	0.00	0.00	29.73
EZQi075	VB30**	98.59	3.01	699.27	67.89	3.14	3.27	0.00	0.00	0.00	0.00	27.31
EZQi076	VB31**	98.59	3.01	603.16	66.61	2.84	3.01	0.00	0.00	0.00	0.00	29.14
EZQi077	VB32**	98.59	3.01	764.34	68.67	3.33	3.40	0.00	0.00	0.00	0.00	26.21
EZQi078	VB33**	102.75	3.01	1068.2	71.57	2.76	3.81	0.00	0.00	0.00	0.00	27.62
EZQi079	VB34**	102.75	3.01	1331.5	73.49	3.26	3.99	0.00	0.00	0.00	0.00	25.03
EZQi080	VB35**	102.75	3.01	1607.5	75.12	3.74	4.15	0.00	0.00	0.00	0.00	22.75
EZQi081	VB36**	102.75	3.01	1893.6	76.55	4.21	4.23	0.00	0.00	0.00	0.00	20.77
EZQi082	VB37**	102.75	3.01	2183.9	77.78	4.66	4.31	0.00	0.00	0.00	0.00	19.01
EZQi083	VB38**	102.75	3.01	2476.6	78.88	5.09	4.37	0.00	0.00	0.00	0.00	17.42
EZQi084	VB39**	102.75	3.01	2772.2	79.86	5.50	4.42	0.00	0.00	0.00	0.00	15.98
EZQi085	VB40**	102.75	3.01	3067.6	80.74	5.90	4.46	0.00	0.00	0.00	0.00	14.66

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt046	IO-17	32512060.00	6080230.00	21.50	40.16

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab- stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LFT
		/dB	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi044	ZB01**	100.71	3.01	2190.7	77.81	5.21	3.85	0.00	0.00	0.00	0.00	16.85
EZQi045	ZB02**	100.71	3.01	1867.9	76.43	4.71	3.68	0.00	0.00	0.00	0.00	18.90
EZQi046	ZB03**	98.97	3.01	875.99	69.85	2.82	2.59	0.00	0.00	0.00	0.00	26.72
EZQi047	VB01**	100.67	3.01	3720.6	82.41	6.07	4.34	0.00	0.00	0.00	0.00	10.85
EZQi048	VB02**	100.66	3.01	3759.1	82.50	6.68	4.34	0.00	0.00	0.00	0.00	10.15
EZQi049	VB03**	103.09	3.01	3100.1	80.83	5.38	4.28	0.00	0.00	0.00	0.00	15.61
EZQi050	VB04**	103.09	3.01	3304.3	81.38	5.63	4.31	0.00	0.00	0.00	0.00	14.78
EZQi051	VB05**	103.09	3.01	1446.8	74.21	3.05	3.68	0.00	0.00	0.00	0.00	25.17
EZQi052	VB06**	103.09	3.01	1107.6	71.89	2.48	3.32	0.00	0.00	0.00	0.00	28.42
EZQi053	VB07**	103.09	3.01	1008.7	71.08	2.30	3.19	0.00	0.00	0.00	0.00	29.54
EZQi054	VB08**	103.09	3.01	1066.8	71.56	2.40	3.25	0.00	0.00	0.00	0.00	28.89
EZQi055	VB09**	103.09	3.01	2143.8	77.62	4.10	4.05	0.00	0.00	0.00	0.00	20.33
EZQi056	VB10**	103.09	3.01	1849.1	76.34	3.67	3.91	0.00	0.00	0.00	0.00	22.18
EZQi057	VB11**	103.09	3.01	1526.2	74.67	3.17	3.73	0.00	0.00	0.00	0.00	24.53
EZQi058	VB12**	103.39	3.01	1358.9	73.66	2.90	3.22	0.00	0.00	0.00	0.00	26.62
EZQi059	VB13**	103.39	3.01	1692.6	75.57	3.43	3.55	0.00	0.00	0.00	0.00	23.85
EZQi060	VB14**	103.39	3.01	2050.1	77.24	3.97	3.76	0.00	0.00	0.00	0.00	21.44
EZQi061	VB15**	103.39	3.01	2416.2	78.66	4.49	3.91	0.00	0.00	0.00	0.00	19.34
EZQi062	VB16**	102.20	3.01	1746.1	75.84	3.54	3.80	0.00	0.00	0.00	0.00	22.03
EZQi063	VB17**	103.39	3.01	2743.0	79.76	4.92	4.01	0.00	0.00	0.00	0.00	17.70
EZQi064	VB18**	104.10	3.01	2350.9	78.42	4.81	3.92	0.00	0.00	0.00	0.00	19.96
EZQi065	VB19**	103.39	3.01	2185.7	77.79	4.16	3.83	0.00	0.00	0.00	0.00	20.62
EZQi066	VB20**	103.39	3.01	2706.0	79.65	4.88	4.01	0.00	0.00	0.00	0.00	17.88
EZQi067	VB21**	103.39	3.01	3087.8	80.79	5.37	4.12	0.00	0.00	0.00	0.00	16.13
EZQi068	VB22**	104.10	3.01	2612.3	79.34	5.19	4.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18.58
EZQi069	VB24**	103.39	3.01	2945.4	80.38	5.19	4.08	0.00	0.00	0.00	0.00	16.75
EZQi070	VB25**	98.59	3.01	1996.5	77.01	5.99	4.28	0.00	0.00	0.00	0.00	14.33
EZQi071	VB26**	98.59	3.01	1708.0	75.65	5.48	4.19	0.00	0.00	0.00	0.00	16.29
EZQi072	VB27**	98.59	3.01	1425.3	74.08	4.93	4.06	0.00	0.00	0.00	0.00	18.54
EZQi073	VB28**	98.59	3.01	1153.3	72.24	4.34	3.88	0.00	0.00	0.00	0.00	21.15
EZQi074	VB29**	98.59	3.01	705.92	67.98	3.16	3.31	0.00	0.00	0.00	0.00	27.16
EZQi075	VB30**	98.59	3.01	907.26	70.15	3.72	3.62	0.00	0.00	0.00	0.00	24.11
EZQi076	VB31**	98.59	3.01	602.10	66.59	2.83	3.02	0.00	0.00	0.00	0.00	29.16
EZQi077	VB32**	98.59	3.01	645.14	67.19	2.97	3.14	0.00	0.00	0.00	0.00	28.30
EZQi078	VB33**	102.75	3.01	864.19	69.73	2.35	3.58	0.00	0.00	0.00	0.00	30.09
EZQi079	VB34**	102.75	3.01	1100.8	71.83	2.83	3.81	0.00	0.00	0.00	0.00	27.28
EZQi080	VB35**	102.75	3.01	1362.6	73.69	3.31	4.04	0.00	0.00	0.00	0.00	24.72
EZQi081	VB36**	102.75	3.01	1640.6	75.30	3.79	4.15	0.00	0.00	0.00	0.00	22.51
EZQi082	VB37**	102.75	3.01	1925.7	76.69	4.26	4.25	0.00	0.00	0.00	0.00	20.56
EZQi083	VB38**	102.75	3.01	2214.9	77.91	4.70	4.33	0.00	0.00	0.00	0.00	18.82
EZQi084	VB39**	102.75	3.01	2508.0	78.99	5.13	4.39	0.00	0.00	0.00	0.00	17.25
EZQi085	VB40**	102.75	3.01	2801.7	79.95	5.54	4.43	0.00	0.00	0.00	0.00	15.84

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt047	IO-18	32512451.00	6080117.00	24.09	40.65

