



Akkreditiert nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Mitglied im Windgutachterbeirat des Bundesverbandes Windenergie

Bericht Nr. SG-030820-1071-TH-B

Anhang zur Schallimmissionsprognose

für den Standort

Goxel

(Kreis Coesfeld, Nordrhein-Westfalen)

erstellt von

AL-PRO GmbH & Co. KG
Planungsbüro für regenerative Energienutzung
Dipl. Inf. Carsten Albrecht
Dorfstr. 100
26532 Großheide

Auftraggeber:

SL Windenergie GmbH
Voßbrinkstraße 67
45966 Gladbeck

Großheide, 03. August 2020



SG-030820-1071-TH-B Goxel

Dieser Anhang wurde aufgrund seines Umfangs vom Hauptbericht SG-030820-1071-TH-A vom 03.08.2020 abgetrennt. Er ist daher nur in Zusammenhang mit diesem Hauptbericht zu sehen und gültig.

Großheide, 03. August 2020

Berechnet/erstellt:

Zweitprüfung fachlich/verantwortlich:

B. Eng. Tido Hagen
(Projektingenieur)

Wind-, Schall-, Schatten- und Turbulenzgutachten, LIDAR-Messungen

AL-PRO
AL-PRO GmbH & Co. KG
Dorfstraße 100
D-26532 Großheide
Tel. +49 (0)4936 69 86 46
Fax +49 (0)4936 / 69 86 46
Mail info@al-pro.de
www.gms-profiwind.de **www.al-pro.de** www.ferienwetter24.de

Dr. Raimund Pauen
(Technischer Leiter)

Zweitprüfung formell:

M. A. Tina Kemmerich
(Geschäftsführung)

1 Inhalt

1	Inhalt	3
2	Anhang A, Unsicherheitsbetrachtung	5
2.1	Einfach vermessene Betriebsmodi und analog gehandhabte Betriebsmodi mit Herstellerangaben	5
2.1.1	Zuschlag für $L_{e,max}$	5
3	Anhang B, Schalldokumente Windenergieanlagen	6
3.1	E-138 EP3 E2, Betriebsmodus 0 s, Herstellerangabe D0748822-9	7
4	Anhang C, Resultate der Schallimmissionsprognose	11
4.1	Zusatzbelastung an IP_20_Nb0 und IP_29_NWa0, Beurteilungspegel Lr90	12
4.2	Vorbelastung WEA an IP_20_Nb0 und IP_29_NWa0, Beurteilungspegel Lr90	14
4.3	Einwirkbereichsanalyse Vorbelastung – Ergebnisse der Teilimmissionspunkte	21
4.3.1	IP_09	21
4.3.2	IP_10	22
4.3.3	IP_11	23
4.3.4	IP_12	24
4.3.5	IP_13	25
4.3.6	IP_14	26
4.3.7	IP_16	28
4.3.8	IP_18	29
4.3.9	IP_19	30
4.3.10	IP_20	31
4.3.11	IP_21	32
4.3.12	IP_22	34
4.3.13	IP_23	36
4.3.14	IP_24	38
4.3.15	IP_25	40
4.3.16	IP_26	41
4.3.17	IP_27	42
4.3.18	IP_28	43
4.3.19	IP_29	44
4.4	Gesamtbelastung	45
5	Anhang D, Immissionspunkte photographisch	52
6	Anhang E, Lageplan WEA mit gesamter Vorbelastung für Einwirkbereichsanalyse	68
7	Anhang F, Schallausbreitungskarten	69
7.1	Zusatzbelastung WEA 1, Lr90	69
7.2	Zusatzbelastung WEA 2, Lr90	70
7.3	Gesamtbelastung WEA an IP_09, IP_11 bis IP_14, IP_16, IP_18 bis IP_24 und IP_26, Lr90 71	
7.4	Gesamtbelastung WEA an IP_10, Lr90	72
7.5	Gesamtbelastung WEA an IP_25, Lr90	73
7.6	Gesamtbelastung WEA an IP_27, Lr90	74
7.7	Gesamtbelastung WEA an IP_28, Lr90	75
7.8	Gesamtbelastung WEA an IP_29, Lr90	76
8	Anhang G, Lagepläne Immissionspunkte	77
8.1	Immissionspunkte IP_01, IP_02	77
8.2	Immissionspunkte IP_03, IP_04, IP_05, IP_06	78



SG-030820-1071-TH-B Goxel

8.3	Immissionspunkt IP_07, IP_08.....	79
8.4	Immissionspunkt IP_09	80
8.5	Immissionspunkt IP_10	81
8.6	Immissionspunkte IP_11, IP_12.....	82
8.7	Immissionspunkte IP_13, IP_14, IP_16	83
8.8	Immissionspunkte IP_15, IP_17.....	84
8.9	Immissionspunkte IP_18, IP_19, IP_20, IP_21, IP_22	85
8.10	Immissionspunkte IP_23, IP_24.....	86
8.11	Immissionspunkte IP_25, IP_26, IP_27, IP_28, IP_29	87
8.12	Immissionspunkte IP_30, IP_31.....	88

2 Anhang A, Unsicherheitsbetrachtung

Die den Genehmigungen der Bestandsanlagen zu Grunde liegenden Prognosen wurden häufig noch mit dem alternativen Verfahren nach DIN-ISO 9613-2 und mit einer Prognoseunsicherheit σ_{prog} von 1,5 dB[A] durchgeführt. Mit Interimsverfahren sinkt die Prognoseunsicherheit gemäß den neuen LAI-Hinweisen auf 1,0 dB[A]. Diese Prognoseunsicherheit wird daher sowohl bei der Ermittlung der Zuschläge für den oberen Vertrauensbereich der Neuanträge als auch – sofern die Zuschläge der bereits genehmigten Anlagen nachvollziehbar sind – für den oberen Vertrauensbereich dieser Anlagen herangezogen. Daraus resultiert:

2.1 Einfach vermessene Betriebsmodi und analog gehandhabte Betriebsmodi mit Herstellerangaben

Für alle Genehmigungen und Planungen, die auf Einfachvermessungen beruhen oder auf Herstellerangaben, die mit einem Zuschlag für den oberen Vertrauensbereich wie bei einer Einfachvermessung berücksichtigt wurden oder zu berücksichtigen sind, werden folgende Unsicherheiten und der daraus resultierende Zuschlag für den oberen Vertrauensbereich angesetzt:

Berechnungsgrundlagen	
Sigma Prognose	1,0 dB [A]
Sigma P	1,2 dB [A]
Sigma R	0,5 dB [A]
Sigma Gesamt	1,6 dB [A]
Zuschlag Lr90 (1,28*Sigma-Gesamt)	2,1 dB [A]

2.1.1 Zuschlag für $L_{e,max}$

Hier ist die Unsicherheit des Prognosemodells nicht zu berücksichtigen. Damit ergibt sich:

Berechnungsgrundlagen	
Sigma P	1,2 dB [A]
Sigma R	0,5 dB [A]
Zuschlag $L_{e,max}$	1,7 dB [A]

3 Anhang B, Schalldokumente Windenergieanlagen

Nachfolgend werden die Dokumente (bzw. Auszüge daraus) zu den im Hauptteil zitierten Emissionen der Windenergieanlagen dargestellt. Es handelt sich hierbei um Herstellerangaben.

3.1 E-138 EP3 E2, Betriebsmodus 0 s, Herstellerangabe D0748822-9

4.2 Berechnete Schalleistungspegel Betriebsmodus 0 s

Im Betriebsmodus 0 s wird die Windenergieanlage leistungsoptimiert mit optimaler Ertragsausbeute betrieben. Der höchste zu erwartende Schalleistungspegel liegt bei 106,0 dB(A) im Bereich der Nennleistung. Nach Erreichen der Nennleistung steigt der Schalleistungspegel nicht weiter an.

Tab. 5: Technische Daten

Parameter	Wert	Einheit
Nennleistung (P _n)	4200	kW
Nennwindgeschwindigkeit	15,0	m/s
minimale Betriebsdrehzahl		
■ E-138 EP3 E2-ST-81-FB-C-01	4,4	U/min
■ E-138 EP3 E2-ST-96-FB-C-01	5,0	U/min
■ E-138 EP3 E2-ST-111-FB-C-01	5,0	U/min
■ E-138 EP3 E2-ST-131-FB-C-01	4,4	U/min
■ E-138 EP3 E2-ST-131-FB-C-02	4,4	U/min
■ E-138 EP3 E2-HST-131-FB-C-01	4,4	U/min
■ E-138 EP3 E2-HT-149-ES-C-02	5,0	U/min
■ E-138 EP3 E2-HT-160-ES-C-01	5,0	U/min
Solldrehzahl	11,1	U/min

Folgende Schalleistungspegel gelten unter Berücksichtigung der in Kap. 3, S. 13 aufgeführten Unsicherheiten.

Tab. 6: Berechneter Schalleistungspegel in dB(A) bezogen auf die standardisierte Windgeschwindigkeit v_s in 10 m Höhe

Windgeschwindigkeit (v _s) in 10 m Höhe	Schalleistungspegel in dB(A)								
	E-138 EP3 E2-ST-81-FB-C-01	E-138 EP3 E2-ST-96-FB-C-01	E-138 EP3 E2-ST-111-FB-C-01	E-138 EP3 E2-ST-131-FB-C-01	E-138 EP3 E2-ST-131-FB-C-02	E-138 EP3 E2-HST-131-FB-C-01	E-138 EP3 E2-HT-149-ES-C-02	E-138 EP3 E2-HT-160-ES-C-01	
3 m/s	92,3	92,9	93,4	93,9	93,9	93,9	94,3	94,5	
3,5 m/s	96,0	96,6	97,0	97,4	97,4	97,4	97,7	97,9	
4 m/s	98,9	99,4	99,8	100,3	100,3	100,3	100,6	100,8	
4,5 m/s	101,4	101,8	102,2	102,4	102,4	102,4	102,6	102,7	
5 m/s	102,9	103,0	103,1	103,2	103,2	103,2	103,2	103,3	
5,5 m/s	103,3	103,5	103,6	103,7	103,7	103,7	103,8	103,8	
6 m/s	103,8	103,9	104,1	104,2	104,2	104,2	104,3	104,4	
6,5 m/s	104,3	104,5	104,7	104,8	104,8	104,8	104,8	104,9	
7 m/s	104,8	104,9	105,0	105,2	105,2	105,2	105,2	105,3	
7,5 m/s	105,2	105,3	105,4	105,5	105,5	105,5	105,6	105,7	

Technisches Datenblatt
Betriebsmodi E-138 EP3 E2 / 4200 kW mit TES

Windgeschwindigkeit (v_w) in 10 m Höhe	Schallleistungspegel in dB(A)							
	E-138 EP3 E2-ST-81-FB-C-01	E-138 EP3 E2-ST-96-FB-C-01	E-138 EP3 E2-ST-111-FB-C-01	E-138 EP3 E2-ST-131-FB-C-01	E-138 EP3 E2-ST-131-FB-C-02	E-138 EP3 E2-HST-13 1-FB-C-01	E-138 EP3 E2-HT-149 -ES-C-02	E-138 EP3 E2-HT-160 -ES-C-01
8 m/s	105,5	105,7	105,8	105,9	105,9	105,9	106,0	106,0
8,5 m/s	105,9	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0
9 m/s	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0
9,5 m/s	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0
10 m/s	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0
10,5 m/s	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0
11 m/s	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0
11,5 m/s	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0
12 m/s	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0
95 % P_n	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0

Tab. 7: Berechneter Schallleistungspegel in dB(A) bezogen auf die Windgeschwindigkeit in Nabenhöhe

Windgeschwindigkeit in Nabenhöhe (v_H)	Schallleistungspegel in dB(A)
5 m/s	96,6
5,5 m/s	98,6
6 m/s	100,5
6,5 m/s	102,1
7 m/s	102,9
7,5 m/s	103,2
8 m/s	103,6
8,5 m/s	103,9
9 m/s	104,3
9,5 m/s	104,7
10 m/s	104,9
10,5 m/s	105,2
11 m/s	105,4
11,5 m/s	105,7
12 m/s	106,0
12,5 m/s	106,0
13 m/s	106,0
13,5 m/s	106,0

Windgeschwindigkeit in Nabenhöhe (v_H)	Schallleistungspegel in dB(A)
14 m/s	106,0
14,5 m/s	106,0
15 m/s	106,0

4.3 Oktavbandpegel des lautesten Zustands

4.3.1 Oktavbandpegel NH

Tab. 8: Oktavbandpegel in dB(A), bezogen auf Windgeschwindigkeit v_H in Nabenhöhe

v_H in m/s	Oktavbandmittenfrequenz in Hz								
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
12	75,8	87,5	93,2	96,1	98,5	100,1	100,8	95,8	79,9

4.3.2 Oktavbandpegel E-138 EP3 E2-ST-81-FB-C-01

Tab. 9: Oktavbandpegel in dB(A), bezogen auf die standardisierte Windgeschwindigkeit v_s in 10 m Höhe

v_s in 10 m Höhe in m/s	Oktavbandmittenfrequenz in Hz								
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
9	75,2	86,9	92,6	95,4	98,0	99,9	101,0	97,2	83,8

4.3.3 Oktavbandpegel E-138 EP3 E2-ST-96-FB-C-01

Tab. 10: Oktavbandpegel in dB(A), bezogen auf die standardisierte Windgeschwindigkeit v_s in 10 m Höhe

v_s in 10 m Höhe in m/s	Oktavbandmittenfrequenz in Hz								
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
8,5	75,4	87,1	92,9	95,7	98,2	100,0	100,9	96,6	82,6

4.3.4 Oktavbandpegel E-138 EP3 E2-ST-111-FB-C-01

Tab. 11: Oktavbandpegel in dB(A), bezogen auf die standardisierte Windgeschwindigkeit v_s in 10 m Höhe

v_s in 10 m Höhe in m/s	Oktavbandmittenfrequenz in Hz								
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
8,5	75,5	87,2	93,0	95,7	98,2	100,0	100,9	96,4	81,5

4.3.5 Oktavbandpegel E-138 EP3 E2-ST-131-FB-C-01

Tab. 12: Oktavbandpegel in dB(A), bezogen auf die standardisierte Windgeschwindigkeit v_s in 10 m Höhe

v_s in 10 m Höhe in m/s	Oktavbandmittenfrequenz in Hz								
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
8,5	75,7	87,4	93,1	95,8	98,3	100,1	100,9	96,1	79,8

4.3.6 Oktavbandpegel E-138 EP3 E2-ST-131-FB-C-02

Tab. 13: Oktavbandpegel in dB(A), bezogen auf die standardisierte Windgeschwindigkeit v_s in 10 m Höhe

v_s in 10 m Höhe in m/s	Oktavbandmittenfrequenz in Hz								
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
8,5	75,7	87,4	93,1	95,8	98,3	100,1	100,9	96,1	79,8

4.3.7 Oktavbandpegel E-138 EP3 E2-HST-131-FB-C-01

Tab. 14: Oktavbandpegel in dB(A), bezogen auf die standardisierte Windgeschwindigkeit v_s in 10 m Höhe

v_s in 10 m Höhe in m/s	Oktavbandmittenfrequenz in Hz								
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
8,5	75,7	87,4	93,1	95,8	98,3	100,1	100,9	96,1	79,8

4.3.8 Oktavbandpegel E-138 EP3 E2-HT-149-ES-C-02

Tab. 15: Oktavbandpegel in dB(A), bezogen auf die standardisierte Windgeschwindigkeit v_s in 10 m Höhe

v_s in 10 m Höhe in m/s	Oktavbandmittenfrequenz in Hz								
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
8	75,9	87,6	93,4	96,2	98,6	100,1	100,7	95,4	78,4

4.3.9 Oktavbandpegel E-138 EP3 E2-HT-160-ES-C-01

Tab. 16: Oktavbandpegel in dB(A), bezogen auf die standardisierte Windgeschwindigkeit v_s in 10 m Höhe

v_s in 10 m Höhe in m/s	Oktavbandmittenfrequenz in Hz								
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
8	76,0	87,7	93,4	96,2	98,6	100,1	100,7	95,2	77,6

4 Anhang C, Resultate der Schallimmissionsprognose

In den Berechnungen werden Punktquellen bis in 5 km Entfernung vom jeweiligen Immissionspunkt berücksichtigt. Dieser Wert ist zwar sehr konservativ (und mehr als ausreichend, siehe etwa Windenergie-Handbuch, Dipl.-Ing. (FH) Monika Agatz, 13. Ausgabe, Dezember 2016, S. 88 oder 16. Ausgabe, Dezember 2019, S. 116 f.), aber aufgrund der Entfernung der in diesem Gutachten mitberücksichtigten Windparks finden sich daher in den Detailergebnissen zur Zusatzbelastung nicht bei allen Immissionspunkten Ergebnisse für alle Windenergieanlagen.

