



LAND  
OBERÖSTERREICH

# Umwelt Prüf- und Überwachungsstelle des Landes Oberösterreich



Prüfbericht  
des oberösterreichischen  
Luftmessnetzes

Luftgütemessung Haid 2, S244

16. Jänner 2017 – 1. März 2019

Prüfbericht: Luftgüteüberwachung







## Prüfbericht des oberösterreichischen Luftmessnetzes

### Luftgütemessung Haid 2, S244

**PRÜFSTELLE:** Umwelt Prüf- und Überwachungsstelle  
des Landes Oberösterreich,  
Direktion Umwelt und Wasserwirtschaft,  
Abteilung Umweltschutz,  
Prüfbereich: Luftgüteüberwachung,  
4021 Linz, Goethestraße 86, Tel. (+43 732) 7720-136 43

**AUFTRAGGEBER/IN:** Amt der Oö. Landesregierung,  
Direktion Straßenbau und Verkehr,  
Abteilung Straßenneubau und Erhaltung,  
4021 Linz, Bahnhofplatz 1

**AUSSTELLUNGSDATUM:** 9. April 2019

**FÜR DIE PRÜFSTELLE:  
ALS ZEICHNUNGSBERECHTIGTE/R:**

**Mag. Stefan Oitzl**

#### **Hinweise:**

*Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Die Verwendung einzelner Daten ohne Berücksichtigung des Gesamtzusammenhanges kann zu einer Verfälschung der Aussage führen. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes ist deshalb ohne Zustimmung der Prüfstelle nicht gestattet. Die Daten können anonymisiert von der Prüfstelle für statistische Zwecke verwendet werden. Bei der Wiedergabe wird um Quellenangabe gebeten.*

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



## Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis .....	2
Impressum .....	2
Messauftrag und Messziel .....	3
Interpretation der Messergebnisse - Haid 2, S244 .....	3
Prüfspezifikationen .....	4
Grenzwerte des Immissionsschutzgesetz - Luft .....	5
Stationsdaten .....	7
Lageplan, Orthofoto .....	8
Stationsfotos .....	9
Messergebnisse S244, Haid 2, 2017 .....	10
Monatskenndaten S244, Haid 2, 2017 .....	11
Feinstaubüberschreitungen (PM10) S244, Haid 2, 2017 .....	13
Messergebnisse S244, Haid 2, 2018 .....	14
Monatskenndaten S244, Haid 2, 2018 .....	15
Feinstaubüberschreitungen (PM10) S244, Haid 2, 2018 .....	17
Messergebnisse S244, Haid 2, 2019 .....	18
Monatskenndaten S244, Haid 2, 2019 .....	19
Stationsvergleich S244, Haid 2 .....	22
Wochentagesgang S244, Haid 2 .....	23
Windabhängige Auswertungen S244, Haid 2 .....	24
Summenhäufigkeitsverteilungen und Häufigkeitsverteilungen S244, Haid 2 .....	27
Benzol – Aromaten .....	31
Staubniederschlag .....	34
Legende .....	35
Datenübertragung und –verarbeitung .....	36

## 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:

Mag. Stefan Oitzl

Foto, Grafik und Druck: Abteilung Umweltschutz



## Messauftrag und Messziel

Wir wurden von der Direktion Straßenbau und Verkehr, Abteilung Straßenneubau und Erhaltung, vertreten durch Herrn Michael Ebser, beauftragt, Erhebungen zur Feststellung der Luftgüte in Haid durchzuführen [2016-379088].

Messziel war, dort die Luftgüte im Rahmen der UVP für die B139-Umfahrung Haid und A1-Anschlussstelle Traun zu dokumentieren.

Die Auswahl des Messstandortes erfolgte gemeinsam mit dem Auftraggeber und mit den zuständigen Fachgutachtern für den Fachbereich Luftgüte.

Der Auftrag umfasste somit die Messung der Stickoxide (NO und NO<sub>2</sub>), von Feinstaub (PM<sub>10</sub> und PM<sub>2,5</sub>), Kohlenmonoxid (CO), Benzol (passiv), Staubbiederschlag sowie der meteorologischen Komponenten Windrichtung, Windgeschwindigkeit, Böe, Temperatur, Strahlungsbilanz und relativer Feuchte in Form einer Vorerkundungsmessung über mindestens ein Kalenderjahr nach Immissionsschutzgesetz-Luft. Die Messung mit der Bezeichnung Haid 2, S244 erfolgte im Zeitraum vom 16. Jänner 2017 bis 1. März 2019.

## Interpretation der Messergebnisse - Haid 2, S244

Die Grenzwerte des Immissionsschutzgesetzes - Luft (IG-L) wurden an der Messstelle Haid 2, S244 im Messzeitraum eingehalten. Bezüglich Feinstaub ist festzuhalten, dass in den Monaten Jänner, Februar 2017 und in den Monaten Februar, März und Oktober 2018 Überschreitungen des Tagesmittelwertes von 50 µg/m<sup>3</sup> auftraten (Tabelle 6 u. Tabelle 11). Während dieser Monate gab es aufgrund der vorherrschenden Witterung verbreitet erhöhte Feinstaubkonzentrationen und PM<sub>10</sub>-Überschreitungen in Oberösterreich.



## Prüfspezifikationen

### a) Akkreditierte Verfahren:

**PM10 und PM2,5:** Kontinuierliche Immissionsmessung von Partikeln (QMSOP-PR-002/LG)  
Partikel werden derzeit kontinuierlich in Form von **PM10** und **PM2,5** (Schwebstaub mit Partikelgrößen kleiner als 10µm bzw. 2,5µm) gemessen. Verwendetes Messgerät: Grimm ED

**NO und NO2:** EN 14211 (2005-03) Luftqualität - Messverfahren zur Bestimmung der Konzentration von Stickstoffdioxid und Stickstoffmonoxid mit Chemilumineszenz (QMSOP-PR-003/LG). Verwendete Messgeräte: NOxAPI 200, NOxAPNA 370

**CO:** EN 14626 (2005-03) Außenluft - Messverfahren zur Bestimmung der Konzentration von Kohlenmonoxid mit nicht-dispersiver Infrarot-Photometrie (QMSOP-PR-004/LG). Verwendetes Messgerät: APMA 370

**Benzol passiv:** EN 14662- 5 (2005-05) Außenluftbeschaffenheit - Standardverfahren zur Bestimmung von Benzolkonzentrationen - Teil 5: Diffusionsprobenahme mit anschließender Lösemitteldesorption und Gaschromatographie (Probenahme durch Passiv-Sampling auf Aktivkohle (ORSA) und Desorption mit Schwefelkohlenstoff)

**Staubniederschlag:** VDI 4320 Blatt 2 (2012-01) Messung atmosphärischer Depositionen – Bestimmung des Staubniederschlags nach der Bergerhoff-Methode. Aufschluss zur Stoffbestimmung an Partikeln in der Außenluft (Bergerhoff-Proben)

### b) Nichtakkreditierte Verfahren:

Die Messung der Komponenten Windrichtung, Windgeschwindigkeit, Böe, relative Feuchte, Strahlungsbilanz und Lufttemperatur 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:** Es ist bei den akkreditierten Verfahren zur Messung gasförmiger Schadstoffe mit einer kombinierten Messunsicherheit von maximal  $\pm 15\%$  zu rechnen (Vertrauensniveau 95%).

Bei der Partikelmessung ist laut EU-Richtlinie 2008/50/EG eine kombinierte Messunsicherheit von 25% zulässig. Nach den Ergebnissen der bisher durchgeführten Äquivalenztests wird das von den hier verwendeten optischen Partikelmessgeräten von Grimm eingehalten.

**Anmerkung:** Referenzverfahren für PM10 ist die gravimetrische Messung nach EN12341. 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 weiter nicht-äquivalente Geräte eingesetzt werden.



## Grenzwerte des Immissionsschutzgesetz - Luft

### Anlage 1a: Immissionsgrenzwerte

zu § 3 Abs.1

Als Immissionsgrenzwert der Konzentration zum dauerhaften Schutz der menschlichen Gesundheit in ganz Österreich gelten die Werte in nachfolgender Tabelle:

Konzentrationswerte in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (ausgenommen CO: angegeben in  $\text{mg}/\text{m}^3$ ; Arsen, Kadmium, Nickel, Benzo(a)pyren: angegeben in  $\text{ng}/\text{m}^3$ )

Luftschadstoff	HMW	MW8	TMW	JMW
Schwefeldioxid	200 *)		120	
Kohlenstoffmonoxid		10		
Stickstoffdioxid	200			30 **)
PM <sub>10</sub>			50 ***)	40
Blei in PM <sub>10</sub>				0,5
Benzol				5
Arsen				6 ****)
Kadmium				5 ****)
Nickel				20 ****)
Benzo(a)pyren				1 ****)

\*) 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. Jänner 2012 einzuhalten. Die Toleranzmarge beträgt  $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$  bei Inkrafttreten dieses Bundesgesetzes und wird am 1. Jänner jedes Jahres bis 1. Jänner 2005 um  $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  verringert. Die Toleranzmarge von  $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$  gilt gleich bleibend ab 1. Jänner 2005 bis 31. Dezember 2009. Die Toleranzmarge von  $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  gilt gleich bleibend ab 1. Jänner 2010. Im Jahr 2012 ist eine Evaluierung der Wirkung der Toleranzmarge für die Jahre 2010 und 2011 durchzuführen. Auf Grundlage dieser Evaluierung hat der Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft im Einvernehmen mit dem Bundesminister für Wirtschaft, Familie und Jugend gegebenenfalls den Entfall der Toleranzmarge mit Verordnung anzuordnen.

\*\*\*\*) Pro Kalenderjahr ist die folgende Zahl von Überschreitungen zulässig: ab Inkrafttreten des Gesetzes bis 2004: 35; von 2005 bis 2009: 30; ab 2010: 25.

\*\*\*\*\*) Gesamtgehalt in der PM<sub>10</sub>-Fraktion als Durchschnitt eines Kalenderjahres.

### Anlage 1b: Immissionsgrenzwert für PM<sub>2,5</sub>

zu § 3 Abs.1

Als Immissionsgrenzwert der Konzentration von PM<sub>2,5</sub> gilt der Wert von  $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$  als Mittelwert während eines Kalenderjahres (Jahresmittelwert). Der Immissionsgrenzwert von  $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$  ist ab dem 1. Jänner 2015 einzuhalten.

Beachte für folgende Bestimmung

§ 8 tritt hinsichtlich der Anlage 2 am 1. Jänner 2003 in Kraft, vgl. Art. VII.

zu § 3 Abs. 1

### Anlage 2: Deposition

Als Immissionsgrenzwert der Deposition zum dauerhaften Schutz der menschlichen Gesundheit in ganz Österreich gelten die Werte in folgender Tabelle:

Luftschadstoff	Depositionswerte in $\text{mg}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ als Jahresmittelwert
Staubniederschlag	210
Blei im Staubniederschlag	0,100
Cadmium im Staubniederschlag	0,002



## Anlage 4: Alarmwerte zu § 3 Abs.2

Als Alarmwerte gelten nachfolgende Werte:

Schwefeldioxid: 500 µg/m<sup>3</sup>, als gleitender Dreistundenmittelwert gemessen.

Stickstoffdioxid: 400 µg/m<sup>3</sup>, als gleitender Dreistundenmittelwert gemessen.

## Anlage 5a: Zielwert für Stickstoffdioxid

Als Zielwert der Konzentration von Stickstoffdioxid gilt der Wert von 80 µg/m<sup>3</sup> als Tagesmittelwert.

## Anlage 6: Allgemeine Bestimmungen

- a) Eine Überschreitung eines Immissionsgrenzwertes eines bestimmten Luftschadstoffes liegt unter Berücksichtigung der festgelegten Überschreitungsmöglichkeiten und Toleranzmargen dann vor, wenn bei einem Immissionsgrenzwert auch nur ein Messwert oder ein errechneter Wert numerisch größer als der Immissionsgrenzwert ist. Ein Messwert ist dann größer als der Immissionsgrenzwert, wenn die letzte Stelle des Immissionsgrenzwertes um die Ziffer „1“ überschritten wird; sind die Messwerte um eine Stelle genauer angegeben, ist der Immissionsgrenzwert überschritten, wenn diese Stelle größer/gleich der Ziffer „5“ ist.
- b) Die Konzentrationswerte für gasförmige Luftschadstoffe sind auf 20 °C und 1 013 hPa zu beziehen.
- c) Die Berechnung der zur Beurteilung erforderlichen Mittelwerte hat gemäß folgender Tabelle zu erfolgen:

Mindestanzahl der gültigen Halbstundenmittelwerte (HMW) bzw. Tagesmittelwerte (TMW) zur Berechnung von Kennwerten:

Kennwert	Mindestanzahl der HMW
Dreistundenmittelwert (MW3)	4
Achtstundenmittelwert (MW8)	12
Tagesmittelwert (TMW)	40 <sup>1)</sup>
Wintermittelwert	75% in jeder Hälfte der Beurteilungsperiode
Perzentile oder Summenhäufigkeitswerte	75% in jeder Hälfte der Beurteilungsperiode
Kennwert	Mindestanzahl der TMW
Jahresmittelwert (JMW)	90% <sup>2)</sup> während des Jahres

- d) Im Sinne der Anlagen 1 und 2 dieses Gesetzes steht die Bezeichnung
  1. „HMW“ für Halbstundenmittelwert,
  2. „MW8“ für Achtstundenmittelwert (gleitende Auswertung, Schrittfolge eine halbe Stunde),
  3. „TMW“ für Tagesmittelwert,
  4. „JMW“ für Jahresmittelwert.

<sup>1)</sup> Um systematische Einflüsse (Tagesgang) zu vermeiden, sind in diesem Fall mehr als 75% der HMW des Tages erforderlich.

<sup>2)</sup> Datenverluste aufgrund regelmäßiger Kalibrierung oder üblicher Geräterwartung sind in der Anforderung für die Berechnung des Jahresmittelwerts nicht berücksichtigt.





## Stationsdaten

### S244 Haid II

<b>Stationsbeschreibung</b>	
Stationsnummer	S244
Anschrift der Station	Musterhaus-Siedlung, 4053 Ansfelden
Geogr. Länge	14°14' 37,8"(GK M31 67748)
Geogr. Breite	48°11' 49,5"(GK M31 340263)
Seehöhe der Station	280 m
Höhe des Windmast über Grund	10m
Topographie, Lage der Station	Eben
Siedlungsstruktur	Am Ortsrand von Haid
Lokale Umgebung	Häuser, Wiesen, Äcker, A1
Unmittelbare Umgebung	Wiese (Baugrund - Fertighaussiedlung), ca. 80m von der A1 entfernt
Messziel(e)	Erfassung der Luftqualität in Haid (Umfahrung Haid - UVP)
Station steht seit (bzw. von - bis)	16.1.2017 - 1.3.2019
Bemerkungen	Auftragsmessung BauNE

<b>Gemessene Komponenten (Luftschadstoffe und meteorologische Größen)</b>	
PM10-Staub kont.	01/17 - 02/19
PM2,5-Staub kont.	01/17 - 02/19
Stickoxide	01/17 - 02/19
Kohlenmonoxid	02/17 - 02/19
Windrichtung, -geschwindigk.	01/17 - 02/19
Lufttemperatur	01/17 - 02/19
Relative Feuchte	01/17 - 02/19
Strahlungsbilanz	02/17 - 02/19
Benzol passiv	01/17 - 02/19
Staubniederschlag	01/17 - 02/19