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab- stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LFT
		/dB	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi044	ZB01**	100.71	3.01	2541.7	79.10	5.71	3.97	0.00	0.00	0.00	0.00	14.93
EZQi045	ZB02**	100.71	3.01	2177.1	77.76	5.19	3.83	0.00	0.00	0.00	0.00	16.94
EZQi046	ZB03**	98.97	3.01	1095.8	71.79	3.37	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.82
EZQi047	VB01**	100.67	3.01	4067.1	83.19	6.46	4.37	0.00	0.00	0.00	0.00	9.67
EZQi048	VB02**	100.66	3.01	4091.0	83.24	7.06	4.37	0.00	0.00	0.00	0.00	9.00
EZQi049	VB03**	103.09	3.01	3355.7	81.52	5.69	4.31	0.00	0.00	0.00	0.00	14.58
EZQi050	VB04**	103.09	3.01	3506.3	81.90	5.88	4.33	0.00	0.00	0.00	0.00	13.99
EZQi051	VB05**	103.09	3.01	1754.2	75.88	3.53	3.87	0.00	0.00	0.00	0.00	22.83
EZQi052	VB06**	103.09	3.01	1403.2	73.94	2.97	3.62	0.00	0.00	0.00	0.00	25.57
EZQi053	VB07**	103.09	3.01	1057.4	71.49	2.39	3.23	0.00	0.00	0.00	0.00	29.00
EZQi054	VB08**	103.09	3.01	979.15	70.82	2.25	3.08	0.00	0.00	0.00	0.00	29.96
EZQi055	VB09**	103.09	3.01	2528.9	79.06	4.64	4.15	0.00	0.00	0.00	0.00	18.26
EZQi056	VB10**	103.09	3.01	2220.4	77.93	4.21	4.05	0.00	0.00	0.00	0.00	19.92
EZQi057	VB11**	103.09	3.01	1882.6	76.50	3.72	3.92	0.00	0.00	0.00	0.00	21.97
EZQi058	VB12**	103.39	3.01	1134.8	72.10	2.52	2.88	0.00	0.00	0.00	0.00	28.90
EZQi059	VB13**	103.39	3.01	1466.9	74.33	3.08	3.33	0.00	0.00	0.00	0.00	25.67
EZQi060	VB14**	103.39	3.01	1799.0	76.10	3.60	3.61	0.00	0.00	0.00	0.00	23.10
EZQi061	VB15**	103.39	3.01	2169.9	77.73	4.14	3.80	0.00	0.00	0.00	0.00	20.74
EZQi062	VB16**	102.20	3.01	1432.6	74.12	3.02	3.57	0.00	0.00	0.00	0.00	24.50
EZQi063	VB17**	103.39	3.01	2473.3	78.87	4.56	3.92	0.00	0.00	0.00	0.00	19.05
EZQi064	VB18**	104.10	3.01	2039.2	77.19	4.33	3.77	0.00	0.00	0.00	0.00	21.82
EZQi065	VB19**	103.39	3.01	1842.8	76.31	3.66	3.63	0.00	0.00	0.00	0.00	22.80
EZQi066	VB20**	103.39	3.01	2379.5	78.53	4.43	3.88	0.00	0.00	0.00	0.00	19.56
EZQi067	VB21**	103.39	3.01	2771.3	79.85	4.96	4.03	0.00	0.00	0.00	0.00	17.56
EZQi068	VB22**	104.10	3.01	2256.9	78.07	4.67	3.87	0.00	0.00	0.00	0.00	20.51
EZQi069	VB24**	103.39	3.01	2576.9	79.22	4.70	3.97	0.00	0.00	0.00	0.00	18.51
EZQi070	VB25**	98.59	3.01	2398.5	78.60	6.62	4.36	0.00	0.00	0.00	0.00	12.03
EZQi071	VB26**	98.59	3.01	2106.7	77.47	6.17	4.29	0.00	0.00	0.00	0.00	13.68
EZQi072	VB27**	98.59	3.01	1818.1	76.19	5.68	4.20	0.00	0.00	0.00	0.00	15.54
EZQi073	VB28**	98.59	3.01	1535.2	74.72	5.15	4.09	0.00	0.00	0.00	0.00	17.64
EZQi074	VB29**	98.59	3.01	1015.2	71.13	4.00	3.74	0.00	0.00	0.00	0.00	22.73
EZQi075	VB30**	98.59	3.01	1266.1	73.05	4.59	3.94	0.00	0.00	0.00	0.00	20.02
EZQi076	VB31**	98.59	3.01	804.97	69.12	3.44	3.43	0.00	0.00	0.00	0.00	25.61
EZQi077	VB32**	98.59	3.01	675.30	67.59	3.06	3.17	0.00	0.00	0.00	0.00	27.78
EZQi078	VB33**	102.75	3.01	673.00	67.56	1.94	3.18	0.00	0.00	0.00	0.00	33.08
EZQi079	VB34**	102.75	3.01	819.51	69.27	2.26	3.46	0.00	0.00	0.00	0.00	30.77
EZQi080	VB35**	102.75	3.01	1035.0	71.30	2.70	3.78	0.00	0.00	0.00	0.00	27.98
EZQi081	VB36**	102.75	3.01	1288.2	73.20	3.18	3.95	0.00	0.00	0.00	0.00	25.43
EZQi082	VB37**	102.75	3.01	1558.8	74.86	3.65	4.11	0.00	0.00	0.00	0.00	23.14
EZQi083	VB38**	102.75	3.01	1839.0	76.29	4.12	4.22	0.00	0.00	0.00	0.00	21.13
EZQi084	VB39**	102.75	3.01	2126.1	77.55	4.57	4.30	0.00	0.00	0.00	0.00	19.34
EZQi085	VB40**	102.75	3.01	2415.6	78.66	5.00	4.36	0.00	0.00	0.00	0.00	17.74

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt048	IO-19	32512547.00	6080083.00	23.50	40.86

