



INFRA

SCHAFTENAU – KNOTEN RADFELD

LU BWS 2 (BE-Fläche Angath)

MESSBERICHT

Juli 2022

BEWEISSICHERUNG LUFT (NO₂, PM₁₀, PM_{2.5})

MESSBERICHT 01.07.-31.07.2022

AUFTRAGNEHMER



Laboratorium für Umweltanalytik GmbH
Ingenieurbüro für Technische Chemie

Cottagegasse 5, A-1180 Wien
Tel: +43 1 4705504, Fax DW: 18
office@lua.co.at, www.lua.co.at

INHALTSVERZEICHNIS

1	AUFGABENSTELLUNG	3
2	MESSSTANDORT	3
3	ERGEBNISSE	4
3.1	Luftgütemessungen	4
3.2	Vergleich mit Tiroler Luftgütemessnetz.....	8
3.3	Meteorologische Parameter.....	9
4	ZUSAMMENFASSUNG	11
4.1	Berichte der örtlichen Bauaufsicht	11
4.2	Messergebnisse Juli 2022	11
4.2.1	Stickstoffdioxid (NO ₂)	11
4.2.2	Feinstaub PM ₁₀ und PM _{2.5}	11
5	ANHANG	12
Qualitätssicherung (NO ₂ , NO, NO _x).....		12
Abbildungsverzeichnis.....		13

1 AUFGABENSTELLUNG

Für das ÖBB-Vorhaben „4-gleisiger Ausbau, Schafftenau – Knoten Radfeld“ ist gemäß UVP-Bescheid die in den Einreichunterlagen Einlage D02 „Umweltmaßnahmen – Bericht“ beschriebene Maßnahme LU BWS 2 (Immissionsmessungen BE-Fläche Angath) umzusetzen. Demnach sind über die gesamte Bauzeit die Immissionsparameter Stickstoffoxide und PM₁₀ messtechnisch zu erfassen. Zusätzlich werden auch der Parameter PM_{2.5} und meteorologische Parameter (Windgeschwindigkeit und Windrichtung) gemessen.

Im gegenständlichen Monatsbericht werden die Messergebnisse des Monats Juli 2022 dargestellt und diskutiert.

2 MESSSTANDORT

Messort:	Angath, Obere Dorfstraße 36		
Seehöhe:	500 m		
Geograph. Lage	Länge:	12° 03' 34"	
	Breite:	47° 30' 11"	

Parameter	Messzeitraum	Messintervall
NO, NO ₂ , NO _x	seit 01.01.2022	HMW
PM ₁₀ , PM _{2.5}	seit 01.01.2022	HMW
Meteorologie	seit 01.01.2022	HMW

Tabelle 1 Lage, Messzeitraum sowie Messintervalle



Abbildung 1 Lage der Luftgütemessstelle in Angath (violetter Punkt auf der Karte); Kartenquelle: <https://maps.tirol.gv.at/>

3 ERGEBNISSE

3.1 LUFTGÜTEMESSUNGEN

In Tabelle 2 sind Messwerte des Monats Juli in Bezug auf die Grenzwertregelungen des IG-L bzw. auf die Schwellenwerte des UVP-Bescheides zusammengestellt. Bei den Parametern PM₁₀ und PM_{2.5} wurden folgende Korrekturfaktoren für äquivalenzgeprüfte PM₁₀/PM_{2.5}-Messgeräte verwendet: 0,83 für PM₁₀ und 0,82 für PM_{2.5}.

Parameter	Kriterium	Einheit	Ergebnisse	IG-L Grenzwert	Schwellenwert lt.UVP- Bescheid	Anm.
NO ₂	MMW	µg/m ³	10	30(+5)	200	1), 2) 3)
	max. TMW	µg/m ³	20	80		
	max. HMW	µg/m ³	47	200		
	HMW > 200 µg/m ³	Anzahl	0			
	98% Perzentil (HMW)	µg/m ³	28			
NO _x	MMW	µg/m ³	13	30		4)
	max. HMW	µg/m ³	80			
	98% Perzentil (HMW)	µg/m ³	43			
PM ₁₀	MMW	µg/m ³	12	40	300	5) 5)
	max. TMW	µg/m ³	28	50		
	TMW > 50 µg/m ³	Anzahl	0	25		
	max. HMW	µg/m ³	404			
	HMW > 300 µg/m ³	Anzahl	1			
PM _{2.5}	98% Perzentil (HMW)	µg/m ³	37			
	MMW	µg/m ³	7	25		
	max. HMW	µg/m ³	91			
	98% Perzentil (HMW)	µg/m ³	18			

