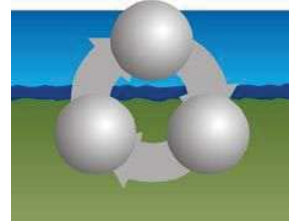


ABFALLWIRTSCHAFT WESERMARSCH



Zentraldeponie Brake-Käseburg Bauabschnitt Nord

Jahresübersicht 2025
Erklärung zum Deponieverhalten

März 2026



INGENIEURBÜRO HINRICHS GMBH
Zur Otterbäke 6 · 26160 Bad Zwischenahn



Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 STAMMDATEN	1
1.1 Deponienname, Betreiber, Inhaber, Ansprechpartner	1
1.2 Lagebezeichnung der Deponie und des zugelassenen Einzugsgebietes	2
1.3 Laufzeiten und Kapazitäten	2
1.4 Zugelassene Abfallarten mit Bezeichnung und Abfallschlüssel	2
1.5 Geologische Barriere und Basisabdichtung	2
1.6 Durchgeführte Einsatzfälle von Deponiersatzbaustoffen	3
1.7 Ausgeführte Oberflächenabdichtungen, temporäre Abdeckungen	3
1.8 Sicker- und Oberflächenwasserfassungs- und -behandlungseinrichtungen	3
1.9 Messstellen und Messeinrichtungen	4
1.10 Deponiegasfassungs- und Deponiegasbehandlungs- oder -verwertungsanlagen	6
1.11 Abfallbehandlungsanlagen und Zwischenlager	6
1.12 Nebenanlagen	6
1.13 Sonstige Infrastruktureinrichtungen	7
1.14 Genehmigungen und Zulassungen zum Betrieb der Deponie	7
1.15 Lageplan der Überwachungseinrichtungen und Angabe der Grundwasserfließrichtung	9
2 AUSWERTUNG DER MESSUNGEN UND KONTROLLEN SOWIE DARSTELLUNG DER ERGEBNISSE	10
2.1 Klimatische Verhältnisse	10
2.2 Sickerwasser	10
2.2.1 Sickerwassermenge	10
2.2.2 Sickerwasserqualität	12
2.2.3 Klärschlamm	12
2.2.4 Betriebsflächenwasserqualität	12
2.3 Grundwasser- und Oberflächenwasserqualität, Einhaltung der Auslöseschwellen	12
2.3.1 Grundwasserqualität	12
2.3.2 Oberflächenwasserqualität	13
2.3.3 Einhaltung der Auslöseschwellen	13
2.4 Verfüllzustand der Deponie und Ermittlung des Restvolumens	13
2.5 Temperaturprofile an der Basis	14



2.6	Setzungen, Verformungen und Gefälle der Entwässerungseinrichtungen an der Deponiebasis	14
2.7	Setzungen und Setzungsgeschwindigkeiten der Deponieoberfläche und ggf. des Deponiekörpers	14
2.8	Gefasste Gasmengen und -qualitäten	16
2.9	Emissionen über die Deponieoberfläche und Gaskonzentrationen im näheren Umfeld der Deponie	16
2.10	Ergebnisse der Kamerabefahrungen in den Sickerwasserrohrleitungen	18
2.11	Kontrolle der sonstigen technischen Einrichtungen	18
3	AUSWERTUNG ZU ANGENOMMENEN UND ABGELAGERTEN ABFÄLLEN	19
4	ERKLÄRUNG ZUM DEPONIEVERHALTEN	21



Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Meteorologische Daten
Anlage 1.1	Niederschlagsverlauf Monatswerte
Anlage 1.2	Niederschlagsverlauf 1998 - 2025
Anlage 1.3	Temperaturverlauf
Anlage 1.4	Winddaten
Anlage 2	Sickerwasser
Anlage 2.1	Sickerwasserfördermengen
Anlage 2.2	Sickerwasserfördermengen 1997 - 2025
Anlage 3	Wasseruntersuchung
	Büro für Boden und Grundwasserschutz Dr. Christoph Erpenbeck
Anlage 4	Abfalleinlagerung / Restvolumenermittlung
	Abfalleinlagerung BA Nord, Stand Januar 2026 Büro für Vermessung Dipl.-Ing. Armin Meyer
Anlage 5	Verformungsmessungen
	Büro für Vermessung Dipl.-Ing. Armin Meyer
Anlage 6	Deponiegas
Anlage 6.1	FID-Begehung zur Ermittlung der Oberflächenemission DETES Umwelttechnik GmbH
Anlage 6.2	Bescheinigung über die wiederkehrende Prüfung von Entgasungseinrichtungen TÜV Nord
Anlage 7	Kamerabefahrung des Entwässerungssystems
	entfällt im Berichtsjahr
Anlage 8	Abfallablagerung
Anlage 8.1	Ablagerungsmengen 2025
Anlage 8.2	Jahresablagerungsmengen 1997 - 2025
Anlage 8.3	Prüfung auf Einhaltung der Zuordnungskriterien Entwässerte Dockschlämme Lloyd Werft Bremerhaven: Prüfbericht CHA24-041693-1, Wessling GmbH Prüfbericht AU207349; SEWA Laborbetriebsgesellschaft mbH Bauschutthaufwerke: Prüfberichte AU211243, AU207348; SEWA Laborbetriebsgesellschaft mbH



1 STAMMDATEN

1.1 Deponienname, Betreiber, Inhaber, Ansprechpartner

1.1.1 Name und Anschrift der Deponie

Deponie Brake-Käseburg
Entsorgungszentrum Wesermarsch
Alte Rönnel 1
26919 Brake
Tel.: 0 44 01 / 98 88 - 0
Fax.: 0 44 01 / 98 88 - 10
Email: info@gib-entsorgung.de

1.1.2 Name und Anschrift des Deponiebetreibers

GIB Entsorgung Wesermarsch GmbH
Otto-Hahn-Straße 9
26919 Brake
Tel.: 0 44 01 / 98 88 - 0
Fax.: 0 44 01 / 98 88 - 10
Email: info@gib-entsorgung.de

1.1.3 Name und Anschrift des Deponieinhabers

Abfallwirtschaft Wesermarsch
Otto-Hahn-Straße 9
26919 Brake
Tel.: 0 44 01 / 98 88 - 0
Fax.: 0 44 01 / 98 88 - 10
Email: info@gib-entsorgung.de

1.1.4 Ansprechpartner

Herr Dennis Lee
Tel.: 0 44 01 / 98 88 - 83
0160 / 97 72 23 74
Email: lee@gib-entsorgung.de



1.2 Lagebezeichnung der Deponie und des zugelassenen Einzugsgebietes

1.2.1 Lage

Entsorgungszentrum Wesermarsch

Alte Rönnel 1

26919 Brake-Käseburg

Gemarkung Hammelwarden, Flurstück 40/3

Koordinaten nach Gauß-Krüger (BA Nord):

Rechtswert 3464760

Hochwert 5907132

1.2.2 Einzugsgebiet

Zur Annahme und Ablagerung sind die in den Entsorgungsgebieten der Landkreise Wesermarsch und Osterholz anfallenden Abfälle zugelassen. (6. Änderungsbescheid vom 12.12.2001 zum Planfeststellungsbeschluss vom 27.12.1974; Az. 501.15-62811-15/1-1/3).

1.3 Laufzeiten und Kapazitäten

1.3.1 Laufzeit

Die Laufzeit der Deponie ist unbefristet (Zulassung nach § 6 Abs. 2 Nr. 3 AbfAbIV vom 12.12.2001; Az. 501.15-62811-15/1-1/3).

1.3.2 Kapazität

Die Kapazität beträgt 377.483 m³ (6. Änderungsbescheid vom 30.06.2021 zum Teil-Planfeststellungsbeschluss vom 24.08.1993; Az. 3.1-6281-15/1-1/13)

1.4 Zugelassene Abfallarten mit Bezeichnung und Abfallschlüssel

Siehe aktuellen Positivkatalog (10. Änderungsbescheid vom 30.10.2009 zum Planfeststellungsbeschluss vom 27.12.1974; Az. 3.2 Die-62811-15/1-1).

