



UMWELT PRÜF- UND ÜBERWACHUNGSSTELLE

des Landes OÖ



Inspektionsbericht
des oberösterreichischen
Luftmessnetzes

Monatsbericht Dezember 2022

Inspektionsbereich: Luftgüteüberwachung





Nationales Referenzlabor
der Europäischen Union



Inspektionsbericht des öö. Luftmessnetzes Dezember 2022

INSPEKTIONSSTELLE: Umwelt Prüf- und Überwachungsstelle
des Landes Oberösterreich,
Direktion Umwelt und Wasserwirtschaft,
Abteilung Umweltschutz,
Inspektionsbereich: Luftgüteüberwachung
4021 Linz, Goethestr. 86, Tel. (+43 732) 77 20-136 43

AUFTRAGGEBER/IN: Der Landeshauptmann f. den Vollzug v. Bundesgesetzen,
Die Landesregierung f. den Vollzug v. Landesgesetzen,
vertreten durch das Amt der Oö. Landesregierung,
Direktion Umwelt und Wasserwirtschaft,
Abteilung Umweltschutz
4021 Linz, Goethestr. 86, Tel.: (+43 732) 77 20-136 43

AUSSTELLUNGSDATUM: 31. Jänner 2023

FÜR DIE INSPEKTIONSSTELLE
ALS ZEICHNUNGSBERECHTIGTE/R:

Dipl. Ing. Regina Pürmayr

Hinweise:

Die Inspektionsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Inspektionsgegenstände. Die Verwendung einzelner Daten ohne Berücksichtigung des Gesamtzusammenhanges kann zu einer Verfälschung der Aussage führen. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Inspektionsberichtes ist deshalb ohne Zustimmung der Inspektionsstelle nicht gestattet. Die Daten können anonymisiert von der Inspektionsstelle für statistische Zwecke verwendet werden. Außer den eigenen Messwerten wurden zur Beurteilung der Messergebnisse auch Wetterdaten der GeoSphere Austria (GSA) herangezogen.

Informationen zum Datenschutz finden Sie unter: <https://www.land-oberoesterreich.gv.at/datenschutz>

INHALTSVERZEICHNIS

Impressum.....	2
Inhaltsverzeichnis und Informationsmöglichkeiten.....	2
Beurteilung der Luftverhältnisse im Dezember 2022	3
Meteorologische Bedingungen	3
Schadstoffbelastungen	3
Aufbau des Luftmessnetzes	4
Aktuelles im Messnetz.....	4
Positionierung der Probenahmestellen.....	5
Lageplan.....	6
Inspektionsgegenstand.....	7
Inspektionsspezifikation.....	7
Prüfspezifikation und Messunsicherheit.....	8
Österreichische Grenzwerte.....	9
Bewertung nach IG-L und Ozongesetz	10
Legende.....	11
HMW-Verfügbarkeit und Bestückung	12
Monatsmittelwerte	13
Stationsvergleich	14
Jahresvergleich der Stationen in Linz und außerhalb.....	18
HMW-Maxima und Überschreitungen.....	20
TMW-Maxima und Überschreitungen	21
MW3-, MW1- und MW8-Maxima und Überschreitungen	22
TMW-Maxima und -Minima der Stationen in Linz und außerhalb	23
HMW-Maxima im Raum Linz und außerhalb	25
Meteorologie im Raum Linz und außerhalb	26
PM ₁₀ und PM _{2,5} -Tagesmittelwerte gravimetrisch	27
HMW und TMW Auswertungen von Sonderkomponenten	29
Meteorologische Daten: Temperaturen, Heizgradtage, Niederschläge, Wind ..	30
Feinstaubbelastung zum Jahreswechsel 2022/2023	31
Feinstaub-Überschreitungstage 2022, Trend ab 2001	33

IMPRESSUM

Medieninhaber und Herausgeber:

Umwelt Prüf- und Überwachungsstelle des Landes Oberösterreich,
Direktion Umwelt und Wasserwirtschaft,
4021 Linz, Goethestraße 86, Tel: (+43 732) 77 20 - 136 43

Redaktion: Johannes Hackl, Melanie Nußbaumer, Mag. Stefan Oitzl

UNSER INFORMATIONSANGEBOT AUF EINEN BLICK:

→ Teletext des ORF:	Tafel 621 und 622
→ Internet:	http://www.land-oberoesterreich.gv.at/ unter Themen > Umwelt und Natur > Luft
→ Newsletter:	http://www.land-oberoesterreich.gv.at/ unter Themen > Umwelt und Natur > Luft

BEURTEILUNG DER LUFTVERHÄLTNISSE IM DEZEMBER 2022

Die Direktion Umwelt und Wasserwirtschaft, Abteilung Umweltschutz, Luftgüte und Klimaschutz, beim Amt der Oö. Landesregierung, Telefon +43 (0)732 7720-13643, bzw. <http://www.land-oberoesterreich.gv.at/> gibt auf Grund der Messergebnisse aus dem automatischen Luftmessnetz Oberösterreich folgenden Bericht über die Luftverhältnisse im Dezember 2022 bekannt:

METEOROLOGISCHE BEDINGUNGEN

Der Dezember 2022 begann mit Temperaturen nahe dem klimatologischen Mittel, doch bereits zur Mitte des Monats hin begannen die Temperaturen zu fallen und die folgenden Tage verliefen kälter als im Mittel. Ab dem 19. Dezember wurde es wieder wärmer, wobei das Temperaturniveau am Ende des Monats deutlich über den typischen Dezemberwerten lag. Die höchste Temperatur des Monats wurde mit 18,2 Grad Celsius am 31. Dezember an der GSA-Wetterstation in Aspach gemessen. Am kältesten unter 1000 Meter Seehöhe war es mit -18,7 Grad Celsius am 18. Dezember in Freistadt (539 m). Der Dezember 2022 war im Vergleich zur Klimaperiode 1991-2020 in Oberösterreich um 0,3 Grad Celsius wärmer.

Im Großteil des Landes lagen die Niederschlagssummen im Bereich dem vieljährigen Mittel. Nur im Salzkammergut sowie in der Region Pyhrn–Eisenwurzen erreichten die Niederschlagswerte nur 65 bis 90 Prozent der üblichen Mengen. Gemittelt über das Land fiel in Oberösterreich im Vergleich zum Klimamittel (1991 bis 2020) um ein Prozent mehr Niederschlag. Die höchste Monats-Niederschlagsmenge wurde auf dem Feuerkogel mit 101 Liter pro Quadratmeter gemessen. Die geringste Niederschlagsmenge verzeichnete mit 37 Liter pro Quadratmeter die Wetterstation in Wolfsegg am Hausruck.

Die Sonnenscheindauer im Dezember 2022 lag um rund 13 Prozent unter dem klimatologischen Mittel von 1991-2020. Mit 69 Sonnenstunden war es am Feuerkogel am sonnigsten.

In Wolfsegg am Hausruck wurde am 22. Dezember mit 82 km/h die höchste Windgeschwindigkeit gemessen.

SCHADSTOFFBELASTUNGEN

Im Dezember 2022 kam es in unserem Überwachungsgebiet zu einer Überschreitung von Grenzwerten nach dem Immissionsschutzgesetz – Luft.

Am 31.12.2022 wurde an der Messtation S416 Linz Neue-Welt mit 56 µg/m³ eine Überschreitung des Tagesmittelwertes für Feinstaub (PM₁₀) von 50 µg/m³ festgestellt. Den Auswirkungen der Feuerwerksaktivitäten zu Jahreswechsel widmet sich dieser Bericht ab Seite 31.

Am 17.12.2023 wurde auch an der Station S217 Enns-Kristein eine Überschreitung des TMW für PM₁₀ mit der kontinuierlichen Messmethode festgestellt, diese konnte jedoch mit der Referenzmethode der gravimetrischen Messung nicht bestätigt werden.

Im Jahresvergleich der Monatsmittelwerte (MMW) für PM₁₀ der letzten zehn Jahre zeigt sich, dass die Werte im Ballungsraum Linz die dritthöchsten und außerhalb des Ballungsraumes die höchsten MMW der letzten Dekade sind.

AUFBAU DES LUFTMESSNETZES

Das Luftmessnetz des Landes Oberösterreich umfasst Luftschadstoffmessstationen, in denen sowohl Luftschadstoffe als auch meteorologische Parameter registriert werden, sowie rein meteorologische Stationen. In den Stationen steuert ein Rechner die Messgeräte und bildet aus den erfassten Rohdaten Halbstundenmittelwerte. Der Rechner in der Messnetzzentrale ruft die Halbstundenmittelwerte und Statusinformationen wie Gerätefehlermeldungen, Testprotokolle etc. der angeschlossenen Stationen halbstündlich mittels UMTS (**U**niversal **M**obile **T**elecommunications **S**ystem, also Mobilfunkstandard der dritten Generation) ab. Gleichzeitig wird von diesem Zentralrechner auch die Überschreitung von Grenz- und Schwellwerten geprüft und gegebenenfalls eine Meldung an den Bereitschaftsdienst abgesetzt, um rasch geeignete Maßnahmen setzen zu können.

Messungen über kürzere Zeitabschnitte werden mittels mobiler Messstationen, durchgeführt, die baugleich wie die ortsfesten Messstationen ausgestattet sind und je nach Anforderung mit verschiedenen Messgeräten bestückt werden können.

Erhebungen mit mobilen Messstationen werden von Gemeinden, Behörden oder zivilen Institutionen angefordert. Nach Abschluss der Messzyklen wird ein Bericht erstellt und der Auftraggeberin oder dem Auftraggeber zur Kenntnis gebracht.

Aus den Temperaturdaten, die in verschiedenen Höhen registriert werden, können Temperaturprofile errechnet und Stärke und Höhe von Inversionen analysiert werden.

Die aktuellen ungeprüften Daten sind im Internet abrufbar. Vor der Erstellung von Monats-, Jahres- und Sonderberichten werden alle Messdaten einem mehrstufigen Qualitätskontrollverfahren unterzogen. Die gravimetrische PM10- und PM2,5-Messung und Analyse auf Inhaltsstoffe (insbesondere Blei und andere Schwermetalle sowie Ionen) wird vom chemisch-analytischen Labor unserer Abteilung durchgeführt. Unser Labor analysiert zudem Staubbiederschlag und BTEX mit Passivsammlern (Messergebnisse siehe unter <https://www.land-oberoesterreich.gv.at/>).

AKTUELLES IM MESSNETZ

Im Dezember wurde das Ergebnis der Ausschreibung zur Erneuerung der Datenerfassung des öö. Luftgütemessnetzes mit der Vertragsunterzeichnung mit unserem neuen Partner, der Ambient Information Processing GmbH, fixiert. Das Jahr 2023 steht somit im Zeichen der Umstellung aller Stationsserver auf das neue Produkt. Die Umstellung soll bis Ende 2023 abgeschlossen sein.

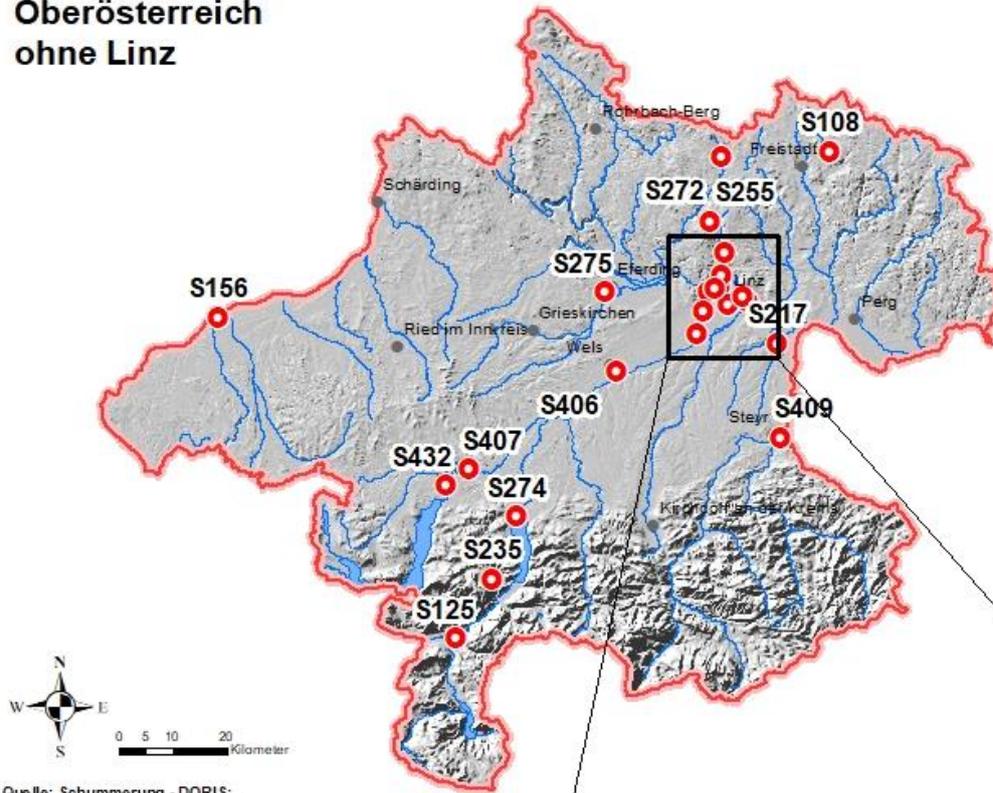
PROBENAHME

Die Probenahme erfolgt nach ÖNORM M5852 an folgenden Stellen:

Nr.	Name	Lage
S108	Grünbach	4264 Grünbach, Kirche St. Michael
S125	Bad Ischl	4820 Bad Ischl, Holzplatz der Gemeinde
S156	Braunau-Zentrum	5280 Braunau, Busterminal, Sonderschule
S173	Steyregg-Au	4221 Steyregg, Freizeitanlage
S184	Linz-Stadtpark	4020 Linz, im nördlichen Teil des Stadtparks
S217	Enns-Kristein 3	4470 Enns, nördlich der A1 bei Anschlussstelle B309
S235	Feuerkogel	4802 Ebensee, ca. 100 m westlich der Seilbahn-Bergstation
S255	Kirchschlag	4202 Kirchschlag bei Linz, Sendemast am Breitenstein
S272	Bad Leonfelden	4190 Bad Leonfelden, Straßenmeisterei
S273	Leonding-Hart	4060 Leonding, FF Hart
S274	Gmunden 2	4810 Gmunden, Höhenweg
S275	Hinzenbach	4070 Hinzenbach, Polsenz
S404	Traun	4050 Traun, Kindergarten-Tischlerstraße
S406	Wels	4600 Wels, Berufsschulinternat Linzerstraße
S407	Vöcklabruck	4840 Vöcklabruck, Ende Untere Agergasse
S409	Steyr	4400 Steyr, Münichholz, Holzstraße
S415	Linz-24er-Turm	4040 Linz, nahe A7 nördlich Voestbrücke
S416	Linz-Neue Welt	4020 Linz, Straßenbahn-Umkehrschleife Wienerstraße
S417	Steyregg-Weih	4221 Steyregg, Weih-Leite
S425	Freinberg1	4020 Linz, ORF-Sender
S427	Freinberg3	4020 Linz, ORF-Sender
S430	Magdalenaberg	4203 Altenberg, Windpassing
S431	Linz-Römerberg	4010 Linz, Parkplatz Klammstraße
S432	Lenzing 3	4860 Lenzing, Park neben Hauptstraße

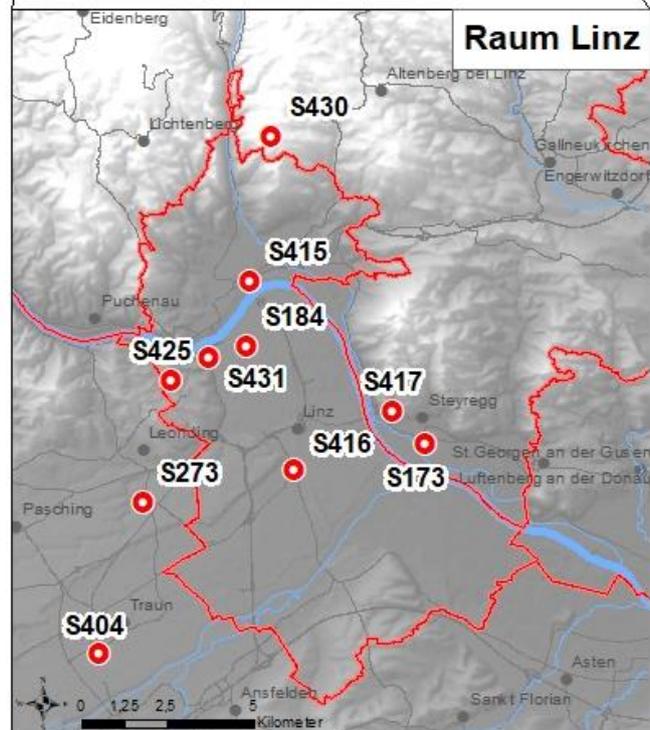
LAGEPLAN

Oberösterreich ohne Linz



Quelle: Schummerung - DORIS;
Stationen - Luftgüte

Raum Linz



Raum Linz:

S173 Steyregg-Au	S184 Linz-Stadtpark
S404 Traun	S415 Linz-24er-Turm
S416 Linz-Neue-Welt	S431 Linz-Römerberg
S273 Leonding-Hart	

Oberösterreich ohne Linz:

S108 Grünbach	S125 Bad Ischl
S156 Braunau	S217 Enns-Kristein 3
S235 Feuerkogel	S272 Bad Leonfelden
S274 Gmunden 2	S275 Hinzenbach
S406 Wels	S407 Vöcklabruck
S409 Steyr	S432 Lenzing 3

Meteorologiestationen:

S255 Kirchschlag	S417 Steyregg-Weih
S425 Freinberg 1	S427 Freinberg 3
S430 Magdalenaberg	

INSPEKTIONSGEGENSTAND

Die Luftqualität im Bundesland Oberösterreich.

INSPEKTIONSSPEZIFIKATION

A) Bundesgesetz zum Schutz vor Immissionen durch Luftschadstoffe (Immissionsschutzgesetz – Luft, IG-L), BGBl. I Nr. 115/1997, idgF.

- Ausweisung der Überschreitung eines Immissionsgrenzwertes nach § 7 (1) IG-L, BGBl. I Nr. 115/1997, idgF.

Es gilt festzuhalten, ob die Überschreitung auf

1. einen Störfall,
2. eine andere in absehbarer Zeit nicht wiederkehrende erhöhte Immission,
3. die Aufwirbelung von Partikeln nach der Ausbringung von Streusand, Streusalz oder Splitt auf Straßen im Winterdienst oder
4. Emissionen aus natürlichen Quellen

zurückzuführen ist.

- Beurteilung der Erfordernis einer Stuserhebung nach § 8 (1) IG-L, BGBl. I Nr. 115/1997, idgF.

B) Bundesgesetz über Maßnahmen zur Abwehr der Ozonbelastung und die Information der Bevölkerung über hohe Ozonbelastungen (Ozongesetz), BGBl. Nr. 210/1992, idgF.

- Feststellung von Überschreitungen nach § 7 Ozongesetz, BGBl. Nr. 210/1992, idgF.
- Information und Empfehlungen an die Bevölkerung nach § 8 Ozongesetz, BGBl. Nr. 210/1992, idgF.
- Entwarnung an die Bevölkerung nach § 10 Ozongesetz, BGBl. Nr. 210/1992, idgF.

Die Prüfungen wurden in der eigenen Prüfstelle 0187 gemäß folgender Prüfspezifikation durchgeführt:

PRÜFSPEZIFIKATION

a) Akkreditierte Verfahren:

SO₂: Kontinuierliche Immissionsmessung von Schwefeldioxid nach EN 14212 (2012-08)

PM₁₀ und PM_{2,5}: Kontinuierliche Immissionsmessung von Partikeln QMSOP-PR-002/LG (2015-09)

Partikel werden derzeit kontinuierlich in Form von **PM₁₀**, **PM_{2,5}** (Schwebstaub mit Partikelgrößen kleiner als 10 µm bzw. 2,5 µm) gemessen*.

