

SCHALLSCHUTZ
AKUSTIK + BAUPHYSIK
ERSCHÜTTERUNGSSCHUTZ
UMWELTECHNOLOGIE

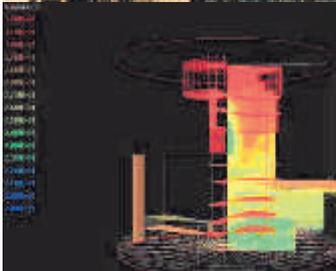
PEUTZ

Bestandssituation zum Verkehrslärm der BAB 4 in Kerpen Buir

Messzeitraum 16.11.2015-19.01.2016

Dipl.-Ing. Heinz-Peter Aymans

DÜSSELDORF - DORTMUND - BERLIN - ZOETERMEER - MOOK - GRONINGEN - PARIS - LYON - LONDON - LEUVEN - SEVI



- **Verkehrslärmschutzverordnung (16.BImSchV)**

- Gilt für **Neubau** oder **wesentliche Änderung**

- Die Ermittlung der Geräuschbelastung ist mit standardisierten Berechnungsverfahren durchzuführen

- Messungen sind nicht vorgesehen

§ 2

Immissionsgrenzwerte

(1) Zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche ist bei dem Bau oder der wesentlichen Änderung sicherzustellen, daß der Beurteilungspegel einen der folgenden Immissionsgrenzwerte nicht überschreitet:

	Tag	Nacht
1. an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen	57 Dezibel (A)	47 Dezibel (A)
2. in reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten	59 Dezibel (A)	49 Dezibel (A)
3. in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten	64 Dezibel (A)	54 Dezibel (A)
4. in Gewerbegebieten	69 Dezibel (A)	59 Dezibel (A)

Übersichtslageplan der Dauer- und Einzelmesspunkte



Zur Verfügung gestellte Verkehrsdaten zum Messzeitraum



LBA A4											
Protokolle FR Aachen											
Verkehrserfassung											
Verkehrswerte (Kurzzeit)											
Zustandsprotokoll											
von	16.11.2015 00:00										
bis	01.12.2015 00:00										
Einstellungen für das Zeitfilter:											
eingeschränkt auf folgende Stunden:	0:00-24:00										
eingeschränkt auf folgende Wochentage:	Mo-So										
eingeschränkt auf folgende Monate:	Jan-Dez										
RDS-Location	RDS-Distance	DE	Datum	MQ	FS	q-Kfz	q-Lkw	q-Pkw	v-Pkw	v-Lkw	W-Status
16528	47	33	Anfangszustand	4.19aw	HFS	5	0	5	111	0	OK
16528	47	34			†FS1	5	0	5	156	0	OK
16528	47	35			†FS2	0	0	0	0	0	OK
16528	47	33	16.11.2015 00:01	4.19aw	HFS	5	1	4	127	97	OK
16528	47	34			†FS1	5	0	5	146	0	OK
16528	47	35			†FS2	0	0	0	0	0	OK
16528	47	33	16.11.2015 00:02	4.19aw	HFS	6	1	5	129	84	OK
16528	47	34			†FS1	2	0	2	135	0	OK
16528	47	35			†FS2	0	0	0	0	0	OK
16528	47	33	16.11.2015 00:03	4.19aw	HFS	2	0	2	130	0	OK
16528	47	34			†FS1	4	0	4	165	0	OK
16528	47	35			†FS2	0	0	0	0	0	OK
16528	47	33	16.11.2015 00:04	4.19aw	HFS	5	0	5	110	0	OK
16528	47	34			†FS1	3	0	3	150	0	OK
16528	47	35			†FS2	0	0	0	0	0	OK
16528	47	33	16.11.2015 00:05	4.19aw	HFS	6	0	6	145	0	OK
16528	47	34			†FS1	2	0	2	146	0	OK
16528	47	35			†FS2	0	0	0	0	0	OK
16528	47	33	16.11.2015 00:06	4.19aw	HFS	7	1	6	116	90	OK
16528	47	34			†FS1	4	0	4	152	0	OK
16528	47	35			†FS2	2	0	2	190	0	OK
16528	47	33	16.11.2015 00:07	4.19aw	HFS	3	0	3	116	0	OK
16528	47	34			†FS1	2	0	2	133	0	OK
16528	47	35			†FS2	0	0	0	0	0	OK
16528	47	33	16.11.2015 00:08	4.19aw	HFS	6	3	3	106	85	OK
16528	47	34			†FS1	6	1	5	128	84	OK
16528	47	35			†FS2	2	0	2	147	0	OK
16528	47	33	16.11.2015 00:09	4.19aw	HFS	8	4	4	106	63	OK
16528	47	34			†FS1	3	0	3	118	0	OK
16528	47	35			†FS2	2	0	2	135	0	OK
16528	47	33	16.11.2015 00:10	4.19aw	HFS	2	1	1	117	90	OK
16528	47	34			†FS1	6	0	6	141	0	OK
16528	47	35			†FS2	3	0	3	162	0	OK