1.5 Geologische Barriere und Basisabdichtung

Am Standort der Deponie ist durch die vorhandene Schichtung aus oberem Klei, Torf und unterem Klei eine geologische Barriere gegeben. Im Bereich des BA Nord trennt eine von Spüldeichen aus Kleiboden umgebene Sandaufspülung die geologische Barriere von der Basisdichtung. In der Sandaufspülung wurden Dränagerohrleitungen verlegt, die außerhalb der



Basisabdichtung an Schächte angebunden sind. Über diese ist eine Überwachung des Wasserstandes und der Eigenschaften des Wassers im Sandkörper unter der Basisdichtung sowie ggf. das Abpumpen von belastetem Grundwasser zur Schadensabwehr möglich (vgl. Zulassung nach § 6 Abs. 2 Nr. 3 AbfAbIV vom 12.12.2001; Az. 501.15-62811-15/1-1/3).

Die Basisabdichtung wurde als Kombinationsabdichtung gem. den Anforderungen der TA Siedlungsabfall, bestehend aus einer mineralischen Dichtung und einer Kunststoffdichtungsbahn, ausgeführt. An den Rändern wurde das Basisabdichtungssystem an den Innenböschungen der die Ablagerungsfläche umgebenden Randwälle hochgeführt.

1.6 Durchgeführte Einsatzfälle von Deponiersatzbaustoffen

-keine-

1.7 Ausgeführte Oberflächenabdichtungen, temporäre Abdeckungen

Im Jahr 2010 wurden die Abfallböschungen unterhalb der Zwischenberme auf der West-, Nord- und Ostseite mit einer betrieblichen Abdeckung aus Kunststoffdichtungsbahnen versehen.

1.8 Sicker- und Oberflächenwasserfassungs- und -behandlungseinrichtungen

Das in der Flächendrönschicht der Deponiebasis aus Kies 16/32 mm zum Abfluss kommende Sickerwasser wird den in West-Ost-Richtung verlaufenden Sickerwasserdränrohrleitungen PEHD DN 300 zugeführt. Die Dränrohrleitungen münden in die außerhalb der Ablagerungsfläche angeordnete Sickerwasserkontrollschächte SKS 4 bis SKS 13 ein. Diese sind an der West- bzw. Ostseite der Deponie über Rohrleitungen DN 250 miteinander verbunden und an die Pumpwerke PW 6 bzw. 7 angeschlossen, welche das Sickerwasser über Druckrohrleitungen zur Sickerwasserreinigungsanlage fördern. Das Entwässerungssystem wird im dreijährigen Turnus durch Hochdruckspülung gereinigt und einer Inspektion mit der Kanalkamera unterzogen.

Die Deponie Brake-Käseburg verfügt über eine Sickerwasserreinigungsanlage, in der das im Bauabschnitt Nord gefasste Sickerwasser zusammen mit dem aus dem Bauabschnitt Süd stammenden Sickerwasser gereinigt wird.



Das gereinigte Abwasser wird über eine Druckrohrleitung in die Weser eingeleitet.

Das auf der betrieblichen Abdeckung zum Abfluss kommende unbelastete Oberflächenwasser wird am Böschungsfuß in Randmulden gefasst und zusammen mit dem unbelasteten Oberflächenwasser außerhalb des Deponiekörpers gelegener Flächen dem Ringgraben zugeführt. Aus dem Ringgraben wird das Wasser an die Rönnel abgegeben.

1.9 Messstellen und Messeinrichtungen

Für die Überwachung des BA Nord stehen folgende Messeinrichtungen zur Verfügung:

1.9.1 Grundwasserüberwachung

Im Umfeld des Deponiekörpers bestehen diverse Grundwassermessstellen zur Überwachung des Grundwassers / siehe Lageplan in Anlage 3: Zentraldeponie Brake-Käseburg BA Nord (Erweiterungsdeponie) - Wasseruntersuchung; Büro für Boden- und Grundwasserschutz, Dr. Christoph Erpenbeck.

Für den tiefen Grundwasserleiter im Pleistozän wird im Anstrom die Grundwassermessstelle 1a und im Abstrom die Grundwassermessstelle 10a herangezogen. Für das oberflächennahe Grundwasser im holozänen Klei lassen sich aufgrund der hydraulischen und hydrochemischen Standortbedingungen keine An- und Abstrommessstellen bestimmen.