1) MMW = Monatsmittelwert, Grenzwerte beziehen sich auf Jahresmittelwerte (JMW)

2) Toleranzmarge ab 2010: 5 µg/m³

3) Zielwert

4) Grenzwert zum Schutz von Ökosystemen und Vegetation, nur für quellferne Gebiet anzuwenden

5) zulässige Überschreitungshäufigkeit ab 2010: 25 mal/Jahr

Tabelle 2 Zusammenfassende Auswertung

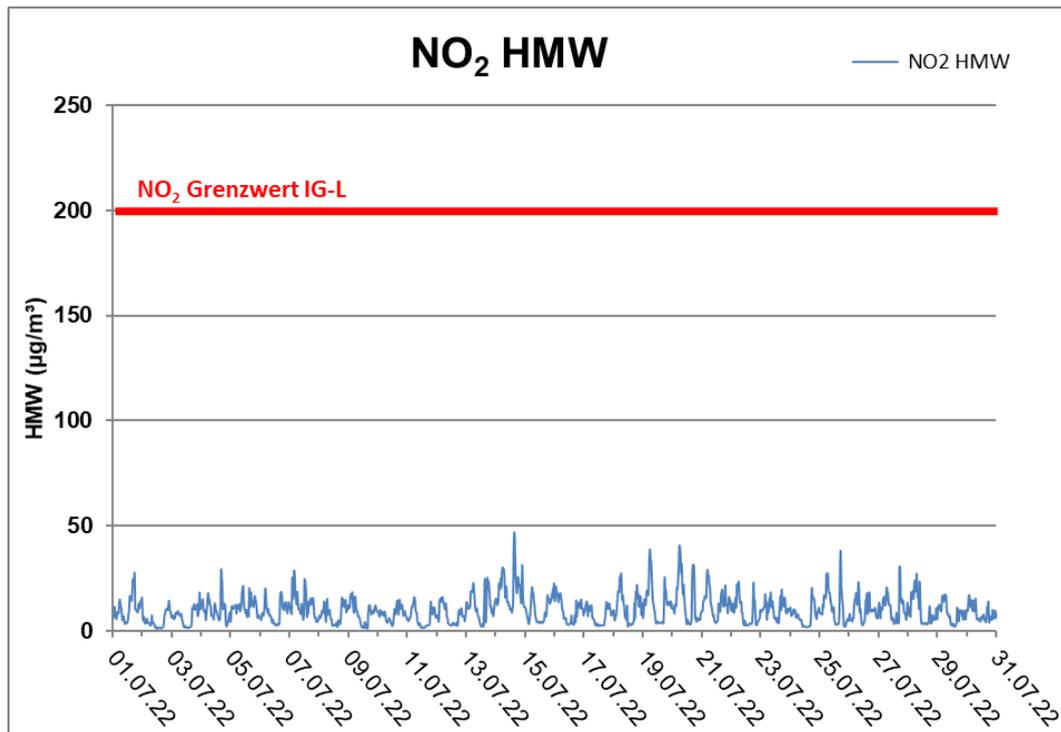


Abbildung 2 Zeitlicher Verlauf der NO₂ Halbstundenmittelwerte der Beweissicherungsmessstelle Angath

