



LAND

OBERÖSTERREICH

Umwelt Prüf- und Überwachungsstelle des Landes Oberösterreich

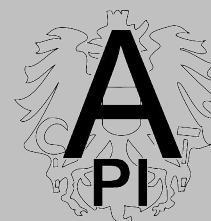


Meggenhofen
Inspektionsbericht

des oberösterreichischen
Luftmessnetzes

9. Juni 2010 – 2. November 2011

Inspektionsbereich: Luftgüteüberwachung



PSID 187



PSID 187

Inspektionsbericht des oberösterreichischen Luftmessnetzes Luftgütemessung Meggenhofen, S204 und meteorologische Station Meggenhofen-Met, S203

PRÜFSTELLE: Umwelt Prüf- und Überwachungsstelle
des Landes Oberösterreich,
Amt der Oö. Landesregierung,
Direktion Umwelt und Wasserwirtschaft,
Abteilung Umweltschutz,
Inspektionsbereich: Luftgüteüberwachung,
4021 Linz, Goethestraße 86, Tel. (+43 732) 7720-136 43

AUFTRAGGEBER/IN: Gemeinde Meggenhofen,
Am Dorfplatz 1
4714 Meggenhofen

AUSSTELLUNGSDATUM: 30. November 2011

**FÜR DIE INSPEKTIONSSTELLE
ALS ZEICHNUNGSBERECHTIGTE/R:**

Dr. Elisabeth Danninger

Hinweise:

Die Inspektionsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Inspektionsgegenstände.

Die Verwendung einzelner Daten ohne Berücksichtigung des Gesamtzusammenhanges kann zu einer Verfälschung der Aussage führen. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Inspektionsberichtes ist deshalb ohne Zustimmung der Inspektionsstelle nicht gestattet. Die Daten können anonymisiert von der Inspektionsstelle für statistische Zwecke verwendet werden.

Bei der Wiedergabe wird um Quellenangabe gebeten.

DVR 0069264



Inhaltsverzeichnis

Impressum	2
Messauftrag und Messziel	3
Stationsdaten	3
Lageplan	4
Lageplan, Orthofoto	5
Stationsfotos	6
Messergebnisse S204 Meggenhofen	9
Feinstaubüberschreitungstage in S204, Meggenhofen	10
Kenndaten S204, Meggenhofen (Auswertung über gesamten Messzeitraum)	11
Kenndaten S203, Meggenhofen-Met (Auswertung über gesamten Messzeitraum)	12
.....	12
Stationsvergleich S204, Meggenhofen	13
Wochentagesgang S204, Meggenhofen	14
Windabhängige Auswertungen S204, Meggenhofen	15
Summenhäufigkeitsverteilungen und Häufigkeitsverteilungen, S204	18
Legende	22
Umrechnungsfaktoren (bezogen auf 20 Grad C und 1013 hPa)	22
Ermittlung von Kennwerten und Grenzwertüberschreitungen	22
Messverfahren und Messgeräte	23
Kontinuierliche Messungen	23
Messunsicherheit:	23
Übersicht über die Grenzwerte des Immissionsschutzgesetz-Luft	24

Impressum

Medieninhaber und Herausgeber:

Umwelt Prüf- und Überwachungsstelle des Landes Oberösterreich
Direktion Umwelt und Wasserwirtschaft
4021 Linz, Goethestrasse 86
Tel: (+43 732) 7720-136 43

Redaktion:

Manfred Redl



Messauftrag und Messziel

Wir wurden von der Gemeinde Meggenhofen am 17. Dezember 2008 beauftragt, Erhebungen zur Feststellung der Luftgüte im Zentrum der Gemeinde Meggenhofen durchzuführen. Messziel war, allfällige Schadstoffbelastungen durch die am nördlichen Ortsrand vorbeiführende Innkreisautobahn-A8 auf das Ortszentrum festzustellen. Kurz vor dem vereinbarten Messbeginn im März 2009 wurde von der ASFINAG mit der Generalsanierung eines 12 Kilometer langen Teilstückes der A8 im Bereich von Meggenhofen begonnen. Mit Zustimmung der Gemeinde haben wir die Erhebungen bis Beendigung der Sanierungsarbeiten verschoben. Am 9. Juni 2010 haben die Schadstoffmessungen, am 21. Mai 2010 die ergänzenden meteorologischen Erhebungen begonnen.

Der Auftrag umfasste die Messung der Stickoxide (NO und NO₂), Feinstaub (PM10kont) und Kohlenmonoxid (CO) sowie der meteorologischen Komponenten Windrichtung, Windgeschwindigkeit, Böe, Temperatur und Relative Feuchte in Form einer Vorerkundungsmessung über mehrere Monate nach Immissionsschutzgesetz-Luft.

Über den Auftrag hinausgehend haben wir beim Modellflugplatz eine Meteorologiestation betrieben. Dies deshalb, um die Meteorologie in Meggenhofen genau zu erkunden und um in Folge eine Schadstoffausbreitungsrechnung aufgrund der Verkehrsemissionen durchführen zu können.

Da solche Berechnungen mehrere Wochen Rechnerzeit in Anspruch nehmen, werden wir einen gesonderten Bericht mit der Schadstoffausbreitung nachliefern.

Stationsdaten

Messprojekt	Meggenhofen-Met S203 und Meggenhofen S204	
Betreiber	Amt der Oö. Landesregierung, Direktion für Umwelt- und Wasserwirtschaft, Abt. Umweltschutz, Umweltüberwachung, Goethestraße 86, 4021 Linz	
Stationsnummern	S203	S204
Stationsname	Meggenhofen-Met	Meggenhofen
Anschrift der Station	4714 Meggenhofen, gegenüber Modellflugplatz	4714 Meggenhofen, Heizwerk, Meggenhofen 76
Geogr. Länge	GK M31: 34202	GK M31: 34370
Geogr. Breite	GK M31: 338734	GK M31: 338343
Seehöhe (Station / Windgeber)	415m / 425m	385m / 395m
Topografie, Lage der Station	Hügelkuppe über Autobahn	leichte Hanglage unterhalb Autobahn, Ortsrand
Siedlungsstruktur	freie Fläche, vereinzelte Häuser	lockere, gemischte Verbauung
Lokale Umgebung	Wiesen, Äcker, Autobahn	landwirtschaftlicher Nutzgrund, Autobahn
Unmittelbare Umgebung	Modellflugplatz, Gemeindestraße	Grünland, Nahwärmanlage, Gemeindestraße, die Entfernung zur Autobahn betrug 44m
Messziel(e)	Datensammlung für Ausbreitungsrechnung	Feststellung der Luftqualität
Messdauer	21.05.2010 – 6.5.2011	09.06.2010 – 2.11.2011

