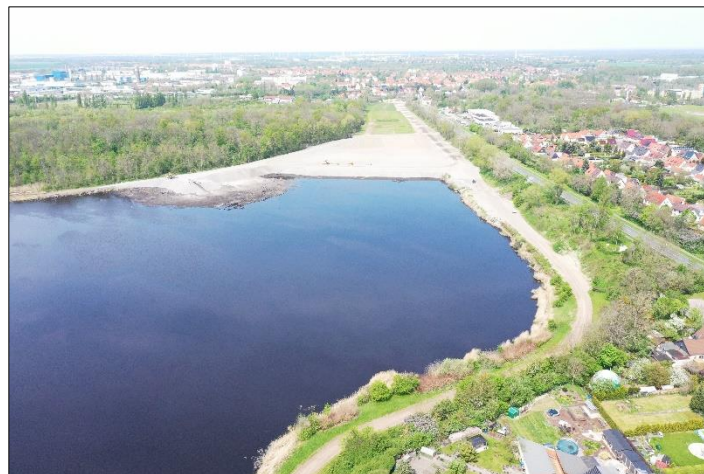


Monitoring-Bericht

1. Halbjahr 2024

Maßnahme:	Projekt Altdeponien, Maßnahme 205
Maßnahme- bezeichnung:	Leistungen zur Stilllegung und Nachsorge der Deponie Grube Johannes <i>Luftmonitoring Grube Johannes, Jahresscheibe 2024</i>
Projektträger:	MDSE Mitteldeutsche Sanierungs- und Entsorgungsgesellschaft mbH



Inhalt:

1	Zusammenfassung	3
2	Veranlassung und Ziele	4
3	Stoffeigenschaften von Schwefelwasserstoff	5
4	Darstellung der Messtechnik	6
5	Wartung / technische Probleme	8
6	Bewertungsgrundlagen	9
7	Ergebnisse	11
8	Bewertung	18
9	Literatur	22

Anlagen:

- Anlage 1 Lage der Messstation Grube Johannes
- Anlage 2 Darstellung der Messergebnisse
- Anlage 2A Zusammenstellung der Tagesmittelwerte der Schwefelwasserstoffkonzentration
- Anlage 3 Windrichtungshäufigkeitsverteilung im 1. Halbjahr 2024
- Anlage 4 Windrichtungshäufigkeitsverteilung bei WHO-Leitwertüberschreitungen
- Anlage 5 Wartungsprotokolle
- Anlage 6 Anordnung zur Stilllegung und Nachsorge der Deponie Grube Johannes gemäß §36 Abs. 2 KrW-/AbfG, 1. Teilanordnung – Sicherung und Überwachung
-
- Anlage 7 Luftbild der Ortsteile Wachtendorf und Wolfen-Süd mit der Altdeponie Grube Johannes

1 Zusammenfassung

Das Restlochgewässer der Grube Johannes emittierte nachweislich über Jahrzehnte hinweg erhebliche Mengen Schwefelwasserstoff, so dass es bis in die Mitte der neunziger Jahre zu fortwährenden Geruchsbelästigungen der Anwohner in den östlich angrenzenden Wohngebieten kam.

Grundlage der Maßnahme bildet die abfallrechtliche Anordnung zur Stilllegung und Nachsorge der Deponie Grube Johannes (Anlage 6) als 1. Teilanordnung „Sicherung und Überwachung“ des Regierungspräsidiums Dessau vom 04.02.2003. In dieser Teilanordnung wird unter Punkt 2 u.a. eine kontinuierliche Deponiegasüberwachung des Luftpfades auf den Parameter Schwefelwasserstoff beschieden. Parallel dazu sind die meteorologischen Daten kontinuierlich zu erfassen.

Die von der MDSE betriebene Station zur Überwachung von H₂S-Immissionen in Verbindung mit meteorologischen Parametern befindet sich im Lee zur Hauptwindrichtung in einem Messcontainer am östlichen Ufer der Grube Johannes an der Bundesstraße 184.

Es wurden im Untersuchungszeitraum vom 01.01.2024 bis 30.06.2024 zehn Immissionsereignisse mit insgesamt 23 Leitwert-Überschreitungen identifiziert, bei denen der als Bewertungsgrundlage für die Geruchsimmission von Schwefelwasserstoff dienende WHO-Leitwert von 7 µg/m³ für den halbstündigen Mittelwert überschritten wurde. Dies entspricht ca. 0,27% der erhobenen Messwerte. Von den gültigen Messwerten im Untersuchungszeitraum des 1. Halbjahres 2024 lagen 99,73 % unterhalb der WHO-Geruchsschwelle.

Die Immissionsmessstation registrierte im ersten Halbjahr 2024 am 07.02.2024 als Spitzenwert des 30-min-Mittels eine H₂S-Konzentration von 17,1 µg/m³. Dies entspricht 0,24 % des Arbeitsplatzgrenzwertes von 5 ppm (ca. 7.080 µg/m³) bzw. 0,12 % des für die Beurteilung kurzfristiger Immissionsereignisse anzusetzenden zweifachen Arbeitsplatzgrenzwertes von 10 ppm (ca. 14.160 µg/m³) und ca. das 2,5-fache des WHO-Leitwerts.

Das 24-Stunden-Mittel der H₂S-Konzentration blieb im ersten Halbjahr mit maximal 2,1 µg/m³ weit unterhalb des Leitwerts von 150 µg/m³ nach WHO /1/. Eine Unterschreitung des Leitwertes bedeutet Unbedenklichkeit in Bezug auf Gefährdungen der menschlichen Gesundheit z.B. von Anwohnern oder Passanten. Aus der dargestellten Situation wird bezüglich der Auswirkung von Schwefelwasserstoffimmissionen auf das Schutzgut Mensch

abgeleitet, dass im 1. Halbjahr 2024 zu keiner Zeit eine gesundheitliche Gefährdung der Wohnbevölkerung durch Schwefelwasserstoff-Immissionen bestand.

Fünf der sieben Immissionsereignisse bis einschließlich April wurden bei westlicher Windrichtung oder bei Windstille gemessen, so dass eine Kausalität mit der Grube Johannes als Ursache naheliegend bzw. für zwei Ereignisse im Februar im Zusammenhang mit der Baumaßnahme dokumentiert ist. Zwei Ereignisse mit insgesamt zwei Leitwertüberschreitungen im Februar und März wurden bei östlicher bzw. nordöstlicher Windrichtung gemessen und können eine andere Quelle als die Deponie Grube Johannes haben. Für die restlichen drei Ereignisse im Mai und Juni mit insgesamt neun Leitwertüberschreitungen ist diese Bewertung mangels verlässlicher Winddaten nicht möglich.

Die gemessenen Immissionen von Schwefelwasserstoff waren in insgesamt ca. 11,5 Stunden des 1. Halbjahres 2024 (=23 Leitwertüberschreitungen) grundsätzlich geruchlich wahrnehmbar. Die meisten Immissionen dürften ursächlich auf die Grube Johannes zurückzuführen sein. Die Leitwertüberschreitungen im Halbjahr traten überwiegend zu den bislang bekannten windärmeren und kühleren Tageszeiten, also eher in der Nachthälfte auf. Es wird eingeschätzt, dass damit verbundener Geruch für die Anwohner zwar wahrnehmbar gewesen sein müsste, aber kein unzumutbares Ausmaß eingenommen haben.

Während des gesamten Halbjahres fanden Baumaßnahmen zur Profilierung mit HMV-Schlacken und Rekultivierungsarbeiten statt.

2 Veranlassung und Ziele

Das Restlochgewässer der Grube Johannes emittierte nachweislich über Jahrzehnte hinweg Schwefelwasserstoff in die Luft und war Ursache für jahrzehntelange Geruchsbelästigungen der Anwohner der unmittelbar östlich an die Grube Johannes angrenzenden Wohngebiete von Greppin-Wachtendorf und Wolfen-Süd.

Die MDSE GmbH führt seit dem 18.10.2001 die kontinuierliche Luftüberwachung im Rahmen der Maßnahme 47 des Ökologischen Großprojektes Bitterfeld-Wolfen zur Abwehr von Gefahren durch.

Seit 2003 bildet die abfallrechtliche Anordnung zur Stilllegung und Nachsorge der Deponie Grube Johannes als 1. Teilanordnung „Sicherung und Überwachung“ des Regierungspräsidiums Dessau vom 04.02.2003 (/4/) die Grundlage der vorliegenden Maßnahme (siehe Anlage 6). In dieser Teilanordnung wird unter Punkt 2 u.a. eine kontinuierliche Deponiegasüberwachung des Luftpfades auf den Parameter Schwefelwasserstoff beschieden. Parallel dazu sind die meteorologischen Daten zu Niederschlag, Temperatur, Windstärke und Windrichtung kontinuierlich zu erfassen.

Mit Stichtag 01.01.2006 wurde die Deponiegasüberwachung in die Maßnahme 205 „Leistungen zur Stilllegung und Nachsorge der Deponie Grube Johannes“ im Projekt Altdeponien integriert.

Ziel der Messungen ist es, den auf der Deponie entstehenden Schwefelwasserstoff kontinuierlich messtechnisch zu erfassen. Die von der Deponie ausgehenden Schwefelwasserstoff-Immissionen werden halbjährlich dokumentiert und hinsichtlich der Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch bewertet.

Die behördlichen Anordnungen in /4/ sehen nicht vor, dass MDSE im Zuge der Datenauswertung Nachforschungen zu weiteren Emissionsquellen als der Untersuchungsfläche der Deponie Grube Johannes betreibt.

Die Messstation wird auch als Überwachungsmessstelle für die Erfassung von Luftimmissionen vom westlich gelegenen Bauabschnitt der Teilmaßnahme 2 „Sicherung und endgültige Oberflächenabdeckung Teilfläche 2 – Westböschung“ betrieben. Es erfolgt seitdem eine gesonderte wöchentliche Berichtslegung der Immissionsdaten an die Fremdüberwachung der Baumaßnahme.

3 Stoffeigenschaften von Schwefelwasserstoff

Nach allgemeinem Verständnis riecht Schwefelwasserstoff (H_2S) nach fauligen Eiern. Im Intervall von 50.000-150.000 $\mu g/m^3$ besitzt H_2S einen süßlichen Geruch. Oberhalb dieses Intervalls ist kein Geruch mehr wahrnehmbar /2/.

H_2S kann als natürlicher Bestandteil der Luft in Konzentrationen von 0,1 bis 1 $\mu g/m^3$ vorkommen /1/. Zur Geruchsschwelle beim Menschen finden sich unterschiedliche Angaben. Nach /3/ liegt diese bei 0,025 ppm (ca. 35 $\mu g/m^3$). Die WHO hat, ausgehend von einer

Geruchsschwelle $<8 \mu\text{g}/\text{m}^3$, einen Leitwert für H_2S -Geruchsimmissionen von $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ im halbstündigen Mittel (Mittelwert über 30 Minuten) definiert /1/.

Wirkungen auf die menschliche Gesundheit können ab 20 ppm (ca. $28.000 \mu\text{g}/\text{m}^3$) in Form von Schleimhautreizungen auftreten /3/. Die WHO geht von einem Schwellenwert für Augenreizungen von $15.000\text{-}30.000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ aus /1/. Ab $700.000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ kann Bewusstlosigkeit, ab $5.000.000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ der Tod eintreten /3/.

Der Arbeitsplatzgrenzwert, also die maximale Konzentration, eines Stoffes, die einem Arbeitnehmer an seinem Arbeitsplatz (8 Stunden/Tag, 40 Stunden/Woche) zugemutet werden darf und bei der kein Gesundheitsschaden zu erwarten ist, beträgt nach /5/ für Schwefelwasserstoff 5 ppm (ca. $7.080 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Weitere Daten: Die Dichte von H_2S beträgt $1,54 \text{ g/l}$.
1 ppm H_2S entspricht $1,416 \text{ mg}/\text{m}^3$.
1 ppb H_2S entspricht $1,416 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

4 Darstellung der Messtechnik

Der Messcontainer und die Wetterstation befinden sich in unmittelbarer Nachbarschaft der B 184 auf der östlichen Böschungskante der Grube Johannes und damit im Lee der Hauptwindrichtungen West bis Südwest (Anlage 1).

Das Messgerätesystem erfasst kontinuierlich die H_2S -Konzentrationen in der Luft sowie die meteorologischen Parameter Windrichtung, Windgeschwindigkeit, Lufttemperatur, Luftfeuchtigkeit, Luftdruck, Niederschlagsmenge und Globalstrahlung.

Es wird darauf hingewiesen, dass die Wetterstation für eine Niederschlagsmessung ungünstig gelegen sein kann, weil sie aufgrund ihrer Lage oberhalb einer Uferböschung des Restlochsees frei in die Hauptwindrichtung Westen exponiert ist. Die in der Station gemessenen Niederschlagsmengen befinden sich in der Regel auf einem vergleichsweise geringen Niveau, was auf den Standort zurückgeführt werden kann. Dies wird bei der Ergebnisdiskussion dahingehend berücksichtigt, als dass die absoluten Niederschlagsmengen nicht explizit bewertet werden.

Das Messgerätesystem besteht aus den folgenden Komponenten:

- H_2S -Konverter AF21M der Fa. Ansyco

- SO₂-Analysator CH2S der Fa. Ansyco
- Kalibriereinheit MKAL-H2S der Fa. Breitfuss Messtechnik GmbH
- Gas-Probenahmesystem IC-PNS-Gas-SK1501-3
- Erfassungs- und Auswertungssoftware EasyComp und Mevis der Fa. Breitfuss Messtechnik GmbH

Die Probenahme erfolgt automatisch mittels des Gas-Probenahmesystems, das auf dem Dach des Messcontainers in ca. 3 m Höhe installiert ist.

Das Messgerätesystem arbeitet nach dem Prinzip, in der Luft befindliches H₂S in einem Verbrennungskonverter zu SO₂ zu oxidieren. Das so entstandene SO₂ wird in einem Analysator mittels UV-Fluoreszenz gemessen. In der Luftprobe ggf. befindliches SO₂ wurde zuvor durch einen Filter absorbiert.

Die Kalibrierung des H₂S-Messgerätesystems wird vierteljährlich extern durch die Fa. Breitfuss mittels eines zertifizierten Standardprüfgases vorgenommen. Im Rahmen der externen Kalibrierung wird auch die Wirksamkeit des SO₂-Absorbers mittels Eingabe von SO₂-Prüfgas kontrolliert. Eine Querempfindlichkeit des Messgerätesystems zu SO₂ besteht bei funktionierender Absorbereinheit nicht.

Eine interne Kalibrierung erfolgt alle 25 Stunden durch die Kalibriereinheit der Fa. Breitfuss. In der Kalibriereinheit wird automatisch Nullgas (H₂S- und SO₂-frei) sowie eine definierte Prüfgas-Konzentration erzeugt und durch den Analysator gemessen. Der tägliche Abgleich mit dem internen Prüfgasstandard ermöglicht die fortwährende interne Korrektur von Driftvorgängen zwischen den externen Kalibrierterminen. Die Schwankung der Prüfgaskonzentration beträgt maximal ± 1 ppb. Während der externen und internen Kalibrierung werden keine gültigen halbstündigen Messwerte ausgegeben. Die Nachweisgrenze (NWG) beträgt 1 ppb (1,416 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). Der Messbereich beträgt 1-1.000 ppb.

Es wird kontinuierlich alle ca. 2 Sekunden ein Messwert genommen. Die Messwerte werden durch die Erfassungssoftware zu Halbstundenwerten zusammengefasst. Bei Windgeschwindigkeiten unterhalb von 0,4 m/s ist keine Ermittlung der Windrichtung möglich. Daher sind in diesem Fall keine Windrichtungsdaten vorhanden (Windstille oder Kalme).

5 Wartung / technische Probleme

Die vierteljährliche Wartung des H₂S-Messgerätesystems und die Kalibrierung mit externem zertifiziertem Standard wurden durch die beauftragte Firma Breiffuss Messtechnik GmbH am 28.02.24 durchgeführt. Ein zweiter Wartungstermin fand aufgrund der absehbaren Außerbetriebnahme des Messgerätesystems nicht statt. Die Systemkomponenten wurden auf Ihre Funktion geprüft. Der Absorber wurde mittels Einleitung von SO₂ auf Funktionstüchtigkeit überprüft. Filterwechsel erfolgten nach Bedarf.

Während der Dauer dieser Wartungsarbeiten werden keine gültigen Messwerte erhoben. Das System lief im Messzeitraum stabil.

Es fand keine Wartung der Klimaanlage statt, weil im Vorjahr eine neue Klimaanlage im Messcontainer in Betrieb genommen wurde.

Die meteorologischen Messgeräte der Station wurden im 1. Halbjahr nicht geprüft.

Das Protokoll zu o.g. Wartungsleistung ist diesem Bericht als Anlage 5 beigefügt.

Es waren folgende Beeinträchtigungen des regelmäßigen Messverlaufs zu verzeichnen:

01.01.24, 00:00 bis 01.07.24, 00:00	Ausfall Parameter Niederschlag; Ursache dauerhafte Verstopfung des Messbechers. Erhobene Messdaten werden in den Monaten Januar und Februar im Bericht dargestellt und als qualitatives Indiz für Niederschläge interpretiert.
10.05.24, 21:30 bis 14.05.24, 11:00	Für Parameter Schwefelwasserstoff Messwerte als gültig eingestuft, aber nur semiquantitativ interpretierbar. Grund: Ausfall Klimaanlage im Messcontainer, dadurch Überprägung der Messung durch hohe Innentemperaturen (Behebung am 14.05.24).
23.05.24, 09:30 bis 01.07.24, 00:00	Keine plausiblen Windgeschwindigkeitsdaten. Als Ursache wird ein mechanischer Defekt am Lager vermutet, der eine träge Reaktion des Windstärkenmessgeräts bewirkt. Die gemessenen Windgeschwindigkeiten sind zu niedrig und führen dazu, dass keine gültigen Windrichtungsdaten erhoben werden. Da das Windrichtungsmessgerät

selbst nicht defekt ist, werden vom System als gültig eingestufte Werte der Windrichtung im Bericht dargestellt. Die zugrundeliegenden Windstärkenmesswerte sind als zu niedrig zu bewerten.

6 Bewertungsgrundlagen

Der WHO-Leitwert für Schwefelwasserstoff beträgt $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ für die Dauer von 30 Minuten /1/. Dieser Leitwert wird für die Beurteilung von Belästigungen von Menschen durch Geruchs-Immissionen von Schwefelwasserstoff herangezogen. Eine Unterschreitung bedeutet, dass keine Belästigung zu erwarten ist.

Für die Beurteilung der von ausgasendem H_2S ausgehenden Gefahren für den Menschen wird folgende Grundlage gewählt:

Die WHO hat ausgehend von Erkenntnissen über Augenreizungen bei einer Konzentration von $15 \text{ mg}/\text{m}^3$ H_2S in der Luft und einem 100-fachen Unsicherheitsfaktor in /1/ ein 24-Stunden-Mittel der H_2S -Konzentration von $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als Leitwert für die Bewertung gesundheitlicher Beeinträchtigungen von Menschen abgeleitet. Eine Unterschreitung bedeutet, dass keine gesundheitliche Beeinträchtigung zu erwarten sind /1/. Bei einer Überschreitung erfolgt eine standortbezogene Bewertung der Gefährdungssituation.

Mit Bekanntgabe am 12. April 2011 im Gemeinsamen Ministerialblatt (GMBL. Nr. 10, S. 193) wurde ein Arbeitsplatzgrenzwert (AGW) für Schwefelwasserstoff von 5 ppm bzw. $7,1 \text{ mg}/\text{m}^3$ (d.h. $7.080 \mu\text{g}/\text{m}^3$) in die TRGS 900 „Arbeitsplatzgrenzwerte“ (/5/) neu aufgenommen. Der Arbeitsplatzgrenzwert gibt an, bei welcher Konzentration eines Stoffes akute oder chronische schädliche Auswirkungen auf die Gesundheit im Allgemeinen nicht zu erwarten sind. Arbeitsplatzgrenzwerte sind Schichtmittelwerte bei in der Regel täglich achtstündiger Exposition an fünf Tagen pro Woche während der Lebensarbeitszeit. In der TRGS 900 ist darüber hinaus eine Grundlage für die Bewertung von kurzzeitigen Expositionsspitzen enthalten. Über eine stoffspezifische Spitzenbegrenzung (für H_2S : Überschreitungsfaktor 2; Kurzzeitkategorie I) wird definiert, dass der messtechnische Mittelwert über 15 Minuten den zweifachen AGW nicht überschreiten darf.