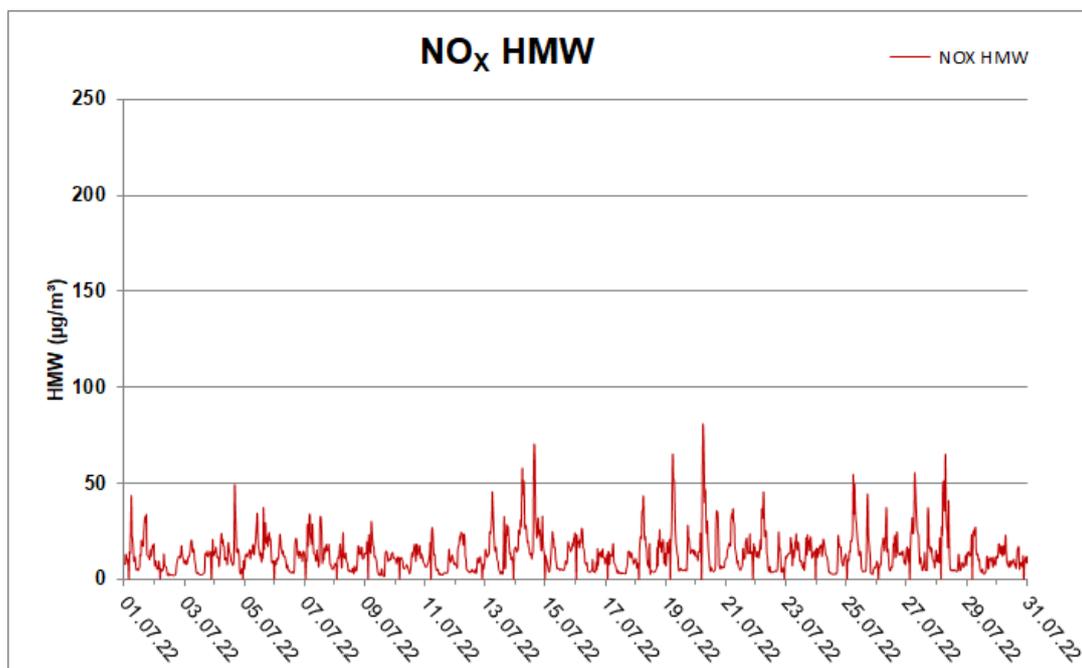


Abbildung 3 Zeitlicher Verlauf der NO_x Halbstundenmittelwerte der Beweissicherungsmessstelle Angath

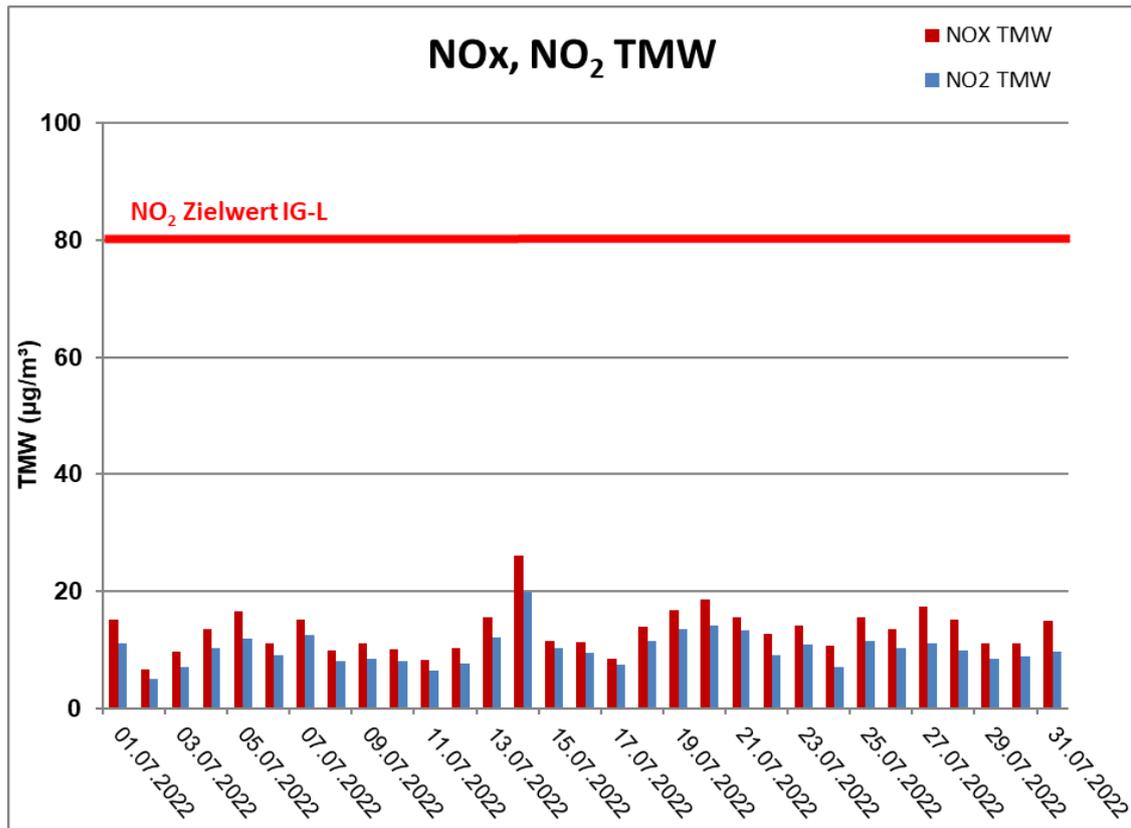


Abbildung 4 Zeitlicher Verlauf der NO₂- und NO_x-Tagesmittelwerte an der Beweissicherungsmessstelle Angath

