

Schallimmissionsprognose nach Interimsverfahren

für Emissionen aus dem
Betrieb von
vier Windenergieanlagen
des Typs

Vestas V-150 6.0 / V-162 7.2

für den Standort
Borchen-Etteln / Lichtenau-Henglar

Auftraggeber

Windenergie Henglar GbR
Westernstr. 23
33178 Borchen

Öko-Power GbR
Auf der Rute 4
33178 Borchen

Auftragnehmer

Lackmann Phymetric GmbH
Vattmannstr. 6
33100 Paderborn

Berichtnr.: LaPh-2023-13

Datum: 22.02.2023

Ergebnisüberblick

Der Auftraggeber plant im Außenbereich der Gemeinden Borchten und Lichtenau in der Gemarkung Etteln und Henglarn den Neubau und Betrieb von insgesamt vier Windenergieanlagen des Herstellers Vestas. Eine WEA vom Typ V-150 6.0 wird mit einer Nabenhöhe von 148,0 m und einer Nennleistung von 6.000 kW beantragt. Drei WEA vom Typ V-162 7.2 werden mit einer Nabenhöhe von 169,0 m und einer Nennleistung von 7.200 kW beantragt.

Die Standorte der vier neu geplanten Anlagen liegen in der Gemeinde Borchten, Gemarkung Etteln, Flur 2 und in der Gemeinde Lichtenau, Gemarkung Henglarn, Flur 1.

Im Tagbetrieb in der Zeit zwischen 06:00 und 22:00 Uhr werden die vier neu geplanten Anlagen im Volllastbetrieb berücksichtigt. Die V-150 hat gemäß Herstellerangaben einen Schalleistungspegel von 104,9 dB(A) für den Betriebsmodus PO6000 mit einer Nennleistung von 6.000 kW. Die WEA 03, WEA 04 und WEA 06 haben gemäß Herstellerangaben einen Schalleistungspegel von 105,5 dB(A) für den Betriebsmodus SO7200 mit einer Nennleistung von 7.200 kW.

Im Nachtbetrieb in der Zeit zwischen 22:00 und 06:00 werden alle vier Anlagen im schalleistungsreduzierten Betriebsmodus berücksichtigt. Die WEA V-150 und WEA 03 werden zur Nachtzeit im Betriebsmodus SO3 mit einem Schalleistungspegel von 101,0 dB(A) gemäß der jeweiligen Herstellerangaben des Anlagentyps berücksichtigt. Die WEA 04 wird zur Nachtzeit im Betriebsmodus SO4 mit einem Schalleistungspegel von 100,0 dB(A) gemäß Herstellerangaben berücksichtigt. Die WEA 06 wird zur Nachtzeit im Betriebsmodus SO6 mit einem Schalleistungspegel von 98,0 dB(A) gemäß Herstellerangaben berücksichtigt.

Da die Richtwerte gemäß TA Lärm zur Tagzeit um 15 dB(A) höher liegen als zur Nachtzeit, werden die Berechnungen lediglich für die Nachtzeit durchgeführt.

Die Einhaltung der immissionsschutzrechtlichen Vorgaben wurde in der vorliegenden Schallimmissionsprognose schalltechnisch untersucht. Die Schallausbreitungsrechnung wurde mittels der Software CadnaA gemäß DIN ISO 9613-2 durchgeführt. Dabei wurde das Interimsverfahren gemäß Dokumentation zur Schallausbreitung Fassung 2015-05.1 [7] sowie LAI-Hinweisen [6] angewendet.

Als Vorbelastung werden geplante, genehmigte und bereits bestehende Windenergieanlagen in der weiteren Umgebung der antragsgegenständlichen WEA berücksichtigt. Neben den Windenergieanlagen wird ebenfalls eine Biogasanlage an der Dammstraße in Lichtenau-Henglarn als Vorbelastung in den Berechnungen berücksichtigt. Die Standort- und Anlagendaten der Vorbelastung wurden von der Genehmigungsbehörde zur Verfügung gestellt.

Als Immissionspunkte wurden alle naheliegenden Wohnbebauungen im Umfeld der antragsgegenständlichen WEA berücksichtigt. Die Immissionsorte liegen im Außenbereich sowie in den Ortschaften Lichtenau-Henglarn und Borchten-Etteln. Ein Reines Wohngebiet in der Ortschaft Etteln wurde aufgrund der Randlage zum Außenbereich als Gemengelage berücksichtigt. Der Immissionspunkt IP E (Auf dem Kerlah 7, 33178 Borchten) wurden mithilfe des LOD2-Gebäudemodelle des Landes NRW als Gebäude modelliert und fassadenspezifisch berechnet.

Die Neuplanung wirkt auf einen Immissionspunkt ein. Dieser befindet sich im Außenbereich der Gemeinde Borchten. Die Immissionsorte sind durch den bestehenden Windpark und Fremdplanungen schalltechnisch vorbelastet. In der Gesamtbelastung wird der Richtwert am Immissionspunkt im Einwirkungsbereich der Neuplanung unter Berücksichtigung aller WEA eingehalten.

Auswirkungen von Infraschall können vernachlässigt werden, da „die festgestellten Infraschallpegel [von Windenergieanlagen] [...] weit unterhalb der Wahrnehmungsschwelle des Menschen [liegen].“ [10]

Gegen den Neubau und Betrieb der vier antragsgegenständlichen WEA vom Typ V-150 und V-162 am Standort Etteln/Henglarn bestehen unter Berücksichtigung der verwendeten Betriebsmodi schalltechnisch keine Bedenken.

Paderborn, den 22.02.2023



Dr.-Ing. Jan Lackmann



Mareike Graf, M. Sc.

Inhaltsverzeichnis

Ergebnisüberblick	2
Beurteilungsgrundlage	6
Projekthinhalte	8
Vorbelastung	19
Zusatzbelastung.....	21
Gesamtbelastung.....	29
Qualität der Prognose	31
Bestimmung von LE,max und immissionsseitigen Vergleichswerten	33
Literatur	34
Anhang A – Herstellerdaten & Messberichte.....	35
V-150 6.0 Herstellerangaben.....	35
V-162 7.2 Herstellerangaben.....	37
Anhang B – Detailergebnisse Frequenzen IP A	40
Anhang C – Detailergebnisse Gesamtbelastung	56

Anlass und Aufgabenstellung

Der Auftraggeber plant im Außenbereich der Gemeinden Borcheln und Lichtenau in der Gemarkung Etteln und Henglarn den Neubau und Betrieb von insgesamt vier Windenergieanlagen des Herstellers Vestas. Eine WEA vom Typ V-150 6.0 wird mit einer Nabenhöhe von 148,0 m und einer Nennleistung von 6.000 kW beantragt. Drei WEA vom Typ V-162 7.2 werden mit einer Nabenhöhe von 169,0 m und einer Nennleistung von 7.200 kW beantragt.

Die Standorte der vier neu geplanten Anlagen liegen in der Gemeinde Borcheln, Gemarkung Etteln, Flur 2 und in der Gemeinde Lichtenau, Gemarkung Henglarn, Flur 1. Die Standorte sind in der folgenden Abbildung dargestellt.

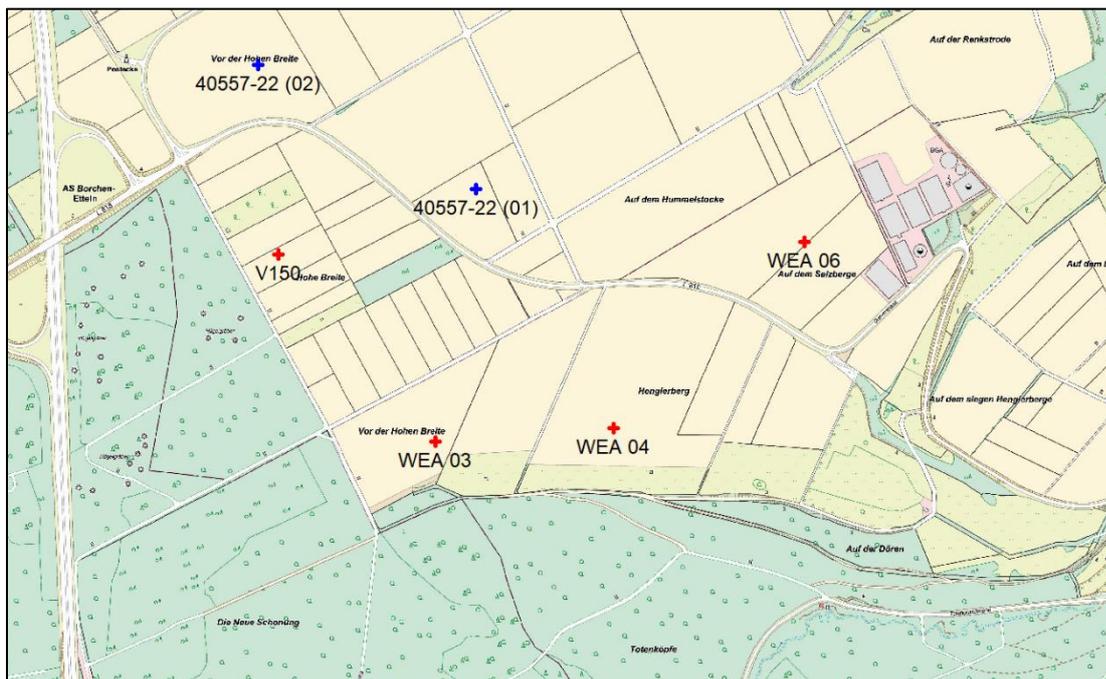


Abbildung 1 Antragsgegenständliche WEA am Standort Etteln/Henglarn

Im Genehmigungsverfahren ist nachzuweisen, dass die gesetzlichen Richtwerte für Schallimmissionen eingehalten werden. Mithilfe der vorliegenden Schallimmissionsprognose wird untersucht, ob die Richtwerte gemäß TA Lärm an den umliegenden Immissionsorten eingehalten werden.

Die Schallausbreitungsrechnung wird nach Interimsverfahren durchgeführt. Die Berechnungen basieren dabei auf den Hinweisen zum Schallimmissionsschutz des LAI (Stand 30.06.2016) [6] sowie auf der Dokumentation zur Schallausbreitung - Interimsverfahren zur Prognose der Geräuschimmissionen von Windkraftanlagen, Fassung 2015-05.1 [6]. Die Berechnungsgrundlagen werden im Kapitel „Beurteilungsgrundlage“ dargestellt.

Die Berechnungen werden mithilfe der Akustiksoftware CadnaA der Firma Datakustik durchgeführt. Die zu berücksichtigenden Unsicherheiten für den oberen Vertrauensbereich der Vor- und Zusatzbelastung sind im Kapitel „Qualität der Prognose“ näher erläutert und basieren auf den Hinweisen zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen des LAI [6].

Beurteilungsgrundlage

Auf Grundlage des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) [1] wurden die Berechnungen der vorliegenden Schallimmissionsprognose gemäß TA-Lärm [2] und der Norm DIN ISO 9613-2 [3] mittels CadnaA durchgeführt. Dabei wird das Interimsverfahren zur Prognose der Geräuschimmissionen angewendet, welches auf der Dokumentation zur Schallausbreitung - Interimsverfahren zur Prognose der Geräuschimmissionen von Windkraftanlagen, Fassung 2015-05.1 [7], sowie auf den Hinweisen des LAI [6] basiert.

Der Oktavband-Dauerschalldruckpegel jeder einzelnen Punktquelle und ihrer Spiegelquelle bei Mitwind $L_{fT}(DW)$ berechnet sich nach ISO 9613-2 Gleichung 3 und 6 in den acht Oktavbändern mit Bandmittenfrequenzen von 63 Hz bis 8 kHz wie folgt:

$$L_{fT}(DW) = L_{WA} + D_C - A - C_{met}$$

L_{WA} : Oktavschallleistungspegel der Punktquelle A-bewertet, in Decibel

D_C : Richtwirkungskorrektur für die Quelle ohne Richtwirkung (0 dB), aber unter Berücksichtigung der Reflexion am Boden

Die Dämpfung A zwischen der Punktquelle (WEA-Gondel) und dem Immissionspunkt, die während der Schallausbreitung vorhanden ist, bestimmt sich aus den folgenden Dämpfungsarten:

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

Die Dämpfung aufgrund der geometrischen Ausbreitung A_{div} berechnet sich nach Gleichung 7 wie folgt:

$$A_{div} = 20 \lg\left(\frac{d}{1m}\right) + 11 \text{ dB}$$

d: Abstand zwischen Quelle und Immissionspunkt

Die Dämpfung durch Luftabsorption A_{atm} ist gegeben durch Gleichung 8:

$$A_{atm} = \alpha \cdot d/1000$$

α : frequenzselektiver Absorptionskoeffizient der Luft

Der Wert α bezieht sich auf die günstigsten Schallausbreitungsbedingungen (Temperatur von 10° und relativer Luftfeuchte von 70%). Dabei werden gemäß DIN ISO 9613-2 die folgenden Luftdämpfungskoeffizienten berücksichtigt:

Tabelle 1 Luftdämpfungskoeffizient α bei 10°C und 70% Rel. Feuchte

f [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$L_{WA, Norm}$	0,1	0,4	1,0	1,9	3,7	9,7	32,8	117

Die Bodendämpfung A_{gr} wird im Alternativen Verfahren durch Gleichung 10 berechnet:

$$A_{gr} = \left(4,8 - \left(\frac{2 \cdot h_m}{d}\right)\right) \left[17 + \frac{300}{d}\right]$$

Der wesentliche Unterschied zwischen der Anwendung des Interimsverfahren und des Alternativen Verfahrens besteht in der Berücksichtigung der Bodendämpfung A_{gr} . Während im Alternativen Verfahren die Bodendämpfung durch die oben dargestellte Gleichung berechnet wird, wird im Interimsverfahren die Bodendämpfung gleich -3 gesetzt. [7]

$$A_{gr} = -3$$

Die Dämpfung aufgrund von Abschirmung A_{bar} wird durch das Dämpfungsmaß D_Z gemäß Gleichung 14 der ISO 9613-2 berücksichtigt:

$$D_Z = 10 \cdot \lg \left[3 + \left(\frac{C_2}{\lambda} \right) C_3 \cdot z \cdot K_{met} \right]$$

Dabei ist das D_Z in einem beliebigen Oktavband begrenzt auf 20 dB (Einfachbeugung) bzw. 25 dB (Doppelbeugung).

$A_{misc} = 0$: Dämpfung aufgrund verschiedener Effekte (Bewuchs, Bebauung, Industrie)

Für die meteorologische Korrektur gilt nach Interimsverfahren:

$$C_{met} = 0$$

Reflexionen, die an Decken/Dächern im Freien und an Gebäudefassende auftreten, werden gemäß ISO 9613-2 als Spiegelquellen betrachtet. Der Schallleistungspegel der Spiegelquelle berechnet sich gemäß Gleichung 20 wie folgt:

$$L_{W,im} = L_W + 10 \lg(\varrho) \text{ dB} + D_{Ir}$$

ϱ : Schallreflexionsgrad = 1 (ebene, harte Wände)

D_{Ir} : Richtwirkungsmaß der Quelle in der Richtung des Spiegelempfängers

Projekthalte

Die Projekthalte umfassen neben den vier zu untersuchenden WEA am Standort Etteln/Henglar (Zusatzbelastung) weitere geplante, genehmigte und bereits bestehende WEA (Vorbelastung) von den umliegenden Windparks sowie schallkritische Immissionsorte.

Für die Zusatzbelastung wurden die Standort- und Anlagendaten vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt. Die im CadnaA-Modell berücksichtigten Daten der antragsgegenständlichen WEA sind der folgenden Tabelle zu entnehmen (NH=Nabenhöhe):

Tabelle 2 Anlagendaten Zusatzbelastung

WEA	Anlagentyp	Ost	Nord	Z [m]	NH [m]	L _{WA} [dB(A)] Tagbetrieb	L _{WA} [dB(A)] Nachtbetrieb
V-150	V-150 6.0	32481749	5717794	285,0	148	104,9	103,1
WEA 03	V-162 7.2	32482065	5717417	274,3	169	105,5	103,1
WEA 04	V-162 7.2	32482422	5717444	264,0	169	105,5	102,1
WEA 06	V-162 7.2	32482804	5717819	260,7	169	105,5	99,8

Im Tagbetrieb in der Zeit zwischen 06:00 und 22:00 Uhr werden die vier neu geplanten Anlagen im Volllastbetrieb berücksichtigt. Die V-150 hat gemäß Herstellerangaben einen Schallleistungspegel von 104,9 dB(A) für den Betriebsmodus PO6000 mit einer Nennleistung von 6.000 kW. Die WEA 03, WEA 04 und WEA 06 haben gemäß Herstellerangaben einen Schallleistungspegel von 105,5 dB(A) für den Betriebsmodus SO7200 mit einer Nennleistung von 7.200 kW.

Im Nachtbetrieb in der Zeit zwischen 22:00 und 06:00 werden alle vier Anlagen im schallleistungsreduzierten Betriebsmodus berücksichtigt. Die WEA V-150 und WEA 03 werden zur Nachtzeit im Betriebsmodus SO3 mit einem Schallleistungspegel von 101,0 dB(A) gemäß der jeweiligen Herstellerangaben des Anlagentyps berücksichtigt. Die WEA 04 wird zur Nachtzeit im Betriebsmodus SO4 mit einem Schallleistungspegel von 100,0 dB(A) gemäß Herstellerangaben berücksichtigt. Die WEA 06 wird zur Nachtzeit im Betriebsmodus SO6 mit einem Schallleistungspegel von 98,0 dB(A) gemäß Herstellerangaben berücksichtigt.

Die Oktavbanddaten werden ebenfalls den Herstellerdaten von Vestas entnommen und sind in der folgenden Tabelle aufgelistet.

Tabelle 3 Oktavbanddaten gemäß Herstellerangaben [5a,b]

BM	L _{wa}	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
V150 Mode SO3	101,0	81,9	89,6	94,4	96,2	95,0	90,9	83,8	73,7
V162 Level SO3	101,0	84,6	92,2	95,4	95,6	94,0	89,6	82,1	71,6
V162 Level SO4	100,0	83,6	91,2	94,4	94,6	93,0	88,6	81,1	70,7
V162 Level SO6	98,0	79,3	86,8	91,3	93,1	92,0	87,9	81,1	71,4

In den Berechnungen werden die Oktavbanddaten bereits mit einem Sicherheitszuschlag L_{OV} für den oberen Vertrauensbereich berücksichtigt. Für die Schalldaten der Herstellerangaben wird ein Sicherheitszuschlag von 2,1 dB(A) berücksichtigt. Die genauen Berechnungen der Sicherheitszuschläge sind im Kapitel „Qualität der Prognose“ beschrieben. Die verwendeten Oktavbanddaten inkl. Sicherheitszuschlag sind in der folgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 4 Oktavbanddaten gemäß Herstellerangaben inkl. Unsicherheitszuschlag [5a,b]

BM	Lwa	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
V150 Mode SO3	103,1	84	91,7	96,5	98,3	97,1	93	85,9	75,8
V162 Level SO3	103,1	86,7	94,3	97,5	97,7	96,1	91,7	84,2	73,7
V162 Level SO4	102,1	85,7	93,3	96,5	96,7	95,1	90,7	83,2	72,8
V162 Level SO6	99,8	81,4	88,9	93,4	94,2	94,1	90	83,2	73,5

Als **Vorbelastung** werden die umliegenden Windparks berücksichtigt. Im Windpark Atteln findet derzeit ein großflächiges Repowering statt. Um den Worst-Case abbilden zu können, werden in den Berechnungen jeweils die Rückbau-Anlagen berücksichtigt, da diese in Summe die höheren Schallpegel aufweisen. In der folgenden Tabelle sind die Daten der Vorbelastung nach Aktenzeichen sortiert aufgelistet.

Tabelle 5 Anlagendaten Vorbelastung

WEA	Anlagentyp	Ost	Nord	Z [m]	NH [m]	LwA [dB(A)]
01082-10-14A	E-53-800	32486152	5718752	283,36	73,3	103
01082-10-14B	E-53-800	32486426	5719096	276,76	73,3	103
01082-10-14C	E-53-800	32486658	5719180	278,66	73,3	103
1292-98-03	N43-600/125	32486547	5717308	295,26	60	104,1
1294-98-03	N43-600/125	32486630	5717562	300	60	104,1
1295-98-03	N43-600/125	32486361	5717705	300	60	104,1
1296-98-03	N43-600/125	32486846	5718039	295,81	60	104,1
1298-98-03	N43-600/125	32486593	5718061	299,83	60	104,1
1299-98-03	S.46/600-600	32486338	5717999	297,92	60	105,7
1301-98-03	N43-600/125	32486391	5718501	292,67	60	104,1
1302-98	N43-600/125	32486688	5718689	295,41	60	104,1
1304-98-03	S.46/600-600	32486667	5718435	298,51	60	105,7
1305-98-03	N43-600/125	32485334	5717320	283,33	60	104,1
1306-98-03	N43-600/125	32485720	5717531	289,52	60	104,1
1308-98-03	N43-600/125	32486024	5717631	295,18	60	104,1
1309-98-03	N60-1.300/250	32485436	5717825	278,46	69	105,9
1310-98-07	S.46/600-600	32485575	5718576	272,75	60	105,7
1311-98-07	N60-1.300/250	32485603	5718810	270,55	69	105,9
1420-01	N60-1.300/250	32487231	5719573	287,83	69	104,3
1421-01	N60-1.300/250	32487258	5718889	300,66	69	104,3
1422-01	N60-1.300/250	32487559	5718820	305	69	104,3
1423-01	N43-600/125	32487429	5718557	300,61	60	104,1
1424-01	N43-600/125	32485718	5718396	275,62	60	104,1
1668-03	N60-1.300/250	32486877	5719378	281,73	69	105,9
1913-99-03	N60-1.300/250	32485679	5717204	290,98	69	105,9
1916-99-03	N43-600/125	32485426	5717571	283,07	60	104,1
1917-99-03	N60-1.300/250	32486199	5717241	297,64	69	105,9
3406-98-03	N60-1.300/250	32485907	5717870	290,41	69	105,9
393-00-03	N60-1.300/250	32485954	5718149	286,14	69	105,9
395-00-03	N43-600/125	32486695	5717788	298,39	60	104,1
3973-99-03	N60-1.300/250	32486919	5718831	296,69	69	105,9
3977-99-07	N60-1.300/250	32485941	5718838	278,06	69	105,9

398-00	N43-600/125	32485520	5718322	271,37	60	104,1
3980-99-03	N60-1.300/250	32486065	5718555	285,61	69	105,9
3982-99-03	N60-1.300/250	32487081	5718440	302,5	69	105,9
399-00 03	N60-1.300/250	32485452	5718095	274,14	69	105,9
40102-18	V126-3.6	32481868	5719036	253,7	149	107
40180-22 (WEA 02)	SG 6.6-170-6.600	32485019	5719933	258,23	165	105,1
40180-22 (WEA01)	SG 6.6-170-6.600	32485190	5719539	265,11	165	105,1
40297-16, 40500-19	E-82 E2-2.300	32487540	5719728	297,46	108,4	105,5
40298-16, 40498-19	E-115 TES-3.000	32486931	5717836	286,88	149	107
40298-16, 40499-19	E-115 TES-3.000	32487456	5719436	296,46	149	107
40298-16, 41159-19	E-115 TES-3.000	32487147	5718125	285,21	149	107
40298-16, 41830-17	E-115 TES-3.000	32487394	5718292	287,69	149	107
40401-22 (05n)	N163/6.X-6.800	32481087	5720097	227,13	118	108,5
40422-16, 40501-19	E-115 TES-3.000	32486523	5718803	289,15	149	107
40557-22 (01)	Vensys126-3.800	32482146	5717927	278,93	136,9	106,9
40557-22 (02)	Vensys126-3.800	32481709	5718177	278,69	136,9	106,9
40557-22 (03)	Vensys126-3.800	32481596	5718597	265,67	136,9	106,9
40557-22 (04)	Vensys126-3.800	32481411	5718990	253,35	136,9	106,9
40557-22 (05)	Vensys126-3.800	32481425	5719465	239,13	136,9	106,9
40614-20	E-160 EP5 E3	32485051	5718597	257,92	166,6	106,8
40818-18, 41625-20 (01)	E-115 TES-3.000	32482909	5721999	227	129	108,1
40818-18, 41625-20 (03)	SWT-DD-142-4.100	32484219	5722254	235,94	165	109,1
40981-22 (01)	N163/6.X-6.800	32485986	5718429	282,74	164	102
41481-22	V126-3.45	32487168	5719176	290,52	149	9
41493-16	E-126 EP4-4.200	32488723	5720557	311,37	159	101,1
41495-16	E-126 EP4-4.200	32488907	5720939	315,3	159	105,1
41496-16	E-126 EP4-4.200	32488777	5721327	302,22	159	101,1
42097-17, 41903-19	SWT-3.6-130-3.600	32485916	5718363	280,73	115	104,1
42110-22	Vensys126-3.800	32485056	5718296	259,94	136,9	106,4
42118-15 (03)	E-115 TES-3.000	32485924	5719740	274,86	149	106,5
42118-15 (04)	E-115 TES-3.000	32486249	5720178	283,95	149	106,5
42118-15 (06)	E-115-3.000	32486735	5720144	295,99	149	107,4
42118-15 (07)	E-115 TES-3.000	32487519	5720072	304,79	149	106,5
42118-15 (08)	E-115 TES-3.000	32487296	5720543	302,05	149	106,5
42118-15 (09)	E-115 TES-3.000	32488109	5720258	315,4	149	96,1
42118-15 (11)	E-115 TES-3.000	32487842	5720657	314,71	149	9
42118-15 (12)	E-115 TES-3.000	32485620	5719981	273,45	149	106,5
42118-15, 40173-19	E-115 TES-3.000	32486764	5719712	281,14	149	106,5
42118-15, 40502-19	E-115 TES-3.000	32486253	5719302	263,19	149	106,5
42118-15, 40502-19(1)	E-115 TES-3.000	32485615	5719067	264,95	149	106,5
42269-21	E-115 EP3 E3-4.200	32481102	5718162	276,33	121,9	106,9
42340-18 (01)	N149/4.0-4.5	32481280	5720728	219,48	125	107,7
42340-18 (02)	N149/4.0-4.5	32481300	5720351	222,13	164	107,7
42340-18 (03)	N149/4.0-4.5	32480914	5720441	225,19	125	107,7
42340-18 (04)	N149/4.0-4.5	32480908	5720797	215,41	125	104,2

42458-17 (01)	SWT-DD-142-4.100	32485455	5721674	251,6	129	102,1
42458-17 (02)	SWT-DD-142-4.100	32485246	5721137	264,45	129	102,1
42567-17, 41598-21	E-138 EP3 E2-4.200	32485495	5721460	267,19	160	106,1
832-95	N29-250-250/45	32483879	5718574	235,96	50	105,8

Die Oktavbanddaten sind den jeweiligen Herstellerangaben und Vermessungen entnommen. Konnten für die Schalldaten keine entsprechenden Oktavbanddaten recherchiert werden, wurde das Referenzband gemäß LAI-Hinweisen [6] verwendet. Der Wert für 8 kHz entstammt den Empfehlungen des Windenergiehandbuchs [8]. Das Referenzband ist in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 6 Referenzband gemäß LAI-Hinweisen

f [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L _{WA,norm} [dB]	-20,3	-11,9	-7,7	-5,5	-6,0	-8,0	-12,0	-22,9

Die Oktavbanddaten für die WEA der Vorbelastung sind in der folgenden Tabelle aufgelistet sowie im Anhang B für den Immissionspunkt IP A beispielhaft dargestellt.

