

Messresultate des Nationalen Beobachtungsnetzes für Luftfremdstoffe NABEL

Luftbelastung Dezember 2024

vorläufige Werte



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Umwelt BAFU

Inhaltsverzeichnis

Nationales Beobachtungsnetz für Luftfremdstoffe (NABEL)

Standorte der Messstationen Seite 3

Monatsübersicht Dezember 2024

Monatsmittelwerte und Maximalwerte Seite 4

Anzahl Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte Seite 5

Monatsverläufe NO₂-Tagesmittelwerte Seite 6

Monatsverläufe PM10-Tagesmittelwerte Seite 7

Monatsverläufe O₃-Stundenmittelwerte Seite 8

Jahresübersicht Januar 2024 bis Dezember 2024

Jahresmittelwerte, 95%-Werte und Anzahl Grenzwertüberschreitungen
der vergangenen 12 Monate Seite 9

Hinweis:

Eine ausführlich kommentierte Präsentation der Messungen des Nationalen Beobachtungsnetzes für Luftfremdstoffe (NABEL) erfolgt im jährlich erscheinenden BAFU-Bericht über die Luftbelastung in der Schweiz.

Bezugsbedingungen






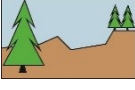

Die Massenkonzentrationen werden gemäss den BAFU-Messempfehlungen vom 01.01.2004 bestimmt.
Die Umrechnung von ppb in µg/m³ für die beiden Stationen Davos-Seehornwald und Jungfrauoch erfolgt mit standortabhängigen Faktoren.

Impressum

Herausgeber: **BAFU**, Bundesamt für Umwelt, 3003 Bern
Gestaltung: **METEOTEST**, Fabrikstrasse 14, 3012 Bern
Bezugsquelle: **BAFU**, Abteilung Luftreinhaltung und Chemikalien, 3003 Bern
www.bafu.admin.ch/luft
luftreinhaltung@bafu.admin.ch

Nationales Beobachtungsnetz für Luftfremdstoffe (NABEL)

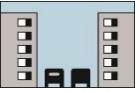




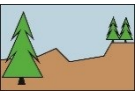

Standorte der Messstationen

Standorttyp	Ort	Koordinaten LV95; Höhe
 Städtisch, verkehrsbelastet	BER Bern-Bollwerk	2'600'170 / 1'199'990; 536 m
	LAU Lausanne-César-Roux	2'538'690 / 1'152'615; 526 m
 Städtisch	LUG Lugano-Università	2'717'610 / 1'096'645; 281 m
	ZUE Zürich-Kaserne	2'682'450 / 1'247'990; 410 m
 Vorstädtisch	BAS Basel-Binningen	2'610'890 / 1'265'605; 317 m
	DUE Dübendorf-Empa	2'688'675 / 1'250'900; 433 m
 Ländlich, Autobahn	HAE Härkingen-A1	2'628'875 / 1'240'180; 431 m
	SIO Sion-Aéroport-A9	2'592'545 / 1'118'745; 483 m
 Ländlich, unterhalb 1000 m	MAG Magadino-Cadenazzo	2'715'500 / 1'113'195; 204 m
	PAY Payerne	2'562'285 / 1'184'775; 489 m
	TAE Tänikon	2'710'500 / 1'259'810; 539 m
	BRM Beromünster*	2'655'840 / 1'226'780; 797 m
 Ländlich, oberhalb 1000 m	CHA Chaumont	2'565'085 / 1'211'040; 1137 m
	RIG Rigi-Seebodenalp	2'677'835 / 1'213'440; 1031 m
	DAV Davos-Seehornwald	2'784'455 / 1'187'735; 1638 m
 Hochgebirge	JUN Jungfrauoch	2'641'910 / 1'155'280; 3580 m



* Die Station Beromünster ist seit Sommer 2016 in Betrieb und löst die Station Lägeren ab.

