

ZAHL
205-02/145/40-2011
BETREFF

DATUM
15.09.2011

ULRICH-SCHREIER-STRASSE 18
✉ POSTFACH 527, 5010 SALZBURG
TEL. (0662) 8042 - 4612
FAX (0662) 8042 - 4194
umweltschutz@salzburg.gv.at

Messbericht

über Immissionsmessungen am Standort

„Bischofshofen – Bundesstrasse Nord“

Salzburg, am 15.9.2011

Messnetzleiter:
Dipl.Ing. Alexander Kranabetter

Dieser Messbericht besteht aus 8 Seiten.

Messbericht

Durchführung	Amt der Salzburger Landesregierung Abteilung 5 – Umweltschutz Salzburger Luftmessnetz - SALIS Ulrich-Schreier-Str. 18, Postfach 527 A-5010 Salzburg
Projektleiter	Dipl.Ing. Alexander Kranabetter Tel. +43 662 8042 – 4612 E-Mail: alexander.kranabetter@salzburg.gv.at Web: www.salzburg.gv.at/umweltschutz
Auftraggeber/Veranlassung	intern
Umfang der Messungen	<ul style="list-style-type: none">- Luftschadstoffe: Feinstaub (PM10) Kohlenmonoxid (CO) Stickstoffdioxid (NO₂) Stickstoffmonoxid (NO) - Meteorologie: Lufttemperatur (LT) Luftdruck (LD) Relative Feuchte (RF) Windgeschwindigkeit (WG) Windrichtung (WR36)
Messgeräte	Serie Horiba 360 für NO _x und CO SHARP - 5030: für Feinstaub
Messort	Bischofshofen – Bundesstrasse Nord (Autohaus Vierthaler)
Untersuchungszeitraum	23.04.2010 - 11.04.2011
Techniker	Haimo Prexl

Zusammenfassung

Ziel dieser Luftgüteuntersuchung war die Schadstoffkonzentrationen an einem verkehrsnahen Standort im Ortsgebiet von Bischofshofen zu erfassen. Für den Messcontainer wurde am Parkplatz eines Autohändlers ein geeigneter Standort mit der notwendigen Infrastruktur (Stromanschluss, etc) gefunden. Der Messstandort liegt direkt an der nördlichen Ortseinfahrt von Bischofshofen in einer Entfernung von ca. 14 Metern zur B159. Das Verkehrsaufkommen in diesem Bereich beträgt ca. 13.500 Fahrzeuge pro Tag mit einem Schwerverkehrsanteil von etwas über 4%. Ein Lageplan ist im Anhang dieses Berichtes ersichtlich.

Die Luftgütemessungen wurden vom 23. April 2010 bis 11. April 2011 durchgeführt und dauerten ein knappes Jahr. Somit umfasste der Messzeitraum auch den für Luftschadstoffe ungünstigen Zeitraum der kalten Wintermonate, in denen üblicherweise die höchsten Schadstoffbelastungen bezüglich Feinstaub und Stickstoffoxide auftreten.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass alle Grenzwerte des Immissionsschutzgesetz-Luft (IG-L) eingehalten wurden und **keine Grenzwertüberschreitungen** am Messstandort auftraten. Bei den beiden Schadstoffen Kohlenmonoxid und Stickstoffdioxid lag die Luftgütebewertung an allen Messtagen nie schlechter als "1a-sehr gering belastet" bzw. "1b - gering belastet".

Die **Stickstoffdioxidkonzentrationen** lagen in Bischofshofen mit einem Mittelwert von $22 \mu\text{g}/\text{m}^3$ deutlich unter dem Niveau der Messstellen des Salzburger Zentralraumes. Der Jahreshgrenzwert des IG-L ($35 \mu\text{g}/\text{m}^3$) wurde deutlich unterschritten. Ebenso lag der maximale Halbstundenmittelwert mit $113 \mu\text{g}/\text{m}^3$ weit unter dem erlaubten Grenzwert von $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Insgesamt lag die Belastung mit Stickstoffdioxid in Bischofshofen auf einem niedrigen Niveau. Lediglich Messstationen im ländlichen Hintergrund wie z.B Haunsberg weisen noch niedrigere Stickstoffdioxidkonzentrationen auf.

