Meteotest

Jahreskarten 2025 für Feinstaub, Stickstoffdioxid, Ozon und Schwefeldioxid

Dokumentation zu Datengrundlagen, Berechnungsmethoden und Resultaten

Im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt (BAFU)

Meteotest AG
Fabrikstrasse 14
3012 Bern
Schweiz
+41 31 307 26 26
office@meteotest.ch
meteotest.ch

Impressum

Auftraggeber	Bundesamt für Umwelt BAFU Abteilung Luftreinhaltung und Chemikalien 3003 Bern Das BAFU ist ein Amt des Eidg. Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK).
Auftragnehmer	Meteotest AG
Autor	Thomas Künzle
Datum	11.08.2026
Aktuelle Version	Schlussbericht
Projekt	bafu_karten_jahreswerte_26
Datei	luftbelastung_karten_jahreswerte25_schweiz.docx
Kontrolliert durch	27.07.2026 | Beat Rihm
Genehmigt durch	11.08.2026 | Thomas Künzle
Hinweis	Dieser Bericht wurde im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt (BAFU) verfasst. Für den Inhalt ist allein der Auftragnehmer verantwortlich.

Inhalt

1 Ausgangslage 5
2 Datengrundlagen 5
3 Entwicklung der Luftbelastung 6
4 Methodik zur Berechnung der Karten der Jahreswerte 9
4.1 Feinstaub (PM10, PM2.5) und Stickstoffdioxid (NO_2) 9
4.2 Ozon (Maximale monatliche 98-Perzentil-Werte) 10
4.3 Schwefeldioxid (SO_2) 11
4.4 Zusammenfassung der verwendeten Interpolationsparameter 12
5 Karten von Jahreswerten der Luftbelastung 12
6 Bevölkerungsexposition 16
7 Literatur 17
A Anhang 18
A.1 Stationslisten 18

Tabellen

Tabelle 1: Zusammenfassung der verwendeten Interpolationsparameter pro Schadstoff. 12
Tabelle 2: Stationen und Messdaten, welche für die Modellierung 2025 verwendet wurden (PM10, PM2.5, NO_2, O_3-MP98 und SO_2). 18
Tabelle 3: Stationen und Messdaten, welche für die Modellierung 2025 verwendet wurden (PM10, PM2.5, NO_2, O_3-MP98 und SO_2; Fortsetzung). 19

Abbildungen

Abbildung 1: Feinstaub (PM10), Jahresmittelwerte 1986–2025 (BAFU, 2026b). 7
Abbildung 2: Feinstaub (PM2.5), Jahresmittelwerte 1998–2025 (BAFU, 2026b). 7
Abbildung 3: Stickstoffdioxid (NO_2), Jahresmittelwerte 1986–2025 (BAFU, 2026b). 8
Abbildung 4: Entwicklung der maximalen monatlichen 98-Perzentil-Werte (Ozon) 1989–2025 (BAFU, 2026b). 8
Abbildung 5: Karte Feinstaub (PM10): Jahresmittel 2025. 13
Abbildung 6: Karte Feinstaub (PM2.5): Jahresmittel 2025. 13
Abbildung 7: Karte Stickstoffdioxid (NO_2): Jahresmittel 2025. 14
Abbildung 8: Karte Ozon Maximale monatliche 98-Perzentil-Werte 2025. 14
Abbildung 9: Karte Schwefeldioxid (SO_2): Jahresmittel 2025. 15
Abbildung 10: Bevölkerungsgewichtete Mittelwerte von PM10, PM2.5, NO_2 und SO_2 in den Jahren 1980 bis 2025. 16

1 Ausgangslage

Im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt (BAFU) hat Meteotest für folgende Schadstoffe die Karten der Jahreswerte für das Gebiet der Schweiz erstellt[1]:

- Feinstaub (PM10) 1998–2025
- Feinstaub (PM2.5) 2015–2025
- Stickstoffdioxid (NO_2) 1990–2025
- Ozon, maximale monatliche 98-Perzentil-Werte (O_3-MP98), 1990–2025
- Schwefeldioxid (SO_2) 1980–2025.

Diese Karten werden auf map.geo.admin.ch präsentiert und sind auch auf der BAFU-Webseite verlinkt.

Dieser Bericht dokumentiert den aktuellen Stand (Jahreskarten 2025) dieser Kartenserien in den Kapiteln 2 bis 5.

Die Konzentrationskarten für Ammoniak (NH_3), die Stickstoff-Depositionskarten und die Überschreitung der Critical Loads für Stickstoff (übermässige Stickstoff-Deposition) sind nicht mehr Gegenstand dieses Berichts, werden jedoch auf der BAFU-Webseite dargestellt.

2 Datengrundlagen

Folgende Datengrundlagen standen zur Verfügung:

- Die gemessenen **Jahreswerte von Luftschadstoffen** in der Schweiz aus den Messnetzen von Städten, Kantonen und des Bundes wurden vom BAFU zugestellt (BAFU, 2026a).
- **Digitales Höhenmodell** (Datensatz in Hektarauflösung, BfS GEOSTAT).
- Ergebnisse der Modellierung für PM10 (FOEN, 2013; INFRAS/Meteotest, 2020), PM2.5 (INFRAS/Meteotest, 2020), NO_2 (FOEN, 2011; INFRAS/Meteotest, 2020) und SO_2 (INFRAS/ Meteotest, 2013). Diese Karten werden in diesem Bericht als "**Basiskarten**" bezeichnet.
- **Temperaturkarten** (Monatsmittel), welche basierend auf Messungen der MeteoSchweiz (SwissMetNet) mit einer inversen Distanz-Methode interpoliert wurden. Die Details zur Methode sind im Bericht Remund et al. (2011) beschrieben.

[1] Teilweise sind auch Luftbelastungswerte im Fürstentum Liechtenstein dargestellt.

3 Entwicklung der Luftbelastung

Feinstaub (PM10)

Die PM10-Belastung ist in den letzten Jahren generell zurückgegangen. Die an den NABEL-Stationen gemessenen Jahresmittelwerte sind in Abbildung 1 in Gruppen mit ähnlicher Luftbelastung zusammengefasst. Die Werte vor 1997 wurden aus TSP[2]-Messungen berechnet. Für weitere Erläuterungen zur zeitlichen Entwicklung der Luftbelastung wird auf den Jahresbericht des NABEL[3] verwiesen.

Feinstaub (PM2.5)

Dank der getroffenen Massnahmen zur Emissionsminderung von Luftschadstoffen sind die im NABEL-Messnetz gemessenen Konzentrationen von PM2.5 in den letzten 20 Jahren um etwa die Hälfte gesunken (Abbildung 2).

Stickstoffdioxid (NO_2)

An allen Standorten hat die Konzentration von Stickstoffdioxid in den letzten Jahrzehnten abgenommen. Nur an verkehrsexponierten Messstandorten wird der Grenzwert für den Jahresmittelwert noch überschritten. Die an den NABEL-Stationen gemessenen Jahresmittelwerte sind in Abbildung 3 in Gruppen mit ähnlicher Luftbelastung zusammengefasst.