Auszug aus Zusammenstellung der relevanten Daten

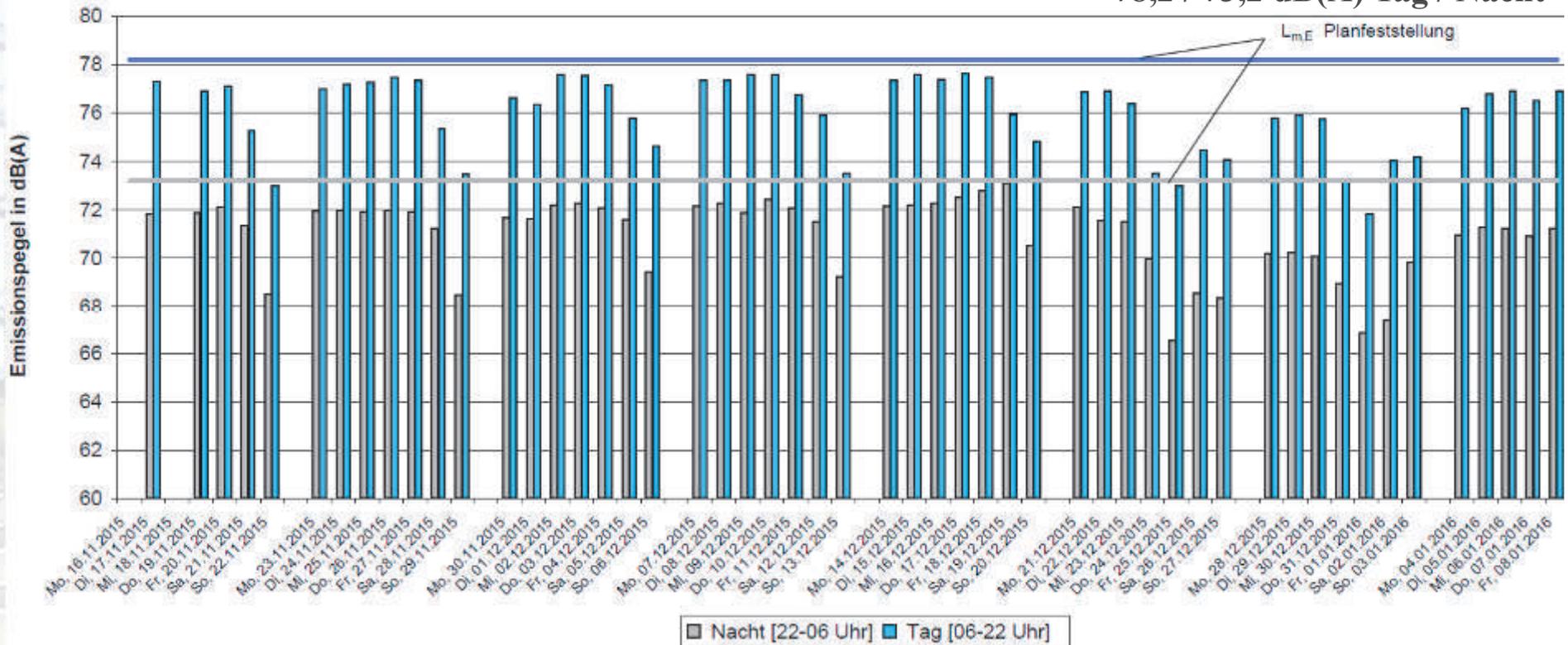
Datum	Zeitraum	LKW-Anzahl Lkw_V	PkW-Anzahl PKW-V	Summe	LKW-%	M	LmE	
In Richtung Köln							Kfz/h	dB(A)
19.11.2015	22-6Uhr	1289	89,7	2373	133,0	3662	35,2 458 69,0	
Do	6-22 Uhr	7147	88,4	25702	129,6	32849	21,8 2.053 74,2	
20.11.2015	22-6 Uhr	1340	89,8	2592	136,7	3932	34,1 492 69,3	
Fr	6-22 Uhr	6726	88,9	28579	133,7	35305	19,1 2.207 74,5	
21.11.2015	22-6 Uhr	959	90,6	2486	140,1	3445	27,8 431 68,4	
Sa	6-22 uHR	2315	91,7	22413	141,6	24728	9,4 1.546 72,5	
22.11.2015	22-6Uhr	143	93,1	2555	138,1	2698	5,3 337 65,2	
So	6-22 Uhr	667	95,3	20852	131,5	21519	3,1 1.345 70,4	
23.11.2015	22-6 Uhr	1247	89,2	2702	133,1	3949	31,6 494 69,0	
Mo	6-22 Uhr	6428	88,7	24060	136,5	30488	21,1 1.906 74,1	
24.11.2015	22-6 Uhr	1230	88,9	2271	134,0	3501	35,1 438 68,8	
Di	6-22 Uhr	7122	88,6	24979	133,7	32101	22,2 2.006 74,3	
25.11.2015	22-6 Uhr	1347	89,0	2248	130,1	3595	37,5 449 68,9	
Mi	6-22 Uhr	7332	88,8	25005	134,5	32337	22,7 2.021 74,5	
26.11.2015	22-6 Uhr	1277	89,2	2301	134,4	3578	35,7 447 68,9	
Do	6-22 Uhr	7570	88,9	26734	137,6	34304	22,1 2.144 74,8	
27.11.2015	22-6 Uhr	1286	89,0	2368	133,6	3654	35,2 457 68,9	
Fr	6-22 Uhr	6855	88,8	30227	134,0	37082	18,5 2.318 74,7	
28.11.2015	22-6 Uhr	917	90,3	2507	137,1	3424	26,8 428 68,2	
Sa	6-22 Uhr	2559	92,0	23077	139,9	25636	10,0 1.602 72,6	
29.11.2015	22-6 Uhr	196	94,6	2618	133,5	2814	7,0 352 65,3	
So	6-22 Uhr	675	96,8	21543	137,2	22218	3,0 1.389 71,0	
30.11.2015	22-6 Uhr	1253	89,5	2706	131,8	3959	31,6 495 69,0	
Mo	6-22 Uhr	6303	88,8	24942	132,2	31245	20,2 1.953 74,0	
01.12.2015	22-6 Uhr	1205	88,9	2259	124,4	3464	34,8 433 68,5	
Di	6-22 Uhr	6675	81,4	22797	115,6	29472	22,6 1.842 73,0	
02.12.2015	22-6 Uhr	1345	89,4	2311	137,3	3656	36,8 457 69,2	
Mi	6-22 Uhr	7646	89,3	26524	138,9	34170	22,4 2.136 74,9	
03.12.2015	22-6 Uhr	1379	89,4	2474	137,7	3853	35,8 482 69,3	
Do	6-22 Uhr	7512	89,0	26991	137,5	34503	21,8 2.156 74,8	
04.12.2015	22-6 Uhr	1303	89,8	2484	134,0	3787	34,4 473 69,1	
Fr	6-22 Uhr	6506	89,0	29556	134,5	36062	18,0 2.254 74,5	
05.12.2015	22-6 Uhr	1014	90,0	2897	139,7	3911	25,9 489 68,8	
Sa	6-22 Uhr	2623	91,6	25511	140,9	28134	9,3 1.758 73,0	
06.12.2015	22-6 Uhr	150	96,1	3081	142,4	3231	4,6 404 66,2	
So	6-22 Uhr	795	97,7	24058	143,5	24853	3,2 1.553 72,0	
07.12.2015	22-6 Uhr	1302	89,6	2783	137,0	4085	31,9 511 69,3	
Mo	6-22 Uhr	6661	89,1	25972	138,5	32633	20,4 2.040 74,5	
08.12.2015	22-6 Uhr	1307	88,8	2350	135,2	3657	35,7 457 69,0	
Di	6-22 Uhr	7433	88,8	25908	136,2	33341	22,3 2.084 74,6	
09.12.2015	22-6 Uhr	1333	89,2	2415	129,7	3748	35,6 469 69,0	

