

Abbildung 24: Flussdiagramm der Verfahrensschritte für die Beurteilung der Schallimmissionen aus Anlagen



6.6. Planungstechnischer Grundsatz

Als Grundlage für die Beurteilung dient die Richtlinie Nr. 3, Blatt 1, des Österreichischen Arbeitsringes für Lärmbekämpfung (ÖAL). „Beurteilung von Schallimmissionen im Nachbarschaftsbereich“.

Die Grenzwerte für den Gesundheitsschutz (gemäß ÖAL 3, Pkt. 4.1.3 Abfrage Lr, spez Tag 65 dB, Abend 60 dB, Nacht 55 dB) werden generell eingehalten.

Immissionspunkt	Beurteilungspegel Tag	Prüfung Planungstechnischer
	L r spez.	Grundsatz Lr, PW – 5dB
Wohnhaus Nord 1 (Fischmarkt 32)	33,20	43,9 / ja
Wohnhaus Nord 2 (Fischmarkt 30)	30,60	43,9 / ja

Abbildung 25: spezifische Schallimmission Lr, spez. Tag; Prüfung planungstechnischer Grundsatz

Während der Tagzeit kann der Planungstechnische Grundsatz bei den nächstgelegenen Anrainerliegenschaften sehr leicht eingehalten werden. Die "Planungsreserve" beträgt dabei mehr als 10 dB(a).

VII. Staubemissionsberechnung

7.1. Luftschadstoff Staub

Bei der Beurteilung der zu erwartenden Emission an Luftschadstoff Staub wird die Emission und Immission beurteilt.

7.2. Verwendete Unterlagen

- Handbuch „ Emission Estimation Technique Manual“, Mining and Processing of non Metallic Minerals, Australien; 2012
- VDI Richtlinie 3790-1 und 3
- Environmental Protection Agency (EPA) Richtlinie USA: C11S19-2: Emission Factors for crushed Stone Processing
- Technische Grundlage Ermittlung von diffusen Staubemissionen und Beurteilung der Staubimmissionen, BMWFJ 2013



- Erarbeitung einer österreichischen Emissionsinventur für Tagbaue unter Berücksichtigung der bergbautechnischen Besonderheiten; Studie im Auftrag der WKO; Fachverband Bergbau / Steine Keramik; Amann / Dämon; Jan. 2011; unveröffentlicht

7.3. Kenngrößen für die Berechnung der diffusen Staubemissionen

Allgemeine Angaben

Betriebstage: 11 Monate x 22 Tage pro Jahr = 220 Arbeitstage

Betriebszeit: Mo – Fr von 6:00 bis 19:00

Verkehrswege:

Im Abbaubereich sind die Verkehrswege nicht befestigt.

7.4. Direktabbau und Verladen Bagger

Emissionsfaktoren	TSP	
Gewichtungsfaktor	10,00	wenig staubend
Faktor	1,50	
mittlere Abwurfhöhe HFdk	2,00	m
Schüttdichte des Mat. Soll	1,60	t /m ³
Schaufelvolumen	3,50	m ³
Materialmenge pro h	100,00	t /h
Materiamenge diskont.	5,60	t / hub

Qu,dk,PM30	Qu,dk,PM10	Qu,dk,PM2,5
2.028,37	507,09	107,50

Faktoren Ku/PM	
PM2,5	0,053
PM10	0,25
PM30	1

Abbildung 26: Staubemissionsberechnung Verladen Bagger



7.5. LKW Abförderung

Fraktion	KSBPM	Faktor a	Faktor b
PM2,5	42	0,90	0,45
PM10	423	0,90	0,45
PM130	1381	0,70	0,45

Siltgehalt	5,20	%
Fahrzeug Leer	15,50	t
Fahrzeug voll	42,00	t
Fahrzeuggewicht im Mittel	28,75	t
Regentage größer 1 mm	130,00	Tage

	PM2,5	PM10	PM30
S/12 hoch A	0,47	0,47	0,56
1,1W/3 hoch b	2,89	2,89	2,89
Regentage	0,88	0,88	0,88
Minderung	1,00	1,00	1,00

Emission	maximal in g/VKT
PM2,5	50,33
PM10	506,88
PM30	1.956,10

Länge der unbefestigten Straße (einfach)		150,00	m
Fahren pro Tag (voll)	#	33,33	800,00
Fahrzeugkilometer pro Tag (unbefestigt):	VKT	10,00	km
Fahrzeugkilometer pro Stunde (unbefestigt):	VKT	1,25	km

Lastkraftwagen:	q durchschnittl. g/VKT		Gesamtemission g/h
PM2,5	50,33		62,91
PM10	506,88		633,60
PM30	1.956,10		2.445,13

Abbildung 27: Staubemissionsberechnung LKW Abtransport



7.6. Winderosion

Staubemissionsabschätzung nach EPA-Richtlinie

1. Winderosionsfaktoren laut EPA-Richtlinie

Betriebsart:	Zeitbasis h	Emittierte Staubmenge TSP kg/ha/Tag TSP	Emittierte Staub- menge PM10 kg/ha/Tag PM10
Aktiver Tag	24	14,8	7,1
Inaktiver Tag	24	3,9	1,9

2. Betriebsparameter

Bezeichnung:		
max. offene Erweiterungsfläche:	ha	1,2
befahrene Fläche (Erweiterung):	ha	0,18
Inaktive Fläche:	ha	1,02
Basis quer zur Windrichtung:	m	113
durchschnittliche Mischungsschichthöhe:	m	25
Aktive Betriebszeit:	h	8
Inaktive Betriebszeit:	h	16

3. Berechnung des durchströmenden Luftvolumens

Bezeichnung:		
Calmengeschwindigkeit:	m/s	1,00
Luftstromquerschnitt:	m ²	2825
stündliches Luftvolumen:	m ³	10.170.000
Luftvolumen (Aktivzeit):	m ³	81.360.000
Luftvolumen (Inaktivzeit):	m ³	162.720.000
Gesamtluftvolumen:	m ³	244.080.000

4. Abschätzung der emittierten Staubmenge durch Winderosion

Betriebsart:	Zeitbasis h	Emittierte Staubmenge TSP kg	Emittierte Staub- menge PM10 kg
Aktive Zeit:	8	2,21	0,43
Inaktive Zeit:	16	3,12	0,23
Gesamtzeitraum:	24	5,33	0,65
		TSP g/h	PM 10 g/h
Mittelwert der Staubemission	TMW	222,25	27,25
Maximalwert der Staubemission	HMW	276,75	53,25

Abbildung 28: Winderosion



7.7. Zusammenfassung der Emission

Emissionsparameter	TSP g / h	PM 10 g / h	PM 2,5 g / h
Verladen Bagger	2.028	507	108
Winderosion	222	27	14
LKW Abförderung unbefestigt	2.445	634	63
Summe	4.696	1.168	184

Abbildung 29: Zusammenfassung der Staubemissionsdaten



VIII. Staubimmissionsberechnung

Die Staubimmissionsberechnung erfolgt mit dem Partikelmodell AUSTAL 2000.

Als Gelände wird ebenes Gelände angenommen. Die Rauigkeitslänge wurde mit 1,5 bestimmt (Industrie und Gewerbefläche).

Als Wetterdaten wurde eine Zeitreihe aus Pöchlarn verwendet.

Für die Immissionsberechnung wurden folgende Emissionszeiten berücksichtigt:

- Bergbau in Betrieb von 8:00 bis 16:00 (8 Stunden täglich)

Parameter für die Berechnung setzen ..

Global | Schadstoffe

Prognoseart: Partikel / TALuft 2002 (VDI 3945, Bl. 3)

Meteorologie: Zeitreihe | Pöchlarn2011

Qualitätsstufe: 0

Windfeldbibliothek neu berechnen

Nur Windfeldbibliothek berechnen

Anzahl Rechenkerne für Multicore-Berechnungen: 1 | 2 | 4 | 8

Gebäudeumströmung rechnen

Gebäude aufrastern

Anemometer: x /m: 17750,00

Anemometer: y /m: 5346500,00

Anemometerhöhe /m: 10,00

Gasarten: AUSTAL2000-Gase

Anzahl Gase: 58

Gasarten+Richtwerte
Emissionsfaktoren Straße
Joker-Gas

Rauhigkeitslänge z0 /m: 1,50

Verdrängungshöhe d0 /m: 9,00

Diese Rauigkeitslänge immer verw.

OK | Abbrechen | Hilfe

Abbildung 30: Eingangsdaten Austalberechnung

Folgende Quellen wurden berücksichtigt:

- Bergbaubetrieb gesamt als Flächenquelle mit rd. 1,2 Hektar Fläche



- Emissionsdaten: TSP: 4669 g/h; PM10: 1161 g/h; PM2,5: 183 g/h.
- Emissionshöhe 2 m über Grund

8.1. Ergebnis der Immissionsberechnung

Immissionspunkt:	IP 1	IP 2
	Wohnhaus Nord 1	Wohnhaus Nord 2
PM 10 JMW	0,1 µg/m ³	0,1 µg/m ³
PM 2,5 JMW ¹	0,015 µg/m ³	0,015 µg/m ³
Deposition	0,8 mg/m ² d	1,0 mg/m ² d

Abbildung 31: Ergebnisse der Immissionsberechnung

¹ Jahresmittelwert PM2,5 abgeschätzt mit rd. 15,5 % des PM10 Mittelwertes (entsprechend der Emission)



8.2. Vorbelastung

2014			Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Anzahl Tage > 50	Mittelwert (µg/m³)	Maximum (µg/m³)	Um Winterstreueung reduzierte Anzahl Tage	
S431	PM10g	Linz-Römerbergtunnel	10	2	4	5	0	0	0	0	1	1	1	3	27	26,8	93	28	
S416	PM10g	Linz-Neue Welt	6	1	4	2	0	0	0	0	0	0	1	1	15	23,1	83	13	
S184	PM10g	Linz-Stadtpark	8	1	2	0	0	0	0	0	0	0	1	1	16	21,6	93	16	
S173	PM10g	Steyregg-Au	2	1	2	1	0								6	27,7	85	5	
S415	PM10g	Linz-24er-Turm					0	0	0	0	0	0	1	1	3	5	18,5	82	5
S406	PM10g	Wels	4	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	1	11	21,3	79	10	
S125	PM10g	Bad Ischl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12,9	46		
S228	PM10g	Gosau	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18,2	41		
S217	PM10g	Enns-Kristein 3	4	1	3	2	0	0	0	0	0	0	0	1	11	22,1	83	11	
S404	PM10kont	Traun	3	1	4	3	0	0	0	0	0	0	0	1	12	20,7	80		
S415	PM10kont	Linz-24er-Turm	10	1	5	3	0	0	0	0	0	0	1	1	3	24	23,1	102	
S173	PM10kont	Steyregg-Au	1	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	22,3	79		
S407	PM10kont	Vöcklabruck	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	18,2	53		
S418	PM10kont	Lenzing	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	17,9	62		
S409	PM10kont	Steyr	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	17,8	68		
S108	PM10kont	Grünbach	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11,1	42		
S125	PM10kont	Bad Ischl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13,1	48		
S156	PM10kont	Braunau Zentrum	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3	17,9	55		
S206	PM10kont	Asten 4	3	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	6	20,9	71		
S223	PM10kont	Spital am Pyhm	0												0	6,9	21		
S231	PM10kont	St. Florian/Inn						0	0	0	0	0	0	1	1	17,7	51		
S178	PM10kont	Frankenmarkt 3	2	2	5										9	30,2	66		
S228	PM10kont	Gosau	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11,4	50		
ENK1:10	PM10kont	Enzenkirchen	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	4	18,2	55		
ZOE2:10	PM10kont	Zöbelboden 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9,2	45		

Abbildung 33: PM10 Vorbelastung (Luftgütemessbericht Land Oberösterreich 2014)

2014			Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Anzahl Tage > 50	Mittelwert (µg/m³)	Maximum (µg/m³)
S184	PM25g	Linz-Stadtpark	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	15,8	73
S406	PM25g	Wels	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	15,9	60
S431	PM25kont	Linz-Römerbergtunnel	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	15,2	72
S416	PM25kont	Linz-Neue Welt	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	15,7	70
S217	PM25kont	Enns-Kristein 3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	13,9	65
S125	PM25kont	Bad Ischl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8,3	39
S108	PM25kont	Grünbach	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7,5	36
S206	PM25kont	Asten 4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	15,3	68
S223	PM25kont	Spital am Pyhm	0												0	3,5	9
S409	PM25kont	Steyr	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	12,9	68
S407	PM25kont	Vöcklabruck	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	13,2	53
S228	PM25kont	Gosau	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6,8	28

Abbildung 34: PM2,5 Vorbelastung (Luftgütemessbericht Land Oberösterreich 2014)



Unter Berücksichtigung der lokalen Umfeldbedingungen wird folgende Grundbelastung angenommen:

Parameter	Dimension	Abschätzung Vorbelastung
PM10 (Braunau)	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	JMW 17,9
PM2,5	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	JMW 13,0