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab- stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LFT
		/dB	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi044	ZB01**	100.71	3.01	2629.2	79.40	5.83	4.01	0.00	0.00	0.00	0.00	14.49
EZQi045	ZB02**	100.71	3.01	2255.8	78.07	5.31	3.87	0.00	0.00	0.00	0.00	16.47
EZQi046	ZB03**	98.97	3.01	1162.5	72.31	3.53	3.12	0.00	0.00	0.00	0.00	23.03
EZQi047	VB01**	100.67	3.01	4152.4	83.37	6.55	4.39	0.00	0.00	0.00	0.00	9.38
EZQi048	VB02**	100.66	3.01	4172.7	83.41	7.15	4.39	0.00	0.00	0.00	0.00	8.73
EZQi049	VB03**	103.09	3.01	3419.8	81.68	5.77	4.32	0.00	0.00	0.00	0.00	14.32
EZQi050	VB04**	103.09	3.01	3557.3	82.02	5.94	4.34	0.00	0.00	0.00	0.00	13.80
EZQi051	VB05**	103.09	3.01	1833.7	76.27	3.65	3.92	0.00	0.00	0.00	0.00	22.27
EZQi052	VB06**	103.09	3.01	1482.0	74.42	3.10	3.69	0.00	0.00	0.00	0.00	24.89
EZQi053	VB07**	103.09	3.01	1087.8	71.73	2.44	3.29	0.00	0.00	0.00	0.00	28.64
EZQi054	VB08**	103.09	3.01	976.82	70.80	2.24	3.08	0.00	0.00	0.00	0.00	29.99
EZQi055	VB09**	103.09	3.01	2624.4	79.38	4.77	4.18	0.00	0.00	0.00	0.00	17.78
EZQi056	VB10**	103.09	3.01	2313.0	78.28	4.34	4.09	0.00	0.00	0.00	0.00	19.39
EZQi057	VB11**	103.09	3.01	1972.2	76.90	3.85	3.97	0.00	0.00	0.00	0.00	21.38
EZQi058	VB12**	103.39	3.01	1089.9	71.75	2.44	2.81	0.00	0.00	0.00	0.00	29.40
EZQi059	VB13**	103.39	3.01	1417.7	74.03	3.00	3.29	0.00	0.00	0.00	0.00	26.08
EZQi060	VB14**	103.39	3.01	1740.4	75.81	3.51	3.58	0.00	0.00	0.00	0.00	23.51
EZQi061	VB15**	103.39	3.01	2111.1	77.49	4.06	3.78	0.00	0.00	0.00	0.00	21.08
EZQi062	VB16**	102.20	3.01	1357.7	73.66	2.89	3.50	0.00	0.00	0.00	0.00	25.16
EZQi063	VB17**	103.39	3.01	2407.2	78.63	4.47	3.90	0.00	0.00	0.00	0.00	19.40
EZQi064	VB18**	104.10	3.01	1962.6	76.86	4.21	3.73	0.00	0.00	0.00	0.00	22.31
EZQi065	VB19**	103.39	3.01	1757.9	75.90	3.53	3.58	0.00	0.00	0.00	0.00	23.39
EZQi066	VB20**	103.39	3.01	2298.0	78.23	4.32	3.85	0.00	0.00	0.00	0.00	20.00
EZQi067	VB21**	103.39	3.01	2692.0	79.60	4.86	4.01	0.00	0.00	0.00	0.00	17.94
EZQi068	VB22**	104.10	3.01	2167.7	77.72	4.53	3.83	0.00	0.00	0.00	0.00	21.03
EZQi069	VB24**	103.39	3.01	2484.0	78.90	4.58	3.94	0.00	0.00	0.00	0.00	18.98
EZQi070	VB25**	98.59	3.01	2498.4	78.95	6.76	4.38	0.00	0.00	0.00	0.00	11.51
EZQi071	VB26**	98.59	3.01	2205.8	77.87	6.32	4.32	0.00	0.00	0.00	0.00	13.09
EZQi072	VB27**	98.59	3.01	1915.9	76.65	5.85	4.24	0.00	0.00	0.00	0.00	14.87
EZQi073	VB28**	98.59	3.01	1630.9	75.25	5.34	4.14	0.00	0.00	0.00	0.00	16.88
EZQi074	VB29**	98.59	3.01	1099.5	71.82	4.21	3.84	0.00	0.00	0.00	0.00	21.73
EZQi075	VB30**	98.59	3.01	1357.8	73.66	4.79	4.01	0.00	0.00	0.00	0.00	19.15
EZQi076	VB31**	98.59	3.01	874.18	69.83	3.64	3.56	0.00	0.00	0.00	0.00	24.57
EZQi077	VB32**	98.59	3.01	714.40	68.08	3.18	3.29	0.00	0.00	0.00	0.00	27.05
EZQi078	VB33**	102.75	3.01	650.82	67.27	1.89	3.12	0.00	0.00	0.00	0.00	33.48
EZQi079	VB34**	102.75	3.01	761.86	68.64	2.14	3.36	0.00	0.00	0.00	0.00	31.62
EZQi080	VB35**	102.75	3.01	958.38	70.63	2.55	3.71	0.00	0.00	0.00	0.00	28.88
EZQi081	VB36**	102.75	3.01	1202.0	72.60	3.02	3.90	0.00	0.00	0.00	0.00	26.24
EZQi082	VB37**	102.75	3.01	1467.5	74.33	3.50	4.07	0.00	0.00	0.00	0.00	23.86
EZQi083	VB38**	102.75	3.01	1744.7	75.83	3.97	4.19	0.00	0.00	0.00	0.00	21.77
EZQi084	VB39**	102.75	3.01	2029.9	77.15	4.42	4.28	0.00	0.00	0.00	0.00	19.91
EZQi085	VB40**	102.75	3.01	2318.1	78.30	4.86	4.34	0.00	0.00	0.00	0.00	18.26

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt049	IO-20	32512725.00	6080029.00	21.88	41.09

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab- stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LFT
		/dB	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi044	ZB01**	100.71	3.01	2795.5	79.93	6.05	4.06	0.00	0.00	0.00	0.00	13.68
EZQi045	ZB02**	100.71	3.01	2408.9	78.64	5.53	3.94	0.00	0.00	0.00	0.00	15.61
EZQi046	ZB03**	98.97	3.01	1301.7	73.29	3.85	3.31	0.00	0.00	0.00	0.00	21.53
EZQi047	VB01**	100.67	3.01	4314.4	83.70	6.72	4.41	0.00	0.00	0.00	0.00	8.85
EZQi048	VB02**	100.66	3.01	4328.9	83.73	7.32	4.41	0.00	0.00	0.00	0.00	8.22
EZQi049	VB03**	103.09	3.01	3547.6	82.00	5.92	4.35	0.00	0.00	0.00	0.00	13.83
EZQi050	VB04**	103.09	3.01	3663.0	82.28	6.06	4.36	0.00	0.00	0.00	0.00	13.40
EZQi051	VB05**	103.09	3.01	1988.9	76.97	3.88	4.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.25
EZQi052	VB06**	103.09	3.01	1637.1	75.28	3.35	3.81	0.00	0.00	0.00	0.00	23.66
EZQi053	VB07**	103.09	3.01	1171.8	72.38	2.59	3.41	0.00	0.00	0.00	0.00	27.73
EZQi054	VB08**	103.09	3.01	1008.0	71.07	2.30	3.16	0.00	0.00	0.00	0.00	29.58
EZQi055	VB09**	103.09	3.01	2802.6	79.95	5.00	4.23	0.00	0.00	0.00	0.00	16.92
EZQi056	VB10**	103.09	3.01	2487.0	78.91	4.58	4.15	0.00	0.00	0.00	0.00	18.46
EZQi057	VB11**	103.09	3.01	2142.3	77.62	4.10	4.05	0.00	0.00	0.00	0.00	20.34
EZQi058	VB12**	103.39	3.01	1037.5	71.32	2.35	2.76	0.00	0.00	0.00	0.00	29.97
EZQi059	VB13**	103.39	3.01	1351.5	73.62	2.89	3.25	0.00	0.00	0.00	0.00	26.65
EZQi060	VB14**	103.39	3.01	1652.0	75.36	3.37	3.53	0.00	0.00	0.00	0.00	24.14
EZQi061	VB15**	103.39	3.01	2020.0	77.11	3.92	3.75	0.00	0.00	0.00	0.00	21.62
EZQi062	VB16**	102.20	3.01	1237.7	72.85	2.68	3.40	0.00	0.00	0.00	0.00	26.27
EZQi063	VB17**	103.39	3.01	2300.3	78.24	4.32	3.87	0.00	0.00	0.00	0.00	19.97
EZQi064	VB18**	104.10	3.01	1835.3	76.27	4.00	3.68	0.00	0.00	0.00	0.00	23.16
EZQi065	VB19**	103.39	3.01	1613.2	75.15	3.31	3.49	0.00	0.00	0.00	0.00	24.45
EZQi066	VB20**	103.39	3.01	2159.5	77.69	4.13	3.81	0.00	0.00	0.00	0.00	20.78
EZQi067	VB21**	103.39	3.01	2557.2	79.16	4.68	3.98	0.00	0.00	0.00	0.00	18.60
EZQi068	VB22**	104.10	3.01	2012.7	77.08	4.29	3.77	0.00	0.00	0.00	0.00	21.97
EZQi069	VB24**	103.39	3.01	2320.2	78.31	4.35	3.89	0.00	0.00	0.00	0.00	19.85
EZQi070	VB25**	98.59	3.01	2682.6	79.57	7.02	4.42	0.00	0.00	0.00	0.00	10.59
EZQi071	VB26**	98.59	3.01	2388.9	78.56	6.60	4.37	0.00	0.00	0.00	0.00	12.07
EZQi072	VB27**	98.59	3.01	2097.4	77.43	6.15	4.30	0.00	0.00	0.00	0.00	13.72
EZQi073	VB28**	98.59	3.01	1809.8	76.15	5.66	4.22	0.00	0.00	0.00	0.00	15.57
EZQi074	VB29**	98.59	3.01	1264.1	73.04	4.59	3.98	0.00	0.00	0.00	0.00	20.00
EZQi075	VB30**	98.59	3.01	1531.6	74.70	5.14	4.12	0.00	0.00	0.00	0.00	17.64
EZQi076	VB31**	98.59	3.01	1019.9	71.17	4.01	3.76	0.00	0.00	0.00	0.00	22.66
EZQi077	VB32**	98.59	3.01	820.95	69.29	3.49	3.50	0.00	0.00	0.00	0.00	25.33
EZQi078	VB33**	102.75	3.01	659.18	67.38	1.91	3.19	0.00	0.00	0.00	0.00	33.28
EZQi079	VB34**	102.75	3.01	691.91	67.80	1.98	3.28	0.00	0.00	0.00	0.00	32.69
EZQi080	VB35**	102.75	3.01	839.40	69.48	2.30	3.59	0.00	0.00	0.00	0.00	30.39
EZQi081	VB36**	102.75	3.01	1057.5	71.49	2.74	3.81	0.00	0.00	0.00	0.00	27.73
EZQi082	VB37**	102.75	3.01	1309.3	73.34	3.22	4.01	0.00	0.00	0.00	0.00	25.20
EZQi083	VB38**	102.75	3.01	1578.7	74.97	3.69	4.15	0.00	0.00	0.00	0.00	22.96
EZQi084	VB39**	102.75	3.01	1859.1	76.39	4.15	4.25	0.00	0.00	0.00	0.00	20.98
EZQi085	VB40**	102.75	3.01	2144.2	77.63	4.60	4.32	0.00	0.00	0.00	0.00	19.22