PM₁₀ und PM_{2,5} gravimetrisch: Probenahme und Bestimmung der Massenkonzentration von Schwebstaub und anschließende Probenvorbereitung für die Analytik nach EN 12341 (2014-05)

NO_x: Kontinuierliche Immissionsmessung von Stickoxiden nach EN 14211 (2012-08)

CO: Kontinuierliche Immissionsmessung von Kohlenmonoxid nach EN 14626 (2012-08)

H₂S: Kontinuierliche Immissionsmessung von Schwefelwasserstoff analog EN 14212 (2012-08)

O₃: Kontinuierliche Immissionsmessung von Ozon nach EN 14625 (2012-08)

b) Nichtakkreditierte Verfahren

zur Erfassung ergänzender Messgrößen für die Immissionsüberwachung:

Die Messung der Komponenten **Windrichtung, Windgeschwindigkeit, Böe, Relative Feuchte, Lufttemperatur, Strahlungsbilanz, Regenmenge, Globalstrahlung, Sonnenscheindauer, UVB** (ultraviolette Strahlung der Sonne) und **Luftdruck** erfolgt nach den beiden Arbeitsanweisungen:

Kalibrierung und Richtigkeitsüberprüfung von meteorologischen Messgeräten (QMSOP-GA-003/LG) bzw. Wartung von meteorologischen Messgeräten (QMSOP-GA-006/LG).

MESSUNSICHERHEIT: Laut EU-Richtlinie 2008/50/EG ist bei der Partikelmessung eine kombinierte Messunsicherheit von 25 %, bei den gasförmigen Schadstoffkomponenten eine kombinierte Messunsicherheit von 15 % (Vertrauensniveau 95 %) zulässig.

*Anmerkung zur Partikel-Messung

Referenzverfahren für PM₁₀ und PM_{2,5} ist die gravimetrische Messung nach EN 12341. Alternativ kann auch ein anderes Verfahren verwendet werden, wenn dessen Äquivalenz mit dem Referenzverfahren nachgewiesen wurde. Nicht äquivalente Verfahren dürfen seit 2010 nicht mehr zum Nachweis der Einhaltung von Grenzwerten verwendet werden. Für orientierende Messungen außerhalb des IG-L können weiterhin nicht-äquivalente Verfahren eingesetzt werden. 2008 wurden in Österreich die nötigen Äquivalenztests durchgeführt. Neben anderen Messgerätetypen erwies sich das optische Grimm-Verfahren als geeignet. Für die PM₁₀- und PM_{2,5}-Messung nach IG-L werden daher derzeit im Oö. Luftmessnetz nur gravimetrische oder äquivalente Verfahren (optisches Grimm-Verfahren) verwendet.

GRUNDLAGEN FÜR DIE BEURTEILUNG - ÖSTERREICHISCHE GRENZWERTE

Immissionsschutzgesetz-Luft

Grenzwerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit

(IG-L, BGBl. I Nr. 115/1997 idgF)

Grenzwerte	HMW	MW8	TMW	JMW
Schwefeldioxid	200* $\mu\text{g}/\text{m}^3$		120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
Kohlenmonoxid		10 mg/m^3		
Stickstoffdioxid	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$			30** $\mu\text{g}/\text{m}^3$
PM10			50 *** $\mu\text{g}/\text{m}^3$	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
PM2,5				25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Blei im PM10				0,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Benzol				5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

* 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 1.1.2012 einzuhalten. Die Toleranzmarge beträgt 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ im Dezember 2001 und wird am 1.1. jedes Jahres bis 1.1.2005 um 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ verringert. Die Toleranzmarge von 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ gilt gleich bleibend von 1.1.2005 bis 31.12.2009. Die Toleranzmarge von 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ gilt gleich bleibend ab 1.1.2010 (d.h. der derzeit geltende Grenzwert ist 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
 Toleranzmarge (margin of tolerance) bezeichnet das Ausmaß, in dem der Grenzwert überschritten werden darf, ohne die Erstellung von Stuserhebungen und Maßnahmenkatalogen zu bedingen.
 *** Pro Kalenderjahr ist die folgende Anzahl von Überschreitungen zulässig: Von 2001 bis 2004: 35; von 2005 bis 2009: 30; ab 2010: 25.

Alarmwerte	MW3			
SO ₂ -Alarmwert	500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$			
NO ₂ -Alarmwert	400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$			

Zielwert	HMW	MW8	TMW	JMW
NO ₂			80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	

Grenzwerte und Zielwerte zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation

(BGBl.II Nr. 298/2001 vom 14. Dezember 2001)

Grenzwerte		JMW
Schwefeldioxid	Für das Kalenderjahr und das Winterhalbjahr	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Stickstoffoxide	Summe NO + NO ₂ ausgedrückt als NO ₂ (Kalenderjahr)	30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

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

Ozongesetz (BGBl. 210/1992 idgF)

MW8	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Langfristziel für den Gesundheitsschutz (ab 2020)
MW8	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	An max. 25 Tagen/Jahr überschritten	Zwischenziel für den Gesundheitsschutz (ab 2010)
AOT40	6000 $\mu\text{g}/\text{m}^3\cdot\text{h}$	Summe von Dezember bis Dezember	Langfristziel für den Vegetationsschutz (ab 2020)
AOT40	18000 $\mu\text{g}/\text{m}^3\cdot\text{h}$	Summe von Dezember bis Dezember	Zwischenziel für den Vegetationsschutz (ab 2010)
MW1	180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Informationsschwelle zur Unterrichtung der Bevölkerung
MW1	240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Alarmschwelle

Bewertung nach IG-L-Grenzwerten und Informationsschwelle des Ozongesetzes

Station		IG-L						Info
		SO ₂		NO ₂		PM ₁₀	CO	O ₃
		HMW	TMW	HMW	TMW*	TMW	MW8	MW1
S108	Grünbach	✓	✓	✓	✓	✓		✓
S125	Bad Ischl			✓	✓	✓		✓
S156	Braunau Zentrum	✓	✓	✓	✓	✓		✓
S173	Steyregg-Au	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
S184	Linz-Stadtpark			✓	✓	✓		✓
S217	Enns-Kristein 3			✓	✓	✓	✓	
S235	Feuerkogel					✓		✓
S272	Bad Leonfelden	✓	✓	✓	✓	✓		
S273	Leonding-Hart			✓	✓	✓		
S274	Gmunden 2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
S275	Hinzenbach	✓	✓	✓	✓	✓		
S404	Traun			✓	✓	✓		✓
S406	Wels	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
S407	Vöcklabruck	✓	✓	✓	✓	✓		✓
S409	Steyr	✓	✓	✓	✓	✓		✓
S415	Linz-24er-Turm	✓	✓	✓	✓	✓		
S416	Linz-Neue Welt	✓	✓	✓	✓	⚠	✓	✓
S431	Linz-Römerberg			✓	✓	✓	✓	
S432	Lenzing 3	✓	✓	✓	✓	✓		✓

*Zielwert



... Grenzwerte wurden eingehalten;



... die festgestellten Überschreitungen sind auf

1. einen Störfall,
2. eine andere in absehbarer Zeit nicht wiederkehrende erhöhte Immission,
3. die Aufwirbelung von Partikeln nach der Ausbringung von Streusand, Streusalz oder Splitt auf Straßen im Winterdienst oder
4. Emissionen aus natürlichen Quellen zurückzuführen.



... Grenzwerte wurden eingehalten innerhalb der Toleranzmarge; es sind also keine weiteren Maßnahmen nötig.



... Grenzwerte wurden überschritten, eine Stuserhebung nach § 8 IG-L ist zu erstellen. bei Ozon: Die Bevölkerung wurde aktuell informiert und Verhaltensempfehlungen gegeben.

LEGENDE

HMW (max. HMW).....	Halbstundenmittelwert (maximaler Halbstundenmittelwert)
TMW, MMW	Tages-, Monatsmittelwert
MW1, MW3, MW8.....	1-Stunden-Mittelwert, 3- bzw. 8-Stunden-Mittelwert (halbstündlich gleitend)
MW1NG	Nicht gleitender 1-Stundenmittelwert
Anz.	Anzahl
$\mu\text{g}/\text{m}^3$, ug/m^3	Mikrogramm pro Kubikmeter
mg/m^3	Milligramm pro Kubikmeter
m/s	Meter pro Sekunde
m, mm	Meter, Millimeter
ppm	Parts per Million
W/m^2	Watt pro Quadratmeter
hPa	Hektopascal
SO_2	Schwefeldioxid
PM10, PM ₁₀	Schwebstaub mit aerodynamischem Durchmesser unter 10 μm
PM10g	PM10 gravimetrisch gemessen
PM10kont	PM10 kontinuierlich gemessen, siehe Seite 8
PM2,5, PM _{2,5}	Schwebstaub mit aerodynamischem Durchmesser unter 2,5 μm
PM2,5g bzw. PM25g....	PM2,5, gravimetrische Messung
PM2,5kont bzw.	
PM25kont	PM2,5 kontinuierlich gemessen, siehe Seite 8
NO	Stickstoffmonoxid
NO ₂	Stickstoffdioxid
CO	Kohlenmonoxid
H ₂ S	Schwefelwasserstoff
WIR	Windrichtung (Grad, 90 = Ost, 180 = Süd, 270 = West, 360 = Nord, 0 = Calmen)
HWR	Hauptwindrichtung (Format: K,%%%; Klasse 1 = 0-45°, Klasse 0 = Calmen)
WIV	Windgeschwindigkeit
BOE	Windböe (maximale WIV, Abtastrate = 2 s)
C (Ca)	Calmen (WIV kleiner 0,5 m/s, nur bei mechanischem Schalenstern)
TEMP	Lufttemperatur
FEUCHTE (RF).....	Relative Feuchte
STRB	Strahlungsbilanz (Differenz Einstrahlung von oben – Abstrahlung des Bodens)
GSTR	Globalstrahlung
RM	Niederschlagsmenge (Regen und Schnee)
RT	Regentage (Tage mit über 1 mm Niederschlag)
LUFTD	Luftdruck
SONNE	Sonnenscheindauer in Stunden (Std)
HGT	Heizgradtage als Maß für die Heiztätigkeit (Summe der Differenzen zwischen 20 Grad C und dem Tagesmittel der Temperatur an Tagen mit einem Tagesmittel kleiner als 12 Grad C).
MH	Mischungshöhe (über Grund)
STABI	Stagnationsindex (Stabilitätsindex)
AKL	Ausbreitungsklasse, aus Strahlungsbilanz (S) oder Temperaturprofil (T) berechnet
UVB	Ultraviolettstrahlung der Sonne (Rohwerte ohne Korrekturfaktor)
IG-L	Immissionsschutzgesetz-Luft
idgF	in der geltenden Fassung
GSA	GeoSphere Austria (vormals ZAMG)

Alle Zeitangaben erfolgen in mitteleuropäischer Zeit (MEZ)

Umrechnungsfaktoren (bezogen auf 20 Grad C und 1013 hPa)

SO ₂ :	1 ppb = 2,6647 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	NO :	1 ppb = 1,2471 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
NO ₂ :	1 ppb = 1,9123 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	CO :	1 ppm = 1,1640 mg/m^3
H ₂ S :	1 ppb = 1,4170 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	O ₃ :	1 ppb = 1,9954 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	1 ppm = 1000 ppb		1 mg/m^3 = 1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

HMW-Verfügbarkeit

Dezember 2022

(Prozentsatz gültiger Werte von insgesamt 1488)

01.12.2022

bis

31.12.2022

	1	40	68	42	66	3	4	5	8	11	12	17	26	13	14
	SO2	PM10g	PM10	PM25g	PM25	NO	NO2	CO	O3	WIR	WIV	BOE	WIV_A	TEMP	RF
S108 Grünbach	98	100	99		99	98	98		98	100	100	100	100	100	100
S125 Bad Ischl			100	100	100	97	97		97	100	100	100	100	100	100
S156 Braunau Zentrum	97		100		100	97	97		97	100	100	100	100	100	100
S173 Steyregg-Au	97		100		100	97	97	97		100	100	100	100	100	100
S184 Linz-Stadtpark		97	100	100	100	98	98		97	100	100	100	100	100	100
S217 Enns-Kristein 3		100	100		100	94	94	97		99	99	99	99	100	100
S235 Feuerkogel			99		99				98					100	100
S272 Bad Leonfelden	98		100		100	98	98			98	98	98	98	100	100
S273 Leonding-Hart			100		100	98	98			100	100	100	100	100	100
S274 Gmunden 2	98		100		100	98	98	98	98	98	98	98	98	100	100
S275 Hinzenbach	93		96		96	93	93			100	100	100	100	100	100
S404 Traun			100		100	97	97		97	100	100	100	100	100	100
S406 Wels	97	100	100	100	100	97	97	97	88	100	100	100	100	100	100
S407 Vöcklabruck	97		99		99	97	97		96	99	99	99	99	99	99
S409 Steyr	97		100	74	100	97	97		94	100	100	100	100	100	100
S415 Linz-24er-Turm	97	100	100		100	97	97			100	100	100	100	100	100
S416 Linz-Neue Welt	98	100	100	100	100	98	98	98	72	100	100	100	100	100	100
S417 Steyregg-Weih										99	99	99	99	100	100
S431 Linz-Römerberg		100	99		99	97	97	81		99	99	99	99	100	99
S432 Lenzing 3	97		99		99	97	97		94	96	96	96	96	99	99
S255 Kirchschlag bei Linz										68	68	68	68	100	100
S425 Freinberg										100	100	100	100	100	
S427 Freinberg3										100	100	100	100	100	
S430 Magdalenenberg										100	100	100	100	100	100

	7	16	19	15	21	29	63	120	122	127	128				
	H2S	RM	GSTR	STRB	LUFTD	SONNE	UVB	STABI	MH	AKL_S	AKL_T				
S108 Grünbach			100												
S125 Bad Ischl		100			100	100									
S272 Bad Leonfelden			100												
S274 Gmunden 2	83														
S275 Hinzenbach	93														
S407 Vöcklabruck	97														
S415 Linz-24er-Turm			98	99	100					99					
S416 Linz-Neue Welt	98			99				99	99	99	100				
S417 Steyregg-Weih			100			100	100								
S431 Linz-Römerberg		100													
S432 Lenzing 3	97														

Monatsmittelwerte Dezember 2022

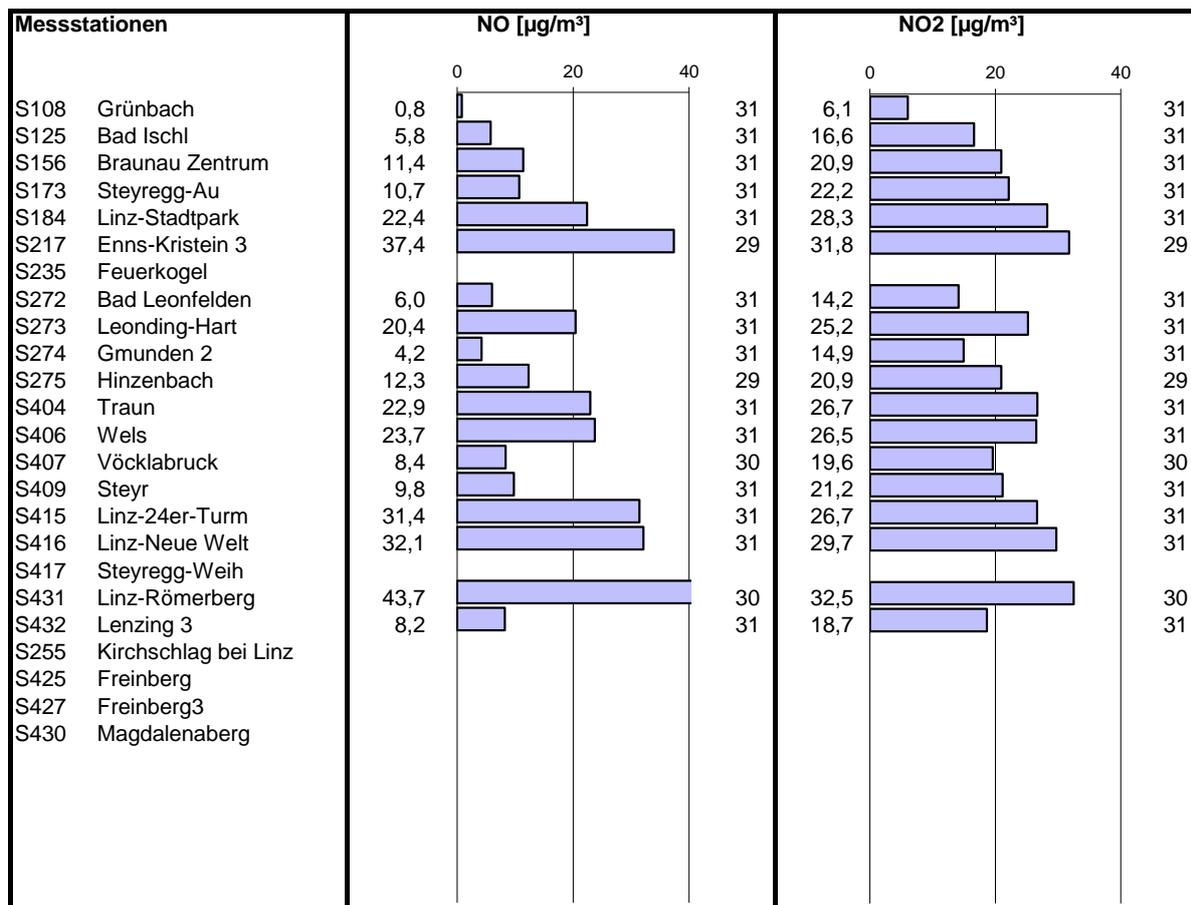
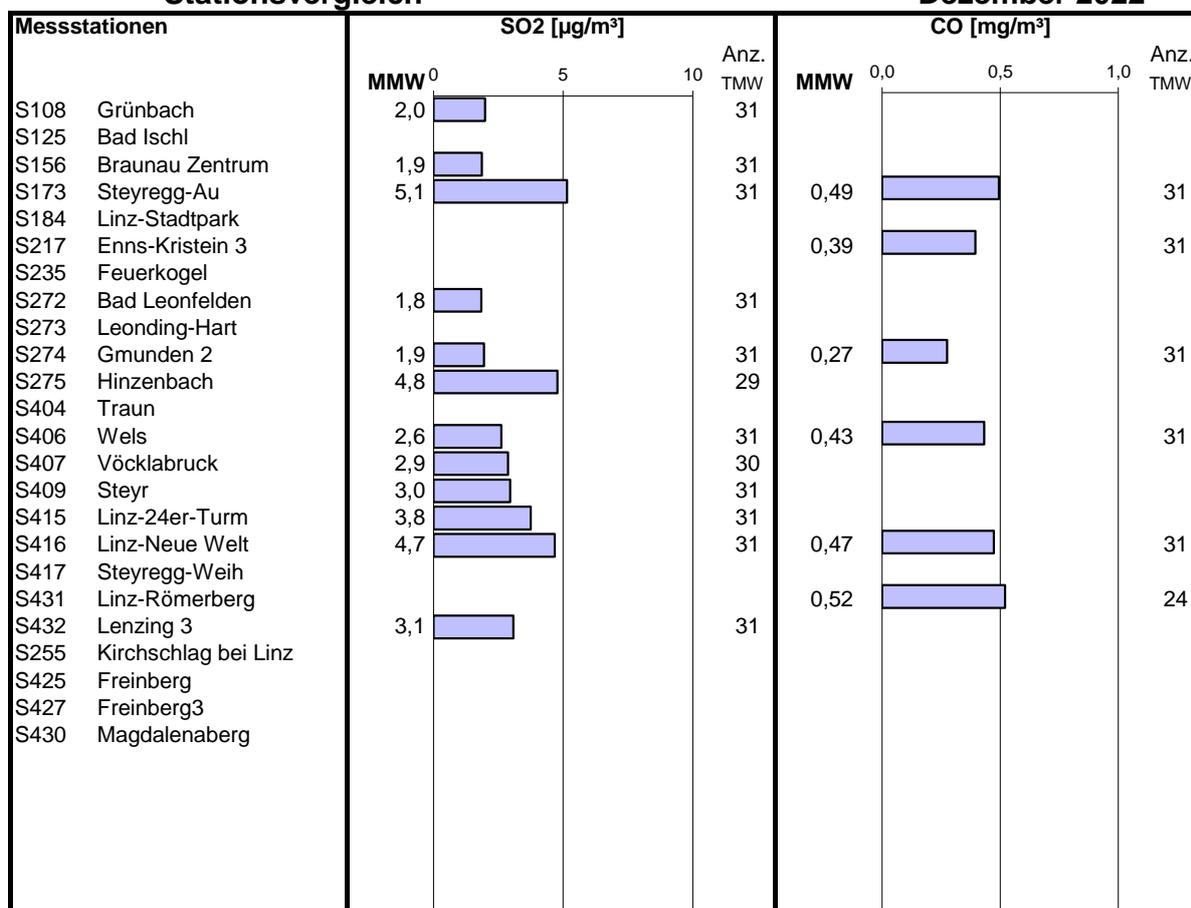
	SO2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10g [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10kont [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
S108 Grünbach	2,0	6		1	6
S125 Bad Ischl			12	6	17
S156 Braunau Zentrum	1,9		21	11	21
S173 Steyregg-Au	5,1		23	11	22
S184 Linz-Stadtpark		23		22	28
S217 Enns-Kristein 3		27		37	32
S235 Feuerkogel			2		
S272 Bad Leonfelden	1,8		12	6	14
S273 Leonding-Hart			26	20	25
S274 Gmunden 2	1,9		15	4	15
S275 Hinzenbach	4,8		21	12	21
S404 Traun			26	23	27
S406 Wels	2,6	24		24	27
S407 Vöcklabruck	2,9		19	8	20
S409 Steyr	3,0		19	10	21
S415 Linz-24er-Turm	3,8	24		31	27
S416 Linz-Neue Welt	4,7	26 (1)		32	30
S417 Steyregg-Weih					
S431 Linz-Römerberg		26		44	32
S432 Lenzing 3	3,1		17	8	19
S255 Kirchschlag bei Linz					
S425 Freinberg					
S427 Freinberg3					
S430 Magdalenaberg					

