Umweltinstitut
Vorarlberg

Luftgüte in Vorarlberg

Luftgütemessnetz

Jahresbericht 2008

Bericht UI-05/2009

Luftgüte in Vorarlberg

Luftgütemessnetz

Jahresbericht 2008

Gesamtbearbeitung:
Richard Werner

Inhalt

Einleitung 2
Übersicht der Messstationen 3
Piktogramme und ihre Bedeutung 5
Stationsblatt Bludenz Rathaus 6
Stationsblatt Dornbirn Stadtstraße 8
Stationsblatt Feldkirch Bärenkreuzung 10
Stationsblatt Höchst Gemeindeamt 12
Stationsblatt Lustenau Wiesenrain 14
Stationsblatt Lustenau Zollamt 16
Stationsblatt Sulzberg Gmeind 18
Stationsblatt Wald am Arlberg 19
BTEX-Messungen 20
Messungen des Staubniederschlages und dessen Inhaltsstoffe 21
Immissionsgrenzwerte 22
Glossar 23

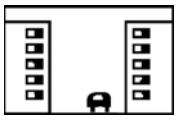
Impressum:
Herausgeber und Medieninhaber: Amt der Vorarlberger Landesregierung, Römerstraße 16, 6900 Bregenz
Verleger: Institut für Umwelt und Lebensmittelsicherheit des Landes Vorarlberg, Montfortstraße 4, 6900 Bregenz
Tel. 05574/511-42099
Bregenz, Juni 2009

Einleitung

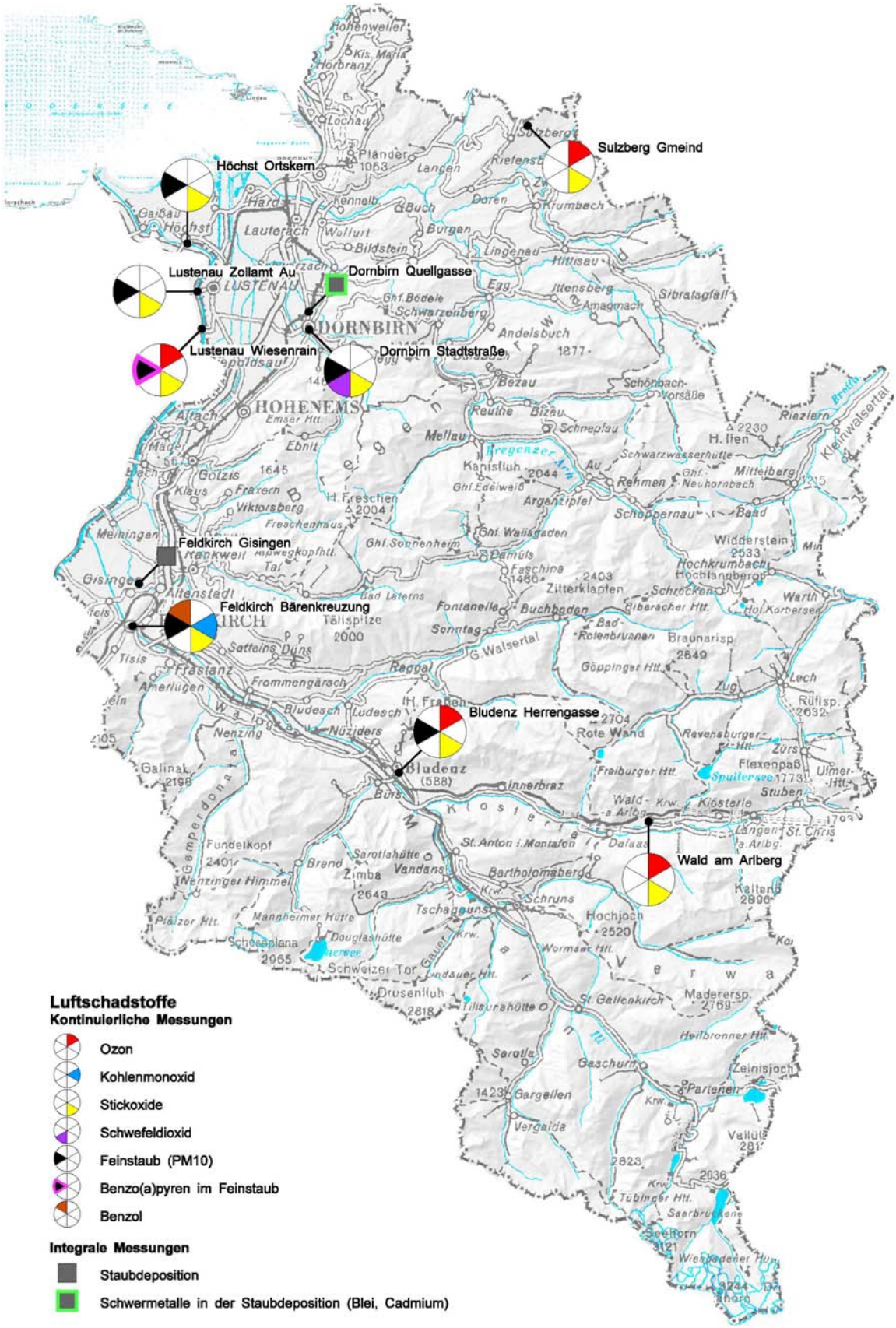
Im vorliegenden Bericht sind rückblickend für das Jahr 2008 die Ergebnisse der automatischen Messstationen, der Benzol- und der Staubniederschlagsmessstandorte zusammengefasst. Der Bericht konzentriert sich wie in den Vorjahren auf Stationsblätter, in denen die Standorte charakterisiert und die Belastung durch die lufthygienischen Leitsubstanzen dargestellt werden.

Die einzelnen Messstellen stehen stellvertretend auch für andere vergleichbare Standorte. Für die leichtere Übertragbarkeit wurden die Standorte nach den wichtigsten lufthygienischen Kriterien klassiert. Die Piktogramme sollen einen raschen Überblick erleichtern.