Der WHO-Leitwert für Gesundheit und der AGW bilden im vorliegenden Bericht die Grundlage für die Bewertung der gesundheitlichen Gefährdungen der Anwohner bzw. der Beschäftigten durch Schwefelwasserstoffimmissionen. Als Grundlage werden aus den Halbstundenmittelwerten Tagesmittelwerte berechnet. Sollte der Fall eintreten, dass Messwerte ungewöhnlich hohe Konzentrationen im Halbstundenmittelwert zeigen, die eine

Überschreitung des zweifachen AGW im 15-Minuten-Mittelwert besorgen lassen, würde anhand der vorliegenden Daten eine Berechnung der 15-Minuten-Mittelwerte vorgenommen und bewertet werden.

Es werden im vorliegenden Bericht die Begriffe „Immissionsereignis“ bzw. „Ereignis“ verwendet. Bezüglich der Datenauswertung ist hiermit eine zeitlich begrenzte Erhöhung der H₂S-Konzentrationen über den WHO-Leitwert gemeint. Ein Ereignis kann aus einer oder mehreren zusammenhängenden Leitwertüberschreitungen bestehen. Bei der Bewertung wurde davon ausgegangen, dass erhöhte H₂S-Konzentrationen bei Westwind ursächlich mit der Grube Johannes zusammenhängen, obwohl nicht auszuschließen ist, dass es westlich des Restloches weitere Emissionsquellen gibt. Bei Windstille wird es als wahrscheinlich angesehen, dass die nahegelegene Grube Johannes die Ursache der Immissionsbelastung ist. Es wird des Weiteren versucht, durch einen Vergleich mit den Ergebnissen der vorangegangenen Halbjahre auf charakteristische Entwicklungen hinzuweisen.

Folgende Zusammenstellung soll die Zuordnung der Windrichtung aus den Messdaten erleichtern:

0° und 360° Nordwind / 90° Ostwind / 180° Südwind / 270° Westwind.

7 Ergebnisse

Von den theoretisch möglichen 8.734 Messwerten der kontinuierlichen H₂S-Messung sind 8.536 (97,7%) gültig. Aufgrund des Kalibrierintervalls alle 25 Stunden ist ein maximaler Anteil an gültigen Werten von 98% erzielbar, da jeder 50. Wert wegen der internen Kalibrierung ungültig ist.

Von den 8.536 gültigen Messwerten der kontinuierlichen H₂S-Messung

- überschreiten 782 Messwerte (9,2 %) die Nachweisgrenze (NWG) von 1,416 µg/m³ (Diese Maßzahl erreichte im 1. Halbjahr 2023 zum Vergleich 13,3 %), d.h. die Messergebnisse liegen zum Anteil von 90,8 % unterhalb der Nachweisgrenze.
- überschreiten 23 Messwerte (0,27 %) den WHO-Leitwert von 7,0 µg/m³ bzw. die untere Geruchsschwelle (diese Maßzahl erreichte im 1. Halbjahr 2023 zum Vergleich 1,9 %), d.h. die Messergebnisse liegen zum Anteil von 99,73 % unterhalb der Geruchsschwelle.

Wie in nachfolgender Tabelle 1 ersichtlich ist, sind im Zeitraum vom 01.01.2024 bis 30.06.2024 zehn Immissionsereignisse (zum Vergleich: 1. Halbjahr 2023 28 Ereignisse) mit Überschreitungen des WHO-Leitwertes für H₂S-Geruchs-Immissionen von 7 µg/m³ dokumentiert.

Tabelle 1: Übersicht über die Messwerte (H₂S) und die potenziell geruchsimmissionsrelevanten Ereignisse.

Monat in 2024	Max. mögliche Messwerte	gültige Werte		Überschreitungen Nachweisgrenze		Überschreitungen WHO-Leitwert		Ereignisse
		Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	
Januar	1.488	1.457	97,9	35	2,4	0	0,00	0
Februar	1.392	1.356	97,4	84	6,2	7	0,52	3
März	1.486	1.455	97,9	130	8,9	4	0,27	3
April	1.440	1.408	97,8	131	9,3	3	0,21	1
Mai	1.488	1.453	97,6	203	14,0	3	0,21	1
Juni	1.440	1.407	97,7	199	14,1	6	0,43	2
Gesamter Messzeitraum	8.734	8.536	97,7	782	9,2	23	0,27	10

Zur Übersicht über die Windrichtungsverteilung wird auf die Windrosen in der Anlage 3 (Windrichtungsverteilung gesamt) und in der Anlage 4 (Windrichtungsverteilung bei Immissionen) verwiesen. Im Folgenden werden die Ergebnisse der Immissionsmessungen und der ermittelten Wetterdaten monatsweise diskutiert:

Januar 2024

Nach einigen milden Tagen bei westlicher Luftströmung zu Jahresanfang mit Temperaturen bis 10°C bewirkte ein Hochdruckgebiet mit wenig bewegter kalter kontinentaler Luft aus östlicher Richtung vier klare Tage unter Dauerfrost, u.a. die mit -12,4°C niedrigste Temperatur im Halbjahr am Morgen des 10.01.24. Am selben Tag begann eine bewölkte und windige Phase unter zunehmendem Tiefdruckeinfluss mit milderer und feuchter Luft aus westlicher Richtung bei Temperaturen um dem Gefrierpunkt. Eine geschlossene Eisdecke auf dem See wurde in der Zeit vom 10.01.24 bis 15.01.24 beobachtet. Kurze Zwischenhochs führten zu einzelnen Frostnächten bis minimal -7°C. Im letzten Monatsdrittel wurde es bei stärkerem Wind mit feuchter Luft aus südwestlicher bis westlicher Richtung mit bis zu 10°C noch milder. Kurzzeitiger Zwischenhocheinfluss brachte zu Monatsende bei südöstlicher Luftströmung drei klare Tage jeweils mit kühleren Nächten.

Die Windsichtungsverteilung im Januar ist aus nachstehender Abb. 1 ersichtlich. Es dominierte die westsüdwestliche Windrichtung.

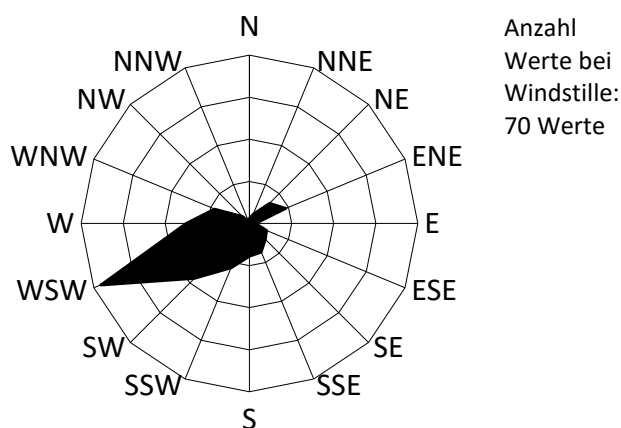


Abb. 1: Windrichtungsverteilung im Januar

Es wurden keine auffälligen Schwefelwasserstoffkonzentrationen im Januar festgestellt.

Februar 2024

Der Februar wurde durch eine sehr milde Witterung mit Tageshöchsttemperaturen von überwiegend ca. 10°C und einzelnen Spitzen bis 15°C geprägt. Nur sporadisch fiel in morgendlicher Kühle die Temperatur leicht unter den Gefrierpunkt. Die Windrichtungen wechselten von anfangs Westen gelegentlich auf Ost (jeweils trocken und mit Abkühlung verbunden) und südlichen Richtungen, wobei die westsüdwestliche Richtung vorherrschend war (Abb.2).

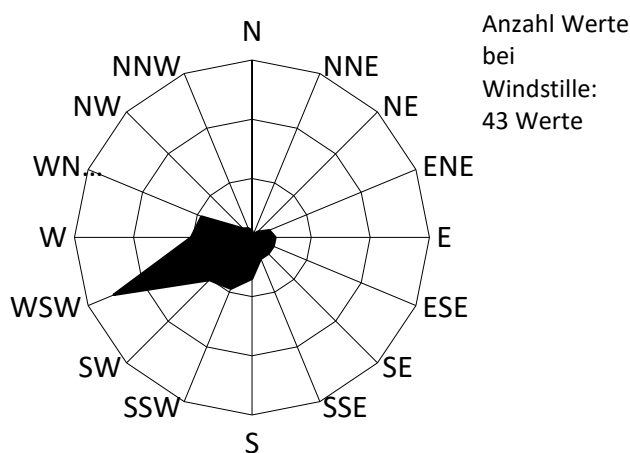


Abb. 2: Windrichtungsverteilung im Februar 2024

Überwiegend war der Februar feucht und bewölkt. Bemerkenswert ist der kurze Einfluss des Sturmtiefs Wencke am 23.02.24.

Zwei der drei Immissionsereignisse traten bei westlichem Wind mittags bzw. nachmittags (bei beachtlicher Windstärke) sowie am frühen Abend auf. Letzteres ist das Ereignis mit der größten Intensität im Halbjahr, das eine maximale Luftkonzentration von 17,1 µg/m³ am 07.02.24 aufwies. Die Ereignisse am 06.02.24 und 07.02.24 mit insgesamt sechs Leitwertüberschreitungen (und dazu der unterhalb des Leitwertes gemessene H₂S-Peak am 05.02.24) traten nach einem in der Baumaßnahme dokumentierten Geruchsereignis bei der Dammschüttung am 05.02.24 auf.

Darüber hinaus wurde ein nächtliches Ereignis mit einer leichten Überschreitung des WHO-Leitwertes für Schwefelwasserstoff bei östlicher Windrichtung festgestellt (Tab. 2).

Tabelle 2: Charakteristik der Leitwertüberschreitungen im Februar 2024

Datum	Uhrzeit	Ereignis-Nr.	H ₂ S [µg/m ³]	Windgeschwindigkeit [m/s]	Windrichtung [°]	Lufttemperatur [°C]	Luftfeuchtigkeit [%]	Luftdruck [mbar]	Niederschlag [mm/0,5h]	Windrichtungszuordnung
06.02.2024	12:00	1	9,2	11,0	248	9,4	73,9	999	0,0	Westwind
06.02.2024	14:00		13,3	10,6	247	9,8	72,1	998	0,0	
06.02.2024	14:30		12,4	11,5	241	9,5	72,9	997	0,1	
07.02.2024	17:30	2	9,6	2,3	246	3,2	86,4	995	0,0	Westwind
07.02.2024	18:00		17,1	2,1	241	2,8	89,4	995	0,0	
07.02.2024	19:00		7,9	2,2	237	2,7	91,2	996	0,0	
10.02.2024	19:00	3	8,0	2,0	80	10,4	87,4	980	0,0	Ostwind

März 2024

Im ersten Märzdrittel bestimmte kontinentale Luft aus östlicher Richtung die Wetterlage, was viel Sonne und mit 10 bis 15 °C milde Temperaturen brachte. Nur am 04.03. Und 05.03.24 wurde diese Wetterlage durch wolkenreiche westliche Luftströmung unterbrochen. Im zweiten und dritten Monatsdrittel wechselte die Windrichtung zwischen West, Süd und Ost. Die Tageshöchsttemperaturen bewegten sich weitestgehend in einer Spanne zwischen 12°C und 18°C. Am 30.03.24 wurden 24°C erreicht. An einigen Morgen wurde sporadisch der Gefrierpunkt unterschritten. Insgesamt war der Monat sonnenreich und trocken.

In Abb. 3 ist die bimodale Verteilung der Windrichtungshäufigkeit zwischen Südwest und Ost ersichtlich.

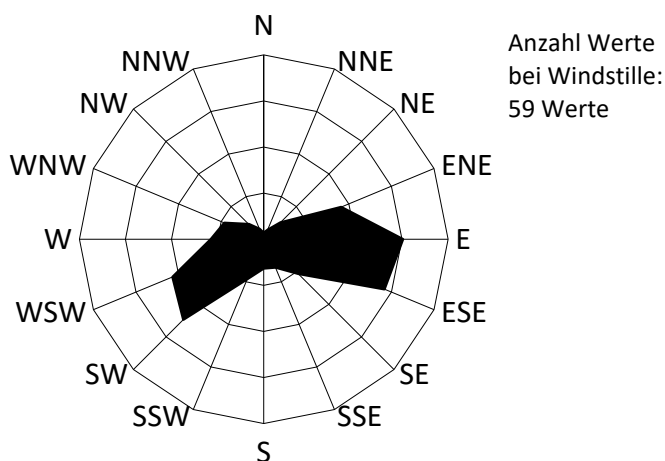


Abb. 3: Windrichtungsverteilung im März

Im März wurden drei Ereignisse mit insgesamt vier Überschreitungen des WHO-Leitwertes für Schwefelwasserstoff festgestellt (Tab. 3). Das Ereignis am 04.03.24 wurde bei nächtlicher nordöstlicher Windrichtung gemessen, die weiteren Ereignisse am Abend bzw. nachts bei westlichen Winden.

Tabelle 3: Charakteristik der Leitwertüberschreitungen im März 2024

Datum	Uhrzeit	Ereignis-Nr.	H ₂ S [µg/m ³]	Windgeschwindigkeit [m/s]	Windrichtung [°]	Lufttemperatur [°C]	Luftfeuchtigkeit [%]	Luftdruck [mbar]	Niederschlag [mm/0,5h]	Windrichtungs-Zuordnung
04.03.2024	0:30	4	7,8	0,6	38	4,4	94,2	995		Nordostwind
11.03.2024	21:00	5	10,4	0,8	252	5,4	90,5	999		Westwind
12.03.2024	2:30		8,1	0,9	258	2,8	100,0	1001		
13.03.2024	20:30	6	12,1	1,9	226	10,2	68,9	1006		Südwestwind

April 2024

In der ersten Monatshälfte betrug die Tageshöchsttemperaturen bei meist südwestlichen Winden ca. 15°C bis 20°C. Tage, die kurzzeitig von kontinentaler wolkenfreier Luft aus Osten bestimmt waren, erreichten bereits 24°C bis 28°C.

Zu Beginn der zweiten Monatshälfte sorgte vermehrt Luft aus nördlichen Richtungen für signifikante Abkühlung auf maximal 10-12°C. Ein nächtlicher Kaltlufteinbruch führte in den Nächten zum 22.04. und 23.04.24 jeweils bei Frosttemperaturen zwischen -2 bis -3°C regional zu erheblichen Schäden an Obstbäumen. Dies war der letzte Frost des Winters. Zum Monatsende stiegen die Temperaturen bei südlicherer Luftströmung mit Wechseln auf Ost und West noch auf sommerliche Temperaturen bis fast 30°C.

Fast 70 % der Messwerte wurden bei westlicher Windrichtung oder Windstille gemessen (siehe Abb. 4).

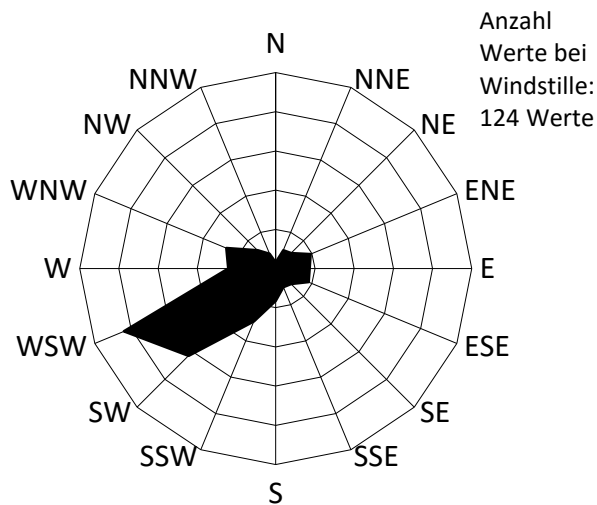


Abb. 4: Windrichtungsverteilung im April 2024

Es wurde im April ein Ereignis bei nächtlicher Windstille mit insgesamt drei Überschreitungen des WHO-Leitwertes für Schwefelwasserstoff festgestellt (Tab. 4).

Tabelle 4: Charakteristik der Leitwertüberschreitungen im April 2024

Datum	Uhrzeit	Ereignis-Nr.	H ₂ S [µg/m ³]	Windgeschwindigkeit [m/s]	Windrichtung [°]	Lufttemperatur [°C]	Luftfeuchtigkeit [%]	Luftdruck [mbar]	Niederschlag [mm/0,5h]	Windrichtungs-Zuordnung
01.04.2024	1:00	7	8,2	0,1	--	9,5	98,3	987		Windstille
01.04.2024	1:30		9,2	0,3	--	8,9	99,7	987		
01.04.2024	5:30		12,7	0,0	--	7,7	100,0	985		

Mai 2024

Der Mai war überwiegend sonnig und trocken mit sommerlichen Tageshöchsttemperaturen durchgängig von zumeist 20°C bis 25°C. Die Windverhältnisse wechselten mehrmals zwischen östlicher und westlicher Richtung. Nachts sanken die Temperaturen nur selten unter 10°C.

Bis zum Ausfall der Windmessung am 23.05.24 waren östliche Windrichtungen im Mai mit ca. 60% der Messwerte bestimmend (Abb. 5).

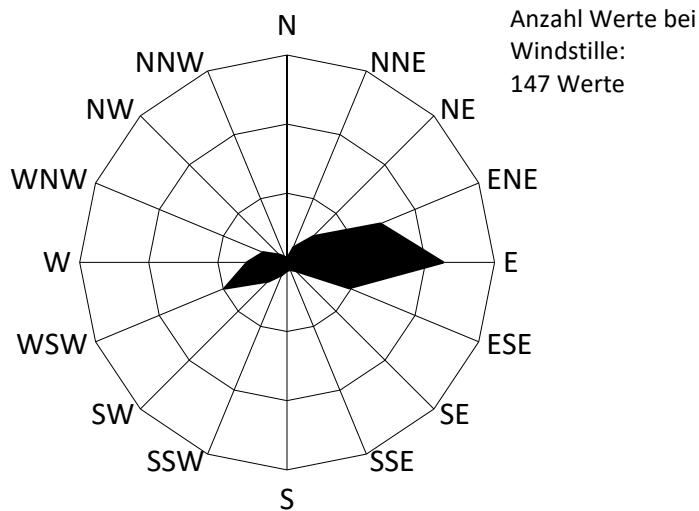


Abb. 5: Windrichtungsverteilung im Mai (Zeitraum 01.05.24 bis 23.05.24)

In Tab. 5 ist das einzige Immissionsereignis mit drei leichten Leitwertüberschreitungen dargestellt, welches in der Nacht gemessen wurden. Ein Abgleich mit Windmessdaten war nicht möglich.

Tabelle 5: Charakteristik der Leitwertüberschreitungen im Mai 2024

Datum	Uhrzeit	Ereignis-Nr.	H ₂ S [µg/m ³]	Windgeschwindigkeit [m/s]	Windrichtung [°]	Lufttemperatur [°C]	Luftfeuchtigkeit [%]	Luftdruck [mbar]	Niederschlag [mm/0,5h]	Windrichtungs-Zuordnung
23.05.2024	22:00	8	7,4			16,1	76,9	1006		Keine Winddaten
23.05.2024	23:30		7,3			14,0	93,7	1007		
23.05.2024	0:00		7,7			13,8	95,9	1007		

Juni 2024

Die erste Junihälfte war mit Tagesshöchsttemperaturen von überwiegend 20°C bis ausnahmsweise 27°C und Nachttemperaturen bis 10°C relativ milde. Viel Tiefdruckeinfluss war mit Bewölkung und Niederschlägen verbunden.

Die zweite Monatshälfte war sonniger und trockener mit sommerlichen Tageshöchsttemperaturen von häufig über 25°C bis über 30°C. Am 26.06.24 wurde das Temperaturmaximum des ersten Halbjahres 2024 von 32,9°C gemessen. Zu den Windrichtungen gab es nur punktuell als gültig eingestufte Daten, so dass das Windregime im Juni nicht dargestellt und nicht bewertet werden kann.