	CO [mg/m^3]	PM25g [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM25kont [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	H2S [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	O3 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
S108 Grünbach			7		50
S125 Bad Ischl		10			26
S156 Braunau Zentrum			20		16
S173 Steyregg-Au	0,49		18		
S184 Linz-Stadtpark		19			15
S217 Enns-Kristein 3	0,39		21		
S235 Feuerkogel			1		75
S272 Bad Leonfelden			11		
S273 Leonding-Hart			22		
S274 Gmunden 2	0,27		13	1,9	29
S275 Hinzenbach			18	1,8	
S404 Traun			23		16
S406 Wels	0,43	21			15
S407 Vöcklabruck			18	1,8	19
S409 Steyr			18		17
S415 Linz-24er-Turm			20		
S416 Linz-Neue Welt	0,47	22		1,1	
S417 Steyregg-Weih					
S431 Linz-Römerberg	0,52		19		
S432 Lenzing 3			14	1,5	19
S255 Kirchschlag bei Linz					
S425 Freinberg					
S427 Freinberg3					
S430 Magdalenaberg					

Der Monatsmittelwert wird nur gebildet, wenn mindestens 75% der HMW's vorhanden sind.
 PMxxkont sind kontinuierlich gemessene, PMxxg gravimetrisch gemessene PMxx-Werte.
 In Klammern ist die Anzahl der Grenzwertüberschreitungen angegeben (bei Partikeln in Tagen, bei NO2 und SO2 in Halbstunden).

Stationsvergleich

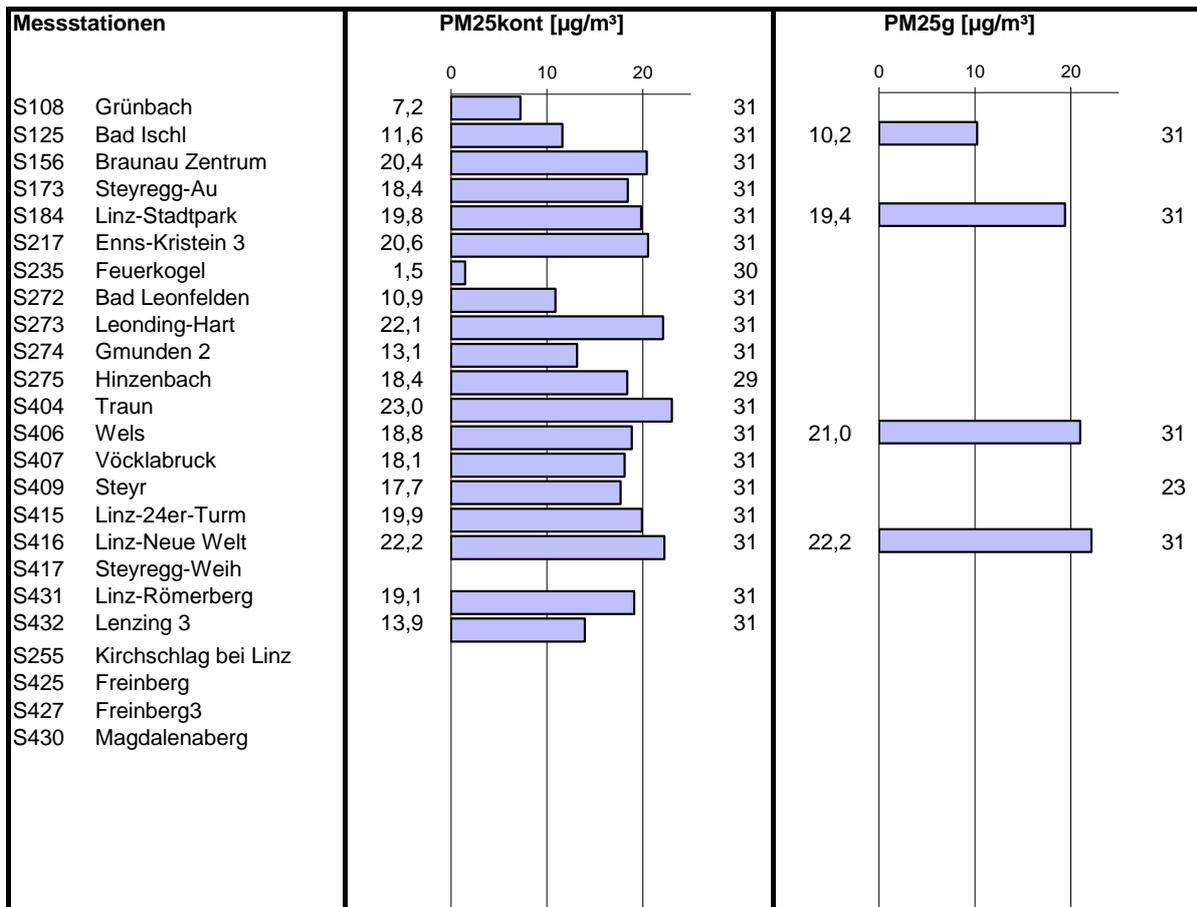
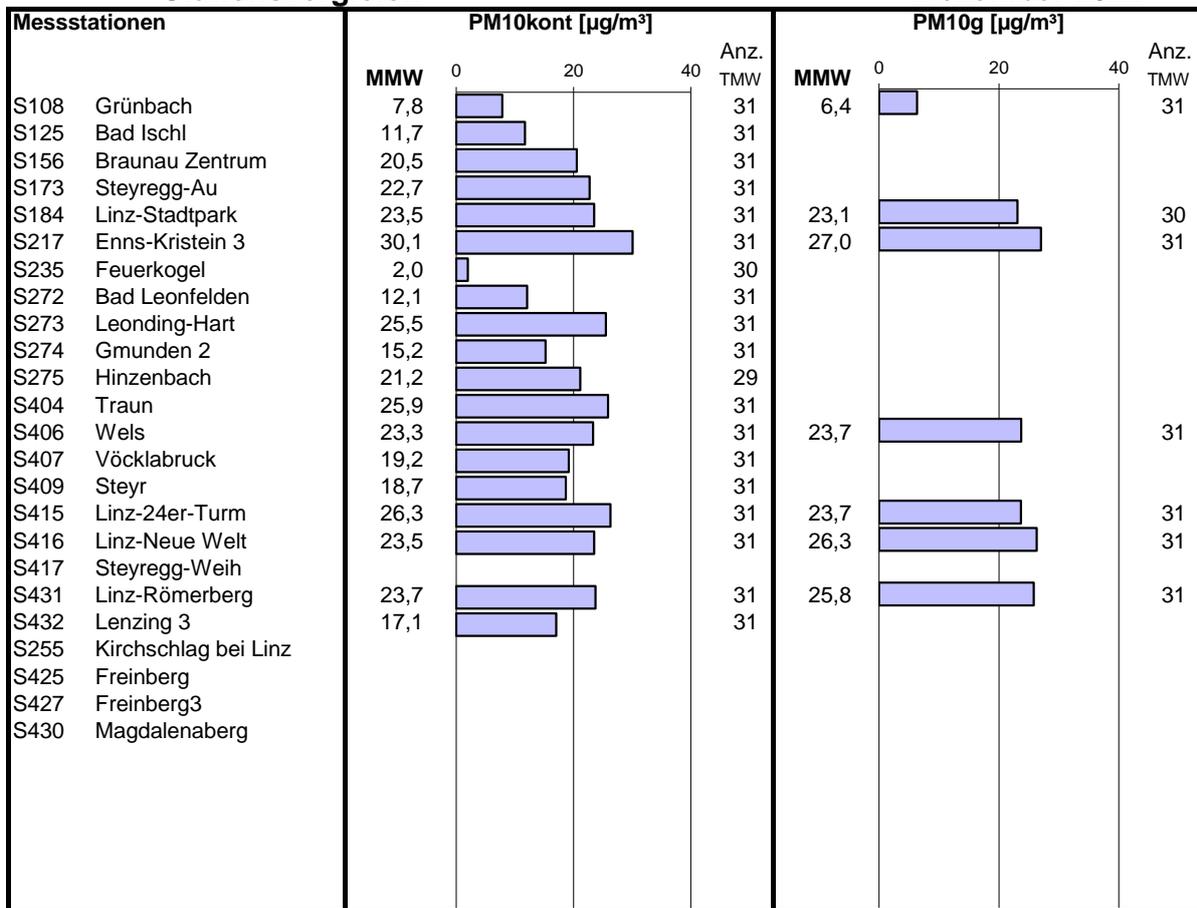
Dezember 2022



Der Monatsmittelwert wird nur gebildet, wenn mindestens 75% der HMW's vorhanden sind.

Stationsvergleich

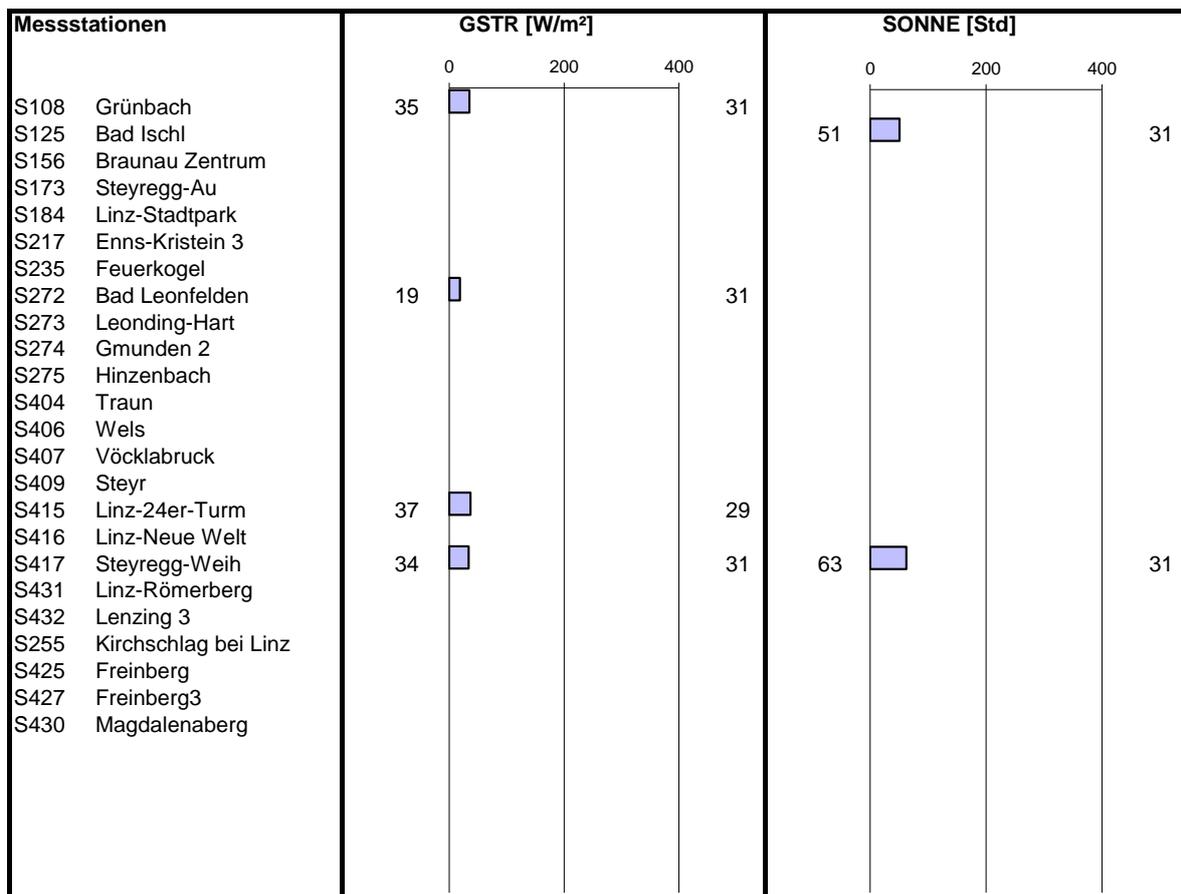
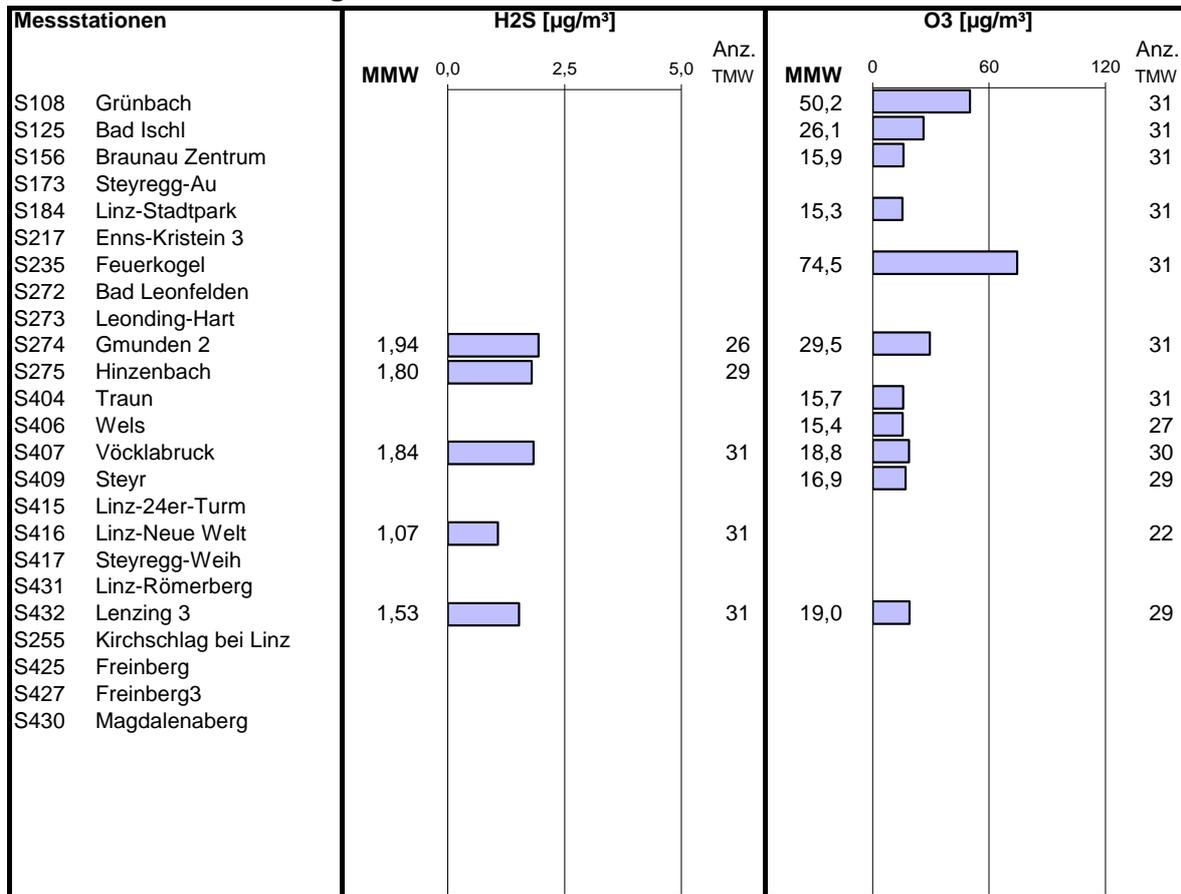
Dezember 2022



Der Monatsmittelwert wird nur gebildet, wenn mindestens 75% der HMW's vorhanden sind.