Neben den Windenergieanlagen wird ebenfalls eine **Biogasanlage** an der Dammstraße in Lichtenau-Henglarlarn als Vorbelastung in den Berechnungen berücksichtigt. Aufgrund der niedrigen Quellhöhe von 5 Metern wird die Anlage gemäß Alternativen Verfahrens nach DIN ISO 9613-2 berechnet. Die Anlage wird gemäß Angaben des Kreis Paderborn mit den folgenden Daten in CadnaA modelliert:

Bezeichnung	Anlagentyp	Ost	Nord	Z [m]	Höhe [m]	L _{WA} [dB(A)]
Abgaskamin	Biogasanlage	32483097	5717941	245,9	5	83
Abluftöffnung	Biogasanlage	32483086	5717953	245,9	5	58
Abgaskamin	Biogasanlage	32483089	5717948	246,1	5	83
Container	Biogasanlage	32483097	5717943	245,8	5	93
Technikgebäude	Biogasanlage	32483093	5717948	245,8	5	58
Tischkühler 4 Ventilatoren	Biogasanlage	32483089	5717951	245,9	5	88
Tischkühler 4 Ventilatoren	Biogasanlage	32483092	5717938	246,5	5	88
Zuluftöffnung	Biogasanlage	32483090	5717954	245,6	5	58

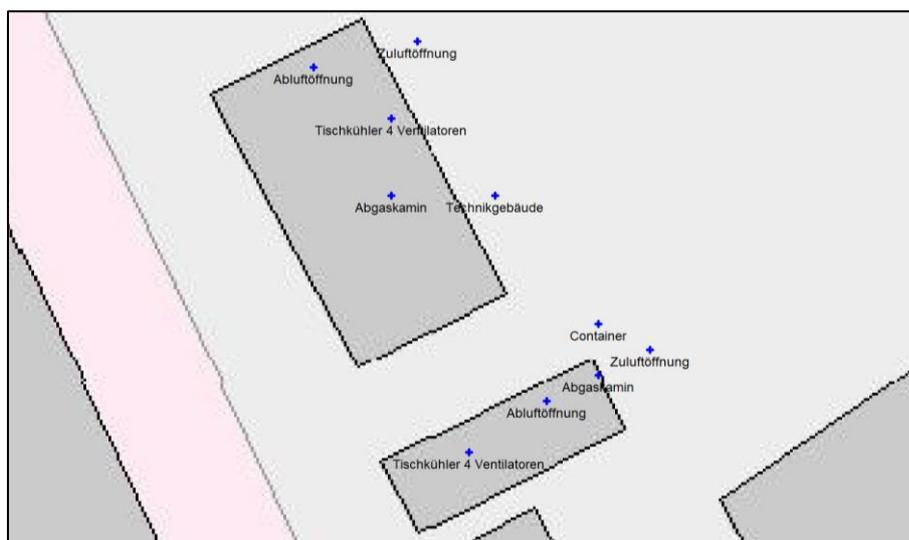


Abbildung 2 Biogasanlage Dammstraße, Lichtenau-Henglarlarn

Tabelle 7 Oktavbanddaten Vorbelastung

WEA	Bezeichnung Schall	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Lwa	Quelle
01082-10-14A	M87 748/2 3fach 101,4+1,6dB(A)	84,1	91	93,4	95,3	98,3	97	90,7	81,1	103	Messbericht M87 748/2
01082-10-14B	M87 748/2 3fach 101,4+1,6dB(A)	84,1	91	93,4	95,3	98,3	97	90,7	81,1	103	Messbericht M87 748/2
01082-10-14C	M87 748/2 3fach 101,4+1,6dB(A)	84,1	91	93,4	95,3	98,3	97	90,7	81,1	103	Messbericht M87 748/2
1292-98-03	Busch 05/99 60m 10m/s 102,0+2,1 dB(A)	83,8	92,2	96,4	98,6	98,1	96,1	92,1	81,2	104,1	OB nach Referenzband
1294-98-03	Busch 05/99 60m 10m/s 102,0+2,1 dB(A)	83,8	92,2	96,4	98,6	98,1	96,1	92,1	81,2	104,1	OB nach Referenzband
1295-98-03	Busch 05/99 60m 10m/s 102,0+2,1 dB(A)	83,8	92,2	96,4	98,6	98,1	96,1	92,1	81,2	104,1	OB nach Referenzband
1296-98-03	Busch 05/99 60m 10m/s 102,0+2,1 dB(A)	83,8	92,2	96,4	98,6	98,1	96,1	92,1	81,2	104,1	OB nach Referenzband
1298-98-03	Busch 05/99 60m 10m/s 102,0+2,1 dB(A)	83,8	92,2	96,4	98,6	98,1	96,1	92,1	81,2	104,1	OB nach Referenzband
1299-98-03	StAFUA Daten 103,6+2,1	85,4	93,8	98	100,2	99,7	97,7	93,7	82,8	105,7	OB nach Referenzband
1301-98-03	Busch 05/99 60m 10m/s 102,0+2,1 dB(A)	83,8	92,2	96,4	98,6	98,1	96,1	92,1	81,2	104,1	OB nach Referenzband
1302-98	Busch 05/99 60m 10m/s 102,0+2,1 dB(A)	83,8	92,2	96,4	98,6	98,1	96,1	92,1	81,2	104,1	OB nach Referenzband
1304-98-03	StAFUA Daten 103,6+2,1	85,4	93,8	98	100,2	99,7	97,7	93,7	82,8	105,7	OB nach Referenzband
1305-98-03	Busch 05/99 60m 10m/s 102,0+2,1 dB(A)	83,8	92,2	96,4	98,6	98,1	96,1	92,1	81,2	104,1	OB nach Referenzband
1306-98-03	Busch 05/99 60m 10m/s 102,0+2,1 dB(A)	83,8	92,2	96,4	98,6	98,1	96,1	92,1	81,2	104,1	OB nach Referenzband
1308-98-03	Busch 05/99 60m 10m/s 102,0+2,1 dB(A)	83,8	92,2	96,4	98,6	98,1	96,1	92,1	81,2	104,1	OB nach Referenzband
1309-98-03	DEWI 11/98 10m/s 105,9 dB(A)	85,6	94	98,2	100,4	99,9	97,9	93,9	83	105,9	OB nach Referenzband
1310-98-07	StAFUA Daten 103,6+2,1	85,4	93,8	98	100,2	99,7	97,7	93,7	82,8	105,7	OB nach Referenzband
1311-98-07	DEWI 11/98 10m/s 105,9 dB(A)	85,6	94	98,2	100,4	99,9	97,9	93,9	83	105,9	OB nach Referenzband
1420-01	Lwa Genehmigt 104,3 dB(A)	84	92,4	96,6	98,8	98,3	96,3	92,3	81,4	104,3	OB nach Referenzband
1421-01	Lwa Genehmigt 104,3 dB(A)	84	92,4	96,6	98,8	98,3	96,3	92,3	81,4	104,3	OB nach Referenzband
1422-01	N60 genehmigt: 104,3 dB(A)	84	92,4	96,6	98,8	98,3	96,3	92,3	81,4	104,3	OB nach Referenzband
1423-01	Busch 05/99 60m 10m/s 102,0+2,1 dB(A)	83,8	92,2	96,4	98,6	98,1	96,1	92,1	81,2	104,1	OB nach Referenzband
1424-01	Busch 05/99 60m 10m/s 102,0+2,1 dB(A)	83,8	92,2	96,4	98,6	98,1	96,1	92,1	81,2	104,1	OB nach Referenzband
1668-03	DEWI 11/98 10m/s 105,9 dB(A)	85,6	94	98,2	100,4	99,9	97,9	93,9	83	105,9	OB nach Referenzband
1913-99-03	DEWI 11/98 10m/s 105,9 dB(A)	85,6	94	98,2	100,4	99,9	97,9	93,9	83	105,9	OB nach Referenzband
1916-99-03	Busch 05/99 60m 10m/s 102,0+2,1 dB(A)	83,8	92,2	96,4	98,6	98,1	96,1	92,1	81,2	104,1	OB nach Referenzband
1917-99-03	DEWI 11/98 10m/s 105,9 dB(A)	85,6	94	98,2	100,4	99,9	97,9	93,9	83	105,9	OB nach Referenzband
3406-98-03	DEWI 11/98 10m/s 105,9 dB(A)	85,6	94	98,2	100,4	99,9	97,9	93,9	83	105,9	OB nach Referenzband
393-00-03	DEWI 11/98 10m/s 105,9 dB(A)	85,6	94	98,2	100,4	99,9	97,9	93,9	83	105,9	OB nach Referenzband
395-00-03	Busch 05/99 60m 10m/s 102,0+2,1 dB(A)	83,8	92,2	96,4	98,6	98,1	96,1	92,1	81,2	104,1	OB nach Referenzband
3973-99-03	DEWI 11/98 10m/s 105,9 dB(A)	85,6	94	98,2	100,4	99,9	97,9	93,9	83	105,9	OB nach Referenzband
3977-99-07	DEWI 11/98 10m/s 105,9 dB(A)	85,6	94	98,2	100,4	99,9	97,9	93,9	83	105,9	OB nach Referenzband
398-00	Busch 05/99 60m 10m/s 102,0+2,1 dB(A)	83,8	92,2	96,4	98,6	98,1	96,1	92,1	81,2	104,1	OB nach Referenzband
3980-99-03	DEWI 11/98 10m/s 105,9 dB(A)	85,6	94	98,2	100,4	99,9	97,9	93,9	83	105,9	OB nach Referenzband
3982-99-03	DEWI 11/98 10m/s 105,9 dB(A)	85,6	94	98,2	100,4	99,9	97,9	93,9	83	105,9	OB nach Referenzband
399-00 03	DEWI 11/98 10m/s 105,9 dB(A)	85,6	94	98,2	100,4	99,9	97,9	93,9	83	105,9	OB nach Referenzband
40102-18	genehmigt 107,0 dB(A)	86,2	93,1	99,4	101,8	102,1	98	91	72	107	Kreis Paderborn
40180-22 (WEA 02)	Herstellerdaten_N3_103,0+2,1dB(A)	87	92,8	95,1	96,9	100,8	98,9	92,3	82	105,1	Kreis Paderborn
40180-22 (WEA01)	Herstellerdaten_N3_103,0+2,1dB(A)	87	92,8	95,1	96,9	100,8	98,9	92,3	82	105,1	Kreis Paderborn
40297-16, 40500-19	KCE 209244-03.03 103,4+2,1 dBA	85,2	93,6	97,8	100	99,5	97,5	93,5	81,1	105,5	Vermessungsbericht Kötter 209244-03.03
40298-16, 40498-19	BM0s_1fach_MN15078.A0_104,9+2,1dB(A)	89,1	94,6	97,5	100,8	102,2	99,7	93,6	79,6	107	Vermessungsbericht MN15078.A0
40298-16, 40499-19	BM0s_1fach_MN15078.A0_104,9+2,1dB(A)	89,1	94,6	97,5	100,8	102,2	99,7	93,6	79,6	107	Vermessungsbericht MN15078.A0
40298-16, 41159-19	BM0s_1fach_MN15078.A0_104,9+2,1dB(A)	89,1	94,6	97,5	100,8	102,2	99,7	93,6	79,6	107	Vermessungsbericht MN15078.A0
40298-16, 41830-17	BM0s_1fach_MN15078.A0_104,9+2,1dB(A)	89,1	94,6	97,5	100,8	102,2	99,7	93,6	79,6	107	Vermessungsbericht MN15078.A0

40401-22 (05n)	genehmigt 108,5 dB(A)	94,5	99,2	101,5	102	102,4	100,3	90,8	71,9	108,5	Kreis Paderborn
40422-16, 40501-19	BM0s_1fach_MN15078.A0_104,9+2,1dB(A)	89,1	94,6	97,5	100,8	102,2	99,7	93,6	79,6	107	Vermessungsbericht MN15078.A0
40557-22 (01)	genehmigt 106,9 dB(A)	87,4	95,1	101,3	101,9	100,1	97,3	89,1	74,3	106,9	Kreis Paderborn
40557-22 (02)	genehmigt 106,9 dB(A)	87,4	95,1	101,3	101,9	100,1	97,3	89,1	74,3	106,9	Kreis Paderborn
40557-22 (03)	genehmigt 106,9 dB(A)	87,4	95,1	101,3	101,9	100,1	97,3	89,1	74,3	106,9	Kreis Paderborn
40557-22 (04)	genehmigt 106,9 dB(A)	87,4	95,1	101,3	101,9	100,1	97,3	89,1	74,3	106,9	Kreis Paderborn
40557-22 (05)	genehmigt 106,9 dB(A)	87,4	95,1	101,3	101,9	100,1	97,3	89,1	74,3	106,9	Kreis Paderborn
40614-20	Herstellerdaten 104,7+2,1dB(A)	85,4	91,4	95,9	100,3	101,9	101,2	94,5	75,2	106,8	Kreis Paderborn
40818-18, 41625-20 (01)	SWT142_Mode2_106,0+2,1dB(A)	91,3	95,3	98,3	99,7	102,1	103,4	97,8	85,2	108,1	Herstellerangaben
40818-18, 41625-20 (03)	SWT142_Mode1_107,0+2,1dB(A)	91,5	95,7	99,3	100,7	103,1	104,4	98,8	86,2	109,1	Herstellerangaben
40981-22 (01)	Genehmigt_Mode11_102,0dB(A)	88,5	92,3	95,2	96,3	96,2	92,2	82,1	60,5	102	Kreis Paderborn
41481-22	Abschaltung	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Kreis Paderborn
41493-16	BM_1000kW_Herstellerdaten_99,0+2,1dB(A)	84,9	89,9	92,4	95,4	96,2	93,1	82,3	57,4	101,1	Kreis Paderborn
41495-16	BM_2000kW_Herstellerdaten_103,0+2,1dB(A)	88,5	93,6	96	98,8	100,5	97,9	87,3	62,6	105,1	Kreis Paderborn
41496-16	BM_1000kW_Herstellerdaten_99,0+2,1dB(A)	84,9	89,9	92,4	95,4	96,2	93,1	82,3	57,4	101,1	Kreis Paderborn
42097-17, 41903-19	Mode 5_102,0+2,1dB(A)	83,8	92,2	96,4	98,6	98,1	96,1	92,1	81,2	104,1	Herstellerangaben
42110-22	Genehmigt 106,4 dB(A)	89	93,5	98,9	99,4	100,4	99,4	96,5	84,3	106,4	Kreis Paderborn
42118-15 (03)	BM0s_Kötter_216153-01.06_104,9+1,6dB(A)	87,2	93	96,9	100,2	102,5	99,1	90,2	76,7	106,5	Vermessungsbericht Kötter 216153-01.06
42118-15 (04)	BM0s_Kötter_216153-01.06_104,9+1,6dB(A)	87,2	93	96,9	100,2	102,5	99,1	90,2	76,7	106,5	Vermessungsbericht Kötter 216153-01.06
42118-15 (06)	E115 genehmigt: 107,4 dB(A)	87,1	95,5	99,7	101,9	101,4	99,4	95,4	84,5	107,4	Kreis Paderborn
42118-15 (07)	BM0s_Kötter_216153-01.06_104,9+1,6dB(A)	87,2	93	96,9	100,2	102,5	99,1	90,2	76,7	106,5	Vermessungsbericht Kötter 216153-01.06
42118-15 (08)	BM0s_Kötter_216153-01.06_104,9+1,6dB(A)	87,2	93	96,9	100,2	102,5	99,1	90,2	76,7	106,5	Vermessungsbericht Kötter 216153-01.06
42118-15 (09)	BM_400kW_94,0+2,1 dB(A)	80,4	85,5	88,6	90,7	90,5	87,4	77,2	54,5	96,1	Herstellerangaben
42118-15 (11)	Abschaltung	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Kreis Paderborn
42118-15 (12)	BM0s_Kötter_216153-01.06_104,9+1,6dB(A)	87,2	93	96,9	100,2	102,5	99,1	90,2	76,7	106,5	Vermessungsbericht Kötter 216153-01.06
42118-15, 40173-19	BM0s_Kötter_216153-01.06_104,9+1,6dB(A)	87,2	93	96,9	100,2	102,5	99,1	90,2	76,7	106,5	Vermessungsbericht Kötter 216153-01.06
42118-15, 40502-19	BM0s_Kötter_216153-01.06_104,9+1,6dB(A)	87,2	93	96,9	100,2	102,5	99,1	90,2	76,7	106,5	Vermessungsbericht Kötter 216153-01.06
42118-15, 40502-19(1)	BM0s_Kötter_216153-01.06_104,9+1,6dB(A)	87,2	93	96,9	100,2	102,5	99,1	90,2	76,7	106,5	Vermessungsbericht Kötter 216153-01.06
42269-21	genehmigt 106,9 dB(A)	87,4	95,1	101,3	101,9	100,1	97,3	89,1	74,3	106,9	Kreis Paderborn
42340-18 (01)	genehmigt 107,7 dB(A)	89,4	95,6	99,3	101,9	102,6	100,1	92,5	84,5	107,7	Kreis Paderborn
42340-18 (02)	genehmigt 107,7 dB(A)	89,4	95,6	99,3	101,9	102,6	100,1	92,5	84,5	107,7	Kreis Paderborn
42340-18 (03)	genehmigt 107,7 dB(A)	89,4	95,6	99,3	101,9	102,6	100,1	92,5	84,5	107,7	Kreis Paderborn
42340-18 (04)	genehmigt 104,2 dB(A)	85,8	92	95,7	98,7	99	96,5	88,9	80,9	104,2	Kreis Paderborn
42458-17 (01)	SWT142_Mode6_100,0+2,1dB(A)	90,0	92,9	91,7	93,1	95,5	96,8	91,2	78,6	102,1	Herstellerangaben Siemens
42458-17 (02)	SWT142_Mode6_100,0+2,1dB(A)	90,0	92,9	91,7	93,1	95,5	96,8	91,2	78,6	102,1	Herstellerangaben Siemens
42567-17, 41598-21	BMIIs_Herstellerdaten_104,0+2,1dB(A)	88,2	93,8	96,4	98,7	100,2	100,8	95,3	77,4	106,1	Kreis Paderborn
832-95	WT 05/95 100,7+3+2,1	85,5	93,9	98,1	100,3	99,8	97,8	93,8	82,9	105,8	OB nach Referenzband

Als relevante, schallkritische **Immissionsorte** wurden die nächstgelegenen Wohnbebauungen im Umkreis der antragsgegenständlichen WEA gewählt. Dabei werden die folgenden dargestellten Immissionsorte diskutiert.

Tabelle 8 Immissionsorte

IP	Beschreibung	Koordinaten UTM		Z [m]	Höhe [m]	Richtwert [dB(A)]
		Ost	Nord			
IP A	Müllmerg 1, 33178 Borchon	32483225	5718492	195,0	5	45
IP B WA	Bohmweg 24, 33178 Borchon	32483220	5719286	194,4	5	40
IP C WA	Bohmweg 24, 33178 Borchon	32483482	5719410	172,5	5	40
IP D WA	Hissenberg 2, 33178 Borchon	32483854	5719606	188,3	5	40
IP E WR O	Auf dem Kerslah 7, 33178 Borchon	32483412	5720360	187,5	5,5	35
IP E WR S	Auf dem Kerslah 7, 33178 Borchon	32483408	5720353	188,1	5	35
IP E WR W1	Auf dem Kerslah 7, 33178 Borchon	32483403	5720354	185,9	2,2	35
IP E WR W2	Auf dem Kerslah 7, 33178 Borchon	32483401	5720361	185,5	2,2	35
IP F WA	Talweg 3, 33178 Borchon	32483719	5719549	172,4	5	40
IP G WA	Bühlberg 2, 33178 Borchon	32483750	5719797	174,9	5	40
IP H WA	Zum Brinkhof 29, 33165 Lichtenau	32484616	5716090	200,4	5	40
IP I WA	Zum Brinkhof 13, 33165 Lichtenau	32484688	5716180	194,2	5	40
IP J WR GM	Auf dem Kerslah 13, 33178 Borchon	32483412	5720328	188,8	5	40
IP K WA	Andreasstr. 26, 33165 Lichtenau	32484964	5715984	196,6	5	40
IP L WR GM	Auf dem Kerslah 2, 33178 Borchon	32483304	5720404	197,7	5	40
IP M WA	H.-D.-Hust.-Str. 27, 33165 Lichtenau	32484464	5715925	221,4	5	40
IP N	Vienenbuerg 2, 33165 Lichtenau	32483596	5717036	194,8	5	45
IP O	Strothe 1, 33178 Borchon	32483768	5718775	209,8	5	45
IP P	Kattenecke 19, 33178 Borchon	32483325	5718900	175,0	5	45

Der Immissionsort IP E wurde mithilfe des LOD2-Gebäudemodells des Landes NRW modelliert und fassadenspezifisch erfasst. Die jeweilige Geschosshöhe ist in der Spalte „Höhe [m]“ dargestellt. Aufgeführt sind lediglich die Teilimmissionsorte, die im erweiterten Einwirkungsbereich der Neuplanung liegen können. Die Teilimmissionspunkte sind nach Himmelsrichtung der entsprechenden Fassade benannt (N=Nord, O=Ost, S=Süd, W=West). Bei mehreren Teilimmissionspunkten an einer Fassadenseite sind die Teilimmissionspunkte durchnummeriert (z.B. N1, N2).

Für die übrigen Immissionsorte wurde der Schalldruckpegel bei einer Aufpunkthöhe von 5 Metern ermittelt. Dies entspricht in der Regel der Höhe der ersten Etage. Kann hier bereits der erforderliche Richtwert eingehalten werden, so reduziert sich der Wert bei einer geringeren Aufpunkthöhe z.B. im Erdgeschoss.

Immissionsorte mit der Kennzeichnung WA wurden aufgrund der vorliegenden Bebauungspläne als Allgemeine Wohngebiete mit einem Immissionsrichtwert gemäß TA Lärm 6.1 zur Nachtzeit von 40 dB(A) berücksichtigt. Es wurden jeweils die nächstgelegenen bzw. die maximal belasteten Wohnbebauungen als Immissionsort ausgewählt. Immissionsorte mit der Kennzeichnung WR wurden aufgrund der vorliegenden Bebauungspläne als Reine Wohngebiet mit einem Immissionsrichtwert gemäß TA Lärm 6.1. zur Nachtzeit von 35 dB(A) berücksichtigt.

Die Immissionsorte IP J und L wurden als Gemengelage mit einem Richtwert von 40 dB(A) berücksichtigt. Gemäß TA Lärm kann zwischen Gewerbe- und Wohngebieten ein Mittelwert der

Richtwerte angenommen werden. Nach aktueller Rechtsprechung (OVG Münster 7 B 1339/99, VHG Kassel 6 B 2668/09) kann diese Regelung auf Wohnhäuser in allgemeinen oder reinen Wohngebieten in Randlage übertragen werden. Entsprechend wird hier für die Wohngebäude des Reinen Wohngebiets in Randlage zum Außenbereich bzw. Kern-, Dorf und Mischgebiet ein Richtwert von 40 dB(A) angenommen.

Alle übrigen Immissionsorte wurden als Bebauung im Außenbereich bzw. als Kern-, Dorf und Mischgebiet mit einem Richtwert von 45 dB(A) zur Nachtzeit berücksichtigt.

Die Immissionsorte sind in den Abbildungen 2 bis 9 im Detail dargestellt. Eine Projektübersicht ist in den Abbildungen 10 und 11 dargestellt.

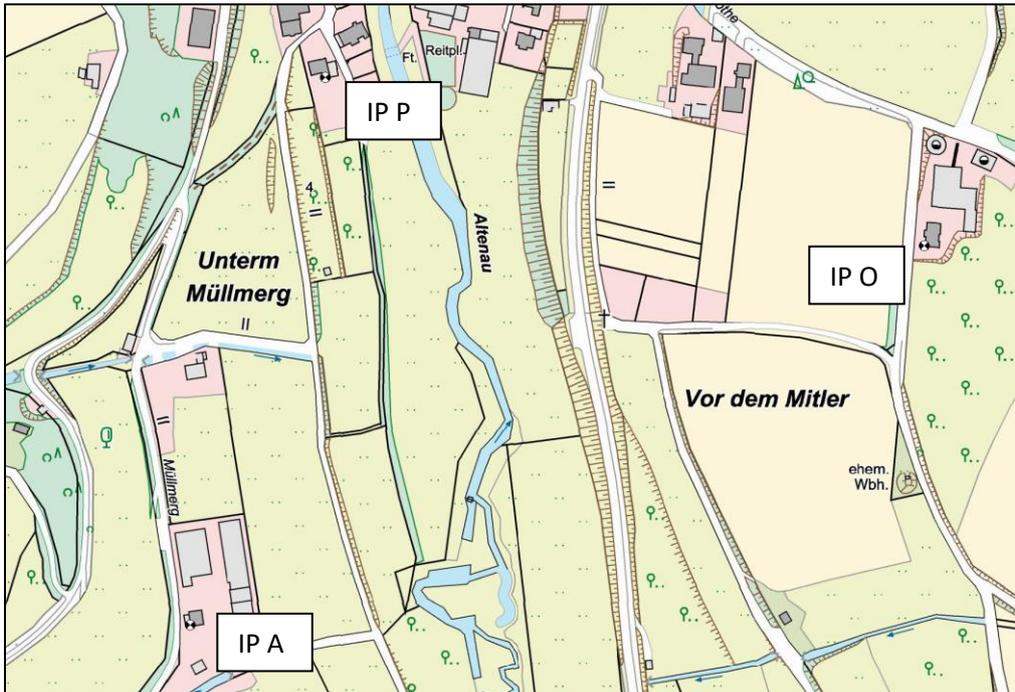


Abbildung 3 Immissionsorte IP A, IP O und IP P, Außenbereich Borchten-Etteln

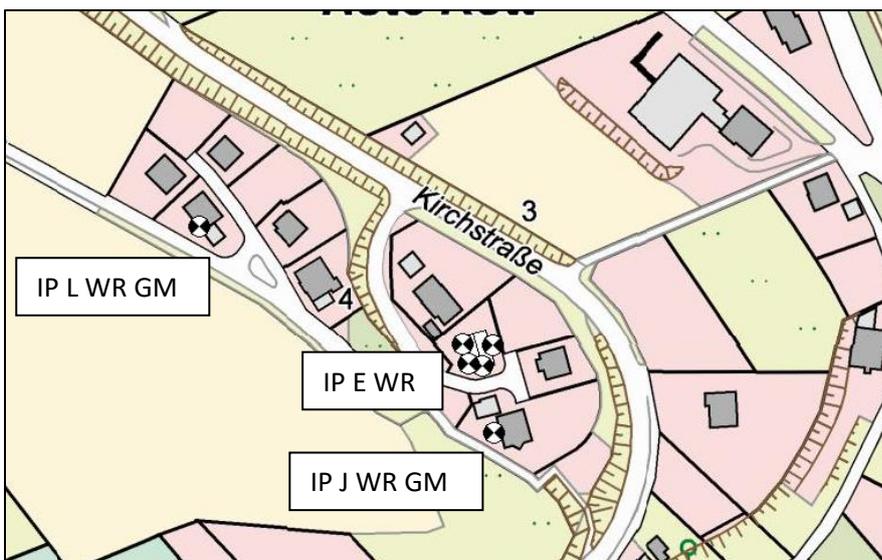


Abbildung 4 Immissionspunkte IP E WR, IP J WR GM und IP L WR GM, Reines Wohngebiet Borchten-Etteln