Monatsmittelwerte und Maximalwerte Dezember 2024

Standort- typ	Station	Monatsmittelwert						Max. Tagesmittelwert				Max.1h- Wert	98%- Wert
		NO ₂ µg/m ³	PM10 µg/m ³	O ₃ µg/m ³	SO ₂ µg/m ³	NO µg/m ³	CO mg/m ³	NO ₂ µg/m ³	PM10 µg/m ³	SO ₂ µg/m ³	CO mg/m ³	O ₃ µg/m ³	O ₃ µg/m ³
	Bern-Bollwerk	27	16	24		16	0.31	37	24		0.55	76	72
	Lausanne-César-Roux	23	13	34		9	0.28	42	23		0.47	81	70
	Lugano-Università	30	12	25	1.2	9	0.32	43	26	1.6	0.44	87	79
	Zürich-Kaserne	24	10	32	0.3	6	0.26	44	19	1.0	0.43	84	74
	Basel-Binningen	18	12	30	0.6	4		36	22	2.3		87	78
	Dübendorf-Empa	22	11	28	0.3	8	0.28	38	18	1.0	0.58	84	74
	Härkingen-A1	26	15	26	0.7	18	0.29	38	32	1.2	0.45	81	71
	Sion-Aéroport-A9	43	21	17		32		62	46			82	65
	Magadino-Cadenazzo	25	23	20	1.6	19		39	44	2.4		86	81
	Payerne	11	10	39	0.2	1	0.22	21	19	0.6	0.35	91	80
	Tänikon	12	8	38		2		26	17			83	78
	Beromünster	7	6	52		< 1		12	13			86	82
	Chaumont	3	2	72		< 1		9	9			98	95
	Rigi-Seebodenalp	2	2	73	0.2	< 1	0.15	9	8	0.3	0.22	98	96
	Davos-Seehornwald	2	1	68		< 1		4	< 1			87	83
	Jungfrauoch	< 1	< 1	67	< 0.1	< 1	< 0.1	< 1	< 1	< 0.1	0.11	86	79






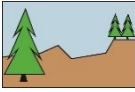

Keine Angabe:
Messgrösse wird an dieser Station nicht erhoben

Strich (-):
Es liegen weniger als 80% der Messwerte vor

Max 1h-Wert:
Max. Stundenmittelwert

98%-Wert:
98%-Wert der 1/2h-Mittelwerte des Monats

Anzahl Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte Dezember 2024

Standort- typ	Station	NO ₂ > IGW Anz. Tage	PM10 > IGW Anz. Tage	O ₃ > IGW * Anz. Tage	O ₃ > IGW Anz. Std.	SO ₂ > IGW Anz. Tage	CO > IGW Anz. Tage
	Bern-Bollwerk	0	0	0	0		0
	Lausanne-César-Roux	0	0	0	0		0
	Lugano-Università	0	0	0	0	0	0
	Zürich-Kaserne	0	0	0	0	0	0
	Basel-Binningen	0	0	0	0	0	
	Dübendorf-Empa	0	0	0	0	0	0
	Härkingen-A1	0	0	0	0	0	0
	Sion-Aéroport-A9	0	0	0	0		
	Magadino-Cadenazzo	0	0	0	0	0	
	Payerne	0	0	0	0	0	0
	Tänikon	0	0	0	0		
	Beromünster	0	0	0	0		
	Chaumont	0	0	0	0		
	Rigi-Seebodenalp	0	0	0	0	0	0
	Davos-Seehornwald	0	0	0	0		
	Jungfrauoch	0	0	0	0	0	0

Immissionsgrenzwerte (IGW) der Luftreinhalte-Verordnung:

NO₂-Tagesmittelwert: 80 µg/m³

PM10-Tagesmittelwert: 50 µg/m³

O₃-Stundenmittelwert: 120 µg/m³

SO₂-Tagesmittelwert: 100 µg/m³

CO-Tagesmittelwert: 8 mg/m³

Die oben genannten Grenzwerte dürfen höchstens einmal (dreimal beim PM10) pro Jahr überschritten werden.