Abbildung 35: angenommene Vorbelastung für den Standort Taiskirchen

8.3. Grenzwerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit

Schadstoff	Konzentration	Mittelungszeit
PM10	$50 \mu\text{g}/\text{m}^3$	Tagesmittelwert; pro Kalenderjahr sind 25 Überschreitungen zulässig
PM10	$40 \mu\text{g}/\text{m}^3$	Jahresmittelwert
PM2,5	$25 \mu\text{g}/\text{m}^3$	Jahresmittelwert; der Grenzwert ist ab 01.01.2015 einzuhalten, die Toleranzmarge von 20% für diesen Grenzwert wird ausgehend vom 11. Juni 2008 am folgenden 1. Jänner und danach alle 12 Monate um einen jährlich gleichen Prozentsatz bis auf 0% am 1. Jänner 2015 reduziert.
NO ₂	$200 \mu\text{g}/\text{m}^3$	Halbstundenmittelwert
NO ₂	$30 \mu\text{g}/\text{m}^3$	Jahresmittelwert; der Grenzwert ist ab 01.01.2012 einzuhalten, die Toleranzmarge beträgt von 01.01.2010 bis 31.12.2011 $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$
CO	$10 \text{mg}/\text{m}^3$	Gleitender Achtstundenmittelwert
SO ₂	$200 \mu\text{g}/\text{m}^3$	Halbstundenmittelwert (HMW); bis zu drei HMW pro Tag, jedoch maximal 48 HMW im Kalenderjahr bis zu $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$ gelten nicht als Überschreitung
SO ₂	$120 \mu\text{g}/\text{m}^3$	Tagesmittelwert
Benzol	$5 \mu\text{g}/\text{m}^3$	Jahresmittelwert
Blei in PM10	$0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$	Jahresmittelwert

Abbildung 36: Immissionsgrenzwerte gemäß IG-L, Anlage 1, zum dauerhaften Schutz der menschlichen Gesundheit; gültig seit 07.07.2001 und 18.08.2010 (PM2,5)



8.4. Zusatzbelastung

Eine Abschätzung der Anzahl von zusätzlichen jährlichen TMW-Überschreitungen aufgrund des Vorhabens kann auf Basis der Zusatz- bzw. der Gesamtbelastung des PM10-Jahresmittelwertes erfolgen.

Aus einer Datenanalyse österreichischer PM10-Messstationen der Jahre 2000 bis 2014 ließ sich zwischen dem PM10-Jahresmittelwert und der Anzahl der Tage mit Werten über 50 µg/m³ ein linearer Zusammenhang ableiten (UBA-Wien, 2014).

Ab einem Jahresmittelwert von 19,1 µg/m³ führt eine Zusatzbelastung von 1 µg/m³ PM10 (JMW) statistisch gesehen zu zusätzlich 4,0 Überschreitungen des TMW-Grenzwertes.

In der folgenden Abbildung ist der Zusammenhang der Messergebnisse dargestellt:

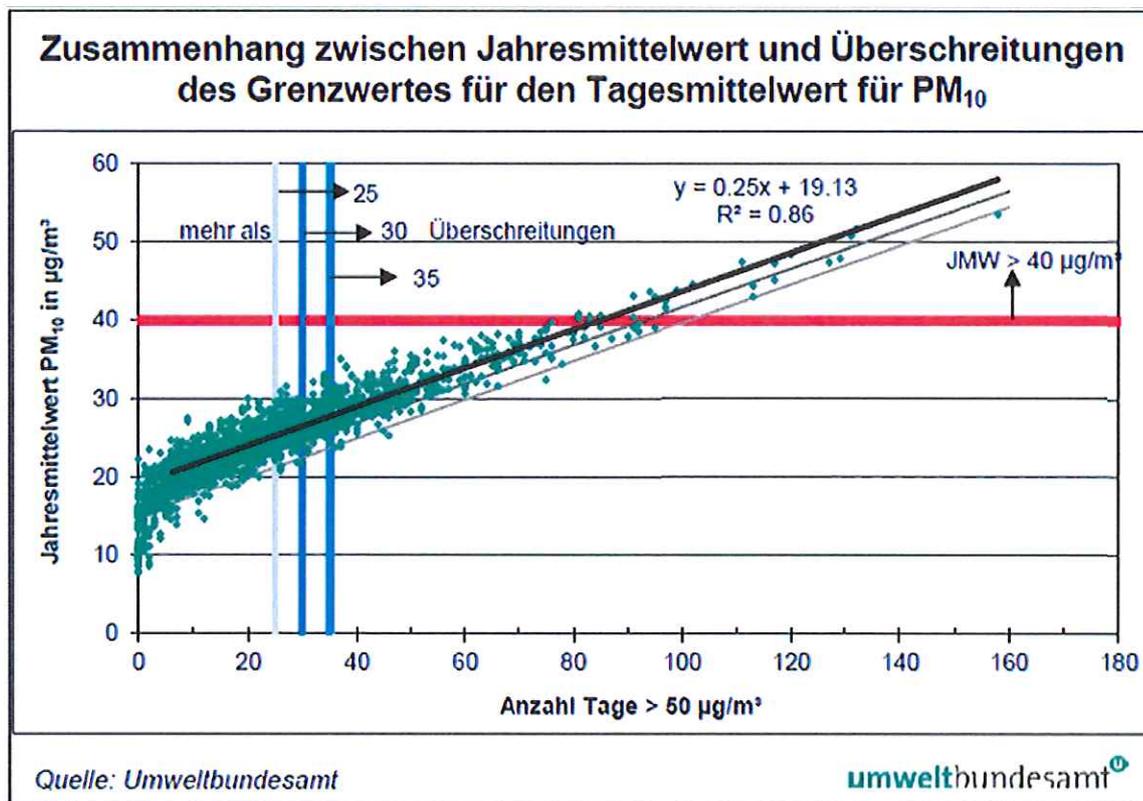


Abbildung 37: Zusammenhang JMW - Überschreitungstage (Quelle UBA, 2014)



Parameter	Einheit	IP 1	IP2
Gesamt Stäube PM10	µg/m³ max. TMW	2,3	2,1
Gesamt Stäube PM10	Anzahl zusätzlicher Überschreitungen	+ 0 Tage	+ 0 Tage
Gesamt Stäube PM10	µg/m³ JMW	0,1	0,1

Abbildung 38: Aufstellung der maximalen Zusatzbelastung

Vergleicht man die Vorbelastung mit der rechnerischen Zusatzbelastung, so kann es **zu keinen zusätzlichen Grenzwertüberschreitungen** an den nächstgelegenen Anrainern kommen.

Unter Zugrundelegung der nach den einschlägigen Richtlinien und Normen sowie dem Stand der Technik entsprechend durchgeführten Berechnungen kann sichergestellt werden, dass durch das Vorhaben die Grenzwerte des § 20 IGL eingehalten werden können.

IX. Zusammenfassung und Gutachten

Der § 82 Abs. 2 Ziffer 3 MinroG sieht vor, dass auch eine Unterschreitung der 300 m Sicherheitsabstandes genehmigungsfähig ist,

- falls es sich nicht um einen Festgesteinsabbau mit regelmäßiger Sprengarbeit handelt
- bauliche Einrichtungen auf oder zwischen den vom Gewinnungsbetriebsplan erfassten Grundstücken und den im Abs. 1 Z 1 bis 3 genannten Gebieten oder abbautechnische Maßnahmen kürzere Abstände zulassen und durch die Verkürzung des Abstandes in den in Abs. 1 Z 1 bis 3 genannten Gebieten keine höheren Immissionen auftreten als bei Einhaltung des Schutzabstandes von 300 m, wobei insbesondere die Immissionsschutzgrenzwerte gemäß IG-L einzuhalten sind.

Die vor Ort vorherrschende - im Sinne der Immissionsneutralität - Situation kann wie folgt beschrieben werden:

- Das Abbaugelände befindet sich in einem dichten Waldgebiet. Dieses weist gemäß ISO 9613 eine Schalldämmmaß von rd. 5 dB(a)/100 m auf. Ausgehend von einem derzeitigen Abstand von rd. 180 m entspricht alleine das Schirmmaß des Waldes mit rd. 9 dB(a) einer Abstandsvergrößerung auf rd. 507m, d.h. die direkten Schallimmissionen entsprechen einem Abstandsmaß vom 1,7-fachen des Mindestabstandes von 300m.



- Durch den Abbau "hinter der Kulisse" wird ein zusätzliches Schalldämmmaß von 10 - 20 dB(a) - je nach Abstand Fahrzeug zur Kulisse erreicht.
- Die topografischen Verhältnisse (Abbau oben auf dem Hügel, Anrainer liegen deutlich unterhalb) begünstigen die Immissionssituation.
- Im Hinblick auf die Immissionsneutralität - insbesondere auf IGL - sind die ausgeprägte Windrichtung von Ost - West mit sehr geringen Nord- Südwindrichtungen von großer Bedeutung. (Die Wetterstatistik der Station Ried ist im Anhang angeführt).
- Weiters ist für die Ausbreitungsberechnung mit Austal die Rauigkeitslänge des Geländes entscheidend. Für den dichten Wald kann eine Rauigkeitslänge von 1,5 z0/m angesetzt werden. Damit ist die Ausbreitung deutlich eingeschränkt, die Konzentrationsabnahme deutlich höher als normal.

Aufgrund der o.a. Besonderheiten der örtlichen Situation, kann die Immissionsneutralität im Sinne des § 82 Abs. 2 Ziffer 3 bestätigt werden.



Bad Aussee, am 14.04.2016



DI Martin DÄMON
Technisches Büro für Berg- und Hüttenwesen
Allgemein gerichtlich beeideter Sachverständiger

IX. Beilagen



DI Martin DÄMON
Technisches Büro für Berg- und Hüttenwesen
Allgemein gerichtlich beeideter Sachverständiger

Klimatische Gegebenheiten am Standort¹

Station: Ried Im Innkreis

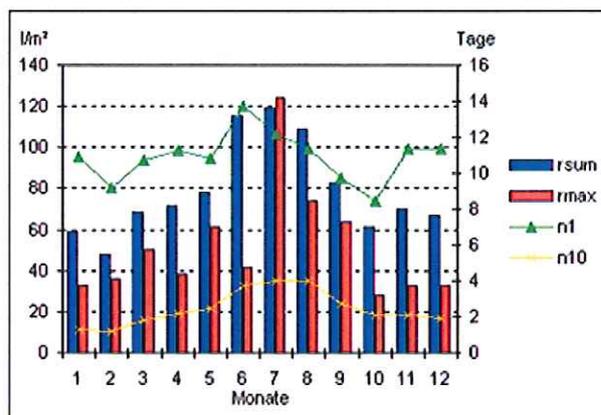
Seehöhe: 465 m

geogr. Länge: 13° 29' / y = + 11.192 m (GK M31)

geogr. Breite: 48° 13' / x = 5.342.044 m (GK M31)

Niederschlagsdaten

	rsum	rmax	n1	n10
Jan	59.0	33	10.9	1.3
Feb	47.7	36	9.2	1.2
Mar	68.6	50	10.7	1.8
Apr	71.8	38	11.3	2.2
Mai	78.2	61	10.8	2.5
Jun	115.7	41	13.7	3.7
Jul	119.2	124	12.2	4.0
Aug	108.8	74	11.4	4.0
Sep	82.4	63	9.7	2.7
Okt	61.5	28	8.5	2.1
Nov	69.7	33	11.4	2.1
Dez	67.2	33	11.4	1.9
Jahr	949.8	124	131.2	29.5

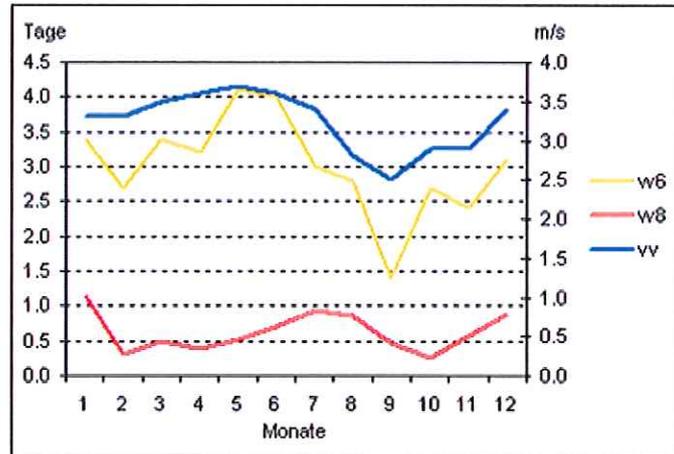


Kürzel	Einheit	Element	Definition
rsum	l/m ²	Niederschlagssumme	Mittlere Monatssumme des Niederschlags
rmax	l/m ²	Größter Tagesniederschlag	Größte Niederschlagssumme in 24 Stunden
n1	Tag	Niederschlag ≥ 1 mm	Zahl der Tage mit Niederschlagssumme ≥ 1 mm
n10	Tag	Niederschlag ≥ 10 mm	Zahl der Tage mit Niederschlagssumme ≥ 10 mm