Auch die **Feinstaubkonzentrationen** lagen auf einem moderaten Niveau und entsprachen jenen der Messstellen im Lungau. Insgesamt gab es während des Messzeitraumes neun Tage mit Tagesmittelwerten über $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Der sehr strenge Grenzwert des IG-L erlaubt maximal 25 Überschreitungstage pro Jahr, der europaweite Grenzwert erlaubt maximal 35 Überschreitungstage pro Jahr. Mit neun Überschreitungstagen konnte der Grenzwert des IG-L deutlich eingehalten werden und lag die Belastung auch deutlich unter jener des Salzburger Zentralraumes.

Der höchste Tagesmittelwert bei Feinstaub wurde mit $67 \mu\text{g}/\text{m}^3$ am 31. Jänner 2011 gemessen. An diesem Tag sank die Temperatur auf unter Minus 10 Grad und blieb den ganzen Tag unter dem Gefrierpunkt. Weiters herrschten ungünstige meteorologische Ausbreitungsbedingungen mit Inversionen. Der höchste Halbstundenwert wurde am Silvestertag mit über $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ gemessen. Das jährliche Silvesterfeuerwerk sorgte zu Mitternacht für erhöhte Feinstaubwerte.

Messergebnisse Bischofshofen - Bundesstraße Nord

Zeitraum : 23-Apr-2010 - 11-Apr-2011

CO [mg/m ³]	Mittel	P 98,0	max HMW	max MW1	max MW3	max MW8
Salzburg Rudolfsplatz	0,48	1,14	4,06	2,82	2,60	2,08
Salzburg Mirabellplatz	0,33	0,78	1,41	1,37	1,20	1,10
Hallein B159-Kreisverk.	0,46	1,20	3,00	2,81	2,48	1,80
Hallein Autobahn	0,38	0,92	1,71	1,62	1,58	1,39
Tamsweg	0,34	1,11	3,68	3,30	2,77	2,03
Zederhaus	0,29	0,80	2,01	1,64	1,52	1,20
Bischofshofen	0,34	1,05	2,68	2,52	2,20	1,80
PM10 [ug/m ³]	Mittel	P 98,0	max HMW			max TMW
Salzburg Rudolfsplatz	28,7	70,5				90,6
Salzburg Mirabellplatz	22,1	72,5	271,2			82,7
Salzburg Lehen	21,4	70,0	205,5			79,7
Hallein B159-Kreisverk.	24,9	68,2				98,8
Hallein Autobahn	23,1	74,4	156,7			89,2
Tamsweg	18,0	69,1	287,4			76,9
Zederhaus	14,4	38,7				49,4
Bischofshofen	20,8	66,6	201,8			66,5
NO2 [ug/m ³]	Mittel	P 98,0	max HMW	max MW1	max MW3	max TMW
Salzburg Rudolfsplatz	59	132	278	243	217	124
Salzburg Mirabellplatz	34	80	136	128	113	79
Salzburg Lehen	28	77	120	119	110	76
Hallein B159-Kreisverk.	48	111	194	188	164	98
Hallein Autobahn	54	117	186	170	151	100
Hallein Winterstall	15	50	75	74	73	60
Haunsberg	10	35	69	64	60	42
St.Johann - BH	27	79	115	109	106	80
Tamsweg	15	57	100	100	88	58
Zederhaus	33	93	152	138	130	93
Bischofshofen	22	67	113	100	90	70
NOX [ppb]	Mittel	P 98,0	max HMW	max MW1	max MW3	max TMW
Salzburg Rudolfsplatz	79,1	252,7	699,7	594,3	573,1	287,0
Salzburg Mirabellplatz	32,0	109,1	291,3	270,2	211,6	128,2
Salzburg Lehen	24,0	103,5	305,6	276,7	245,7	116,8
Hallein B159-Kreisverk.	65,9	225,8	579,3	530,4	439,8	192,5
Hallein Autobahn	72,8	221,7	537,9	502,4	383,3	188,0
Hallein Winterstall	10,8	43,1	105,1	101,7	96,9	81,1
Haunsberg	6,4	21,6	61,8	59,7	56,8	32,2
St.Johann - BH	26,7	121,6	249,4	224,9	214,1	127,4
Tamsweg	15,9	76,7	254,2	240,6	217,7	105,3
Zederhaus	42,6	176,1	351,6	304,6	284,7	193,8
Bischofshofen	24,9	114,8	307,4	280,5	227,5	132,9

