

Messbericht

der Luftgütemessungen
in Meidling im Tal

2016





Impressum:

Amt der NÖ Landesregierung
Abteilung Anlagentechnik
Referat Luftgüteüberwachung
Landhausplatz 1
3109 St. Pölten

Tel: +43-2742 - 9005 - 14251
E-Mail: post.bd4numbis@noel.gv.at

www.numbis.at

Redaktion und für den Inhalt verantwortlich: Mag. Elisabeth Scheicher





INHALTSVERZEICHNIS

Einleitung.....	4
Messergebnisse	4
Windverteilung	4
Schwefeldioxid	6
Stickstoffdioxid:.....	8
Feinstaub PM10:	9
Ozon:.....	14
Staubniederschlag:	15
Zusammenfassung:	18
Anhang.....	20
Grenz-, Alarm- und Zielwerte.....	20
Legende:.....	22





Einleitung

Mit Anfang Dezember 2015 wurde eine mobile Messstelle des Luftgütemessnetzes in der Gemeinde Paudorf, KG Meidling im Tal an der Ecke von Bahnstraße und Schloßstraße, im Garten der Besitzerin Frau Steyrer, aufgestellt.

Gemessen wurden die Schadstoffe Schwefeldioxid, Ozon, Feinstaub (PM₁₀), Stickstoffdioxid (NO₂) und Stickstoffmonoxid (NO). Neben diesen automatisch gemessenen Schadstoffen wurde auch die Staubdeposition mittels Bergerhoff erfahren erhoben. Zusätzlich wurden die meteorologischen Parameter Windrichtung,- geschwindigkeit und Lufttemperatur aufgezeichnet.



Abbildung 1: Messstelle Ecke Bahnstraße – Schloßstraße, Meidling im Tal

Messergebnisse

Windverteilung

Die Windverteilung an diesem Standort ist gekennzeichnet durch eine Nordwest – Südost Verteilung. Durch den Standort mitten im verbauten Gebiet sind die Windgeschwindigkeiten nicht sehr hoch. Die mittlere Windgeschwindigkeit betrug 2,5 km/h, der Anteil der Windstillen mit 34,9 % ist relativ hoch. Ähnliche Werte werden auch bei anderen Stationen mit vergleichbaren Aufstellungssituationen beobachtet.



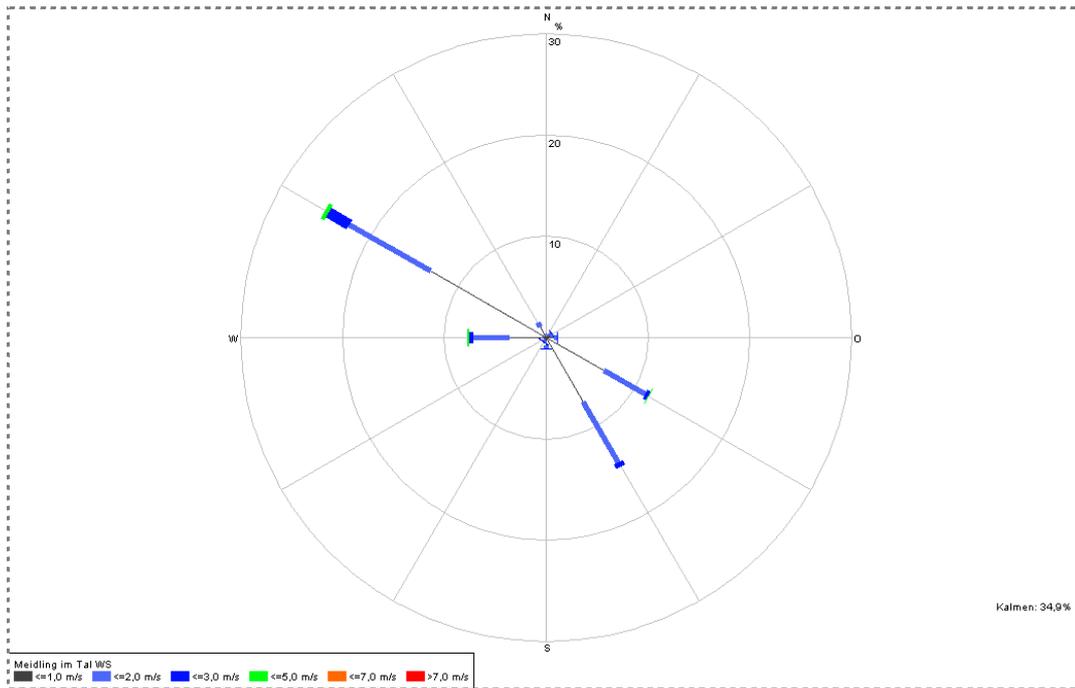


Abbildung 2: Windverteilung an der Station Meidling/Tal, Jänner bis Dezember 2016

Die prozentuelle Verteilung der Windrichtungen ist in der Tabelle 1 dargestellt. Aus den Windrichtungen Nord bis Ost kommt der Wind nur sehr selten, insgesamt in nicht einmal 2,5 % der Zeit eines Jahres. Dafür dominieren die Windrichtungen Ostsüdost (120°) und Südsüdost (150°). Noch ausgeprägter ist die Verteilung bei den westlichen Richtungen. Winde aus Westnordwest (300°) treten allein in 25 % der Zeit auf, Winde aus westlichen Richtungen mit immerhin noch 7,7%.

Tabelle 1: relative Verteilung der Windrichtung

Grad	%	Grad	%
Windstille	34,9	210	0,51
30	0,34	240	0,29
60	0,71	270	7,67
90	1,16	300	25,02
120	11,63	330	1,61
150	14,60	360	0,06
180	1,10		





Diese Windverteilung ist sicher beeinflusst vom Aufstellungsort und spiegelt damit sehr gut die Windverteilung in der Siedlung wieder. Nördliche Winde werden durch den kleinen Hügel, der hinter den Häusern der Schloßstraße liegt, sehr stark beeinflusst und abgelenkt.

Zum Vergleich dazu ist in der Abbildung die Windverteilung der Windmessung am Werksgelände dargestellt. Der Windgeber war am Schütturm in einer Höhe von ca. 25 – 30 m positioniert.