Übersicht der Messstationen im Jahr 2008

Standorttyp	Messstandorte	Mess-dauer	Messparameter						
			NO_x	CO	SO_2	PM10	B(a)P	SN	Benzol
	Lustenau Wiesenrain Feldkirch Gisingen	1-12 1-12	X			X	X	 X	
	Höchst Gemeindeamt	1-12	X			X			
	Dornbirn Stadtstraße Feldkirch Bärenkreuzung	1-12 1-12	X X	 X	X 	X X			 X
	Lustenau Zollamt	1-12	X			X			
	Sulzberg Gmeind	1-12	X						
	Wald am Arlberg	1-12	X						
	Bludenz Herrengasse Dornbirn Quellgasse	1-12 1-12	X			X		 X	

Karte mit den Messstationen im Jahr 2008



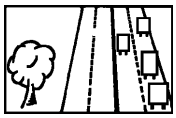
Piktogramme und ihre Bedeutung

Agglomeration

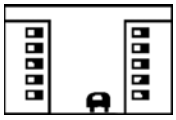
Agglomeration an Straße

Agglomerationsrand

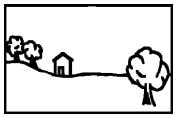
Agglomerationsrand an Straße

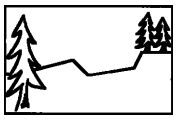

Ländlich an Autobahn

Ländlich an Autostraße oder Hauptstraße


Stadtzentrum an Straße

Stadtzentrum in Park


Ländlich unterhalb 1000 m üM


Ländlich oberhalb 1000 m üM

Alpin / Hochgebirge

BLUDENZ HERRENGASSE	

580 m üM 09°49’38’’ / 47°09’22’’

Städtisches Siedlungsgebiet, mäßige Beeinflussung durch innerstädtischen Verkehr

Stickstoffdioxid (NO_2)		Grenzwert	Messwert	Trend Vorjahre
Jahresmittel	[µg/m³]	40	**22**	↘
höchster HMW	[µg/m³]	200	**110**	↘
Überschreitungen	[Tage]	0	**0**	→
höchster TMW	[µg/m³]	80	**69**	↘
Überschreitungen	[Tage]	0	**0**	↘
Stickstoffoxid (NO_x)		Grenzwert	Messwert	Trend Vorjahre
Jahresmittel	[µg/m³]	-	**46**	↘
Feinstaub (PM10)		Grenzwert	Messwert	Trend Vorjahre
Jahresmittelwert	[µg/m³]	40	**19**	↘
Höchster TMW	[µg/m³]	50	**82**	↘
Überschreitungen	[Tage]	30	**13**	↘

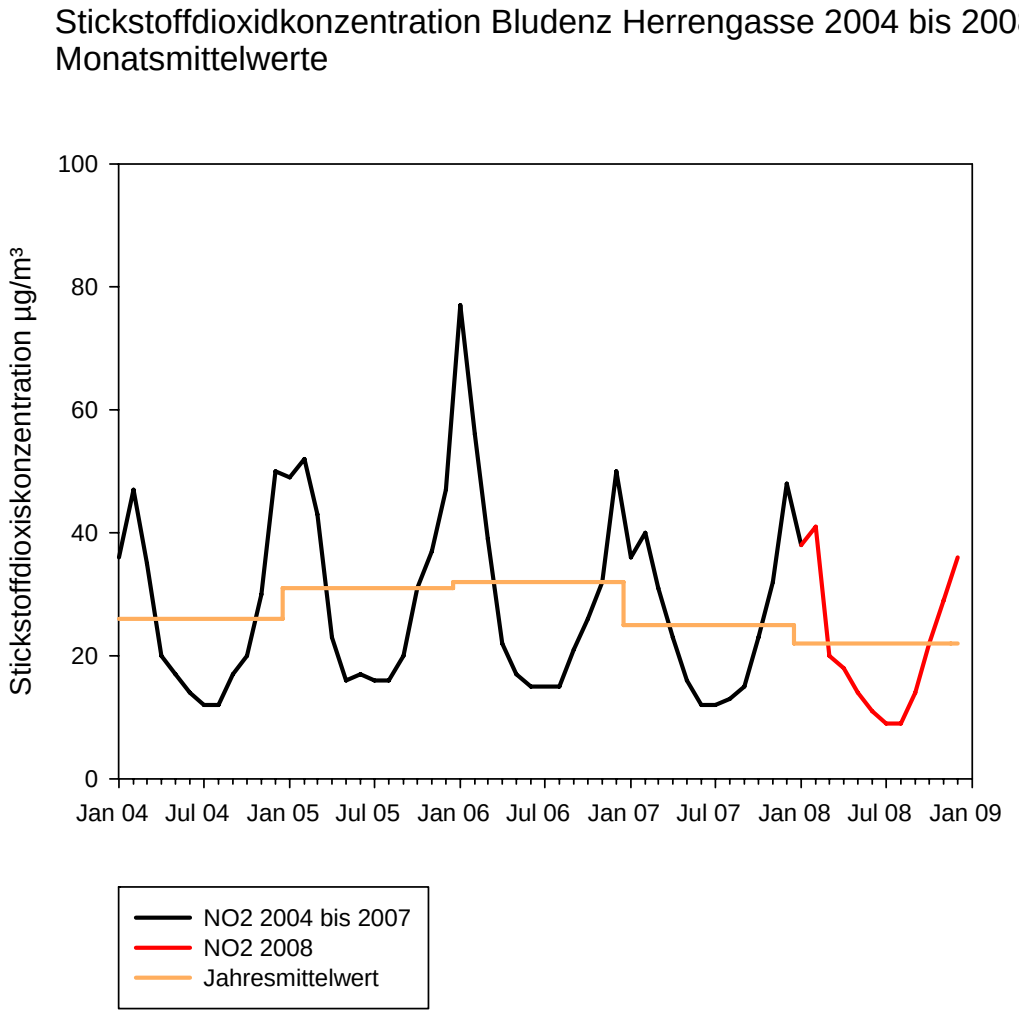
Kurzbeurteilung

- Alle Grenzwerte gemäß Immissionsschutzgesetz-Luft (IG-L) wurden eingehalten.
- Der Zielwert für NO_2 von 80 µg/m³ im Tagesmittel wurde eingehalten.
- Mit einer großräumigen Strömung wurde an vier Tagen (28. und 29. Mai, 14. und 15. Oktober) Saharastaub über die Alpen transportiert und dies führte zu Feinstaubkonzentrationen über 50 µg/m³.
- Auf Grund des milden Winters (Jänner und Februar) liegt das Jahresmittel von Stickstoffdioxid (NO_2) unter den Vorjahreswerten.

Detailbetrachtung

NO_2 vom Jahr 2004 bis 2008

Für fünf Jahre werden die Monatsmittelwerte und das jeweilige Jahresmittel (grüne Linie) präsentiert. Aus der Datenreihe der 60 Monate sind die jahresperiodischen Immissionsverhältnisse ersichtlich. Im Winter steigt das NO_2 an und fällt in den Sommermonaten auf ein geringes Niveau ab. Markant in den letzten Jahren ist der Jänner 2006. Langanhaltende Inversionswetterlagen führten zu einem erhöhten Monatsmittel von 77 µg/m³.



Die NO_2-Messung im Jahr 2008 (rote Linie) zeigt zum Teil geringere Monatsmittelwerte als im Jahr 2007. Deutlich sind die sehr geringen Immissionen im Sommer 2008 ersichtlich. Relativ höhere Konzentrationen wurden im Winter (Jänner, Februar und Dezember) gemessen. Diese liegen jedoch mehrheitlich unter den Werten der vergleichbaren Monate der vier Vorjahre.