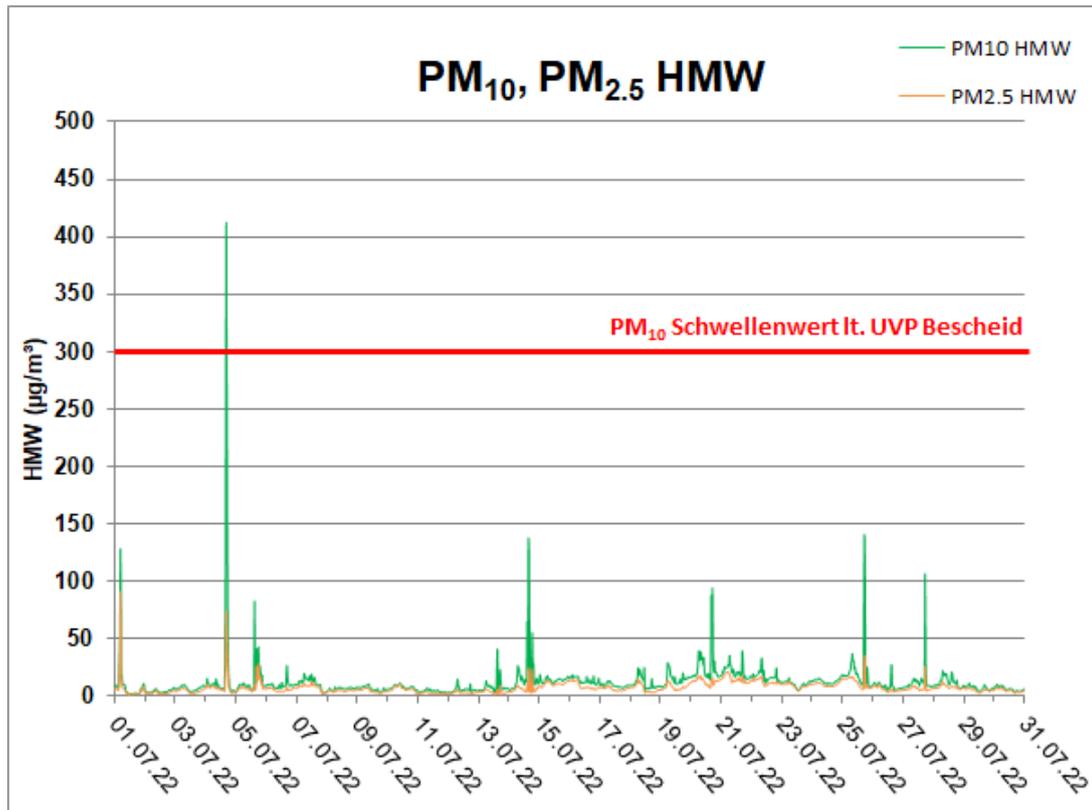


Abbildung 5 Zeitlicher Verlauf der PM₁₀- und PM_{2.5}-HMW an der Beweissicherungsmessstelle Angath

