

Messresultate des Nationalen Beobachtungsnetzes für Luftfremdstoffe NABEL

Luftbelastung Juli 2023

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 Juli 2023

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 August 2022 bis Juli 2023

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 1. Januar 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

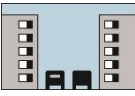



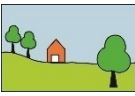
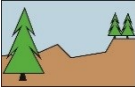

Bezugsquelle: **BAFU**, Abteilung Luftreinhaltung und Chemikalien, 3003 Bern

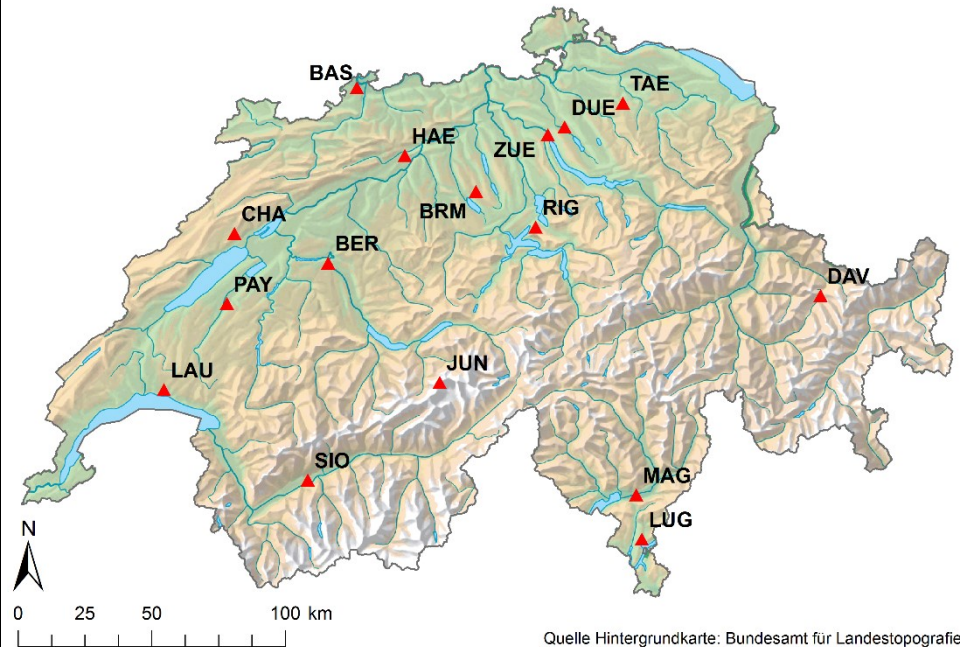
www.bafu.admin.ch/luft

luftreinhaltung@bafu.admin.ch

Nationales Beobachtungsnetz für Luftfremdstoffe (NABEL)

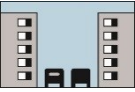





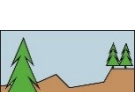
Standorte der Messstationen

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-Universität	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 Juli 2023

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	16	14	57		6	0.34	25	29		0.43	114	104
	Lausanne-César-Roux	19	12	64		6	0.28	30	29		0.57	119	105
	Lugano-Università	10	12	85	< 0.1	< 1	0.22	16	28	0.8	0.26	199	154
	Zürich-Kaserne	11	12	69	0.4	1	0.32	21	24	1.7	0.42	140	121
	Basel-Binningen	6	11	66	0.5	< 1		13	22	1.8		142	119
	Dübendorf-Empa	11	10	63	0.2	1	0.17	20	23	0.4	0.23	148	124
	Härkingen-A1	20	11	53	0.3	9	0.21	32	26	0.6	0.27	121	108
	Sion-Aéroport-A9	13	14	64		3		19	35			136	113
	Magadino-Cadenazzo	6	13	68	0.7	< 1		10	28	1.1		184	135
	Payerne	6	10	67	0.2	< 1	0.16	13	24	0.5	0.21	137	116
	Tänikon	4	8	69		< 1		7	20			151	122
	Beromünster	2	8	80		< 1		3	19			124	120
	Chaumont	2	7	85		< 1		4	16			134	120
	Rigi-Seebodenalp	3	8	85	0.3	< 1	0.15	4	22	0.4	0.21	141	120
	Davos-Seehornwald	2	7	65		< 1		2	16			108	99
	Jungfrauoch	< 1	6	80	< 0.1	< 1	0.10	< 1	25	0.1	0.15	119	105