In den Tabellen der nächsten beiden Abschnitte werden zu den exemplarisch dargestellten Immissionspunkten IP_20_Nb0 und IP_29_NWa0 sämtliche Beiträge der verschiedenen Windenergieanlagen aufgeführt. Diesen beiden Immissionspunkte liegen im Einwirkungsbereich fast aller Anlagen der Vor- und Zusatzbelastung. Lediglich die WEA 5.2 und WEA 5.3 werden hier nicht abgebildet, da diese Anlagen mehr als 5 km von allen IP's im erweiterten Einwirkungsbereich der Zusatzbelastung entfernt sind. Zunächst erfolgen in diesen Detailergebnissen Angaben zum Immissionspunkt: es werden die Bezeichnung und eine System-ID von CadnaA angegeben, dazu die horizontalen Koordinaten in UTM ETRS89, Zone 32 (hier auf einen cm genau), sowie die Gesamthöhe ü. NN, also die Summe von Bodenhöhe am Immissionspunkt und Immissionspunkthöhe über Grund (ebenfalls auf einen cm genau).

Zu diesem Immissionspunkt wird dann der Beitrag jeder Emissionsquelle (im 5 km Radius) für jede Oktavfrequenz aufgeführt. Auch die Punktquelle wird mit Bezeichnung und CadnaA-ID angegeben. In den Zeilen folgen dann die horizontalen UTM-Koordinaten der Quelle, die Gesamthöhe über NN und die Bodenhöhe ü. NN (beide auf 0,1 m genau). Dann wird der Abstand von Quelle zum Immissionspunkt (entlang des jeweiligen „Strahls“) angegeben, gefolgt von der mittleren Höhe des Schallwegs über Grund. „Refl.“ bezeichnet die Reflexionsordnung (0 für nichtreflektierte Strahlwege). „Freq.“ bezeichnet die Frequenz. Nach diesen Basisdaten folgen der Schallleistungspegel der Quelle, die beiden Komponenten der Richtwirkungskorrektur (siehe dazu Abschnitt 4.1 im Hauptteil des Berichts), die vier Dämpfungsterme A_{div} , A_{atm} , A_{gr} und A_{bar} , die meteorologische Korrektur C_{met} (hier immer gleich 0), der Reflexionsverlust „RV“ und schließlich der Teilimmissionspegel der jeweiligen Frequenz am Immissionspunkt. Die Angaben erfolgen immer zuerst für den „Hauptstrahl“. Sollte es für diese Quelle und diesen Immissionspunkt zu Reflexionen kommen, folgen Zeilen mit den Beiträgen der reflektierten „Strahlen“ (vgl. Anlage „WEA1“ am IP_29_NWa0).

Aufgrund der Vielzahl der Immissionspunkte muss die Darstellung an dieser Stelle des Gutachtens exemplarisch bleiben. Die Detailergebnisse aller Immissionspunkte können durch AL-PRO elektronisch bereitgestellt werden.

Im Abschnitt 4.3 werden die Ergebnisse der Einwirkungsbereichsanalyse zur Vorbelastung für alle zu betrachtenden Teilimmissionspunkte von

- IP_09 – IP_14, IP_16 und IP_18 – IP_29

dargestellt – im Hauptbericht erfolgte nur die Angabe der Maximalwerte je Hauptimmissionspunkt.

Im Abschnitt 4.4 folgen schließlich als Ergänzung zu den auf volle Dezibel gerundeten Ergebnissen der Gesamtbelastung aus dem Hauptbericht noch die auf eine Nachkommastelle genauen Ergebnisse.

4.1 Zusatzbelastung an IP_20_Nb0 und IP_29_NWa0, Beurteilungspegel Lr90

Immissionspunkt	
Bez.: IP_20_Nb0 Tungertoh-Pröbsting 92	
ID: !!!IP_20_Nb0	
X:	367753.86 m
Y:	5754850.10 m
Z:	70.20 m

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA1", ID: "I01!WEA1"																	
X	Y	Z	Ground	Dist.	hm	Ref.	Freq.	Lw	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Cmet	RV	Lr
(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)		(Hz)	dB(A)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
368518	5754924	200.1	70.0	779.0	70.1	0	32	77.8	0.0	0.0	68.8	0.0	-3.0	3.9	0.0	0.0	8.1
368518	5754924	200.1	70.0	779.0	70.1	0	63	89.5	0.0	0.0	68.8	0.1	-3.0	4.6	0.0	0.0	19.0
368518	5754924	200.1	70.0	779.0	70.1	0	125	95.2	0.0	0.0	68.8	0.3	-3.0	5.4	0.0	0.0	23.6
368518	5754924	200.1	70.0	779.0	70.1	0	250	97.9	0.0	0.0	68.8	0.8	-3.0	6.5	0.0	0.0	24.8
368518	5754924	200.1	70.0	779.0	70.1	0	500	100.4	0.0	0.0	68.8	1.5	-3.0	7.9	0.0	0.0	25.2
368518	5754924	200.1	70.0	779.0	70.1	0	1000	102.2	0.0	0.0	68.8	2.8	-3.0	9.6	0.0	0.0	23.9
368518	5754924	200.1	70.0	779.0	70.1	0	2000	103.0	0.0	0.0	68.8	7.5	-3.0	11.7	0.0	0.0	18.0
368518	5754924	200.1	70.0	779.0	70.1	0	4000	98.2	0.0	0.0	68.8	25.5	-3.0	13.8	0.0	0.0	-6.9
368518	5754924	200.1	70.0	779.0	70.1	0	8000	81.9	0.0	0.0	68.8	91.0	-3.0	15.7	0.0	0.0	-90.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA2", ID: "I01!WEA2"																	
X	Y	Z	Ground	Dist.	hm	Ref.	Freq.	Lw	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Cmet	RV	Lr
(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)		(Hz)	dB(A)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
368733	5754777	200.2	70.1	990.2	69.9	0	32	77.8	0.0	0.0	70.9	0.0	-3.0	4.4	0.0	0.0	5.4
368733	5754777	200.2	70.1	990.2	69.9	0	63	89.5	0.0	0.0	70.9	0.1	-3.0	5.7	0.0	0.0	15.8
368733	5754777	200.2	70.1	990.2	69.9	0	125	95.2	0.0	0.0	70.9	0.4	-3.0	7.3	0.0	0.0	19.6
368733	5754777	200.2	70.1	990.2	69.9	0	250	97.9	0.0	0.0	70.9	1.0	-3.0	9.3	0.0	0.0	19.7
368733	5754777	200.2	70.1	990.2	69.9	0	500	100.4	0.0	0.0	70.9	1.9	-3.0	11.5	0.0	0.0	19.1
368733	5754777	200.2	70.1	990.2	69.9	0	1000	102.2	0.0	0.0	70.9	3.6	-3.0	13.6	0.0	0.0	17.0
368733	5754777	200.2	70.1	990.2	69.9	0	2000	103.0	0.0	0.0	70.9	9.6	-3.0	15.6	0.0	0.0	9.9
368733	5754777	200.2	70.1	990.2	69.9	0	4000	98.2	0.0	0.0	70.9	32.4	-3.0	17.2	0.0	0.0	-19.4
368733	5754777	200.2	70.1	990.2	69.9	0	8000	81.9	0.0	0.0	70.9	115.7	-3.0	18.4	0.0	0.0	120.1

Immissionspunkt
 Bez.: IP_29_NWw0 Rekener Postweg 48
 ID: !!!IP_29_NWw0
 X: 371201.30 m
 Y: 5754784.10 m
 Z: 77.50 m

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA2", ID: "101!WEA2"																	
X	Y	Z	Ground	Dist.	hm	Ref.	Freq.	Lw	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Cmet	RV	Lr
(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)		(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
368733	5754777	200.2	70.1	2471.6	63.8	0	32	77.8	0.0	0.0	78.9	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	1.9
368733	5754777	200.2	70.1	2471.6	63.8	0	63	89.5	0.0	0.0	78.9	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	13.3
368733	5754777	200.2	70.1	2471.6	63.8	0	125	95.2	0.0	0.0	78.9	1.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	18.3
368733	5754777	200.2	70.1	2471.6	63.8	0	250	97.9	0.0	0.0	78.9	2.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	19.5
368733	5754777	200.2	70.1	2471.6	63.8	0	500	100.4	0.0	0.0	78.9	4.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	19.8
368733	5754777	200.2	70.1	2471.6	63.8	0	1000	102.2	0.0	0.0	78.9	9.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	17.3
368733	5754777	200.2	70.1	2471.6	63.8	0	2000	103.0	0.0	0.0	78.9	23.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	3.3
368733	5754777	200.2	70.1	2471.6	63.8	0	4000	98.2	0.0	0.0	78.9	81.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	-58.7
368733	5754777	200.2	70.1	2471.6	63.8	0	8000	81.9	0.0	0.0	78.9	288.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	-282.8
368733	5754777	200.2	70.1	2475.1	63.8	1	500	100.4	0.0	0.0	78.9	4.8	-3.0	0.0	0.0	1.0	18.8
368733	5754777	200.2	70.1	2475.1	63.8	1	1000	102.2	0.0	0.0	78.9	9.1	-3.0	0.0	0.0	1.0	16.3
368733	5754777	200.2	70.1	2475.1	63.8	1	2000	103.0	0.0	0.0	78.9	23.9	-3.0	0.0	0.0	1.0	2.2
368733	5754777	200.2	70.1	2475.1	63.8	1	4000	98.2	0.0	0.0	78.9	81.1	-3.0	0.0	0.0	1.0	-59.8
368733	5754777	200.2	70.1	2475.1	63.8	1	8000	81.9	0.0	0.0	78.9	288.9	-3.0	0.0	0.0	1.0	-284.3
368733	5754777	200.2	70.1	2479.5	63.8	1	2000	103.0	0.0	0.0	78.9	24.0	-3.0	0.0	0.0	1.0	2.2
368733	5754777	200.2	70.1	2479.5	63.8	1	4000	98.2	0.0	0.0	78.9	81.3	-3.0	0.0	0.0	1.0	-59.9
368733	5754777	200.2	70.1	2479.5	63.8	1	8000	81.9	0.0	0.0	78.9	288.9	-3.0	0.0	0.0	1.0	-284.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA1", ID: "101!WEA1"																	
X	Y	Z	Ground	Dist.	hm	Ref.	Freq.	Lw	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Cmet	RV	Lr
(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)		(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
368518	5754924	200.1	70.0	2889.4	64.3	0	32	77.8	0.0	0.0	79.6	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	1.1
368518	5754924	200.1	70.0	2889.4	64.3	0	63	89.5	0.0	0.0	79.6	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	12.6
368518	5754924	200.1	70.0	2889.4	64.3	0	125	95.2	0.0	0.0	79.6	1.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	17.5
368518	5754924	200.1	70.0	2889.4	64.3	0	250	97.9	0.0	0.0	79.6	2.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	18.5
368518	5754924	200.1	70.0	2889.4	64.3	0	500	100.4	0.0	0.0	79.6	5.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	18.8
368518	5754924	200.1	70.0	2889.4	64.3	0	1000	102.2	0.0	0.0	79.6	9.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	15.8
368518	5754924	200.1	70.0	2889.4	64.3	0	2000	103.0	0.0	0.0	79.6	26.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.4
368518	5754924	200.1	70.0	2889.4	64.3	0	4000	98.2	0.0	0.0	79.6	88.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	-66.5
368518	5754924	200.1	70.0	2889.4	64.3	0	8000	81.9	0.0	0.0	79.6	314.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	-309.0
368518	5754924	200.1	70.0	2892.6	64.3	1	1000	102.2	0.0	0.0	79.6	9.8	-3.0	0.0	0.0	1.0	14.7
368518	5754924	200.1	70.0	2892.6	64.3	1	2000	103.0	0.0	0.0	79.6	26.0	-3.0	0.0	0.0	1.0	-0.6
368518	5754924	200.1	70.0	2892.6	64.3	1	4000	98.2	0.0	0.0	79.6	88.2	-3.0	0.0	0.0	1.0	-67.6
368518	5754924	200.1	70.0	2892.6	64.3	1	8000	81.9	0.0	0.0	79.6	314.7	-3.0	0.0	0.0	1.0	-310.4
368518	5754924	200.1	70.0	2896.1	64.3	1	4000	98.2	0.0	0.0	79.6	88.4	-3.0	0.0	0.0	1.0	-67.8
368518	5754924	200.1	70.0	2896.1	64.3	1	8000	81.9	0.0	0.0	79.6	315.1	-3.0	0.0	0.0	1.0	-310.8



Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "F4", ID: "102\F4"																	
X	Y	Z	Ground	Dist.	hm	Ref.	Freq.	Lw	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Cmet	RV	Lr
(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)		(Hz)	dB(A)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB(A))
371657	5753055	162.0	70.0	4297.1	47.5	0	63	82.8	0.0	0.0	83.7	0.5	-3.0	9.4	0.0	0.0	-7.8
371657	5753055	162.0	70.0	4297.1	47.5	0	125	88.3	0.0	0.0	83.7	1.8	-3.0	11.6	0.0	0.0	-5.7
371657	5753055	162.0	70.0	4297.1	47.5	0	250	92.6	0.0	0.0	83.7	4.5	-3.0	14.1	0.0	0.0	-6.6
371657	5753055	162.0	70.0	4297.1	47.5	0	500	94.0	0.0	0.0	83.7	8.3	-3.0	16.8	0.0	0.0	-11.8
371657	5753055	162.0	70.0	4297.1	47.5	0	1000	97.4	0.0	0.0	83.7	15.7	-3.0	19.7	0.0	0.0	-18.7
371657	5753055	162.0	70.0	4297.1	47.5	0	2000	96.3	0.0	0.0	83.7	41.5	-3.0	20.0	0.0	0.0	-45.9
371657	5753055	162.0	70.0	4297.1	47.5	0	4000	90.4	0.0	0.0	83.7	140.8	-3.0	25.0	0.0	0.0	156.1
371657	5753055	162.0	70.0	4297.1	47.5	0	8000	82.9	0.0	0.0	83.7	502.3	-3.0	25.0	0.0	0.0	525.0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "Si01", ID: "102\Si01"																	
X	Y	Z	Ground	Dist.	hm	Ref.	Freq.	Lw	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Cmet	RV	Lr
(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)		(Hz)	dB(A)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB(A))
368828	5759611	173.0	75.0	4881.6	52.5	0	63	81.8	0.0	0.0	84.8	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	-0.6
368828	5759611	173.0	75.0	4881.6	52.5	0	125	90.2	0.0	0.0	84.8	2.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	6.4
368828	5759611	173.0	75.0	4881.6	52.5	0	250	94.4	0.0	0.0	84.8	5.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	7.5
368828	5759611	173.0	75.0	4881.6	52.5	0	500	96.6	0.0	0.0	84.8	9.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	5.4
368828	5759611	173.0	75.0	4881.6	52.5	0	1000	96.1	0.0	0.0	84.8	17.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	-3.5
368828	5759611	173.0	75.0	4881.6	52.5	0	2000	94.1	0.0	0.0	84.8	47.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	-34.9
368828	5759611	173.0	75.0	4881.6	52.5	0	4000	90.1	0.0	0.0	84.8	160.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	151.7
368828	5759611	173.0	75.0	4881.6	52.5	0	8000	79.2	0.0	0.0	84.8	570.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	573.2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "Si02", ID: "102\Si02"																	
X	Y	Z	Ground	Dist.	hm	Ref.	Freq.	Lw	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Cmet	RV	Lr
(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)		(Hz)	dB(A)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB(A))
368723	5759055	164.0	75.0	4316.2	48.8	0	63	78.8	0.0	0.0	83.7	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	-2.4
368723	5759055	164.0	75.0	4316.2	48.8	0	125	87.2	0.0	0.0	83.7	1.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	4.7
368723	5759055	164.0	75.0	4316.2	48.8	0	250	91.4	0.0	0.0	83.7	4.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	6.2
368723	5759055	164.0	75.0	4316.2	48.8	0	500	93.6	0.0	0.0	83.7	8.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	4.6
368723	5759055	164.0	75.0	4316.2	48.8	0	1000	93.1	0.0	0.0	83.7	15.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	-3.4
368723	5759055	164.0	75.0	4316.2	48.8	0	2000	91.1	0.0	0.0	83.7	41.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	-31.3
368723	5759055	164.0	75.0	4316.2	48.8	0	4000	87.1	0.0	0.0	83.7	141.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	135.1
368723	5759055	164.0	75.0	4316.2	48.8	0	8000	76.2	0.0	0.0	83.7	504.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	509.0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "F6", ID: "102\F6"																	
X	Y	Z	Ground	Dist.	hm	Ref.	Freq.	Lw	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Cmet	RV	Lr
(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)		(Hz)	dB(A)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB(A))
371868	5752201	183.5	70.0	4894.6	58.6	0	63	82.3	0.0	0.0	84.8	0.6	-3.0	8.8	0.0	0.0	-8.9
371868	5752201	183.5	70.0	4894.6	58.6	0	125	88.5	0.0	0.0	84.8	2.0	-3.0	10.9	0.0	0.0	-6.2
371868	5752201	183.5	70.0	4894.6	58.6	0	250	92.7	0.0	0.0	84.8	5.1	-3.0	13.3	0.0	0.0	-7.5
371868	5752201	183.5	70.0	4894.6	58.6	0	500	93.7	0.0	0.0	84.8	9.4	-3.0	16.0	0.0	0.0	-13.6
371868	5752201	183.5	70.0	4894.6	58.6	0	1000	90.8	0.0	0.0	84.8	17.9	-3.0	18.9	0.0	0.0	-27.8
371868	5752201	183.5	70.0	4894.6	58.6	0	2000	87.3	0.0	0.0	84.8	47.3	-3.0	20.0	0.0	0.0	-61.8
371868	5752201	183.5	70.0	4894.6	58.6	0	4000	81.1	0.0	0.0	84.8	160.4	-3.0	25.0	0.0	0.0	186.1
371868	5752201	183.5	70.0	4894.6	58.6	0	8000	72.7	0.0	0.0	84.8	572.1	-3.0	25.0	0.0	0.0	606.2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "TW 80", ID: "102\TW80"																	
X	Y	Z	Ground	Dist.	hm	Ref.	Freq.	Lw	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Cmet	RV	Lr
(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)		(Hz)	dB(A)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB(A))
365300	5757378	105.0	65.0	3523.2	21.2	0	63	74.8	0.0	0.0	81.9	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	-4.6
365300	5757378	105.0	65.0	3523.2	21.2	0	125	83.2	0.0	0.0	81.9	1.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	2.8
365300	5757378	105.0	65.0	3523.2	21.2	0	250	87.4	0.0	0.0	81.9	3.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	4.8
365300	5757378	105.0	65.0	3523.2	21.2	0	500	89.6	0.0	0.0	81.9	6.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	3.9
365300	5757378	105.0	65.0	3523.2	21.2	0	1000	89.1	0.0	0.0	81.9	12.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	-2.7
365300	5757378	105.0	65.0	3523.2	21.2	0	2000	87.1	0.0	0.0	81.9	34.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	-25.9
365300	5757378	105.0	65.0	3523.2	21.2	0	4000	83.1	0.0	0.0	81.9	115.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	-111.3
365300	5757378	105.0	65.0	3523.2	21.2	0	8000	72.2	0.0	0.0	81.9	411.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	418.6