**Tabelle 1: Stationsdaten S244, Haid 2**



## Lageplan, Orthofoto

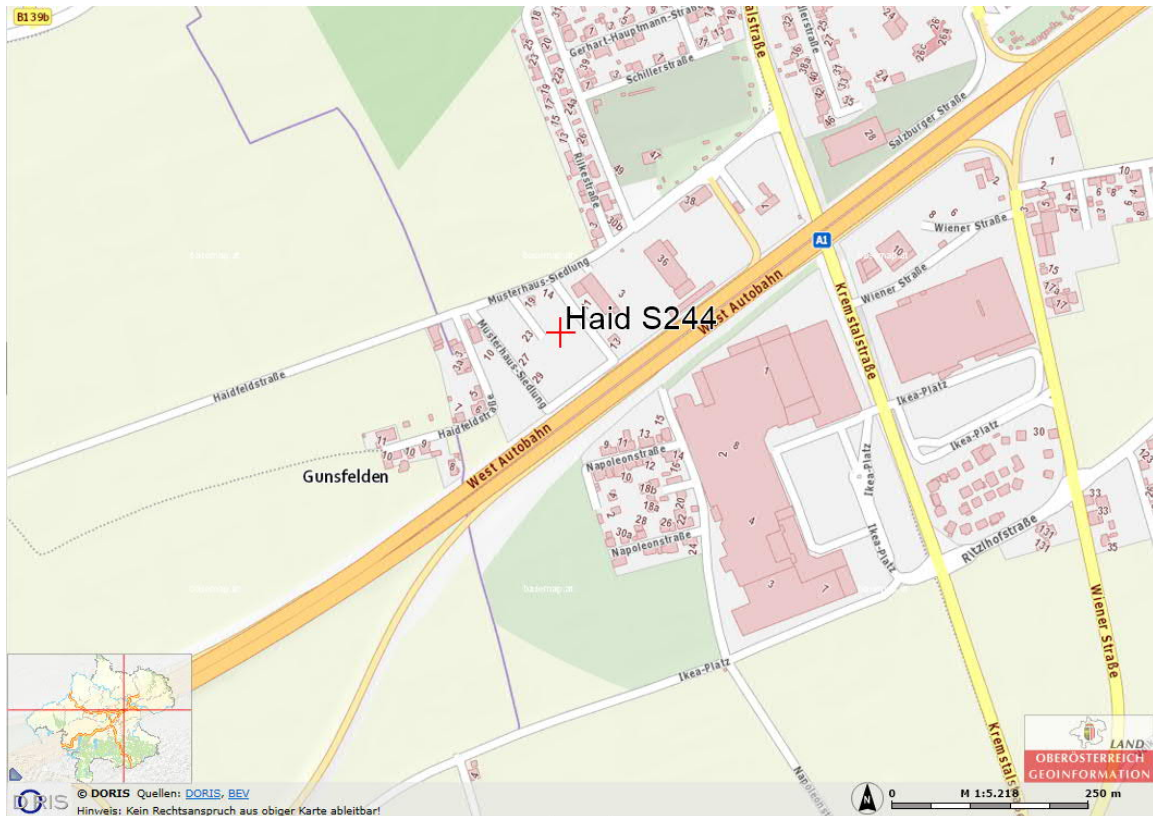


Abbildung 1: Station S244, Haid 2, Lageplan

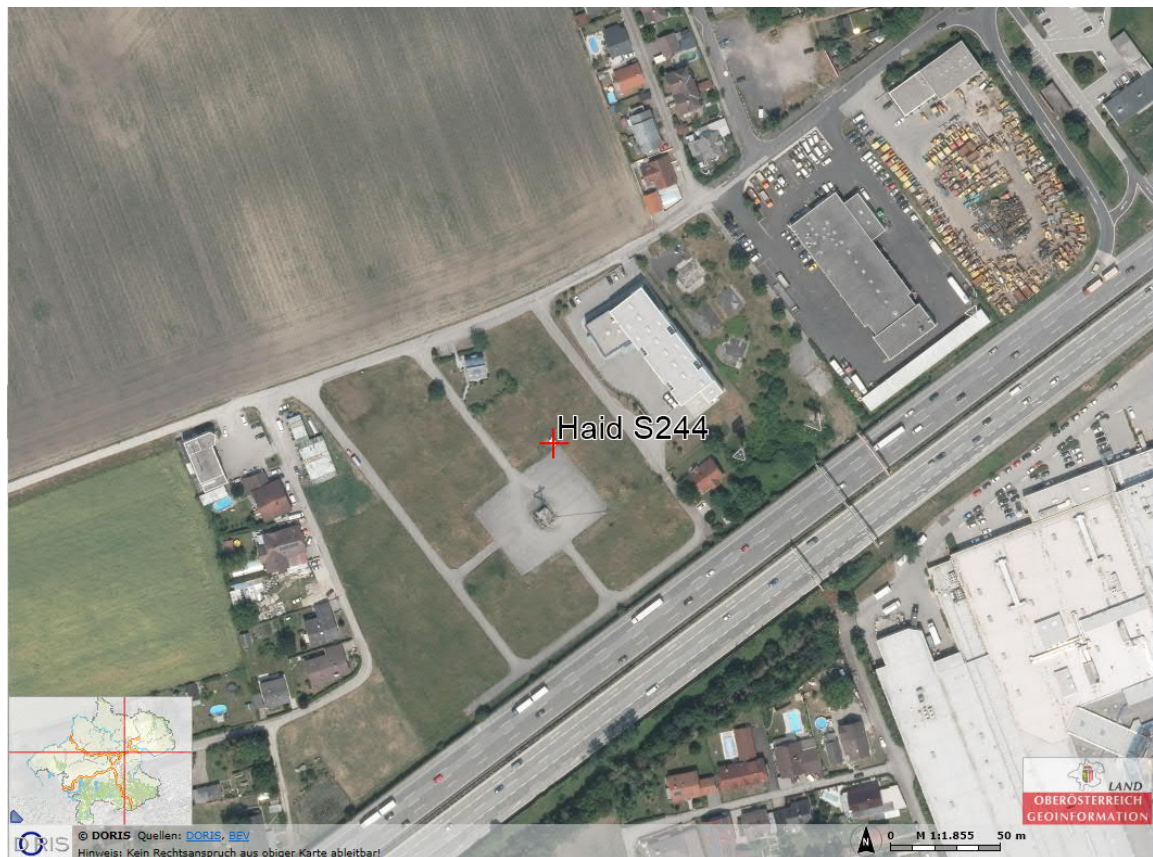


Abbildung 2: Station S244, Haid 2, Orthofoto

## Stationsfotos



Abbildung 3: Messstelle S244 in nordöstliche Richtung (Aufnahmedatum: 29.1.2017)



Abbildung 4: Messstelle S244 in südwestliche Richtung (Aufnahmedatum: 29.1.2017)



## Messergebnisse S244, Haid 2, 2017

Messzeitraum	Stationsnummer
Schadstoffe: 17.01.2017 bis 01.01.2018	S244
Meteorologie: 17.01.2017 bis 01.01.2018	S244

Schadstoff	Einheit	Mittelwert	Grenzwert (+Toleranz)	% Grenzwert	Maximaler HMW	Grenzwert	% Grenzwert	Anzahl Üb.	Anz. HMWs
PM10*	[µg/m³]	18	40	45%	249				16502
PM2,5*	[µg/m³]	14	25	56%	164				16501
NO	[µg/m³]	15			266				15899
NO2	[µg/m³]	27	35	77%	122	200	61%	0	15899
CO	[mg/m³]	0,23			1,2				15770

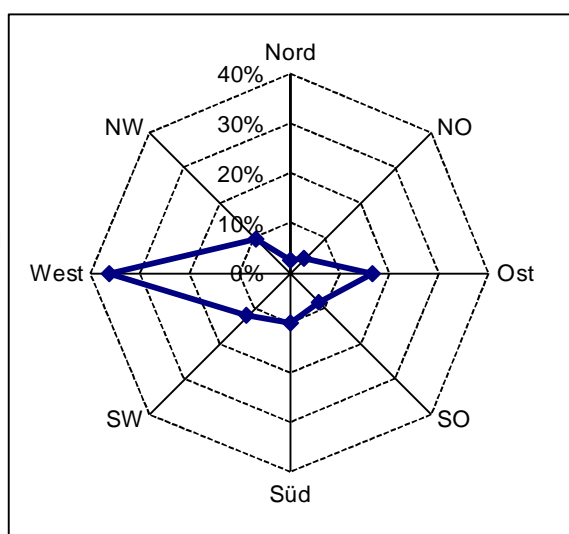
\*PM10/PM2.5 mit kontinuierlicher Messung

Schadstoff	Einheit	Maximaler MW8	Grenzwert	% Grenzwert	Maximaler TMW	Grenzwert	% Grenzwert	Anzahl Üb.	Anz. TMWs
PM10*	[µg/m³]	137			105	50	210%	13	343
PM2,5*	[µg/m³]	108			90				343
NO	[µg/m³]	199			123				337
NO2	[µg/m³]	88			75				337
CO	[mg/m³]	0,95	10	9%	0,90				335

\*PM10/PM2.5 mit kontinuierlicher Messung

Meteorolog. Größe	Einheit	Mittelwert	Maximaler HMW	Minimaler HMW	Maximaler TMW	Anz. HMW	Anz. TMW	% Werte < 0,5
WIV	m/s	2,2	17,0	0,0	9,0	16638	346	11%
BOE	m/s	4,4	29,0	0,3	29,0	16641	346	0,04%
TEMP	Grad C	10,9	36,1	-14,1	28,1	16641	346	
RF	%	74,9	99,2	15,7	97,9	16640	346	

Häufigkeitsverteilung der Windrichtungen



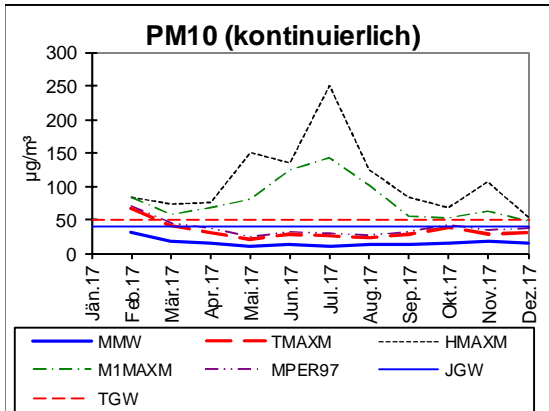
Nord	2%
NO	4%
Ost	17%
SO	8%
Süd	10%
SW	12%
West	36%
NW	9%
Anzahl HMW	16638

Tabelle 2: Messergebnisse S244, Haid 2, 2017

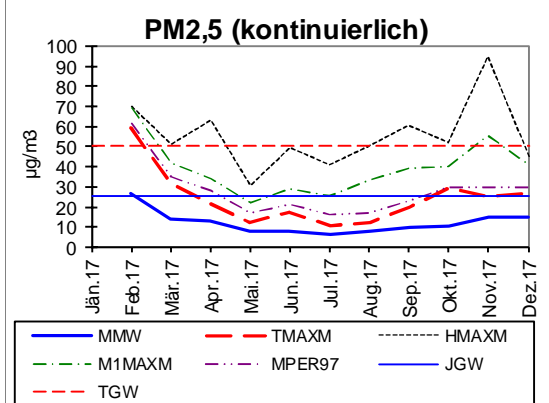


# Monatskenndaten S244, Haid 2, 2017

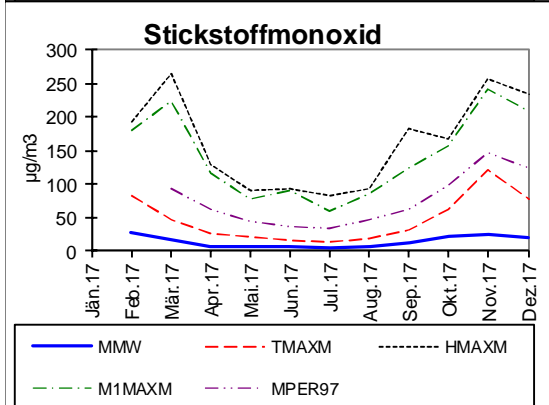
Jän 2017 bis Dez 2017



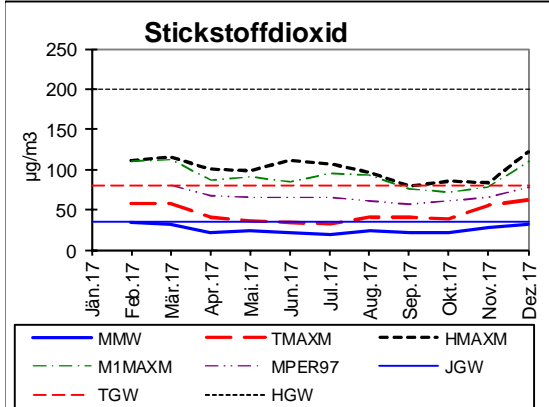
PM10kont [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]		S244			
	MMW	TMAXM	HMAXM	M1MAXM	MPER97
Jän.17					
Feb.17	32	<b>68</b>	84	83	72
Mär.17	18	41	72	58	44
Apr.17	17	31	77	69	38
Mai.17	12	21	150	82	25
Jun.17	13	28	135	126	32
Jul.17	11	25	249	141	31
Aug.17	13	25	124	101	28
Sep.17	13	30	84	56	32
Okt.17	15	38	68	53	42
Nov.17	18	29	106	63	36
Dez.17	17	31	54	49	37



PM25kont [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]		S244			
	MMW	TMAXM	HMAXM	M1MAXM	MPER97
Jän.17					
Feb.17	<b>27</b>	<b>59</b>	70	69	62
Mär.17	14	32	51	42	35
Apr.17	13	22	63	34	28
Mai.17	8	13	30	22	17
Jun.17	8	17	50	29	22
Jul.17	6	11	41	25	17
Aug.17	8	12	50	33	17
Sep.17	10	20	61	40	23
Okt.17	11	30	52	40	30
Nov.17	15	25	95	56	29
Dez.17	15	27	45	41	30



NO [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]		S244			
	MMW	TMAXM	HMAXM	M1MAXM	MPER97
Jän.17					
Feb.17	27	83	194	180	
Mär.17	17	47	266	225	93
Apr.17	8	28	129	117	61
Mai.17	7	22	91	78	44
Jun.17	6	16	93	90	37
Jul.17	6	15	84	59	34
Aug.17	8	19	94	86	46
Sep.17	13	30	182	123	63
Okt.17	22	62	167	158	98
Nov.17	25	123	257	241	147
Dez.17	21	79	235	207	123

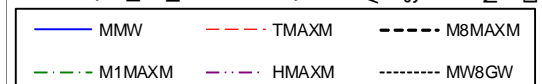
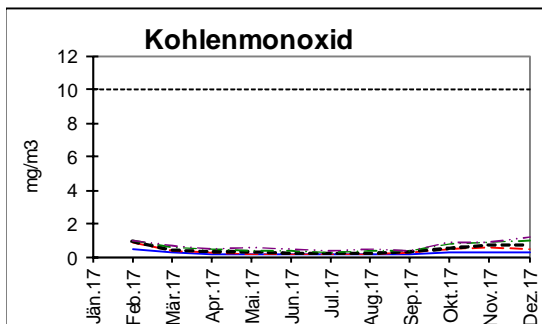


NO2 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]		S244			
	MMW	TMAXM	HMAXM	M1MAXM	MPER97
Jän.17					
Feb.17	35	59	112	110	
Mär.17	33	59	115	113	81
Apr.17	22	41	100	87	68
Mai.17	23	36	98	92	64
Jun.17	23	35	110	85	65
Jul.17	20	33	108	94	65
Aug.17	24	41	96	92	62
Sep.17	23	40	79	77	57
Okt.17	23	39	85	72	61
Nov.17	28	56	84	79	64
Dez.17	32	62	122	110	78

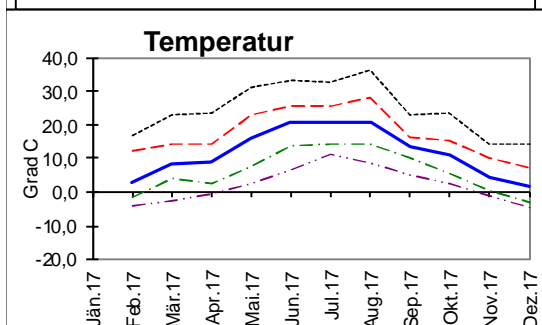
Tabelle 3: Monatskenndaten (PM10, PM2.5, NO, NO2) S244, Haid 2



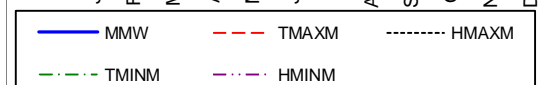
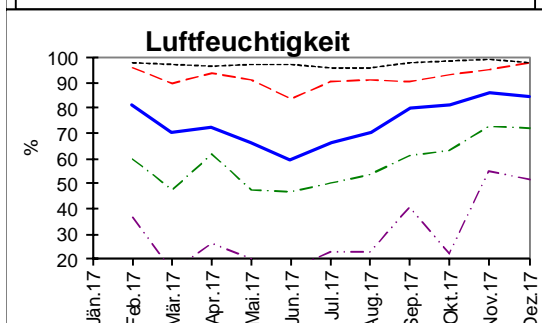
Jän 2017 bis Dez 2017



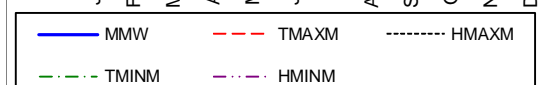
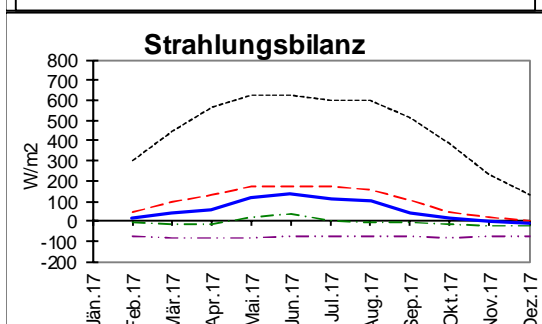
	CO [mg/m <sup>3</sup> ]				
	MMW	TMAXM	M8MAXM	M1MAXM	HMAXM
Jän.17					
Feb.17	0,4	0,9	0,9	1,0	1,0
Mär.17	0,2	0,3	0,4	0,6	0,6
Apr.17	0,2	0,3	0,3	0,5	0,5
Mai.17	0,2	0,2	0,3	0,4	0,5
Jun.17	0,1	0,2	0,2	0,4	0,4
Jul.17	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4
Aug.17	0,2	0,2	0,2	0,4	0,5
Sep.17	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4
Okt.17	0,2	0,5	0,5	0,8	0,8
Nov.17	0,3	0,6	0,8	0,9	0,9
Dez.17	0,3	0,4	0,8	1,0	1,2



	TEMP [Grad C]				
	MMW	TMAXM	HMAXM	TMINM	HMINM
Jän.17					
Feb.17	2,9	12,3	16,9	-1,7	-3,9
Mär.17	8,2	14,4	23,0	3,9	-2,4
Apr.17	8,9	14,4	23,4	2,8	-0,7
Mai.17	16,0	23,1	31,2	7,6	2,8
Jun.17	20,6	25,7	33,2	13,9	6,8
Jul.17	20,5	25,8	32,7	14,1	11,0
Aug.17	20,5	28,1	36,1	14,3	8,7
Sep.17	13,6	16,5	23,0	10,2	5,2
Okt.17	11,0	15,4	23,4	5,6	2,6
Nov.17	4,5	10,1	14,2	0,6	-1,1
Dez.17	1,6	7,1	14,2	-3,0	-4,7

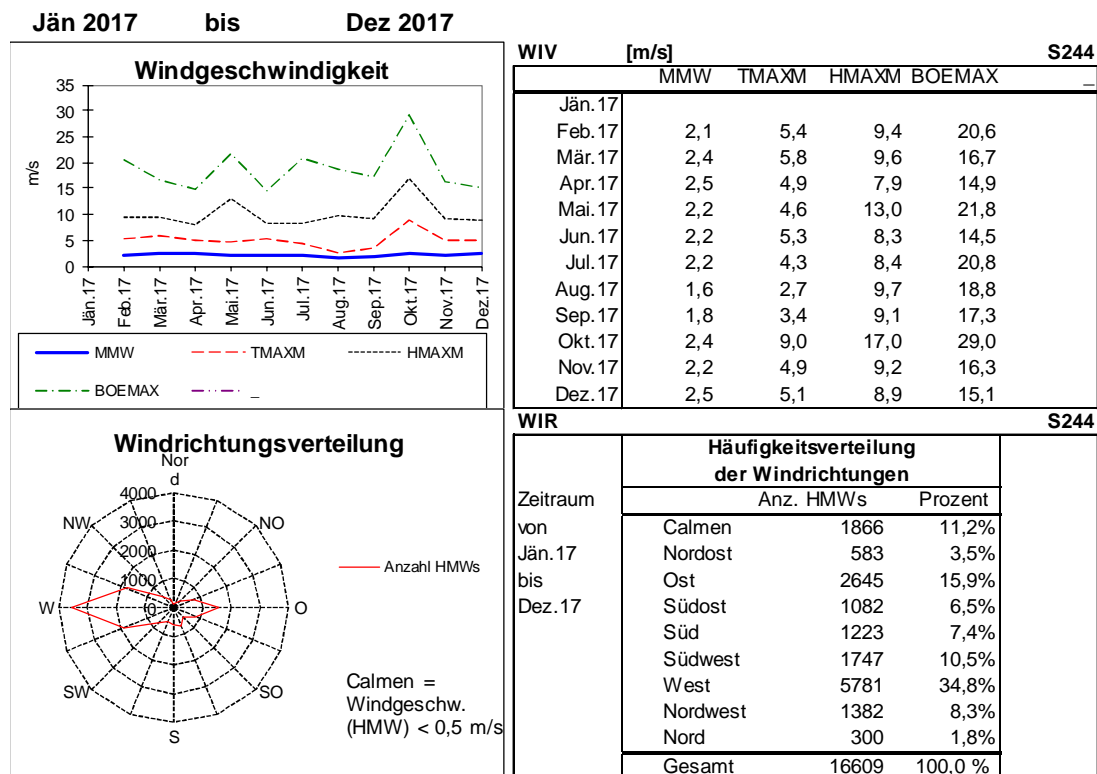


	RF [%]				
	MMW	TMAXM	HMAXM	TMINM	HMINM
Jän.17					
Feb.17	82	96	98	60	37
Mär.17	71	90	97	47	16
Apr.17	72	94	97	62	27
Mai.17	67	91	98	48	20
Jun.17	60	84	97	47	16
Jul.17	66	90	96	50	23
Aug.17	71	91	96	54	23
Sep.17	80	90	98	61	41
Okt.17	82	94	99	63	22
Nov.17	86	96	99	73	55
Dez.17	85	98	98	72	51