Lufthygienische Bewertung (Stufe 2a - belastet)

Zeitraum : 23-Apr-2010 - 11-Apr-2011

CO [mg/m3]	Überschreitungstage	%Tage
Salzburg Rudolfsplatz	0	0,0
Salzburg Mirabellplatz	0	0,0
Hallein B159-Kreisverk.	0	0,0
Hallein Autobahn	0	0,0
Zederhaus	0	0,0
Tamsweg	0	0,0
Bischofshofen	0	0,0
NO2 [ug/m³]	Überschreitungstage	%Tage
Salzburg Rudolfsplatz	31	8,8
Salzburg Mirabellplatz	0	0,0
Salzburg Lehen	0	0,0
Hallein B159-Kreisverk.	12	3,4
Hallein Autobahn	13	3,7
Hallein Winterstall	0	0,0
Haunsberg	0	0,0
St.Johann - BH	0	0,0
Zederhaus	7	2,1
Tamsweg	0	0,0
Bischofshofen	0	0,0
PM10 [ug/m³]	Überschreitungstage	%Tage
Salzburg Rudolfsplatz	32	9,1
Salzburg Mirabellplatz	20	5,7
Salzburg Lehen	19	5,4
Hallein B159-Kreisverk.	20	5,7
Hallein Autobahn	16	4,6
Zederhaus	0	0,0
Tamsweg	9	2,6
Bischofshofen	9	2,6

Schadstoffverläufe von Stickstoffdioxid und Feinstaub

In den nächsten beiden Grafiken ist der Verlauf der Tagesmittelwerte von Stickstoffdioxid und Feinstaub über den gesamten Messzeitraum ersichtlich. Als Vergleich werden zwei weitere Messstellen des Landes angeführt. Während der kalten Jahreszeit mit ungünstiger Meteorologie (Inversionen, geringe Windgeschwindigkeiten) steigen die Schadstoffkonzentrationen gegenüber den Sommermonaten deutlich an. In den nachfolgenden Grafiken sind die Messverläufe von Bischofshofen als "Messwagen 3" ausgewiesen.

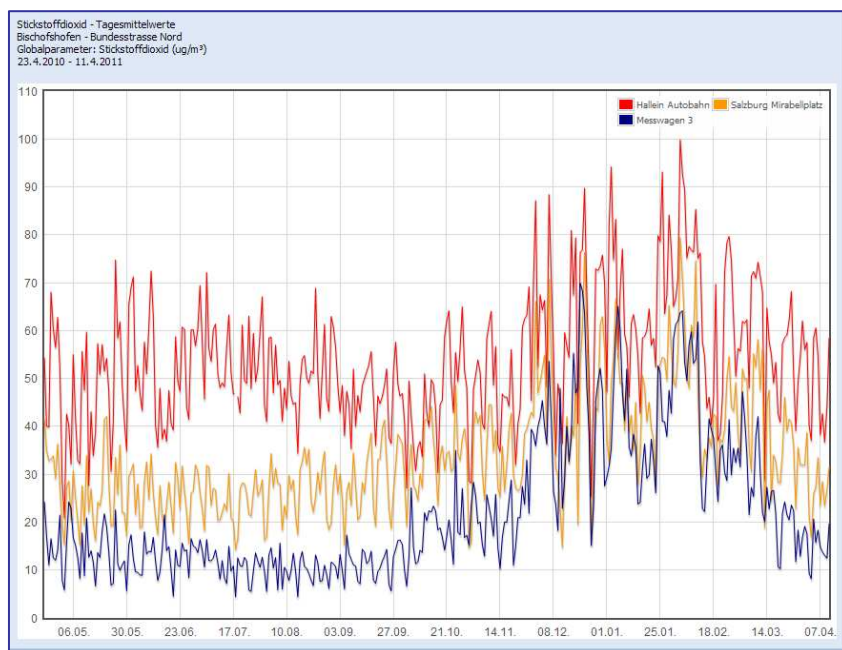


Abbildung 1: Verlauf der Stickstoffdioxidkonzentration (Tagesmittelwerte)