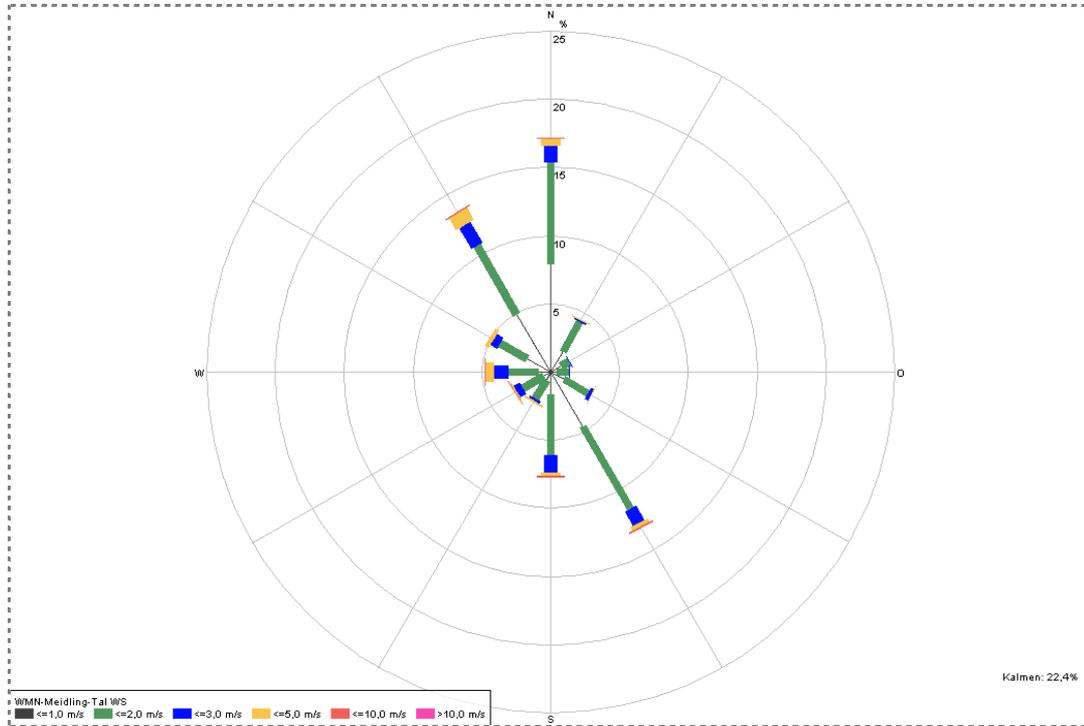


Abbildung 3: Windverteilung am Dach des Werksgeländes, 1.1.2013 - 31.12.2013

Auf den ersten Blick auffallend ist, dass die Anzahl der Winde aus nördlichen bzw. nordnordwestlichen Richtungen deutlich höher ist. Zum Unterschied am Standort Schloßstraße ist hier keine Abschattung durch den vorgelagerten Hügel mehr gegeben. Die freie Anströmbarkeit macht sich natürlich auch in den höheren Windgeschwindigkeiten bemerkbar und in der geringeren Anzahl der Calmen.

Auch wenn die Messergebnisse aus unterschiedlichen Jahren stammen, jene am Werksgelände sind aus dem Jahr 2013, jene in der Schloßstraße aus dem Jahr 2016, so kann man doch diese beiden Windverteilung miteinander vergleichen und die Unterschiede interpretieren. Da sich die Windverteilungen von Jahr zu Jahr erfahrungsgemäß nur wenig ändern, ist diese Vorgangsweise aus meteorologischer Sicht zulässig.

Schwefeldioxid

Die Konzentrationen bei Schwefeldioxid verliefen, wie zu erwarten war, auf sehr geringem Niveau. Der Grenzwert von $200\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ wurde bei weitem nicht erreicht. Generell sind die Belastungen mit Schwefeldioxid in Österreich sehr niedrig.



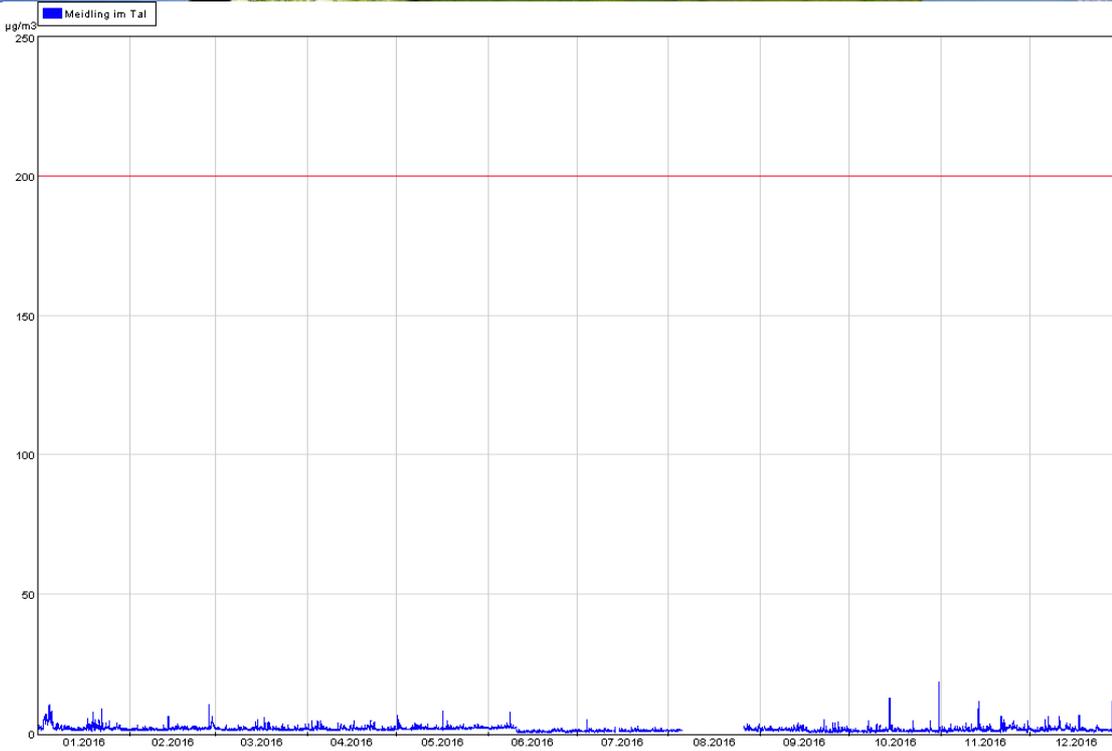


Abbildung 4: Verlauf der Schwefeldioxid Immissionen im Jahr 2016

Auch in den Wintermonaten, in denen die Belastungen normalerweise aufgrund der Wärmeproduktion ansteigen, ist das Immissionsniveau sehr gering. Der Vergleich zu benachbarten Stationen zeigt, dass das Belastungsniveau sehr ähnlich ist. In der Tabelle 2 sind einige statistische Kennwerte dargestellt.

Tabelle 2: statistische Kennwerte von Schwefeldioxid [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

Messort	Mittelwert	Max	98 Perz
Meidling im Tal	1	18	4
St.Pölten	3	13	5
Krems	1	16	4
Dunkelsteinerwald	2	13	5

Die geringen Mittelwerte von 1 bis 3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ zeigen schon, dass die Messungen sehr nahe an der Nachweisgrenze des Messgerätes erfolgen. Auch die Maxima, die zwischen 13 und 18 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ lagen, bestätigen, dass die Belastungen während des gesamten Beobachtungszeitraumes sehr gering waren.





Stickstoffdioxid

Die Belastungen mit Stickstoffdioxid sind in Niederösterreich vor allem durch den Verkehr beeinflusst. In der kalten Jahreszeit kommen dann noch die Emissionen von Heizung und industrieller Wärmeerzeugung hinzu. Der Verlauf der Belastungen ist in der Abbildung 4 dargestellt.