Zusammenfassung Emissionen BAB 4 zum Messzeitraum



DTV-Wert 86.000 Kfz/24h

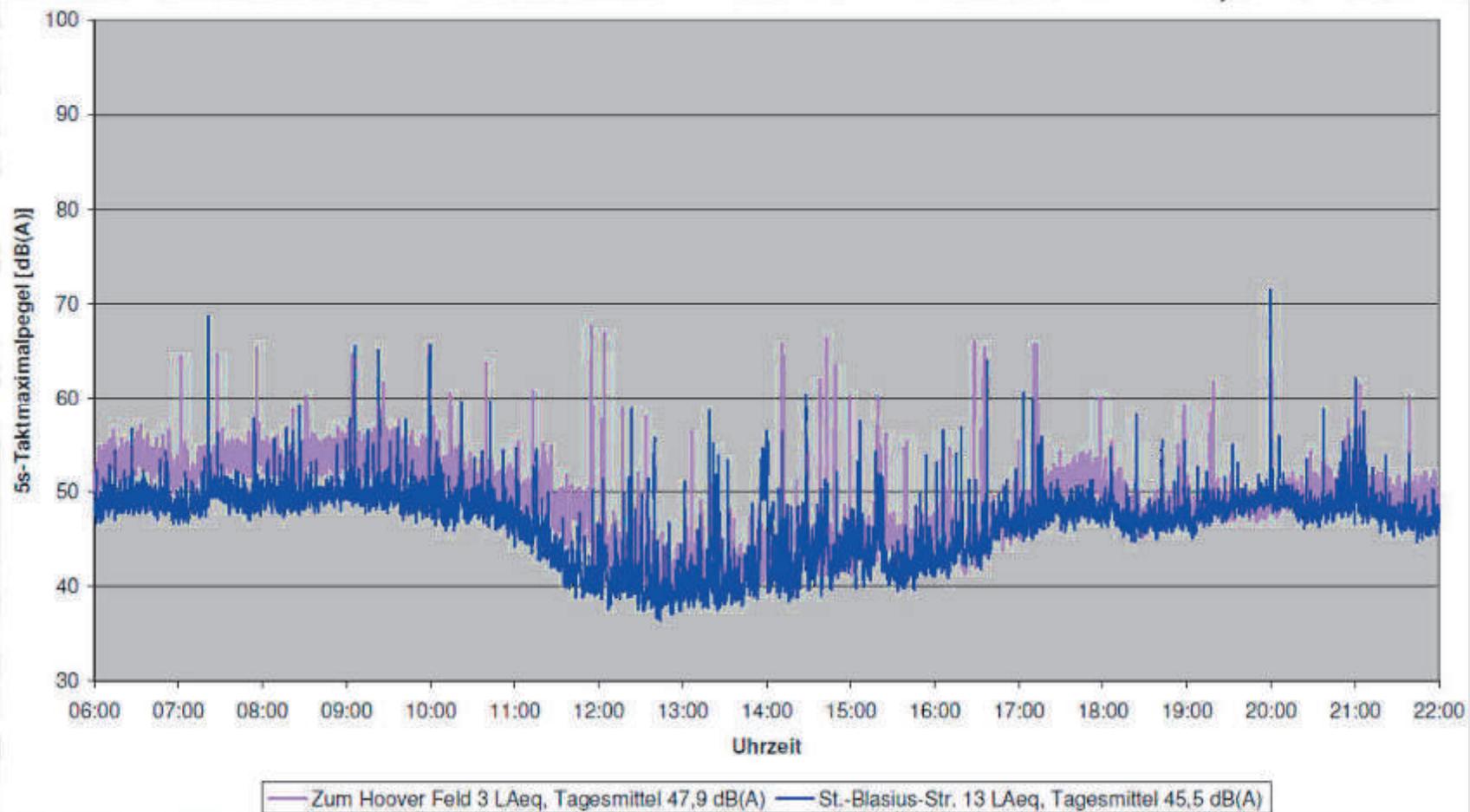
78,2 / 73,2 dB(A) Tag / Nacht



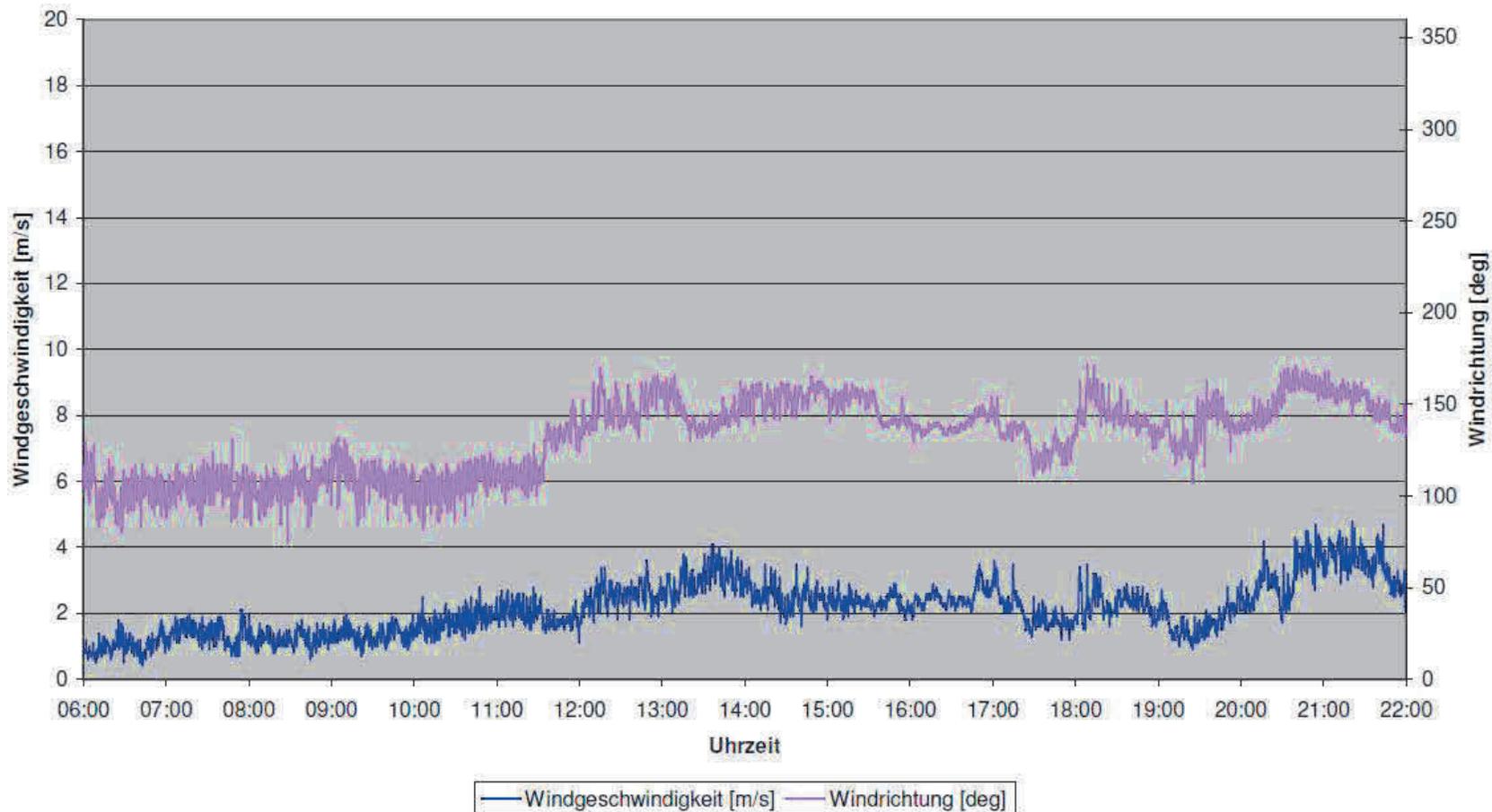
DTV-Wert_{max} rd. 78.500 Kfz/24h am 27.11.2015