4.3 Einwirkungsbereichsanalyse Vorbelastung – Ergebnisse der Teilimmissionspunkte

Auch hier sind „einwirkende“ Beiträge einzelner Anlagen auf die jeweiligen Teilimmissionspunkte rot eingefärbt

4.3.1 IP_09

Anlage	Beurteilungspegel (Lr90) je Anlage in dB[A]		
	Max IP_09	IP_09_SOa0	IP_09_S0c0
F1	14,6	14,5	14,6
F2	11,3	11,3	11,3
F3	8,9	8,9	8,9
F4	6,3	6,3	6,3
F5	7,0	7,0	7,0
F8	9,9	9,9	9,2
F9	10,6	10,6	9,9
Si01	7,3	7,3	3,4
Si02	5,8	5,8	2,3
Si03	12,3	12,3	10,2
WEA2GEW	8,8	6,1	8,8
TW80	-5,9	-5,9	-5,9

4.3.2 IP_10

Anlage	Beurteilungspegel (Lr90) je Anlage in dB[A]											
Bezeichnung	Max IP_10	IP_10_NOB0	IP_10_NOB1	IP_10_NOB2	IP_10_NOC0	IP_10_NOC1	IP_10_SOa0	IP_10_SOa1	IP_10_SOa2	IP_10_SOb0	IP_10_SOb1	IP_10_SOb2
F1	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	16,7	16,8	16,8
F2	14,0	13,9	13,9	13,9	13,9	14,0	13,9	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0
F3	11,8	10,2	10,9	11,2	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8
Si01	15,8	15,8	15,8	15,8	15,8	15,8	3,0	6,8	14,2	1,4	4,4	11,0
Si02	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	1,3	5,4	13,9	-0,4	2,9	10,2
Si03	21,1	21,1	21,1	21,1	21,0	21,1	7,8	12,5	21,0	6,3	10,6	16,3
WEA1Ves	15,0	1,5	4,0	6,9	2,8	5,1	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0
WEA1GEW	20,8	8,3	10,9	12,5	8,2	10,6	20,7	20,7	20,7	20,8	20,8	20,8
WEA2GEW	22,8	9,5	12,2	14,0	7,7	10,4	10,5	16,2	22,0	11,0	16,0	22,8
WEA3.1	18,3	5,2	7,8	9,6	3,5	5,9	4,8	9,1	13,9	5,9	10,2	18,3
WEA4.1	14,7	1,3	3,8	6,8	2,8	5,1	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7
WEA4.2	16,4	1,9	4,6	7,9	3,7	6,1	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4
WEA4.3	15,2	2,0	4,5	7,4	3,5	5,8	15,2	15,2	15,2	15,2	15,2	15,2
TW80	8,4	-4,6	-1,4	3,3	-3,2	-0,9	-3,2	-0,3	8,3	-2,9	0,2	8,4

4.3.3 IP_11

Anlage	Beurteilungspegel (Lr90) je Anlage in dB[A]																
	Max IP_11	IP_11_Oa0	IP_11_Oa1	IP_11_Oa2	IP_11_Ob0	IP_11_Ob1	IP_11_Ob2	IP_11_Sa0	IP_11_Sa1	IP_11_Sa2	IP_11_Sb0	IP_11_Sb1	IP_11_Sb2	IP_11_Sc0	IP_11_Sc1	IP_11_Sc2	IP_11_Wa2
F1	19,9	15,4	19,9	19,9	19,9	19,9	19,9	19,9	19,9	19,9	19,9	19,9	19,9	19,9	19,9	19,9	11,0
F2	16,8	12,3	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	15,1	16,7	16,8	8,3
F3	14,3	9,7	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	10,5	13,9	14,3	6,4
F4	11,8	7,1	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	8,7	11,6	11,8	7,2	11,0	11,7	4,2
F5	12,7	8,0	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	8,3	12,3	12,7	8,1	12,0	12,7	5,3
F8	15,3	15,3	15,3	15,3	15,3	15,3	15,3	11,1	15,1	15,3	10,7	15,0	15,3	10,7	15,0	15,2	8,0
F9	16,2	16,2	16,2	16,2	16,2	16,2	16,2	11,9	16,0	16,2	11,9	16,0	16,2	12,8	16,0	16,2	9,0
ST01	18,5	13,7	17,4	18,5	13,9	18,3	18,5	13,9	18,3	18,5	15,5	18,4	18,5	17,8	18,5	18,5	11,7
ST02	17,5	12,9	17,1	17,5	13,0	17,3	17,5	13,0	17,3	17,5	12,9	17,3	17,5	17,5	17,5	17,5	10,7
Si01	9,8	1,1	3,0	6,6	0,3	2,0	4,9	0,1	2,0	9,5	0,1	1,9	9,5	0,1	2,0	9,5	9,8
Si02	8,9	-0,9	1,1	4,9	-1,6	0,1	3,2	-1,8	0,2	8,3	-1,8	0,1	8,3	-1,8	0,2	8,3	8,9
Si03	20,4	18,0	20,0	20,4	19,0	20,3	20,4	4,7	6,7	15,0	4,6	6,6	15,0	4,7	6,7	15,0	11,8
WEA1Ves	14,1	0,5	2,0	4,2	1,5	3,3	6,4	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1
WEA1GEW	19,6	5,7	7,2	9,6	6,7	8,5	11,8	19,6	19,6	19,6	19,6	19,6	19,6	19,6	19,6	19,6	19,6
WEA2GEW	21,2	6,5	8,0	10,6	7,5	9,4	12,9	21,1	21,1	21,1	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2
WEA3.1	16,4	1,6	3,2	5,7	3,1	4,9	8,3	16,4	16,4	16,4	11,8	14,6	16,1	11,6	13,4	15,8	15,8
WEA4.1	13,9	0,6	2,0	4,2	1,6	3,3	6,5	13,9	13,9	13,9	13,9	13,9	13,9	13,9	13,9	13,9	13,9
WEA4.2	15,7	1,4	2,9	5,2	2,4	4,3	7,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7
WEA4.3	14,6	1,5	2,9	5,0	2,4	4,2	7,2	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6
TW80	4,9	-5,5	-3,8	-0,9	-6,9	-4,9	-1,2	-6,6	-3,7	4,9	-5,9	-3,2	4,9	-4,4	-1,5	4,9	4,9

4.3.4 IP_12

Anlage	Beurteilungspegel (Lr90) je Anlage in dB[A]												
Bezeichnung	Max IP_12	IP_12_NOa0	IP_12_NOa1	IP_12_NOb0	IP_12_NW/a0	IP_12_SOa0	IP_12_S0a1	IP_12_S0b0	IP_12_S0b1	IP_12_S0c0	IP_12_SWa0	IP_12_SWa1	IP_12_SWb1
F1	19,4	18,0	19,3	19,4	7,7	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	11,3	14,5	13,9
F2	16,4	16,4	16,4	16,4	14,8	16,4	16,4	16,4	16,4	12,3	8,6	11,6	11,2
F3	14,0	14,0	13,9	14,0	9,3	14,0	14,0	13,9	13,9	9,2	6,7	9,2	8,9
F4	11,5	11,4	11,5	11,5	8,9	11,5	11,5	11,5	11,5	6,7	4,4	6,7	6,5
F5	12,4	12,4	12,4	12,4	6,7	12,4	12,4	7,9	11,7	7,6	4,1	7,6	7,6
F8	15,0	15,0	15,0	15,0	4,7	10,3	14,2	10,2	13,4	10,2	8,4	10,2	10,2
F9	15,7	13,3	15,7	11,7	7,5	11,3	14,9	11,2	11,8	11,8	9,6	11,8	11,2
ST01	18,2	11,4	16,5	12,4	10,7	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,2	16,6	15,9
ST02	17,3	12,5	12,9	12,5	10,1	12,6	16,2	17,3	17,3	17,3	12,5	16,0	15,1
Si01	10,1	9,9	9,9	10,1	9,9	1,3	5,3	0,9	3,0	1,5	5,1	9,6	9,9
Si02	9,1	9,0	9,0	9,1	8,9	-0,7	3,4	-1,0	1,2	-0,3	3,4	8,4	8,9
Si03	21,3	20,4	21,3	20,6	13,6	9,7	13,3	5,3	7,5	5,3	7,4	13,9	15,3
WEA1Ves	15,9	0,2	8,0	0,2	10,3	14,4	14,4	14,4	14,4	14,4	15,1	15,7	15,9
WEA1GEW	21,3	5,6	13,4	5,6	19,2	13,1	15,1	19,9	19,9	17,3	20,7	20,8	21,3
WEA2GEW	24,5	9,3	14,5	6,7	24,5	7,6	9,6	12,4	16,3	15,3	18,6	22,3	23,6
WEA3.1	19,4	1,6	10,3	1,7	19,4	2,8	4,5	7,3	10,3	10,4	17,2	19,0	17,8
WEA4.1	16,2	-0,2	8,2	-0,1	9,8	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	15,0	15,6	16,2
WEA4.2	18,0	0,9	9,4	0,9	10,6	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,8	17,4	18,0
WEA4.3	16,6	0,7	9,0	0,7	10,0	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8	15,7	16,3	16,6
TW80	8,0	-5,4	4,6	-5,3	6,5	-5,2	-2,9	-2,3	0,9	-1,9	5,4	8,0	5,4

4.3.5 IP_13

Anlage	Beurteilungspegel (Lr90) je Anlage in dB[A]											
Bezeichnung	Max IP_13	IP_13_Na1	IP_13_Oc1	IP_13_Sa0	IP_13_Sa1	IP_13_Sb0	IP_13_Sb1	IP_13_Wa0	IP_13_Wa1	IP_13_Wb0	IP_13_Wb1	IP_13_Wc0
F1	18,6	8,1	17,9	17,9	17,9	17,9	18,6	8,5	12,2	6,5	8,8	6,4
F2	19,2	5,3	14,5	14,5	14,5	15,4	19,2	5,6	9,3	3,7	5,9	3,6
F3	15,9	3,5	11,7	11,7	11,7	11,8	15,9	3,9	7,3	2,0	4,1	1,9
F4	13,1	1,4	9,0	9,0	9,0	9,1	13,1	1,6	5,0	-0,2	1,8	-0,2
F5	14,5	2,8	9,7	9,8	13,8	14,5	14,5	2,8	6,1	1,0	2,9	1,0
F6	11,0	0,2	6,2	6,2	10,2	11,0	11,0	0,2	3,3	-1,5	0,3	-1,6
F7	10,5	0,1	5,9	5,8	9,8	10,5	10,5	0,0	3,0	-1,7	0,0	-1,9
F8	16,9	6,0	16,2	16,9	16,9	16,9	16,9	5,4	8,8	3,6	5,5	3,5
F9	17,7	7,6	17,2	17,7	17,7	17,7	17,7	6,6	10,0	4,8	6,7	4,7
Nr_9	15,7	4,7	15,7	10,9	11,0	10,9	10,9	1,0	4,8	2,8	4,7	1,4
ST01	19,4	9,6	12,1	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,3
ST02	18,5	8,9	18,5	14,4	17,8	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5
Si01	14,3	14,3	14,2	-0,4	7,8	-0,4	7,8	0,6	2,5	1,8	6,0	4,7
Si02	13,2	13,2	13,2	-2,2	6,1	-2,2	6,1	-1,3	0,7	1,2	5,6	3,0
Si03	20,6	20,6	20,5	4,8	13,2	4,8	13,3	5,4	7,5	5,8	9,2	8,9
WEA1Ves	12,6	7,8	4,7	12,5	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6
WEA1GEW	18,0	18,0	10,0	17,9	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0
WEA2GEW	19,2	19,2	9,5	10,0	14,5	11,5	17,8	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2
WEA3.1	14,4	14,4	4,2	4,2	9,6	5,9	10,5	14,4	14,4	14,4	14,4	14,4
WEA4.2	14,2	8,8	5,9	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2
TW80	5,4	5,4	-4,5	-6,9	1,8	-4,9	2,5	4,5	5,4	4,4	5,4	4,4



4.3.6 IP_14

Anlage	Beurteilungspegel (Lr90) je Anlage in dB[A]													
Bezeichnung	Max IP_14	IP_14_Na1	IP_14_Oa0	IP_14_Ob0	IP_14_Oc1	IP_14_Of1	IP_14_Sa0	IP_14_Sa1	IP_14_Sb0	IP_14_Sb1	IP_14_Wa0	IP_14_Wa1	IP_14_Wb0	IP_14_Wb1
F1	22,9	18,0	22,9	22,9	22,9	22,9	22,9	22,9	22,8	22,8	8,3	11,6	6,7	9,7
F2	19,5	14,6	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5	5,4	8,7	4,0	6,8
F3	16,7	11,7	16,6	16,6	16,6	16,7	16,6	16,6	16,6	16,6	3,6	6,7	2,4	5,0
F4	14,0	9,0	13,9	14,0	13,9	14,0	14,0	14,0	13,9	13,9	1,4	4,4	0,2	2,6
F5	14,7	9,7	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	14,6	14,6	2,6	5,4	1,4	3,7
F6	11,1	6,2	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	0,0	2,7	-1,2	1,0
F7	10,6	5,8	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	-0,3	2,3	-1,4	0,7
F8	17,0	11,9	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	5,1	7,9	3,9	6,1
F9	17,9	12,6	17,9	17,9	17,9	17,9	17,9	17,9	17,8	17,8	6,1	8,9	5,0	7,1
Nr_9	13,9	11,0	12,4	11,0	13,9	11,3	11,0	11,3	11,0	11,3	4,3	7,1	2,5	5,3
Nr_29	12,2	7,4	12,2	12,2	12,2	12,2	12,2	12,2	12,2	12,2	1,4	4,0	0,2	2,4
ST01	19,5	14,0	19,4	19,5	19,4	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5	8,4	11,2	7,1	9,1
ST02	18,6	13,3	18,6	18,6	18,6	18,6	18,6	18,6	18,6	18,6	7,6	10,4	6,4	8,4
Si01	14,2	14,2	2,6	0,9	6,0	3,1	0,6	8,2	0,6	8,1	14,2	14,2	14,2	14,2
Si02	13,1	13,1	0,6	-1,1	4,2	1,2	-1,3	6,6	-1,3	6,5	13,1	13,1	13,1	13,1
Si03	19,9	17,5	8,6	6,1	13,9	8,7	5,5	13,4	5,5	13,4	18,0	19,9	17,9	19,9
WEA1Ves	12,5	7,7	1,0	2,0	3,0	4,4	12,3	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	7,8	12,3
WEA1GEW	17,9	13,1	6,1	7,1	8,4	9,7	17,7	17,9	17,9	17,9	17,9	17,9	13,2	17,8
WEA2GEW	19,2	14,4	6,7	7,8	9,2	10,5	18,9	19,1	19,1	19,2	19,2	19,2	14,5	19,1
WEA3.1	14,3	9,5	1,8	3,3	4,4	5,9	14,0	14,3	14,3	14,3	9,7	14,3	9,7	14,3