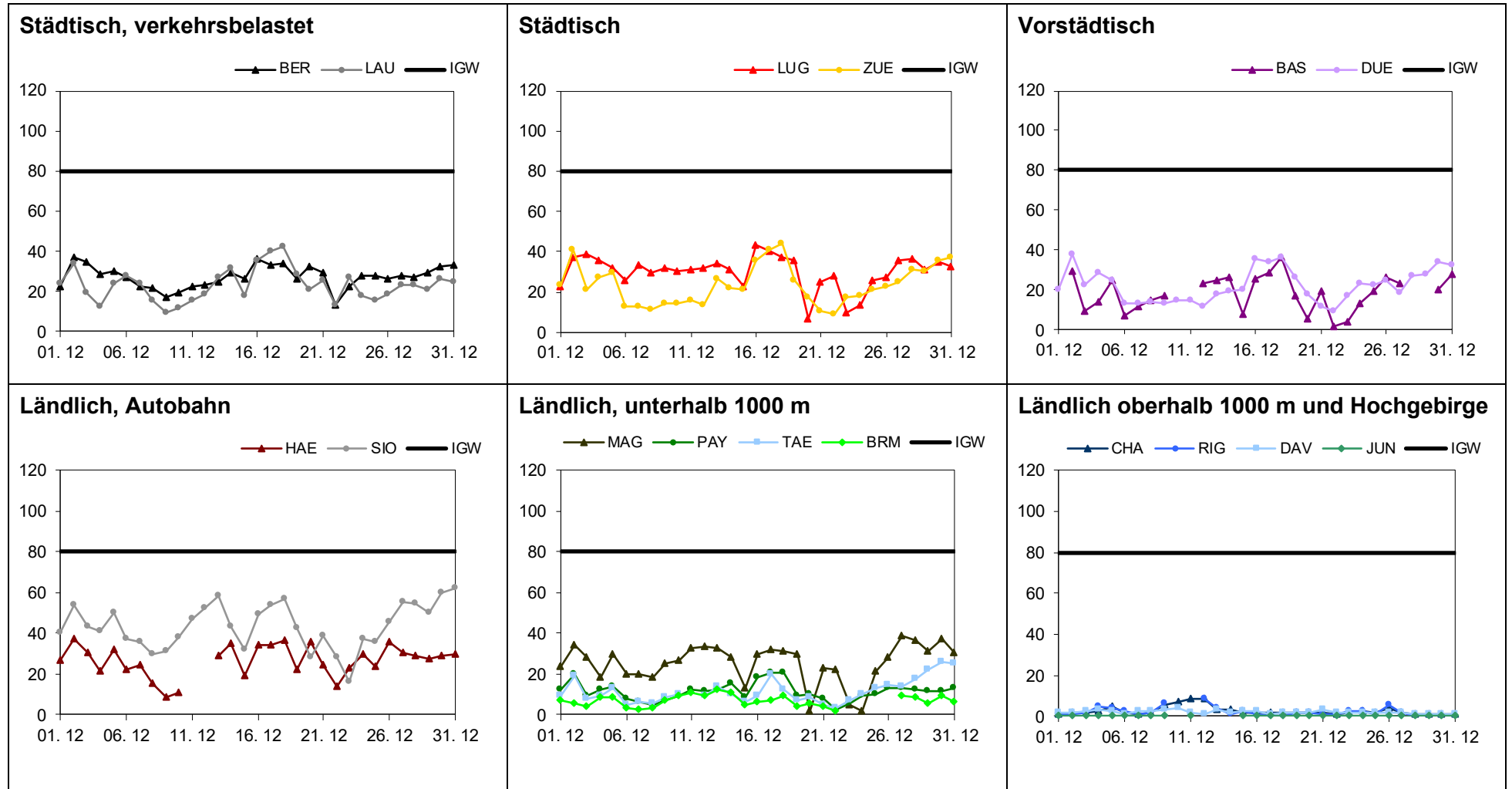
IGW:
Immissionsgrenzwert

Keine Angabe:
Messgrösse wird an dieser Station nicht erhoben

* Anzahl Tage, an welchen der maximale Stundenmittelwert über dem Immissionsgrenzwert von 120 µg/m³ liegt.