Die beiden Immissionsereignisse im Juni mit insgesamt sechs Leitwertüberschreitungen werden in Tabelle 6 zusammen mit den zugehörigen Wetterparametern dargestellt. Eine Zuordnung zur Windmessung ist nicht möglich.

Tabelle 6: Charakteristik der Leitwertüberschreitungen im Juni 2024

Datum	Uhrzeit	Ereignis-Nr.	H ₂ S [µg/m ³]	Windgeschwindigkeit [m/s]	Windrichtung [°]	Lufttemperatur [°C]	Luftfeuchtigkeit [%]	Luftdruck [mbar]	Niederschlag [mm/0,5h]	Windrichtungs-Zuordnung
04.06.2024	22:00	9	7,5			15,3	83,5	1001		Keine Winddaten
28.06.2024	23:00	10	8,6			17,1	79,1	1008		Keine Winddaten
28.06.2024	23:30		7,6			16,9	86,6	1008		
28.06.2024	0:00		10,4			16,3	92,3	1008		
29.06.2024	1:30		8,4			15,1	91,7	1008		
29.06.2024	2:00		10,1			15,0	95,9	1008		

8 Bewertung

Die Bewertung der Gesundheitsgefährdung und Belästigungen des Schutzgutes Mensch durch Schwefelwasserstoff-Immissionen in der Luft im 1. Halbjahr 2024 erfolgt auf der Grundlage der ermittelten maximalen Konzentration an Schwefelwasserstoff in der Luft sowie unter Berücksichtigung der potenziellen Expositionsdauer. Zudem wird eine Plausibilitätsprüfung vorgenommen, ob nachgewiesene H₂S-Immissionen von der Altdeponie Grube Johannes verursacht worden sein können.

Die erreichten 97,7 % an gültigen Werten belegen eine fast optimale messtechnische Erfassung der Schwefelwasserstoffimmissionen. Die Differenz zu den theoretisch möglichen 98 % sind überwiegend wartungsbedingt.

Die Windverhältnisse im ersten Halbjahr erfassten bis zum Ausfall der Windmessung am 23.05.24 zu ca. 58% eine nordwestliche bis südsüdwestliche Windrichtung oder Windstille, aus der eine Beeinflussung durch die Baustelle bzw. das Restlochgewässer möglich erscheint. Im Rahmen der Immissionsüberwachung der Baustelle wurden die erhobenen Messdaten in wöchentlichen Berichten als Grundlage für die Beurteilung der immissionstechnischen Auswirkungen des Baugeschehens vorab an die Fremdüberwachung der Baumaßnahme sowie an die einbezogenen Behörden übergeben.

Der gemessene Spitzenwert des 30-min-Mittelwertes der H₂S-Konzentration betrug 17,1 µg/m³ (am 07.02.2024). Dies entspricht 0,24 % des Arbeitsplatzgrenzwertes von 5 ppm (ca.

7.080 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) bzw. 0,12 % des für die Beurteilung kurzfristiger Immissionsereignisse anzusetzenden zweifachen Arbeitsplatzgrenzwertes von 10 ppm (ca. 14.160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) und ca. das 2,5-fache des WHO-Leitwerts.

Das 24-Stunden-Mittel der H_2S -Konzentration blieb im ersten Halbjahr weit unterhalb des Leitwerts von 150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ nach WHO /1/. In nachstehender Abb. 6 ist der Halbjahresgang der Tagesmittelwerte dokumentiert. In der Anlage 2A befindet sich eine Liste aller Tagesmittelwerte. Das maximale Tagesmittel wurde mit 2,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ am 11.05.24 gemessen. Bei Unterschreitung des Leitwertes besteht Unbedenklichkeit in Bezug auf Gefährdungen der menschlichen Gesundheit z.B. von Anwohnern oder Passanten. Für das vorliegenden Halbjahr ist auf Basis der Tagesmittelwerte diese Unbedenklichkeit festzustellen.

Aus der dargestellten Situation wird bezüglich der Auswirkung von Schwefelwasserstoffimmissionen auf das Schutzgut Mensch abgeleitet, dass im ersten Halbjahr 2024 zu keiner Zeit eine gesundheitliche Gefährdung der Wohnbevölkerung durch Schwefelwasserstoff-Immissionen bestand.

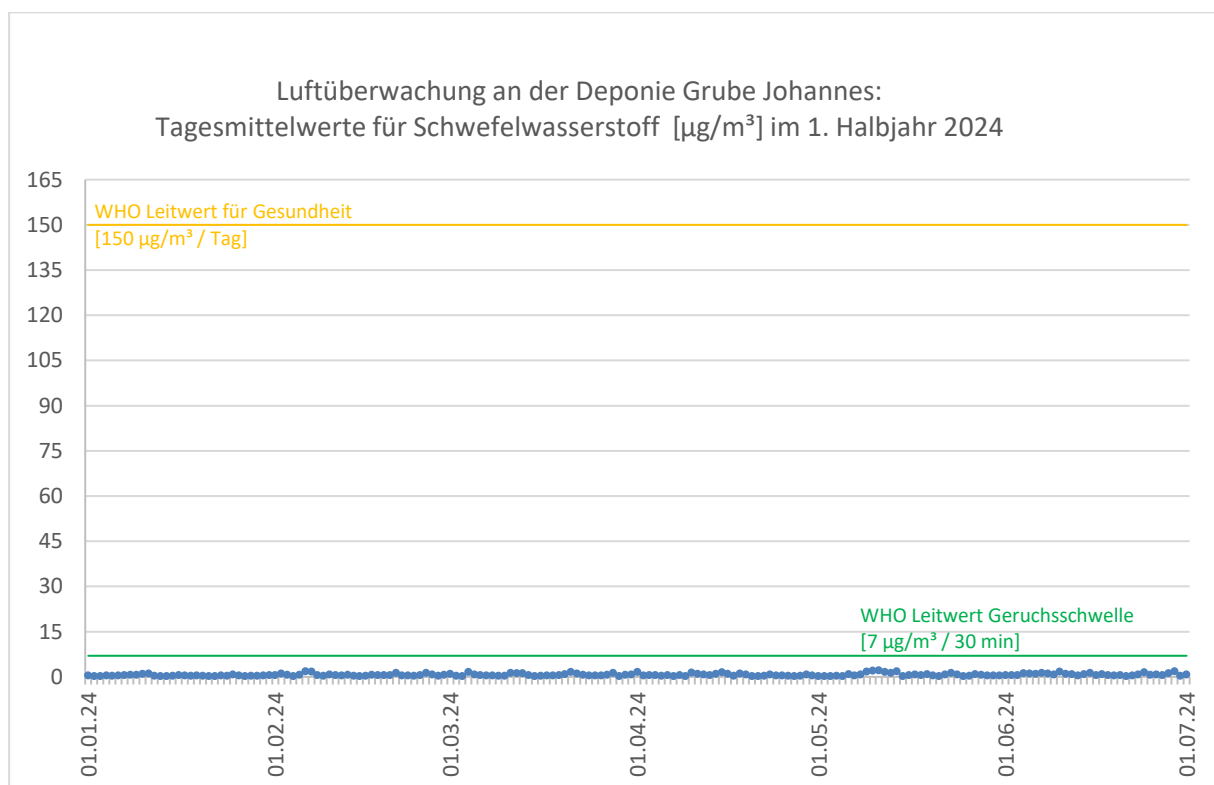


Abb. 6: Tagesmittelwerte der Schwefelwasserstoffkonzentration in der Luft im 1. Halbjahr 2024

Von den gültigen Messwerten bei der Luftüberwachung auf den Parameter Schwefelwasserstoff im Untersuchungszeitraum des 1. Halbjahres 2024 lagen 99,73 % unterhalb der WHO-Geruchsschwelle.

Nach Auswertung der Messdaten wurden zehn Immissionsereignisse mit insgesamt 23 Leitwertüberschreitungen ermittelt. Fünf der sieben Immissionsereignisse bis einschließlich April wurden bei westlicher Windrichtung oder bei Windstille gemessen, so dass eine Kausalität mit der Grube Johannes als Ursache naheliegend bzw. für zwei Ereignisse im Februar im Zusammenhang mit der Baumaßnahme dokumentiert ist. Zwei Ereignisse mit insgesamt zwei Leitwertüberschreitungen im Februar und März wurden bei östlicher bzw. nordöstlicher Windrichtung gemessen und können eine andere Quelle als die Deponie Grube Johannes haben. Für die restlichen drei Ereignisse im Mai und Juni mit insgesamt neun Leitwertüberschreitungen ist diese Bewertung mangels verlässlicher Winddaten nicht möglich.

Die gemessenen Immissionen von Schwefelwasserstoff waren in insgesamt ca. 11,5 Stunden des 1. Halbjahres 2024 (=23 Leitwertüberschreitungen) grundsätzlich geruchlich wahrnehmbar. Die meisten Ereignisse sind mit hoher Wahrscheinlichkeit auf die Deponie zurückzuführen ist.

Die Leitwertüberschreitungen im Halbjahr traten überwiegend zu den bislang bekannten windärmeren und kühleren Tageszeiten, also eher in der Nachthälfte auf. Es wird eingeschätzt, dass damit verbundener Geruch für die Anwohner zwar wahrnehmbar gewesen sein müsste, aber kein unzumutbares Ausmaß eingenommen haben dürften.

In folgender Tabelle 4 wird ein Vergleich zu den Messungen der Vorhalbjahre vorgenommen, um Anhaltspunkte für eine Tendenz der Schwefelwasserstoffimmissionen zu erhalten.

Tabelle 4: Übersicht zur H₂S-Immission an der Grube Johannes über die Jahre 2012 bis 2024, halbjährlich

Berichts- Zeitraum	Theoret. Anzahl Messwerte	Anzahl und Anteil gültiger Messwerte		Überschreitungen Nachweisgrenze		Überschreitungen des WHO-Leitwertes (7 µg/m ³)		Ereignisse	Maximalwerte mit Datum	
		Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%		Anzahl	(µg/m ³)
I / 2012	8.734	8.538	97,8	427	5,0	0	0	0	5,6	03.02.12
II / 2012	8.832	6.951	78,7	376	5,4	6	0,09	3	11,2	14.11.12
I / 2013	8.686	8.503	97,9	196	2,3	7	0,08	4	13,8	22.01.13
II / 2013	8.832	8.644	97,9	436	5,0	6	0,07	2	12,3	17.07.13
I / 2014	8.686	8.503	97,9	521	6,1	4	0,05	4	15,8	05.04.14
II / 2014	8.832	8.641	97,8	471	5,5	28	0,33	12	20,0	20.07.14
I / 2015	8.686	8.265	95,2	331	4,0	7	0,08	5	16,9	06.02.15
II / 2015	8.832	8.646	97,9	467	5,4	6	0,07	2	15,1	04.07.15
I / 2016	8.734	8.530	97,7	331	3,9	2	0,02	1	15,6	13.03.16
II / 2016	8.832	8.410	95,2	443	5,3	28	0,33	9	20,0	11.09.16
I / 2017	8.686	8.495	97,8	289	3,4	0	0	0	3,4	15.06.17
II / 2017	8.832	8.367	94,7	297	3,5	11	0,13	3	10,1	22.08.17
I / 2018	8.686	8.499	97,8	291	3,4	7	0,08	3	27,4	06.03.18
II / 2018	8.832	5.967	67,6	565	9,5	17	0,28	8	13,0	28.08.18
I / 2019	8.686	8.491	97,8	737	8,7	3	0,04	2	8,1	07.06.19
II / 2019	8.832	8.617	97,6	1.437	16,7	145	1,68	42	28,5	01.08.19
I / 2020	8.734	8.418	96,4	1.132	13,4	79	0,94	31	43,2	09.05.20
II / 2020	8.832	8.563	97,0	1.468	17,1	182	2,13	67	61,6	30.11.20
I / 2021	8.686	8.162	94,0	1.643	20,1	73	0,89	24	53,7	26.06.21
II / 2021	8.832	8.562	96,9	2.753	32,2	1.214	14,18	67	283,7	22.09.21
I / 2022	8.686	8.348	96,1	2483	29,7	996	11,93	69	255,3	28.06.22
II / 2022	8.832	8.633	97,7	4.838	56,0	3.798	44,0	9	1.246,4	12.08.22
I / 2023	8.686	8.401	96,7	1.115	13,3	159	1,89	28	106,1	22.05.23
II / 2023	8.832	8.407	95,2	2.072	24,6	512	6,1	46	96,4	11.09.23
I / 2024	8.734	8.536	97,7	782	9,2	23	0,27	10	17,1	07.02.24

Unter Hinzuziehung der im Betriebszeitraum seit 2002 gewonnenen Erkenntnisse ist festzustellen, dass von der Grube Johannes zwar kontinuierlich H₂S-Emissionen ausgehen, aber üblicherweise die hierdurch hervorgerufenen lufthygienischen Belastungen in hohem Maße abhängig von warmen Witterungsbedingungen im Sommer und Eisaufbruchereignissen

im Winter sind. Ein dieses Phänomen überprägender Einfluss durch das Baugeschehen war im Halbjahr für zwei Immissionsereignisse mit sechs Leitwertüberschreitungen im Februar feststellbar.

9 Literatur

- /1/ WHO Air Quality Guidelines for Europe, 2nd edition, "WHO Regional Publications European Series No. 91", Regional Office for Europe, Copenhagen, 2000.
- /2/ PATWARDHAN, S.A.; ABHYANKAR, S.M.: Toxic and hazardous gases. IV. Colourage, 1988, 35(12):15-18.
- /3/ STREIT (1994): Lexikon Ökotoxikologie. 2. Auflage 1994, VCH Verlag, Weinheim.
- /4/ Anordnung des Regierungspräsidiums Dessau vom 04.02.2003 zur Stilllegung und Nachsorge der Deponie Grube Johannes gemäß §36 Abs. 2 KrW-/AbfG , 1. Teilanordnung – Sicherung und Überwachung.
- /5/ Technische Regel für Gefahrstoffe 900 – Arbeitsplatzgrenzwerte - TRGS 900; Ausgabe: Januar 2006, geändert und ergänzt: GMBI. 2011 S. 193-194 [Nr. 10]

Bitterfeld-Wolfen, den 23.07.2024

L. Koch



Anlage 1

Lage der Messstation Grube Johannes

726000

726500

727000

727500

Wolfen



5727500

5727500

5727000

5727000

5726500

5726500

5726000

5726000

5725500



Quelle: <https://webgis.laf-lsa.de/net4/default.aspx>

Legende



Messstation Grube Johannes

Projekt

Projekt Altdeponien

Titel

Lageplan Messstation Grube Johannes

Dokumentname

202308B02

Revision

0

Maßstab

1:10.000

Blattformat

297x210

Datum

24.08.2023

bearbeitet

SB

MDSE Mitteldeutsche Sanierungs- und Entsorgungsgesellschaft mbH
Ortsteil Wolfen
Greppiner Straße 25
06766 Bitterfeld-Wolfen

Tel.: 03494 6656 151
E-Mail: Info@MDSE.DE



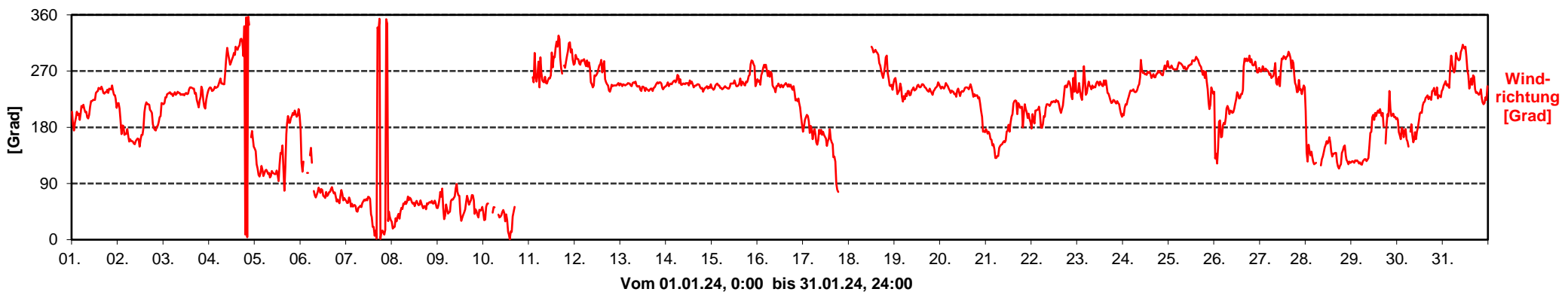
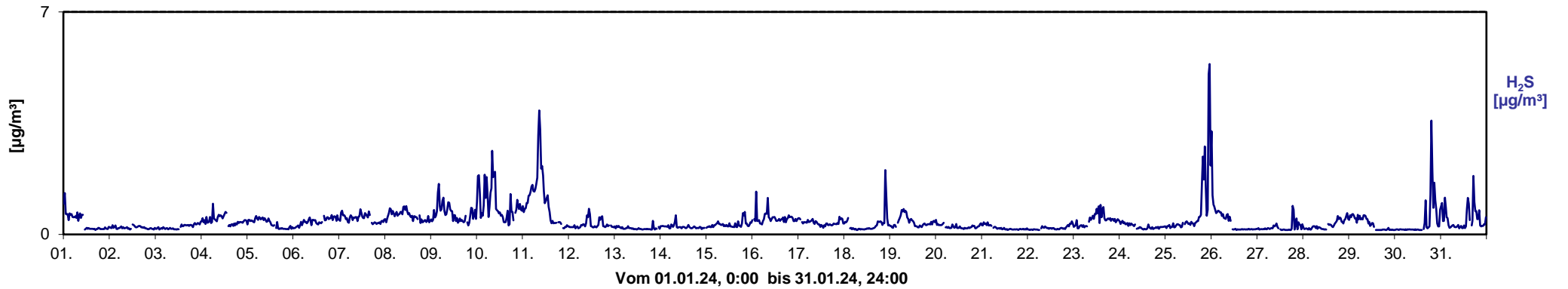


Anlage 2

Darstellung der Messergebnisse

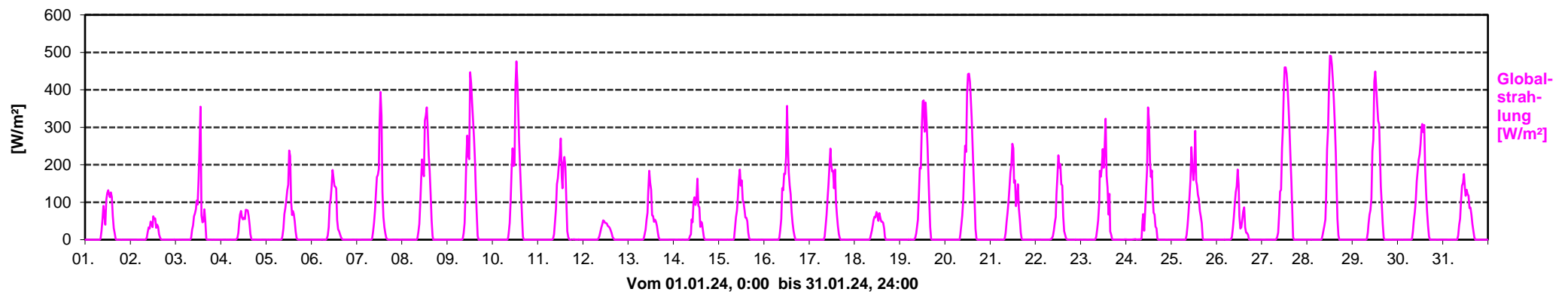
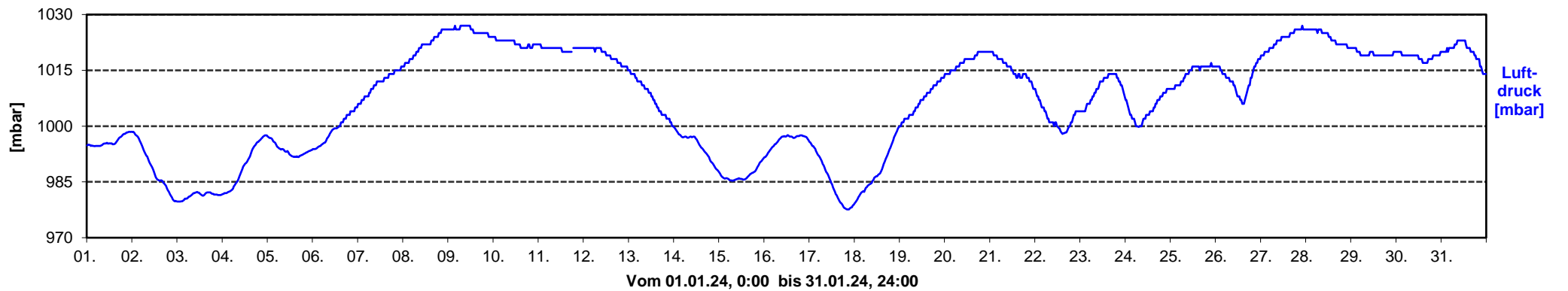
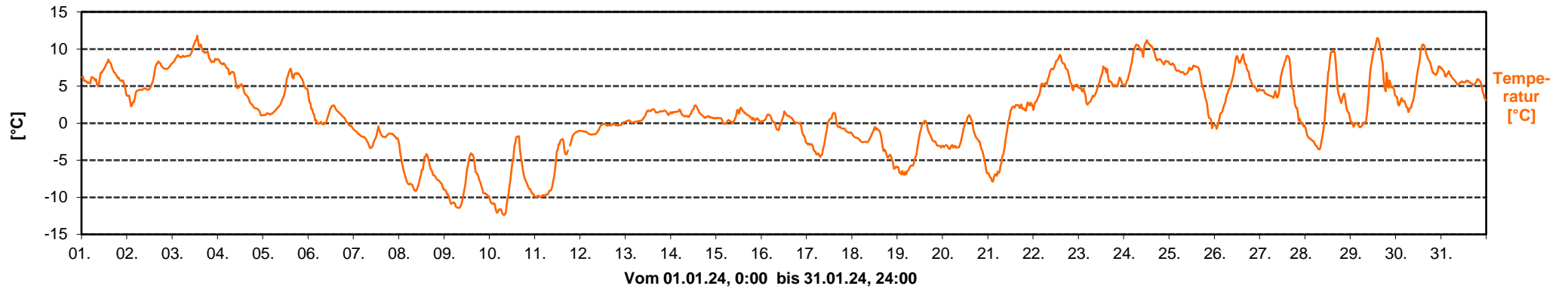
Messtation Grube Johannes