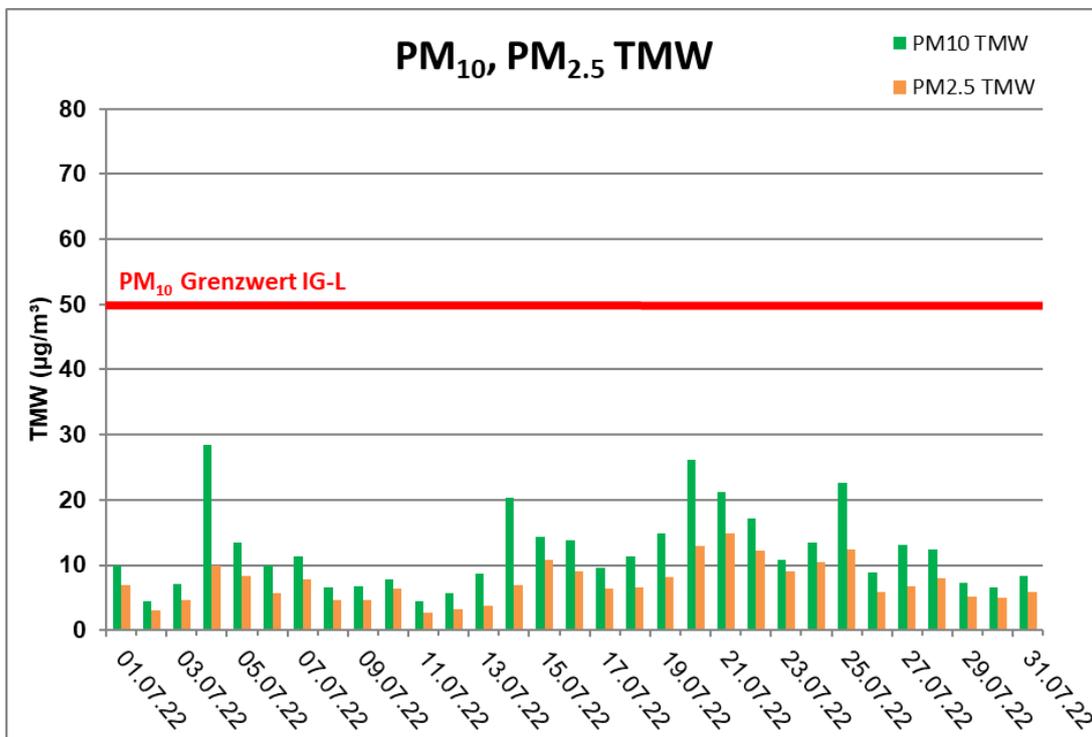


Abbildung 6 Zeitlicher Verlauf der PM₁₀ bzw. PM_{2.5}-Tagesmittelwerte der Beweissicherungsmessstelle

3.2 VERGLEICH MIT TIROLER LUFTGÜTEMESSNETZ

Für den Vergleich mit der Landesmessstelle Wörgl-Stelzhamerstraße wurden die Messdaten vom Land Tirol (Abteilung Waldschutz) zur Verfügung gestellt. Dazu ist festzuhalten, dass es sich bei diesen Messdaten nur um vorläufige, nicht endgeprüfte Daten handelt und es sich im Zuge der Erstellung der offiziellen Monats- bzw. Jahresberichte durch die zuständige Behörde noch geringfügige Änderungen ergeben können.

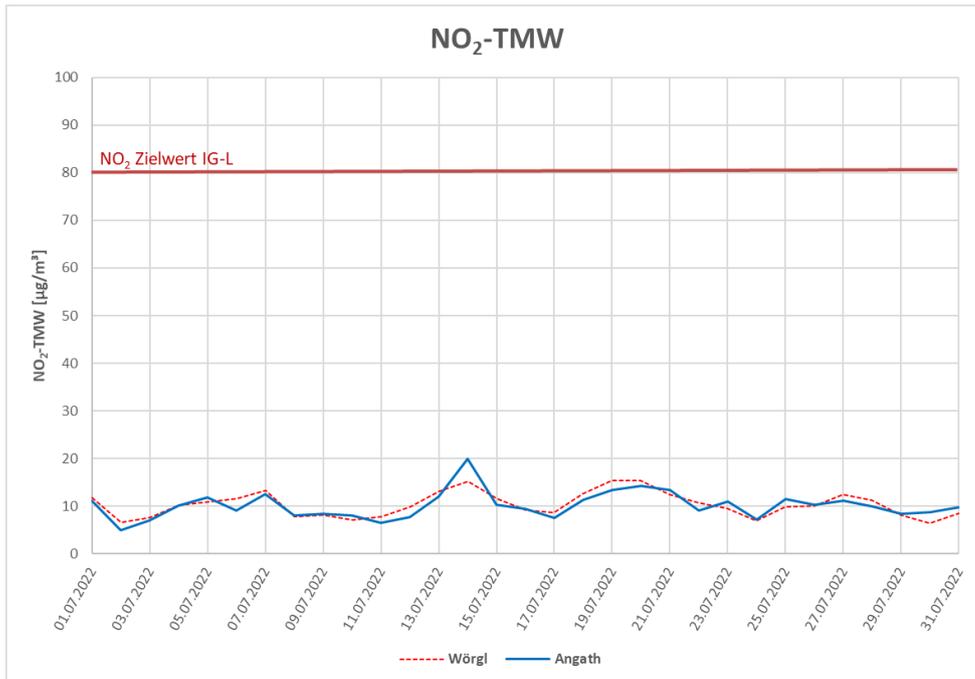


Abbildung 7 Zeitlicher Verlauf der NO₂-TMW im Vergleich zur Landesmessstelle Wörgl

