

# Jahresbericht über die Luftgüte in Tirol 2002



**tirol**

*Unser Land.*

Luftgüte

## Jahresbericht 2002 über die Luftgüte in Tirol

nach dem Immissionsschutzgesetz Luft (IG-LUFT) i.d.g.F. und der Verordnung  
über das Messkonzept i.d.g.F. zum IG-LUFT

Erstellt von der Abt. Waldschutz/FB Luftgüte beim Amt der Tiroler Landesregierung

März 2003

Für den Inhalt verantwortlich:  
Dr. Andreas WEBER

Dieser Bericht ist auch im Internet verfügbar: [www.tirol.gv.at/luft/downloads/Jahresbericht2002.pdf](http://www.tirol.gv.at/luft/downloads/Jahresbericht2002.pdf)

## **EINLEITUNG**

Das Land Tirol betreibt in mittelbarer Bundesverwaltung und gestützt auf das Immissionsschutzgesetz Luft (IG-Luft 1997 i.d.g.F.) sowie der Verordnung über das Messkonzept zum Immissionsschutzgesetz-Luft (MKVO; BGBl. II 358/1998) ein Luftgütemessnetz. Sowohl dauerregistrierende Messgeräte wie auch diskontinuierliche Verfahren kommen hierbei zum Einsatz. Gemäß Verordnung über das Messkonzept gem. IG-Luft haben die Ländermessnetzbetreiber im ersten Halbjahr nach Jahresende einen Jahresbericht zu erstellen. Diesem gesetzlichen Auftrag wird hiermit entsprochen.

In dem vorliegenden Bericht sind die Messergebnisse messstellen- bzw. messnetzbezogen dargestellt. Im Grafikteil werden zusätzlich zu den Jahresergebnissen für 2002 auch die Vorjahresergebnisse dargestellt (§ 41 (6) BGBl 344/2001 i.d.g.F.).

Weiters sind hier auch die Ergebnisse der Eintragsuntersuchungen aus nasser Deposition dargestellt, welche als „critical loads“ vor allem für Vegetation und Landwirtschaft von Bedeutung sind.

## MATERIAL UND METHODEN

### Bestückung der Messstationen

Die detaillierte Bestückung der mit dauerregistrierenden Gerätschaft ausgestatteten 19 Standorte, die nach Schwerpunkten der Immissionsbelastung situiert sind, kann aus der nachstehenden Tabelle entnommen werden.

Abb. 1: Übersicht über die dauerregistrierenden Tiroler Luftgütemessstellen im Jahr 2002 mit Angabe der in Österreich zugelassenen und typisierten Messgerätschaft

Messstelle	SO <sub>2</sub>	CO	NO <sub>X</sub>	Staub	Blei	O <sub>3</sub>
	Type	Type	Type	Type	Type	Type
HÖFEN Lärchbichl						APOA 350
IMST Imsterau			APNA 360	FH 62 IN		
KARWENDEL West						APOA 360
INNSBRUCK Andechsstr.		APMA 350	APNA 360	FH 62 IN seit 12.06.02 FH 62 IR		APOA 350
INNSBRUCK Fallmerayerstr.	APSA 360	APMA 350	APNA 350 seit 1.10.02 APNA 360	FH 62 IR		
INNSBRUCK Sadrach						APOA 350
INNSBRUCK Nordkette			APNA 360			APOA 360
MUTTERS Gärberbach			APNA 360	FH 62 IN seit 08.07.02 FH 62 IR		
HALL Münzergasse			APNA 360	APDA 351 seit 09.07.02 FH 62 IR		
VOMP Raststätte A12		APMA 350	APNA 360	FH 62 IR		
VOMP An der Leiten			APNA 360	TEOM 1400 seit 30.07.02 FH 62 IR		
ZILLERTALER ALPEN						APOA 360
BRIXLEGG Innweg	APSA 360			FH 62 IR	DA 80H	
KRAMSACH Angerberg			APNA 360			APOA 360
WÖRGL Stelzhamerstr.			APNA 350	FH 62 IN seit 23.07.02 FH 62 IR		
KUFSTEIN Zentrum	APSA 360		APNA 360	APDA 351 seit 09.07.02 FH 62 IR		
KUFSTEIN Festung						APOA 360
LIENZ Sportzentrum						APOA 360
LIENZ Amlacherkrzg.	APSA 360	APMA 350	APNA 360	FH 62 IR		
Anzahl	4	4	12	11	1	9

**Messorte:** Die nähere Charakterisierung (Karte, Ansicht, etc.) kann unter [www.tirol.gv.at/luft](http://www.tirol.gv.at/luft) eingesehen werden.

## Messprinzipien und Kenngrößen der kontinuierlich registrierenden Messgeräte

Schwefeldioxid wird nach dem physikalischen Verfahren (UV-Fluoreszenz) gemessen. Die Geräte besitzen eine Nachweisgrenze von 2,9 µg/m<sup>3</sup> Luft.

Stickstoffoxidmessungen erfolgen nach dem sog. Chemilumineszenzprinzip, wobei Stickstoffmonoxid als Differenz von NO<sub>x</sub> und NO bestimmt wird. Die Nachweisgrenzen betragen:

Geräteserie	NO (µg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )
APNA 350	4,2	1,9
APNA 360	0,5	1,6

Die Messung von Kohlenmonoxid beruht auf dem Infrarot-Absorptionsverfahren. Für die eingesetzten Geräte wird vom Hersteller eine Nachweisgrenze von 0,13 mg/m<sup>3</sup> angegeben.

Ozon wird über die UV-Absorption gemessen. Die Nachweisgrenzen der eingesetzten Geräte betragen:

Geräteserie	Nachweisgrenze O <sub>3</sub> (µg/m <sup>3</sup> )
APOA 350	0,4
APOA 360	0,6

### Schwebstaub und PM10

Folgende Geräte werden im Tiroler Luftmessnetz eingesetzt.

Gerätetyp	Nachweisgrenze (µg/m <sup>3</sup> )	Messprinzip
FH 62 IN	10	β-Strahlenabsorption, Probenahmeverrichtung PM10-Kopf (Fa. DIGITEL)
APDA 351	10	β-Strahlenabsorption, Probenahmeverrichtung PM10-Kopf (Fa. DIGITEL)
FH 62 IR	3,6	β-Strahlenabsorption, Probenahmeverrichtung PM10-Kopf (Fa. DIGITEL)
TEOM 1400	15	Gewichtsbestimmung aufgrund von Resonanz; Probenahmeverrichtung PM10-Kopf (Fa. DIGITEL)

Die mittels und kontinuierlich registrierender Gerätschaft ermittelten Rohwerte wurden mit dem sog. Defaultfaktor von 1,3 zum PM10-Wert multipliziert.

Die Beurteilung der Schwebstaub-Konzentration gem. IG-L erfolgt anhand der errechneten PM10-Werte, welche mit Hilfe des Umrechnungsfaktors von 1,2 gem. MKVO abgeleitet werden.

Die Verordnung zum Messkonzept (BGBl. 344/2001, § 15) schreibt zur Bestimmung von **Blei im Schwebstaub** zumindest eine Messung pro Woche vor. Für Brixlegg wurde aufgrund der aktuellen Situation eine lückenlose Prüfung des Jahresgrenzwertes für sinnvoll erachtet und während aller Tage des Jahres Tagesfilterproben gewonnen, wobei dem Ansauggerät (Fa. Digitel) eine PM10-Ansaugvorrichtung vorgeschaltet war. Jeweils gleiche Teile der Tagesfilterproben wurden im Labor (CTUA) zu Monatsproben zusammengefasst und nach Ausstanzung des Filters und Elution mit HF/HNO<sub>3</sub> mittels Atomabsorptionsspektroskopie

analysiert. Der Jahresgrenzwert für Blei ist damit zeitlich gesehen lückenlos und gleichzeitig kostengünstig überwacht.

Zur Bestimmung von **Benzol** wird im Tiroler Luftgütemessnetz das aktive Probenahmeverfahren betrieben. An der Messstelle Innsbruck/Fallmerayerstrasse wurden Sammelröhrchen vom Typ NIOSH (6x70mm) der Fa. Dräger unter Verwendung des 10fach-Wechslers des Aktivprobenahmesystems Desaga GS301 eingesetzt. Mit einem Fluss von 1 l/min wurde jeweils über 24 Stunden Luft über die Aktivkohle gesaugt und anschließend im Landeslabor (CTUA) analysiert. Die angegebenen Volumina sind auf 1013 mbar und 20 °C bezogen.

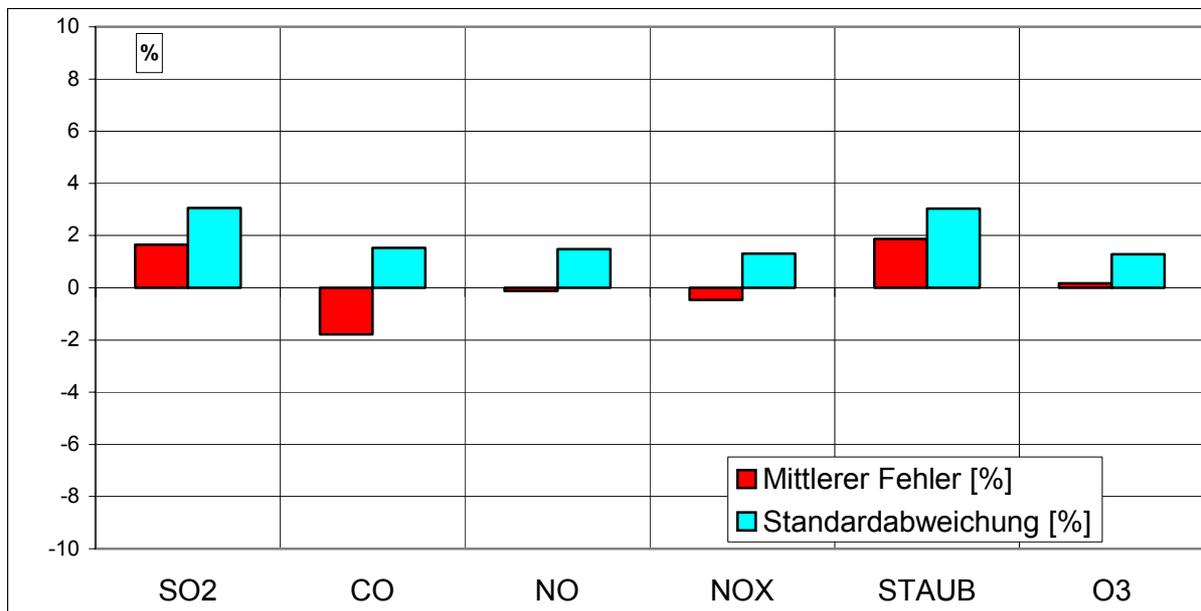
Die Probenahme für den Staubniederschlag sowie dessen Analyse auf Inhaltsstoffe (Blei und Cadmium im Staubniederschlag) wurde entsprechend der Vorgabe der Verordnung zum Messkonzept nach den Regeln der Technik durchgeführt. Die chemische Analyse der Schwermetalle erfolgte mittels Atomabsorptionsspektroskopie im Landeslabor (CTUA).

## Qualitätssicherung

Die Qualitätssicherung der im Tiroler Luftgütemessnetz erfassten kontinuierlichen Messdaten basiert auf dem „Leitfaden zur Immissionsmessung nach dem Immissionsschutzgesetz-Luft“ (BGBL. I Nr. 115/1997), erarbeitet von Vertretern der Länder und des Bundes.

Zur Überprüfung der im Messnetz eingesetzten Analysatoren werden die dazu verwendeten Standards einmal jährlich im nationalen Referenzlabor des Umweltbundesamtes-Wien abgeglichen.

Mithilfe dieser Standards wird jeder einzelne Analysator vor Ort in der Messstelle 4 mal jährlich einer Richtigkeitsüberprüfung unterzogen. Dabei wird die eventuelle Abweichung vom Sollwert ermittelt. Die Ergebnisse für das Jahr 2002 sind in der folgenden Tabelle in Form eines mittleren Fehlers pro Messkomponente mit der dazugehörigen Standardabweichung zusammengefasst:



Als weiteres Standbein der Qualitätssicherung dient die tägliche Funktionskontrolle für die Komponenten SO<sub>2</sub>, CO, NO/NO<sub>x</sub> und O<sub>3</sub>. Dabei wird im 25 Stunden-Rhythmus sowohl Nullgas als auch eine bekannte Konzentration im oberen Drittel des Arbeitsbereiches des Analysators aufgegeben. Überschreitet eine eventuell festgestellte Abweichung einen bestimmten Wert, so wird unverzüglich eine Kalibrierung vor Ort durch die Mitarbeiter der Qualitätssicherung durchgeführt.

## MESSERGEBNISSE (und Verfügbarkeit der Messdaten)

### KONZENTRATIONSMESSUNGEN

Die Jahresauswertung erfolgt messstellenbezogen von West nach Osten. In den jeweiligen Tabellen ist auch die **Verfügbarkeit** der gültigen Einzelwerte angegeben (2. Spalte).

#### HÖFEN - Lärchbichl

Schadstoff	Verf. %	JMW	MW Veg.P.	maxTMW	max.8MW	m8MW_EU	max.3MW	max.1MW	maxHMW
O <sub>3</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	94	57	87	115	152	142	164	168	171

#### IMST-Imsterau

Schadstoff	Verf. %	JMW	maxTMW	max.8MW	max.3MW	max.1MW	maxHMW
TSP-K (µg/m <sup>3</sup> )	95	31	111		251		309
PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	95	25	93				257
NO (µg/m <sup>3</sup> )	94	40	357				982
NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	94	30	87		166		185
NO <sub>x</sub> -IGL (µg/m <sup>3</sup> )	94	90					

#### KARWENDEL-West

Schadstoff	Verf. %	JMW	MW Veg.P.	maxTMW	max.8MW	m8MW_EU	max.3MW	max.1MW	maxHMW
O <sub>3</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	96	95	103	149	163	162	169	172	173

#### INNSBRUCK-Andechsstrasse

Schadstoff	Verf. %	JMW	MW Veg.P.	maxTMW	max.8MW	m8MW_EU	max.3MW	max.1MW	maxHMW
TSP (µg/m <sup>3</sup> )	99	37		208			468		598
PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	99	31		173					498
NO (µg/m <sup>3</sup> )	95	43		314					671
NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	95	36		93			126		145
NO <sub>x</sub> -IGL (µg/m <sup>3</sup> )	95	102							
O <sub>3</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	97	33	74	112	136	131	145	148	148
CO (mg/m <sup>3</sup> )	97	0,7		3,4	4,6		6,5	7,8	10,0

## Jahresbericht 2002 über die Luftgüte in Tirol

### INNSBRUCK-Fallmerayerstrasse

Schadstoff	Verf. %	JMW	WinterH J.	maxTMW	max.8MW	max.3MW	max.1MW	maxHMW
SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	97	6	13	So: 7 Wi:36		66		So:24 Wi:74
TSP (µg/m <sup>3</sup> )	99	35		161		409		651
PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	99	29		134				543
NO (µg/m <sup>3</sup> )	97	42		263				676
NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	97	40		96		146		174
NO <sub>x</sub> -IGL (µg/m <sup>3</sup> )	97	104						
CO (mg/m <sup>3</sup> )	98	0,6		2,0	2,7	3,4	4,2	5,1
BENZOL (µg/m <sup>3</sup> )	100	3						

### INNSBRUCK-Sadrach

Schadstoff	Verf. %	JMW	MW Veg.P.	maxTMW	max.8MW	m8MW_EU	max.3MW	max.1MW	maxHMW
O <sub>3</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	97	47	81	116	145	139	153	160	160

### NORDKETTE

Schadstoff	Verf. %	JMW	MW Veg.P.	maxTMW	max.8MW	m8MW_EU	max.3MW	max.1MW	maxHMW
NO (µg/m <sup>3</sup> )	98	1		8					62
NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	98	3		18			50		59
NO <sub>x</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	98	4							
NO <sub>x</sub> -IGL (µg/m <sup>3</sup> )	98	5							
O <sub>3</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	98	97	104	153	159	159	163	170	174

### A13 GÄRBERBACH

Schadstoff	Verf. %	JMW	maxTMW	max.8MW	max.3MW	max.1MW	maxHMW
TSP-K (µg/m <sup>3</sup> )	100	28	67		308		475
PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	100	23	56				395
NO (µg/m <sup>3</sup> )	97	68	243				537
NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	97	41	69		109		129
NO <sub>x</sub> -IGL (µg/m <sup>3</sup> )	97	145					

### HALL IN TIROL - Münzergasse

Schadstoff	Verf. %	JMW	MW Veg.P.	maxTMW	max.8MW	max.3MW	max.1MW	maxHMW
TSP-K (µg/m <sup>3</sup> )	100	35		121		382		549
PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	100	29		101				457
NO (µg/m <sup>3</sup> )	98	67		322				655
NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	98	41		98		142		154
NO <sub>x</sub> -IGL (µg/m <sup>3</sup> )	98	144						

## Jahresbericht 2002 über die Luftgüte in Tirol

### VOMP - Raststätte A12

Schadstoff	Verf. %	JMW	maxTMW	max.8MW	max.3MW	max.1MW	maxHMW
TSP-K ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	98	33	108		254		381
PM10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	98	27	90				317
NO ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	98	182	556				1188
NO2 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	98	61	113		152		182
NOx-IGL ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	98	340					
CO ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	98	0,6	1,4	1,7	2,0	2,2	2,3

### VOMP – An der Leiten

Schadstoff	Verf. %	JMW	maxTMW	max.8MW	max.3MW	max.1MW	maxHMW
TSP ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	98	35	116		259		374
PM10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	98	29	97				312
NO ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	96	75	369				885
NO2 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	96	43	101		137		158
NOx-IGL ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	96	158					

### ZILLERTALER ALPEN

Schadstoff	Verf.%	JMW	MW Veg.P.	maxTMW	max.8MW	m8MW_EU	max.3MW	max.1MW	maxHMW
O3 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	94	95	100	143	151	148	155	156	156

### BRIXLEGG - Innweg

Schadstoff	Verf. %	JMW	WinterHJ.	maxTMW	max.8MW	max.3MW	max.1MW	maxHMW
SO2 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	97	5	6	So:25 Wi:24		117		So:236 Wi:185
TSP-K ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	99	35		158		294		554
PM10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	99	29		132				462
Blei in PM10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	100	0,3						

## Jahresbericht 2002 über die Luftgüte in Tirol

### KRAMSACH - Angerberg

Schadstoff	Verf. %	MW Veg. P.	JMW	maxTMW	max.8MW	m8MW_EU	max.3MW	max.1MW	maxHMW
NO ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	98		16	132					348
NO <sub>2</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	98		24	78			98		111
NO <sub>x</sub> -IGL ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	98		49						
O <sub>3</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	95	74	41	119	157	156	163	168	171

### WÖRGL - Stelzhamerstrasse

Schadstoff	Verf. %	JMW	maxTMW	max.8MW	max.3MW	max.1MW	maxHMW
TSP-K ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	99	34	120		192		263
PM <sub>10</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	99	28	100				219
NO ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	96	34	218				510
NO <sub>2</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	96	28	64		103		121
NO <sub>x</sub> -IGL ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	96	80					

### KUFSTEIN - Franz-Josef-Platz

Schadstoff	Verf. %	JMW	WinterHJ.	maxTMW	max.8MW	max.3MW	max.1MW	maxHMW
SO <sub>2</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	95	3	5	So:4 Wi:14		20		So:11 Wi:21
TSP-K ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	99	28		106		240		472
PM <sub>10</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	99	24		88				393
NO ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	97	26		153				319
NO <sub>2</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	97	31		88		109		115
NO <sub>x</sub> -IGL ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	97	71						

### KUFSTEIN - Festung

Schadstoff	Verf. %	JMW	MW Veg. P.	maxTMW	max.8MW	m8MW_EU	max.3MW	max.1MW	maxHMW
O <sub>3</sub> [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	96	36	76	106	165	164	176	183	184

## Jahresbericht 2002 über die Luftgüte in Tirol

### LIENZ - Amlacherkreuzung

Schadstoff	Verf. %	JMW	WinterHJ.	maxTMW	max.8MW	max.3MW	max.1MW	maxHMW
SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	95	5	10	So:7 Wi:22		37		So:14 Wi:44
TSP-K (µg/m <sup>3</sup> )	99	35		170		359		585
PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	99	29		141				487
NO (µg/m <sup>3</sup> )	97	63		223				755
NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	97	34		76		124		176
NO <sub>x</sub> -IGL (µg/m <sup>3</sup> )	97	131						
CO (mg/m <sup>3</sup> )	96	0,9		3,1	4,3	5,9	7,1	7,9

### LIENZ - Sportzentrum

Schadstoff	Verf. %	JMW	MW Veg.P.	maxTMW	max.8MW	m8MW_EU	max.3MW	max.1MW	maxHMW
O <sub>3</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	92	41	82	101	144	144	151	153	153

### Blei in PM<sub>10</sub>

Für 2002 wurde an der Messstelle BRIXLEGG/Innweg ein Jahreswert von 0,3 µg Blei/m<sup>3</sup> (gleich hoch wie im Vorjahr) ermittelt. Die Datenverfügbarkeit beträgt 100 %.

### Benzol

3 µg Benzol/m<sup>3</sup> bei einer Verfügbarkeit von 80 % wurden an der Messstelle INNSBRUCK/Fallmerayerstrasse im Jahr 2002 ermittelt. Die Probenahme erfolgte an jedem dritten Kalendertag.

## DEPOSITIONSMESSUNGEN

(gem. IG-Luft i.d.g.F.; Anlage 2)

Die Datenverfügbarkeit liegt – sofern nicht anders angegeben – über 75 % der Zeit.

### Staubniederschlag

#### IMST

Im 1	Im 2	Im 3	Im 4	Im 5
HTL-Garten	B 171-Tankstelle	Brennbichl	Fabrikstraße	Auf Arzill
129	169	114	183*	167

Jahresmittelwerte in [mg/m<sup>2</sup>\*d]; \* Verfügbarkeit < 75 %

#### INNSBRUCK

Ibk 1	Ibk 2	Ibk 3	Ibk 4	Ibk 5	Ibk 6
Zentrum (Fallmerayerstraße)	O-Dorf (An der Lan Str.)	Reichenau (Andechstrasse)	Innpromenade- Rennweg	Hungerburg- Talstation	Höttinger Au (Daneygasse)
118	108	108	128	189	135

Jahresmittelwerte in [mg/m<sup>2</sup>\*d]

#### BRIXLEGG

Bri 1	Bri 3	Bri 4	Bri 5	Bri 6	Bri 7	Bri 8	Bri 9
Brixlegg- Bahnhof	Brixlegg- Kirche	Reith- Matzenköpfl	Reith- Matzenau	Münster- Innufer	Brixlegg- Container	Kramsach- Hagau	Kramsach- Volldöpp
106	59	155 *	138	94	81	72	74

Jahresmittelwerte in [mg/m<sup>2</sup>\*d] \* Verfügbarkeit < 75 %

#### WÖRGL

W 1	W 2	W 4
Peter-Anich-Straße	Salzburgerstraße-Garten	Ladestraße-Hochhaus Dach
90	152	91

Jahresmittelwerte in [mg/m<sup>2</sup>\*d]

#### ST.JOHANN/OBERNDORF

O 2	O 4	O 6	O 7	O10
Griesbach	Weiberndorf	Apfeldorf	Siedlung Apfeldorf	Sommerer
85	101	54	*	*

Jahresmittelwerte in [mg/m<sup>2</sup>\*d]

\* wegen zu geringer Probenverfügbarkeit (< 50 %) keine Werte angebar

## Blei im Staubniederschlag

### INNSBRUCK

Ibk 1	Ibk 5
Zentrum (Fallmerayerstraße)	Hungerburg- Talstation
0,013	0,017

Jahresmittelwerte in [mg/m<sup>2</sup>/d]

### BRIXLEGG

Bri 1	Bri 3	Bri 4	Bri 5	Bri 6	Bri 7	Bri 8	Bri 9
Brixlegg- Bahnhof	Brixlegg- Kirche	Reith- Matzenköpfl	Reith- Matzenau	Münster- Innufer	Brixlegg- Container	Kramsach- Hagau	Kramsach- Volldöpp
0,110	0,027	0,070	0,038	0,028	0,204	0,042	0,017

Jahresmittelwerte in [mg/m<sup>2</sup>\*d]

## Cadmium im Staubniederschlag

### INNSBRUCK

Ibk 1	Ibk 5
Zentrum (Fallmerayerstraße)	Hungerburg- Talstation
0,0002	0,0003

Jahresmittelwerte in [mg/m<sup>2</sup>\*d]