1.9.2 Überwachung der Setzungen und Verformungen der Deponiebasisabdichtung

Setzungen und Verformungen an der Deponiebasis können in den Trassen der auf der Basis verlegten Sickerwasserdrainagen über kameragestützte Höhenvermessungen der Rohrleitungen ermittelt werden.

1.9.3 Überwachung der Setzungen und Verformungen sowie des Verfüllzustandes des Deponiekörpers

Messung von Lage- und Höhenveränderungen an fest installierten Messpunkten auf Krone und Außenböschungen der Randwälle / siehe Übersichtsplan Festpunkte in Anlage 5: Zentraldeponie Brake Käseburg BA Nord - Verformungsmessungen; Dipl.-Ing. Armin Meyer.



Die Ermittlung des Verfüllzustandes erfolgt durch die vermessungstechnische Aufnahme der Abfalloberfläche.

1.9.4 Menge und Qualität des gefassten Sickerwassers sowie von Oberflächen stammendem gefassten Abwasser

Die Mengenermittlung des Sickerwassers aus dem BA Nord erfolgt durch monatliche Ablesungen der Betriebsstundenzähler der Sickerwasserpumpwerke PW 6 und PW 7 und Multiplikation der abgelesenen Werte mit der jeweiligen Pumpenleistung.

Die Mengenermittlungen des Sickerwassers aus dem BA Süd sowie des Abwassers vom Fahrzeugwaschplatz erfolgen analog.

Der Gesamtstrom an Sicker- und Abwasser wird durch das induktive Durchflussmessgerät (IDM) vor dem Ausgleichsspeicher der Sickerwasserreinigungsanlage erfasst. Die über Betriebsstundenzähler und Pumpenleistungen ermittelten Einzelmengen werden mit der mittels IDM gemessenen Gesamtmenge abgeglichen.

1.9.5 Erfassung von meteorologischen Daten

Meteorologische Daten werden von der Wetterstation des Entsorgungszentrums Wesermarsch erfasst. Bei Bedarf wird auf Daten des Deutschen Wetterdienstes (DWD), Stationen Brake bzw. Ovelgönne zurückgegriffen. Folgende Daten werden erfasst:

- Niederschlag
- Temperatur
- Windrichtung und -geschwindigkeit

1.9.6 Überwachung von Deponiegas und Deponiegasemissionen

Messung der Menge und Qualität des Gesamtstromes Deponiegas aus den BA Süd und Nord an der Verdichterstation am BHKW bzw. an der Notfackel

Messung der Qualität des in den Horizontalgasdränagen gefassten Deponiegases in den Gassammelstationen GS 20, GS 21 und GS 22

Überprüfung der Deponieoberfläche auf Deponiegasemissionen durch Begehung mit dem Flammenionisationsdetektor (FID)



1.10 Deponiegasfassungs- und Deponiegasbehandlungs- oder -verwertungsanlagen

Der BA Nord verfügt über eine Gasfassung mit Horizontaldränagen aus mit Kies 16/32 mm ummantelten geschlitzten PEHD-Rohren DN 130. Die im Abfallkörper verlegten Dränagen sind über Gassammelleitungen PEHD DN 75 an die auf den Randwallkronen West und Ost angeordneten Gassammelstationen GS 20, GS 21 und GS 22 angeschlossen. Über die im Randwall verlaufende Gastransportleitung PEHD DN 150 sind die Gassammelstationen an die zwischen den Bauabschnitten Nord und Süd liegende Gasstation GS 24 angebunden, in der die Gasströme aus den Bauabschnitten Nord und Süd zusammengeführt werden.

Der Gesamtstrom Deponiegas wird von einer Verdichterstation angesaugt und einem Blockheizkraftwerk (BHKW) zur Verwertung zugeführt. Zur Überbrückung von Ausfallzeiten des Blockheizkraftwerkes, bedingt durch Störfälle oder am BHKW durchzuführende Wartungs- und Reparaturarbeiten, wurde im Berichtsjahr eine Hochtemperaturverbrennungsanlage (HTV) als sogenannte Notfackel installiert. Die Notfackel befindet sich neben der Gasstation GS 24 und ist über eine Rohrleitung an den Gassammelbalken der Station angebunden.