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt050	IO-21	32513125.00	6079855.00	23.50	41.90

ISO 9613-2		Lft = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab- stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	Lft
		/dB	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi044	ZB01**	100.71	3.01	3172.3	81.03	6.52	4.15	0.00	0.00	0.00	0.00	12.02
EZQi045	ZB02**	100.71	3.01	2757.2	79.81	6.00	4.05	0.00	0.00	0.00	0.00	13.86
EZQi046	ZB03**	98.97	3.01	1637.4	75.28	4.57	3.62	0.00	0.00	0.00	0.00	18.51
EZQi047	VB01**	100.67	3.01	4676.5	84.40	7.09	4.44	0.00	0.00	0.00	0.00	7.75
EZQi048	VB02**	100.66	3.01	4676.6	84.40	7.69	4.43	0.00	0.00	0.00	0.00	7.15
EZQi049	VB03**	103.09	3.01	3830.7	82.67	6.26	4.38	0.00	0.00	0.00	0.00	12.80
EZQi050	VB04**	103.09	3.01	3894.3	82.81	6.33	4.38	0.00	0.00	0.00	0.00	12.57
EZQi051	VB05**	103.09	3.01	2345.6	78.40	4.39	4.12	0.00	0.00	0.00	0.00	19.20
EZQi052	VB06**	103.09	3.01	1997.6	77.01	3.89	3.99	0.00	0.00	0.00	0.00	21.22
EZQi053	VB07**	103.09	3.01	1408.6	73.98	2.98	3.64	0.00	0.00	0.00	0.00	25.50
EZQi054	VB08**	103.09	3.01	1154.3	72.25	2.56	3.38	0.00	0.00	0.00	0.00	27.93
EZQi055	VB09**	103.09	3.01	3209.3	81.13	5.52	4.30	0.00	0.00	0.00	0.00	15.16
EZQi056	VB10**	103.09	3.01	2883.7	80.20	5.11	4.23	0.00	0.00	0.00	0.00	16.57
EZQi057	VB11**	103.09	3.01	2530.9	79.07	4.64	4.16	0.00	0.00	0.00	0.00	18.24
EZQi058	VB12**	103.39	3.01	992.19	70.93	2.27	2.66	0.00	0.00	0.00	0.00	30.54
EZQi059	VB13**	103.39	3.01	1240.6	72.87	2.70	3.09	0.00	0.00	0.00	0.00	27.74
EZQi060	VB14**	103.39	3.01	1466.3	74.32	3.08	3.35	0.00	0.00	0.00	0.00	25.65
EZQi061	VB15**	103.39	3.01	1814.5	76.18	3.62	3.62	0.00	0.00	0.00	0.00	22.99
EZQi062	VB16**	102.20	3.01	988.32	70.90	2.22	3.02	0.00	0.00	0.00	0.00	29.07
EZQi063	VB17**	103.39	3.01	2048.0	77.23	3.97	3.75	0.00	0.00	0.00	0.00	21.47
EZQi064	VB18**	104.10	3.01	1540.4	74.75	3.51	3.45	0.00	0.00	0.00	0.00	25.40
EZQi065	VB19**	103.39	3.01	1276.7	73.12	2.77	3.13	0.00	0.00	0.00	0.00	27.39
EZQi066	VB20**	103.39	3.01	1829.0	76.24	3.64	3.62	0.00	0.00	0.00	0.00	22.90
EZQi067	VB21**	103.39	3.01	2231.4	77.97	4.23	3.85	0.00	0.00	0.00	0.00	20.36
EZQi068	VB22**	104.10	3.01	1641.8	75.31	3.68	3.53	0.00	0.00	0.00	0.00	24.59
EZQi069	VB24**	103.39	3.01	1925.2	76.69	3.79	3.69	0.00	0.00	0.00	0.00	22.24
EZQi070	VB25**	98.59	3.01	3106.9	80.85	7.57	4.46	0.00	0.00	0.00	0.00	8.72
EZQi071	VB26**	98.59	3.01	2810.3	79.98	7.19	4.42	0.00	0.00	0.00	0.00	10.02
EZQi072	VB27**	98.59	3.01	2514.5	79.01	6.78	4.38	0.00	0.00	0.00	0.00	11.44
EZQi073	VB28**	98.59	3.01	2220.8	77.93	6.35	4.32	0.00	0.00	0.00	0.00	13.01
EZQi074	VB29**	98.59	3.01	1649.0	75.34	5.37	4.17	0.00	0.00	0.00	0.00	16.72
EZQi075	VB30**	98.59	3.01	1932.6	76.72	5.88	4.26	0.00	0.00	0.00	0.00	14.75
EZQi076	VB31**	98.59	3.01	1376.5	73.78	4.83	4.03	0.00	0.00	0.00	0.00	18.97
EZQi077	VB32**	98.59	3.01	1123.6	72.01	4.27	3.85	0.00	0.00	0.00	0.00	21.47
EZQi078	VB33**	102.75	3.01	815.64	69.23	2.25	3.51	0.00	0.00	0.00	0.00	30.76
EZQi079	VB34**	102.75	3.01	667.12	67.48	1.93	3.20	0.00	0.00	0.00	0.00	33.15
EZQi080	VB35**	102.75	3.01	638.45	67.10	1.86	3.14	0.00	0.00	0.00	0.00	33.65
EZQi081	VB36**	102.75	3.01	745.97	68.45	2.10	3.35	0.00	0.00	0.00	0.00	31.85
EZQi082	VB37**	102.75	3.01	942.38	70.48	2.51	3.68	0.00	0.00	0.00	0.00	29.08
EZQi083	VB38**	102.75	3.01	1184.3	72.47	2.99	3.91	0.00	0.00	0.00	0.00	26.40
EZQi084	VB39**	102.75	3.01	1449.8	74.23	3.47	4.07	0.00	0.00	0.00	0.00	24.00
EZQi085	VB40**	102.75	3.01	1726.4	75.74	3.94	4.19	0.00	0.00	0.00	0.00	21.89

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt051	IO-22	32513550.00	6079631.00	24.79	42.84