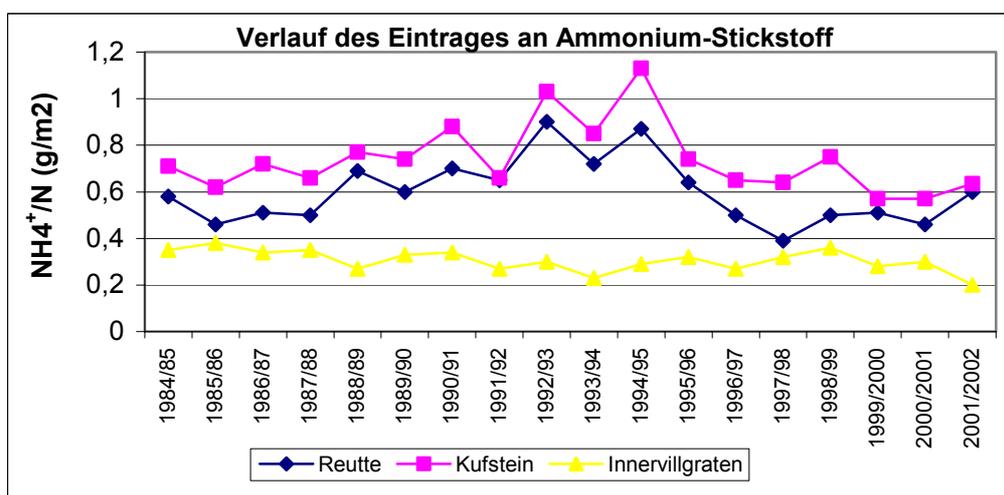
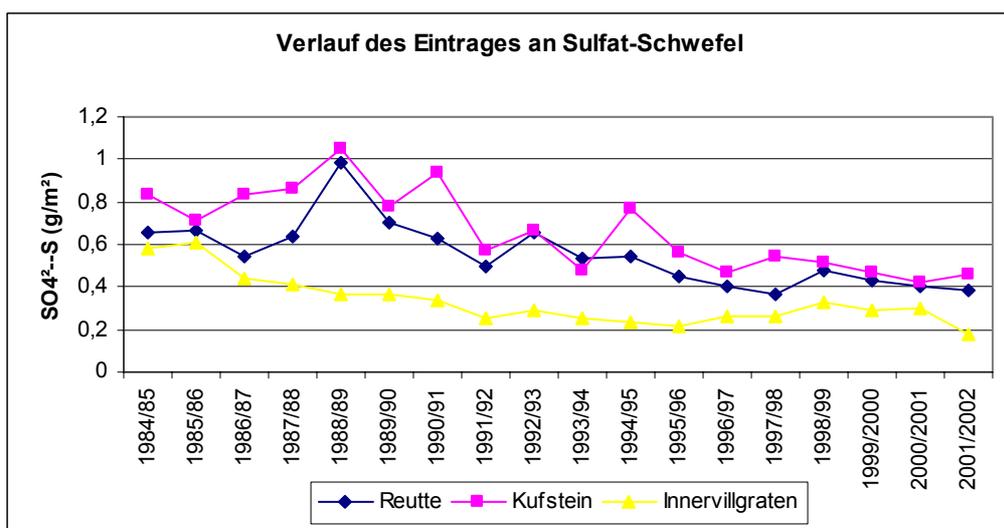
### BRIXLEGG

Bri 1	Bri 3	Bri 4	Bri 5	Bri 6	Bri 7	Bri 8	Bri 9
Brixlegg- Bahnhof	Brixlegg- Kirche	Reith- Matzenköpfl	Reith- Matzenau	Münster- Innufer	Brixlegg- Container	Kramsach- Hagau	Kramsach- Volldöpp
0,001	0,0005	0,002	0,001	0,001	0,004	0,001	0,000

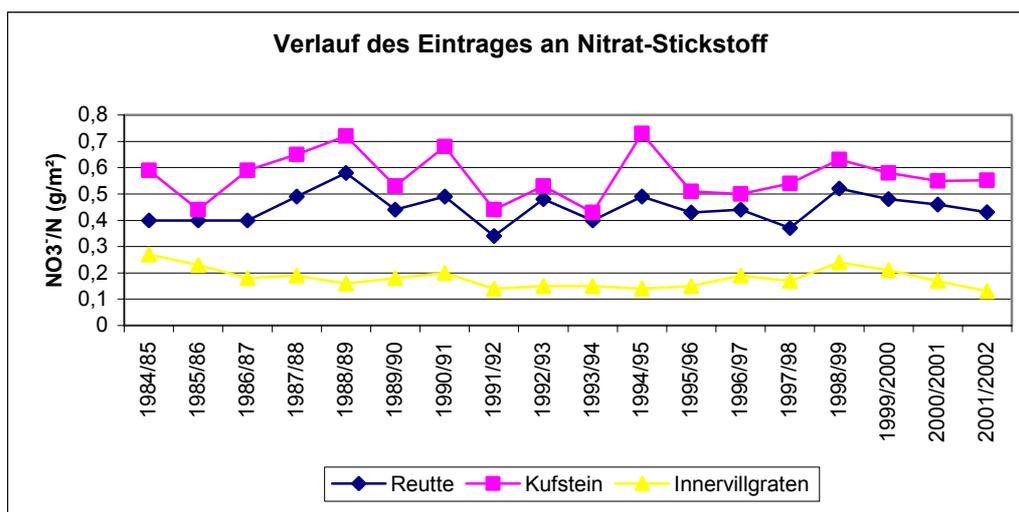
Jahresmittelwerte in [mg/m<sup>2</sup>\*d]

## Ergebnisse der Elementeinträge aus „Nasser Deposition“

An den Niederschlagsmessstellen Reutte, Kufstein und Innervillgraten wurden täglich "wet-only"-Niederschlagsproben (=Nasse Deposition) gesammelt und die Niederschlagsmengen gemessen. Der pH-Wert, die elektrische Leitfähigkeit und der Ionengehalt der Niederschlagsproben wurden im Labor des Landes (CTUA) bestimmt. Dabei wurden im Niederschlagswasser die  $\text{NH}_4^+$ -,  $\text{Na}^+$ -,  $\text{K}^+$ -,  $\text{Ca}^{2+}$ -,  $\text{Mg}^{2+}$ -,  $\text{Cl}^-$ -,  $\text{NO}_3^-$ - und  $\text{SO}_4^{2-}$ -Konzentrationen gemessen. Im Untersuchungszeitraum 2001/02 wurden 414 Niederschlagsproben gesammelt und analysiert. Mit dem Niederschlagswasser wurden an den Messstellen in Nordtirol im Schnitt etwa 4 kg S/ha und 9-10 kg N/ha, in Innervillgraten 3 kg S/ha und etwa 5 kg N/ha eingetragen.



Der Eintrag aus „Nasser Deposition“ ist großräumig. Das Land Tirol betreibt im Rahmen eines österreichweiten Netzes an 3 Standorten derartige Messungen. Aus der Zusammenfassung über diese Messungen (erstellt von der TU Wien, CTA-LEA; 2002) geht hervor, dass die Einträge zwischen 4-5 kg Schwefel, 10-12 kg Stickstoff, 3-5 kg Kalzium und 2-4 kg Chlorid pro Hektar betragen – im langjährigen Trend geringer als im Vorjahr.



Der durch Niederschläge deponierte Eintrag ist nicht nur von der gefallen Niederschlagsmenge abhängig, sondern auch vom Gehalt an Ionen der Einzelereignisse. Dies zeigt sich besonders aus dem Vergleich der Nitrat-Stickstoffeinträge ( $\text{NO}_3^-/\text{N}$ ) in Reutte mit Kufstein: Obwohl in Reutte mit 1699 mm mehr Jahresniederschlag gemessen wurde, ist der Eintrag in Kufstein (bei der mit 1330 mm deutlich geringeren Jahressumme an Niederschlag der  $\text{NO}_3^-/\text{N}$ -Eintrag um fast 60 % höher.

Unterschiede in den Jahreszeiten zeigen folgendes Ergebnis: Ein Großteil der jährlichen Niederschläge fiel während des Sommerhalbjahres; daraus resultieren entsprechend hohe Einträge im Frühjahr und in den Sommermonaten. Am ausgeprägtesten war diese Beobachtung an der Station Innervillgraten mit einer 6 mal so hohen Nitrat-Stickstoff und einer 8 mal so hohen Sulfat-Schwefel-Deposition im Sommer gegenüber dem Winterhalbjahr.

Im Vergleich zu Literaturwerten für kritische Stoffeinträge („critical loads“) stellen die in Tirol festgestellten **Stickstoffeinträge** (mit Richtwerten zwischen 10-20 kg/ha.a) für den Nordalpenbereich eine aus forstökologischer Sicht nicht unbedenkliche Schädigungsgröße dar, insbesondere unter Berücksichtigung weiterer Pfade aus trockener und okkultur Deposition.

## AUSWEISUNG VON ÜBERSCHREITUNGEN

Gemäß IG-L - Anlagen 1 und 2 sowie für Grenzwerte in einer Verordnung gem. § 3 Abs. 3 IG-L sind allfällige Überschreitungen von Grenz-, Alarm- und Zielwerten auszuweisen und in den Jahresbericht aufzunehmen. Im Falle von Grenzwertüberschreitungen ist eine Prüfung auf einen Störfall bzw. ein nicht wiederkehrendes Ereignis festzustellen. Bei Ausschluss dieser beiden Anlaffung hat der Landeshauptmann gem. § 8 IG-L eine Statuserhebung durchzuführen.

Anlage 1: Grenzwerte in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (ausgenommen CO: angegeben in $\text{mg}/\text{m}^3$ ):					
Luftschadstoff	HMW	MW3	MW8	TMW	JMW
Schwefeldioxid	200*)			120	
Kohlenmonoxid			10		
Stickstoffdioxid	200				30**)
Schwebestaub				150	
PM10				50***)	40

Anlage 2: Grenzwerte in $\text{mg}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ :					
Staubniederschlag					210
Blei im Staubniederschlag					0,100
Cadmium im Staubniederschlag					0,002

Anlage 4: Alarmwerte in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ :					
Schwefeldioxid		500			
Stickstoffdioxid		400			

Anlage 5: Zielwerte in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ :					
Stickstoffdioxid				80	
PM10				50	20
Ozon			110 ****)		

\*) 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. Jänner 2012 einzuhalten. Die Toleranzmarge beträgt  $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$  bei In-Kraft-Treten dieses Bundesgesetzes und wird am 1. Jänner jedes Jahres bis 1. Jänner 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. Jänner 2005 bis 31. Dezember 2009. Die Toleranzmarge von  $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  gilt gleich bleibend von 1. Jänner 2010 bis 31. Dezember 2011.  
 \*\*\*) Pro Kalenderjahr ist die folgende Zahl von Überschreitungen zulässig: ab In-Kraft-Treten des Gesetzes bis 2004: 35; von 2005 bis 2009: 30; ab 2010: 25.  
 \*\*\*\*) Der Mittelwert über acht Stunden ist gleitend; er wird viermal täglich anhand der acht Stundenwerte (0-8 Uhr, 8-16 Uhr, 16-24 Uhr, 12-20 Uhr) berechnet.

Grenzwerte aufgrund des § 3 (3) IG-L (angegeben in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ):					
Luftschadstoff	HMW	MW3	MW8	TMW	JMW
Schwefeldioxid					20 1)
Stickstoffoxide					30

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

1) für das Kalenderjahr und Winterhalbjahr (1. Oktober bis 31. März)

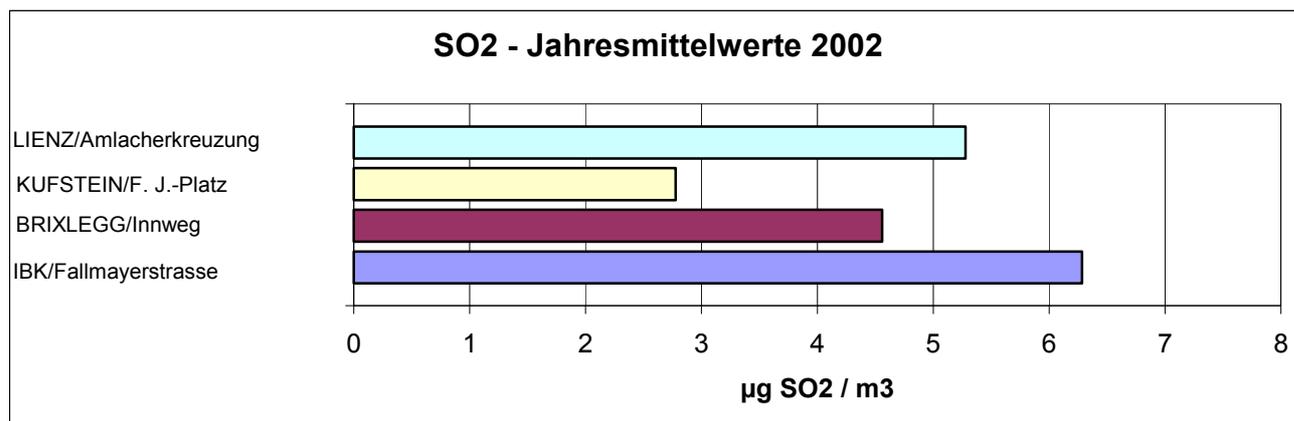
**Zuallererst ist anzumerken, dass im Jahr 2002 die im IG-Luft genannten Alarmwerte (für NO<sub>2</sub> und SO<sub>2</sub>) an allen Tiroler Luftgütemessstellen bei weitem eingehalten sind.**

### Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>)

	JMW	WinterHJ.	Max.TMW	Max.3MW	Max.HMW
Innsbruck – Fallmerayerstraße	6	13	36	66	74
Brixlegg – Innweg	5	6	25	117	236
Kufstein – Franz Josef Platz	3	5	14	20	21
Lienz – Amlacherkreuzung	5	10	22	37	44

Angaben in µg/m<sup>3</sup> Luft; Winterhalbjahr 1.10.2001 – 31.3.2002

Wenngleich der Grenzwert von 200 µg SO<sub>2</sub>/m<sup>3</sup> im Berichtsjahr 5 mal überschritten wurde, sind aufgrund der Ausnahmeregelung gem. IG-Luft (drei Halbstundenmittelwerte pro Tag, jedoch maximal 48 Halbstundenmittelwerte pro Kalenderjahr bis zu einer Konzentration von 350 µg/m<sup>3</sup> gelten nicht als Überschreitung) keine gesetzlichen Veranlassungen zu treffen. Die sonstigen Alarm-, Grenz- und Zielwerte gem. IG-Luft zum Schutz der menschlichen Gesundheit wie auch der Ökosysteme und der Vegetation sind an keiner Messstelle überschritten.

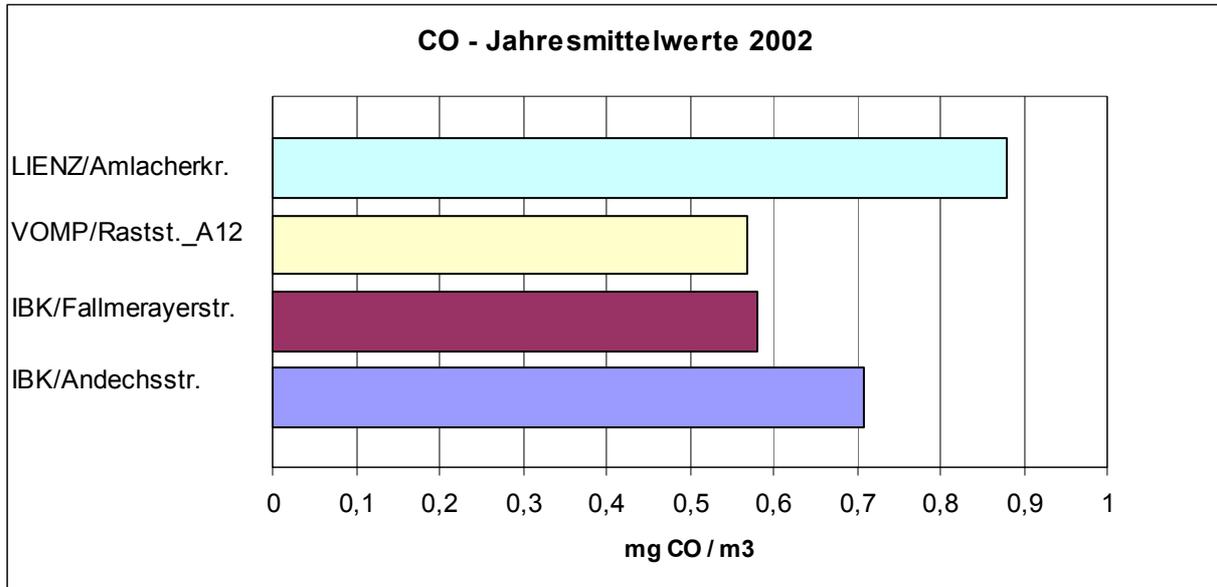


**Kohlenstoffmonoxid (=CO)**

	MW8
Innsbruck – Andechstrasse	4,6
Innsbruck–Fallmerayerstrasse	2,7
Vomp – Raststätte A12	1,7
Lienz – Amlacherkreuzung	4,3

Alle Angaben in mg/m<sup>3</sup> Luft

Damit ist der Grenzwert zum Schutz der menschlichen Gesundheit gem. IG-Luft von für Kohlenmonoxid (10 mg/m<sup>3</sup> als 8MW) überall unterschritten.



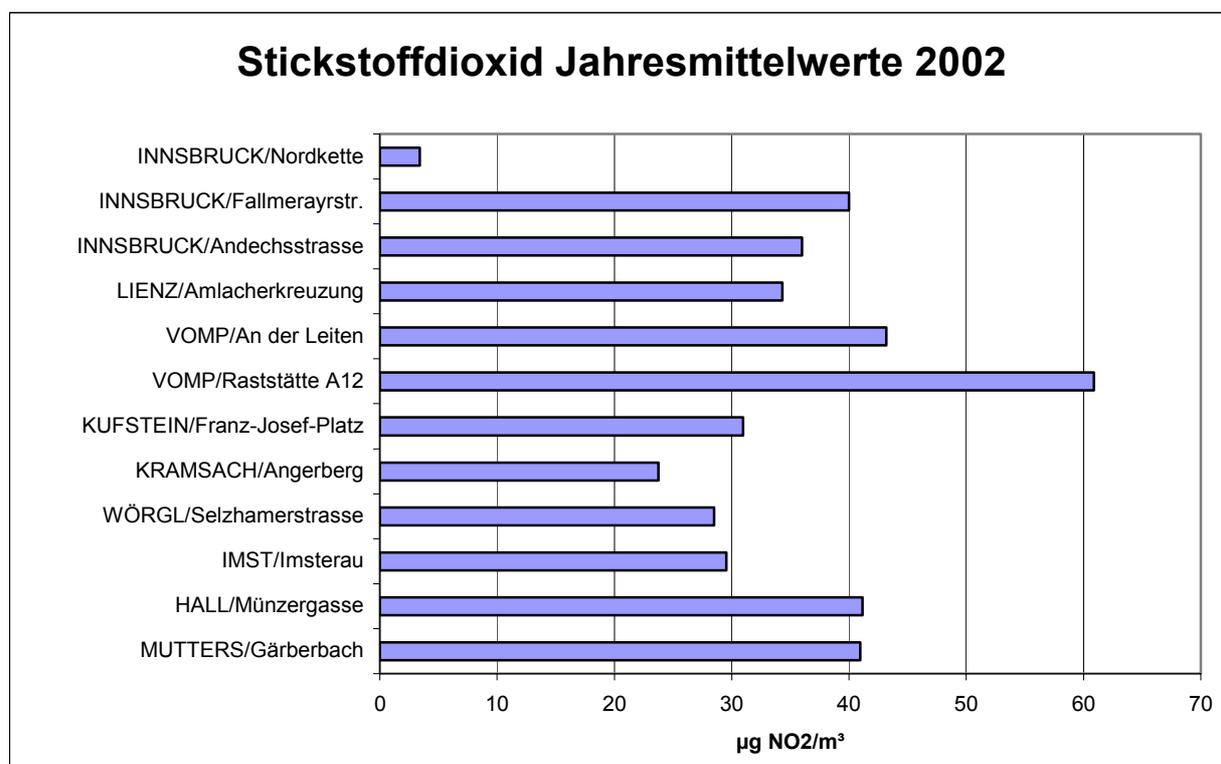
### Stickstoffdioxid (=NO<sub>2</sub>)

Die relevanten Auswertungszahlen sind in folgender Tabelle angegeben.

	JMW	Max.TMW	Anzahl Tage mit Zielwertüberschreitung	Max.3MW	Max.HMW
Innsbruck – Andechstrasse	36	93	7	126	145
Innsbruck–Fallmerayerstrasse	40	96	6	146	174
Innsbruck-Nordkette	3	18	-	50	59
Hall-Münzergasse	41	98	10	142	154
A13-Gärberbach	41	69	-	109	129
Wörgl-Stelzhamerstrasse	28	64	-	103	121
Kramsach-Angerberg	24	78	-	98	111
Kufstein – Franz Josef Platz	31	88	3	109	115
Imst - Imsterau	30	87	2	166	185
Vomp-Raststätte A12	61	113	32	152	182
Vomp-An der Leiten	43	101	8	137	158
Lienz – Amlacherkreuzung	34	76	-	124	176

Angaben in µg/m<sup>3</sup> Luft

Damit ist für Stickstoffdioxid der Kurzzeitgrenzwert von 200 µg/m<sup>3</sup> überall eingehalten. Der zum Schutz des Menschen genannte gesetzliche Grenzwert von 30 µg/m<sup>3</sup> zum Schutz der menschlichen Gesundheit wurde zwar an 8 von 12 Messstellen überschritten, allerdings gilt wegen der im IG-Luft zulässigen Toleranzmarge von 25 µg/m<sup>3</sup> für das Jahr 2002 ein Jahresmittelwert von 55 µg NO<sub>2</sub>/m<sup>3</sup>, ab dem gesetzliche Schritte notwendig sind. Dieser Wert wurde außer an der Messstelle Vomp/Raststätte A12 an keiner weiteren Messstelle überschritten.



**Für den genannten Messort ist daher gem. IG-Luft eine Stuserhebung durchzuführen, nachdem ein Störfall auszuschließen ist und das Ereignis als wiederkehrend einzustufen ist. Diese Stuserhebung wurde bereits erarbeitet und unter <http://www.tirol.gv.at/luft/downloads/NO2status2002a.pdf> veröffentlicht.**

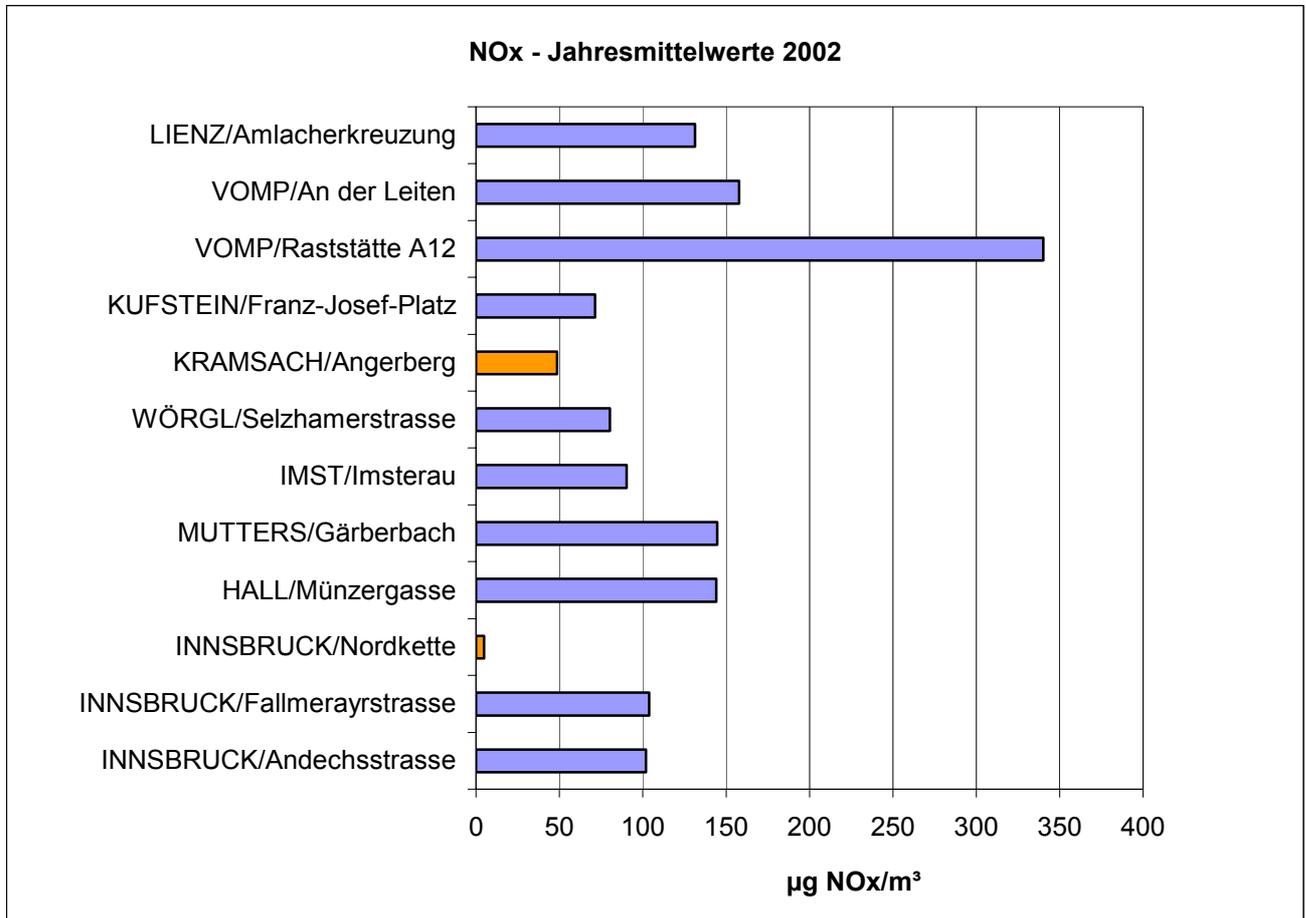
Der Zielwert zum Schutz der menschlichen Gesundheit wie auch zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation (TMW: 80 µg NO<sub>2</sub>/m<sup>3</sup>) ist an 7 von 12 Messstellen (Häufigkeit siehe obige Tabelle) überschritten - im Jahr 2001 waren es 5 von 12 Messstellen.

**Stickstoffoxide (=NO<sub>2</sub> + NO)**

	JMW
Innsbruck-Nordkette	5
Kramsach-Angerberg	49

Angaben in µg/m<sup>3</sup> Luft

Für die Überprüfung der Einhaltung des Jahresgrenzwertes zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation von 30 µg NO<sub>x</sub>/m<sup>3</sup> sind von den insgesamt 12 Luftmessstellen mit Stickoxidmessung aufgrund der Bestimmungen der Messkonzeptverordnung (in Ballungsräumen ist dieser Grenzwert nicht gültig) lediglich die beiden Messstellen Innsbruck-Nordkette und Kramsach-Angerberg heranzuziehen. In Kramsach/Angerberg ist eine Grenzwertverletzung auszuweisen, da die südlichen und die nördlichen bewaldeten Einhänge in das Inntal und die gleichermaßen belasteten landwirtschaftlichen Flächen das Ausmaß von mehreren 10 Quadratkilometern überschreiten.