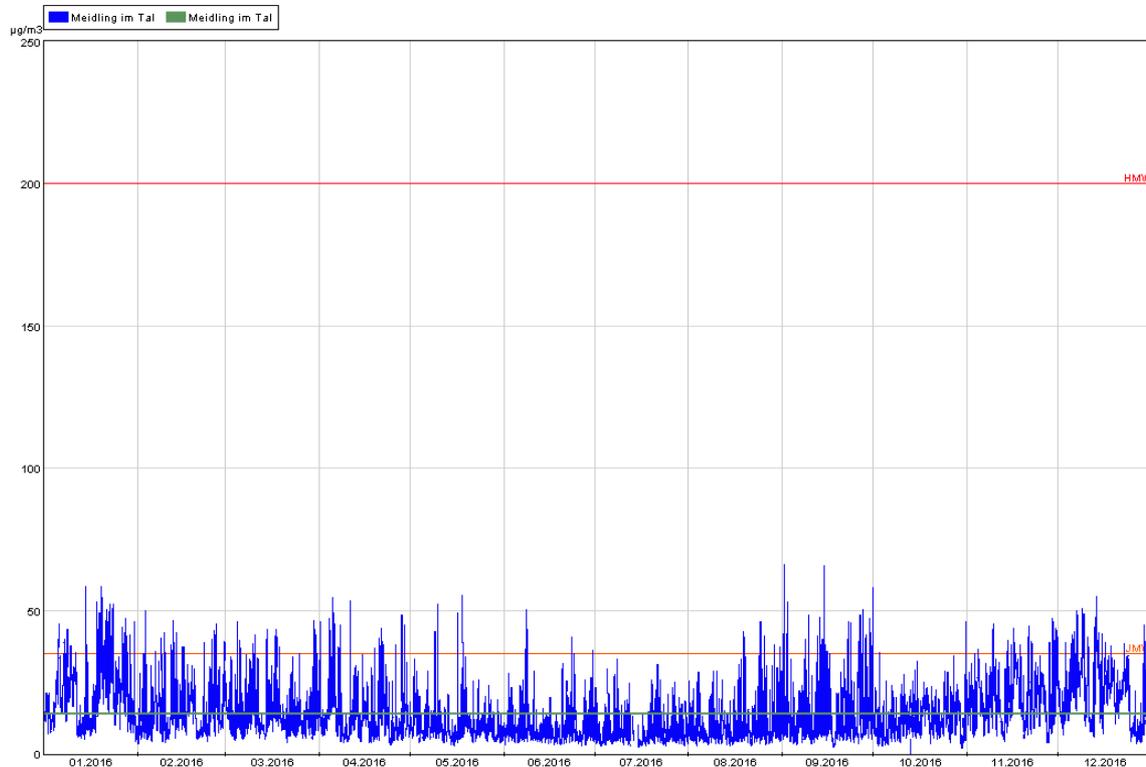


Abbildung 5: Verlauf der Stickstoffdioxid Immissionen im Jahr 2016 (HMW ...blau, JMW...grün)

Wie aus der Abbildung ersichtlich wurden weder der Grenzwert von $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als Halbstundenmittelwert noch der Grenzwert für das Jahresmittel von $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ überschritten. Im Sommer waren die Belastungen tendenziell noch ein bisschen geringer, im Winter stiegen sie leicht an. Der Vergleich zu benachbarten Stationen zeigt, dass das Belastungsniveau sehr ähnlich ist. In der Tabelle 2 sind einige statistische Kennwerte dargestellt.

Tabelle 3: statistische Kennwerte von Stickstoffdioxid [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

Messort	Mittelwert	Max	98 Perz
Meidling im Tal	14	66	39
St.Pölten	21	94	54
Krems	19	110	54
Dunkelsteinerwald	10	53	33





Die Mittelwerte reichen von 10 bis 21 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ und zeigen deutlich, dass Stationen im städtischen Bereich etwas höher belastet sind als Messstellen im ländlichen Raum. So wurden an den Stationen Krems und St. Pölten Mittelwerte von 19 bzw. 21 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ gemessen. Die höheren Werte sind dem höheren Verkehrsaufkommen zuzuschreiben. Das gleiche Bild ergibt sich für die Maxima und das 98-Perzentil. Aus der Tabelle geht aber auch hervor, dass die Grenzwerte für Stickstoffdioxid – 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ als Halbstundenmittelwerte und 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ als Jahresmittelwert – eingehalten wurde.

Feinstaub PM10

Der besondere Fokus bei dieser Messung lag auf der Erfassung der Feinstaubimmissionen. In der Abbildung 6 ist der Verlauf der Tagesmittelwerte dargestellt. Der Tagesmittelwert von 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ wurde nur an einem Tag überschritten. Der Grenzwert für den Tagesmittelwert von 25 Tagen wurde somit im Jahr 2016 eingehalten. Der Jahresmittelwert betrug 17 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ und lag somit ebenfalls unter dem Grenzwert von 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