¹ Quelle; Klimadaten von Österreich; 1971 – 2000; Messstandort Ried im Innkreis; Die Wetterstation befindet sich ca. 2167 m östlich und rd. 965 m südlich der östlichen Deponiegrenze

Windhäufigkeiten

	vv	w6	w8
Jan	3.3	3.4	1.15
Feb	3.3	2.7	0.30
Mar	3.5	3.4	0.48
Apr	3.6	3.2	0.38
Mai	3.7	4.1	0.52
Jun	3.6	4.0	0.69
Jul	3.4	3.0	0.92
Aug	2.8	2.8	0.85
Sep	2.5	1.4	0.46
Okt	2.9	2.7	0.26
Nov	2.9	2.4	0.56
Dez	3.4	3.1	0.89
Jahr	3.2	36.2	7.46

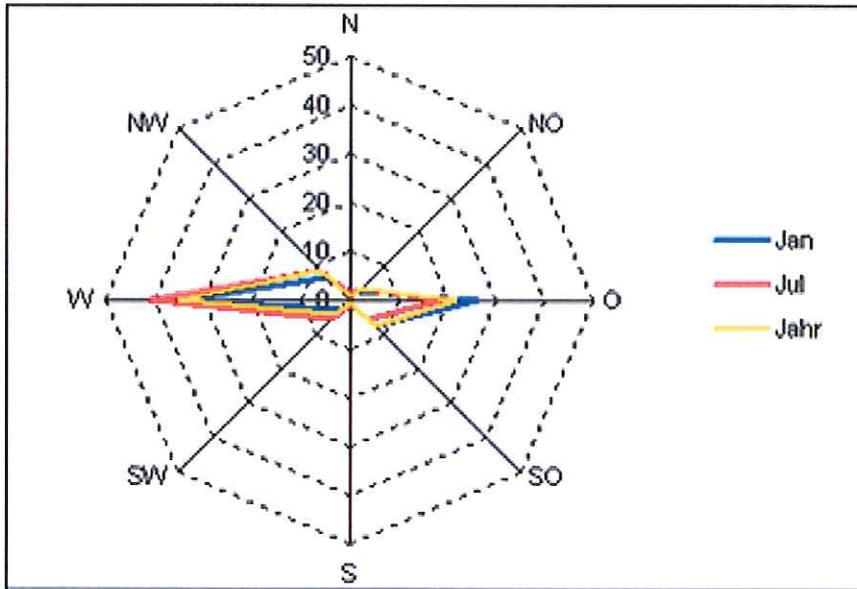


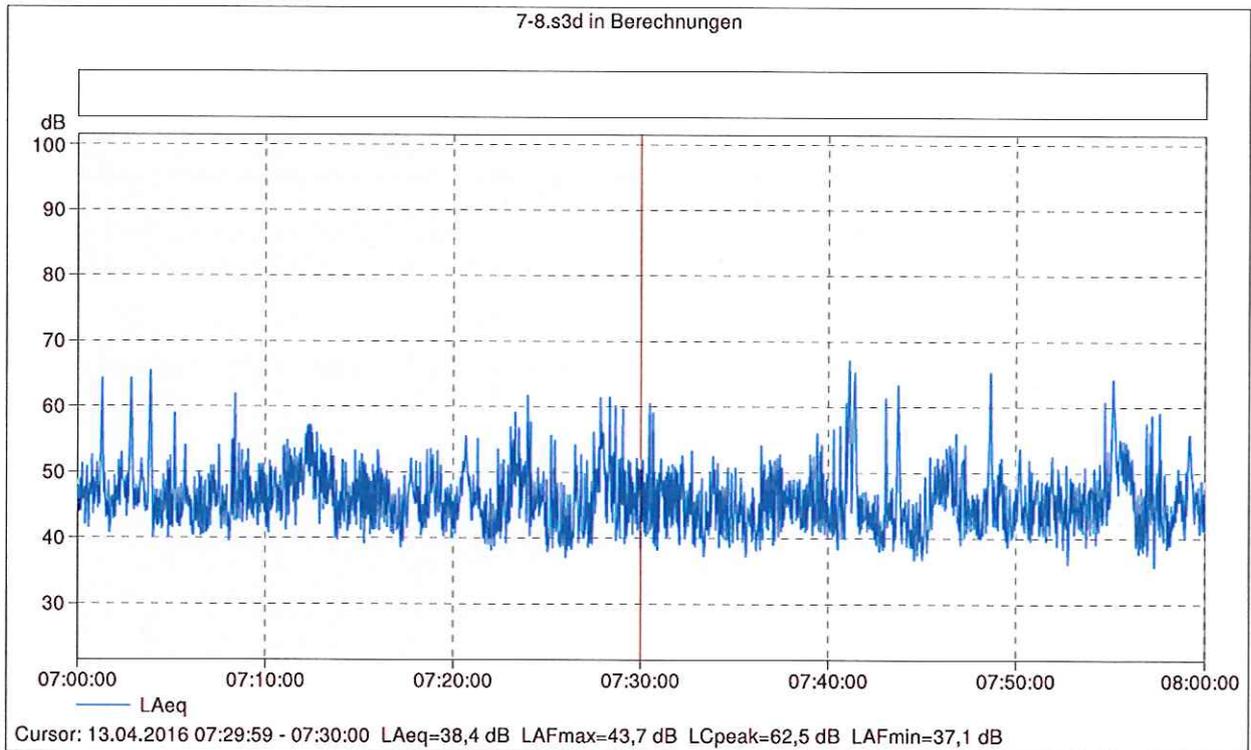
Kürzel	Einheit	Element	Definition
vv	m/s	Windgeschwindigkeit	Monatsmittel der Windgeschwindigkeit
w6	Tag	Windstärke ≥ 6 Bft	Zahl der Tage mit Windstärke ≥ 6 Beaufort
w8	Tag	Windstärke ≥ 8 Bft	Zahl der Tage mit Windstärke ≥ 8 Beaufort

Windrichtungen

	N	NO	O	SO	S	SW	W	NW	C
Jan	0.8	2.5	26.3	7.2	0.6	2.7	33.9	6.9	19.1
Feb	1.0	2.9	29.3	7.2	0.7	2.5	31.1	8.7	16.6
Mar	2.1	3.4	22.5	7.2	0.3	3.8	35.6	10.4	14.6
Apr	1.3	4.9	18.3	9.1	0.5	3.2	35.8	12.8	14.1
Mai	1.4	4.8	24.3	10.8	1.0	3.4	30.6	10.1	13.7
Jun	1.2	3.3	17.6	6.1	0.7	4.9	42.1	10.4	13.7
Jul	1.2	3.1	18.8	5.0	0.8	5.8	40.8	8.9	15.7
Aug	0.7	3.1	17.4	6.2	0.4	4.6	35.1	8.5	24.0
Sep	1.2	2.1	14.6	6.4	0.3	3.2	37.7	7.5	26.8
Okt	0.8	2.7	24.0	9.6	0.9	4.2	27.6	6.9	23.4
Nov	1.2	2.5	22.3	4.8	0.3	3.3	35.2	6.6	24.0
Dez	0.3	2.3	24.8	4.9	0.2	3.7	39.0	6.8	17.8
Jahr	1.1	3.1	21.7	7.0	0.6	3.8	35.4	8.7	18.6

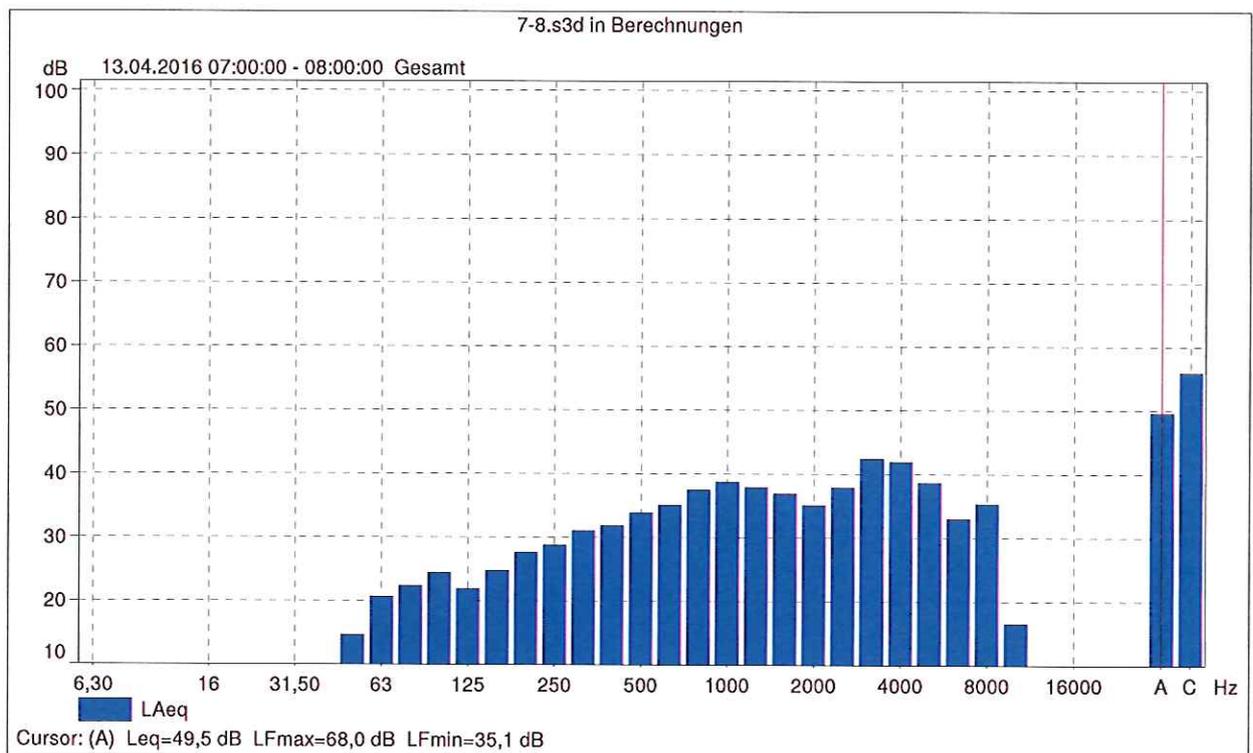
Kürzel	Einheit	Element	Definition
N,...	%	Windrichtung	prozentueller Anteil nach Windrichtungen
C	%	Calme	Windgeschwindigkeit $< 0,5$ m/s