Monatsverlauf Dezember 2024

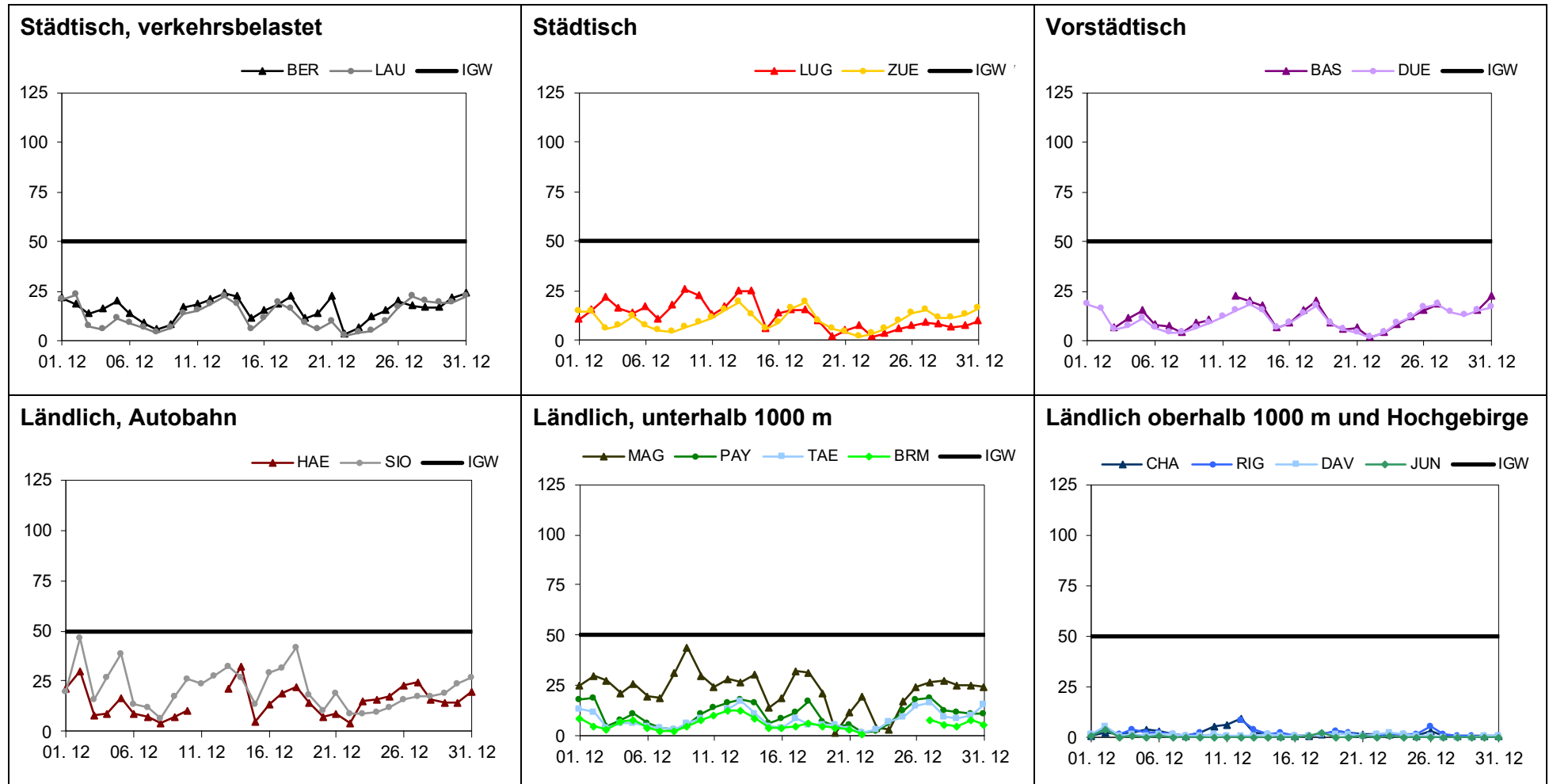
Tagesmittelwert NO₂ in µg/m³



IGW: Immissionsgrenzwert der Luftreinhalte-Verordnung