Ozon (Maximale monatliche 98-Perzentil-Werte)

Die Entwicklung der maximalen monatlichen 98-Perzentil-Werte ist in Abbildung 4 dargestellt. Die Werte liegen durchwegs über dem Grenzwert gemäss Luftreinhalte-Verordnung (LRV, 1985).

Schwefeldioxid (SO_2)

Die Belastung der Luft durch Schwefeldioxid hat seit 1985 stark abgenommen. Von 2000 bis 2015 wurden weitere Abnahmen festgestellt und seitdem verharren die Jahresmittelwerte auf sehr geringem Niveau unter dem Grenzwert gemäss Luftreinhalte-Verordnung.

---

2 total suspended particulates

3 https://www.bafu.admin.ch/de/jahres-und-monatsberichte-nabel [14.07.2026]

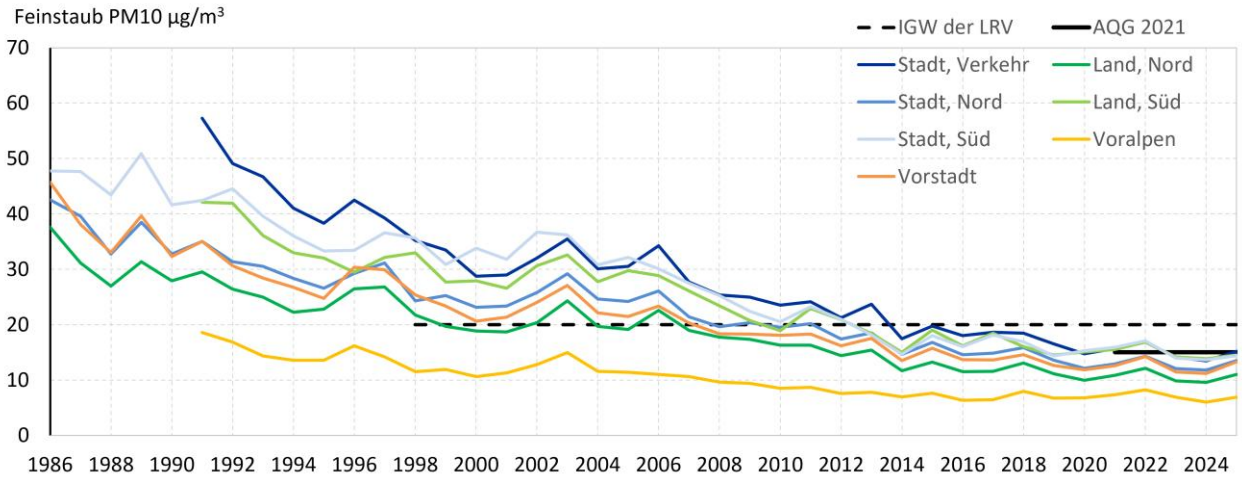

Abbildung 1: Feinstaub (PM10), Jahresmittelwerte 1986–2025 (BAFU, 2026b).

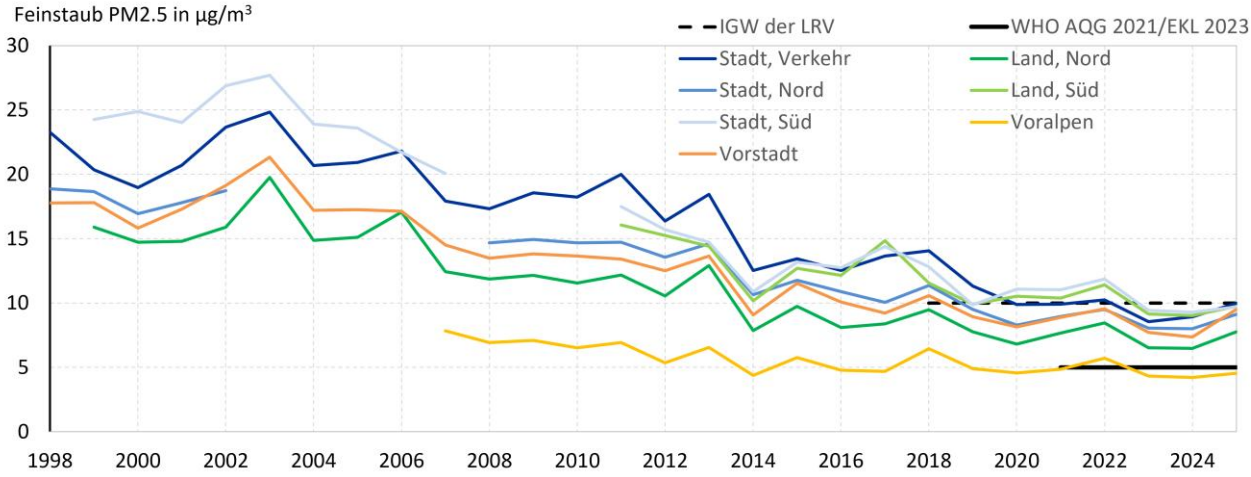

Abbildung 2: Feinstaub (PM2.5), Jahresmittelwerte 1998–2025 (BAFU, 2026b).

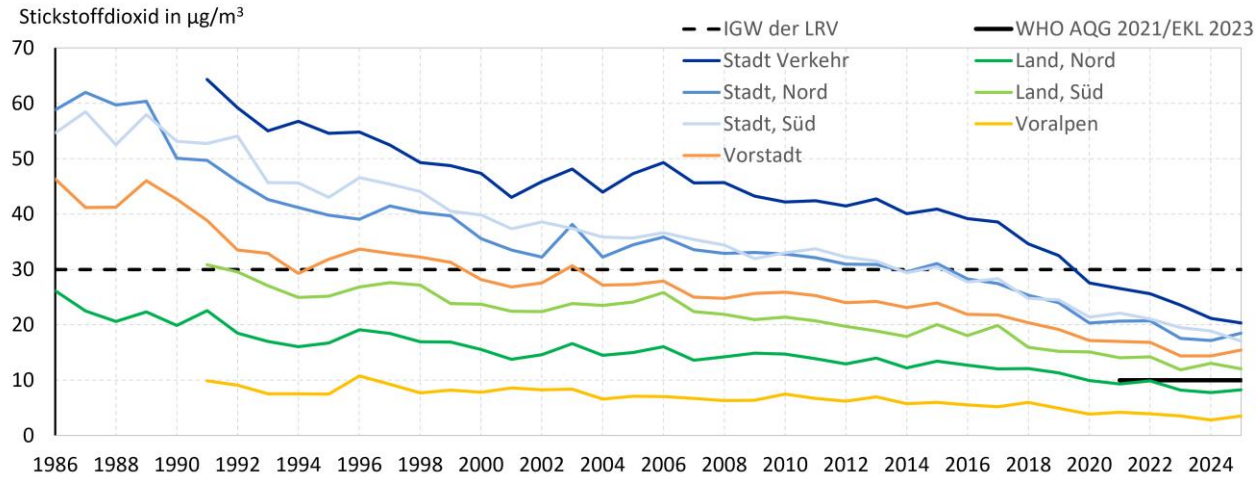

Abbildung 3: Stickstoffdioxid (NO_2), Jahresmittelwerte 1986–2025 (BAFU, 2026b).