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab- stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LFT
		/dB	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
EZQi044	ZB01**	100.71	3.01	3586.9	82.09	7.00	4.22	0.00	0.00	0.00	0.00		10.40
EZQi045	ZB02**	100.71	3.01	3147.7	80.96	6.49	4.14	0.00	0.00	0.00	0.00		12.13
EZQi046	ZB03**	98.97	3.01	2034.4	77.17	5.35	3.84	0.00	0.00	0.00	0.00		15.62
EZQi047	VB01**	100.67	3.01	5070.0	85.10	7.48	4.46	0.00	0.00	0.00	0.00		6.64
EZQi048	VB02**	100.66	3.01	5055.1	85.07	8.07	4.46	0.00	0.00	0.00	0.00		6.07
EZQi049	VB03**	103.09	3.01	4148.2	83.36	6.62	4.41	0.00	0.00	0.00	0.00		11.71
EZQi050	VB04**	103.09	3.01	4158.9	83.38	6.63	4.41	0.00	0.00	0.00	0.00		11.68
EZQi051	VB05**	103.09	3.01	2747.8	79.78	4.93	4.21	0.00	0.00	0.00	0.00		17.18
EZQi052	VB06**	103.09	3.01	2407.7	78.63	4.47	4.12	0.00	0.00	0.00	0.00		18.88
EZQi053	VB07**	103.09	3.01	1737.5	75.80	3.50	3.86	0.00	0.00	0.00	0.00		22.94
EZQi054	VB08**	103.09	3.01	1431.2	74.11	3.02	3.64	0.00	0.00	0.00	0.00		25.33
EZQi055	VB09**	103.09	3.01	3653.3	82.25	6.05	4.36	0.00	0.00	0.00	0.00		13.44
EZQi056	VB10**	103.09	3.01	3319.0	81.42	5.65	4.31	0.00	0.00	0.00	0.00		14.72
EZQi057	VB11**	103.09	3.01	2960.6	80.43	5.21	4.25	0.00	0.00	0.00	0.00		16.22
EZQi058	VB12**	103.39	3.01	1119.4	71.98	2.50	2.87	0.00	0.00	0.00	0.00		29.06
EZQi059	VB13**	103.39	3.01	1255.1	72.97	2.73	3.09	0.00	0.00	0.00	0.00		27.61
EZQi060	VB14**	103.39	3.01	1361.6	73.68	2.91	3.23	0.00	0.00	0.00	0.00		26.58
EZQi061	VB15**	103.39	3.01	1657.4	75.39	3.38	3.50	0.00	0.00	0.00	0.00		24.14
EZQi062	VB16**	102.20	3.01	862.06	69.71	1.98	2.75	0.00	0.00	0.00	0.00		30.77
EZQi063	VB17**	103.39	3.01	1817.5	76.19	3.62	3.60	0.00	0.00	0.00	0.00		22.99
EZQi064	VB18**	104.10	3.01	1277.3	73.13	3.04	3.16	0.00	0.00	0.00	0.00		27.79
EZQi065	VB19**	103.39	3.01	968.20	70.72	2.23	2.57	0.00	0.00	0.00	0.00		30.88
EZQi066	VB20**	103.39	3.01	1498.4	74.51	3.13	3.34	0.00	0.00	0.00	0.00		25.42
EZQi067	VB21**	103.39	3.01	1895.2	76.55	3.74	3.67	0.00	0.00	0.00	0.00		22.44
EZQi068	VB22**	104.10	3.01	1256.5	72.98	3.01	3.13	0.00	0.00	0.00	0.00		27.99
EZQi069	VB24**	103.39	3.01	1496.9	74.50	3.13	3.36	0.00	0.00	0.00	0.00		25.42
EZQi070	VB25**	98.59	3.01	3569.8	82.05	8.08	4.51	0.00	0.00	0.00	0.00		6.93
EZQi071	VB26**	98.59	3.01	3270.4	81.29	7.77	4.47	0.00	0.00	0.00	0.00		8.07
EZQi072	VB27**	98.59	3.01	2971.1	80.46	7.40	4.44	0.00	0.00	0.00	0.00		9.31
EZQi073	VB28**	98.59	3.01	2672.7	79.54	7.01	4.40	0.00	0.00	0.00	0.00		10.66
EZQi074	VB29**	98.59	3.01	2083.8	77.38	6.13	4.30	0.00	0.00	0.00	0.00		13.80
EZQi075	VB30**	98.59	3.01	2377.3	78.52	6.58	4.35	0.00	0.00	0.00	0.00		12.14
EZQi076	VB31**	98.59	3.01	1795.7	76.08	5.64	4.20	0.00	0.00	0.00	0.00		15.68
EZQi077	VB32**	98.59	3.01	1516.6	74.62	5.12	4.09	0.00	0.00	0.00	0.00		17.78
EZQi078	VB33**	102.75	3.01	1145.2	72.18	2.91	3.88	0.00	0.00	0.00	0.00		26.79
EZQi079	VB34**	102.75	3.01	895.53	70.04	2.42	3.60	0.00	0.00	0.00	0.00		29.70
EZQi080	VB35**	102.75	3.01	690.31	67.78	1.98	3.23	0.00	0.00	0.00	0.00		32.77
EZQi081	VB36**	102.75	3.01	579.29	66.26	1.73	2.91	0.00	0.00	0.00	0.00		34.86
EZQi082	VB37**	102.75	3.01	614.70	66.77	1.81	3.03	0.00	0.00	0.00	0.00		34.14
EZQi083	VB38**	102.75	3.01	777.02	68.81	2.17	3.41	0.00	0.00	0.00	0.00		31.37
EZQi084	VB39**	102.75	3.01	1006.9	71.06	2.64	3.73	0.00	0.00	0.00	0.00		28.33
EZQi085	VB40**	102.75	3.01	1266.8	73.05	3.14	3.96	0.00	0.00	0.00	0.00		25.61

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt052	IO-23	32513731.00	6079624.00	25.50	42.17