Stationsvergleich

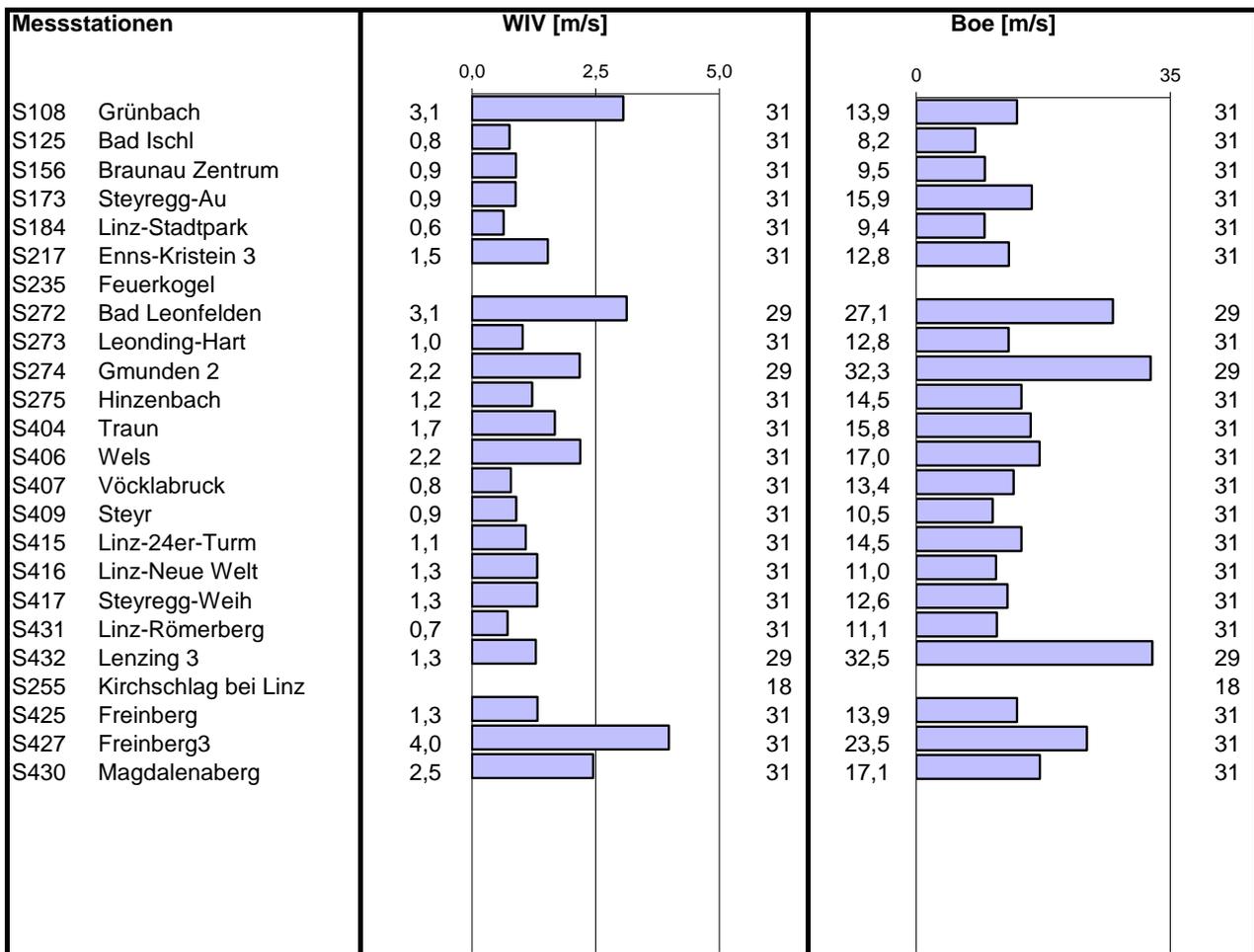
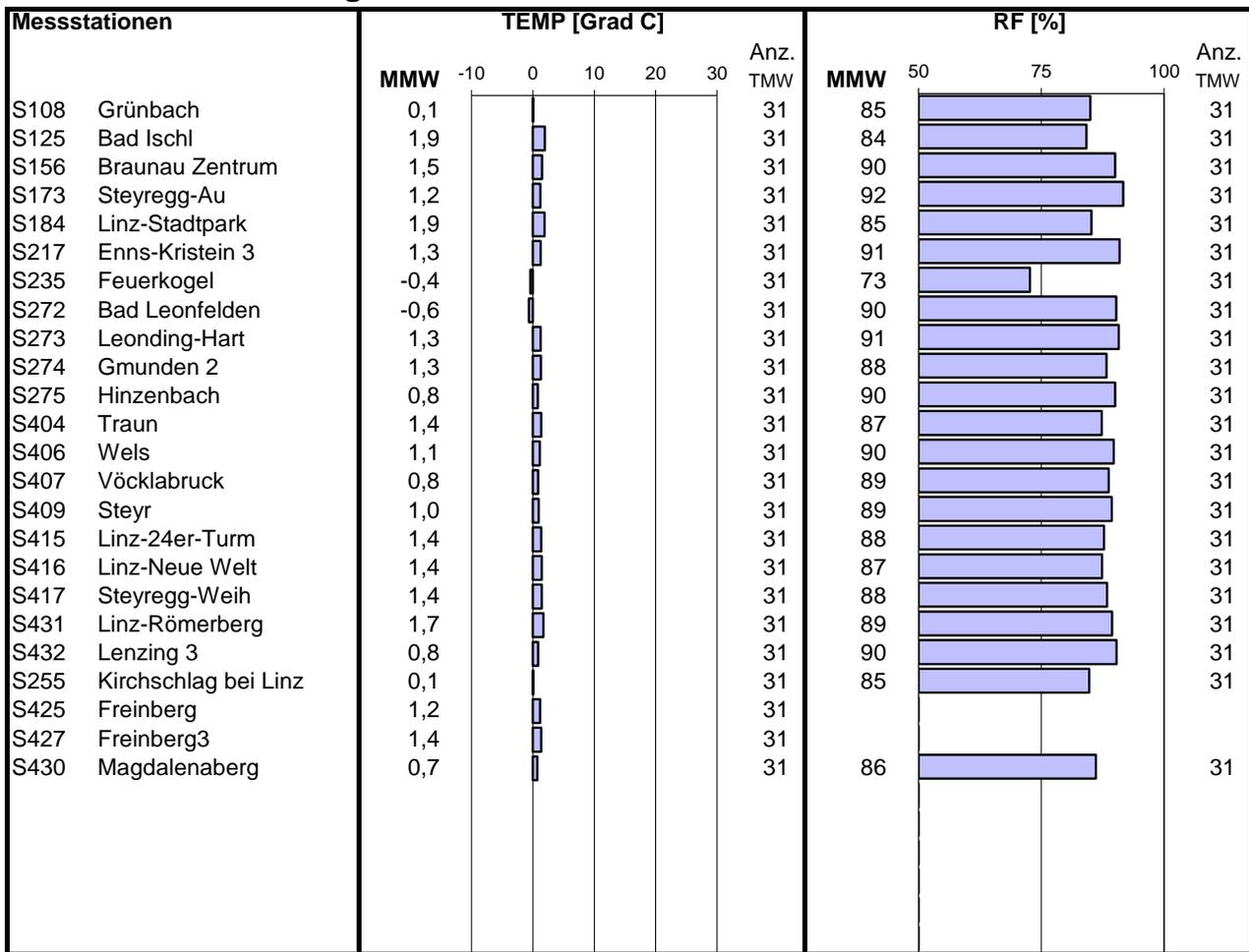
Dezember 2022



Der Monatsmittelwert wird nur gebildet, wenn mindestens 75% der HMW's vorhanden sind.

Stationsvergleich

Dezember 2022

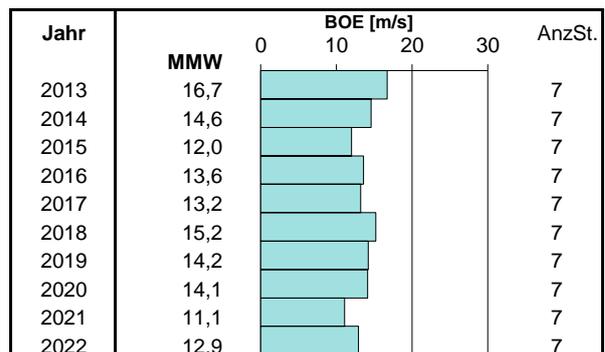
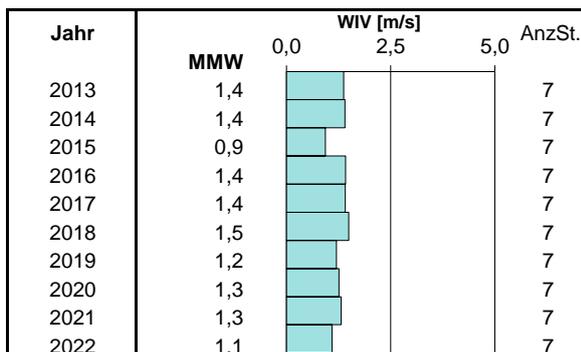
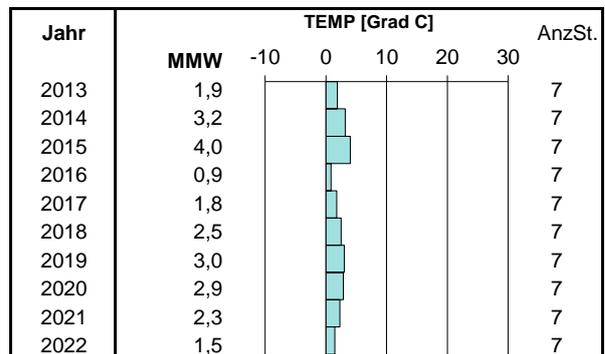
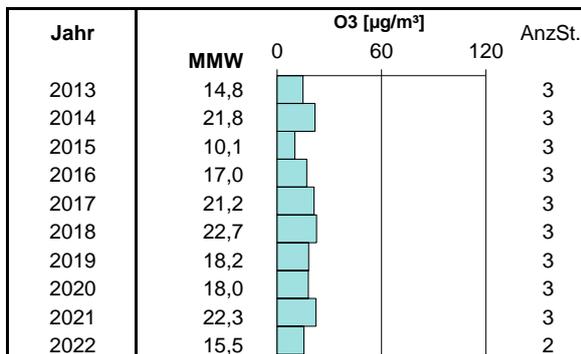
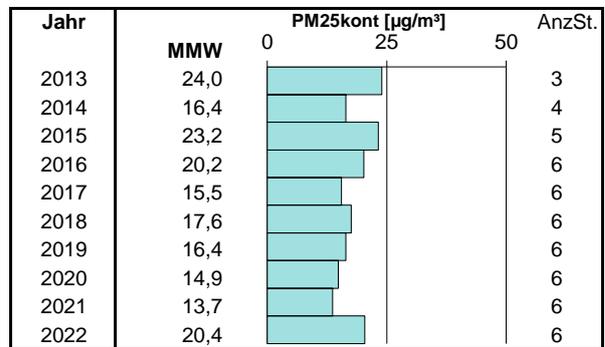
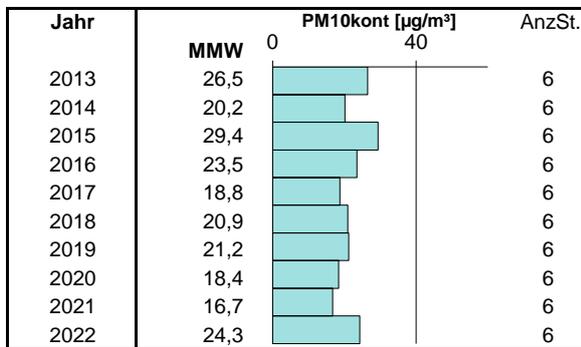
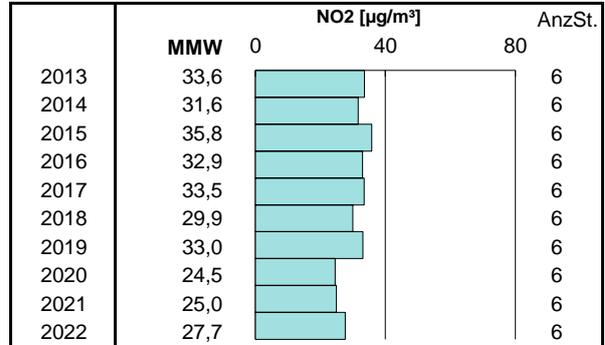
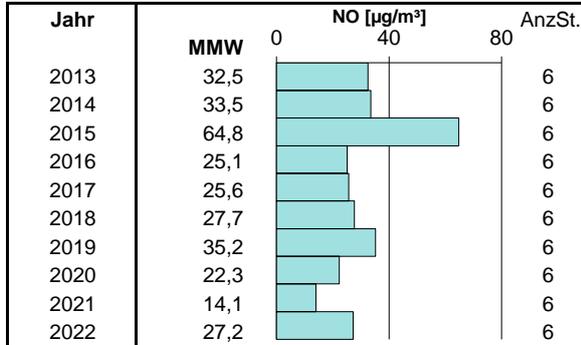
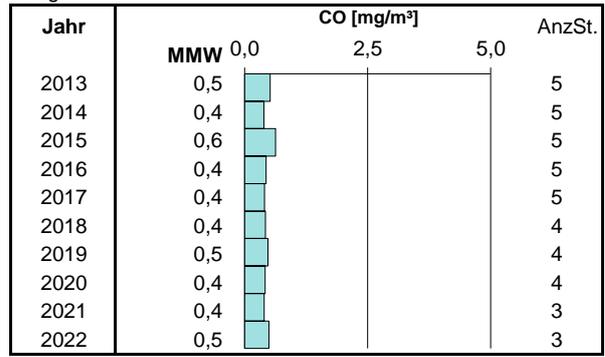
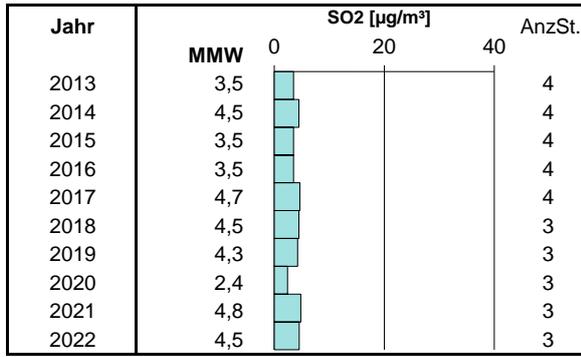


Der Monatsmittelwert wird nur gebildet, wenn mindestens 75% der HMW's vorhanden sind.

Bei der Boe ist statt des Mittelwerts der Maximalwert des Monats angegeben.

Jahresvergleich Ballungsraum Linz Rückblick Dezember 2013 bis Dezember 2022

Mittelwert der Monatsmittelwerte folgender Messstationen:
Steyregg-Au, Linz-Stadtpark, Traun, Linz-24er-Turm, Linz-Neue Welt, Steyregg-Weih,
Linz-Römerberg



Erhöhte Werte für Feinstaub PM₁₀ im Jahr 2018 (August, September und Oktober), im Jahr 2019 (April, Juni) und im Jahr 2020 (April) im Raum Linz sind durch die Nähe der Messstelle Linz-24er-Turm zur Baustelle für die Errichtung der beiden Bypass Brücken für die Linzer Autobahnbrücke (VOEST- Brücke) beeinflusst.

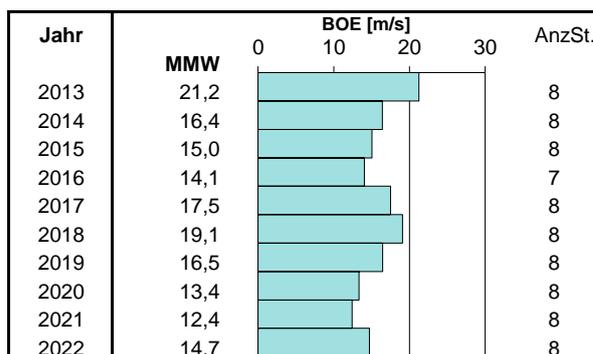
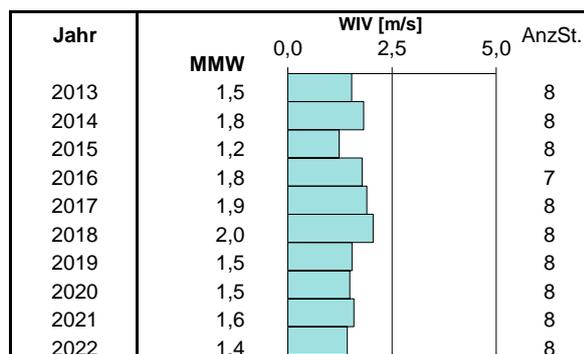
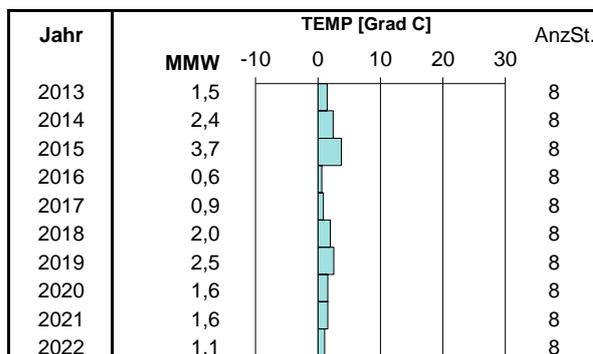
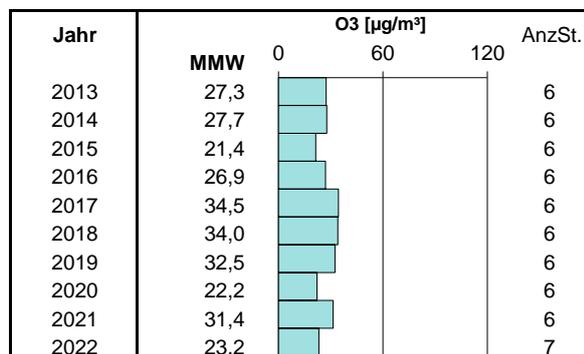
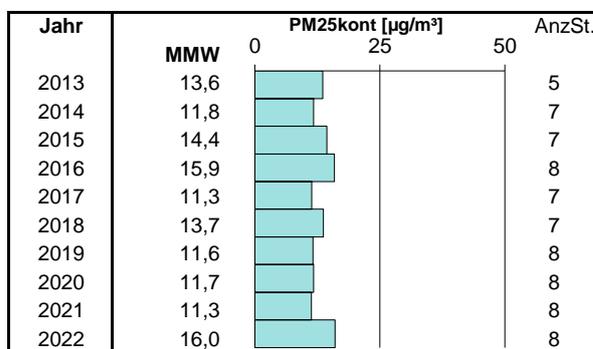
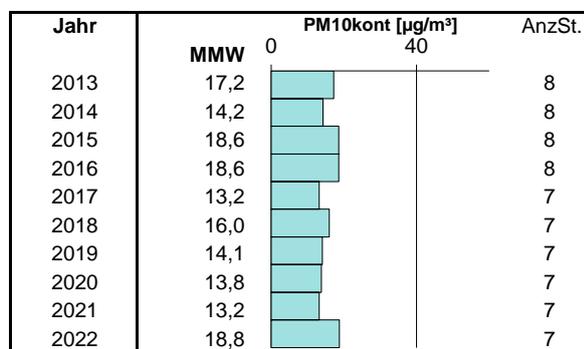
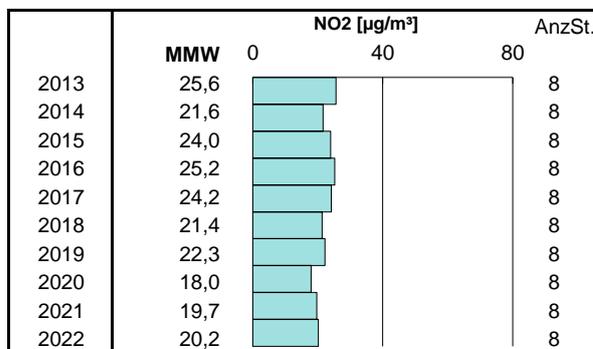
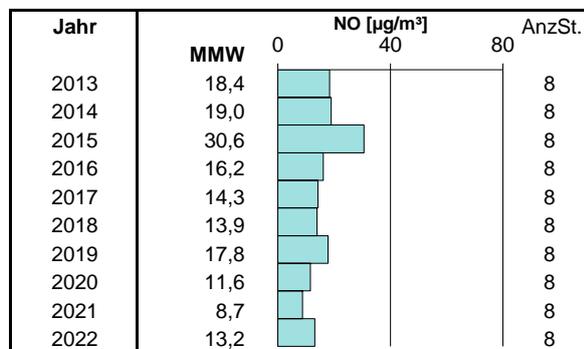
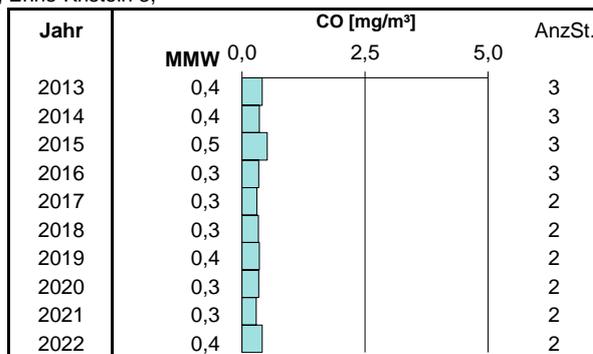
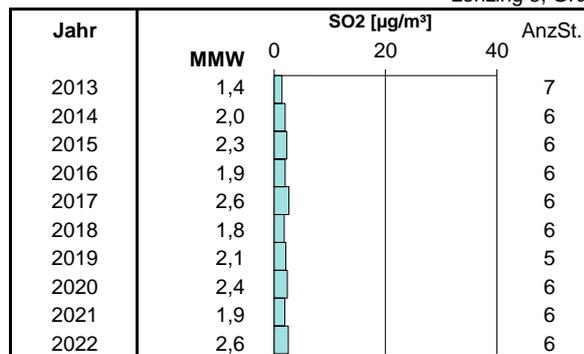
Jahresvergleich Oberösterreich ohne Ballungsraum Linz