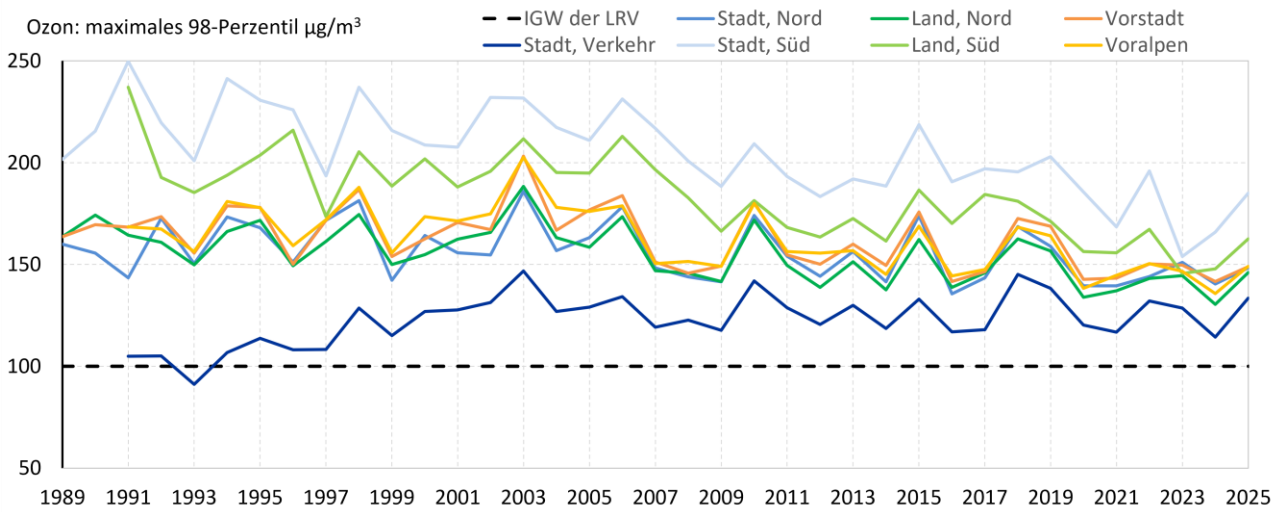

Abbildung 4: Entwicklung der maximalen monatlichen 98-Perzentil-Werte (Ozon) 1989–2025 (BAFU, 2026b).

4 Methodik zur Berechnung der Karten der Jahreswerte

4.1 Feinstaub (PM10, PM2.5) und Stickstoffdioxid (NO_2)

Die gemessenen Jahresmittelwerte aller Messstationen wurden vom BAFU geliefert. Einzelne Stationen wurden für die Berechnung der Karten von Jahreswerten aus methodischen Gründen nicht berücksichtigt (z.B. Standorte sehr nahe an Strassen mit hohem Verkehrsaufkommen, welche nicht repräsentativ sind für grössere Flächen, z.B. Hektaren).

Als Basiskarten standen modellierte PM10-Karten (FOEN, 2013) und NO_2-Karten (FOEN, 2011) zur Verfügung. Diese Basiskarten (200 m-Auflösung) wurden für die Karten der Jahreswerte bis 2019 verwendet. Nach Vorliegen der aktualisierten PolluMap-Modellkarten (INFRAS/Meteotest, 2020) wurden die Karten der Jahreswerte ab 2020 mit den Basiskarten 2015 berechnet. Zu diesem Zweck wurden die 20 m-Rasterdaten aus dem PolluMap-Modell auf 100 m gemittelt.

Die Berechnung der Karten der Jahreswerte beruht auf einem Interpolationsverfahren (Inverse-Distance-Weighting, IDW), in dem die Basiskarten an die im betreffenden Jahr gemessenen PM10-Werte angepasst wurden. Das Gebiet der Schweiz wurde dazu in verschiedene Zonen unterteilt:

- Nordschweiz inkl. Wallis unterhalb 1'000 m ü. M.
- Südschweiz (Tessin und Misox) unterhalb 1'000 m ü. M.
- Gebiet über 1'000 m ü. M. in der gesamten Schweiz

Die Messwerte an den berücksichtigten Stationen wurden nicht direkt räumlich interpoliert, sondern es wurde für jede Station ein Quotient aus dem Messwert und dem Wert aus der Basiskarte gebildet.

Diese Quotienten wurden räumlich interpoliert und anschliessend für jede Rasterzelle wieder mit dem Wert aus der Basiskarte multipliziert. Die Interpolation wurde mit einer Distanzgewichtung von $1/d^{0.5}$ jeweils für die gesamte Schweiz durchgeführt (d = dreidimensionaler Abstand zur Messstation), bei NO_2 und PM10 wurden nur die 20 nächstgelegenen Stationen berücksichtigt. Es wurde eine Höhengewichtung von 100 (500 für Gebiet oberhalb 1'000 m ü. M.) angewendet. Die Höhengewichtung beschreibt, wie Höhendifferenzen zwischen der Station und der betrachteten Zelle im Verhältnis zur horizontalen Distanz bei der Berechnung von d gewichtet werden.

Die drei Zwischenresultate (je eine Karte pro Zone) wurden anschliessend zu den definitiven Karten der Jahreswerte zusammengefügt, indem zwischen 500 und 1'000 m ein linearer Übergang von den beiden Karten für die Nord- und

Südschweiz unterhalb 1'000 m in die Karte der Gesamtschweiz über 1'000 m gerechnet wurde. Die Karten wurden auf einem 200 m-Raster berechnet.

Im Jahr 2022 wurden folgende Aktualisierungen umgesetzt: Die PM2.5-Karten wurden hinzugefügt (ab 2015 in 100 m-Auflösung). Auf eine separate Berechnung für verschiedene Zonen konnte ab dem Jahr 2020 (resp. PM2.5 ab 2015) verzichtet werden, weil die neueste PolluMap-Modellkarten die Höhengradienten der Luftbelastung wesentlich besser abbilden können als die früheren Modellversionen. Ab dem Jahr 2020 sind alle weiteren Karten (ausser NO_2) in 100 m-Rastern dargestellt. NO_2 wird mit einer Auflösung von 20 m ab 2020 dargestellt. Die Quotienten wurden räumlich interpoliert mit einer Basiskarte in 100 m-Auflösung und anschliessend mit der PolluMap-Karte des Jahres 2015 in 20 m-Auflösung multipliziert.

4.2 Ozon (Maximale monatliche 98-Perzentil-Werte)

Die aufbereiteten Messwerte (O_3-MP98) wurden mit einem geo-statistischen Ansatz im geografischen Informationssystem auf einem Raster von 200 m, ab 2020 mit 100 m räumlich interpoliert:

- Zuerst wurden statistische Beziehungen zwischen den gemessenen Ozonbelastungs-Indizes und flächendeckend vorhandenen Informationen, wie etwa Temperatur, Globalstrahlung, Höhe etc. gesucht. Diese erklärenden Parameter sollten für die gesamte Zeitreihe angewendet werden können.

- Die besten Ergebnisse wurden mit der mittleren Temperatur der Sommermonate Juni bis August erzielt.