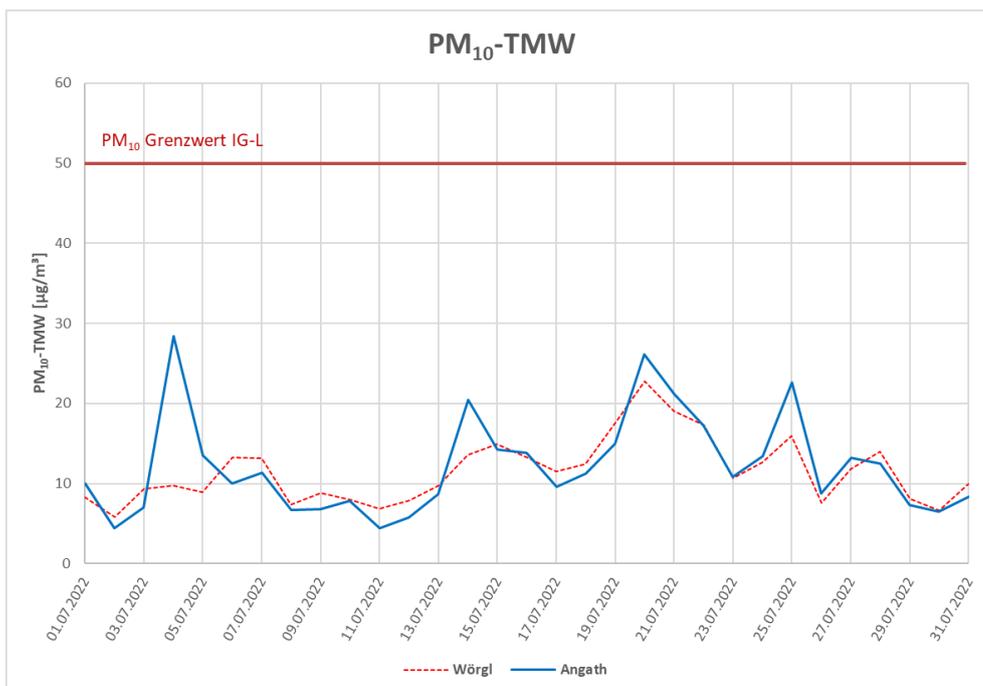


Abbildung 8 Zeitlicher Verlauf der PM₁₀-TMW im Vergleich zur Landesmessstelle Wörgl

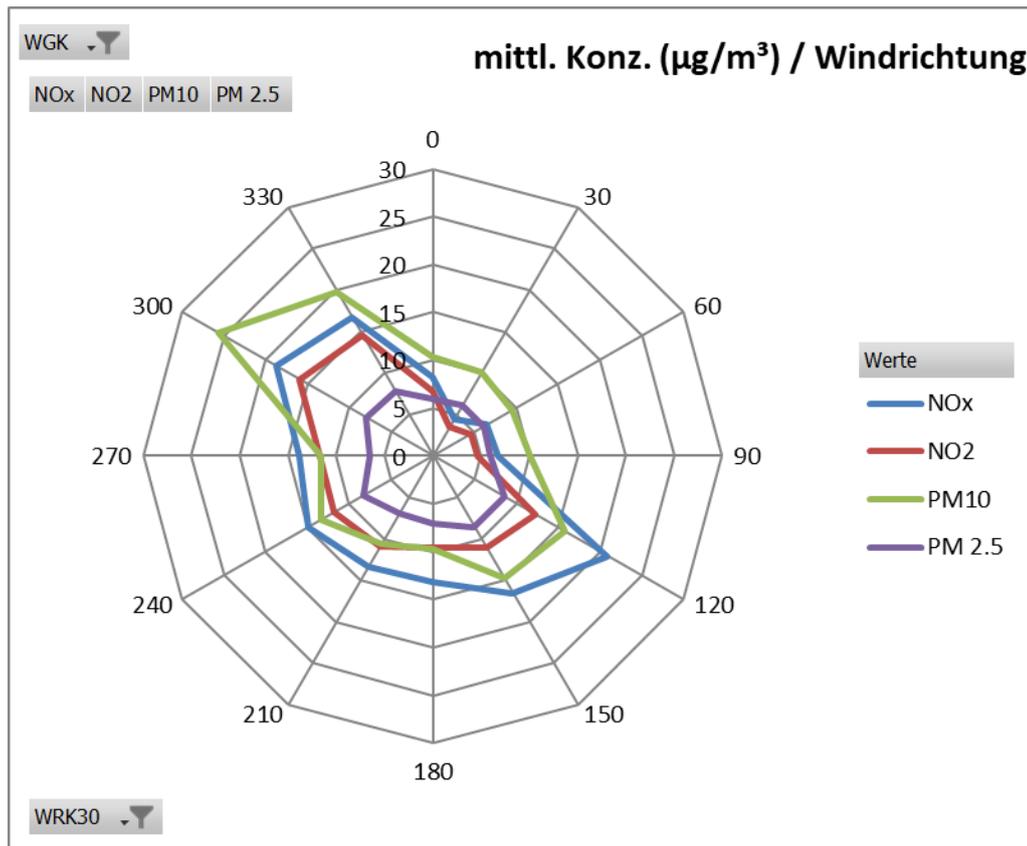


Abbildung 11 Windrichtungsabhängigkeit der Immissionsbelastung im Monat Juli 2022 (es sind nur Datensätze mit Windgeschwindigkeiten > 0,5 m/s in der Darstellung berücksichtigt)