Tabelle 1: Stationsdaten S203 Meggenhofen-Met und S204 Meggenhofen



Lageplan

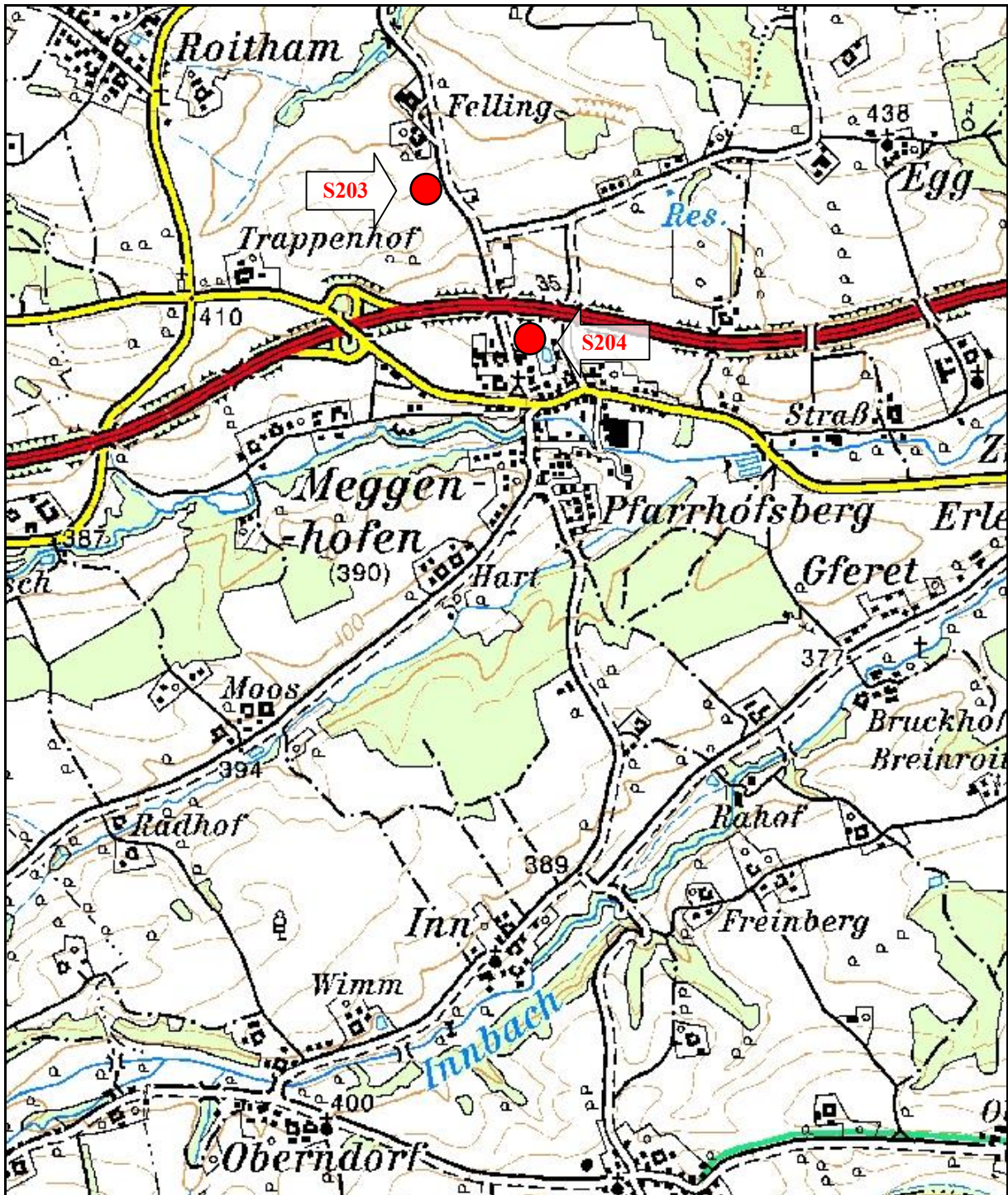


Abbildung 1: Stationen Meggenhofen-Met S203 und Meggenhofen S204, Lageplan



Lageplan, Orthofoto

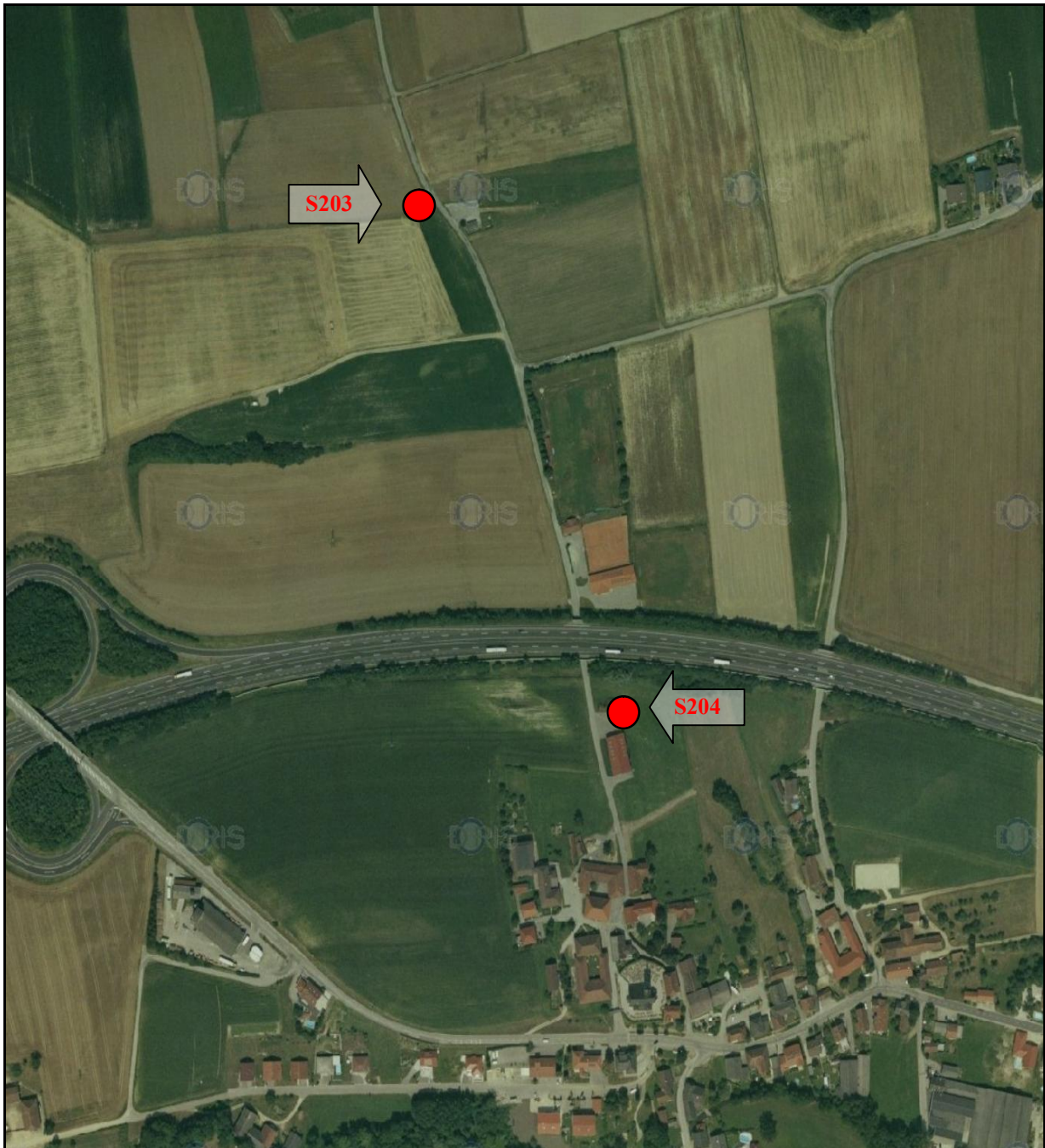


Abbildung 2: Stationen Meggenhofen-Met S203 und Meggenhofen S204, Orthofoto

Stationsfotos



Abbildung 3: Messstelle S203, in östlicher Richtung



Abbildung 4: Messstelle S203 in südwestlicher Richtung



Abbildung 5: Messstelle S204 in östlicher Richtung



Abbildung 6: Messstelle S204 in westlicher Richtung



Abbildung 7: Messstelle S204 in südlicher Richtung



Abbildung 8: Messstelle S204 in nördlicher Richtung



Messergebnisse S204 Meggenhofen

Vergleich mit Grenzwerten

Die Grenz- und Zielwerte des Immissionsschutzgesetz-Luft (IG-L) wurden von der Messstelle S204, Meggenhofen im Messzeitraum eingehalten. Die Schadstoffkonzentrationen lagen zwischen 11 Prozent und 76 Prozent des Zulässigen. Lediglich bei Feinstaub traten sogenannte Überschreitungstage auf. Das sind Tage, an denen der Feinstaubtagesmittelwert von $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ überschritten wurde.

Bezüglich Feinstaub ist festzuhalten, dass über den gesamten Messzeitraum gesehen, insgesamt 22 Überschreitungstage, davon acht im Jahr 2010 und vierzehn im Jahr 2011, auftraten. Die Toleranzmarge laut IG-L beträgt für beide Kalenderjahre pro Messstelle 25 Feinstaubüberschreitungstage. Da etwa 90 Prozent der Überschreitungstage im Winter auftreten, kann leicht abgeschätzt werden, dass weder 2010 noch 2011 eine Grenzwertverletzung durch Feinstaub in Meggenhofen auszuweisen wäre. Der Winter 2010/2011 wirkte sich durch lange Kälteperioden und austauscharmen Wetterlagen sehr belastend auf die Feinstaubsituation aus. Vor Weihnachten 2009, im Oktober und Dezember 2010, bzw. im Jänner, Februar und März 2011 traten an allen oberösterreichischen Messstellen gehäuft Feinstaubüberschreitungstage auf. Die Auflistung der Tage mit erhöhter Feinstaubbelastung ist auf Seite 10 zu finden.

Vergleich mit anderen Stationen

Ein Vergleich mit anderen, verkehrsnahen Stationen auf der Seite 13 zeigt, dass die Schadstoffbelastungen in Meggenhofen unter denen der verglichenen Stationen liegen. Messstellen im Linzer Zentralraum sind deutlich höher belastet als Meggenhofen.

Tages- und Wochengang

Ein relativ ausgeprägter Tagesgang ist bei den Stickoxiden (NO und NO_2) und in geringerem Ausmaß auch beim Feinstaub zu erkennen. Die Konzentrationen steigen täglich um etwa 7:30 Uhr an und sinken etwa zu Mittag. Abends erfolgt neuerlich ein Anstieg um in den Nachtstunden abzusinken. Die morgendlichen und abendlichen Belastungsspitzen stammen zum Großteil vom Verkehr. Ein gewisser Anteil stammt von Heizungen. An den Wochenenden sinken die Stickoxidbelastungen um 10 bis $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ab, weil das Fahrverbot für schwere Lastkraftwagen gilt.

Der CO-Wochengang bewegt sich während der gesamten Woche eher unauffällig. Es traten keine nennenswerten Belastungsspitzen auf.

Windabhängige Auswertung

Die windabhängigen Auswertungen zeigen, dass wenn Stickoxidbelastungen auftreten, diese aus nordnordwestlicher oder östlicher Richtung kommen. Der größte Teil der Feinstaub- und Kohlenmonoxidbelastung stammt aus nördlichen oder östlichen Richtungen. Die Windrosen zeigen auf die am Messort vorbeiführende Autobahn im Norden, zum Teil auch ins Ortszentrum. Der Calmenanteil (Windstille) von etwa 23 Prozent ist eher niedrig und lässt auf eine relativ gute Durchlüftung schließen..

Summenhäufigkeiten und Häufigkeitsverteilungen

Die Auswertungen von Seite 18 bis Seite 21 geben Aufschluss, wie oft jede Schadstoffkonzentration auftritt und wo die Maxima liegen. In Meggenhofen werden keine extrem hohen Schadstoffspitzen ersichtlich.



Feinstaubüberschreitungstage in S204, Meggenhofen

2010	DATUM	TMW
	13.10.2010	55 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	14.10.2010	67 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	15.10.2010	55 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	06.12.2010	54 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	07.12.2010	64 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	22.12.2010	52 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	29.12.2010	53 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	30.12.2010	72 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
2011	DATUM	TMW
	06.01.2011	56 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	07.01.2011	69 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	08.01.2011	74 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	22.02.2011	66 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	23.02.2011	67 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	24.02.2011	59 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	25.02.2011	52 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	27.02.2011	72 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	28.02.2011	65 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	01.03.2011	64 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	04.03.2011	54 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	05.03.2011	69 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	06.03.2011	57 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	01.11.2011	57 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Der Grenzwert nach Immissionsschutzgesetz-Luft für den Feinstaubtagesmittelwert (TMW) beträgt $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$.