- Mit diesem erklärenden Parameter wurde für jedes Jahr eine Regressionsgleichung berechnet, welche die Beziehung zwischen flächendeckendem Parameter und den Werten an den Messpunkten beschreibt.

- Die Berechnung der Ozonkarten wurde ausschliesslich mit Hintergrundstationen durchgeführt.

- Anschliessend wurden die punktförmigen Messungen auf Rasterbasis in die Fläche ausgedehnt, indem für jede Rasterzelle mit den für jedes Jahr ermittelten Regressionsgleichungen die Ozon-Indizes gerechnet wurden. Dieser Rasterdatensatz wird Regressionsfläche genannt.

- An den Messstationen wurde der gemessene Wert mit dem berechneten verglichen und die Abweichung (Residuum) berechnet. Diese punktbezogenen Residuen wurden mit der Methode des Inverse-Distance-Weighting (IDW) flächendeckend interpoliert. Der Einfluss einer Messstation nimmt dabei mit dem Verhältnis von $1/d^{0.5}$ ab (d = Distanz zur Messstation).

- Anschliessend wurden auf jeder Rasterzelle der Wert aus der Regressionsgleichung und der Wert des interpolierten Residuums addiert. Durch diese Residuenkorrektur "laufen" die Ozonkarten an den Messstationen recht genau durch die Messwerte (Künzle & Rihm, 1997). Residuen, die mehr als ±80 % des Messwerts betrugen, wurden in der Interpolation nicht berücksichtigt, um starke Ausreisser zu eliminieren. An den entsprechenden Stationen verbleiben deshalb Abweichungen zwischen Messwert und Modell.

Der Anteil der erklärbaren Varianz (R^2) ist zum Teil deutlich kleiner als 50 %. Dank der Residuenkorrektur geben die Modellkarten in der Nähe der Messstationen das an den Stationen gemessene Belastungsniveau gut wieder. Abseits der Messstationen sind die Unsicherheiten grösser.

Die Karten wurden auf einem 200 m-Raster, ab 2020 im 100 m-Raster berechnet.

4.3 Schwefeldioxid (SO_2)

Die Berechnung der Karten der Jahreswerte beruht auf einem ähnlichen Interpolationsverfahren, wie es für Feinstaub und Stickstoffdioxid beschrieben ist. Die Quotienten (Messung / Basiskarte) wurden bei SO_2 räumlich interpoliert (wobei keine Unterscheidung in verschiedene Zonen und Höhenschichten erfolgten) und anschliessend für jede Rasterzelle wieder mit dem Wert aus der modellierten Karte multipliziert. Die Interpolation wurde mit einer Distanzgewichtung von 1/d durchgeführt (d = Abstand zur Messstation), wobei jeweils die zehn nächstgelegenen Stationen im Umkreis von 75 km berücksichtigt wurden.

Als Basiskarten standen modellierte Karten der Jahre 1980, 1990, 2000 und 2010 (INFRAS/Meteotest, 2013) zur Verfügung. Im Gegensatz zum Verfahren beim PM10 und NO_2 wurde für die Zwischenjahre jeweils eine Karte aus der davor und danach liegenden Basiskarte interpoliert. Für die Jahre ab 2011 wurde die Modellkarte von 2010 unverändert übernommen, da keine aktuelleren Modellkarten zur Verfügung stehen.

Die Karten wurden auf einem 200 m-Raster berechnet, ab 2020 in 100 m-Auflösung.

Die SO_2-Karten ab dem Jahr 2025 werden nicht mehr mit der bisherigen Methodik hergestellt, weil die SO_2-Jahresmittelwerte seit Jahren ausser in einem lokalen Bereich um Bodio deutlich tiefer als 3 µg/m^3 (dunkelblaue Farbe) liegen. Die SO_2-Karten werden demnach auf Basis der SO_2-Karte des Jahres 2024 mit einem Veränderungsfaktor des SO_2-Messwerts der Station Bodio skaliert. Dies reduziert den Bearbeitungsaufwand deutlich (Kosteneinsparung) und verursacht keine wesentliche Verschlechterung des Ergebnisses.

4.4 Zusammenfassung der verwendeten Interpolationsparameter

Tabelle 1: Zusammenfassung der verwendeten Interpolationsparameter pro Schadstoff.

Schadstoff	Methode	Distanz-, Höhen-gewichtung	Basiskarte
PM10 (bis 2019)	IDW in 3 Zonen	$1/d^{0.5}$, 100/500	FOEN, 2013 (Jahr 2010) INFRAS/Meteotest, 2020 (Jahr 2015)
NO_2 (bis 2019)	IDW in 3 Zonen	$1/d^{0.5}$, 100/500	FOEN, 2011 (Jahr 2010) INFRAS/Meteotest, 2020 (Jahr 2015)
PM10, NO_2 (ab 2020)	IDW	$1/d^{0.5}$, 100[4]	INFRAS/Meteotest, 2020 (Jahr 2015)
PM2.5 (ab 2015)	IDW	$1/d^{0.5}$, 100	INFRAS/Meteotest, 2020 (Jahr 2015)
SO_2	IDW	1/d, keine	INFRAS/Meteotest, 2013 (Jahr 2010)
O_3-MP98	Regressionsanalyse mit Temperaturmittel Juni–August und IDW	$1/d^{0.5}$, keine	-

5 Karten von Jahreswerten der Luftbelastung

Die folgenden Abbildungen zeigen für jeden Schadstoff die aktuellste Version. Die vollständigen Zeitreihen sind auf der Webseite des BAFU[5] abrufbar. Ebenso sind die Karten via map.geo.admin.ch[6] verfügbar.

[4] Die Höhengewichtung ist nicht mehr notwendig und sinnvoll, weil die aktualisierten PolluMap-Karten die Höhengradienten sehr viel besser abbilden, als die früheren Modell-Basiskarten.

[5] https://www.bafu.admin.ch/de/karten-jahreswerte [14.07.2026]

[6] Jahresangaben müssen ggf. angepasst werden.