DORNBIRN STADTSTRASSE	

440 m üM 09°44’39’’ / 47°24’37’

Städtisches Siedlungsgebiet, unmittelbare Nähe zu stark befahrener Straße

Stickstoffdioxid (NO_2)		Grenzwert	Messwert	Trend Vorjahre
Jahresmittel	[µg/m³]	40	**24**	↘
höchster HMW	[µg/m³]	200	**133**	↘
Überschreitungen	[Tage]	0	**0**	→
höchster TMW	[µg/m³]	80	**72**	↘
Überschreitungen	[Tage]	0	**0**	→

Stickstoffoxid (NO_x)		Grenzwert	Messwert	Trend Vorjahre
Jahresmittel	[µg/m³]	-	**48**	↘

Schwefeldioxid (SO_2)		Grenzwert	Messwert	Trend Vorjahre
Jahresmittel	[µg/m³]	-	**3**	→
höchster HMW	[µg/m³]	200	**19**	↘
Überschreitungen	[Tage]	48	**0**	→
höchster TMW	[µg/m³]	120	**12**	↘
Überschreitungen	[Tage]	0	**0**	→

Feinstaub (PM10)		Grenzwert	Messwert	Trend Vorjahre
Jahresmittelwert	[µg/m³]	40	**21**	↘
höchster TMW	[µg/m³]	50	**67**	↘
Überschreitungen	[Tage]	30	**20**	↘

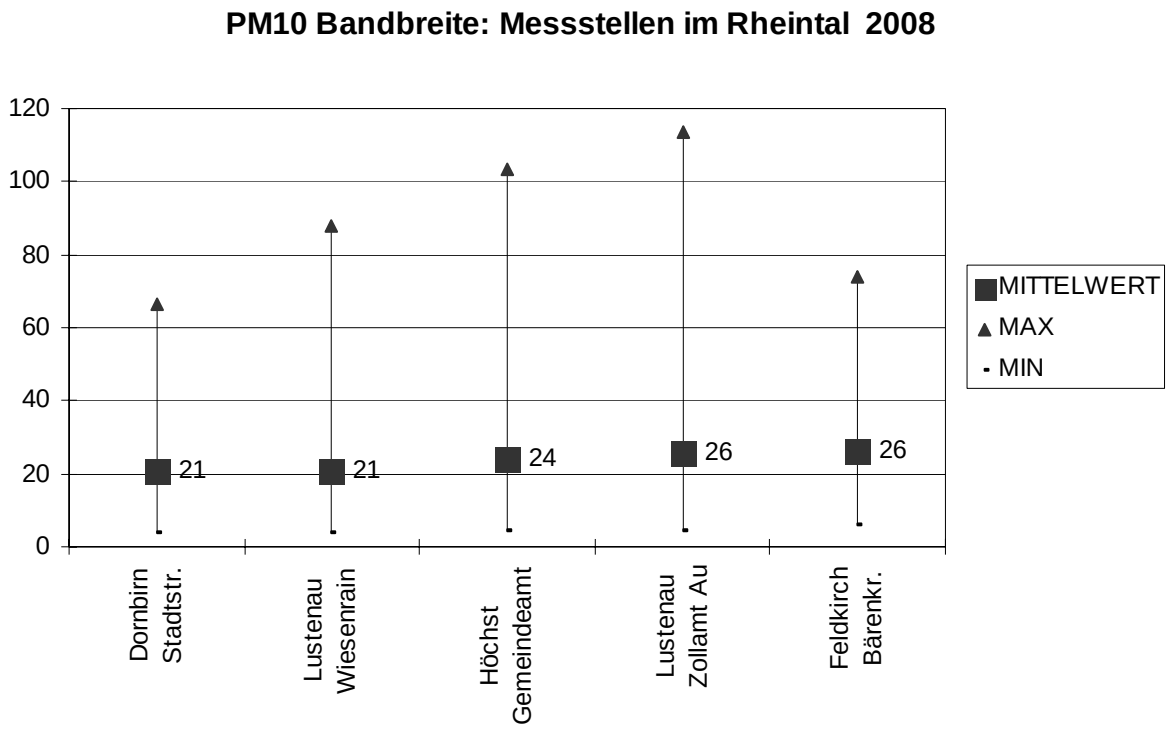
Kurzbeurteilung

- Alle Grenzwerte gemäß Immissionsschutzgesetz-Luft (IG-L) wurden eingehalten.
- Der Zielwert für NO_2 von 80 µg/m³ im Tagesmittel wurde eingehalten.
- Eine großräumige Strömung brachte an vier Tagen (28. und 29. Mai sowie 14. und 15. Oktober) Saharastaub über die Alpen. Dies führte zu Feinstaubkonzentrationen über 50 µg/m³.
- Die geringen Immissionen sind durch die Sperre der Stadtstraße über elf Monate hinweg bedingt, in denen die Tiefgarage beim Rathaus gebaut wurde und lokale Umleitungen des Verkehrs vorhanden waren.

Detailbetrachtung

Feinstaub – Dornbirn Stadtstraße

Durch die Sperre der Stadtstraße (L190) mit entsprechenden Umleitungen wurde die Immissionscharakteristik am Messort geändert. Die Konzentrationen von Feinstaub (PM10) werden durch Kraftfahrzeuge ganzjährig und durch die Raumheizung im Winterhalbjahr verursacht. Die Messung an der Stadtstraße entspricht im Jahre 2008 am ehesten der Immissionssituation, wie sie in Lustenau Wiesenrain vorlag, wo die lokale Emission durch Kraftfahrzeuge einen geringen Einfluss auf die gemessene Immissionshöhe hat.



In den Jahren 2003 bis 2007 lag der Jahresmittelwert in Dornbirn Stadtstraße rund 3 µg/m³ höher als die Feinstaubkonzentration in Lustenau Wiesenrain.

FELDKIRCH BÄRENKREUZUNG	

460 m üM 09°35’48’’ / 47°14’20’’

Städtisches Siedlungsgebiet, unmittelbare Nähe zu stark befahrener Straße

Stickstoffdioxid (NO_2)		Grenzwert	Messwert	Trend Vorjahre
Jahresmittel	[µg/m³]	40	**56**	→
höchster HMW	[µg/m³]	200	**404**	→
Überschreitungen	[Tage]	0	**2**	→
höchster TMW	[µg/m³]	80	**110**	→
Überschreitungen	[Tage]	0	**25**	→
Stickstoffoxid (NO_x)		Grenzwert	Messwert	Trend Vorjahre
Jahresmittel	[µg/m³]	-	**140**	↘
Benzol		Grenzwert	Messwert	Trend Vorjahre
Jahresmittelwert	[µg/m³]	5	**2.1**	↘
Feinstaub (PM10)		Grenzwert	Messwert	Trend Vorjahre
Jahresmittelwert	[µg/m³]	40	**26**	↘
höchster TMW	[µg/m³]	50	**74**	↘
Überschreitungen	[Tage]	30	**25**	↘
Kohlenmonoxid (CO)		Grenzwert	Messwert	Trend Vorjahre
Jahresmittelwert	[mg/m³]	-	**0.6**	↘
höchster MW8	[mg/m³]	10	**1.7**	↘
Überschreitungen	[Tage]	0	**0**	→