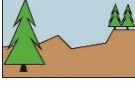

Keine Angabe:
Messgrösse wird an dieser Station nicht erhoben

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 Juli 2023

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	23	122	0	0
	Zürich-Kaserne	0	0	6	17	0	0
	Basel-Binningen	0	0	4	14	0	
	Dübendorf-Empa	0	0	4	19	0	0
	Härkingen-A1	0	0	1	1	0	0
	Sion-Aéroport-A9	0	0	1	4		
	Magadino-Cadenazzo	0	0	11	42	0	
	Payerne	0	0	3	7	0	0
	Tänikon	0	0	4	17		
	Beromünster	0	0	4	15		
	Chaumont	0	0	4	20		
	Rigi-Seebodenalp	0	0	4	15	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.

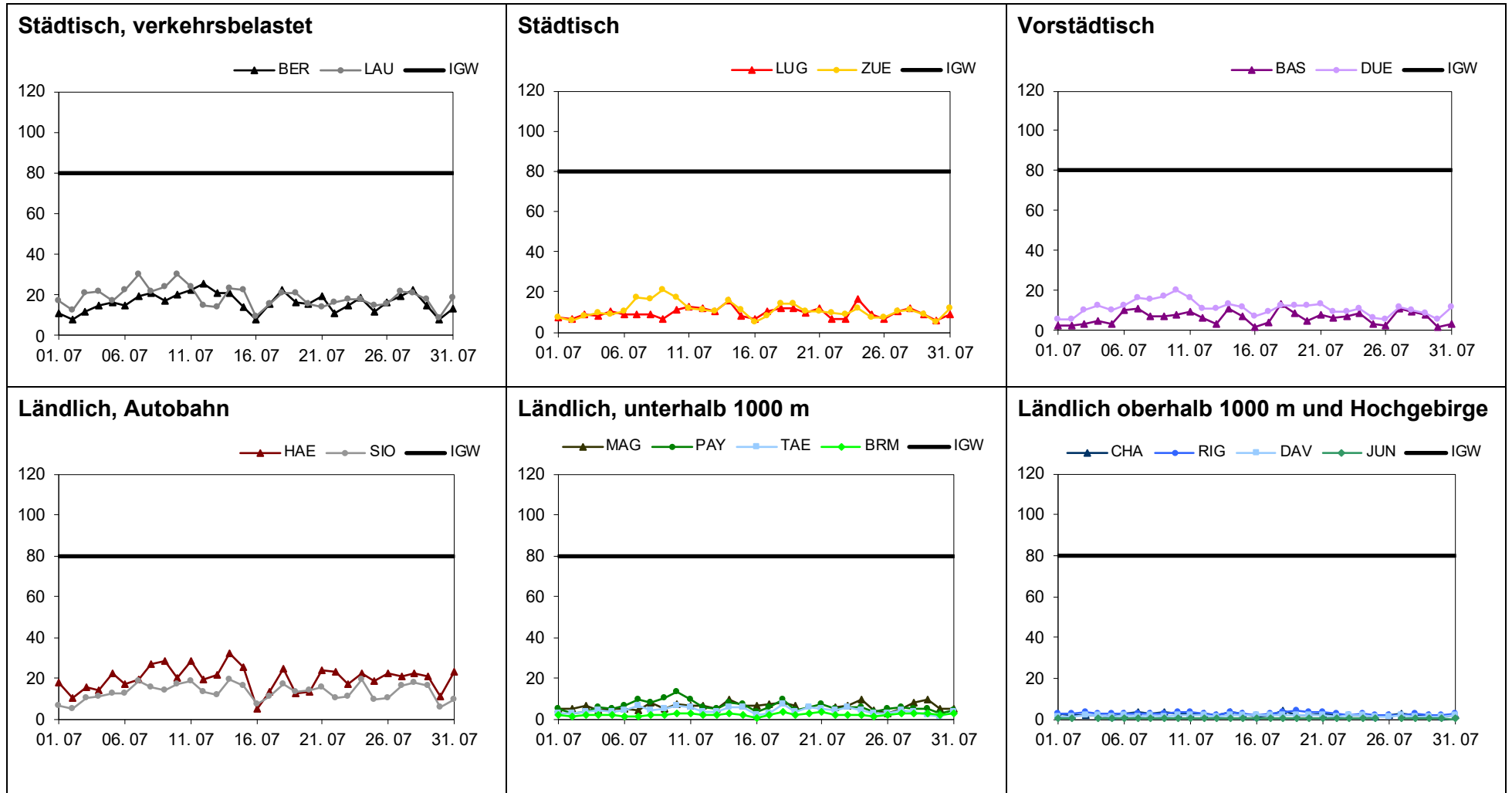
IGW:
Immissionsgrenzwert