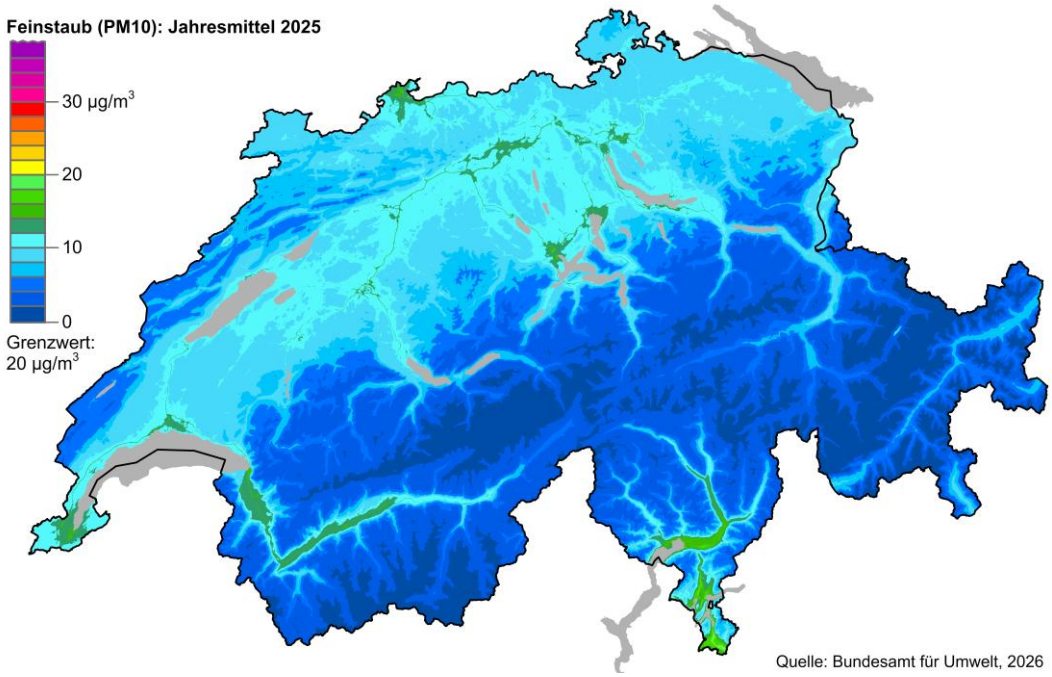

Abbildung 5: Karte Feinstaub (PM10): Jahresmittel 2025.

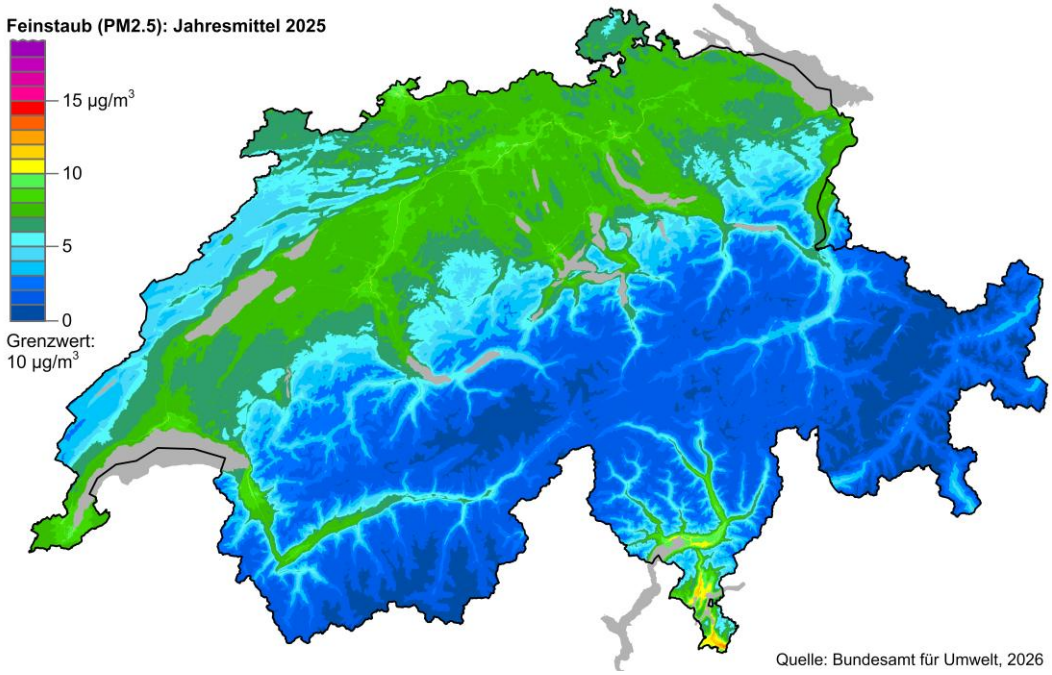

Abbildung 6: Karte Feinstaub (PM2.5): Jahresmittel 2025.

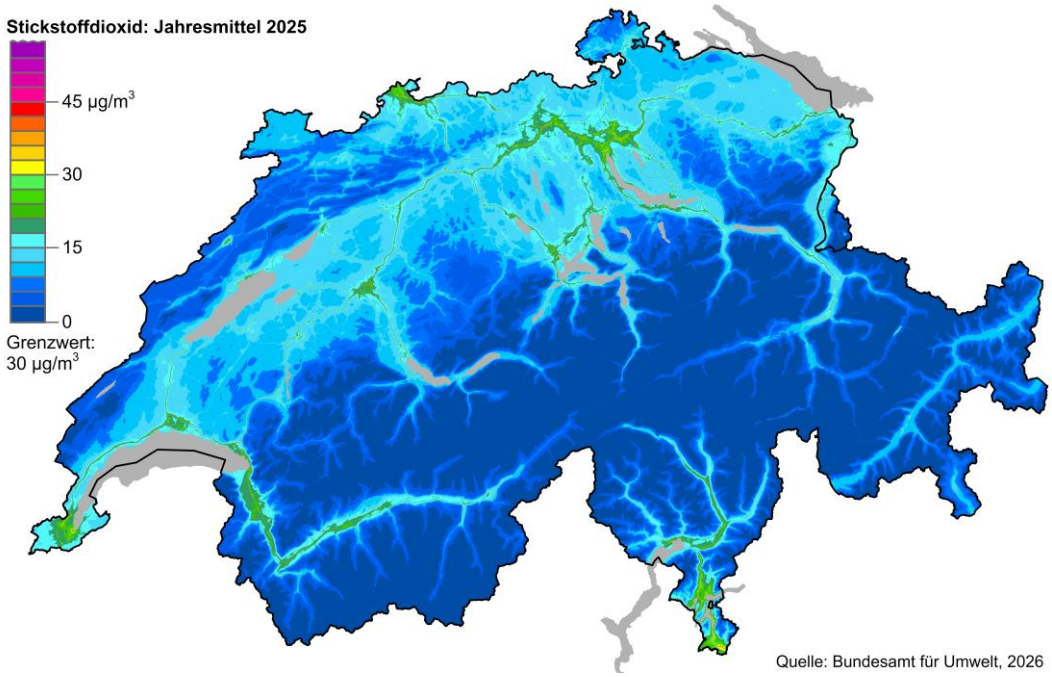

Abbildung 7: Karte Stickstoffdioxid (NO_2): Jahresmittel 2025.