Kenndaten S204, Meggenhofen (Auswertung über gesamten Messzeitraum)

Station **Meggenhofen**

Messzeitraum				Stationsnummer
Schadstoffe:	09.06.2010	bis	02.11.2011	S204
Meteorologie:	09.06.2010	bis	02.11.2011	S204

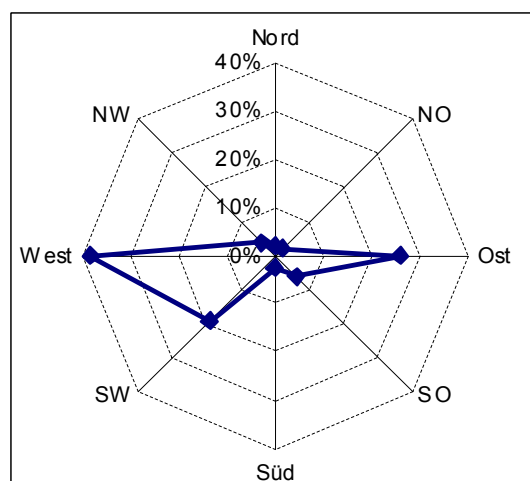
Schadstoff	Einheit	Mittelwert	Grenzwert (+Toleranz)	% Grenzwert	Maximaler HMW	Grenzwert	% Grenzwert	Anzahl Üb.	Anz. HMWs
SO ₂	[µg/m ³]					200			
PM10*	[µg/m ³]	24	40	61%	134				22313
NO	[µg/m ³]	16			241				22145
NO ₂	[µg/m ³]	26	35	75%	151	200	76%	0	21787
CO	[mg/m ³]	0,2			6,6				23002
O ₃	[µg/m ³]								

Schadstoff	Einheit	Maximaler MW8	Grenzwert	% Grenzwert	Maximaler TMW	Grenzwert	% Grenzwert	Anzahl Üb.	Anz. TMWs
SO ₂	[µg/m ³]					120			
PM10*	[µg/m ³]	90			74	50	148%	22	453
NO	[µg/m ³]	190			109				472
NO ₂	[µg/m ³]	77			64				461
CO	[mg/m ³]	1,1	10	11%	0,9				487
O ₃	[µg/m ³]		120						

Meteorolog. Größe	Einheit	Mittelwert	Maximaler HMW	Minimaler HMW	Maximaler TMW	Anz. HMW	Anz. TMW	% Werte < 0,5
WIV	m/s	2,1	12,2	0,0	8,8	23876	494	23%
BOE	m/s	4,0	22,8	0,3	22,8	23875	494	0%
TEMP	Grad C	10,3	34,7	-16,9	25,0	23889	495	
RF	%	77,6	99,6	21,2	97,6	23888	495	

PM10 mit kontinuierlicher Messung

Häufigkeitsverteilung der Windrichtungen



Nord	2%
NO	2%
Ost	26%
SO	6%
Süd	3%
SW	19%
West	38%
NW	4%

Anzahl
HMW 23836



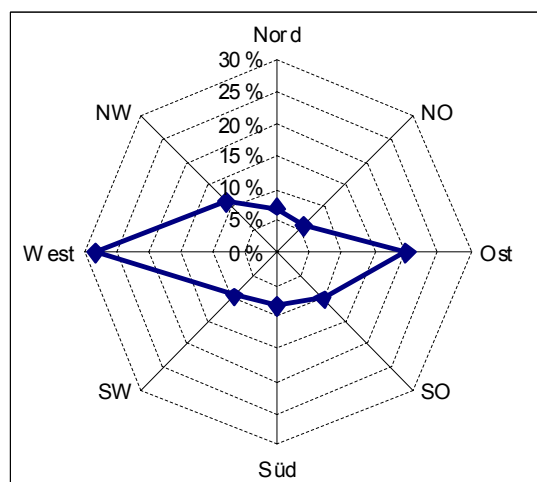
Kenndaten S203, Meggenhofen-Met (Auswertung über gesamten Messzeitraum)

Station **Meggenhofen_Met**

Messzeitraum				Stationsnummer
Schadstoffe:	21.05.2010	bis	06.05.2011	S203
Meteorologie:	21.05.2010	bis	06.05.2011	S203

Meteorolog. Größe	Einheit	Mittelwert	Maximaler HMW	Minimaler HMW	Maximaler TMW	Anz. HMW	Anz. TMW	% Werte < 0,5
WIV	m/s	2,9	13,2	0,0	8,8	16386	334	9%
BOE	m/s	4,9	56,0	0,4	56,0	16385	334	0%
TEMP	Grad C	8,8	32,5	-14,9	24,9	16540	340	
RF	%	78,9	100,0	22,6	100,0	16542	340	

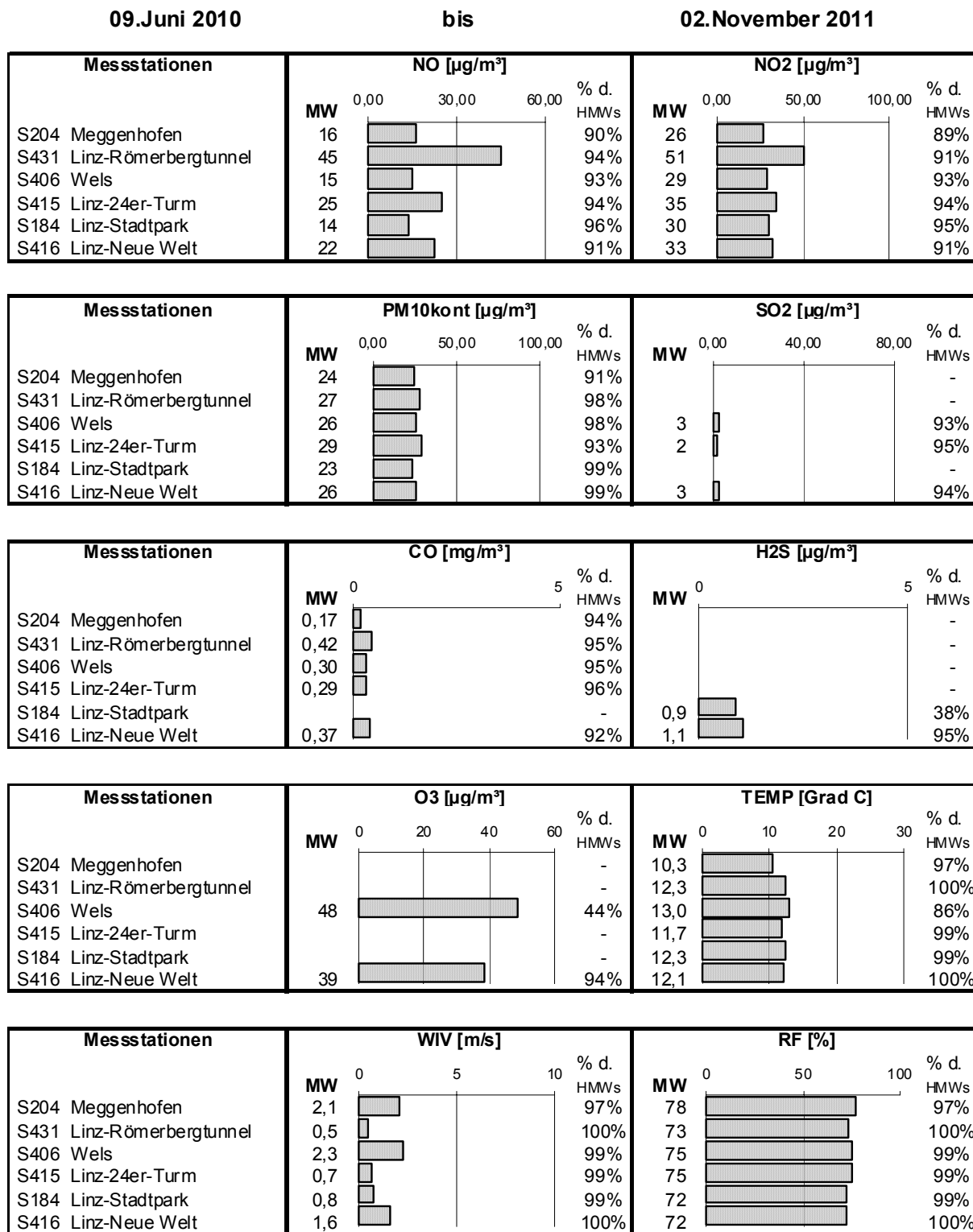
Häufigkeitsverteilung der Windrichtungen



Nord	7%
NO	6%
Ost	20%
SO	10%
Süd	8%
SW	9%
West	28%
NW	11%
Anzahl HMW	16358



Stationsvergleich S204, Meggenhofen



Der arithmetische Mittelwert wurde aus allen gültigen Halbstundenmittelwerten berechnet. Die Datenverfügbarkeit (= das Verhältnis der gültigen zu den im Zeitraum möglichen HMWs in Prozent) ist daneben angegeben.