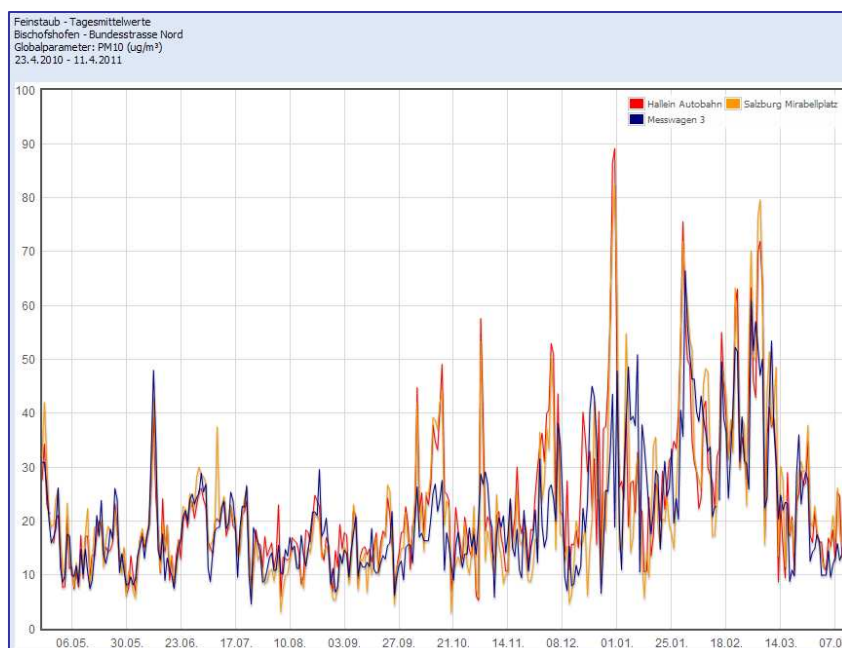


Abbildung 2: Verlauf der Feinstaubkonzentration (Tagesmittelwerte)