Rückblick Dezember 2013 bis Dezember 2022

Mittelwert der Monatsmittelwerte folgender Messstationen:

Wels, Vöcklabruck, Steyr, Braunau Zentrum, Bad Ischl, Lenzing,

Lenzing 3, Grünbach, Enns-Kristein 3,



**Maximale Halbstundenmittelwerte - Dezember 2022
und Anzahl der Grenzwertüberschreitungen**

		NO ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		NO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		PM ₁₀ kont ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		SO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		
		Max. HMW		Max. HMW	Anz. > 200	Max. HMW		Max. HMW	Anz. > 200	Max. TAGE
S108	Grünbach	9,6		23,2		40,3		8,8		
S125	Bad Ischl	58,3		51,7		53,8				
S156	Braunau Zentrum	130,3		53,7		73,6		4,2		
S173	Steyregg-Au	83,2		51,5		142,6		68,6		
S184	Linz-Stadtpark	168,3		64,9		98,9				
S217	Enns-Kristein 3	159,8		82,1		94,5				
S235	Feuerkogel					32,5				
S272	Bad Leonfelden	84,4		66,4		43,5		4,4		
S273	Leonding-Hart	179,3		63,9		138,6				
S274	Gmunden 2	92,5		69,4		71,9		7,6		
S275	Hinzenbach	173,8		51,8		66,3		59,1		
S404	Traun	217,1		63,1		147,6				
S406	Wels	193,6		79,2		62,8		6,3		
S407	Vöcklabruck	123,0		55,2		82,2		14,0		
S409	Steyr	126,9		58,9		87,3		6,1		
S415	Linz-24er-Turm	237,2		63,1		129,8		14,6		
S416	Linz-Neue Welt	184,9		81,9		110,0		28,4		
S431	Linz-Römerberg	258,8		83,2		118,1				
S432	Lenzing 3	95,2		61,3		57,6		29,9		

		CO (mg/m^3)		H ₂ S ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		PM ₂₅ kont ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		O ₃ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
		Max. HMW		Max. HMW		Max. HMW		Max. HMW	
S108	Grünbach					30,8		83,9	
S125	Bad Ischl					42,1		69,9	
S156	Braunau Zentrum					71,5		69,3	
S173	Steyregg-Au	2,6				103,1			
S184	Linz-Stadtpark					82,3		73,4	
S217	Enns-Kristein 3	1,0				54,1			
S235	Feuerkogel					19,5		103,9	
S272	Bad Leonfelden					34,6			
S273	Leonding-Hart					96,9			
S274	Gmunden 2	0,9		3,6		51,6		80,1	
S275	Hinzenbach			4,0		60,3			
S404	Traun					126,2		75,6	
S406	Wels	1,3				51,6		76,1	
S407	Vöcklabruck			9,7		77,7		74,1	
S409	Steyr					79,9		80,2	
S415	Linz-24er-Turm					60,0			
S416	Linz-Neue Welt	1,9		4,8		111,6		65,1	
S431	Linz-Römerberg	1,9				66,0			
S432	Lenzing 3			11,7		54,1		73,2	

Grenzwerte für SO₂ und NO₂ nach IG-L; SO₂-Überschreitungstage = mehr als 3 HMWs über dem Grenzwert

**Maximale Tagesmittelwerte - Dezember 2022
und Anzahl der Grenz- und Zielwertüberschreitungen**

		SO ₂		NO		NO ₂		CO		H ₂ S		O ₃	
		Max. TMW	Anz. > 120	Max. TMW	µg/m ³	Max. TMW	Anz. > 80	Max. TMW	mg/m ³	Max. TMW	µg/m ³	Max. TMW	µg/m ³
S108	Grünbach	3,6		1,9		13,8						76	
S125	Bad Ischl			19,3		26,3						50	
S156	Braunau Zentrum	3,1		43,8		31,8						44	
S173	Steyregg-Au	23,5		40,1		36,5		1,2				46	
S184	Linz-Stadtpark			98,3		44,5						46	
S217	Enns-Kristein 3			94,0		46,9		0,8				93	
S235	Feuerkogel												
S272	Bad Leonfelden	2,7		14,0		25,1							
S273	Leonding-Hart			84,2		41,6							
S274	Gmunden 2	3,7		21,8		35,5		0,5		3		63	
S275	Hinzenbach	14,9		60,0		30,4				3			
S404	Traun			86,9		42,9						47	
S406	Wels	3,8		100,2		39,1		0,8				51	
S407	Vöcklabruck	3,8		31,1		35,0				3		45	
S409	Steyr	4,6		34,7		31,6						48	
S415	Linz-24er-Turm	6,7		126,7		42,7							
S416	Linz-Neue Welt	8,2		89,9		40,8		0,9		2		35	
S431	Linz-Römerberg			143,0		48,9		1,0					
S432	Lenzing 3	12,5		33,1		36,0				3		51	

*) Zielwert NO₂ 80 µg/m³ als TMW

		PM _{10g} grav. (µg/m ³)		PM ₁₀ kont. (µg/m ³)		Berechnung	PM _{2,5} (µg/m ³)		PM ₁₀ -Überschreitungen 1.1.2022 bis 31.12.2022	
		Max. TMW	Anz. >50	Max. TMW	Anz. >50		grav. Max. TMW	kont. Max. TMW	Gravimetrisch	Kontinuierlich
		S108	Grünbach	20,0			18,9		Grimm	18,6
S125	Bad Ischl			23,6		Grimm	21,0	22,2		0
S156	Braunau Zentrum			32,2		Grimm		33,0		0
S173	Steyregg-Au			41,1		Grimm		33,5		0
S184	Linz-Stadtpark	48,0		42,7		Grimm	39,0	35,6	1	3
S217	Enns-Kristein 3	48,0		52,7	(1)	Grimm		36,4	0	3
S235	Feuerkogel			6,5		Grimm		3,5		1
S272	Bad Leonfelden			26,4		Grimm		24,2		0
S273	Leonding-Hart			47,4		Grimm		39,4		0
S274	Gmunden 2			39,3		Grimm		32,4		0
S275	Hinzenbach			37,4		Grimm		32,0		0
S404	Traun			45,2		Grimm		39,5	0	0
S406	Wels	37,0		34,3		Grimm	34,0	29,7	0	0
S407	Vöcklabruck			36,9		Grimm		35,3		0
S409	Steyr			31,4		Grimm	30,0	30,8		0
S415	Linz-24er-Turm	44,0		46,5		Grimm		36,7	0	1
S416	Linz-Neue Welt	54,0	(1)	39,3		Grimm	47,0	38,2	1	0
S431	Linz-Römerberg	46,0		36,7		Grimm		34,0	0	0
S432	Lenzing 3			37,8		Grimm		29,6		0

Maximale Drei-, Ein- und Achtstundenmittelwerte - Dezember 2022 und Anzahl der Grenz-, Alarm- und Zielwertüberschreitungen

		SO ₂ (µg/m ³)		PM10kont (µg/m ³)		NO ₂ (µg/m ³)		CO (mg/m ³)		O ₃ (µg/m ³)	
		Max. MW3	Anz. > 500	Max. MW3		Max. MW3	Anz. > 400	Max. MW3		Max. MW3	
S108	Grünbach	6,3		29,1		22,7				82,7	
S125	Bad Ischl			46,0		47,3				67,8	
S156	Braunau Zentrum	3,7		70,0		47,2				66,0	
S173	Steyregg-Au	47,1		108,0		47,2		2,0			
S184	Linz-Stadtpark			78,3		58,1				70,0	
S217	Enns-Kristein 3			69,8		77,0		0,9			
S235	Feuerkogel			19,6						101,1	
S272	Bad Leonfelden	4,1		35,5		51,6					
S273	Leonding-Hart			75,6		54,8					
S274	Gmunden 2	4,9		44,9		62,6		0,6		78,6	
S275	Hinzenbach	35,8		49,7		40,3					
S404	Traun			101,7		59,6				72,8	
S406	Wels	5,9		54,2		68,7		1,2		72,2	
S407	Vöcklabruck	7,9		58,9		51,8				70,9	
S409	Steyr	5,4		56,7		48,3				77,5	
S415	Linz-24er-Turm	11,2		81,7		56,4					
S416	Linz-Neue Welt	20,7		96,2		68,9		1,6		51,7	
S431	Linz-Römerberg			78,1		71,0		1,4			
S432	Lenzing 3	23,6		45,4		55,2				72,3	

		CO (mg/m ³)		O ₃ (µg/m ³)		O ₃ (µg/m ³)		O ₃ (µg/m ³)	
		Max. MW8	> 10	Max. MW1NG	> 180	Max. MW81	> 120	Max. M8MXT1	Tage > 120
S108	Grünbach			83,0		80,0		80,0	
S125	Bad Ischl			69,2		61,6		61,6	
S156	Braunau Zentrum			67,2		62,8		62,8	
S173	Steyregg-Au	1,8							
S184	Linz-Stadtpark			72,6		65,6		65,6	
S217	Enns-Kristein 3	0,8							
S235	Feuerkogel			102,9		98,6		98,6	
S272	Bad Leonfelden								
S273	Leonding-Hart								
S274	Gmunden 2	0,5		79,3		75,4		75,4	
S275	Hinzenbach								
S404	Traun			73,8		65,0		65,0	
S406	Wels	1,1		73,8		67,5		67,5	
S407	Vöcklabruck			74,0		67,1		67,1	
S409	Steyr			79,3		74,4		74,4	
S415	Linz-24er-Turm								
S416	Linz-Neue Welt	1,5		63,9		48,2		48,2	
S431	Linz-Römerberg	1,2							
S432	Lenzing 3			72,9		66,9		66,9	

Grenzwerte für SO₂ und NO₂ als MW3: IG-L-Alarmwerte; Werte für CO als MW8: IG-L-Vorsorgegrenzwerte

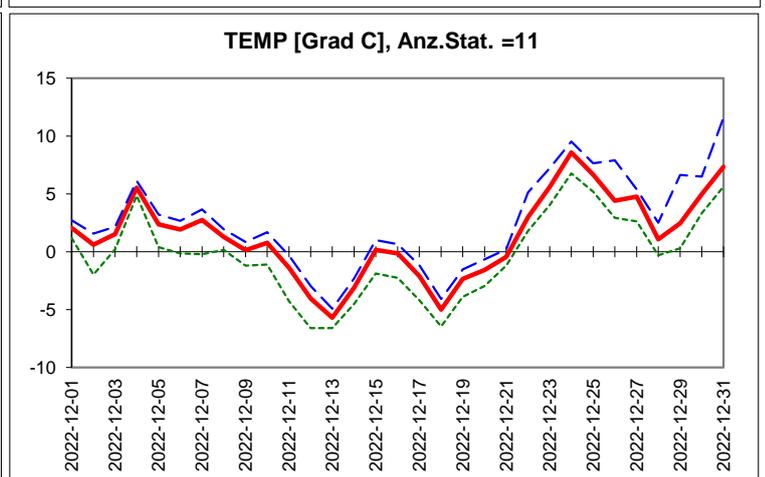
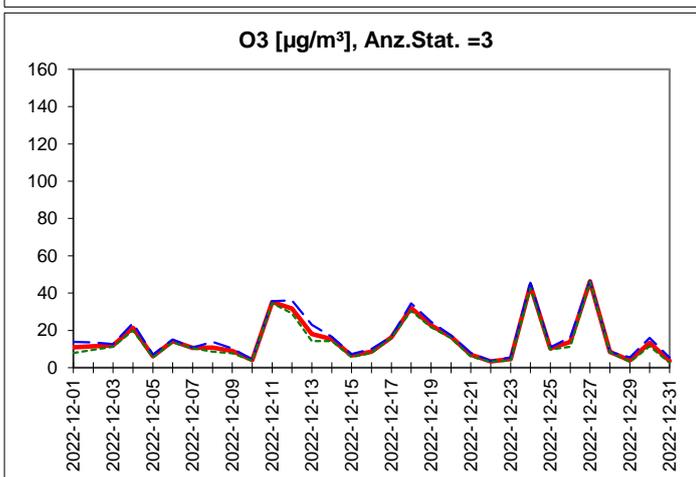
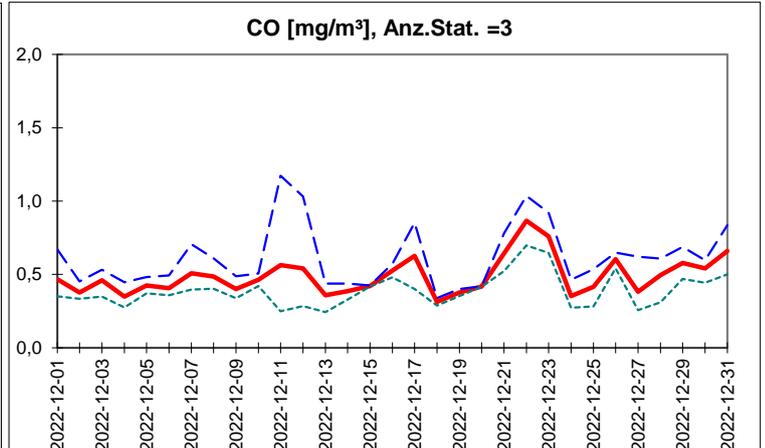
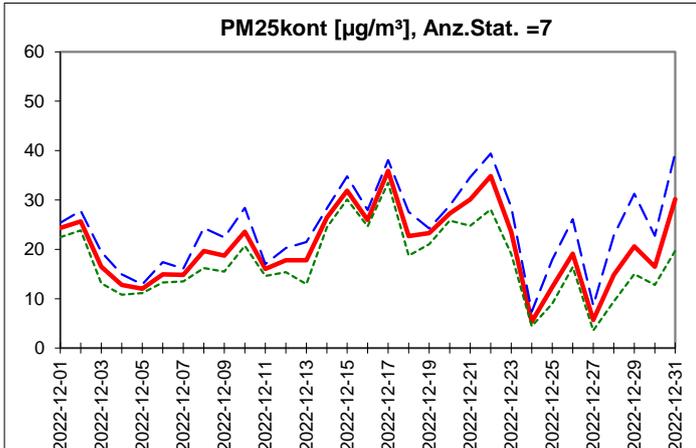
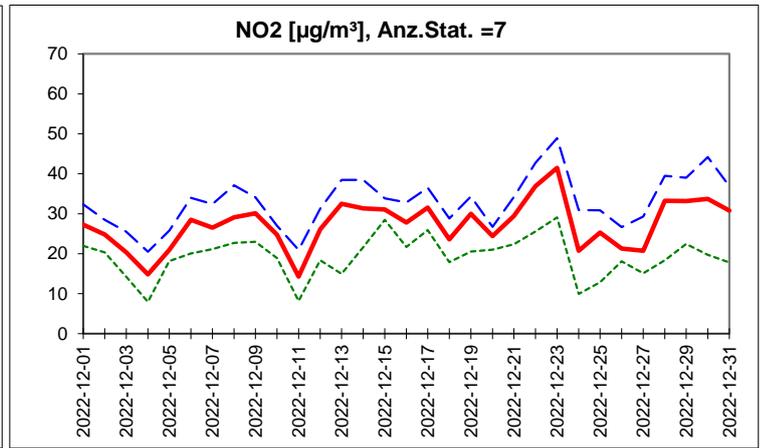
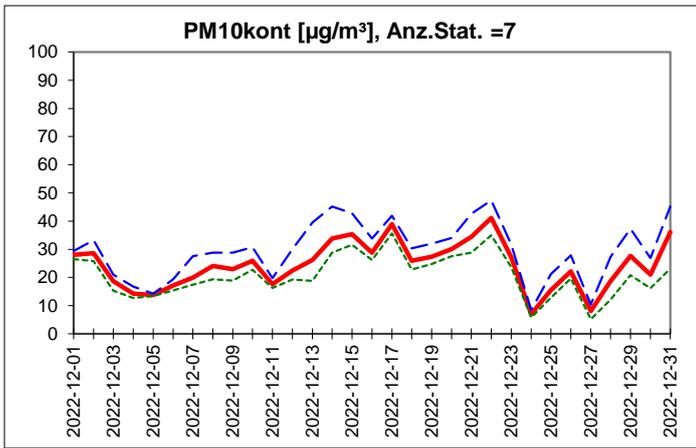
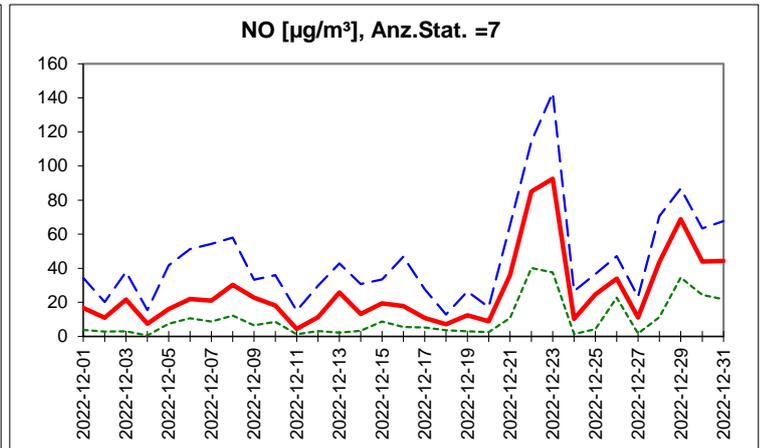
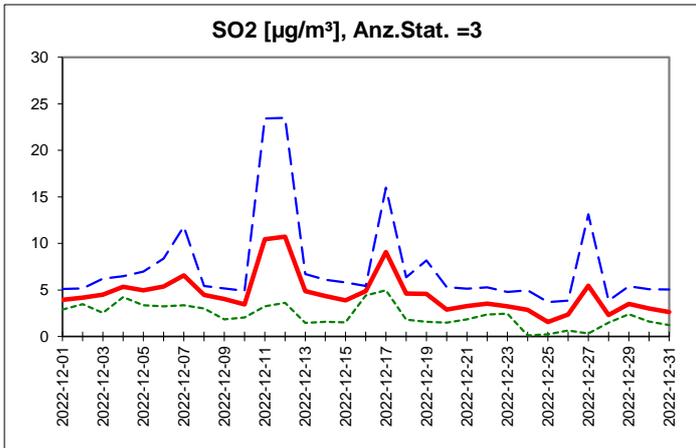
Grenzwert für O₃ als MW1NG: Informationsschwelle

MW1NG: Nicht gleitender Einstundenmittelwert, MW81: 8-Stundenmittelwert aus MW1NG

M8MXT1: Maximaler MW81 des Tages

Grenzwert für Ozon als M8MXT1: Zielwert des Ozongesetzes (Anzahl Tage mit Zielwertüberschreitung)

