



Luftgüte im Saarland

Monatsbericht



Januar
2023

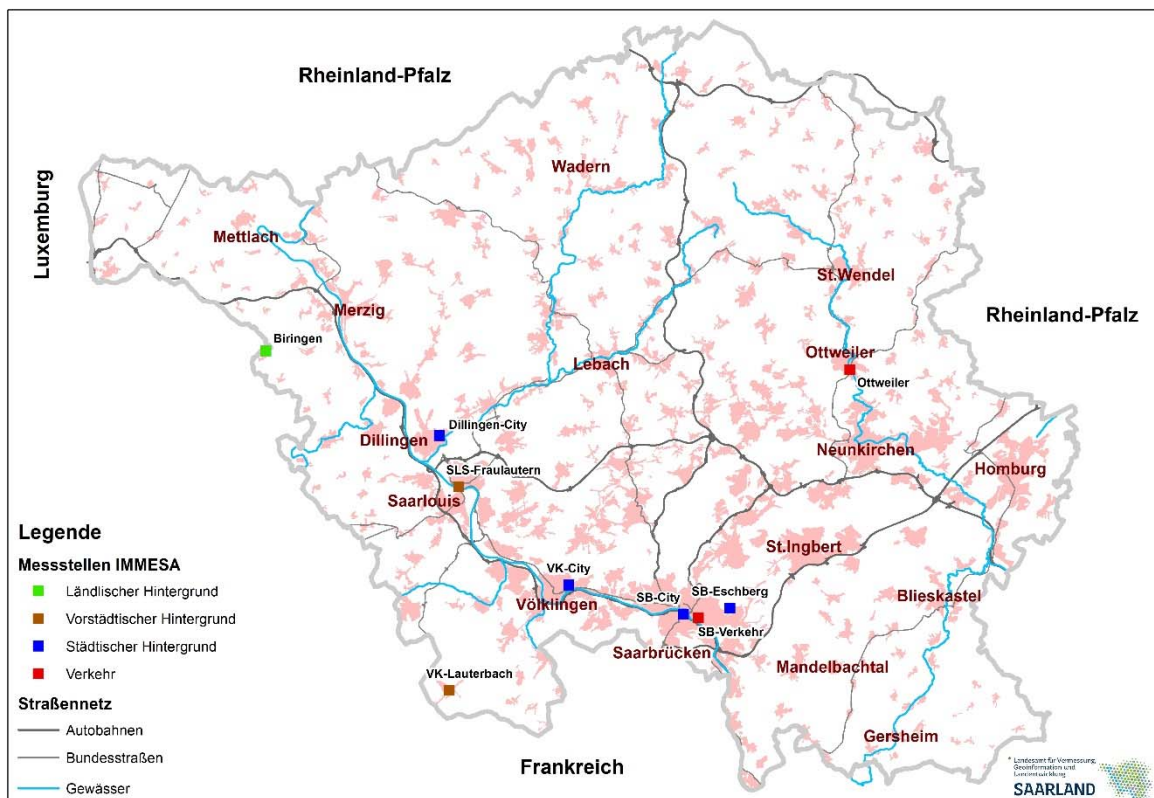
Immissions-
messnetz
Saar
IMMESA



Einleitung

Auf der Grundlage des § 44(2) Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) /1/ wurde im Jahr 1983 das Immissionsmessnetz Saar (IMMESA) in Betrieb genommen. Es besteht aktuell aus 9 ortsfesten Messstationen, an denen die Komponenten Schwefeldioxid (SO₂), Feinstaub (PM₁₀ und PM_{2.5}), Stickoxide (NO und NO₂), Ozon, Kohlenmonoxid (CO) und Kohlendioxid (CO₂) sowie die meteorologischen Parameter Windrichtung, Windgeschwindigkeit, Lufttemperatur, relative Feuchte, Luftdruck, Niederschlag und Globalstrahlung kontinuierlich ermittelt werden. Neben den kontinuierlich durchgeführten Messungen kommen auch diskontinuierliche Messverfahren zum Einsatz. Dazu gehören z.B. die Messung von Inhaltsstoffen im Feinstaub (PM₁₀) wie Metalle oder Benzo(a)pyren, Passivmessungen von Benzol, Toluol, Xylol und Stickstoffdioxid sowie die Ermittlung des Staubbiederschlags und seiner metallischen Inhaltsstoffe.