Kurzbeurteilung

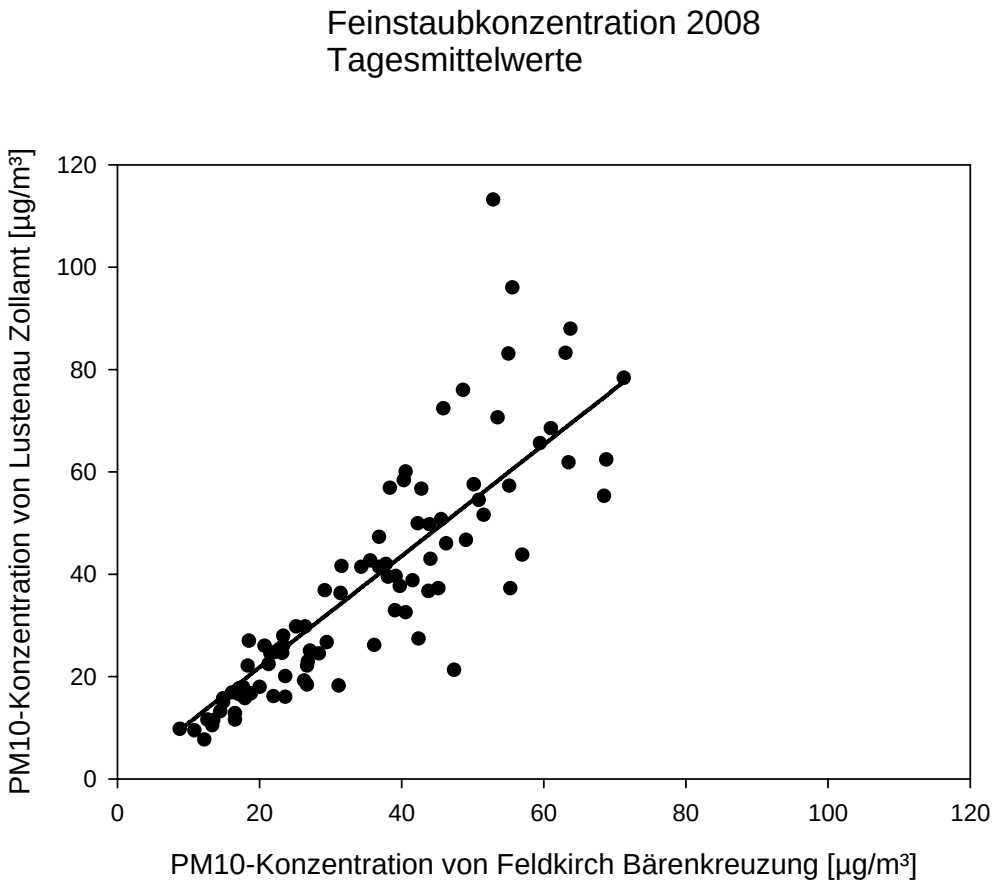
- Der Jahresmittel-Grenzwert für Stickstoffdioxid (NO_2) gemäß IG-Luft wurde überschritten. Am 18. März wurde ein Halbstundenmittelwert mit 404 µgNO_2/m³ registriert. Diese Grenzwertverletzung war auf eine Großbaustelle direkt neben der Messstelle zurückzuführen. Am 3. Dezember wurde der HMW-Grenzwert für NO_2 mit einer NO_2-Immission von 207 µg/m³ überschritten. Eine Statuserhebung gemäß § 8 IG-L liegt vor.
- Die anderen Grenzwerte gemäß Immissionsschutzgesetz-Luft (IG-L) wurde eingehalten.
- An fünf Tagen (27. bis 29. Mai und 14. und 15. Oktober) kam es wegen eines Ferntransportes von Saharastaub zu PM10-Konzentrationen über 50 µg/m³.
- Der Zielwert für NO_2 von 80 µg/m³ im Tagesmittel wurde an 25 Tagen überschritten.

Detailbetrachtung

PM10 Tagesmittel an der Messstelle Feldkirch Bärenkreuzung im Vergleich zur Messstelle Lustenau Zollamt

Für den Zeitraum Jänner bis März 2008 wurde der Zusammenhang der 91 Tagesmittelwerte dargestellt. Deutlich wird, dass bei geringen Feinstaubwerten an den beiden Messstellen nahezu gleiche Konzentrationen im Tagesmittel vorliegen. Bei Immissionen im oberen Bereich sind die regionale Vorbelastung, die lokale Windgeschwindigkeit und die Verkehrsbelastung ausschlaggebend.

Aus der Regressionsgerade ist ableitbar, dass die Feinstaubimmission in Lustenau Zollamt in den ersten drei Monaten des Jahres 2008 um neun Prozent höher lag als an der Messstelle Feldkirch Bärenkreuzung. Dies bedeutet, dass eine durchschnittliche Konzentration von 50 µg/m³ in Feldkirch am selben Tage am Lustenau Zollamt mit einer Immission von 55 µgPM10/m³ verknüpft war.



HÖCHST GEMEINDEAMT	

403 m üM 09°38’25’’ / 47°26’32’’

Dörfliche Siedlungsstruktur, unmittelbare Nähe zu stark befahrener Straße

Stickstoffdioxid (NO_2)		Grenzwert	Messwert	Trend Vorjahre
Jahresmittel	[µg/m³]	40	**40**	→
höchster HMW	[µg/m³]	200	**220**	↗
Überschreitungen	[Tage]	0	**1**	↗
höchster TMW	[µg/m³]	80	**80**	→
Überschreitungen	[Tage]	0	**0**	→

Stickstoffoxid (NO_x)		Grenzwert	Messwert	Trend Vorjahre
Jahresmittel	[µg/m³]	-	**90**	→

Feinstaub (PM10)		Grenzwert	Messwert	Trend Vorjahre
Jahresmittelwert	[µg/m³]	40	**24**	↘
höchster TMW	[µg/m³]	50	**103**	→
Überschreitungen	[Tage]	30	**20**	↘