Monatsverlauf Dezember 2024

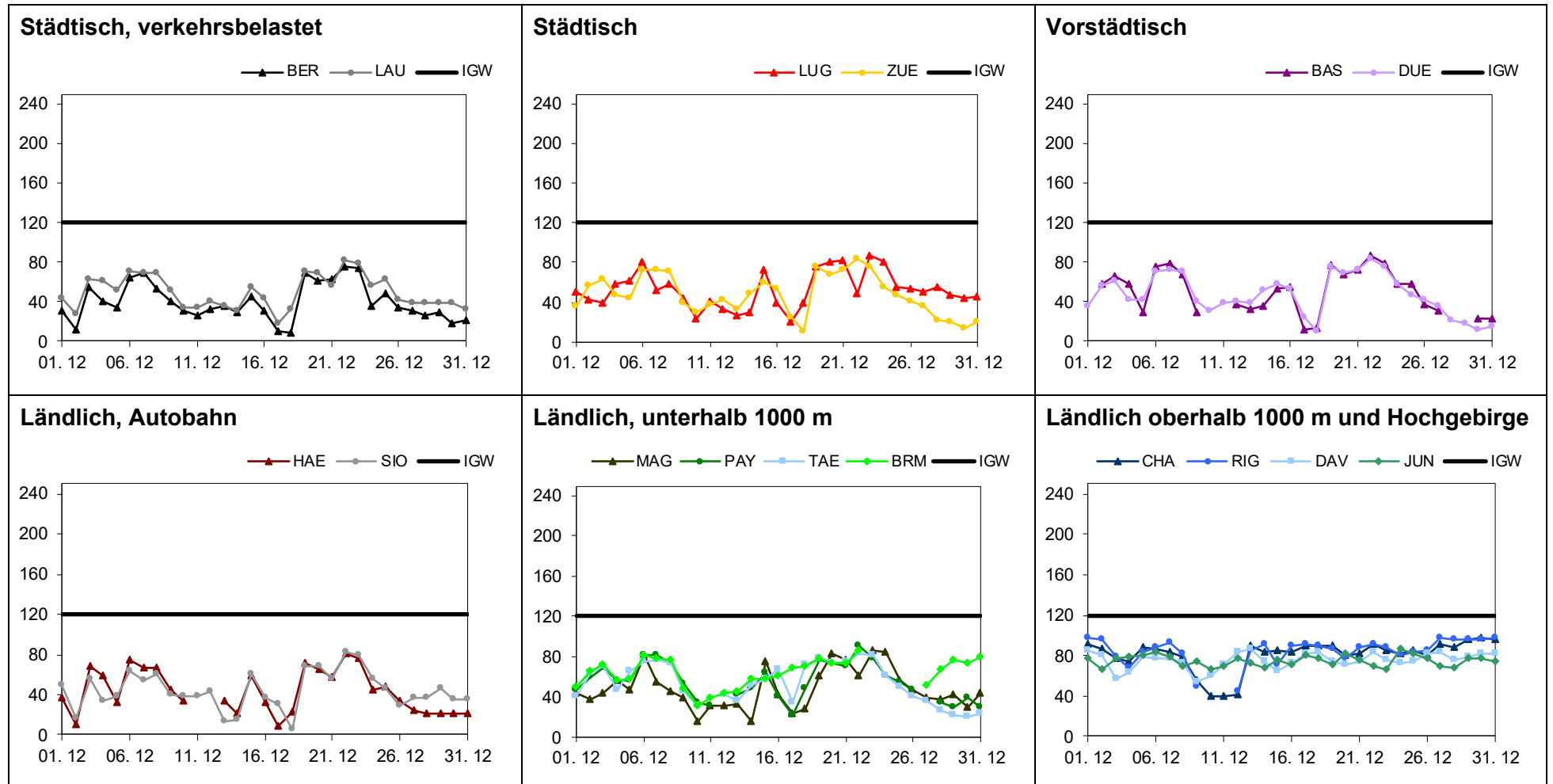
Tagesmittelwert PM10 in $\mu\text{g}/\text{m}^3$