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab- stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LFT
		/dB	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi044	ZB01**	100.71	3.01	3767.7	82.52	7.20	4.25	0.00	0.00	0.00	0.00	9.75
EZQi045	ZB02**	100.71	3.01	3327.3	81.44	6.71	4.17	0.00	0.00	0.00	0.00	11.40
EZQi046	ZB03**	98.97	3.01	2214.8	77.91	5.69	3.92	0.00	0.00	0.00	0.00	14.47
EZQi047	VB01**	100.67	3.01	5249.5	85.40	7.65	4.47	0.00	0.00	0.00	0.00	6.16
EZQi048	VB02**	100.66	3.01	5233.2	85.38	8.24	4.47	0.00	0.00	0.00	0.00	5.59
EZQi049	VB03**	103.09	3.01	4318.3	83.71	6.81	4.42	0.00	0.00	0.00	0.00	11.16
EZQi050	VB04**	103.09	3.01	4319.3	83.71	6.81	4.42	0.00	0.00	0.00	0.00	11.16
EZQi051	VB05**	103.09	3.01	2928.3	80.33	5.17	4.25	0.00	0.00	0.00	0.00	16.36
EZQi052	VB06**	103.09	3.01	2588.5	79.26	4.72	4.17	0.00	0.00	0.00	0.00	17.96
EZQi053	VB07**	103.09	3.01	1912.8	76.63	3.77	3.95	0.00	0.00	0.00	0.00	21.76
EZQi054	VB08**	103.09	3.01	1601.5	75.09	3.29	3.76	0.00	0.00	0.00	0.00	23.96
EZQi055	VB09**	103.09	3.01	3833.8	82.67	6.26	4.38	0.00	0.00	0.00	0.00	12.79
EZQi056	VB10**	103.09	3.01	3499.9	81.88	5.87	4.33	0.00	0.00	0.00	0.00	14.02
EZQi057	VB11**	103.09	3.01	3141.6	80.94	5.44	4.28	0.00	0.00	0.00	0.00	15.45
EZQi058	VB12**	103.39	3.01	1268.7	73.07	2.75	3.09	0.00	0.00	0.00	0.00	27.49
EZQi059	VB13**	103.39	3.01	1374.5	73.76	2.93	3.24	0.00	0.00	0.00	0.00	26.47
EZQi060	VB14**	103.39	3.01	1441.0	74.17	3.04	3.31	0.00	0.00	0.00	0.00	25.88
EZQi061	VB15**	103.39	3.01	1710.6	75.66	3.46	3.53	0.00	0.00	0.00	0.00	23.75
EZQi062	VB16**	102.20	3.01	953.36	70.59	2.16	2.94	0.00	0.00	0.00	0.00	29.52
EZQi063	VB17**	103.39	3.01	1836.9	76.28	3.65	3.61	0.00	0.00	0.00	0.00	22.86
EZQi064	VB18**	104.10	3.01	1292.8	73.23	3.07	3.17	0.00	0.00	0.00	0.00	27.64
EZQi065	VB19**	103.39	3.01	971.20	70.75	2.23	2.57	0.00	0.00	0.00	0.00	30.86
EZQi066	VB20**	103.39	3.01	1472.5	74.36	3.09	3.31	0.00	0.00	0.00	0.00	25.65
EZQi067	VB21**	103.39	3.01	1860.0	76.39	3.69	3.64	0.00	0.00	0.00	0.00	22.69
EZQi068	VB22**	104.10	3.01	1201.1	72.59	2.90	3.04	0.00	0.00	0.00	0.00	28.58
EZQi069	VB24**	103.39	3.01	1404.3	73.95	2.98	3.25	0.00	0.00	0.00	0.00	26.23
EZQi070	VB25**	98.59	3.01	3747.6	82.48	8.28	4.52	0.00	0.00	0.00	0.00	6.30
EZQi071	VB26**	98.59	3.01	3448.9	81.75	7.95	4.49	0.00	0.00	0.00	0.00	7.38
EZQi072	VB27**	98.59	3.01	3150.1	80.97	7.62	4.46	0.00	0.00	0.00	0.00	8.56
EZQi073	VB28**	98.59	3.01	2852.3	80.10	7.25	4.42	0.00	0.00	0.00	0.00	9.83
EZQi074	VB29**	98.59	3.01	2264.6	78.10	6.41	4.34	0.00	0.00	0.00	0.00	12.76
EZQi075	VB30**	98.59	3.01	2557.6	79.16	6.85	4.38	0.00	0.00	0.00	0.00	11.22
EZQi076	VB31**	98.59	3.01	1976.8	76.92	5.95	4.26	0.00	0.00	0.00	0.00	14.48
EZQi077	VB32**	98.59	3.01	1697.3	75.59	5.46	4.17	0.00	0.00	0.00	0.00	16.38
EZQi078	VB33**	102.75	3.01	1323.0	73.43	3.24	4.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.08
EZQi079	VB34**	102.75	3.01	1066.1	71.56	2.76	3.79	0.00	0.00	0.00	0.00	27.66
EZQi080	VB35**	102.75	3.01	840.92	69.50	2.31	3.52	0.00	0.00	0.00	0.00	30.44
EZQi081	VB36**	102.75	3.01	679.62	67.65	1.96	3.20	0.00	0.00	0.00	0.00	32.96
EZQi082	VB37**	102.75	3.01	632.33	67.02	1.85	3.06	0.00	0.00	0.00	0.00	33.83
EZQi083	VB38**	102.75	3.01	722.36	68.18	2.05	3.28	0.00	0.00	0.00	0.00	32.25
EZQi084	VB39**	102.75	3.01	909.73	70.18	2.45	3.59	0.00	0.00	0.00	0.00	29.54
EZQi085	VB40**	102.75	3.01	1146.7	72.19	2.91	3.85	0.00	0.00	0.00	0.00	26.80

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt053	IO-24	32514125.00	6079508.00	24.07	41.57

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab-	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LFT
		/dB	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi044	ZB01**	100.71	3.01	4162.5	83.39	7.61	4.31	0.00	0.00	0.00	0.00	8.41
EZQi045	ZB02**	100.71	3.01	3713.2	82.39	7.14	4.24	0.00	0.00	0.00	0.00	9.94
EZQi046	ZB03**	98.97	3.01	2607.5	79.32	6.37	4.06	0.00	0.00	0.00	0.00	12.22
EZQi047	VB01**	100.67	3.01	5633.0	86.01	8.00	4.50	0.00	0.00	0.00	0.00	5.16
EZQi048	VB02**	100.66	3.01	5609.4	85.98	8.59	4.50	0.00	0.00	0.00	0.00	4.60
EZQi049	VB03**	103.09	3.01	4665.0	84.38	7.18	4.45	0.00	0.00	0.00	0.00	10.09
EZQi050	VB04**	103.09	3.01	4636.0	84.32	7.15	4.45	0.00	0.00	0.00	0.00	10.17
EZQi051	VB05**	103.09	3.01	3320.1	81.42	5.65	4.32	0.00	0.00	0.00	0.00	14.70
EZQi052	VB06**	103.09	3.01	2984.2	80.50	5.24	4.26	0.00	0.00	0.00	0.00	16.11
EZQi053	VB07**	103.09	3.01	2283.8	78.17	4.30	4.09	0.00	0.00	0.00	0.00	19.54
EZQi054	VB08**	103.09	3.01	1959.5	76.84	3.84	3.96	0.00	0.00	0.00	0.00	21.47
EZQi055	VB09**	103.09	3.01	4239.1	83.55	6.72	4.42	0.00	0.00	0.00	0.00	11.41
EZQi056	VB10**	103.09	3.01	3902.6	82.83	6.34	4.39	0.00	0.00	0.00	0.00	12.54
EZQi057	VB11**	103.09	3.01	3542.8	81.99	5.92	4.35	0.00	0.00	0.00	0.00	13.84
EZQi058	VB12**	103.39	3.01	1581.6	74.98	3.26	3.45	0.00	0.00	0.00	0.00	24.71
EZQi059	VB13**	103.39	3.01	1619.9	75.19	3.32	3.49	0.00	0.00	0.00	0.00	24.40
EZQi060	VB14**	103.39	3.01	1598.5	75.07	3.29	3.48	0.00	0.00	0.00	0.00	24.57
EZQi061	VB15**	103.39	3.01	1799.6	76.10	3.60	3.61	0.00	0.00	0.00	0.00	23.09
EZQi062	VB16**	102.20	3.01	1165.7	72.33	2.55	3.29	0.00	0.00	0.00	0.00	27.03
EZQi063	VB17**	103.39	3.01	1845.7	76.32	3.67	3.63	0.00	0.00	0.00	0.00	22.79
EZQi064	VB18**	104.10	3.01	1320.7	73.42	3.12	3.22	0.00	0.00	0.00	0.00	27.35
EZQi065	VB19**	103.39	3.01	1002.3	71.02	2.29	2.66	0.00	0.00	0.00	0.00	30.44
EZQi066	VB20**	103.39	3.01	1394.9	73.89	2.96	3.25	0.00	0.00	0.00	0.00	26.30
EZQi067	VB21**	103.39	3.01	1743.8	75.83	3.51	3.58	0.00	0.00	0.00	0.00	23.49
EZQi068	VB22**	104.10	3.01	1072.8	71.61	2.66	2.85	0.00	0.00	0.00	0.00	29.99
EZQi069	VB24**	103.39	3.01	1172.0	72.38	2.59	2.98	0.00	0.00	0.00	0.00	28.46
EZQi070	VB25**	98.59	3.01	4157.6	83.38	8.70	4.55	0.00	0.00	0.00	0.00	4.94
EZQi071	VB26**	98.59	3.01	3858.4	82.73	8.39	4.53	0.00	0.00	0.00	0.00	5.92
EZQi072	VB27**	98.59	3.01	3558.9	82.03	8.07	4.51	0.00	0.00	0.00	0.00	6.97
EZQi073	VB28**	98.59	3.01	3260.3	81.27	7.76	4.48	0.00	0.00	0.00	0.00	8.10
EZQi074	VB29**	98.59	3.01	2668.8	79.53	7.00	4.42	0.00	0.00	0.00	0.00	10.66
EZQi075	VB30**	98.59	3.01	2964.0	80.44	7.39	4.45	0.00	0.00	0.00	0.00	9.32
EZQi076	VB31**	98.59	3.01	2377.5	78.52	6.58	4.36	0.00	0.00	0.00	0.00	12.14
EZQi077	VB32**	98.59	3.01	2092.3	77.41	6.14	4.30	0.00	0.00	0.00	0.00	13.75
EZQi078	VB33**	102.75	3.01	1706.0	75.64	3.90	4.19	0.00	0.00	0.00	0.00	22.03
EZQi079	VB34**	102.75	3.01	1431.1	74.11	3.43	4.05	0.00	0.00	0.00	0.00	24.17
EZQi080	VB35**	102.75	3.01	1170.9	72.37	2.96	3.90	0.00	0.00	0.00	0.00	26.53
EZQi081	VB36**	102.75	3.01	936.42	70.43	2.50	3.65	0.00	0.00	0.00	0.00	29.17
EZQi082	VB37**	102.75	3.01	752.49	68.53	2.12	3.37	0.00	0.00	0.00	0.00	31.74
EZQi083	VB38**	102.75	3.01	663.60	67.44	1.92	3.18	0.00	0.00	0.00	0.00	33.22
EZQi084	VB39**	102.75	3.01	705.39	67.97	2.01	3.27	0.00	0.00	0.00	0.00	32.50
EZQi085	VB40**	102.75	3.01	858.99	69.68	2.34	3.58	0.00	0.00	0.00	0.00	30.15