An den Tiefpunkten der Gastransportleitungen sind Kondensatableiter angeordnet, über die das in den Leitungen anfallende Kondensat ins Sickerwassersystem bzw. in manuell zu entleerende Kondensattöpfe abgeleitet wird.

Die Einrichtungen in den Gasstationen sowie die Kondensatableiterschächte und -töpfe werden jährlich einer sicherheitstechnischen Prüfung unterzogen.

1.11 Abfallbehandlungsanlagen und Zwischenlager

-keine-

1.12 Nebenanlagen

- BHKW zur Deponiegasverwertung
- Notfackel (Hochtemperaturverbrennungsanlage)
- Sickerwasserreinigungsanlage



1.13 Sonstige Infrastruktureinrichtungen

Zur Deponie gehören folgende Infrastruktureinrichtungen:

- Fahrzeugwaage
- Halle / Werkstatt für Deponiefahrzeuge
- Tankanlage für Deponiefahrzeuge

1.14 Genehmigungen und Zulassungen zum Betrieb der Deponie (Reihenfolge nach Datum)

Nr.	Datum	Bescheid	Aktenzeichen	Inhalt / Gegenstand
1-1	27.12.1975	Planfeststellungsbeschluss Gesamtgelände	503.10-626/74	Urbescheid
2-1	10.04.1991	(1.) Zulassungsbescheid	502a.10-62811-15/1-1	vorzeitiger Beginn der Baumaßnahme
2-2	10.07.1992	(2.) Zulassungsbescheid	502a.2-62811-15/1-1	vorzeitiger Beginn der Baumaßnahme, Ergänzung Nebenbestimmung
2-3	24.08.1993	(1.) Teil-Planfeststellungsbeschluss	502a.2-62811-15/1-1	Errichtung und Betrieb BA Nord, 1. Teilabschnitt
2-4	21.12.1993	1. Änderungsbescheid zum (1.) Teil-Planfeststellungsbeschluss	502a.2-62811-15/1-1	Eignungsfeststellung Tankstelle
1-7	13.07.1995	4. Änderungsbescheid zum Planfeststellungsbeschluss vom 27.12.1974	501.-62811-15/1-1	TASi 1 Anordnung
1-9	12.12.2001	Zulassung nach § 6 AbfAbIV	501.15-15-62811-15-1/3	Unbefristete Ablagerung
1-10	12.12.2001	6. Änderungsbescheid zum Planfeststellungsbeschluss vom 27.12.1974	501.15-15-62811-15-1/3	Einzugsgebiete: LK Wesermarsch und LK Osterholz
2-5	13.03.1996	(2.) Teil-Planfeststellungsergänzungsbeschluss	501.1-62811-15/1-1	Errichtung und Betrieb des BA Nord, 2. Teilabschnitt / Aufhebung Vorbehalt



Nr.	Datum	Bescheid	Aktenzeichen	Inhalt / Gegenstand
2-6	24.04.1996	Verfügung zum (2.) Teil-Planfeststellungsergänzungsbeschluss	501.3-62811-15/1-1	Änderung zu 2-5
2-7	20.10.1998	2. Änderungsbescheid zum (1.) Teil-Planfeststellungsbeschluss	501.27-62811-15/1-1	Änderung zu 2-3
2-8	13.12.2001	3. Änderungsbescheid zum (1.) Teil-Planfeststellungsbeschluss	501.15-62811-15/1-1/6	TASi 2 Anordnung
2-9	03.03.2004	4. Änderungsbescheid zum (1.) Teil-Planfeststellungsbeschluss	501.15-62811-15/1-1/6	AltholzV und DepV
2-10	30.06.2004	Anzeige gem. § 31(4) KrW-/AbfG	09182258	Höhenlage Entgattungsebene 1
2-11	30.05.2005	Plangenehmigung	3.3/Sf-62811-15-1/3	Einbau von MBA-Abfall
2-12	06.07.2006	9. Änderungsbescheid zum Planfeststellungsbeschluss vom 27.12.1974	3.2-62811-15-py	Auslöseschwellen gem. § 9 DepV
2-13	30.11.2007	Anzeige gem. § 31(4) KrW-/AbfG	OL 009 182 258-012-Py	Umlegung Sickerwasserdruckrohrleitung
2-14	06.02.2008	Plangenehmigung	3.2/Die-62811-15/1-1	2 Polder für spezifische Massenabfälle und Asbest
1-14	11.03.2009	Anzeige gem. § 31(4) KrW-/AbfG	3.2 Die-62811-15/1	Reduzierung des planfestgestellten Bereiches wegen Bau der Trockenvergärung
1-15	30.10.2009	10. Änderungsbescheid zum Planfeststellungsbeschluss vom 27.12.1974	3.2 Die-62811-15/1-1	Positivkatalog 2009
2-16	09.12.2010	Anzeige gem. § 31(4) KrW-/AbfG	OL 009 182 258-032-Py	Umlegung Monopolder
2-17	07.06.2011	Zustimmungsbescheid	OL 009 182 258-34-win	KMF-Ablagerung
2-18	21.09.2016	Anzeige gem. § 35(4) KrWG	OL009182258-16 Py	Poldererweiterung