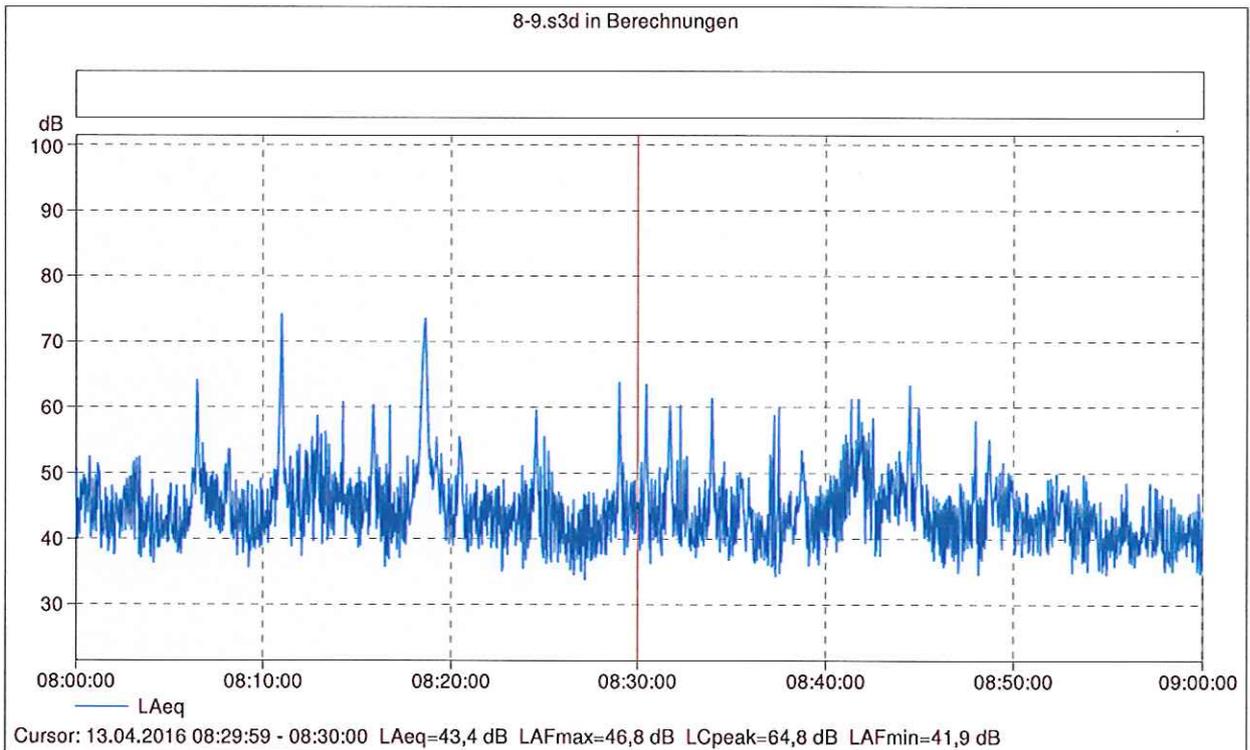
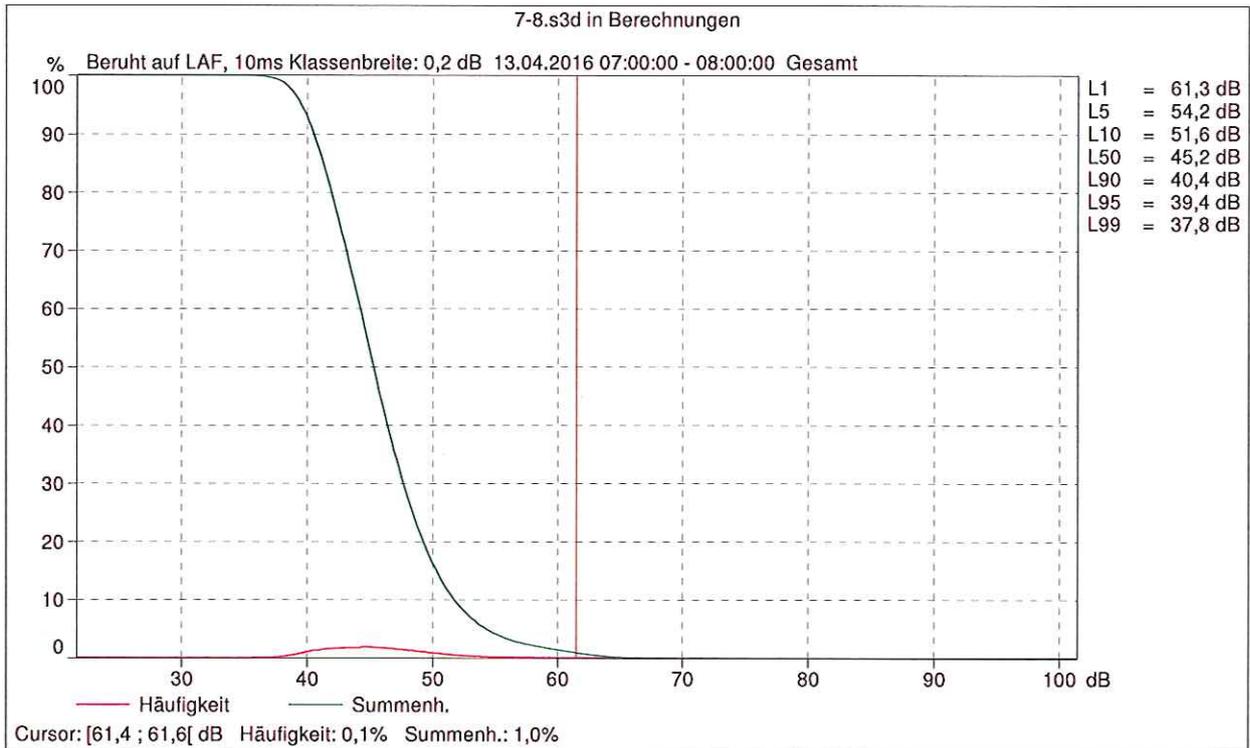




7-8.s3d in Berechnungen

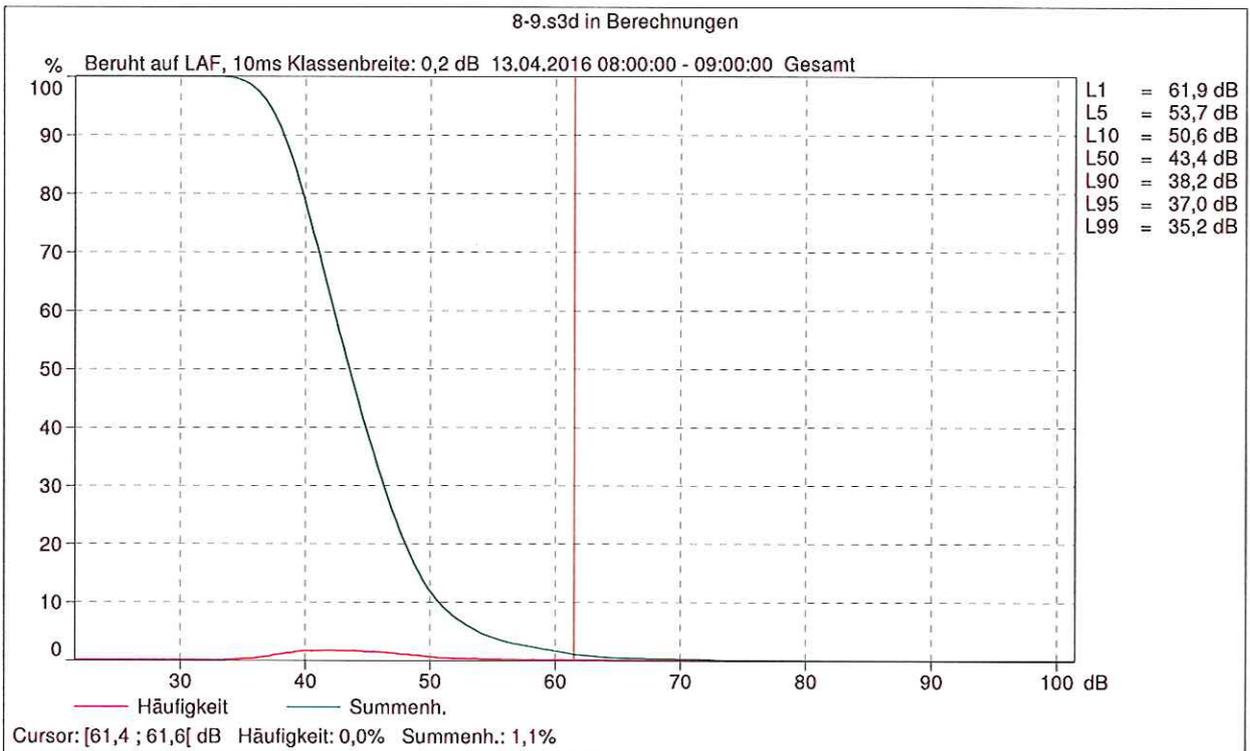
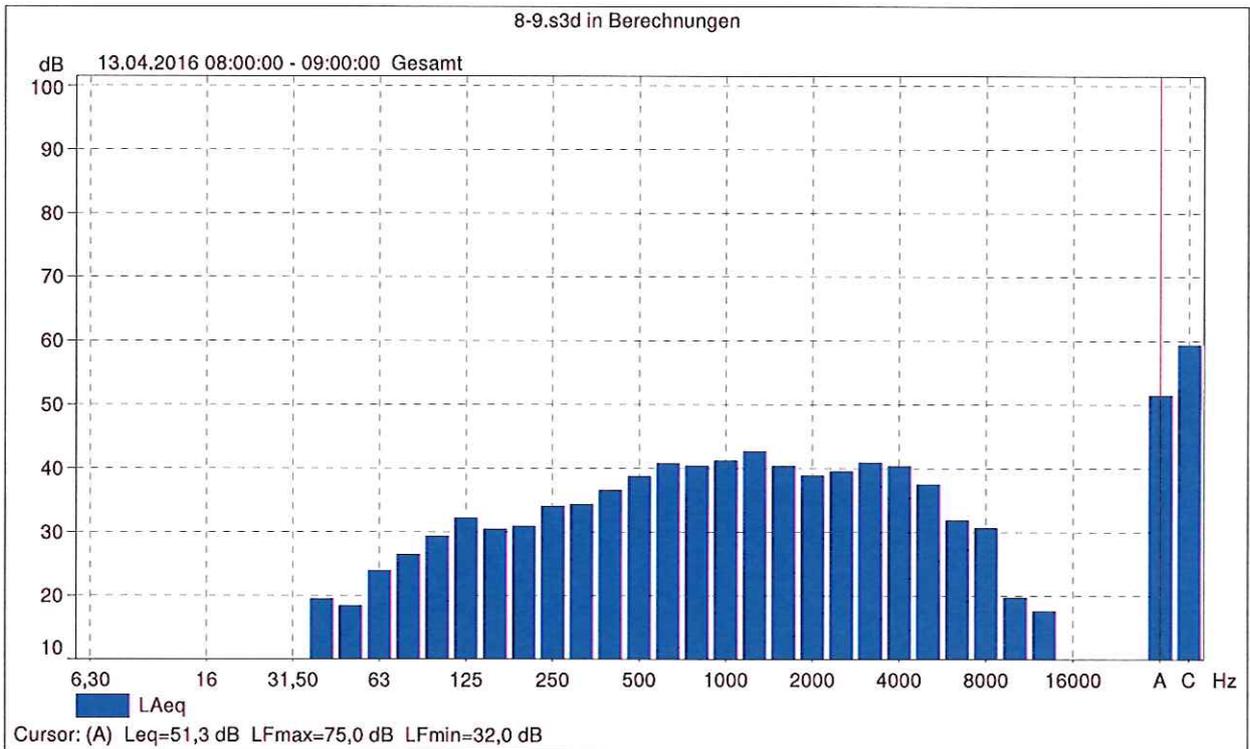
Name	Startzeit	Verstrichene Zeit	Übersteuerung [%]	LAeq [dB]	LAFmax [dB]	LAFmin [dB]
Gesamt	13.04.2016 07:00:00	1:00:00	0,0	49,5	68,0	35,1
Unmarkiert	13.04.2016 07:00:00	1:00:00	0,0	49,5	68,0	35,1