Maximale, mittlere und minimale Tagesmittelwerte im Raum Linz Dezember 2022



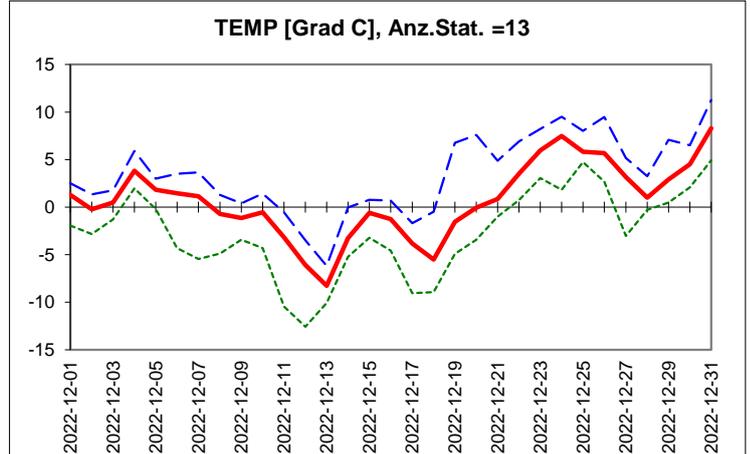
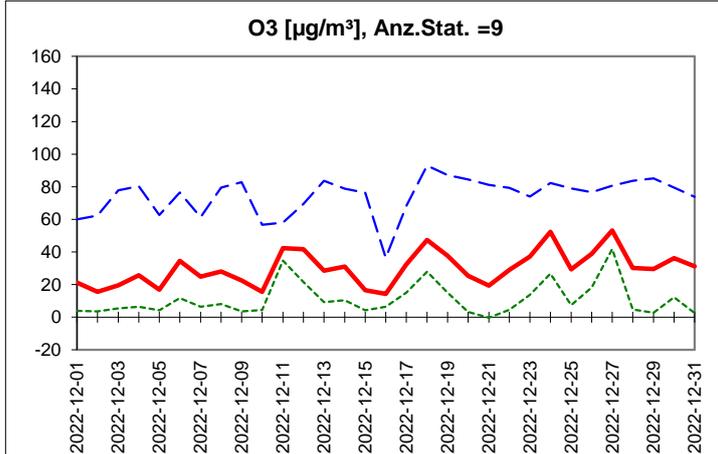
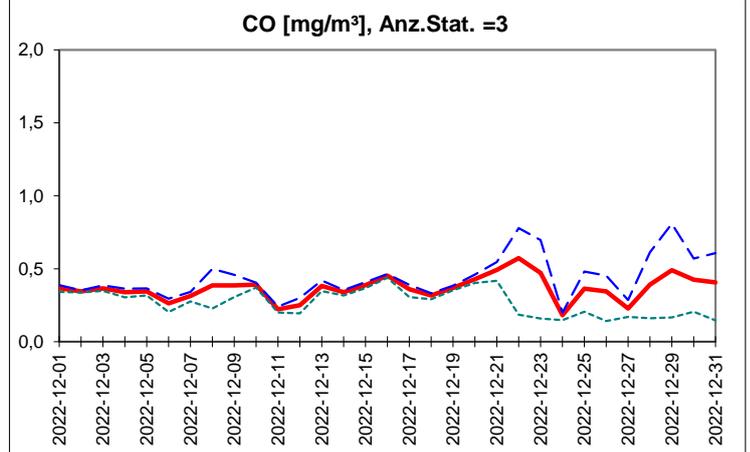
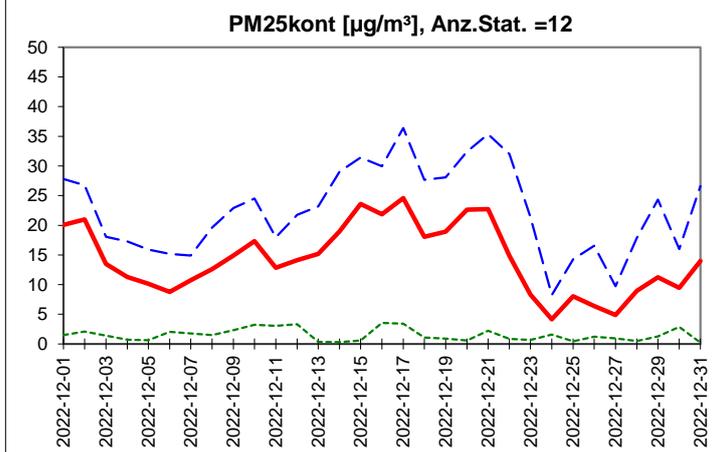
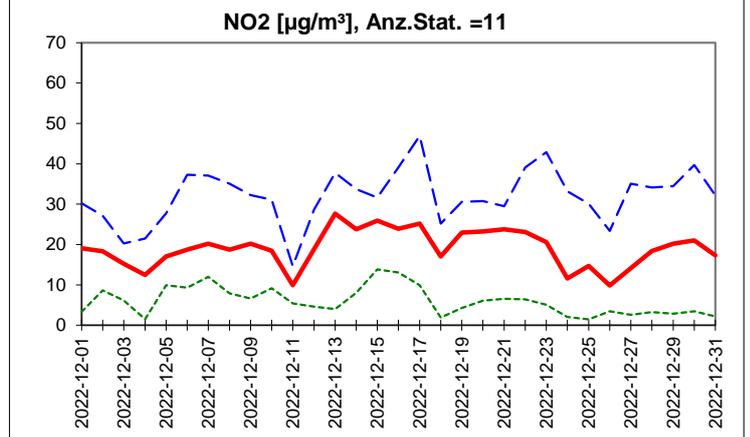
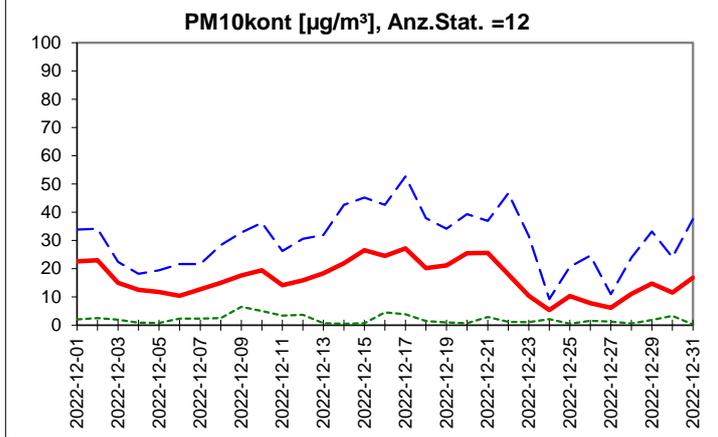
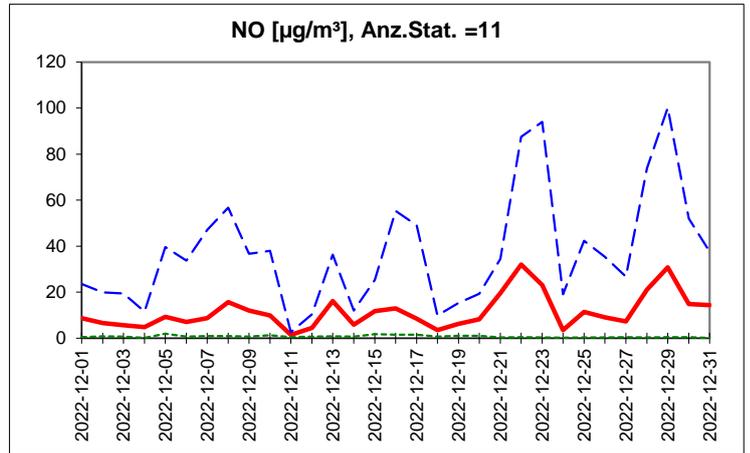
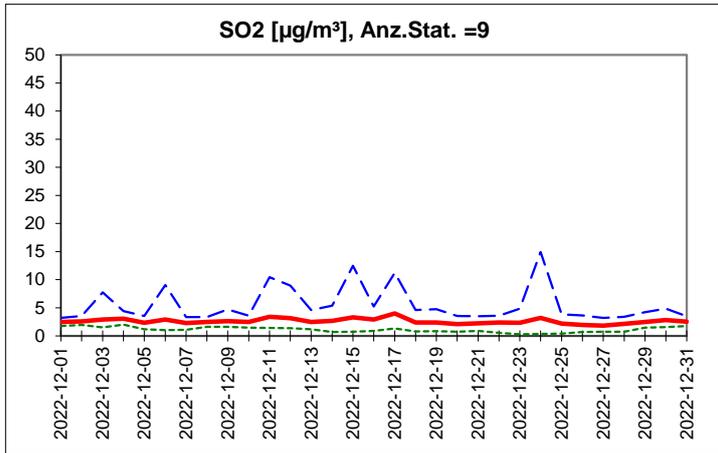
Stationen: Traun, Linz-24er-Turm, Linz-Neue Welt, Steyregg-Weih, Steyregg-Au, Linz-Römerberg, Linz-Stadtpark,
Stationen: Freinberg3, Magdalenenberg, Leonding-Hart

--- Max. TMW

— mittlere TMW

--- min. TMW

Maximale, mittlere und minimale Tagesmittelwerte außerhalb von Linz Dezember 2022



Stationen: Grünbach, Bad Ischl, Braunau Zentrum, Enns-Kristein 3, Wels, Vöcklabruck, Steyr, Lenzing 3, Feuerkogel, Kirchschlag bei Linz, Bad Leonfelden, Gmunden 2, Hinzenbach

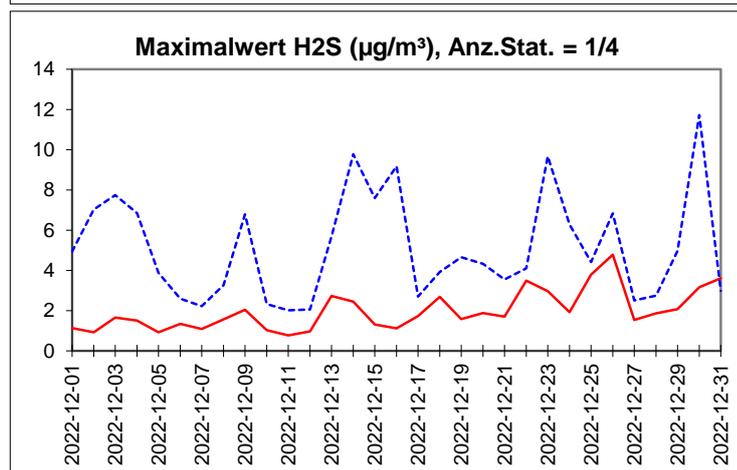
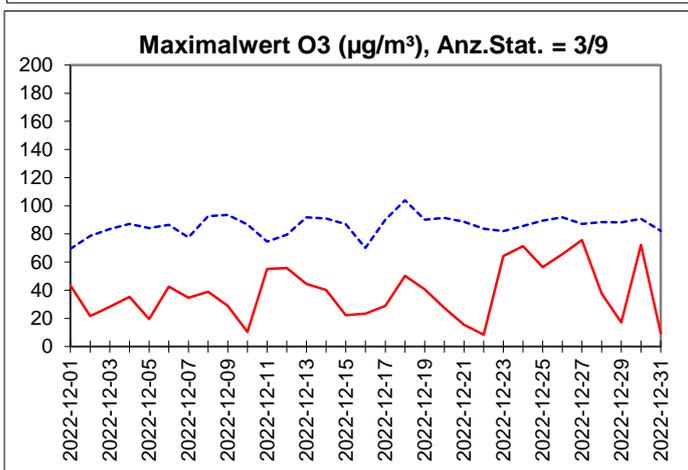
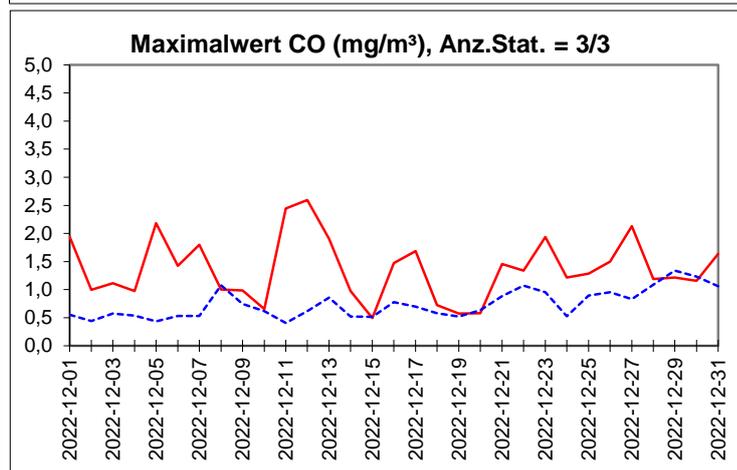
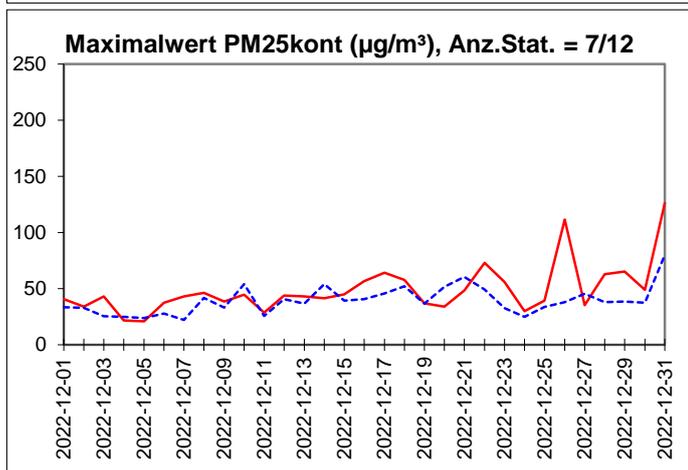
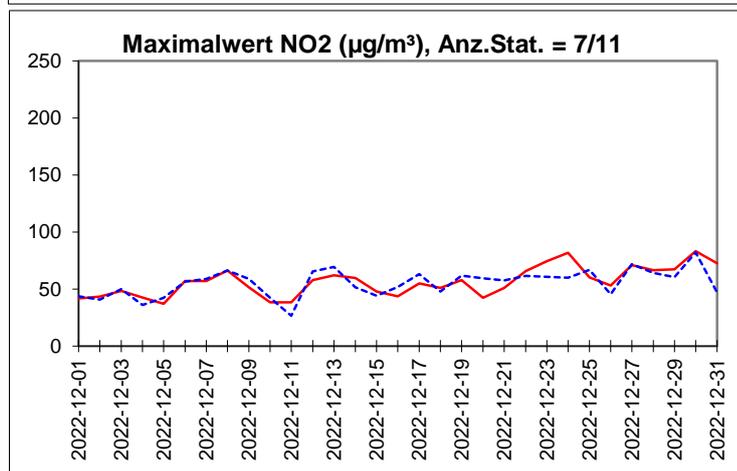
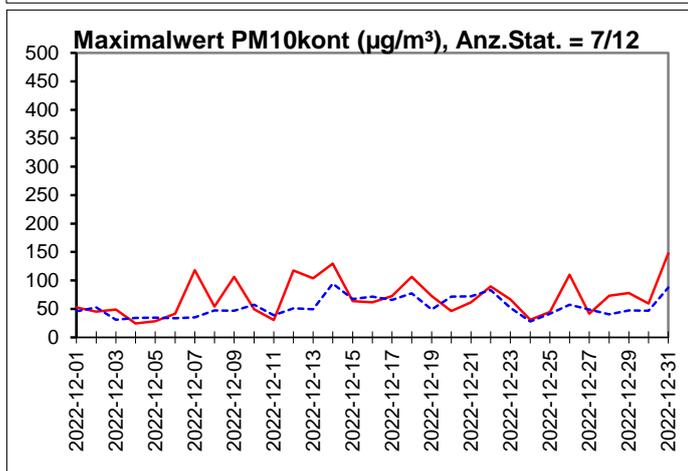
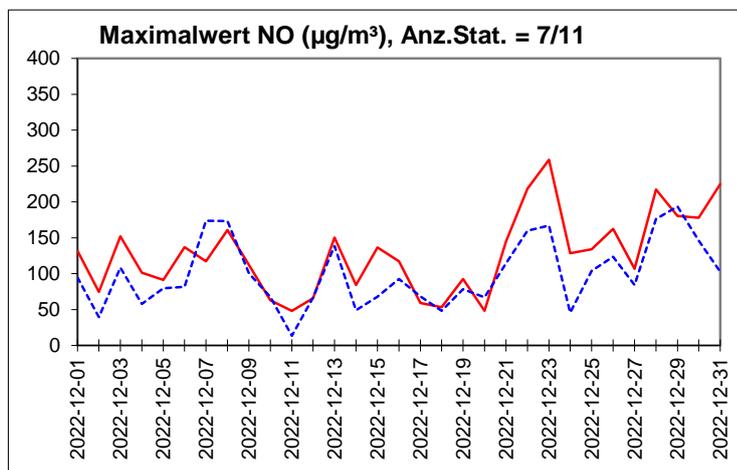
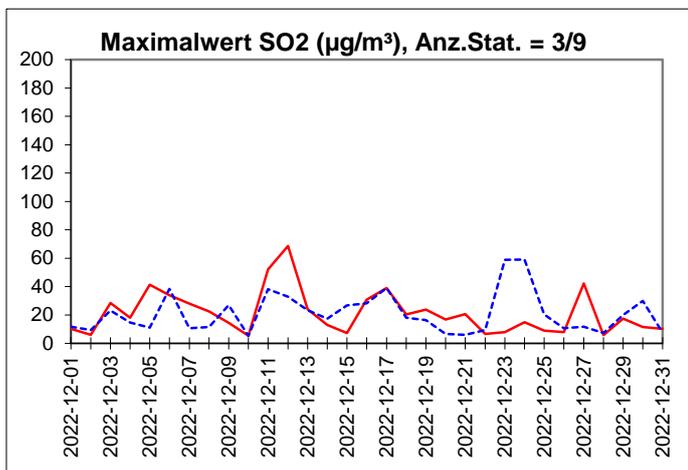
--- Max. TMW