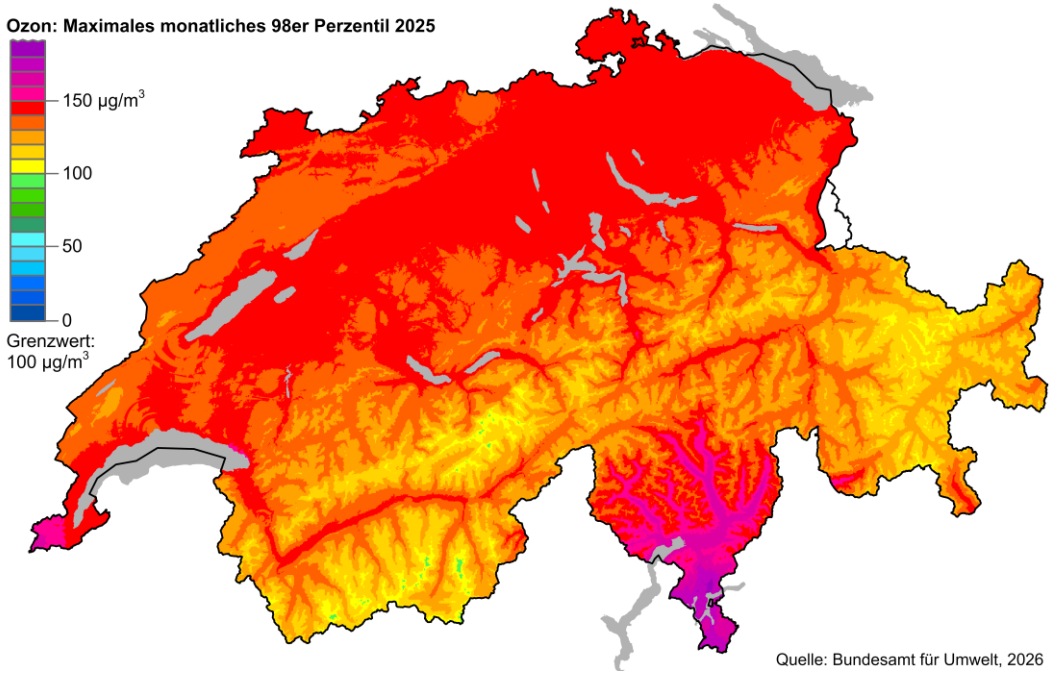

Abbildung 8: Karte Ozon Maximale monatliche 98-Perzentil-Werte 2025.

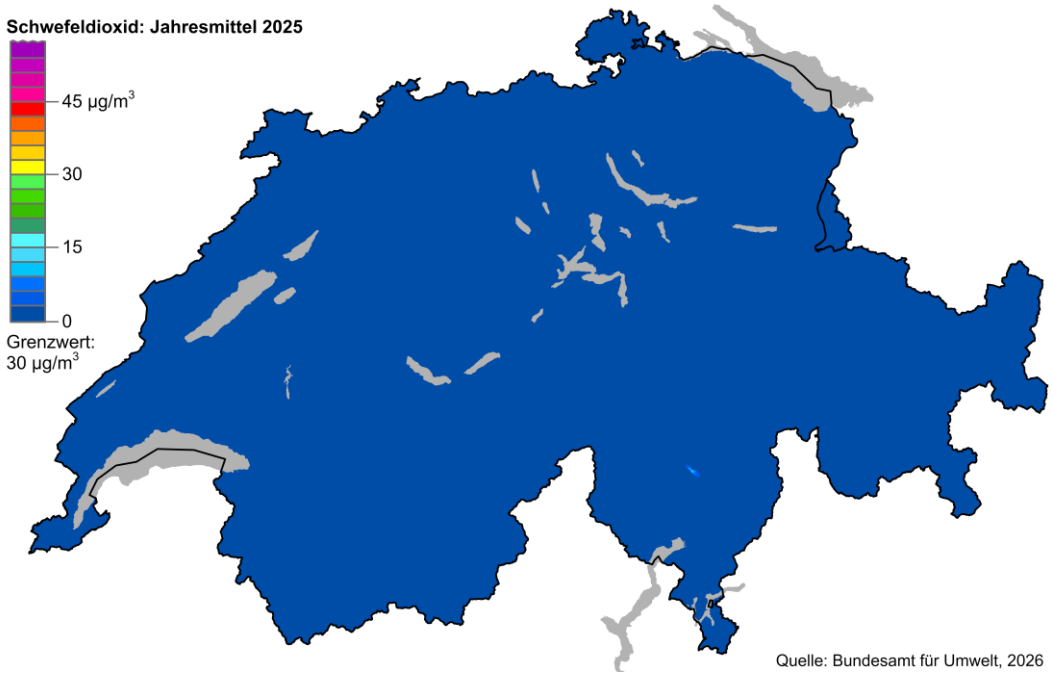

Abbildung 9: Karte Schwefeldioxid (SO_2): Jahresmittel 2025.

6 Bevölkerungsexposition

Der bevölkerungsgewichtete Mittelwert der PM10-Konzentration, definiert als

$$< c >= \frac{\sum_{i=1}^{N} c_i \cdot EW_i}{\sum_{i=1}^{N} EW_i}, \quad i \text{ läuft über alle Hektaren der Schweiz}^7$$

<c>	bevölkerungsgewichteter Mittelwert der PM10-Konzentration
c_i	PM10-Konzentration in der Hektare i
E_i	Anzahl Einwohner in der Hektare i

<c> gibt an, welcher durchschnittlichen PM10-Konzentration die Schweizer Bevölkerung ausgesetzt ist. Dieser Wert spielt in der Sozial- und Präventivmedizin eine wichtige Rolle. Die bevölkerungsgewichteten Mittelwerte von PM2.5, NO_2 und SO_2 wurden analog berechnet.

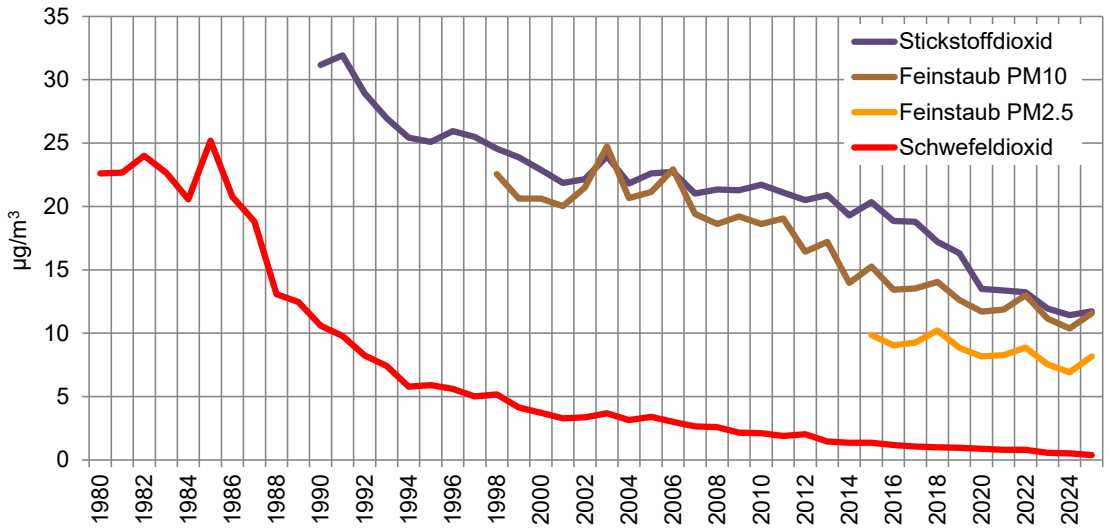

Abbildung 10: Bevölkerungsgewichtete Mittelwerte von PM10, PM2.5, NO_2 und SO_2 in den Jahren 1980 bis 2025.

[7] Anzahl Einwohner pro Hektare aus der Volkszählung 2010, ab 2015 die Volkszählung 2015, ab 2020 die Volkszählung 2020, ab 2023 die Volkszählung 2023.