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt054	IO-25	32514504.00	6079236.00	25.50	42.17

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab- stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LFT
		/dB	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi044	ZB01**	100.71	3.01	4554.9	84.17	8.00	4.35	0.00	0.00	0.00	0.00	7.21
EZQi045	ZB02**	100.71	3.01	4090.1	83.23	7.54	4.29	0.00	0.00	0.00	0.00	8.66
EZQi046	ZB03**	98.97	3.01	3002.2	80.55	7.01	4.15	0.00	0.00	0.00	0.00	10.27
EZQi047	VB01**	100.67	3.01	6000.5	86.56	8.33	4.52	0.00	0.00	0.00	0.00	4.27
EZQi048	VB02**	100.66	3.01	5964.0	86.51	8.91	4.51	0.00	0.00	0.00	0.00	3.74
EZQi049	VB03**	103.09	3.01	4975.9	84.94	7.51	4.47	0.00	0.00	0.00	0.00	9.18
EZQi050	VB04**	103.09	3.01	4904.7	84.81	7.43	4.47	0.00	0.00	0.00	0.00	9.38
EZQi051	VB05**	103.09	3.01	3709.4	82.39	6.12	4.36	0.00	0.00	0.00	0.00	13.23
EZQi052	VB06**	103.09	3.01	3382.3	81.58	5.73	4.32	0.00	0.00	0.00	0.00	14.47
EZQi053	VB07**	103.09	3.01	2647.5	79.46	4.80	4.18	0.00	0.00	0.00	0.00	17.67
EZQi054	VB08**	103.09	3.01	2310.5	78.27	4.34	4.08	0.00	0.00	0.00	0.00	19.41
EZQi055	VB09**	103.09	3.01	4655.9	84.36	7.17	4.45	0.00	0.00	0.00	0.00	10.11
EZQi056	VB10**	103.09	3.01	4313.1	83.70	6.80	4.42	0.00	0.00	0.00	0.00	11.18
EZQi057	VB11**	103.09	3.01	3950.6	82.93	6.40	4.39	0.00	0.00	0.00	0.00	12.38
EZQi058	VB12**	103.39	3.01	1891.2	76.53	3.73	3.67	0.00	0.00	0.00	0.00	22.47
EZQi059	VB13**	103.39	3.01	1856.2	76.37	3.68	3.65	0.00	0.00	0.00	0.00	22.70
EZQi060	VB14**	103.39	3.01	1743.5	75.83	3.51	3.58	0.00	0.00	0.00	0.00	23.48
EZQi061	VB15**	103.39	3.01	1857.2	76.38	3.68	3.64	0.00	0.00	0.00	0.00	22.70
EZQi062	VB16**	102.20	3.01	1402.5	73.94	2.97	3.54	0.00	0.00	0.00	0.00	24.76
EZQi063	VB17**	103.39	3.01	1810.3	76.16	3.61	3.61	0.00	0.00	0.00	0.00	23.03
EZQi064	VB18**	104.10	3.01	1351.2	73.61	3.18	3.25	0.00	0.00	0.00	0.00	27.07
EZQi065	VB19**	103.39	3.01	1083.7	71.70	2.43	2.82	0.00	0.00	0.00	0.00	29.46
EZQi066	VB20**	103.39	3.01	1295.4	73.25	2.80	3.13	0.00	0.00	0.00	0.00	27.23
EZQi067	VB21**	103.39	3.01	1569.1	74.91	3.24	3.43	0.00	0.00	0.00	0.00	24.82
EZQi068	VB22**	104.10	3.01	954.43	70.59	2.43	2.61	0.00	0.00	0.00	0.00	31.48
EZQi069	VB24**	103.39	3.01	899.62	70.08	2.10	2.38	0.00	0.00	0.00	0.00	31.84
EZQi070	VB25**	98.59	3.01	4592.0	84.24	9.11	4.57	0.00	0.00	0.00	0.00	3.65
EZQi071	VB26**	98.59	3.01	4290.7	83.65	8.83	4.55	0.00	0.00	0.00	0.00	4.54
EZQi072	VB27**	98.59	3.01	3988.6	83.02	8.53	4.53	0.00	0.00	0.00	0.00	5.49
EZQi073	VB28**	98.59	3.01	3686.9	82.33	8.21	4.51	0.00	0.00	0.00	0.00	6.51
EZQi074	VB29**	98.59	3.01	3086.3	80.79	7.55	4.46	0.00	0.00	0.00	0.00	8.81
EZQi075	VB30**	98.59	3.01	3386.5	81.60	7.87	4.49	0.00	0.00	0.00	0.00	7.61
EZQi076	VB31**	98.59	3.01	2788.6	79.91	7.16	4.42	0.00	0.00	0.00	0.00	10.12
EZQi077	VB32**	98.59	3.01	2494.6	78.94	6.76	4.37	0.00	0.00	0.00	0.00	11.54
EZQi078	VB33**	102.75	3.01	2094.4	77.42	4.52	4.29	0.00	0.00	0.00	0.00	19.53
EZQi079	VB34**	102.75	3.01	1802.9	76.12	4.06	4.19	0.00	0.00	0.00	0.00	21.39
EZQi080	VB35**	102.75	3.01	1517.0	74.62	3.58	4.10	0.00	0.00	0.00	0.00	23.46
EZQi081	VB36**	102.75	3.01	1238.2	72.86	3.09	3.93	0.00	0.00	0.00	0.00	25.89
EZQi082	VB37**	102.75	3.01	974.16	70.77	2.58	3.69	0.00	0.00	0.00	0.00	28.71
EZQi083	VB38**	102.75	3.01	741.88	68.41	2.09	3.36	0.00	0.00	0.00	0.00	31.90
EZQi084	VB39**	102.75	3.01	578.03	66.24	1.73	2.96	0.00	0.00	0.00	0.00	34.84
EZQi085	VB40**	102.75	3.01	549.94	65.81	1.66	2.82	0.00	0.00	0.00	0.00	35.48