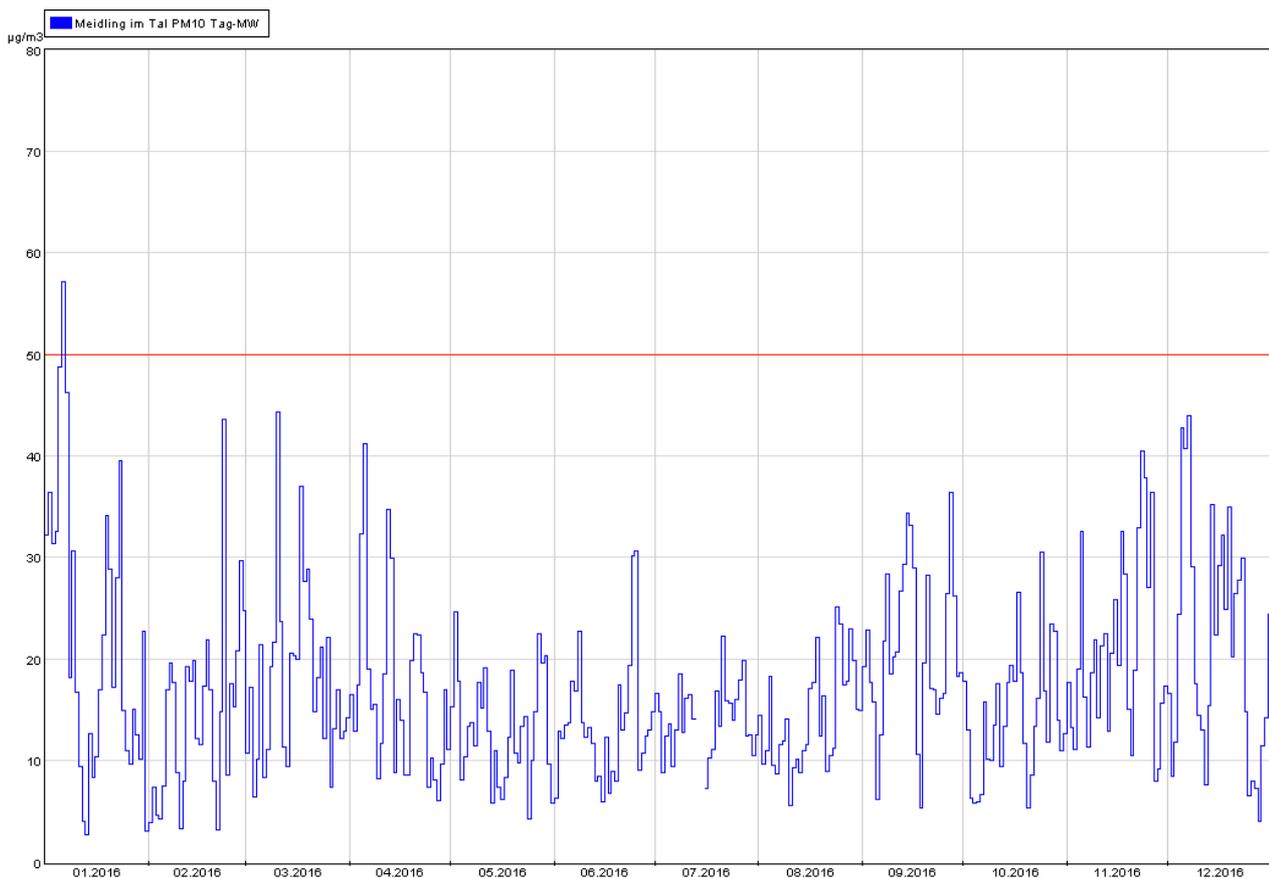


Abbildung 6: Verlauf der PM10 Belastung in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ im Jahr 2016





In der Abbildung 6 ist ein Jahresgang der Belastungen mit einem deutlichen Rückgang während der Sommermonate und einem Anstieg in der kalten Jahreszeit zu sehen. Am niedrigsten waren die Belastungen in den Monaten Mai, Juni, Juli und August. Nachdem im September die Immissionen leicht anstiegen, sanken sie im Oktober wieder ab. In November und Dezember konnte dann der für die Jahreszeit typische Anstieg beobachtet werden.

Im Vergleich mit den benachbarten Messstellen zeigt sich eine sehr gute Übereinstimmung. Die Verläufe der PM10-Immissionen zeigen den gleichen Trend. In der Abbildung 7 sind zum Vergleich die Messergebnisse der Stationen Krems und St. Pölten dargestellt.

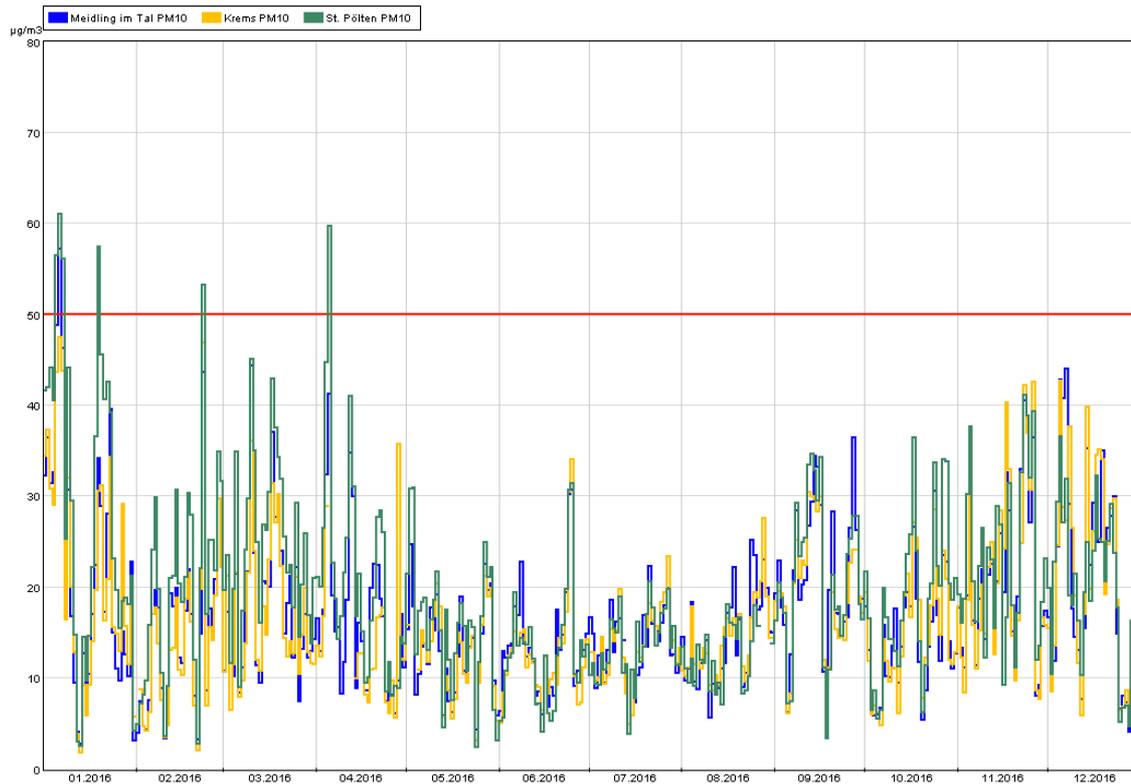


Abbildung 7: Vergleich der PM10-Immissionen an den Stationen Meidling/Tal (blau), Krems (orange) und St. Pölten (grün) im Jahr 2016

Wie vorhin erwähnt, wurde an der Station Meidling/Tal an einem Tag der Tagesmittelwert von $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ überschritten. In St. Pölten traten an sechs Tagen Messwerte über $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ auf, in Krems blieben die Konzentrationen das ganze Jahr hindurch unterhalb von $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als Tagesmittelwert.

In der Tabelle sind jene Tage aufgelistet, an denen der Tagesmittelwert über $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ lag.





Tabelle 4: Tage mit TMW > 50 µg/m³ mit Angabe der Höhe des Messwertes

Messort	4.1.2016	6.1.2016	7.1.2016	19.1.2016	23.2.2016	5.4.2016
Meidling im Tal		57				
St.Pölten	56	61	56	57	53	60

In der folgenden Tabelle sind einige statistische Kennzahlen zu Feinstaub PM10 zusammengefasst im Vergleich zu den benachbarten Stationen.

Tabelle 5: statistische Kennwerte von Feinstaub [µg/m³]

Messort	Mittelwert [µg/m³]	Max TMW [µg/m³]	Anzahl der TMW >50	98 Perz [µg/m³]
Meidling im Tal	17	57	1	50
St. Pölten	19	61	6	51
Krems	16	47	0	44

Die Werte in der vorherigen Tabelle zeigen, dass die gemessenen Konzentrationen ähnlich hoch waren. Die Mittelwerte von 16 – 19 µg/m³ liegen sehr nahe beieinander, ebenso das 98 Perzentil. Dies deutet darauf hin, dass die Belastungen sehr großflächig verteilt sind.

Für eventuell lokale Einflüsse auf die Staubbelastung an der Station Meidling, wird mit Hilfe der Windverteilung untersucht, ob es signifikante Windrichtungen gibt, aus denen Staub herantransportiert wird.

In der Abbildung ist die Windverteilung gemeinsam mit der Staubkonzentration dargestellt.