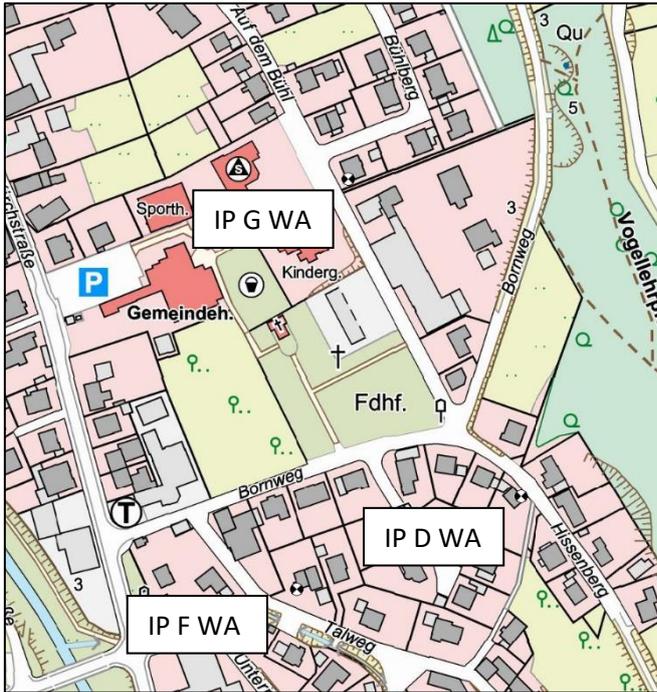


Abbildung 5 Immissionspunkte IP D WA, IP F WA und IP G WA, Allgemeines Wohgebiet Borchens-Etteln

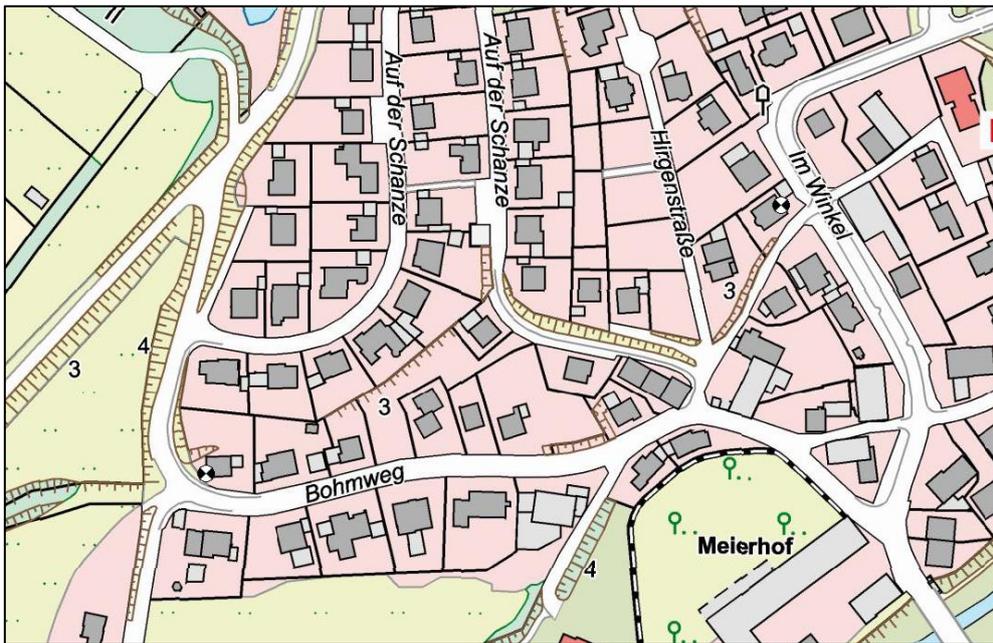


Abbildung 6 Immissionspunkte IP B WA und IP C WA, Allgemeines Wohngebiet Borchens-Etteln

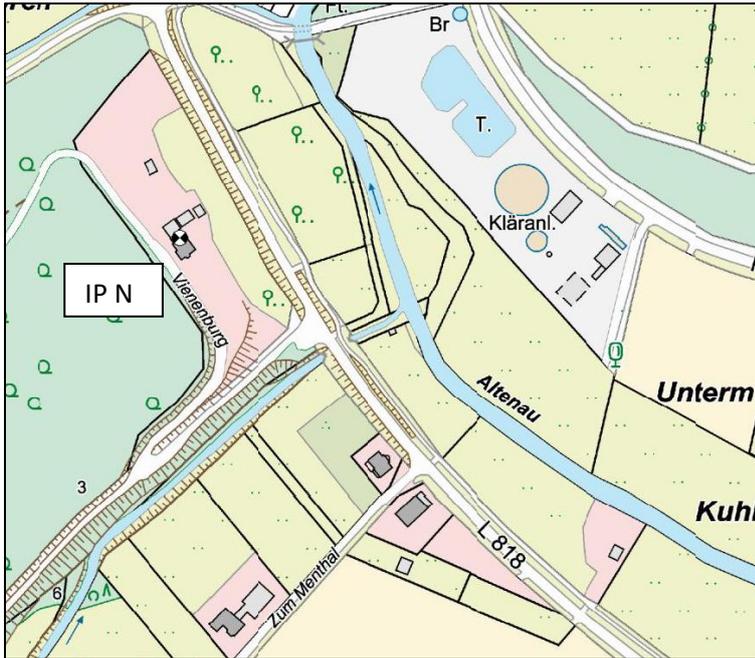


Abbildung 7 Immissionsort IP N, Außenbereich Lichtenau-Henglar

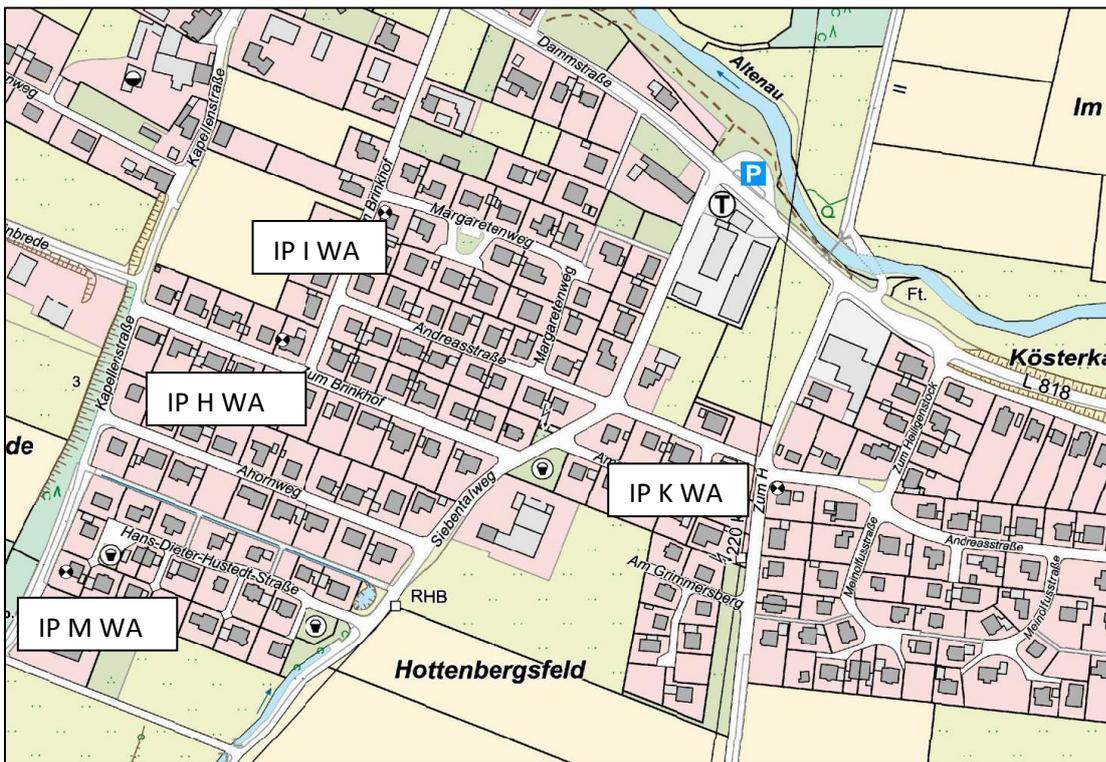


Abbildung 8 Immissionsorte IP H WA, IP I WA, IP K WA und IP M WA, Allgemeine Wohngebiete Lichtenau-Henglar

Vorbelastung WEA

In der folgenden Tabelle sind die Ergebnisse der Vorbelastungsrechnung für die berücksichtigten Immissionspunkte dargestellt. An den grau markierten Immissionspunkten werden die Richtwerte bereits durch die Vorbelastung überschritten. Eine Ausbreitungskarte der Vorbelastung ist im Folgenden dargestellt.

Tabelle 9 Berechnungsergebnisse Vorbelastung WEA

IP	Beschreibung	Richtwert [dB(A)]	Vorbelastung WEA [dB(A)]
IP A	Müllmerg 1, 33178 Borchon	45	42,3
IP B WA	Bohmweg 24, 33178 Borchon	40	41,5
IP C WA	Bohmweg 24, 33178 Borchon	40	41,5
IP D WA	Hissenberg 2, 33178 Borchon	40	40,9
IP E WR O	Auf dem Kerlah 7, 33178 Borchon	35	39,1
IP E WR S	Auf dem Kerlah 7, 33178 Borchon	35	39
IP E WR W1	Auf dem Kerlah 7, 33178 Borchon	35	35,4
IP E WR W2	Auf dem Kerlah 7, 33178 Borchon	35	35,3
IP F WA	Talweg 3, 33178 Borchon	40	41,7
IP G WA	Bühlberg 2, 33178 Borchon	40	40,2
IP H WA	Zum Brinkhof 29, 33165 Lichtenau	40	39,3
IP I WA	Zum Brinkhof 13, 33165 Lichtenau	40	39,4
IP J WR GM	Auf dem Kerlah 13, 33178 Borchon	40	40,4
IP K WA	Andreasstr. 26, 33165 Lichtenau	40	39,6
IP L WR GM	Auf dem Kerlah 2, 33178 Borchon	40	40,4
IP M WA	Hans-Dieter-Hustedt-Str. 27, 33165 Lich	40	39,1
IP N	Vienenbuerg 2, 33165 Lichtenau	45	39,6
IP O	Strothe 1, 33178 Borchon	45	49,7
IP P	Kattenecke 19, 33178 Borchon	45	42,1

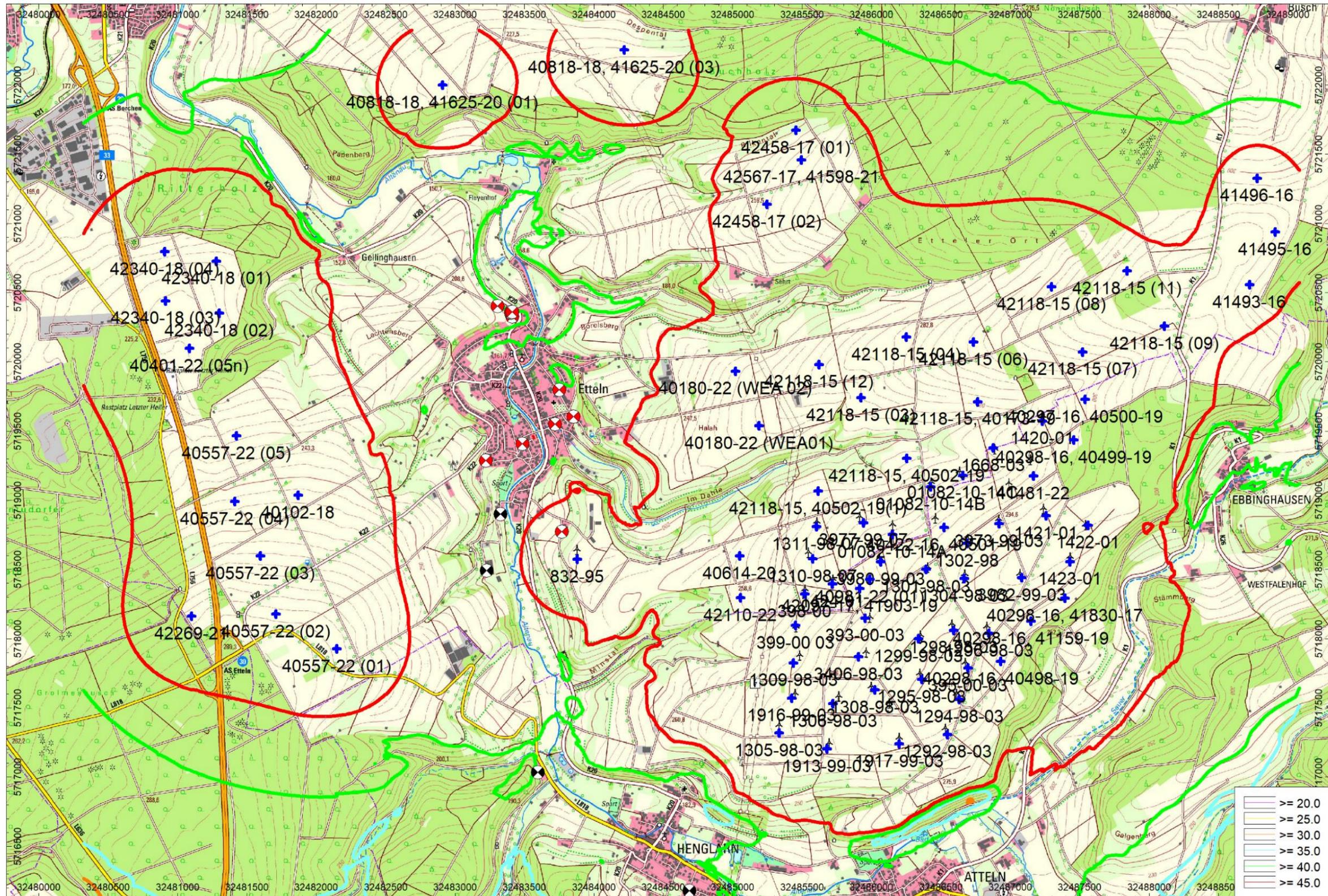


Abbildung 10 Schallausbreitungskarte Vorbelastung Windenergieanlagen

Vorbelastung Biogasanlage

In der folgenden Tabelle sind die Ergebnisse der Vorbelastungsrechnung der Biogasanlage für die berücksichtigten Immissionspunkte dargestellt. Gemäß TA Lärm Abschnitt 2.2 ist der Einwirkungsbereich einer Anlage die Fläche, in denen die von der Anlage ausgehenden Geräusche einen Beurteilungspegel verursachen, der weniger als 10 dB(A) unter dem für diese Fläche maßgebenden Immissionsrichtwert liegt. Auch unter Anwendung der erweiterten Einwirkungsbereichs (<15 dB(A) unter Richtwert) fallen keine Immissionsorte in den Einwirkungsbereich der Biogasanlage. Die Anlage wird daher in der Gesamtbelastung nicht mitbetrachtet. Eine Ausbreitungskarte der Vorbelastung der Biogasanlage ist im Folgenden dargestellt.

Tabelle 10 Berechnungsergebnisse Vorbelastung Biogasanlage

IP	Beschreibung	Richtwert [dB(A)]	Vorbelastung Biogas [dB(A)]
IP A	Müllmerg 1, 33178 Borchten	45	26,7
IP B WA	Bohmweg 24, 33178 Borchten	40	17,7
IP C WA	Bohmweg 24, 33178 Borchten	40	16,8
IP D WA	Hissenberg 2, 33178 Borchten	40	14,7
IP E WR O	Auf dem Kerlah 7, 33178 Borchten	35	4
IP E WR S	Auf dem Kerlah 7, 33178 Borchten	35	10,8
IP E WR W1	Auf dem Kerlah 7, 33178 Borchten	35	10,8
IP E WR W2	Auf dem Kerlah 7, 33178 Borchten	35	10,5
IP F WA	Talweg 3, 33178 Borchten	40	15,3
IP G WA	Bühlberg 2, 33178 Borchten	40	13,7
IP H WA	Zum Brinkhof 29, 33165 Lichtenau	40	11,1
IP I WA	Zum Brinkhof 13, 33165 Lichtenau	40	11,2
IP J WR GM	Auf dem Kerlah 13, 33178 Borchten	40	11
IP K WA	Andreasstr. 26, 33165 Lichtenau	40	9,4
IP L WR GM	Auf dem Kerlah 2, 33178 Borchten	40	10,5
IP M WA	Hans-Dieter-Hustedt-Str. 27, 33165 Lich	40	10,9
IP N	Vienenbuerg 2, 33165 Lichtenau	45	21,2
IP O	Strothe 1, 33178 Borchten	45	21,2
IP P	Kattenecke 19, 33178 Borchten	45	21,4

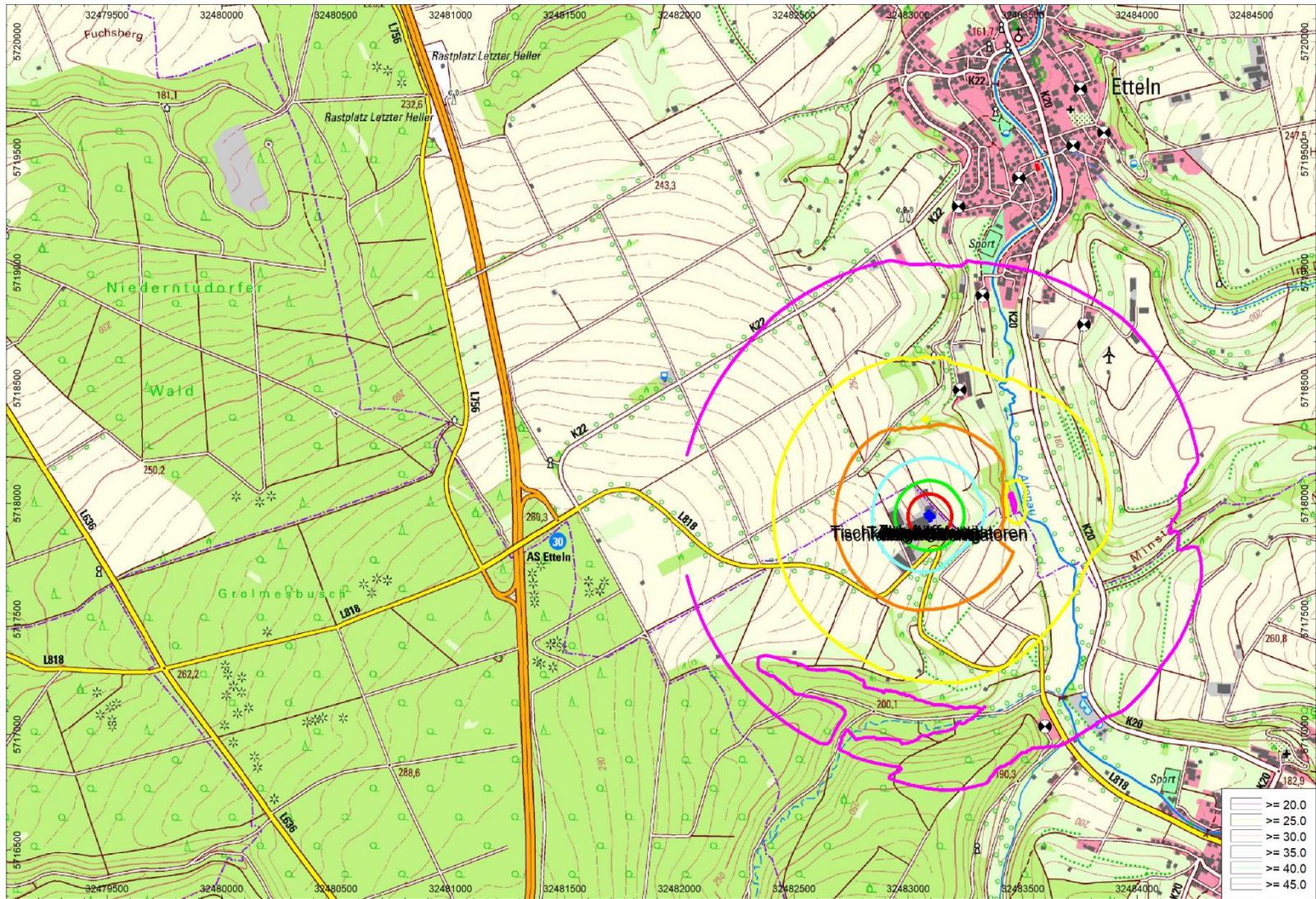


Abbildung 11 Schallausbreitungskarte Vorbelastung Biogasanlage

Zusatzbelastung

In der folgenden Tabelle sind die Ergebnisse der Zusatzbelastungsrechnung für die berücksichtigten Immissionspunkte dargestellt. Die Richtwerte gemäß TA Lärm werden an keinem Immissionsort durch die Zusatzbelastung der WEA überschritten. Gemäß TA Lärm Abschnitt 2.2 ist der Einwirkungsbereich einer Anlage die Fläche, in denen die von der Anlage ausgehenden Geräusche einen Beurteilungspegel verursachen, der weniger als 10 dB(A) unter dem für diese Fläche maßgebenden Immissionsrichtwert liegt. Aufgrund der Vielzahl von bereits bestehenden Windenergieanlagen wird hier das erweiterte Einwirkbereichskriterium verwendet, sodass alle Immissionsorte, deren Beurteilungspegel den Richtwert um mindestens 15 dB(A) unterschreitet, als irrelevant für die Neuplanung zu betrachten sind. Die Immissionsorte, die in den jeweiligen Einwirkungsbereich der neu geplanten Anlagen fallen, sind in der folgenden Tabelle grau markiert.

Die Ausbreitungskarte für die Zusatzbelastung ist im Folgenden dargestellt.

Tabelle 11 Berechnungsergebnisse Zusatzbelastung [dB(A)]

IP	Richtwert	ZB Gesamt	V150	WEA 03	WEA 04	WEA 06
IP A	45	34,7	22,5	28	29,1	31,4
IP B WA	40	29,1	20,2	21,2	24,6	24,6
IP C WA	40	29,2	22,9	23,3	23,4	23,2
IP D WA	40	27,4	21	21,6	21,6	21,2
IP E WR O	35	15,5	7,4	9,7	10,4	9,7
IP E WR S	35	25,3	19,3	19,8	19,5	18,4
IP E WR W1	35	22,5	15,3	16,2	16,6	17,6
IP E WR W2	35	21,7	15	15,5	15,6	16,6
IP F WA	40	28	21,6	22,2	22,2	21,8
IP G WA	40	26,9	20,7	21,2	21,2	20,5
IP H WA	40	26,4	18,6	21,4	21,7	18,9
IP I WA	40	26,3	18,6	21,3	21,6	19
IP J WR GM	40	25,6	19,9	20,1	19,7	18,5
IP K WA	40	25	17,3	20	20,2	17,4
IP L WR GM	40	23	15,9	16,7	17,4	17,8
IP M WA	40	26,6	18,8	21,6	21,9	18,9
IP N	45	32	20,2	23,4	27,9	28
IP O	45	30,9	23,6	24,7	25,2	25,9
IP P	45	31,6	20,6	25,9	26,3	27,2