Der vorliegende Monatsbericht enthält die vorläufigen Ergebnisse der kontinuierlichen Schadstoffmessungen. Die Lage der betrachteten Messstationen sowie deren Ausstattung sind in der folgenden Abbildung bzw. Tabelle wiedergegeben. Die endgültig validierten Messdaten werden in einem Jahresbericht dargestellt, der auch eine Auswertung der diskontinuierlichen Messreihen enthält.



Stationsname		Standortangaben			Messkomponenten						
Kurz-Name	Name	Gemeinde	Straße	Gebiet	SO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	NO, NO ₂	CO	O ₃	Met
OSSB	Eschberg	Saarbrücken	Magdeb.Str/ Pommernring	BSB	-	-	-	x	-	x	x
SBCY	Saarbrücken-City	Saarbrücken	Stengelstraße	BSB	x	x	x	x	-	x	x
SBVS	Saarbrücken-Verkehr	Saarbrücken	Mainzer Straße	BSB	-	x	-	x	x	x	-
VKCY	Völklingen-City	Völklingen	Stadionstraße	BSB	x	x	-	x	x	x	x
LAUT	Lauterbach	Völklingen	Köhlerstraße	BSB	x	-	-	-	-	-	-
FRAL	Fraulautern	Saarlouis	Saarlouiser Straße	UDS	-	x	-	x	-	-	-
DICY	Dillingen-City	Dillingen	Roonstraße	UDS	x	x	x	x	x	x	x
OTTW	Ottweiler	Ottweiler	Martin-Luther-Straße	RS	-	x	-	x	-	x	-
BIRI	Biringen	Rehlingen-Siersburg	Wasserhochbehälter	RS	x	x	-	x	-	x	x

BSB: Ballungsraum Saarbrücken
RS: Rest-Saarland

UDS: Untersuchungsgebiet Dillingen/Saarlouis
Met: Meteorologie

Zum 01.01.2022 wurden im Immissionsmessnetz Saar die drei Messstationen Saarbrücken-Burbach, Berus und Bexbach stillgelegt.

Zur Beurteilung der betrachteten Schadstoffe wurde für das Saarland die folgende Gebietseinteilung festgelegt:

Gebiet	zu beurteilender Schadstoff
Ballungsraum Saarbrücken (BSB)	Stickstoffdioxid, Feinstaub (PM ₁₀)
Gebiet Dillingen-Saarlouis (UDS)	Stickstoffdioxid, Feinstaub (PM ₁₀)
Rest-Saarland (RS)	Stickstoffdioxid, Feinstaub (PM ₁₀)
Saarland (SL)	Schwefeldioxid, Feinstaub (PM _{2.5}), Ozon, Kohlenmonoxid

Rechtliche Grundlagen

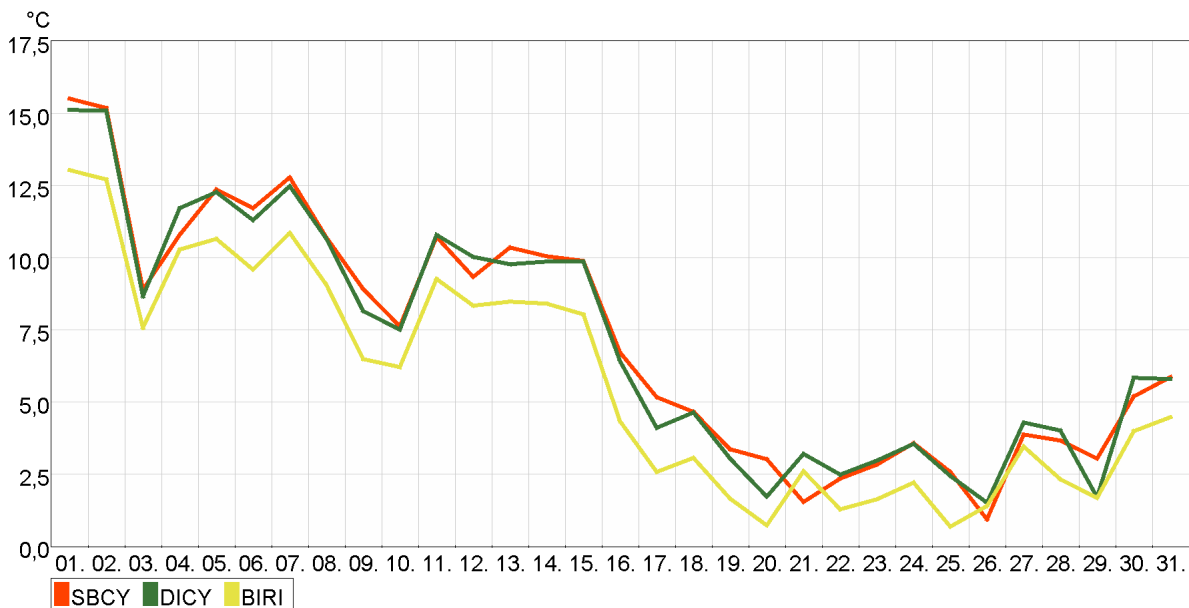
Die Richtlinie 2008/50/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates /2/ wurde im September 2010 mit der 39. Bundesimmissionsschutzverordnung (BImSchV) /3/ in nationales Recht umgesetzt. Für die Komponenten Schwefeldioxid, Feinstaub (PM10), Stickstoffdioxid und Kohlenmonoxid werden Grenzwerte festgelegt, für Feinstaub (PM2.5) u. a. ein Grenz- und ein Zielwert. Für Ozon werden in der 39. BImSchV sowohl Ziel- als auch Schwellenwerte definiert. Die folgende Tabelle enthält einen Überblick über die wichtigsten Beurteilungswerte.