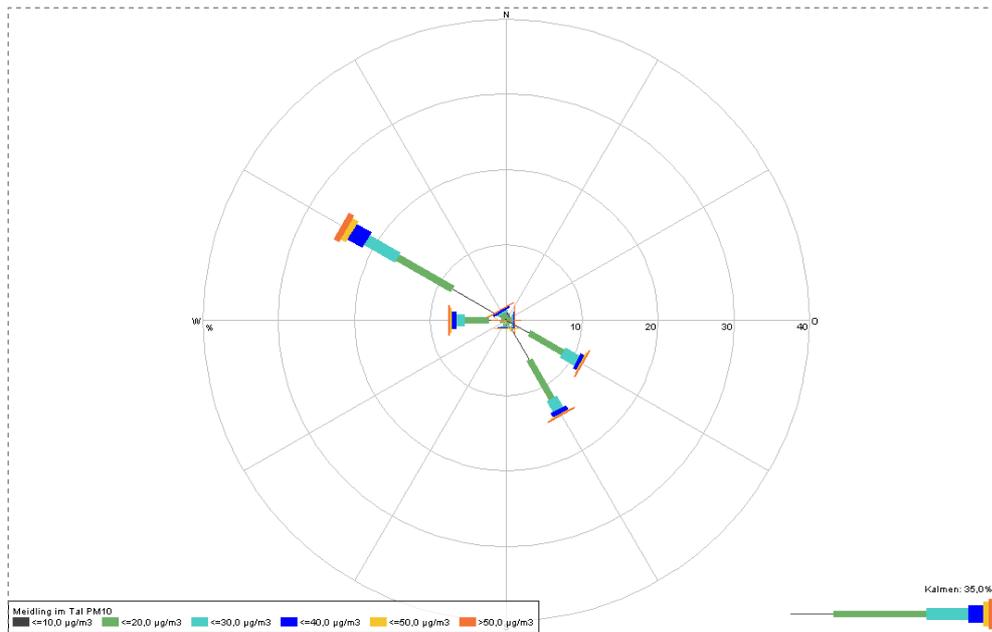


Abbildung 8: Windverteilung mit Staubkonzentration





Die Windrose stellt jene Windrichtungen dar, aus denen der Staub herantransportiert wird. Je dicker der Balken und je mehr ins gelb / orange gehende, desto höher sind die Konzentrationen, die transportiert werden. Daher ist eindeutig zu erkennen, dass mit Windrichtungen aus 300 ° die höchsten Staubimmissionen an die Station herangetragen werden. Wie oben erwähnt kommen die höchsten Belastungen aus nordwestlichen Richtungen. Ein Blick auf die Landkarte in Abbildung 9 zeigt, dass in dieser Richtung die Aufbereitungsanlagen des angrenzenden Schotterabbaubetriebes liegen.

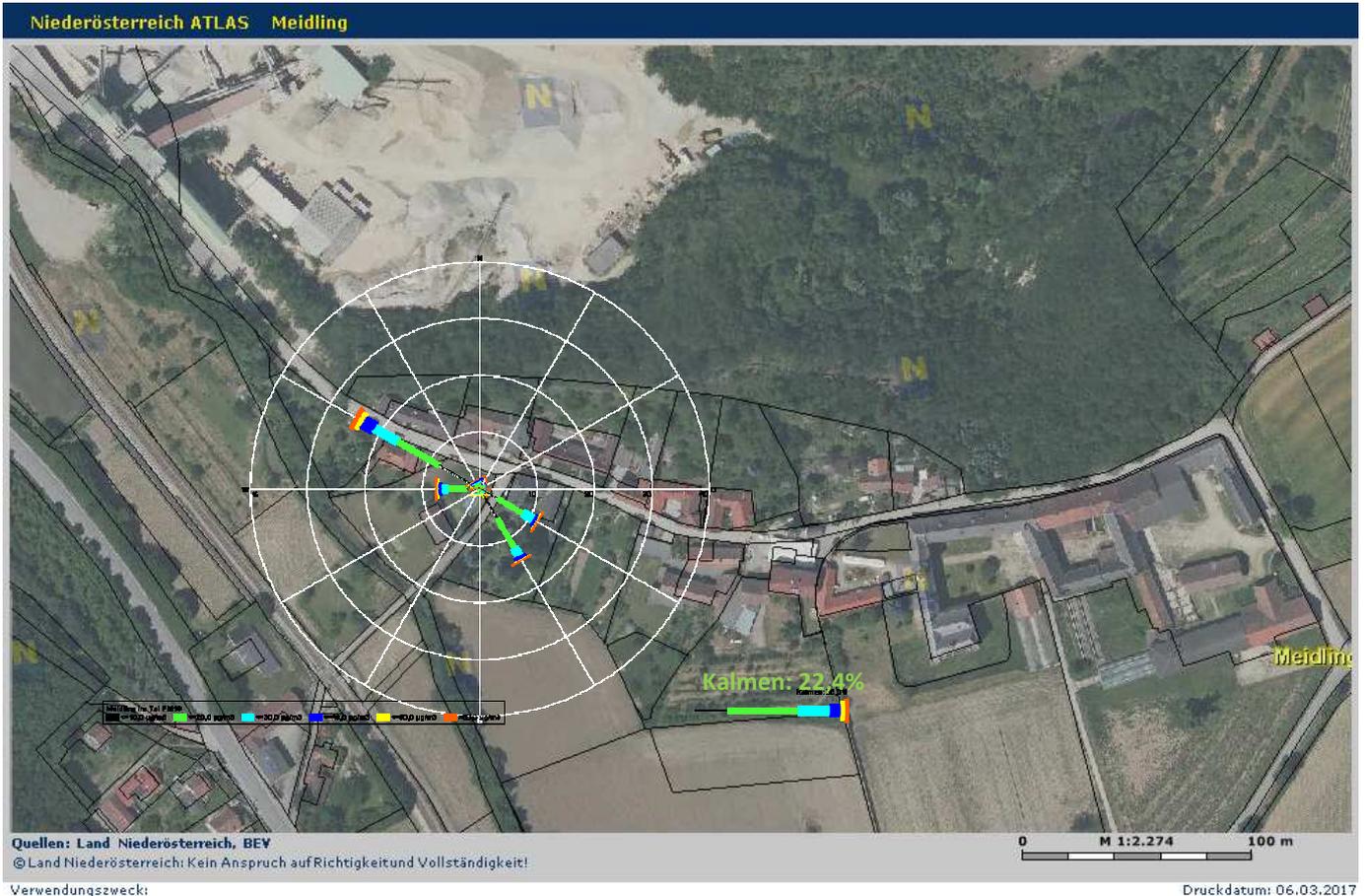


Abbildung 9: Kombination der Windverteilung mit der Landkarte, für die Interpretation der Quellen

Diese Darstellung zeigt, dass erhöhte Staubimmissionen - Werte über $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ - in 1,5 % der Fälle aus Nordwest herantransportiert werden. Mit ungefähr derselben Häufigkeit treten so hohe Konzentrationen bei Windstille auf, dh. dass die Immissionen direkt neben der Messstelle erzeugt wurden- vermutlich tragen hier Heizungen zum Anstieg bei. Einen Hinweis auf den Einfluss von Heizungen auf die Staubmessung liefert auch der mittlere Tagesgang in der Abbildung 10. Ab ca. 6 Uhr in der Früh ist ein rascher Anstieg der Feinstaubimmissionen zu verzeichnen, der zwischen 7 und 8 Uhr seinen Höhepunkt erreicht. Danach sinken die Immissionen im Laufe des Tages langsam ab. Das Einheizen am Abend ist in diesem Verlauf nicht zu sehen. Eine Erklärung dafür ist, dass zum einen nicht alle gleichzeitig nach Hause kommen und einheizen und sich dadurch die Belastungen auf einen





größeren Zeitraum aufteilen. Zum anderen begünstigen die meteorologischen Ausbreitungsbedingungen in den Morgenstunden durch Inversionen oder stabile Bedingungen das Ansteigen der Immissionen.