**Für den letztgenannten Messort ist daher gem. IG-Luft eine Stuserhebung durchzuführen, nachdem ein Störfall auszuschließen ist und das Ereignis als wiederkehrend einzustufen ist.**

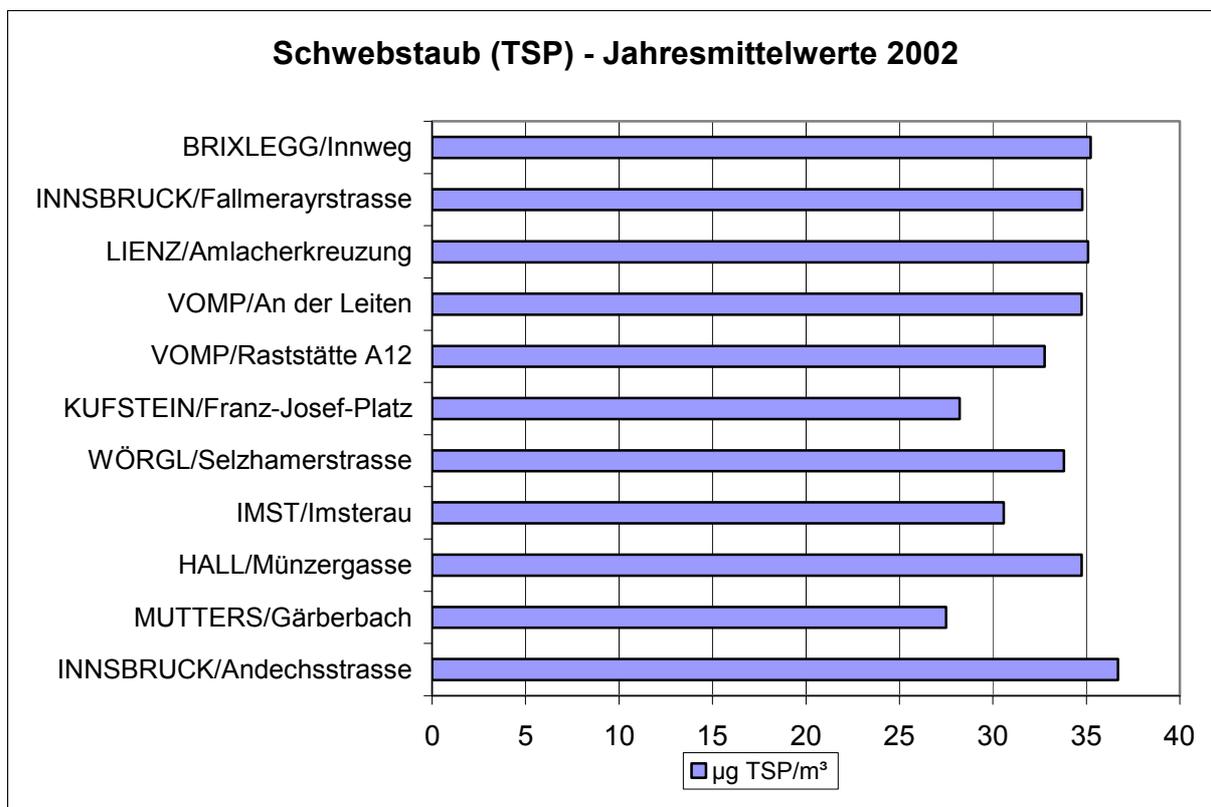
**Schwebstaub (=TSP; total suspended particles)**

	Max.TMW
Innsbruck – Andechstrasse	208
Innsbruck–Fallmerayerstrasse	161
Hall-Münzergasse	121
A13-Gärberbach	67
Brixlegg – Innweg	158
Wörgl-Stelzhamerstrasse	120
Kufstein – Franz Josef Platz	106
Imst – Imsterau	111
Vomp-Raststätte A12	108
Vomp-An der Leiten	116
Lienz – Amlacherkreuzung	170

Angaben in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  Luft

Die Messung dieses Schadstoffes erfolgt konform zur Messkonzeptverordnung mittels PM10-Ansaugkopf und kontinuierlicher Registrierung. Die Ergebnisse sind durch Multiplikation mittels „Defaultfaktor“ (1,3) sowie 1,2 errechnet.

Damit ist für diese Komponente der Tagesgrenzwert zum Schutz der menschlichen Gesundheit gem. IG-Luft in Innsbruck/Andechsstrasse, Innsbruck/Fallmerayerstrasse, Brixlegg/Innweg und Lienz/Amlacherkreuzung überschritten, an den übrigen Messstellen eingehalten.



**Für die überschrittenen Messorte wird daher gem. IG-Luft eine Stuserhebung durchzuführen sein, nachdem ein Störfall auszuschließen ist und das Ereignis als wiederkehrend einzustufen ist.**

**PM10 (particulate matter mit einer aerodynamischen Korngröße von weniger als 10 µm).**

	JMW	Max.TMW	Anzahl der Tage TMW>50 µg/m <sup>3</sup>
Innsbruck – Andechstrasse	31	173	50
Innsbruck–Fallmerayerstrasse	29	134	40
Hall-Münzergasse	29	101	45
A13-Gärberbach	23	56	7
Brixlegg-Innweg	29	132	41
Wörgl-Stelzhamerstrasse	28	100	42
Kufstein – Franz Josef Platz	24	88	21
Imst - Imsterau	25	93	23
Vomp-Raststätte A12	27	90	29
Vomp-An der Leiten	29	97	37
Lienz – Amlacherkreuzung	29	141	37

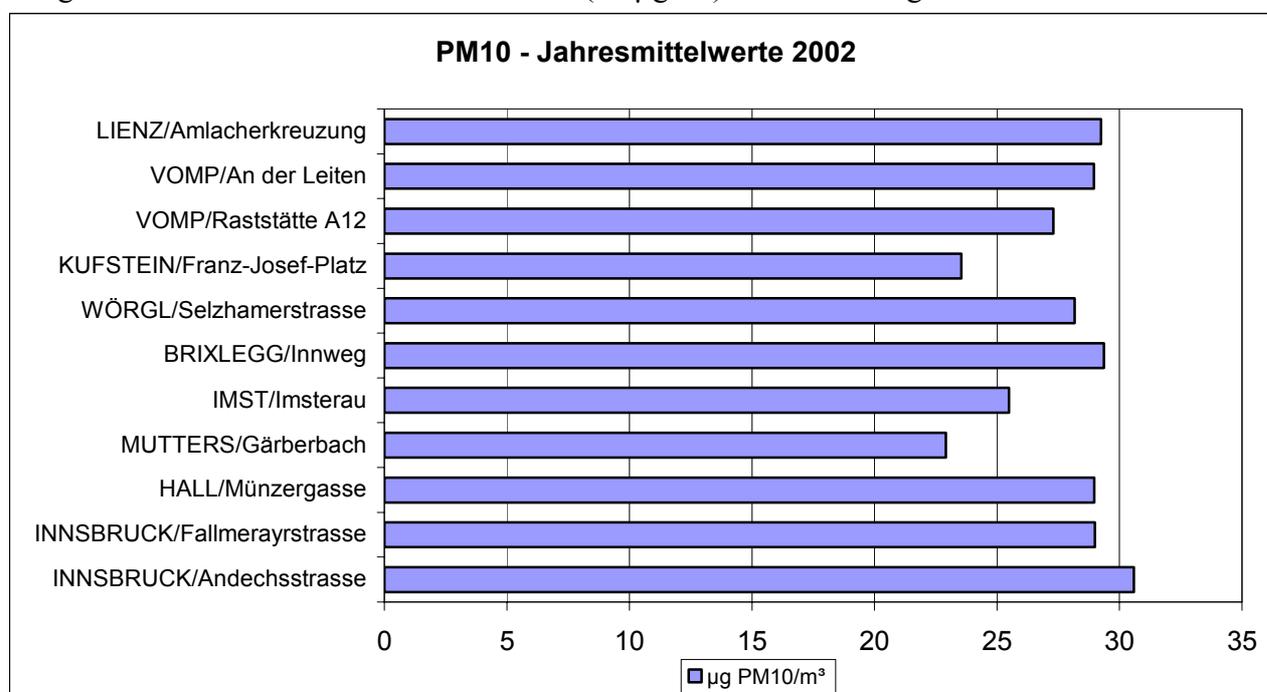
Angaben in µg/m<sup>3</sup> Luft

Die Messung dieses Schadstoffes erfolgt konform zur Messkonzeptverordnung mittels PM10-Ansaugkopf und kontinuierlicher Registrierung. Die Ergebnisse sind durch Multiplikation mittels „Defaultfaktor“ errechnet.

Damit ist für PM10-Staub der Grenzwert zum Schutz der menschlichen Gesundheit gem. IG-Luft an allen Messstellen zumindest an einem Tag des Jahres 2002 überschritten. Durch die Perzentilregelung (35 malige Überschreitung pro Kalenderjahr) sind die Messstellen Innsbruck/Andechsstrasse, Innsbruck/Fallmerayerstrasse, Hall/Münzergasse, Vomp/An der Leiten, Brixlegg/Innweg, Wörgl/Stelzhamerstrasse sowie Lienz/Amlacherkreuzung im Sinne des Gesetzes als überschritten auszuweisen. Hinsichtlich der Messstelle Imst/Imsterau ist zu berücksichtigen, dass hier erst ab dem 15.1.2002 gemessen wurde.

Darüberhinaus wurden die beiden Zielwerte (sowohl der Tagesmittelwert von 50 µg/m<sup>3</sup> wie auch der Jahresmittelwert von 20 µg/m<sup>3</sup>) zum Schutz der menschlichen Gesundheit an keiner Messstelle eingehalten.

Lediglich der Grenzwert für das Jahresmittel (40 µg/m<sup>3</sup>) ist überall eingehalten.



**Für die genannten Messorte wird daher gem. IG-Luft eine Stuserhebung durchzuführen sein, nachdem ein Störfall auszuschließen ist und das Ereignis als wiederkehrend einzustufen ist.**

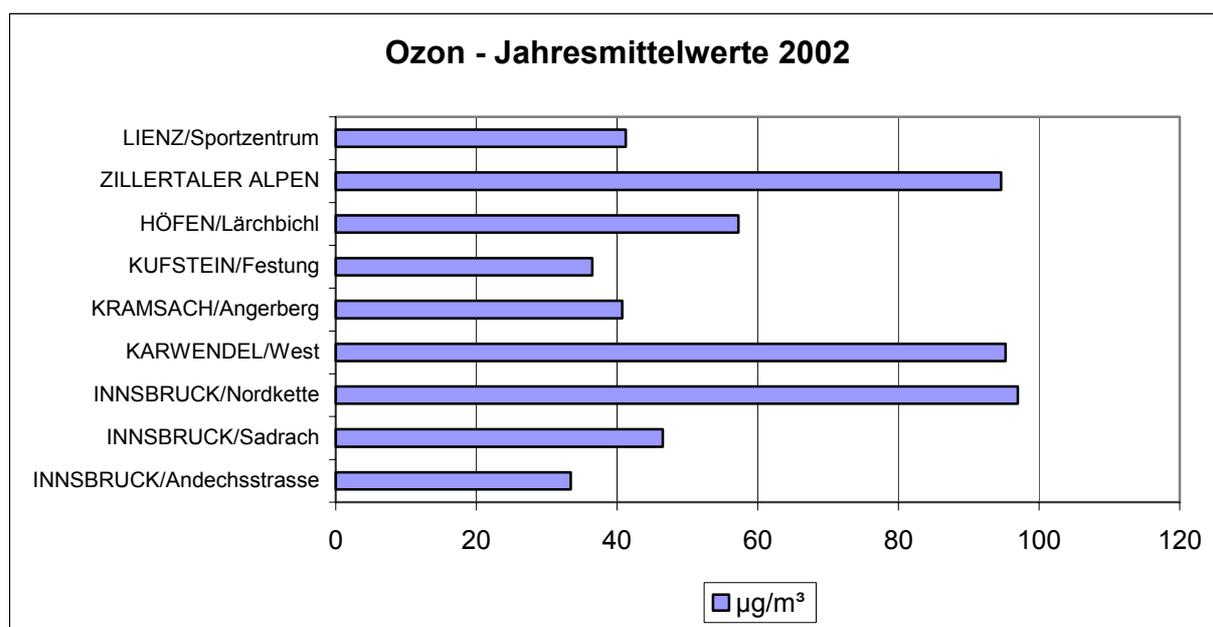
**Ozon**

	MW8	Anzahl der Tage MW8>110 µg/m³ *)
HÖFEN/Lärchbichl	142	30
KARWENDEL/West	162	112
INNSBRUCK/Andechsstraße	131	28
INNSBRUCK/Sadrach	139	44
INNSBRUCK/Nordkette	159	132
ZILLERTALER ALPEN	148	100
KRAMSACH/Angerberg	156	27
KUFSTEIN/Festung	164	32
LIENZ/Sportzentrum	144	28

\*) zwischen 0-8 Uhr, 8-16 Uhr, 16-24 Uhr, 12-20 Uhr; Angaben in µg/m³ Luft

Der für Ozon festgelegte Zielwert zum Schutz der menschlichen Gesundheit gem. IG-Luft wurde an allen Messstellen überschritten.

Die Grenzwerte der Vorwarn- und Warnstufen gem. Ozongesetz (BGBl. 210/1992 i.d.g.F.) wie auch die EU-Informationsstufe (180 µg O<sub>3</sub>/m³ als Einstundenmittelwert) sind an allen Messstellen eingehalten. Im Jahr 2001 waren an 3 Messorten EU-Informationsstufenüberschreitungen auszuweisen.



### **Blei in PM10**

Mit dem für 2002 ermittelten Jahreswert von 0,3 µg Blei/m<sup>3</sup> an der Messstelle BRIXLEGG/Innweg (gleich hoch wie im Vorjahr) ist der Grenzwert zum Schutz der menschlichen Gesundheit gem. IG-Luft für diese Komponente eingehalten; somit ist auch **keine** Feststellung nach § 7 IG-Luft erforderlich.

### **Benzol**

Mit dem für 2002 ermittelten Jahreswert von 3 µg Benzol/m<sup>3</sup> (Verfügbarkeit 80 %) an der Messstelle INNSBRUCK/Fallmerayerstrasse ist der Grenzwert zum Schutz der menschlichen Gesundheit gem. IG-Luft für diese Komponente eingehalten; somit **keine** Feststellung nach § 7 IG-Luft erforderlich.

### **Staubniederschlag**

Aus den Messergebnissen 2002 (s.o.) ist Einhaltung der Grenzwerte für den Gesamtstaub an allen Tiroler Depositionsstandorten gegeben.

#### **Blei im Staubniederschlag**

Hier zeigt sich – wie in der Vergangenheit – die Überschreitung des gem. IG-Luft zulässigen Grenzwertes an den Messorten Brixlegg/Bahnhof und Brixlegg/Container.

**Da die gesetzlichen Grenzwerte ab dem 1.1.2003 anzuwenden sind, ist für die genannten Messorte gem. IG-Luft eine Stuserhebung durchzuführen, nachdem ein Störfall auszuschließen ist und das Ereignis als wiederkehrend einzustufen ist.**

#### **Cadmium im Staubniederschlag**

Auch hier zeigt sich ein ähnliches Bild wie in den vergangenen Jahren: Während die Messstelle Brixlegg/Container deutlich über dem ab 1.1.2003 gültigen Grenzwert liegt, weisen Brixlegg/Bahnhof und Reith/Matzenköpfl Jahreseinträge in der Höhe des Grenzwertes auf.

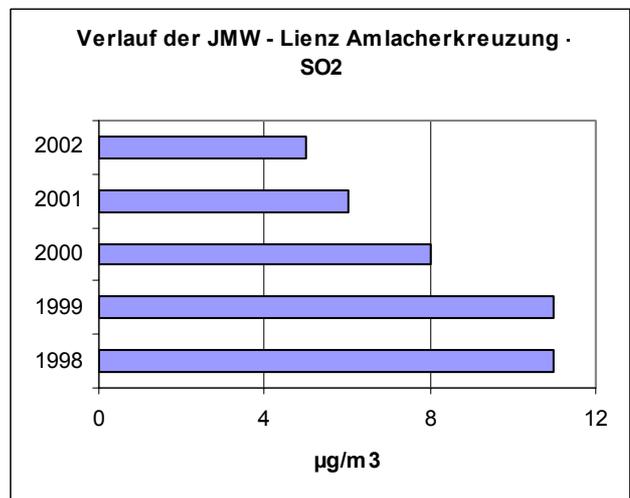
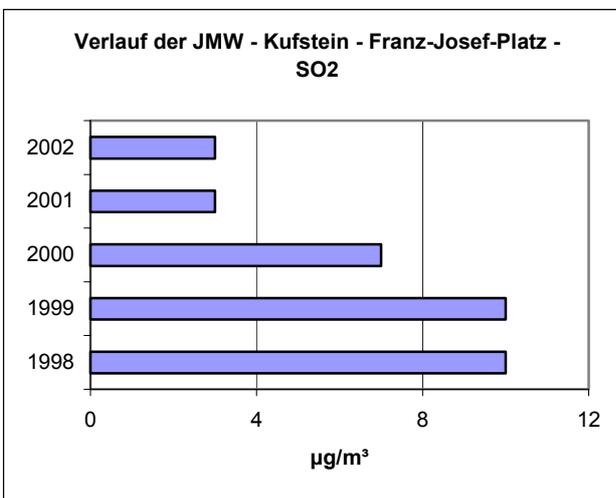
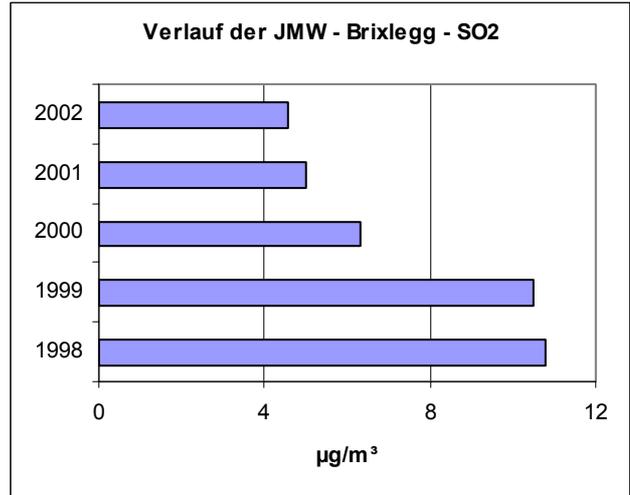
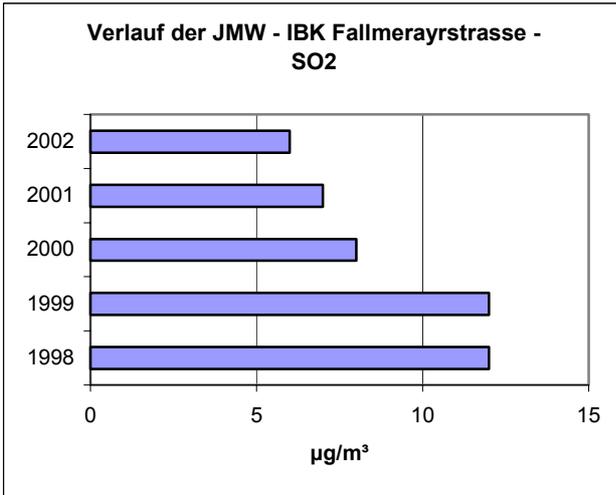
**Da die gesetzlichen Grenzwerte ab dem 1.1.2003 anzuwenden sind, ist für den genannten Messort gem. IG-Luft eine Stuserhebung durchzuführen, nachdem ein Störfall auszuschließen ist und das Ereignis als wiederkehrend einzustufen ist.**

## ANHANG 1

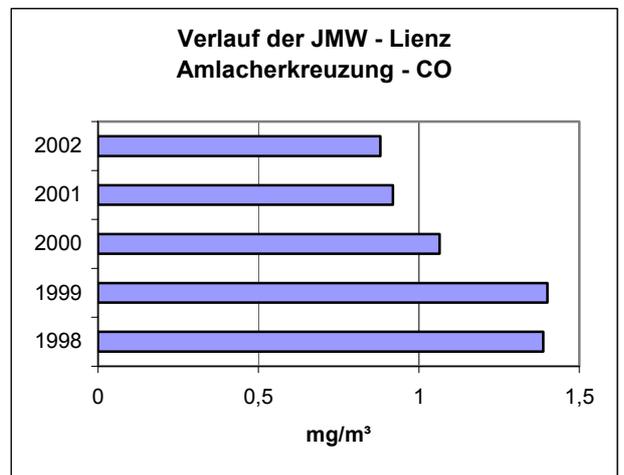
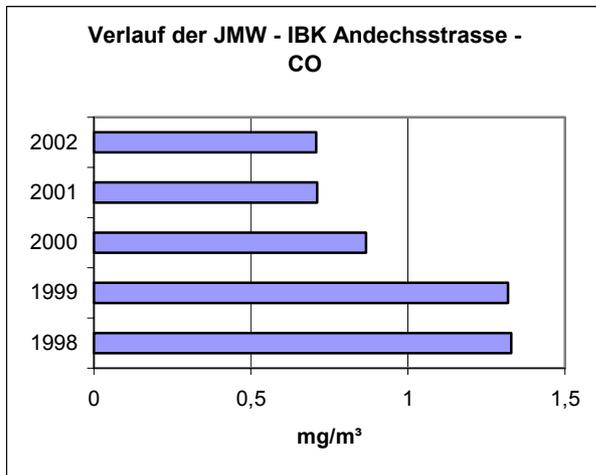
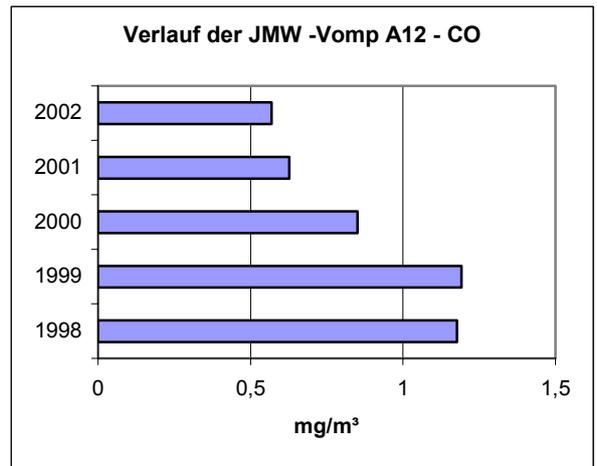
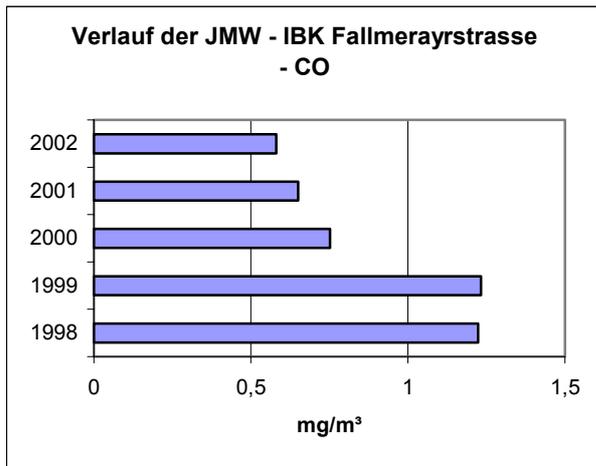
### Grafikteil

Gemäß Verordnung über das Messkonzept zum Immissionsschutzgesetz-Luft (BGBl. II 344/2001 i.d.g.F.) hat der Jahresbericht Vergleiche mit den Jahreswerten der vorangegangenen Jahre zu enthalten. Diese Vorgabe wird im folgenden in grafischer Form entsprochen.