	STRB [W/m <sup>2</sup> ]				
	MMW	TMAXM	HMAXM	TMINM	HMINM
Jän.17					
Feb.17	13	41	305	-10	-75
Mär.17	41	95	450	-15	-80
Apr.17	55	133	564	-12	-83
Mai.17	121	173	624	21	-79
Jun.17	136	173	626	35	-75
Jul.17	106	170	600	-0	-76
Aug.17	104	158	598	-6	-76
Sep.17	44	102	515	-5	-75
Okt.17	16	46	382	-19	-80
Nov.17	-4	16	236	-21	-73
Dez.17	-10	2	126	-26	-74

Tabelle 4: Monatskenndaten (CO, TEMP, RF, STRB) S244, Haid 2



**Tabelle 5: Monatskenndaten (WIV, WIR) S244, Haid 2**

**Legende zu den Monatskenndaten:**

- HMAXM: maximaler Halbstundenmittelwert im Monat
- HMINM: minimaler Halbstundenmittelwert im Monat
- TMAXM: maximaler Tagesmittelwert im Monat
- TMINM: minimaler Tagesmittelwert im Monat
- MMW: Monatsmittelwert
- MIMAXM: maximaler Einstundenmittelwert im Monat
- MPER97: höchstes 97Perzentil im Monat
- BOEMAX: maximale Böe des Monats
- HGW: Grenzwert für den Halbstundenmittelwert
- TGW: Grenzwert für den Tagesmittelwert
- JGW: Grenzwert für den Jahresmittelwert

**Feinstaubüberschreitungen (PM10) S244, Haid 2, 2017**

	PM10kont#2 S244 TMW [ug/m3]
Grenzwert	50
Anz. Überschreit.	13
Maximalwert	105
19.01.2017	55
20.01.2017	67
21.01.2017	99
22.01.2017	105
23.01.2017	94
24.01.2017	77
25.01.2017	59
29.01.2017	57
30.01.2017	53
31.01.2017	52
01.02.2017	68
02.02.2017	62
15.02.2017	67

**Tabelle 6: Feinstaubüberschreitungen – Anzahl der Tage mit einem Tagesmittelwert > 50µg/m³**



## Messergebnisse S244, Haid 2, 2018

Messzeitraum				Stationsnummer
Schadstoffe:	01.01.2018	bis	01.01.2019	S244
Meteorologie:	01.01.2018	bis	01.01.2019	S244

Schadstoff	Einheit	Mittelwert	Grenzwert (+Toleranz)	% Grenzwert	Maximaler HMW	Grenzwert	% Grenzwert	Anzahl Üb.	Anz. HMWs
PM10*	[µg/m³]	21	40	51%	194				17545
PM2,5*	[µg/m³]	16	25	62%	138				17544
NO	[µg/m³]	14			284				17094
NO2	[µg/m³]	28	35	79%	113	200	57%	0	17094
CO	[mg/m³]	0,25			1,28				17012

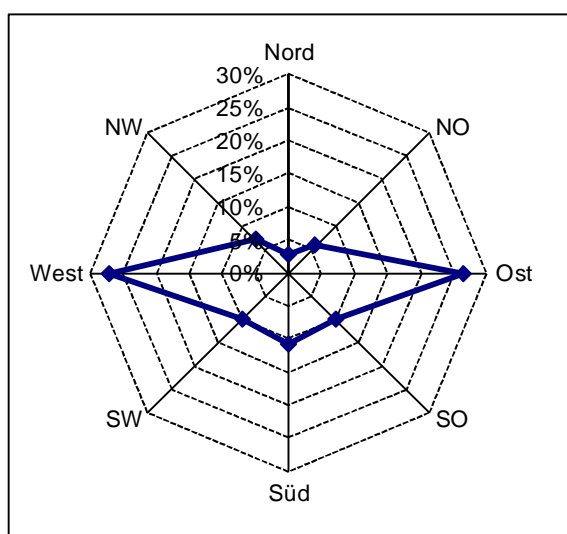
\*PM10/PM2.5 mit kontinuierlicher Messung

Schadstoff	Einheit	Maximaler MW8	Grenzwert	% Grenzwert	Maximaler TMW	Grenzwert	% Grenzwert	Anzahl Üb.	Anz. TMWs
PM10*	[µg/m³]	82			64	50	128%	7	366
PM2,5*	[µg/m³]	61			55				366
NO	[µg/m³]	150			95				366
NO2	[µg/m³]	75			59				366
CO	[mg/m³]	0,73	10	7%	0,65				363

\*PM10/PM2.5 mit kontinuierlicher Messung

Meteorolog. Größe	Einheit	Mittelwert	Maximaler HMW	Minimaler HMW	Maximaler TMW	Anz. HMW	Anz. TMW	% Werte < 0,5
WIV	m/s	2,1	11,2	0,0	7,1	17548	366	10,9%
BOE	m/s	4,3	20,2	0,4	20,2	17549	366	0,03%
TEMP	Grad C	11,6	36,2	-11,3	27,6	17552	366	
RF	%	72,9	98,3	16,8	96,7	17552	366	

Häufigkeitsverteilung der Windrichtungen



Nord	3%
NO	6%
Ost	27%
SO	10%
Süd	11%
SW	10%
West	27%
NW	7%
Anzahl HMW	17549

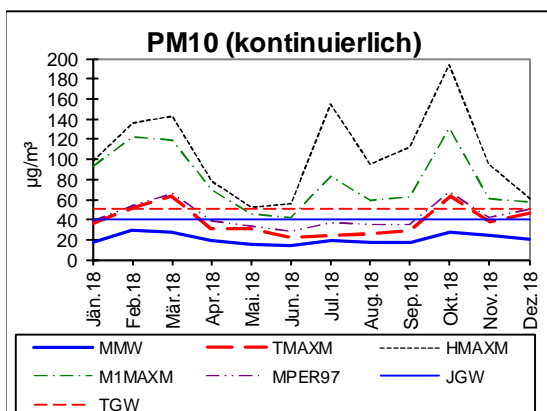
Tabelle 7: Messergebnisse S244, Haid 2, 2018



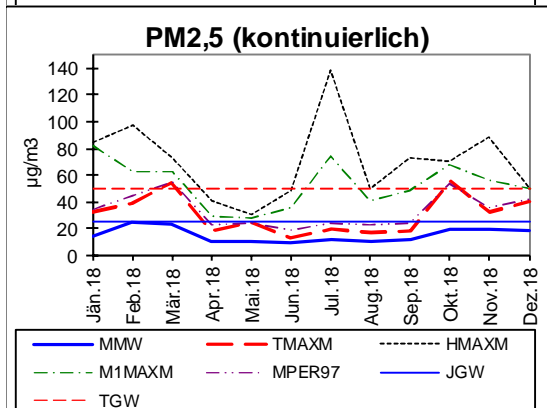


# Monatskenndaten S244, Haid 2, 2018

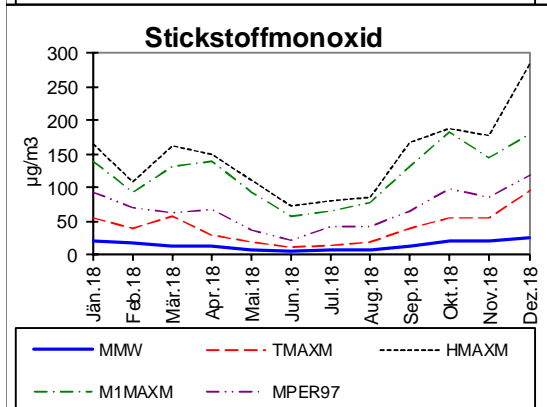
Jän 2018 bis Dez 2018



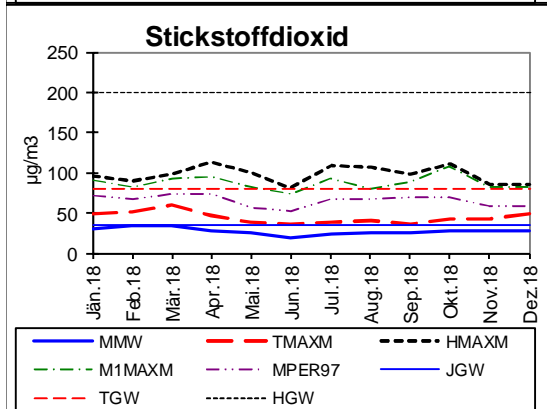
	PM10kont [µg/m3] S244				
	MMW	TMAXM	HMAXM	M1MAXM	MPER97
Jän.18	17	36	99	94	39
Feb.18	30	51	136	123	55
Mär.18	28	63	143	119	65
Apr.18	19	31	77	70	39
Mai.18	16	32	52	46	33
Jun.18	14	23	56	42	29
Jul.18	19	25	154	83	37
Aug.18	17	26	95	59	35
Sep.18	17	29	113	63	36
Okt.18	27	64	194	130	67
Nov.18	24	37	95	61	42
Dez.18	21	46	61	58	51



	PM25kont [µg/m3] S244				
	MMW	TMAXM	HMAXM	M1MAXM	MPER97
Jän.18	15	33	84	83	35
Feb.18	25	39	97	63	44
Mär.18	23	54	73	63	55
Apr.18	11	19	41	29	23
Mai.18	12	25	31	29	25
Jun.18	10	14	49	37	20
Jul.18	12	20	138	74	24
Aug.18	11	17	50	41	23
Sep.18	12	19	73	49	25
Okt.18	20	55	70	68	54
Nov.18	21	33	88	56	35
Dez.18	18	40	50	49	43



	NO [µg/m³] S244				
	MMW	TMAXM	HMAXM	M1MAXM	MPER97
Jän.18	19	54	166	140	94
Feb.18	17	39	107	94	70
Mär.18	14	57	163	131	64
Apr.18	12	28	150	140	68
Mai.18	7	19	110	93	37
Jun.18	4	10	74	57	21
Jul.18	6	14	80	65	41
Aug.18	8	19	84	79	43
Sep.18	12	40	168	133	66
Okt.18	20	55	187	182	99
Nov.18	21	55	177	144	85
Dez.18	25	95	284	179	118

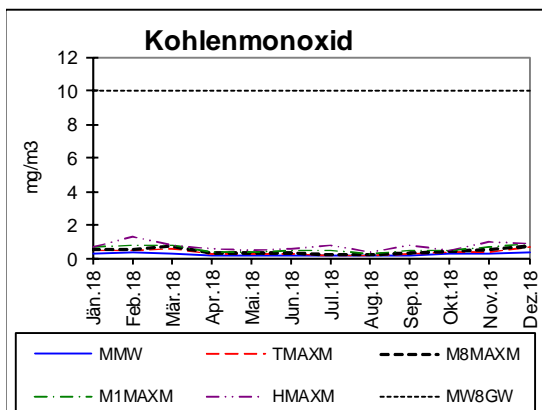


	NO2 [µg/m³] S244				
	MMW	TMAXM	HMAXM	M1MAXM	MPER97
Jän.18	31	49	97	92	73
Feb.18	35	51	90	82	69
Mär.18	34	59	99	93	74
Apr.18	29	48	113	96	75
Mai.18	26	38	102	83	58
Jun.18	20	36	81	74	52
Jul.18	24	38	108	93	68
Aug.18	27	42	106	80	68
Sep.18	25	37	99	89	69
Okt.18	27	44	112	107	70
Nov.18	28	43	85	82	59
Dez.18	28	50	85	82	58

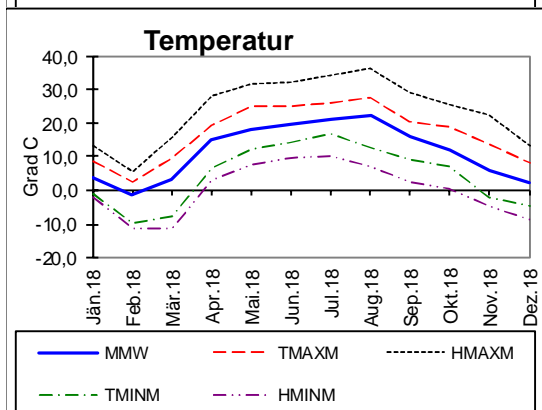
Tabelle 8: Monatskenndaten (PM10, PM2.5, NO, NO2) S244, Haid 2



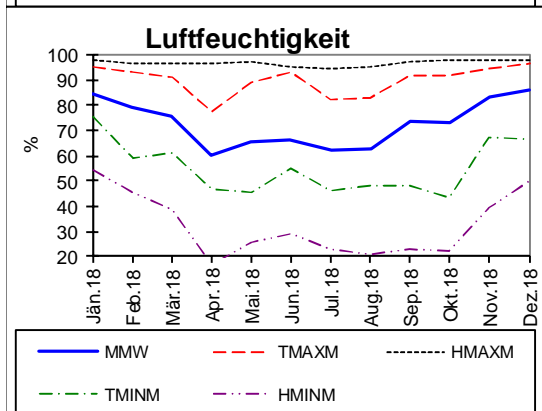
Jän 2018 bis Dez 2018



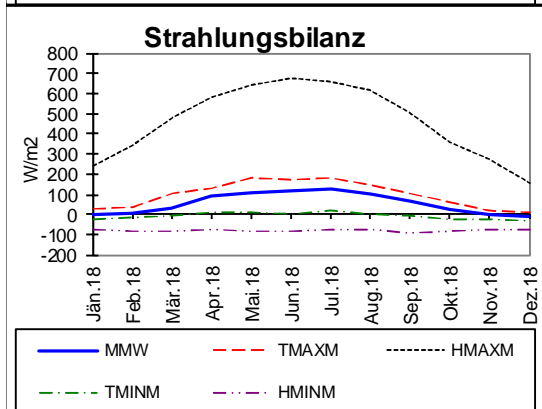
CO	[mg/m <sup>3</sup> ]					S244
	MMW	TMAXM	M8MAXM	M1MAXM	HMAXM	
Jän.18	0,3	0,5	0,6	0,6	0,7	
Feb.18	0,3	0,5	0,5	0,8	1,3	
Mär.18	0,3	0,5	0,7	0,8	0,8	
Apr.18	0,2	0,3	0,3	0,4	0,6	
Mai.18	0,2	0,2	0,3	0,4	0,5	
Jun.18	0,2	0,2	0,3	0,5	0,6	
Jul.18	0,2	0,2	0,2	0,5	0,8	
Aug.18	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	
Sep.18	0,2	0,2	0,3	0,5	0,8	
Okt.18	0,2	0,3	0,4	0,5	0,5	
Nov.18	0,3	0,4	0,5	0,7	1,0	
Dez.18	0,3	0,7	0,7	0,9	0,9	



TEMP	[Grad C]					S244
	MMW	TMAXM	HMAXM	TMINM	HMINM	
Jän.18	3,7	8,8	13,3	-0,9	-1,9	
Feb.18	-1,1	2,7	5,7	-9,7	-11,2	
Mär.18	3,1	9,8	16,1	-7,6	-11,3	
Apr.18	14,9	19,7	28,1	6,8	3,1	
Mai.18	18,0	25,2	31,8	12,3	7,8	
Jun.18	19,9	25,1	32,1	14,1	9,7	
Jul.18	21,2	26,3	34,1	16,8	10,1	
Aug.18	22,3	27,6	36,2	12,6	7,0	
Sep.18	16,2	20,7	28,9	9,0	2,4	
Okt.18	12,0	18,8	25,5	7,1	0,3	
Nov.18	6,0	13,9	22,4	-2,1	-4,6	
Dez.18	2,2	8,4	13,1	-4,6	-8,9	



RF	[%]					S244
	MMW	TMAXM	HMAXM	TMINM	HMINM	
Jän.18	85	95	98	76	54	
Feb.18	80	93	96	59	46	
Mär.18	76	91	96	61	39	
Apr.18	60	78	97	47	17	
Mai.18	65	89	98	45	26	
Jun.18	66	93	96	55	29	
Jul.18	62	83	95	46	23	
Aug.18	63	83	95	48	21	
Sep.18	74	92	97	48	23	
Okt.18	73	92	98	44	23	
Nov.18	83	94	98	68	39	
Dez.18	86	97	98	66	50	

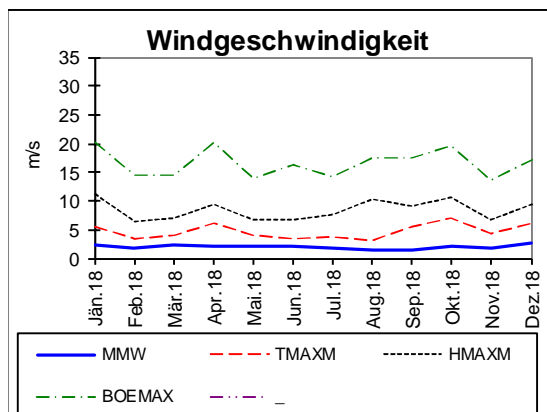


STRB	[W/m <sup>2</sup> ]					S244
	MMW	TMAXM	HMAXM	TMINM	HMINM	
Jän.18	-4	25	243	-21	-71	
Feb.18	8	38	342	-13	-80	
Mär.18	35	102	476	-3	-80	
Apr.18	96	132	583	9	-78	
Mai.18	111	180	638	7	-79	
Jun.18	119	171	676	2	-79	
Jul.18	126	181	662	17	-76	
Aug.18	104	144	615	4	-78	
Sep.18	66	108	502	-3	-92	
Okt.18	22	60	360	-20	-80	
Nov.18	-1	20	275	-24	-76	
Dez.18	-11	9	153	-29	-76	

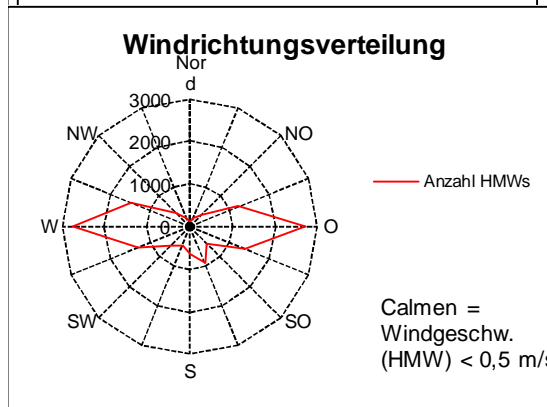
Tabelle 9: Monatskenndaten (CO, TEMP, RF, STRB) S244, Haid 2