Tabelle 2: Stationsvergleich der Mittelwerte



Wochentagesgang S204, Meggenhofen

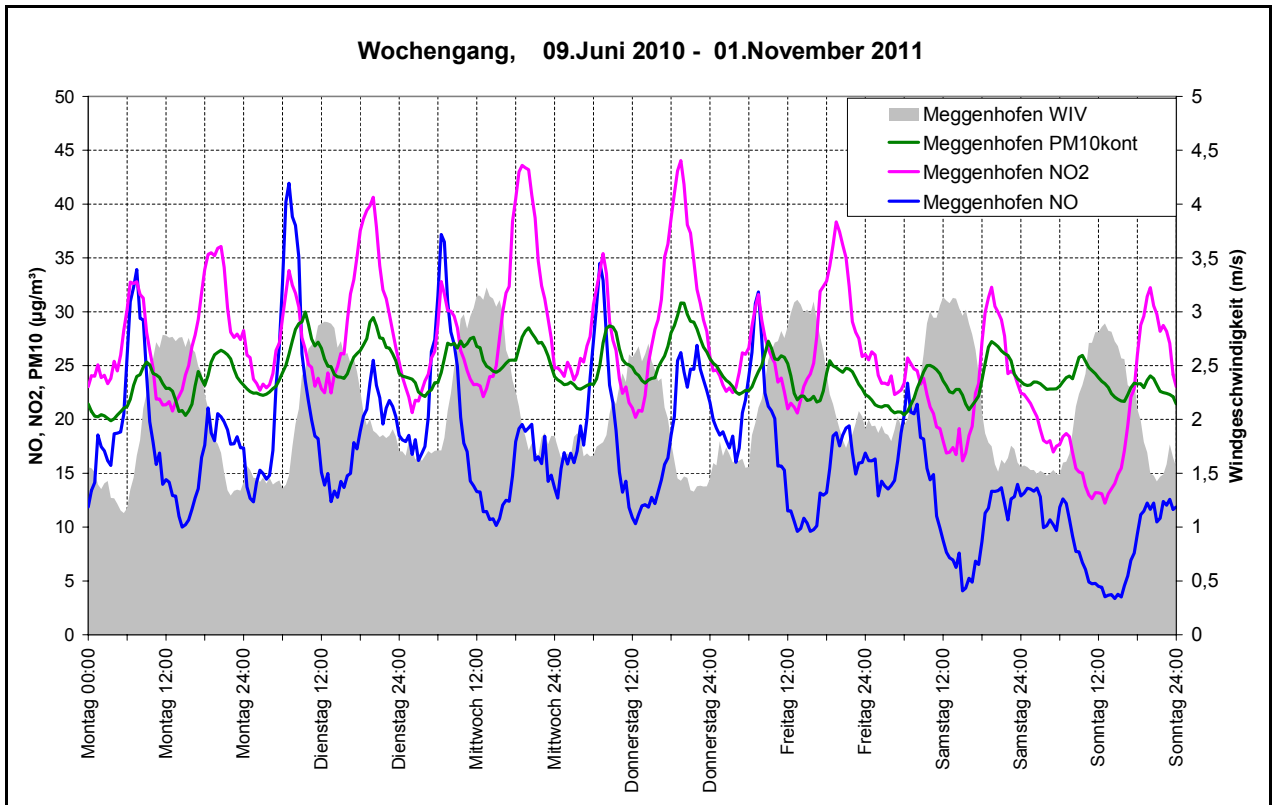


Abbildung 9: Wochentagesgang NO, NO2, PM10 und WIV

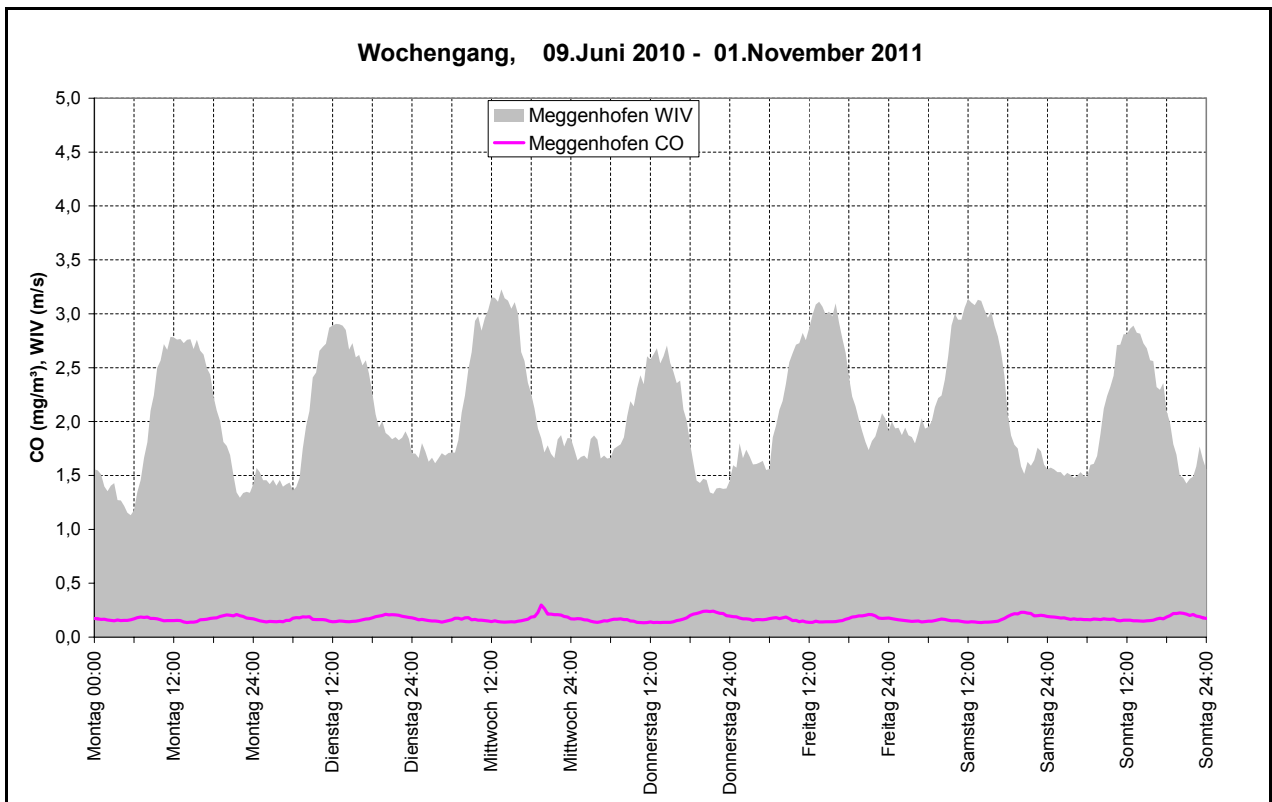


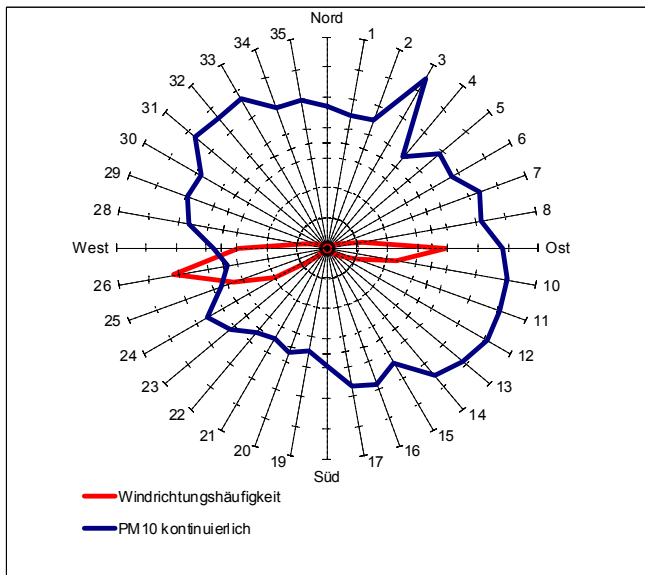
Abbildung 10: Wochentagesgang CO und WIV



Windabhängige Auswertungen S204, Meggenhofen

Windabhängige Auswertung

Komponente: **PM10kont** PM10 kontinuierlich Windrichtung: **WIR**
 Station: **S204** Meggenhofen Windgeschw.: **WIV**
 von: **09.06.2010** Mittelwerttyp: **HMW**
 bis: **02.11.2011** Windstille unter(m/s): **0,5**



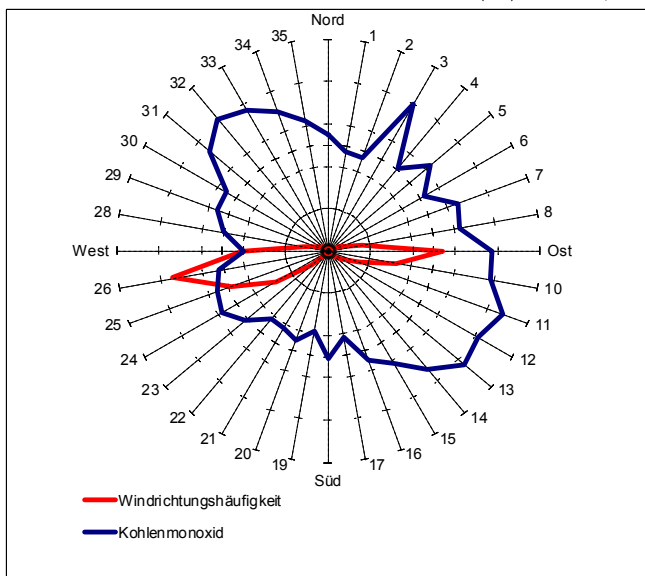
Windstille (<0,5 m/s): 5068 Werte (22,8%)
 Gültige Werte: 22226 Ungültige Werte: 2350

Windklasse	Grad von - bis	Anzahl Werte	%	Mittelwert [µg/m³]
Calmen		5068	22,8	28,0
1	>= 5 bis < 15	34	0,2	22,3
2	>= 15 bis < 25	28	0,1	22,6
3	>= 25 bis < 35	16	0,1	32,4
4	>= 35 bis < 45	26	0,1	19,6
5	>= 45 bis < 55	55	0,2	24,4
6	>= 55 bis < 65	92	0,4	23,8
7	>= 65 bis < 75	232	1,0	26,8
8	>= 75 bis < 85	747	3,4	25,9
Ost		2495	11,2	29,1
10	>= 95 bis < 105	1496	6,7	30,3
11	>= 105 bis < 115	676	3,0	30,5
12	>= 115 bis < 125	314	1,4	30,6
13	>= 125 bis < 135	143	0,6	29,4
14	>= 135 bis < 145	77	0,3	27,7
15	>= 145 bis < 155	37	0,2	21,9
16	>= 155 bis < 165	38	0,2	24,2
17	>= 165 bis < 175	22	0,1	23,3
Süd		26	0,1	19,7
19	>= 185 bis < 195	41	0,2	17,5
20	>= 195 bis < 205	50	0,2	18,4
21	>= 205 bis < 215	75	0,3	17,3
22	>= 215 bis < 225	114	0,5	18,2
23	>= 225 bis < 235	442	2,0	21,0
24	>= 235 bis < 245	1271	5,7	22,9
25	>= 245 bis < 255	2100	9,4	18,6
26	>= 255 bis < 265	3290	14,8	16,7
West		1865	8,4	18,8
28	>= 275 bis < 285	519	2,3	23,2
29	>= 285 bis < 295	238	1,1	24,8
30	>= 295 bis < 305	132	0,6	24,0
31	>= 305 bis < 315	124	0,6	28,5
32	>= 315 bis < 325	114	0,5	28,1
33	>= 325 bis < 335	85	0,4	28,7
34	>= 335 bis < 345	57	0,3	24,9
35	>= 345 bis < 355	47	0,2	25,0
Nord		40	0,2	23,6
	>= 355 bis < 5	40	0,2	23,6