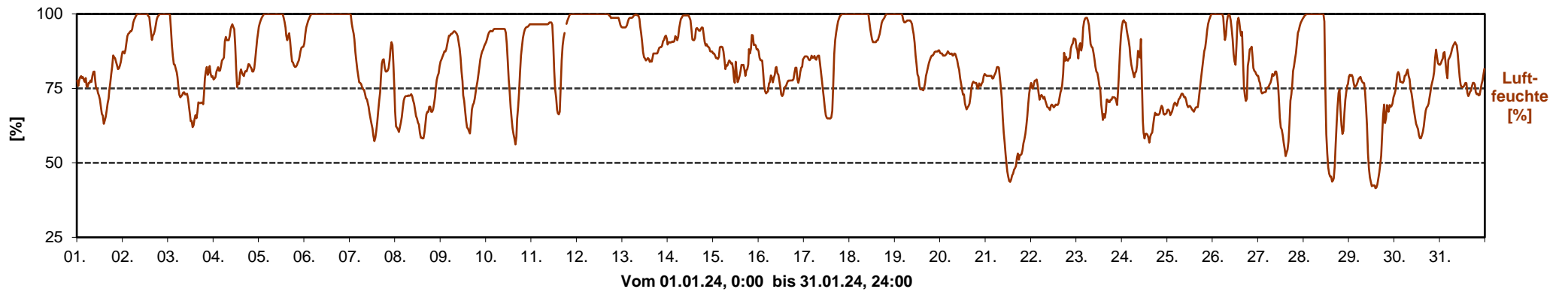
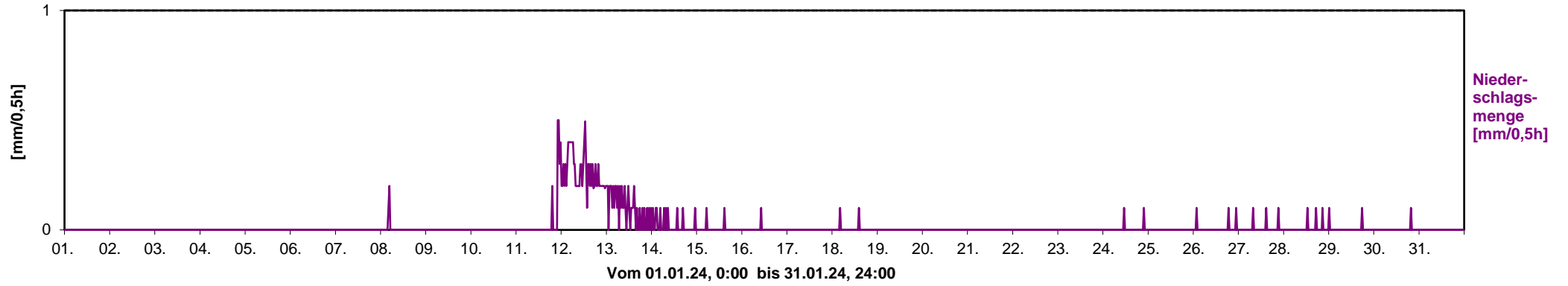
Januar 2024



Messstation Grube Johannes

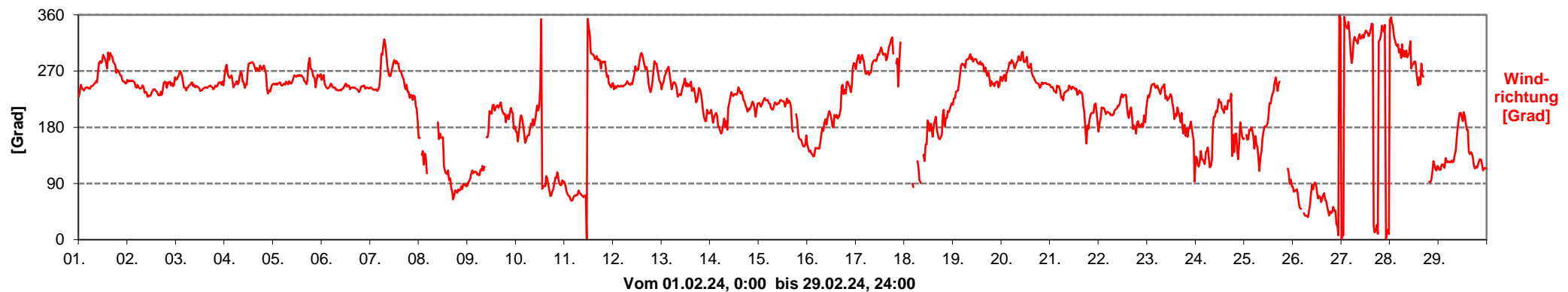
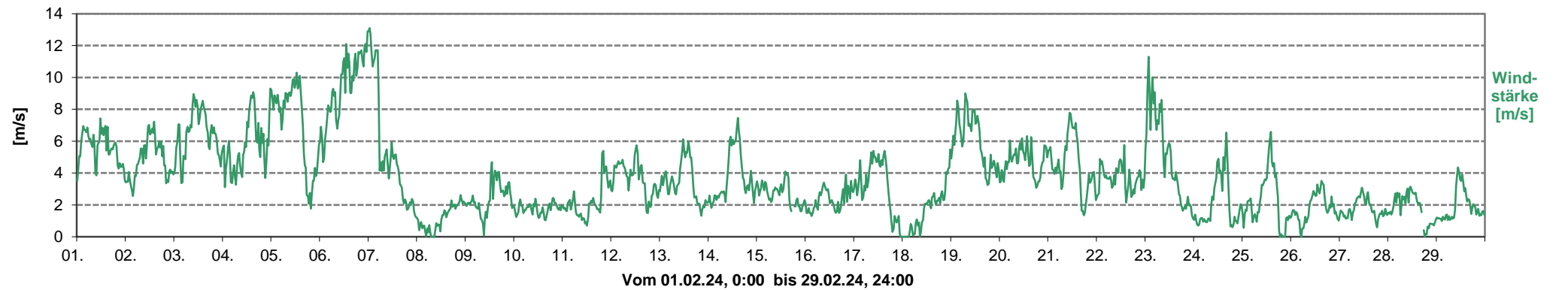
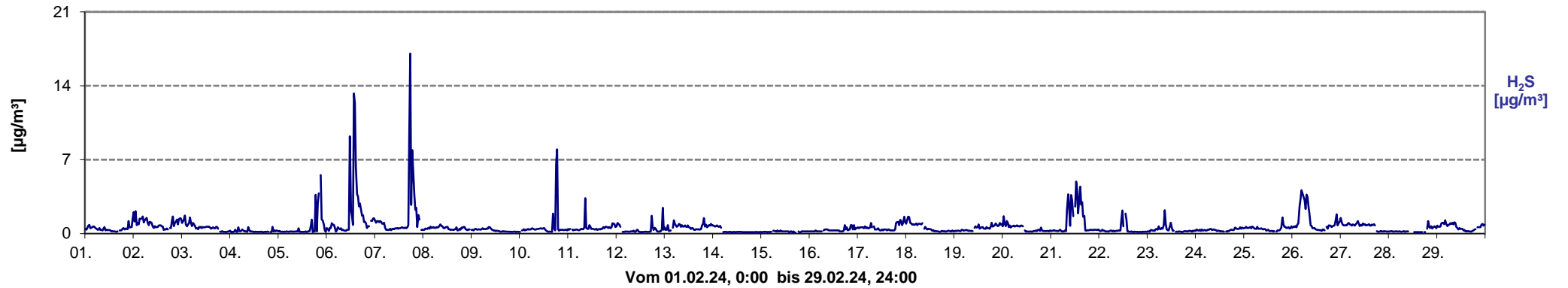
Januar 2024





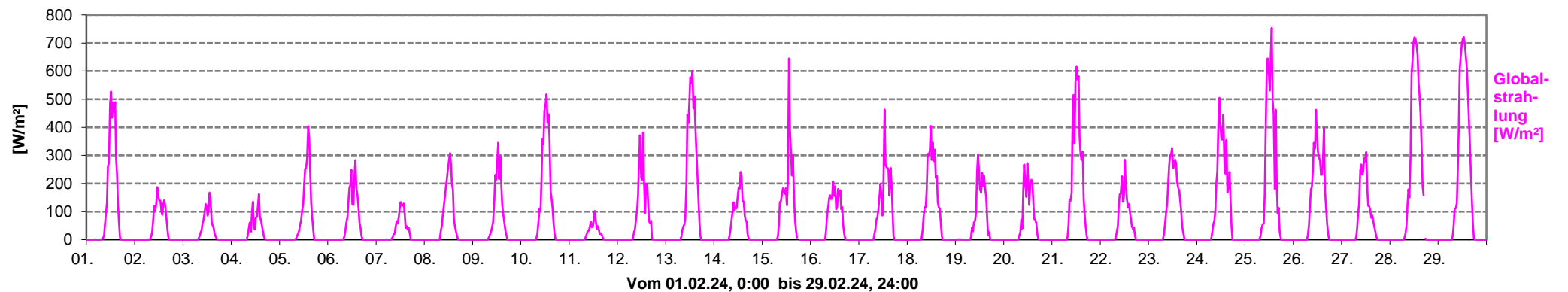
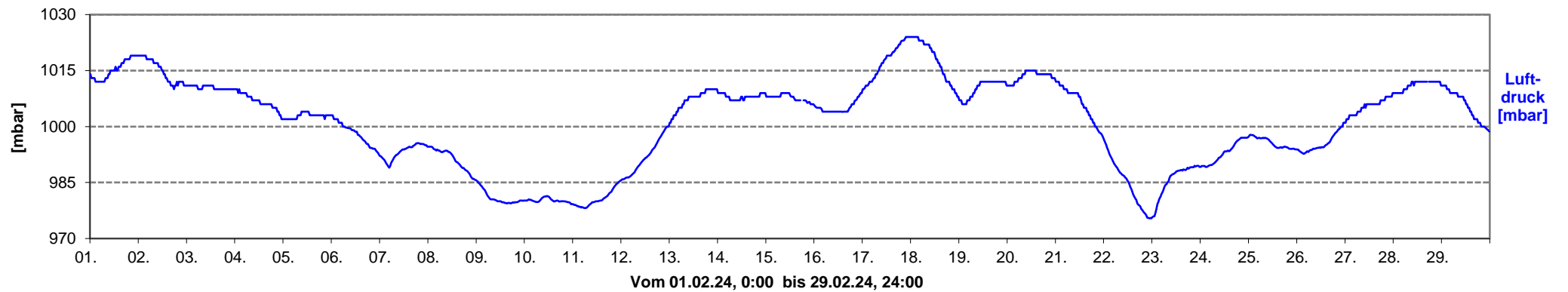
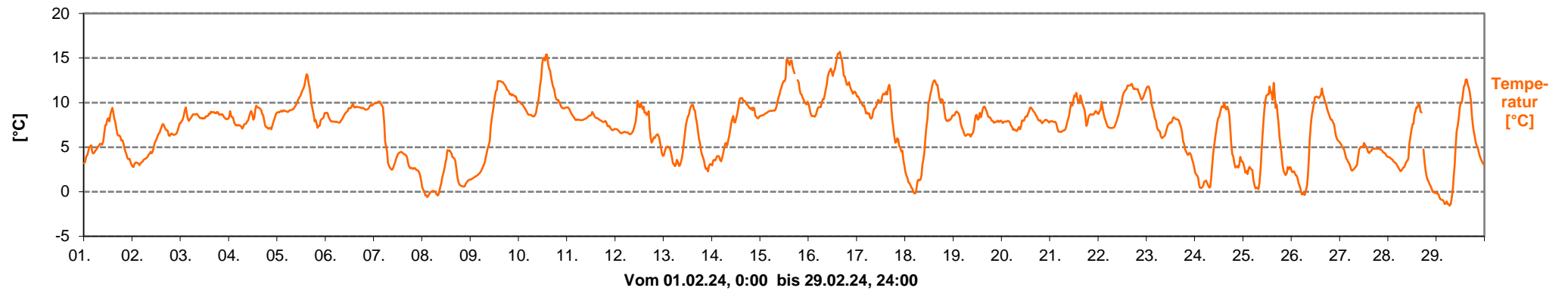
Messstation Grube Johannes

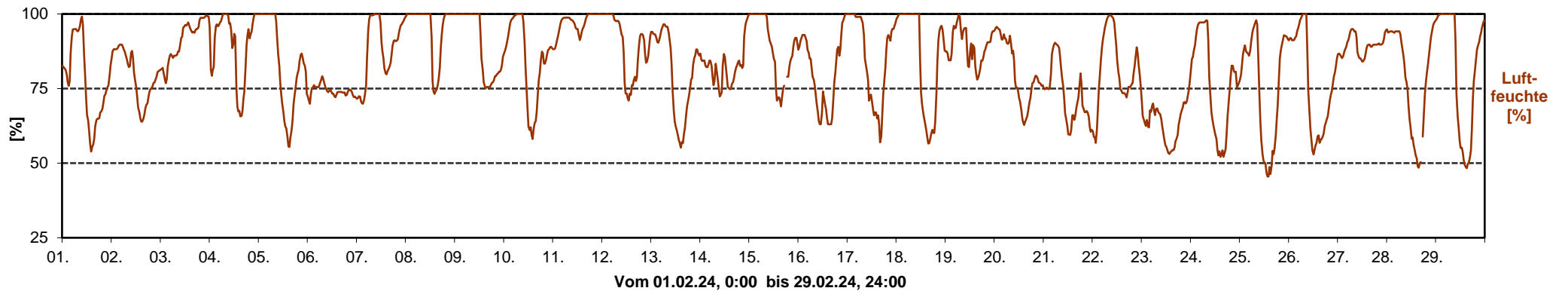
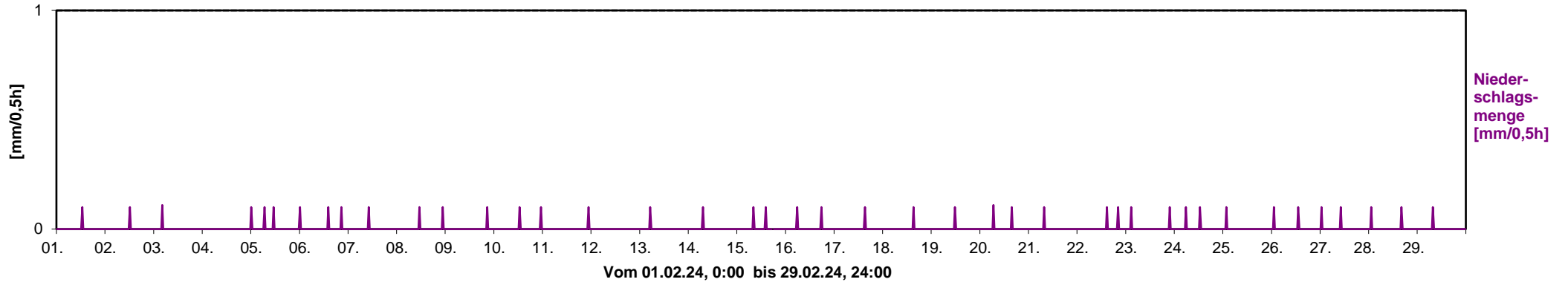
Februar 2024



Messstation Grube Johannes

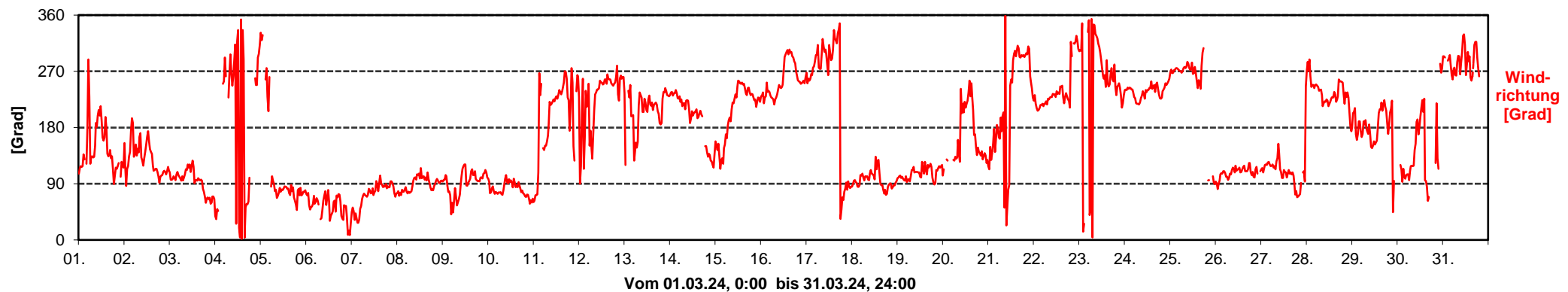
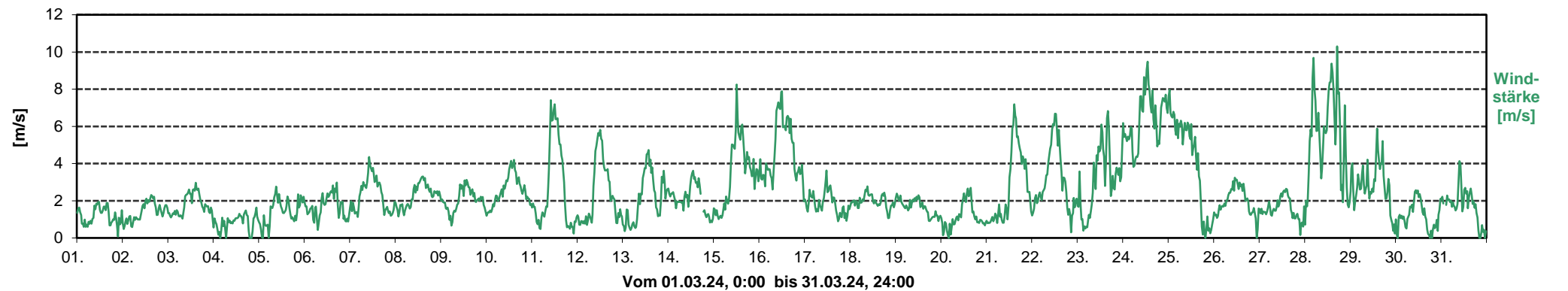
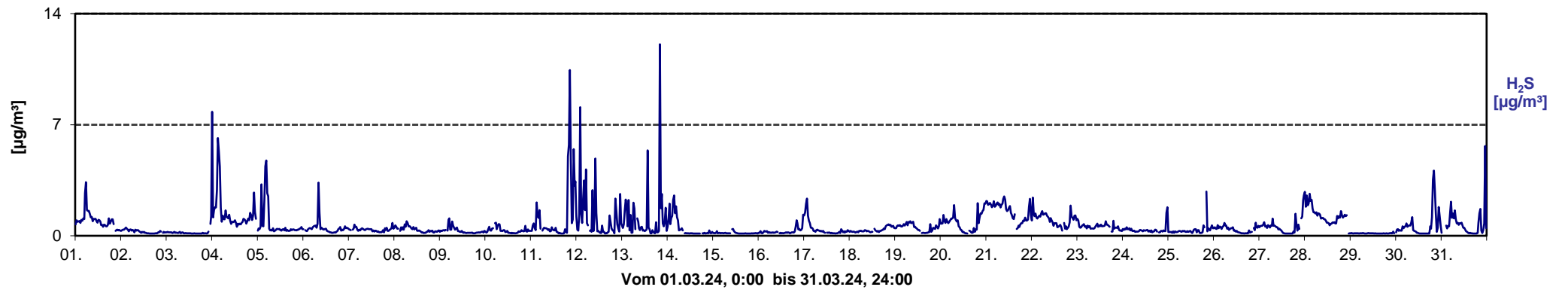
Februar 2024