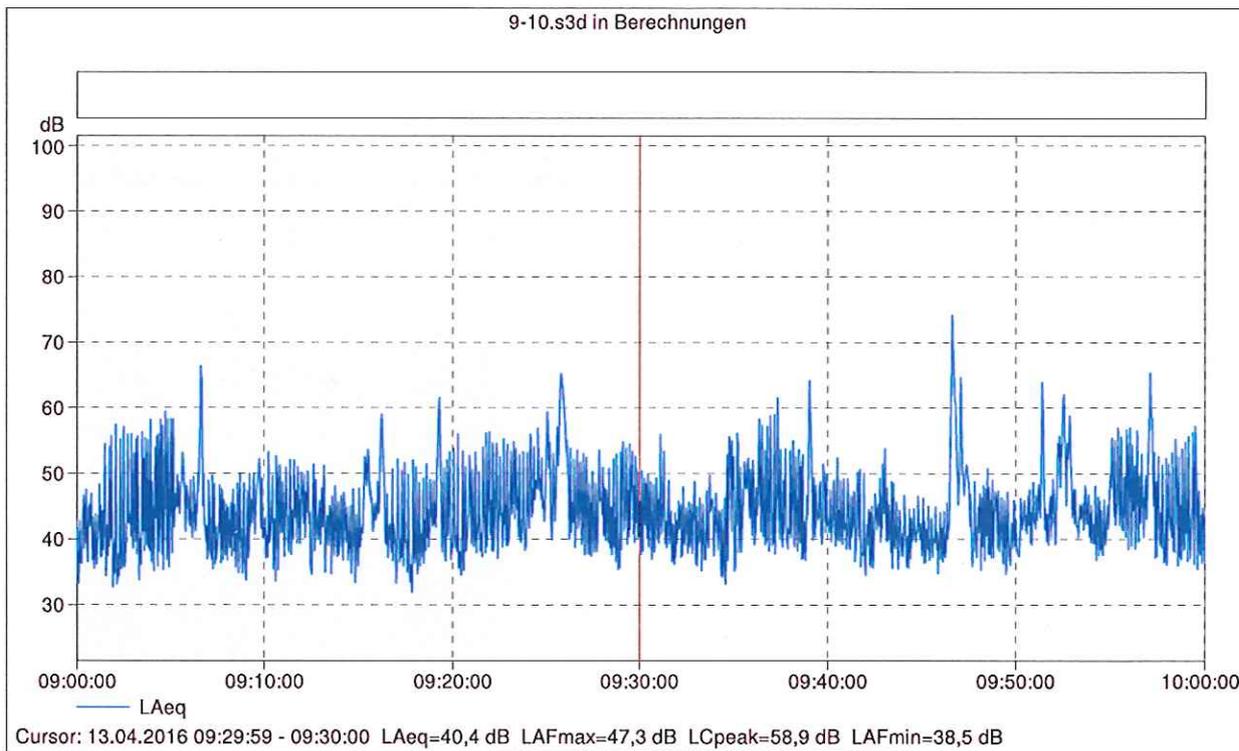




8-9.s3d in Berechnungen

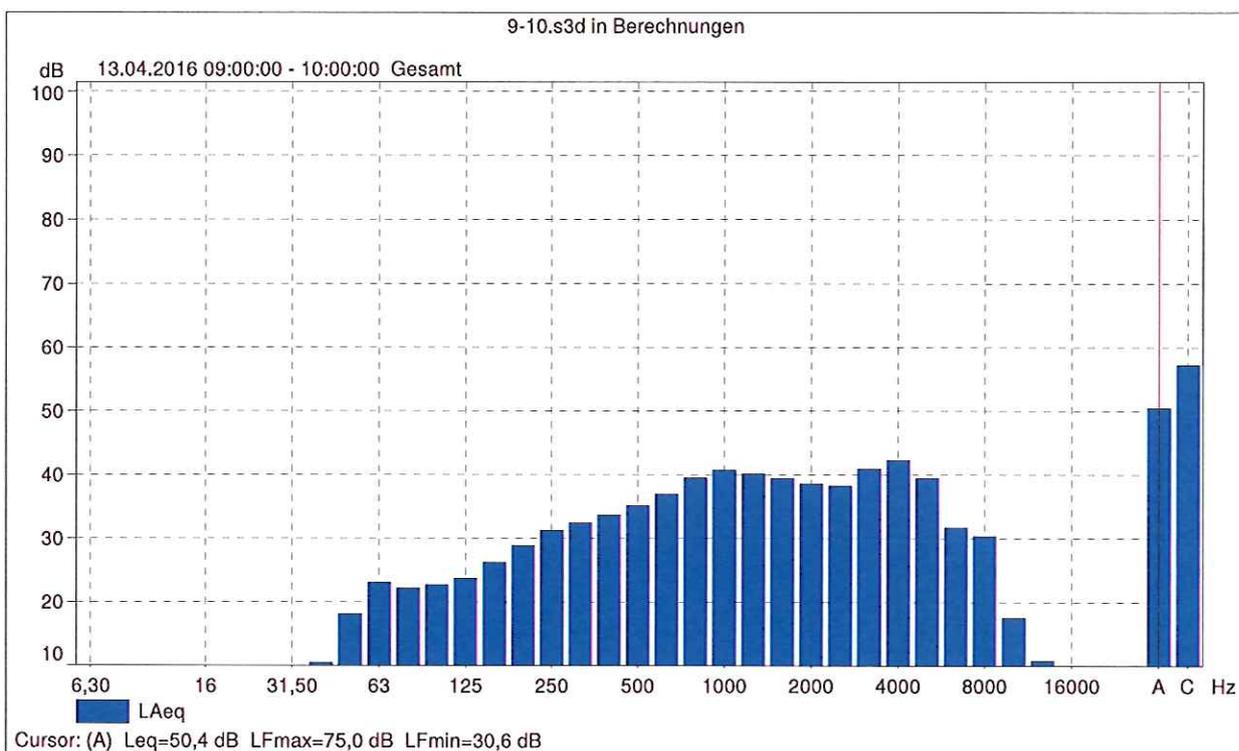
Name	Startzeit	Verstrichene Zeit	Übersteuerung [%]	LAeq [dB]	LAFmax [dB]	LAFmin [dB]
Gesamt	13.04.2016 08:00:00	1:00:00	0,0	51,3	75,0	32,0
Unmarkiert	13.04.2016 08:00:00	1:00:00	0,0	51,3	75,0	32,0

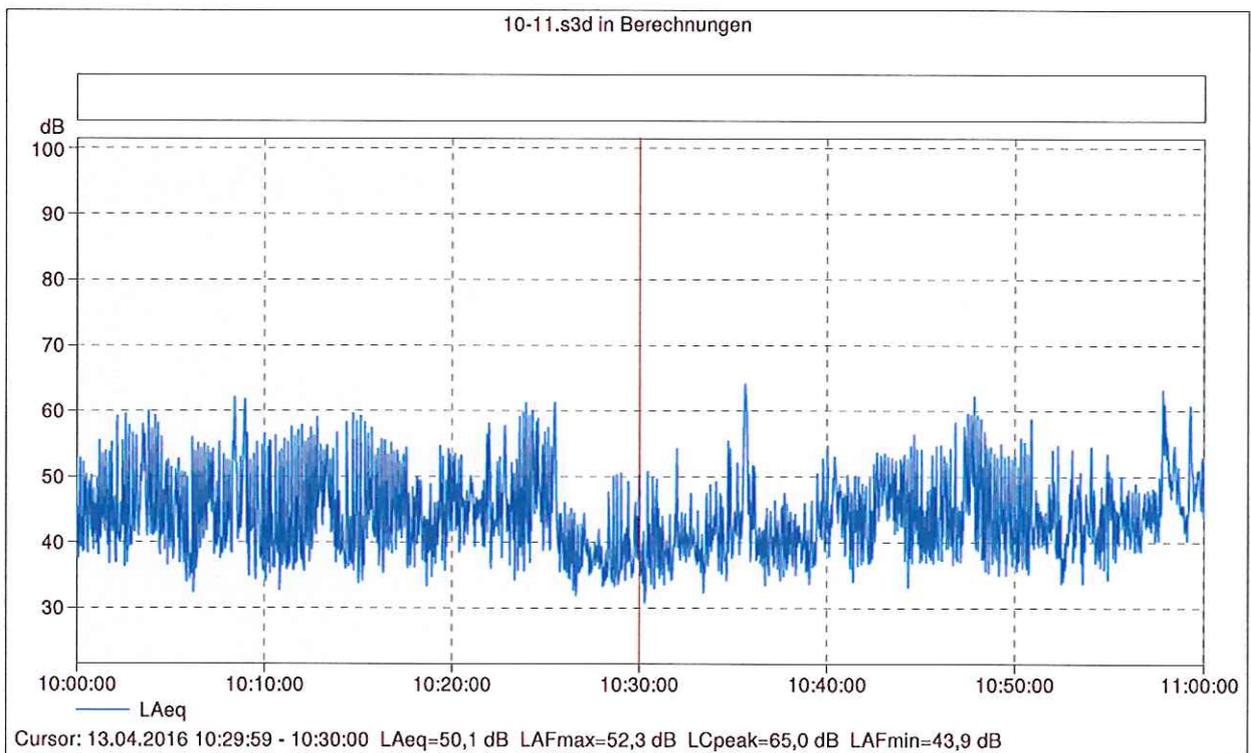
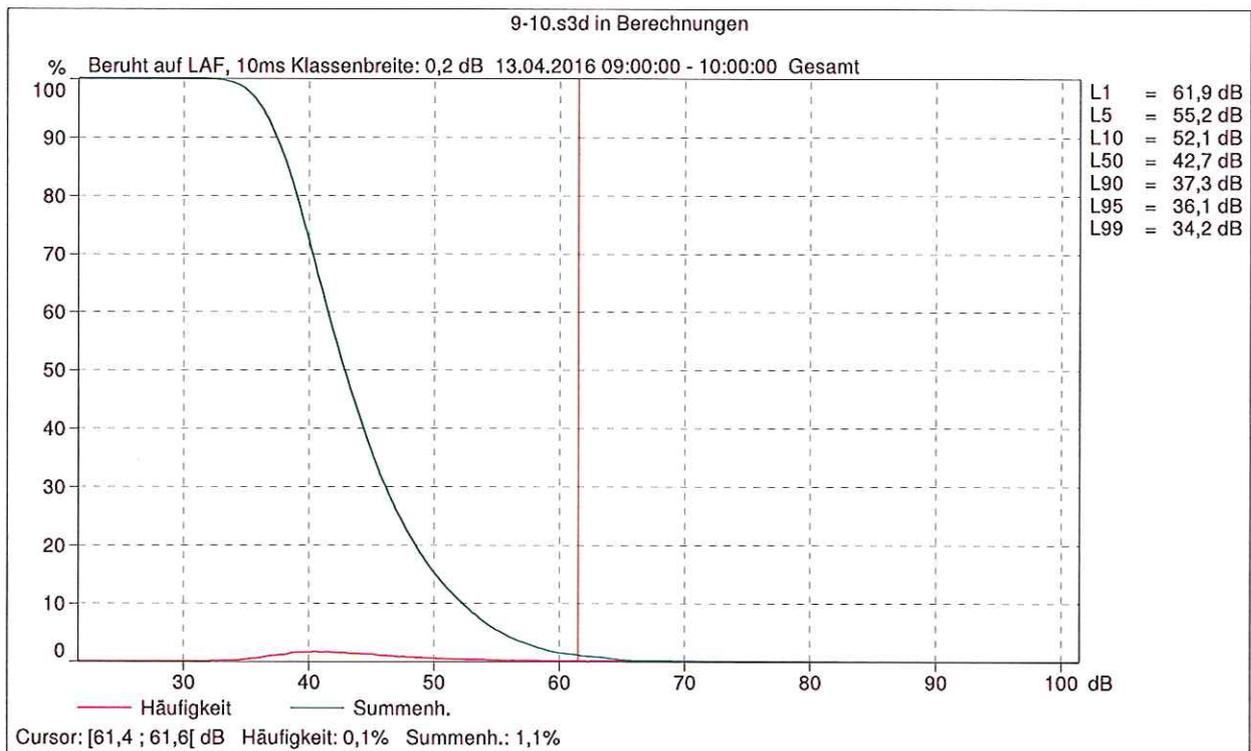




9-10.s3d in Berechnungen

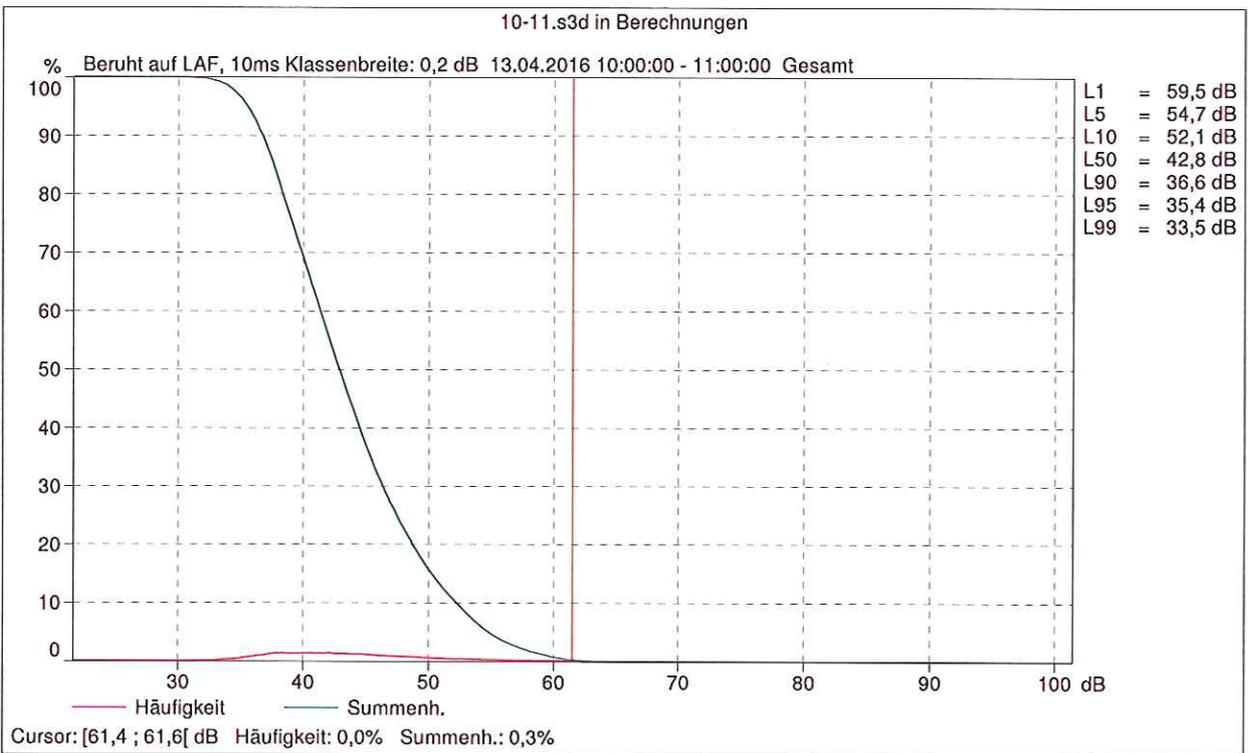
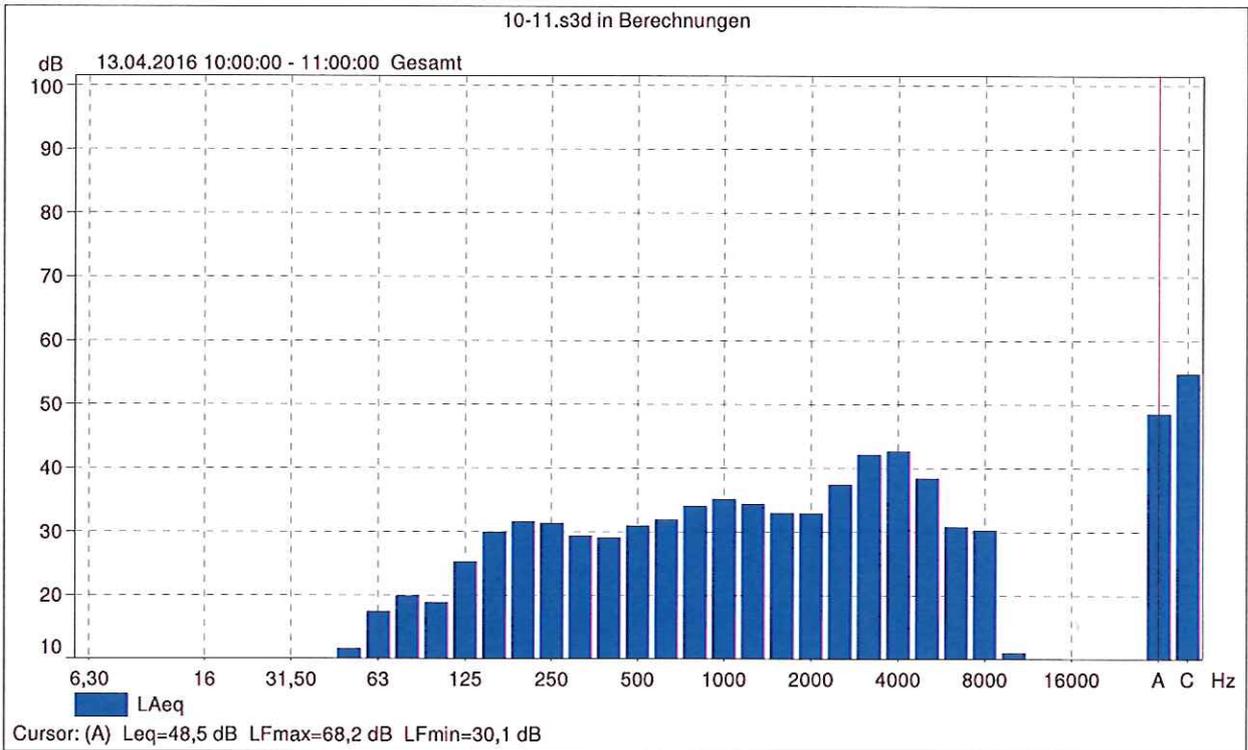
Name	Startzeit	Verstrichene Zeit	Übersteuerung [%]	LAeq [dB]	LAFmax [dB]	LAFmin [dB]
Gesamt	13.04.2016 09:00:00	1:00:00	0,0	50,4	75,0	30,6
Unmarkiert	13.04.2016 09:00:00	1:00:00	0,0	50,4	75,0	30,6