IGW: Immissionsgrenzwert der Luftreinhalte-Verordnung






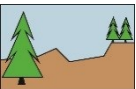

Monatsverlauf Dezember 2024

Maximaler Stundenmittelwert pro Tag O₃ in µg/m³



IGW: Immissionsgrenzwert der Luftreinhalte-Verordnung

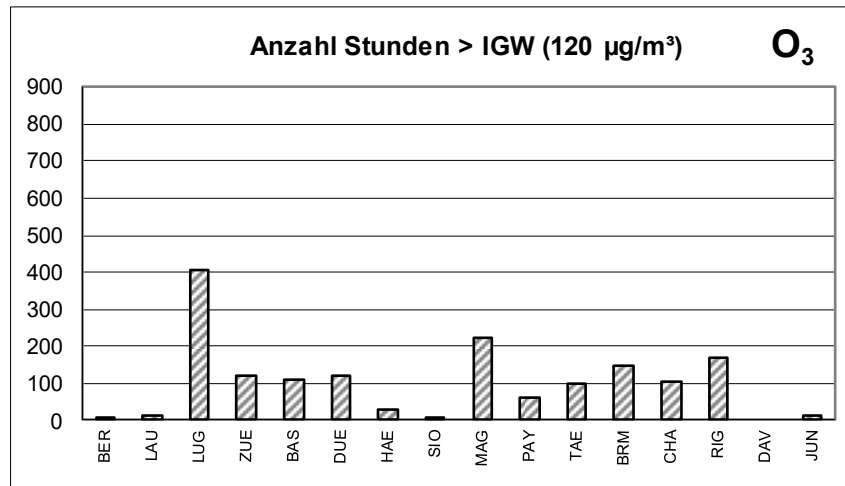
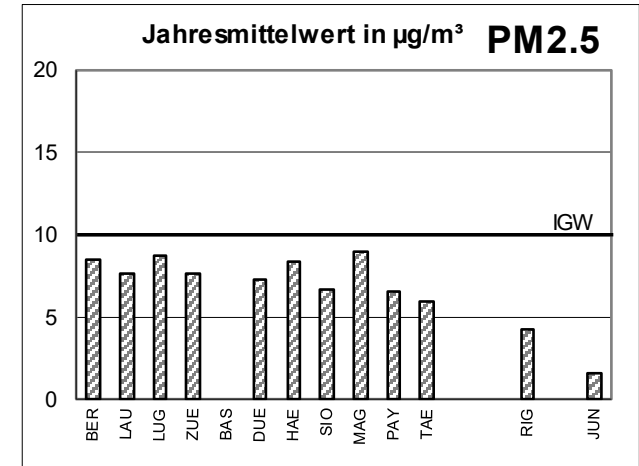
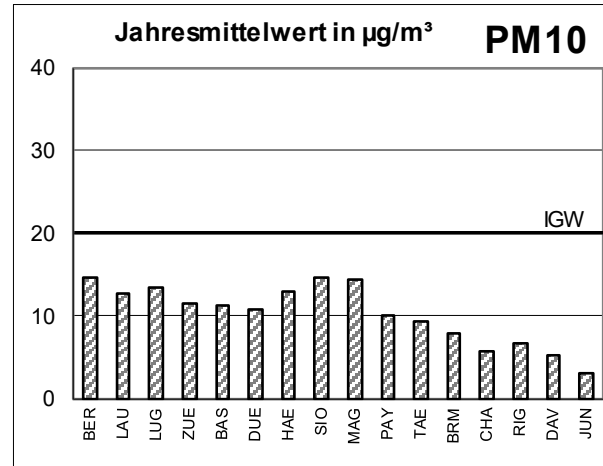
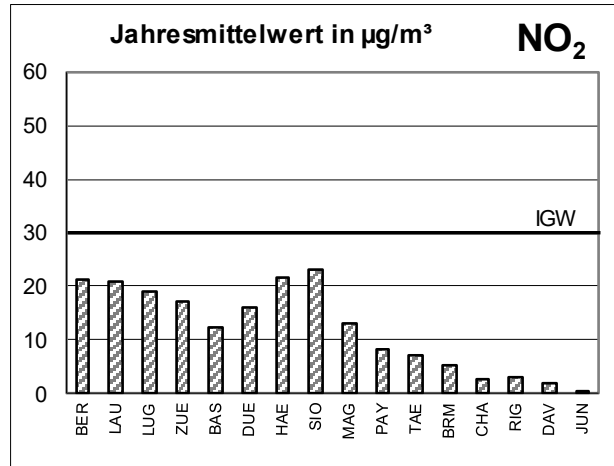
Jahresmittelwerte, 95%-Werte und Anzahl Grenzwertüberschreitungen Januar 2024 bis Dezember 2024