Tabelle 3: Windabhängige Auswertung PM10kont

Windabhängige Auswertung

Komponente: **CO** Kohlenmonoxid Windrichtung: **WIR**
 Station: **S204** Meggenhofen Windgeschw.: **WIV**
 von: **09.06.2010** Mittelwerttyp: **HMW**
 bis: **02.11.2011** Windstille unter(m/s): **0,5**



Windstille (<0,5 m/s): 5300 Werte (23,14%)
 Gültige Werte: 22901 Ungültige Werte: 1675

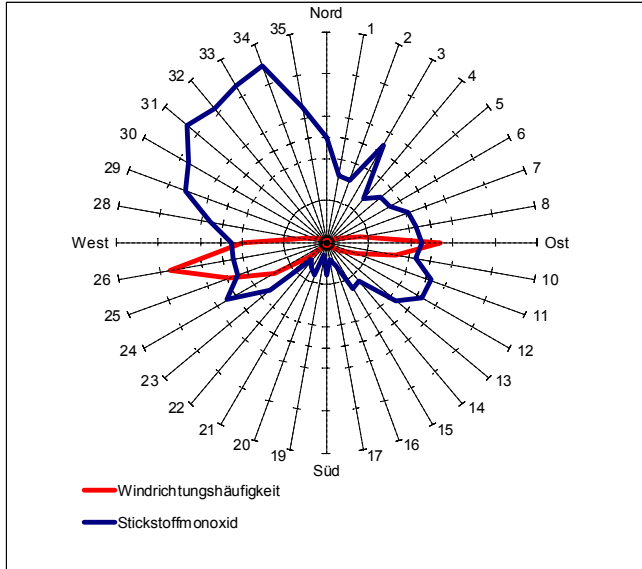
Windklasse	Grad von - bis	Anzahl Werte	%	Mittelwert [mg/m³]
Calmen		5300	23,1	0,22
1	>= 5 bis < 15	34	0,1	0,12
2	>= 15 bis < 25	28	0,1	0,12
3	>= 25 bis < 35	18	0,1	0,20
4	>= 35 bis < 45	26	0,1	0,13
5	>= 45 bis < 55	53	0,2	0,16
6	>= 55 bis < 65	96	0,4	0,13
7	>= 65 bis < 75	237	1,0	0,16
8	>= 75 bis < 85	745	3,3	0,16
Ost		2461	10,7	0,19
10	>= 95 bis < 105	1510	6,6	0,19
11	>= 105 bis < 115	700	3,1	0,22
12	>= 115 bis < 125	330	1,4	0,20
13	>= 125 bis < 135	156	0,7	0,21
14	>= 135 bis < 145	83	0,4	0,18
15	>= 145 bis < 155	39	0,2	0,15
16	>= 155 bis < 165	41	0,2	0,14
17	>= 165 bis < 175	26	0,1	0,10
Süd		26	0,1	0,13
19	>= 185 bis < 195	43	0,2	0,10
20	>= 195 bis < 205	50	0,2	0,11
21	>= 205 bis < 215	75	0,3	0,11
22	>= 215 bis < 225	126	0,6	0,10
23	>= 225 bis < 235	458	2,0	0,13
24	>= 235 bis < 245	1313	5,7	0,15
25	>= 245 bis < 255	2244	9,8	0,14
26	>= 255 bis < 265	3409	14,9	0,13
West		1865	8,1	0,10
28	>= 275 bis < 285	526	2,3	0,13
29	>= 285 bis < 295	245	1,1	0,14
30	>= 295 bis < 305	145	0,6	0,14
31	>= 305 bis < 315	129	0,6	0,18
32	>= 315 bis < 325	121	0,5	0,20
33	>= 325 bis < 335	91	0,4	0,19
34	>= 335 bis < 345	60	0,3	0,17
35	>= 345 bis < 355	50	0,2	0,16
Nord		42	0,2	0,14
	>= 355 bis < 5	42	0,2	0,14

Tabelle 4: Windabhängige Auswertung CO



Windabhängige Auswertung

Komponente: **NO** Stickstoffmonoxid Windrichtung: **WIR**
 Station: **S204** Meggenhofen Windgeschw.: **WIV**
 von: **09.06.2010** Mittelwerttyp: **HMW**
 bis: **02.11.2011** Windstille unter(m/s): **0,5**



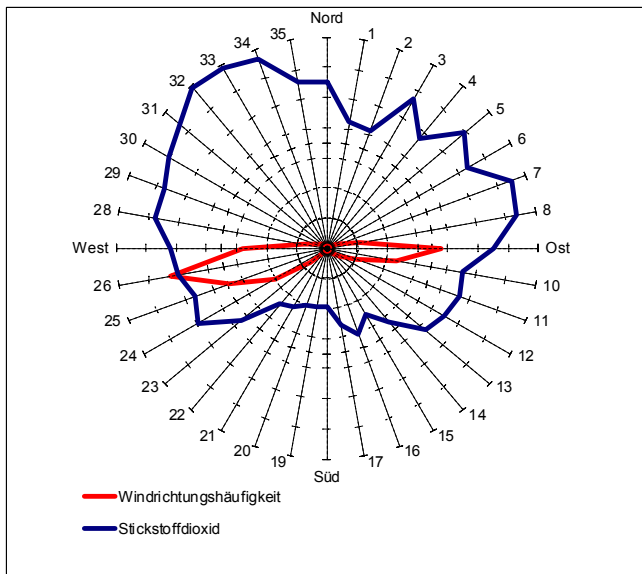
Windstille (<0,5 m/s): 5111 Werte (23,18%)
 Gültige Werte: 22051 Ungültige Werte: 2525

Windklasse	Grad von - bis	Anzahl Werte	%	Mittelwert [µg/m³]
Calmen		5111	23,2	31,9
1	>= 5 bis < 15	31	0,1	8,1
2	>= 15 bis < 25	26	0,1	7,9
3	>= 25 bis < 35	17	0,1	13,3
4	>= 35 bis < 45	26	0,1	6,7
5	>= 45 bis < 55	54	0,2	8,4
6	>= 55 bis < 65	96	0,4	8,6
7	>= 65 bis < 75	230	1,0	10,3
8	>= 75 bis < 85	710	3,2	10,8
Ost	>= 85 bis < 95	2373	10,8	11,2
10	>= 95 bis < 105	1457	6,6	10,7
11	>= 105 bis < 115	671	3,0	13,1
12	>= 115 bis < 125	316	1,4	13,1
13	>= 125 bis < 135	152	0,7	10,8
14	>= 135 bis < 145	82	0,4	6,0
15	>= 145 bis < 155	35	0,2	6,3
16	>= 155 bis < 165	41	0,2	3,0
17	>= 165 bis < 175	24	0,1	2,2
Süd	>= 175 bis < 185	21	0,1	3,9
19	>= 185 bis < 195	40	0,2	1,5
20	>= 195 bis < 205	47	0,2	4,2
21	>= 205 bis < 215	74	0,3	3,5
22	>= 215 bis < 225	122	0,6	2,7
23	>= 225 bis < 235	464	2,1	8,8
24	>= 235 bis < 245	1272	5,8	13,6
25	>= 245 bis < 255	2181	9,9	11,2
26	>= 255 bis < 265	3309	15,0	11,2
West	>= 265 bis < 275	1749	7,9	11,2
28	>= 275 bis < 285	493	2,2	14,1
29	>= 285 bis < 295	222	1,0	17,8
30	>= 295 bis < 305	138	0,6	18,9
31	>= 305 bis < 315	124	0,6	21,7
32	>= 315 bis < 325	118	0,5	20,8
33	>= 325 bis < 335	83	0,4	21,5
34	>= 335 bis < 345	57	0,3	22,2
35	>= 345 bis < 355	46	0,2	16,3
Nord	>= 355 bis < 5	39	0,2	12,5

Tabelle 5: Windabhängige Auswertung NO

Windabhängige Auswertung

Komponente: **NO2** Stickstoffdioxid Windrichtung: **WIR**
 Station: **S204** Meggenhofen Windgeschw.: **WIV**
 von: **09.06.2010** Mittelwerttyp: **HMW**
 bis: **02.11.2011** Windstille unter(m/s): **0,5**



Windstille (<0,5 m/s): 5004 Werte (23,07%)
 Gültige Werte: 21694 Ungültige Werte: 2882