Grenzwerte und Alarmschwelle für Schwefeldioxid				
Schutzziel	Mittelungszeitraum	Grenzwert [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	gültig seit	zulässige Anzahl Überschreitungen
Mensch	1 Stunde	350	01.01.2005	24
Mensch	24 Stunden	125	01.01.2005	3
Ökosystem	Jahr/Winter	20	12.09.2002	---
Alarmschwelle: 500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ an drei aufeinanderfolgenden Stunden				
Grenzwerte und Alarmschwelle für Stickstoffdioxid				
Schutzziel	Mittelungszeitraum	Grenzwert [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	gültig seit	zulässige Anzahl Überschreitungen
Mensch	1 Stunde	200	01.01.2010	18
Mensch	Jahr	40	01.01.2010	---
Alarmschwelle: 400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ an drei aufeinanderfolgenden Stunden				
Grenzwerte für Feinstaub (PM10)				
Schutzziel	Mittelungszeitraum	Grenzwert [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	gültig seit	zulässige Anzahl Überschreitungen
Mensch	24 Stunden	50	01.01.2005	35
Mensch	Jahr	40	01.01.2005	---
Grenzwert für Kohlenmonoxid				
Schutzziel	Mittelungszeitraum	Grenzwert [mg/m^3]	gültig seit	zulässige Anzahl Überschreitungen
Mensch	8 Stunden gleitend	10	01.01.2005	---
Ziel- und Schwellenwerte für Ozon				
Schutzziel	Mittelungszeitraum	Zielwert [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	gültig seit	zulässige Anzahl Überschreitungen
Mensch	8 Stunden gleitend	120	01.01.2010	25 Tage/Jahr, Mittel über 3 Jahre
		Informationsschwelle: 180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (1h-Wert)		
		Alarmschwelle: 240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (1h-Wert)		
Grenz- und Zielwert für Feinstaub (PM2.5)				
Mittelungszeitraum	Art	Wert [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	gültig seit	
Jahr	Zielwert	25	01.01.2010	
Jahr	Grenzwert	25	01.01.2015	