DTV-Wert_{min} rd. 31.500 Kfz/24h am 02.01.2016

Schallimmissionen 27.11.2015, 06:00 – 22:00 Uhr

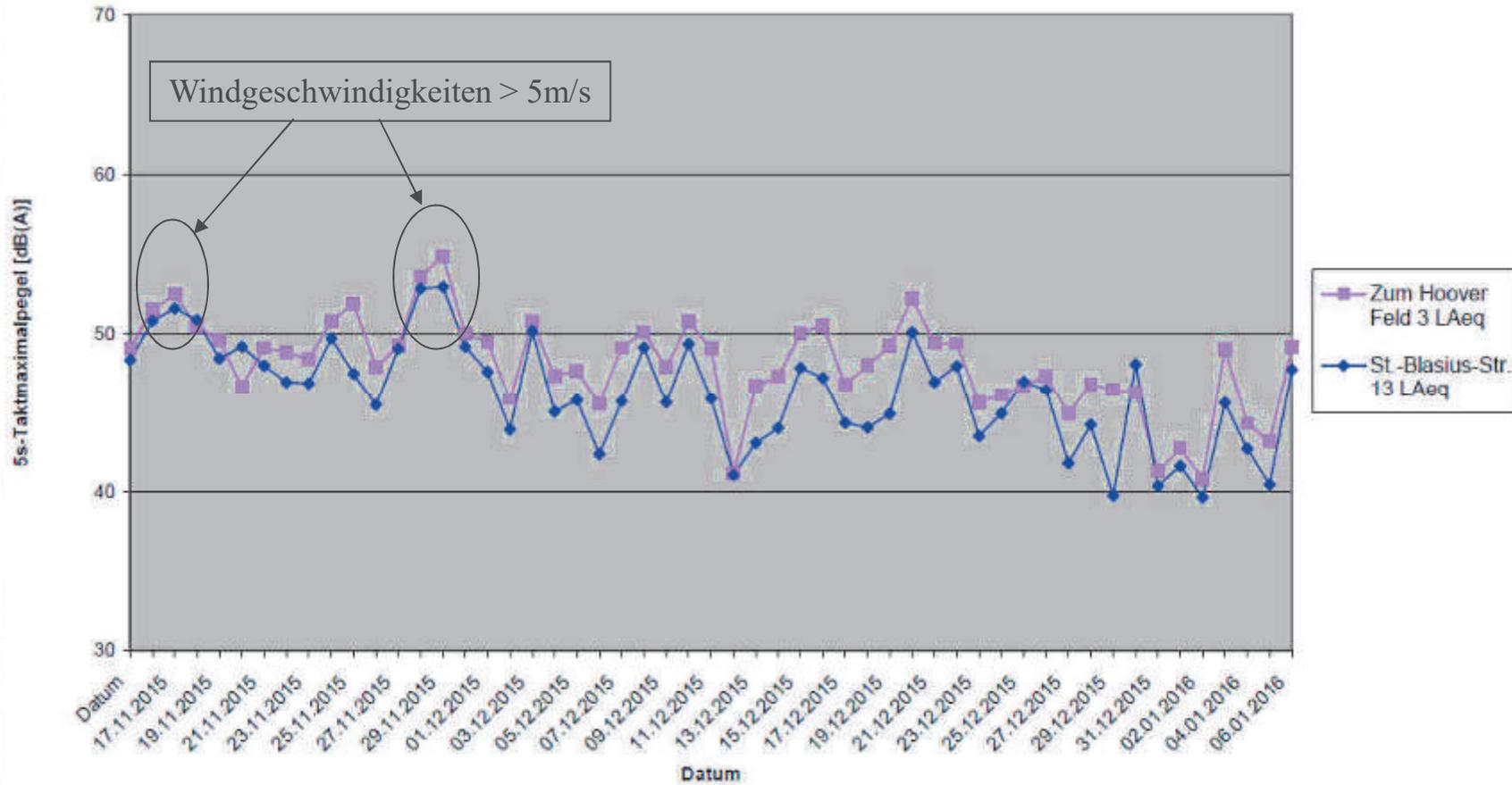