Standort- typ	Station	NO ₂			PM10		PM2.5	O ₃		SO ₂	CO
		JMW in µg/m ³	95% -Wert in µg/m ³	Anz. Tage > 80 µg/m ³	JMW in µg/m ³	Anz. Tage > 50 µg/m ³	JMW in µg/m ³	Anz. Std. > 120 µg/m ³	Anz. Tage > 120 µg/m ³	JMW in µg/m ³	Max. TMW in mg/m ³
	Bern-Bollwerk	21	45	0	15	2	8.4	6	2		1.3
	Lausanne-César-Roux	21	42	0	13	1	7.7	14	7		0.5
	Lugano-Universität	19	48	0	13	1	8.7	406	67	0.3	0.6
	Zürich-Kaserne	17	41	0	12	1	7.7	123	26	0.3	0.5
	Basel-Binningen	13	34	0	11	0		109	21	0.5	
	Dübendorf-Empa	16	40	0	11	0	7.3	120	25	0.4	0.6
	Härkingen-A1	22	45	0	13	0	8.4	30	12	0.3	0.5
	Sion-Aéroport-A9	23	57	0	15	1	6.6	4	1		
	Magadino-Cadenazzo	13	37	0	14	1	9.0	222	58	0.5	
	Payerne	8	20	0	10	0	6.6	61	16	0.2	0.5
	Tänikon	7	19	0	9	1	5.9	97	24		
	Beromünster	5	13	0	8	0		146	27		
	Chaumont	3	6	0	6	1		107	16		
	Rigi-Seebodenalp	3	8	0	7	1	4.2	171	32	0.2	0.3
	Davos-Seehornwald	2	5	0	5	3		0	0		
	Jungfrauoch	<1	<1	0	3	3	1.5	13	3	0.0	0.1
<i>Immissionsgrenzwert</i>		<i>30</i>	<i>100</i>	<i>1</i>	<i>20</i>	<i>3</i>	<i>10</i>	<i>1</i>		<i>30</i>	<i>8</i>

keine Angabe: Messgrösse wird an dieser Station nicht erhoben
Strich (-): Es liegen weniger als 90% aller Werte vor

JMW: Jahresmittelwert (arithmetischer Mittelwert)
TMW: Tagesmittelwert (arithmetischer Mittelwert)

Jahresmittelwerte und Anzahl Grenzwertüberschreitungen Januar 2024 bis Dezember 2024



Immissionsgrenzwerte (IGW) der Luftreinhalte-Verordnung (Auswahl):

	IGW	Statistische Definition
NO_2	30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Jahresmittelwert
	100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	95% der $\frac{1}{2}\text{h}$ -Mittelwerte eines Jahres $\leq 100 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
	80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Tagesmittelwert; darf höchstens einmal pro Jahr überschritten werden.
PM_{10}	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Jahresmittelwert
	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Tagesmittelwert; darf höchstens einmal pro Jahr überschritten werden.
O_3	100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	98% der $\frac{1}{2}\text{h}$ -Mittelwerte eines Monats $\leq 100 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1h-Mittelwert; darf höchstens einmal pro Jahr überschritten werden.
SO_2	30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Jahresmittelwert
	100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	95% der $\frac{1}{2}\text{h}$ -Mittelwerte eines Jahres $\leq 100 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
	100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Tagesmittelwert; darf höchstens einmal pro Jahr überschritten werden.
CO	8 mg/m^3	Tagesmittelwert; darf höchstens einmal pro Jahr überschritten werden.