Jän 2018 bis Dez 2018



	WIV [m/s]			
	MMW	TMAXM	HMAXM	BOEMAX
Jän.18	2,5	5,5	11,2	20,2
Feb.18	1,9	3,5	6,5	14,7
Mär.18	2,3	4,1	7,1	14,6
Apr.18	2,2	6,1	9,4	20,1
Mai.18	2,1	4,0	6,9	14,1
Jun.18	2,1	3,6	6,9	16,4
Jul.18	1,9	3,9	7,6	14,2
Aug.18	1,6	3,3	10,3	17,6
Sep.18	1,5	5,6	9,2	17,6
Okt.18	2,1	7,1	10,7	19,5
Nov.18	1,9	4,5	6,7	13,6
Dez.18	2,6	6,3	9,4	17,3



Zeitraum	WIR S244	
	Häufigkeitsverteilung der Windrichtungen	
	Anz. HMWs	Prozent
von	Calmen	1908 10,9%
Jän.18	Nordost	890 5,1%
bis	Ost	4519 25,8%
Dez.18	Südost	1471 8,4%
	Süd	1372 7,8%
	Südwest	1417 8,1%
	West	4513 25,8%
	Nordwest	1081 6,2%
	Nord	330 1,9%
	<b>Gesamt</b>	<b>17501 100,0 %</b>

Tabelle 10: Monatskenndaten (WIV, WIR) S244, Haid 2

**Legende zu den Monatskenndaten:**

- HMAXM: maximaler Halbstundenmittelwert im Monat
- HMINM: minimaler Halbstundenmittelwert im Monat
- TMAXM: maximaler Tagesmittelwert im Monat
- TMINM: minimaler Tagesmittelwert im Monat
- MMW: Monatsmittelwert
- M1MAXM: maximaler Einstundenmittelwert im Monat
- MPER97: höchstes 97Perzentil im Monat
- BOEMAX: maximale Böe des Monats
- HGW: Grenzwert für den Halbstundenmittelwert
- TGW: Grenzwert für den Tagesmittelwert
- JGW: Grenzwert für den Jahresmittelwert

**Feinstaubüberschreitungen (PM10) S244, Haid 2, 2018**

	PM10kont#2 S244 TMW [ug/m3]
Grenzwert	50
Anz. Überschreit.	7
Maximalwert	64
28.02.2018	51
02.03.2018	54
03.03.2018	53
04.03.2018	63
18.10.2018	64
19.10.2018	57
20.10.2018	64

Tabelle 11: Feinstaubüberschreitungen – Anzahl der Tage mit einem Tagesmittelwert > 50µg/m³



## Messergebnisse S244, Haid 2, 2019

Messzeitraum				Stationsnummer
Schadstoffe:	01.01.2019	bis	01.03.2019	S244
Meteorologie:	01.01.2019	bis	01.03.2019	S244

Schadstoff	Einheit	Mittelwert	Grenzwert (+Toleranz)	% Grenzwert	Maximaler HMW	Grenzwert	% Grenzwert	Anzahl Üb.	Anz. HMWs
PM10*	[µg/m³]	21	40	52%	72				2839
PM2,5*	[µg/m³]	17	25	68%	63				2839
NO	[µg/m³]	20			289				2760
NO2	[µg/m³]	31	35	88%	112	200	56%	0	2760
CO	[mg/m³]	0,32			0,99				2765

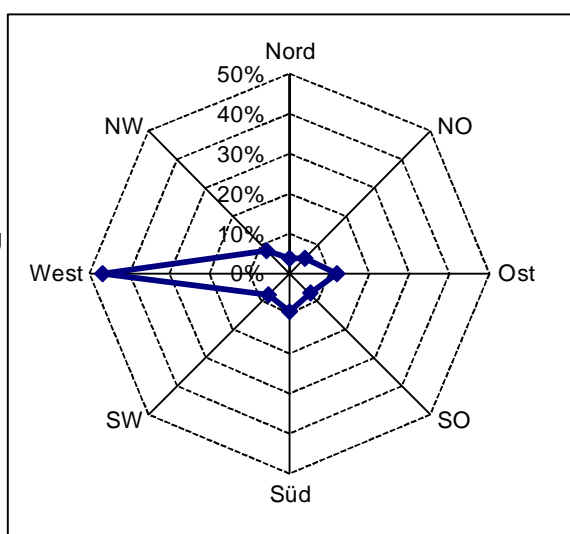
\*PM10/PM2.5 mit kontinuierlicher Messung

Schadstoff	Einheit	Maximaler MW8	Grenzwert	% Grenzwert	Maximaler TMW	Grenzwert	% Grenzwert	Anzahl Üb.	Anz. TMWs
PM10*	[µg/m³]	53			48	50	96%	0	59
PM2,5*	[µg/m³]	44			39				59
NO	[µg/m³]	147			67				58
NO2	[µg/m³]	74			56				58
CO	[mg/m³]	0,65	10	7%	0,52				59

\*PM10/PM2.5 mit kontinuierlicher Messung

Meteorolog. Größe	Einheit	Mittelwert	Maximaler HMW	Minimaler HMW	Maximaler TMW	Anz. HMW	Anz. TMW	% Werte < 0,5
WIV	m/s	2,7	9,6	0,0	7,0	2840	59	11,5%
BOE	m/s	5,1	17,4	0,4	17,4	2840	59	0,07%
TEMP	Grad C	1,4	18,2	-8,9	9,1	2842	59	
RF	%	79,1	97,8	22,5	92,4	2842	59	

Häufigkeitsverteilung der Windrichtungen



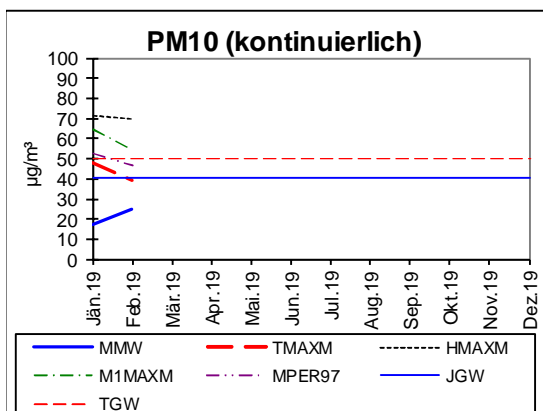
Nord	3%
NO	5%
Ost	12%
SO	7%
Süd	10%
SW	8%
West	47%
NW	8%
Anzahl HMW	2840

Tabelle 12: Messergebnisse S244, Haid 2, 2019

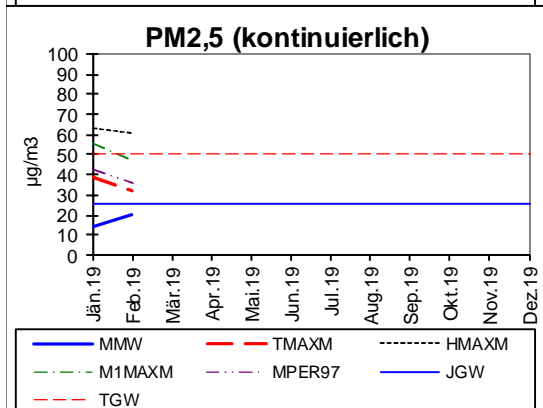


# Monatskenndaten S244, Haid 2, 2019

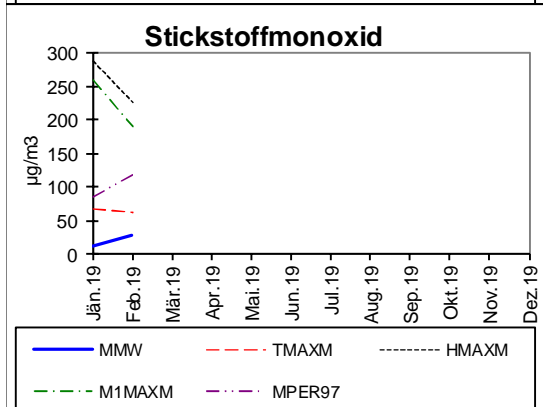
Jän 2019 bis Dez 2019



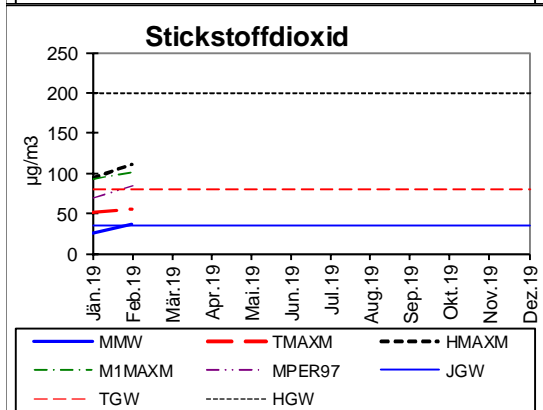
PM10kont [µg/m <sup>3</sup> ]		S244				
	MMW	TMAXM	HMAXM	M1MAXM	MPER97	
Jän.19	17	48	72	64	52	
Feb.19	25	39	70	55	47	
Mär.19						
Apr.19						
Mai.19						
Jun.19						
Jul.19						
Aug.19						
Sep.19						
Okt.19						
Nov.19						
Dez.19						



PM25kont [µg/m <sup>3</sup> ]		S244				
	MMW	TMAXM	HMAXM	M1MAXM	MPER97	
Jän.19	14	39	63	55	43	
Feb.19	20	32	60	47	36	
Mär.19						
Apr.19						
Mai.19						
Jun.19						
Jul.19						
Aug.19						
Sep.19						
Okt.19						
Nov.19						
Dez.19						



NO [µg/m <sup>3</sup> ]		S244				
	MMW	TMAXM	HMAXM	M1MAXM	MPER97	
Jän.19	13	67	289	260	84	
Feb.19	27	62	225	190	119	
Mär.19						
Apr.19						
Mai.19						
Jun.19						
Jul.19						
Aug.19						
Sep.19						
Okt.19						
Nov.19						
Dez.19						

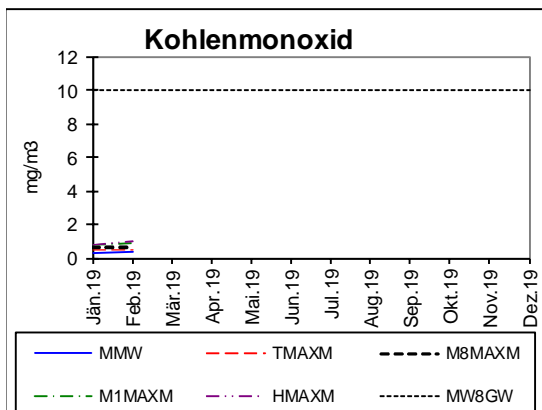


NO2 [µg/m <sup>3</sup> ]		S244				
	MMW	TMAXM	HMAXM	M1MAXM	MPER97	
Jän.19	25	52	94	93	70	
Feb.19	37	56	112	101	84	
Mär.19						
Apr.19						
Mai.19						
Jun.19						
Jul.19						
Aug.19						
Sep.19						
Okt.19						
Nov.19						
Dez.19						

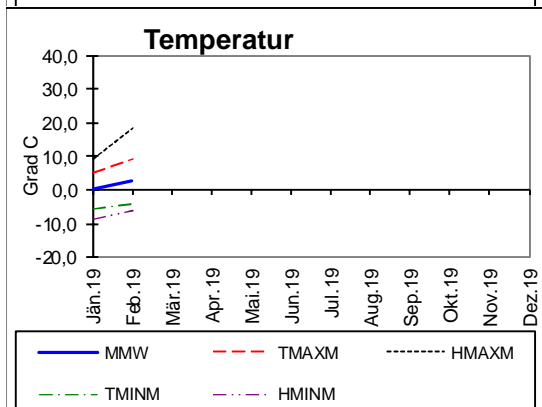
Tabelle 13: Monatskenndaten (PM10, PM2.5, NO, NO2) S244, Haid 2



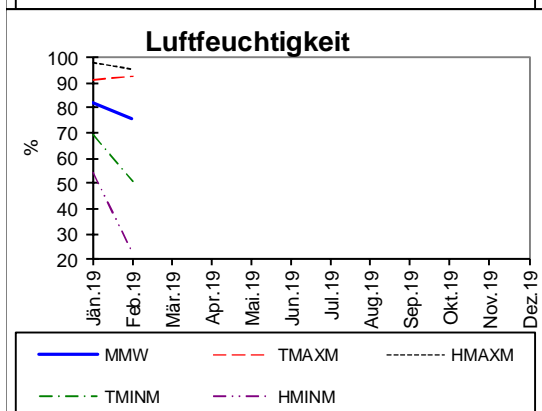
Jän 2019 bis Dez 2019



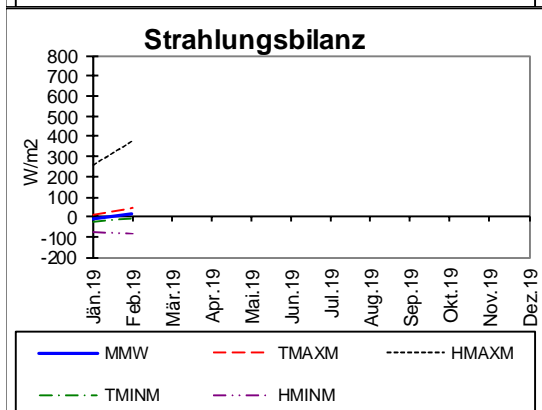
	CO [mg/m³]					S244
	MMW	TMAXM	M8MAXM	M1MAXM	HMAXM	
Jän.19	0,3	0,5	0,6	0,8	0,8	
Feb.19	0,4	0,5	0,7	0,9	1,0	
Mär.19						
Apr.19						
Mai.19						
Jun.19						
Jul.19						
Aug.19						
Sep.19						
Okt.19						
Nov.19						
Dez.19						



	TEMP [Grad C]					S244
	MMW	TMAXM	HMAXM	TMINM	HMINM	
Jän.19	0,3	5,3	9,0	-5,5	-8,9	
Feb.19	2,6	9,1	18,2	-4,0	-6,3	
Mär.19						
Apr.19						
Mai.19						
Jun.19						
Jul.19						
Aug.19						
Sep.19						
Okt.19						
Nov.19						
Dez.19						



	RF [%]					S244
	MMW	TMAXM	HMAXM	TMINM	HMINM	
Jän.19	82	91	98	70	54	
Feb.19	76	92	95	51	22	
Mär.19						
Apr.19						
Mai.19						
Jun.19						
Jul.19						
Aug.19						
Sep.19						
Okt.19						
Nov.19						
Dez.19						

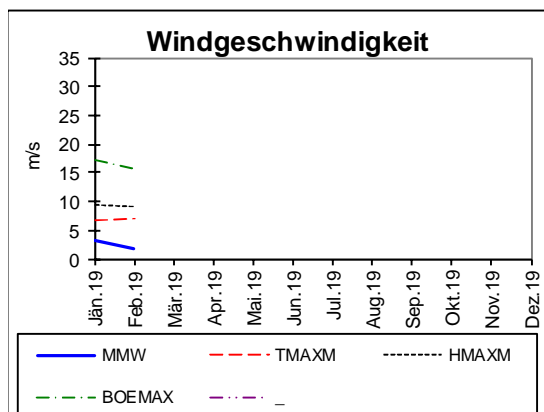


	STRB [W/m²]					S244
	MMW	TMAXM	HMAXM	TMINM	HMINM	
Jän.19	-9	14	262	-24	-78	
Feb.19	18	49	379	-8	-79	
Mär.19						
Apr.19						
Mai.19						
Jun.19						
Jul.19						
Aug.19						
Sep.19						
Okt.19						
Nov.19						
Dez.19						

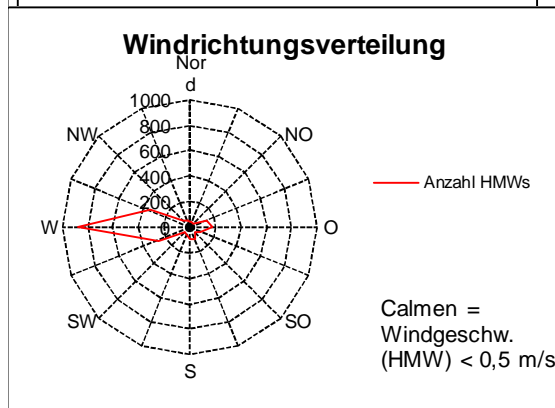
Tabelle 14: Monatskenndaten (CO, TEMP, RF, STRB) S244, Haid 2



Jän 2019 bis Dez 2019



	WIV [m/s]				S244
	MMW	TMAXM	HMAXM	BOEMAX	
Jän.19	3,4	6,6	9,6	17,4	
Feb.19	2,0	7,0	9,2	15,7	
Mär.19					
Apr.19					
Mai.19					
Jun.19					
Jul.19					
Aug.19					
Sep.19					
Okt.19					
Nov.19					
Dez.19					



Zeitraum	WIR S244	
	Häufigkeitsverteilung der Windrichtungen	
	Anz. HMWs	Prozent
von	Calmen	326 11,5%
Jän.19	Nordost	117 4,1%
bis	Ost	323 11,4%
Dez.19	Südost	148 5,2%
	Süd	198 7,0%
	Südwest	168 5,9%
	West	1293 45,5%
	Nordwest	188 6,6%
	Nord	79 2,8%
	Gesamt	2840 100,0 %

Tabelle 15: Monatskenndaten (WIV, WIR) S244, Haid 2

**Legende zu den Monatskenndaten:**

- HMAXM: maximaler Halbstundenmittelwert im Monat
- HMINM: minimaler Halbstundenmittelwert im Monat
- TMAXM: maximaler Tagesmittelwert im Monat
- TMINM: minimaler Tagesmittelwert im Monat
- MMW: Monatsmittelwert
- M1MAXM: maximaler Einstundenmittelwert im Monat
- MPER97: höchstes 97Perzentil im Monat
- BOEMAX: maximale Böe des Monats
- HGW: Grenzwert für den Halbstundenmittelwert
- TGW: Grenzwert für den Tagesmittelwert
- JGW: Grenzwert für den Jahresmittelwert