Wetterdaten vom 27.11.2015, 06:00 – 22:00 Uhr

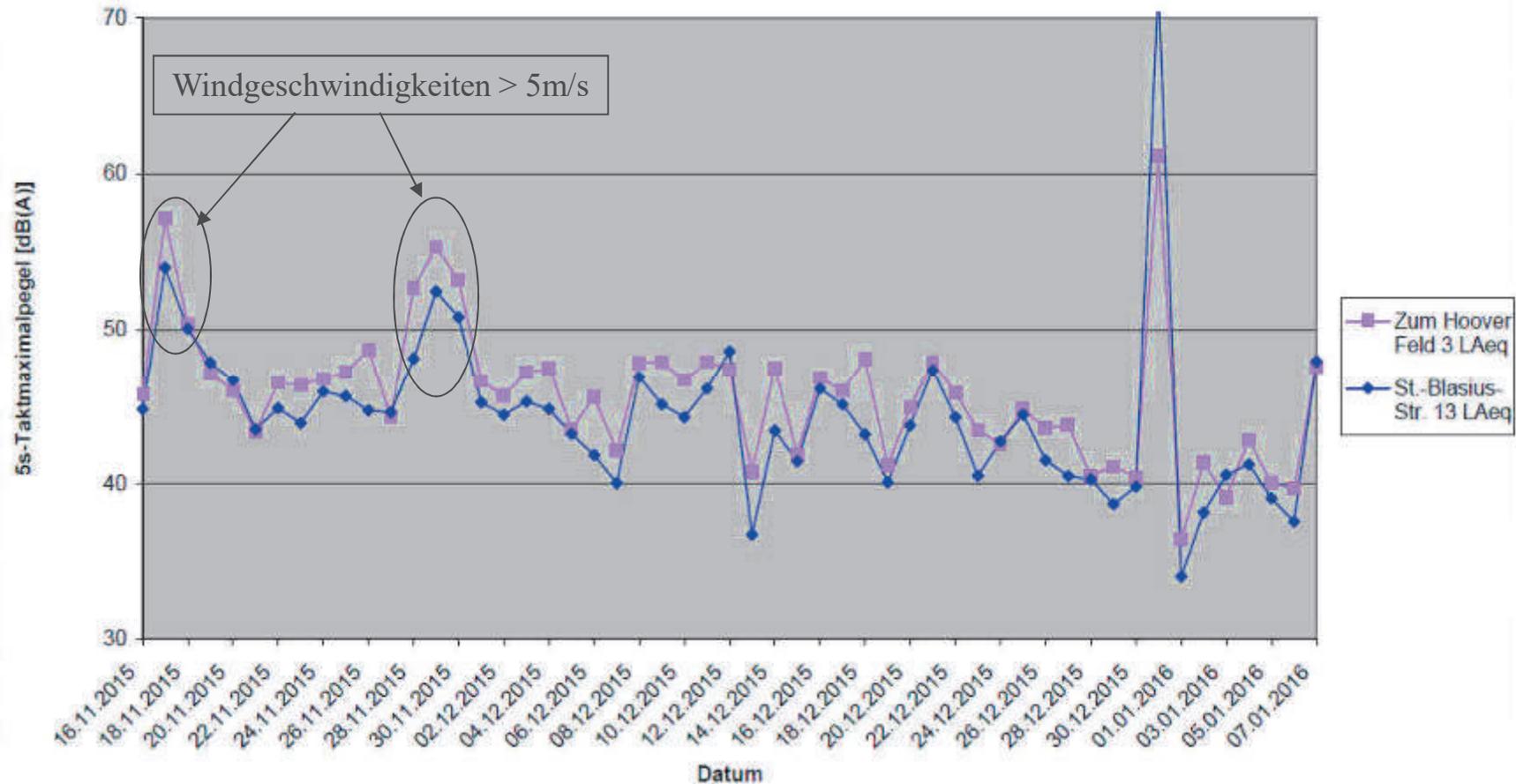


Windgeschwindigkeit bis 5 m/s zulässig
0°Nord-; 90°Ost-; 180°Süd- und 270°Westwind