Meteorologie

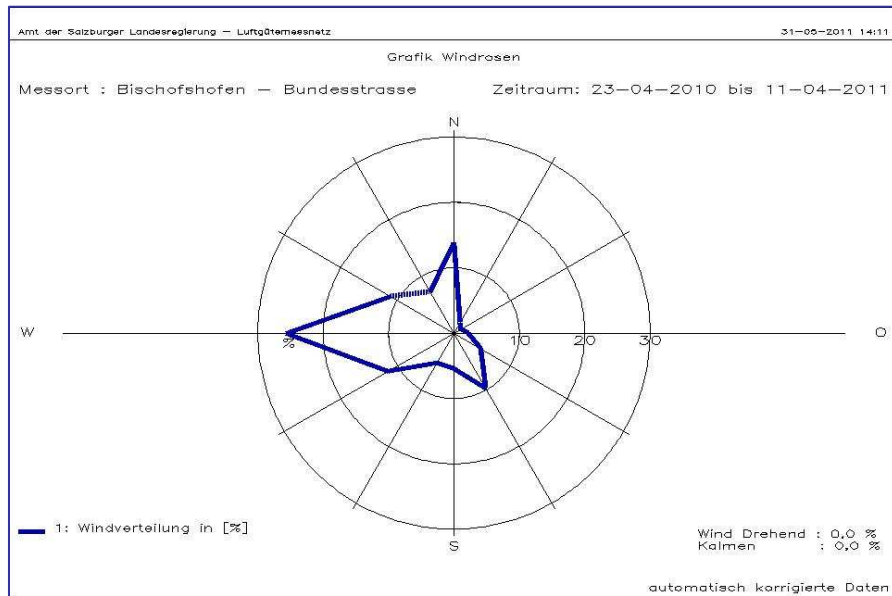


Abbildung 3: Windrose am Standort Bischofshofen

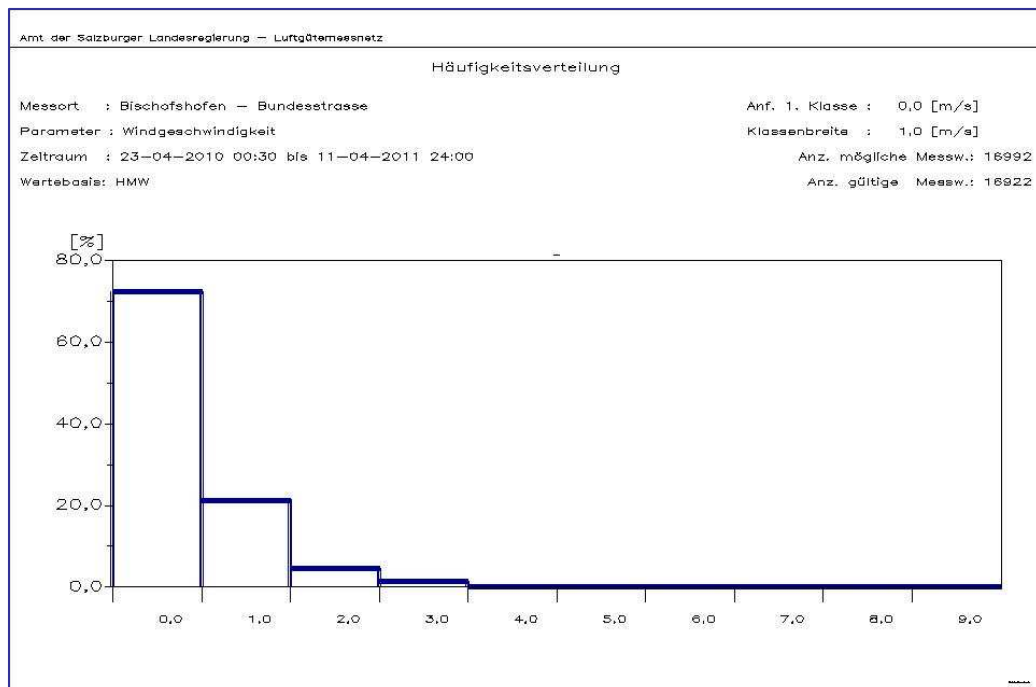


Abbildung 4: Windstatistik am Standort Bischofshofen

Lageplan

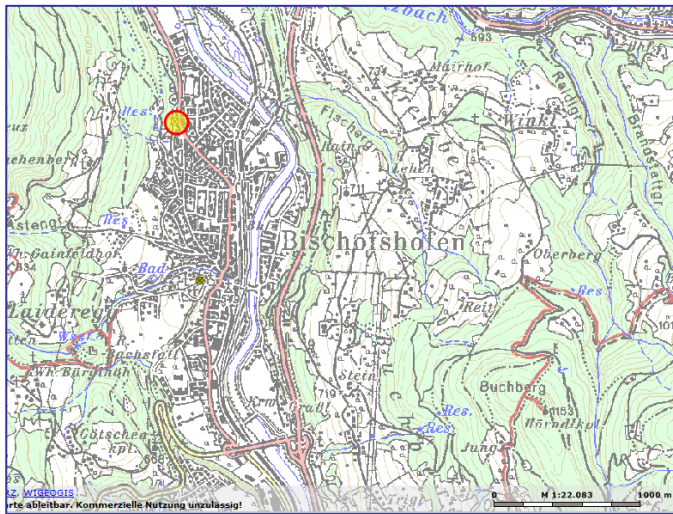


Abbildung 5: Übersichtsplan Bischofshofen

Messwagen am Parkplatz Autohaus Vierthaler



Abbildung 6: Detailplan Bischofshofen - Bundesstrasse Nord