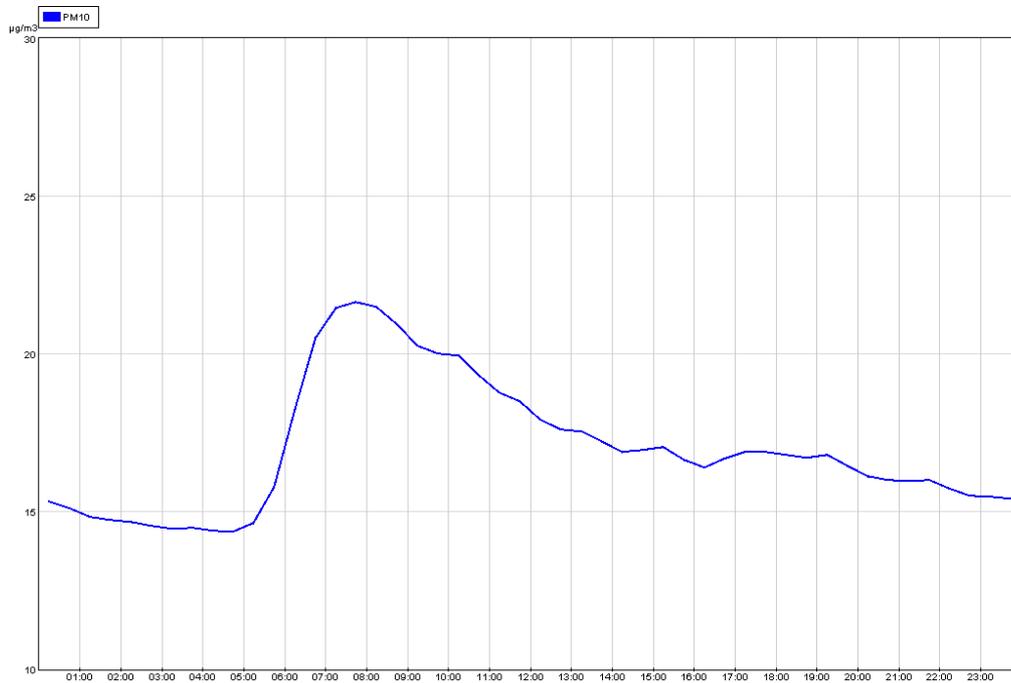


Abbildung 10: mittlerer Tagesgang für Feinstaub PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] in Meidling im Jahr 2016

Zusammenfassend wird die Staubbelastung an der Station Meidling im Tal durch mehrere Faktoren beeinflusst:

- Großräumige Witterungsverhältnisse
- Lokale Einflüsse durch Schotterabbau
- Lokale Einflüsse durch Heizungen





Ozon

Ozon hat einen typischen Jahresgang mit einem Maximum in den Sommermonaten und einen Minimum im Winterhalbjahr, wie in der Abbildung 11 deutlich zu sehen ist.

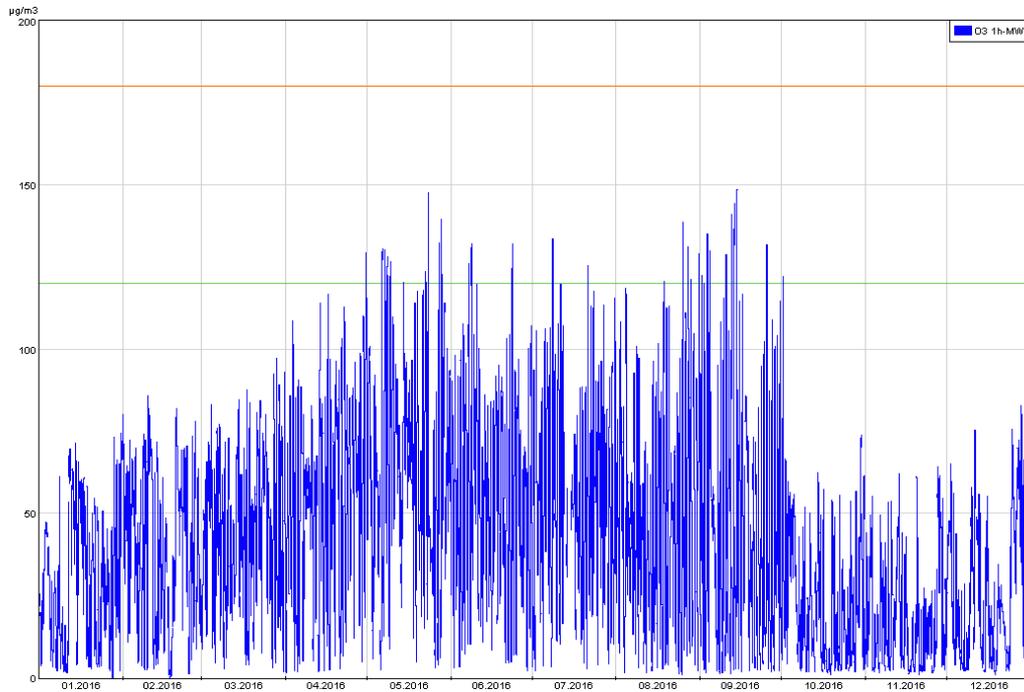


Abbildung 11: Verlauf der Ozonbelastung in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ im Jahr 2016

Der Grenzwert der Informationsschwelle von $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ und der Alarmschwelle von $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$ gemäß Ozongesetz wurde kein einziges Mal überschritten. Der Zielwert für den Schutz der menschlichen Gesundheit in der Höhe von $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als höchster Achtstundenmittelwert eines Tages wurde in Meidling im Jahr 2016 an insgesamt 10 Tagen überschritten. Der Sommer 2016 war zwar warm, jedoch konnte sich keine langanhaltende Schönwetterperiode aufbauen, wodurch die Produktion und Entstehung von Ozon gebremst wurde. Der Vergleich mit den benachbarten Stationen zeigt, dass die Immissionen durchaus vergleichbar sind – die meisten statistischen Kenngrößen, wie Mittelwert oder 98%-Perzentil bewegen sich in derselben Größenordnung.

Tabelle 6: statistische Kennwerte von Ozon [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

Messort	Mittelwert [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Max MW1 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Max. MW8	98 Perz [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Tage mit MW1>120	Tage mit MW1>180
Meidling im Tal	42	148	128	114	10	0
St. Pölten	43	140	130	113	5	0
Krems	46	151	125	116	9	0
Dunkelsteinerwald	52	158	137	119	17	0





Bei den Tagen mit Einstundenmittelwerten über $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ sind die Unterschiede am größten. In St. Pölten wurde die geringste Anzahl verzeichnet, in Krems sind es mit 9 Tagen ungefähr gleich so viele wie in Meidling. Die meisten Überschreitungstage verzeichnete die Station im Dunkelsteinerwald. Diese Station ist aufgrund ihrer Lage bei Ozonepisoden immer wieder von Ozontarnsporten aus der Abgasfahne von Wien betroffen. Außerdem ist der Bildungsmechanismus von Ozon durch das Fehlen von Stickstoffmonoxid (NO), das den Abbau beschleunigt, begünstigt.