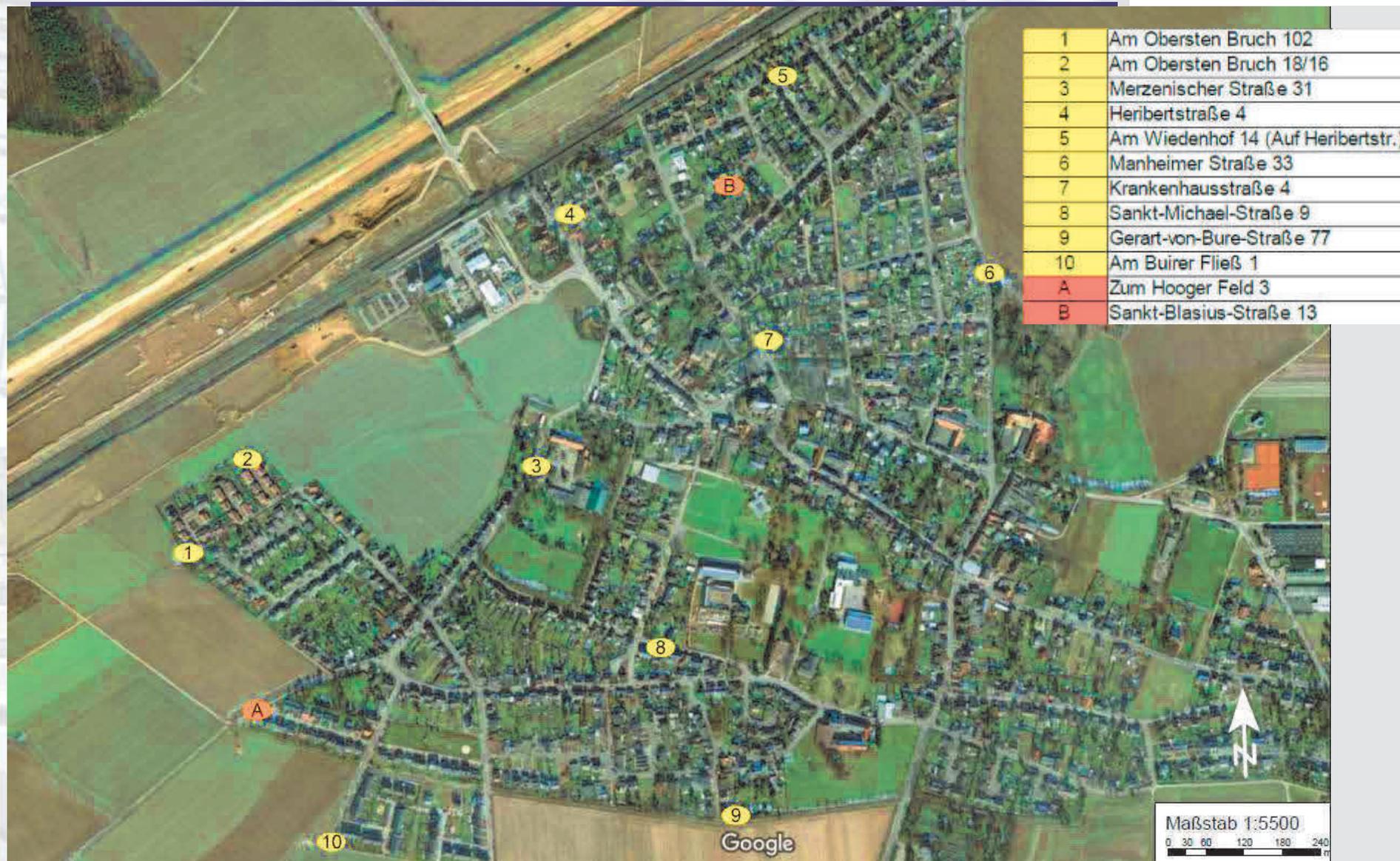
Schallimmissionen tagsüber 16.11.2015 – 08.01.2016