SG-030820-1071-TH-B Goxel

Anlage		Beurteilungspegel (Lr90) je Anlage in dB[A]												
Bezeichnung	Max IP_14	IP_14_Na1	IP_14_Oa0	IP_14_Ob0	IP_14_Oc1	IP_14_Of1	IP_14_Sa0	IP_14_Sa1	IP_14_Sb0	IP_14_Sb1	IP_14_Wa0	IP_14_Wa1	IP_14_Wb0	IP_14_Wb1
WEA4.2	14,2	9,4	1,8	2,9	4,0	5,6	14,0	14,1	14,2	14,2	14,2	14,2	9,5	14,1
TW80	6,0	2,5	-8,5	-6,7	-4,9	-4,0	-4,6	2,5	-3,3	2,5	2,5	6,0	2,5	2,5



SG-030820-1071-TH-B Goxel

4.3.7 IP_16

Anlage	Beurteilungspegel (Lr90) je Anlage in dB[A]												
Bezeichnung	Max IP_16	IP_16_Na1	IP_16_NWa0	IP_16_NWa1	IP_16_Sa0	IP_16_Sa1	IP_16_Sb0	IP_16_SWa0	IP_16_SWa1	IP_16_Wa0	IP_16_Wa1	IP_16_Wb0	IP_16_Wb1
F1	25,2	19,4	7,6	9,6	25,2	25,2	25,2	12,3	18,9	9,4	13,1	7,7	15,7
F2	21,6	15,5	4,4	6,3	21,6	21,6	21,6	9,7	16,2	6,5	10,5	4,6	13,0
F3	17,1	12,6	2,5	4,2	16,1	17,1	16,1	7,5	13,2	4,6	8,3	2,7	10,5
F4	13,8	9,7	0,1	1,7	13,3	13,8	11,6	5,5	10,7	2,4	6,2	0,4	8,3
F5	16,2	10,1	1,1	2,6	16,2	16,2	16,2	7,2	11,4	3,6	7,7	1,7	9,6
F6	12,3	6,6	-1,6	-0,3	12,3	12,3	12,3	4,7	7,6	1,0	4,8	-1,0	6,6
F7	11,9	6,1	-1,9	-0,7	11,9	11,9	11,9	4,7	7,1	1,1	4,8	-1,2	6,3
F8	18,3	11,6	3,5	4,9	18,3	18,3	18,3	12,0	14,5	6,6	10,9	4,3	13,1
F9	19,1	12,4	5,8	8,2	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1	7,7	11,9	5,5	13,8
Nr_9	17,3	12,5	2,9	4,5	17,3	17,3	17,2	6,0	10,0	3,9	5,9	3,9	11,1
Nr_29	11,8	8,6	-0,2	1,0	11,4	11,8	10,0	4,7	8,6	1,9	4,8	-0,3	7,4
Nr_30	16,5	11,1	2,9	3,9	16,5	16,5	16,5	9,0	11,7	5,5	9,1	3,4	11,0
ST01	20,2	13,8	9,4	13,1	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	14,7	15,4
ST02	19,5	13,2	8,7	12,4	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5	10,4	14,5	7,8	14,3
Si01	13,5	13,5	8,7	13,3	-0,7	7,4	-0,6	2,5	6,2	8,7	13,2	9,7	11,0
Si02	12,3	12,3	7,5	12,2	-2,6	5,7	-2,5	0,5	4,6	7,5	12,0	7,5	12,2
Si03	19,8	19,8	15,0	15,4	4,4	12,8	4,5	7,4	11,7	7,9	13,0	9,0	15,1
WEA1GEW	17,7	12,1	16,9	17,0	16,9	17,0	16,9	17,3	17,7	17,2	17,6	17,0	17,0
WEA2GEW	18,7	13,2	18,0	18,0	9,8	15,5	13,0	18,4	18,7	18,4	18,7	18,0	18,0
WEA4.2	14,0	8,5	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3	13,6	14,0	13,6	13,9	13,3	13,3
TW80	2,8	1,0	1,4	2,4	-7,4	1,0	-4,4	1,8	2,8	1,8	2,8	1,4	2,3



SG-030820-1071-TH-B Goxel

4.3.8 IP_18

Anlage	Beurteilungspegel (Lr90) je Anlage in dB[A]											
Bezeichnung	Max IP_18	IP_18_NOa0	IP_18_NOa1	IP_18_NOa2	IP_18_NOb0	IP_18_NOc0	IP_18_NWaz	IP_18_NWb0	IP_18_NWb1	IP_18_SOa0	IP_18_SOb0	IP_18_SWc2
F1	19,5	19,4	19,4	19,4	14,7	14,7	10,0	6,0	8,8	14,7	19,5	14,7
F2	16,7	16,7	16,7	16,7	11,9	12,0	7,6	3,6	6,3	12,0	16,7	13,7
F3	14,3	10,7	14,1	14,3	9,6	9,6	5,8	2,1	4,7	10,3	14,3	11,3
F4	11,5	7,2	7,8	11,5	7,2	7,2	3,7	0,1	2,6	9,5	9,7	9,9
F5	13,2	8,4	8,4	11,1	8,4	8,4	5,0	1,5	3,9	13,2	13,2	12,2
F6	8,1	5,2	5,2	7,7	5,2	5,2	2,4	-0,9	1,4	6,2	6,5	8,1
F8	16,0	11,4	11,4	14,4	13,8	15,5	7,9	4,3	6,8	15,7	16,0	15,2
F9	17,5	12,7	12,7	16,3	15,0	17,5	9,1	5,6	8,0	17,5	17,5	16,5
ST01	20,9	10,0	16,0	20,8	15,1	14,0	12,2	7,5	10,1	20,9	20,9	20,8
ST02	19,5	9,6	14,7	19,4	17,0	16,3	11,2	7,7	10,1	19,5	19,5	19,4
Si02	5,5	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,5	5,1	-3,5	-0,9	5,1
Si03	15,5	11,6	12,9	15,5	11,6	11,6	12,6	11,6	11,6	6,3	5,4	11,6
WEA1Ves	17,0	2,8	10,8	12,2	5,4	3,3	17,0	16,6	17,0	2,6	3,7	17,0
WEA1GEW	22,3	8,1	16,2	17,5	10,3	10,8	22,3	21,7	22,3	7,6	8,7	22,3
WEA2GEW	23,5	9,5	17,8	18,7	8,8	11,8	23,5	23,5	23,5	11,1	9,8	23,5
WEA3.1	18,0	4,7	13,0	13,3	2,2	6,3	18,0	13,3	13,3	5,8	7,4	18,0
WEA4.1	16,8	2,5	10,9	12,0	5,3	3,1	16,8	16,6	16,7	2,4	3,6	16,8
WEA4.2	19,1	3,8	12,5	14,2	6,7	4,4	19,0	18,9	19,0	3,6	4,8	19,1
WEA4.3	17,6	3,4	11,7	12,8	6,1	3,9	17,6	17,5	17,6	3,4	4,7	17,6
WEA4.4	18,1	4,6	12,5	13,3	7,1	5,0	18,1	17,8	18,1	4,6	5,8	18,1
TW80	8,8	-3,1	4,0	8,8	-4,7	-3,8	8,8	8,8	8,8	-6,0	-4,3	8,8



SG-030820-1071-TH-B Goxel

4.3.9 IP_19

Anlage Bezeichnung	Beurteilungspegel (Lr90) je Anlage in dB[A]											
	Max_IP_19	IP_19_Na0	IP_19_Nb1	IP_19_Oa0	IP_19_Oa1	IP_19_Oa2	IP_19_Ob0	IP_19_Of1	IP_19_Sa0	IP_19_Sb0	IP_19_Sb1	IP_19_Sc0
F1	19,1	5,2	7,6	15,9	17,3	19,1	14,6	16,8	14,6	14,6	17,0	14,5
F2	16,2	1,8	5,1	13,8	14,2	16,2	11,8	13,8	11,8	11,8	13,9	11,8
F3	13,3	0,5	3,5	11,2	10,0	13,3	9,4	9,7	9,4	9,4	9,8	9,4
F4	10,9	-1,4	1,4	8,8	7,5	10,9	7,0	7,3	7,0	7,0	7,4	7,0
F5	11,8	0,2	1,8	9,9	8,6	11,8	8,1	8,4	8,1	8,1	8,5	8,1
F6	8,7	-2,1	-0,6	6,6	5,5	8,7	5,0	5,3	5,0	5,0	5,3	5,0
F8	15,0	3,2	4,6	12,9	12,0	15,0	11,2	11,7	11,1	11,1	11,8	11,1
F9	16,4	4,5	5,9	14,7	14,9	16,4	12,5	14,3	12,3	12,4	14,9	12,8
ST01	19,4	7,2	9,0	17,8	17,2	19,4	16,3	16,8	15,4	15,4	16,8	15,4
ST02	21,2	6,3	8,1	21,2	18,9	18,7	16,3	17,3	14,2	14,2	16,6	14,2
Si01	11,9	11,9	11,9	7,0	7,9	11,9	7,1	7,2	0,5	-1,1	0,8	-1,5
Si02	10,6	10,6	10,6	5,7	6,7	10,6	5,8	5,9	-1,4	-3,3	-1,3	-3,5
Si03	17,0	16,7	16,8	12,2	13,2	17,0	12,3	12,4	6,3	2,9	4,9	3,0
WEA1Ves	16,7	7,2	6,0	2,7	5,7	8,2	3,3	6,1	16,6	16,7	16,7	16,7
WEA1GEW	22,0	16,7	13,7	8,6	11,7	13,6	8,6	11,5	22,0	22,0	22,0	22,0
WEA2GEW	23,4	23,4	23,4	9,5	12,7	14,7	9,4	12,5	9,0	9,2	11,3	17,5
WEA3.1	18,1	18,1	18,0	4,3	7,3	9,6	3,4	6,3	3,2	4,3	6,3	11,5
WEA4.1	16,4	7,1	5,8	2,6	5,6	8,1	3,2	6,0	16,4	16,4	16,4	16,4
WEA4.2	18,6	8,3	7,0	3,9	7,0	9,6	4,3	7,4	18,6	18,6	18,6	18,6
WEA4.3	17,2	7,7	6,5	3,8	6,6	8,9	4,1	6,9	17,2	17,2	17,2	17,2
WEA4.4	17,7	8,8	7,6	5,0	7,7	9,9	5,3	8,0	17,7	17,7	17,7	17,7
TW80	9,3	9,3	9,3	-3,5	0,0	0,8	-5,4	-3,1	-5,7	-6,2	-4,1	-2,2



SG-030820-1071-TH-B Goxel

4.3.10 IP_20

Anlage Bezeichnung	Beurteilungspegel (Lr90) je Anlage in dB[A]										
	Max IP_20	IP_20_Nb0	IP_20_Nb1	IP_20_Nc0	IP_20_Oa0	IP_20_Oa1	IP_20_Ob0	IP_20_Ob1	IP_20_Sa0	IP_20_Sa1	IP_20_Sc1
F1	20,1	4,6	6,4	6,8	14,7	17,5	14,7	18,5	17,1	18,7	20,1
F2	17,1	2,1	3,9	4,1	12,0	16,1	11,9	14,6	14,3	15,7	17,1
F3	13,7	0,7	2,4	2,6	9,5	12,4	9,5	10,1	11,8	12,2	13,7
F4	11,9	-1,4	0,3	0,3	7,1	8,9	7,4	8,1	9,5	9,8	11,9
F5	12,9	0,1	1,6	1,4	8,2	8,8	8,5	9,2	10,0	10,9	12,9
F6	9,4	-2,3	-0,8	-1,2	5,1	5,5	5,1	5,6	6,7	7,5	9,4
F8	16,2	2,8	4,4	3,6	11,2	11,9	11,3	12,0	13,0	16,2	16,1
F9	17,8	4,1	5,7	4,5	12,4	13,9	12,5	13,8	13,4	17,4	17,8
ST01	20,3	7,1	8,6	7,1	15,6	16,2	15,6	16,1	15,6	20,3	20,3
ST02	19,6	6,2	7,8	6,2	14,3	15,4	14,3	15,3	14,3	19,6	19,3
Si01	11,8	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,8	11,7	0,1	4,2	4,1
Si02	10,5	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	10,5	10,4	-2,0	2,2	2,2
Si03	13,7	12,2	12,8	12,2	12,2	12,6	12,4	13,7	5,5	9,9	8,7
WEA1Ves	15,5	10,4	12,0	5,3	2,4	4,7	3,9	6,5	11,9	15,4	15,5
WEA1GEW	22,0	22,0	22,0	22,0	7,6	10,1	7,0	9,9	11,3	17,8	18,4
WEA2GEW	23,4	23,4	23,4	23,4	8,4	10,9	8,1	10,8	9,7	18,6	18,6
WEA3.1	18,0	18,0	18,0	18,0	3,4	5,9	3,3	5,7	3,8	12,1	13,2
WEA4.1	13,1	3,5	5,5	3,2	2,3	4,6	3,9	6,5	11,6	12,9	13,1
WEA4.2	14,0	4,3	6,2	2,9	3,3	5,8	5,1	7,9	13,8	14,0	14,0
WEA4.3	12,5	3,9	5,7	2,5	3,2	5,5	3,2	5,8	12,3	12,4	12,5
WEA4.4	13,0	5,1	6,8	3,7	4,4	6,7	4,5	7,0	12,9	13,0	13,0
TW80	9,2	9,2	9,2	8,9	-4,2	-1,5	-5,7	-3,5	-5,4	-0,5	-0,4

4.3.11 IP_21

Anlage	Beurteilungspegel (Lr90) je Anlage in dB[A]														
Bezeichnung	Max IP_21	IP_21_Nc1	IP_21_Nd0	IP_21_Oa0	IP_21_Ob0	IP_21_Oc0	IP_21_Oc1	IP_21_Od0	IP_21_Od1	IP_21_Sa0	IP_21_Sa1	IP_21_Sb1	IP_21_Sb0	IP_21_Wa1	IP_21_Wb1
F1	20,4	9,3	10,4	19,5	20,4	19,5	19,5	19,6	19,6	19,5	19,5	19,5	19,5	14,7	14,7
F2	17,5	6,7	7,7	16,7	17,5	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	11,9	11,8
F3	14,9	5,0	5,9	14,2	14,9	14,2	14,2	14,3	14,3	14,3	14,3	14,2	14,2	9,4	9,4
F4	12,5	2,9	3,7	11,8	12,5	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	7,0	7,0
F5	13,6	4,2	5,0	12,9	13,6	12,9	12,9	12,9	12,9	12,9	12,9	12,9	12,9	8,1	8,1
F6	9,7	1,6	2,3	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	4,9	4,9
F8	15,8	6,9	7,7	15,7	15,8	15,8	15,8	15,8	15,8	15,8	15,8	15,8	15,8	11,3	11,0
F9	17,2	8,1	8,9	17,2	17,2	16,9	16,9	16,9	16,9	16,9	16,9	16,9	16,9	13,9	12,1
ST01	19,8	10,9	11,7	19,8	16,4	15,9	18,3	16,1	18,3	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,0
ST02	18,6	10,0	10,7	18,6	18,6	18,6	18,6	18,6	18,6	18,6	18,6	14,7	13,8	13,8	13,9
Si01	12,5	7,7	12,5	12,5	12,5	6,7	12,5	12,4	12,4	2,1	5,9	3,9	0,4	7,7	10,4
Si02	11,3	6,5	11,3	11,3	11,3	5,1	11,3	11,2	11,2	0,1	4,3	2,0	-1,7	6,4	9,3
Si03	17,7	13,0	16,0	16,0	16,0	11,9	16,8	17,3	17,7	6,4	10,8	8,3	4,8	13,0	13,2
WEA1Ves	16,1	6,7	7,1	11,1	10,7	3,5	11,2	3,5	11,2	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1
WEA1GEW	21,5	21,4	21,3	16,4	16,4	8,9	16,6	8,9	16,6	11,6	15,2	21,5	21,5	21,5	21,4
WEA2GEW	23,0	22,9	22,9	17,8	17,8	10,0	18,0	10,0	18,0	9,8	13,1	18,1	12,1	23,0	23,0
WEA3.1	17,7	17,7	17,7	12,8	12,8	4,6	12,9	4,6	12,9	4,5	7,5	12,1	6,7	17,7	17,7
WEA4.1	15,8	6,4	6,7	10,9	10,7	3,3	11,0	3,3	11,0	15,8	15,8	15,8	15,8	15,8	15,8
WEA4.2	17,9	7,6	7,7	12,9	12,5	4,6	13,1	4,6	13,1	17,9	17,9	17,9	17,9	17,9	17,9
WEA4.3	16,6	7,1	7,2	11,7	11,5	4,2	11,7	4,2	11,8	16,6	16,6	16,6	16,6	16,6	16,6