— mittlere TMW

--- min. TMW

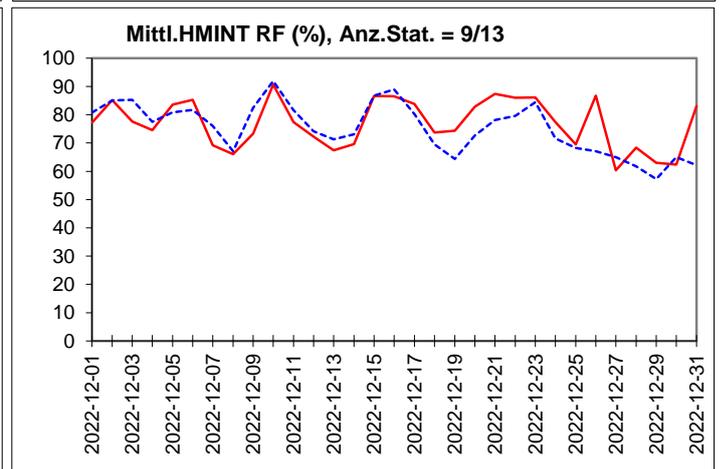
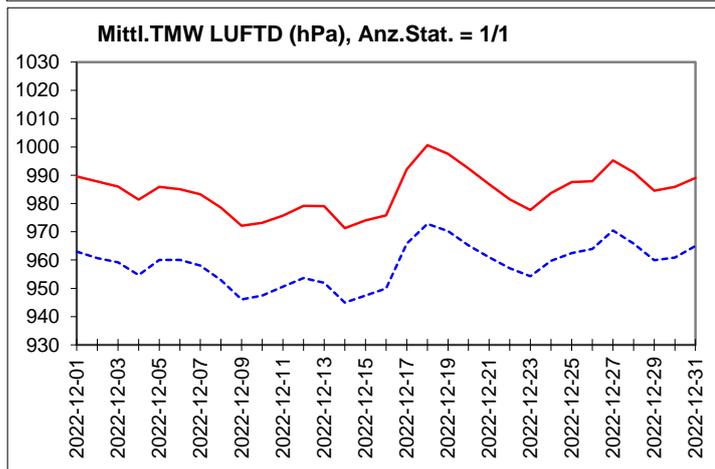
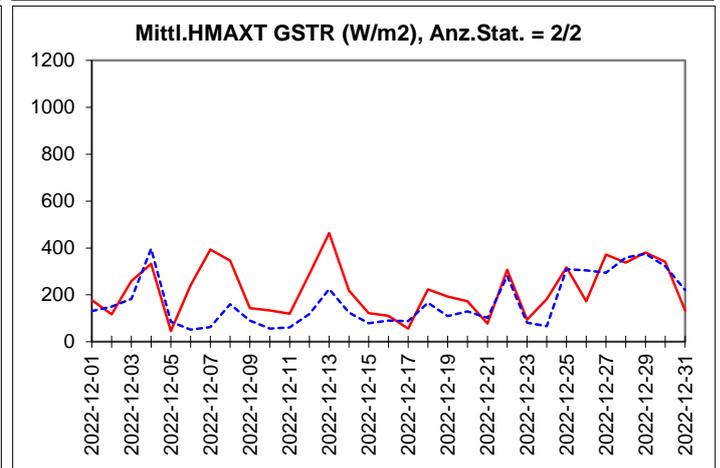
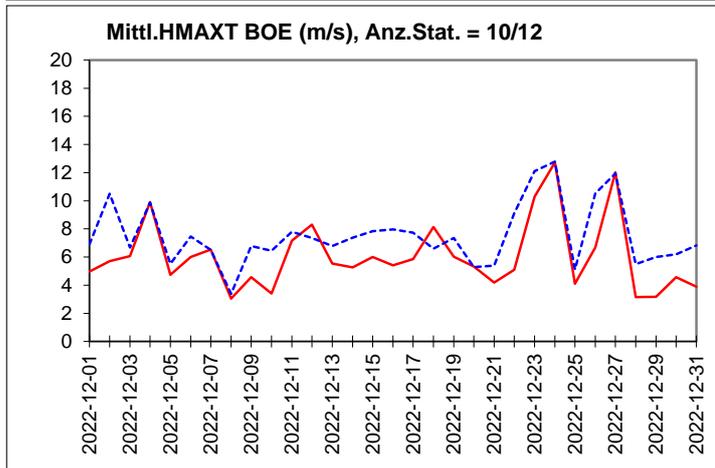
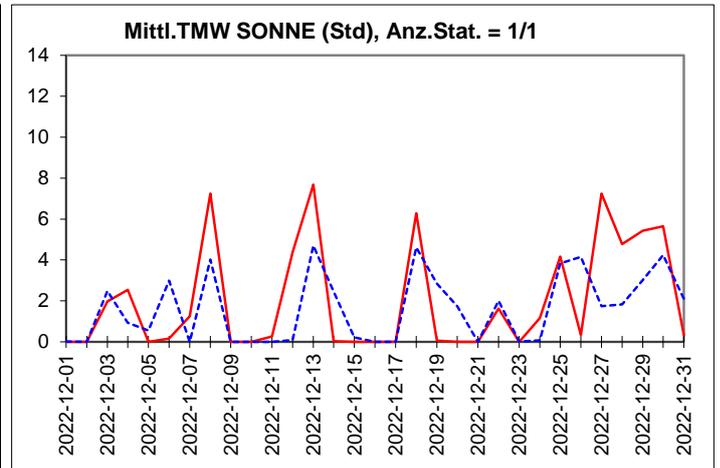
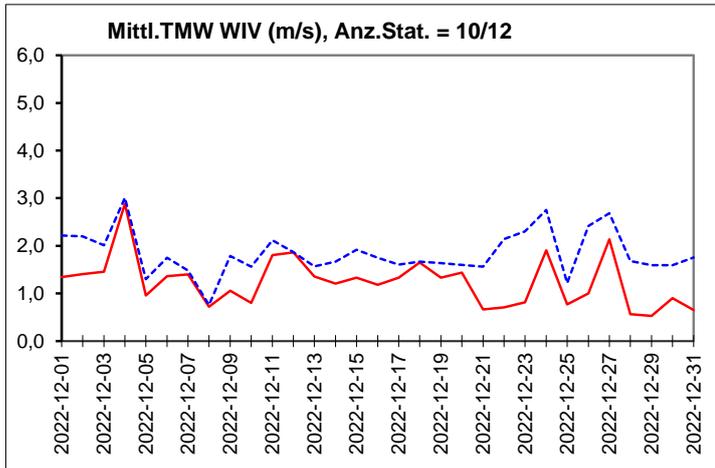
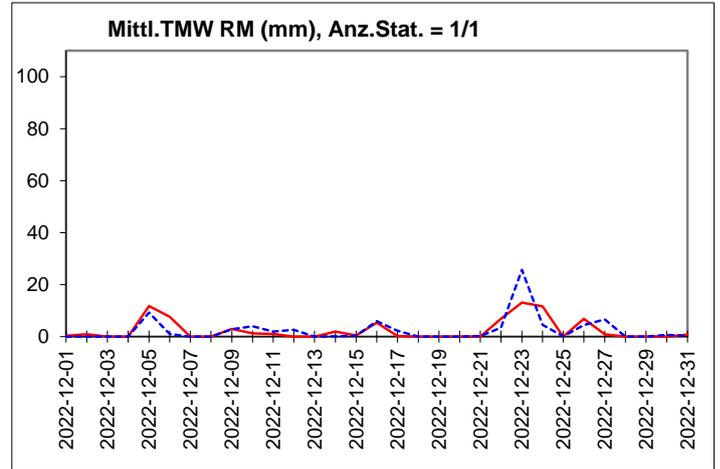
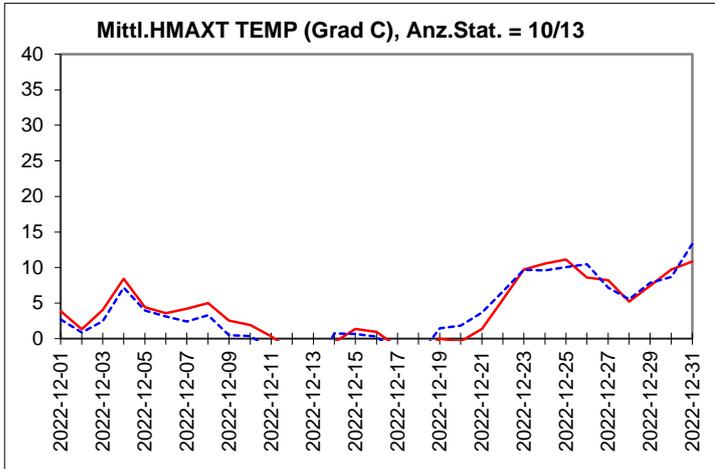
Maximale HMWs im Raum Linz und im übrigen Oberösterreich

Dezember 2022



— Maximum Raum Linz (Linz-24er-Turm, Linz-Neue-Welt, Magdalenberg, Freinberg, Linz-Römerberg, Linz-Stadtpark, Traun, Steyregg-Au, Steyregg-Weih, Leonding-Hart)
- - - Maximum außerhalb (Wels, Vöcklabruck, Steyr, Grünbach, Bad Ischl, Braunau-Zentrum, Enns-Kristein, Feuerkogel, Kirchschlag, Lenzing, Gmunden 2, Bad Leonfelden, Hinzenbach)

Meteorologiewerte im Raum Linz und im übrigen Oberösterreich Dezember 2022



— Raum Linz (Linz-24er-Turm, Linz-Neue-Welt, Magdalenaberg, Freinberg, Linz-Römerberg, Linz-Stadtpark, Traun, Steyregg-Au, Steyregg-Weih, Leonding-Hart)
 - - - - außerhalb (Wels, Vöcklabruck, Steyr, Grünbach, Bad Ischl, Braunau-Zentrum, Enns-Kristein, Feuerkogel, Kirchschlag, Lenzing, Gmunden 2, Bad Leonfelden, Hinzenbach)

PM10/PM2,5-Tagesmittelwerte: Gravimetrisch

November 2022 bis Dezember 2022

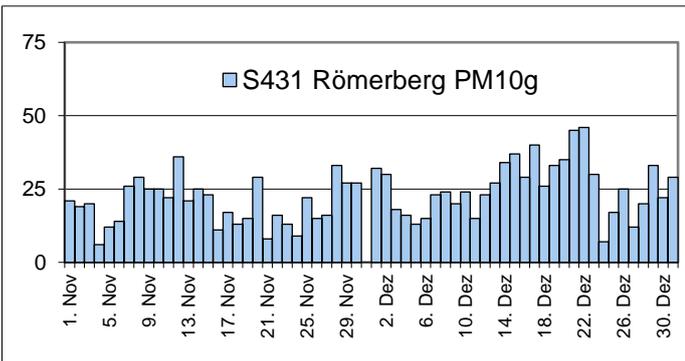
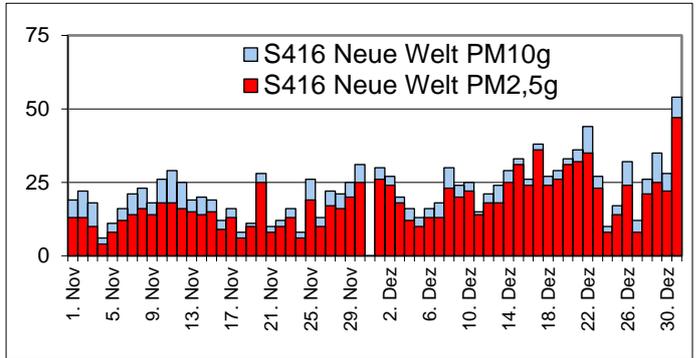
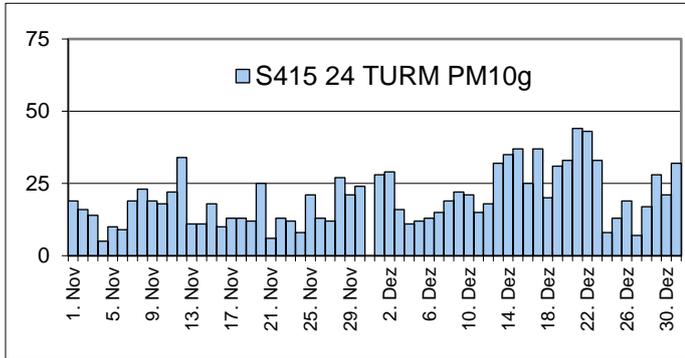
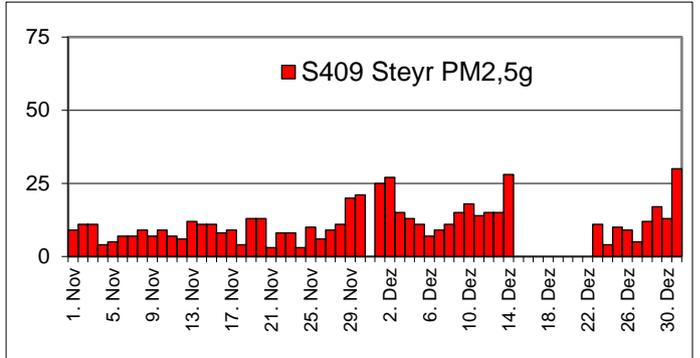
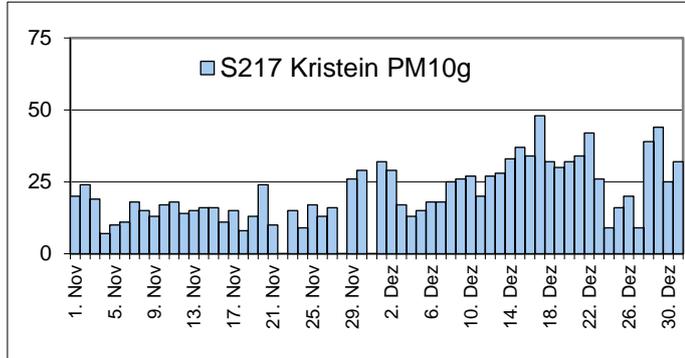
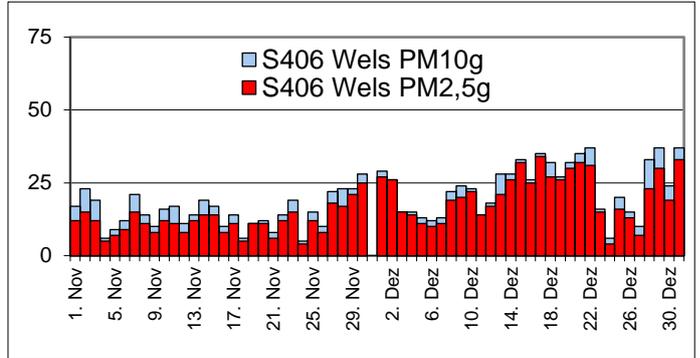
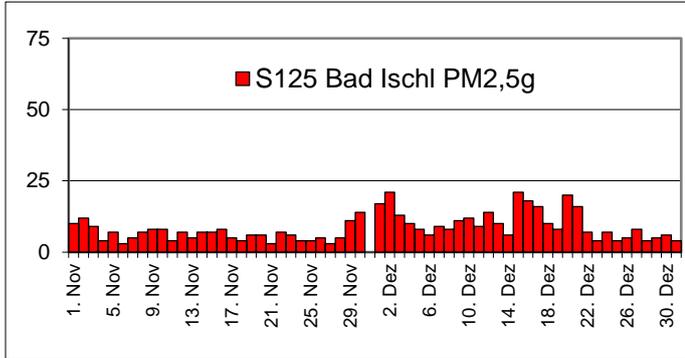
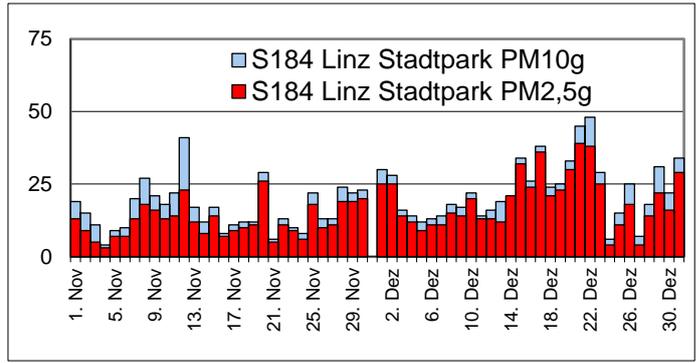
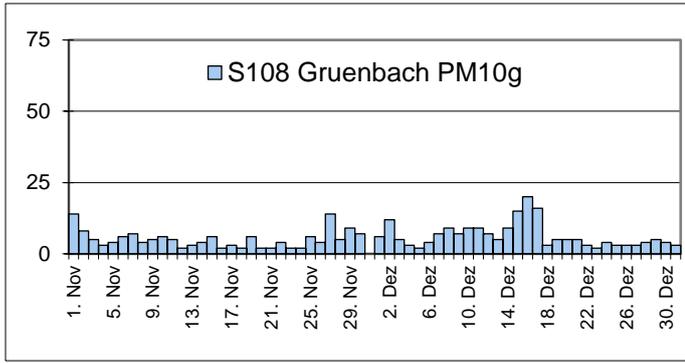
	S108	S125	S184	S184	S217	S406	S406	S409	S415	S416	S416	S431
	Gruenbach	Bad Ischl	Linz Stadtpark	Linz Stadtpark	Kristein	Wels	Wels	Steyr	24 TURM	Neue Welt	Neue Welt	Römerberg
	PM10g	PM2,5g	PM10g	PM2,5g	PM10g	PM10g	PM2,5g	PM2,5g	PM10g	PM10g	PM2,5g	PM10g
1. Nov	14	10	19	13	20	17	12	9	19	19	13	21
2. Nov	8	12	15	9	24	23	15	11	16	22	13	19
3. Nov	5	9	11	5	19	19	12	11	14	18	10	20
4. Nov	3	4	4	3	7	6	5	4	5	6	4	6
5. Nov	4	7	9	7	10	9	7	5	10	11	8	12
6. Nov	6	3	10	7	11	12	9	7	9	16	12	14
7. Nov	7	5	20	13	18	21	15	7	19	21	14	26
8. Nov	4	7	27	18	15	14	11	9	23	23	16	29
9. Nov	5	8	21	16	13	10	8	7	19	18	14	25
10. Nov	6	8	18	13	17	16	12	9	18	26	18	25
11. Nov	5	4	22	14	18	17	11	7	22	29	18	22
12. Nov	2	7	41	23	14	11	8	6	34	25	16	36
13. Nov	3	5	17	12	15	14	12	12	11	19	15	21
14. Nov	4	7	12	8	16	19	14	11	11	20	14	25
15. Nov	6	7	17	14	16	17	14	11	18	19	15	23
16. Nov	2	8	8	7	11	10	8	8	10	12	9	11
17. Nov	3	5	11	9	15	14	11	9	13	16	13	17
18. Nov	2	4	12	10	8	6	5	4	13	8	6	13
19. Nov	6	6	12	11	13	11	11	13	12	11	10	15
20. Nov	2	6	29	26	24	12	11	13	25	28	25	29
21. Nov	2	3	6	5	10	8	6	3	6	10	8	8
22. Nov	4	7	13	11		14	12	8	13	12	10	16
23. Nov	2	6	10	9	15	19	15	8	12	16	13	13
24. Nov	2	4	8	6	9	5	4	3	8	8	6	9
25. Nov	6	4	22	18	17	15	12	10	21	26	19	22
26. Nov	4	5	13	10	13	10	8	6	13	13	10	15
27. Nov	14	3	13	11	16	22	18	9	12	22	17	16
28. Nov	5	5	24	19		23	17	11	27	21	16	33
29. Nov	9	11	22	19	26	23	21	20	21	25	20	27
30. Nov	7	14	23	20	29	28	25	21	24	31	25	27
1. Dez	6	17	30	25	32	29	27	25	28	30	26	32
2. Dez	12	21	28	25	29	26	26	27	29	27	24	30
3. Dez	5	13	16	14	17	15	15	15	16	20	18	18
4. Dez	3	10	14	12	13	15	14	13	11	16	12	16
5. Dez	2	8	12	9	15	13	11	11	12	13	10	13
6. Dez	4	6	13	11	18	12	10	7	13	16	13	15
7. Dez	7	9	14	11	18	13	11	9	15	18	13	23
8. Dez	9	8	18	15	25	22	19	11	19	30	23	24
9. Dez	7	11	17	14	26	24	20	15	22	24	20	20
10. Dez	9	12	22	20	27	23	22	18	21	25	22	24
11. Dez	9	9	14	13	20	14	14	14	15	15	14	15
12. Dez	7	14	16	13	27	18	17	15	18	21	18	23
13. Dez	5	10	19	12	28	28	21	15	32	24	18	27
14. Dez	9	6		21	33	28	26	28	35	29	25	34
15. Dez	15	21	34	32	37	33	32		37	33	31	37
16. Dez	20	18	26	24	34	26	25		25	26	24	29
17. Dez	16	16	38	36	48	35	34		37	38	36	40
18. Dez	3	10	24	21	32	32	27		20	27	24	26
19. Dez	5	8	25	23	30	27	26		31	29	26	33
20. Dez	5	20	33	30	32	32	30		33	33	31	35
21. Dez	5	16	45	39	34	35	32		44	36	32	45
22. Dez	3	7	48	38	42	37	31		43	44	35	46
23. Dez	2	4	29	25	26	16	15	11	33	27	23	30
24. Dez	4	7	6	4	9	6	4	4	8	10	8	7
25. Dez	3	4	15	11	16	20	16	10	13	17	14	17
26. Dez	3	5	25	18	20	15	13	9	19	32	24	25
27. Dez	3	8	7	4	9	10	7	5	7	12	8	12
28. Dez	4	4	18	14	39	33	23	12	17	26	21	20
29. Dez	5	5	31	22	44	37	30	17	28	35	25	33
30. Dez	4	6	22	16	25	24	19	13	21	28	22	22
31. Dez	3	4	34	29	32	37	33	30	32	54	47	29
Nov 22												
MMW	5	6	16	12	16	15	12	9	16	18	14	20
Anz. Tage	30	30	30	30	28	30	30	30	30	30	30	30
Anz.Ub.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dez 22												
MMW	6	10	23	19	27	24	21		24	26	22	26
Anz. Tage	31	31	30	31	31	31	31	23	31	31	31	31
Anz.Ub.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0