Schallimmissionen Nachts 16.11.2015 – 08.01.2016



Übersichtslageplan der Dauer- und Einzelmesspunkte



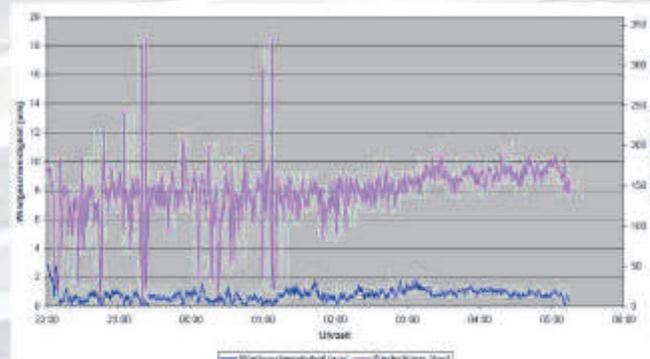
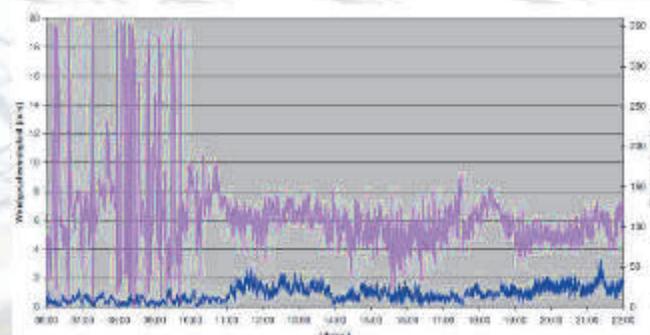
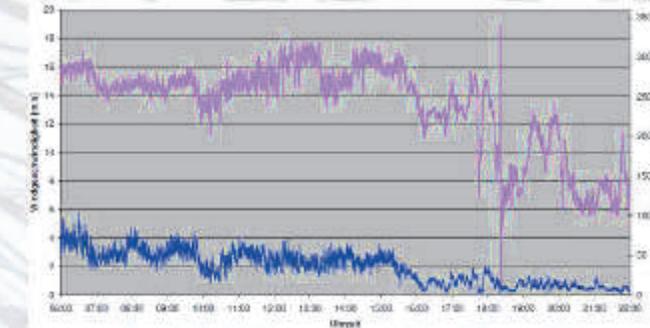
Einzelmesspunkt- Ergebnisse

Wetterdaten

Windgeschwindigkeit bis 5 m/s zulässig
0°Nord-; 90°Ost-;180°Süd- und 270°Westwind

Einzelpunktmessergebnisse in dB(A)						
MP	Adresse	Zeit	LAeq	LAFmax	LAFTeq	LAF95
Messung am Tag vom 26.11.2015						
1	Am Obersten Bruch 102	09:34 - 10:04	52,7	70,8	55,2	48,2
2	Am Obersten Bruch 18/16	10:18 - 10:48	49,6	63,9	51,9	45,3
3	Merzenicher Straße 31	11:05 - 11:35	49,0	71,3	52,8	42,7
4	Heribertstraße 4	11:52 - 12:22	48,9	67,9	52,4	40,9
5	Am Wiesenhof 14 (auf Heribertstr)	12:38 - 13:09	47,7	66,7	52,1	40,3
6	Manheimer Straße 33	13:27 - 13:57	52,6	71,4	55,1	39,3
7	Krankenhausstraße 4	14:22 - 14:52	46,8	64,4	50,1	38,0
8	Sankt-Michael-Straße 9	15:12 - 15:42	46,5	63,8	50,6	39,5
10	Am Buirer Fließ 1	16:32 - 17:02	47,8	57,8	50,0	45,6
9	Gerat-von-Bure-Straße 77	17:10 - 17:41	43,8	63,3	47,3	39,2
Messung am Tag vom 15.12.2015						
1_2	Am Obersten Bruch 102	9:45 - 10:04	52,7	69,9	55,7	47,3
1_1	Am Obersten Bruch 102	9:33 - 9:45	53,7	69,8	57,3	47,6
2	Am Obersten Bruch 18/16	10:17 - 10:47	47,2	68,1	51,0	44,6
3	Merzenicher Straße 31	11:00 - 11:30	57,5	78,0	62,4	42,0
4	Heribertstraße 4	11:45 - 12:15	54,4	80,2	58,2	40,6
5	Am Wiesenhof 14 (auf Heribertstr)	12:30 - 13:01	48,5	67,9	53,3	37,0
6	Manheimer Straße 33	13:14 - 13:44	52,2	71,2	56,5	38,2
7	Krankenhausstraße 4	14:00 - 14:30	(58,4)	75,0	61,8	44,3
8	Sankt-Michael-Straße 9	14:45 - 15:15	50,6	77,8	57,4	39,7
9	Gerat-von-Bure-Straße 77	15:23 - 15:54	(55,7)	80,7	63,0	42,5
10	Am Buirer Fließ 1	16:06 - 16:37	(47,5)	72,1	55,9	42,3
Messung in der Nacht vom 18.01. auf 19.01.2016						
1	Am Obersten Bruch 102	22:15 - 22:45	46,2	65,7	49,0	43,0
2	Am Obersten Bruch 18/16	22:57 - 23:27	45,6	63,2	49,2	39,8
3	Merzenicher Straße 31	23:40 - 0:10	45,5	69,1	50,3	40,9
4	Heribertstraße 4	0:17 - 0:47	45,9	72,6	53,5	35,8
5	Am Wiesenhof 14 (auf Heribertstr)	0:54 - 1:24	44,5	72,5	52,1	39,9
6	Manheimer Straße 33	1:36 - 2:06	42,2	67,3	47,4	39,6
7	Krankenhausstraße 4	2:18 - 2:48	43,0	72,9	50,9	39,9
8	Sankt-Michael-Straße 9	2:58 - 3:28	44,5	62,1	47,6	40,2
9	Gerat-von-Bure-Straße 77	3:36 - 4:08	45,1	73,2	52,0	35,6
10	Am Buirer Fließ 1	4:29 - 4:50	45,0	59,0	46,8	43,3