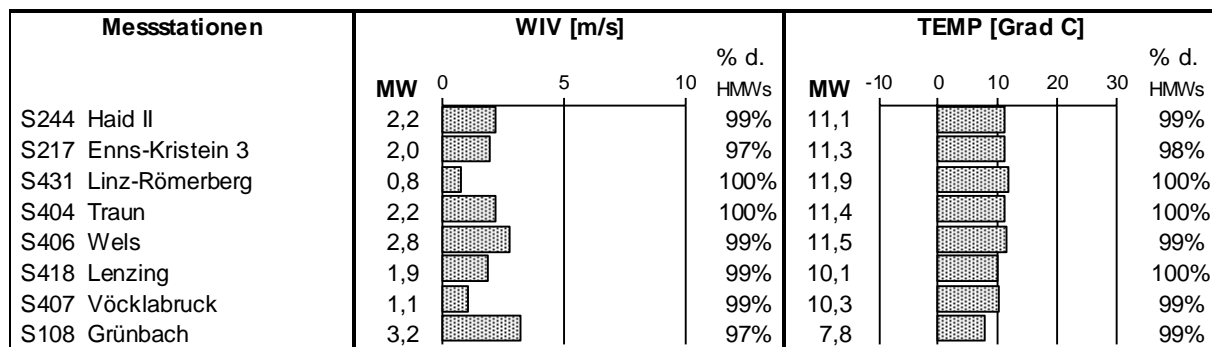
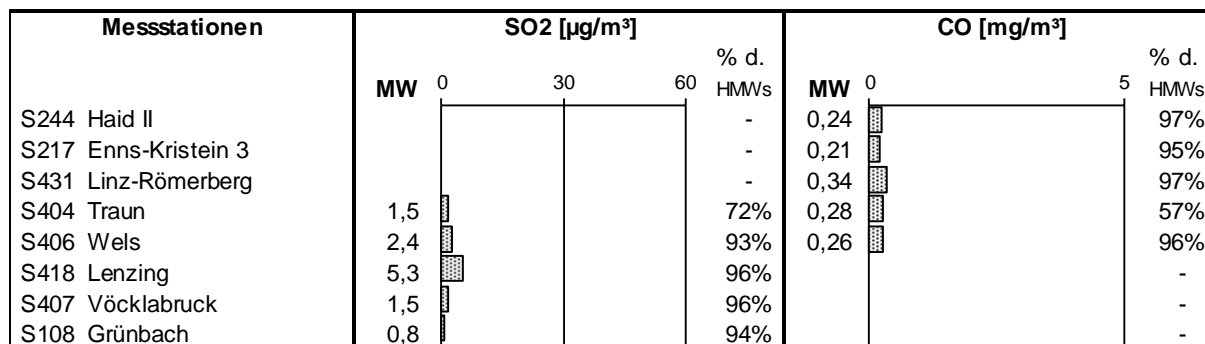
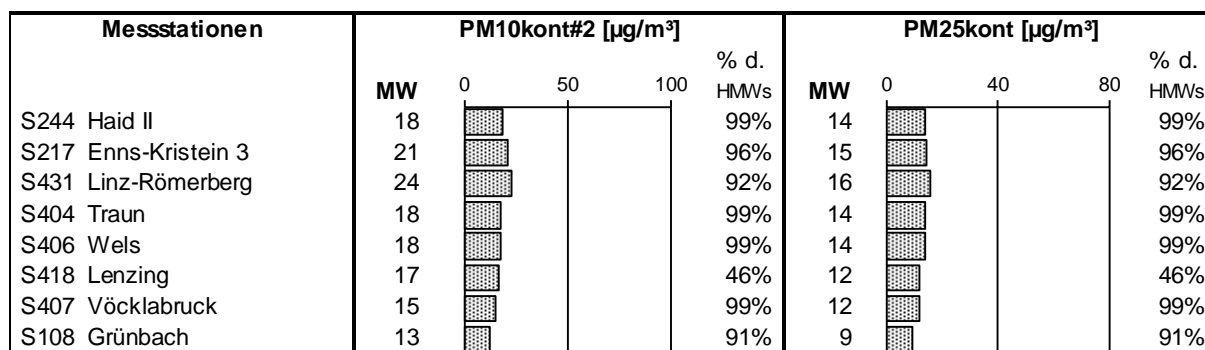
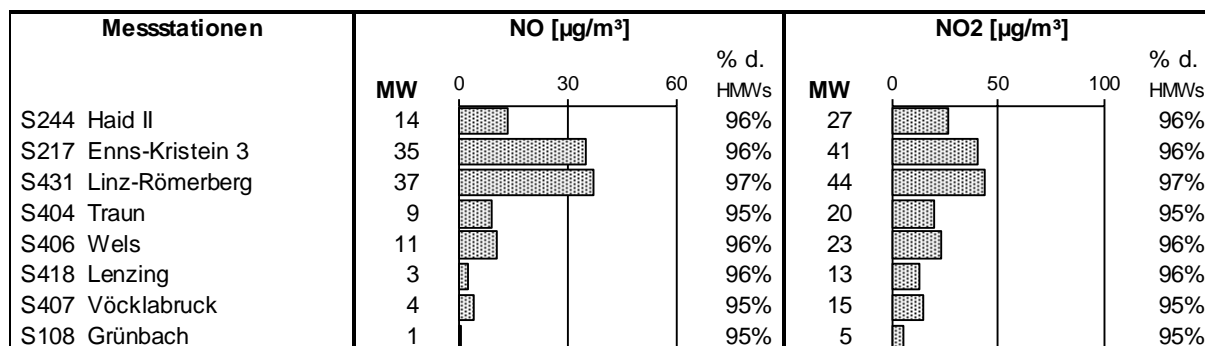


## Stationsvergleich S244, Haid 2

01.Februar 2017

bis

01.Februar 2019



Der arithmetische Mittelwert wurde aus allen gültigen Halbstundenmittelwerten berechnet. Die Datenverfügbarkeit (= das Verhältnis der gültigen zu den im Zeitraum möglichen HMMVs in Prozent) ist daneben angegeben.

Tabelle 16: Stationsvergleich der Mittelwerte





## Wochentagesgang S244, Haid 2

Wochengang, 01.Februar 2017 - 31.Jänner 2019

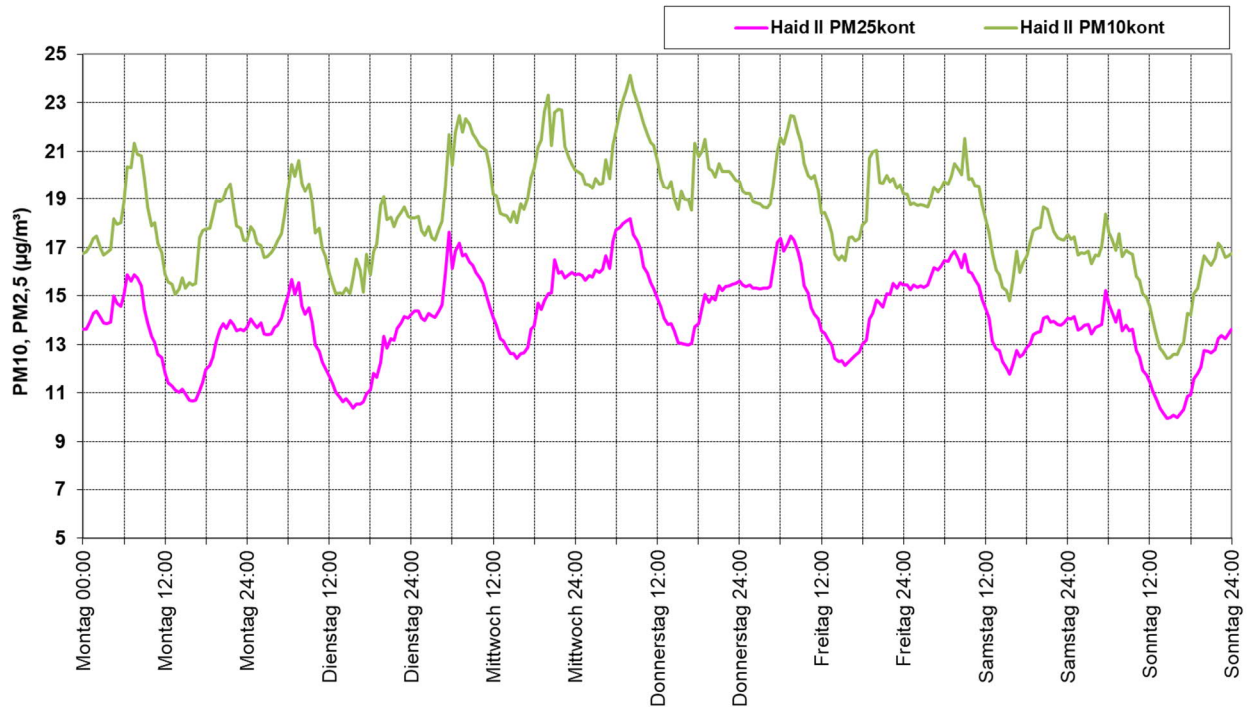


Abbildung 5: Wochentagesgang PM10, PM2,5, S244, Haid

Wochengang, 01.Februar 2017 - 31.Jänner 2019

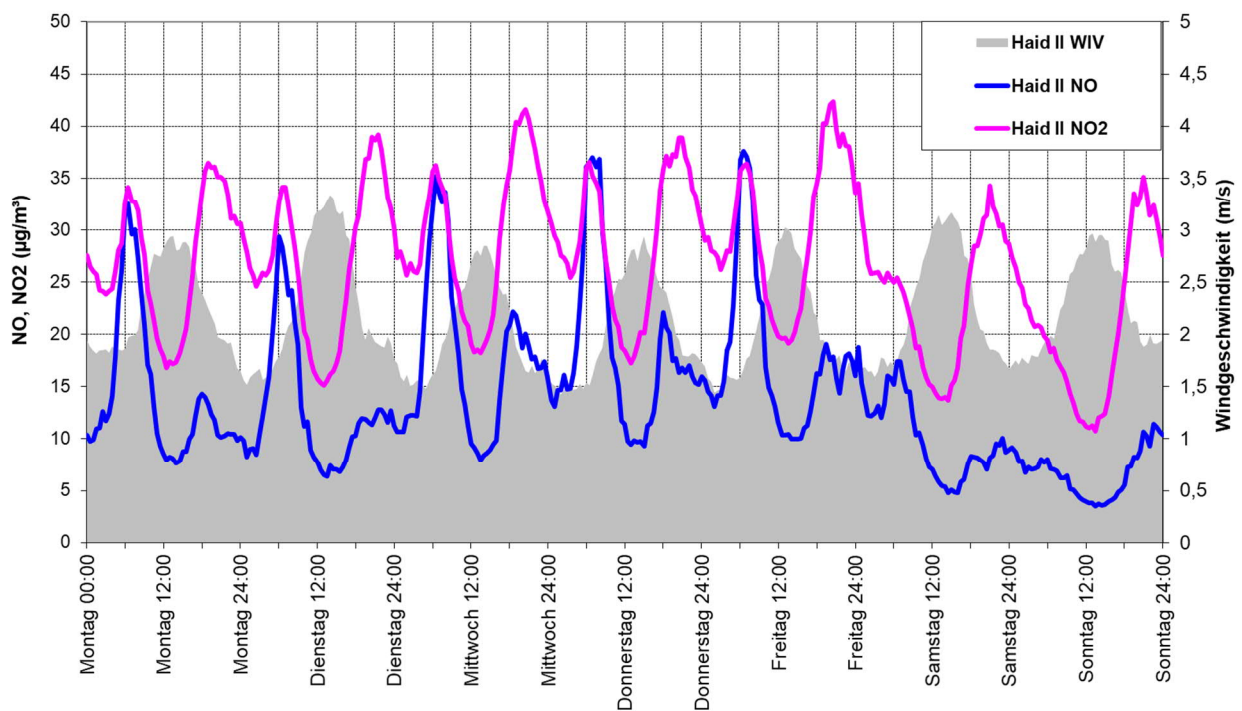


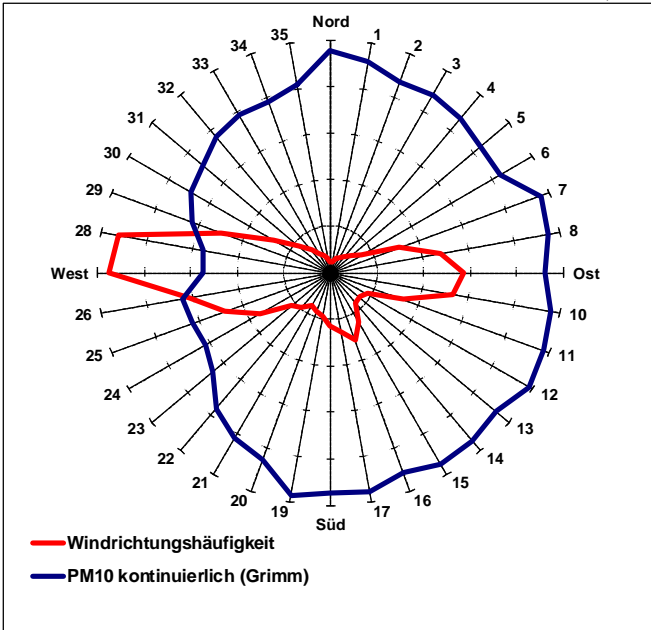
Abbildung 6: Wochentagesgang NO, NO2 und WIV, S244, Haid



# Windabhängige Auswertungen S244, Haid 2

## Windabhängige Auswertung

Komponente: **PM10kont#2** PM10 kontinuierlich (Grimm) Windrichtung: **WIR**  
 Station: **S244** Haid II Windgeschw.: **WIV**  
 von: **17.01.2017** Mittelwerttyp: **HMW**  
 bis: **01.03.2019** Windstille unter(m/s): **0,1**



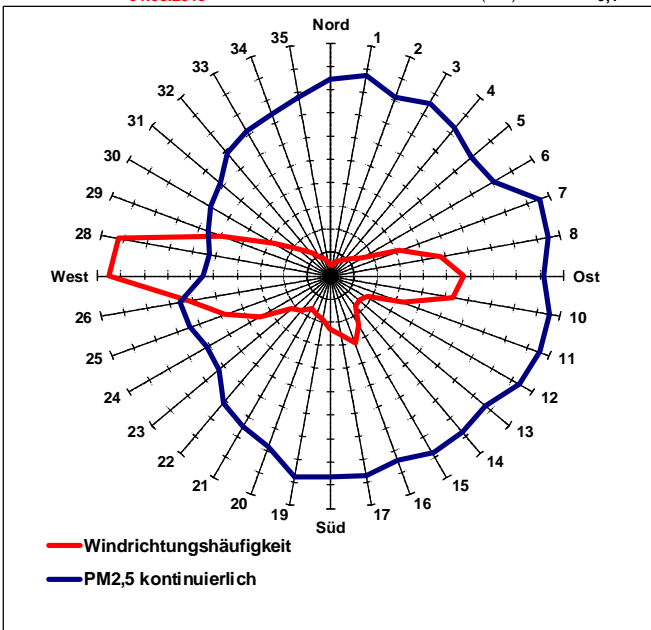
Windstille (<0,1 m/s): 156 Werte (0,42%)  
 Gültige Werte: 36765 Ungültige Werte: 387

Windklasse	Grad von - bis	Anzahl Werte	%	Mittelwert [µg/m³]
Calmen		156	0,4	23,8
1	>= 5 bis < 15	178	0,5	23,0
2	>= 15 bis < 25	248	0,7	21,8
3	>= 25 bis < 35	258	0,7	22,1
4	>= 35 bis < 45	312	0,8	21,7
5	>= 45 bis < 55	425	1,2	21,0
6	>= 55 bis < 65	562	1,5	21,0
7	>= 65 bis < 75	1146	3,1	24,0
8	>= 75 bis < 85	1765	4,8	23,8
9	>= 85 bis < 95	2100	5,7	22,9
10	>= 95 bis < 105	1961	5,3	24,0
11	>= 105 bis < 115	1230	3,3	24,4
12	>= 115 bis < 125	663	1,8	24,6
13	>= 125 bis < 135	598	1,6	23,2
14	>= 135 bis < 145	622	1,7	23,6
15	>= 145 bis < 155	904	2,5	23,8
16	>= 155 bis < 165	1137	3,1	22,9
17	>= 165 bis < 175	949	2,6	23,9
18	>= 175 bis < 185	830	2,3	23,7
19	>= 185 bis < 195	705	1,9	24,3
20	>= 195 bis < 205	654	1,8	21,4
21	>= 205 bis < 215	604	1,6	20,5
22	>= 215 bis < 225	712	1,9	19,1
23	>= 225 bis < 235	812	2,2	16,5
24	>= 235 bis < 245	1284	3,5	15,5
25	>= 245 bis < 255	1765	4,8	15,7
26	>= 255 bis < 265	2266	6,2	16,1
27	>= 265 bis < 275	3489	9,5	13,7
28	>= 275 bis < 285	3386	9,2	13,8
29	>= 285 bis < 295	1840	5,0	15,8
30	>= 295 bis < 305	1044	2,8	17,2
31	>= 305 bis < 315	655	1,8	17,9
32	>= 315 bis < 325	461	1,3	19,0
33	>= 325 bis < 335	354	1,0	19,6
34	>= 335 bis < 345	284	0,8	19,6
35	>= 345 bis < 355	232	0,6	20,6
Nord	>= 355 bis < 5	174	0,5	23,9

Tabelle 17: Windabhängige Auswertung PM10, S244, Haid

## Windabhängige Auswertung

Komponente: **PM25kont** PM2,5 kontinuierlich Windrichtung: **WIR**  
 Station: **S244** Haid II Windgeschw.: **WIV**  
 von: **17.01.2017** Mittelwerttyp: **HMW**  
 bis: **01.03.2019** Windstille unter(m/s): **0,1**



Windstille (<0,1 m/s): 156 Werte (0,42%)  
 Gültige Werte: 36765 Ungültige Werte: 387