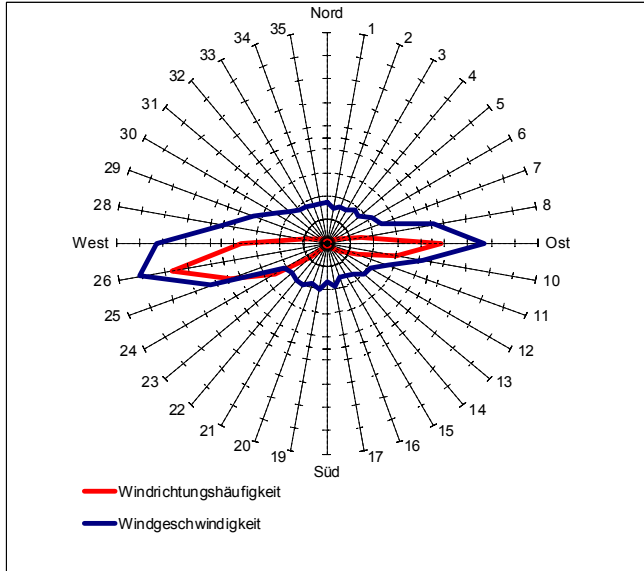
Windklasse	Grad von - bis	Anzahl Werte	%	Mittelwert [µg/m³]
Calmen		5004	23,1	29,6
1	>= 5 bis < 15	31	0,1	21,3
2	>= 15 bis < 25	26	0,1	20,6
3	>= 25 bis < 35	16	0,1	28,7
4	>= 35 bis < 45	26	0,1	23,7
5	>= 45 bis < 55	51	0,2	29,7
6	>= 55 bis < 65	96	0,4	26,8
7	>= 65 bis < 75	219	1,0	32,5
8	>= 75 bis < 85	692	3,2	32,0
Ost	>= 85 bis < 95	2341	10,8	27,6
10	>= 95 bis < 105	1440	6,6	22,9
11	>= 105 bis < 115	653	3,0	23,3
12	>= 115 bis < 125	312	1,4	22,4
13	>= 125 bis < 135	149	0,7	21,2
14	>= 135 bis < 145	80	0,4	16,1
15	>= 145 bis < 155	34	0,2	12,6
16	>= 155 bis < 165	40	0,2	15,3
17	>= 165 bis < 175	24	0,1	13,0
Süd	>= 175 bis < 185	21	0,1	9,7
19	>= 185 bis < 195	40	0,2	9,8
20	>= 195 bis < 205	47	0,2	10,2
21	>= 205 bis < 215	74	0,3	11,1
22	>= 215 bis < 225	119	0,5	12,0
23	>= 225 bis < 235	453	2,1	18,6
24	>= 235 bis < 245	1252	5,8	24,8
25	>= 245 bis < 255	2148	9,9	23,3
26	>= 255 bis < 265	3269	15,1	25,1
West	>= 265 bis < 275	1737	8,0	26,0
28	>= 275 bis < 285	486	2,2	29,0
29	>= 285 bis < 295	219	1,0	28,8
30	>= 295 bis < 305	136	0,6	30,2
31	>= 305 bis < 315	117	0,5	31,9
32	>= 315 bis < 325	117	0,5	34,8
33	>= 325 bis < 335	83	0,4	34,4
34	>= 335 bis < 345	57	0,3	33,3
35	>= 345 bis < 355	46	0,2	27,9
Nord	>= 355 bis < 5	39	0,2	27,6

Tabelle 6: Windabhängige Auswertung NO2



Windabhängige Auswertung

Komponente: **WIV** Windgeschwindigkeit Windrichtung: **WIR**
 Station: **S204** Meggenhofen Windgeschw.: **WIV**
 von: **09.06.2010** Mittelwerttyp: **HMW**
 bis: **02.11.2011** Windstille unter(m/s): **0,5**



Windstille (<0,5 m/s): 5508 Werte (23,11%)
 Gültige Werte: 23836 Ungültige Werte: 740

Windklasse	Grad von - bis	Anzahl Werte	%	Mittelwert [m/s]
Calmen		5508	23,1	0,3
1	>= 5 bis < 15	35	0,1	0,7
2	>= 15 bis < 25	29	0,1	0,8
3	>= 25 bis < 35	19	0,1	0,8
4	>= 35 bis < 45	28	0,1	0,9
5	>= 45 bis < 55	57	0,2	0,9
6	>= 55 bis < 65	100	0,4	1,1
7	>= 65 bis < 75	245	1,0	1,2
8	>= 75 bis < 85	772	3,2	2,3
Ost	>= 85 bis < 95	2561	10,7	3,3
10	>= 95 bis < 105	1581	6,6	2,1
11	>= 105 bis < 115	728	3,1	1,4
12	>= 115 bis < 125	341	1,4	1,1
13	>= 125 bis < 135	160	0,7	1,0
14	>= 135 bis < 145	87	0,4	0,9
15	>= 145 bis < 155	40	0,2	0,8
16	>= 155 bis < 165	42	0,2	0,8
17	>= 165 bis < 175	27	0,1	0,9
Süd	>= 175 bis < 185	26	0,1	0,8
19	>= 185 bis < 195	43	0,2	1,0
20	>= 195 bis < 205	52	0,2	0,9
21	>= 205 bis < 215	79	0,3	1,0
22	>= 215 bis < 225	130	0,5	1,0
23	>= 225 bis < 235	490	2,1	1,0
24	>= 235 bis < 245	1368	5,7	1,1
25	>= 245 bis < 255	2325	9,8	2,6
26	>= 255 bis < 265	3569	15,0	4,1
West	>= 265 bis < 275	1934	8,1	3,6
28	>= 275 bis < 285	543	2,3	2,2
29	>= 285 bis < 295	258	1,1	1,7
30	>= 295 bis < 305	152	0,6	1,3
31	>= 305 bis < 315	132	0,6	1,0
32	>= 315 bis < 325	128	0,5	0,9
33	>= 325 bis < 335	91	0,4	0,9
34	>= 335 bis < 345	61	0,3	0,9
35	>= 345 bis < 355	50	0,2	0,9
Nord	>= 355 bis < 5	45	0,2	0,9

Tabelle 7: Windverteilung

**Summenhäufigkeitsverteilungen und Häufigkeitsverteilungen, S204**

Mittelwerttyp: **HMW**
 Komponente **PM10kont** [ug/m3]
 Station: **S204**

von: **09.06.2010**
 bis: **02.11.2011**

Summenhäufigkeitsverteilung				Häufigkeitsverteilung			
	Klasse	Anzahl Werte	in %	Klasse	Anzahl Werte	in %	
1	alle	22300	100,0%	0	- 0,0	41	0,2%
2	> 0,0	22259	99,8%	0	- 5,0	377	1,7%
3	> 5,0	21882	98,1%	5	- 10,0	1737	7,8%
4	> 10,0	20145	90,3%	10	- 15,0	3724	16,7%
5	> 15,0	16421	73,6%	15	- 20,0	4634	20,8%
6	> 20,0	11787	52,9%	20	- 25,0	3750	16,8%
7	> 25,0	8037	36,0%	25	- 30,0	2438	10,9%
8	> 30,0	5599	25,1%	30	- 35,0	1700	7,6%
9	> 35,0	3899	17,5%	35	- 40,0	1140	5,1%
10	> 40,0	2759	12,4%	40	- 45,0	722	3,2%
11	> 45,0	2037	9,1%	45	- 50,0	586	2,6%
12	> 50,0	1451	6,5%	50	- 55,0	421	1,9%
13	> 55,0	1030	4,6%	55	- 60,0	283	1,3%
14	> 60,0	747	3,3%	60	- 65,0	200	0,9%
15	> 65,0	547	2,5%	65	- 70,0	177	0,8%
16	> 70,0	370	1,7%	70	- 75,0	151	0,7%
17	> 75,0	219	1,0%	75	- 80,0	115	0,5%
18	> 80,0	104	0,5%	80	- 85,0	50	0,2%
19	> 85,0	54	0,2%	85	- 90,0	22	0,1%
20	> 90,0	32	0,1%	90	- 95,0	20	0,1%
21	> 95,0	12	0,1%	95	- 100,0	5	0,0%
22	> 100,0	7	0,0%	100	- 105,0	1	0,0%
23	> 105,0	6	0,0%	105	- 110,0	0	0,0%
24	> 110,0	6	0,0%	110	- 115,0	3	0,0%
25	> 115,0	3	0,0%	115	- 120,0	0	0,0%
26	> 120,0	3	0,0%	120	- 125,0	0	0,0%
27	> 125,0	3	0,0%	125	- 130,0	0	0,0%
28	> 130,0	3	0,0%	130	- 135,0	3	0,0%
29	> 135,0	0	0,0%	135	- 140,0	0	0,0%
30	> 140,0	0	0,0%	140	- 145,0	0	0,0%
31	> 145,0	0	0,0%	145	- 150,0	0	0,0%
32	> 150,0	0	0,0%	150	- 155,0	0	0,0%
33	> 155,0	0	0,0%	155	- 160,0	0	0,0%
34	> 160,0	0	0,0%	160	- 165,0	0	0,0%
35	> 165,0	0	0,0%	165	- 170,0	0	0,0%
36	> 170,0	0	0,0%	170	- 175,0	0	0,0%
37	> 175,0	0	0,0%	175	- 180,0	0	0,0%
38	> 180,0	0	0,0%	180	- 185,0	0	0,0%
39	> 185,0	0	0,0%	185	- 190,0	0	0,0%
40	> 190,0	0	0,0%	190	- 195,0	0	0,0%
41	> 195,0	0	0,0%	195	- 200,0	0	0,0%
42	> 200,0	0	0,0%	über	200	0	0,0%
Gesamtmaximum		134		Anzahl Werte		22300	
Gesamtminimum		0					

Tabelle 8: Häufigkeitsverteilung PM10k

Mittelwerttyp: **HMW**Komponente **CO** [mg/m³]Station: **S204**von: **09.06.2010**bis: **02.11.2011**