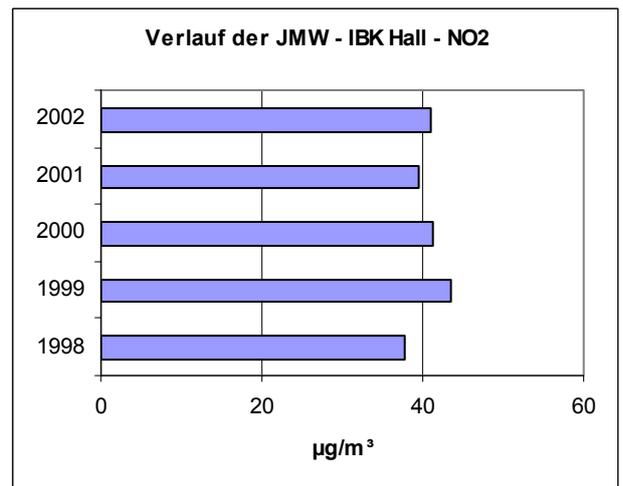
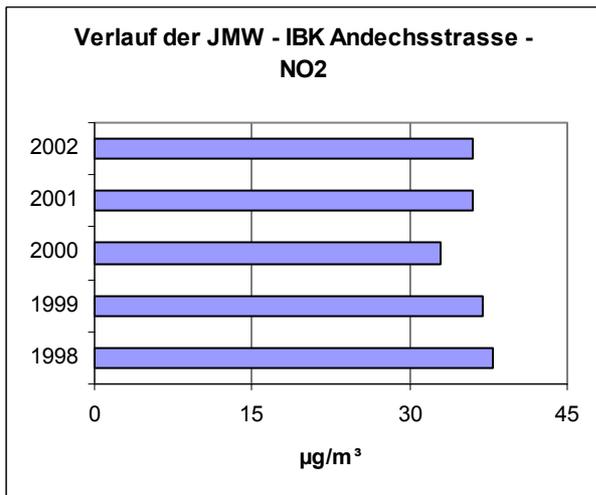
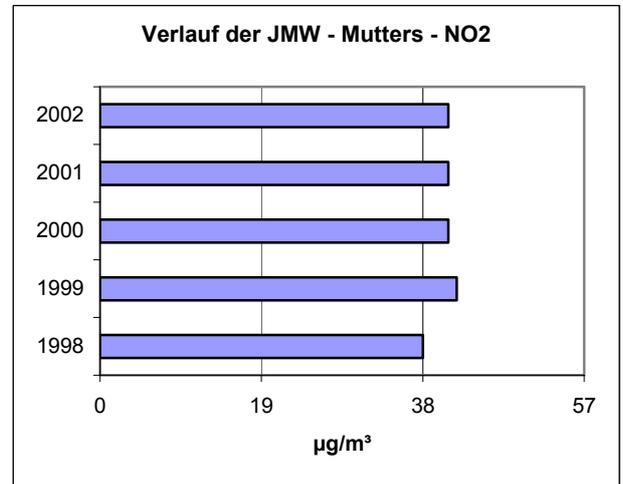
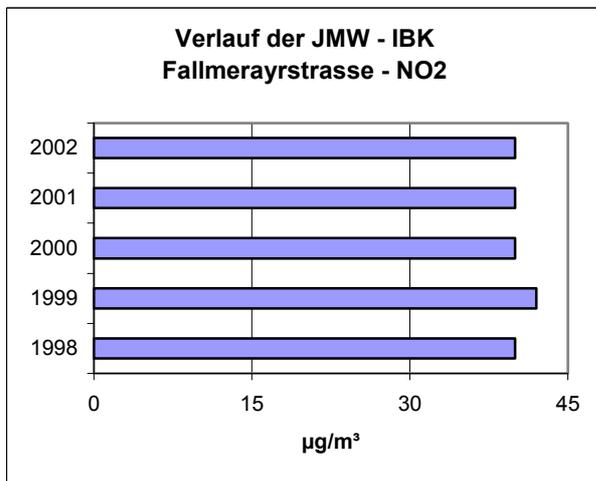
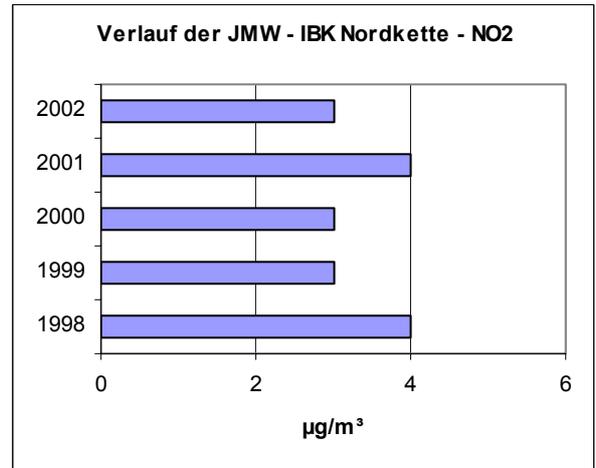
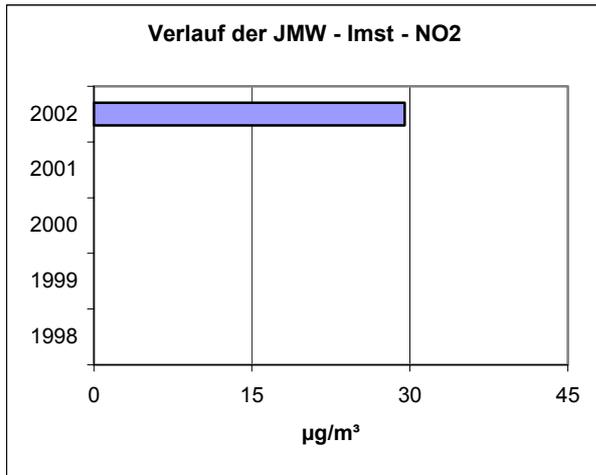
### SCHWEFELDIOXID

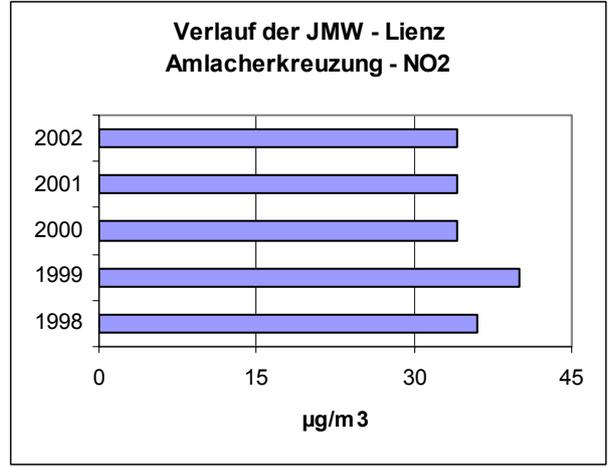
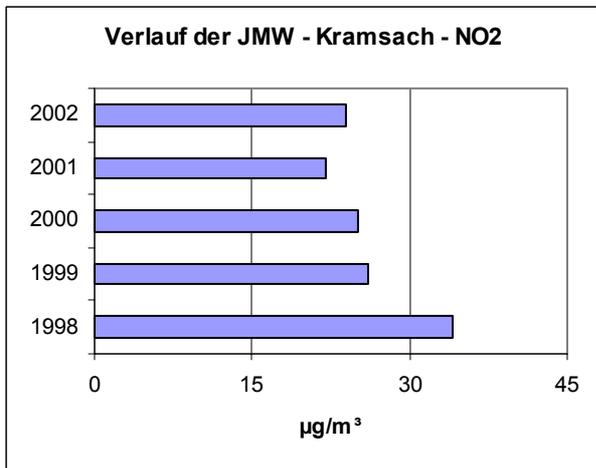
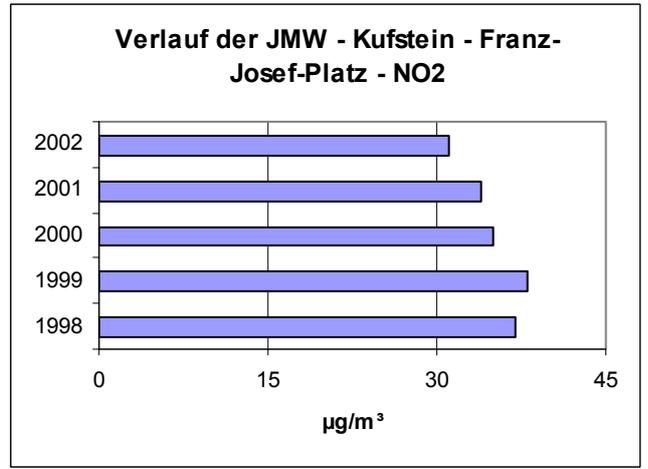
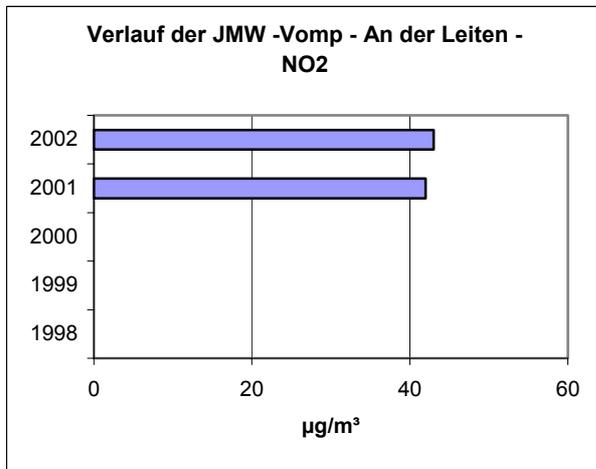
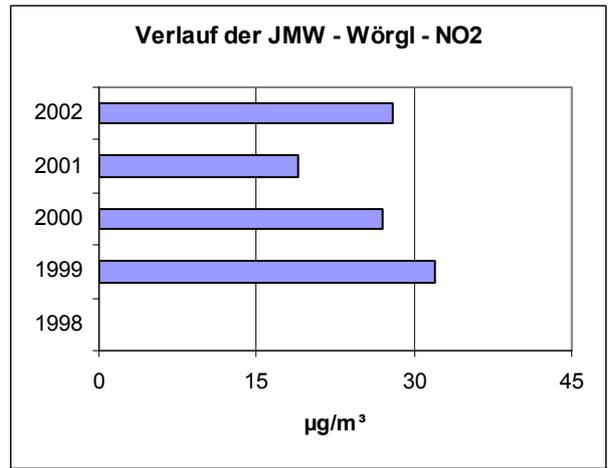
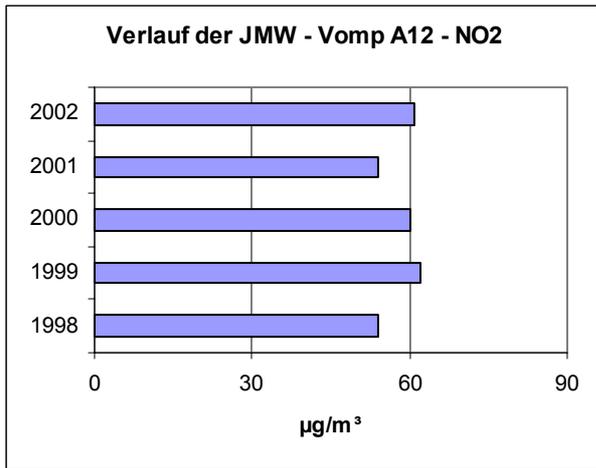


**KOHLENMONOXID**

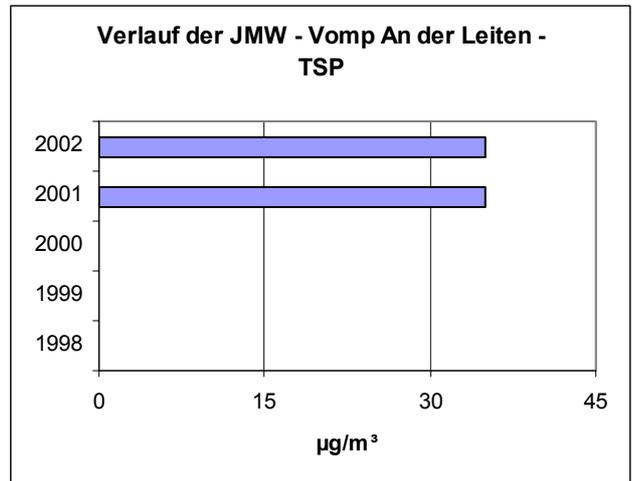
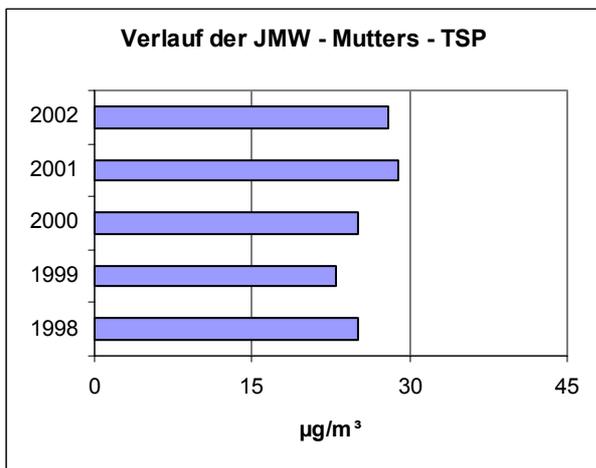
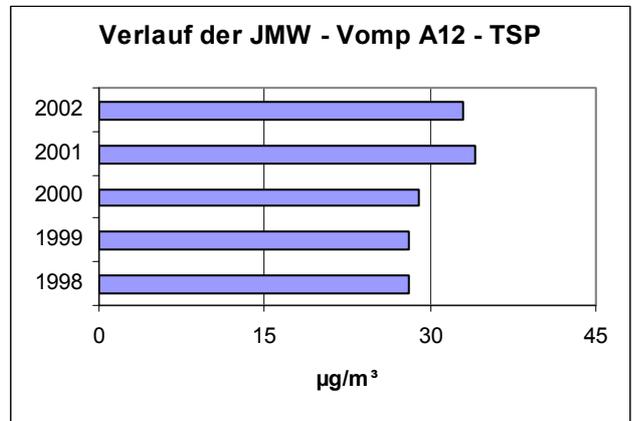
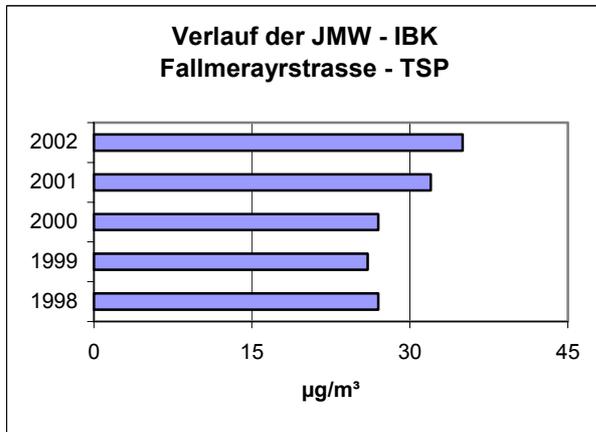
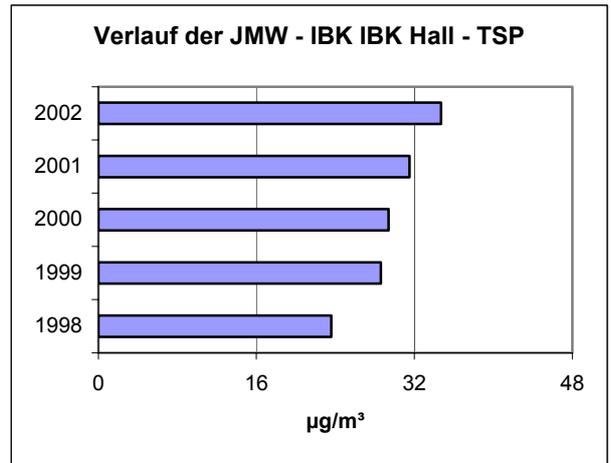
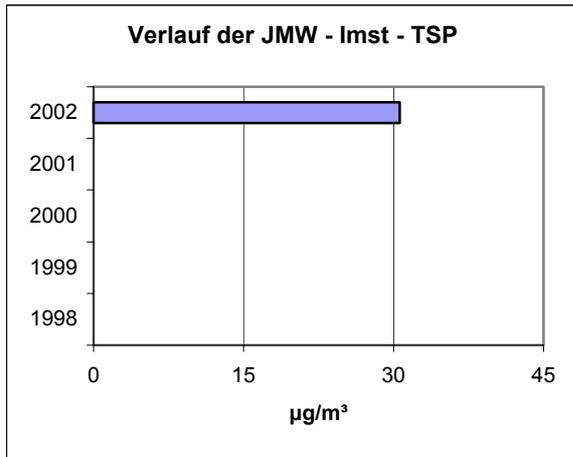


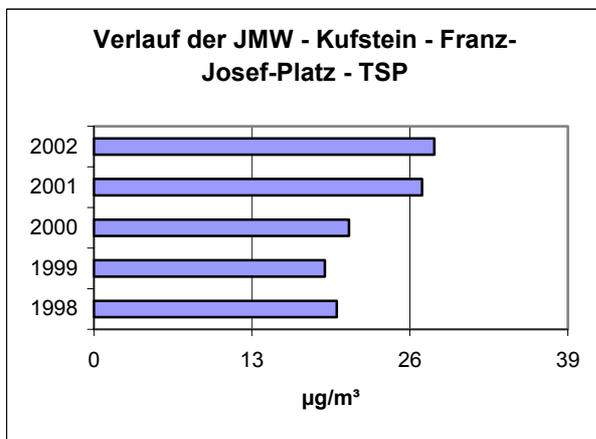
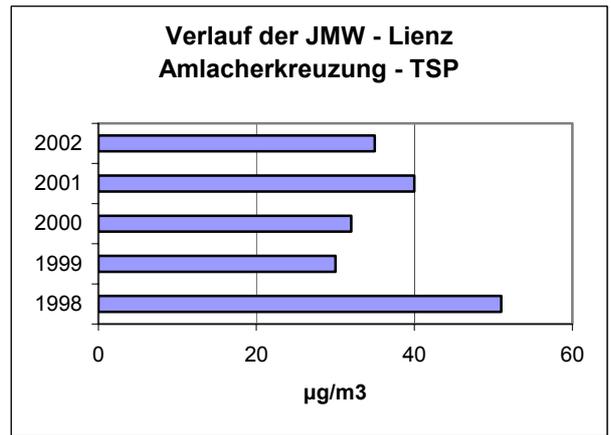
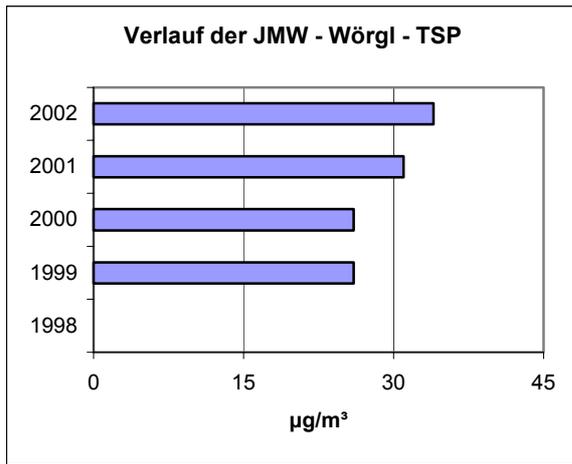
**STICKSTOFFDIOXID**



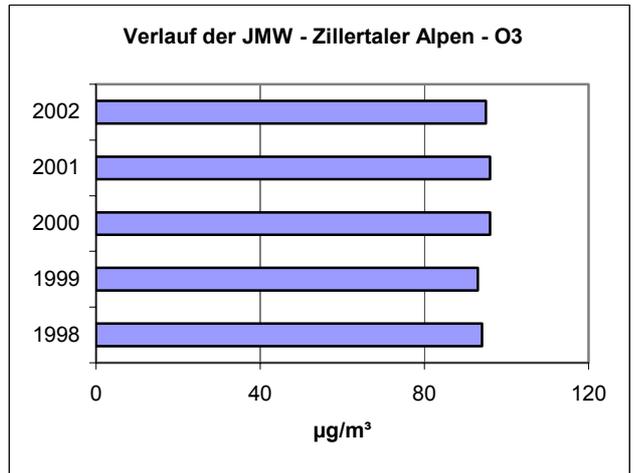
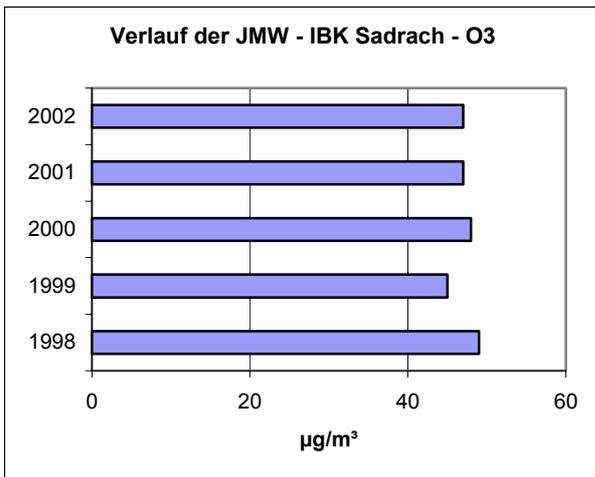
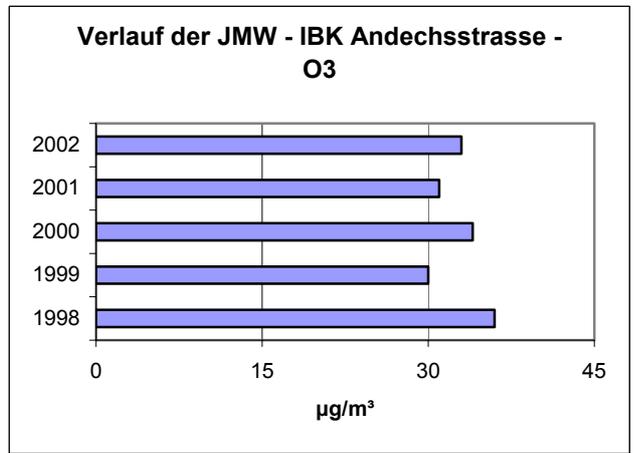
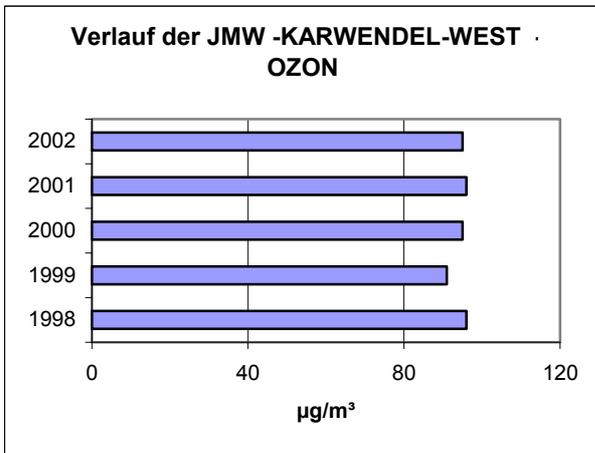
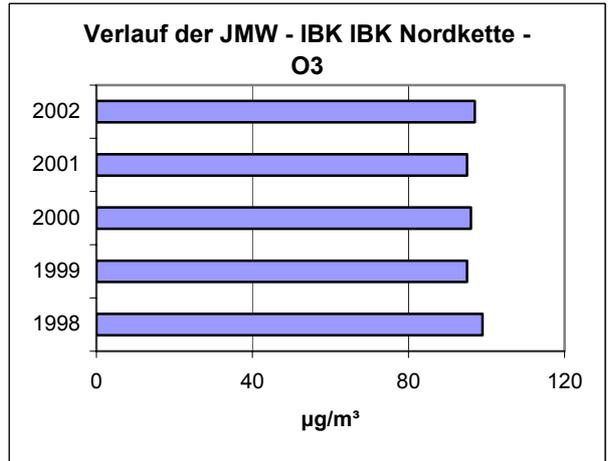
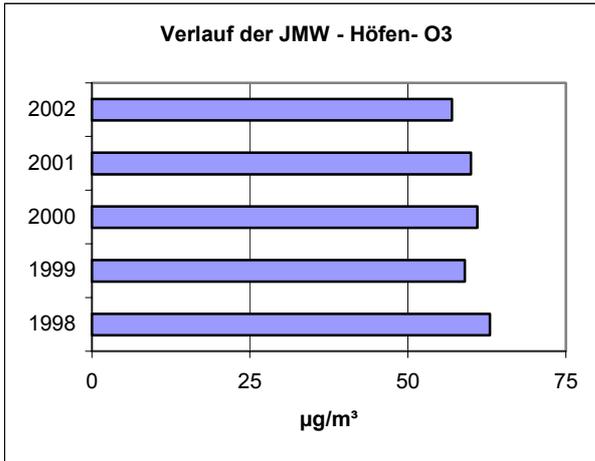


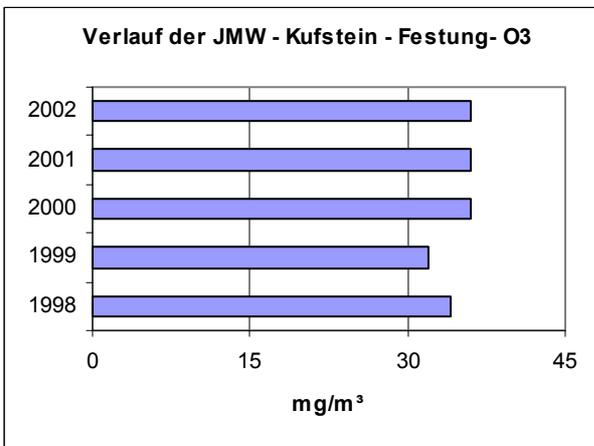
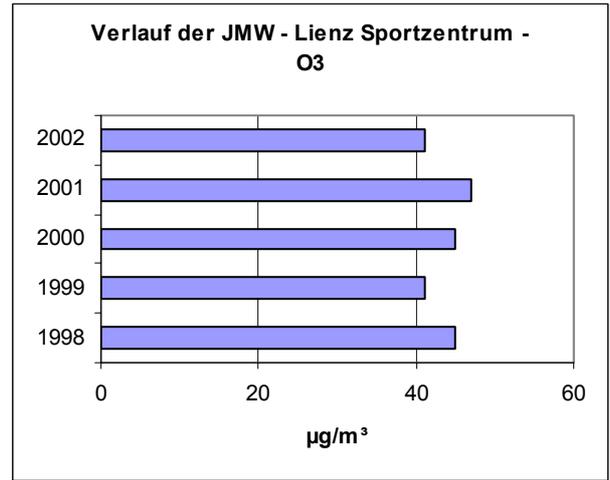
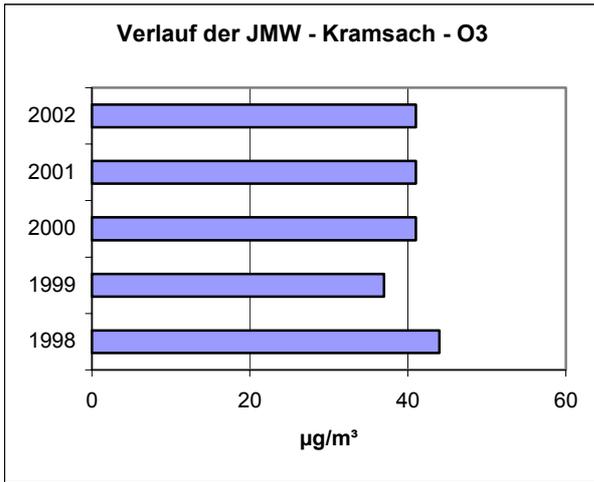
**SCHWEBSTAUB (=TSP)**