Nr.	Datum	Bescheid	Aktenzeichen	Inhalt / Gegenstand
2-19	30.11.2016	Anzeige gem. § 35(4) KrWG	OL009182258-20 Py	Inspektionsintervall Entwässerungssystem
2-20	15.05.2017	5. Änderungsbescheid zum (1.) Teil-Planfeststellungsbeschluss	3.2-Win-62811-15/1-1/7	Höhenlage Entgattungsebene 2
2-21	19.05.2017	1. Änderungsbescheid zur Plangenehmigung vom 30.05.2005	OL009182258-27 Py	Änderung/Reduzierung der Abfallmengen (2 Boxen), Änderung zu 2-11
2-22	30.06.2021	6. Änderungsbescheid zum (1.) Teil-Planfeststellungsbeschluss	3.1-6281-15/1-1/13	Änderung Aufbau Oberflächenabdichtungssystem, Volumen, Böschungsneigungen
2-23	25.09.2023	Anordnung von Maßnahmen für die Ablagerung freiemessener Abfälle ($< 10 \mu\text{Sv/a}$) aus den Rückbaumaßnahmen des KKK Unterweser zur Ablagerung auf der Zentraldeponie Brake-Käseburg, BA Nord	OL009182258-140Py	Transport, Annahme und Einbau freigesessener Abfälle aus Rückbaumaßnahmen des KKK Unterweser
2-24	20.12.2023	Anzeige gem. § 35(4) KrWG	OL009182258-149Py	Monopoldererweiterung Süd
1-16	20.02.2024	Anzeige gem. § 35(4) KrWG	OL009182258-157Py	Installation einer Hochtemperaturverbrennungsanlage als Notfackel

Tabelle 1: Genehmigungen, Bescheide, Zulassungen etc. zum Betrieb des BA Nord (Nr. 1-n = zur Deponie insgesamt (BA Süd + Nord); Nr. 2-n = zum BA Nord)

1.15 Lageplan der Überwachungseinrichtungen und Angabe der Grundwasserfließrichtung

Siehe Lageplan in Anlage 3: Zentraldeponie Brake-Käseburg BA Nord (Erweiterungsdeponie) - Wasseruntersuchung; Büro für Boden- und Grundwasserschutz, Dr. Christoph Erpenbeck.

Es ist von einer Grundwasserfließrichtung in Richtung Nordwest auszugehen. Ein Lageplan mit Darstellung der Grundwasserfließrichtung liegt nicht vor.



2 AUSWERTUNG DER MESSUNGEN UND KONTROLLEN SOWIE DARSTELLUNG DER ERGEBNISSE

2.1 Klimatische Verhältnisse

Aufgrund einer Störung in der Software der Klimastation auf der Deponie konnten die aufgezeichneten meteorologischen Daten nicht in der benötigten Form ausgelesen werden. Daher wurde wie bereits in den Vorjahren auf Daten des Deutschen Wetterdienstes zurückgegriffen (Station Ovelgönne: Niederschlag; Station Brake: Wind). 2025 fielen an der genannten Station 595 mm Niederschlag. Die monatliche Niederschlagstätigkeit ist in Anlage 1.1 graphisch und in Tabellenform dargestellt. Auffallend war der niederschlagsreiche Oktober. In den Monaten Februar und März fielen die geringsten Niederschläge.