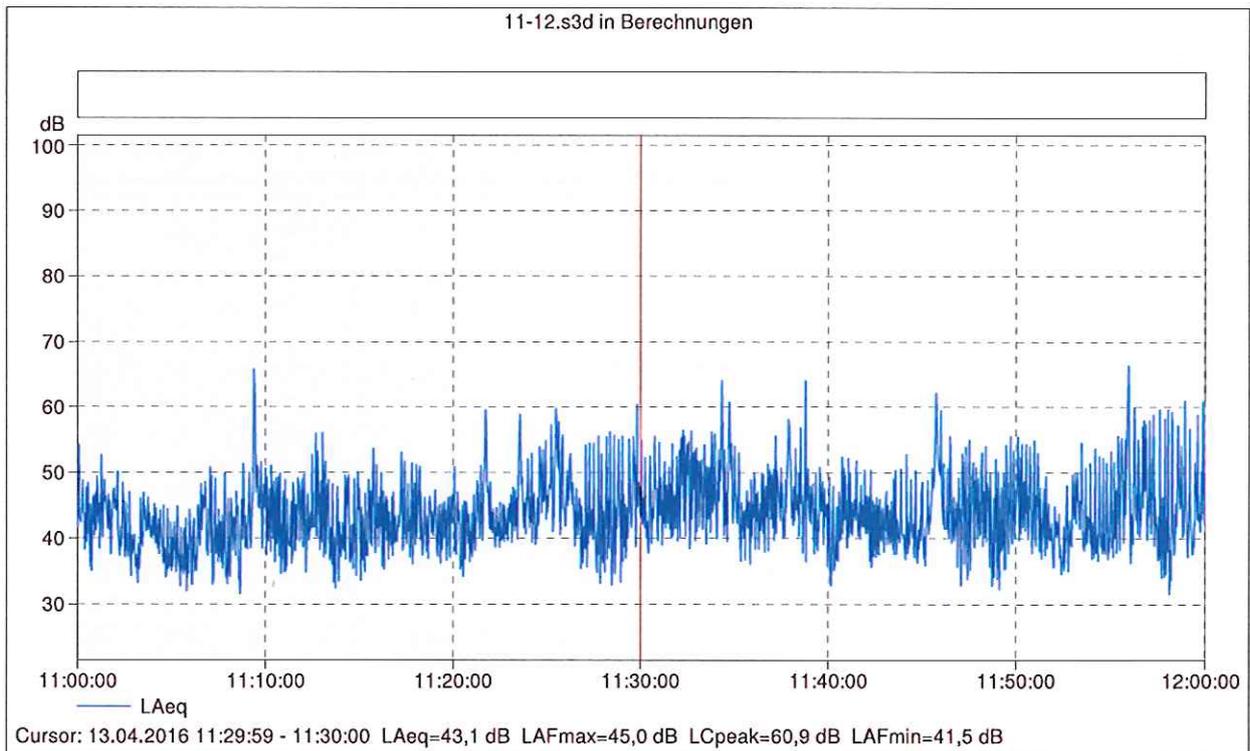




10-11.s3d in Berechnungen

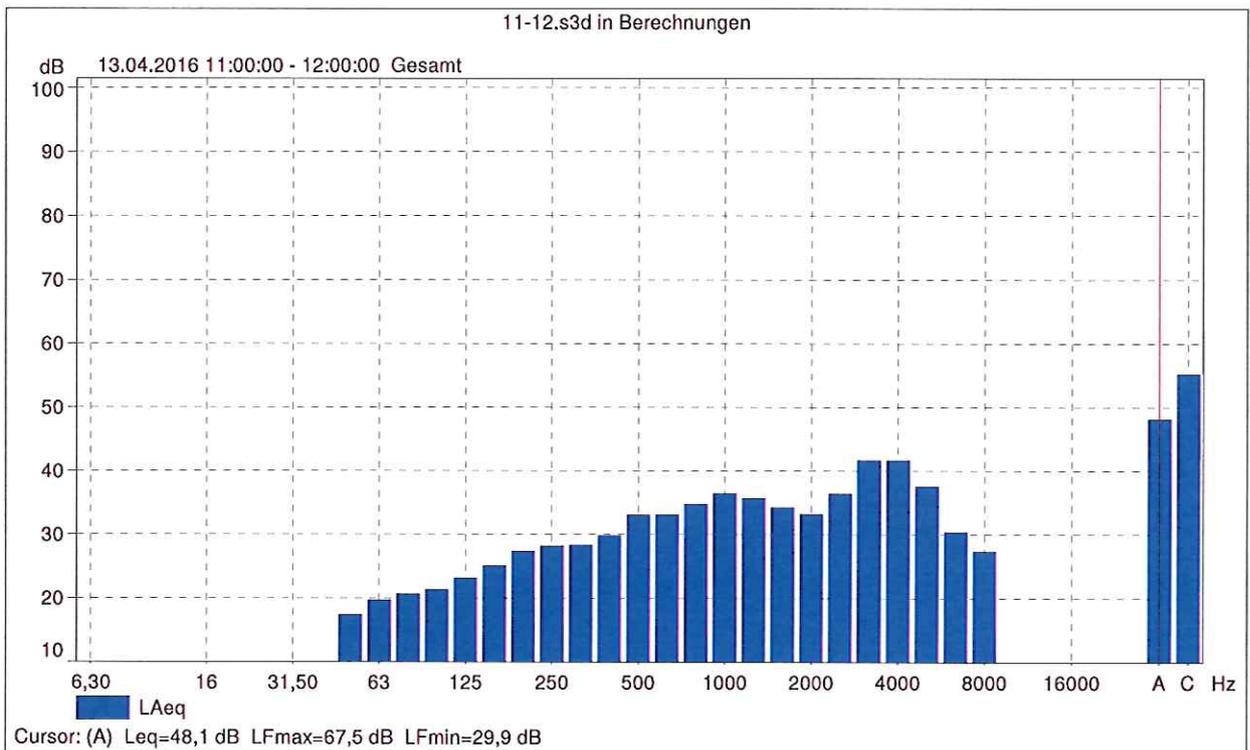
Name	Startzeit	Verstrichene Zeit	Übersteuerung [%]	LAeq [dB]	LAFmax [dB]	LAFmin [dB]
Gesamt	13.04.2016 10:00:00	1:00:00	0,0	48,5	68,2	30,1
Unmarkiert	13.04.2016 10:00:00	1:00:00	0,0	48,5	68,2	30,1

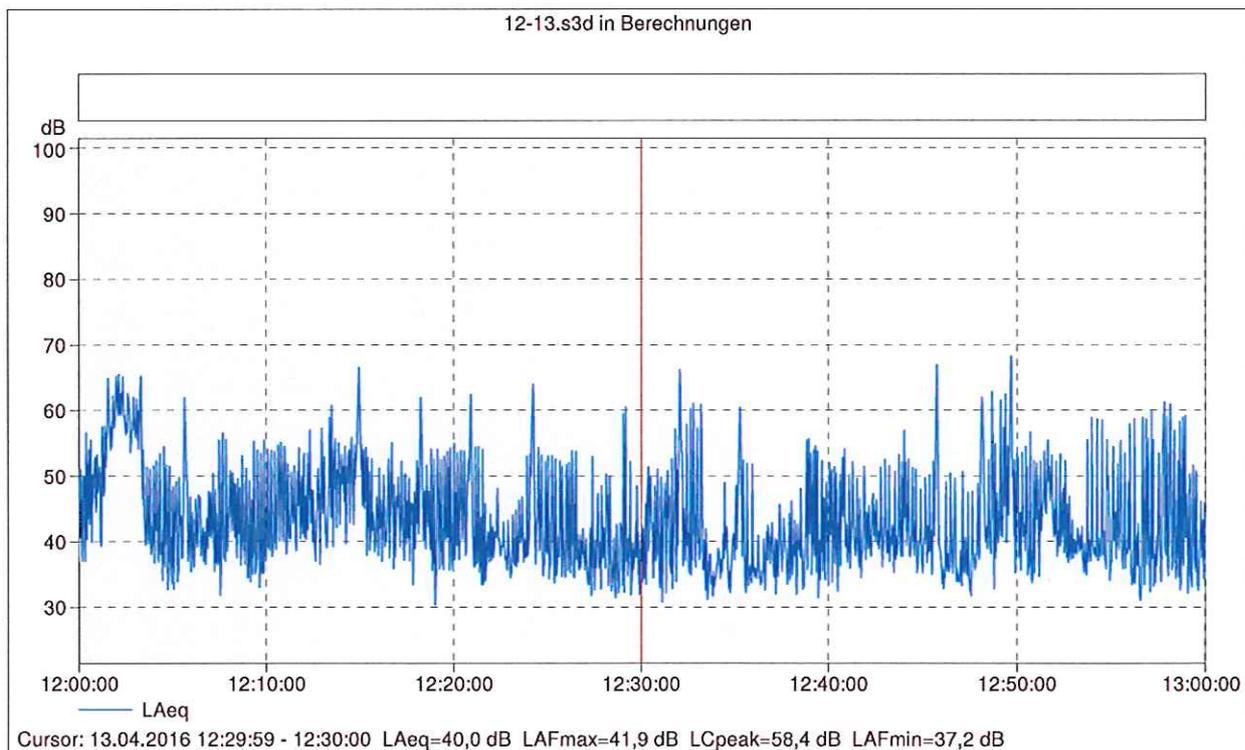
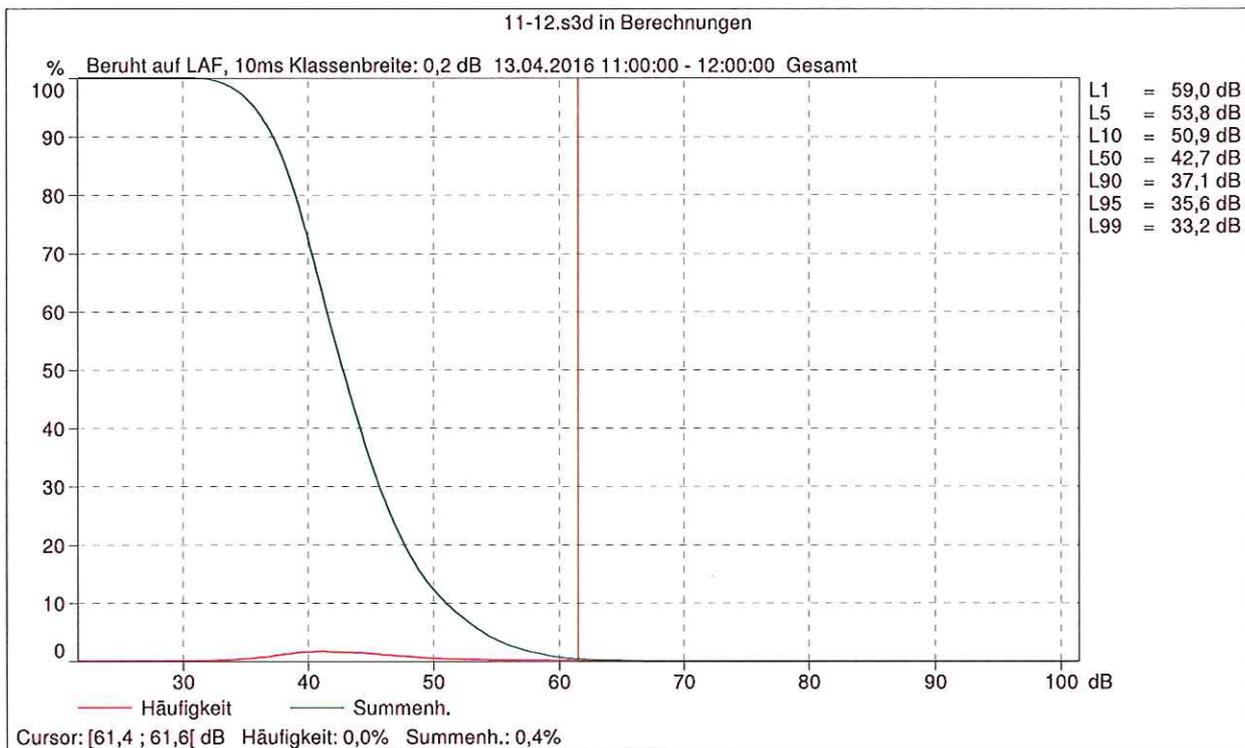