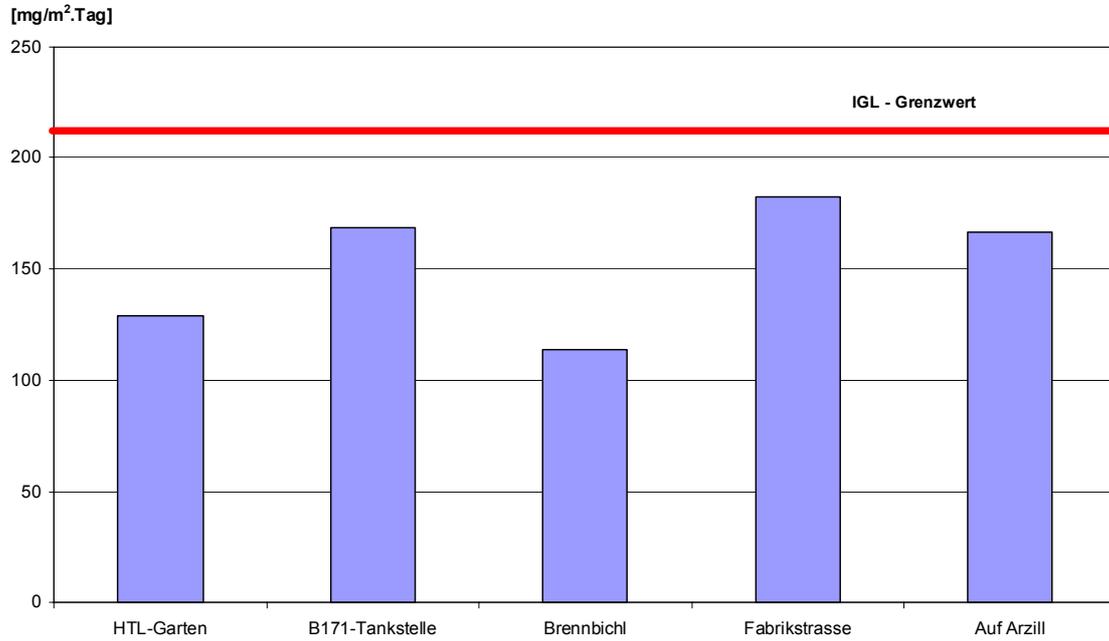
**OZON**



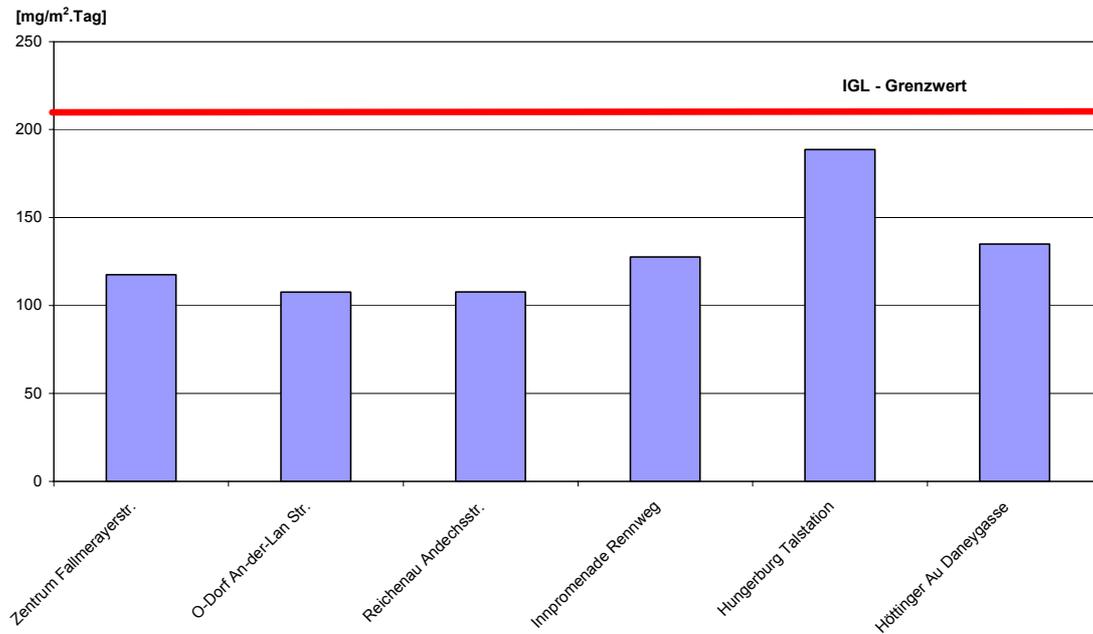


**Gesamtstaubniederschlag**

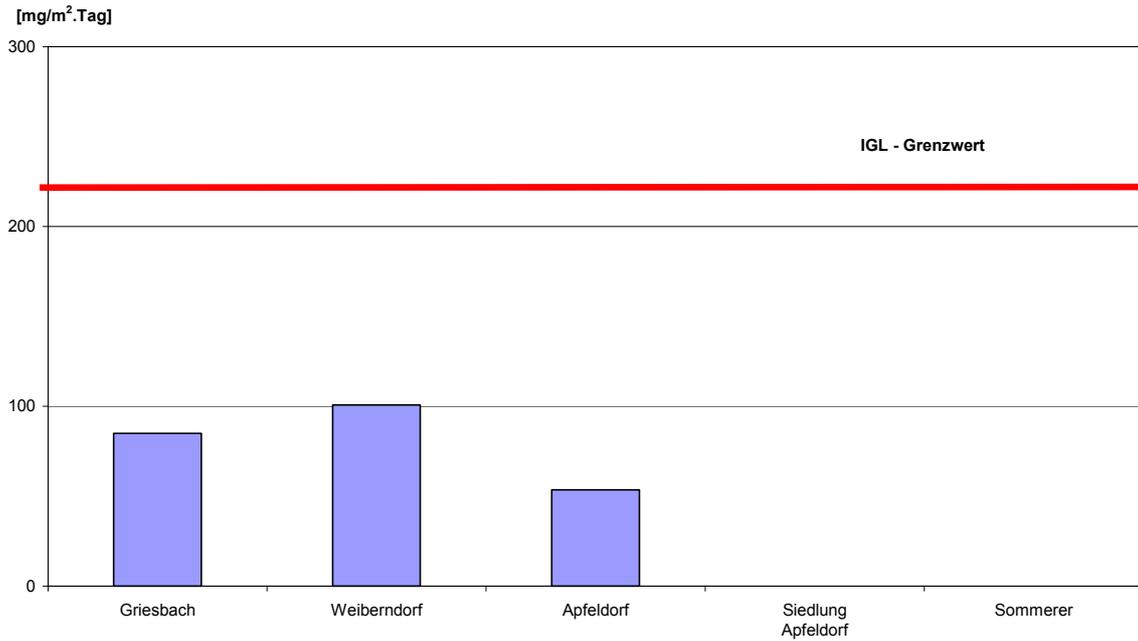
**Messnetz Imst 2002  
Gesamtstaub**



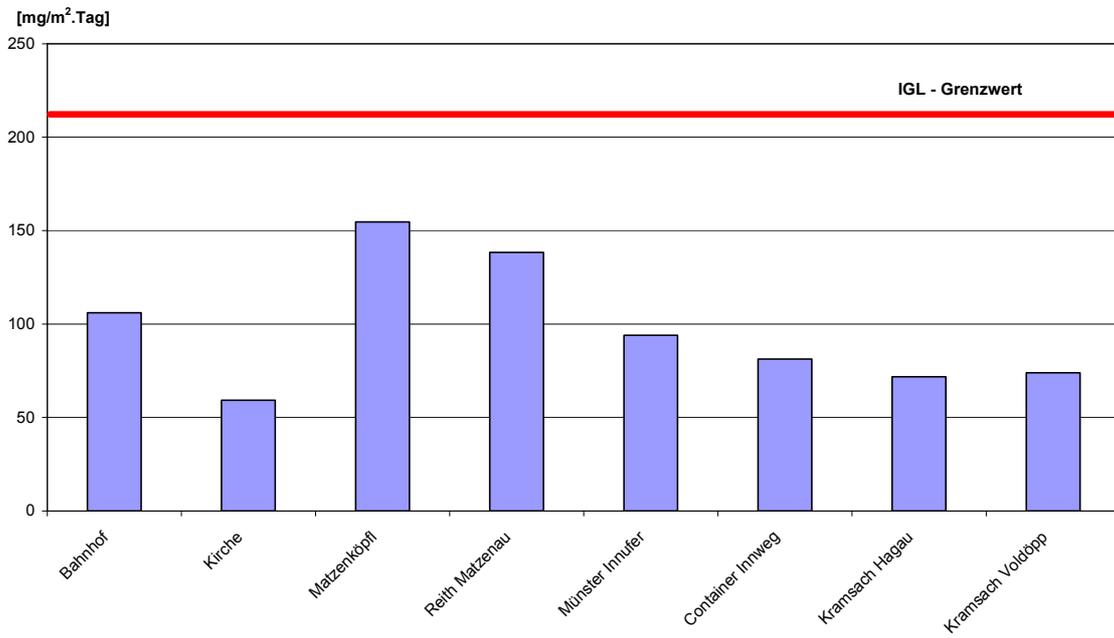
**Messnetz Innsbruck 2002  
Gesamtstaubniederschlag**



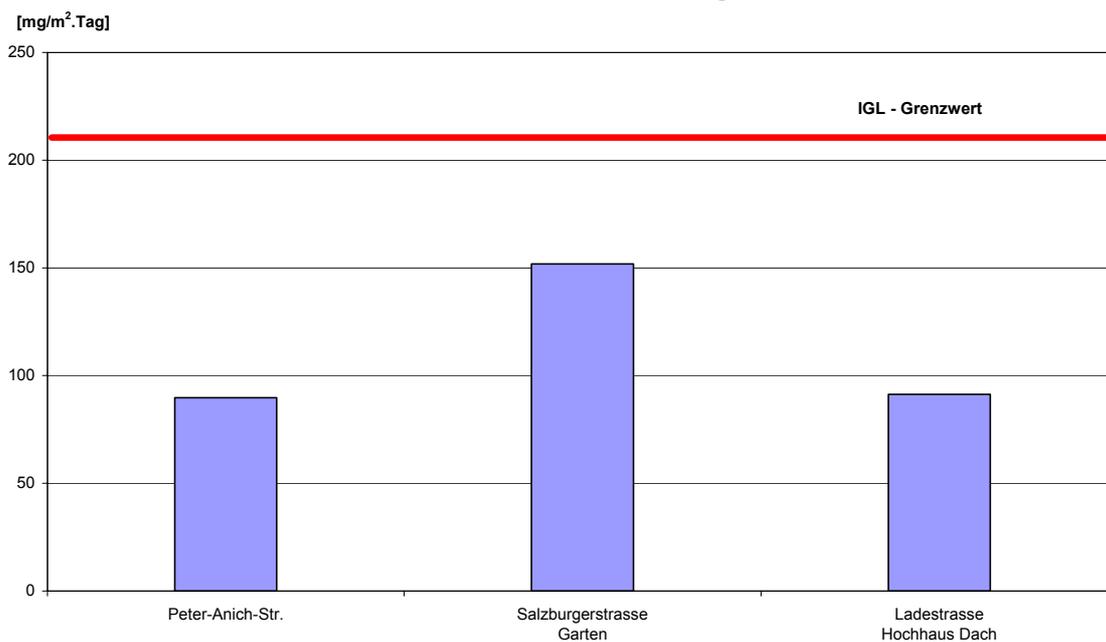
### Messnetz St.Johann 2002 Gesamtstaubniederschlag



### Messnetz Brixlegg 2002 Gesamtstaubniederschlag

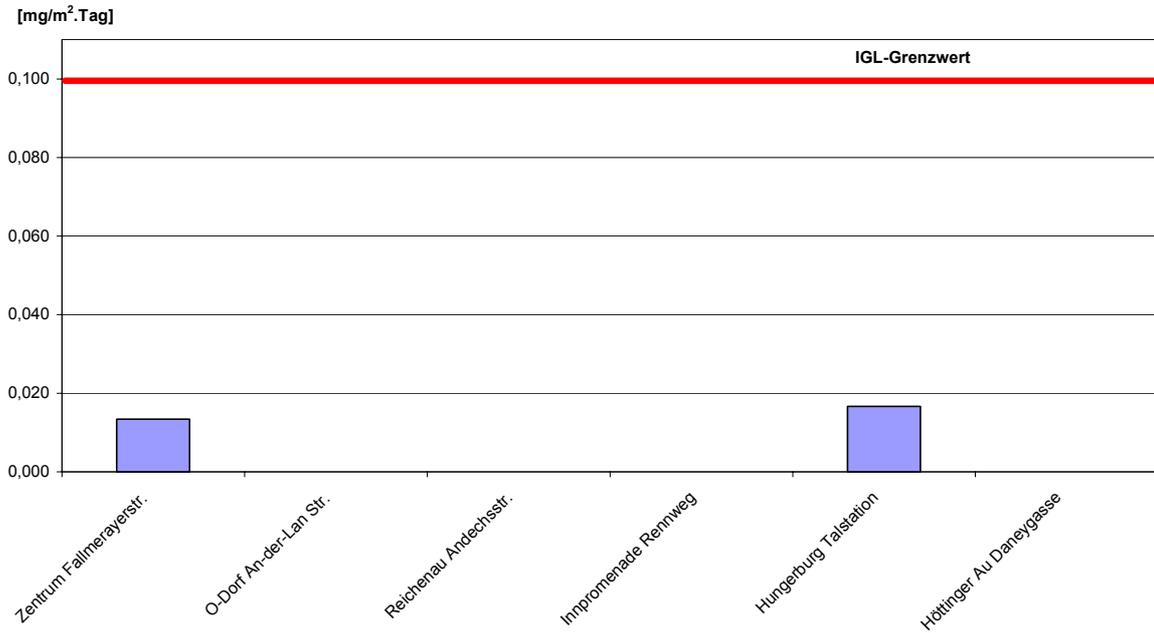


**Messnetz Wörgl 2002  
Gesamtstaubniederschlag**

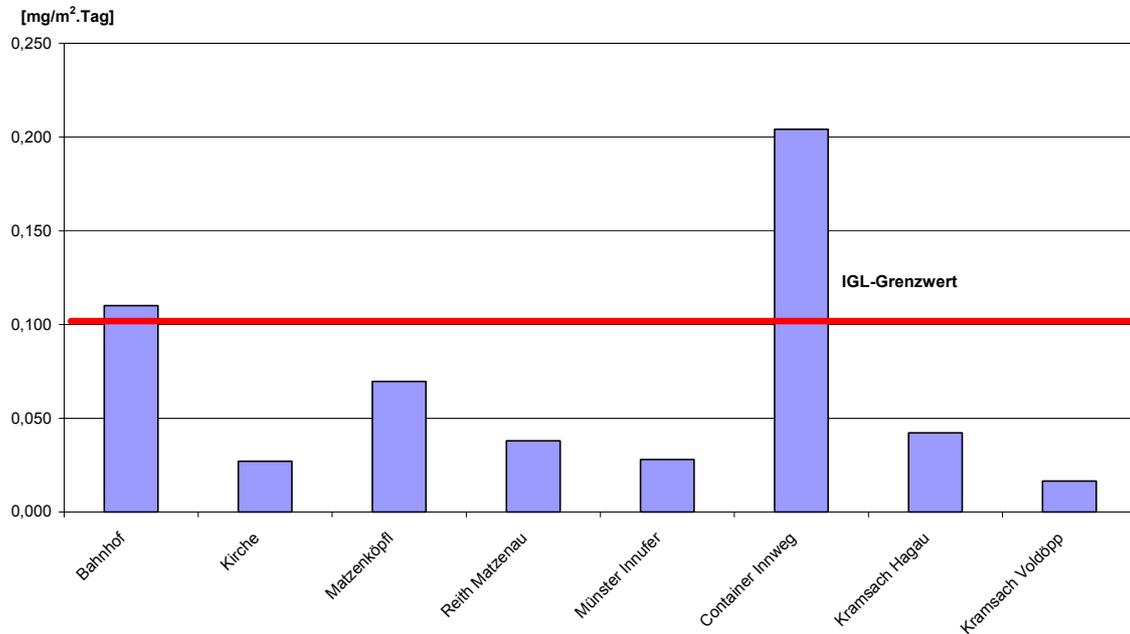


**Blei im Staubniederschlag**

**Messnetz Innsbruck 2002  
BLEI im Staubniederschlag**

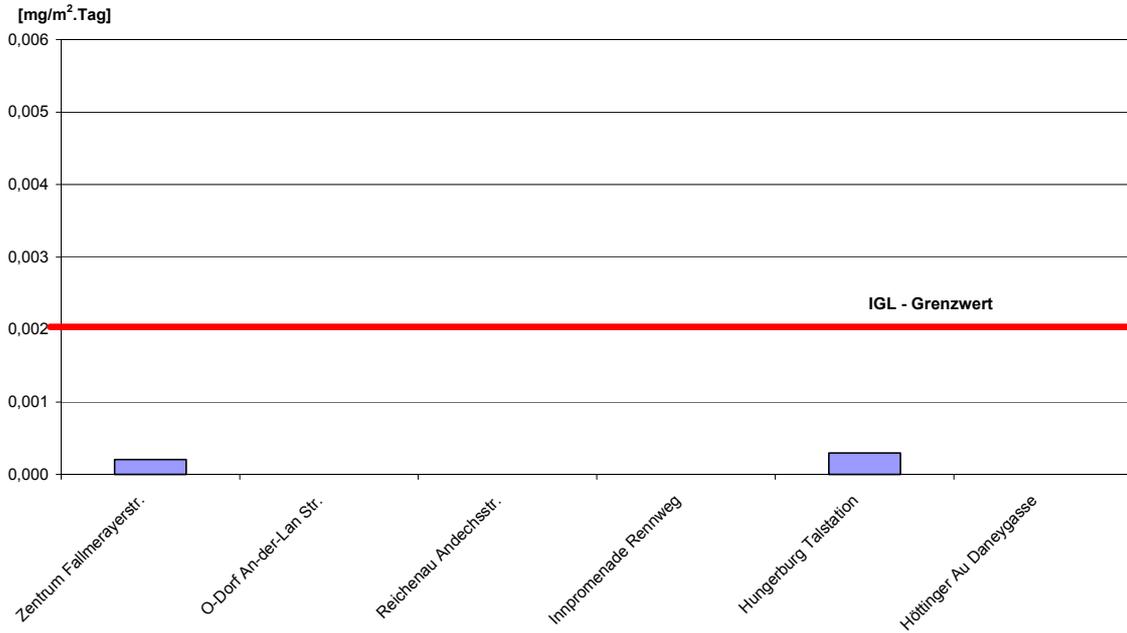


**Messnetz Brixlegg 2002  
BLEI im Staubniederschlag**

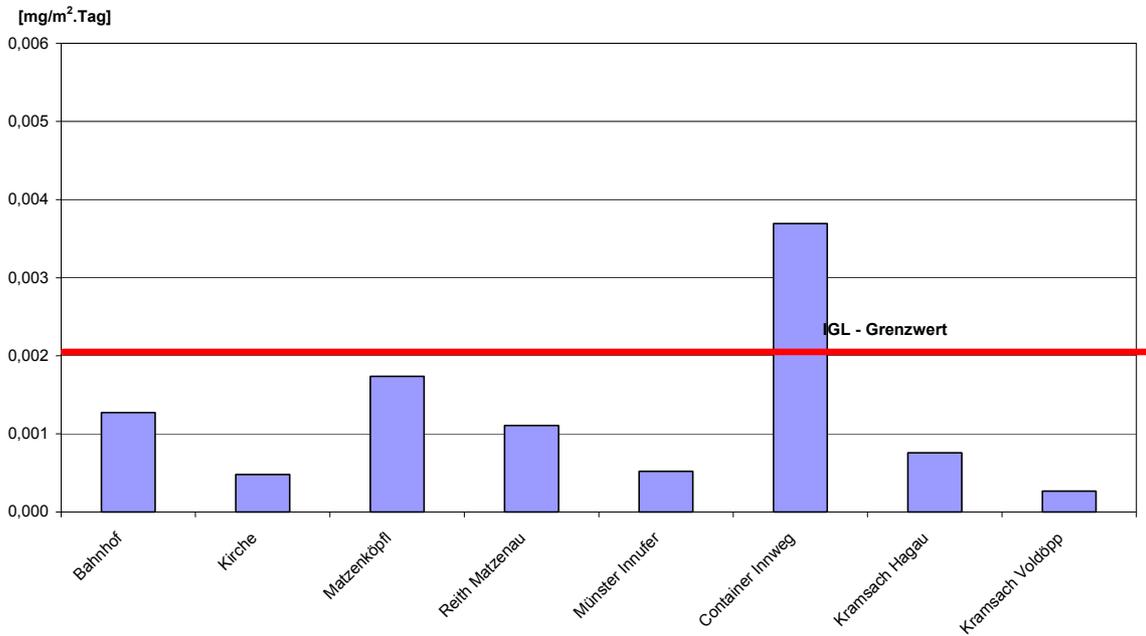


**Cadmium im Staubniederschlag**

**Messnetz Innsbruck 2002  
Cadmium im Staubniederschlag**

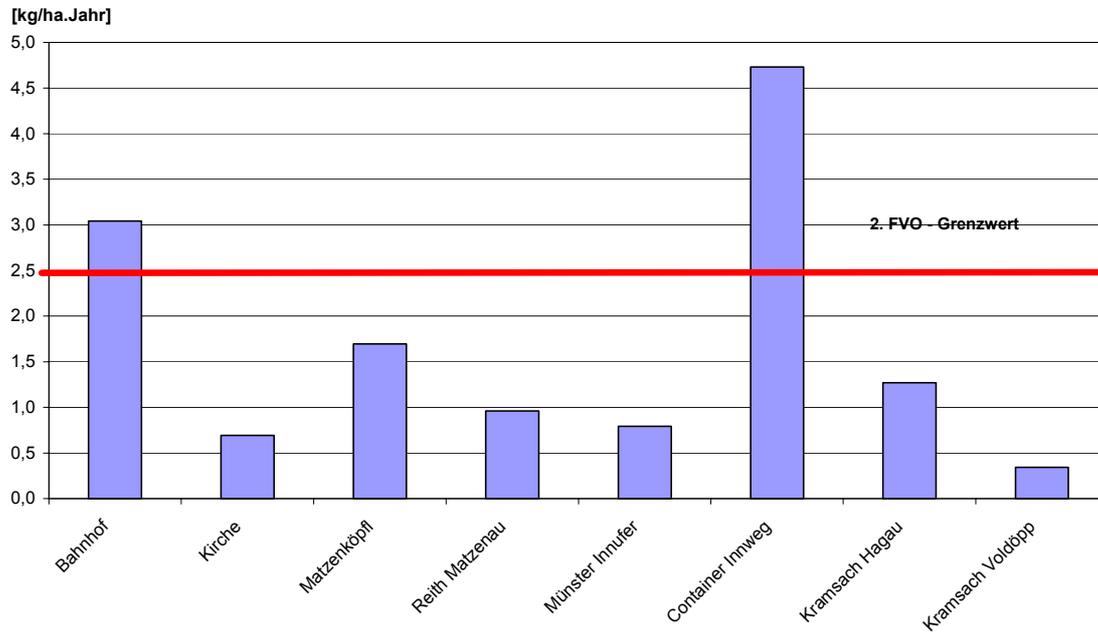


**Messnetz Brixlegg 2002  
Cadmium im Staubniederschlag**

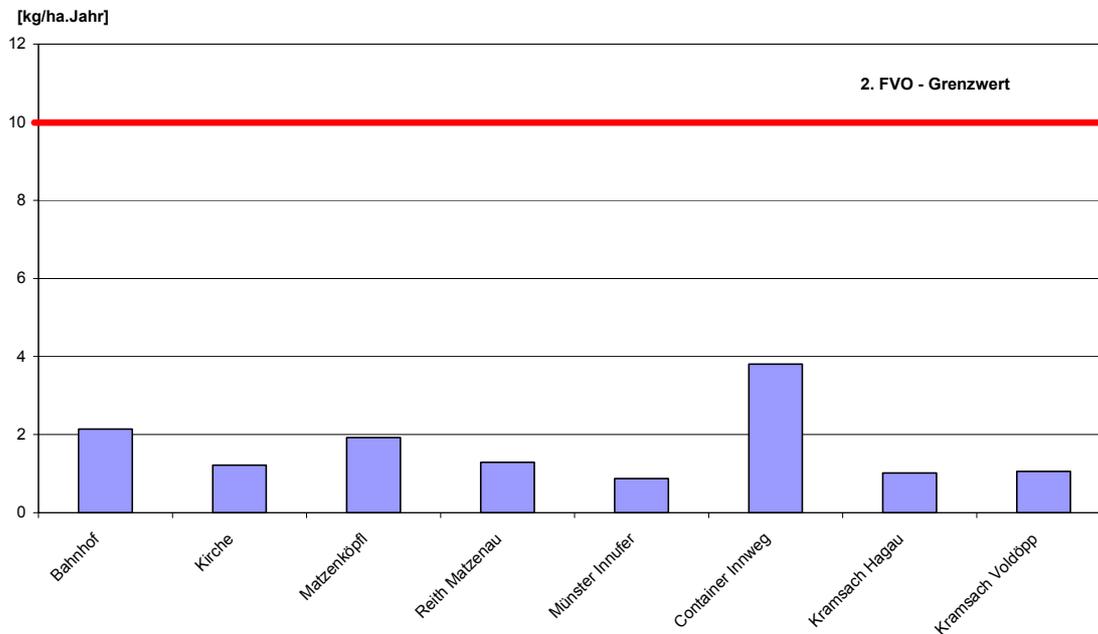


## Weitere Schwermetalle und Eisen im Staubbiederschlag

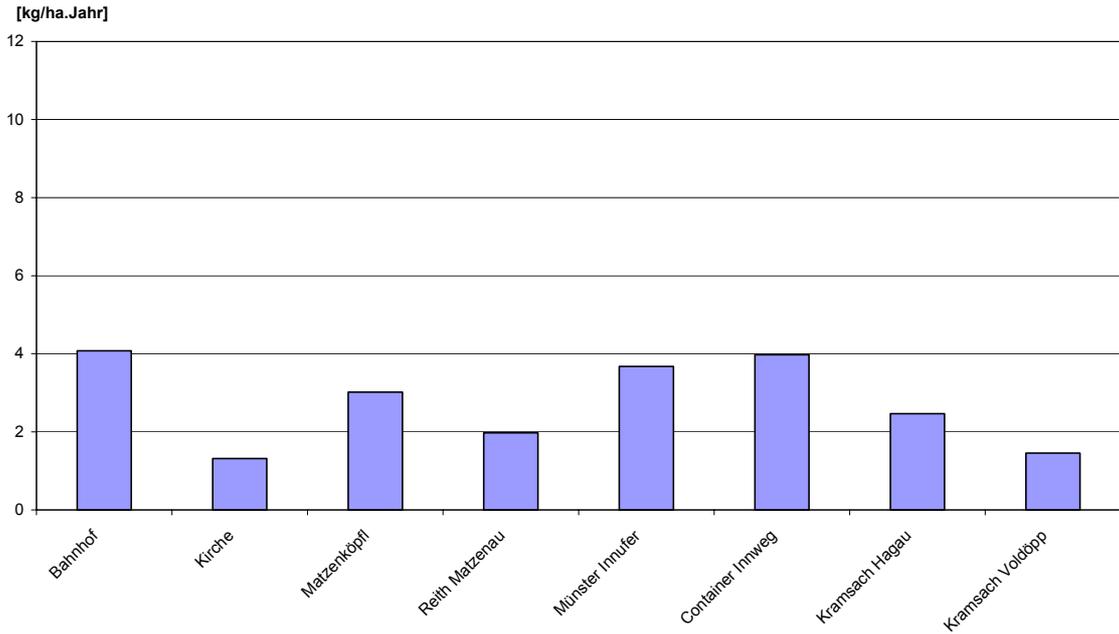
Messnetz Brixlegg 2002  
Kupfer im Staubbiederschlag