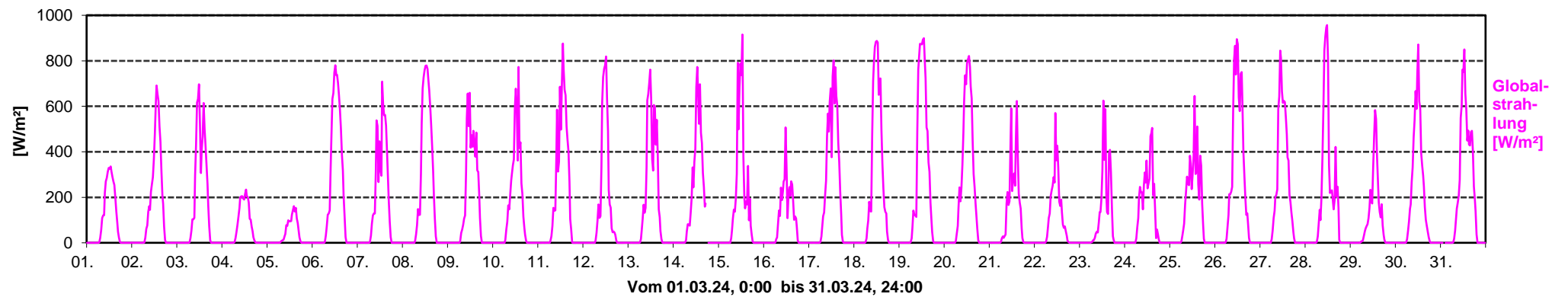
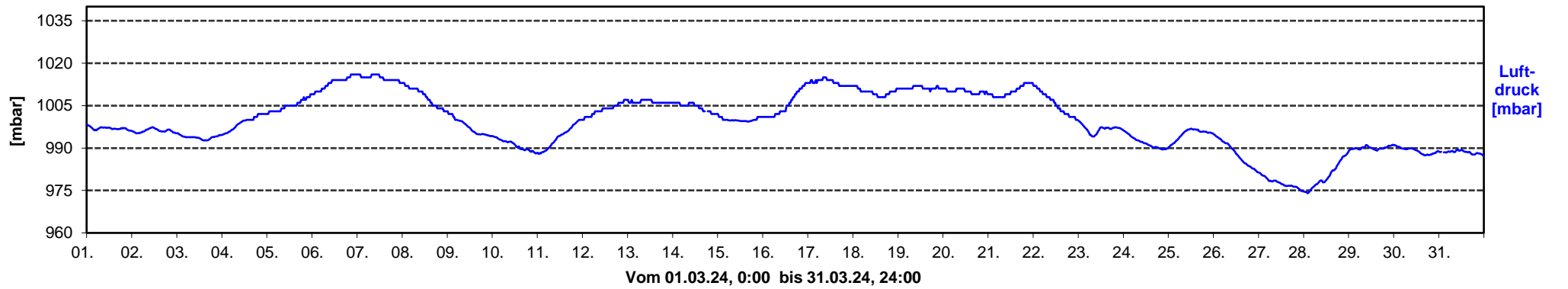
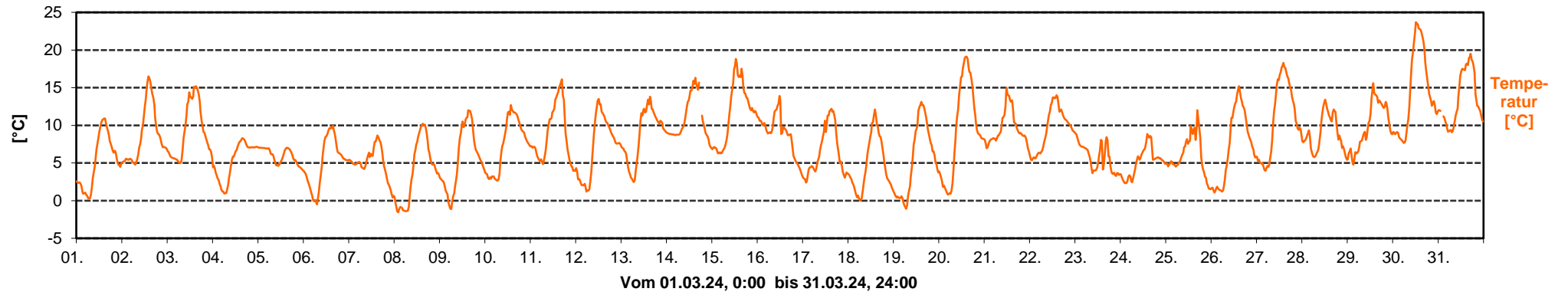
Messstation Grube Johannes

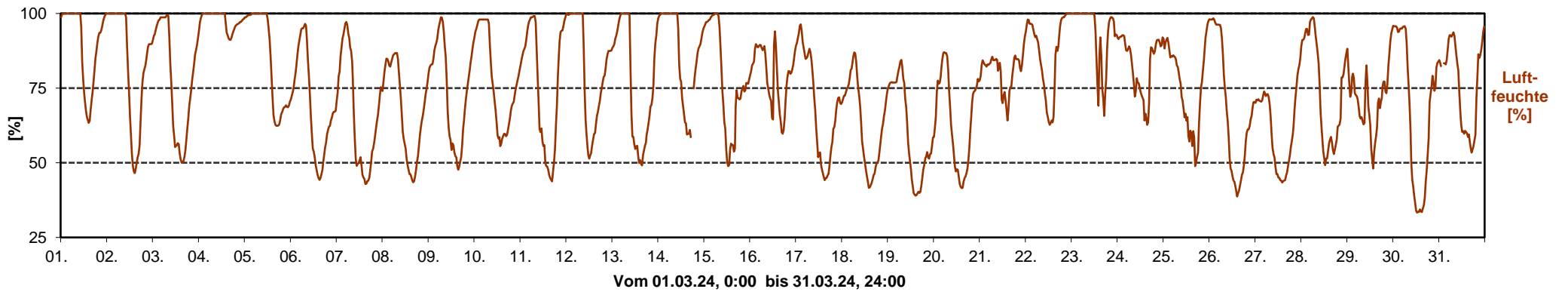
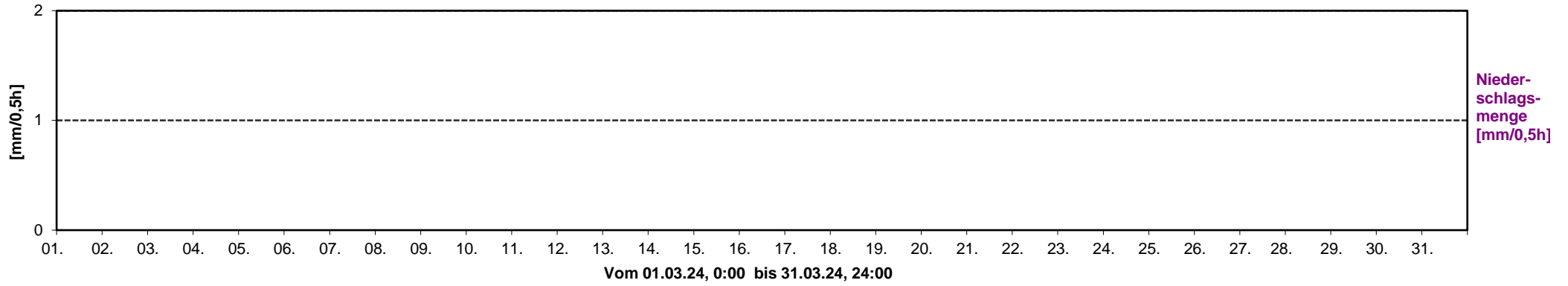
März 2024



Messstation Grube Johannes

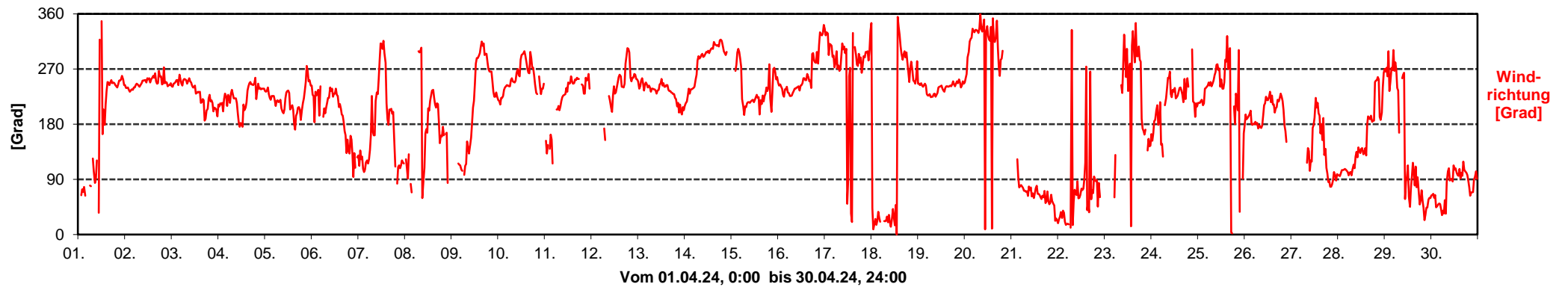
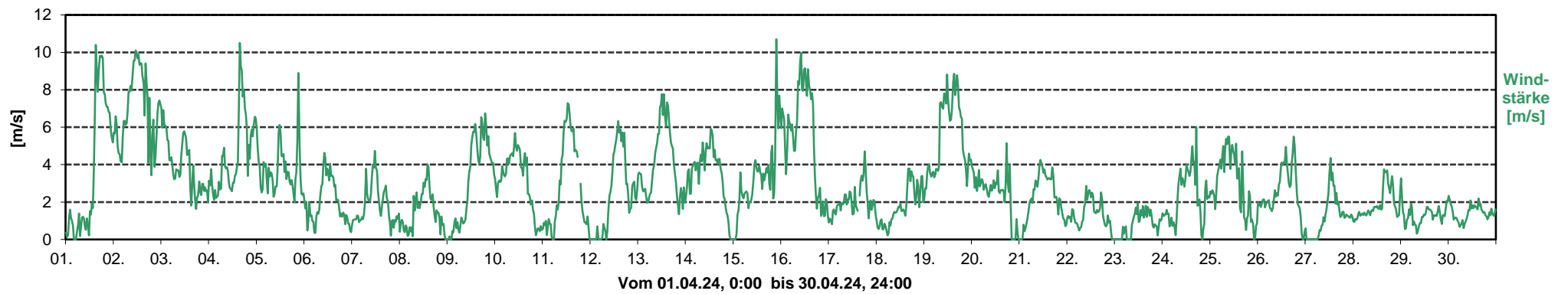
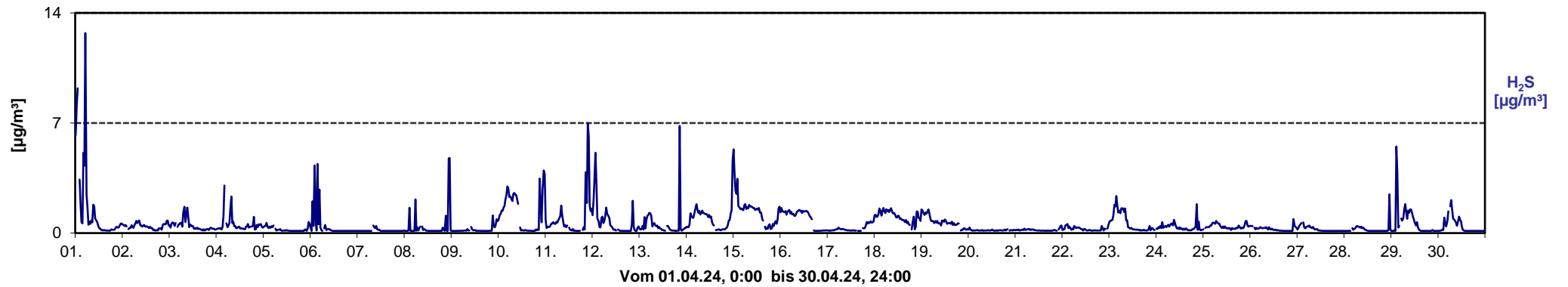
März 2024





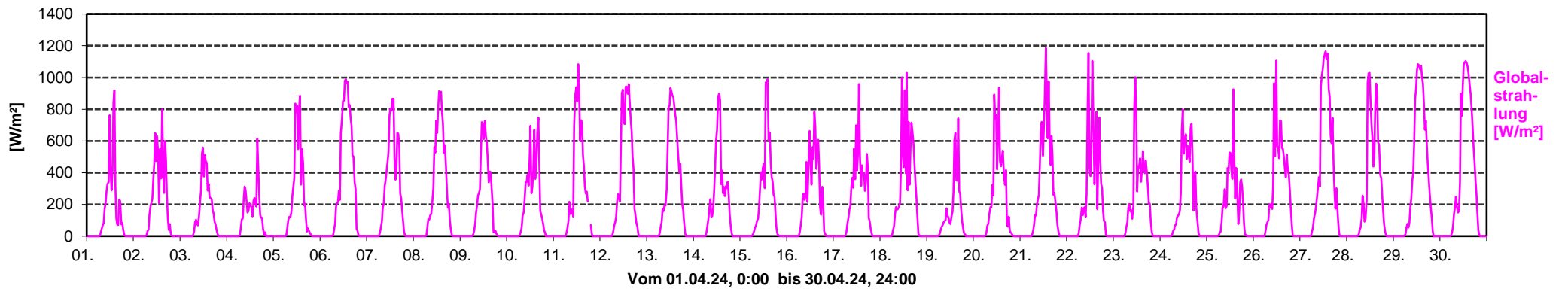
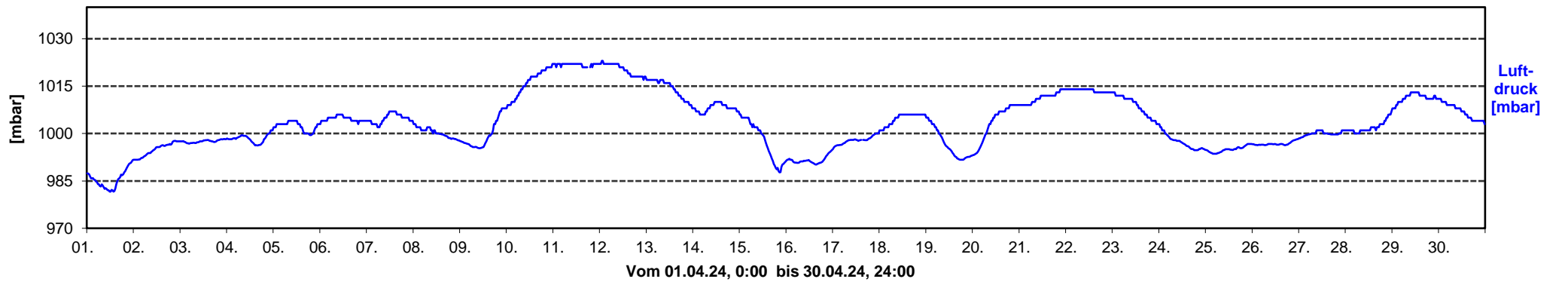
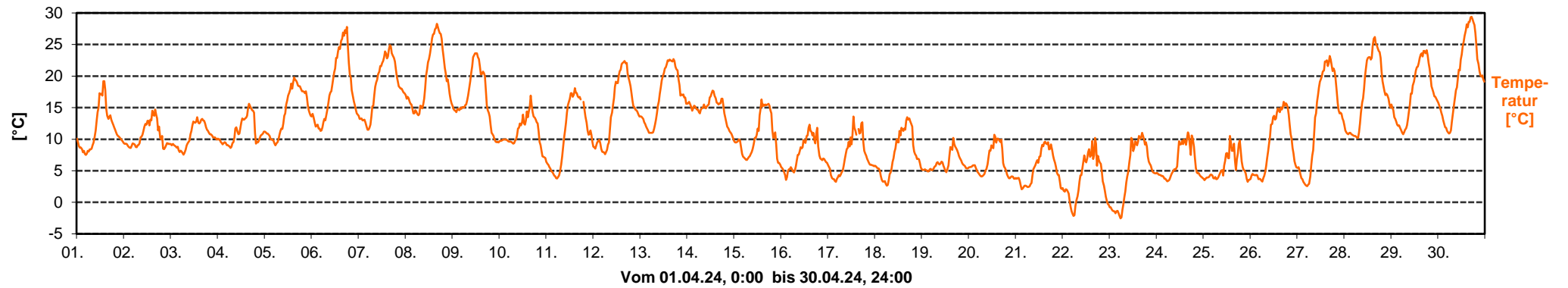
Messstation Grube Johannes

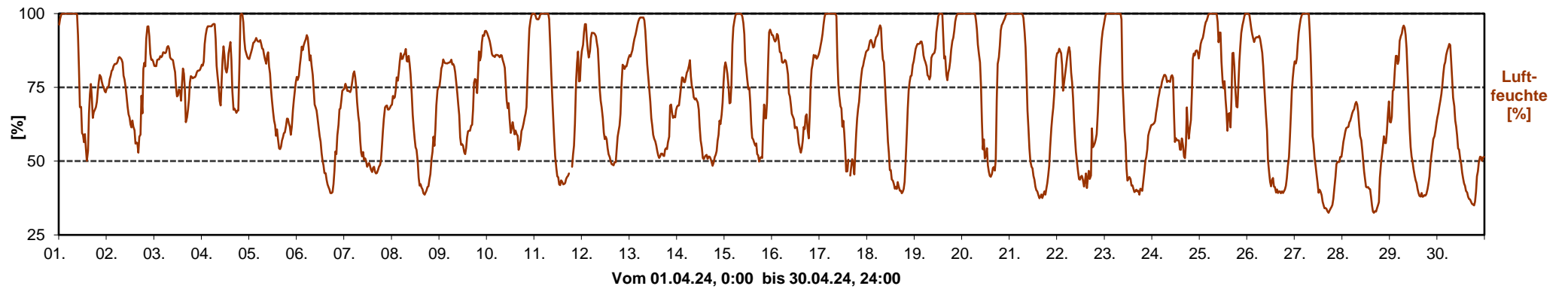
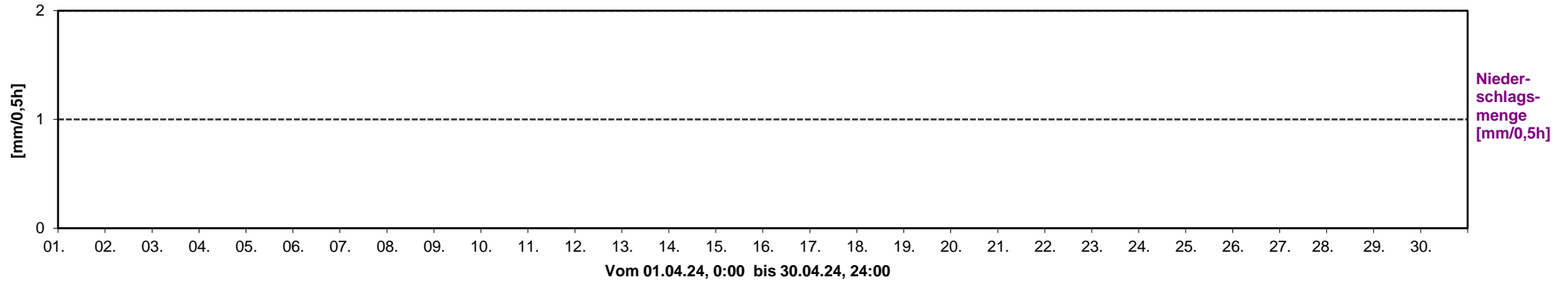
April 2024