4 ZUSAMMENFASSUNG

Seit Jänner 2022 wird von der Laboratorium für Umweltanalytik GesmbH im Zuge des Baustellenmonitorings zum Ausbau Schafftenau – Knoten Radfeld, LU BWS 2 (BE-Fläche Angath), eine Luftgütemessstelle betrieben und dabei die Luftschadstoffe Stickstoffdioxid (NO₂) und Feinstaub (PM₁₀ bzw. PM_{2,5}) erfasst.

4.1 MESSERGESBNISSE JULI 2022

4.1.1 STICKSTOFFDIOXID (NO₂)

Hinsichtlich des Parameters NO₂ zeigten sich im Juli 2022 keine Auffälligkeiten. Im Vergleich zur Landesmessstelle in Wörgl lagen die Immissionswerte auf einem sehr ähnlichen Niveau.

Der Grenzwert für den max. Halbstundenmittelwert sowie der Zielwert für den maximalen Tagesmittelwert gemäß Immissionsschutzgesetz-Luft (IG-L) wurden eingehalten.

4.1.2 FEINSTAUB PM₁₀ UND PM_{2,5}

Die HMW-Alarmschwelle für PM₁₀ lt. UVP-Genehmigungsbescheid wurde am 04.07.2022 in der Zeit von 18-18:30 Uhr mit einem HMW von 404 µg/m³ überschritten. Die erhöhte PM₁₀-Belastung war nur von kurzer Dauer und führte nicht zu einer Überschreitung des Grenzwertes für den PM₁₀-Tagesmittelwert. Auch an den übrigen Tagen gab es im Juli 2022 keine Überschreitungen des PM₁₀-Tagesmittelwertgrenzwertes gemäß Immissionsschutzgesetz-Luft (IG-L).

Eine Beurteilung der IG-L Grenzwerte des Jahresmittelwertes sowie der zulässigen PM₁₀ - TMW - Überschreitungshäufigkeit ist erst nach Ablauf des Kalenderjahres möglich. Seit Beginn des Jahres 2022 wurde bisher keine PM₁₀-TMW-Überschreitungen aufgezeichnet.

Im Vergleich zur Landesmessstelle in Wörgl lagen die Immissionswerte auf einem ähnlichen Niveau.

4.2 BERICHTE DER ÖRTLICHEN BAUAUFSICHT

Bezüglich der Schwellenwertüberschreitung am 04.07.2022 zwischen 18:00-18:30 wurde von der ÖBA mitgeteilt, dass in diesem Zeitraum, Spritzbeton und Bohrarbeiten durchgeführt wurden. Lt. Auskunft der Baufirma wurden dezidiert keine Transportfahrten in diesem Zeitraum durchgeführt. Es wurden keine besonderen Ereignisse wie zB. Schlauchplatzer etc. gemeldet.

5 ANHANG

QUALITÄTSSICHERUNG (NO₂, NO, NO_x)

Die Null- und Spanprüfung erfolgt täglich alle 25 h. Die Ergebnisse sind in den beiden Trendgrafiken (Abbildung 12) dargestellt. Die Standardabweichung der täglichen Funktionskontrolle liegt in der dargestellten Zeitperiode für die Nullwerte von NO_x und von NO bei ± 0,24 ppb bzw. ± 0,16 ppb. Für die Span Werte liegt die relative Standardabweichung bei 0,7 % bzw. 0,6 % für die Parameter NO_x und NO.