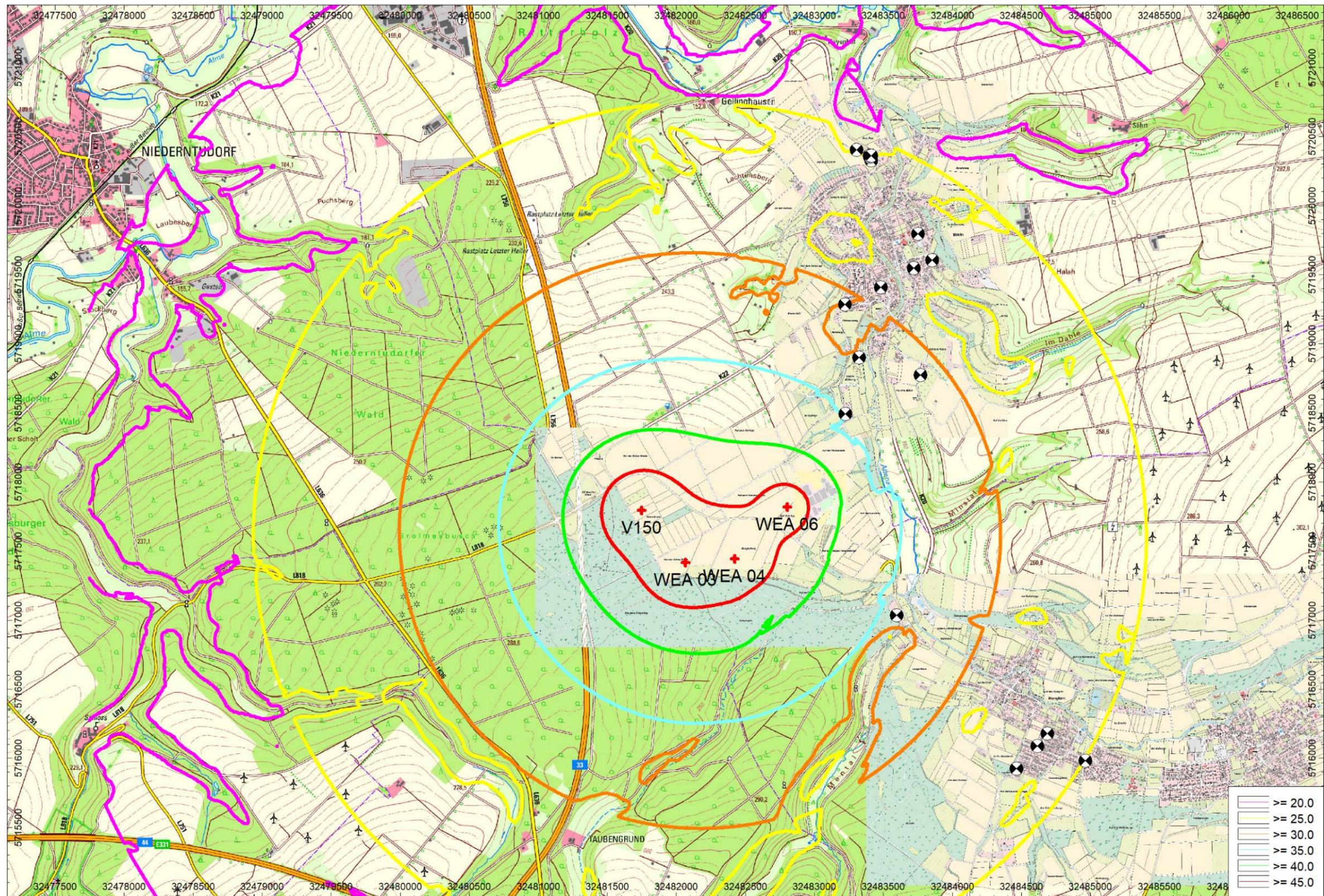


Abbildung 12 Schallausbreitungskarte Zusatzbelastung Gesamt

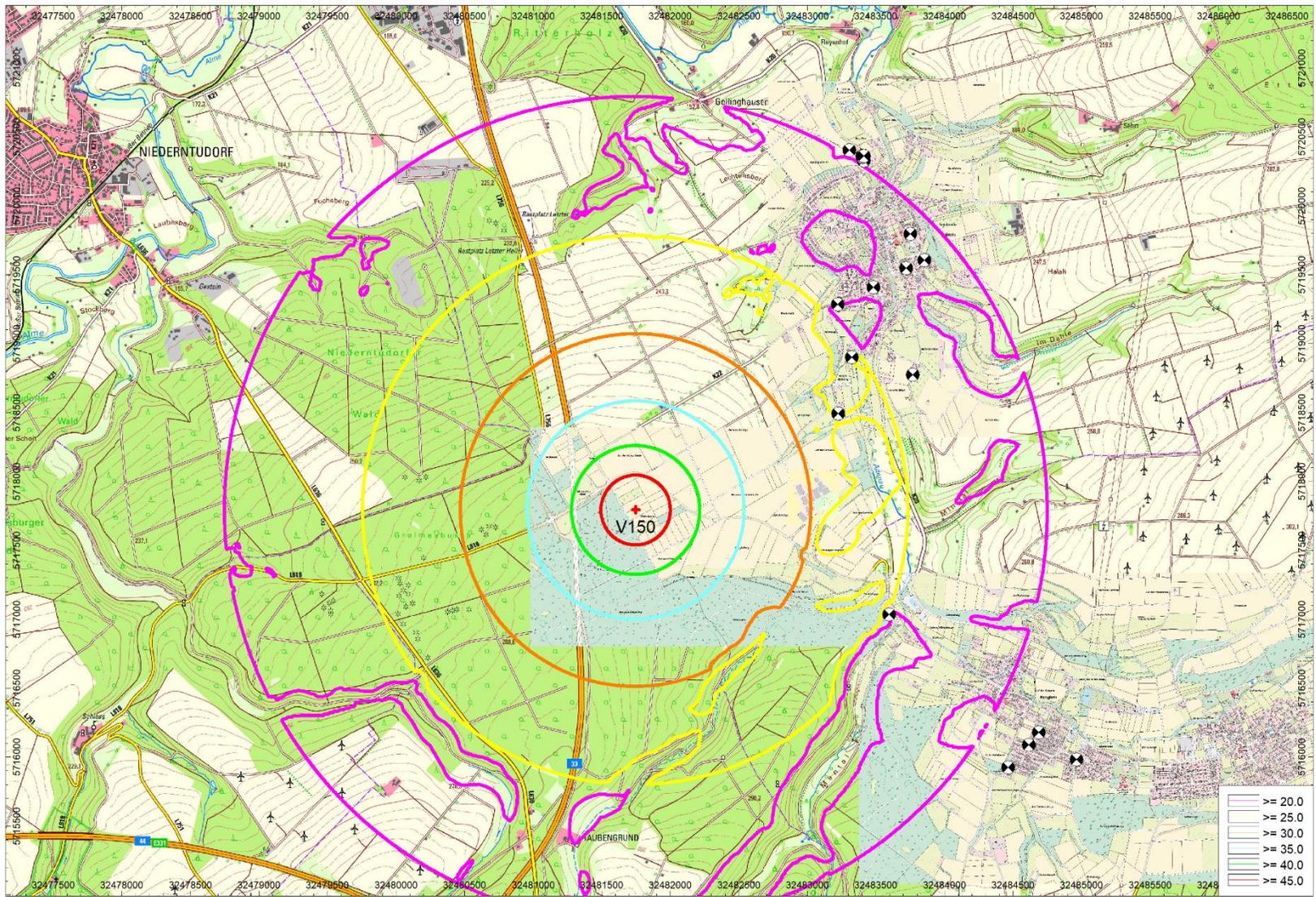


Abbildung 13 Schallausbreitungskarte Zusatzbelastung WEA V150

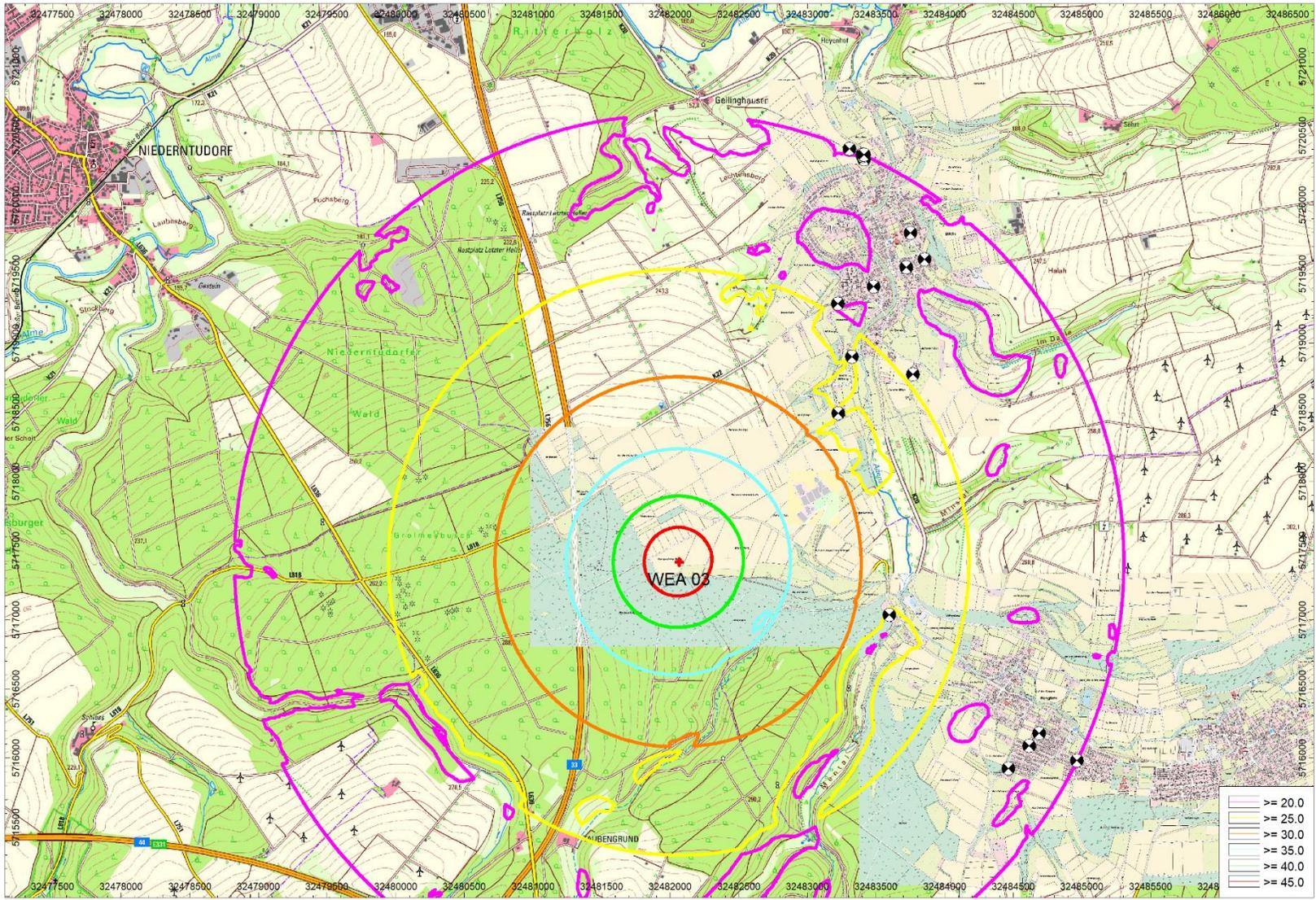


Abbildung 14 Schallausbreitungskarte WEA 03

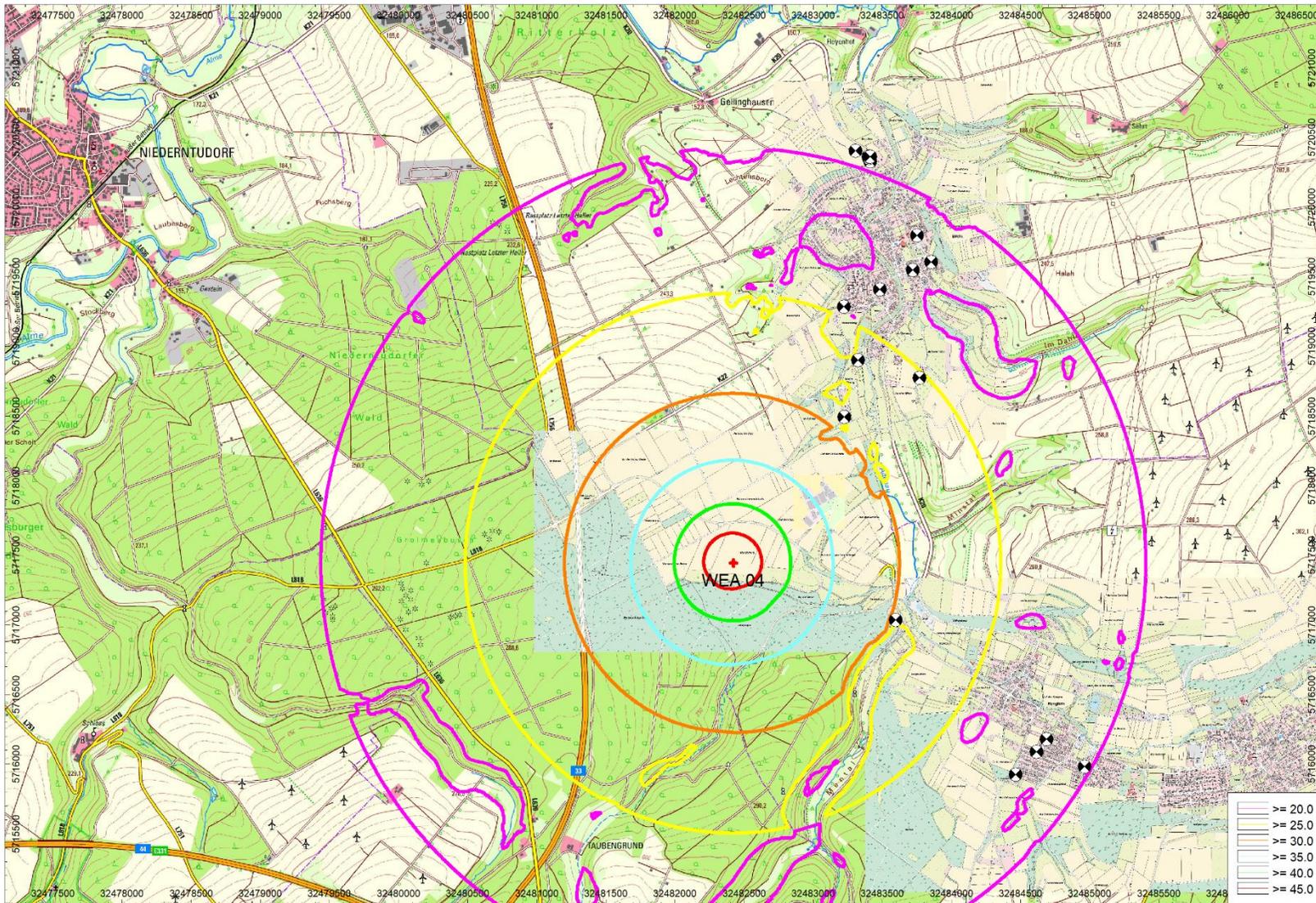


Abbildung 15 Schallausbreitungskarte WEA 04

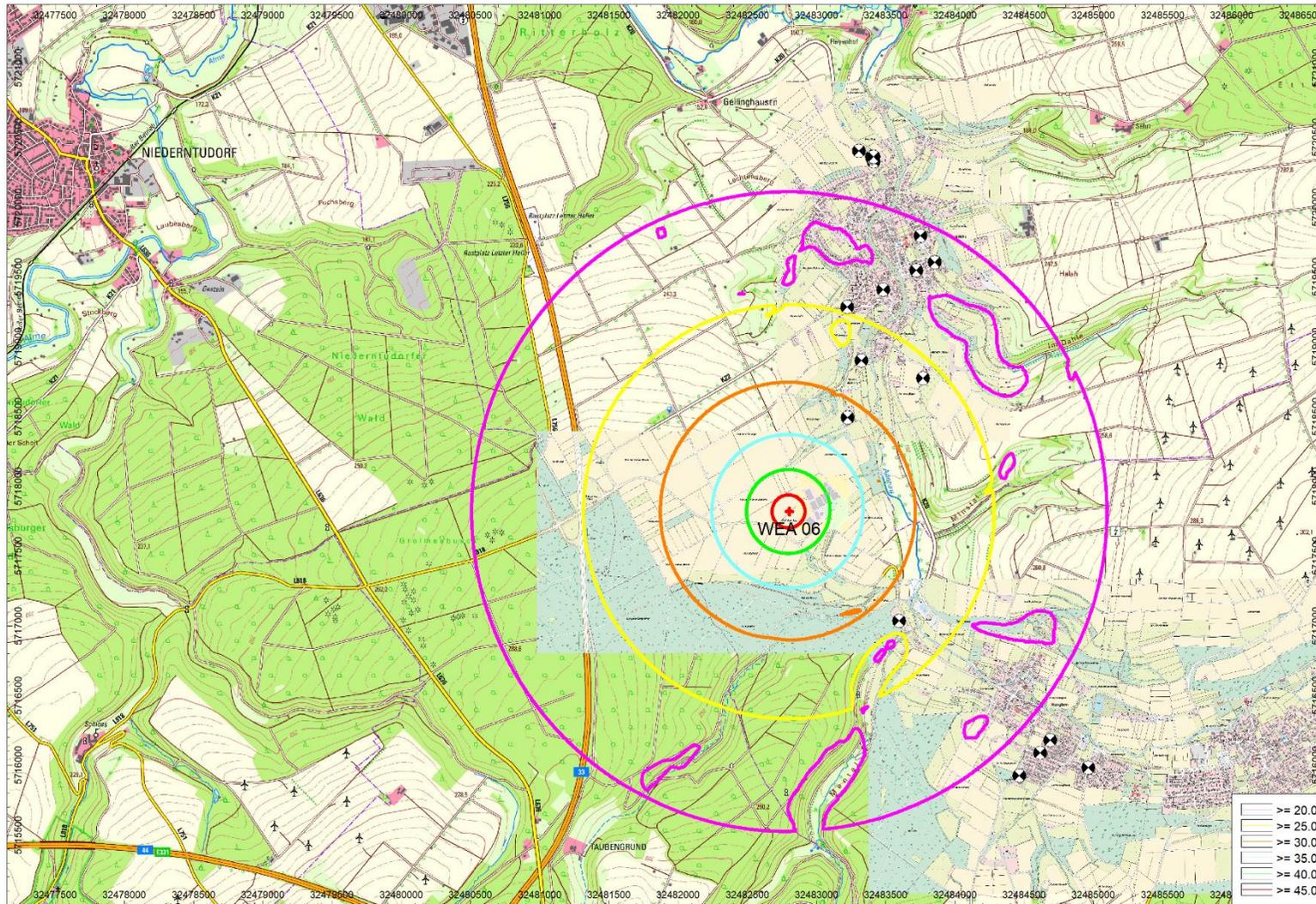


Abbildung 16 Schallausbreitungskarte WEA 06

Gesamtbelastung

In der folgenden Tabelle sind die Ergebnisse der Vorbelastung, Zusatzbelastung und Gesamtbelastung zusammenfassend dargestellt. Gemäß TA Lärm darf aufgrund der Vorbelastung die Genehmigung auch dann nicht versagt werden, wenn der Richtwert um 1 dB(A) überschritten wird. Die Richtwerte die in der Gesamtbelastung mehr als 1 dB(A) überschritten werden, sind in der folgenden Tabelle grau markiert. Eine Ausbreitungskarte der Gesamtbelastung ist im Folgenden dargestellt.

Die vier neu geplanten WEA wirken lediglich auf den Immissionsort IP A ein. Der Richtwert wird an diesem Immissionsort eingehalten. Gegen die Schalleistungserhöhung der vier neu geplanten WEA am Standort Etteln/Henglarlarn bestehen daher unter Berücksichtigung der verwendeten Betriebsmodi schalltechnisch keine Bedenken.

Tabelle 12 Berechnungsergebnisse Vor-, Zusatz- und Gesamtbelastung [dB(A)]

IP	Richtwert	Vorbelastung	Zusatzbelastung	Gesamtbelastung
IP A	45	42,3	34,7	43
IP B WA	40	41,5	29,1	42
IP C WA	40	41,5	29,2	42
IP D WA	40	40,9	27,4	41
IP E WR O	35	39,1	15,5	39
IP E WR S	35	39	25,3	39
IP E WR W1	35	35,4	22,5	36
IP E WR W2	35	35,3	21,7	36
IP F WA	40	41,7	28	42
IP G WA	40	40,2	26,9	40
IP H WA	40	39,3	26,4	40
IP I WA	40	39,4	26,3	40
IP J WR GM	40	40,4	25,6	41
IP K WA	40	39,6	25	40
IP L WR GM	40	40,4	23	41
IP M WA	40	39,1	26,6	39
IP N	45	39,6	32	40
IP O	45	49,7	30,9	50
IP P	45	42,1	31,6	43
IP A	45	42,3	34,7	43

Qualität der Prognose

Gemäß TA Lärm (A.2.6) ist in dem Bericht über die Schallimmissionsprognose die Qualität der Prognose darzustellen. In der vorliegenden Schallimmissionsprognose werden die folgenden Unsicherheiten gemäß LAI-Hinweisen [6] berücksichtigt:

σ_R = Unsicherheit der Messergebnisse

σ_P = Produktionsstandardabweichung, Serienstreuung

σ_{Progn} = Standardabweichung des Prognoseverfahrens

Generell gilt, dass die Unsicherheit für Messergebnisse σ_R bei einer nach FGW-Richtlinie bzw. nach DIN 61400-11 vermessenen WEA mit 0,5 dB(A) angesetzt wird. Die Unsicherheit der Serienstreuung berücksichtigt die Übertragung eines an einer WEA vermessenen Schalleistungspegels auf eine andere WEA. Liegt dabei eine Dreifachvermessung vor, berechnet sich die Serienstreuung durch die Standardabweichung s der drei Messwerte aus dem Messbericht wie folgt:

$$s = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{n=1}^n (L_i - L_w)^2}$$

Liegt keine Dreifachvermessung vor, wird die Serienstreuung mit 1,2 dB(A) angenommen. Die Unsicherheit des Prognosemodells wird nach Interimsverfahren mit 1,0 dB(A) angenommen. Die Gesamtunsicherheit berechnet sich aus den drei berücksichtigten Unsicherheiten wie folgt:

$$\sigma_{ges} = \sqrt{\sigma_R^2 + \sigma_P^2 + \sigma_{Progn}^2}$$

Aus der Gesamtunsicherheit lässt sich der obere Vertrauensbereich L_{OV} mit einem Vertrauensbereich von 90% berechnen zu:

$$L_{OV} \approx 1,28 \cdot \sigma_{ges}$$

Zusatzbelastung

Für die Zusatzbelastung werden die Herstellerangaben von Vestas verwendet [5a,b]. Für die Herstellerangaben wird gemäß LAI-Hinweisen eine Messunsicherheit von 0,5 dB(A) und eine Unsicherheit für die Serienstreuung von 1,2 dB(A) für spätere Vermessungen sowie eine Prognoseunsicherheit von 1 dB(A) berücksichtigt. Die Gesamtunsicherheit unter Berücksichtigung des oberen Vertrauensbereich berechnet sich entsprechend zu 2,1 dB(A).

Vorbelastung

Für die **01082-10-14A**, **01082-10-14B** und **01082-10-14C** wird der Dreifach-Vermessungsbericht M87 748/2 mit einem Unsicherheitszuschlag von 1,6 dB(A) angesetzt:

$$s = \sqrt{\frac{1}{2} ((100,9 - 101,4)^2 + (101,4 - 101,4)^2 + (101,9 - 101,4)^2)} = 0,50 \text{ dB(A)}$$

$$\sigma_{ges} = 1,28 \cdot \sqrt{0,5^2 + 1,0^2 + 0,50^2} = 1,6 \text{ dB}$$

Für die **1292-98-03, 1294-98-03, 1295-98-03, 1296-98-03, 1298-98-03, 1301-98-03, 1302-98, 1305-98-03, 1306-98-03, 1308-98-03, 1423-01, 1424-01, 1916-99-03, 395-00-03 und 398-00** wird der Einfach-Vermessungsbericht Busch 05/99 auf 60m Nabenhöhe bei einer Windgeschwindigkeit von 10 m/s verwendet. Hier wird ein Unsicherheitszuschlag für Einfachvermessungen von 2,1 dB(A) berücksichtigt.

Für die **1299-98-03, 1304-98-03 und 1310-98-07** wird der Einfach-Vermessungsbericht der Stafua mit einem Unsicherheitszuschlag für Einfachvermessungen von 2,1 dB(A) berücksichtigt.

Für die **1309-98-03, 1311-98-07, 1668-03, 1913-99-03, 1917-99-03, 3406-98-03, 393-00-03, 3973-99-03, 3977-99-07, 3980-99-03, 3982-99-03 und 399-00-03** wird der Einfach-Vermessungsbericht DEWI AM 981021 mit einem Unsicherheitszuschlag für Einfachvermessungen von 2,1 dB(A) berücksichtigt.

Für die **1420-01, 1421-01, 1422-01, 40102-18, 40401-22 (05n), 40557-22 (01), 40557-22 (02), 40557-22 (03), 40557-22 (04), 40557-22 (05), 40981-22 (01), 42110-22, 42269-21, 42340-18 (01), 42340-18 (03) und 42340-18 (04)** werden die Genehmigungswerte inkl. angesetzter Unsicherheiten vom Kreis Paderborn ohne Anpassungen übernommen.

Für die **40180-22 (WEA02), 40180-22 (WEA01), 40614-20, 41493-16, 41495-16, 41496-16, 42097-17, 42118-15, 42567-17, 42458-17 (01) und 42458-17 (02)** werden die Herstellerangaben inkl. einem Unsicherheitszuschlag von 2,1 dB(A) verwendet.

Für die **40297-16** wird der Einfach-Vermessungsbericht von Kötter 209244-03.03 inkl. einem Unsicherheitszuschlag von 2,1 dB(A) verwendet.

Für die **40296-16/40498-19, 40296-16/40499-19, 40298-16/41159-19, 40298-16/41830-17 und 40422-16/40501-19** wird der Einfach-Vermessungsbericht MN15078.A0 inkl. einem Unsicherheitszuschlag von 2,1 dB(A) verwendet.

Für die **42118-15 (03), 42118-15 (04), 42118-15 (07), 42118-15 (08), 42118-15 (12), 42118-15/40173-19, 42118-15/40502-19 und 42118-15/40502-19(1)** wird der Dreifach-Vermessungsbericht Kötter 216153-01.06 mit einem Unsicherheitszuschlag von 1,6 dB(A) verwendet:

$$s = \sqrt{\frac{1}{2} ((104,6 - 104,9)^2 + (104,6 - 104,9)^2 + (105,5 - 104,9)^2)} = 0,52 \text{ dB(A)}$$
$$\sigma_{ges} = 1,28 \cdot \sqrt{0,5^2 + 1,0^2 + 0,52^2} = 1,6 \text{ dB}$$

Für die **832-95** wird der Einfach-Vermessungsbericht WT 05/95 mit einem Unsicherheitszuschlag von 2,1 dB(A) berücksichtigt. Zusätzlich kommt ein Unsicherheitszuschlag von 3 dB(A) aufgrund der Vermessungswerte bei 8 m/s hinzu.

Der Immissionsrichtwert ist dann eingehalten, wenn der prognostizierte Wert, incl. des emissionsseitigen Aufschlags auf den Schallleistungspegel für den oberen Vertrauensbereich, den Richtwert nach TA Lärm nicht übersteigt.

Bestimmung von $L_{e,max}$ und immissionsseitigen Vergleichswerten

In einer Genehmigung für die antragsgegenständlichen WEA ist ein Oktavband für $L_{e,max}$ festzusetzen, das die Unsicherheiten der Messung und der Serienstreuung für den oberen Vertrauensbereich beinhaltet. Die Oktavbanddaten sind im Folgenden dargestellt:

Oktavbanddaten gemäß Herstellerangaben [5a,b] inkl. eines Sicherheitszuschlags von $1,28 \cdot \sqrt{\sigma_R^2 + \sigma_P^2}$

BM	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
V150 Mode SO3	83,6	91,3	96,1	97,9	96,7	92,6	85,5	75,4
V162 Level SO3	86,3	93,9	97,1	97,3	95,7	91,3	83,8	73,3
V162 Level SO4	85,3	92,9	96,1	96,3	94,7	90,3	82,8	72,4
V162 Level SO6	81,0	88,5	93,0	93,8	93,7	89,6	82,8	73,1

Im Falle einer Abnahmemessung ist mit dem gemessenen Schalleistungspegel nach LAI-Hinweisen eine erneute Ausbreitungsrechnung mit dem gemessenen Wert durchzuführen. Für einen Vergleich der A-bewerteten Immissionspegel der in der Prognose angesetzten Werte und der neuen vermessenen Werte dient die folgende Tabelle. Dabei wird der Teilimmissionspegel für die beantragte WEA mit einer Unsicherheit von $1,28 \cdot \sqrt{\sigma_R^2 + \sigma_P^2}$ für jeden Immissionspunkt berechnet.

Tabelle 13 Teilimmissionspegel $L_{e,max}$ [dB(A)]

IP	Richtwert	WEA V150	WEA 03	WEA 04	WEA 06
IP A	45	22,1	27,6	28,7	31,0
IP B WA	40	19,8	20,8	24,2	24,2
IP C WA	40	22,5	22,9	23,0	22,8
IP D WA	40	20,6	21,2	21,2	20,8
IP E WR O	35	7,0	9,3	10,0	9,3
IP E WR S	35	18,9	19,4	19,1	18,0
IP E WR W1	35	14,9	15,8	16,2	17,2
IP E WR W2	35	14,6	15,1	15,2	16,2
IP F WA	40	21,2	21,8	21,8	21,4
IP G WA	40	20,3	20,8	20,8	20,1
IP H WA	40	18,2	21,0	21,3	18,5
IP I WA	40	18,2	20,9	21,2	18,6
IP J WR GM	40	19,5	19,7	19,3	18,1
IP K WA	40	16,9	19,6	19,8	17,0
IP L WR GM	40	15,5	16,3	17,0	17,4
IP M WA	40	18,4	21,2	21,5	18,5
IP N	45	19,8	23,0	27,5	27,6
IP O	45	23,2	24,3	24,8	25,5
IP P	45	20,2	25,5	25,9	26,8

Literatur

- [1] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG)
- [2] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm), 26.08.1998
- [3] DIN ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien – Teil 2, Oktober 1999
- [5a] Eingangsgrößen für Schallimmissionsprognosen Vestas V150-5.6/6.0, Dokument Nr.: 0079-9481.V07, 19.03.2021
- [5b] Eingangsgrößen für Schallimmissionsprognosen Vestas V162-6.8/7.2 MW, Dokument Nr.: 0117-3576.V03 Rev. 03, 19.07.2022
- [6] Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen (WKA), LAI, Stand 30.06.2016
- [7] Dokumentation zur Schallausbreitung, Interimsverfahren zur Prognose der Geräuschimmissionen von Windkraftanlagen
- [8] Merkblätter, Anhang I des Windenergiehandbuchs, Anforderungen an Schallgutachten / Bestimmung der Qualität der Schallimmissionsprognose, M. Agatz, 26.11.2017
- [9] Erlass für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen und Hinweise für die Zielsetzung und Anwendung (Windenergie-Erlass), Gemeinsamer Runderlass des MWIDE, MULNV und MHKBG,
- [10] Windenergieanlagen und Immissionsschutz, Materialien Nr. 63, Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen

Anhang A – Herstellerdaten & Messberichte

V-150 6.0 Herstellerangaben

Dokument Nr.: 0079-9481.V07

RESTRICTED

2021-03-19

Vestas

Seite
1 / 5

Eingangsgrößen für Schallimmissionsprognosen Vestas V150-5.6/6.0 MW

Die für den Windenergieanlagentyp und Betriebsmodus spezifische Eingangsgrößen für Schallimmissionsprognosen bestehen aus

- Mittlerer Schalleistungspegel \overline{L}_w (P50) und
- dazugehörigen Oktavspektrum
- Unsicherheit des Schalleistungspegels σ_{WTG} mit einem Vertrauensniveau von 90% (P90): $1,28 \times \sigma_{WTG}$

und bilden die WEA-spezifischen Eingangsgrößen der Schallimmissionsprognosen für die Windparkplanung.

Als Datengrundlage stehen Schalleistungspegel und Oktavspektrum in Abhängigkeit der Verfügbarkeit aus einer der folgenden Quellen zu Verfügung:

- Herstellerangabe (siehe Absatz A)
- Einfachvermessung (siehe Absatz B)
- Mehrfachvermessung (Ergebniszusammenfassung aus mind. 3 Einzelmessungen (siehe Absatz C)

Der minimale Abstand zwischen der Windenergieanlage und dem Immissionspunkt muss (3) x Gesamthöhe der Windenergieanlage, jedoch Minimum 500m betragen.