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt055	IO-26	32514688.00	6079173.00	25.66	41.22

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab- stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LFT
		/dB	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi044	ZB01**	100.71	3.01	4743.5	84.52	8.17	4.36	0.00	0.00	0.00	0.00	6.66
EZQi045	ZB02**	100.71	3.01	4276.1	83.62	7.73	4.31	0.00	0.00	0.00	0.00	8.06
EZQi046	ZB03**	98.97	3.01	3192.0	81.08	7.30	4.19	0.00	0.00	0.00	0.00	9.41
EZQi047	VB01**	100.67	3.01	6183.7	86.83	8.48	4.53	0.00	0.00	0.00	0.00	3.85
EZQi048	VB02**	100.66	3.01	6144.4	86.77	9.07	4.52	0.00	0.00	0.00	0.00	3.31
EZQi049	VB03**	103.09	3.01	5146.2	85.23	7.68	4.49	0.00	0.00	0.00	0.00	8.70
EZQi050	VB04**	103.09	3.01	5063.7	85.09	7.60	4.48	0.00	0.00	0.00	0.00	8.93
EZQi051	VB05**	103.09	3.01	3897.9	82.82	6.33	4.39	0.00	0.00	0.00	0.00	12.56
EZQi052	VB06**	103.09	3.01	3572.4	82.06	5.95	4.34	0.00	0.00	0.00	0.00	13.74
EZQi053	VB07**	103.09	3.01	2832.3	80.04	5.04	4.22	0.00	0.00	0.00	0.00	16.80
EZQi054	VB08**	103.09	3.01	2493.6	78.94	4.59	4.14	0.00	0.00	0.00	0.00	18.44
EZQi055	VB09**	103.09	3.01	4848.2	84.71	7.37	4.47	0.00	0.00	0.00	0.00	9.54
EZQi056	VB10**	103.09	3.01	4504.7	84.07	7.01	4.44	0.00	0.00	0.00	0.00	10.58
EZQi057	VB11**	103.09	3.01	4141.9	83.34	6.61	4.41	0.00	0.00	0.00	0.00	11.73
EZQi058	VB12**	103.39	3.01	2067.4	77.31	3.99	3.77	0.00	0.00	0.00	0.00	21.34
EZQi059	VB13**	103.39	3.01	2016.0	77.09	3.92	3.74	0.00	0.00	0.00	0.00	21.65
EZQi060	VB14**	103.39	3.01	1879.9	76.48	3.72	3.67	0.00	0.00	0.00	0.00	22.54
EZQi061	VB15**	103.39	3.01	1964.5	76.87	3.84	3.71	0.00	0.00	0.00	0.00	21.99
EZQi062	VB16**	102.20	3.01	1567.2	74.90	3.24	3.68	0.00	0.00	0.00	0.00	23.38
EZQi063	VB17**	103.39	3.01	1884.9	76.51	3.73	3.65	0.00	0.00	0.00	0.00	22.52
EZQi064	VB18**	104.10	3.01	1459.4	74.28	3.37	3.37	0.00	0.00	0.00	0.00	26.09
EZQi065	VB19**	103.39	3.01	1215.9	72.70	2.66	3.03	0.00	0.00	0.00	0.00	28.02
EZQi066	VB20**	103.39	3.01	1356.7	73.65	2.90	3.20	0.00	0.00	0.00	0.00	26.65
EZQi067	VB21**	103.39	3.01	1589.4	75.02	3.27	3.44	0.00	0.00	0.00	0.00	24.67
EZQi068	VB22**	104.10	3.01	1022.8	71.20	2.56	2.74	0.00	0.00	0.00	0.00	30.61
EZQi069	VB24**	103.39	3.01	894.30	70.03	2.09	2.37	0.00	0.00	0.00	0.00	31.91
EZQi070	VB25**	98.59	3.01	4786.2	84.60	9.28	4.58	0.00	0.00	0.00	0.00	3.11
EZQi071	VB26**	98.59	3.01	4484.7	84.03	9.01	4.56	0.00	0.00	0.00	0.00	3.96
EZQi072	VB27**	98.59	3.01	4182.4	83.43	8.72	4.55	0.00	0.00	0.00	0.00	4.87
EZQi073	VB28**	98.59	3.01	3880.5	82.78	8.42	4.53	0.00	0.00	0.00	0.00	5.85
EZQi074	VB29**	98.59	3.01	3279.2	81.32	7.78	4.48	0.00	0.00	0.00	0.00	8.03
EZQi075	VB30**	98.59	3.01	3579.7	82.08	8.09	4.51	0.00	0.00	0.00	0.00	6.89
EZQi076	VB31**	98.59	3.01	2980.8	80.49	7.41	4.44	0.00	0.00	0.00	0.00	9.26
EZQi077	VB32**	98.59	3.01	2685.8	79.58	7.02	4.40	0.00	0.00	0.00	0.00	10.59
EZQi078	VB33**	102.75	3.01	2284.1	78.17	4.81	4.34	0.00	0.00	0.00	0.00	18.44
EZQi079	VB34**	102.75	3.01	1990.8	76.98	4.36	4.25	0.00	0.00	0.00	0.00	20.17
EZQi080	VB35**	102.75	3.01	1702.0	75.62	3.90	4.18	0.00	0.00	0.00	0.00	22.07
EZQi081	VB36**	102.75	3.01	1417.9	74.03	3.41	4.04	0.00	0.00	0.00	0.00	24.27
EZQi082	VB37**	102.75	3.01	1143.8	72.17	2.91	3.86	0.00	0.00	0.00	0.00	26.82
EZQi083	VB38**	102.75	3.01	890.00	69.99	2.41	3.59	0.00	0.00	0.00	0.00	29.77
EZQi084	VB39**	102.75	3.01	676.63	67.61	1.95	3.22	0.00	0.00	0.00	0.00	32.99
EZQi085	VB40**	102.75	3.01	555.78	65.90	1.67	2.85	0.00	0.00	0.00	0.00	35.34

10.25 Legende zu Anlage 10.22 bis 10.24

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

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

101	AM	/dB	Gesamtes Ausbreitungsmaß = Differenz zwischen Emission und Immission
102	DC	/dB	Raumwinkelmaß+Richtwirkungsmaß+Bodenreflexion (frq.-unabh. Berechnung) Dc = D0 + DI + Domega
103	DI	/dB	Richtwirkungsmaß
104	Adiv	/dB	Abstandsmaß
105	Aatm	/dB	Luftabsorptionsmaß
106	Agr	/dB	Bodendämpfungsmaß in dB
107	Afol	/dB	Bewuchsdämpfungsmaß
108	Ahous	/dB	Bebauungsdämpfungsmaß
109	Ddg	/dB	Summe von Bewuchs- und Bebauungsdämpfungsmaß
110	Abar	/dB	Einfügungsdämpfungsmaß eines Schallschirms
111	Cmet	/dB	Meteorologische Korrektur
112	Lw	/dB	Schalleistungspegel
113	LfT	/dB	Lr,i
114	Lr,i	/dB	Teilpegel der i-ten Quelle
115	Lr,(IP)	/dB	Gesamtpegel am Immissionspunkt

10.26 Fotodokumentation

IO-01 Erlenweg 4, Jardelund



IO-02 Erlenweg 5, Böxlund



IO-03 Grenzauweg 3, Böxlund



IO-04 Grenzstraße 1, Böxlund



IO-05 Weesbydamm 14, Weesby



IO-06 Kjerweg 4, Weesby



IO-07 Kjerweg 3, Weesby



IO-08 Kjerweg 1, Weesby



IO-09 Bøgelhuus 2, Weesby



IO-10 Bøgelhuus 2a, Weesby



IO-11 Bøgelhuus 4, Weesby