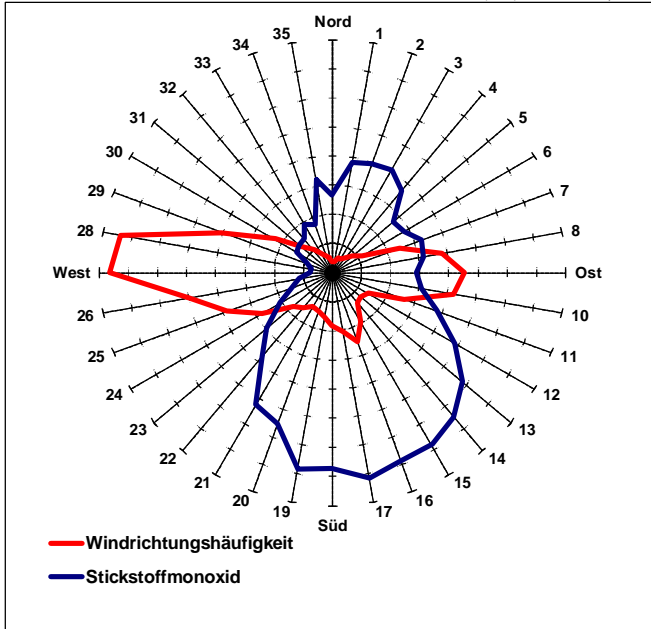
Windklasse	Grad von - bis	Anzahl Werte	%	Mittelwert [µg/m³]
Calmen		156	0,4	17,4
1	>= 5 bis < 15	178	0,5	17,5
2	>= 15 bis < 25	248	0,7	16,3
3	>= 25 bis < 35	258	0,7	17,1
4	>= 35 bis < 45	312	0,8	16,6
5	>= 45 bis < 55	425	1,2	15,7
6	>= 55 bis < 65	562	1,5	16,2
7	>= 65 bis < 75	1146	3,1	19,1
8	>= 75 bis < 85	1765	4,8	19,0
9	>= 85 bis < 95	2100	5,7	18,3
10	>= 95 bis < 105	1961	5,3	19,1
11	>= 105 bis < 115	1230	3,3	19,1
12	>= 115 bis < 125	663	1,8	18,7
13	>= 125 bis < 135	598	1,6	17,4
14	>= 135 bis < 145	622	1,7	17,6
15	>= 145 bis < 155	904	2,5	17,6
16	>= 155 bis < 165	1137	3,1	16,9
17	>= 165 bis < 175	949	2,6	17,4
18	>= 175 bis < 185	830	2,3	17,3
19	>= 185 bis < 195	705	1,9	17,6
20	>= 195 bis < 205	654	1,8	15,7
21	>= 205 bis < 215	604	1,6	15,0
22	>= 215 bis < 225	712	1,9	14,3
23	>= 225 bis < 235	812	2,2	12,6
24	>= 235 bis < 245	1284	3,5	12,3
25	>= 245 bis < 255	1765	4,8	12,8
26	>= 255 bis < 265	2266	6,2	13,1
27	>= 265 bis < 275	3489	9,5	10,9
28	>= 275 bis < 285	3386	9,2	10,6
29	>= 285 bis < 295	1840	5,0	11,2
30	>= 295 bis < 305	1044	2,8	12,0
31	>= 305 bis < 315	655	1,8	12,4
32	>= 315 bis < 325	461	1,3	13,8
33	>= 325 bis < 335	354	1,0	14,4
34	>= 335 bis < 345	284	0,8	14,8
35	>= 345 bis < 355	232	0,6	15,6
Nord	>= 355 bis < 5	174	0,5	16,9

Tabelle 18: Windabhängige Auswertung PM2,5, S244, Haid



### Windabhängige Auswertung

Komponente: **NO** Stickstoffmonoxid      Windrichtung: **WIR**  
 Station: **S244** Haid II      Windgeschw.: **WIV**  
 von: **17.01.2017**      Mittelwerttyp: **HMW**  
 bis: **01.03.2019**      Windstille unter(m/s): **0,1**



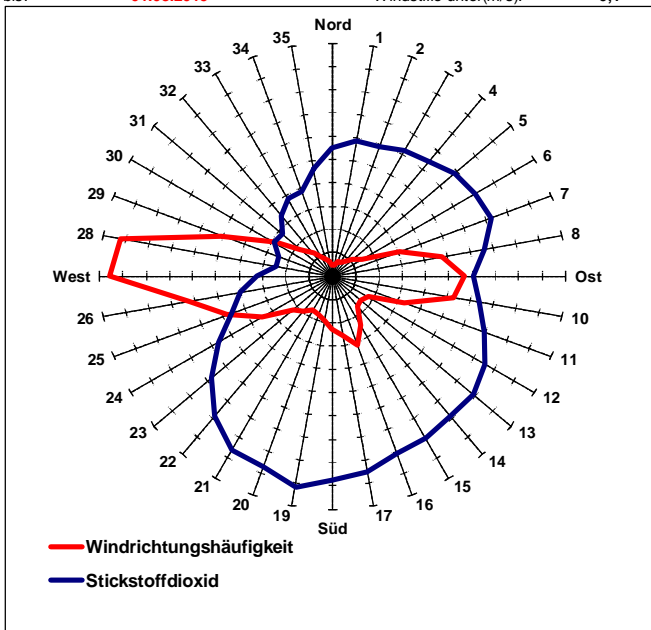
Windstille (<0,1 m/s): 150 Werte (0,42%)  
 Gültige Werte: 35638      Ungültige Werte: 1514

Windklasse	Grad von - bis	Anzahl Werte	%	Mittelwert [µg/m³]
<b>Calmen</b>		150	0,4	31,3
1	>= 5 bis < 15	166	0,5	19,1
2	>= 15 bis < 25	235	0,7	20,0
3	>= 25 bis < 35	238	0,7	20,4
4	>= 35 bis < 45	293	0,8	18,5
5	>= 45 bis < 55	399	1,1	13,6
6	>= 55 bis < 65	532	1,5	14,2
7	>= 65 bis < 75	1090	3,1	16,1
8	>= 75 bis < 85	1690	4,7	15,9
<b>Ost</b>	>= 85 bis < 95	2019	5,7	14,3
10	>= 95 bis < 105	1883	5,3	15,4
11	>= 105 bis < 115	1176	3,3	19,0
12	>= 115 bis < 125	636	1,8	24,3
13	>= 125 bis < 135	574	1,6	29,0
14	>= 135 bis < 145	603	1,7	32,5
15	>= 145 bis < 155	877	2,5	34,1
16	>= 155 bis < 165	1111	3,1	34,3
17	>= 165 bis < 175	910	2,6	35,8
<b>Süd</b>	>= 175 bis < 185	818	2,3	33,6
19	>= 185 bis < 195	687	1,9	34,2
20	>= 195 bis < 205	632	1,8	27,6
21	>= 205 bis < 215	593	1,7	26,2
22	>= 215 bis < 225	699	2,0	18,9
23	>= 225 bis < 235	794	2,2	14,7
24	>= 235 bis < 245	1256	3,5	10,4
25	>= 245 bis < 255	1721	4,8	7,3
26	>= 255 bis < 265	2218	6,2	5,7
<b>West</b>	>= 265 bis < 275	3401	9,5	3,8
28	>= 275 bis < 285	3297	9,3	3,6
29	>= 285 bis < 295	1808	5,1	4,6
30	>= 295 bis < 305	1019	2,9	7,1
31	>= 305 bis < 315	644	1,8	7,3
32	>= 315 bis < 325	451	1,3	7,6
33	>= 325 bis < 335	348	1,0	9,6
34	>= 335 bis < 345	276	0,8	8,8
35	>= 345 bis < 355	227	0,6	16,3
<b>Nord</b>	>= 355 bis < 5	167	0,5	13,3

Tabelle 19: Windabhängige Auswertung NO, S244, Haid

### Windabhängige Auswertung

Komponente: **NO2** Stickstoffdioxid      Windrichtung: **WIR**  
 Station: **S244** Haid II      Windgeschw.: **WIV**  
 von: **17.01.2017**      Mittelwerttyp: **HMW**  
 bis: **01.03.2019**      Windstille unter(m/s): **0,1**



Windstille (<0,1 m/s): 150 Werte (0,42%)  
 Gültige Werte: 35638      Ungültige Werte: 1514

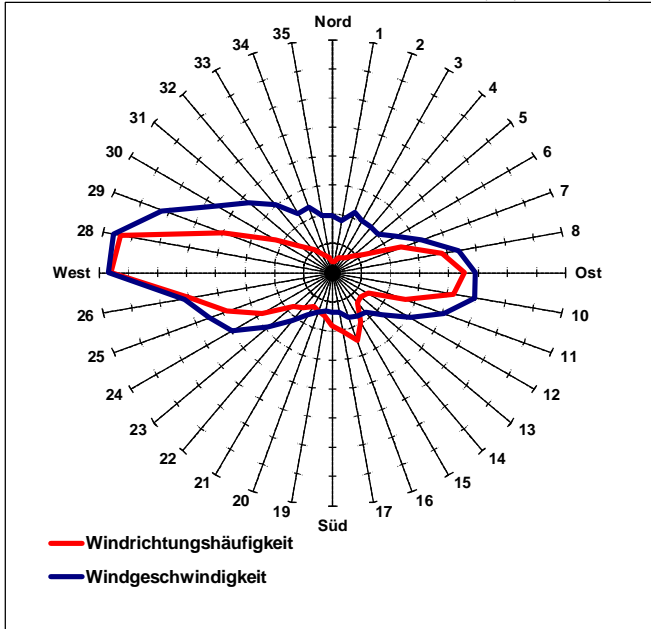
Windklasse	Grad von - bis	Anzahl Werte	%	Mittelwert [µg/m³]
<b>Calmen</b>		150	0,4	38,6
1	>= 5 bis < 15	166	0,5	29,5
2	>= 15 bis < 25	235	0,7	29,4
3	>= 25 bis < 35	238	0,7	31,1
4	>= 35 bis < 45	293	0,8	32,1
5	>= 45 bis < 55	399	1,1	34,2
6	>= 55 bis < 65	532	1,5	35,5
7	>= 65 bis < 75	1090	3,1	36,4
8	>= 75 bis < 85	1690	4,7	33,0
<b>Ost</b>	>= 85 bis < 95	2019	5,7	30,2
10	>= 95 bis < 105	1883	5,3	31,8
11	>= 105 bis < 115	1176	3,3	34,5
12	>= 115 bis < 125	636	1,8	37,8
13	>= 125 bis < 135	574	1,6	39,5
14	>= 135 bis < 145	603	1,7	39,3
15	>= 145 bis < 155	877	2,5	40,1
16	>= 155 bis < 165	1111	3,1	40,6
17	>= 165 bis < 175	910	2,6	42,6
<b>Süd</b>	>= 175 bis < 185	818	2,3	43,8
19	>= 185 bis < 195	687	1,9	46,1
20	>= 195 bis < 205	632	1,8	43,6
21	>= 205 bis < 215	593	1,7	43,1
22	>= 215 bis < 225	699	2,0	39,1
23	>= 225 bis < 235	794	2,2	34,1
24	>= 235 bis < 245	1256	3,5	28,3
25	>= 245 bis < 255	1721	4,8	23,1
26	>= 255 bis < 265	2218	6,2	20,0
<b>West</b>	>= 265 bis < 275	3401	9,5	16,3
28	>= 275 bis < 285	3297	9,3	12,2
29	>= 285 bis < 295	1808	5,1	12,4
30	>= 295 bis < 305	1019	2,9	14,4
31	>= 305 bis < 315	644	1,8	14,0
32	>= 315 bis < 325	451	1,3	17,0
33	>= 325 bis < 335	348	1,0	19,0
34	>= 335 bis < 345	276	0,8	19,4
35	>= 345 bis < 355	227	0,6	23,5
<b>Nord</b>	>= 355 bis < 5	167	0,5	27,3

Tabelle 20: Windabhängige Auswertung NO2, S244, Haid



## Windabhängige Auswertung

Komponente: **WIV** Windgeschwindigkeit      Windrichtung: **WIR**  
 Station: **S244** Haid II                              Windgeschw.: **WIV**  
 von: **17.01.2017**                                      Mittelwerttyp: **HMW**  
 bis: **01.03.2019**                                      Windstille unter(m/s): **0,1**



Windstille (<0,1 m/s): 158 Werte (0,43%)  
 Gültige Werte: 36930      Ungültige Werte: 222

Windklasse	Grad von - bis	Anzahl Werte	%	Mittelwert [m/s]
<b>Calmen</b>		158	0,4	0,1
1	>= 5 bis < 15	178	0,5	0,9
2	>= 15 bis < 25	250	0,7	1,1
3	>= 25 bis < 35	258	0,7	1,0
4	>= 35 bis < 45	312	0,8	1,0
5	>= 45 bis < 55	425	1,2	1,0
6	>= 55 bis < 65	562	1,5	1,2
7	>= 65 bis < 75	1150	3,1	1,6
8	>= 75 bis < 85	1767	4,8	2,2
<b>Ost</b>	>= 85 bis < 95	2100	5,7	2,5
10	>= 95 bis < 105	1961	5,3	2,5
11	>= 105 bis < 115	1233	3,3	2,0
12	>= 115 bis < 125	663	1,8	1,5
13	>= 125 bis < 135	598	1,6	1,1
14	>= 135 bis < 145	623	1,7	0,9
15	>= 145 bis < 155	905	2,5	0,8
16	>= 155 bis < 165	1140	3,1	0,8
17	>= 165 bis < 175	952	2,6	0,7
<b>Süd</b>	>= 175 bis < 185	845	2,3	0,7
19	>= 185 bis < 195	709	1,9	0,7
20	>= 195 bis < 205	659	1,8	0,7
21	>= 205 bis < 215	611	1,7	0,8
22	>= 215 bis < 225	721	2,0	1,1
23	>= 225 bis < 235	820	2,2	1,5
24	>= 235 bis < 245	1292	3,5	2,0
25	>= 245 bis < 255	1778	4,8	2,3
26	>= 255 bis < 265	2284	6,2	2,6
<b>West</b>	>= 265 bis < 275	3510	9,5	3,8
28	>= 275 bis < 285	3402	9,2	3,8
29	>= 285 bis < 295	1849	5,0	3,1
30	>= 295 bis < 305	1048	2,8	2,3
31	>= 305 bis < 315	657	1,8	1,9
32	>= 315 bis < 325	464	1,3	1,5
33	>= 325 bis < 335	354	1,0	1,2
34	>= 335 bis < 345	286	0,8	1,2
35	>= 345 bis < 355	232	0,6	1,0
<b>Nord</b>	>= 355 bis < 5	174	0,5	1,0

Abbildung 7: Mittlere Windgeschwindigkeit in Abhängigkeit der Windrichtung S244, Haid

## Windgeschwindigkeitsverteilung

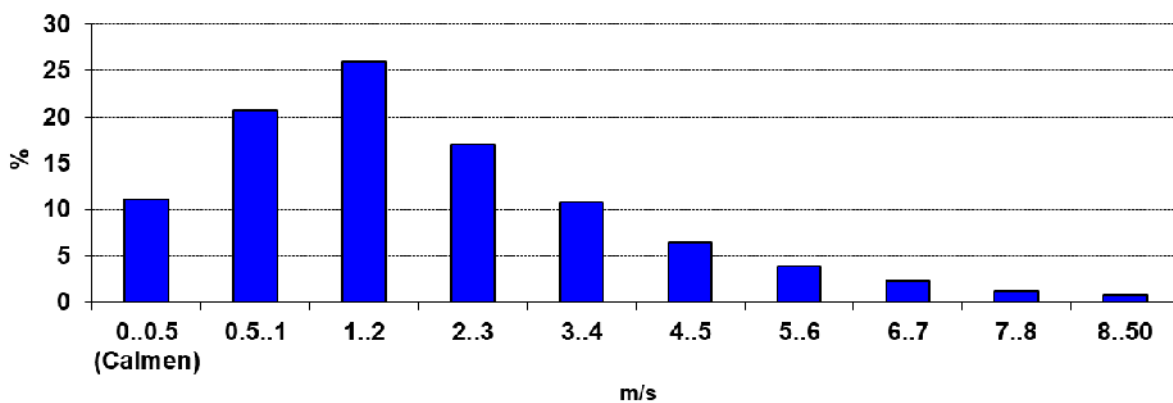


Abbildung 8: Klassenverteilung der Windgeschwindigkeit S244, Haid 2 (17.1.2017 bis 1.3.2019)



## Summenhäufigkeitsverteilungen und Häufigkeitsverteilungen S244, Haid 2

Mittelwerttyp: **HMW**von: **17.01.2017**Komponente **PM10kont#2** [ug/m3]bis: **01.03.2019**Station: **S244**

Summenhäufigkeitsverteilung				Häufigkeitsverteilung			
	Klasse	Anzahl Werte	in %	Klasse	Anzahl Werte	in %	
1	alle	36775	100,0%	0	- 0,0	1	0,0%
2	> 0,0	36774	100,0%	0	- 5,0	3657	9,9%
3	> 5,0	33117	90,1%	5	- 10,0	6079	16,5%
4	> 10,0	27038	73,5%	10	- 15,0	6672	18,1%
5	> 15,0	20366	55,4%	15	- 20,0	5741	15,6%
6	> 20,0	14625	39,8%	20	- 25,0	4718	12,8%
7	> 25,0	9907	26,9%	25	- 30,0	3517	9,6%
8	> 30,0	6390	17,4%	30	- 35,0	2257	6,1%
9	> 35,0	4133	11,2%	35	- 40,0	1386	3,8%
10	> 40,0	2747	7,5%	40	- 45,0	877	2,4%
11	> 45,0	1870	5,1%	45	- 50,0	557	1,5%
12	> 50,0	1313	3,6%	50	- 55,0	404	1,1%
13	> 55,0	909	2,5%	55	- 60,0	281	0,8%
14	> 60,0	628	1,7%	60	- 65,0	156	0,4%
15	> 65,0	472	1,3%	65	- 70,0	119	0,3%
16	> 70,0	353	1,0%	70	- 75,0	74	0,2%
17	> 75,0	279	0,8%	75	- 80,0	58	0,2%
18	> 80,0	221	0,6%	80	- 85,0	40	0,1%
19	> 85,0	181	0,5%	85	- 90,0	42	0,1%
20	> 90,0	139	0,4%	90	- 95,0	35	0,1%
21	> 95,0	104	0,3%	95	- 100,0	18	0,0%
22	> 100,0	86	0,2%	100	- 105,0	16	0,0%
23	> 105,0	70	0,2%	105	- 110,0	14	0,0%
24	> 110,0	56	0,2%	110	- 115,0	14	0,0%
25	> 115,0	42	0,1%	115	- 120,0	8	0,0%
26	> 120,0	34	0,1%	120	- 125,0	5	0,0%
27	> 125,0	29	0,1%	125	- 130,0	2	0,0%
28	> 130,0	27	0,1%	130	- 135,0	8	0,0%
29	> 135,0	19	0,1%	135	- 140,0	4	0,0%
30	> 140,0	15	0,0%	140	- 145,0	4	0,0%
31	> 145,0	11	0,0%	145	- 150,0	1	0,0%
32	> 150,0	10	0,0%	150	- 155,0	3	0,0%
33	> 155,0	7	0,0%	155	- 160,0	0	0,0%
34	> 160,0	7	0,0%	160	- 165,0	1	0,0%
35	> 165,0	6	0,0%	165	- 170,0	0	0,0%
36	> 170,0	6	0,0%	170	- 175,0	0	0,0%
37	> 175,0	6	0,0%	175	- 180,0	2	0,0%
38	> 180,0	4	0,0%	180	- 185,0	1	0,0%
39	> 185,0	3	0,0%	185	- 190,0	0	0,0%
40	> 190,0	3	0,0%	190	- 195,0	1	0,0%
41	> 195,0	2	0,0%	195	- 200,0	0	0,0%
42	> 200,0	2	0,0%	über	200	2	0,0%
Gesamtmaximum		249		Anzahl Werte		36775	
Gesamtminimum		0					