Blattkonfiguration	STE & RVG (Standard)							
Spezifikation	0081-6997.V05 + 0098-0749.V02							
Betriebsmodi	PO6000	PO5600 (104,9)	SO0 (104,0)	SO2 (102,0)	SO3 (101,0)	SO4 (100,0)	SO5 (99,0)	SO6 (98,0)
Nennleistung [kW]	6000	5600	5600	4951	4714	4434	4260	3997
Max. Rotor-drehzahl [1/min]	10,1	10,1	9,9	9,3	8,8	8,4	7,9	7,5
	Nabenhöhen [m]							
Verfügbar:	125* / 148* / 166* / 169*							-
Auf Anfrage:	-							125* / 148* / 166* / 169*
Datengrundlage	Absatz A	Absatz A	Absatz A	Absatz A	Absatz A	Absatz A	Absatz A	Auf Anfrage
STE:	Serrated Trailing Edges (Sägezahn hinterkante)							
RVG:	Rood Vortex Generatoren							
SO:	Geräuschoptimierte Modi							
*	Vorbehaltlich des Finalen Turmdesigns							

Tabelle 1: Verfügbare Betriebsmodi für Errichtungen in Deutschland V150-5.6/6.0 MW

HINWEIS: Es besteht die Möglichkeit der Tag/Nachtbetriebskombination mit Geräuschreduzierten Modi (SO). Das heißt Tag/Nacht in der Kombination M0/SO oder ausschließlich M0 ist möglich.

Dieses Dokument dient – wie die Leistungsspezifikation auch – lediglich der Information über die Eingangsdaten der Garantie der akustischen Eigenschaft und stellt selbst keine Garantie dar. Für die Abgabe einer projektspezifischen Garantie der akustischen Eigenschaft ist der Abschluss eines Liefervertrages zwingende Voraussetzung.

A. Herstellerangabe

Liegt kein Schall-Emissionsmessbericht für die geplante Windenergieanlage (WEA) vor muss die Schallimmissionsprognose auf den hier dargestellten Herstellerangaben $L_{e,max}$ (P90) basieren.

In den VESTAS Spezifikationen (Allgemeine Spezifikation bzw. Leistungsspezifikation) ist der mittlere zu erwartende Schalleistungspegel \overline{L}_W (P50) dargestellt.

Gemäß dem vom LAI eingeführten Dokument „Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen (WKA)“, überarbeiteter Entwurf vom 17.03.2016 mit Änderungen PhysE vom 23.06.2016 Stand 30.06.2016 (LAI Hinweise) enthält die hier dargestellte Herstellerangaben (P90) $L_{e,max}$ (P90) ebenfalls zu berücksichtigende die Unsicherheit des Schalleistungspegels.

Vestas garantiert den maximal zulässigen Emissionspegel der WEA $L_{e,max}$ (P90) gemäß nachfolgender Formel:

$$L_{e,max} = \overline{L}_W + 1,28 \cdot \sigma_{WTG}$$

Blattkonfiguration	STE & RVG							
Betriebsmodi	PO6000 (104,9)	PO5600 (104,9)	SO0 (104,0)	SO2 (102,0)	SO3 (101,0)	SO4 (100,0)	SO5 (99,0)	SO6 (98,0)
\overline{L}_W (P50) [dB(A)]	104,9	104,9	104,0	102,0	101,0	100,0	99,0	98,0
σ_{WTG}	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
$1,28 \times \sigma_{WTG}$	1,664	1,664	1,664	1,664	1,664	1,664	1,664	1,664
$L_{e,max}$ (P90)	106,6	106,6	105,7	103,7	102,7	101,7	100,7	99,7
Frequenzen	Oktavspektrum \overline{L}_W (P50)							
63 Hz	85,5	85,6	85,0	82,9	81,9	80,8	79,9	79,0
125 Hz	93,3	93,4	92,7	90,6	89,6	88,6	87,6	86,7
250 Hz	98,2	98,2	97,4	95,4	94,4	93,4	92,4	91,4
500 Hz	100,1	100,1	99,1	97,1	96,2	95,2	94,2	93,1
1 kHz	99,0	98,9	98,0	96,0	95,0	94,0	93,0	92,0
2 kHz	94,8	94,8	93,9	91,9	90,9	89,9	88,9	87,8
4 kHz	87,7	87,7	86,9	84,8	83,8	82,8	81,8	80,7
8 kHz	77,6	77,6	76,8	74,7	73,7	72,6	71,6	70,6
A-wgt	104,9	104,9	104,0	102,0	101,0	100,0	99,0	98,0

Tabelle 2: Eingangsgroßen für Schallimmissionsprognosen V150-5.6/6.0 MW, Herstellerangabe

V-162 7.2 Herstellerangaben

0117-3576.V03

RESTRICTED

2022-07-19

Vestas

Seite
1 / 6

Eingangsgrößen für Schallimmissionsprognosen Vestas V162-6.8/7.2 MW

Datum / Version	Änderungshistorie
2022.01.19 / Rev.00	Ersterstellung
2022.06.15 / Rev. 01	PO7200 & PO6800 entfernt und mit SO7200 und SO6800 ersetzt (gilt für die DIBt-Türme). SO2, 4 und 5 wurden ergänzt. S01 als Platzhalter für zusätzlich geplanten SO-Mode eingefügt.
2022.07.11 / Rev. 02	Oktaven SO7200 korrigiert; Rotor-Nenn Drehzahlen ergänzt; Verweis auf aktuelle Version der Performance Specification
2022.07.19 / Rev. 03	Fehler bei SO0 LWA Oktaven korrigiert

Die für den Windenergieanlagentyp und Betriebsmodus spezifischen Eingangsgrößen für Schallimmissionsprognosen bestehen aus

- Mittlerer Schalleistungspegel \bar{L}_w (P50) und
- dazugehörigen Oktavspektrum
- Unsicherheit des Schalleistungspegels σ_{WTG} mit einem Vertrauensniveau von 90% (P90): $1,28 \times \sigma_{WTG}$

und bilden unter anderem die Grundlage der Schallimmissionsprognosen für die Windparkplanung.

Als Datengrundlage stehen Schalleistungspegel und Oktavspektrum in Abhängigkeit der Verfügbarkeit aus einer der folgenden Quellen zu Verfügung:

- Herstellerangabe (siehe Absatz A)
- Einfachvermessung (siehe Absatz B)
- Mehrfachvermessung (Ergebniszusammenfassung aus mind. 3 Einzelmessungen (siehe Absatz C))

Der minimale Abstand zwischen der Windenergieanlage und dem Immissionspunkt muss $(3) \times$ Gesamthöhe der Windenergieanlage, jedoch Minimum 500m betragen.

Blattkonfiguration	STE & RVG (Standard)							
Spezifikation	0114-3777.V03 & 0114-3788.V03							
Betriebsmodi (L _{WA,PS0})	SO7200 (105,5)	SO6800 (104,5)	SO1 (103,0-104,0)	SO2 (102,0)	SO3 (101,0)	SO4 (100,0)	SO5 (99,0)	SO6 (98,0)
Nennleistung [kW]	7200	6800	geplant	6313	6048	5797	5533	5220
Nennrehzahl [1/min]	9,6	9,1	geplant	8,7	8,3	8,0	7,6	7,4
	Nabenhöhen [m]							
Verfügbar:	119* / 169*							-
Projektspezifische Freigabe vorausgesetzt	-							119* / 169*
Datengrundlage	Absatz A	Absatz A	Absatz A	Absatz A	Absatz A	Absatz A	Absatz A	Absatz A
STE:	Serrated Trailing Edges (Sägezahn hinterkante)							
RVG:	Rood Vortex Generatoren							
SO:	Geräuschoptimierte Modi							
*	Vorbehaltlich des Finalen Turmdesigns							

Tabelle 1: Verfügbare Betriebsmodi für Errichtungen in Deutschland V162-6.8/7.2 MW

HINWEIS: Es besteht die Möglichkeit der Tag/Nachtbetriebskombination mit Geräuschoptimierten Modi (SO).

Dieses Dokument dient – wie auch die Leistungsspezifikation auch – lediglich der Information über die Eingangsdaten der Garantie der akustischen Eigenschaft und stellt selbst keine Garantie dar. Für die Abgabe einer projektspezifischen Garantie der akustischen Eigenschaft ist der Abschluss eines Liefervertrages zwingende Voraussetzung.

A. Herstellerangabe

Liegt kein Schall-Emissionsmessbericht für die geplante Windenergieanlage (WEA) vor muss die Schallimmissionsprognose auf den hier dargestellten Herstellerangaben $L_{e,max}$ (P90) basieren.

In den VESTAS Spezifikationen (Allgemeine Spezifikation bzw. Leistungsspezifikation) ist der mittlere zu erwartende Schalleistungspegel \overline{L}_W (P50) dargestellt.

Gemäß dem vom LAI eingeführten Dokument „Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen (WKA)“, überarbeiteter Entwurf vom 17.03.2016 mit Änderungen PhysE vom 23.06.2016 Stand 30.06.2016 (LAI Hinweise) enthält die hier dargestellte Herstellerangaben (P90) $L_{e,max}$ (P90) ebenfalls zu berücksichtigende die Unsicherheit des Schalleistungspegels.

Vestas garantiert den maximal zulässigen Emissionspegel der WEA $L_{e,max}$ (P90) gemäß nachfolgender Formel:

$$L_{e,max} = \overline{L}_W + 1,28 \cdot \sigma_{WTG}$$

Blattkonfiguration	STE & RVG (Standard)							
Betriebsmodi	SO7200 (105,5)	SO6800 (104,5)	SO1 (103,0- 104,0)	SO2 (102,0)	SO3 (101,0)	SO4 (100,0)	SO5 (99,0)	SO6 (98,0)
\overline{L}_W (P50) [dB(A)]	105,5	104,5	offen	102,0	101,0	100,0	99,0	98,0
σ_{WTG}	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
$1,28 \times \sigma_{WTG}$	1,664	1,664	1,664	1,664	1,664	1,664	1,664	1,664
$L_{e,max}$ (P90)	107,2	106,2	offen	103,7	102,7	101,7	100,7	99,7
Frequenzen	Oktavspektrum \overline{L}_W (P50)							
63 Hz	88,5	87,5		85,6	84,6	83,6	83,0	79,3
125 Hz	96,4	95,4		93,2	92,2	91,2	90,0	86,8
250 Hz	99,8	98,7		96,4	95,4	94,4	93,0	91,3
500 Hz	100,2	99,2		96,6	95,6	94,6	93,7	93,1
1 kHz	98,7	97,7		95,0	94,0	93,0	92,3	92,0
2 kHz	94,2	93,2		90,5	89,6	88,6	87,8	87,9
4 kHz	86,6	85,7		83,0	82,1	81,1	80,3	81,1
8 kHz	75,9	75,0		72,5	71,6	70,7	69,9	71,4
A-wgt	105,5	104,5	offen	102,0	101,0	100,0	99,0	98,0

Tabelle 2: Eingangsgrößen für Schallimmissionsprognosen V162-6,8/7,2 MW, Herstellerangabe

Anhang B – Detailergebnisse Frequenzen IP A

Immissionspunkt
 Bez.: Müllmerg 1, 33178 Borchten
 ID: I03IIP A
 X: 32483225,13 m
 Y: 5718492,32 m
 Z: 194,95 m

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "832-95", ID: "I02Isrc123"																				
Nr.	X	Y	Z	Ref.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)						
132483879,00	5718574,00	285,96	0	DEN	63	85,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	67,5	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,0
132483879,00	5718574,00	285,96	0	DEN	125	93,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	67,5	0,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,2
132483879,00	5718574,00	285,96	0	DEN	250	98,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	67,5	0,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,9
132483879,00	5718574,00	285,96	0	DEN	500	100,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	67,5	1,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,6
132483879,00	5718574,00	285,96	0	DEN	1000	99,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	67,5	2,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,9
132483879,00	5718574,00	285,96	0	DEN	2000	97,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	67,5	6,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,9
132483879,00	5718574,00	285,96	0	DEN	4000	93,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	67,5	21,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,5
132483879,00	5718574,00	285,96	0	DEN	8000	82,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	67,5	77,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-59,3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "40557-22 (01)", ID: "I02Isrc55"																				
Nr.	X	Y	Z	Ref.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
232482146,00	5717927,00	415,83	0	DEN	63	88,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	72,9	0,2	-3,0	0,0	0,0	4,3	0,0	0,0	14,1
232482146,00	5717927,00	415,83	0	DEN	125	94,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	72,9	0,5	-3,0	0,0	0,0	3,7	0,0	0,0	20,0
232482146,00	5717927,00	415,83	0	DEN	250	97,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	72,9	1,3	-3,0	0,0	0,0	2,3	0,0	0,0	23,8
232482146,00	5717927,00	415,83	0	DEN	500	99,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	72,9	2,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,6
232482146,00	5717927,00	415,83	0	DEN	1000	101,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	72,9	4,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,7
232482146,00	5717927,00	415,83	0	DEN	2000	101,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	72,9	12,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,5
232482146,00	5717927,00	415,83	0	DEN	4000	96,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	72,9	40,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-14,0
232482146,00	5717927,00	415,83	0	DEN	8000	81,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	72,9	144,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-133,1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "40102-18", ID: "I02Isrc38"																				
Nr.	X	Y	Z	Ref.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
332481868,00	5719036,00	402,70	0	DEN	63	86,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	74,4	0,2	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	9,9
332481868,00	5719036,00	402,70	0	DEN	125	93,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	74,4	0,6	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	16,3
332481868,00	5719036,00	402,70	0	DEN	250	99,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	74,4	1,5	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	21,7
332481868,00	5719036,00	402,70	0	DEN	500	101,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	74,4	2,8	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	22,8
332481868,00	5719036,00	402,70	0	DEN	1000	102,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	74,4	5,4	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	20,5
332481868,00	5719036,00	402,70	0	DEN	2000	98,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	74,4	14,3	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	7,6
332481868,00	5719036,00	402,70	0	DEN	4000	91,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	74,4	48,4	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-33,6
332481868,00	5719036,00	402,70	0	DEN	8000	72,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	74,4	172,6	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-176,8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "40557-22 (02)", ID: "I02Isrc56"																				
Nr.	X	Y	Z	Ref.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
432481709,00	5718177,00	415,59	0	DEN	63	88,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	74,9	0,2	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	11,6
432481709,00	5718177,00	415,59	0	DEN	125	94,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	74,9	0,6	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	16,8
432481709,00	5718177,00	415,59	0	DEN	250	97,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	74,9	1,6	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	19,0
432481709,00	5718177,00	415,59	0	DEN	500	99,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	74,9	3,0	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	20,1
432481709,00	5718177,00	415,59	0	DEN	1000	101,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	74,9	5,7	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	18,7
432481709,00	5718177,00	415,59	0	DEN	2000	101,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	74,9	15,1	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	9,5
432481709,00	5718177,00	415,59	0	DEN	4000	96,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	74,9	51,3	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-31,5
432481709,00	5718177,00	415,59	0	DEN	8000	81,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	74,9	182,8	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-178,0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "40557-22 (03)", ID: "I02Isrc57"																				
Nr.	X	Y	Z	Ref.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
532481596,00	5718597,00	402,57	0	DEN	63	88,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	75,3	0,2	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	11,1
532481596,00	5718597,00	402,57	0	DEN	125	94,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	75,3	0,7	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	16,3
532481596,00	5718597,00	402,57	0	DEN	250	97,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	75,3	1,7	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	18,5
532481596,00	5718597,00	402,57	0	DEN	500	99,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	75,3	3,2	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	19,5
532481596,00	5718597,00	402,57	0	DEN	1000	101,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	75,3	6,0	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	17,9
532481596,00	5718597,00	402,57	0	DEN	2000	101,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	75,3	15,9	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	8,2
532481596,00	5718597,00	402,57	0	DEN	4000	96,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	75,3	53,9	-3,0	0,0	0,0	4,9	0,0	0,0	-34,8
532481596,00	5718597,00	402,57	0	DEN	8000	81,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	75,3	192,3	-3,0	0,0	0,0	5,1	0,0	0,0	-188,2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "40614-20", ID: "I021src60"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
632485051,00	5718597,00	424,52	0	DEN	63	85,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	76,3	0,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,9
632485051,00	5718597,00	424,52	0	DEN	125	91,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	76,3	0,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,3
632485051,00	5718597,00	424,52	0	DEN	250	95,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	76,3	1,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,7
632485051,00	5718597,00	424,52	0	DEN	500	100,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	76,3	3,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,4
632485051,00	5718597,00	424,52	0	DEN	1000	101,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	76,3	6,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,8
632485051,00	5718597,00	424,52	0	DEN	2000	101,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	76,3	17,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,1
632485051,00	5718597,00	424,52	0	DEN	4000	94,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	76,3	60,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-39,2
632485051,00	5718597,00	424,52	0	DEN	8000	75,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	76,3	215,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 06", ID: "I04001src4"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)						
732482804,00	5717819,00	429,69	0	DEN	63	81,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	69,4	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,9
732482804,00	5717819,00	429,69	0	DEN	125	88,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	69,4	0,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,2
732482804,00	5717819,00	429,69	0	DEN	250	93,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	69,4	0,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,2
732482804,00	5717819,00	429,69	0	DEN	500	94,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	69,4	1,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,2
732482804,00	5717819,00	429,69	0	DEN	1000	94,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	69,4	3,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,7
732482804,00	5717819,00	429,69	0	DEN	2000	90,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	69,4	8,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,6
732482804,00	5717819,00	429,69	0	DEN	4000	83,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	69,4	27,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-10,3
732482804,00	5717819,00	429,69	0	DEN	8000	73,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	69,4	96,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-89,7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "40557-22 (04)", ID: "I021src58"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
832481411,00	5718990,00	390,25	0	DEN	63	88,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	76,5	0,2	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	9,9
832481411,00	5718990,00	390,25	0	DEN	125	94,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	76,5	0,8	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	15,0
832481411,00	5718990,00	390,25	0	DEN	250	97,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	76,5	2,0	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	17,0
832481411,00	5718990,00	390,25	0	DEN	500	99,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	76,5	3,6	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	17,8
832481411,00	5718990,00	390,25	0	DEN	1000	101,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	76,5	6,9	-3,0	0,0	0,0	4,9	0,0	0,0	15,8
832481411,00	5718990,00	390,25	0	DEN	2000	101,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	76,5	18,3	-3,0	0,0	0,0	5,0	0,0	0,0	4,5
832481411,00	5718990,00	390,25	0	DEN	4000	96,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	76,5	62,0	-3,0	0,0	0,0	5,1	0,0	0,0	-44,3
832481411,00	5718990,00	390,25	0	DEN	8000	81,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	76,5	221,1	-3,0	0,0	0,0	5,5	0,0	0,0	0,0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "42110-22", ID: "I021src93"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
932485056,00	5718296,00	396,84	0	DEN	63	89,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	76,4	0,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,4
932485056,00	5718296,00	396,84	0	DEN	125	93,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	76,4	0,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,4
932485056,00	5718296,00	396,84	0	DEN	250	98,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	76,4	1,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,6
932485056,00	5718296,00	396,84	0	DEN	500	99,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	76,4	3,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,5
932485056,00	5718296,00	396,84	0	DEN	1000	100,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	76,4	6,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,3
932485056,00	5718296,00	396,84	0	DEN	2000	99,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	76,4	17,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,1
932485056,00	5718296,00	396,84	0	DEN	4000	96,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	76,4	60,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-37,6
932485056,00	5718296,00	396,84	0	DEN	8000	84,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	76,4	216,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "40557-22 (05)", ID: "I021src59"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
1132481425,00	5719465,00	376,03	0	DEN	63	88,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	77,3	0,2	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	9,1
1132481425,00	5719465,00	376,03	0	DEN	125	94,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	77,3	0,8	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	14,2
1132481425,00	5719465,00	376,03	0	DEN	250	97,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	77,3	2,1	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	16,1
1132481425,00	5719465,00	376,03	0	DEN	500	99,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	77,3	4,0	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	16,8
1132481425,00	5719465,00	376,03	0	DEN	1000	101,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	77,3	7,5	-3,0	0,0	0,0	4,9	0,0	0,0	14,5
1132481425,00	5719465,00	376,03	0	DEN	2000	101,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	77,3	19,9	-3,0	0,0	0,0	4,9	0,0	0,0	2,3
1132481425,00	5719465,00	376,03	0	DEN	4000	96,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	77,3	67,3	-3,0	0,0	0,0	5,1	0,0	0,0	-50,3
1132481425,00	5719465,00	376,03	0	DEN	8000	81,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	77,3	240,1	-3,0	0,0	0,0	5,4	0,0	0,0	0,0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "42269-21", ID: "I021src112"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
1332481102,00	5718162,00	398,23	0	DEN	63	88,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	77,7	0,3	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	8,7
1332481102,00	5718162,00	398,23	0	DEN	125	94,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	77,7	0,9	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	13,7
1332481102,00	5718162,00	398,23	0	DEN	250	97,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	77,7	2,3	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	15,5
1332481102,00	5718162,00	398,23	0	DEN	500	99,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	77,7	4,2	-3,0	0,0	0,0	4,9	0,0	0,0	16,1
1332481102,00	5718162,00	398,23	0	DEN	1000	101,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	77,7	7,9	-3,0	0,0	0,0	5,0	0,0	0,0	13,5
1332481102,00	5718162,00	398,23	0	DEN	2000	101,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	77,7	20,9	-3,0	0,0	0,0	5,2	0,0	0,0	0,5
1332481102,00	5718162,00	398,23	0	DEN	4000	96,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	77,7	70,7	-3,0	0,0	0,0	5,7	0,0	0,0	-54,7
1332481102,00	5718162,00	398,23	0	DEN	8000	81,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	77,7	252,3	-3,0	0,0	0,0	6,4	0,0	0,0	0,0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "40401-22 (05n)", ID: "I02!src48"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
17	32481087,00	5720097,00	345,13	0	DEN	63	94,5	0,0	0,0	0,0	0,0	79,6	0,3	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	12,8
17	32481087,00	5720097,00	345,13	0	DEN	125	99,2	0,0	0,0	0,0	0,0	79,6	1,1	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	16,8
17	32481087,00	5720097,00	345,13	0	DEN	250	101,5	0,0	0,0	0,0	0,0	79,6	2,8	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	17,3
17	32481087,00	5720097,00	345,13	0	DEN	500	102,0	0,0	0,0	0,0	0,0	79,6	5,2	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	15,4
17	32481087,00	5720097,00	345,13	0	DEN	1000	102,4	0,0	0,0	0,0	0,0	79,6	9,8	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	11,1
17	32481087,00	5720097,00	345,13	0	DEN	2000	100,3	0,0	0,0	0,0	0,0	79,6	25,9	-3,0	0,0	0,0	5,1	0,0	0,0	-7,2
17	32481087,00	5720097,00	345,13	0	DEN	4000	90,8	0,0	0,0	0,0	0,0	79,6	87,7	-3,0	0,0	0,0	5,3	0,0	0,0	-78,8
17	32481087,00	5720097,00	345,13	0	DEN	8000	71,9	0,0	0,0	0,0	0,0	79,6	313,0	-3,0	0,0	0,0	5,8	0,0	0,0	-323,4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 04", ID: "I0401!src3"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
21	32482422,00	5717444,00	433,02	0	DEN	63	85,7	0,0	0,0	0,0	0,0	73,6	0,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0
21	32482422,00	5717444,00	433,02	0	DEN	125	93,3	0,0	0,0	0,0	0,0	73,6	0,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,2
21	32482422,00	5717444,00	433,02	0	DEN	250	96,5	0,0	0,0	0,0	0,0	73,6	1,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,5
21	32482422,00	5717444,00	433,02	0	DEN	500	96,7	0,0	0,0	0,0	0,0	73,6	2,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,6
21	32482422,00	5717444,00	433,02	0	DEN	1000	95,1	0,0	0,0	0,0	0,0	73,6	4,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,6
21	32482422,00	5717444,00	433,02	0	DEN	2000	90,7	0,0	0,0	0,0	0,0	73,6	13,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,2
21	32482422,00	5717444,00	433,02	0	DEN	4000	83,2	0,0	0,0	0,0	0,0	73,6	44,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-31,3
21	32482422,00	5717444,00	433,02	0	DEN	8000	72,8	0,0	0,0	0,0	0,0	73,6	156,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-154,6

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "42340-18 (02)", ID: "I02!src114"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
26	32481300,00	5720351,00	386,13	0	DEN	63	89,4	0,0	0,0	0,0	0,0	79,6	0,3	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	7,7
26	32481300,00	5720351,00	386,13	0	DEN	125	95,6	0,0	0,0	0,0	0,0	79,6	1,1	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	13,2
26	32481300,00	5720351,00	386,13	0	DEN	250	99,3	0,0	0,0	0,0	0,0	79,6	2,8	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	15,2
26	32481300,00	5720351,00	386,13	0	DEN	500	101,9	0,0	0,0	0,0	0,0	79,6	5,2	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	15,4
26	32481300,00	5720351,00	386,13	0	DEN	1000	102,6	0,0	0,0	0,0	0,0	79,6	9,8	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	11,4
26	32481300,00	5720351,00	386,13	0	DEN	2000	100,1	0,0	0,0	0,0	0,0	79,6	25,9	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-7,2
26	32481300,00	5720351,00	386,13	0	DEN	4000	92,5	0,0	0,0	0,0	0,0	79,6	87,9	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-76,8
26	32481300,00	5720351,00	386,13	0	DEN	8000	84,5	0,0	0,0	0,0	0,0	79,6	313,6	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-310,4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 03", ID: "I0402!src2"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
30	32482065,00	5717417,00	443,26	0	DEN	63	86,7	0,0	0,0	0,0	0,0	75,1	0,2	-3,0	0,0	0,0	3,1	0,0	0,0	11,3
30	32482065,00	5717417,00	443,26	0	DEN	125	94,3	0,0	0,0	0,0	0,0	75,1	0,7	-3,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	21,1
30	32482065,00	5717417,00	443,26	0	DEN	250	97,5	0,0	0,0	0,0	0,0	75,1	1,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,7
30	32482065,00	5717417,00	443,26	0	DEN	500	97,7	0,0	0,0	0,0	0,0	75,1	3,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,5
30	32482065,00	5717417,00	443,26	0	DEN	1000	96,1	0,0	0,0	0,0	0,0	75,1	5,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,2
30	32482065,00	5717417,00	443,26	0	DEN	2000	91,7	0,0	0,0	0,0	0,0	75,1	15,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,1
30	32482065,00	5717417,00	443,26	0	DEN	4000	84,2	0,0	0,0	0,0	0,0	75,1	52,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-40,4
30	32482065,00	5717417,00	443,26	0	DEN	8000	73,7	0,0	0,0	0,0	0,0	75,1	187,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-185,5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "399-00 03", ID: "I02!src37"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
34	32485452,00	5718095,00	343,14	0	DEN	63	85,6	0,0	0,0	0,0	0,0	78,1	0,3	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	5,4
34	32485452,00	5718095,00	343,14	0	DEN	125	94,0	0,0	0,0	0,0	0,0	78,1	0,9	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	13,2
34	32485452,00	5718095,00	343,14	0	DEN	250	98,2	0,0	0,0	0,0	0,0	78,1	2,4	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	16,0
34	32485452,00	5718095,00	343,14	0	DEN	500	100,4	0,0	0,0	0,0	0,0	78,1	4,4	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	16,1
34	32485452,00	5718095,00	343,14	0	DEN	1000	99,9	0,0	0,0	0,0	0,0	78,1	8,3	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	11,7
34	32485452,00	5718095,00	343,14	0	DEN	2000	97,9	0,0	0,0	0,0	0,0	78,1	21,9	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-3,9
34	32485452,00	5718095,00	343,14	0	DEN	4000	93,9	0,0	0,0	0,0	0,0	78,1	74,3	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-60,3
34	32485452,00	5718095,00	343,14	0	DEN	8000	83,0	0,0	0,0	0,0	0,0	78,1	265,0	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-261,8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "V150", ID: "I0403!src1"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
38	32481749,00	5717794,00	433,00	0	DEN	63	84,0	0,0	0,0	0,0	0,0	75,4	0,2	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	6,7
38	32481749,00	5717794,00	433,00	0	DEN	125	91,7	0,0	0,0	0,0	0,0	75,4	0,7	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	13,9
38	32481749,00	5717794,00	433,00	0	DEN	250	96,5	0,0	0,0	0,0	0,0	75,4	1,7	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	17,7
38	32481749,00	5717794,00	433,00	0	DEN	500	98,3	0,0	0,0	0,0	0,0	75,4	3,2	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	18,0
38	32481749,00	5717794,00	433,00	0	DEN	1000	97,1	0,0	0,0	0,0	0,0	75,4	6,0	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	14,0
38	32481749,00	5717794,00	433,00	0	DEN	2000	93,0	0,0	0,0	0,0	0,0	75,4	15,9	-3,0	0,0	0,0	4,7	0,0	0,0	-0,0
38	32481749,00	5717794,00	433,00	0	DEN	4000	85,9	0,0	0,0	0,0	0,0	75,4	54,1	-3,0	0,0	0,0	4,7	0,0	0,0	-45,2
38	32481749,00	5717794,00	433,00	0	DEN	8000	75,8	0,0	0,0	0,0	0,0	75,4	192,9	-3,0	0,0	0,0	4,7	0,0	0,0	-194,1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "42118-15, 40502-19(1)", ID: "I02!src104"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
43	32485615,00	5719067,00	413,95	0	DEN	63	87,2	0,0	0,0	0,0	0,0	78,8	0,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,1
43	32485615,00	5719067,00	413,95	0	DEN	125	93,0	0,0	0,0	0,0	0,0	78,8	1,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,1
43	32485615,00	5719067,00	413,95	0	DEN	250	96,9	0,0	0,0	0,0	0,0	78,8	2,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,5
43	32485615,00	5719067,00	413,95	0	DEN	500	100,2	0,0	0,0	0,0	0,0	78,8	4,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,6
43	32485615,00	5719067,00	413,95	0	DEN	1000	102,5	0,0	0,0	0,0	0,0	78,8	9,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,6
43	32485615,00	5719067,00	413,95	0	DEN	2000	99,1	0,0	0,0	0,0	0,0	78,8	23,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,6
43	32485615,00	5719067,00	413,95	0	DEN	4000	90,2	0,0	0,0	0,0	0,0	78,8	80,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-66,5
43	32485615,00	5719067,00	413,95	0	DEN	8000	76,7	0,0	0,0	0,0	0,0	78,8	288,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-287,6