SG-030820-1071-TH-B Goxel

Anlage	Beurteilungspegel (Lr90) je Anlage in dB[A]														
Bezeichnung	Max IP_21	IP_21_Nc1	IP_21_Nd0	IP_21_Oa0	IP_21_Ob0	IP_21_Oc0	IP_21_Oc1	IP_21_Od0	IP_21_Od1	IP_21_Sa0	IP_21_Sa1	IP_21_Sb1	IP_21_Sb0	IP_21_Wa1	IP_21_Wb1
WEA4.4	17,2	8,2	8,3	12,3	12,2	5,3	12,3	5,3	12,3	17,1	17,1	17,2	17,2	17,2	17,2
TW80	9,6	9,5	9,6	4,7	4,7	-1,3	4,7	-3,1	4,7	-4,6	-1,0	2,4	-2,6	9,5	9,5

4.3.12 IP_22

Anlage	Beurteilungspegel (Lr90) je Anlage in dB[A]													
Bezeichnung	Max IP_22	IP_22_Na0	IP_22_Na1	IP_22_Na2	IP_22_Nb0	IP_22_Nb1	IP_22_Oa0	IP_22_Oa1	IP_22_Ob0	IP_22_Ob1	IP_22_Oc0	IP_22_Od0	IP_22_Wa1	IP_22_Wb1
F1	19,8	4,7	6,8	9,9	6,4	9,4	19,8	19,8	19,8	19,8	16,9	19,8	13,9	13,8
F2	17,0	2,1	4,2	7,3	3,9	6,8	16,9	16,9	16,9	16,9	12,6	17,0	11,4	11,3
F3	14,5	0,8	2,8	5,6	2,4	5,1	14,5	14,5	14,5	14,5	9,7	14,5	9,1	9,1
F4	12,1	-1,3	0,7	3,4	0,3	2,9	12,1	12,1	12,1	12,1	7,3	12,1	6,9	6,9
F5	13,2	0,2	2,0	4,7	1,6	4,2	13,1	13,1	13,1	13,1	8,4	13,2	8,1	8,1
F6	9,9	-2,2	-0,4	2,0	-0,8	1,6	9,9	9,9	9,9	9,9	5,2	9,9	5,0	5,0
F8	16,1	2,9	4,9	7,4	4,3	6,9	16,0	16,0	11,4	15,5	11,3	16,1	11,1	11,1
F9	17,3	4,2	6,2	8,6	5,5	8,1	17,2	17,2	12,6	16,5	12,5	17,3	12,3	12,3
ST01	20,2	6,6	8,9	11,4	8,4	10,9	15,4	19,1	20,1	20,1	20,2	20,2	15,3	15,3
ST02	18,9	6,0	8,2	10,4	7,5	10,0	14,3	18,0	14,2	18,2	18,9	18,9	14,1	14,1
Si01	12,2	12,2	12,2	12,2	12,2	12,2	12,2	12,2	11,7	12,1	11,7	11,7	7,4	7,5
Si02	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	10,7	10,9	10,6	10,9	10,6	10,6	6,2	6,2
Si03	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,4	17,5	12,7	12,8
WEA1Ves	16,1	3,7	6,3	7,7	2,6	4,7	2,3	10,2	2,3	10,2	2,3	2,3	14,3	16,1
WEA1GEW	21,4	9,0	11,9	14,5	8,3	10,7	7,6	15,4	7,6	15,4	7,5	7,6	20,8	21,4
WEA2GEW	22,9	18,1	19,4	22,4	18,0	19,2	8,4	16,4	8,5	16,5	8,4	8,5	22,8	22,9
WEA3.1	17,6	12,8	16,9	17,6	17,6	17,6	3,2	11,8	3,2	11,8	3,2	3,2	17,6	14,3
WEA4.1	15,8	3,7	6,3	7,5	2,5	4,6	2,1	10,3	2,1	10,3	2,1	2,1	12,9	15,8
WEA4.2	18,0	4,8	7,6	8,7	3,5	5,7	3,2	12,0	3,3	12,0	3,2	3,3	13,9	18,0
WEA4.3	16,6	4,5	7,1	8,1	3,3	5,4	3,0	11,2	3,0	11,2	3,0	3,0	12,0	16,6



SG-030820-1071-TH-B Goxel

Anlage		Beurteilungspegel (Lr90) je Anlage in dB[A]												
Bezeichnung	Max IP_22	IP_22_Na0	IP_22_Na1	IP_22_Na2	IP_22_Nb0	IP_22_Nb1	IP_22_Oa0	IP_22_Oa1	IP_22_Ob0	IP_22_Ob1	IP_22_Oc0	IP_22_Od0	IP_22_Wa1	IP_22_Wb1
WEA4.4	17,2	5,8	8,3	9,2	4,6	6,5	4,2	12,0	4,3	12,0	4,2	4,2	12,5	17,2
TW80	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	-4,0	4,3	-5,4	4,0	-5,6	-5,5	9,2	9,2



SG-030820-1071-TH-B Goxel

4.3.13 IP_23

Anlage	Beurteilungspegel (Lr90) je Anlage in dB[A]																			
Bezeichnung	Max IP_23	IP_23_Na0	IP_23_Nb0	IP_23_Nb1	IP_23_Nb2	IP_23_Nc0	IP_23_Oa0	IP_23_Oa1	IP_23_Oa2	IP_23_Ob0	IP_23_Ob1	IP_23_Ob2	IP_23_Sa0	IP_23_Sa1	IP_23_Wa0	IP_23_Wa1	IP_23_Wa2	IP_23_Wb0	IP_23_Wb1	IP_23_Wb2
F1	23,1	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,1	23,1	23,1	23,1	23,1	23,1	23,0	23,0	5,6	7,6	9,5	5,5	7,6	9,7
F2	20,2	3,6	4,5	6,4	10,3	7,8	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	3,0	5,1	7,0	2,9	5,0	7,2
F3	17,5	1,7	2,3	3,9	6,9	5,5	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5	1,5	3,5	5,3	1,4	3,4	4,9
F4	15,1	-0,5	0,0	1,6	4,2	3,1	15,0	15,0	15,0	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	-0,6	1,4	3,2	-1,6	0,4	3,2
F5	16,1	0,8	1,3	2,8	5,3	4,3	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	11,3	11,4	0,8	2,7	4,5	0,3	2,3	4,8
F6	12,6	-1,7	-1,3	0,2	2,5	1,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	7,6	7,8	-1,7	0,2	1,9	-2,0	-0,1	2,3
F7	12,3	-1,9	-1,5	0,0	2,2	1,3	12,3	12,3	12,3	12,3	12,3	12,3	7,4	7,6	-1,8	0,0	1,7	-2,0	-0,2	2,1
F8	19,2	2,8	4,1	5,6	8,0	7,0	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	14,1	14,4	3,6	5,7	7,5	3,5	5,4	7,9
F9	20,6	4,6	5,4	6,9	9,3	8,2	20,6	20,6	20,6	15,8	15,9	20,6	15,6	15,8	7,9	7,1	8,8	5,1	6,9	9,3
Nr_9	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	1,7	3,5	5,3	1,6	3,5	5,4
Nr_29	13,0	-0,9	-0,1	1,4	3,8	2,8	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	-0,7	1,2	2,9	-1,5	0,4	3,0
Nr_30	16,7	2,7	3,3	4,7	7,0	6,1	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	11,8	11,9	2,8	4,7	6,4	2,6	4,4	6,8
ST01	20,6	7,9	7,0	8,5	10,8	9,7	18,6	18,6	20,6	18,4	18,7	20,6	17,2	18,7	7,4	9,7	11,2	8,0	9,7	12,0
ST02	20,6	7,1	6,0	7,5	9,8	9,3	17,3	17,4	20,6	17,2	17,3	20,1	16,5	17,3	6,8	8,9	10,5	7,1	8,8	11,1
Si02	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9	-1,8	0,9	2,1	-4,7	-3,3	-0,2	-5,1	-4,3	8,8	8,8	8,9	8,9	8,9	8,9
Si03	15,8	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,8	15,7	15,7	15,8	15,7	15,7	1,4	2,3	3,2	5,1	6,7	4,6	7,4	9,7
WEA1Ves	10,0	4,1	1,3	2,8	5,2	0,8	0,2	2,0	4,5	0,7	2,4	4,1	1,1	8,6	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
WEA1GEW	19,8	9,5	6,5	8,1	10,9	6,0	5,8	7,7	9,2	5,7	7,5	9,3	6,1	13,5	15,0	15,0	15,0	19,8	19,8	15,1
WEA2GEW	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	6,2	8,2	10,2	6,1	7,9	9,7	6,5	14,0	16,0	15,8	20,6	20,6	20,6	20,6
WEA3.1	15,5	15,2	15,2	15,2	15,2	15,2	1,4	3,2	5,1	1,2	2,9	4,3	1,3	9,3	15,2	15,2	15,5	15,2	15,2	15,2
WEA4.1	10,0	1,3	1,4	2,8	5,2	0,7	0,4	2,3	4,7	0,6	2,4	4,2	1,0	9,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0



SG-030820-1071-TH-B Goxel

Anlage		Beurteilungspegel (Lr90) je Anlage in dB[A]																		
Bezeichnung	Max IP_23	IP_23_Na0	IP_23_Nb0	IP_23_Nb1	IP_23_Nb2	IP_23_Nc0	IP_23_Oa0	IP_23_Oa1	IP_23_Oa2	IP_23_Ob0	IP_23_Ob1	IP_23_Ob2	IP_23_Sa0	IP_23_Sa1	IP_23_Wa0	IP_23_Wa1	IP_23_Wa2	IP_23_Wb0	IP_23_Wb1	IP_23_Wb2
WEA4.2	12,1	2,2	2,3	3,9	6,4	1,7	1,3	3,3	5,9	1,5	3,4	5,3	2,1	10,5	12,1	12,1	12,1	12,0	12,1	12,1
WEA4.3	11,1	2,2	2,3	3,8	6,1	1,8	1,7	3,5	5,8	1,6	3,5	5,2	2,2	10,2	11,1	11,1	11,1	11,0	11,0	11,1
WEA4.4	11,7	3,5	3,7	5,1	7,3	3,1	3,1	4,8	7,0	3,0	4,8	6,5	3,5	11,1	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7
TW80	4,6	2,6	2,9	4,0	4,6	3,3	-6,6	-4,6	-4,3	-8,3	-6,7	-4,3	-8,5	-6,9	2,4	3,5	4,2	2,5	3,5	4,2

4.3.14 IP_24

Anlage	Beurteilungspegel (Lr90) je Anlage in dB[A]												
Bezeichnung	Max IP_24	IP_24_Na1	IP_24_Nb1	IP_24_Oa0	IP_24_Oa1	IP_24_Ob0	IP_24_Oc0	IP_24_Sc1	IP_24_Sf1	IP_24_Wa0	IP_24_Wb0	IP_24_Wb1	IP_24_Wc0
F1	23,8	11,6	14,0	23,8	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	7,8	7,0	12,0	7,8
F2	16,1	8,3	10,7	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	5,1	4,3	9,5	5,1
F3	13,3	10,9	5,7	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3	3,4	2,6	7,5	3,4
F4	11,3	11,3	3,4	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	1,3	0,5	5,4	1,3
F5	14,6	11,1	14,6	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	2,7	1,8	6,7	3,0
F6	8,2	7,1	6,9	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	0,6	-0,6	4,5	0,9
F7	11,4	6,9	6,7	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	11,4	0,7	-0,8	4,4	0,7
F8	19,6	14,6	14,4	14,8	14,8	14,8	14,8	14,9	19,6	6,7	5,9	11,5	6,6
F9	21,0	15,0	15,7	18,6	16,2	16,2	16,2	21,0	21,0	9,2	7,2	12,9	8,0
Nr_9	16,0	6,7	8,6	16,0	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	3,1	2,3	7,1	3,1
Nr_29	8,6	8,5	8,3	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	0,8	0,0	4,8	0,8
Nr_30	12,3	11,4	11,2	12,3	12,3	12,3	12,3	12,3	12,3	5,1	3,8	9,0	5,3
ST01	26,0	18,5	22,9	26,0	25,9	25,9	25,3	23,7	23,6	12,9	10,5	18,5	11,9
ST02	23,2	17,3	20,1	23,2	23,2	23,2	23,0	22,5	22,4	11,7	9,3	16,2	11,1
Si02	4,2	3,3	3,4	2,9	4,1	4,0	0,9	-1,6	-1,9	1,3	0,4	4,2	2,2
Si03	11,1	10,0	10,2	9,6	11,1	10,9	11,0	4,9	4,6	2,9	3,1	11,1	2,6
WEA1Ves	14,2	8,6	4,6	2,2	4,0	2,2	2,0	9,5	9,5	9,5	9,5	10,8	14,2
WEA1GEW	19,3	19,3	14,5	7,2	9,1	7,2	7,0	19,3	19,3	19,3	19,3	19,3	19,3
WEA2GEW	20,1	20,1	20,0	7,7	9,6	7,7	7,5	10,2	12,8	20,1	20,1	20,1	20,1
WEA3.1	14,8	14,8	14,7	2,7	4,6	2,7	2,4	5,0	7,3	14,8	14,8	14,8	14,8
WEA4.1	9,5	7,8	4,5	2,2	4,1	2,2	2,0	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5



SG-030820-1071-TH-B Goxel

Anlage		Beurteilungspegel (Lr90) je Anlage in dB[A]											
Bezeichnung	Max IP_24	IP_24_Na1	IP_24_Nb1	IP_24_Oa0	IP_24_Oa1	IP_24_Ob0	IP_24_Oc0	IP_24_Sc1	IP_24_Sf1	IP_24_Wa0	IP_24_Wb0	IP_24_Wb1	IP_24_Wc0
WEA4.2	11,5	9,1	5,7	3,2	5,2	3,2	3,0	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
WEA4.3	10,6	8,2	5,5	3,3	5,1	3,3	3,0	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6
TW80	1,6	0,6	0,7	-7,7	-6,2	-6,8	-6,7	-4,4	-2,7	1,2	1,2	1,6	1,2

4.3.15 IP_25

Anlage	Beurteilungspegel (Lr90) je Anlage in dB[A]							
Bezeichnung	Max IP_25	IP_25_NW/a0	IP_25_NW/b0	IP_25_NW/b1	IP_25_NW/c1	IP_25_SW/b0	IP_25_SW/b1	IP_25_SW/c0
F1	29,8	16,0	15,1	22,2	19,7	25,9	29,8	25,9
F2	22,7	11,8	9,8	16,9	15,6	21,2	22,7	21,2
F3	17,6	6,5	4,7	12,5	12,7	17,6	17,6	17,6
F4	14,3	3,6	2,0	9,6	9,7	14,3	14,3	14,3
F5	14,2	4,2	2,7	10,0	10,0	14,2	14,2	14,2
F6	9,8	1,1	-0,3	6,6	6,6	9,8	9,8	9,8
F7	9,3	0,7	-0,6	6,2	6,0	9,3	9,3	9,3
F8	15,2	7,2	4,9	12,0	11,4	15,2	15,2	15,2
F9	15,4	8,3	7,8	13,4	11,8	15,4	15,4	15,4
Nr_9	17,0	9,4	5,3	12,6	13,3	14,0	17,0	9,4
Nr_29	16,0	5,3	4,4	9,7	8,7	12,1	16,0	12,1
Nr_30	14,0	5,3	7,0	12,1	10,9	14,0	14,0	14,0
ST01	14,9	9,4	6,5	13,5	12,0	14,9	14,9	14,9
ST02	14,6	9,0	8,3	13,5	11,7	14,6	14,6	14,6
Si01	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	2,4	6,3	3,4
Si02	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	0,3	4,6	1,3
Si03	19,1	19,0	19,0	19,0	19,1	7,6	12,2	8,5