Für den Zeitraum Januar 1998 bis Dezember 2025 liegen die Monatssummen vor. In Anlage 1.2 sind die Monatswerte und die Jahresniederschlagsmengen der Jahre 1998 bis 2025 in Tabellenform und graphisch dargestellt. Mit 595 mm liegt der Jahresniederschlag des Berichtsjahres um rd. 21,5 rd. % unterhalb des langjährigen Mittels der Jahre 1998 bis 2024 von 758 mm.

Der Temperaturverlauf im Berichtsjahr ist in Anlage 1.3 dargestellt, es waren weder anhaltende Frost- noch Hitzeperioden zu beobachten. Die Aufzeichnungen der Wetterstation Brake zu den Windverhältnissen sind in Anlage 1.4 graphisch dargestellt.

2.2 Sickerwasser

2.2.1 Sickerwassermenge

Die im Berichtsjahr in den einzelnen Quartalen geförderten Sickerwassermengen sind jeweils nach Pumpwerken getrennt und als Gesamtwert BA Nord aufbereitet in Anlage 2.1 in Tabellenform und graphisch dargestellt. Insgesamt wurden im Berichtsjahr 7.328 m³ Sickerwasser aus dem BA Nord abgepumpt und der deponieeigenen Sickerwasserkläranlage zugeführt. In der Kläranlage wird das Sickerwasser zusammen mit dem des Bauabschnittes Süd vor der Ableitung zur Weser gereinigt.

In Anlage 2.2 sind die seit 1997 jährlich aus dem BA Nord geförderten Sickerwassermengen in Tabellenform und graphisch aufgeführt. Im Zeitraum 1998 bis 2025 schwankten die jährlichen Fördermengen zwischen minimal 2.797 m³ (2023) und maximal 21.775 m³ (2007). Die mittlere Jahresfördermenge für den genannten Zeitraum wurde zu 11.290 m³ ermittelt. Das Jahr 1997 blieb in der Berechnung



unberücksichtigt, da der Pumpbetrieb in dem Jahr aufgenommen wurde und nicht über das ganze Jahr erfolgte.

Infolge der im Jahr 2010 aufgebrauchten betrieblichen Abdeckung gingen die Jahres-sickerwasserfördermengen ab 2011 merklich zurück. In den Jahren 1998 - 2010 schwankten die jährlichen Fördermengen zwischen minimal 9.996 m³ (2003) und maximal 21.775 m³ (2007). Die mittlere Fördermenge in dem Zeitraum betrug 15.052 m³. Im Zeitraum 2011 - 2025 schwankten die jährlichen Fördermengen zwischen minimal 2.797 m³ (2023) und maximal 12.058 m³ (2024), die mittlere Jahresfördermenge für diese Zeitspanne beträgt 8.030 m³. Aus den oben genannten mittleren Jahresfördermengen für die Zeiträume vor und nach Aufbringen der betrieblichen Abdeckung errechnet sich die Reduzierung der mittleren Jahresfördermenge infolge der betrieblichen Abdeckung zu rd. 47 %. Die Sickerwasserfördermenge des Berichtsjahres lag mit 7.328 m³ um rd. 9,3 % unter dem langjährigen Mittel für den betrieblich abgedeckten Deponiekörper.

In den Jahren 2002, 2003, 2022, 2023 und 2024 reichte die Kapazität der Kläranlage nicht aus; die darüberhinausgehenden Mengen wurden mit Tankwagen zu einer externen Entsorgung abgefahren.