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 Juli 2023

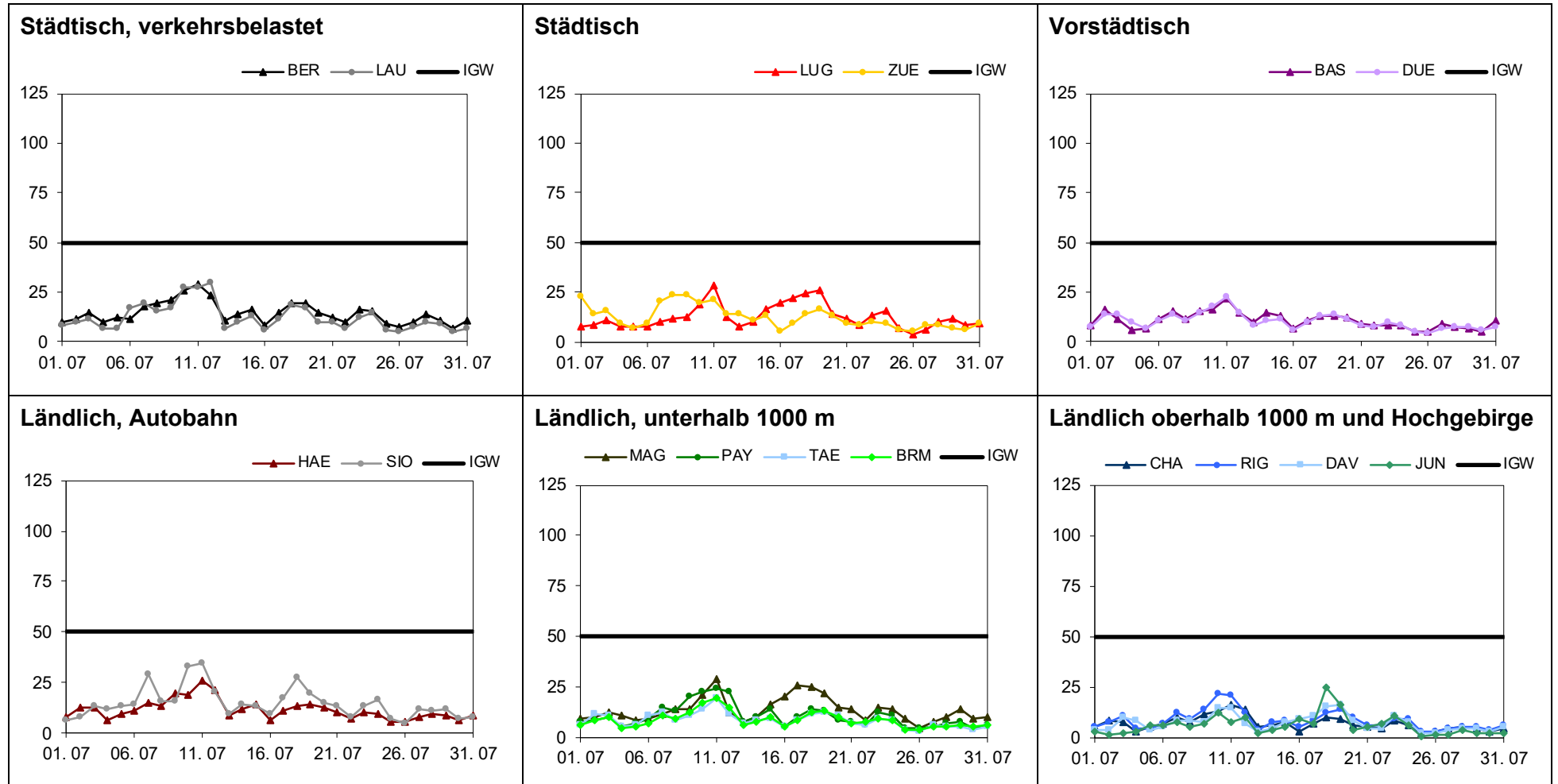
Tagesmittelwert NO₂ in µg/m³



IGW: Immissionsgrenzwert der Luftreinhalte-Verordnung

Monatsverlauf Juli 2023

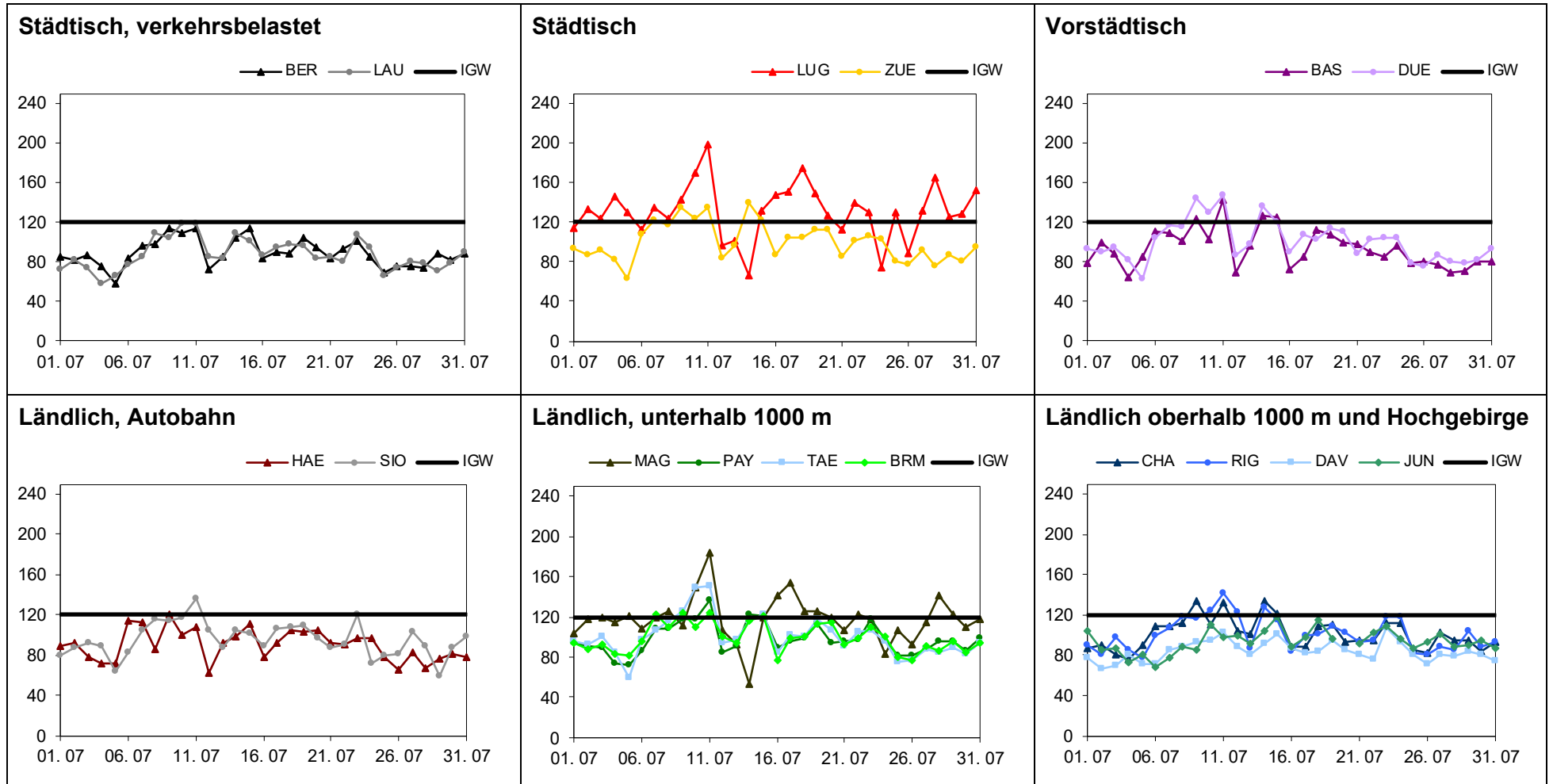
Tagesmittelwert PM10 in $\mu\text{g}/\text{m}^3$