11-12.s3d in Berechnungen

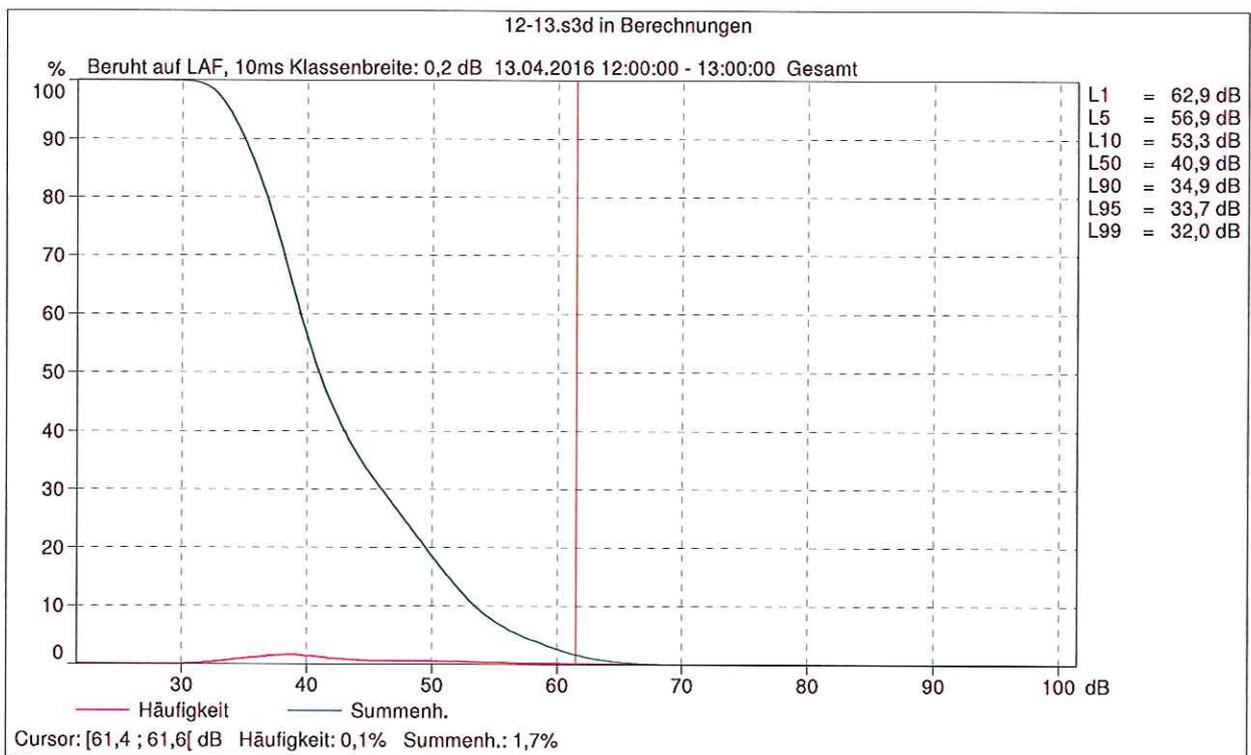
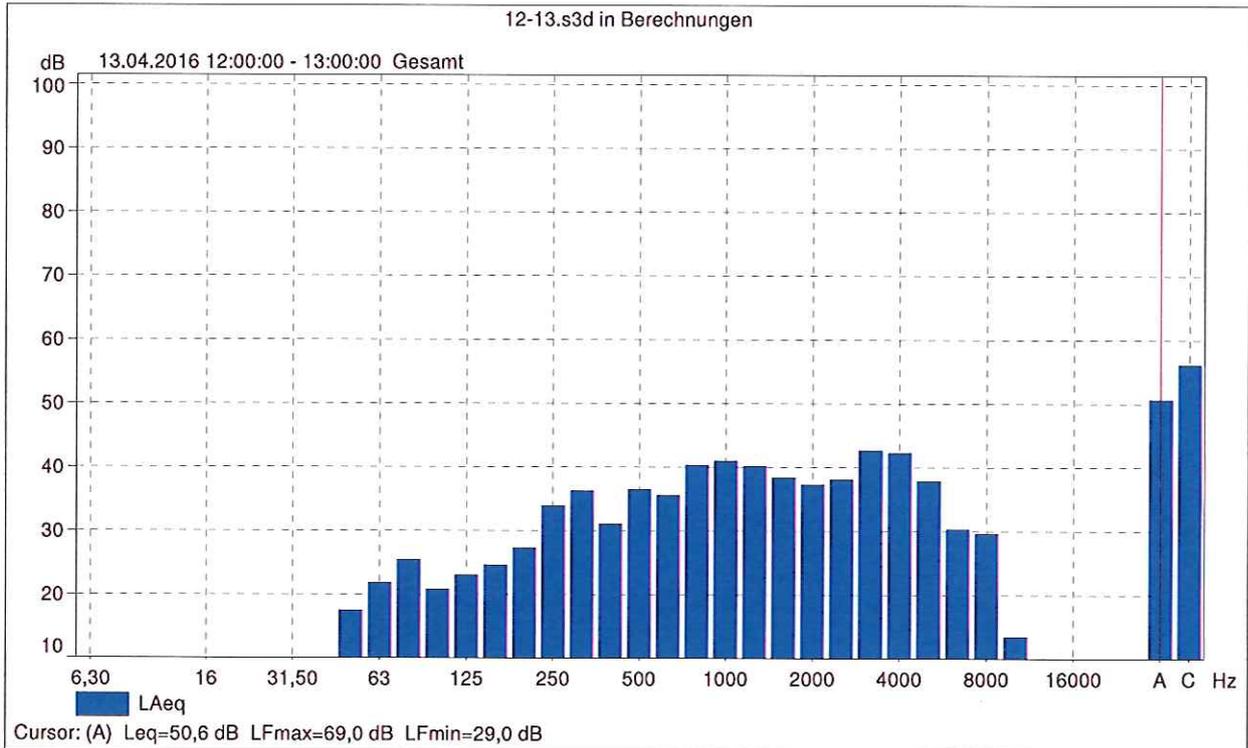
Name	Startzeit	Verstrichene Zeit	Übersteuerung [%]	LAeq [dB]	LAFmax [dB]	LAFmin [dB]
Gesamt	13.04.2016 11:00:00	1:00:00	0,0	48,1	67,5	29,9
Unmarkiert	13.04.2016 11:00:00	1:00:00	0,0	48,1	67,5	29,9

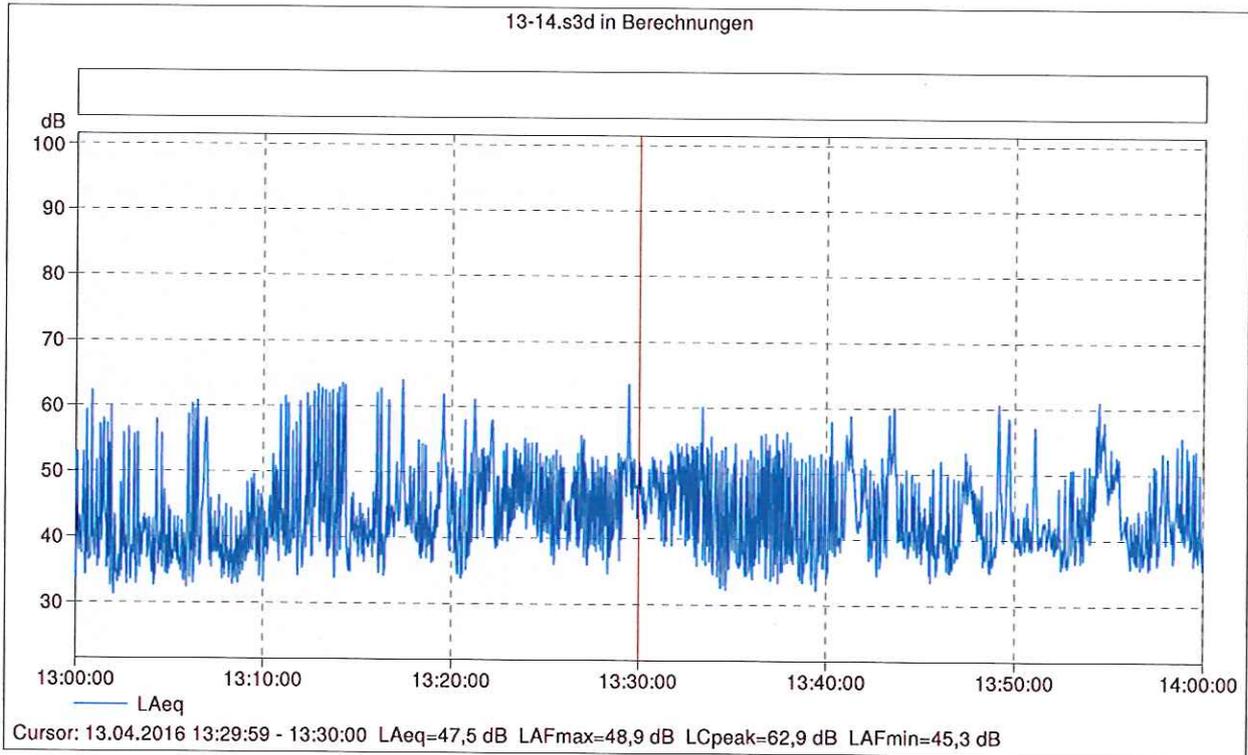




12-13.s3d in Berechnungen

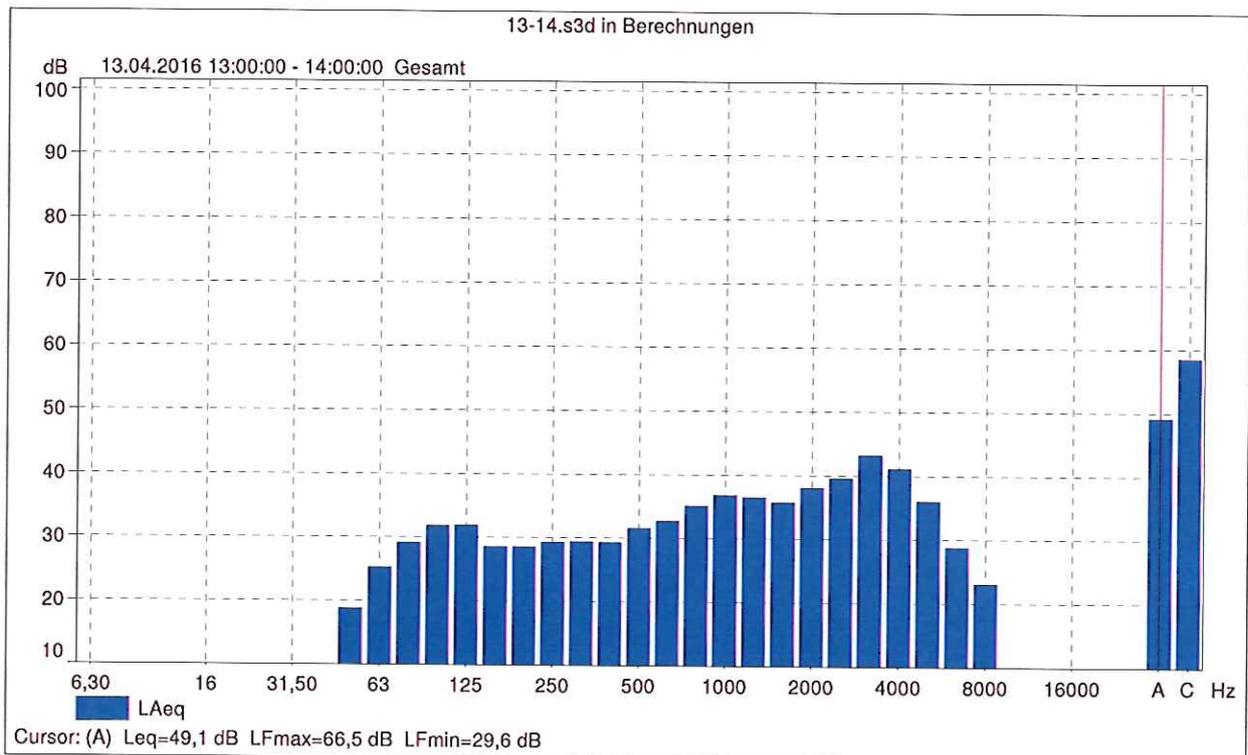
Name	Startzeit	Verstrichene Zeit	Übersteuerung [%]	LAeq [dB]	LAFmax [dB]	LAFmin [dB]
Gesamt	13.04.2016 12:00:00	1:00:00	0,0	50,6	69,0	29,0
Unmarkiert	13.04.2016 12:00:00	1:00:00	0,0	50,6	69,0	29,0