Tabelle 21: Häufigkeitsverteilung PM10kont S244, Haid 2



Mittelwerttyp: **HMW**  
 Komponente **PM25kont** [ug/m3]  
 Station: **S244**

von: **17.01.2017**  
 bis: **01.03.2019**

## Summenhäufigkeitsverteilung

## Häufigkeitsverteilung

	Klasse	Anzahl Werte	in %	Klasse	Anzahl Werte	in %
1	alle	36773	100,0%	0 - 0,0	0	0,0%
2	> 0,0	36773	100,0%	0 - 5,0	6122	16,6%
3	> 5,0	30651	83,4%	5 - 10,0	8975	24,4%
4	> 10,0	21676	58,9%	10 - 15,0	7357	20,0%
5	> 15,0	14319	38,9%	15 - 20,0	5148	14,0%
6	> 20,0	9171	24,9%	20 - 25,0	3519	9,6%
7	> 25,0	5652	15,4%	25 - 30,0	2149	5,8%
8	> 30,0	3503	9,5%	30 - 35,0	1319	3,6%
9	> 35,0	2184	5,9%	35 - 40,0	748	2,0%
10	> 40,0	1436	3,9%	40 - 45,0	472	1,3%
11	> 45,0	964	2,6%	45 - 50,0	310	0,8%
12	> 50,0	654	1,8%	50 - 55,0	239	0,6%
13	> 55,0	415	1,1%	55 - 60,0	116	0,3%
14	> 60,0	299	0,8%	60 - 65,0	75	0,2%
15	> 65,0	224	0,6%	65 - 70,0	50	0,1%
16	> 70,0	174	0,5%	70 - 75,0	24	0,1%
17	> 75,0	150	0,4%	75 - 80,0	57	0,2%
18	> 80,0	93	0,3%	80 - 85,0	32	0,1%
19	> 85,0	61	0,2%	85 - 90,0	13	0,0%
20	> 90,0	48	0,1%	90 - 95,0	13	0,0%
21	> 95,0	35	0,1%	95 - 100,0	11	0,0%
22	> 100,0	24	0,1%	100 - 105,0	8	0,0%
23	> 105,0	16	0,0%	105 - 110,0	3	0,0%
24	> 110,0	13	0,0%	110 - 115,0	2	0,0%
25	> 115,0	11	0,0%	115 - 120,0	4	0,0%
26	> 120,0	7	0,0%	120 - 125,0	1	0,0%
27	> 125,0	6	0,0%	125 - 130,0	2	0,0%
28	> 130,0	4	0,0%	130 - 135,0	0	0,0%
29	> 135,0	4	0,0%	135 - 140,0	1	0,0%
30	> 140,0	3	0,0%	140 - 145,0	1	0,0%
31	> 145,0	2	0,0%	145 - 150,0	0	0,0%
32	> 150,0	2	0,0%	150 - 155,0	1	0,0%
33	> 155,0	1	0,0%	155 - 160,0	0	0,0%
34	> 160,0	1	0,0%	160 - 165,0	1	0,0%
35	> 165,0	0	0,0%	165 - 170,0	0	0,0%
36	> 170,0	0	0,0%	170 - 175,0	0	0,0%
37	> 175,0	0	0,0%	175 - 180,0	0	0,0%
38	> 180,0	0	0,0%	180 - 185,0	0	0,0%
39	> 185,0	0	0,0%	185 - 190,0	0	0,0%
40	> 190,0	0	0,0%	190 - 195,0	0	0,0%
41	> 195,0	0	0,0%	195 - 200,0	0	0,0%
42	> 200,0	0	0,0%	über 200	0	0,0%
Gesamtmaximum		164		Anzahl Werte		36773
Gesamtminimum		0				

Tabelle 22: Häufigkeitsverteilung PM2,5kont S244, Haid 2

Mittelwerttyp: **HMW**von: **17.01.2017**Komponente **NO** [ug/m3]bis: **01.03.2019**Station: **S244**

## Summenhäufigkeitsverteilung

## Häufigkeitsverteilung

	Klasse	Anzahl Werte	in %	Klasse	Anzahl Werte	in %	
1	alle	35644	100,0%	0 - 0,0	1360	3,8%	
2	> 0,0	34284	96,2%	0 - 5,0	17097	48,0%	
3	> 5,0	17187	48,2%	5 - 10,0	4270	12,0%	
4	> 10,0	12917	36,2%	10 - 15,0	2744	7,7%	
5	> 15,0	10173	28,5%	15 - 20,0	1957	5,5%	
6	> 20,0	8216	23,1%	20 - 25,0	1458	4,1%	
7	> 25,0	6758	19,0%	25 - 30,0	1123	3,2%	
8	> 30,0	5635	15,8%	30 - 35,0	980	2,7%	
9	> 35,0	4655	13,1%	35 - 40,0	769	2,2%	
10	> 40,0	3886	10,9%	40 - 45,0	672	1,9%	
11	> 45,0	3214	9,0%	45 - 50,0	488	1,4%	
12	> 50,0	2726	7,6%	50 - 55,0	422	1,2%	
13	> 55,0	2304	6,5%	55 - 60,0	346	1,0%	
14	> 60,0	1958	5,5%	60 - 65,0	275	0,8%	
15	> 65,0	1683	4,7%	65 - 70,0	240	0,7%	
16	> 70,0	1443	4,0%	70 - 75,0	193	0,5%	
17	> 75,0	1250	3,5%	75 - 80,0	177	0,5%	
18	> 80,0	1073	3,0%	80 - 85,0	162	0,5%	
19	> 85,0	911	2,6%	85 - 90,0	123	0,3%	
20	> 90,0	788	2,2%	90 - 95,0	124	0,3%	
21	> 95,0	664	1,9%	95 - 100,0	95	0,3%	
22	> 100,0	569	1,6%	100 - 105,0	77	0,2%	
23	> 105,0	492	1,4%	105 - 110,0	70	0,2%	
24	> 110,0	422	1,2%	110 - 115,0	57	0,2%	
25	> 115,0	365	1,0%	115 - 120,0	57	0,2%	
26	> 120,0	308	0,9%	120 - 125,0	42	0,1%	
27	> 125,0	266	0,7%	125 - 130,0	31	0,1%	
28	> 130,0	235	0,7%	130 - 135,0	29	0,1%	
29	> 135,0	206	0,6%	135 - 140,0	27	0,1%	
30	> 140,0	179	0,5%	140 - 145,0	15	0,0%	
31	> 145,0	164	0,5%	145 - 150,0	26	0,1%	
32	> 150,0	138	0,4%	150 - 155,0	19	0,1%	
33	> 155,0	119	0,3%	155 - 160,0	17	0,0%	
34	> 160,0	102	0,3%	160 - 165,0	11	0,0%	
35	> 165,0	91	0,3%	165 - 170,0	16	0,0%	
36	> 170,0	75	0,2%	170 - 175,0	8	0,0%	
37	> 175,0	67	0,2%	175 - 180,0	10	0,0%	
38	> 180,0	57	0,2%	180 - 185,0	6	0,0%	
39	> 185,0	51	0,1%	185 - 190,0	7	0,0%	
40	> 190,0	44	0,1%	190 - 195,0	7	0,0%	
41	> 195,0	37	0,1%	195 - 200,0	6	0,0%	
42	> 200,0	31	0,1%	über 200	31	0,1%	
Gesamtmaximum		289		Anzahl Werte		35644	
Gesamtminimum		0					

Tabelle 23: Häufigkeitsverteilung NO S244, Haid 2



Mittelwerttyp: **HMW**  
 Komponente **NO2** [ug/m3]  
 Station: **S244**

von: **17.01.2017**  
 bis: **01.03.2019**

Summenhäufigkeitsverteilung				Häufigkeitsverteilung			
	Klasse	Anzahl Werte	in %	Klasse	Anzahl Werte	in %	
1	alle	35644	100,0%	0 - 0,0	0	0,0%	
2	> 0,0	35644	100,0%	0 - 5,0	2751	7,7%	
3	> 5,0	32893	92,3%	5 - 10,0	4327	12,1%	
4	> 10,0	28566	80,1%	10 - 15,0	3678	10,3%	
5	> 15,0	24888	69,8%	15 - 20,0	3531	9,9%	
6	> 20,0	21357	59,9%	20 - 25,0	3485	9,8%	
7	> 25,0	17872	50,1%	25 - 30,0	3467	9,7%	
8	> 30,0	14405	40,4%	30 - 35,0	3204	9,0%	
9	> 35,0	11201	31,4%	35 - 40,0	2764	7,8%	
10	> 40,0	8437	23,7%	40 - 45,0	2360	6,6%	
11	> 45,0	6077	17,0%	45 - 50,0	1843	5,2%	
12	> 50,0	4234	11,9%	50 - 55,0	1225	3,4%	
13	> 55,0	3009	8,4%	55 - 60,0	951	2,7%	
14	> 60,0	2058	5,8%	60 - 65,0	647	1,8%	
15	> 65,0	1411	4,0%	65 - 70,0	454	1,3%	
16	> 70,0	957	2,7%	70 - 75,0	333	0,9%	
17	> 75,0	624	1,8%	75 - 80,0	242	0,7%	
18	> 80,0	382	1,1%	80 - 85,0	148	0,4%	
19	> 85,0	234	0,7%	85 - 90,0	103	0,3%	
20	> 90,0	131	0,4%	90 - 95,0	66	0,2%	
21	> 95,0	65	0,2%	95 - 100,0	34	0,1%	
22	> 100,0	31	0,1%	100 - 105,0	8	0,0%	
23	> 105,0	23	0,1%	105 - 110,0	12	0,0%	
24	> 110,0	11	0,0%	110 - 115,0	8	0,0%	
25	> 115,0	3	0,0%	115 - 120,0	2	0,0%	
26	> 120,0	1	0,0%	120 - 125,0	1	0,0%	
27	> 125,0	0	0,0%	125 - 130,0	0	0,0%	
28	> 130,0	0	0,0%	130 - 135,0	0	0,0%	
29	> 135,0	0	0,0%	135 - 140,0	0	0,0%	
30	> 140,0	0	0,0%	140 - 145,0	0	0,0%	
31	> 145,0	0	0,0%	145 - 150,0	0	0,0%	
32	> 150,0	0	0,0%	150 - 155,0	0	0,0%	
33	> 155,0	0	0,0%	155 - 160,0	0	0,0%	
34	> 160,0	0	0,0%	160 - 165,0	0	0,0%	
35	> 165,0	0	0,0%	165 - 170,0	0	0,0%	
36	> 170,0	0	0,0%	170 - 175,0	0	0,0%	
37	> 175,0	0	0,0%	175 - 180,0	0	0,0%	
38	> 180,0	0	0,0%	180 - 185,0	0	0,0%	
39	> 185,0	0	0,0%	185 - 190,0	0	0,0%	
40	> 190,0	0	0,0%	190 - 195,0	0	0,0%	
41	> 195,0	0	0,0%	195 - 200,0	0	0,0%	
42	> 200,0	0	0,0%	über 200	0	0,0%	
Gesamtmaximum		122		Anzahl Werte		35644	
Gesamtminimum		0					

Tabelle 24: Häufigkeitsverteilung NO2 S244, Haid 2



## Benzol – Aromaten

Probenahme von / bis	Benzol - Aromaten -- Haid, S244 2017							Summe BTEX
	Messperiode	Benzol	Toluol	Ethylbenzol	p-Xylol	m-Xylol	o-Xylol	
Konzentrationsangaben in $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ – Normbedingungen : 20°C / 1013 hPa								
29.12.16 - 31.1.17	1	2,60	1,64	0,36	0,28	0,61	0,36	5,9
31.1.17 - 2.3.17	2	2,30	1,52	0,39	0,31	0,69	0,39	5,6
2.3.17 - 30.3.17	3	0,95	1,12	0,28	0,26	0,57	0,30	3,5
30.3.17 - 2.5.17	4	0,62	0,87	0,26	0,23	0,55	0,29	2,8
2.5.17 - 1.6.17	5	0,35	0,88	0,22	0,20	0,46	0,26	2,4
1.6.17 - 29.6.17	6	0,25	0,96	0,24	0,23	0,50	0,27	2,5
29.6.17 - 27.7.17	7	0,21	0,77	0,20	0,19	0,41	0,25	2,0
27.7.17 - 29.8.17	8	0,25	0,93	0,23	0,21	0,48	0,27	2,4
29.8.17 - 28.9.17	9	0,46	0,99	0,26	0,24	0,54	0,29	2,8
28.9.17 - 30.10.17	10	0,56	1,24	0,31	0,29	0,64	0,37	3,4
30.10.17 - 30.11.17	11	1,14	1,41	0,38	0,35	0,81	0,40	4,5
30.11.17 - 28.12.17	12	1,36	1,37	0,34	0,32	0,74	0,41	4,5
Jahresmittelwerte - 2017		0,92	1,14	0,29	0,26	0,58	0,32	3,52

Bearbeiter : Ing. Adolf Schinerl / 26.03.2019

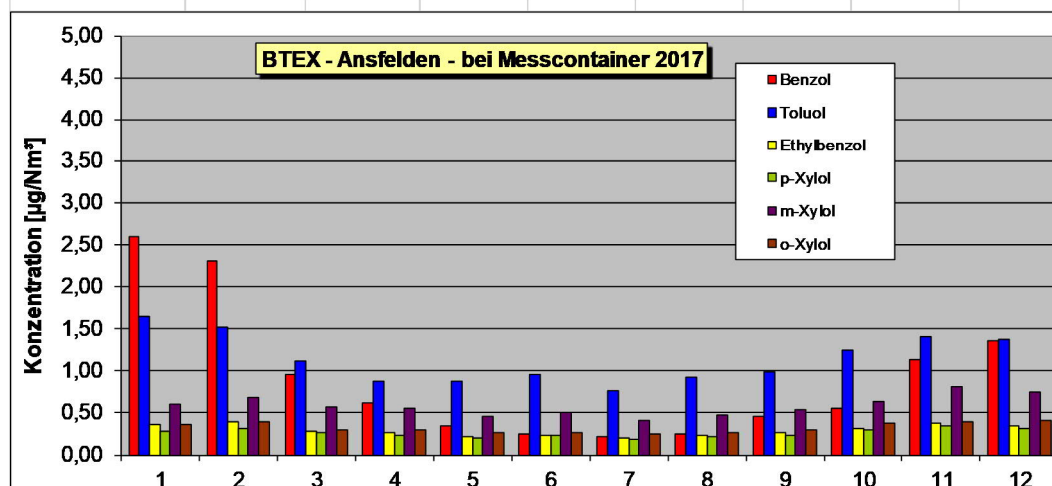
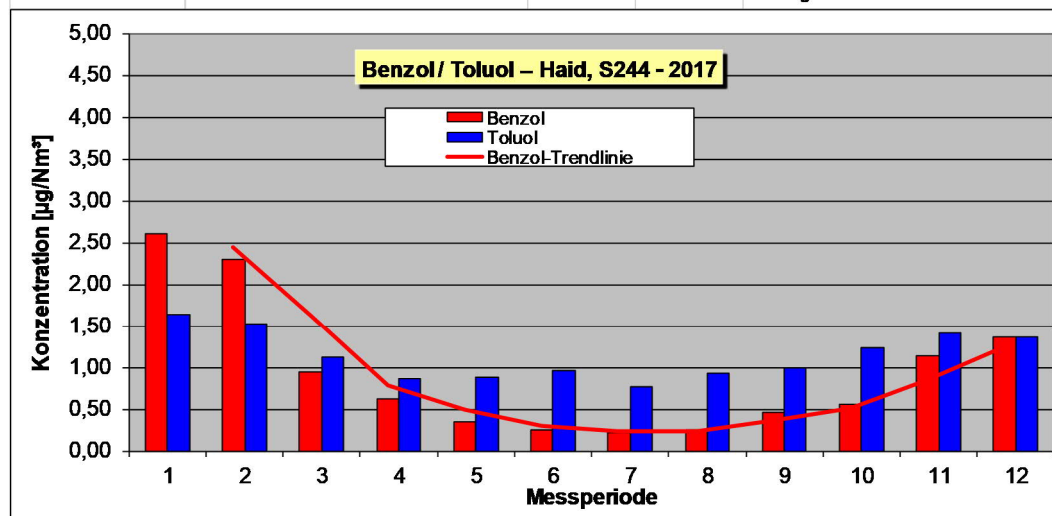


Abbildung 9: Benzol-Aromaten S244, Haid 2, 2017



Probenahme von / bis	Benzol - Aromaten -- Haid, S244, 2018							Summe BTEX
	Messperiode	Benzol	Toluol	Ethylbenzol	p-Xylol	m-Xylol	o-Xylol	
Konzentrationsangaben in $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ -- Normbedingungen : 20°C / 1013 hPa								
28.12.17 - 29.1.18	1	1,15	1,02	0,27	0,24	0,55	0,31	3,5
29.1.18 - 1.3.18	2	1,58	1,23	0,31	0,26	0,58	0,34	4,3
31.3.18 - 29.3.18	3	1,49	1,04	0,31	0,25	0,56	0,33	4,0
29.3.18 - 30.4.18	4	0,50	0,63	0,18	0,16	0,34	0,18	2,0
30.4.18 - 29.5.18	5	0,32	0,69	0,18	0,17	0,37	0,21	1,9
29.5.18 - 28.6.18	6	0,34	0,66	0,17	0,17	0,38	0,22	1,9
28.6.18 - 26.7.18	7	0,27	0,80	0,21	0,20	0,42	0,22	2,1
26.7.18 - 28.8.18	8	0,25	0,70	0,18	0,18	0,38	0,19	1,9
28.8.18 - 27.9.18	9	0,31	0,90	0,25	0,24	0,53	0,29	2,5
27.9.18 - 30.10.18	10	0,63	1,07	0,28	0,25	0,55	0,31	3,1
30.10.18 - 29.11.18	11	1,19	1,40	0,34	0,29	0,64	0,36	4,2
29.11.18 - 27.12.18	12	1,92	1,37	0,35	0,29	0,66	0,37	5,0
Jahresmittelwerte - 2018		0,83	0,96	0,25	0,23	0,50	0,28	3,04