Messstation Grube Johannes

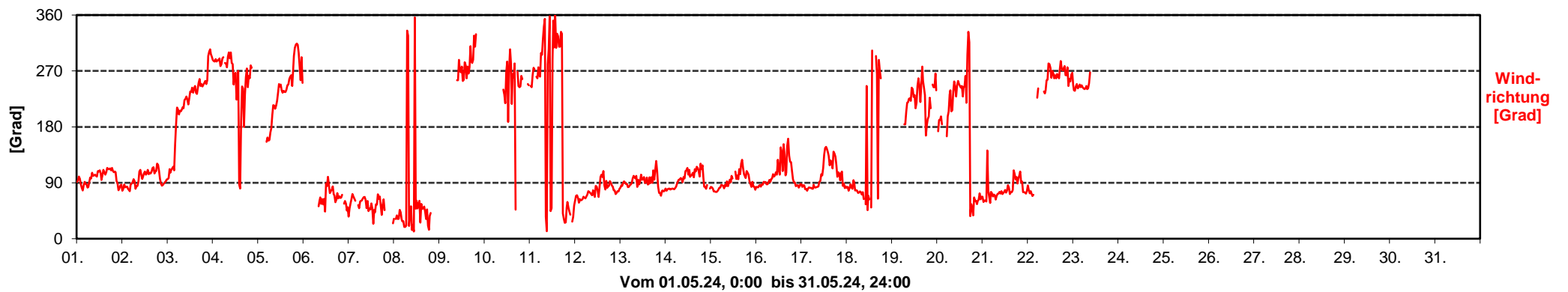
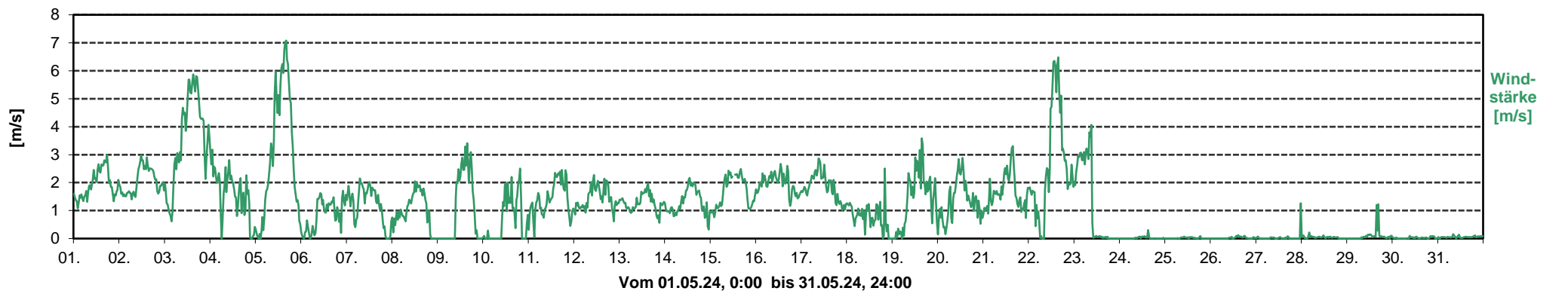
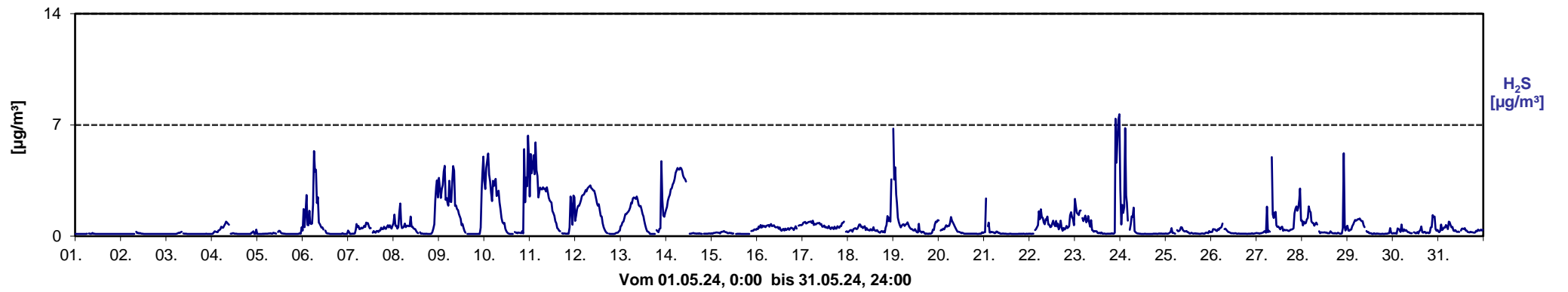
April 2024





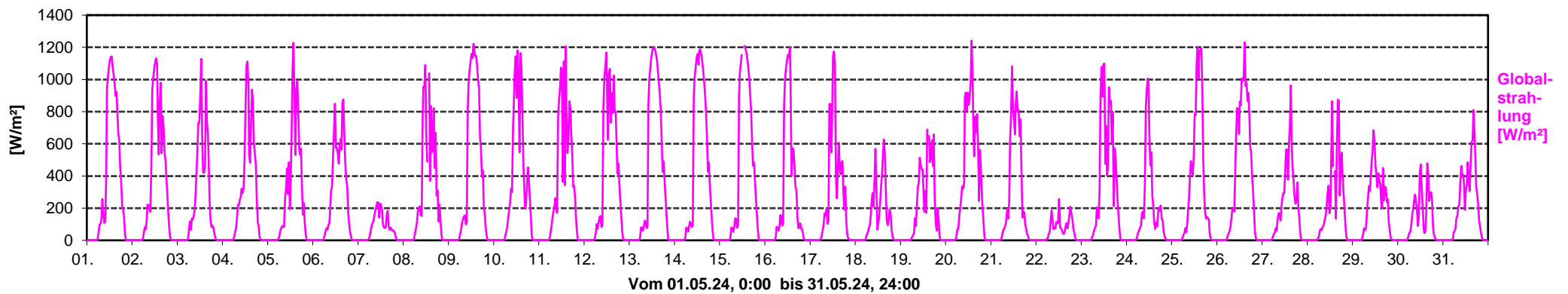
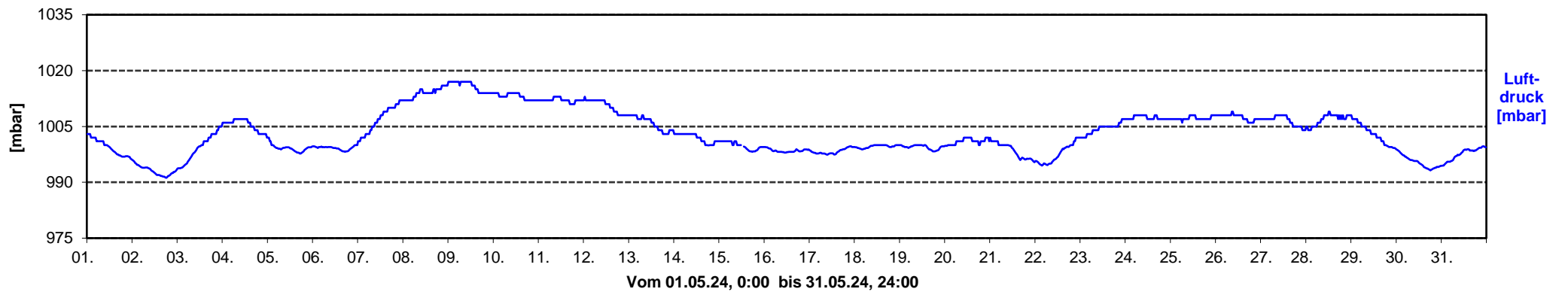
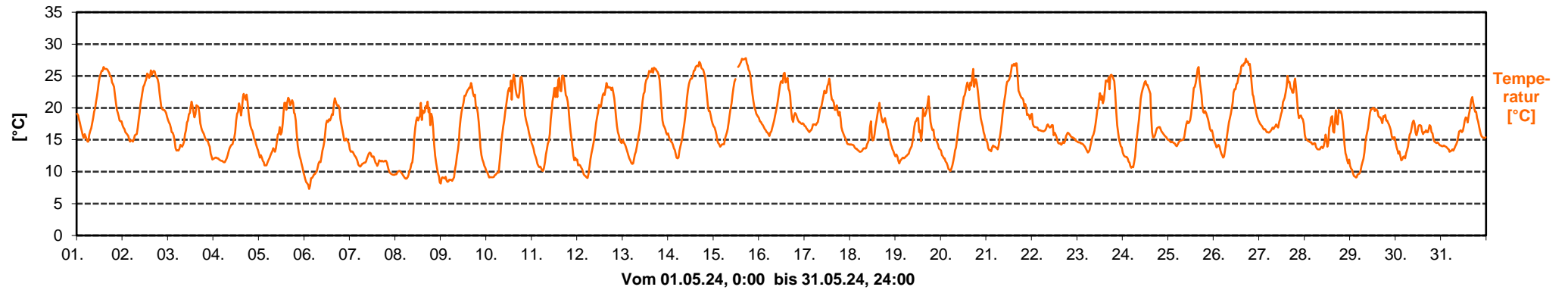
Messstation Grube Johannes

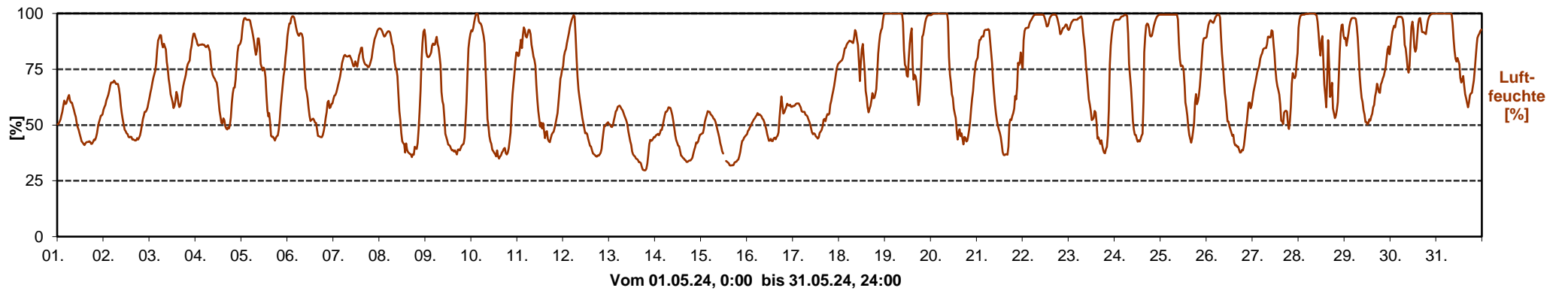
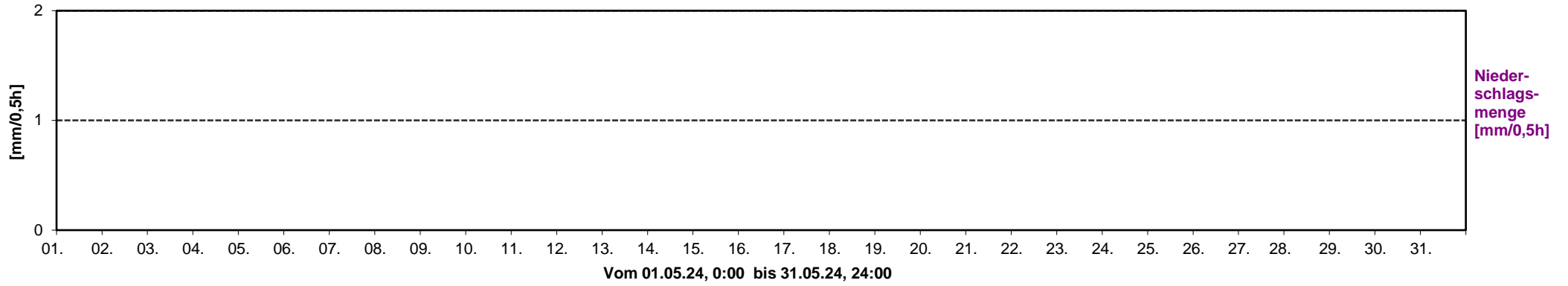
Mai 2024



Messstation Grube Johannes

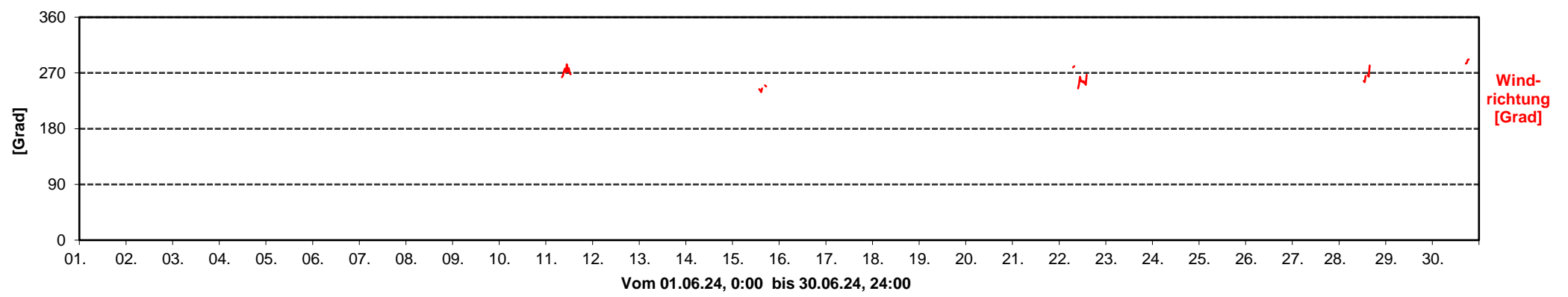
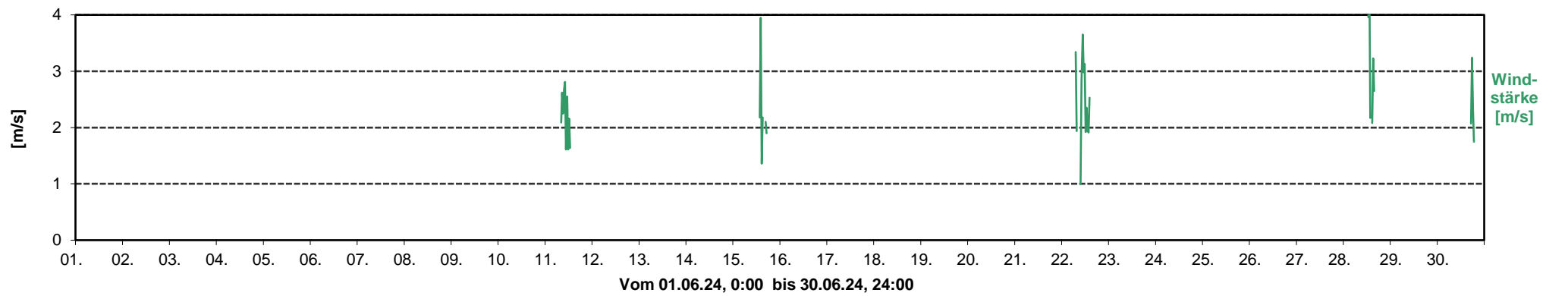
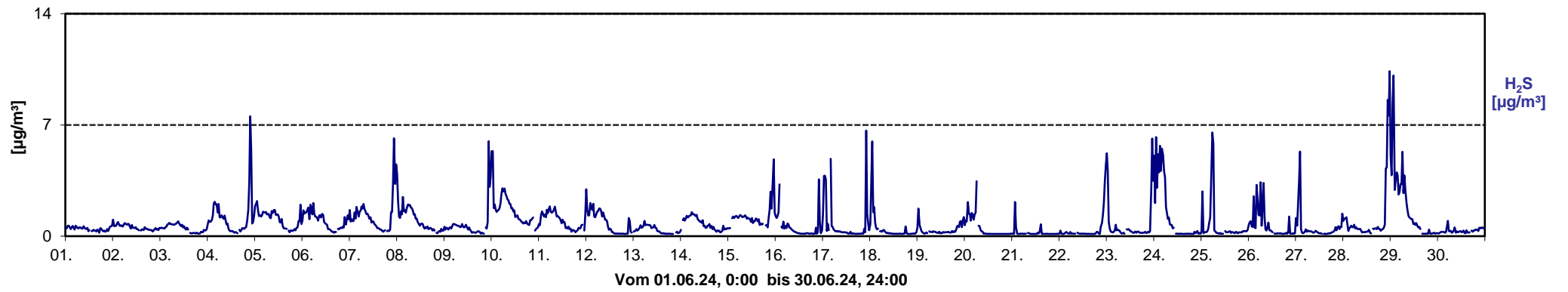
Mai 2024





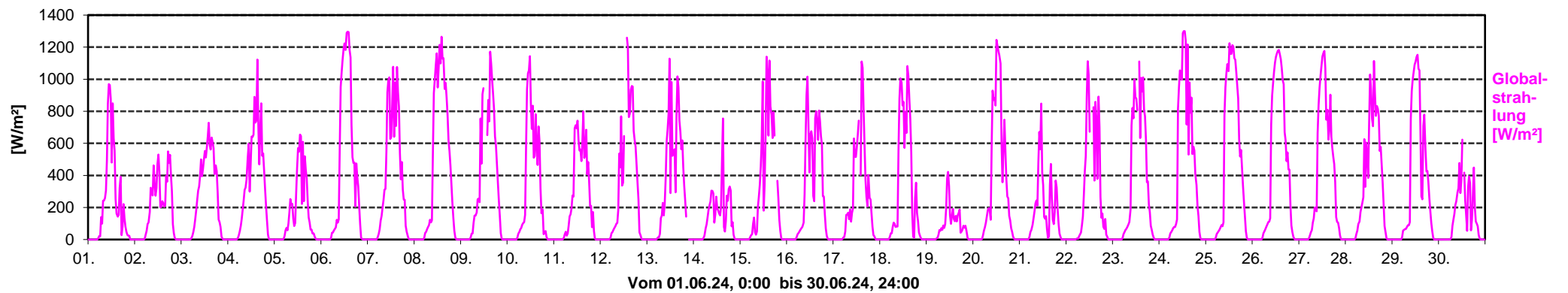
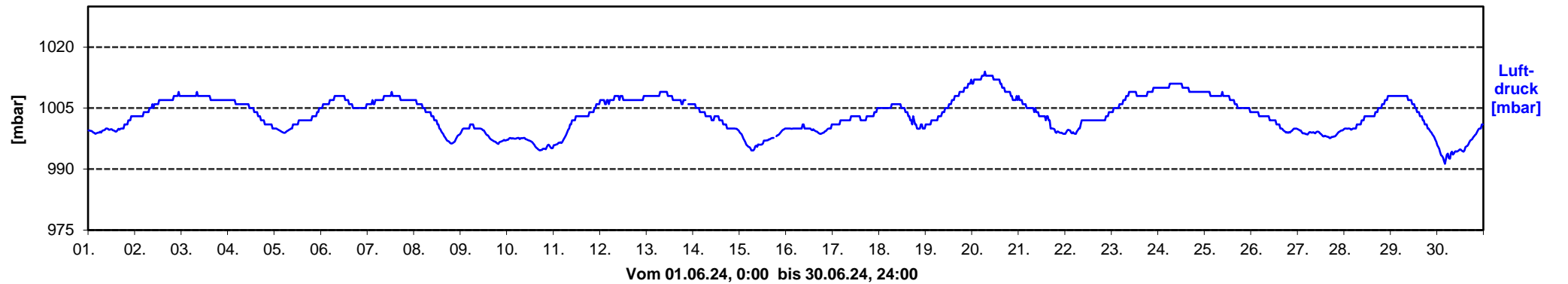
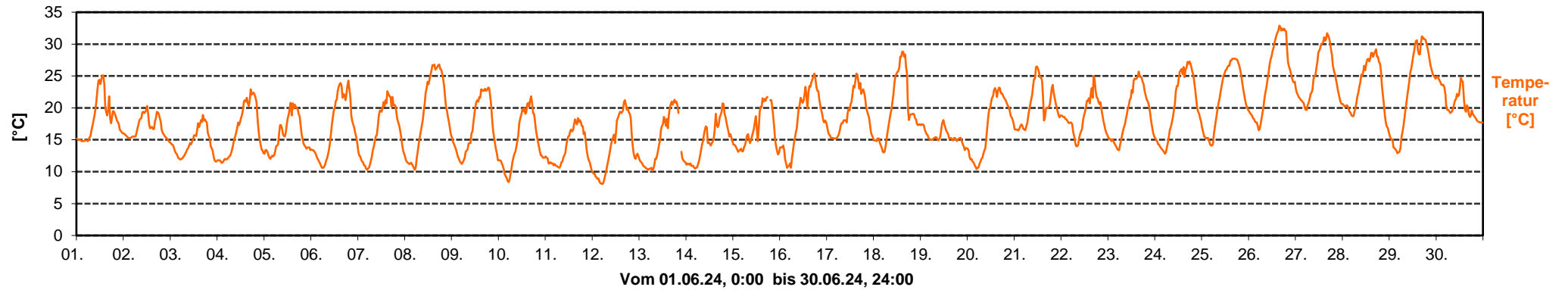
Messstation Grube Johannes