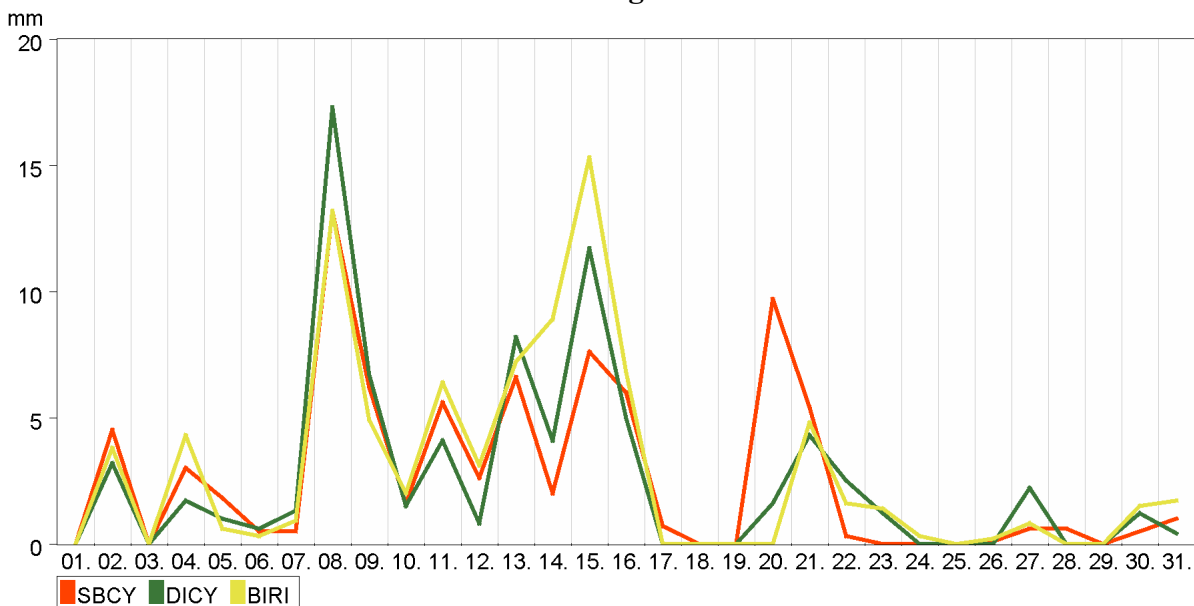
Meteorologische Bedingungen

Nach Angaben des Deutschen Wetterdienstes war es an der Wetterwarte Saarbrücken-Ensheim im Vergleich zum langjährigen Mittelwert (1981 – 2010) im Januar 2023 mit einer Monatsmitteltemperatur von 3,6 °C um 2,1 Grad zu warm. Die Monatssumme des Sonnenscheins erreichte mit 23 Stunden 43 % des Normalwertes, die Monatssumme des Niederschlages lag mit 99 mm (= l/m²) um 30 % über dem Normalwert. /4/. Die folgenden Grafiken zeigen den Verlauf von Maximaltemperatur und Niederschlagssumme an ausgewählten IMMESA-Messstationen.