Bearbeiter : Ing. Adolf Schinerl / 26.03.2019

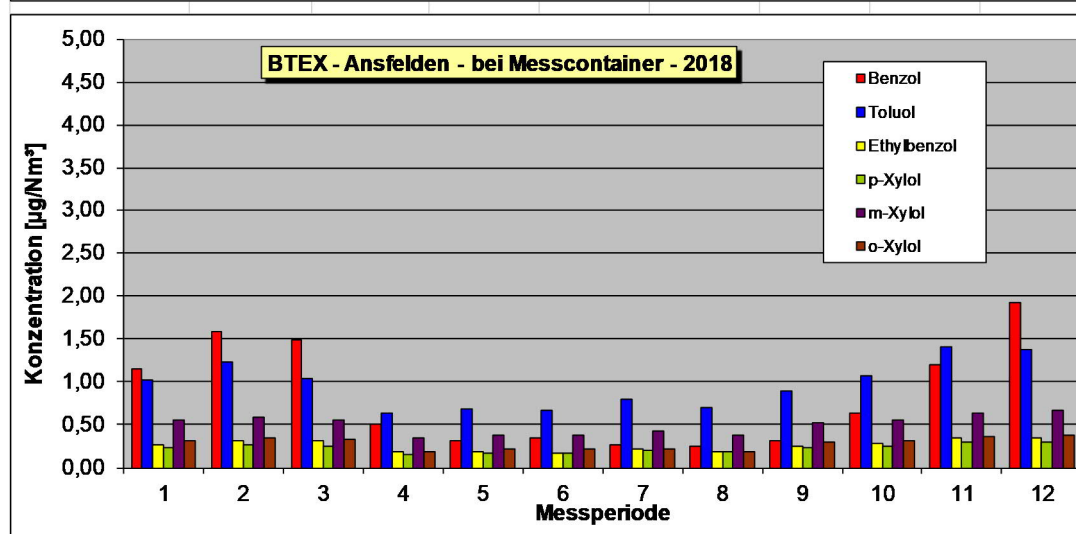
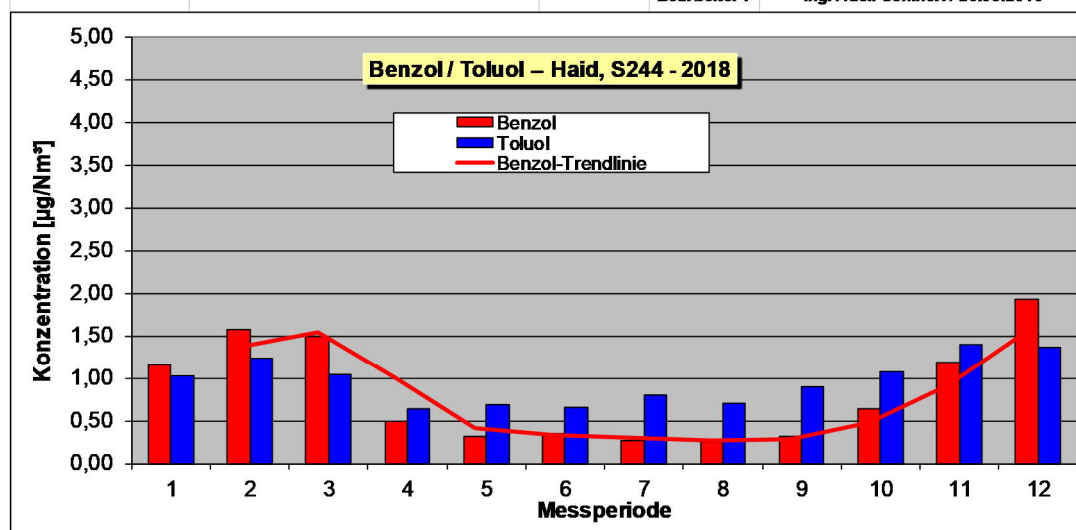


Abbildung 10: Benzol-Aromaten S244, Haid 2, 2018



Probenahme von / bis	Benzol - Aromaten -- Haid, S244, 2019							Summe BTEX
	Messperiode	Benzol	Toluol	Ethylbenzol	p-Xylol	m-Xylol	o-Xylol	
Konzentrationsangaben in $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ -- Normbedingungen : 20°C / 1013 hPa								
27.12.18 - 28.1.19	1	1,51	1,12	0,25	0,22	0,51	0,27	3,9
28.1.19 - 28.2.19	2	1,50	1,16	0,36	0,30	0,64	0,32	4,3
Jahresmittelwerte - 2019								

Bearbeiter : Ing. Adolf Schinerl / 26.03.2019

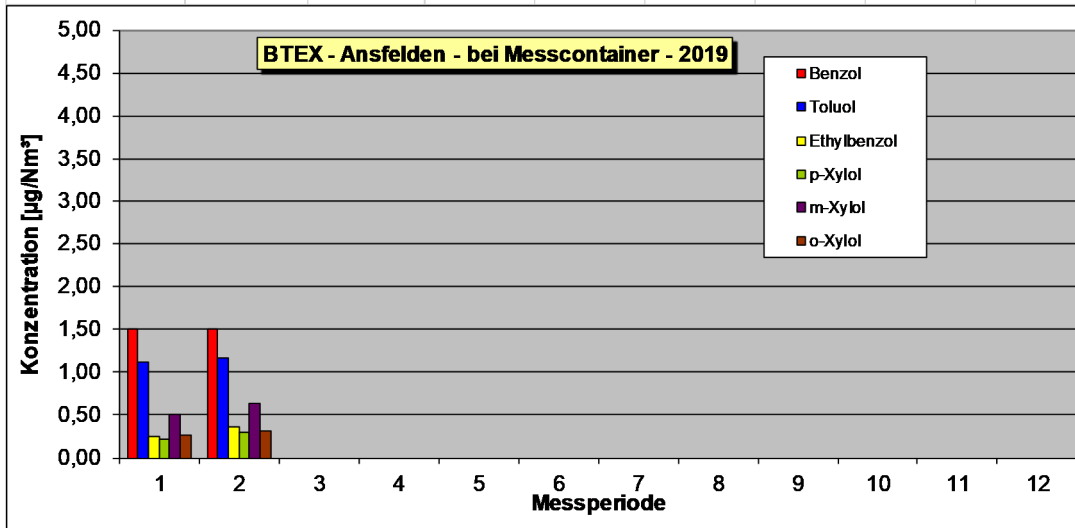
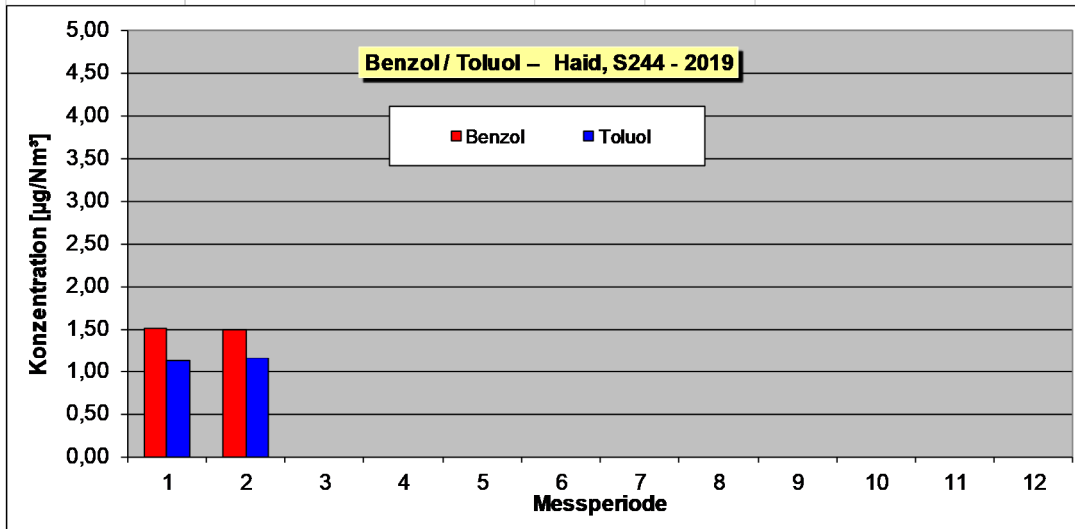


Abbildung 11: Benzol-Aromaten S244, Haid 2, 2019



## Staubniederschlag

Komponenten	Staub	Pb-Eintrag	Cd-Eintrag	Ni-Eintrag	Cu-Eintrag	Cr-Eintrag	Tl-Eintrag	Sb-Eintrag	V-Eintrag	Hg-Eintrag	As-Eintrag
Messzeitraum	mg/m <sup>2</sup> *d	ug/m <sup>2</sup> *d	ug/m <sup>2</sup> *d	ug/m <sup>2</sup> *d	ug/m <sup>2</sup> *d	ug/m <sup>2</sup> *d	ug/m <sup>2</sup> *d	ug/m <sup>2</sup> *d	ug/m <sup>2</sup> *d	ug/m <sup>2</sup> *d	ug/m <sup>2</sup> *d
161229-170130	48	1,479	0,056	0,81	6,4	2,0	0,011	0,24	0,7	0,001	0,14
170130-170228	87	1,8	0,046	1,91	5,7	3,9	0,013	0,08	2,7	0,004	0,35
170228-170330	28	1,8	0,037	0,66	5,8	2,4	0,006	0,41	1,1	0,001	0,13
170330-170427	151	6,1	0,090	1,06	6,5	2,3	0,01	0,24	1,5	0,007	0,55
170427-170529	120	1,9	0,068	0,70	6,4	2,3	0,011	0,24	1,1	0,004	0,34
170529-170629	103	2,8	0,027	0,66	5,3	1,9	0,006	0,21	1,0	0,001	0,18
170629-170731	91	2,6	0,056	1,63	6,2	2,1	0,011	0,14	1,5	0,010	0,24
170731-170831	156	3,3	0,046	1,48	5,5	2,8	0,015	0,09	2,5	0,012	0,44
170831-171002	47	3,6	0,048	0,65	5,9	2,0	0,007	0,19	0,6	0,006	0,17
171002-171102	62	1,9	0,045	0,71	6,5	1,8	0,005	0,32	0,7	0,005	0,08
171102-171204	25	1,6	0,029	0,49	4,6	1,6	0,005	0,22	0,4	0,005	0,10
171204-180102	13	0,5	0,027	0,40	17,7	1,7	0,005	0,09	0,6	0,004	0,11
<b>Grenzwert nach IG-L</b>	<b>210</b>	<b>100</b>	<b>2</b>								
Jahresmittelwert	78	2,5	0,048	0,93	6,9	2,2	0,009	0,21	1,20	0,005	0,24

**Tabelle 25: Staubniederschlag S244, Haid 2, 2017**

Komponenten	Staub	Pb-Eintrag	Cd-Eintrag	Ni-Eintrag	Cu-Eintrag	Cr-Eintrag	Tl-Eintrag	Sb-Eintrag	V-Eintrag	Hg-Eintrag	As-Eintrag
Messzeitraum	mg/m <sup>2</sup> *d	ug/m <sup>2</sup> *d	ug/m <sup>2</sup> *d	ug/m <sup>2</sup> *d	ug/m <sup>2</sup> *d	ug/m <sup>2</sup> *d	ug/m <sup>2</sup> *d	ug/m <sup>2</sup> *d	ug/m <sup>2</sup> *d	ug/m <sup>2</sup> *d	ug/m <sup>2</sup> *d
180102-180201	24	0,8	0,029	0,44	4,9	1,4	0,005	0,20	0,407	0,0013	0,08
180201-180301	22	1,5	0,064	1,06	5,1	2,5	0,008	0,21	0,772	0,0047	0,23
180301-180330	35	1,2	0,037	0,53	5,6	1,7	0,006	0,27	0,603	0,0016	0,13
180330-180430	97	1,7	0,037	1,46	8,7	3,3	0,01	0,28	1,812	0,0011	0,27
180430-180530	78	1,8	0,062	1,10	6,8	3,1	0,009	0,20	1,305	0,0004	0,25
180530-180628	69	1,6	0,047	0,81	5,5	2,2	0,01	0,17	1,088	0,0108	0,26
180628-190730	99	2,4	0,066	1,17	7,3	2,9	0,012	0,15	1,363	0,0009	0,38
180730-180830	87	4,4	0,050	1,24	7,6	3,0	0,012	0,11	1,589	0,012	0,29
180830-181001	67	2,1	0,062	0,97	9,5	2,8	0,01	0,23	0,862	0,0139	0,42
181001-181029	47	1,2	0,026	0,68	7,2	1,9	0,004	0,31	0,679	0,0035	0,12
181029-181129	34	1,8	0,039	0,71	7,3	1,8	0,01	0,30	0,512	0,0064	0,10
181129-181227	27	1,2	0,039	0,53	4,5	1,5	0,006	0,30	0,345	0,0051	0,05
<b>Grenzwert nach IG-L</b>	<b>210</b>	<b>100</b>	<b>2</b>								
Jahresmittelwert	57	1,8	0,046	0,89	6,7	2,3	0,009	0,22	0,94	0,005	0,22

**Tabelle 26: Staubniederschlag S244, Haid 2, 2018**

Komponenten	Staub	Pb-Eintrag	Cd-Eintrag	Ni-Eintrag	Cu-Eintrag	Cr-Eintrag	Tl-Eintrag	Sb-Eintrag	V-Eintrag	Hg-Eintrag	As-Eintrag
Messzeitraum	mg/m <sup>2</sup> *d	ug/m <sup>2</sup> *d	ug/m <sup>2</sup> *d	ug/m <sup>2</sup> *d	ug/m <sup>2</sup> *d	ug/m <sup>2</sup> *d	ug/m <sup>2</sup> *d	ug/m <sup>2</sup> *d	ug/m <sup>2</sup> *d	ug/m <sup>2</sup> *d	ug/m <sup>2</sup> *d
181227-190128	109	2,3	0,066	0,88	130,0	5,0	0,015	0,02	3,359	0,0045	0,47
190128-190228	17	0,8	0,030	0,45	5,2	1,7	0,004	0,31	0,388	0,002	0,07

**Tabelle 27: Staubniederschlag S244, Haid 2, 2019**



## Legende

HMW, TMW, MMW, JMW	Halbstundenmittelwert, Tages-, Monats-, Jahresmittelwert
MW1, MW3, MW8.....	1-Stunden-Mittelwert, 3- bzw. 8-Stunden-Mittelwert
HMAXM, TMAXM, M1MAXM	Maximaler HMW, TMW oder MW1 des Monats
HMINM, TMINM .....	minimaler HMW bzw. TMW
BOEMAX .....	maximaler Böe des Monats
98%-Wert, 95%-Wert ....	98-Perzentilwert = 98% aller Einzelwerte des Messwertkollektivs sind kleiner als dieser Wert; wird bei gasförmigen Schadstoffen aus HMWs, bei Staub aus den TMWs berechnet; 95-Perzentil analog
MPER97 .....	97,5-Perzentilwert des Monats
Anz.TMW (HMW) .....	Anzahl der TMWs (HMWs) im angegebenen Zeitraum
µg/m <sup>3</sup> , ug/m <sup>3</sup> .....	Mikrogramm pro Kubikmeter
mg/m <sup>3</sup> .....	Milligramm pro Kubikmeter
m/s .....	Meter pro Sekunde
ppm, ppb .....	Parts per Million (Teile pro Million), Parts per Billion (Teile pro Milliarde)
PM10.....	Staub mit einem aerodynamischen Durchmesser unter 10 µm, Konzentration bezogen auf Außentemperatur; Rohwert (Probenahme 40°C)
PM10kont .....	kontinuierlich gemessener PM10-Wert mit einem Standortfaktor korrigiert für bei 40°C flüchtige Substanzen
PM10g.....	gravimetrische PM10 Feinstaubmessung
NO, NO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> .....	Stickstoffmonoxid, Stickstoffdioxid
NO <sub>x</sub> .....	Stickoxide (NO + NO <sub>2</sub> )
SO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> .....	Schwefeldioxid
H <sub>2</sub> S, H <sub>2</sub> S .....	Schwefelwasserstoff
WIR, HWR .....	Windrichtung, Hauptwindrichtung
WIV .....	Windgeschwindigkeit
GSTR .....	Globalstrahlung
BOE .....	Windböe (maximale WIV, Abtastrate = 2 s)
C (Ca) .....	Calmen (WIV kleiner 0,5 m/s)
TEMP .....	Temperatur
Feuchte (RF).....	Relative Feuchte
IG-L .....	Immissionsschutzgesetz-Luft
Verf.....	Verfügbarkeit der Daten in Prozent
WHO .....	Weltgesundheitsorganisation
ÖAW.....	Österreichische Akademie der Wissenschaften
GE.....	Geruchseinheit (ÖNORM EN! 13725, 2003)

### Umrechnungsfaktoren (bezogen auf 20 Grad C und 1013 hPa)

	Umrechnung von ppm in mg/m <sup>3</sup> (bzw. ppb in µg/m <sup>3</sup> )	Molare Masse g/mol (Molvolumen = 24,0547)
NO	1 ppm = 1,2471 mg/m <sup>3</sup> = 1247,1 µg/m <sup>3</sup>	30,0
NO <sub>2</sub>	1 ppm = 1,9123 mg/m <sup>3</sup> = 1912,3 µg/m <sup>3</sup>	45,0
CO	1 ppm = 1,1640 mg/m <sup>3</sup> = 1640,0 µg/m <sup>3</sup>	28,0



## Datenübertragung und –verarbeitung

Die Stationen zur kontinuierlichen Messung von Luftschadstoffen sind mit Vor-Ort-Rechnern ausgestattet, die die Messgeräte steuern und aus den erfassten Momentanwerten Halbstundenmittelwerte bilden.

Die Halbstundenmittelwerte werden in der Station 20 Tage lang gespeichert, um eventuelle Störungen in der Datenübertragung sicher zu überbrücken. Ferner können Minutenmittelwerte der Schadstoffmessgeräte über mehrere Tage in einem Ringpuffer gehalten und bei Bedarf von der Zentrale abgefragt werden.

Ein Server in der Messnetzzentrale ruft die Halbstundenmittelwerte und die Statusinformationen der mobilen Stationen mehrmals täglich ab.

Die Routinewartung der Stationen und Messgeräte wird in 14-tägigen Intervallen durchgeführt. Bei den Schadstoffmessgeräten erfolgt alle 23h eine automatische Funktionskontrolle durch Aufgabe von Null- und Prüfgas. Eine Umrechnung des Messwerts anhand der Ergebnisse dieser Kontrolle erfolgt nicht. Überschreiten die Null- oder Prüfgaswerte aber die in den einschlägigen ÖNORM EN-Normen gesetzten Schranken, wird der Messwert vorerst ungültig gesetzt und darf erst nach Überprüfung mit einem unabhängigen Standard wieder rückwirkend gültig gesetzt werden. Mindestens 2-mal jährlich wird die Richtigkeit der Messung mittels Kalibrierüberprüfung mit einem unabhängigen Standard überprüft. Die Messgeräte werden je nach Hersteller und Gerätetype, in der Regel alle eineinhalb Jahre, einem Generalservice laut Herstellerangaben unterzogen. In der Messnetzzentrale werden täglich die eingelangten Messdaten gesichtet und auf Plausibilität geprüft. Zu dieser Prüfung werden auch die Kenngrößen der Funktionskontrolle und gegebenenfalls die Minutenmittelwerte herangezogen. Bei unplausiblen Daten muss das Messgerät vor Ort überprüft werden. Je nach Ergebnis werden die Messwerte dann bestätigt oder verworfen. Am Monatsende erfolgt eine weitere Kontrolle, bevor die Daten für die Monatsberichtserstellung freigegeben werden. Die in den Monatsberichten enthaltenen Daten gelten als „vorläufig kontrolliert“. Endkontrolliert sind die Daten erst, wenn die Ergebnisse der Richtigkeitsüberprüfung vorliegen.