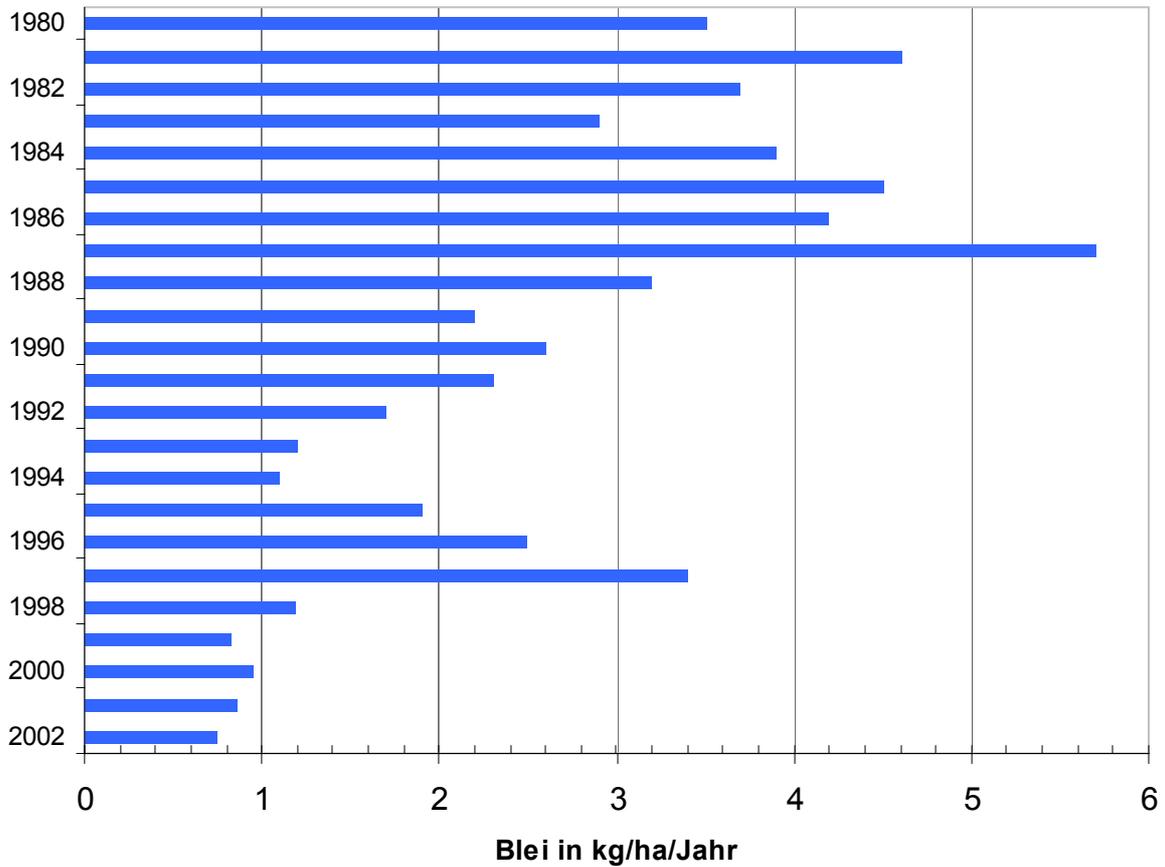
Messnetz Brixlegg 2002  
Zink im Staubbiederschlag



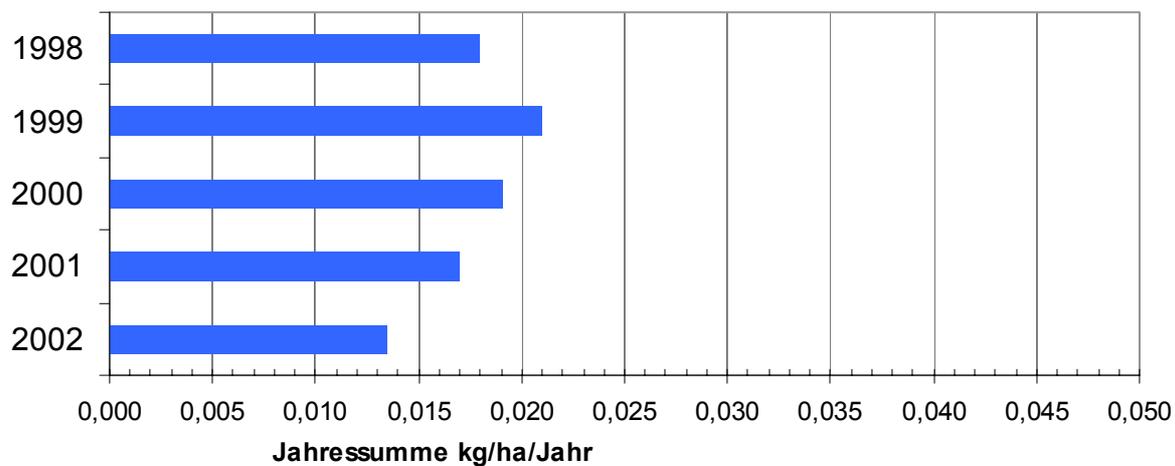
**Messnetz Brixlegg 2002  
Eisen im Staubniederschlag**



**Blei im Staubniederschlag 1980 - 2002  
Messstelle: Brixlegg/Container (BRI 7)**



**Cadmium im Staubniederschlag 1998 - 2002**  
**Messstelle: Brixlegg/Container (BRI 7)**



## ANHANG 2

Liste jener Messorte und Zeiten, an denen Alarm-, Grenz oder Zielwertüberschreitungen gem. MKVO (BGBl. 344/2001) für die einzelnen Luftschadstoffe festgestellt wurden (wobei die Ausweisung von allfälligen überschrittenen Grenz- oder Zielwerten für den **Jahresmittelwert** 2002 hier nicht mehr angeführt ist).

### SCHWEFELDIOXID

#### SCHUTZ DES MENSCHEN

IG-L Alarmwertüberschreitungen im Zeitraum 01.01.02-00:30 - 01.01.03-00:00 (Dreistundenmittelwert > 500 µg/m<sup>3</sup>):

Im Berichtszeitraum wurden keine Überschreitungen festgestellt.

IG-L Grenzwertüberschreitungen im Zeitraum 01.01.02-00:30 - 01.01.03-00:00 (Halbstundenmittelwert > 200 µg/m<sup>3</sup>):

MESSSTELLE	Datum	WERT [µg/m <sup>3</sup> ]
BRIXLEGG / Innweg	14.05.2002 12:30	209
BRIXLEGG / Innweg	12.07.2002-12:00	221
BRIXLEGG / Innweg	03.09.2002-00:30	209
BRIXLEGG / Innweg	12.09.2002-13:30	227
BRIXLEGG / Innweg	12.09.2002-14:00	236

Anzahl: 5

IG-L Grenzwertüberschreitungen im Zeitraum 01.01.02-00:30 - 01.01.03-00:00 (Tagesmittelwert > 120 µg/m<sup>3</sup>):

Im Berichtszeitraum wurden keine Überschreitungen festgestellt!

#### ÖKOSYSTEME / VEGETATION

Grenzwertüberschreitung im Winterhalbjahr (Summe der Perioden 1.1.03-31.3.03 und 1.10.-31.12.03 > 20 µg/m<sup>3</sup>):

Im Berichtszeitraum wurden keine Überschreitungen festgestellt!

Zielwertüberschreitungen im Zeitraum 01.01.02-00:30 - 01.01.03-00:00 (Tagesmittelwert > 50 µg/m<sup>3</sup>):

Im Berichtszeitraum wurden keine Überschreitungen festgestellt!

### STICKSTOFFDIOXID (NO<sub>2</sub>)

#### SCHUTZ DES MENSCHEN

IG-L Alarmwertüberschreitungen im Zeitraum 01.01.02-00:30 - 01.01.03-00:00 (Dreistundenmittelwert > 400 µg/m<sup>3</sup>):

MESSSTELLE	Datum	WERT [µg/m <sup>3</sup> ]
------------	-------	---------------------------

Im Berichtszeitraum wurden keine Überschreitungen festgestellt.

IG-L Grenzwertüberschreitungen im Zeitraum 01.01.02-00:30 - 01.01.03-00:00 (Halbstundenmittelwert > 200 µg/m<sup>3</sup>):

MESSSTELLE	Datum	WERT [µg/m <sup>3</sup> ]
------------	-------	---------------------------

Im Berichtszeitraum wurden keine Überschreitungen festgestellt.

SCHUTZ DES MENSCHEN WIE DER VEGETATION/ÖKOSYSTEME  
 IG-L Zielwertüberschreitungen im Zeitraum 01.01.02-00:30 - 01.01.03-00:00) zum):  
 (Tagesmittelwert > 80µg NO<sub>2</sub>/m<sup>3</sup>)

MESSSTELLE	Datum	WERT[µg/m <sup>3</sup> ]
INNSBRUCK / Andechsstrasse	07.01.2002	90
INNSBRUCK / Andechsstrasse	08.01.2002	93
INNSBRUCK / Andechsstrasse	09.01.2002	93
INNSBRUCK / Andechsstrasse	10.01.2002	92
INNSBRUCK / Andechsstrasse	11.01.2002	82
INNSBRUCK / Andechsstrasse	16.01.2002	83
INNSBRUCK / Andechsstrasse	17.01.2002	81

Anzahl: 7

INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	07.01.2002	88
INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	08.01.2002	96
INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	09.01.2002	89
INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	10.01.2002	90
INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	16.01.2002	91
INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	17.01.2002	82

Anzahl: 6

HALL IN TIROL / Münzergasse	07.01.2002	97
HALL IN TIROL / Münzergasse	08.01.2002	93
HALL IN TIROL / Münzergasse	09.01.2002	98
HALL IN TIROL / Münzergasse	10.01.2002	98
HALL IN TIROL / Münzergasse	11.01.2002	92
HALL IN TIROL / Münzergasse	12.01.2002	82
HALL IN TIROL / Münzergasse	15.01.2002	84
HALL IN TIROL / Münzergasse	16.01.2002	89
HALL IN TIROL / Münzergasse	17.01.2002	88
HALL IN TIROL / Münzergasse	18.01.2002	87

Anzahl: 10

IMST / Imsterau	16.01.2002	87
IMST / Imsterau	17.01.2002	85

Anzahl: 2

KUFSTEIN / Franz-Josef-Platz	10.01.2002	83
KUFSTEIN / Franz-Josef-Platz	12.01.2002	83
KUFSTEIN / Franz-Josef-Platz	17.01.2002	88

Anzahl: 3

VOMP / Raststätte A12	04.01.2002	83
VOMP / Raststätte A12	05.01.2002	82
VOMP / Raststätte A12	07.01.2002	92
VOMP / Raststätte A12	08.01.2002	96
VOMP / Raststätte A12	09.01.2002	110
VOMP / Raststätte A12	10.01.2002	113
VOMP / Raststätte A12	11.01.2002	105
VOMP / Raststätte A12	12.01.2002	96
VOMP / Raststätte A12	15.01.2002	85
VOMP / Raststätte A12	16.01.2002	95
VOMP / Raststätte A12	17.01.2002	102
VOMP / Raststätte A12	18.01.2002	89
VOMP / Raststätte A12	19.01.2002	87
VOMP / Raststätte A12	13.03.2002	81

## Jahresbericht 2002 über die Luftgüte in Tirol

VOMP / Raststätte A12	19.03.2002	84
VOMP / Raststätte A12	12.04.2002	81
VOMP / Raststätte A12	24.04.2002	91
VOMP / Raststätte A12	08.05.2002	81
VOMP / Raststätte A12	17.05.2002	97
VOMP / Raststätte A12	23.05.2002	86
VOMP / Raststätte A12	19.06.2002	86
VOMP / Raststätte A12	30.10.2002	88
VOMP / Raststätte A12	04.11.2002	81
VOMP / Raststätte A12	13.11.2002	81
VOMP / Raststätte A12	22.11.2002	91
VOMP / Raststätte A12	10.12.2002	82
VOMP / Raststätte A12	11.12.2002	88
VOMP / Raststätte A12	12.12.2002	97
VOMP / Raststätte A12	13.12.2002	98
VOMP / Raststätte A12	14.12.2002	81
VOMP / Raststätte A12	16.12.2002	91
VOMP / Raststätte A12	17.12.2002	83

Anzahl: 32

VOMP / An der Leiten	07.01.2002	84
VOMP / An der Leiten	08.01.2002	87
VOMP / An der Leiten	09.01.2002	100
VOMP / An der Leiten	10.01.2002	101
VOMP / An der Leiten	11.01.2002	93
VOMP / An der Leiten	12.01.2002	81
VOMP / An der Leiten	16.01.2002	87
VOMP / An der Leiten	17.01.2002	89

Anzahl: 8

### KOHLLENMONOXID

#### SCHUTZ DES MENSCHEN

IG-L Grenzwertüberschreitungen im Zeitraum 01.01.02-00:30 - 01.01.03-00:00  
(Tagesmittelwert > 10mg/m<sup>3</sup>):

MESSSTELLE	Datum	WERT [µg/m <sup>3</sup> ]
------------	-------	---------------------------

Im Berichtszeitraum wurden keine Überschreitungen festgestellt!

## SCHWEBSTAUB (TSP)

### SCHUTZ DES MENSCHEN

IG-L Grenzwertüberschreitungen im Zeitraum 01.01.01-00:30 - 01.01.03-00:00  
(Tagesmittelwert > 150µg/m<sup>3</sup>):

MESSSTELLE	Datum	WERT[µg/m <sup>3</sup> ]
INNSBRUCK / Andechsstrasse	08.01.2002	175
INNSBRUCK / Andechsstrasse	09.01.2002	166
INNSBRUCK / Andechsstrasse	15.01.2002	151
INNSBRUCK / Andechsstrasse	16.01.2002	208
INNSBRUCK / Andechsstrasse	17.01.2002	164
INNSBRUCK / Andechsstrasse	18.01.2002	154
INNSBRUCK / Andechsstrasse	19.01.2002	166
INNSBRUCK / Andechsstrasse	30.01.2002	157

Anzahl: 8

INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	08.01.2002	161
-----------------------------	------------	-----

Anzahl: 1

BRIXLEGG / Innweg	12.01.2002	158
-------------------	------------	-----

Anzahl: 1

LIENZ / Amlacherkreuzung	07.01.2002	170
--------------------------	------------	-----

Anzahl: 1

### PM10:

### SCHUTZ DES MENSCHEN

IG-L Grenz- und Zielwertüberschreitungen im Zeitraum 01.01.01-00:30 - 01.01.03-00:00  
(Tagesmittelwert > 50µg/m<sup>3</sup>):

MESSSTELLE	Datum	WERT[µg/m <sup>3</sup> ]
INNSBRUCK / Andechsstrasse	01.01.2002	82
INNSBRUCK / Andechsstrasse	02.01.2002	83
INNSBRUCK / Andechsstrasse	03.01.2002	56
INNSBRUCK / Andechsstrasse	04.01.2002	109
INNSBRUCK / Andechsstrasse	05.01.2002	116
INNSBRUCK / Andechsstrasse	06.01.2002	103
INNSBRUCK / Andechsstrasse	07.01.2002	103
INNSBRUCK / Andechsstrasse	08.01.2002	146
INNSBRUCK / Andechsstrasse	09.01.2002	139
INNSBRUCK / Andechsstrasse	10.01.2002	113
INNSBRUCK / Andechsstrasse	11.01.2002	119
INNSBRUCK / Andechsstrasse	12.01.2002	115
INNSBRUCK / Andechsstrasse	13.01.2002	99
INNSBRUCK / Andechsstrasse	14.01.2002	71
INNSBRUCK / Andechsstrasse	15.01.2002	126
INNSBRUCK / Andechsstrasse	16.01.2002	173
INNSBRUCK / Andechsstrasse	17.01.2002	136
INNSBRUCK / Andechsstrasse	18.01.2002	128
INNSBRUCK / Andechsstrasse	19.01.2002	138

Jahresbericht 2002 über die Luftgüte in Tirol

INNSBRUCK / Andechsstrasse	20.01.2002	95
INNSBRUCK / Andechsstrasse	21.01.2002	72
INNSBRUCK / Andechsstrasse	22.01.2002	60
INNSBRUCK / Andechsstrasse	24.01.2002	64
INNSBRUCK / Andechsstrasse	25.01.2002	54
INNSBRUCK / Andechsstrasse	26.01.2002	57
INNSBRUCK / Andechsstrasse	29.01.2002	103
INNSBRUCK / Andechsstrasse	30.01.2002	131
INNSBRUCK / Andechsstrasse	31.01.2002	120
INNSBRUCK / Andechsstrasse	01.02.2002	98
INNSBRUCK / Andechsstrasse	02.02.2002	63
INNSBRUCK / Andechsstrasse	04.02.2002	76
INNSBRUCK / Andechsstrasse	05.02.2002	93
INNSBRUCK / Andechsstrasse	11.02.2002	58
INNSBRUCK / Andechsstrasse	12.02.2002	74
INNSBRUCK / Andechsstrasse	13.02.2002	64
INNSBRUCK / Andechsstrasse	14.02.2002	53
INNSBRUCK / Andechsstrasse	19.06.2002	51
INNSBRUCK / Andechsstrasse	30.10.2002	57
INNSBRUCK / Andechsstrasse	31.10.2002	52
INNSBRUCK / Andechsstrasse	16.11.2002	78
INNSBRUCK / Andechsstrasse	27.11.2002	62
INNSBRUCK / Andechsstrasse	09.12.2002	53
INNSBRUCK / Andechsstrasse	10.12.2002	58
INNSBRUCK / Andechsstrasse	11.12.2002	61
INNSBRUCK / Andechsstrasse	13.12.2002	91
INNSBRUCK / Andechsstrasse	14.12.2002	68
INNSBRUCK / Andechsstrasse	15.12.2002	69
INNSBRUCK / Andechsstrasse	16.12.2002	95
INNSBRUCK / Andechsstrasse	21.12.2002	54
INNSBRUCK / Andechsstrasse	31.12.2002	56

Anzahl: 50

INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	01.01.2002	84
INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	02.01.2002	88
INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	05.01.2002	88
INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	06.01.2002	90
INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	07.01.2002	97
INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	08.01.2002	134
INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	09.01.2002	117
INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	10.01.2002	110
INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	11.01.2002	99
INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	12.01.2002	100
INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	13.01.2002	80
INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	14.01.2002	72
INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	15.01.2002	83
INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	16.01.2002	125
INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	17.01.2002	96
INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	18.01.2002	85
INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	19.01.2002	92
INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	20.01.2002	75
INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	21.01.2002	64
INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	22.01.2002	78
INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	24.01.2002	52
INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	29.01.2002	66
INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	30.01.2002	95
INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	31.01.2002	107
INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	01.02.2002	122

Jahresbericht 2002 über die Luftgüte in Tirol

INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	02.02.2002	74
INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	04.02.2002	102
INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	05.02.2002	112
INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	11.02.2002	51
INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	12.02.2002	58
INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	13.02.2002	63
INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	09.04.2002	52
INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	19.06.2002	51
INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	16.11.2002	68
INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	27.11.2002	54
INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	09.12.2002	51
INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	11.12.2002	54
INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	13.12.2002	60
INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	15.12.2002	63
INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	16.12.2002	70

Anzahl: 40

HALL IN TIROL / Münzergasse	01.01.2002	72
HALL IN TIROL / Münzergasse	03.01.2002	56
HALL IN TIROL / Münzergasse	04.01.2002	62
HALL IN TIROL / Münzergasse	05.01.2002	72
HALL IN TIROL / Münzergasse	06.01.2002	58
HALL IN TIROL / Münzergasse	07.01.2002	81
HALL IN TIROL / Münzergasse	08.01.2002	86
HALL IN TIROL / Münzergasse	09.01.2002	90
HALL IN TIROL / Münzergasse	10.01.2002	91
HALL IN TIROL / Münzergasse	11.01.2002	85
HALL IN TIROL / Münzergasse	12.01.2002	91
HALL IN TIROL / Münzergasse	13.01.2002	62
HALL IN TIROL / Münzergasse	15.01.2002	82
HALL IN TIROL / Münzergasse	16.01.2002	90
HALL IN TIROL / Münzergasse	17.01.2002	89
HALL IN TIROL / Münzergasse	18.01.2002	82
HALL IN TIROL / Münzergasse	19.01.2002	86
HALL IN TIROL / Münzergasse	20.01.2002	65
HALL IN TIROL / Münzergasse	21.01.2002	63
HALL IN TIROL / Münzergasse	30.01.2002	68
HALL IN TIROL / Münzergasse	01.02.2002	80
HALL IN TIROL / Münzergasse	02.02.2002	55
HALL IN TIROL / Münzergasse	04.02.2002	101
HALL IN TIROL / Münzergasse	05.02.2002	92
HALL IN TIROL / Münzergasse	12.02.2002	60
HALL IN TIROL / Münzergasse	13.02.2002	68
HALL IN TIROL / Münzergasse	18.02.2002	54
HALL IN TIROL / Münzergasse	12.03.2002	60
HALL IN TIROL / Münzergasse	13.03.2002	58
HALL IN TIROL / Münzergasse	14.03.2002	54
HALL IN TIROL / Münzergasse	18.03.2002	53
HALL IN TIROL / Münzergasse	19.06.2002	53
HALL IN TIROL / Münzergasse	30.10.2002	53
HALL IN TIROL / Münzergasse	31.10.2002	52
HALL IN TIROL / Münzergasse	13.11.2002	57
HALL IN TIROL / Münzergasse	16.11.2002	79
HALL IN TIROL / Münzergasse	27.11.2002	60
HALL IN TIROL / Münzergasse	28.11.2002	59
HALL IN TIROL / Münzergasse	10.12.2002	58
HALL IN TIROL / Münzergasse	11.12.2002	56
HALL IN TIROL / Münzergasse	12.12.2002	69

## Jahresbericht 2002 über die Luftgüte in Tirol

HALL IN TIROL / Münzergasse	13.12.2002	83
HALL IN TIROL / Münzergasse	14.12.2002	61
HALL IN TIROL / Münzergasse	15.12.2002	62
HALL IN TIROL / Münzergasse	16.12.2002	81

Anzahl: 45

GÄRBERBACH / A13	12.01.2002	54
GÄRBERBACH / A13	16.01.2002	51
GÄRBERBACH / A13	19.01.2002	53
GÄRBERBACH / A13	31.01.2002	53
GÄRBERBACH / A13	09.04.2002	51
GÄRBERBACH / A13	16.11.2002	56
GÄRBERBACH / A13	09.12.2002	53

Anzahl: 7

IMST / Imsterau	16.01.2002	80
IMST / Imsterau	17.01.2002	78
IMST / Imsterau	18.01.2002	81
IMST / Imsterau	19.01.2002	75
IMST / Imsterau	22.01.2002	56
IMST / Imsterau	23.01.2002	72
IMST / Imsterau	24.01.2002	71
IMST / Imsterau	26.01.2002	54
IMST / Imsterau	30.01.2002	58
IMST / Imsterau	31.01.2002	69
IMST / Imsterau	01.02.2002	62
IMST / Imsterau	04.02.2002	62
IMST / Imsterau	05.02.2002	93
IMST / Imsterau	06.02.2002	61
IMST / Imsterau	13.02.2002	66
IMST / Imsterau	14.02.2002	70
IMST / Imsterau	06.03.2002	54
IMST / Imsterau	14.03.2002	60
IMST / Imsterau	05.04.2002	53
IMST / Imsterau	19.06.2002	53
IMST / Imsterau	11.12.2002	59
IMST / Imsterau	12.12.2002	71
IMST / Imsterau	16.12.2002	51