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "13099-03", ID: "I02!src17"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
47	32485436,00	5717825,00	347,46	0	DEN	63	85,6	0,0	0,0	0,0	0,0	78,3	0,3	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	5,3
47	32485436,00	5717825,00	347,46	0	DEN	125	94,0	0,0	0,0	0,0	0,0	78,3	1,0	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	13,0
47	32485436,00	5717825,00	347,46	0	DEN	250	98,2	0,0	0,0	0,0	0,0	78,3	2,4	-3,0	0,0	0,0	4,7	0,0	0,0	15,8
47	32485436,00	5717825,00	347,46	0	DEN	500	100,4	0,0	0,0	0,0	0,0	78,3	4,5	-3,0	0,0	0,0	4,7	0,0	0,0	16,0
47	32485436,00	5717825,00	347,46	0	DEN	1000	99,9	0,0	0,0	0,0	0,0	78,3	8,5	-3,0	0,0	0,0	4,6	0,0	0,0	11,5
47	32485436,00	5717825,00	347,46	0	DEN	2000	97,9	0,0	0,0	0,0	0,0	78,3	22,4	-3,0	0,0	0,0	4,5	0,0	0,0	-4,2
47	32485436,00	5717825,00	347,46	0	DEN	4000	93,9	0,0	0,0	0,0	0,0	78,3	75,8	-3,0	0,0	0,0	4,1	0,0	0,0	-61,3
47	32485436,00	5717825,00	347,46	0	DEN	8000	83,0	0,0	0,0	0,0	0,0	78,3	270,5	-3,0	0,0	0,0	3,3	0,0	0,0	-266,1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "13119-07", ID: "I02!src19"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
51	32485603,00	5718810,00	339,55	0	DEN	63	85,6	0,0	0,0	0,0	0,0	78,6	0,3	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	4,9
51	32485603,00	5718810,00	339,55	0	DEN	125	94,0	0,0	0,0	0,0	0,0	78,6	1,0	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	12,6
51	32485603,00	5718810,00	339,55	0	DEN	250	98,2	0,0	0,0	0,0	0,0	78,6	2,5	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	15,3
51	32485603,00	5718810,00	339,55	0	DEN	500	100,4	0,0	0,0	0,0	0,0	78,6	4,6	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	15,4
51	32485603,00	5718810,00	339,55	0	DEN	1000	99,9	0,0	0,0	0,0	0,0	78,6	8,8	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	10,7
51	32485603,00	5718810,00	339,55	0	DEN	2000	97,9	0,0	0,0	0,0	0,0	78,6	23,2	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-5,7
51	32485603,00	5718810,00	339,55	0	DEN	4000	93,9	0,0	0,0	0,0	0,0	78,6	78,8	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-65,2
51	32485603,00	5718810,00	339,55	0	DEN	8000	83,0	0,0	0,0	0,0	0,0	78,6	280,9	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-278,3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "13109-07", ID: "I02!src18"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
55	32485575,00	5718576,00	332,75	0	DEN	63	85,4	0,0	0,0	0,0	0,0	78,4	0,3	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	4,9
55	32485575,00	5718576,00	332,75	0	DEN	125	93,8	0,0	0,0	0,0	0,0	78,4	1,0	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	12,6
55	32485575,00	5718576,00	332,75	0	DEN	250	98,0	0,0	0,0	0,0	0,0	78,4	2,5	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	15,3
55	32485575,00	5718576,00	332,75	0	DEN	500	100,2	0,0	0,0	0,0	0,0	78,4	4,5	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	15,4
55	32485575,00	5718576,00	332,75	0	DEN	1000	99,7	0,0	0,0	0,0	0,0	78,4	8,6	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	10,9
55	32485575,00	5718576,00	332,75	0	DEN	2000	97,7	0,0	0,0	0,0	0,0	78,4	22,8	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-5,3
55	32485575,00	5718576,00	332,75	0	DEN	4000	93,7	0,0	0,0	0,0	0,0	78,4	77,2	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-63,7
55	32485575,00	5718576,00	332,75	0	DEN	8000	82,8	0,0	0,0	0,0	0,0	78,4	275,3	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-272,7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "42340-18 (01)", ID: "I02!src113"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
60	32481280,00	5720728,00	344,48	0	DEN	63	89,4	0,0	0,0	0,0	0,0	80,4	0,4	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	6,8
60	32481280,00	5720728,00	344,48	0	DEN	125	95,6	0,0	0,0	0,0	0,0	80,4	1,2	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	12,2
60	32481280,00	5720728,00	344,48	0	DEN	250	99,3	0,0	0,0	0,0	0,0	80,4	3,1	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	14,0
60	32481280,00	5720728,00	344,48	0	DEN	500	101,9	0,0	0,0	0,0	0,0	80,4	5,7	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	14,0
60	32481280,00	5720728,00	344,48	0	DEN	1000	102,6	0,0	0,0	0,0	0,0	80,4	10,9	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	9,5
60	32481280,00	5720728,00	344,48	0	DEN	2000	100,1	0,0	0,0	0,0	0,0	80,4	28,7	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-10,8
60	32481280,00	5720728,00	344,48	0	DEN	4000	92,5	0,0	0,0	0,0	0,0	80,4	97,2	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-87,0
60	32481280,00	5720728,00	344,48	0	DEN	8000	84,5	0,0	0,0	0,0	0,0	80,4	346,8	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-344,5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "42340-18 (03)", ID: "I02!src115"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
64	32480914,00	5720441,00	350,19	0	DEN	63	89,4	0,0	0,0	0,0	0,0	80,6	0,4	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	6,6
64	32480914,00	5720441,00	350,19	0	DEN	125	95,6	0,0	0,0	0,0	0,0	80,6	1,2	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	12,0
64	32480914,00	5720441,00	350,19	0	DEN	250	99,3	0,0	0,0	0,0	0,0	80,6	3,2	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	13,7
64	32480914,00	5720441,00	350,19	0	DEN	500	101,9	0,0	0,0	0,0	0,0	80,6	5,8	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	13,7
64	32480914,00	5720441,00	350,19	0	DEN	1000	102,6	0,0	0,0	0,0	0,0	80,6	11,1	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	9,1
64	32480914,00	5720441,00	350,19	0	DEN	2000	100,1	0,0	0,0	0,0	0,0	80,6	29,3	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-11,6
64	32480914,00	5720441,00	350,19	0	DEN	4000	92,5	0,0	0,0	0,0	0,0	80,6	99,2	-3,0	0,0	0,0	4,9	0,0	0,0	-89,2
64	32480914,00	5720441,00	350,19	0	DEN	8000	84,5	0,0	0,0	0,0	0,0	80,6	353,8	-3,0	0,0	0,0	5,0	0,0	0,0	-352,0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "40180-22 (WEA01)", ID: "I02!src41"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
68	32485190,00	5719539,00	430,11	0	DEN	63	87,0	0,0	0,0	0,0	0,0	78,0	0,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,7
68	32485190,00	5719539,00	430,11	0	DEN	125	92,8	0,0	0,0	0,0	0,0	78,0	0,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,9
68	32485190,00	5719539,00	430,11	0	DEN	250	95,1	0,0	0,0	0,0	0,0	78,0	2,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,8
68	32485190,00	5719539,00	430,11	0	DEN	500	96,9	0,0	0,0	0,0	0,0	78,0	4,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,6
68	32485190,00	5719539,00	430,11	0	DEN	1000	100,8	0,0	0,0	0,0	0,0	78,0	8,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,6
68	32485190,00	5719539,00	430,11	0	DEN	2000	98,9	0,0	0,0	0,0	0,0	78,0	21,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,3
68	32485190,00	5719539,00	430,11	0	DEN	4000	92,3	0,0	0,0	0,0	0,0	78,0	73,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-56,1
68	32485190,00	5719539,00	430,11	0	DEN	8000	82,0	0,0	0,0	0,0	0,0	78,0	261,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-254,7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "40180-22 (WEA 02)", ID: "I02!src40"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
72	32485019,00	5719933,00	423,23	0	DEN	63	87,0	0,0	0,0	0,0	0,0	78,3	0,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,4
72	32485019,00	5719933,00	423,23	0	DEN	125	92,8	0,0	0,0	0,0	0,0	78,3	1,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,6
72	32485019,00	5719933,00	423,23	0	DEN	250	95,1	0,0	0,0	0,0	0,0	78,3	2,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,4
72	32485019,00	5719933,00	423,23	0	DEN	500	96,9	0,0	0,0	0,0	0,0	78,3	4,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,2
72	32485019,00	5719933,00	423,23	0	DEN	1000	100,8	0,0	0,0	0,0	0,0	78,3	8,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,1
72	32485019,00	5719933,00	423,23	0	DEN	2000	98,9	0,0	0,0	0,0	0,0	78,3	22,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3
72	32485019,00	5719933,00	423,23	0	DEN	4000	92,3	0,0	0,0	0,0	0,0	78,3	75,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-58,7
72	32485019,00	5719933,00	423,23	0	DEN	8000	82,0	0,0	0,0	0,0	0,0	78,3	270,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-263,5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "42118-15 (12)", ID: "I02!src101"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
75	32485620,00	5719981,00	422,45	0	DEN	63	87,2	0,0	0,0	0,0	0,0	80,0	0,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,8
75	32485620,00	5719981,00	422,45	0	DEN	125	93,0	0,0	0,0	0,0	0,0	80,0	1,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,8
75	32485620,00	5719981,00	422,45	0	DEN	250	96,9	0,0	0,0	0,0	0,0	80,0	3,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,9
75	32485620,00	5719981,00	422,45	0	DEN	500	100,2	0,0	0,0	0,0	0,0	80,0	5,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,7
75	32485620,00	5719981,00	422,45	0	DEN	1000	102,5	0,0	0,0	0,0	0,0	80,0	10,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,1
75	32485620,00	5719981,00	422,45	0	DEN	2000	99,1	0,0	0,0	0,0	0,0	80,0	27,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,3
75	32485620,00	5719981,00	422,45	0	DEN	4000	90,2	0,0	0,0	0,0	0,0	80,0	92,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-79,5
75	32485620,00	5719981,00	422,45	0	DEN	8000	76,7	0,0	0,0	0,0	0,0	80,0	330,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-331,0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "40818-18, 41625-20 (03)", ID: "I02!src69"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
81	32484219,00	5722254,00	400,94	0	DEN	63	91,5	0,0	0,0	0,0	0,0	82,8	0,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,2
81	32484219,00	5722254,00	400,94	0	DEN	125	95,7	0,0	0,0	0,0	0,0	82,8	1,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,3
81	32484219,00	5722254,00	400,94	0	DEN	250	99,3	0,0	0,0	0,0	0,0	82,8	4,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,4
81	32484219,00	5722254,00	400,94	0	DEN	500	100,7	0,0	0,0	0,0	0,0	82,8	7,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,4
81	32484219,00	5722254,00	400,94	0	DEN	1000	103,1	0,0	0,0	0,0	0,0	82,8	14,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,0
81	32484219,00	5722254,00	400,94	0	DEN	2000	104,4	0,0	0,0	0,0	0,0	82,8	37,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-13,1
81	32484219,00	5722254,00	400,94	0	DEN	4000	98,8	0,0	0,0	0,0	0,0	82,8	127,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-108,7
81	32484219,00	5722254,00	400,94	0	DEN	8000	86,2	0,0	0,0	0,0	0,0	82,8	455,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-449,0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "40818-18, 41625-20 (01)", ID: "I02!00!src101"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
88	32482909,00	5721999,00	356,00	0	DEN	63	91,3	0,0	0,0	0,0	0,0	81,9	0,4	-3,0	0,0	0,0	4,7	0,0	0,0	7,2
88	32482909,00	5721999,00	356,00	0	DEN	125	95,3	0,0	0,0	0,0	0,0	81,9	1,4	-3,0	0,0	0,0	4,7	0,0	0,0	10,2
88	32482909,00	5721999,00	356,00	0	DEN	250	98,3	0,0	0,0	0,0	0,0	81,9	3,7	-3,0	0,0	0,0	4,6	0,0	0,0	11,1
88	32482909,00	5721999,00	356,00	0	DEN	500	99,7	0,0	0,0	0,0	0,0	81,9	6,8	-3,0	0,0	0,0	4,4	0,0	0,0	9,5
88	32482909,00	5721999,00	356,00	0	DEN	1000	102,1	0,0	0,0	0,0	0,0	81,9	12,9	-3,0	0,0	0,0	4,1	0,0	0,0	6,2
88	32482909,00	5721999,00	356,00	0	DEN	2000	103,4	0,0	0,0	0,0	0,0	81,9	34,1	-3,0	0,0	0,0	3,2	0,0	0,0	-12,8
88	32482909,00	5721999,00	356,00	0	DEN	4000	97,8	0,0	0,0	0,0	0,0	81,9	115,5	-3,0	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	-97,3
88	32482909,00	5721999,00	356,00	0	DEN	8000	85,2	0,0	0,0	0,0	0,0	81,9	412,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-405,7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "3977-99-07", ID: "I02!src33"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
92	32485941,00	5718838,00	347,06	0	DEN	63	85,6	0,0	0,0	0,0	0,0	79,8	0,3	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	3,7
92	32485941,00	5718838,00	347,06	0	DEN	125	94,0	0,0	0,0	0,0	0,0	79,8	1,1	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	11,3
92	32485941,00	5718838,00	347,06	0	DEN	250	98,2	0,0	0,0	0,0	0,0	79,8	2,9	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	13,8
92	32485941,00	5718838,00	347,06	0	DEN	500	100,4	0,0	0,0	0,0	0,0	79,8	5,3	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	13,6
92	32485941,00	5718838,00	347,06	0	DEN	1000	99,9	0,0	0,0	0,0	0,0	79,8	10,0	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	8,3
92	32485941,00	5718838,00	347,06	0	DEN	2000	97,9	0,0	0,0	0,0	0,0	79,8	26,5	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-10,1
92	32485941,00	5718838,00	347,06	0	DEN	4000	93,9	0,0	0,0	0,0	0,0	79,8	89,9	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-77,5
92	32485941,00	5718838,00	347,06	0	DEN	8000	83,0	0,0	0,0	0,0	0,0	79,8	320,5	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-319,0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "393-00-03", ID: "I02!src30"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
9632485954,00	5718149,00	355,14	0	DEN	63	85,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	79,8	0,3	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	3,7
9632485954,00	5718149,00	355,14	0	DEN	125	94,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	79,8	1,1	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	11,3
9632485954,00	5718149,00	355,14	0	DEN	250	98,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	79,8	2,9	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	13,8
9632485954,00	5718149,00	355,14	0	DEN	500	100,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	79,8	5,3	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	13,5
9632485954,00	5718149,00	355,14	0	DEN	1000	99,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	79,8	10,1	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	8,2
9632485954,00	5718149,00	355,14	0	DEN	2000	97,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	79,8	26,6	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-10,3
9632485954,00	5718149,00	355,14	0	DEN	4000	93,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	79,8	90,3	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-78,0
9632485954,00	5718149,00	355,14	0	DEN	8000	83,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	79,8	322,0	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-320,6

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "3406-98-03", ID: "I02!src29"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
10032485907,00	5717870,00	359,41	0	DEN	63	85,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	79,8	0,3	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	3,7
10032485907,00	5717870,00	359,41	0	DEN	125	94,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	79,8	1,1	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	11,3
10032485907,00	5717870,00	359,41	0	DEN	250	98,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	79,8	2,9	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	13,7
10032485907,00	5717870,00	359,41	0	DEN	500	100,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	79,8	5,3	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	13,5
10032485907,00	5717870,00	359,41	0	DEN	1000	99,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	79,8	10,1	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	8,2
10032485907,00	5717870,00	359,41	0	DEN	2000	97,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	79,8	26,7	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-10,3
10032485907,00	5717870,00	359,41	0	DEN	4000	93,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	79,8	90,4	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-78,1
10032485907,00	5717870,00	359,41	0	DEN	8000	83,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	79,8	322,4	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-320,9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "1913-99-03", ID: "I02!src26"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
10432485679,00	5717204,00	359,98	0	DEN	63	85,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	79,9	0,3	-3,0	0,0	0,0	4,7	0,0	0,0	3,7
10432485679,00	5717204,00	359,98	0	DEN	125	94,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	79,9	1,1	-3,0	0,0	0,0	4,7	0,0	0,0	11,3
10432485679,00	5717204,00	359,98	0	DEN	250	98,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	79,9	2,9	-3,0	0,0	0,0	4,6	0,0	0,0	13,8
10432485679,00	5717204,00	359,98	0	DEN	500	100,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	79,9	5,4	-3,0	0,0	0,0	4,5	0,0	0,0	13,7
10432485679,00	5717204,00	359,98	0	DEN	1000	99,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	79,9	10,2	-3,0	0,0	0,0	4,2	0,0	0,0	8,7
10432485679,00	5717204,00	359,98	0	DEN	2000	97,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	79,9	26,8	-3,0	0,0	0,0	3,6	0,0	0,0	-9,4
10432485679,00	5717204,00	359,98	0	DEN	4000	93,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	79,9	91,0	-3,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	-75,9
10432485679,00	5717204,00	359,98	0	DEN	8000	83,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	79,9	324,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-318,4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "42118-15 (03)", ID: "I02!src94"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
10832485924,00	5719740,00	423,86	0	DEN	63	87,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	80,5	0,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,3
10832485924,00	5719740,00	423,86	0	DEN	125	93,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	80,5	1,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,3
10832485924,00	5719740,00	423,86	0	DEN	250	96,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	80,5	3,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,3
10832485924,00	5719740,00	423,86	0	DEN	500	100,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	80,5	5,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,0
10832485924,00	5719740,00	423,86	0	DEN	1000	102,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	80,5	10,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,1
10832485924,00	5719740,00	423,86	0	DEN	2000	99,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	80,5	28,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,2
10832485924,00	5719740,00	423,86	0	DEN	4000	90,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	80,5	97,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-85,0
10832485924,00	5719740,00	423,86	0	DEN	8000	76,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	80,5	348,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-349,3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "398-00", ID: "I02!src34"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
11232485520,00	5718322,00	331,37	0	DEN	63	83,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	78,3	0,3	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	3,5
11232485520,00	5718322,00	331,37	0	DEN	125	92,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	78,3	0,9	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	11,2
11232485520,00	5718322,00	331,37	0	DEN	250	96,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	78,3	2,4	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	14,0
11232485520,00	5718322,00	331,37	0	DEN	500	98,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	78,3	4,4	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	14,1
11232485520,00	5718322,00	331,37	0	DEN	1000	98,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	78,3	8,4	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	9,6
11232485520,00	5718322,00	331,37	0	DEN	2000	96,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	78,3	22,3	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-6,2
11232485520,00	5718322,00	331,37	0	DEN	4000	92,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	78,3	75,5	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-63,5
11232485520,00	5718322,00	331,37	0	DEN	8000	81,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	78,3	269,4	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-268,3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "3980-99-03", ID: "I02!src35"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
11532486065,00	5718555,00	354,61	0	DEN	63	85,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	80,1	0,3	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	3,4
11532486065,00	5718555,00	354,61	0	DEN	125	94,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	80,1	1,2	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	11,0
11532486065,00	5718555,00	354,61	0	DEN	250	98,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	80,1	3,0	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	13,4
11532486065,00	5718555,00	354,61	0	DEN	500	100,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	80,1	5,5	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	13,1
11532486065,00	5718555,00	354,61	0	DEN	1000	99,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	80,1	10,4	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	7,6
11532486065,00	5718555,00	354,61	0	DEN	2000	97,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	80,1	27,5	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-11,4
11532486065,00	5718555,00	354,61	0	DEN	4000	93,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	80,1	93,2	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-81,2
11532486065,00	5718555,00	354,61	0	DEN	8000	83,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	80,1	332,5	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-331,4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "42118-15, 40502-19", ID: "I02!src103"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
119	32486253,00	5719302,00	412,19	0	DEN	63	87,2	0,0	0,0	0,0	0,0	80,9	0,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,9
119	32486253,00	5719302,00	412,19	0	DEN	125	93,0	0,0	0,0	0,0	0,0	80,9	1,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,8
119	32486253,00	5719302,00	412,19	0	DEN	250	96,9	0,0	0,0	0,0	0,0	80,9	3,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,7
119	32486253,00	5719302,00	412,19	0	DEN	500	100,2	0,0	0,0	0,0	0,0	80,9	6,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,2
119	32486253,00	5719302,00	412,19	0	DEN	1000	102,5	0,0	0,0	0,0	0,0	80,9	11,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,1
119	32486253,00	5719302,00	412,19	0	DEN	2000	99,1	0,0	0,0	0,0	0,0	80,9	30,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-9,2
119	32486253,00	5719302,00	412,19	0	DEN	4000	90,2	0,0	0,0	0,0	0,0	80,9	103,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-90,7
119	32486253,00	5719302,00	412,19	0	DEN	8000	76,7	0,0	0,0	0,0	0,0	80,9	367,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-368,5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "1916-99-03", ID: "I02!src27"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
123	32485426,00	5717571,00	343,07	0	DEN	63	83,8	0,0	0,0	0,0	0,0	78,6	0,3	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	3,2
123	32485426,00	5717571,00	343,07	0	DEN	125	92,2	0,0	0,0	0,0	0,0	78,6	1,0	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	10,9
123	32485426,00	5717571,00	343,07	0	DEN	250	96,4	0,0	0,0	0,0	0,0	78,6	2,5	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	13,6
123	32485426,00	5717571,00	343,07	0	DEN	500	98,6	0,0	0,0	0,0	0,0	78,6	4,6	-3,0	0,0	0,0	4,7	0,0	0,0	13,7
123	32485426,00	5717571,00	343,07	0	DEN	1000	98,1	0,0	0,0	0,0	0,0	78,6	8,7	-3,0	0,0	0,0	4,7	0,0	0,0	9,1
123	32485426,00	5717571,00	343,07	0	DEN	2000	96,1	0,0	0,0	0,0	0,0	78,6	23,1	-3,0	0,0	0,0	4,7	0,0	0,0	-7,2
123	32485426,00	5717571,00	343,07	0	DEN	4000	92,1	0,0	0,0	0,0	0,0	78,6	78,3	-3,0	0,0	0,0	4,6	0,0	0,0	-66,4
123	32485426,00	5717571,00	343,07	0	DEN	8000	81,2	0,0	0,0	0,0	0,0	78,6	279,4	-3,0	0,0	0,0	4,3	0,0	0,0	-278,1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "40422-16, 40501-19", ID: "I02!src51"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
127	32486523,00	5718803,00	438,15	0	DEN	63	89,1	0,0	0,0	0,0	0,0	81,4	0,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,3
127	32486523,00	5718803,00	438,15	0	DEN	125	94,6	0,0	0,0	0,0	0,0	81,4	1,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,8
127	32486523,00	5718803,00	438,15	0	DEN	250	97,5	0,0	0,0	0,0	0,0	81,4	3,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,6
127	32486523,00	5718803,00	438,15	0	DEN	500	100,8	0,0	0,0	0,0	0,0	81,4	6,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,0
127	32486523,00	5718803,00	438,15	0	DEN	1000	102,2	0,0	0,0	0,0	0,0	81,4	12,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,6
127	32486523,00	5718803,00	438,15	0	DEN	2000	99,7	0,0	0,0	0,0	0,0	81,4	32,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-10,8
127	32486523,00	5718803,00	438,15	0	DEN	4000	93,6	0,0	0,0	0,0	0,0	81,4	108,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-93,7
127	32486523,00	5718803,00	438,15	0	DEN	8000	79,6	0,0	0,0	0,0	0,0	81,4	388,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-387,0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "1305-98-03", ID: "I02!src14"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
131	32485334,00	5717320,00	343,33	0	DEN	63	83,8	0,0	0,0	0,0	0,0	78,7	0,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,8
131	32485334,00	5717320,00	343,33	0	DEN	125	92,2	0,0	0,0	0,0	0,0	78,7	1,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,5
131	32485334,00	5717320,00	343,33	0	DEN	250	96,4	0,0	0,0	0,0	0,0	78,7	2,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,2
131	32485334,00	5717320,00	343,33	0	DEN	500	98,6	0,0	0,0	0,0	0,0	78,7	4,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,3
131	32485334,00	5717320,00	343,33	0	DEN	1000	98,1	0,0	0,0	0,0	0,0	78,7	8,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,6
131	32485334,00	5717320,00	343,33	0	DEN	2000	96,1	0,0	0,0	0,0	0,0	78,7	23,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-2,9
131	32485334,00	5717320,00	343,33	0	DEN	4000	92,1	0,0	0,0	0,0	0,0	78,7	79,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-62,8
131	32485334,00	5717320,00	343,33	0	DEN	8000	81,2	0,0	0,0	0,0	0,0	78,7	282,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-277,0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "1424-01", ID: "I02!src24"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
135	32485718,00	5718396,00	335,62	0	DEN	63	83,8	0,0	0,0	0,0	0,0	79,0	0,3	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	2,8
135	32485718,00	5718396,00	335,62	0	DEN	125	92,2	0,0	0,0	0,0	0,0	79,0	1,0	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	10,4
135	32485718,00	5718396,00	335,62	0	DEN	250	96,4	0,0	0,0	0,0	0,0	79,0	2,6	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	13,1
135	32485718,00	5718396,00	335,62	0	DEN	500	98,6	0,0	0,0	0,0	0,0	79,0	4,8	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	13,1
135	32485718,00	5718396,00	335,62	0	DEN	1000	98,1	0,0	0,0	0,0	0,0	79,0	9,1	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	8,2
135	32485718,00	5718396,00	335,62	0	DEN	2000	96,1	0,0	0,0	0,0	0,0	79,0	24,1	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-8,8
135	32485718,00	5718396,00	335,62	0	DEN	4000	92,1	0,0	0,0	0,0	0,0	79,0	81,9	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-70,5
135	32485718,00	5718396,00	335,62	0	DEN	8000	81,2	0,0	0,0	0,0	0,0	79,0	292,1	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-291,6