Der Zielwert für den Schutz der menschlichen Gesundheit darf laut Ozongesetz im Mittel über drei Jahre an nicht mehr als 25 Tagen im Kalenderjahr überschritten werden. Da in Meidling nur ein Jahr gemessen wurde, ist diese Beurteilung für diesen Standort nicht möglich. Aufgrund der parallelen Messverläufe können aber als Richtwert die Ergebnisse der Ozonmessung in Krems herangezogen werden. Hier lag der Mittelwert für die Jahre 2014/2015/2016 bei 18 Tagen. Der Zielwert wurde also eingehalten. Es ist davon auszugehen, dass dies auch für den Standort Meidling/Tal gilt.

Staubniederschlag

Neben den automatischen Monitoren wurde auch der Staubniederschlag mittels der integralen Messmethode Bergerhoff gemessen. Bei dieser Messmethode werden Sammelbecher für 28 Tage +/- 2 Tage aufgestellt und der gesamte Staubeintrag gesammelt. Im Unterschied zur Feinstaubmessung wird hier der gesamte Staub, alle Korngrößen von klein bis groß, gesammelt. Die Messung wurde mit zwei parallelen Messbechern durchgeführt, um allfällige Fehlmessungen besser zu erkennen oder Ausfälle zu vermeiden.

Der erste Messbecher wurde am 21. Dezember 2015 aufgestellt und der letzte am 4. Jänner 2017 abgebaut. Dadurch liegen 13 Einzelmessungen vor, mit denen ein Jahresmittelwert gebildet und mit dem im Immissionsschutzgesetz Luft festgelegten Grenzwert verglichen werden kann. In der Tabelle sind die einzelnen Periodenzeiträume und deren Messwerte dargestellt.





Tabelle 7: Messwerte von Staubniederschlag in Meidling/Tal

				Staubniederschlag
	Messtelle	Datum-Beginn	Datum Ende	mg/m ² *d
Serie 1	Sammler a	21.12.2015	04.02.2016	25
	Sammler b	21.12.2015	04.02.2016	35
Serie 2	Sammler a	04.02.2016	02.03.2016	74
	Sammler b	04.02.2016	02.03.2016	79
Serie 3	Sammler a	02.03.2016	01.04.2016	142
	Sammler b	02.03.2016	01.04.2016	156
Serie 4	Sammler a	01.04.2016	29.04.2016	246
	Sammler b	01.04.2016	29.04.2016	218
Serie 5	Sammler a	29.04.2016	27.05.2016	99
	Sammler b	29.04.2016	27.05.2016	108
Serie 6	Sammler a	27.05.2016	24.06.2016	89
	Sammler b	27.05.2016	24.06.2016	89
Serie 7	Sammler a	24.06.2016	22.07.2016	104
	Sammler b	24.06.2016	22.07.2016	122
Serie 8	Sammler a	22.07.2016	19.08.2016	103
	Sammler b	22.07.2016	19.08.2016	119
Serie 9	Sammler a	19.08.2016	16.09.2016	101
	Sammler b	19.08.2016	16.09.2016	83
Serie 10	Sammler a	16.09.2016	12.10.2016	94
	Sammler b	16.09.2016	12.10.2016	95
Serie 11	Sammler a	12.10.2016	21.11.2016	35
	Sammler b	12.10.2016	21.11.2016	61
Serie 12	Sammler a	21.11.2016	05.12.2016	93
	Sammler b	21.11.2016	05.12.2016	94
Serie 13	Sammler a	05.12.2016	04.01.2017	66
	Sammler b	05.12.2016	04.01.2017	63
Mittelwert	Sammler a	21.12.2015	04.01.2017	98
	Sammler b	21.12.2015	04.01.2017	102

In der Abbildung 12 sind die Messwerte der einzelnen Messperioden dargestellt. Die höchsten Immissionen wurden während der Messperioden 3 und 4, ie März und April, verzeichnet. Die geringsten Konzentrationen wurden im Jänner und November gemessen.



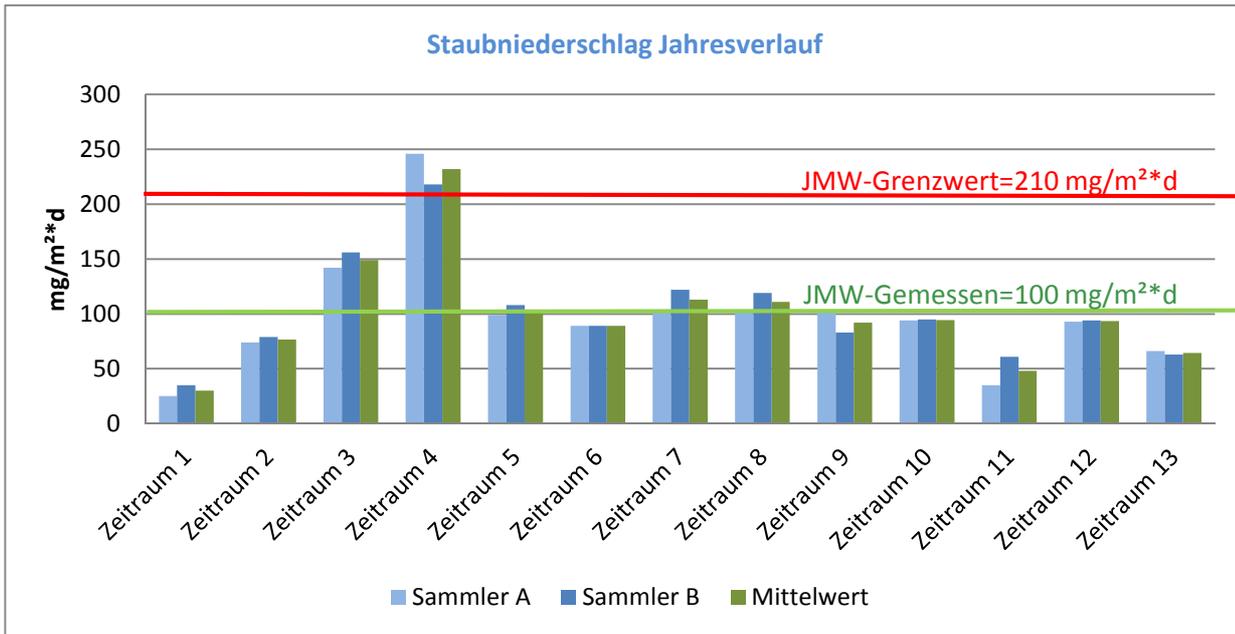


Abbildung 12: Periodenmesswerte des Staubniederschlags [mg/m²*d] von Dezember 2015 bis Jänner 2016 in Meidling /Tal

Der Jahresmittelwert betrug bei Sammler a **98 mg/m²*d** und bei Sammler b **102 mg/m²*d** – beide Werte lagen damit unter dem Grenzwert des IG-L von 210 mg/m²*d. Im Vergleich zu anderen Messungen in Niederösterreich sind die Werte etwas höher. Im Jahr 2015 lagen die Jahresmittelwerte von Staubniederschlag an den niederösterreichischen Messstellen zwischen 41 und 77 mg/m²*d (vgl. http://www.numbis.at/export/sites/default/publikationen/jmb/doc/Jahresbericht_2015.pdf) Die leicht erhöhten Werte in Meidling sind auf lokale Einflüsse zurückzuführen, wobei der nahe Schotterabbau sicher dazu beiträgt.