Maximaltemperatur



Niederschlagssumme

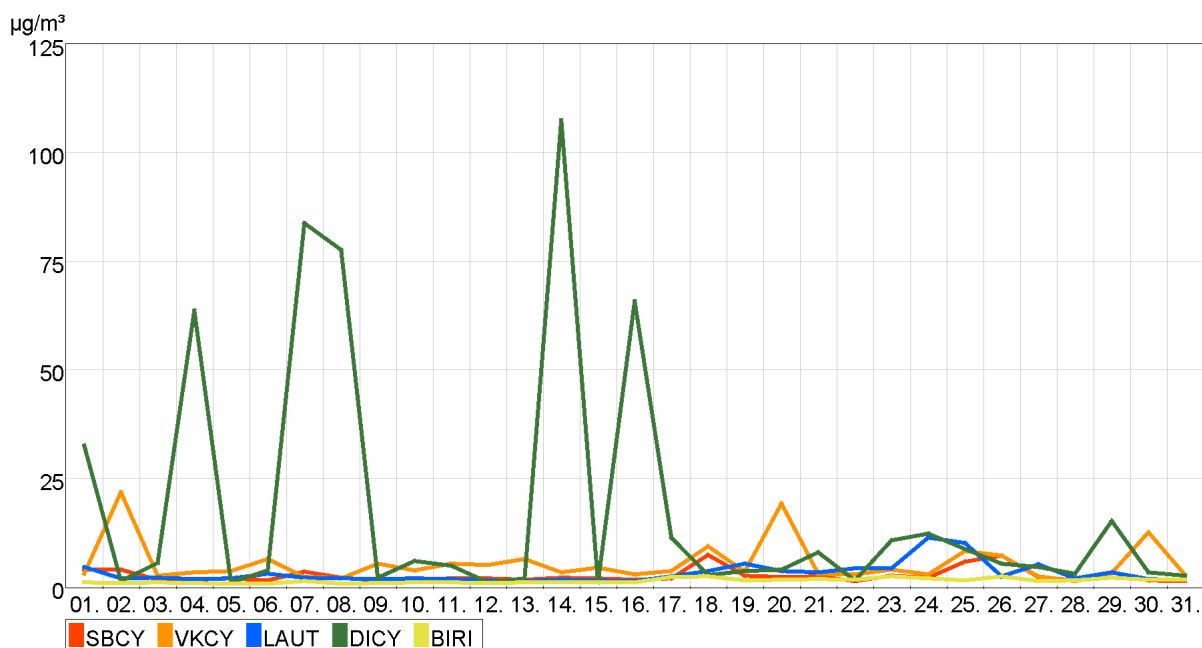


Schwefeldioxid

Der Monatsmittelwert für Schwefeldioxid betrug maximal 3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, der Tagesmittelwert maximal 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, beide ermittelt an der IMMESA-Station Dillingen-City. Der 1-Stunden-Wert erreichte maximal 107 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ebenfalls an der Station Dillingen-City. Alle (jahresbezogenen) Grenzwerte für Schwefeldioxid werden an allen Standorten sicher eingehalten.

Messort	MoMit	Max1h	MaxTM	Verf [%]
Saarbrücken-City	2	7	4	100,0
Völklingen-City	2	22	4	99,7
Lauterbach	2	11	4	99,7
Dillingen-City	3	107	25	100,0
Biringen	1	2	2	100,0

Maximale 1-Stunden-Werte Schwefeldioxid

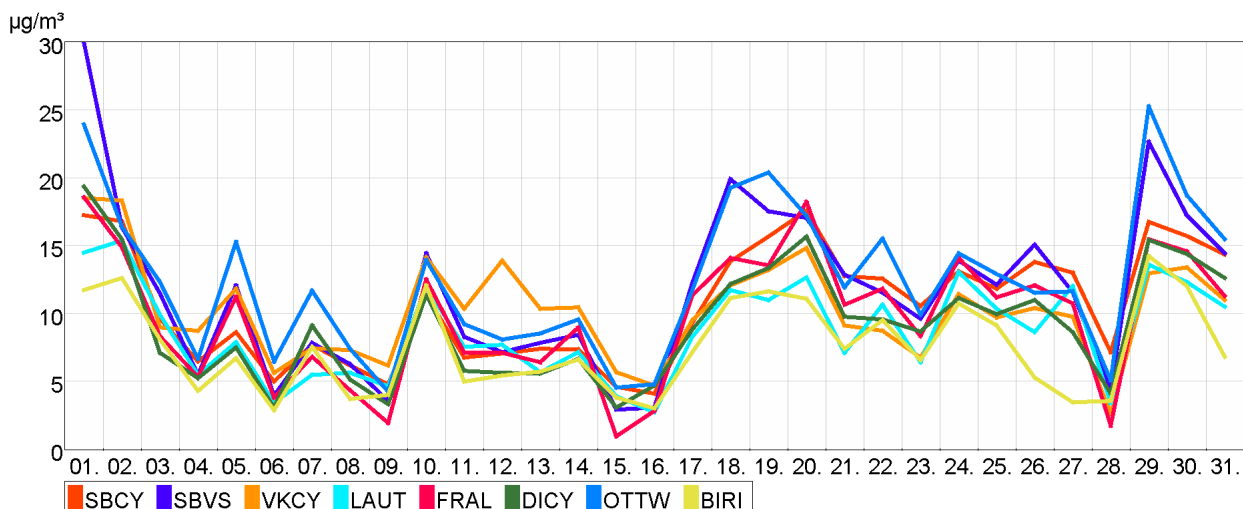


Feinstaub (PM10, PM2.5)

Der maximale Monatsmittelwert für Feinstaub (PM10) wurde im Januar 2023 mit 12 µg/m³ an den IMMESA-Stationen Saarbrücken-Verkehr und Ottweiler beobachtet. Der höchste Tagesmittelwert trat mit 30 µg/m³ an der Station Saarbrücken-Verkehr auf. Der Tagesgrenzwert von 50 µg/m³ für Feinstaub (PM10) wurde im Januar 2023 an keiner Station überschritten; erlaubt sind 35 Überschreitungen im Kalenderjahr. Der Monatsmittelwert für Feinstaub (PM2.5) erreichte 8 µg/m³ an der IMMESA-Station Saarbrücken-City und 7 µg/m³ an der Station Dillingen-City.