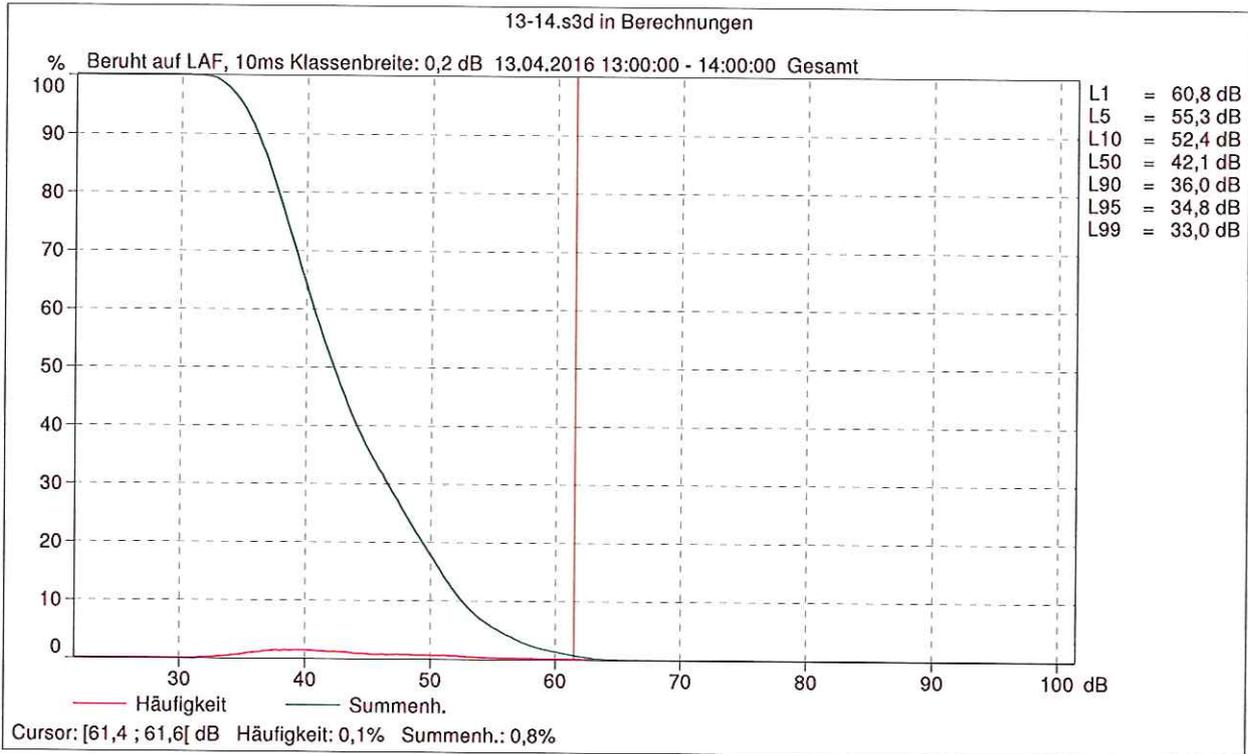




13-14.s3d in Berechnungen

Name	Startzeit	Verstrichene Zeit	Übersteuerung [%]	LAeq [dB]	LAFmax [dB]	LAFmin [dB]
Gesamt	13.04.2016 13:00:00	1:00:00	0,0	49,1	66,5	29,6
Unmarkiert	13.04.2016 13:00:00	1:00:00	0,0	49,1	66,5	29,6





Firma:		
Bearbeiter:		
Projekt:		

Immissionsraster

Projektdatei:	D:\USER-Daten\Document ... \160405_Staubemissionsberechnung.IPR	
Rasterdatei:	D:\USER-Daten\Docume ... \160405_Staubemissionsberechnung_1.IRD	
berechnet mit:	- Unbenannt -	
Variante:	Variante 0	
Rechenzeit:	00:02:51 h	
Gerechnet:	07.04.2016 13:47:22	
Rechengebiet:	Raster 0	
	Bereich:	Arbeitsbereich
	dx: 20.00m	Punkte in x: 44
	dy: 20.00m	Punkte in y: 51
	x: von 17170.0m	bis 18030.0m
	y: von 5346030.0m	bis 5347030.0m
	Rel. Höhe:	0.00m
Raster-Skalierung:	TA Luft (Immiss.-Konz.) Massenkonz. /µg/m³	
Zugriff auf Rasterdaten:	Das Raster liegt vollständig im Arbeitsspeicher.	

Statistische Kenngrößen

Schicht	M.in.-Wert	Max.-Wert	Mittelwert	Standardabweichung	q 0,1	q 0,9
pm-j00z (Konz.)	0.00	16.66	0.48	1.82	0.00	0.62
pm-100z (Konz.)	0.47	87.32	4.80	9.79	1.17	8.20
pm-135z (Konz.)	0.00	44.60	1.40	4.90	0.00	2.19
pm-depz (Depos.)	0.03	209.50	5.51	22.87	0.23	6.73
Höhenraster	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

AUSTAL 2000: Protokoll der Rasterberechnung

2016-04-07 13:44:29

TalServer:D:\USER-Daten\Documents\Kunden\Burgstaller - Taiskirchen\4753_Taiskirchen\Immi_2014\8

Ausbreitungsmodell AUSTAL2000, Version 2.6.9-WI-x

Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2014

Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2014

Arbeitsverzeichnis: D:\USER-Daten\Documents\Kunden\Burgstaller - Taiskirchen\4753_Taiskirchen\Immi_2014\8

Erstellungsdatum des Programms: 2014-02-27 12:07:33

Das Programm läuft auf dem Rechner "WORK1".

===== Beginn der Eingabe =====

```

> ti "160405_Staubemissionsberechnung"
> az "D:\USER-Daten\Documents\Kunden\Burgstaller - Taiskirchen\4753_Taiskirchen\Immi_2014\8\ austal2000.akterm"
> gx 17180.00 'Nullpunkt Rechtswert
> gy 5346040.00 'Nullpunkt Hochwert
> xa 570.0 'Anemometerposition
> ya 460.0
> ha 10.0
> qs -3
> sd 11118
> x0 -10.00
> y0 -10.00
> dd 20.00
> nx 44
> ny 51
> z0 1.50 'Rauhigkeitslänge extern bestimmt
> d0 9.00
> xq 497.74
> yq 521.98
> hq 1.00
> aq 100.74
> bq 139.24
> cq 0.00
> wq 0.00
> pm-1 ?

```

Firma:		
Bearbeiter:		
Projekt:		

> pm-2 ?
> pm-3 ?
> xp 497.74 567.29 598.37
> yp 521.98 882.32 889.39
> hp 0.00 4.00 4.00

=====
===== Ende der Eingabe =====
Die Höhe hq der Quelle 1 beträgt weniger als 10 m.
Die Zeitreihen-Datei "D:\USER-Daten\Documents\Kunden\Burgstaller - Taiskirchen\4753_Taiskirchen\Immi_2014\8\zeitreihe.dmma" wird verwendet.
Die Angabe "az D:\USER-Daten\Documents\Kunden\Burgstaller - Taiskirchen\4753_Taiskirchen\Immi_2014\8\austral2000.akterm" wird ignoriert.

Prüfsumme AUSTAL c13c3a72
Prüfsumme TALDIA d338afd6
Prüfsumme VDISP 3d55c8b9
Prüfsumme SETTINGS fdd2774f
Prüfsumme SERIES a5ddc4e4

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "pm"

TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 2)
TMT: Datei "D:\USER-Daten\Documents\Kunden\Burgstaller - Taiskirchen\4753_Taiskirchen\Immi_2014\8/pm-j00z" geschrieben.
TMT: Datei "D:\USER-Daten\Documents\Kunden\Burgstaller - Taiskirchen\4753_Taiskirchen\Immi_2014\8/pm-j00s" geschrieben.
TMT: Datei "D:\USER-Daten\Documents\Kunden\Burgstaller - Taiskirchen\4753_Taiskirchen\Immi_2014\8/pm-t35z" geschrieben.
TMT: Datei "D:\USER-Daten\Documents\Kunden\Burgstaller - Taiskirchen\4753_Taiskirchen\Immi_2014\8/pm-t35s" geschrieben.
TMT: Datei "D:\USER-Daten\Documents\Kunden\Burgstaller - Taiskirchen\4753_Taiskirchen\Immi_2014\8/pm-t35i" geschrieben.
TMT: Datei "D:\USER-Daten\Documents\Kunden\Burgstaller - Taiskirchen\4753_Taiskirchen\Immi_2014\8/pm-t00z" geschrieben.
TMT: Datei "D:\USER-Daten\Documents\Kunden\Burgstaller - Taiskirchen\4753_Taiskirchen\Immi_2014\8/pm-t00s" geschrieben.
TMT: Datei "D:\USER-Daten\Documents\Kunden\Burgstaller - Taiskirchen\4753_Taiskirchen\Immi_2014\8/pm-t00i" geschrieben.
TMT: Datei "D:\USER-Daten\Documents\Kunden\Burgstaller - Taiskirchen\4753_Taiskirchen\Immi_2014\8/pm-depz" geschrieben.
TMT: Datei "D:\USER-Daten\Documents\Kunden\Burgstaller - Taiskirchen\4753_Taiskirchen\Immi_2014\8/pm-deps" geschrieben.
TMT: Dateien erstellt von AUSTAL2000_2.6.9-WI-x.
TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "pm"
TMO: Datei "D:\USER-Daten\Documents\Kunden\Burgstaller - Taiskirchen\4753_Taiskirchen\Immi_2014\8/pm-zbpz" geschrieben.
TMO: Datei "D:\USER-Daten\Documents\Kunden\Burgstaller - Taiskirchen\4753_Taiskirchen\Immi_2014\8/pm-zbps" geschrieben.

Auswertung der Ergebnisse:

DEP: Jahresmittel der Deposition
J00: Jahresmittel der Konzentration/Geruchsstundenhäufigkeit
Tnn: Höchstes Tagesmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen
Snn: Höchstes Stundenmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen

WARNUNG: Eine oder mehrere Quellen sind niedriger als 10 m.
Die im folgenden ausgewiesenen Maximalwerte sind daher
möglicherweise nicht relevant für eine Beurteilung!

Maximalwerte, Deposition

PM DEP : 0.2095 g/(m²*d) (+/- 0.5%) bei x= 560 m, y= 580 m (29, 30)

Maximalwerte, Konzentration bei z=1.5 m

PM J00 : 16.8 µg/m³ (+/- 0.5%) bei x= 560 m, y= 580 m (29, 30)
PM T35 : 45.9 µg/m³ (+/- 6.1%) bei x= 540 m, y= 580 m (28, 30)
PM T00 : 91.6 µg/m³ (+/- 4.3%) bei x= 540 m, y= 560 m (28, 29)

Auswertung für die Beurteilungspunkte: Zusatzbelastung

PUNKT	01	02	03
xp	498	567	598
yp	522	882	889
hp	0.0	4.0	4.0
PM DEP	0.0652 0.8%	0.0008 5.6%	0.0010 5.3% g/(m²*d)
PM J00	5.5 0.9%	0.1 5.7%	0.1 4.8% µg/m³

Firma:		
Bearbeiter:		
Projekt:		

PM	T35	15.0	10.5%	0.3	29.9%	0.4	34.7%	µg/m³
PM	T00	39.9	7.6%	2.3	41.8%	2.1	16.3%	µg/m³
=====								
=====								
2016-04-07 13:47:20 AUSTAL2000 beendet.								