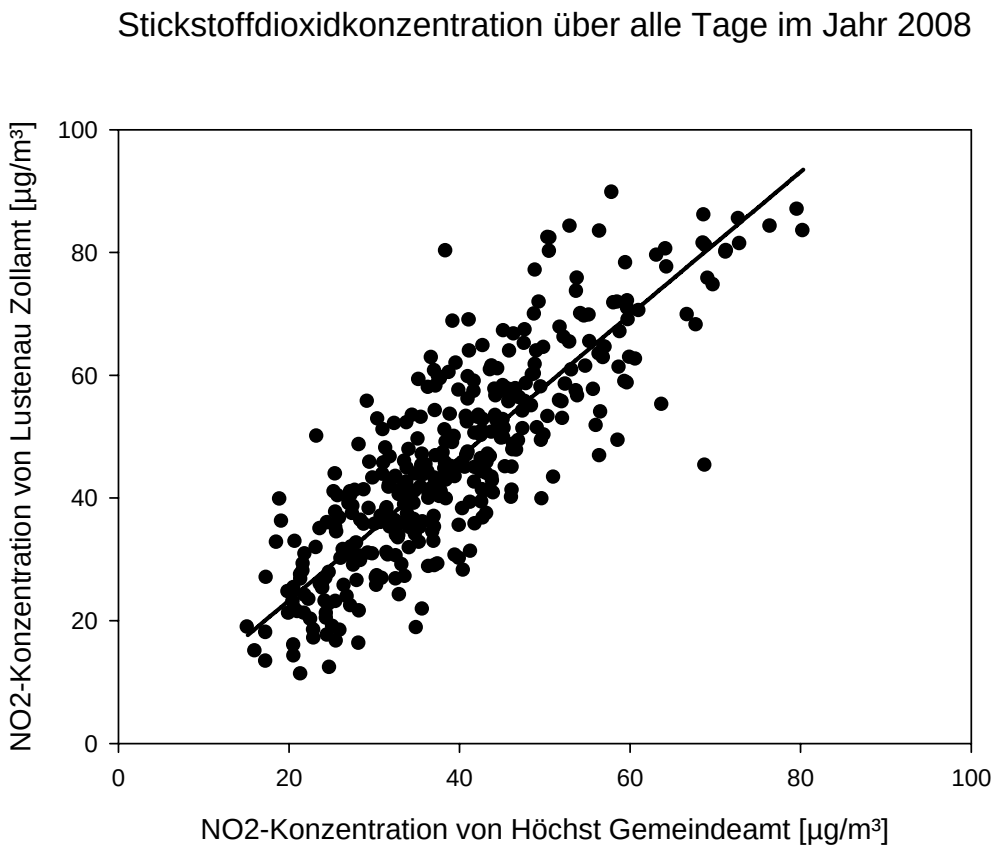
Kurzbeurteilung

- Der Jahresmittel-Grenzwert für die Stickstoffdioxidbelastung gemäß IG-Luft wurde erreicht, aber nicht überschritten.
- Der Grenzwert für NO_2 als Halbstundenmittel gemäß IG-Luft wurde am 19. Februar an der Messstelle Höchst Gemeindeamt überschritten. Ein Störfall oder eine in absehbarer Zeit nicht wiederkehrende Immission lag nicht vor. Für diesen Schadstoff ist die Statuserhebung gemäß IG-Luft bereits vorhanden.
- Der Grenzwert für Feinstaub (PM10) gemäß Immissionsschutzgesetz-Luft (IG-Luft) wurde eingehalten.
- An drei Tagen (28. und 29. Mai sowie 15. Oktober) kam es wegen eines Ferntransportes von Saharastaub über die Alpen zu Feinstaubkonzentrationen über 50 µg/m³.
- Der Zielwert für NO_2 wurde erreicht, aber nicht überschritten.

Detailbetrachtung

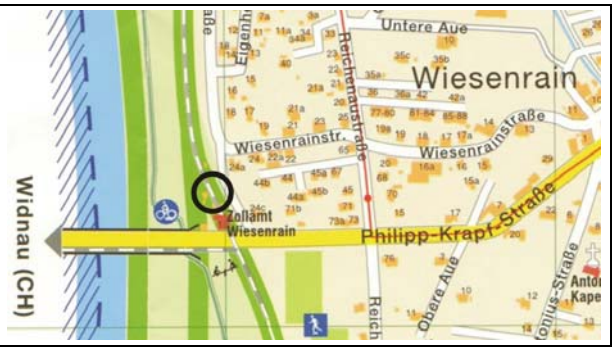
NO_2-Tagesmittel des Jahres 2008 in Höchst Gemeindeamt im Vergleich zu Lustenau Zollamt

Im Verlauf eines Jahres wurden bei den verkehrsgeprägten Messstationen deutliche Zusammenhänge beim NO_2 für das Tagesmittel bestimmt. In den vergangen Jahren traten vor allem im ersten Quartal eines Jahres immer wieder höhere Immissionen auf. Die Immissionen der beiden Messstationen weisen sowohl im Sommer (unterer Bereich der NO_2-Immissionen) als auch im Herbst und Winter (oberer Bereich der NO_2-Immissionen) einen Zusammenhang auf. Häufige Inversionen im Alpenrheintal spielen im Winter dabei eine wichtige Rolle, da dann der vertikale Austausch (Verdünnung mit der Luft in 100 bis 300 m über dem Talgrund) stark verringert oder nicht gegeben ist.



Aus der Regressionsgeraden ist ableitbar, dass die NO_2-Konzentration an der Messstelle Lustenau Zollamt im Jahr 2008 um 16 Prozent höher war als an der Messstelle Höchst Gemeindeamt.

LUSTENAU WIESENRAIN	



410 m üM 09°39’10’’ / 47°24’39’’

Dörfliche Siedlungsstruktur, kein unmittelbarer Verkehrseinfluss

Stickstoffdioxid (NO_2)		Grenzwert	Messwert	Trend Vorjahre
Jahresmittel	[µg/m³]	40	**20**	↘
höchster HMW	[µg/m³]	200	**103**	↘
Überschreitungen	[Tage]	0	**0**	→
höchster TMW	[µg/m³]	80	**57**	↘
Überschreitungen	[Tage]	0	**0**	→
Stickstoffoxid (NO_x)		Grenzwert	Messwert	Trend Vorjahre
Jahresmittel	[µg/m³]	-	**35**	→
Feinstaub (PM10)		Grenzwert	Messwert	Trend Vorjahre
Jahresmittelwert	[µg/m³]	40	**21**	↘
höchster TMW	[µg/m³]	50	**88**	→
Überschreitungen	[Tage]	30	**17**	↘
Benzo(a)pyren (Bap)		Grenzwert	Messwert	Trend Vorjahre
Jahresmittel	[ng/m³]	1	**1**	↗