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "1299-98-03", ID: "I02!src10"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
139	32486338,00	5717999,00	357,92	0	DEN	63	85,4	0,0	0,0	0,0	0,0	81,0	0,4	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	2,3
139	32486338,00	5717999,00	357,92	0	DEN	125	93,8	0,0	0,0	0,0	0,0	81,0	1,3	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	9,7
139	32486338,00	5717999,00	357,92	0	DEN	250	98,0	0,0	0,0	0,0	0,0	81,0	3,3	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	12,0
139	32486338,00	5717999,00	357,92	0	DEN	500	100,2	0,0	0,0	0,0	0,0	81,0	6,1	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	11,4
139	32486338,00	5717999,00	357,92	0	DEN	1000	99,7	0,0	0,0	0,0	0,0	81,0	11,5	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	5,4
139	32486338,00	5717999,00	357,92	0	DEN	2000	97,7	0,0	0,0	0,0	0,0	81,0	30,5	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-15,6
139	32486338,00	5717999,00	357,92	0	DEN	4000	93,7	0,0	0,0	0,0	0,0	81,0	103,4	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-92,5
139	32486338,00	5717999,00	357,92	0	DEN	8000	82,8	0,0	0,0	0,0	0,0	81,0	368,9	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-368,8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "1917-99-03", ID: "I02!src28"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
143	32486199,00	5717241,00	366,64	0	DEN	63	85,6	0,0	0,0	0,0	0,0	81,2	0,4	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	2,2
143	32486199,00	5717241,00	366,64	0	DEN	125	94,0	0,0	0,0	0,0	0,0	81,2	1,3	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	9,7
143	32486199,00	5717241,00	366,64	0	DEN	250	98,2	0,0	0,0	0,0	0,0	81,2	3,4	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	11,9
143	32486199,00	5717241,00	366,64	0	DEN	500	100,4	0,0	0,0	0,0	0,0	81,2	6,2	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	11,2
143	32486199,00	5717241,00	366,64	0	DEN	1000	99,9	0,0	0,0	0,0	0,0	81,2	11,8	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	5,1
143	32486199,00	5717241,00	366,64	0	DEN	2000	97,9	0,0	0,0	0,0	0,0	81,2	31,2	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-16,3
143	32486199,00	5717241,00	366,64	0	DEN	4000	93,9	0,0	0,0	0,0	0,0	81,2	105,9	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-94,9
143	32486199,00	5717241,00	366,64	0	DEN	8000	83,0	0,0	0,0	0,0	0,0	81,2	377,6	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-377,6

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "42118-15 (04)", ID: "I02!src95"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
147	32486249,00	5720178,00	432,95	0	DEN	63	87,2	0,0	0,0	0,0	0,0	81,8	0,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,0
147	32486249,00	5720178,00	432,95	0	DEN	125	93,0	0,0	0,0	0,0	0,0	81,8	1,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,8
147	32486249,00	5720178,00	432,95	0	DEN	250	96,9	0,0	0,0	0,0	0,0	81,8	3,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,5
147	32486249,00	5720178,00	432,95	0	DEN	500	100,2	0,0	0,0	0,0	0,0	81,8	6,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,7
147	32486249,00	5720178,00	432,95	0	DEN	1000	102,5	0,0	0,0	0,0	0,0	81,8	12,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,0
147	32486249,00	5720178,00	432,95	0	DEN	2000	99,1	0,0	0,0	0,0	0,0	81,8	33,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-13,2
147	32486249,00	5720178,00	432,95	0	DEN	4000	90,2	0,0	0,0	0,0	0,0	81,8	113,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-102,3
147	32486249,00	5720178,00	432,95	0	DEN	8000	76,7	0,0	0,0	0,0	0,0	81,8	405,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-407,7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "42118-15 (06)", ID: "I02!src96"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
152	32486735,00	5720144,00	444,99	0	DEN	63	87,1	0,0	0,0	0,0	0,0	82,8	0,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,8
152	32486735,00	5720144,00	444,99	0	DEN	125	95,5	0,0	0,0	0,0	0,0	82,8	1,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,1
152	32486735,00	5720144,00	444,99	0	DEN	250	99,7	0,0	0,0	0,0	0,0	82,8	4,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,9
152	32486735,00	5720144,00	444,99	0	DEN	500	101,9	0,0	0,0	0,0	0,0	82,8	7,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,6
152	32486735,00	5720144,00	444,99	0	DEN	1000	101,4	0,0	0,0	0,0	0,0	82,8	14,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,4
152	32486735,00	5720144,00	444,99	0	DEN	2000	99,4	0,0	0,0	0,0	0,0	82,8	37,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0
152	32486735,00	5720144,00	444,99	0	DEN	4000	95,4	0,0	0,0	0,0	0,0	82,8	127,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-111,8
152	32486735,00	5720144,00	444,99	0	DEN	8000	84,5	0,0	0,0	0,0	0,0	82,8	454,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-449,6

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "1306-98-03", ID: "I02!src15"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
157	32485720,00	5717531,00	349,52	0	DEN	63	83,8	0,0	0,0	0,0	0,0	79,6	0,3	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	2,1
157	32485720,00	5717531,00	349,52	0	DEN	125	92,2	0,0	0,0	0,0	0,0	79,6	1,1	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	9,8
157	32485720,00	5717531,00	349,52	0	DEN	250	96,4	0,0	0,0	0,0	0,0	79,6	2,8	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	12,3
157	32485720,00	5717531,00	349,52	0	DEN	500	98,6	0,0	0,0	0,0	0,0	79,6	5,2	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	12,1
157	32485720,00	5717531,00	349,52	0	DEN	1000	98,1	0,0	0,0	0,0	0,0	79,6	9,8	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	7,0
157	32485720,00	5717531,00	349,52	0	DEN	2000	96,1	0,0	0,0	0,0	0,0	79,6	25,9	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-11,1
157	32485720,00	5717531,00	349,52	0	DEN	4000	92,1	0,0	0,0	0,0	0,0	79,6	87,8	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-77,0
157	32485720,00	5717531,00	349,52	0	DEN	8000	81,2	0,0	0,0	0,0	0,0	79,6	313,0	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-313,2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "42097-17, 41903-19", ID: "I02!src92"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
160	32485916,00	5718363,00	395,73	0	DEN	63	83,8	0,0	0,0	0,0	0,0	79,6	0,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,8
160	32485916,00	5718363,00	395,73	0	DEN	125	92,2	0,0	0,0	0,0	0,0	79,6	1,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,5
160	32485916,00	5718363,00	395,73	0	DEN	250	96,4	0,0	0,0	0,0	0,0	79,6	2,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,9
160	32485916,00	5718363,00	395,73	0	DEN	500	98,6	0,0	0,0	0,0	0,0	79,6	5,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,8
160	32485916,00	5718363,00	395,73	0	DEN	1000	98,1	0,0	0,0	0,0	0,0	79,6	9,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,6
160	32485916,00	5718363,00	395,73	0	DEN	2000	96,1	0,0	0,0	0,0	0,0	79,6	26,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-6,6
160	32485916,00	5718363,00	395,73	0	DEN	4000	92,1	0,0	0,0	0,0	0,0	79,6	88,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-73,1
160	32485916,00	5718363,00	395,73	0	DEN	8000	81,2	0,0	0,0	0,0	0,0	79,6	315,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-311,2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "40298-16, 40498-19", ID: "I02!src44"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
165	32486931,00	5717836,00	435,88	0	DEN	63	89,1	0,0	0,0	0,0	0,0	82,5	0,5	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	4,3
165	32486931,00	5717836,00	435,88	0	DEN	125	94,6	0,0	0,0	0,0	0,0	82,5	1,5	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	8,7
165	32486931,00	5717836,00	435,88	0	DEN	250	97,5	0,0	0,0	0,0	0,0	82,5	3,9	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	9,3
165	32486931,00	5717836,00	435,88	0	DEN	500	100,8	0,0	0,0	0,0	0,0	82,5	7,3	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	9,2
165	32486931,00	5717836,00	435,88	0	DEN	1000	102,2	0,0	0,0	0,0	0,0	82,5	13,8	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	4,1
165	32486931,00	5717836,00	435,88	0	DEN	2000	99,7	0,0	0,0	0,0	0,0	82,5	36,4	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-21,0
165	32486931,00	5717836,00	435,88	0	DEN	4000	93,6	0,0	0,0	0,0	0,0	82,5	123,6	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-114,3
165	32486931,00	5717836,00	435,88	0	DEN	8000	79,6	0,0	0,0	0,0	0,0	82,5	440,8	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-445,5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "42118-15, 40173-19", ID: "I02!src102"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
170	32486764,00	5719712,00	430,14	0	DEN	63	87,2	0,0	0,0	0,0	0,0	82,5	0,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,3
170	32486764,00	5719712,00	430,14	0	DEN	125	93,0	0,0	0,0	0,0	0,0	82,5	1,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
170	32486764,00	5719712,00	430,14	0	DEN	250	96,9	0,0	0,0	0,0	0,0	82,5	3,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,5
170	32486764,00	5719712,00	430,14	0	DEN	500	100,2	0,0	0,0	0,0	0,0	82,5	7,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,5
170	32486764,00	5719712,00	430,14	0	DEN	1000	102,5	0,0	0,0	0,0	0,0	82,5	13,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,3
170	32486764,00	5719712,00	430,14	0	DEN	2000	99,1	0,0	0,0	0,0	0,0	82,5	36,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-16,6
170	32486764,00	5719712,00	430,14	0	DEN	4000	90,2	0,0	0,0	0,0	0,0	82,5	122,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-112,2
170	32486764,00	5719712,00	430,14	0	DEN	8000	76,7	0,0	0,0	0,0	0,0	82,5	438,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-441,2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "40298-16, 41159-19", ID: "I02!src46"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
174	32487147,00	5718125,00	434,21	0	DEN	63	89,1	0,0	0,0	0,0	0,0	82,9	0,5	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	3,9
174	32487147,00	5718125,00	434,21	0	DEN	125	94,6	0,0	0,0	0,0	0,0	82,9	1,6	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	8,3
174	32487147,00	5718125,00	434,21	0	DEN	250	97,5	0,0	0,0	0,0	0,0	82,9	4,1	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	8,7
174	32487147,00	5718125,00	434,21	0	DEN	500	100,8	0,0	0,0	0,0	0,0	82,9	7,6	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	8,5
174	32487147,00	5718125,00	434,21	0	DEN	1000	102,2	0,0	0,0	0,0	0,0	82,9	14,4	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	3,1
174	32487147,00	5718125,00	434,21	0	DEN	2000	99,7	0,0	0,0	0,0	0,0	82,9	38,1	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-23,1
174	32487147,00	5718125,00	434,21	0	DEN	4000	93,6	0,0	0,0	0,0	0,0	82,9	129,3	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-120,4
174	32487147,00	5718125,00	434,21	0	DEN	8000	79,6	0,0	0,0	0,0	0,0	82,9	461,3	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-466,3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "1304-98-03", ID: "I02!src13"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
177	32486667,00	5718435,00	358,51	0	DEN	63	85,4	0,0	0,0	0,0	0,0	81,7	0,4	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	1,5
177	32486667,00	5718435,00	358,51	0	DEN	125	93,8	0,0	0,0	0,0	0,0	81,7	1,4	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	8,9
177	32486667,00	5718435,00	358,51	0	DEN	250	98,0	0,0	0,0	0,0	0,0	81,7	3,6	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	10,9
177	32486667,00	5718435,00	358,51	0	DEN	500	100,2	0,0	0,0	0,0	0,0	81,7	6,6	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	10,0
177	32486667,00	5718435,00	358,51	0	DEN	1000	99,7	0,0	0,0	0,0	0,0	81,7	12,6	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	3,6
177	32486667,00	5718435,00	358,51	0	DEN	2000	97,7	0,0	0,0	0,0	0,0	81,7	33,3	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-19,1
177	32486667,00	5718435,00	358,51	0	DEN	4000	93,7	0,0	0,0	0,0	0,0	81,7	112,9	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-102,8
177	32486667,00	5718435,00	358,51	0	DEN	8000	82,8	0,0	0,0	0,0	0,0	81,7	402,8	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-403,5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "1308-98-03", ID: "I02!src16"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
181	32486024,00	5717631,00	355,18	0	DEN	63	83,8	0,0	0,0	0,0	0,0	80,3	0,4	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	1,3
181	32486024,00	5717631,00	355,18	0	DEN	125	92,2	0,0	0,0	0,0	0,0	80,3	1,2	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	8,9
181	32486024,00	5717631,00	355,18	0	DEN	250	96,4	0,0	0,0	0,0	0,0	80,3	3,1	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	11,2
181	32486024,00	5717631,00	355,18	0	DEN	500	98,6	0,0	0,0	0,0	0,0	80,3	5,7	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	10,8
181	32486024,00	5717631,00	355,18	0	DEN	1000	98,1	0,0	0,0	0,0	0,0	80,3	10,7	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	5,3
181	32486024,00	5717631,00	355,18	0	DEN	2000	96,1	0,0	0,0	0,0	0,0	80,3	28,3	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-14,4
181	32486024,00	5717631,00	355,18	0	DEN	4000	92,1	0,0	0,0	0,0	0,0	80,3	96,1	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-86,1
181	32486024,00	5717631,00	355,18	0	DEN	8000	81,2	0,0	0,0	0,0	0,0	80,3	342,8	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-343,7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "42567-17, 41598-21", ID: "I02!src120"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
187	32485495,00	5721460,00	427,19	0	DEN	63	88,2	0,0	0,0	0,0	0,0	82,5	0,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,3
187	32485495,00	5721460,00	427,19	0	DEN	125	93,8	0,0	0,0	0,0	0,0	82,5	1,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,8
187	32485495,00	5721460,00	427,19	0	DEN	250	96,4	0,0	0,0	0,0	0,0	82,5	3,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,0
187	32485495,00	5721460,00	427,19	0	DEN	500	98,7	0,0	0,0	0,0	0,0	82,5	7,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
187	32485495,00	5721460,00	427,19	0	DEN	1000	100,2	0,0	0,0	0,0	0,0	82,5	13,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,0
187	32485495,00	5721460,00	427,19	0	DEN	2000	100,8	0,0	0,0	0,0	0,0	82,5	36,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-14,8
187	32485495,00	5721460,00	427,19	0	DEN	4000	95,3	0,0	0,0	0,0	0,0	82,5	122,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-106,8
187	32485495,00	5721460,00	427,19	0	DEN	8000	77,4	0,0	0,0	0,0	0,0	82,5	437,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-439,6

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "40298-16, 41830-17", ID: "I02!src47"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
190	32487394,00	5718292,00	436,69	0	DEN	63	89,1	0,0	0,0	0,0	0,0	83,4	0,5	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	3,4
190	32487394,00	5718292,00	436,69	0	DEN	125	94,6	0,0	0,0	0,0	0,0	83,4	1,7	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	7,7
190	32487394,00	5718292,00	436,69	0	DEN	250	97,5	0,0	0,0	0,0	0,0	83,4	4,4	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	7,9
190	32487394,00	5718292,00	436,69	0	DEN	500	100,8	0,0	0,0	0,0	0,0	83,4	8,1	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	7,5
190	32487394,00	5718292,00	436,69	0	DEN	1000	102,2	0,0	0,0	0,0	0,0	83,4	15,3	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	1,7
190	32487394,00	5718292,00	436,69	0	DEN	2000	99,7	0,0	0,0	0,0	0,0	83,4	40,4	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-25,9
190	32487394,00	5718292,00	436,69	0	DEN	4000	93,6	0,0	0,0	0,0	0,0	83,4	137,0	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-128,6
190	32487394,00	5718292,00	436,69	0	DEN	8000	79,6	0,0	0,0	0,0	0,0	83,4	488,6	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-494,2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "3973-99-03", ID: "I02!src32"																				
Nr.	X	Y	Z	Ref.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
194	32486919,00	5718831,00	365,69	0	DEN	63	85,6	0,0	0,0	0,0	0,0	82,4	0,5	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	1,0
194	32486919,00	5718831,00	365,69	0	DEN	125	94,0	0,0	0,0	0,0	0,0	82,4	1,5	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	8,3
194	32486919,00	5718831,00	365,69	0	DEN	250	98,2	0,0	0,0	0,0	0,0	82,4	3,9	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	10,2
194	32486919,00	5718831,00	365,69	0	DEN	500	100,4	0,0	0,0	0,0	0,0	82,4	7,2	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	9,1
194	32486919,00	5718831,00	365,69	0	DEN	1000	99,9	0,0	0,0	0,0	0,0	82,4	13,6	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	2,2
194	32486919,00	5718831,00	365,69	0	DEN	2000	97,9	0,0	0,0	0,0	0,0	82,4	35,9	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-22,2
194	32486919,00	5718831,00	365,69	0	DEN	4000	93,9	0,0	0,0	0,0	0,0	82,4	121,7	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-112,0
194	32486919,00	5718831,00	365,69	0	DEN	8000	83,0	0,0	0,0	0,0	0,0	82,4	434,0	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-435,2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "1668-03", ID: "I02!src25"																				
Nr.	X	Y	Z	Ref.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
198	32486877,00	5719378,00	350,73	0	DEN	63	85,6	0,0	0,0	0,0	0,0	82,5	0,5	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	0,9
198	32486877,00	5719378,00	350,73	0	DEN	125	94,0	0,0	0,0	0,0	0,0	82,5	1,5	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	8,2
198	32486877,00	5719378,00	350,73	0	DEN	250	98,2	0,0	0,0	0,0	0,0	82,5	3,9	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	10,0
198	32486877,00	5719378,00	350,73	0	DEN	500	100,4	0,0	0,0	0,0	0,0	82,5	7,3	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	8,9
198	32486877,00	5719378,00	350,73	0	DEN	1000	99,9	0,0	0,0	0,0	0,0	82,5	13,8	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	1,9
198	32486877,00	5719378,00	350,73	0	DEN	2000	97,9	0,0	0,0	0,0	0,0	82,5	36,3	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-22,7
198	32486877,00	5719378,00	350,73	0	DEN	4000	93,9	0,0	0,0	0,0	0,0	82,5	123,2	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-113,6
198	32486877,00	5719378,00	350,73	0	DEN	8000	83,0	0,0	0,0	0,0	0,0	82,5	439,6	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-440,9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "40298-16, 40499-19", ID: "I02!src45"																				
Nr.	X	Y	Z	Ref.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
202	32487456,00	5719436,00	445,46	0	DEN	63	89,1	0,0	0,0	0,0	0,0	83,8	0,5	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	3,0
202	32487456,00	5719436,00	445,46	0	DEN	125	94,6	0,0	0,0	0,0	0,0	83,8	1,8	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	7,3
202	32487456,00	5719436,00	445,46	0	DEN	250	97,5	0,0	0,0	0,0	0,0	83,8	4,5	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	7,4
202	32487456,00	5719436,00	445,46	0	DEN	500	100,8	0,0	0,0	0,0	0,0	83,8	8,4	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	6,9
202	32487456,00	5719436,00	445,46	0	DEN	1000	102,2	0,0	0,0	0,0	0,0	83,8	15,9	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	0,8
202	32487456,00	5719436,00	445,46	0	DEN	2000	99,7	0,0	0,0	0,0	0,0	83,8	42,0	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-27,8
202	32487456,00	5719436,00	445,46	0	DEN	4000	93,6	0,0	0,0	0,0	0,0	83,8	142,3	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-134,2
202	32487456,00	5719436,00	445,46	0	DEN	8000	79,6	0,0	0,0	0,0	0,0	83,8	507,5	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-513,4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "3982-99-03", ID: "I02!src36"																				
Nr.	X	Y	Z	Ref.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
204	32487081,00	5718440,00	371,50	0	DEN	63	85,6	0,0	0,0	0,0	0,0	82,7	0,5	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	0,6
204	32487081,00	5718440,00	371,50	0	DEN	125	94,0	0,0	0,0	0,0	0,0	82,7	1,6	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	7,9
204	32487081,00	5718440,00	371,50	0	DEN	250	98,2	0,0	0,0	0,0	0,0	82,7	4,0	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	9,7
204	32487081,00	5718440,00	371,50	0	DEN	500	100,4	0,0	0,0	0,0	0,0	82,7	7,4	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	8,5
204	32487081,00	5718440,00	371,50	0	DEN	1000	99,9	0,0	0,0	0,0	0,0	82,7	14,1	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	1,3
204	32487081,00	5718440,00	371,50	0	DEN	2000	97,9	0,0	0,0	0,0	0,0	82,7	37,3	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-23,9
204	32487081,00	5718440,00	371,50	0	DEN	4000	93,9	0,0	0,0	0,0	0,0	82,7	126,5	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-117,1
204	32487081,00	5718440,00	371,50	0	DEN	8000	83,0	0,0	0,0	0,0	0,0	82,7	451,2	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-452,7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "1301-98-03", ID: "I02!src11"																				
Nr.	X	Y	Z	Ref.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
221	32486391,00	5718501,00	352,67	0	DEN	63	83,8	0,0	0,0	0,0	0,0	81,0	0,4	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	0,6
221	32486391,00	5718501,00	352,67	0	DEN	125	92,2	0,0	0,0	0,0	0,0	81,0	1,3	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	8,1
221	32486391,00	5718501,00	352,67	0	DEN	250	96,4	0,0	0,0	0,0	0,0	81,0	3,3	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	10,3
221	32486391,00	5718501,00	352,67	0	DEN	500	98,6	0,0	0,0	0,0	0,0	81,0	6,1	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	9,7
221	32486391,00	5718501,00	352,67	0	DEN	1000	98,1	0,0	0,0	0,0	0,0	81,0	11,6	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	3,7
221	32486391,00	5718501,00	352,67	0	DEN	2000	96,1	0,0	0,0	0,0	0,0	81,0	30,6	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-17,3
221	32486391,00	5718501,00	352,67	0	DEN	4000	92,1	0,0	0,0	0,0	0,0	81,0	103,9	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-94,6
221	32486391,00	5718501,00	352,67	0	DEN	8000	81,2	0,0	0,0	0,0	0,0	81,0	370,5	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-372,1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "42340-18 (04)", ID: "I02!src116"																				
Nr.	X	Y	Z	Ref.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
226	32480908,00	5720797,00	340,41	0	DEN	63	85,8	0,0	0,0	0,0	0,0	81,3	0,4	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	2,3
226	32480908,00	5720797,00	340,41	0	DEN	125	92,0	0,0	0,0	0,0	0,0	81,3	1,3	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	7,6
226	32480908,00	5720797,00	340,41	0	DEN	250	95,7	0,0	0,0	0,0	0,0	81,3	3,4	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	9,2
226	32480908,00	5720797,00	340,41	0	DEN	500	98,7	0,0	0,0	0,0	0,0	81,3	6,3	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	9,3
226	32480908,00	5720797,00	340,41	0	DEN	1000	99,0	0,0	0,0	0,0	0,0	81,3	12,0	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	4,0
226	32480908,00	5720797,00	340,41	0	DEN	2000	96,5	0,0	0,0	0,0	0,0	81,3	31,6	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-18,2
226	32480908,00	5720797,00	340,41	0	DEN	4000	88,9	0,0	0,0	0,0	0,0	81,3	107,2	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-101,4
226	32480908,00	5720797,00	340,41	0	DEN	8000	80,9	0,0	0,0	0,0	0,0	81,3	382,4	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-384,6