7 Literatur

BAFU, 2026a: Datenlieferung der Jahreswerte. E-Mail von Michael Schibig vom 05.06.2026

BAFU, 2026b: Zeitlicher Verlauf der Luftqualität an den NABEL-Stationen. Lieferung der Abbildungen per E-Mail von Michael Schibig vom 17.06.2026

FOEN, 2011: NO_2 ambient concentrations in Switzerland. Modelling results for 2005, 2010, 2015. Federal Office for the Environment, Bern. Environmental studies no. 1123. INFRAS/Meteotest.
[14.07.2026, Link auf bafu.admin.ch nicht mehr verfügbar]

FOEN, 2013: PM10 and PM2.5 ambient concentrations in Switzerland. Modelling results for 2005, 2010, 2020. Federal Office for the Environment, Bern. Environmental studies no. 1301. INFRAS/Meteotest.
[14.07.2026, Link auf bafu.admin.ch nicht mehr verfügbar]

INFRAS/Meteotest, 2013: SO_2-Immissionen Schweiz. Modellierung 1980 – 2010. Im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt, BAFU.
[14.07.2026, Link auf bafu.admin.ch nicht mehr verfügbar]

INFRAS/Meteotest, 2020: NO_2-, PM10- und PM2.5-Immissionen Schweiz / Liechtenstein. Aktualisierung des PolluMap-Modells für 2015, 2020 und 2030. Technischer Bericht im Auftrag des BAFU.
https://www.bafu.admin.ch/dam/en/sd-web/4X06srlOXVIZ/no2-pm10-pm2-5-immissionen-schweiz-liechtenstein-aktualisierung-des-pollumap-modells-fuer-2015-2020-und-2030.pdf [14.07.2026]

Künzle T., Rihm B., 1997: Ozone Mapping in Alpine Regions – Experiences and Data Analysis Regarding Ozone Modelling by EMEP. In: Proceedings of EMEP Workshop on the Control of Photochemical Oxidants over Europe. Environmental Documentation No. 47, Air, BUWAL, Bern. p. 89–96.

LRV, 1985: Luftreinhalte-Verordnung (LRV) der Schweiz vom 16. Dezember 1985.
https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/1986/208_208_208/de [14.07.2026]

Remund J., Frehner, M., Walthert, L., Kägi, M., Rihm, B., 2011: Schätzung standortspezifischer Trockenstressrisiken in Schweizer Wäldern. Schlussbericht/Version 2.3. Auftraggeber WSL, Forschungsprogramm "Wald und Klimawandel". 56 S.
https://www.research-collection.ethz.ch/handle/20.500.11850/155802
[14.07.2026]

A Anhang

A.1 Stationslisten

Tabelle 2: Stationen und Messdaten, welche für die Modellierung 2025 verwendet wurden (PM10, PM2.5, NO_2, O_3-MP98 und SO_2).

Code	Station	Zonentyp	Stationstyp	PM10 2025	PM2.5 2025	NO_2 2025	MP98 2025	SO_2 2025
agAAR	Aarau-Buchenhof	Vorstädtisch	Verkehr	13.5	9.7	17.0	140.9	
agBBA	Baden Boulderhallen Areal	Städtisch	Industrie	13.0	9.5	15.0	133.7	
agSCH	Schupfart-Blind	Ländlich	Hintergrund	13.0	9.1	7.2	136.5	
beBIE	Biel-Bienne	Städtisch	Hintergrund			14.3	141.1	
beBIG	Biel-Göuffi	Städtisch	Verkehr	10.8	8.6			
beBWD	Bern-Wankdorf	Städtisch	Verkehr			18.9		
beETZ	Etzelkofen	Ländlich	Hintergrund				144.4	
beFRU	Frutigen	Ländlich	Hintergrund	11.0				
beJUN	Jungfraujoch	Ländlich	Hintergrund	2.7			116.0	
beLAN	Langenthal	Vorstädtisch	Hintergrund			10.7	145.0	
beMOR	Bern-Morgartenstrasse	Städtisch	Hintergrund	11.3	7.9	13.3	140.7	
beTHB	Thun-Bälliz	Vorstädtisch	Hintergrund			14.9		
beTHP	Thun-Pestalozzi	Vorstädtisch	Hintergrund	10.8	8.0	12.0	148.6	
beZIM	Zimmerwald	Ländlich	Hintergrund				135.5	
blBAS	Basel-Binningen	Vorstädtisch	Hintergrund	13.5	9.5	13.8	152.0	0.7
blSIB	Sissach-Bützenen	Vorstädtisch	Hintergrund	12.5	9.3	11.9	144.0	
bsBET	Bettingen-Chrischonaturm	Ländlich	Hintergrund				142.2	
bsBSJ	Basel-St-Johann	Städtisch	Hintergrund	13.6	10.1	16.9	144.9	
flVLB	Vaduz-Landesbibliothek	Vorstädtisch	Hintergrund		7.5	11.4	139.0	
frBUL	Bulle-Rue-de-Vevey	Vorstädtisch	Verkehr	11.2	8.8	15.1	140.8	
frFCH	Fribourg-Chamblioux	Vorstädtisch	Verkehr	13.2	9.7	21.0	129.0	
frPAP	Fribourg-Parc-Pérolles	Vorstädtisch	Hintergrund	11.9	8.2	9.5	140.3	
geFOR	Thônex-Foron	Vorstädtisch	Verkehr	13.3	9.2	12.2	143.0	
geMEY	Meyrin-Vaudagne	Vorstädtisch	Hintergrund	12.6	8.4	12.1	149.9	
geNEC	Genève-Necker	Städtisch	Hintergrund	14.9	10.0	26.4	132.4	1.1
gePAS	Avully-Passeiry	Ländlich	Hintergrund	12.0	7.9	8.5	161.7	
grARM	Arosa-Maran	Ländlich	Hintergrund				113.3	
grCAB	Chur-A13	Vorstädtisch	Verkehr	15.5	7.5	18.0	131.6	
grCAS	Castaneda	Ländlich	Hintergrund				166.3	
grCKS	Chur-Kantonsspital	Vorstädtisch	Hintergrund				133.6	
grCRB	Chur-RhB	Vorstädtisch	Hintergrund	8.8		8.8		
grDAV	Davos-Seehornwald	Ländlich	Hintergrund	4.0		2.0	111.0	
grDBP	Davos-Bubenbrunnenplatz	Vorstädtisch	Verkehr	11.1	5.2	17.3	112.3	
grGRO	Grono	Ländlich	Industrie	13.4		11.5		
grPCB	Poschiavo-Croce-Bianca	Ländlich	Verkehr	15.2		15.2	135.0	
grRMU	Roveredo-Municipio	Ländlich	Hintergrund				159.6	
grROT	Rothenbrunnen-A13	Ländlich	Verkehr	9.7		14.3	125.3	
grSOG	Soglio	Ländlich	Hintergrund				152.8	
grSTM	St-Moritz-Schulhaus	Vorstädtisch	Hintergrund				113.8	
grSTR	St.Moritz-Via-Rosatsch	Vorstädtisch	Verkehr	11.4		18.0	113.4	
grSVI	San-Vittore	Ländlich	Verkehr	18.4	12.5	10.5		
juDEL	Delémont	Vorstädtisch	Hintergrund	11.9	8.1	10.5	143.2	
luBRM	Beromünster	Ländlich	Hintergrund	9.2		6.3	152.0	
luEBS	Ebikon-Sedel	Vorstädtisch	Hintergrund	13.2		12.8	145.7	
luREI	Reiden-A2	Ländlich	Verkehr	13.8		17.2		
neCHA	Chaumont	Ländlich	Hintergrund	7.0		3.3	151.0	
neLCF	La-Chaux-de-Fonds	Vorstädtisch	Verkehr	10.3	6.6	17.4	130.8	
neLLA	Le-Landeron	Ländlich	Hintergrund	12.8	8.9	7.4	128.8	1.4
neLLC	Le-Locle	Vorstädtisch	Verkehr	9.9	6.1	13.4	132.4	
neNEU	Neuchâtel	Vorstädtisch	Verkehr	12.4	8.9	17.8	142.5	

Tabelle 3: Stationen und Messdaten, welche für die Modellierung 2025 verwendet wurden (PM10, PM2.5, NO_2, O_3-MP98 und SO_2; Fortsetzung).