Messort	Parameter	MoMit	MaxTM	AnzT50	Verf [%]
Saarbrücken-City	PM10	11	18	0	100,0
	PM2,5	8			100,0
Saarbrücken-Verkehr	PM10	12	30	0	100,0
Völklingen-City	PM10	10	18	0	100,0
Lauterbach	PM10	9	15	0	100,0
Saarlouis-Fraulautern	PM10	10	19	0	100,0
Dillingen-City	PM10	9	19	0	99,7
	PM2,5	7			99,7
Ottweiler	PM10	12	25	0	100,0
Biringen	PM10	7	14	0	100,0

Tagesmittelwerte Feinstaub (PM10)

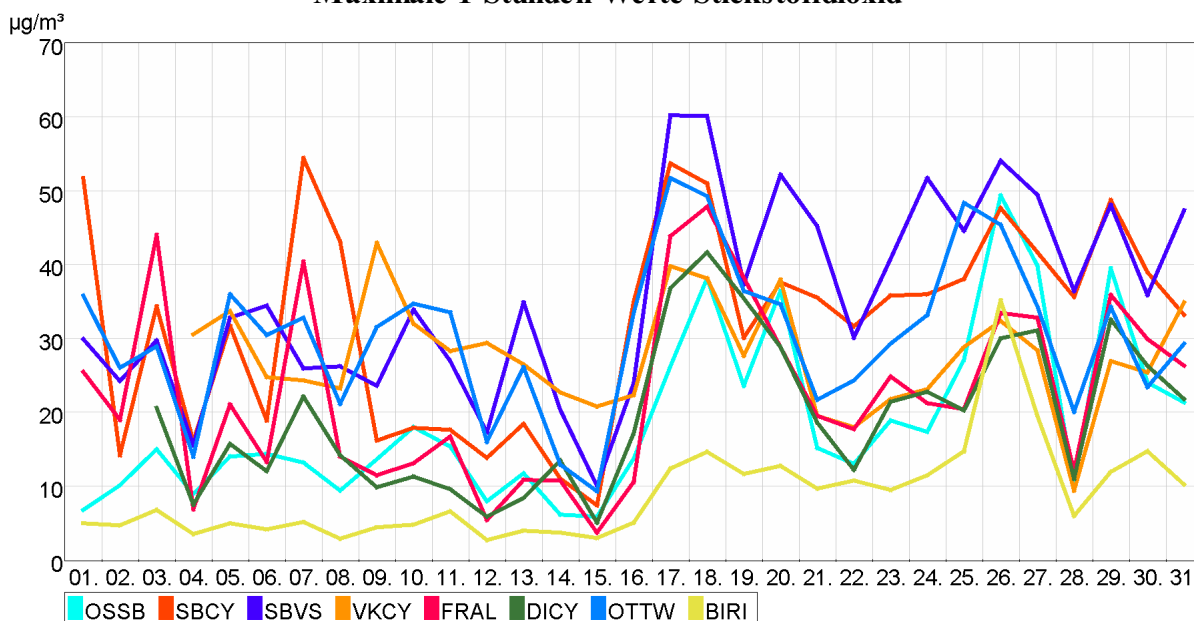


Stickstoffdioxid

Der maximale 1-Stunden-Wert trat mit $60 \mu\text{g}/\text{m}^3$ an der Station Saarbrücken-Verkehr auf; er lag damit unter dem 1-Stunden-Grenzwert von $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$, der bis zu 18-mal im Jahr überschritten werden darf. Der maximale Monatsmittelwert wurde im Januar 2023 mit $19 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ebenfalls an der Station Saarbrücken-Verkehr beobachtet. Der Monatsmittelwert liegt damit unter dem Jahresgrenzwert für Stickstoffdioxid von $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$, der allerdings auf 1 Jahr bezogen ist. Ob der Grenzwert eingehalten wird, lässt sich nur bei Betrachtung eines ganzen Kalenderjahres beurteilen.