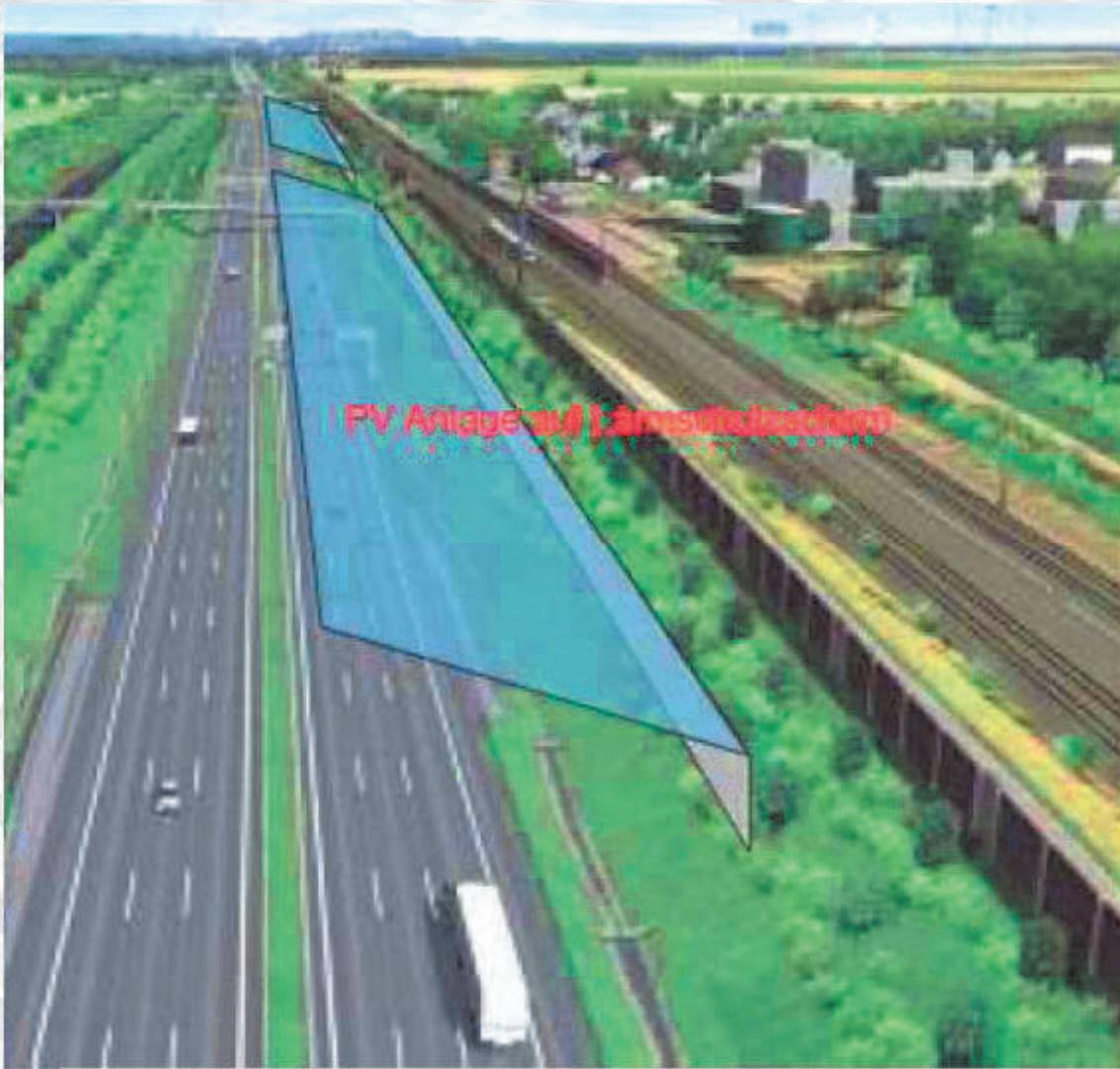
(): Messungen mit Fremdgeräuschen wie Rasenmäher (MP7) und Müllfahrzeuge (MP9+10)



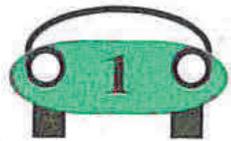
Fazit aus den Messergebnissen

- ❑ Berechnungsergebnisse aus Planfeststellung zur BAB 4 werden deutlich eingehalten
- ❑ An allen Messpunkten werden auch die Immissionsgrenzwerte zur 16.BImSchV überall eingehalten
- ❑ Dennoch ist eine Verkehrslärmbelastigung resultierend aus dem Autobahnlärm vorhanden, vor allem im westlichen Bereich von Buir
- ❑ Dauer- und Einzelmesspunkte zeigen, dass bei den westlichen Immissionsorten unter Berücksichtigung der Entfernungverhältnisse zur Autobahn deutlich höhere Immissionen (bis zu 5 dB(A)) auftreten
- ❑ Mit weiteren Lärmschutzmaßnahmen im westlichen Bereich von Buir könnten somit, bei gleicher Lärmschutzeffektivität wie im östlichen Bebauungsbereich, noch bis zu 5 dB(A) Pegelminderung mit dem von der Stadt Kerpen geplanten Lärmschutzbauwerk erreichbar sein

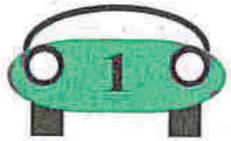
Lärmschutzkonzept der Stadt Kerpen



Erläuterungen zu Pegelerhöhungen aus Anzahl Lärmquellen



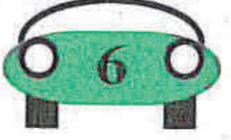
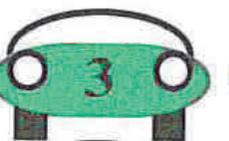
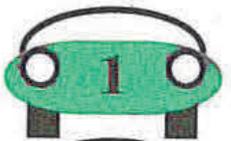
XX dB(A)



+ 3 dB(A)



+ 6 dB(A)



+10 dB(A)

Ende

PEUTZ

**Vielen Dank
für Ihre
Aufmerksamkeit**