4.3.16 IP_26

Anlage	Beurteilungspegel (Lr90) je Anlage in dB[A]																
Bezeichnung	Max IP_26	IP_26_Na1	IP_26_Nb0	IP_26_Nb1	IP_26_Nc0	IP_26_Sb1	IP_26_Sc1	IP_26_Sd1	IP_26_Wa0	IP_26_Wa1	IP_26_Wb0	IP_26_Wb1	IP_26_Wc0	IP_26_Wd0	IP_26_Wd1	IP_26_We0	IP_26_We1
F1	29,9	25,0	15,8	25,0	14,0	29,9	25,1	25,1	13,4	17,2	12,2	16,2	15,3	11,2	17,9	13,0	18,6
F2	26,0	21,0	12,2	21,1	10,2	26,0	21,1	21,1	9,9	13,8	8,9	12,7	11,9	8,0	14,3	9,7	15,0
F3	22,2	17,3	9,5	17,4	7,6	22,2	17,3	17,3	7,2	11,0	6,5	10,0	8,4	5,6	11,2	5,0	10,2
F4	19,2	14,3	6,8	14,4	4,9	19,2	14,3	14,3	4,7	8,4	4,0	7,4	6,6	3,2	8,5	2,6	7,5
F5	19,7	14,5	7,5	14,8	5,3	19,7	14,7	14,7	5,6	9,2	4,9	8,2	7,2	4,3	9,3	3,6	8,3
F6	15,3	10,3	4,3	10,4	2,3	15,3	10,4	10,4	2,5	5,9	2,0	5,1	4,0	1,4	6,1	0,7	5,1
F7	14,9	9,9	2,1	9,9	1,9	14,9	10,0	10,0	2,2	5,6	1,6	4,6	3,5	1,2	5,8	0,5	4,8
F8	21,8	16,6	7,3	16,6	7,8	21,8	16,8	16,8	8,2	11,8	7,5	10,8	10,3	7,1	12,7	6,4	11,1
F9	22,8	17,5	8,1	17,5	8,9	22,8	17,8	17,9	9,2	12,8	8,6	11,8	11,6	10,3	16,4	9,5	14,1
Nr_9	19,4	14,5	9,0	14,5	7,6	19,4	14,6	14,5	6,5	9,9	5,6	9,0	6,4	4,9	10,6	6,4	10,9
Nr_29	16,0	11,1	5,7	11,2	4,0	16,0	11,2	11,2	3,7	6,9	3,0	6,0	3,8	2,2	6,8	1,5	6,0
Nr_30	19,2	14,3	8,6	14,3	6,5	19,2	14,3	14,3	6,9	10,2	6,3	9,2	8,0	5,7	10,1	5,0	9,2
ST01	25,4	18,1	9,4	18,1	10,2	23,1	18,2	23,0	24,1	23,1	24,1	23,1	25,4	23,0	23,0	23,0	23,0
ST02	24,8	17,6	8,9	17,4	9,7	22,5	17,6	22,4	23,5	22,5	24,2	22,5	24,8	22,4	22,4	22,4	22,4
Si02	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	-0,3	4,7	4,7	-1,5	1,5	3,0	4,2	4,2	0,1	3,8	4,7	9,5
Si03	17,0	16,9	17,0	16,9	16,9	6,8	12,1	12,1	4,5	7,2	4,0	7,8	9,5	5,4	9,2	6,9	12,1
WEA2GEW	17,2	17,2	12,4	17,1	12,3	12,2	12,4	13,0	17,1	17,1	17,1	17,1	17,1	17,2	17,2	17,2	17,2

4.3.17 IP_27

Anlage	Beurteilungspegel (Lr90) je Anlage in dB[A]				
	Max IP_27	IP_27_SWa0	IP_27_SWa1	IP_27_SWb0	IP_27_SWb1
F1	26,4	15,0	26,4	12,9	23,9
F2	23,8	12,2	23,8	10,0	20,1
F3	19,6	9,8	19,6	7,7	16,2
F4	17,4	8,4	17,4	5,7	14,4
F5	19,1	17,0	18,2	19,1	18,2
F6	14,5	11,8	14,0	14,5	14,0
F7	14,2	12,6	13,9	14,2	13,7
F8	19,8	15,7	19,8	16,5	15,8
F9	17,4	16,7	16,4	17,4	17,4
Nr_9	14,3	7,2	14,3	3,8	14,0
Nr_29	11,8	6,0	11,8	4,0	10,4
Nr_30	17,5	14,8	17,5	16,8	17,4
ST01	18,4	16,7	16,7	16,9	18,4
ST02	17,3	16,2	16,2	17,0	17,3
Si01	7,2	-1,7	7,2	-1,7	7,2
Si02	5,8	-3,6	5,8	-3,7	5,8
Si03	12,8	3,0	12,8	2,9	12,8
WEA2GEW	12,3	12,3	12,3	12,0	12,3

4.3.18 IP_28

Anlage Bezeichnung	Beurteilungspegel (Lr90) je Anlage in dB[A]							
	Max IP_28	IP_28_NOa1	IP_28_NWa0	IP_28_NWa1	IP_28_NWb0	IP_28_SWa1	IP_28_SWb0	IP_28_SWb1
F1	31,2	26,3	16,4	18,8	14,8	31,2	27,4	31,0
F2	26,3	21,6	12,3	14,7	10,7	26,3	21,6	26,3
F3	22,8	17,9	9,7	11,9	8,2	22,8	18,8	21,5
F4	19,4	14,5	6,8	9,0	5,4	19,4	15,3	17,8
F5	17,1	14,4	7,4	9,5	6,0	17,1	15,0	17,1
F6	14,8	10,0	4,2	6,1	2,9	14,8	10,2	12,2
F7	12,5	9,5	3,7	5,6	2,4	12,5	9,9	12,5
F8	16,5	15,4	9,1	11,2	7,8	15,8	16,5	15,8
F9	17,1	15,7	9,7	11,8	8,4	16,6	16,9	17,1
Nr_9	21,3	17,0	10,0	9,2	6,9	21,3	17,0	21,2
Nr_29	16,8	11,9	6,0	7,9	4,6	16,7	16,8	16,7
Nr_30	18,9	14,1	8,6	10,5	7,3	18,9	14,3	15,7
ST01	18,0	15,1	6,7	9,7	6,2	16,6	15,8	18,0
ST02	17,5	14,9	10,2	12,2	8,9	17,4	15,8	17,5
Si01	12,3	12,3	12,3	12,3	12,3	7,5	7,5	8,7
Si02	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	5,9	5,9	8,9
Si03	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	14,0	14,0	14,6

4.3.19 IP_29

Anlage	Beurteilungspegel (Lr90) je Anlage in dB[A]									
Bezeichnung	Max IP_29	IP_29_NW/a0	IP_29_NW/b0	IP_29_NW/c0	IP_29_NW/c1	IP_29_SW/a0	IP_29_SW/b0	IP_29_SW/b1	IP_29_SW/c0	IP_29_SW/c1
F1	37,4	28,2	27,5	24,2	32,8	37,4	28,4	36,8	37,3	37,3
F2	31,6	17,7	15,7	13,7	24,2	31,6	17,7	27,4	31,5	31,5
F3	27,3	14,3	11,2	10,0	19,1	27,3	14,2	22,6	22,5	27,2
F4	23,4	10,9	7,7	6,6	15,7	23,4	10,9	18,6	18,5	23,2
F5	22,6	10,8	8,0	6,6	15,8	22,6	11,0	17,8	17,8	22,5
F6	17,5	7,1	4,1	3,0	11,6	17,5	7,3	12,7	12,7	17,3
F7	16,9	6,5	3,6	2,4	11,2	16,9	6,8	12,2	12,1	16,8
F8	22,7	12,0	10,8	8,3	17,3	22,7	12,4	17,9	22,6	22,6
F9	22,6	12,3	11,7	9,0	17,6	22,6	13,9	20,9	22,6	22,6
Nr_9	17,9	12,3	9,1	9,1	17,8	17,9	10,0	13,2	9,2	12,2
Nr_29	19,7	9,1	4,4	4,4	13,2	19,7	9,2	15,0	14,6	17,5
Nr_30	21,5	11,4	7,2	6,9	15,7	21,5	11,6	16,7	16,7	21,2
ST01	20,8	13,2	12,6	11,5	16,0	20,8	16,0	20,7	20,8	20,8
ST02	20,9	13,0	12,1	10,4	16,1	20,9	15,2	20,1	20,9	20,9
Si02	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	-0,3	-3,0	-0,9	-4,8	-0,2
Si03	11,7	11,3	11,7	11,7	11,7	5,9	3,9	6,2	2,1	6,9

4.4 Gesamtbelastung

Ergänzend zu den auf volle Dezibel gerundeten Ergebnissen des Hauptberichts folgen hier in erweiterter Darstellung die Ergebnisse mit einer Nachkommastelle.

Bezeichnung	Immissionsrichtwert in dB[A]	Zusatzbelastung (Lr90) in dB[A]	Vorbelastung (Lr90) in dB[A]	GB Beurteilungspegel (Lr90) in dB[A]
IP_09_SOa0	45	30,1		30,1
IP_09_SOc0	45	31,2		31,2
IP_10_NOb0	45	30,7		30,7
IP_10_NOb1	45	30,7		30,7
IP_10_NOb2	45	30,7		30,7
IP_10_NOc0	45	30,7		30,7
IP_10_NOc1	45	30,7		30,7
IP_10_SOa0	45	30,7		30,7
IP_10_SOa1	45	30,7		30,7
IP_10_SOa2	45	30,7		30,7
IP_10_SOb0	45	30,7		30,7
IP_10_SOb1	45	30,7		30,7
IP_10_SOb2	45	30,7		30,7
IP_11_Oa0	45	39,8		39,8
IP_11_Oa1	45	40,0		40,0
IP_11_Oa2	45	40,0		40,0
IP_11_Ob0	45	39,8		39,8
IP_11_Ob1	45	40,0		40,0
IP_11_Ob2	45	40,0		40,0
IP_11_Sa0	45	39,7		39,7
IP_11_Sa1	45	40,0		40,0
IP_11_Sa2	45	40,0		40,0
IP_11_Sb0	45	39,7		39,7
IP_11_Sb1	45	39,9		39,9
IP_11_Sb2	45	40,0		40,0
IP_11_Sc0	45	39,9		39,9
IP_11_Sc1	45	39,9		39,9
IP_11_Sc2	45	39,9		39,9
IP_11_Wa2	45	30,4		30,4
IP_12_NOa0	45	38,7		38,7

Bezeichnung	Immissionsrichtwert in dB[A]	Zusatzbelastung (Lr90) in dB[A]	Vorbelastung (Lr90) in dB[A]	GB Beurteilungspegel (Lr90) in dB[A]
IP_12_NOa1	45	39,0		39,0
IP_12_NOb0	45	38,5		38,5
IP_12_NWa0	45	37,9		37,9
IP_12_SOa0	45	38,5		38,5
IP_12_SOa1	45	39,1		39,1
IP_12_SOb0	45	38,8		38,8
IP_12_SOb1	45	39,1		39,1
IP_12_SOc0	45	39,1		39,1
IP_12_SWa0	45	34,1		34,1
IP_12_SWa1	45	38,9		38,9
IP_12_SWb1	45	38,0		38,0
IP_13_Na1	45	34,4		34,4
IP_13_Oc1	45	34,1		34,1
IP_13_Sa0	45	42,1		42,1
IP_13_Sa1	45	42,1		42,1
IP_13_Sb0	45	42,2		42,2
IP_13_Sb1	45	42,2		42,2
IP_13_Wa0	45	42,2		42,2
IP_13_Wa1	45	42,2		42,2
IP_13_Wb0	45	42,1		42,1
IP_13_Wb1	45	42,1		42,1
IP_13_Wc0	45	42,1		42,1
IP_14_Na1	45	30,2		30,2
IP_14_Oa0	45	34,2		34,2
IP_14_Ob0	45	36,4		36,4
IP_14_Oc1	45	34,5		34,5
IP_14_Of1	45	38,4		38,4
IP_14_Sa0	45	42,3		42,3
IP_14_Sa1	45	42,3		42,3
IP_14_Sb0	45	42,3		42,3
IP_14_Sb1	45	42,3		42,3
IP_14_Wa0	45	42,2		42,2
IP_14_Wa1	45	42,3		42,3
IP_14_Wb0	45	42,2		42,2

Bezeichnung	Immissionsrichtwert in dB[A]	Zusatzbelastung (Lr90) in dB[A]	Vorbelastung (Lr90) in dB[A]	GB Beurteilungspegel (Lr90) in dB[A]
IP_14_Wb1	45	42,2		42,2
IP_16_Na1	45	30,3		30,3
IP_16_NWa0	45	40,8		40,8
IP_16_NWa1	45	40,8		40,8
IP_16_Sa0	45	40,8		40,8
IP_16_Sa1	45	40,8		40,8
IP_16_Sb0	45	40,8		40,8
IP_16_SWa0	45	40,9		40,9
IP_16_SWa1	45	41,2		41,2
IP_16_Wa0	45	40,9		40,9
IP_16_Wa1	45	41,0		41,0
IP_16_Wb0	45	40,8		40,8
IP_16_Wb1	45	40,8		40,8
IP_18_NOa0	45	40,0		40,0
IP_18_NOa1	45	40,0		40,0
IP_18_NOa2	45	40,0		40,0
IP_18_NOb0	45	40,0		40,0
IP_18_NOc0	45	38,8		38,8
IP_18_NWa2	45	31,9		31,9
IP_18_NWb0	45	30,0		30,0
IP_18_NWb1	45	30,9		30,9
IP_18_SOa0	45	35,3		35,3
IP_18_SOb0	45	37,2		37,2
IP_18_SWc2	45	35,6		35,6
IP_19_Na0	45	30,9		30,9
IP_19_Nb1	45	34,1		34,1
IP_19_Oa0	45	40,8		40,8
IP_19_Oa1	45	40,7		40,7
IP_19_Oa2	45	40,7		40,7
IP_19_Ob0	45	40,6		40,6
IP_19_Of1	45	40,7		40,7
IP_19_Sa0	45	40,5		40,5
IP_19_Sb0	45	40,5		40,5
IP_19_Sb1	45	40,6		40,6

Bezeichnung	Immissionsrichtwert in dB[A]	Zusatzbelastung (Lr90) in dB[A]	Vorbelastung (Lr90) in dB[A]	GB Beurteilungspegel (Lr90) in dB[A]
IP_19_Sc0	45	40,5		40,5
IP_20_Nb0	45	31,0		31,0
IP_20_Nb1	45	32,7		32,7
IP_20_Nc0	45	32,5		32,5
IP_20_Oa0	45	40,6		40,6
IP_20_Oa1	45	40,8		40,8
IP_20_Ob0	45	40,6		40,6
IP_20_Ob1	45	40,8		40,8
IP_20_Sa0	45	43,0		43,0
IP_20_Sa1	45	40,7		40,7
IP_20_Sc1	45	40,7		40,7
IP_21_Nc1	45	31,3		31,3
IP_21_Nd0	45	32,0		32,0
IP_21_Oa0	45	41,8		41,8
IP_21_Ob0	45	44,0		44,0
IP_21_Oc0	45	41,8		41,8
IP_21_Oc1	45	41,8		41,8
IP_21_Od0	45	41,9		41,9
IP_21_Od1	45	41,9		41,9
IP_21_Sa0	45	41,8		41,8
IP_21_Sa1	45	41,9		41,9
IP_21_Sb1	45	41,8		41,8
IP_21_Sb0	45	41,8		41,8
IP_21_Wa1	45	38,8		38,8
IP_21_Wb1	45	36,7		36,7
IP_22_Na0	45	30,5		30,5
IP_22_Na1	45	31,5		31,5
IP_22_Na2	45	36,1		36,1
IP_22_Nb0	45	33,4		33,4
IP_22_Nb1	45	34,5		34,5
IP_22_Oa0	45	42,6		42,6
IP_22_Oa1	45	42,6		42,6
IP_22_Ob0	45	42,6		42,6
IP_22_Ob1	45	42,6		42,6

Bezeichnung	Immissionsrichtwert in dB[A]	Zusatzbelastung (Lr90) in dB[A]	Vorbelastung (Lr90) in dB[A]	GB Beurteilungspegel (Lr90) in dB[A]
IP_22_Oc0	45	42,6		42,6
IP_22_Od0	45	41,8		41,8
IP_22_Wa1	45	30,5		30,5
IP_22_Wb1	45	30,5		30,5
IP_23_Na0	45	43,7		43,7
IP_23_Nb0	45	43,7		43,7
IP_23_Nb1	45	43,7		43,7
IP_23_Nb2	45	43,7		43,7
IP_23_Nc0	45	43,7		43,7
IP_23_Oa0	45	42,3		42,3
IP_23_Oa1	45	42,3		42,3
IP_23_Oa2	45	42,4		42,4
IP_23_Ob0	45	42,0		42,0
IP_23_Ob1	45	42,0		42,0
IP_23_Ob2	45	42,2		42,2
IP_23_Sa0	45	39,1		39,1
IP_23_Sa1	45	31,6		31,6
IP_23_Wa0	45	39,8		39,8
IP_23_Wa1	45	40,3		40,3
IP_23_Wa2	45	40,6		40,6
IP_23_Wb0	45	40,7		40,7
IP_23_Wb1	45	40,7		40,7
IP_23_Wb2	45	41,0		41,0
IP_24_Na1	45	36,2		36,2
IP_24_Nb1	45	31,9		31,9
IP_24_Oa0	45	30,7		30,7
IP_24_Oa1	45	37,0		37,0
IP_24_Ob0	45	34,4		34,4
IP_24_Oc0	45	37,1		37,1
IP_24_Sc1	45	31,2		31,2
IP_24_Sf1	45	30,3		30,3
IP_24_Wa0	45	36,2		36,2
IP_24_Wb0	45	33,3		33,3
IP_24_Wb1	45	37,9		37,9