Messort	MoMit	Max1h	AnzW200	Verf [%]
Saarbrücken-Eschberg	10	49	0	100,0
Saarbrücken-City	18	54	0	99,5
Saarbrücken-Verkehr	19	60	0	100,0
Völklingen-City	14	43	0	91,8
Saarlouis-Fraulautern	11	48	0	100,0
Dillingen-City	10	42	0	96,5
Ottweiler	15	52	0	99,7
Biringen	5	35	0	100,0

Maximale 1-Stunden-Werte Stickstoffdioxid

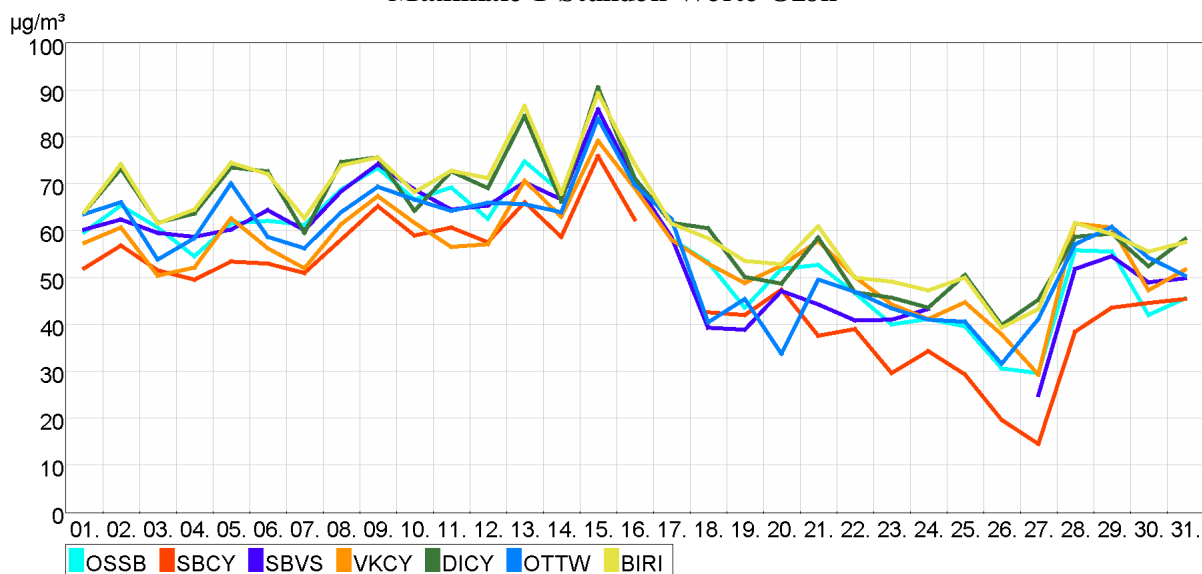


Ozon

Im saarländischen Messnetz IMMESA gab es im Januar 2023 keine Überschreitung von Ozon-Schwellenwerten; der maximale 1-Stundenwert wurde mit $90 \mu\text{g}/\text{m}^3$ an der Station Dillingen-City ermittelt. Der 8-Stunden-Zielwert von $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wurde im Januar 2023 an keinem Tag überschritten, erlaubt sind 25 Überschreitungen als Mittelwert über 3 Jahre. Der maximale 8-Stundenwert trat mit $85 \mu\text{g}/\text{m}^3$ an den Stationen Dillingen-City und Biringen auf, der höchste Monatsmittelwert wurde mit $54 \mu\text{g}/\text{m}^3$ an der Station Biringen ermittelt.

Messort	MoMit	Max1h	AnzW180	AnzW240	Max8h	AnzT120	Verf [%]
SB-Eschberg	46	84	0	0	78	0	100,0
SB-City	36	76	0	0	71	0	98,4
SB-Verkehr	42	86	0	0	80	0	97,8
VK-City	41	79	0	0	76	0	99,6
Dillingen-City	50	90	0	0	85	0	100,0
Ottweiler	41	84	0	0	80	0	100,0
Biringen	54	89	0	0	85	0	100,0