Anzahl: 23

BRIXLEGG / Innweg	04.01.2002	65
BRIXLEGG / Innweg	05.01.2002	59
BRIXLEGG / Innweg	06.01.2002	62
BRIXLEGG / Innweg	07.01.2002	57
BRIXLEGG / Innweg	09.01.2002	75
BRIXLEGG / Innweg	10.01.2002	80
BRIXLEGG / Innweg	11.01.2002	76
BRIXLEGG / Innweg	12.01.2002	132
BRIXLEGG / Innweg	13.01.2002	98
BRIXLEGG / Innweg	16.01.2002	65
BRIXLEGG / Innweg	17.01.2002	77
BRIXLEGG / Innweg	18.01.2002	53
BRIXLEGG / Innweg	19.01.2002	58
BRIXLEGG / Innweg	20.01.2002	56
BRIXLEGG / Innweg	24.01.2002	56
BRIXLEGG / Innweg	01.02.2002	53
BRIXLEGG / Innweg	06.02.2002	66

Jahresbericht 2002 über die Luftgüte in Tirol

BRIXLEGG / Innweg	14.02.2002	72
BRIXLEGG / Innweg	15.02.2002	62
BRIXLEGG / Innweg	16.02.2002	53
BRIXLEGG / Innweg	07.03.2002	55
BRIXLEGG / Innweg	08.03.2002	55
BRIXLEGG / Innweg	15.03.2002	57
BRIXLEGG / Innweg	27.03.2002	69
BRIXLEGG / Innweg	04.04.2002	56
BRIXLEGG / Innweg	05.04.2002	68
BRIXLEGG / Innweg	06.04.2002	69
BRIXLEGG / Innweg	09.04.2002	74
BRIXLEGG / Innweg	10.04.2002	67
BRIXLEGG / Innweg	13.04.2002	71
BRIXLEGG / Innweg	19.06.2002	61
BRIXLEGG / Innweg	21.11.2002	52
BRIXLEGG / Innweg	08.12.2002	69
BRIXLEGG / Innweg	09.12.2002	123
BRIXLEGG / Innweg	10.12.2002	61
BRIXLEGG / Innweg	11.12.2002	67
BRIXLEGG / Innweg	12.12.2002	55
BRIXLEGG / Innweg	13.12.2002	52
BRIXLEGG / Innweg	15.12.2002	65
BRIXLEGG / Innweg	16.12.2002	60
BRIXLEGG / Innweg	18.12.2002	67

Anzahl: 41

WÖRGL / Stelzhamerstrasse	01.01.2002	52
WÖRGL / Stelzhamerstrasse	06.01.2002	60
WÖRGL / Stelzhamerstrasse	07.01.2002	57
WÖRGL / Stelzhamerstrasse	08.01.2002	57
WÖRGL / Stelzhamerstrasse	09.01.2002	74
WÖRGL / Stelzhamerstrasse	10.01.2002	78
WÖRGL / Stelzhamerstrasse	11.01.2002	80
WÖRGL / Stelzhamerstrasse	12.01.2002	82
WÖRGL / Stelzhamerstrasse	13.01.2002	100
WÖRGL / Stelzhamerstrasse	15.01.2002	52
WÖRGL / Stelzhamerstrasse	16.01.2002	60
WÖRGL / Stelzhamerstrasse	17.01.2002	83
WÖRGL / Stelzhamerstrasse	18.01.2002	56
WÖRGL / Stelzhamerstrasse	19.01.2002	74
WÖRGL / Stelzhamerstrasse	20.01.2002	64
WÖRGL / Stelzhamerstrasse	21.01.2002	51
WÖRGL / Stelzhamerstrasse	24.01.2002	54
WÖRGL / Stelzhamerstrasse	27.01.2002	52
WÖRGL / Stelzhamerstrasse	01.02.2002	66
WÖRGL / Stelzhamerstrasse	06.02.2002	56
WÖRGL / Stelzhamerstrasse	16.02.2002	51
WÖRGL / Stelzhamerstrasse	17.02.2002	52
WÖRGL / Stelzhamerstrasse	06.03.2002	51
WÖRGL / Stelzhamerstrasse	14.03.2002	58
WÖRGL / Stelzhamerstrasse	15.03.2002	71
WÖRGL / Stelzhamerstrasse	04.04.2002	56
WÖRGL / Stelzhamerstrasse	05.04.2002	51
WÖRGL / Stelzhamerstrasse	10.04.2002	57
WÖRGL / Stelzhamerstrasse	18.06.2002	56
WÖRGL / Stelzhamerstrasse	19.06.2002	57
WÖRGL / Stelzhamerstrasse	30.10.2002	66
WÖRGL / Stelzhamerstrasse	13.11.2002	55

Jahresbericht 2002 über die Luftgüte in Tirol

WÖRGL / Stelzhamerstrasse	21.11.2002	67
WÖRGL / Stelzhamerstrasse	27.11.2002	63
WÖRGL / Stelzhamerstrasse	09.12.2002	55
WÖRGL / Stelzhamerstrasse	10.12.2002	70
WÖRGL / Stelzhamerstrasse	11.12.2002	67
WÖRGL / Stelzhamerstrasse	12.12.2002	67
WÖRGL / Stelzhamerstrasse	13.12.2002	78
WÖRGL / Stelzhamerstrasse	14.12.2002	56
WÖRGL / Stelzhamerstrasse	15.12.2002	65
WÖRGL / Stelzhamerstrasse	16.12.2002	79

Anzahl: 42

KUFSTEIN / Franz-Josef-Platz	09.01.2002	62
KUFSTEIN / Franz-Josef-Platz	10.01.2002	65
KUFSTEIN / Franz-Josef-Platz	11.01.2002	57
KUFSTEIN / Franz-Josef-Platz	12.01.2002	60
KUFSTEIN / Franz-Josef-Platz	13.01.2002	77
KUFSTEIN / Franz-Josef-Platz	16.01.2002	56
KUFSTEIN / Franz-Josef-Platz	17.01.2002	88
KUFSTEIN / Franz-Josef-Platz	19.01.2002	60
KUFSTEIN / Franz-Josef-Platz	20.01.2002	52
KUFSTEIN / Franz-Josef-Platz	06.03.2002	60
KUFSTEIN / Franz-Josef-Platz	07.03.2002	81
KUFSTEIN / Franz-Josef-Platz	15.03.2002	76
KUFSTEIN / Franz-Josef-Platz	16.03.2002	51
KUFSTEIN / Franz-Josef-Platz	10.04.2002	55
KUFSTEIN / Franz-Josef-Platz	19.06.2002	56
KUFSTEIN / Franz-Josef-Platz	10.12.2002	51
KUFSTEIN / Franz-Josef-Platz	11.12.2002	54
KUFSTEIN / Franz-Josef-Platz	12.12.2002	56
KUFSTEIN / Franz-Josef-Platz	13.12.2002	63
KUFSTEIN / Franz-Josef-Platz	15.12.2002	51
KUFSTEIN / Franz-Josef-Platz	16.12.2002	55

Anzahl: 21

VOMP / Raststätte A12	04.01.2002	57
VOMP / Raststätte A12	05.01.2002	53
VOMP / Raststätte A12	06.01.2002	56
VOMP / Raststätte A12	07.01.2002	61
VOMP / Raststätte A12	08.01.2002	66
VOMP / Raststätte A12	09.01.2002	81
VOMP / Raststätte A12	10.01.2002	83
VOMP / Raststätte A12	11.01.2002	79
VOMP / Raststätte A12	12.01.2002	90
VOMP / Raststätte A12	13.01.2002	56
VOMP / Raststätte A12	15.01.2002	66
VOMP / Raststätte A12	16.01.2002	84
VOMP / Raststätte A12	17.01.2002	86
VOMP / Raststätte A12	18.01.2002	65
VOMP / Raststätte A12	30.01.2002	57
VOMP / Raststätte A12	01.02.2002	65
VOMP / Raststätte A12	04.02.2002	56
VOMP / Raststätte A12	05.02.2002	62
VOMP / Raststätte A12	06.02.2002	51
VOMP / Raststätte A12	04.04.2002	53
VOMP / Raststätte A12	09.04.2002	51
VOMP / Raststätte A12	18.06.2002	51
VOMP / Raststätte A12	19.06.2002	54

## Jahresbericht 2002 über die Luftgüte in Tirol

VOMP / Raststätte A12	16.11.2002	51
VOMP / Raststätte A12	10.12.2002	51
VOMP / Raststätte A12	12.12.2002	55
VOMP / Raststätte A12	13.12.2002	56
VOMP / Raststätte A12	15.12.2002	60
VOMP / Raststätte A12	16.12.2002	70

Anzahl: 29

VOMP / An der Leiten	03.01.2002	52
VOMP / An der Leiten	04.01.2002	59
VOMP / An der Leiten	05.01.2002	63
VOMP / An der Leiten	06.01.2002	61
VOMP / An der Leiten	07.01.2002	64
VOMP / An der Leiten	08.01.2002	67
VOMP / An der Leiten	09.01.2002	76
VOMP / An der Leiten	10.01.2002	77
VOMP / An der Leiten	11.01.2002	87
VOMP / An der Leiten	12.01.2002	97
VOMP / An der Leiten	13.01.2002	58
VOMP / An der Leiten	15.01.2002	66
VOMP / An der Leiten	16.01.2002	84
VOMP / An der Leiten	17.01.2002	89
VOMP / An der Leiten	18.01.2002	70
VOMP / An der Leiten	30.01.2002	61
VOMP / An der Leiten	31.01.2002	80
VOMP / An der Leiten	01.02.2002	71
VOMP / An der Leiten	02.02.2002	51
VOMP / An der Leiten	04.02.2002	61
VOMP / An der Leiten	05.02.2002	65
VOMP / An der Leiten	06.02.2002	59
VOMP / An der Leiten	16.02.2002	55
VOMP / An der Leiten	14.03.2002	52
VOMP / An der Leiten	15.03.2002	53
VOMP / An der Leiten	03.04.2002	57
VOMP / An der Leiten	04.04.2002	61
VOMP / An der Leiten	05.04.2002	60
VOMP / An der Leiten	12.04.2002	52
VOMP / An der Leiten	18.06.2002	56
VOMP / An der Leiten	13.11.2002	56
VOMP / An der Leiten	16.11.2002	53
VOMP / An der Leiten	10.12.2002	51
VOMP / An der Leiten	12.12.2002	57
VOMP / An der Leiten	13.12.2002	59
VOMP / An der Leiten	15.12.2002	65
VOMP / An der Leiten	16.12.2002	73

Anzahl: 37

LIENZ / Amlacherkreuzung	03.01.2002	52
LIENZ / Amlacherkreuzung	04.01.2002	87
LIENZ / Amlacherkreuzung	05.01.2002	92
LIENZ / Amlacherkreuzung	06.01.2002	107
LIENZ / Amlacherkreuzung	07.01.2002	141
LIENZ / Amlacherkreuzung	08.01.2002	111
LIENZ / Amlacherkreuzung	09.01.2002	117
LIENZ / Amlacherkreuzung	10.01.2002	95
LIENZ / Amlacherkreuzung	11.01.2002	106
LIENZ / Amlacherkreuzung	12.01.2002	110
LIENZ / Amlacherkreuzung	13.01.2002	66

## Jahresbericht 2002 über die Luftgüte in Tirol

LIENZ / Amlacherkreuzung	14.01.2002	73
LIENZ / Amlacherkreuzung	15.01.2002	65
LIENZ / Amlacherkreuzung	16.01.2002	71
LIENZ / Amlacherkreuzung	17.01.2002	65
LIENZ / Amlacherkreuzung	18.01.2002	61
LIENZ / Amlacherkreuzung	24.01.2002	54
LIENZ / Amlacherkreuzung	26.01.2002	54
LIENZ / Amlacherkreuzung	29.01.2002	95
LIENZ / Amlacherkreuzung	30.01.2002	64
LIENZ / Amlacherkreuzung	01.02.2002	72
LIENZ / Amlacherkreuzung	02.02.2002	51
LIENZ / Amlacherkreuzung	04.02.2002	51
LIENZ / Amlacherkreuzung	05.02.2002	69
LIENZ / Amlacherkreuzung	06.02.2002	96
LIENZ / Amlacherkreuzung	11.02.2002	53
LIENZ / Amlacherkreuzung	13.02.2002	56
LIENZ / Amlacherkreuzung	17.02.2002	52
LIENZ / Amlacherkreuzung	26.02.2002	55
LIENZ / Amlacherkreuzung	27.02.2002	72
LIENZ / Amlacherkreuzung	03.04.2002	52
LIENZ / Amlacherkreuzung	02.09.2002	56
LIENZ / Amlacherkreuzung	12.12.2002	54
LIENZ / Amlacherkreuzung	17.12.2002	51
LIENZ / Amlacherkreuzung	20.12.2002	60
LIENZ / Amlacherkreuzung	21.12.2002	59
LIENZ / Amlacherkreuzung	22.12.2002	51

Anzahl: 37

ÖKOSYSTEME / VEGETATION Zielwertüberschreitungen im Zeitraum 01.01.02-00:30 - 01.01.03-00:00 (Tagesmittelwert > 50µg/m<sup>3</sup>):

**OZON:**

SCHUTZ DES MENSCHEN

IG-L Zielwertüberschreitungen im Zeitraum 01.01.01-00:30 - 01.01.03-00:00  
(Tagesmittelwert > 110µg/m<sup>3</sup>):

MESSSTELLE	Datum	WERT[µg/m <sup>3</sup> ]
INNSBRUCK / Andechsstrasse	14.03.2002-24:00	123
INNSBRUCK / Andechsstrasse	03.04.2002-24:00	120
INNSBRUCK / Andechsstrasse	13.04.2002-24:00	124
INNSBRUCK / Andechsstrasse	23.04.2002-24:00	116
INNSBRUCK / Andechsstrasse	28.04.2002-24:00	111
INNSBRUCK / Andechsstrasse	30.04.2002-24:00	113
INNSBRUCK / Andechsstrasse	01.05.2002-24:00	120
INNSBRUCK / Andechsstrasse	02.05.2002-24:00	115
INNSBRUCK / Andechsstrasse	07.05.2002-24:00	111
INNSBRUCK / Andechsstrasse	10.05.2002-24:00	111
INNSBRUCK / Andechsstrasse	15.05.2002-24:00	113
INNSBRUCK / Andechsstrasse	16.05.2002-24:00	118
INNSBRUCK / Andechsstrasse	17.05.2002-24:00	121
INNSBRUCK / Andechsstrasse	18.05.2002-24:00	130
INNSBRUCK / Andechsstrasse	22.05.2002-24:00	127
INNSBRUCK / Andechsstrasse	23.05.2002-24:00	111
INNSBRUCK / Andechsstrasse	31.05.2002-24:00	118
INNSBRUCK / Andechsstrasse	01.06.2002-24:00	131
INNSBRUCK / Andechsstrasse	02.06.2002-24:00	125
INNSBRUCK / Andechsstrasse	14.06.2002-24:00	117
INNSBRUCK / Andechsstrasse	15.06.2002-24:00	124
INNSBRUCK / Andechsstrasse	19.06.2002-24:00	120
INNSBRUCK / Andechsstrasse	20.06.2002-24:00	127
INNSBRUCK / Andechsstrasse	22.06.2002-24:00	116
INNSBRUCK / Andechsstrasse	23.06.2002-24:00	113
INNSBRUCK / Andechsstrasse	26.06.2002-24:00	122
INNSBRUCK / Andechsstrasse	01.07.2002-24:00	130
INNSBRUCK / Andechsstrasse	02.07.2002-24:00	118

Anzahl: 28

INNSBRUCK / Sadrach	17.03.2002-24:00	112
INNSBRUCK / Sadrach	31.03.2002-24:00	117
INNSBRUCK / Sadrach	02.04.2002-24:00	111
INNSBRUCK / Sadrach	03.04.2002-24:00	129
INNSBRUCK / Sadrach	04.04.2002-24:00	117
INNSBRUCK / Sadrach	05.04.2002-24:00	111
INNSBRUCK / Sadrach	13.04.2002-24:00	130
INNSBRUCK / Sadrach	23.04.2002-24:00	130
INNSBRUCK / Sadrach	26.04.2002-24:00	112
INNSBRUCK / Sadrach	30.04.2002-24:00	116
INNSBRUCK / Sadrach	01.05.2002-24:00	120
INNSBRUCK / Sadrach	02.05.2002-24:00	115
INNSBRUCK / Sadrach	06.05.2002-24:00	117
INNSBRUCK / Sadrach	07.05.2002-24:00	124
INNSBRUCK / Sadrach	10.05.2002-24:00	117
INNSBRUCK / Sadrach	15.05.2002-24:00	120
INNSBRUCK / Sadrach	16.05.2002-24:00	127
INNSBRUCK / Sadrach	17.05.2002-24:00	139
INNSBRUCK / Sadrach	18.05.2002-24:00	135
INNSBRUCK / Sadrach	22.05.2002-24:00	128

## Jahresbericht 2002 über die Luftgüte in Tirol

INNSBRUCK / Sadrach	23.05.2002-24:00	113
INNSBRUCK / Sadrach	30.05.2002-24:00	115
INNSBRUCK / Sadrach	31.05.2002-24:00	124
INNSBRUCK / Sadrach	01.06.2002-24:00	139
INNSBRUCK / Sadrach	02.06.2002-24:00	129
INNSBRUCK / Sadrach	14.06.2002-24:00	123
INNSBRUCK / Sadrach	15.06.2002-24:00	126
INNSBRUCK / Sadrach	17.06.2002-24:00	122
INNSBRUCK / Sadrach	18.06.2002-24:00	124
INNSBRUCK / Sadrach	19.06.2002-24:00	136
INNSBRUCK / Sadrach	20.06.2002-24:00	138
INNSBRUCK / Sadrach	22.06.2002-24:00	124
INNSBRUCK / Sadrach	23.06.2002-24:00	118
INNSBRUCK / Sadrach	26.06.2002-24:00	129
INNSBRUCK / Sadrach	27.06.2002-24:00	120
INNSBRUCK / Sadrach	01.07.2002-24:00	137
INNSBRUCK / Sadrach	02.07.2002-24:00	138
INNSBRUCK / Sadrach	09.07.2002-24:00	112
INNSBRUCK / Sadrach	10.07.2002-24:00	115
INNSBRUCK / Sadrach	20.07.2002-24:00	117
INNSBRUCK / Sadrach	23.07.2002-24:00	119
INNSBRUCK / Sadrach	30.07.2002-24:00	115
INNSBRUCK / Sadrach	31.07.2002-24:00	118
INNSBRUCK / Sadrach	20.08.2002-24:00	117

Anzahl: 44

NORDKETTE	17.02.2002-24:00	116
NORDKETTE	04.03.2002-24:00	115
NORDKETTE	05.03.2002-24:00	122
NORDKETTE	09.03.2002-24:00	112
NORDKETTE	12.03.2002-24:00	118
NORDKETTE	13.03.2002-24:00	121
NORDKETTE	14.03.2002-24:00	127
NORDKETTE	15.03.2002-24:00	121
NORDKETTE	16.03.2002-24:00	113
NORDKETTE	17.03.2002-24:00	113
NORDKETTE	18.03.2002-24:00	112
NORDKETTE	28.03.2002-24:00	113
NORDKETTE	29.03.2002-24:00	118
NORDKETTE	30.03.2002-24:00	116
NORDKETTE	31.03.2002-24:00	123
NORDKETTE	01.04.2002-24:00	126
NORDKETTE	02.04.2002-24:00	128
NORDKETTE	03.04.2002-24:00	138
NORDKETTE	04.04.2002-24:00	131
NORDKETTE	05.04.2002-24:00	127
NORDKETTE	06.04.2002-24:00	122
NORDKETTE	07.04.2002-24:00	120
NORDKETTE	10.04.2002-24:00	116
NORDKETTE	11.04.2002-24:00	117
NORDKETTE	12.04.2002-24:00	112
NORDKETTE	13.04.2002-24:00	141
NORDKETTE	14.04.2002-24:00	127
NORDKETTE	15.04.2002-24:00	117
NORDKETTE	16.04.2002-24:00	122
NORDKETTE	17.04.2002-24:00	128
NORDKETTE	18.04.2002-24:00	112
NORDKETTE	19.04.2002-24:00	119

## Jahresbericht 2002 über die Luftgüte in Tirol

NORDKETTE	20.04.2002-24:00	114
NORDKETTE	22.04.2002-24:00	125
NORDKETTE	23.04.2002-24:00	140
NORDKETTE	24.04.2002-24:00	134
NORDKETTE	25.04.2002-24:00	126
NORDKETTE	26.04.2002-24:00	138
NORDKETTE	27.04.2002-24:00	114
NORDKETTE	28.04.2002-24:00	118
NORDKETTE	29.04.2002-24:00	119
NORDKETTE	30.04.2002-24:00	124
NORDKETTE	01.05.2002-24:00	126
NORDKETTE	02.05.2002-24:00	123
NORDKETTE	03.05.2002-24:00	120
NORDKETTE	04.05.2002-24:00	138
NORDKETTE	05.05.2002-24:00	122
NORDKETTE	06.05.2002-24:00	132
NORDKETTE	07.05.2002-24:00	134
NORDKETTE	08.05.2002-24:00	136
NORDKETTE	09.05.2002-24:00	117
NORDKETTE	10.05.2002-24:00	124
NORDKETTE	11.05.2002-24:00	121
NORDKETTE	12.05.2002-24:00	120
NORDKETTE	13.05.2002-24:00	112
NORDKETTE	14.05.2002-24:00	115
NORDKETTE	15.05.2002-24:00	133
NORDKETTE	16.05.2002-24:00	142
NORDKETTE	17.05.2002-24:00	155
NORDKETTE	18.05.2002-24:00	148
NORDKETTE	21.05.2002-24:00	119
NORDKETTE	22.05.2002-24:00	132
NORDKETTE	23.05.2002-24:00	129
NORDKETTE	29.05.2002-24:00	116
NORDKETTE	30.05.2002-24:00	117
NORDKETTE	31.05.2002-24:00	134
NORDKETTE	01.06.2002-24:00	141
NORDKETTE	02.06.2002-24:00	144
NORDKETTE	03.06.2002-24:00	128
NORDKETTE	04.06.2002-24:00	124
NORDKETTE	05.06.2002-24:00	116
NORDKETTE	06.06.2002-24:00	123
NORDKETTE	07.06.2002-24:00	114
NORDKETTE	10.06.2002-24:00	113
NORDKETTE	13.06.2002-24:00	115
NORDKETTE	14.06.2002-24:00	131
NORDKETTE	15.06.2002-24:00	136
NORDKETTE	16.06.2002-24:00	123
NORDKETTE	17.06.2002-24:00	131
NORDKETTE	18.06.2002-24:00	139
NORDKETTE	19.06.2002-24:00	154
NORDKETTE	20.06.2002-24:00	159
NORDKETTE	21.06.2002-24:00	147
NORDKETTE	22.06.2002-24:00	132
NORDKETTE	23.06.2002-24:00	152
NORDKETTE	24.06.2002-24:00	144
NORDKETTE	26.06.2002-24:00	138
NORDKETTE	27.06.2002-24:00	137
NORDKETTE	28.06.2002-24:00	123
NORDKETTE	29.06.2002-24:00	111

## Jahresbericht 2002 über die Luftgüte in Tirol

NORDKETTE	01.07.2002-24:00	142
NORDKETTE	02.07.2002-24:00	143
NORDKETTE	03.07.2002-24:00	111
NORDKETTE	05.07.2002-24:00	121
NORDKETTE	06.07.2002-24:00	133
NORDKETTE	08.07.2002-24:00	132
NORDKETTE	09.07.2002-24:00	135
NORDKETTE	10.07.2002-24:00	140
NORDKETTE	12.07.2002-24:00	111
NORDKETTE	13.07.2002-24:00	128
NORDKETTE	16.07.2002-24:00	128
NORDKETTE	18.07.2002-24:00	113
NORDKETTE	20.07.2002-24:00	134
NORDKETTE	21.07.2002-24:00	132
NORDKETTE	22.07.2002-24:00	119
NORDKETTE	23.07.2002-24:00	131
NORDKETTE	24.07.2002-24:00	135
NORDKETTE	29.07.2002-24:00	122
NORDKETTE	30.07.2002-24:00	131
NORDKETTE	31.07.2002-24:00	128
NORDKETTE	01.08.2002-24:00	120
NORDKETTE	03.08.2002-24:00	123
NORDKETTE	05.08.2002-24:00	113
NORDKETTE	06.08.2002-24:00	113
NORDKETTE	08.08.2002-24:00	131
NORDKETTE	09.08.2002-24:00	126
NORDKETTE	10.08.2002-24:00	112
NORDKETTE	18.08.2002-24:00	111
NORDKETTE	19.08.2002-24:00	122
NORDKETTE	20.08.2002-24:00	128
NORDKETTE	21.08.2002-24:00	131
NORDKETTE	25.08.2002-24:00	112
NORDKETTE	26.08.2002-24:00	113
NORDKETTE	27.08.2002-24:00	115
NORDKETTE	30.08.2002-24:00	118
NORDKETTE	31.08.2002-24:00	117
NORDKETTE	01.09.2002-24:00	123
NORDKETTE	03.09.2002-24:00	115
NORDKETTE	04.09.2002-24:00	118
NORDKETTE	08.09.2002-24:00	114
NORDKETTE	09.09.2002-24:00	116
NORDKETTE	30.09.2002-24:00	113

Anzahl: 132

KARWENDEL West	05.03.2002-24:00	114
KARWENDEL West	09.03.2002-24:00	112
KARWENDEL West	12.03.2002-24:00	111
KARWENDEL West	13.03.2002-24:00	118
KARWENDEL West	14.03.2002-24:00	124
KARWENDEL West	29.03.2002-24:00	113
KARWENDEL West	30.03.2002-24:00	123
KARWENDEL West	31.03.2002-24:00	125
KARWENDEL West	01.04.2002-24:00	123
KARWENDEL West	02.04.2002-24:00	133
KARWENDEL West	03.04.2002-24:00	137
KARWENDEL West	04.04.2002-24:00	131
KARWENDEL West	05.04.2002-24:00	125
KARWENDEL West	06.04.2002-24:00	121