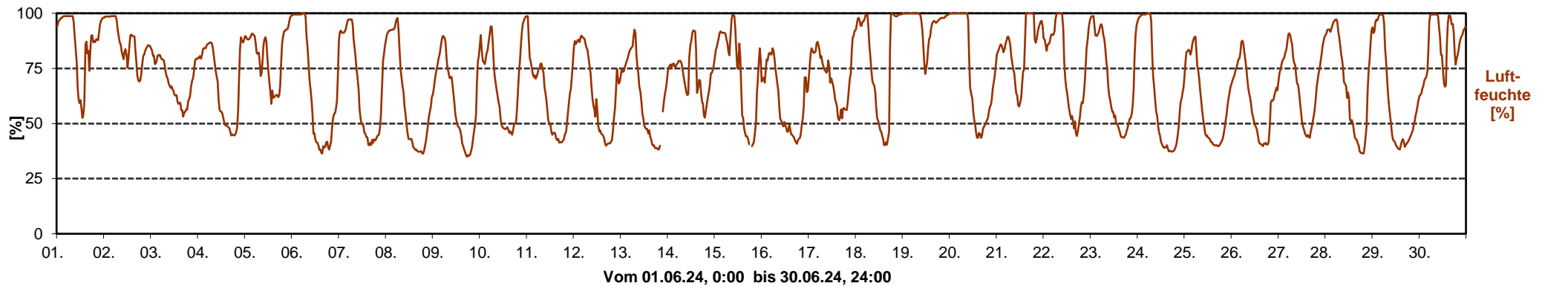
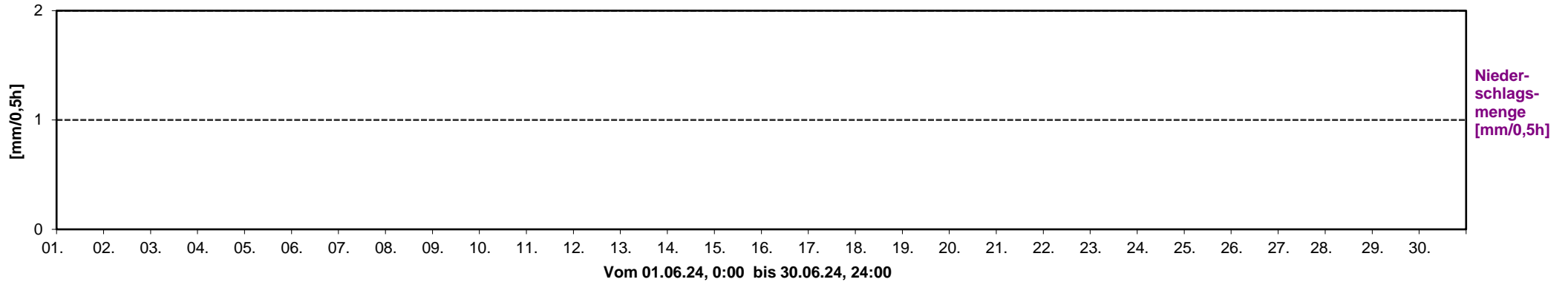
Juni 2024



Messstation Grube Johannes

Juni 2024







Anlage 2A

Zusammenstellung der Tagesmittelwerte der Schwefelwasserstoffkonzentration

Anlage 2A: Zusammenstellung der Tagesmittelwerte der Schwefelwasserstoffkonzentration in [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] im 1. Halbjahr 2024

01.01.24	0,4	01.02.24	0,5	01.03.24	1,0	01.04.24	1,5	01.05.24	0,1	01.06.24	0,5
02.01.24	0,2	02.02.24	1,0	02.03.24	0,3	02.04.24	0,4	02.05.24	0,1	02.06.24	0,6
03.01.24	0,2	03.02.24	0,6	03.03.24	0,2	03.04.24	0,5	03.05.24	0,2	03.06.24	0,5
04.01.24	0,4	04.02.24	0,2	04.03.24	1,6	04.04.24	0,5	04.05.24	0,3	04.06.24	1,2
05.01.24	0,3	05.02.24	0,6	05.03.24	0,8	05.04.24	0,2	05.05.24	0,2	05.06.24	1,1
06.01.24	0,4	06.02.24	1,8	06.03.24	0,5	06.04.24	0,5	06.05.24	0,8	06.06.24	1,0
07.01.24	0,5	07.02.24	1,7	07.03.24	0,4	07.04.24	0,2	07.05.24	0,5	07.06.24	1,3
08.01.24	0,6	08.02.24	0,5	08.03.24	0,4	08.04.24	0,5	08.05.24	0,7	08.06.24	1,0
09.01.24	0,7	09.02.24	0,3	09.03.24	0,3	09.04.24	0,2	09.05.24	1,7	09.06.24	0,7
10.01.24	1,0	10.02.24	0,7	10.03.24	0,3	10.04.24	1,3	10.05.24	2,0	10.06.24	1,6
11.01.24	1,1	11.02.24	0,6	11.03.24	1,2	11.04.24	0,9	11.05.24	2,1	11.06.24	1,0
12.01.24	0,3	12.02.24	0,4	12.03.24	1,1	12.04.24	0,7	12.05.24	1,5	12.06.24	0,9
13.01.24	0,2	13.02.24	0,6	13.03.24	1,1	13.04.24	0,5	13.05.24	1,2	13.06.24	0,4
14.01.24	0,2	14.02.24	0,3	14.03.24	0,5	14.04.24	0,9	14.05.24	1,8	14.06.24	0,8
15.01.24	0,3	15.02.24	0,2	15.03.24	0,2	15.04.24	1,4	15.05.24	0,2	15.06.24	1,2
16.01.24	0,5	16.02.24	0,3	16.03.24	0,3	16.04.24	1,0	16.05.24	0,6	16.06.24	0,5
17.01.24	0,4	17.02.24	0,6	17.03.24	0,4	17.04.24	0,3	17.05.24	0,7	17.06.24	0,8
18.01.24	0,3	18.02.24	0,6	18.03.24	0,4	18.04.24	1,1	18.05.24	0,5	18.06.24	0,5
19.01.24	0,4	19.02.24	0,5	19.03.24	0,5	19.04.24	0,7	19.05.24	0,8	19.06.24	0,4
20.01.24	0,2	20.02.24	0,5	20.03.24	0,8	20.04.24	0,2	20.05.24	0,4	20.06.24	0,5
21.01.24	0,2	21.02.24	1,2	21.03.24	1,6	21.04.24	0,2	21.05.24	0,2	21.06.24	0,2
22.01.24	0,2	22.02.24	0,4	22.03.24	1,0	22.04.24	0,3	22.05.24	0,7	22.06.24	0,4
23.01.24	0,5	23.02.24	0,4	23.03.24	0,6	23.04.24	0,7	23.05.24	1,3	23.06.24	0,7
24.01.24	0,3	24.02.24	0,3	24.03.24	0,4	24.04.24	0,4	24.05.24	0,7	24.06.24	1,4
25.01.24	0,8	25.02.24	0,5	25.03.24	0,4	25.04.24	0,4	25.05.24	0,2	25.06.24	0,7
26.01.24	0,4	26.02.24	1,2	26.03.24	0,4	26.04.24	0,3	26.05.24	0,3	26.06.24	0,7
27.01.24	0,2	27.02.24	0,7	27.03.24	0,6	27.04.24	0,2	27.05.24	0,8	27.06.24	0,6
28.01.24	0,3	28.02.24	0,3	28.03.24	1,3	28.04.24	0,3	28.05.24	0,6	28.06.24	1,2
29.01.24	0,3	29.02.24	0,6	29.03.24	0,2	29.04.24	0,7	29.05.24	0,4	29.06.24	1,8
30.01.24	0,4			30.03.24	0,7	30.04.24	0,5	30.05.24	0,4	30.06.24	0,3
31.01.24	0,5			31.03.24	0,7			31.05.24	0,4		



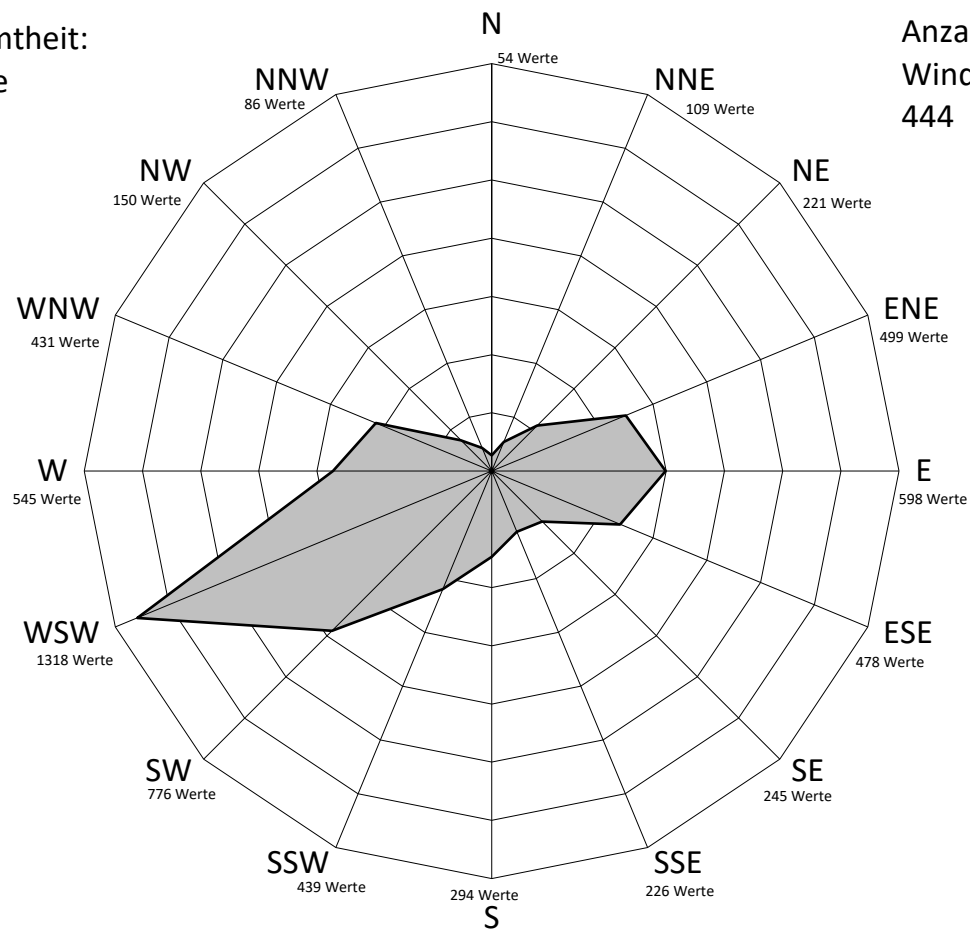
Anlage 3

Windrichtungshäufigkeitsverteilung im 1. Halbjahr 2024

Windrichtungsverteilung 1. Halbjahr 2024

Grundgesamtheit:
6.913 Werte

Anzahl Werte
Windstille (Calme):
444





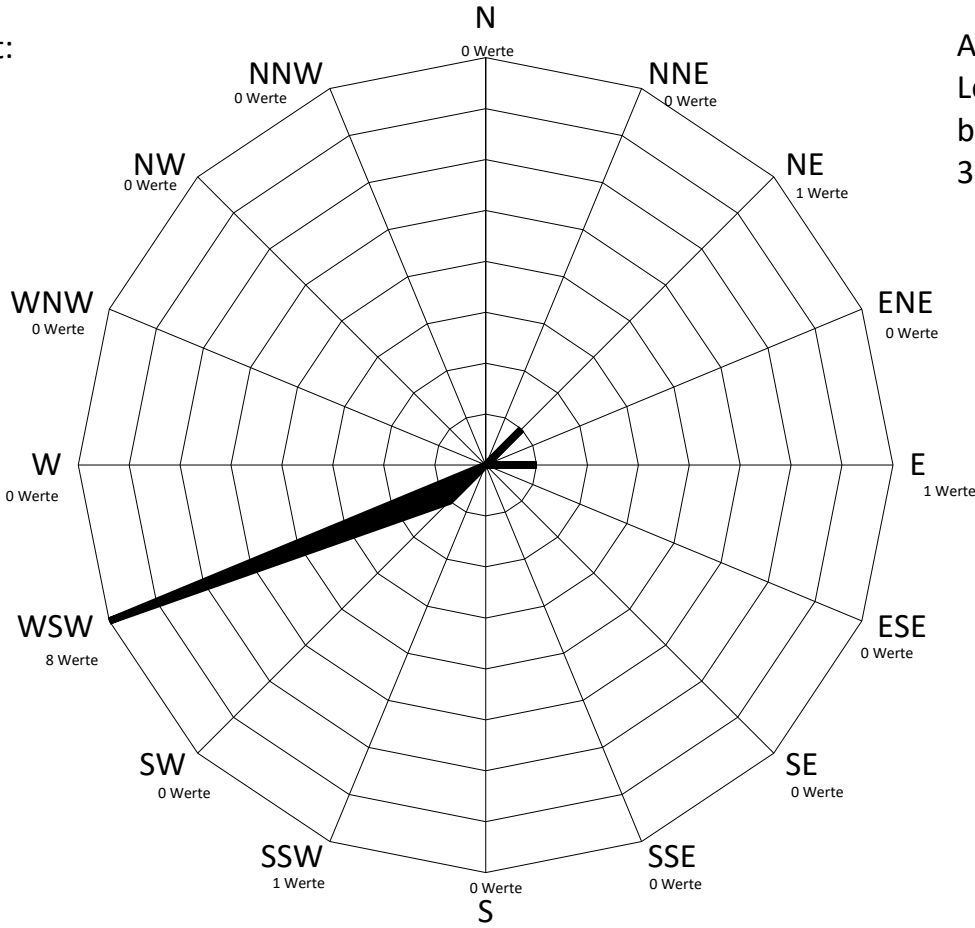
Anlage 4

Windrichtungshäufigkeitsverteilung bei WHO-Leitwertüberschreitung im 1. Halbjahr 2024

Windrichtungsverteilung bei Leitwertüberschreitungen im 1. Halbjahr 2024

Grundgesamtheit:
14 Werte*

*) im Zeitraum
vom 01.01.24
bis 22.05.24



Anzahl
Leitwertüberschreitungen
bei Windstille (Calme):
3*



Anlage 5

Wartungsprotokolle

Fa. Breitfuss Messtechnik GmbH, Harpstedt (1 Protokoll)

PROTOKOLL ZUR WARTUNG UND KALIBRIERUNG DES H2S-MESSPLATZES GRUBE JOHANNES IN BITTERFELD

Am **28.02.2024** wurde der H2S-Messplatz durch Herrn Günnel Fa. BREITFUSS MESSTECHNIK GmbH auf Funktion und Kalibrierung überprüft.

Dabei wurden folgende Daten ermittelt:

Als erstes wurde der Nullpunkt überprüft (ca. 20min), es ergab sich ein Wert von **-0,4 ppb**.

Bevor weitere Veränderungen am Analysator durchgeführt wurden, wurde mit dem Kalibrierkoffer vom Typ: MKAL-PM (Breitfuss, letzte Überprüfung am 29.03.2023), **SO2** mit einer Konzentration von **67,4 ppb** direkt auf den Messgaseingang des Analysators gegeben (ca. 20min), der H2S-Konverter wurde umgangen. Als Messwert stellte sich ein Wert von **67,5 ppb** ein. Der Analysator wurde nicht neu kalibriert.

Der Stationskalibrator vom Typ: MKAL-PM (Fa. Breitfuss) wurde anschließend aufgeschaltet (ca.15min), es ergab einen Istwert von **75,6 ppb H2S**. Der zuletzt am 21.09.2023 ermittelte Wert betrug **73,9 ppb**.

Der **Koeffizient** für **SO2** beträgt **0,1670** dieser Wert ist als gut zu bewerten und sollte nicht größer 2.0 werden

Eine Querempfindlichkeit auf **SO2** wurde durch Aufgabe von **67,4 ppb SO2** auf den Proben-Eingang überprüft. Als Messwert stellte sich **0,2 ppb** ein.

Folgende MUX-Werte wurden notiert:

Datum	PM-High V	Pressure	UV-Supply	Optic T	UV-Sig.	Flow
28.02.2024	706	967	3258	430	756	1585

Aufgrund der MUX-Werte konnte ermittelt werden, dass das PM-Signal **4,14mV/ppb** beträgt.

Folgende Ersatzteile wurden im Rahmen des Wartungsvertrages getauscht:

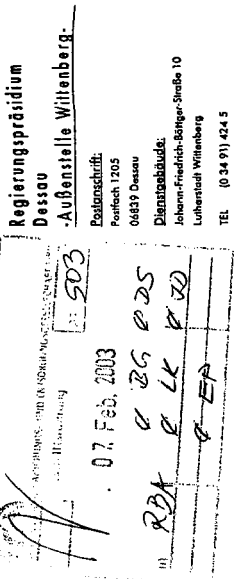
1	Teflonmessgasfilter
1	Füllung der Nullgaspatrone
1	Lüftermatte des Analysegerätes
1	Probenahmerohr gereinigt



Anlage 6

Anordnung zur Stilllegung und Nachsorge der Deponie Grube Johannes

**gemäß §36 Abs. 2 KrW-/AbfG, 2.Teilanordnung - Sicherung und
Überwachung**



Regierungspräsidium Dessau Postfach 1205 06839 Dessau

MDSE
Mitteldeutsche Sanierungs- und
Entsorgungsgesellschaft mbH

Parsevalstraße 7

06749 Bitterfeld

Postfach 1205
06839 Dessau
Blattstraße 10
Johann-Friedrich-Straße 10
Lutheraid Wittenberg
TEL (0 34 91) 424 5
FAX (0 34 91) 424 620
X.400: e=mdse, o=stbtp, p=sa-nw
a=mi; ou=ipd; s=poststelle
e-mail: poststelle@ipd.mt.ssa-net.de

Mein Zeichen: 41.31-67012/001
Bearbeiter von: Frau Claßen
Tel. (0 34 91) 424 852
Wittenberg, 2003-02-04

Anordnung zur Stilllegung und Nachsorge der Deponie Grube Johannes gemäß § 36

Abs. 2 KrW-/AbfG

hier: 1. Teilanordnung – Sicherung und Überwachung

Sehr geehrte Damen und Herren,

gemäß § 36 Absatz 2 des Gesetzes zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen (Kreislaufwirtschaft- und Abfallgesetz - KrW-/AbfG) vom 27. September 1994 (BGBl. I S. 2705), zuletzt geändert durch Gesetz vom 21. August 2002 (BGBl. I S. 3322) ergehen zur Stilllegung und Nachsorge der Deponie Grube Johannes

Gemarkung: Wolfen
Flur: 23
Flurstücke: 142, 146, 147, 149

Gemarkung: Greppin
Flur: 1
Flurstücke: 16/3, 16/25, 16/31 27/1, 69, 71, 141/1, 152
Flur: 2
Flurstücke: 1/2

Gemarkung: Sandersdorf
Flur: 1
Flurstücke: 87/3

folgende Anordnungen:

I.