Maximale 1-Stunden-Werte Ozon

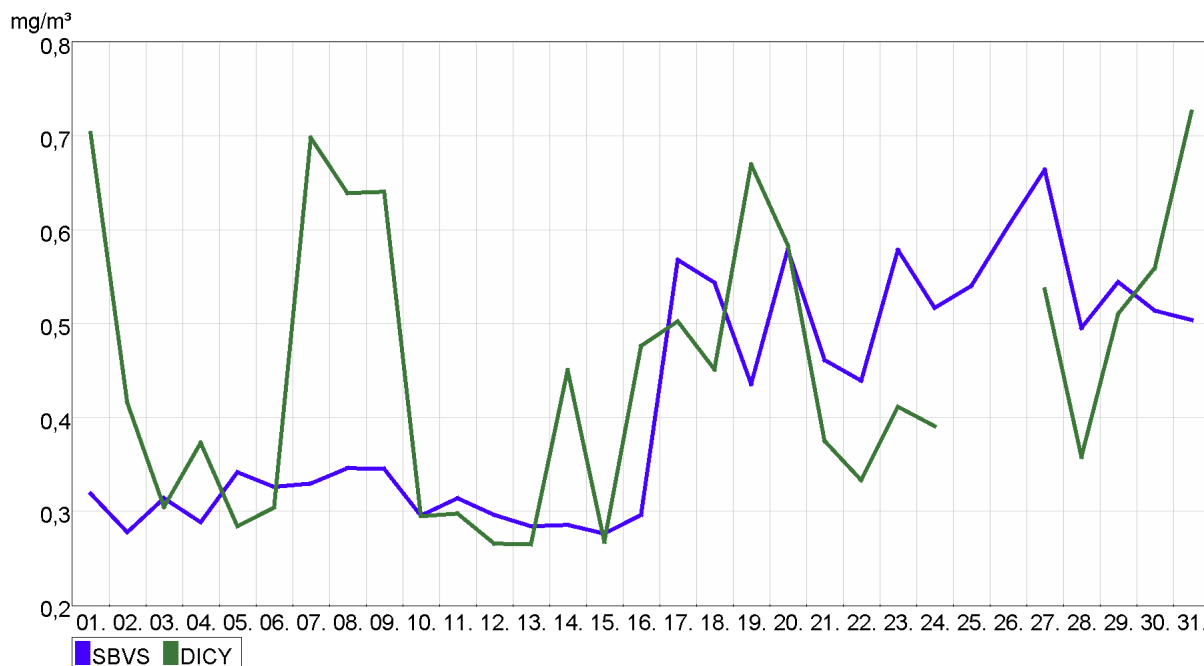


Kohlenmonoxid

Der Monatsmittelwert für Kohlenmonoxid lag im Januar 2023 bei 0,3 mg/m³. Der maximale 8-Stundenwert wurde mit 0,7 mg/m³ an den Stationen Saarbrücken-Verkehr und Dillingen-City beobachtet. Der jahresbezogene Grenzwert von 10 mg/m³ wird damit sicher eingehalten.

Messort	MoMit	Max8h	Verf [%]
Saarbrücken-Verkehr	0,3	0,7	100,0
Dillingen-City	0,3	0,7	97,8

Maximale 8-Stunden-Werte Kohlenmonoxid



Abkürzungen

MoMit	Monatsmittelwert
Max1h	Maximaler 1-Stunden-Wert im Monat
Max8h	Maximaler 8-Stunden-Wert im Monat
MaxTM	Maximaler Tagesmittelwert im Monat
Anz	Anzahl
AnzW <i>Wert</i>	Anzahl Werte über <i>Wert</i>
AnzT <i>Wert</i>	Anzahl Tage über <i>Wert</i>
Verf	Verfügbarkeit
#	Keine Kennwertbildung, da Verfügbarkeit zu gering

Literaturverzeichnis

- /1/ „Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundesimmissionsschutzgesetz - BImSchG),“ Oktober 2002.
- /2/ „Richtlinie 2008/50/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über Luftqualität und saubere Luft für Europa,“ Mai 2008.
- /3/ „39. Verordnung zum Bundesimmissionsschutzgesetz - Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen,“ 2010.
- /4/ DWD – Internetseite:
https://www.dwd.de/DE/leistungen/pfbf_verlag_monat_klimastatus/monat_klimastatus.html



Impressum

Landesamt für Umwelt- und
Arbeitsschutz
Don-Bosco-Straße 1
D-66119 Saarbrücken
Fachbereich 3.2: Luftüberwachung
(IMMESA)
Tel.: 0681-8500-0
Fax: 0681-8500-1384
Email: lua@lua.saarland.de
Internet: www.lua.saarland.de;
<http://www.umweltserver.saarland.de/extern/luft>

Februar 2023