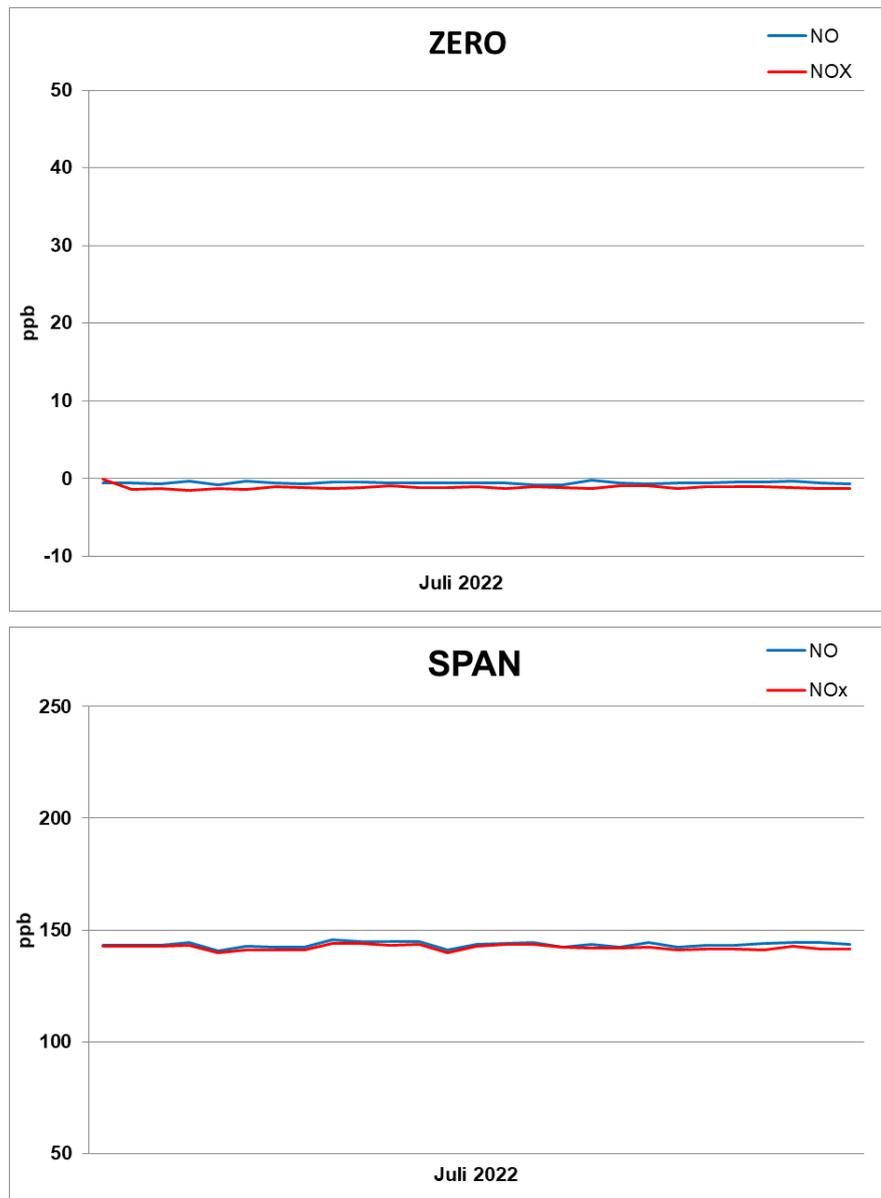


Abbildung 12: Verlauf vom Nullpunkt und Kalibrierwerten

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1	Lage der Luftgütemessstelle in Angath (violetter Punkt auf der Karte); Kartenquelle: https://maps.tirol.gv.at/	3
Abbildung 2	Zeitlicher Verlauf der NO ₂ Halbstundenmittelwerte der Beweissicherungsmessstelle Angath.....	5
Abbildung 3	Zeitlicher Verlauf der NO _x Halbstundenmittelwerte der Beweissicherungsmessstelle Angath.....	5
Abbildung 4	Zeitlicher Verlauf der NO ₂ - und NO _x -Tagesmittelwerte an der Beweissicherungsmessstelle Angath.....	6
Abbildung 5	Zeitlicher Verlauf der PM ₁₀ - und PM _{2.5} -HMW an der Beweissicherungsmessstelle Angath.....	7
Abbildung 6	Zeitlicher Verlauf der PM ₁₀ bzw. PM _{2.5} -Tagesmittelwerte der Beweissicherungsmessstelle (unter Berücksichtigung der Korrekturfaktoren 0,83 für PM ₁₀ bzw. 0,82 für PM _{2.5}) 7	7
Abbildung 7	Zeitlicher Verlauf der NO ₂ -TMW im Vergleich zur Landesmessstelle Wörgl.....	8
Abbildung 8	Zeitlicher Verlauf der PM ₁₀ -TMW im Vergleich zur Landesmessstelle Wörgl.....	8
Abbildung 9	Windrichtungsverteilung	9
Abbildung 10	Zeitlicher Verlauf der Windgeschwindigkeiten	9
Abbildung 11	Windrichtungsabhängigkeit der Immissionsbelastung im Monat Juli 2022....	10
Abbildung 12:	Verlauf vom Nullpunkt und Kalibrierwerten.....	12

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1	Lage, Messzeitraum sowie Messintervalle	3
Tabelle 2	Zusammenfassende Auswertung	4