Summenhäufigkeitsverteilung				Häufigkeitsverteilung			
	Klasse	Anzahl Werte	in %	Klasse	Anzahl Werte	in %	
1	alle	22990	100,0%	0	- 0,0	637	2,8%
2	> 0,0	22353	97,2%	0	- 0,1	9045	39,3%
3	> 0,1	13308	57,9%	0	- 0,2	6798	29,6%
4	> 0,2	6510	28,3%	0	- 0,3	2858	12,4%
5	> 0,3	3652	15,9%	0	- 0,4	1565	6,8%
6	> 0,4	2087	9,1%	0	- 0,5	932	4,1%
7	> 0,5	1155	5,0%	1	- 0,6	501	2,2%
8	> 0,6	654	2,8%	1	- 0,7	306	1,3%
9	> 0,7	348	1,5%	1	- 0,8	184	0,8%
10	> 0,8	164	0,7%	1	- 0,9	88	0,4%
11	> 0,9	76	0,3%	1	- 1,0	41	0,2%
12	> 1,0	35	0,2%	1	- 1,1	13	0,1%
13	> 1,1	22	0,1%	1	- 1,2	18	0,1%
14	> 1,2	4	0,0%	1	- 1,3	1	0,0%
15	> 1,3	3	0,0%	1	- 1,4	0	0,0%
16	> 1,4	3	0,0%	1	- 1,5	0	0,0%
17	> 1,5	3	0,0%	2	- 1,6	0	0,0%
18	> 1,6	3	0,0%	2	- 1,7	0	0,0%
19	> 1,7	3	0,0%	2	- 1,8	0	0,0%
20	> 1,8	3	0,0%	2	- 1,9	0	0,0%
21	> 1,9	3	0,0%	2	- 2,0	0	0,0%
22	> 2,0	3	0,0%	2	- 2,1	0	0,0%
23	> 2,1	3	0,0%	2	- 2,2	1	0,0%
24	> 2,2	2	0,0%	2	- 2,3	0	0,0%
25	> 2,3	2	0,0%	2	- 2,4	0	0,0%
26	> 2,4	2	0,0%	2	- 2,5	0	0,0%
27	> 2,5	2	0,0%	3	- 2,6	0	0,0%
28	> 2,6	2	0,0%	3	- 2,7	0	0,0%
29	> 2,7	2	0,0%	3	- 2,8	0	0,0%
30	> 2,8	2	0,0%	3	- 2,9	0	0,0%
31	> 2,9	2	0,0%	3	- 3,0	0	0,0%
32	> 3,0	2	0,0%	3	- 3,1	0	0,0%
33	> 3,1	2	0,0%	3	- 3,2	0	0,0%
34	> 3,2	2	0,0%	3	- 3,3	0	0,0%
35	> 3,3	2	0,0%	3	- 3,4	1	0,0%
36	> 3,4	1	0,0%	3	- 3,5	0	0,0%
37	> 3,5	1	0,0%	4	- 3,6	0	0,0%
38	> 3,6	1	0,0%	4	- 3,7	0	0,0%
39	> 3,7	1	0,0%	4	- 3,8	0	0,0%
40	> 3,8	1	0,0%	4	- 3,9	0	0,0%
41	> 3,9	1	0,0%	4	- 4,0	0	0,0%
42	> 4,0	1	0,0%	über	4	1	0,0%
Gesamtmaximum			7	Anzahl Werte			22990
Gesamtminimum			0				

Tabelle 9: Häufigkeitsverteilung CO

Mittelwerttyp: **HMW**Komponente **NO** [ug/m³]Station: **S204**von: **09.06.2010**bis: **02.11.2011**

Summenhäufigkeitsverteilung				Häufigkeitsverteilung			
	Klasse	Anzahl Werte	in %		Klasse	Anzahl Werte	in %
1	alle	22132	100,0%	0	- 0,0	1018	4,6%
2	> 0,0	21114	95,4%	0	- 8,0	10730	48,5%
3	> 8,0	10384	46,9%	8	- 16,0	3823	17,3%
4	> 16,0	6561	29,6%	16	- 24,0	1920	8,7%
5	> 24,0	4641	21,0%	24	- 32,0	1265	5,7%
6	> 32,0	3376	15,3%	32	- 40,0	858	3,9%
7	> 40,0	2518	11,4%	40	- 48,0	590	2,7%
8	> 48,0	1928	8,7%	48	- 56,0	461	2,1%
9	> 56,0	1467	6,6%	56	- 64,0	311	1,4%
10	> 64,0	1156	5,2%	64	- 72,0	246	1,1%
11	> 72,0	910	4,1%	72	- 80,0	198	0,9%
12	> 80,0	712	3,2%	80	- 88,0	148	0,7%
13	> 88,0	564	2,5%	88	- 96,0	129	0,6%
14	> 96,0	435	2,0%	96	- 104,0	93	0,4%
15	> 104,0	342	1,5%	104	- 112,0	79	0,4%
16	> 112,0	263	1,2%	112	- 120,0	53	0,2%
17	> 120,0	210	0,9%	120	- 128,0	39	0,2%
18	> 128,0	171	0,8%	128	- 136,0	42	0,2%
19	> 136,0	129	0,6%	136	- 144,0	21	0,1%
20	> 144,0	108	0,5%	144	- 152,0	21	0,1%
21	> 152,0	87	0,4%	152	- 160,0	20	0,1%
22	> 160,0	67	0,3%	160	- 168,0	16	0,1%
23	> 168,0	51	0,2%	168	- 176,0	12	0,1%
24	> 176,0	39	0,2%	176	- 184,0	8	0,0%
25	> 184,0	31	0,1%	184	- 192,0	5	0,0%
26	> 192,0	26	0,1%	192	- 200,0	5	0,0%
27	> 200,0	21	0,1%	200	- 208,0	9	0,0%
28	> 208,0	12	0,1%	208	- 216,0	6	0,0%
29	> 216,0	6	0,0%	216	- 224,0	4	0,0%
30	> 224,0	2	0,0%	224	- 232,0	1	0,0%
31	> 232,0	1	0,0%	232	- 240,0	0	0,0%
32	> 240,0	1	0,0%	240	- 248,0	1	0,0%
33	> 248,0	0	0,0%	248	- 256,0	0	0,0%
34	> 256,0	0	0,0%	256	- 264,0	0	0,0%
35	> 264,0	0	0,0%	264	- 272,0	0	0,0%
36	> 272,0	0	0,0%	272	- 280,0	0	0,0%
37	> 280,0	0	0,0%	280	- 288,0	0	0,0%
38	> 288,0	0	0,0%	288	- 296,0	0	0,0%
39	> 296,0	0	0,0%	296	- 304,0	0	0,0%
40	> 304,0	0	0,0%	304	- 312,0	0	0,0%
41	> 312,0	0	0,0%	312	- 320,0	0	0,0%
42	> 320,0	0	0,0%	über	320	0	0,0%
Gesamtmaximum		241		Anzahl Werte		22132	
Gesamtminimum		0					

Tabelle 10: Häufigkeitsverteilung NO



Mittelwerttyp: **HMW**
 Komponente **NO2** [ug/m3]
 Station: **S204**

von: **09.06.2010**
 bis: **02.11.2011**

Summenhäufigkeitsverteilung				Häufigkeitsverteilung			
	Klasse	Anzahl Werte	in %	Klasse	Anzahl Werte	in %	
1	alle	21774	100,0%	0 - 0,0	7	0,0%	
2	> 0,0	21767	100,0%	0 - 5,0	535	2,5%	
3	> 5,0	21232	97,5%	5 - 10,0	1758	8,1%	
4	> 10,0	19474	89,4%	10 - 15,0	2928	13,4%	
5	> 15,0	16546	76,0%	15 - 20,0	3280	15,1%	
6	> 20,0	13266	60,9%	20 - 25,0	3187	14,6%	
7	> 25,0	10079	46,3%	25 - 30,0	2715	12,5%	
8	> 30,0	7364	33,8%	30 - 35,0	2158	9,9%	
9	> 35,0	5206	23,9%	35 - 40,0	1568	7,2%	
10	> 40,0	3638	16,7%	40 - 45,0	1114	5,1%	
11	> 45,0	2524	11,6%	45 - 50,0	803	3,7%	
12	> 50,0	1721	7,9%	50 - 55,0	618	2,8%	
13	> 55,0	1103	5,1%	55 - 60,0	368	1,7%	
14	> 60,0	735	3,4%	60 - 65,0	297	1,4%	
15	> 65,0	438	2,0%	65 - 70,0	172	0,8%	
16	> 70,0	266	1,2%	70 - 75,0	108	0,5%	
17	> 75,0	158	0,7%	75 - 80,0	69	0,3%	
18	> 80,0	89	0,4%	80 - 85,0	34	0,2%	
19	> 85,0	55	0,3%	85 - 90,0	19	0,1%	
20	> 90,0	36	0,2%	90 - 95,0	9	0,0%	
21	> 95,0	27	0,1%	95 - 100,0	10	0,0%	
22	> 100,0	17	0,1%	100 - 105,0	6	0,0%	
23	> 105,0	11	0,1%	105 - 110,0	3	0,0%	
24	> 110,0	8	0,0%	110 - 115,0	1	0,0%	
25	> 115,0	7	0,0%	115 - 120,0	3	0,0%	
26	> 120,0	4	0,0%	120 - 125,0	0	0,0%	
27	> 125,0	4	0,0%	125 - 130,0	1	0,0%	
28	> 130,0	3	0,0%	130 - 135,0	1	0,0%	
29	> 135,0	2	0,0%	135 - 140,0	1	0,0%	
30	> 140,0	1	0,0%	140 - 145,0	0	0,0%	
31	> 145,0	1	0,0%	145 - 150,0	0	0,0%	
32	> 150,0	1	0,0%	150 - 155,0	1	0,0%	
33	> 155,0	0	0,0%	155 - 160,0	0	0,0%	
34	> 160,0	0	0,0%	160 - 165,0	0	0,0%	
35	> 165,0	0	0,0%	165 - 170,0	0	0,0%	
36	> 170,0	0	0,0%	170 - 175,0	0	0,0%	
37	> 175,0	0	0,0%	175 - 180,0	0	0,0%	
38	> 180,0	0	0,0%	180 - 185,0	0	0,0%	
39	> 185,0	0	0,0%	185 - 190,0	0	0,0%	
40	> 190,0	0	0,0%	190 - 195,0	0	0,0%	
41	> 195,0	0	0,0%	195 - 200,0	0	0,0%	
42	> 200,0	0	0,0%	über 200	0	0,0%	
Gesamtmaximum		151		Anzahl Werte		21774	
Gesamtminimum		0					