IGW: Immissionsgrenzwert der Luftreinhalte-Verordnung








Monatsverlauf Juli 2023

Maximaler Stundenmittelwert pro Tag O₃ in µg/m³



IGW: Immissionsgrenzwert der Luftreinhalte-Verordnung

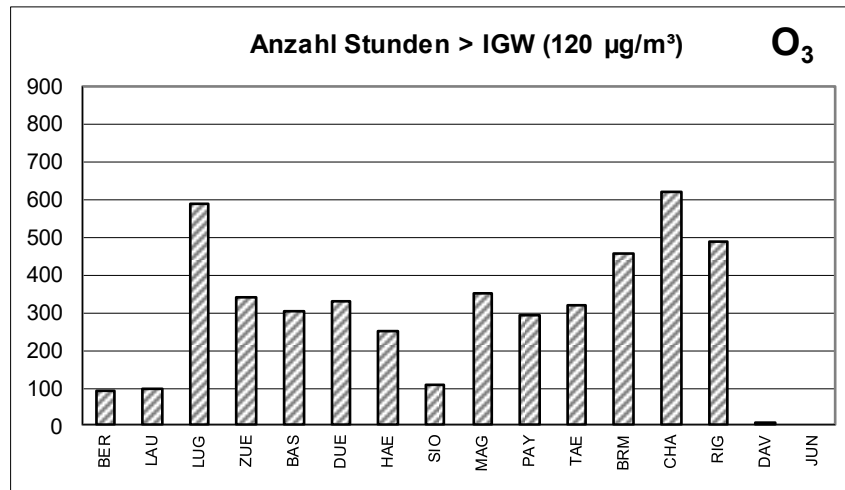
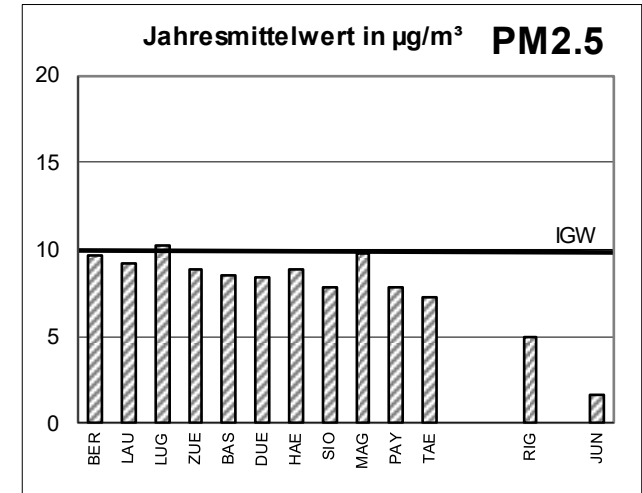
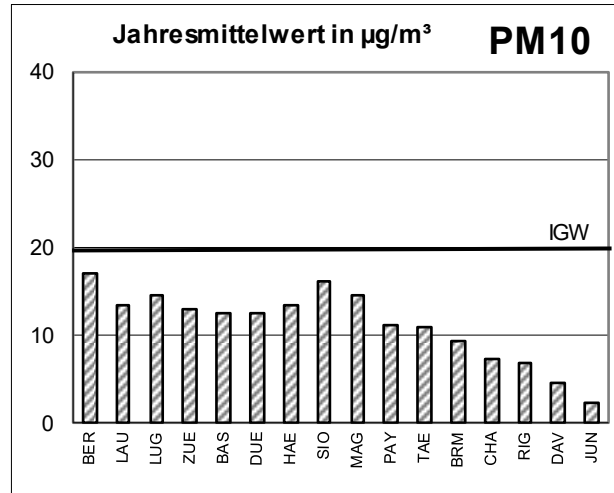
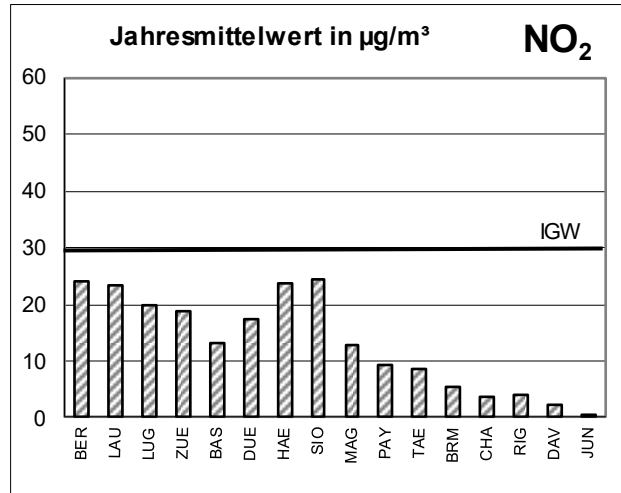
Jahresmittelwerte, 95%-Werte und Anzahl Grenzwertüberschreitungen August 2022 bis Juli 2023

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	24	50	0	17	0	9.6	92	22		0.6
	Lausanne-César-Roux	23	48	0	13	0	9.2	98	20		0.6
	Lugano-Universität	20	48	0	15	0	10.2	588	91	0.7	0.7
	Zürich-Kaserne	19	46	0	13	1	8.8	342	59	0.5	0.5
	Basel-Binningen	13	37	0	13	1	8.5	306	51	0.6	
	Dübendorf-Empa	17	44	0	12	0	8.4	329	54	0.4	0.6
	Härkingen-A1	24	51	0	13	1	8.8	248	43	0.4	0.5
	Sion-Aéroport-A9	24	59	0	16	0	7.8	108	21		
	Magadino-Cadenazzo	13	36	0	15	2	9.7	351	71	0.7	
	Payerne	9	23	0	11	1	7.8	291	48	0.2	0.4
	Tänikon	9	22	0	11	0	7.2	320	58		
	Beromünster	5	14	0	9	0		456	55		
	Chaumont	4	10	0	7	0		622	56		
	Rigi-Seebodenalp	4	12	0	7	0	4.9	486	54	0.2	0.4
	Davos-Seehornwald	2	6	0	5	0		5	2		
	Jungfraujoch	< 1	< 1	0	2	0	1.6	0	0	0.0	0.2
	<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 August 2022 bis Juli 2023



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 $\frac{1}{2}$ 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 $\frac{1}{2}$ 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 $\frac{1}{2}$ 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.