PM10/PM2,5-Tagesmittelwerte: Gravimetrisch

November 2022

bis

Dezember 2022



Messergebnisse der Sonderkomponenten

1. Dezember 2022 bis 31. Dezember 2022

Monatsmittelwert*	19 GSTR	15 STRB	21 LUFTD	29 SONNE	63 UVB	120 STABI	122 MH	127 AKL_S	128 AKL_T						
S415 Linz-24er-Turm	37	-10	984					5	4						
S416 Linz-Neue Welt		-14				60	340	5							
S108 Grünbach	35														
S125 Bad Ischl			959	51											
S417 Steyregg-Weih	34			63	2,1										
S272 Bad Leonfelden	19														

* bei Sonnenscheindauer Monatssumme

Maximaler HMW	19 GSTR	15 STRB	21 LUFTD	29 SONNE	63 UVB	120 STABI	122 MH	127 AKL_S	128 AKL_T						
S415 Linz-24er-Turm	440	162	1002					7	7						
S416 Linz-Neue Welt		178				100	1000	7							
S108 Grünbach	415														
S125 Bad Ischl			974	0,5											
S417 Steyregg-Weih	487			0,5	20										
S272 Bad Leonfelden	394														

Minimaler HMW	19 GSTR	15 STRB	21 LUFTD	29 SONNE	63 UVB	120 STABI	122 MH	127 AKL_S	128 AKL_T						
S415 Linz-24er-Turm	0	-78	968					2	2						
S416 Linz-Neue Welt		-76				16	100	2							
S108 Grünbach	0														
S125 Bad Ischl			942	0,0											
S417 Steyregg-Weih	0			0,0	0										
S272 Bad Leonfelden	0														

Maximaler TMW*	19 GSTR	15 STRB	21 LUFTD	29 SONNE	63 UVB	120 STABI	122 MH	127 AKL_S	128 AKL_T						
S415 Linz-24er-Turm	80	6	1001					6	6						
S416 Linz-Neue Welt		9				97	755	6							
S108 Grünbach	86														
S125 Bad Ischl			973	4,7											
S417 Steyregg-Weih	90			7,7	3										
S272 Bad Leonfelden	56														

* bei Sonnenscheindauer max. Tagessumme

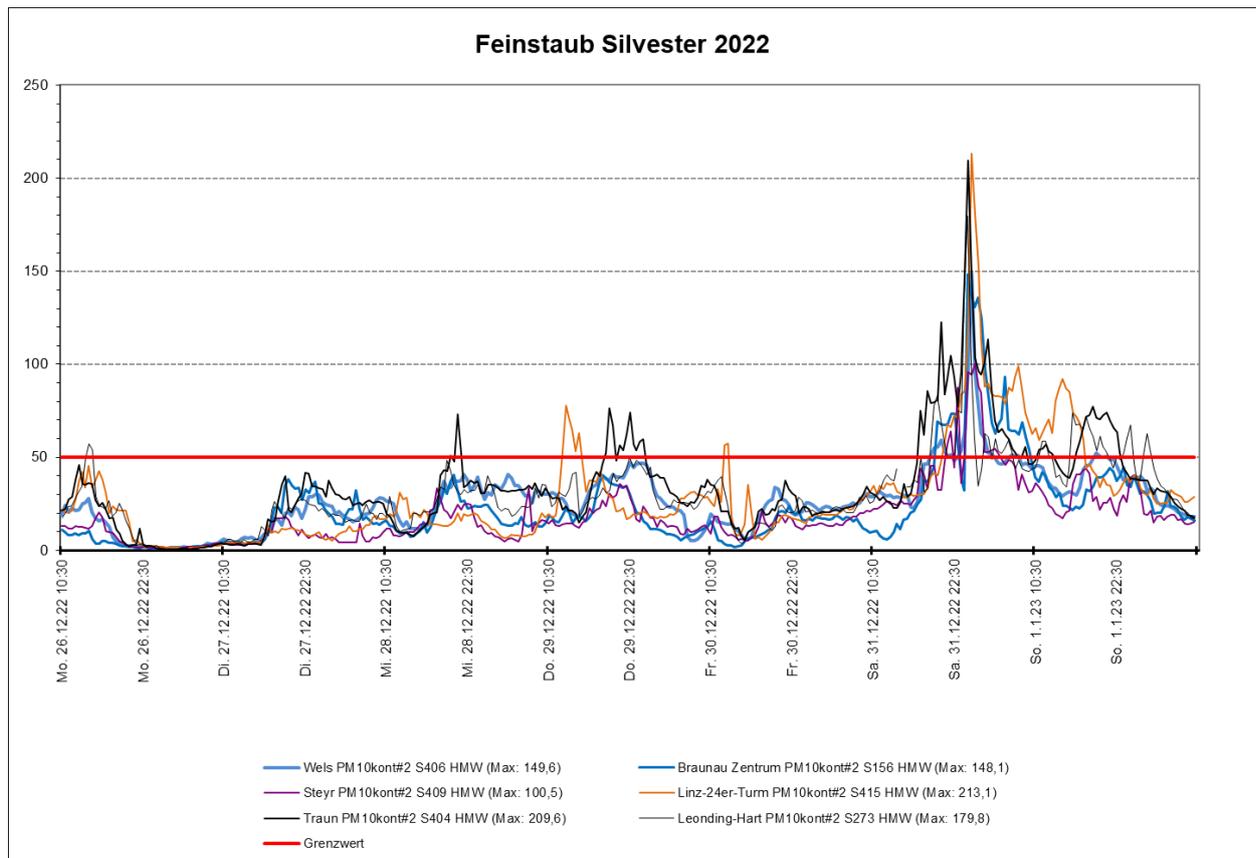
Meteorologische Daten: Temperaturen, Heizgradtage, Niederschläge, Wind

1. Dezember 2022 bis 31. Dezember 2022

	TEMP	TEMP	TEMP	TEMP	TEMP	HGT	RM	RM	RM	RM	WIV	BOE
	MMW	HMAXM	TMAXM	HMINM	TMINM	MMW	MMW	HMAXM	TMAXM	RT	MMW	HMAXM
S404 Traun	1,4	11,8	9,5	-10,1	-6,4	578					1,7	16
S415 Linz-24er-Turm	1,4	12,6	8,5	-9,5	-5,7	578					1,1	15
S416 Linz-Neue Welt	1,4	11,2	8,8	-9,5	-5,5	576					1,3	11
S431 Linz-Römerberg	1,7	11,1	8,4	-8,1	-5,1	567	74,1	2,8	13,1	10,0	0,7	11
S173 Steyregg-Au	1,2	11,1	8,7	-10,1	-5,3	583					0,9	16
S184 Linz-Stadtpark	1,9	12,0	8,9	-8,1	-4,9	561					0,6	9
S406 Wels	1,1	11,4	9,5	-10,5	-7,1	585					2,2	17
S407 Vöcklabruck	0,8	16,3	8,7	-13,6	-9,7	594					0,8	13
S409 Steyr	1,0	13,7	8,5	-12,8	-8,2	590					0,9	11
S432 Lenzing 3	0,8	17,5	10,1	-14,0	-10,1	594					1,3	33
S108 Grünbach	0,1	14,9	10,2	-10,6	-9,2	618					3,1	14
S125 Bad Ischl	1,9	14,2	10,6	-10,7	-6,9	560	76,1	2,3	25,7	12,0	0,8	8
S156 Braunau Zentrum	1,5	15,1	8,4	-9,9	-6,5	574					0,9	9
S217 Enns-Kristein 3	1,3	10,7	9,2	-10,0	-6,2	580					1,5	13
S417 Steyregg-Weih	1,4	11,9	9,1	-8,7	-5,4	576					1,3	13
S425 Freinberg	1,2	12,4	8,5	-9,5	-6,0	584					1,3	14
S427 Freinberg3	1,4	14,7	11,0	-8,5	-5,4	584					4,0	24
S430 Magdalenaberg	0,7	15,8	11,6	-8,2	-6,6	598					2,5	17
S255 Kirchschlag bei Linz	0,1	16,8	11,3	-10,2	-9,0	618						
S235 Feuerkogel	-0,4	13,3	9,1	-15,0	-12,6	634						
S272 Bad Leonfelden	-0,6	12,0	7,5	-14,4	-9,5	640					3,1	27
S273 Leonding-Hart	1,3	10,8	8,9	-10,6	-6,5	580					1,0	13
S274 Gmunden 2	1,3	15,8	11,2	-12,9	-9,6	580					2,2	32
S275 Hinzenbach	0,8	11,5	9,2	-10,9	-7,7	595					1,2	14

RM	Niederschlagsmenge (mm = Liter/m ²)
RT	Regentage (Tage mit mehr als 1 mm Niederschlag)
MMW	Bei Temperatur Monatsmittelwert, bei HGT und Niederschlag Monatssumme
HMAXM	Maximaler HMW des Monats
HMINM	Minimaler HMW des Monats
TMAXM	Maximaler TMW des Monats (bei Niederschlag Tagessumme)
TMINM	Minimaler TMW des Monats
WIV	Windgeschwindigkeit
BOE	Maximaler 2s-Wert des Monats

FEINSTAUBBELASTUNG ZUM JAHRESWECHSEL 2022/2023



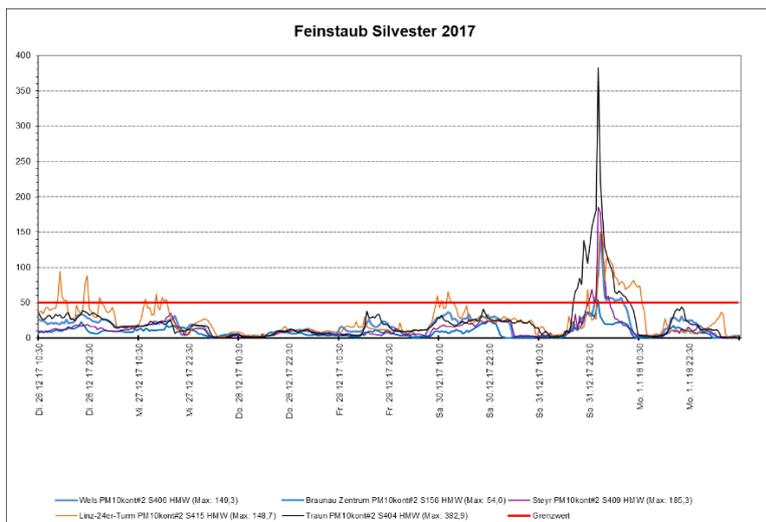
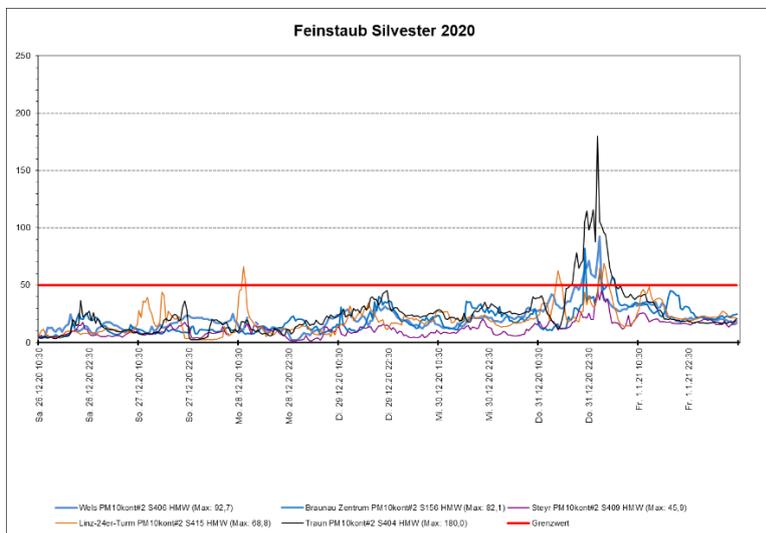
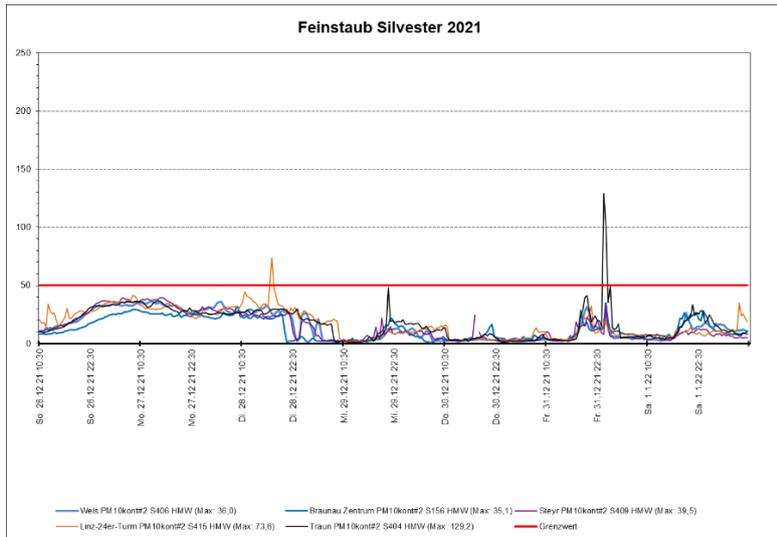
Silvester 2022 brachte den erwarteten Ausschlag der Feinstaubmessgeräte. An insgesamt 7 Stationen des OÖ-Luftgütemessnetzes wurde eine Überschreitung des Tagesmittelwertes für Feinstaub (PM10) von $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ festgestellt. Die Halbstundenmittelwerte erreichten zum Jahreswechsel in Linz und Traun zwischen 23 Uhr und 1:00 Uhr Spitzen von über $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Vergleicht man die Spitzenwerte der letzten Jahre, wurden diese jeweils in Traun gemessen:

Silvester 2021: $129 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Silvester 2020: $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Der absolute Feinstaub-Höchstwert der letzten Jahre wurde Silvester 2017 in Traun mit $383 \mu\text{g}/\text{m}^3$ gemessen.



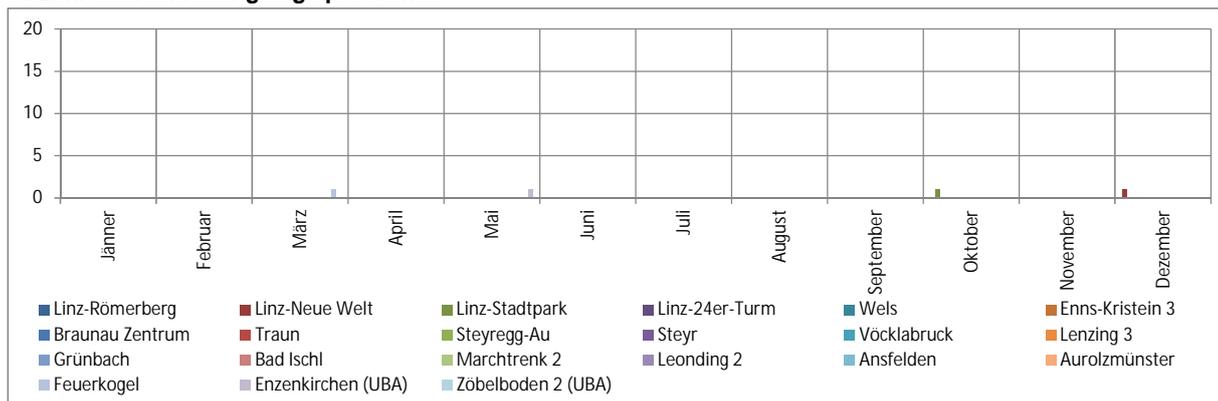


PM10-Überschreitungstage 2022

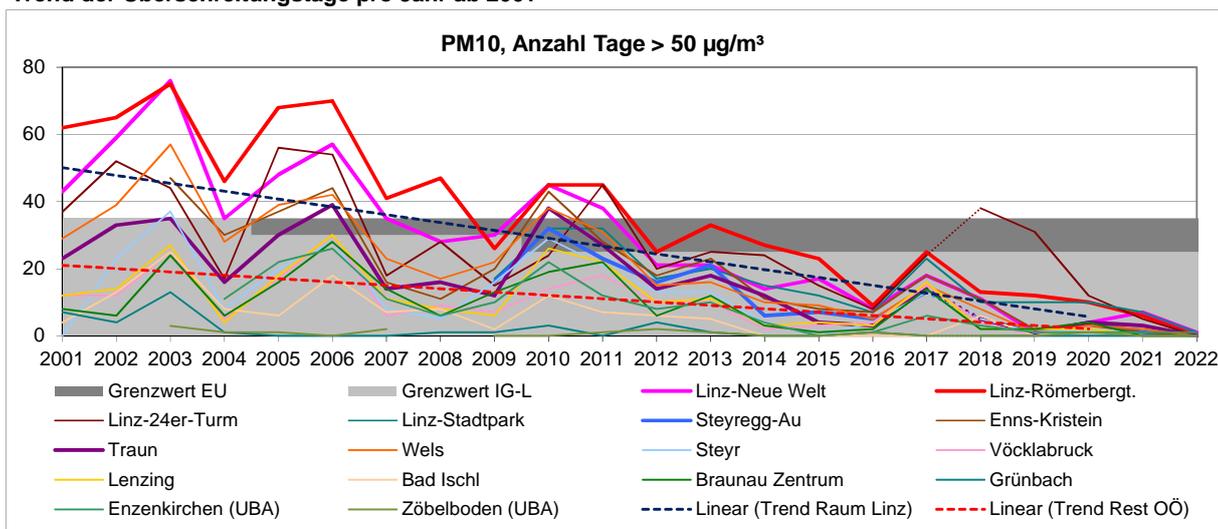
2022			Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Anzahl Tage > 50	Mittelwert (µg/m³)	Maximum (µg/m³)
S431	PM10g/kont	Linz-Römerberg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18,4	47
S416	PM10g/kont	Linz-Neue Welt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	17,3	54
S184	PM10g/kont	Linz-Stadtpark	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	15,6	52
S415	PM10g/kont	Linz-24er-Turm	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16,6	47
S406	PM10g/kont	Wels	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15,4	37
S217	PM10g/kont	Enns-Kristein 3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17,6	48
S156	PM10kont	Braunau Zentrum	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13,1	37
S404	PM10kont	Traun	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16,0	45
S173	PM10kont	Steyregg-Au	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16,7	41
S409	PM10kont	Steyr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13,1	39
S407	PM10kont	Vöcklabruck	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13,4	38
S432	PM10kont	Lenzing 3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14,3	45
S108	PM10g/kont	Grünbach	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8,9	44
S125	PM10kont	Bad Ischl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9,7	33
S269	PM10kont	Marchtrenk 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		48
S270	PM10kont	Leonding 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		41
S271	PM10kont	Ansfelden	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15,5	47
S266	PM10kont	Aurolzmünster	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		31
S235	PM10kont	Feuerkogel	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		68
ENK1:10	PM10kont	Enzenkirchen (UBA)	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	15,9	62
ZOE2:10	PM10kont	Zöbelboden 2 (UBA)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6,2	29

Grenzwert IG-L: 25 Tage pro Jahr; Grenzwert EU: 35 Tage pro Jahr.

Anzahl Überschreitungstage pro Monat



Trend der Überschreitungstage pro Jahr ab 2001



Vorläufige Daten aus dem oö. Luftmessnetz.