Bezeichnung	Immissionsrichtwert in dB[A]	Zusatzbelastung (Lr90) in dB[A]	Vorbelastung (Lr90) in dB[A]	GB Beurteilungspegel (Lr90) in dB[A]
IP_24_Wc0	45	30,1		30,1
IP_25_NWa0	40	30,1		30,1
IP_25_NWb0	40	30,1		30,1
IP_25_NWb1	40	30,1		30,1
IP_25_NWc1	40	30,1		30,1
IP_25_SWb0	40	30,1	25,9	31,5
IP_25_SWb1	40	30,1	29,8	33,0
IP_25_SWc0	40	30,1	25,9	31,5
IP_26_Na1	45	38,4		38,4
IP_26_Nb0	45	31,7		31,7
IP_26_Nb1	45	38,4		38,4
IP_26_Nc0	45	32,7		32,7
IP_26_Sb1	45	30,9		30,9
IP_26_Sc1	45	34,2		34,2
IP_26_Sd1	45	33,7		33,7
IP_26_Wa0	45	38,3		38,3
IP_26_Wa1	45	38,3		38,3
IP_26_Wb0	45	38,3		38,3
IP_26_Wb1	45	38,3		38,3
IP_26_Wc0	45	33,0		33,0
IP_26_Wd0	45	38,4		38,4
IP_26_Wd1	45	38,4		38,4
IP_26>We0	45	38,4		38,4
IP_26>We1	45	38,4		38,4
IP_27_SWa0	45	31,4		31,4
IP_27_SWa1	45	31,4		31,4
IP_27_SWb0	45	31,2		31,2
IP_27_SWb1	45	31,4		31,4
IP_28_NOa1	40	25,2	26,3	28,8
IP_28_NWa0	40	30,5		30,5
IP_28_NWa1	40	30,5		30,5
IP_28_NWb0	40	30,5		30,5
IP_28_SWa1	40	30,4	32,4	34,5
IP_28_SWb0	40	30,5	27,4	32,2

Bezeichnung	Immissionsrichtwert in dB[A]	Zusatzbelastung (Lr90) in dB[A]	Vorbelastung (Lr90) in dB[A]	GB Beurteilungspegel (Lr90) in dB[A]
IP_28_SWb1	40	30,5	32,2	34,5
IP_29_NWa0	40	26,5	28,2	30,5
IP_29_NWb0	40	25,2	27,5	29,5
IP_29_NWc0	40	25,2		25,2
IP_29_NWc1	40	25,2	32,8	33,5
IP_29_SWa0	40	25,2	38,7	38,9
IP_29_SWb0	40	25,2	28,4	30,1
IP_29_SWb1	40	25,2	37,3	37,6
IP_29_SWc0	40	29,0	38,3	38,8
IP_29_SWc1	40	25,2	38,6	38,8

5 Anhang D, Immissionspunkte photographisch



IP_01



IP_02



IP_03



IP_04

SG-030820-1071-TH-B Goxel



IP_05



IP_06

SG-030820-1071-TH-B Goxel



IP_07



IP_08

SG-030820-1071-TH-B Goxel



IP_09



IP_10

SG-030820-1071-TH-B Goxel



IP_11



IP_12

SG-030820-1071-TH-B Goxel



IP_13



IP_14

SG-030820-1071-TH-B Goxel



IP_15



IP_16



IP_17



IP_18

SG-030820-1071-TH-B Goxel



IP_19



IP_20

SG-030820-1071-TH-B Goxel



IP_21



IP_22



IP_23



IP_24

SG-030820-1071-TH-B Goxel



IP_25



IP_26



IP_27



IP_28

SG-030820-1071-TH-B Goxel



IP_29

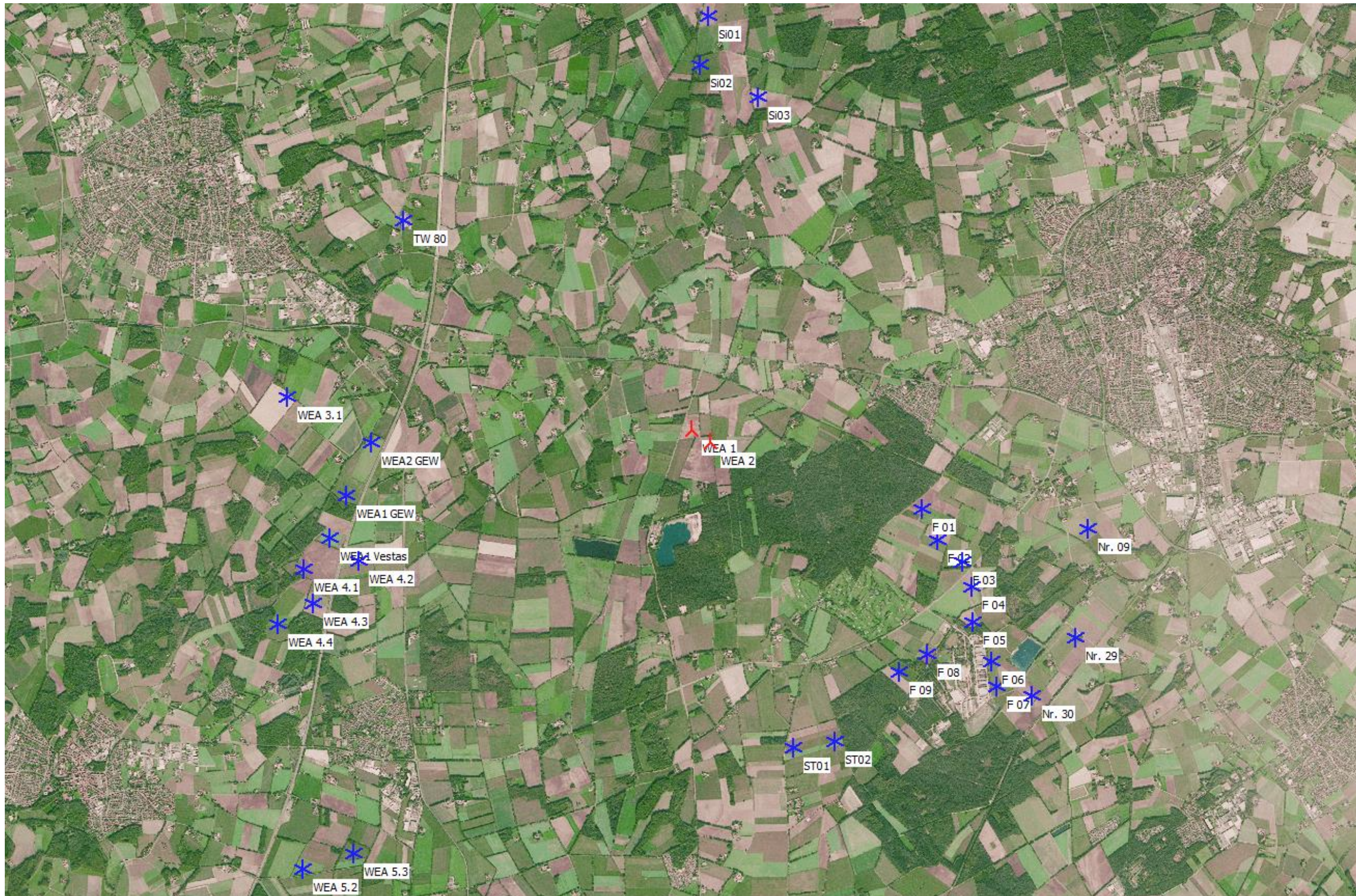


IP_30



IP_31

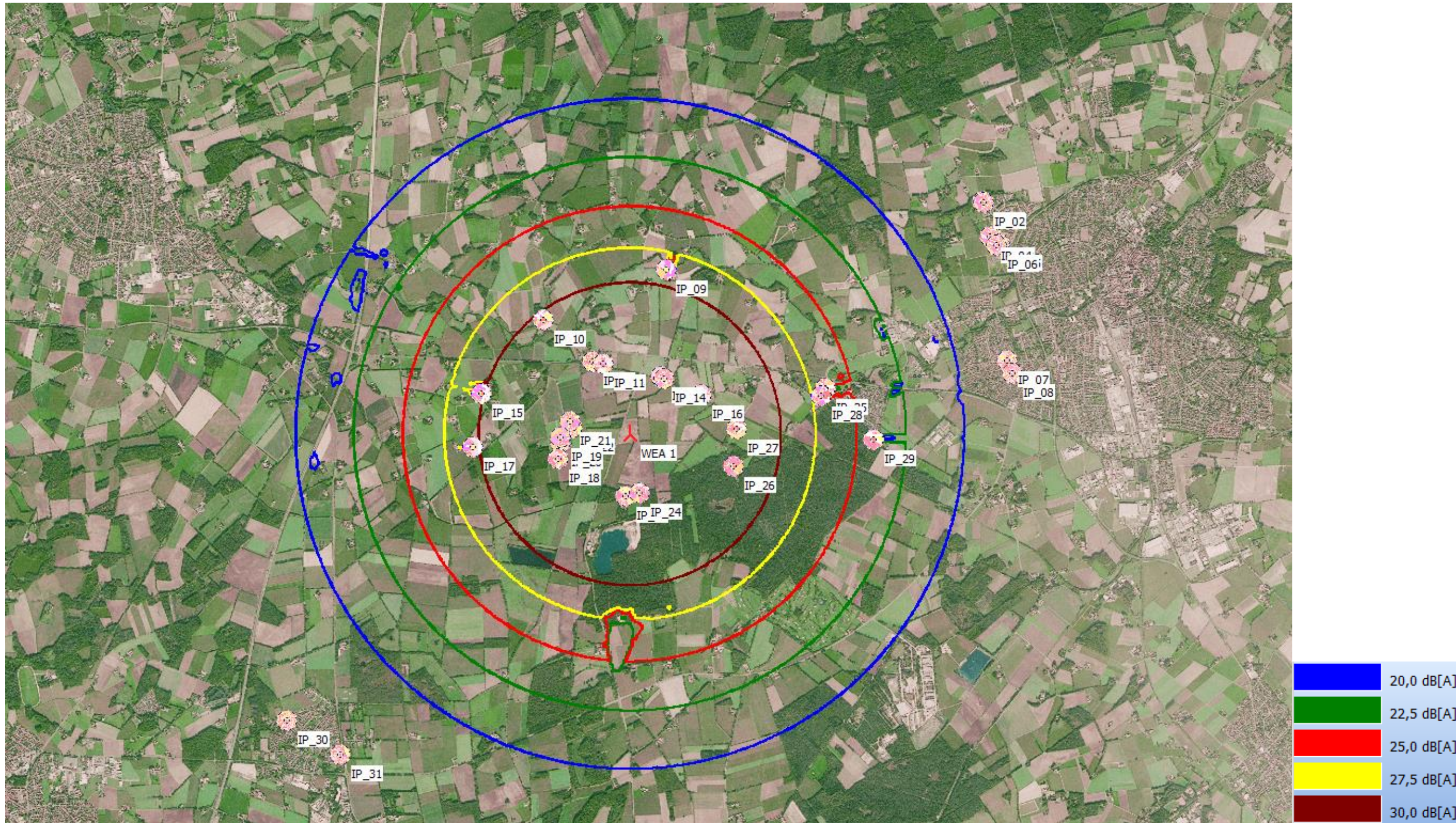
6 Anhang E, Lageplan WEA mit gesamter Vorbelastung für Einwirkbereichsanalyse