Zusammenfassung

Die Messungen der Luftgüte in Meidling/Tal mit einem mobilen Container des Luftgütemessnetzes des Landes Niederösterreich wurden im Zeitraum Jänner bis Dezember 2016 durchgeführt. Erfasst wurden die Schadstoffe Schwefeldioxid, Stickstoffoxide, Feinstaub und Ozon.

Die Messungen ergaben, dass bei den Schadstoffen Schwefeldioxid, Stickstoffdioxid und Feinstaub die Grenzwerte gem. Immissionsschutz Gesetz Luft (IG-L) und die grenz- und Zielwerte gem. Ozongesetz eingehalten wurden. In der Tabelle 7 und 8 sind zusammengefasst die Grenzwerte dargestellt.

Tabelle 8: Überblick über Einhaltung der Grenzwerte gem. IG-L

Schadstoff	JMW [µg/m³]	HMW [µg/m³]	TMW [µg/m³]	Anzahl TMW>50
Schwefeldioxid		200	✓ 120	✓
Stickstoffdioxid	35	✓ 200	✓	
Feinstaub PM10	40	✓		25
Staubdeposition	210 mg/m²*d	✓		✓

Tabelle 9: Überblick über Einhaltung der Grenz- und Zielwerte gem. Ozongesetz

Schadstoff	MW1	MW1	Anzahl Tage >MW8 120
Ozon	180	✓ 240	25 ✓*

*) Schlussfolgerung aufgrund der Vergleichbarkeit der Messungen mit jenen in Krems

Die Messungen fügten sich sehr gut in das Gesamtbild der Luftqualität ein, das durch die fixen Stationen der Luftgüteüberwachung aufgezeichnet

Die *Messergebnisse für Schwefeldioxid und Stickstoffdioxid* verliefen auf sehr niedrigem Niveau und weit unterhalb der gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwerte. Auch bei *Feinstaub* wurden die Grenzwerte eingehalten. Insgesamt wurde nur an einem Tag ein Tagesmittelwert von über 50 µg/m³ gemessen.

Generell waren die Messergebnisse für Feinstaub PM10 in Meidling/Tal sehr ähnlich jenen in Krems und St. Pölten. Insgesamt war das Jahr 2016 in ganz Niederösterreich ein sehr feinstaubarmes Jahr.

Aufgrund der Windrose konnte festgestellt werden, dass ein Teil der gemessenen Staubbelastung direkt vor Ort entsteht – hier wird als Verursacher der Hausbrand vermutet. Ein Teil wird bei nordwestlichen Winden herantransportiert - in dieser Richtung liegen die Aufbereitungsanlagen des benachbarten Steinbruchs.

Ozon zeigte ebenso keine besonderen Auffälligkeiten. Der Grenzwert der Informations- und Alarmschwelle wurde im Sommer 2016 kein einziges Mal überschritten.





Die Messungen des *Staubniederschlags* zeigten gegenüber den anderen Messungen in Niederösterreich ein etwas erhöhtes Niveau. Der Grenzwert von $210 \text{ mg/m}^2 \cdot \text{d}$ wurde aber eingehalten.

Zusammenfassend ergaben die Messungen ein Bild guter Luftqualität in Meidling / Tal. Die Grenz- und Zielwerte gem. IG-L und Ozongesetz wurden eingehalten.





Anhang

Grenz-, Alarm- und Zielwerte

Immissionsschutzgesetz Luft: BGBl. Nr. 115/1997 idgF

Zum dauerhaften Schutz der menschlichen Gesundheit gelten in Österreich folgende Immissionsgrenzwerte:

Luftschadstoff	HMW	MW8	TMW	JMW
SO ₂ (µg/m ³)	200 *)		120	
NO ₂ (µg/m ³)	200			30 **)
PM10 (µg/m ³)			50 ***)	40
Blei in PM10 (µg/m ³)				0,5
Benzol (µg/m ³)				5
PM 2.5 (µg/m ³)				25****)
CO (mg/m ³)		10		

*) 3 HMW/Tag, jedoch maximal 48 HMW pro Kalenderjahr bis maximal 350 µg/m³ gelten nicht als Überschreitung

***) Der Immissionsgrenzwert von 30 µg/m³ ist ab 1. Jänner 2012 einzuhalten. Die Toleranzmarge beträgt 30 µg/m³ bei In-Kraft-Treten dieses Bundesgesetzes und wird am 1. Jänner jedes Jahres bis 1. Jänner 2005 um 5 µg/m³ verringert. Die Toleranzmarge von 10 µg/m³ gilt gleich bleibend von 1. Jänner 2005 bis 31. Dezember 2009. Die Toleranzmarge von 5 µg/m³ gilt gleich bleibend von 1. Jänner 2010 bis 31. Dezember 2011.

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

*****) ist ab 1.1.2015 einzuhalten

Alarmwerte

Luftschadstoff	MW3
SO ₂ (µg/m ³)	500
NO ₂ (µg/m ³)	400





Zielwerte

Luftschadstoff	Zielwert ist Gesamtgehalt in der PM10-Fraktion als Durchschnitt eines Kalenderjahres
Arsen (ng/m ³)	6
Kadmium (ng/m ³)	5
Nickel (ng/m ³)	20
Benzo(a)pyren (ng/m ³)	1

Schutz der Ökosysteme und der Vegetation

Luftschadstoff			
	Kalenderjahr	1.10. - 31.3.	Tagesmittelwert
SO ₂ (µg/m ³)	20	20	50
NO ₂ (µg/m ³)	30		80

Deposition

Luftschadstoff	Jahresmittelwert
Staubniederschlag (mg/m ² *d)	210
Blei im Staubniederschlag (mg/m ² *d)	0,1
Cadmium im Staubniederschlag (mg/m ² *d)	0,002





Ozongesetz: BGBl. Nr. 210/1992 idgF

Zum dauerhaften Schutz der menschlichen Gesundheit gelten in Österreich folgende Grenzwerte

Luftschadstoff	MW8
Ozon	120*

*) dürfen im Mittel über 3 Jahre an nicht mehr als 25 Tage pro Kalenderjahr überschritten werden

Informations- und Alarmwerte

Luftschadstoff	MW1	
Ozon	Informationsschwelle	180
	Alarmschwelle	240

Legende:

- JMW..... Jahresmittelwert
- MW1..... Einstundenmittelwert
- MW8..... Achtstundenmittelwert
- MW3..... Dreistundenmittelwert
- HMW..... Halbstundenmittelwert
- SO₂..... Schwefeldioxid
- NO₂..... Stickstoffdioxid
- PM₁₀..... Feinstaub PM₁₀
- PM_{2.5}..... Feinstaub PM_{2,5}
- CO..... Kohlenmonoxid