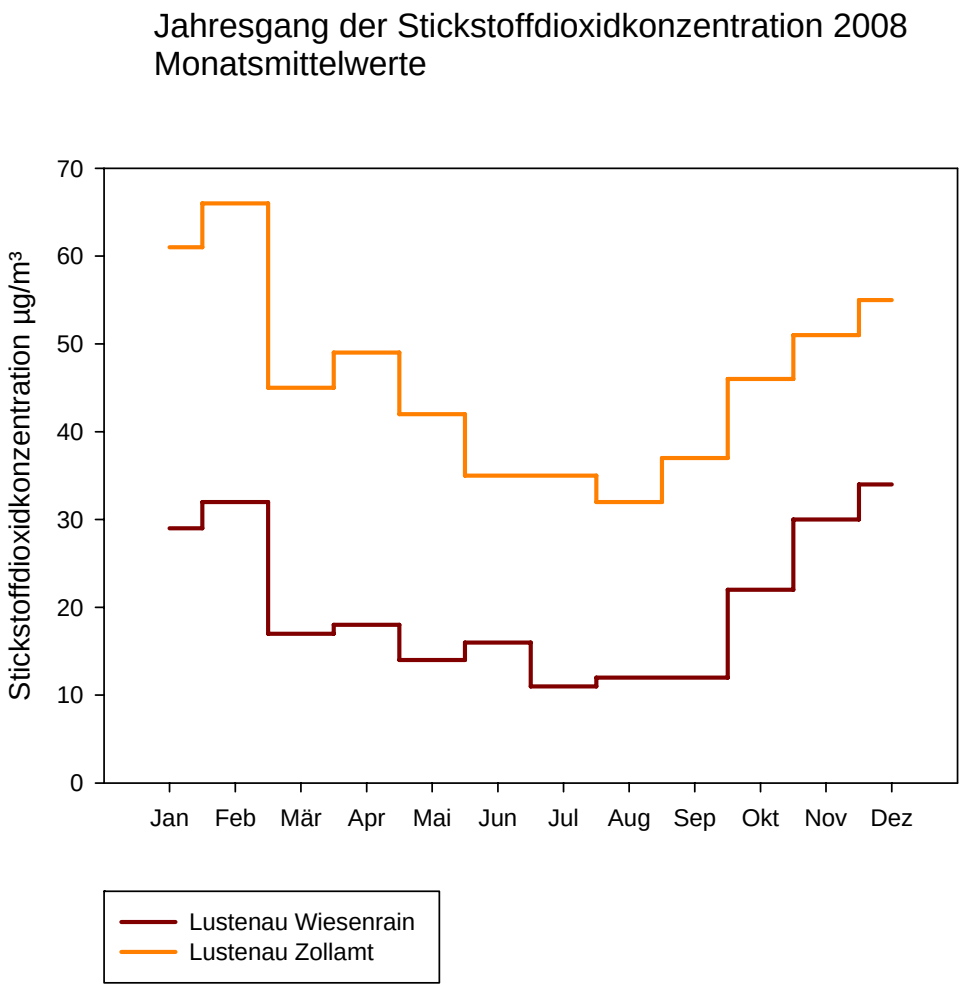
Kurzbeurteilung

- Alle Grenzwerte gemäß Immissionsschutzgesetz-Luft (IG-L) wurden eingehalten.
- Der Zielwert für NO_2 von 80 µg/m³ im Tagesmittel wurde eingehalten.
- An zwei Tagen (28. Mai und 15. Oktober) kam es wegen eines Ferntransportes von Saharastaub über die Alpen zu Feinstaubkonzentrationen über 50 µg/m³.
- Die Konzentration von Benzo(a)pyren stieg im Vergleich zum Vorjahr an. Der Zielwert für Benzo(a)pyren im Feinstaub (PM10) wurde eingehalten.

Detailbetrachtung

NO_2 Jahresgang Lustenau Wiesenrain und Lustenau Zollamt

Die NO_2-Immission am südwestlichen Ortsrand weist im Laufe des Jahres 2008 Monatsmittelwerte zwischen 11 und 34 µg/m³ auf. Dem Dezembermaximum steht ein Minimum im Juli gegenüber.



Ein weitgehend ähnlicher Jahresverlauf auf höherem Niveau ist an der Messstelle Zollamt vorhanden. Im Mittel ist die NO_2-Konzentration am Zollamt um 26 µg/m³ höher als an der Messstelle Lustenau Wieserain.

LUSTENAU ZOLLAMT	

405 m üM 09°38’58’’ / 47°25’09’’

Dörfliche Siedlungsstruktur, unmittelbare Nähe zu stark befahrener Straße

Stickstoffdioxid (NO_2)		Grenzwert	Messwert	Trend Vorjahre
Jahresmittel	[µg/m³]	40	**46**	→
höchster HMW	[µg/m³]	200	**204**	↗
Überschreitungen	[Tage]	0	**1**	→
höchster TMW	[µg/m³]	80	**90**	→
Überschreitungen	[Tage]	0	**15**	→
Stickstoffoxid (NO_x)		Grenzwert	Messwert	Trend Vorjahre
Jahresmittel	[µg/m³]	-	**119**	→
Feinstaub (PM10)		Grenzwert	Messwert	Trend Vorjahre
Jahresmittelwert	[µg/m³]	40	**26**	↘
höchster TMW	[µg/m³]	50	**113**	→
Überschreitungen	[Tage]	30	**33**	→