rot: Zusatzbelastung; blau: Vorbelastung

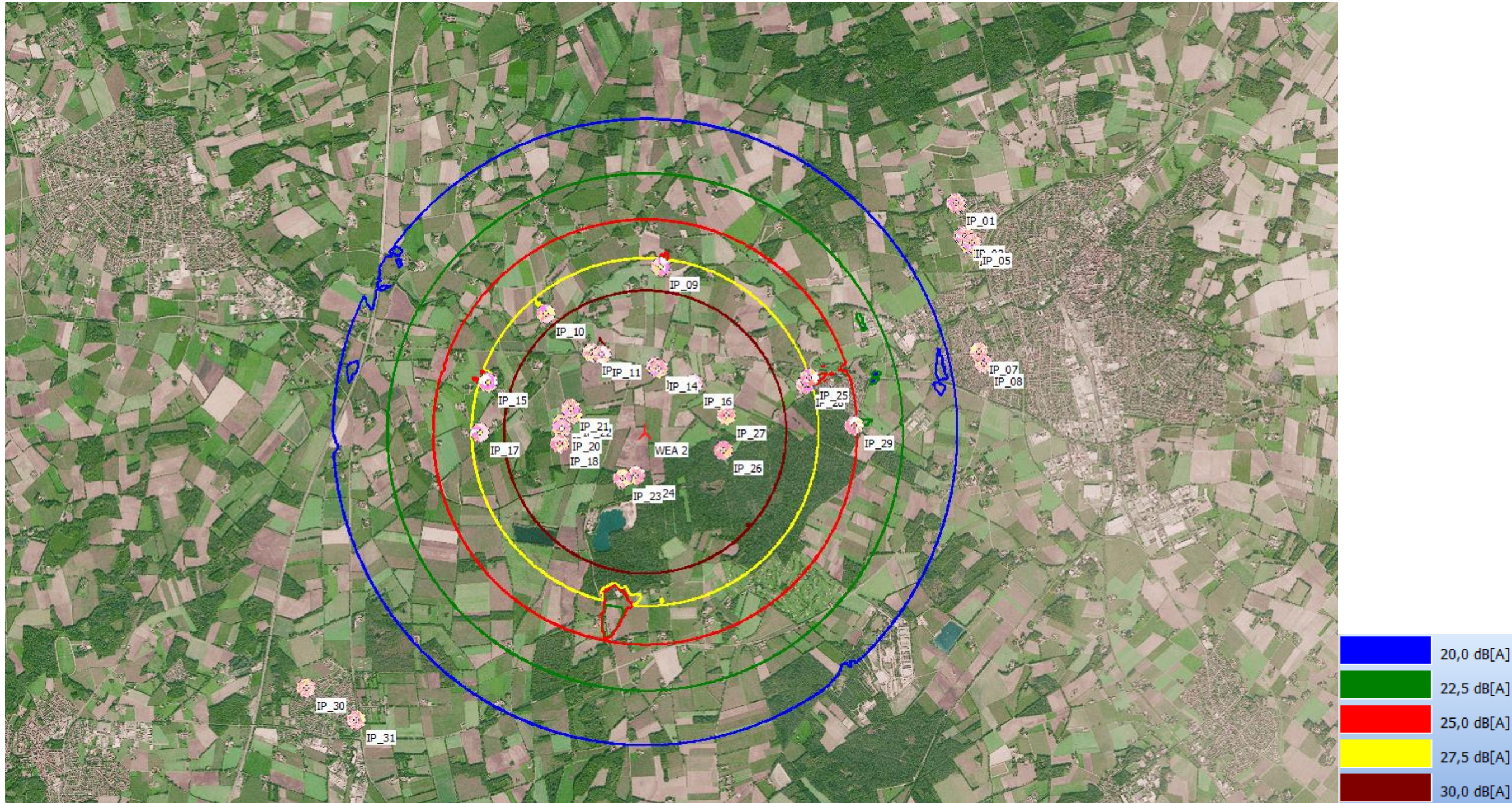
7 Anhang F, Schallausbreitungskarten

7.1 Zusatzbelastung WEA 1, Lr90

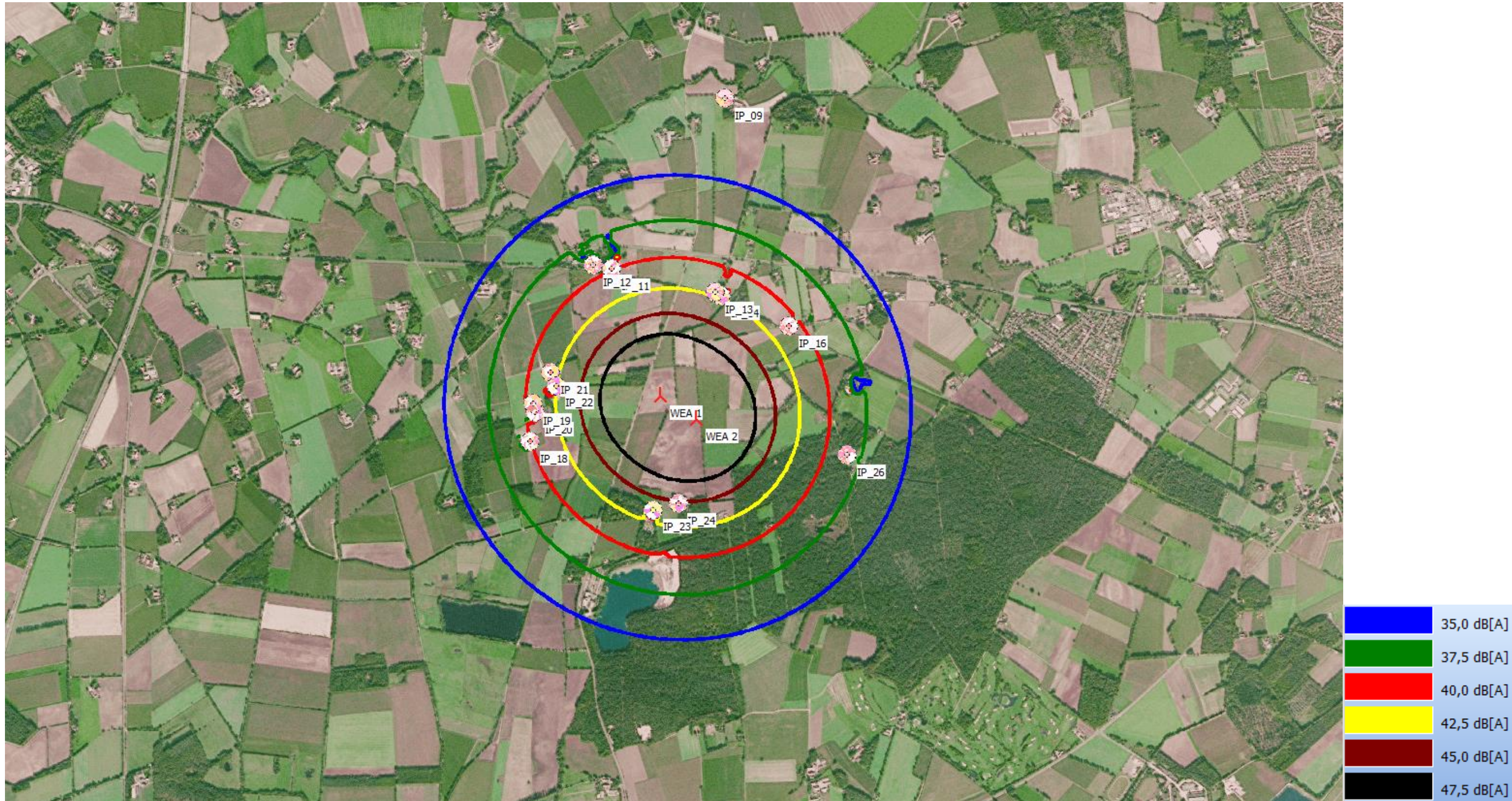


Diese und die nachfolgenden Schallausbreitungskarten wurden durch Rasterberechnungen erzeugt. Zwischenwerte werden interpoliert. Naturgemäß ist es bei der Kartendarstellung, im Gegensatz zu den detaillierten Berechnungen, nicht möglich, der Forderung der TA Lärm Rechnung zu tragen, nach der die Reflexionen der betroffenen Fassade (am Immissionsort) nicht zu berücksichtigen sind. Die Lärmkarten enthalten aus diesem Grund prinzipiell die Reflexionen der betroffenen Fassade und sind daher ausschließlich als Visualisierung der Schallpegelverteilung zu sehen. Aus diesem Grund basieren die Detailergebnisse dieses Gutachtens auf Einzelpunktberechnungen.

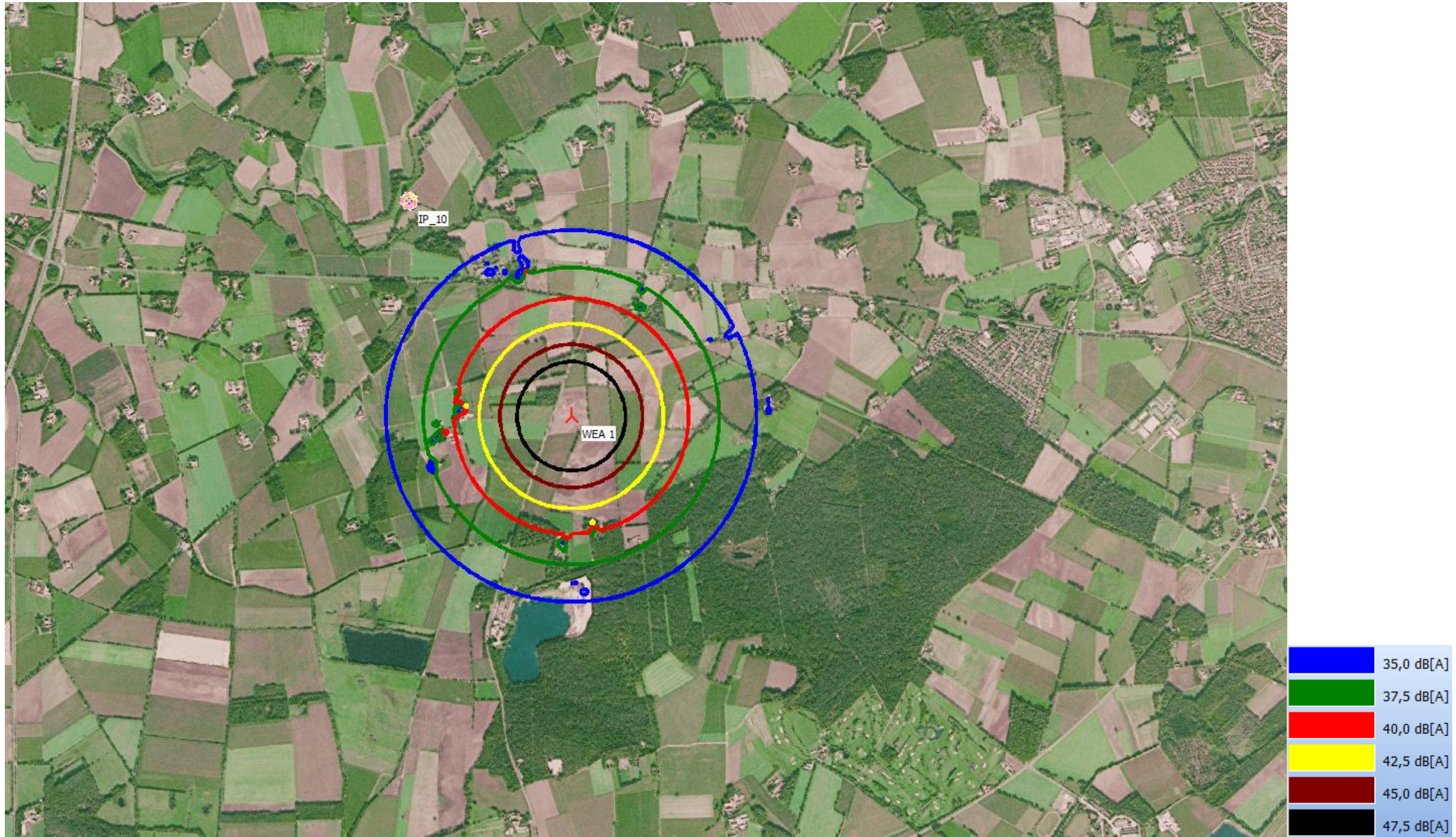
7.2 Zusatzbelastung WEA 2, Lr90



7.3 Gesamtbelastung WEA an IP_09, IP_11 bis IP_14, IP_16, IP_18 bis IP_24 und IP_26, Lr90



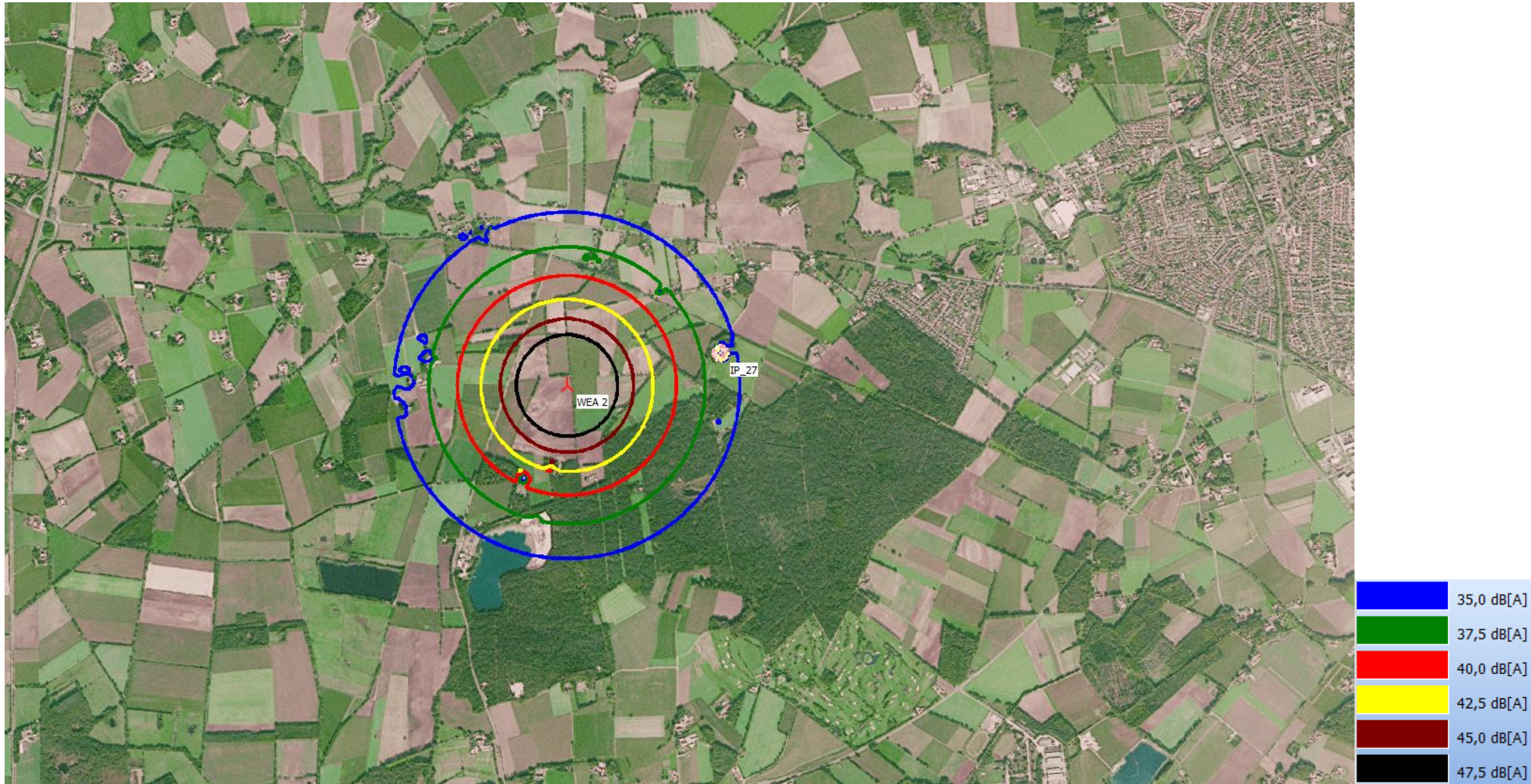
7.4 Gesamtbelastung WEA an IP_10, Lr90



7.5 Gesamtbelastung WEA an IP_25, Lr90



7.6 Gesamtbelastung WEA an IP_27, Lr90



7.7 Gesamtbelastung WEA an IP_28, Lr90



7.8 Gesamtbelastung WEA an IP_29, Lr90



8 Anhang G, Lagepläne Immissionspunkte

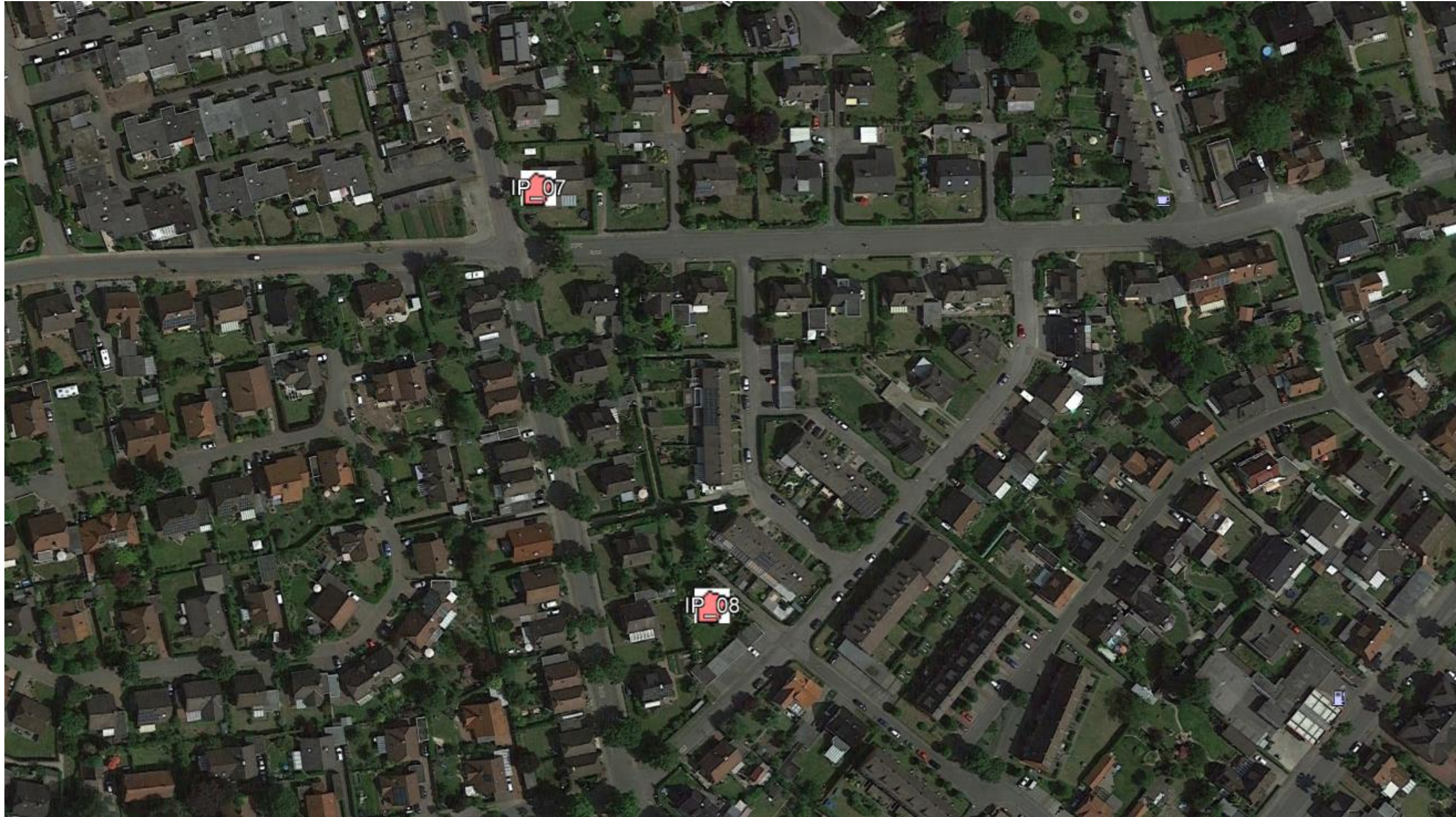
8.1 Immissionspunkte IP_01, IP_02



8.2 Immissionspunkte IP_03, IP_04, IP_05, IP_06



8.3 Immissionspunkt IP_07, IP_08



8.4 Immissionspunkt IP_09



8.5 Immissionspunkt IP_10



8.6 Immissionspunkte IP_11, IP_12



8.7 Immissionspunkte IP_13, IP_14, IP_16



8.8 Immissionspunkte IP_15, IP_17



8.9 Immissionspunkte IP_18, IP_19, IP_20, IP_21, IP_22



8.10 Immissionspunkte IP_23, IP_24



8.11 Immissionspunkte IP_25, IP_26, IP_27, IP_28, IP_29



8.12 Immissionspunkte IP_30, IP_31