Tabelle 11: Häufigkeitsverteilung NO2



Legende

HMW, TMW, MMW, JMW	Halbstundenmittelwert, Tages-, Monats-, Jahresmittelwert
MW1, MW3, MW8	1-Stunden-Mittelwert, 3- bzw. 8-Stunden-Mittelwert
HMAXM, TMAXM, MIMAXM	Maximaler HMW, TMW oder MW1 des Monats
HMINM, TMINM	minimaler HMW bzw. TMW
BOEMAX	maximaler 2s-Wert des Monats
98%-Wert, 95%-Wert	98-Perzentilwert = 98% aller Einzelwerte des Messwertkollektivs sind kleiner als dieser Wert; wird bei gasförmigen Schadstoffen aus HMWs, bei Staub aus den TMWs berechnet; 95-Perzentil analog
MPER97.....	97,5-Perzentilwert des Monats
Anz.TMW (HMW)	Anzahl der TMWs (HMWs) im angegebenen Zeitraum
µg/m ³ , ug/m ³	Mikrogramm pro Kubikmeter
mg/m ³	Milligramm pro Kubikmeter
m/s	Meter pro Sekunde
ppm, ppb	Parts per Million (Teile pro Million), Parts per Billion (Teile pro Milliarde)
PM10	Staub mit einem aerodynamischen Durchmesser unter 10 µm, Konzentration bezogen auf Außentemperatur; Rohwert (Probenahme 40°C)
PM10kont	kontinuierlich gemessener PM10-Wert mit einem Standortfaktor korrigiert für bei 40°C flüchtige Substanzen
PM10-FDMS	PM10-Wert inklusive gesondert gemessene flüchtige Bestandteile
NO, NO ₂	Stickstoffmonoxid, Stickstoffdioxid
NO _x	Stickoxide (NO + NO ₂)
SO ₂	Schwefeldioxid
WIR, HWR	Windrichtung, Hauptwindrichtung
WIV	Windgeschwindigkeit
BOE	Windböe (maximale WIV, Abtastezeit = 2 s)
C (Ca)	Calmen (WIV kleiner 0,5 m/s)
TEMP.....	Temperatur
Feuchte (RF).....	Relative Feuchte
IG-L	Immissionsschutzgesetz-Luft
Verf.....	Verfügbarkeit der Daten in Prozent

Umrechnungsfaktoren (bezogen auf 20 Grad C und 1013 hPa)

	Umrechnung von ppm in mg/m ³ (bzw. ppb in µg/m ³)	Molare Masse g/mol (Molvolumen = 24,0547)
NO	1 ppm = 1,2471 mg/m ³ = 1247,1 µg/m ³	30,0
NO ₂	1 ppm = 1,9123 mg/m ³ = 1912,3 µg/m ³	45,0
CO	1 ppm = 1,1640 mg/m ³ = 1640,0 µg/m ³	28,0

Ermittlung von Kennwerten und Grenzwertüberschreitungen

Grenzwertüberschreitungen werden in der Regel ermittelt, indem zuerst der Messwert oder die Kenngröße (z.B. das Perzentil) auf die Kommastellenzahl des Grenzwerts gerundet und dann erst verglichen wird. Eine Überschreitung liegt erst vor, wenn der gerundete Wert den Grenzwert übersteigt. Ist er gleich dem Grenzwert, so wurde dieser lediglich erreicht, aber nicht überschritten.

Alle Zeitangaben erfolgen in mitteleuropäischer Zeit (MEZ)



Messverfahren und Messgeräte

Kontinuierliche Messungen

Probenahme: Die Probenahme für die Schadstoffmessungen wurde nach ÖNORM M 5852 durchgeführt.

PM10-Staub: nach ÖNORM EN 12341 (QS-UW-SOP-2-002/PR - Kontinuierliche Immissionsmessung von Schwebestaub)

Gerät: Staub TEOM 1400a + FDMS von 9.06.2010 bis 2.11.2011

Stickoxide: nach ÖNORM EN 14211 (QS-UW-SOP-2-003/PR - Kontinuierliche Immissionsmessung von Stickoxiden)

Gerät: NOX API 200 von 9.06.2010 bis 15.09.2011
THERMO-ELEKTRON 4849 von 15.9.2011 bis 2.11.2011

CO: nach ÖNORM EN 14626 (QS-UW-SOP-2-004/PR - Kontinuierliche Immissionsmessung von Kohlenmonoxid)

Gerät: CO API 300 von 9.06.2010 bis 2.11.2011

Windrichtung, Windgeschwindigkeit, Böe, Temperatur, relative Luftfeuchtigkeit:

nach ÖNORM M 9490

Geräte: Wind GIL Ultraschall von 9.06.2010 bis 2.11.2011
Temperatur E+E von 9.06.2010 bis 2.11.2011
Feuchte E+E von 9.06.2010 bis 2.11.2011

Messunsicherheit:

Es ist bei akkreditierten Verfahren mit einer kombinierten Messunsicherheit von maximal 15 % zu rechnen (Vertrauensniveau 95 %)

Datenübertragung und -verarbeitung:

Die Stationen zur kontinuierlichen Messung von Luftschadstoffen sind mit Vor-Ort-Rechnern ausgestattet, die die Messgeräte steuern und aus den erfassten Momentanwerten Halbstundenmittelwerte bilden.

Die Halbstundenmittelwerte werden in der Station 20 Tage lang gespeichert, um eventuelle Störungen in der Datenübertragung sicher zu überbrücken. Ferner können Minutenmittelwerte der Schadstoffmessgeräte über mehrere Tage in einem Ringpuffer gehalten und bei Bedarf von der Zentrale abgefragt werden.

Ein Server in der Messnetzzentrale ruft die Halbstundenmittelwerte und die Statusinformationen der mobilen Stationen, die über Telefon angeschlossen sind, mehrmals täglich ab.

Die Routinewartung der Stationen und Messgeräte wird in 14-tägigen Intervallen durchgeführt. Bei den meisten Schadstoffmessgeräten erfolgt etwa einmal am Tag eine automatische Funktionskontrolle durch Aufgabe von Nullgas und Prüfgas. Eine Umrechnung des Messwerts anhand der Ergebnisse dieser Kontrolle erfolgt nicht. Überschreiten die Nullgas- oder Prüfgaswerte aber die in der ÖNORM M5866 gesetzten Schranken, wird der Messwert ungültig gesetzt. Mindestens 1 x jährlich wird die Richtigkeit der Messung mit einem unabhängigen Standard überprüft. Jährlich werden die Messgeräte einem Generalservice unterzogen.



In der Messnetzzentrale werden täglich die eingelangten Messdaten gesichtet und auf Plausibilität geprüft. Zu dieser Prüfung werden auch die Kenngrößen der Funktionskontrolle und gegebenenfalls die Minutenmittelwerte herangezogen. Bei unplausiblen Daten muss das Messgerät vor Ort überprüft werden. Je nach Ergebnis werden die Messwerte dann bestätigt oder verworfen. Am Monatsende erfolgt eine weitere Kontrolle, bevor die Daten für die Monatsberichtserstellung freigegeben werden. Die in den Monatsberichten enthaltenen Daten gelten als „vorläufig kontrolliert“. Endkontrolliert sind die Daten erst, wenn die Ergebnisse der Richtigkeitsüberprüfung vorliegen.

Übersicht über die Grenzwerte des Immissionsschutzgesetz-Luft

Grenzwerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit

(IG-L, BGBl. I Nr. 115/1997, Fassung BGBl. I Nr. 77/2010 vom 18. August 2010)

Grenzwerte	HMW	MW8	TMW	JMW
Schwefeldioxid	200* $\mu\text{g}/\text{m}^3$		120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
Kohlenmonoxid		10 mg/m^3		
Stickstoffdioxid	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$			30** $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Schwebstaub			150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
PM10			50 *** $\mu\text{g}/\text{m}^3$	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Blei im PM10				0,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Benzol				5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
* Drei Halbstundenmittelwerte pro Tag, jedoch maximal 48 Halbstundenmittelwerte pro Kalenderjahr bis zu einer Konzentration von 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ gelten nicht als Überschreitung.				
** Der Immissionsgrenzwert von 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ist ab 1.1.2012 einzuhalten. Die Toleranzmarge beträgt 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ im Juli 2001 und wird am 1.1. jedes Jahres bis 1.1.2005 um 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ verringert. Die Toleranzmarge von 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ gilt gleich bleibend von 1.1.2005 bis 31.12.2009. Die Toleranzmarge von 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ gilt gleichbleibend ab 1.1.2010 (das heißt, der derzeit gültige Grenzwert liegt bei 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). Toleranzmarge (margin of tolerance) bezeichnet das Ausmaß, in dem der Grenzwert überschritten werden darf, ohne die Erstellung von Statuserhebungen und Maßnahmenkatalogen zu bedingen.				
*** Pro Kalenderjahr ist die folgende Anzahl von Überschreitungen zulässig: Von 2001 bis 2004: 35; von 2005 bis 2009: 30; ab 2010: 25.				

Alarmwerte	MW3			
SO ₂ -Alarmwert	500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$			
NO ₂ -Alarmwert	400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$			

Zielwerte	HMW	MW8	TMW	JMW
NO ₂			80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	

Grenzwerte und Zielwerte zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation

(BGBl. II Nr. 298/2001 vom 14. August 2001)

Grenzwerte		JMW
Schwefeldioxid	Für das Kalenderjahr und das Winterhalbjahr	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Stickstoffoxide	Summe NO + NO ₂ ausgedrückt als NO ₂ (Kalenderjahr)	30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Zielwerte		TMW
Schwefeldioxid	Als Tagesmittelwert	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Stickstoffdioxid	Als Tagesmittelwert	80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