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "1295-98-03", ID: "I02!src07"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
230	32486361,00	5717705,00	360,00	0	DEN	63	83,8	0,0	0,0	0,0	0,0	81,2	0,4	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	0,4
230	32486361,00	5717705,00	360,00	0	DEN	125	92,2	0,0	0,0	0,0	0,0	81,2	1,3	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	7,9
230	32486361,00	5717705,00	360,00	0	DEN	250	96,4	0,0	0,0	0,0	0,0	81,2	3,4	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	10,0
230	32486361,00	5717705,00	360,00	0	DEN	500	98,6	0,0	0,0	0,0	0,0	81,2	6,2	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	9,4
230	32486361,00	5717705,00	360,00	0	DEN	1000	98,1	0,0	0,0	0,0	0,0	81,2	11,8	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	3,3
230	32486361,00	5717705,00	360,00	0	DEN	2000	96,1	0,0	0,0	0,0	0,0	81,2	31,3	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-18,2
230	32486361,00	5717705,00	360,00	0	DEN	4000	92,1	0,0	0,0	0,0	0,0	81,2	106,1	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-97,0
230	32486361,00	5717705,00	360,00	0	DEN	8000	81,2	0,0	0,0	0,0	0,0	81,2	378,4	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-380,2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "01082-10-14A", ID: "I02!src01"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
233	32486152,00	5718752,00	356,66	0	DEN	63	84,1	0,0	0,0	0,0	0,0	80,4	0,4	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	1,6
233	32486152,00	5718752,00	356,66	0	DEN	125	91,0	0,0	0,0	0,0	0,0	80,4	1,2	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	7,6
233	32486152,00	5718752,00	356,66	0	DEN	250	93,4	0,0	0,0	0,0	0,0	80,4	3,1	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	8,2
233	32486152,00	5718752,00	356,66	0	DEN	500	95,3	0,0	0,0	0,0	0,0	80,4	5,7	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	7,5
233	32486152,00	5718752,00	356,66	0	DEN	1000	98,3	0,0	0,0	0,0	0,0	80,4	10,8	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	5,4
233	32486152,00	5718752,00	356,66	0	DEN	2000	97,0	0,0	0,0	0,0	0,0	80,4	28,4	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-13,6
233	32486152,00	5718752,00	356,66	0	DEN	4000	90,7	0,0	0,0	0,0	0,0	80,4	96,4	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-87,9
233	32486152,00	5718752,00	356,66	0	DEN	8000	81,1	0,0	0,0	0,0	0,0	80,4	344,0	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-345,0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "1298-98-03", ID: "I02!src09"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
237	32486593,00	5718061,00	359,83	0	DEN	63	83,8	0,0	0,0	0,0	0,0	81,6	0,4	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-0,0
237	32486593,00	5718061,00	359,83	0	DEN	125	92,2	0,0	0,0	0,0	0,0	81,6	1,4	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	7,4
237	32486593,00	5718061,00	359,83	0	DEN	250	96,4	0,0	0,0	0,0	0,0	81,6	3,5	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	9,5
237	32486593,00	5718061,00	359,83	0	DEN	500	98,6	0,0	0,0	0,0	0,0	81,6	6,6	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	8,6
237	32486593,00	5718061,00	359,83	0	DEN	1000	98,1	0,0	0,0	0,0	0,0	81,6	12,4	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	2,3
237	32486593,00	5718061,00	359,83	0	DEN	2000	96,1	0,0	0,0	0,0	0,0	81,6	32,9	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-20,2
237	32486593,00	5718061,00	359,83	0	DEN	4000	92,1	0,0	0,0	0,0	0,0	81,6	111,4	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-102,7
237	32486593,00	5718061,00	359,83	0	DEN	8000	81,2	0,0	0,0	0,0	0,0	81,6	397,3	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-399,5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "42118-15 (08)", ID: "I02!src98"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
242	32487296,00	5720543,00	451,05	0	DEN	63	87,2	0,0	0,0	0,0	0,0	84,2	0,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,5
242	32487296,00	5720543,00	451,05	0	DEN	125	93,0	0,0	0,0	0,0	0,0	84,2	1,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,9
242	32487296,00	5720543,00	451,05	0	DEN	250	96,9	0,0	0,0	0,0	0,0	84,2	4,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,9
242	32487296,00	5720543,00	451,05	0	DEN	500	100,2	0,0	0,0	0,0	0,0	84,2	8,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,2
242	32487296,00	5720543,00	451,05	0	DEN	1000	102,5	0,0	0,0	0,0	0,0	84,2	16,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,6
242	32487296,00	5720543,00	451,05	0	DEN	2000	99,1	0,0	0,0	0,0	0,0	84,2	44,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-26,2
242	32487296,00	5720543,00	451,05	0	DEN	4000	90,2	0,0	0,0	0,0	0,0	84,2	149,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-140,6
242	32487296,00	5720543,00	451,05	0	DEN	8000	76,7	0,0	0,0	0,0	0,0	84,2	533,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-538,1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "1302-98", ID: "I02!src12"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
246	32486688,00	5718689,00	355,41	0	DEN	63	83,8	0,0	0,0	0,0	0,0	81,8	0,4	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-0,2
246	32486688,00	5718689,00	355,41	0	DEN	125	92,2	0,0	0,0	0,0	0,0	81,8	1,4	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	7,2
246	32486688,00	5718689,00	355,41	0	DEN	250	96,4	0,0	0,0	0,0	0,0	81,8	3,6	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	9,2
246	32486688,00	5718689,00	355,41	0	DEN	500	98,6	0,0	0,0	0,0	0,0	81,8	6,7	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	8,3
246	32486688,00	5718689,00	355,41	0	DEN	1000	98,1	0,0	0,0	0,0	0,0	81,8	12,7	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	1,8
246	32486688,00	5718689,00	355,41	0	DEN	2000	96,1	0,0	0,0	0,0	0,0	81,8	33,6	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-21,0
246	32486688,00	5718689,00	355,41	0	DEN	4000	92,1	0,0	0,0	0,0	0,0	81,8	113,8	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-105,3
246	32486688,00	5718689,00	355,41	0	DEN	8000	81,2	0,0	0,0	0,0	0,0	81,8	405,8	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-408,2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "42118-15 (07)", ID: "I02!src97"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
251	32487519,00	5720072,00	453,79	0	DEN	63	87,2	0,0	0,0	0,0	0,0	84,2	0,6	-3,0	0,0	0,0	4,7	0,0	0,0	0,7
251	32487519,00	5720072,00	453,79	0	DEN	125	93,0	0,0	0,0	0,0	0,0	84,2	1,9	-3,0	0,0	0,0	4,6	0,0	0,0	5,3
251	32487519,00	5720072,00	453,79	0	DEN	250	96,9	0,0	0,0	0,0	0,0	84,2	4,8	-3,0	0,0	0,0	4,4	0,0	0,0	6,5
251	32487519,00	5720072,00	453,79	0	DEN	500	100,2	0,0	0,0	0,0	0,0	84,2	8,8	-3,0	0,0	0,0	3,9	0,0	0,0	6,2
251	32487519,00	5720072,00	453,79	0	DEN	1000	102,5	0,0	0,0	0,0	0,0	84,2	16,8	-3,0	0,0	0,0	2,8	0,0	0,0	1,7
251	32487519,00	5720072,00	453,79	0	DEN	2000	99,1	0,0	0,0	0,0	0,0	84,2	44,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-26,4
251	32487519,00	5720072,00	453,79	0	DEN	4000	90,2	0,0	0,0	0,0	0,0	84,2	150,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-141,2
251	32487519,00	5720072,00	453,79	0	DEN	8000	76,7	0,0	0,0	0,0	0,0	84,2	535,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-540,1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "40981-22 (01)", ID: "I02!src71"																				
Nr.	X	Y	Z	Ref.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
254	32485986,00	5718429,00	446,74	0	DEN	63	88,5	0,0	0,0	0,0	0,0	79,9	0,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,3
254	32485986,00	5718429,00	446,74	0	DEN	125	92,3	0,0	0,0	0,0	0,0	79,9	1,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,3
254	32485986,00	5718429,00	446,74	0	DEN	250	95,2	0,0	0,0	0,0	0,0	79,9	2,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,4
254	32485986,00	5718429,00	446,74	0	DEN	500	96,3	0,0	0,0	0,0	0,0	79,9	5,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,1
254	32485986,00	5718429,00	446,74	0	DEN	1000	96,2	0,0	0,0	0,0	0,0	79,9	10,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,2
254	32485986,00	5718429,00	446,74	0	DEN	2000	92,2	0,0	0,0	0,0	0,0	79,9	26,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-11,5
254	32485986,00	5718429,00	446,74	0	DEN	4000	82,1	0,0	0,0	0,0	0,0	79,9	90,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-85,6
254	32485986,00	5718429,00	446,74	0	DEN	8000	60,5	0,0	0,0	0,0	0,0	79,9	324,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-340,5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "1292-98-03", ID: "I02!src05"																				
Nr.	X	Y	Z	Ref.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
259	32486547,00	5717308,00	355,26	0	DEN	63	83,8	0,0	0,0	0,0	0,0	82,0	0,4	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-0,4
259	32486547,00	5717308,00	355,26	0	DEN	125	92,2	0,0	0,0	0,0	0,0	82,0	1,5	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	7,0
259	32486547,00	5717308,00	355,26	0	DEN	250	96,4	0,0	0,0	0,0	0,0	82,0	3,7	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	9,0
259	32486547,00	5717308,00	355,26	0	DEN	500	98,6	0,0	0,0	0,0	0,0	82,0	6,8	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	8,1
259	32486547,00	5717308,00	355,26	0	DEN	1000	98,1	0,0	0,0	0,0	0,0	82,0	12,9	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	1,5
259	32486547,00	5717308,00	355,26	0	DEN	2000	96,1	0,0	0,0	0,0	0,0	82,0	34,1	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-21,7
259	32486547,00	5717308,00	355,26	0	DEN	4000	92,1	0,0	0,0	0,0	0,0	82,0	115,7	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-107,3
259	32486547,00	5717308,00	355,26	0	DEN	8000	81,2	0,0	0,0	0,0	0,0	82,0	412,6	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-415,2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "1294-98-03", ID: "I02!src06"																				
Nr.	X	Y	Z	Ref.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
263	32486630,00	5717562,00	360,00	0	DEN	63	83,8	0,0	0,0	0,0	0,0	82,0	0,4	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-0,4
263	32486630,00	5717562,00	360,00	0	DEN	125	92,2	0,0	0,0	0,0	0,0	82,0	1,5	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	7,0
263	32486630,00	5717562,00	360,00	0	DEN	250	96,4	0,0	0,0	0,0	0,0	82,0	3,7	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	9,0
263	32486630,00	5717562,00	360,00	0	DEN	500	98,6	0,0	0,0	0,0	0,0	82,0	6,8	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	8,1
263	32486630,00	5717562,00	360,00	0	DEN	1000	98,1	0,0	0,0	0,0	0,0	82,0	12,9	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	1,4
263	32486630,00	5717562,00	360,00	0	DEN	2000	96,1	0,0	0,0	0,0	0,0	82,0	34,1	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-21,8
263	32486630,00	5717562,00	360,00	0	DEN	4000	92,1	0,0	0,0	0,0	0,0	82,0	115,8	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-107,4
263	32486630,00	5717562,00	360,00	0	DEN	8000	81,2	0,0	0,0	0,0	0,0	82,0	413,0	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-415,5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "395-00-03", ID: "I02!src31"																				
Nr.	X	Y	Z	Ref.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
267	32486695,00	5717788,00	358,39	0	DEN	63	83,8	0,0	0,0	0,0	0,0	82,0	0,4	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-0,4
267	32486695,00	5717788,00	358,39	0	DEN	125	92,2	0,0	0,0	0,0	0,0	82,0	1,5	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	7,0
267	32486695,00	5717788,00	358,39	0	DEN	250	96,4	0,0	0,0	0,0	0,0	82,0	3,7	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	8,9
267	32486695,00	5717788,00	358,39	0	DEN	500	98,6	0,0	0,0	0,0	0,0	82,0	6,8	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	8,0
267	32486695,00	5717788,00	358,39	0	DEN	1000	98,1	0,0	0,0	0,0	0,0	82,0	13,0	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	1,4
267	32486695,00	5717788,00	358,39	0	DEN	2000	96,1	0,0	0,0	0,0	0,0	82,0	34,3	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-21,9
267	32486695,00	5717788,00	358,39	0	DEN	4000	92,1	0,0	0,0	0,0	0,0	82,0	116,2	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-107,8
267	32486695,00	5717788,00	358,39	0	DEN	8000	81,2	0,0	0,0	0,0	0,0	82,0	414,3	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-416,8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "1296-98-03", ID: "I02!src08"																				
Nr.	X	Y	Z	Ref.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
271	32486846,00	5718039,00	355,81	0	DEN	63	83,8	0,0	0,0	0,0	0,0	82,3	0,4	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-0,7
271	32486846,00	5718039,00	355,81	0	DEN	125	92,2	0,0	0,0	0,0	0,0	82,3	1,5	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	6,7
271	32486846,00	5718039,00	355,81	0	DEN	250	96,4	0,0	0,0	0,0	0,0	82,3	3,8	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	8,6
271	32486846,00	5718039,00	355,81	0	DEN	500	98,6	0,0	0,0	0,0	0,0	82,3	7,0	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	7,5
271	32486846,00	5718039,00	355,81	0	DEN	1000	98,1	0,0	0,0	0,0	0,0	82,3	13,4	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	0,7
271	32486846,00	5718039,00	355,81	0	DEN	2000	96,1	0,0	0,0	0,0	0,0	82,3	35,3	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-23,2
271	32486846,00	5718039,00	355,81	0	DEN	4000	92,1	0,0	0,0	0,0	0,0	82,3	119,7	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-111,6
271	32486846,00	5718039,00	355,81	0	DEN	8000	81,2	0,0	0,0	0,0	0,0	82,3	426,9	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-429,8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "01082-10-14B", ID: "I02!src02"																				
Nr.	X	Y	Z	Ref.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
275	32486426,00	5719096,00	350,06	0	DEN	63	84,1	0,0	0,0	0,0	0,0	81,3	0,4	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	0,7
275	32486426,00	5719096,00	350,06	0	DEN	125	91,0	0,0	0,0	0,0	0,0	81,3	1,3	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	6,6
275	32486426,00	5719096,00	350,06	0	DEN	250	93,4	0,0	0,0	0,0	0,0	81,3	3,4	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	7,0
275	32486426,00	5719096,00	350,06	0	DEN	500	95,3	0,0	0,0	0,0	0,0	81,3	6,3	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	6,0
275	32486426,00	5719096,00	350,06	0	DEN	1000	98,3	0,0	0,0	0,0	0,0	81,3	11,9	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	3,3
275	32486426,00	5719096,00	350,06	0	DEN	2000	97,0	0,0	0,0	0,0	0,0	81,3	31,5	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-17,6
275	32486426,00	5719096,00	350,06	0	DEN	4000	90,7	0,0	0,0	0,0	0,0	81,3	106,9	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-99,2
275	32486426,00	5719096,00	350,06	0	DEN	8000	81,1	0,0	0,0	0,0	0,0	81,3	381,2	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-383,1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "40297-16, 40500-19", ID: "I02!src43"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
282	32487540,00	5719728,00	405,86	0	DEN	63	85,2	0,0	0,0	0,0	0,0	84,1	0,5	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-1,2
282	32487540,00	5719728,00	405,86	0	DEN	125	93,6	0,0	0,0	0,0	0,0	84,1	1,8	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	5,9
282	32487540,00	5719728,00	405,86	0	DEN	250	97,8	0,0	0,0	0,0	0,0	84,1	4,7	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	7,3
282	32487540,00	5719728,00	405,86	0	DEN	500	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	84,1	8,7	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	5,5
282	32487540,00	5719728,00	405,86	0	DEN	1000	99,5	0,0	0,0	0,0	0,0	84,1	16,4	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-2,8
282	32487540,00	5719728,00	405,86	0	DEN	2000	97,5	0,0	0,0	0,0	0,0	84,1	43,4	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-31,7
282	32487540,00	5719728,00	405,86	0	DEN	4000	93,5	0,0	0,0	0,0	0,0	84,1	147,2	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-139,6
282	32487540,00	5719728,00	405,86	0	DEN	8000	81,1	0,0	0,0	0,0	0,0	84,1	525,2	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-529,9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "01082-10-14C", ID: "I02!src03"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
288	32486658,00	5719180,00	351,96	0	DEN	63	84,1	0,0	0,0	0,0	0,0	81,9	0,4	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	0,0
288	32486658,00	5719180,00	351,96	0	DEN	125	91,0	0,0	0,0	0,0	0,0	81,9	1,4	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	5,9
288	32486658,00	5719180,00	351,96	0	DEN	250	93,4	0,0	0,0	0,0	0,0	81,9	3,7	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	6,1
288	32486658,00	5719180,00	351,96	0	DEN	500	95,3	0,0	0,0	0,0	0,0	81,9	6,8	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	4,9
288	32486658,00	5719180,00	351,96	0	DEN	1000	98,3	0,0	0,0	0,0	0,0	81,9	12,8	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	1,8
288	32486658,00	5719180,00	351,96	0	DEN	2000	97,0	0,0	0,0	0,0	0,0	81,9	33,9	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-20,5
288	32486658,00	5719180,00	351,96	0	DEN	4000	90,7	0,0	0,0	0,0	0,0	81,9	114,8	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-107,8
288	32486658,00	5719180,00	351,96	0	DEN	8000	81,1	0,0	0,0	0,0	0,0	81,9	409,6	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-412,2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "1421-01", ID: "I02!src21"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
293	32487258,00	5718889,00	369,66	0	DEN	63	84,0	0,0	0,0	0,0	0,0	83,2	0,5	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-1,4
293	32487258,00	5718889,00	369,66	0	DEN	125	92,4	0,0	0,0	0,0	0,0	83,2	1,7	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	5,8
293	32487258,00	5718889,00	369,66	0	DEN	250	96,6	0,0	0,0	0,0	0,0	83,2	4,2	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	7,4
293	32487258,00	5718889,00	369,66	0	DEN	500	98,8	0,0	0,0	0,0	0,0	83,2	7,8	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	6,0
293	32487258,00	5718889,00	369,66	0	DEN	1000	98,3	0,0	0,0	0,0	0,0	83,2	14,8	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-1,5
293	32487258,00	5718889,00	369,66	0	DEN	2000	96,3	0,0	0,0	0,0	0,0	83,2	39,2	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-27,8
293	32487258,00	5718889,00	369,66	0	DEN	4000	92,3	0,0	0,0	0,0	0,0	83,2	132,9	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-125,6
293	32487258,00	5718889,00	369,66	0	DEN	8000	81,4	0,0	0,0	0,0	0,0	83,2	474,1	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-477,6

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "1420-01", ID: "I02!src20"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
298	32487231,00	5719573,00	356,83	0	DEN	63	84,0	0,0	0,0	0,0	0,0	83,4	0,5	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-1,6
298	32487231,00	5719573,00	356,83	0	DEN	125	92,4	0,0	0,0	0,0	0,0	83,4	1,7	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	5,6
298	32487231,00	5719573,00	356,83	0	DEN	250	96,6	0,0	0,0	0,0	0,0	83,4	4,3	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	7,1
298	32487231,00	5719573,00	356,83	0	DEN	500	98,8	0,0	0,0	0,0	0,0	83,4	8,0	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	5,7
298	32487231,00	5719573,00	356,83	0	DEN	1000	98,3	0,0	0,0	0,0	0,0	83,4	15,2	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-2,0
298	32487231,00	5719573,00	356,83	0	DEN	2000	96,3	0,0	0,0	0,0	0,0	83,4	40,1	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-29,0
298	32487231,00	5719573,00	356,83	0	DEN	4000	92,3	0,0	0,0	0,0	0,0	83,4	136,1	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-128,9
298	32487231,00	5719573,00	356,83	0	DEN	8000	81,4	0,0	0,0	0,0	0,0	83,4	485,3	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-489,1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "1423-01", ID: "I02!src23"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
302	32487429,00	5718557,00	360,61	0	DEN	63	83,8	0,0	0,0	0,0	0,0	83,5	0,5	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-2,0
302	32487429,00	5718557,00	360,61	0	DEN	125	92,2	0,0	0,0	0,0	0,0	83,5	1,7	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	5,2
302	32487429,00	5718557,00	360,61	0	DEN	250	96,4	0,0	0,0	0,0	0,0	83,5	4,4	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	6,8
302	32487429,00	5718557,00	360,61	0	DEN	500	98,6	0,0	0,0	0,0	0,0	83,5	8,1	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	5,2
302	32487429,00	5718557,00	360,61	0	DEN	1000	98,1	0,0	0,0	0,0	0,0	83,5	15,4	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-2,5
302	32487429,00	5718557,00	360,61	0	DEN	2000	96,1	0,0	0,0	0,0	0,0	83,5	40,7	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-29,8
302	32487429,00	5718557,00	360,61	0	DEN	4000	92,1	0,0	0,0	0,0	0,0	83,5	137,9	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-131,0
302	32487429,00	5718557,00	360,61	0	DEN	8000	81,2	0,0	0,0	0,0	0,0	83,5	491,8	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-495,8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "42458-17 (02)", ID: "I02!src119"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
306	32485246,00	5721137,00	393,45	0	DEN	63	90,0	0,0	0,0	0,0	0,0	81,5	0,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,1
306	32485246,00	5721137,00	393,45	0	DEN	125	92,9	0,0	0,0	0,0	0,0	81,5	1,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,1
306	32485246,00	5721137,00	393,45	0	DEN	250	91,7	0,0	0,0	0,0	0,0	81,5	3,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,8
306	32485246,00	5721137,00	393,45	0	DEN	500	93,1	0,0	0,0	0,0	0,0	81,5	6,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,2
306	32485246,00	5721137,00	393,45	0	DEN	1000	95,5	0,0	0,0	0,0	0,0	81,5	12,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,8
306	32485246,00	5721137,00	393,45	0	DEN	2000	96,8	0,0	0,0	0,0	0,0	81,5	32,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-13,9
306	32485246,00	5721137,00	393,45	0	DEN	4000	91,2	0,0	0,0	0,0	0,0	81,5	109,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-96,5
306	32485246,00	5721137,00	393,45	0	DEN	8000	78,6	0,0	0,0	0,0	0,0	81,5	389,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-389,6

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "1422-01", ID: "I02src22"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
310	32487559,00	5718820,00	374,00	0	DEN	63	84,0	0,0	0,0	0,0	0,0	83,8	0,5	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-2,1
310	32487559,00	5718820,00	374,00	0	DEN	125	92,4	0,0	0,0	0,0	0,0	83,8	1,8	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	5,1
310	32487559,00	5718820,00	374,00	0	DEN	250	96,6	0,0	0,0	0,0	0,0	83,8	4,5	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	6,5
310	32487559,00	5718820,00	374,00	0	DEN	500	98,8	0,0	0,0	0,0	0,0	83,8	8,4	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	4,9
310	32487559,00	5718820,00	374,00	0	DEN	1000	98,3	0,0	0,0	0,0	0,0	83,8	15,9	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-3,2
310	32487559,00	5718820,00	374,00	0	DEN	2000	96,3	0,0	0,0	0,0	0,0	83,8	42,0	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-31,3
310	32487559,00	5718820,00	374,00	0	DEN	4000	92,3	0,0	0,0	0,0	0,0	83,8	142,5	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-135,8
310	32487559,00	5718820,00	374,00	0	DEN	8000	81,4	0,0	0,0	0,0	0,0	83,8	508,4	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-512,6

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "42458-17 (01)", ID: "I02src118"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
314	32485455,00	5721674,00	380,60	0	DEN	63	90,0	0,0	0,0	0,0	0,0	82,8	0,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,7
314	32485455,00	5721674,00	380,60	0	DEN	125	92,9	0,0	0,0	0,0	0,0	82,8	1,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,5
314	32485455,00	5721674,00	380,60	0	DEN	250	91,7	0,0	0,0	0,0	0,0	82,8	4,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,8
314	32485455,00	5721674,00	380,60	0	DEN	500	93,1	0,0	0,0	0,0	0,0	82,8	7,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,8
314	32485455,00	5721674,00	380,60	0	DEN	1000	95,5	0,0	0,0	0,0	0,0	82,8	14,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5
314	32485455,00	5721674,00	380,60	0	DEN	2000	96,8	0,0	0,0	0,0	0,0	82,8	37,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-20,6
314	32485455,00	5721674,00	380,60	0	DEN	4000	91,2	0,0	0,0	0,0	0,0	82,8	127,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-116,1
314	32485455,00	5721674,00	380,60	0	DEN	8000	78,6	0,0	0,0	0,0	0,0	82,8	454,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-455,8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "41495-16", ID: "I02src82"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
320	32488907,00	5720939,00	474,30	0	DEN	63	88,5	0,0	0,0	0,0	0,0	86,8	0,8	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-0,9
320	32488907,00	5720939,00	474,30	0	DEN	125	93,6	0,0	0,0	0,0	0,0	86,8	2,5	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	2,4
320	32488907,00	5720939,00	474,30	0	DEN	250	96,0	0,0	0,0	0,0	0,0	86,8	6,5	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	0,9
320	32488907,00	5720939,00	474,30	0	DEN	500	98,8	0,0	0,0	0,0	0,0	86,8	11,9	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-1,7
320	32488907,00	5720939,00	474,30	0	DEN	1000	100,5	0,0	0,0	0,0	0,0	86,8	22,7	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-10,8
320	32488907,00	5720939,00	474,30	0	DEN	2000	97,9	0,0	0,0	0,0	0,0	86,8	59,8	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-50,6
320	32488907,00	5720939,00	474,30	0	DEN	4000	87,3	0,0	0,0	0,0	0,0	86,8	202,9	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-204,2
320	32488907,00	5720939,00	474,30	0	DEN	8000	62,6	0,0	0,0	0,0	0,0	86,8	723,8	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-749,8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "41493-16", ID: "I02src81"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
324	32488723,00	5720557,00	470,37	0	DEN	63	84,9	0,0	0,0	0,0	0,0	86,4	0,7	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-4,0
324	32488723,00	5720557,00	470,37	0	DEN	125	89,9	0,0	0,0	0,0	0,0	86,4	2,4	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-0,7
324	32488723,00	5720557,00	470,37	0	DEN	250	92,4	0,0	0,0	0,0	0,0	86,4	6,1	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-1,9
324	32488723,00	5720557,00	470,37	0	DEN	500	95,4	0,0	0,0	0,0	0,0	86,4	11,3	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-4,1
324	32488723,00	5720557,00	470,37	0	DEN	1000	96,2	0,0	0,0	0,0	0,0	86,4	21,5	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-13,5
324	32488723,00	5720557,00	470,37	0	DEN	2000	93,1	0,0	0,0	0,0	0,0	86,4	56,8	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-51,9
324	32488723,00	5720557,00	470,37	0	DEN	4000	82,3	0,0	0,0	0,0	0,0	86,4	192,7	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-198,5
324	32488723,00	5720557,00	470,37	0	DEN	8000	57,4	0,0	0,0	0,0	0,0	86,4	687,2	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-717,9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "41496-16", ID: "I02src83"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
330	32488777,00	5721327,00	461,22	0	DEN	63	84,9	0,0	0,0	0,0	0,0	86,9	0,8	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-4,5
330	32488777,00	5721327,00	461,22	0	DEN	125	89,9	0,0	0,0	0,0	0,0	86,9	2,6	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-1,3
330	32488777,00	5721327,00	461,22	0	DEN	250	92,4	0,0	0,0	0,0	0,0	86,9	6,5	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-2,8
330	32488777,00	5721327,00	461,22	0	DEN	500	95,4	0,0	0,0	0,0	0,0	86,9	12,0	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-5,3
330	32488777,00	5721327,00	461,22	0	DEN	1000	96,2	0,0	0,0	0,0	0,0	86,9	22,8	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-15,3
330	32488777,00	5721327,00	461,22	0	DEN	2000	93,1	0,0	0,0	0,0	0,0	86,9	60,3	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-55,9
330	32488777,00	5721327,00	461,22	0	DEN	4000	82,3	0,0	0,0	0,0	0,0	86,9	204,5	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-210,8
330	32488777,00	5721327,00	461,22	0	DEN	8000	57,4	0,0	0,0	0,0	0,0	86,9	729,3	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-760,5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "42118-15 (09)", ID: "I02src99"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
334	32488109,00	5720258,00	464,40	0	DEN	63	80,4	0,0	0,0	0,0	0,0	85,3	0,6	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-7,3
334	32488109,00	5720258,00	464,40	0	DEN	125	85,5	0,0	0,0	0,0	0,0	85,3	2,1	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-3,7
334	32488109,00	5720258,00	464,40	0	DEN	250	88,6	0,0	0,0	0,0	0,0	85,3	5,4	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-3,9
334	32488109,00	5720258,00	464,40	0	DEN	500	90,7	0,0	0,0	0,0	0,0	85,3	10,0	-3,0	0,0	0,0	4,7	0,0	0,0	-6,4
334	32488109,00	5720258,00	464,40	0	DEN	1000	90,5	0,0	0,0	0,0	0,0	85,3	19,0	-3,0	0,0	0,0	4,7	0,0	0,0	-15,6
334	32488109,00	5720258,00	464,40	0	DEN	2000	87,4	0,0	0,0	0,0	0,0	85,3	50,3	-3,0	0,0	0,0	4,6	0,0	0,0	-49,8
334	32488109,00	5720258,00	464,40	0	DEN	4000	77,2	0,0	0,0	0,0	0,0	85,3	170,4	-3,0	0,0	0,0	4,5	0,0	0,0	-180,1
334	32488109,00	5720258,00	464,40	0	DEN	8000	54,5	0,0	0,0	0,0	0,0	85,3	607,8	-3,0	0,0	0,0	4,3	0,0	0,0	-639,9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "41481-22", ID: "I02!src80"																				
Nr.	X	Y	Z	Ref.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
336	32487168,00	5719176,00	439,52	0	DEN	63	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	83,1	0,5	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-85,3
336	32487168,00	5719176,00	439,52	0	DEN	125	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	83,1	1,6	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-86,5
336	32487168,00	5719176,00	439,52	0	DEN	250	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	83,1	4,2	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-89,0
336	32487168,00	5719176,00	439,52	0	DEN	500	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	83,1	7,7	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-92,6
336	32487168,00	5719176,00	439,52	0	DEN	1000	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	83,1	14,7	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-99,5
336	32487168,00	5719176,00	439,52	0	DEN	2000	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	83,1	38,7	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-123,6
336	32487168,00	5719176,00	439,52	0	DEN	4000	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	83,1	131,4	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-216,2
336	32487168,00	5719176,00	439,52	0	DEN	8000	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	83,1	468,6	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	-553,4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "42118-15 (11)", ID: "I02!src100"																				
Nr.	X	Y	Z	Ref.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
339	32487842,00	5720657,00	463,71	0	DEN	63	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	85,2	0,6	-3,0	0,0	0,0	4,7	0,0	0,0	-87,5
339	32487842,00	5720657,00	463,71	0	DEN	125	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	85,2	2,1	-3,0	0,0	0,0	4,6	0,0	0,0	-88,9
339	32487842,00	5720657,00	463,71	0	DEN	250	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	85,2	5,3	-3,0	0,0	0,0	4,4	0,0	0,0	-91,9
339	32487842,00	5720657,00	463,71	0	DEN	500	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	85,2	9,8	-3,0	0,0	0,0	4,1	0,0	0,0	-96,1
339	32487842,00	5720657,00	463,71	0	DEN	1000	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	85,2	18,7	-3,0	0,0	0,0	3,2	0,0	0,0	-104,0
339	32487842,00	5720657,00	463,71	0	DEN	2000	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	85,2	49,3	-3,0	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	-132,2
339	32487842,00	5720657,00	463,71	0	DEN	4000	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	85,2	167,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-249,5
339	32487842,00	5720657,00	463,71	0	DEN	8000	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	85,2	596,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-679,0

Anhang C – Detailergebnisse Gesamtbelastung