1. Bouliche Bestimmungen

- 1.1. Das gesamte Gelände der Deponie Grube Johannes ist so zu sichern, dass ein unbefugter Zugang verhindert wird. Bei Realisierung durch eine Umzäunung ist diese regelmäßig zu kontrollieren und Schäden sind unverzüglich zu beseitigen.
- 1.2. Der Zutritt Unbefugter ist zusätzlich durch Hinweisschilder zu untersagen.
- 1.3. Es ist sicherzustellen, dass die Befahrbarkeit der Wege zum bzw. auf dem Deponiegelände für die Durchführung der Überwachungsmaßnahmen erhalten bleibt.

2. Deponiegasüberwachung

- 2.1. Zur Überwachung des Luftpfades im Bereich der Deponie Grube Johannes sind der entstehende Schwefelwasserstoff (H₂S) sowie parallel dazu die meteorologischen Daten (Niederschlag, Temperatur, Windrichtung und Windstärke) kontinuierlich zu erfassen.

Die Messungen der Schwefelwasserstoffkonzentration der Luft und die Erfassung der meteorologischen Daten ist im Messcontainer an der Bundesstraße B 184 durchzuführen.

- 2.2. Die Messergebnisse sind der zuständigen Überwachungsbehörde vorzulegen.

3. Grund- und Oberflächenüberwachung

- 3.1. Zur Beurteilung und Kontrolle der Ausbreitung von Schadstoffen sind die Grundwasser messstellen WVV 64, WVV 74, WVV 119, WVV 159 und des Oberflächengewässer im Rahmen der Eigenkontrolle zu beproben. Die Probenahmen/Untersuchungen haben durch ein entsprechend zugelassenes Labor zu erfolgen.

Aller sechs Monate ist unter Beachtung des derzeit gültigen LAGA-Merkblattes M 28, WÜ 98, Teil 1: Deponien, folgendes Standardprogramm zu untersuchen:

Messungen vor Ort (VO):

- Wassertemperatur
- pH-Wert
- Leitfähigkeit (bezogen auf 25 °C)
- Sauerstoff (gelöst)
- Farbe (visuell)
- Geruch
- Trübung
- Grundwasserstand vor und nach Abpumpen
- Förderstrom und Abpumpdauer

Parameterpaket A (Paket A):

- Na, K, Mg, Ca, Nitrat-N, NH₄-N, Sulfat, Chlorid
- TOC

- Säurekapazität bis pH = 4,3
- Basenkapazität bis pH = 8,2

Parameterpaket B im Standardprogramm (Paket BS)

- Sulfid, AOX, Phenolindex (Ph-I)

Zur Überprüfung des festgelegten Standardprogramms ist alle drei Jahre, erstmals im Jahre 2004, eine Untersuchung nach dem Übersichtsprogramm durchzuführen, welches ein Standardprogramm ersetzt. Das Übersichtsprogramm sollte stets im gleichen Quartal durchgeführt werden. Das Übersichtsprogramm beinhaltet die VO-Messungen, das Paket A und, anstelle des Paketes BS, das Parameterpaket B im Übersichtsprogramm (Paket BÜ).

Parameterpaket B im Übersichtsprogramm (Paket BÜ):

- Einzeluntersuchungen
- Gesamtstickstoff, gebunden
- Fluorid, Cyanid, Fe, Mn, B, Chrom VI, Kohlenwasserstoffe
- AOX, PAK nach EPA, Phenolindex
- Screeningverfahren
- weitere Anionen, Metalle, Kresole, Halogenkohlenwasserstoffe, BTX

Der Analysenumfang des Screeningverfahrens ist im Einzelnen mit der zuständigen Überwachungsbehörde abzustimmen.

3.2. Die Ergebnisse der Eigenbeurteilung sind der zuständigen Überwachungsbehörde vorzulegen. Werden im Ergebnis der Untersuchungen bzw. des Übersichtsprogramms längerfristige Veränderungen festgestellt, wird der Untersuchungsumfang neu festgelegt.

3.3. Die zuständige Überwachungsbehörde behält sich vor, einmal im Zeitraum von zwei Jahren eine zusätzliche kostenpflichtige Probenahme/Untersuchung durchzuführen. Weitere kostenpflichtige, behördliche Probenahmen/Untersuchungen, soweit diese zur Kontrolle der Eigenbeurteilungen oder bei Auffälligkeiten in den Analyseergebnissen erforderlich sind, bleiben vorbehalten. Der Zeitpunkt der Probenahme wird mit dem Deponiebetreiber abgestimmt.

3.4. Die Grundwasserstellen sind in regelmäßigen Abständen zu warten und zu kontrollieren. Die Funktionsbereitschaft der Grundwasserstellen ist im Rahmen der Nachsorge abzusichern.

II.

Die nachträgliche Aufnahme, Änderung oder Ergänzung der in diesem Bescheid festgelegten Nebenbestimmungen sowie der Erlass weiterer Anordnungen zur Stilllegung bleibt vorbehalten.

III.

Die Kosten des Verfahrens haben Sie zu tragen.

IV.

Begründung

1. Bescheidunterlagen

Diesem Bescheid liegen folgende Unterlagen zugrunde:

- Erhebungsbogen gemäß § 9a AbfG
- Anzeige zur Stilllegung der Deponie Grube Johannes vom 1. April 1993 einschließlich Erhebungsbogen gemäß § 10a AbfG vom 29. August 1994
- Ergebnisbericht der abschließenden Gefahrenbeurteilung Grube Johannes, öGP- Maßnahme 46/96, Phase 3, vom 19. Januar 2000, erstellt durch die Fa. Gesellschaft für Umweltsanierungstechnologien mbH
- Fachtechnische Stellungnahme des StAU Dessau/Wittenberg zur Stilllegung der Deponie Grube Johannes vom 27. Oktober 1994, Az.: 4.21-4.2001
- Fachtechnische Stellungnahme des StAU Dessau/Wittenberg zur Stilllegung der Deponie Grube Johannes vom 26. Juli 1996, Az.: 4.2100/4.0001
- Stellungnahme des Regierungspräsidium Dessau, Dezernat 41, vom 21. November 2002
- Ihre Stellungnahme vom 17. Januar 2003

2. Sachverhalt

Bei der Deponie Grube Johannes handelt es sich um ein ehemaliges Tagebaureservoir, das nach den mir vorliegenden Unterlagen seit 1921 zur Abfalllagerung genutzt wurde. Vornehmlich diente die Deponie als industrielle Absetzanlage des ehemaligen VEB Filmfabrik Wolfen zur Einspülung von Zelluloserückständen.

Der Deponiekörper besteht daher überwiegend aus Zellulose- und Ligninschlamm, der mit einer Vielzahl von toxischen Stoffen angereichert ist. Aufgrund der gelartigen Struktur sind diese Inhaltsstoffe im Schlammkörper der Deponie gebunden.

Die Deponie Grube Johannes wurde mit Erhebungsbogen gemäß § 9a AbfG durch die Fa. Wolfener Vermögensverwaltungs AG zum Weiterbetrieb angezeigt.

Nachträgliche Anordnungen gemäß § 9a AbfG bzw. § 35 Abs. 2 KrW-/AbfG zur Fortsetzung des Betriebes der Deponie wurden nicht erteilt.

Unter dem 1. April 1993 zeigte die Fa. Wolfener Vermögensverwaltungs AG die Deponie Grube Johannes zur Stilllegung gemäß § 10a AbfG an. Ein Erhebungsbogen gemäß § 10a AbfG und Ausführungen zur beabsichtigten Rekultivierung der Deponie wurden unter dem 29. August 1994 nachgereicht.

In den folgenden Jahren wurde eine Reihe von Maßnahmen (öGP-Maßnahme 47) zur Sicherung, Sanierung und Rekultivierung der Deponie durchgeführt (u.a. Böschungsstabilisierung, Abdeckung der Schlammflächen mit Biofiltersäcken, Belüftung der Wasserfläche).

Unter dem 20. Dezember 2002 übersandte ich Ihnen den Entwurf der 1. Teilanordnung zur Stilllegung und Nachsorge der Deponie Grube Johannes und gab Ihnen im Rahmen der Anhö-

rung gemäß § 28 VwVfG LSA Gelegenheit zur Stellungnahme. Ihre Stellungnahme vom 17. Januar 2003 habe ich bei meiner Entscheidung berücksichtigt.

3. Rechtliche Würdigung

Gemäß § 36 Abs. 2 des Gesetzes zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen (Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz - KrW-/AbfG) vom 27. September 1994 (BGBl. I S. 2705), zuletzt geändert durch Gesetz vom 21. August 2002 (BGBl. I S. 3322) hat die zuständige Behörde den Inhaber einer Deponie zu verpflichten:

1. auf seine Kosten das Gelände, das für die Deponie verwandt worden ist, zu rekultivieren,
2. alle sonstige Vorkehrungen, einschließlich der Überwachungs- und Kontrollmaßnahmen während der Nachsorgephase, zu treffen, um die in § 32 Abs. 1 bis 3 KrW-/AbfG genannten Anforderungen auch nach der Stilllegung zu erfüllen,
3. der zuständigen Behörde alle Überwachungsergebnisse zu melden, aus denen sich Anhaltspunkte für erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen ergeben.

Sie sind als Rechtsnachfolger der Fa. WVV GmbH und damit als Inhaber der Deponie Grube Johannes richtiger Adressat der anzuordnenden Maßnahmen.

Meine Zuständigkeit für die Entgegennahme von Anzeigen und den Erlass von Verfügungen zur Stilllegung von Deponien ergibt sich aus § 32 Abs. 1 und § 33 Abs. 1 des Abfallgesetzes des Landes Sachsen-Anhalt (AbfG LSA) vom 10. März 1998 (GVBl. S. 112) i. V. m. § 2 Nr. 9 der Zuständigkeitsverordnung für das Abfallrecht des Landes Sachsen-Anhalt (AbfZustVO LSA) vom 1. August 1997 (GVBl. S. 740), zuletzt geändert durch Gesetz vom 25. Oktober 1999 (GVBl. S. 336).

Gemäß § 36 Abs. 2 i.V.m. § 32 Abs. 1 KrW-/AbfG ist u.a. sicherzustellen, dass das Wohlergehen der Allgemeinheit nicht beeinträchtigt wird.

Eine Beeinträchtigung des Wohles der Allgemeinheit liegt gemäß § 10 Abs. 4 KrW-/AbfG insbesondere vor, wenn

- die Gesundheit der Menschen beeinträchtigt,
- Tiere und Pflanzen gefährdet,
- Gewässer und Boden nachteilig beeinflusst,
- schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen oder Lärm herbeigeführt,
- die Belange Raumordnung und der Landesplanung, des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie des Städtebaus nicht gewahrt oder
- sonst die öffentliche Sicherheit und Ordnung gefährdet oder gestört werden.

Ziel der Anordnungen unter Ziffern I. dieses Bescheides ist es, durch geeignete, erforderliche und angemessene Maßnahmen schädliche Auswirkungen der abgelagerten Abfälle auf vorgenannte umweltrelevante Schutzgüter, insbesondere Mensch, Boden, Luft und Wasser, und die davon ausgehenden Gefahren rechtzeitig zu erkennen und einzugrenzen.

Im Rahmen der Prüfung sind die Interessen der Allgemeinheit, Belange des Umweltschutzes aber auch die von Ihnen angestrebten wirtschaftlichen Gesichtspunkten zu berücksichtigen und gegeneinander abzuwägen.

Dabei ist dem Ziel der Sicherung/Sanierung, Rekultivierung und vorliegend insbesondere der Nachsorge der Deponie Grube Johannes zu Gunsten der Reduzierung des Risikos von Beeinträchtigungen des Wohls der Allgemeinheit eine besondere Bedeutung beizumessen. Insofern spielt für die Entscheidung die Eingrenzung der von der Deponie ausgehenden möglichen Gefahren eine herausragende Rolle.

Die unter Ziffer I. genannten Anordnungen sind im Ergebnis der Interessenabwägung zum Schutz der Umwelt und des Menschen vor negativen Auswirkungen der stillgelegten Deponie geboten.

Um Gefahren für Rechtsgüter der Allgemeinheit bzw. Beeinträchtigungen des Wohls der Allgemeinheit rechtzeitig zu erkennen und ggf. Maßnahmen zu deren Eingrenzung ergreifen zu können, wurden kontinuierliche Messungen des Schwefelwasserstoffgehaltes der Luft und parallel dazu die Erfassung der meteorologischen Daten entsprechend Ziffer I.1 sowie die Überprüfung des Grund- und Oberflächenwassers entsprechend Ziffer I.2 dieses Bescheides angeordnet.

Ausweislich des Ergebnisberichtes der abschließenden Gefahrenbeurteilung Grube Johannes, öGP-Maßnahme 46/96, Phase 3, vom 19. Januar 2000, erstellt durch die Fa. Gesellschaft für Umweltsanierungstechnologien mbH, ist derzeit keine konkrete Gefährdung der menschlichen Gesundheit durch Schwefelwasserstoff (H₂S) abzuleiten. Zur Überwachung des Luftpfades im Bereich der Deponie Grube Johannes ist die kontinuierliche Erfassung des als Hauptabbauprodukt bei der Ligninschlammzersetzung entstehenden Schwefelwasserstoffes (H₂S) sowie der meteorologische Daten (Niederschlag, Temperatur, Windrichtung und Windstärke) jedoch auch weiterhin geboten.

Der Umfang der Grund- und Oberflächenwasserüberwachung basiert auf der Zweiten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Abfallgesetz (TA Abfall) vom 12. März 1991 (GMBl. S. 139, ber. S. 469), Ziffer 9.7.2 i.V. m. Ziffer 9.6.6.1 und Anhang G, Tabelle 1, Punkt 4.2, sowie den Technischen Regeln für die Überwachung von Grund-, Sicker- und Oberflächenwasser sowie oberirdischer Gewässer bei Abfallentsorgungsanlagen, WÜ 98 Teil I: Deponien, der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA-Merkblatt M 28, WÜ 98, Teil 1: Deponien).

Die zur Probenentnahme angeordneten Pegel sollen eine ausreichend genaue Überwachung des Grundwasseran- und -abstroms und damit einen umfassenden Überblick über das Schadstoffaustragsverhalten der Deponie Grube Johannes ermöglichen.

Anhang G der TA Abfall sieht eine Grundwasserüberwachung zweimal jährlich vor.

Die Überwachungsmaßnahmen der TA Abfall gelten in erster Linie für Deponien die dem Stand der Technik entsprechen, d. h. insbesondere die über eine Basisabdichtung verfügen, die einen Schadstoffaustrag in das Grundwasser weitgehend verhindert.

Die Deponie Grube Johannes wurde nicht dem Stand der Technik entsprechend errichtet und verfügt insbesondere über keine Basisabdichtung.

Das LAGA-Merkblatt M 28, WÜ 98, Teil 1: Deponien, sieht daher unter Punkt 5.3, Tabelle 2, bei Altdeponien mit Teilabdichtung bzw. ohne Abdichtung aber auch bei Altdeponien mit qualifizierter Abdichtung folgerichtig eine Beprobung des Grundwassers viermal im Jahr vor. In der Nachsorgephase kann eine geringere Häufigkeit erforderlich sein

Der Deponiekörper besteht hauptsächlich aus Zellulose- und Ligninschlamm, der mit einer Vielzahl von toxischen Stoffen angereicht ist. Aufgrund der gelartigen Struktur sind diese Inhaltsstoffe derzeit zwar überwiegend im Schlammkörper der Deponie gebunden, ausweislich der Gefahrenbeurteilung aus dem Jahre 2000 ist jedoch nicht auszuschließen, dass es in ferner unbestimmter Zukunft durch die fortschreitende Ligninschlammzersetzung zu einer Mobilisierung von Schadstoffen kommt. Derzeit ist ausweislich der Gefahrenbeurteilung eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Grundwassers, insbesondere durch Sulfid, gegeben.

Im Hinblick auf die Tatsache, dass sich die Deponie bereits in der Stilllegungs- bzw. Nachsorgephase befindet und in Auswertung der Analyseergebnisse der letzten Jahre sowie der Gefahrenbeurteilung aus dem Jahre 2000, wird die Beprobung des Grund- und Oberflächenwassers lediglich zweimal jährlich angeordnet.

Der Umfang der zu untersuchenden Parameter wurde unter Berücksichtigung des LAGA-Merkblattes M 28, WÜ 98, Teil 1: Deponien, und der Analyseergebnisse der vergangenen Jahre festgelegt.

Gemäß § 25 Abs. 2 AbfG LSA sind die erforderlichen Gasmessungen sowie die Grund- und Oberflächenwasseruntersuchungen grundsätzlich im Rahmen der Eigenkontrolle durchzuführen. Behördliche Grund- und Oberflächenwasseruntersuchungen entsprechend Ziffer 1.2.3 dieses Bescheides werden auf der Grundlage von § 40 Abs. 1 KrW-/AbfG zur Überwachung der Eigenbeprobungen und bei Auffälligkeiten in den Analyseergebnissen durchgeführt.

Mit diesem Bescheid werden lediglich Sicherung und Überwachung der Deponie geregelt. Die nachträgliche Aufnahme, Änderung oder Ergänzung, sowie der Erlass weiterer Anordnungen zur Stilllegung der Deponie Grube Johannes bleibt deshalb entsprechend Ziffer II. dieses Bescheides vorbehalten.

V.

Kostenentscheidung

Sie haben Anlass zu diesem Verfahren gegeben und daher die Kosten zu tragen. Die Kostenentscheidung ergibt sich aus den §§ 1, 3, 5 und 10 des Verwaltungskostengesetzes des Landes Sachsen-Anhalt (VwKostG LSA) vom 27. Juni 1991 (GVBl. S. 154), zuletzt geändert durch Gesetz vom 30. März 1999 (GVBl. S. 120), in Verbindung mit der Allgemeinen Gebührenordnung des Landes Sachsen-Anhalt (AllGO LSA) vom 23. Mai 2000 (GVBl. S. 265), zuletzt geändert durch Verordnung vom 16. Juli 2002 (GVBl. S. 313), ffd. Nr. 92.1.28 des Kostentarifs.

Zur Höhe der Kosten ergeht ein gesonderter Kostenfestsetzungsbescheid.

VI.

Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch eingelegt werden. Der Widerspruch ist beim

**Regierungspräsidium Dessau
Kühnauer Straße 161
06846 Dessau**

schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

Es ist Ihnen jedoch auch möglich den Widerspruch zur Niederschrift beim

**Regierungspräsidium Dessau
Johann-Friedrich-Böttger-Str. 10
06886 Lutherstadt Wittenberg**

einzulegen.

VII.

Hinweise

1. Zuständige Behörde für die Entgegennahme von Anzeigen und den Erlass von Verfügungen zur Stilllegung bezüglich der Deponie Grube Johannes ist zur Zeit das

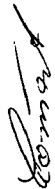
**Regierungspräsidium Dessau
Kühnauer Str. 161
06846 Dessau.**

2. Bei der Festlegung des Untersuchungsumfanges gemäß Ziffer 1.2.1 dieses Bescheides ist das LAGA-Merkblatt WÜ (Überwachung von Grund-, Sicker- und Oberflächenwasser sowie oberirdischer Gewässer bei Abfallentsorgungsanlagen) in der jeweils aktuellen Fassung zu beachten. Derzeit gültig ist das LAGA-Merkblatt M 28, WÜ 98, Teil 1: Deponien.

3. Die Maßnahmen zur Gefahrenabwehr im Rahmen der öGP-Maßnahme 47 bleiben von diesem Bescheid unberührt.

Mit freundlichen Grüßen

im Auftrage


Lommert