Code	Station	Zonentyp	Stationstyp	PM10 2025	PM2.5 2025	NO_2 2025	MP98 2025	SO_2 2025
sgBBP	St-Gallen-Blumenbergplatz	Städtisch	Verkehr	11.5	7.8	22.0	130.1	
sgRAP	Rapperswil-Tüchelweier	Städtisch	Verkehr		8.2	14.1	142.8	
sgSGS	St-Gallen-Stuelegg	Ländlich	Hintergrund	7.3	5.8	5.0	142.5	
soBRU	Brunnersberg	Ländlich	Hintergrund				132.0	
soBSC	Biberist-Schachen	Vorstädtisch	Industrie	14.3	9.6			
soDOR	Dornach-Schulhaus-Brühl	Vorstädtisch	Hintergrund	13.0	9.9	10.5	143.5	
soHAE	Härkingen-A1	Ländlich	Verkehr	13.3	9.1	19.4	144.0	0.3
soSAW	Solothurn-Altwyberhüsli	Vorstädtisch	Hintergrund	12.2	8.9	11.0	148.0	
soSWH	Solothurn-Werkhofstrasse	Vorstädtisch	Verkehr	13.6	9.9	15.3		
szRIG	Rigi-Seebodenalp	Ländlich	Hintergrund	6.8	4.5	3.8	147.0	0.2
szSYZ	Schwyz	Vorstädtisch	Hintergrund	10.9	7.8	12.3		
tgFRA	Frauenfeld-Bahnhofstrasse	Vorstädtisch	Hintergrund	11.9				
tgTAE	Tänikon	Ländlich	Hintergrund	10.9	7.8	7.8	147.0	
tiAIR	Airolo	Ländlich	Hintergrund	10.0	5.0	14.0	136.0	
tiBIO	Bioggio	Vorstädtisch	Industrie	18.0	12.0	19.0	181.0	
tiBOD	Bodio	Vorstädtisch	Industrie	16.0	9.0	18.0	155.0	8.0
tiBRI	Brione-sopra-Minusio	Vorstädtisch	Hintergrund	10.0	8.0	6.0	170.0	
tiCAM	Camignolo	Ländlich	Verkehr	13.0				
tiCHI	Chiasso	Vorstädtisch	Hintergrund	20.0	15.0	25.0	209.0	
tiCIM	Cimetta	Ländlich	Hintergrund				211.0	
tiGIU	Giubiasco	Vorstädtisch	Industrie	15.0	8.0	15.0	164.0	
tiLOC	Locarno	Vorstädtisch	Verkehr	14.0	10.0	17.0	179.0	
tiLUG	Lugano-Università	Städtisch	Hintergrund	14.4	9.7	17.1	185.0	0.3
tiMAG	Magadino-Cadenazzo	Ländlich	Hintergrund	14.5	9.7	12.0	163.0	0.3
tiMEN	Mendrisio-A2	Vorstädtisch	Verkehr	20.0	14.0	24.0	204.0	
tiMOG	Monte Generoso	Ländlich	Hintergrund				206.0	
tiMOL	Moleno-A2	Ländlich	Verkehr	14.0	10.0	21.0		
tiPRE	Lugano-Pregassona	Vorstädtisch	Hintergrund	15.0	10.0	15.0	188.0	
urALT	Altdorf	Ländlich	Hintergrund	11.6		13.0	128.9	
urERS	Erstfeld-A2	Ländlich	Verkehr	10.6	6.8	16.4	121.6	
vdAIG	Aigle	Ländlich	Industrie	14.1	8.4	15.9	136.6	
vdBUS	Bussigny	Städtisch	Verkehr	14.1	9.3	19.9	128.8	
vdLAU	Lausanne-César-Roux	Städtisch	Verkehr	13.5	9.2	19.7	135.0	
vdLPL	Lausanne-Plaines-du-Loup	Städtisch	Hintergrund	12.7	8.4	13.7	149.8	
vdMON	Montreux	Vorstädtisch	Hintergrund	11.4	7.6	12.6	151.9	
vdMOR	Morges	Vorstädtisch	Hintergrund	13.3	9.3	14.6	136.0	
vdNYO	Nyon-Hôpital	Vorstädtisch	Hintergrund	12.5	8.3	12.1	148.0	
vdPAY	Payerne	Ländlich	Hintergrund	11.2	7.8	8.8	146.0	0.1
vdYVE	Yverdon-les-Bains	Vorstädtisch	Hintergrund	13.0	8.9	12.1	140.0	
vsBRG	Brigerbad	Ländlich	Hintergrund	13.5	7.5	13.9	134.0	
vsEGG	Eggerberg	Ländlich	Hintergrund	9.7	6.3	6.5	143.4	
vsGIE	Les-Giettes	Ländlich	Hintergrund	7.8	4.7	2.5	133.2	
vsMAS	Massongex	Ländlich	Hintergrund	14.2	8.8	10.3	139.8	
vsMOT	Montana	Ländlich	Hintergrund	10.2	5.8	7.4	140.5	
vsSAX	Saxon	Ländlich	Hintergrund	13.7	10.5	11.8	148.8	
vsSIO	Sion-Aéroport-A9	Ländlich	Verkehr	16.1	7.9	22.4	137.0	
vsSVE	Sion	Vorstädtisch	Verkehr	13.8	8.2	16.4	133.6	
zgZUG	Zug	Vorstädtisch	Verkehr	14.1		16.6		
zhDUE	Dübendorf-EMPA	Vorstädtisch	Hintergrund	13.1	8.7	17.1	146.0	0.3
zhOPG	Opfikon-Glattpark	Städtisch	Hintergrund		9.0	17.4	141.3	
zhWLD	Wald-Höhenklinik	Ländlich	Hintergrund				143.9	
zhWVH	Winterthur-Veltheim	Vorstädtisch	Hintergrund	11.2		11.2	139.3	
zhZHB	Zürich-Heubeeribüel	Vorstädtisch	Hintergrund	8.7		9.1	149.8	
zhZSS	Zürich-Stampfenbachstrasse	Städtisch	Verkehr	13.0	8.6	18.3	135.2	1.2
zhZUE	Zürich-Kaserne	Städtisch	Hintergrund	13.5	9.1	18.5	148.0	0.3