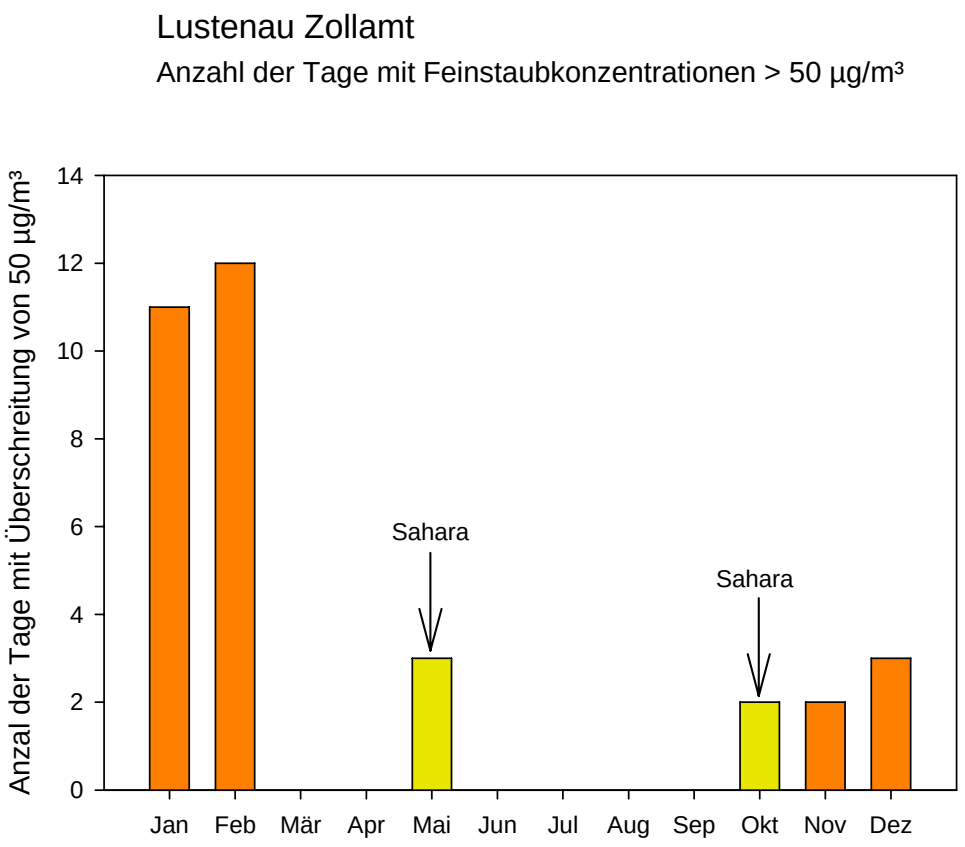
Kurzbeurteilung

- Der Jahresmittel-Grenzwert für Stickstoffdioxid (NO_2) gemäß Immissionsschutzgesetz-Luft (IG-L) wurde überschritten. Eine Statuserhebung gemäß § 8 IG-L liegt vor.
- Der NO_2-Grenzwert für das Halbstundenmittel wurde am 18. März überschritten. Da ein Störfall (eine außergewöhnliche Situation, welche den bestimmungsgemäßen Betrieb behindert) durch Schneefall und Straßenglätte mit einem massiven Verkehrsstau im unmittelbaren Nahbereich der Messstelle vorlag, ist eine Statuserhebung gem. § 8 Z 2 IG-Luft nicht notwendig.
- Der Grenzwert für Feinstaub (PM10) gemäß Immissionsschutzgesetz-Luft (IG-L) wurde überschritten. Eine Statuserhebung gemäß § 8 IG-L liegt vor.
- An fünf Tagen (27. bis 29. Mai sowie 14. und 15. Oktober) kam es durch Saharastaub (Ferntransport über die Alpen) zu Feinstaubkonzentrationen über 50 µg/m³.
- Der Zielwert für NO_2 von 80 µg/m³ im Tagesmittel wurde an 15 Tagen überschritten.

Detailbetrachtung

Jahresverlauf Feinstaub monatlich an der Messstelle Lustenau Zollamt

Der Verlauf der Tage mit Feinstaub über 50 µg/m³ im Jahr 2008 weist ein klassisches Maximum im Jänner und Februar auf. Im Dezember war die Häufigkeit der Tage mit Inversion deutlich geringer. Es gab lediglich drei Tage mit erhöhter PM10-Immission.



Im Mai wurde an drei Tagen (27. und 28. und 29.) in Folge die Konzentration von 50 µg/m³ überschritten. Diese Immission war die Folge eines Ferntransportes von kontinentaler Tropikluft mit Saharastaub, die im ganzen Land und in weiteren Teilen des Alpenraums vorlag. Ein zweiter Ferntransport um die Monatsmitte im Oktober (14. und 15.) brachte ebenfalls Saharastaub in den nördlichen Alpenraum. PM10-Konzentrationen von über 50 µg/m³ an zwei Tagen waren die Folge.

SULZBERG GMEIND	

1020 m üM 09°55’36’’ / 47°31’45’’

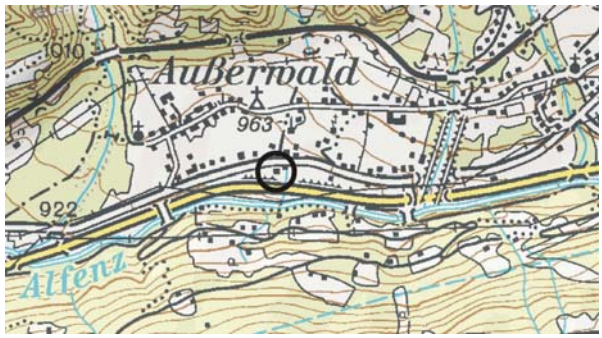
Ländliches Siedlungsgebiet, mittlere Höhenlage, kein Verkehrseinfluss

Stickstoffdioxid (NO_2)		Grenzwert	Messwert	Trend Vorjahre
Jahresmittel	[µg/m³]	40	**5**	→
Höchster TMW	[µg/m³]	80	**30**	→
Überschreitungen	[Tage]	0	**0**	→
Stickstoffoxid (NO_x)		Grenzwert	Messwert	Trend Vorjahre
Jahresmittel	[µg/m³]	30	**6**	→

Kurzbeurteilung

- Der NO_x-Grenzwert für Vegetation und Ökosysteme wurde eingehalten.
- Der NO_2-Zielwert zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation von 80 µg/m³ im Tagesmittel wurde eingehalten.

WALD AM ARLBERG	



940 m üM 10°02’49’’ / 47°07’40’’

Ländliches Siedlungsgebiet, alpine Tallage, in Nähe zur Schnellstraße S16

Stickstoffdioxid (NO_2)		Grenzwert	Messwert	Trend Vorjahre
Jahresmittel	[µg/m³]	40	**30**	→
höchster HMW	[µg/m³]	200	**189**	↗
Überschreitungen	[Tage]	0	**0**	→
höchster TMW	[µg/m³]	80	**93**	→
Überschreitungen	[Tage]	0	**3**	→
Stickstoffoxid (NO_x)		Grenzwert	Messwert	Trend Vorjahre
Jahresmittel	[µg/m³]	-	**60**	↘

Kurzbeurteilung

- Die Grenzwerte für NO_2 wurden eingehalten.
- Der NO_2-Zielwert von 80 µg/m³ im Tagesmittel wurde an drei Tagen überschritten.

BTEX-Messungen

Grenzwert:
Benzol: 5 µg/m^3

Standort	Standort-Typ	Höhe m üM	Koordinaten		Jahresmittelwert in µg/m^3 Benzol	Toluol	Ethylbenzol	o-Xylol	m,p-Xylol	Trend[1)] Vorjahre
Feldkirch Bärenkreuzung		460	09°35’48’’	47°14’20’’	**2**	14.4	1.2	1.5	4.3	→

[1)] Trendbeurteilung bezogen auf Benzol

Kommentar Benzolmessungen

Feldkirch Bärenkreuzung: Die Benzolkonzentration liegt mit 2 µg/m^3 unterhalb des Grenzwertes von 5 µg/m^3. Im Messjahr 1998 lag das Jahresmittel noch bei 4 µg/m^3. Der Rückgang in den Vorjahren ist vor allem eine Folge der Reduktion des Benzolgehaltes im Benzin. In den letzten Jahren zeichnet sich eine gleichbleibende Tendenz ab.

Messungen des Staubniederschlages und dessen Inhaltsstoffe

Grenzwerte:

Jahresmittel des Staubniederschlags:	210	mg/m^2 und Tag
Blei im Staubniederschlag:	0.100	mg/m^2 und Tag
Cadmium im Staubniederschlag:	0.002	mg/m^2 und Tag

Standort	Standort-Typ	Höhe m üM	Koordinaten	Jahresmittelwert in mg/m^2 und Tag 03	04	05	06	07	**08**	Trend Vorjahre
Feldkirch Gisingen		460	09°36’09’’ 47°15’52’’	106	140	121	114	75	**82**	→
Dornbirn Quellgasse		440	09°44’16’’ 47°25’16’’	98	121	136	80	97	**78**	→
Blei im Staubniederschlag									**0.007**	
Cadmium im Staubniederschlag									**0.0002**	

Die Blei- und Cadmiumkonzentrationen im Staubniederschlag sind seit mehreren Jahren auf einem tiefen Niveau stabil.
Der Jahresmittelwert am Standort Feldkirch Gisingen ist gegenüber dem Vorjahr um 7 mg/m^2 und Tag gestiegen und an der Messstelle Dornbirn Quellgasse um 19 mg/m^2 und Tag gesunken.