## Jahresbericht 2002 über die Luftgüte in Tirol

KARWENDEL West	07.04.2002-24:00	115
KARWENDEL West	09.04.2002-24:00	111
KARWENDEL West	10.04.2002-24:00	113
KARWENDEL West	11.04.2002-24:00	120
KARWENDEL West	13.04.2002-24:00	119
KARWENDEL West	15.04.2002-24:00	117
KARWENDEL West	16.04.2002-24:00	122
KARWENDEL West	17.04.2002-24:00	117
KARWENDEL West	19.04.2002-24:00	118
KARWENDEL West	20.04.2002-24:00	113
KARWENDEL West	22.04.2002-24:00	123
KARWENDEL West	23.04.2002-24:00	143
KARWENDEL West	24.04.2002-24:00	133
KARWENDEL West	25.04.2002-24:00	122
KARWENDEL West	26.04.2002-24:00	134
KARWENDEL West	27.04.2002-24:00	111
KARWENDEL West	28.04.2002-24:00	114
KARWENDEL West	29.04.2002-24:00	116
KARWENDEL West	30.04.2002-24:00	118
KARWENDEL West	01.05.2002-24:00	128
KARWENDEL West	02.05.2002-24:00	127
KARWENDEL West	03.05.2002-24:00	118
KARWENDEL West	04.05.2002-24:00	115
KARWENDEL West	06.05.2002-24:00	127
KARWENDEL West	07.05.2002-24:00	135
KARWENDEL West	08.05.2002-24:00	133
KARWENDEL West	09.05.2002-24:00	117
KARWENDEL West	10.05.2002-24:00	125
KARWENDEL West	11.05.2002-24:00	123
KARWENDEL West	12.05.2002-24:00	126
KARWENDEL West	14.05.2002-24:00	125
KARWENDEL West	15.05.2002-24:00	132
KARWENDEL West	16.05.2002-24:00	146
KARWENDEL West	17.05.2002-24:00	160
KARWENDEL West	18.05.2002-24:00	149
KARWENDEL West	21.05.2002-24:00	114
KARWENDEL West	22.05.2002-24:00	132
KARWENDEL West	23.05.2002-24:00	127
KARWENDEL West	27.05.2002-24:00	111
KARWENDEL West	30.05.2002-24:00	115
KARWENDEL West	31.05.2002-24:00	133
KARWENDEL West	01.06.2002-24:00	147
KARWENDEL West	02.06.2002-24:00	140
KARWENDEL West	03.06.2002-24:00	128
KARWENDEL West	04.06.2002-24:00	119
KARWENDEL West	05.06.2002-24:00	113
KARWENDEL West	06.06.2002-24:00	129
KARWENDEL West	07.06.2002-24:00	112
KARWENDEL West	08.06.2002-24:00	114
KARWENDEL West	13.06.2002-24:00	112
KARWENDEL West	14.06.2002-24:00	117
KARWENDEL West	15.06.2002-24:00	134
KARWENDEL West	16.06.2002-24:00	118
KARWENDEL West	17.06.2002-24:00	128
KARWENDEL West	18.06.2002-24:00	133
KARWENDEL West	19.06.2002-24:00	157
KARWENDEL West	20.06.2002-24:00	162
KARWENDEL West	21.06.2002-24:00	144

## Jahresbericht 2002 über die Luftgüte in Tirol

KARWENDEL West	22.06.2002-24:00	119
KARWENDEL West	23.06.2002-24:00	128
KARWENDEL West	24.06.2002-24:00	118
KARWENDEL West	25.06.2002-24:00	116
KARWENDEL West	26.06.2002-24:00	130
KARWENDEL West	27.06.2002-24:00	133
KARWENDEL West	28.06.2002-24:00	123
KARWENDEL West	01.07.2002-24:00	127
KARWENDEL West	02.07.2002-24:00	137
KARWENDEL West	06.07.2002-24:00	112
KARWENDEL West	08.07.2002-24:00	121
KARWENDEL West	09.07.2002-24:00	133
KARWENDEL West	10.07.2002-24:00	135
KARWENDEL West	12.07.2002-24:00	112
KARWENDEL West	13.07.2002-24:00	113
KARWENDEL West	20.07.2002-24:00	130
KARWENDEL West	21.07.2002-24:00	136
KARWENDEL West	22.07.2002-24:00	120
KARWENDEL West	23.07.2002-24:00	129
KARWENDEL West	24.07.2002-24:00	134
KARWENDEL West	29.07.2002-24:00	119
KARWENDEL West	30.07.2002-24:00	125
KARWENDEL West	31.07.2002-24:00	127
KARWENDEL West	01.08.2002-24:00	120
KARWENDEL West	04.08.2002-24:00	114
KARWENDEL West	07.08.2002-24:00	115
KARWENDEL West	08.08.2002-24:00	131
KARWENDEL West	19.08.2002-24:00	122
KARWENDEL West	20.08.2002-24:00	126
KARWENDEL West	21.08.2002-24:00	131
KARWENDEL West	27.08.2002-24:00	112
KARWENDEL West	29.08.2002-24:00	111
KARWENDEL West	30.08.2002-24:00	111
KARWENDEL West	31.08.2002-24:00	122
KARWENDEL West	01.09.2002-24:00	118
KARWENDEL West	03.09.2002-24:00	116
KARWENDEL West	04.09.2002-24:00	115
KARWENDEL West	05.09.2002-24:00	112
KARWENDEL West	06.09.2002-24:00	113
KARWENDEL West	14.09.2002-24:00	111

Anzahl: 112

KRAMSACH / Angerberg	31.03.2002-24:00	115
KRAMSACH / Angerberg	03.04.2002-24:00	111
KRAMSACH / Angerberg	26.04.2002-24:00	113
KRAMSACH / Angerberg	01.05.2002-24:00	119
KRAMSACH / Angerberg	07.05.2002-24:00	116
KRAMSACH / Angerberg	10.05.2002-24:00	112
KRAMSACH / Angerberg	15.05.2002-24:00	122
KRAMSACH / Angerberg	16.05.2002-24:00	130
KRAMSACH / Angerberg	17.05.2002-24:00	146
KRAMSACH / Angerberg	18.05.2002-24:00	156
KRAMSACH / Angerberg	22.05.2002-24:00	128
KRAMSACH / Angerberg	30.05.2002-24:00	111
KRAMSACH / Angerberg	31.05.2002-24:00	127
KRAMSACH / Angerberg	01.06.2002-24:00	142
KRAMSACH / Angerberg	02.06.2002-24:00	132
KRAMSACH / Angerberg	18.06.2002-24:00	116

## Jahresbericht 2002 über die Luftgüte in Tirol

KRAMSACH / Angerberg	20.06.2002-24:00	139
KRAMSACH / Angerberg	22.06.2002-24:00	122
KRAMSACH / Angerberg	26.06.2002-24:00	123
KRAMSACH / Angerberg	27.06.2002-24:00	140
KRAMSACH / Angerberg	01.07.2002-24:00	115
KRAMSACH / Angerberg	09.07.2002-24:00	128
KRAMSACH / Angerberg	10.07.2002-24:00	115
KRAMSACH / Angerberg	20.07.2002-24:00	117
KRAMSACH / Angerberg	23.07.2002-24:00	119
KRAMSACH / Angerberg	30.07.2002-24:00	112
KRAMSACH / Angerberg	31.07.2002-24:00	119

Anzahl: 27

KUFSTEIN / Festung	31.03.2002-24:00	112
KUFSTEIN / Festung	03.04.2002-24:00	115
KUFSTEIN / Festung	05.04.2002-24:00	111
KUFSTEIN / Festung	01.05.2002-24:00	124
KUFSTEIN / Festung	07.05.2002-24:00	118
KUFSTEIN / Festung	15.05.2002-24:00	123
KUFSTEIN / Festung	16.05.2002-24:00	134
KUFSTEIN / Festung	17.05.2002-24:00	151
KUFSTEIN / Festung	18.05.2002-24:00	164
KUFSTEIN / Festung	22.05.2002-24:00	121
KUFSTEIN / Festung	30.05.2002-24:00	116
KUFSTEIN / Festung	31.05.2002-24:00	136
KUFSTEIN / Festung	01.06.2002-24:00	151
KUFSTEIN / Festung	02.06.2002-24:00	131
KUFSTEIN / Festung	14.06.2002-24:00	121
KUFSTEIN / Festung	15.06.2002-24:00	129
KUFSTEIN / Festung	17.06.2002-24:00	129
KUFSTEIN / Festung	18.06.2002-24:00	131
KUFSTEIN / Festung	19.06.2002-24:00	150
KUFSTEIN / Festung	20.06.2002-24:00	139
KUFSTEIN / Festung	22.06.2002-24:00	133
KUFSTEIN / Festung	26.06.2002-24:00	132
KUFSTEIN / Festung	27.06.2002-24:00	151
KUFSTEIN / Festung	01.07.2002-24:00	130
KUFSTEIN / Festung	02.07.2002-24:00	113
KUFSTEIN / Festung	09.07.2002-24:00	129
KUFSTEIN / Festung	10.07.2002-24:00	120
KUFSTEIN / Festung	20.07.2002-24:00	129
KUFSTEIN / Festung	23.07.2002-24:00	128
KUFSTEIN / Festung	30.07.2002-24:00	125
KUFSTEIN / Festung	31.07.2002-24:00	132
KUFSTEIN / Festung	20.08.2002-24:00	115

Anzahl: 32

HÖFEN / Lärchbichl	01.04.2002-24:00	111
HÖFEN / Lärchbichl	03.04.2002-24:00	114
HÖFEN / Lärchbichl	23.04.2002-24:00	126
HÖFEN / Lärchbichl	26.04.2002-24:00	116
HÖFEN / Lärchbichl	01.05.2002-24:00	111
HÖFEN / Lärchbichl	08.05.2002-24:00	112
HÖFEN / Lärchbichl	15.05.2002-24:00	116
HÖFEN / Lärchbichl	16.05.2002-24:00	137
HÖFEN / Lärchbichl	17.05.2002-24:00	141
HÖFEN / Lärchbichl	18.05.2002-24:00	129
HÖFEN / Lärchbichl	22.05.2002-24:00	118

## Jahresbericht 2002 über die Luftgüte in Tirol

HÖFEN / Lärchbichl	31.05.2002-24:00	123
HÖFEN / Lärchbichl	01.06.2002-24:00	139
HÖFEN / Lärchbichl	02.06.2002-24:00	126
HÖFEN / Lärchbichl	03.06.2002-24:00	114
HÖFEN / Lärchbichl	15.06.2002-24:00	126
HÖFEN / Lärchbichl	18.06.2002-24:00	112
HÖFEN / Lärchbichl	19.06.2002-24:00	142
HÖFEN / Lärchbichl	20.06.2002-24:00	124
HÖFEN / Lärchbichl	22.06.2002-24:00	116
HÖFEN / Lärchbichl	23.06.2002-24:00	117
HÖFEN / Lärchbichl	27.06.2002-24:00	134
HÖFEN / Lärchbichl	01.07.2002-24:00	111
HÖFEN / Lärchbichl	09.07.2002-24:00	120
HÖFEN / Lärchbichl	20.07.2002-24:00	115
HÖFEN / Lärchbichl	21.07.2002-24:00	123
HÖFEN / Lärchbichl	22.07.2002-24:00	111
HÖFEN / Lärchbichl	23.07.2002-24:00	116
HÖFEN / Lärchbichl	31.07.2002-24:00	121
HÖFEN / Lärchbichl	20.08.2002-24:00	123

Anzahl: 30

ZILLERTALER ALPEN	16.02.2002-24:00	117
ZILLERTALER ALPEN	17.02.2002-24:00	121
ZILLERTALER ALPEN	14.03.2002-24:00	121
ZILLERTALER ALPEN	15.03.2002-24:00	127
ZILLERTALER ALPEN	16.03.2002-24:00	116
ZILLERTALER ALPEN	17.03.2002-24:00	120
ZILLERTALER ALPEN	18.03.2002-24:00	116
ZILLERTALER ALPEN	29.03.2002-24:00	113
ZILLERTALER ALPEN	31.03.2002-24:00	120
ZILLERTALER ALPEN	01.04.2002-24:00	115
ZILLERTALER ALPEN	02.04.2002-24:00	123
ZILLERTALER ALPEN	03.04.2002-24:00	135
ZILLERTALER ALPEN	04.04.2002-24:00	127
ZILLERTALER ALPEN	05.04.2002-24:00	120
ZILLERTALER ALPEN	06.04.2002-24:00	118
ZILLERTALER ALPEN	07.04.2002-24:00	119
ZILLERTALER ALPEN	10.04.2002-24:00	114
ZILLERTALER ALPEN	11.04.2002-24:00	120
ZILLERTALER ALPEN	13.04.2002-24:00	136
ZILLERTALER ALPEN	16.04.2002-24:00	116
ZILLERTALER ALPEN	17.04.2002-24:00	122
ZILLERTALER ALPEN	19.04.2002-24:00	113
ZILLERTALER ALPEN	22.04.2002-24:00	116
ZILLERTALER ALPEN	23.04.2002-24:00	135
ZILLERTALER ALPEN	24.04.2002-24:00	129
ZILLERTALER ALPEN	26.04.2002-24:00	137
ZILLERTALER ALPEN	28.04.2002-24:00	119
ZILLERTALER ALPEN	29.04.2002-24:00	123
ZILLERTALER ALPEN	30.04.2002-24:00	118
ZILLERTALER ALPEN	01.05.2002-24:00	126
ZILLERTALER ALPEN	02.05.2002-24:00	125
ZILLERTALER ALPEN	03.05.2002-24:00	121
ZILLERTALER ALPEN	04.05.2002-24:00	137
ZILLERTALER ALPEN	06.05.2002-24:00	128
ZILLERTALER ALPEN	07.05.2002-24:00	132
ZILLERTALER ALPEN	08.05.2002-24:00	134
ZILLERTALER ALPEN	09.05.2002-24:00	114

Jahresbericht 2002 über die Luftgüte in Tirol

ZILLERTALER ALPEN	10.05.2002-24:00	123
ZILLERTALER ALPEN	11.05.2002-24:00	122
ZILLERTALER ALPEN	14.05.2002-24:00	115
ZILLERTALER ALPEN	15.05.2002-24:00	125
ZILLERTALER ALPEN	16.05.2002-24:00	138
ZILLERTALER ALPEN	17.05.2002-24:00	148
ZILLERTALER ALPEN	18.05.2002-24:00	147
ZILLERTALER ALPEN	21.05.2002-24:00	114
ZILLERTALER ALPEN	22.05.2002-24:00	135
ZILLERTALER ALPEN	23.05.2002-24:00	130
ZILLERTALER ALPEN	31.05.2002-24:00	125
ZILLERTALER ALPEN	01.06.2002-24:00	145
ZILLERTALER ALPEN	02.06.2002-24:00	138
ZILLERTALER ALPEN	03.06.2002-24:00	124
ZILLERTALER ALPEN	04.06.2002-24:00	115
ZILLERTALER ALPEN	05.06.2002-24:00	115
ZILLERTALER ALPEN	06.06.2002-24:00	131
ZILLERTALER ALPEN	07.06.2002-24:00	128
ZILLERTALER ALPEN	14.06.2002-24:00	116
ZILLERTALER ALPEN	15.06.2002-24:00	129
ZILLERTALER ALPEN	16.06.2002-24:00	116
ZILLERTALER ALPEN	17.06.2002-24:00	125
ZILLERTALER ALPEN	18.06.2002-24:00	123
ZILLERTALER ALPEN	19.06.2002-24:00	142
ZILLERTALER ALPEN	20.06.2002-24:00	148
ZILLERTALER ALPEN	21.06.2002-24:00	137
ZILLERTALER ALPEN	22.06.2002-24:00	123
ZILLERTALER ALPEN	23.06.2002-24:00	128
ZILLERTALER ALPEN	24.06.2002-24:00	123
ZILLERTALER ALPEN	26.06.2002-24:00	128
ZILLERTALER ALPEN	27.06.2002-24:00	125
ZILLERTALER ALPEN	01.07.2002-24:00	140
ZILLERTALER ALPEN	02.07.2002-24:00	139
ZILLERTALER ALPEN	03.07.2002-24:00	114
ZILLERTALER ALPEN	05.07.2002-24:00	120
ZILLERTALER ALPEN	06.07.2002-24:00	126
ZILLERTALER ALPEN	08.07.2002-24:00	119
ZILLERTALER ALPEN	09.07.2002-24:00	127
ZILLERTALER ALPEN	10.07.2002-24:00	131
ZILLERTALER ALPEN	13.07.2002-24:00	125
ZILLERTALER ALPEN	16.07.2002-24:00	124
ZILLERTALER ALPEN	17.07.2002-24:00	112
ZILLERTALER ALPEN	20.07.2002-24:00	118
ZILLERTALER ALPEN	21.07.2002-24:00	139
ZILLERTALER ALPEN	23.07.2002-24:00	119
ZILLERTALER ALPEN	24.07.2002-24:00	120
ZILLERTALER ALPEN	29.07.2002-24:00	113
ZILLERTALER ALPEN	31.07.2002-24:00	115
ZILLERTALER ALPEN	03.08.2002-24:00	118
ZILLERTALER ALPEN	09.08.2002-24:00	115
ZILLERTALER ALPEN	19.08.2002-24:00	114
ZILLERTALER ALPEN	20.08.2002-24:00	124
ZILLERTALER ALPEN	21.08.2002-24:00	120
ZILLERTALER ALPEN	26.08.2002-24:00	113
ZILLERTALER ALPEN	27.08.2002-24:00	116
ZILLERTALER ALPEN	30.08.2002-24:00	116
ZILLERTALER ALPEN	01.09.2002-24:00	112
ZILLERTALER ALPEN	03.09.2002-24:00	119

## Jahresbericht 2002 über die Luftgüte in Tirol

ZILLERTALER ALPEN	04.09.2002-24:00	123
ZILLERTALER ALPEN	08.09.2002-24:00	112
ZILLERTALER ALPEN	09.09.2002-24:00	115
ZILLERTALER ALPEN	18.09.2002-24:00	112
ZILLERTALER ALPEN	30.09.2002-24:00	111

Anzahl: 100

LIENZ / Sportzentrum	14.03.2002-24:00	114
LIENZ / Sportzentrum	05.04.2002-24:00	116
LIENZ / Sportzentrum	06.04.2002-24:00	115
LIENZ / Sportzentrum	22.04.2002-24:00	122
LIENZ / Sportzentrum	23.04.2002-24:00	126
LIENZ / Sportzentrum	26.04.2002-24:00	125
LIENZ / Sportzentrum	01.05.2002-24:00	117
LIENZ / Sportzentrum	02.05.2002-24:00	111
LIENZ / Sportzentrum	07.05.2002-24:00	121
LIENZ / Sportzentrum	16.05.2002-24:00	131
LIENZ / Sportzentrum	17.05.2002-24:00	144
LIENZ / Sportzentrum	18.05.2002-24:00	132
LIENZ / Sportzentrum	22.05.2002-24:00	116
LIENZ / Sportzentrum	30.05.2002-24:00	113
LIENZ / Sportzentrum	01.06.2002-24:00	116
LIENZ / Sportzentrum	02.06.2002-24:00	119
LIENZ / Sportzentrum	13.06.2002-24:00	112
LIENZ / Sportzentrum	14.06.2002-24:00	118
LIENZ / Sportzentrum	20.06.2002-24:00	125
LIENZ / Sportzentrum	21.06.2002-24:00	114
LIENZ / Sportzentrum	22.06.2002-24:00	116
LIENZ / Sportzentrum	23.06.2002-24:00	119
LIENZ / Sportzentrum	01.07.2002-24:00	125
LIENZ / Sportzentrum	09.07.2002-24:00	113
LIENZ / Sportzentrum	10.07.2002-24:00	124
LIENZ / Sportzentrum	11.07.2002-24:00	117
LIENZ / Sportzentrum	13.07.2002-24:00	124
LIENZ / Sportzentrum	02.08.2002-24:00	114

Anzahl: 28

ANHANG 3

Lage der Messstandorte:

1. Standorte mit dauerregistrierenden Messgeräten

Standort	geo. Länge	geo. Breite
Imst-Imsterau	10°44'10''	47°13'05''
Höfen-Lärchbichl	10°40'57''	47°28'13''
Karwendel-West	11°13'43''	47°20'34''
Innsbruck-Andechsstraße	11°25'04''	47°16'19''
Innsbruck-Fallmerayerstraße	11°23'35''	47°15'47''
Innsbruck-Sadrach	11°22'29''	47°16'14''
Innsbruck-Seegrube	11°22'40''	47°18'22''
Mutters-Gärberbach	11°23'28''	47°14'24''
Hall-Münzergasse	11°30'30''	47°16'41''
Vomp-Raststätte A12	11°41'40''	47°20'60''
Vomp-An der Leiten	11°41'40''	47°20'60''
Zillertaler Alpen	11°52'12''	47°08'14''
Brixlegg-Innweg	11°52'20''	47°25'44''
Kramsach-Angerberg	11°54'39''	47°27'34''
Wörgl-Stelzhamerstrasse	12°04'03''	47°29'21''
Kufstein-Franz Josef-Platz	12°10'21''	47°35'05''
Kufstein-Festung	12° 10' 12	47° 34' 56
Lienz-Sportzentrum	12°45'57''	46°49'30''
Lienz-Amlacherkreuzung	12°45'56''	46°49'41''

Die nähere Charakterisierung (Karte, Ansicht, etc.) kann im Internetauftritt des Landes Tirol (Umwelt/Luft) eingesehen werden.

2. Staubbiederschlagsstandorte in Tirol

Bezeichnung	geo. Länge	geo. Breite
<b>Brixlegg u. Umgebung</b>		
Brixlegg-Bahnhof	11° 52' 43''	47° 25' 59''
Brixlegg-Kirche	11° 52' 44''	47° 25' 42''
Reith-Matzenköpfl	11° 52' 00''	47° 25' 26''
Reith-Matzenau	11° 51' 50''	47° 25' 25''
Münster-Innufer	11° 51' 56''	47° 25' 39''
Brixlegg-Container	11° 52' 19''	47° 25' 43''
Kramsach-Hagau	11° 52' 16''	47° 25' 53''
Kramsach-Vollhöppl	11° 53' 30''	47° 26' 47''
<b>Imst</b>		
HTL-Garten	10° 44' 50''	47° 13' 27''
B 171-Tankstelle	10° 44' 50''	47° 13' 39''
Brennbichl	10° 44' 51''	47° 13' 24''
Fabrikstraße	10° 44' 59''	47° 14' 06''
Auf Arzill	10° 44' 51''	47° 13' 53''
<b>Innsbruck</b>		
Zentrum (Fallmerayerstraße)	11° 23' 35''	47° 15' 47''
O-Dorf (An der Lan Str.)	11° 26' 32''	47° 16' 23''
Reichenau (Andechsstraße)	11° 25' 04''	47° 16' 19''
Innpromenade-Rennweg	11° 24' 07''	47° 16' 43''
Hungerburg-Talstation	11° 24' 13''	47° 16' 43''
Höttinger Au (Daneygasse)	11° 21' 59''	47° 15' 43''
<b>Wörgl</b>		
Peter-Anich-Straße	12° 04' 10''	47° 29' 39''
Salzburgerstraße-Garten	12° 04' 19''	47° 29' 30''
Ladestraße-Hochhaus Dach	12° 04' 20''	47° 29' 28''
<b>St.Johann i.T. u. Umgebung</b>		
Griesbach	12° 23' 49''	47° 30' 06''
Weiberndorf	12° 24' 19''	47° 30' 35''
Apfeldorf	12° 24' 53''	47° 30' 53''
Siedlung Apfeldorf	12° 25' 08''	47° 31' 05''
Sommerer	12° 25' 28''	47° 30' 46''

ANHANG 4

Abkürzungen

**Erläuterungen über die Bedeutung der verwendeten Symbole**

SO <sub>2</sub>	Schwefeldioxid
TSP-K	Schwebstaub
NO	Stickstoffmonoxid
NO <sub>2</sub>	Stickstoffdioxid
O <sub>3</sub>	Ozon
CO	Kohlenmonoxid
PM <sub>10</sub>	„particulate matter“ Schwebstaub mit einem Korngrößenanteil von mindestens 50 % kleiner als 10 µm aerodynamischen Luftdurchmessers gleitender Jahresmittelwert
JMW	Jahresmittelwert
MMW	Monatsmittelwert
WinterHJ	Winterhalbjahr 1.Oktobers des Vorjahres bis 31. März des Berichtsjahres
TMW	Tagesmittelwert
IGL8-MW	Maximaler Achtstundenmittelwert laut Immissionsschutzgesetz Luft
Max 8-MW	Maximaler Achtstundenmittelwert (gleitend)
Max 3-MW	Maximaler Dreistundenmittelwert (gleitend)
Max 1-MW	Maximaler Einstundenmittelwert
Max HMW	Maximaler Halbstundenmittelwert
mg/m <sup>3</sup>	Milligramm pro Kubikmeter
µg/m <sup>3</sup>	Mikrogramm pro Kubikmeter
%	Prozent = Anzahl Teile in hundert Teilen
‰	Promille = Anzahl Teile in tausend Teilen
IG-L	Immissionsschutzgesetz-Luft (IG-Luft, BGBl. Nr. I 115/97, i.d.g.F. BGBl. I Nr. 62/2001.)
MKVO	Verordnung über das Messkonzept zum Immissionsschutzgesetz-Luft (BGBl. II Nr. 358/1998; i.d.g.F. BGBl. II Nr. 344/2001)
CTUA	Chemisch Technische Umweltuntersuchungsanstalt beim Amt der Tiroler Landesregierung