Immissionsgrenzwerte

Schadstoff	Immissionsgrenzwert	Art des Mittelwertes
Schutz der menschlichen Gesundheit gemäß Immissionsschutzgesetz Luft idgF BGBl I 2003/34		
Schwefeldioxid	200 µg/m^3	Halbstundenmittelwert; bis zu drei Halbstundenmittelwerte pro Tag, jedoch 48 Halbstundenmittelwerte pro Jahr bis zu einer Konzentration von 350 µg/m^3 gelten nicht als Überschreitung.
Schwefeldioxid	120 µg/m^3	Tagesmittelwert
Kohlenmonoxid	10 mg/m^3	Gleitender Achtstundenmittelwert
Stickstoffdioxid	200 µg/m^3	Halbstundenmittelwert
Stickstoffdioxid	30 µg/m^3	Jahresmittelwert; Grenzwert erst ab 1.1.2012 einzuhalten, bis dorthin zeitlich und der Höhe nach befristete Überschreitungen des Grenzwertes zugelassen (die so genannten Toleranzmargen). Im Jahr 2008 beträgt der Grenzwert plus Toleranzmarge 40 µg/m³.
Feinstaub (PM10)	50 µg/m^3	Tagesmittelwert; darf einige Male im Jahr überschritten werden (im Berichtsjahr 30-mal).
Feinstaub (PM10)	40 µg/m^3	Jahresmittelwert
Benzol	5 µg/m^3	Jahresmittelwert
Depositionsgrenzwerte		
Staubniederschlag	210 mg/(m² Tag)	Jahresmittelwert
Blei im Staubniederschlag	0.100 mg/(m² Tag)	Jahresmittelwert
Cadmium im Staubniederschlag	0.002 mg/(m² Tag)	Jahresmittelwert
Alarmwerte		
Schwefeldioxid	500 µg/m³	Gleitender Dreistundenmittelwert
Stickstoffdioxid	400 µg/m³	Gleitender Dreistundenmittelwert
Zielwerte		
Stickstoffdioxid	80 µg/m³	Tagesmittelwert
Feinstaub (PM10)	50 µg/m³	Tagesmittelwert; darf siebenmal im Jahr überschritten werden.
Feinstaub (PM10)	20 µg/m^3	Jahresmittelwert
Benzo(a)pyren	1 ng/m³	Jahresmittelwert; ab 31.12.2012 gilt Zielwert als Grenzwert
Schutz der Ökosysteme und der Vegetation gemäß Verordnung zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation BGBl II 2001/298		
Schwefeldioxid	20 µg/m^3	Jahresmittelwert
Stickoxide	30 µg/m^3	Jahresmittelwert
Zielwerte		
Schwefeldioxid	50 µg/m^3	Tagesmittelwert
Stickstoffdioxid	80 µg/m³	Tagesmittelwert

Glossar

Benzol	Benzol ist wegen seiner Krebs erregenden Wirkung schon in sehr geringen Konzentrationen gesundheitsschädlich. Autoabgase enthalten nebst unzähligen anderen organischen Verbindungen auch Benzol. Die Verwendung von Benzol als Lösungsmittel ist schon längere Zeit verboten. Benzin enthält derzeit weniger als 1% Benzol.
BTEX	Abkürzung für die flüchtigen, organischen Stoffe Benzol, Toluol, Ethylbenzol und Xylol.
Benzo(a)pyren	Polyzyklischer aromatischer Kohlenwasserstoff ($C_{20}H_{12}$); Anteil im Feinstaub mit toxischer Wirkung. Es entsteht bei der unvollständigen Verbrennung von organischen Stoffen, insbesondere von Holz, Kohle und Mineralöl und ist infolgedessen weit verbreitet. So findet man es in Auto- und Industrieabgasen aber auch im Abgas von Holzheizungen. Sogar während des Rauchens von Zigaretten wird es in der Tabakbrennzone gebildet.
Deposition	Nasse oder trockene Ablagerung von Luftschadstoffen auf eine Oberfläche, zB auf einem Pflanzenblatt.
Emission	Die von Motoren, Fabrikationsanlagen und Heizungen in die Umgebung (Luft, Abwasser, Boden) abgegebenen Verunreinigungen, wie zB Gase und Stäube.
HMW	Halbstunden-Mittelwert.
Immission	Die Luftschadstoffkonzentrationen werden in der Atmosphäre mit zunehmendem Abstand von der Quelle verdünnt und wirken als Immissionen auf Menschen, Pflanzen, Tiere und Materialien (zB Gebäude). Für die Immissionskonzentrationen bestimmter Stoffe sind Grenzwerte festgelegt.
Kohlenmonoxid (CO)	Farbloses, geruchloses Gas; entsteht bei unvollständiger Verbrennung von Brenn- und Treibstoffen; Atemgift beim Menschen und bei warmblütigen Tieren. Spielt bei der Ozonbildung in der freien Atmosphäre eine Rolle.
Kontinuierliche Messung	Messung mit Messgeräten, welche laufend die Konzentration eines bestimmten Schadstoffes messen und als HMW registrieren.
MW8	Acht-Stunden-Mittelwert.
Feinstaub (PM10)	Staubpartikel mit einer Korngröße bis 10 Mikrometer (µm). Es handelt sich um Staubteilchen, die so klein sind, dass sie bis tief in die Lunge vordringen können.
Schwefeldioxid (SO_2)	stechend riechendes, giftiges Gas; entsteht beim Verbrennen von schwefelhaltigen Brenn- und Treibstoffen; wird durch chemische Umwandlung in Schwefelsäure (H_2SO_4) überführt, gelangt durch Auswaschung in Böden und Gewässer (Übersäuerung von Ökosystemen, Materialschäden durch sauren Niederschlag); beeinträchtigt die Atemwege, begünstigt chronische Bronchitis. Vorläufersubstanz für lungengängigen Staub PM10.
Staubniederschlag	Grobkörniger Staub in der Atmosphäre, der zu Boden sinkt.

Stickoxide (NOx)	Summenbezeichnung für Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid (oxidierte Stickstoffverbindungen); gelangt durch Auswaschung aus der Atmosphäre in Böden und Gewässer, was zur Überdüngung von Ökosystemen führen kann. Wichtige Vorläufersubstanz für die Bildung von sauren Niederschlägen, lungengängigem Staub und zusammen mit den Kohlenwasserstoffen von Photooxidantien (Ozon, Sommersmog).
Stickstoffdioxid (NO_2)	bräunliches, giftiges Gas; entsteht größtenteils durch Oxidation von NO; führt zu Erkrankungen der Atemwege und Störung der Lungenfunktionen, begünstigt chronische Bronchitis.
Stickstoffmonoxid (NO)	farbloses Gas; entsteht vor allem bei hohen Verbrennungstemperaturen (Motoren, Feuerungen).
TMW	Tagesmittelwert.