Eine Beziehung zwischen den Jahresniederschlägen und den im gleichen Zeitraum aus dem BA Nord abgepumpten Sickerwassermengen ist nur bedingt und tendenziell ableitbar. Große Jahresniederschlagsmengen in Verbindung mit Kapazitätsengpässen der Sickerwasserkläranlage wirkten sich in einigen Fällen auch auf die Fördermengen des Folgejahres aus. So war z. B. im Jahr 2023 eine außergewöhnlich große Niederschlagsmenge von 1.040 mm zu verzeichnen. Die Kapazität der Sickerwasserkläranlage reichte nicht aus, um die Gesamtmenge des Sickerwassers aus den Bauabschnitten Nord und Süd aufzunehmen. Vorrangig war seinerzeit Sickerwasser aus dem BA Süd gefördert und der Kläranlage zur Reinigung zugeführt worden. Aus dem BA Nord war in dem Jahr mit 2.797 m³ nur eine verhältnismäßig geringe Sickerwassermenge entnommen worden, der Großteil des hier angefallenen Sickerwassers wurde in dem basisgedichteten Deponieabschnitt über den Jahreswechsel 2023/2024 hinaus zurückgehalten. Dieses Wasser wurde im Jahr 2024 zusammen mit dem neu gebildeten Sickerwasser abgepumpt und der Sickerwasserkläranlage zugeleitet.



2.2.2 Sickerwasserqualität

Im Rahmen der Überwachung des Wasserpfades wird die Sickerwasserqualität aus den Pumpwerken PW 6 und PW 7 untersucht. Die Überwachungsergebnisse sind in Anlage 3, Wasseruntersuchung 2025, dokumentiert und werden darin gutachtlich bewertet. Das Niveau der Konzentrationen der anorganischen (Salze) als auch der organischen Inhaltsstoffe ist für eine betriebene Hausmülldeponie als typisch anzusehen. Sowohl in PW 6 als auch in PW 7 sind für die elektr. Leitfähigkeit und Kalium insgesamt fallende Konzentrationen zu beobachten. Die TOC-Gehalte zeigen in PW6 ebenfalls einen fallenden Verlauf, in PW7 verharren diese auf einem gleichbleibenden Niveau, nachdem diese etwa bis 2015 einem fallenden Trend folgten. Die Konzentrationen der weiteren Leitparameter lagen im Mittel auf dem Niveau der Vorjahre.

2.2.3 Klärschlamm

Insgesamt sind im Berichtsjahr 874 m³ Klärschlamm aus der Sickerwasserkläranlage abgegeben worden. Eine Aufschlüsselung der Gesamtmenge bzw. Zuordnung von Teilmengen zu den Bauabschnitten Süd und Nord liegt nicht vor.

2.2.4 Betriebsflächenwasserqualität

Das Wasser der Betriebsflächen fließt dem nordöstlichen Teich zu und wird aus diesem über ein Ablassbauwerk (Messstelle KTA) und einen Graben der Rönnel als Vorflut zugeleitet. Die durchgeführten Untersuchungen belegen eine für ein derartiges Oberflächenwasser übliche Wasserqualität (siehe Anlage 3). Anzeichen einer Belastung durch Deponiewässer sind nicht vorhanden. Eine Beeinträchtigung der Rönnel war nicht zu besorgen.

2.3 Grundwasser- und Oberflächenwasserqualität, Einhaltung der Auslöseschwellen

2.3.1 Grundwasserqualität

Im Rahmen der Überwachung des Wasserpfades werden das oberflächennahe Grundwasser sowie das tiefe Grundwasser aus mehreren Messstellen beprobt. Außerdem wird das Grundwasser unterhalb der Basisabdichtung untersucht (aus Kontrollschacht KS 4).

Der Untersuchungsumfang sowie die Lage der beprobten Messstellen sind in Anlage 3, Wasseruntersuchung 2025, dokumentiert.



Die Analyseergebnisse des Berichtsjahres sind in Tabellenform und in Konzentrationsganglinien in vorgenannter Wasseruntersuchung aufgeführt. Im Umfeld des BA Nord ist im Berichtsjahr keine deponiebedingte Veränderung der Grundwasserqualität eingetreten.

2.3.2 Oberflächenwasserqualität

Das Wasser der Rönnel wird gem. Überwachungsprogramm Wasser seit 2001 nur noch an der nördlich gelegenen Messstelle Rön1 beprobt. Im Herbst des Vorjahres wurde zur Kontrolle auch wieder die Messstelle Rön2 beprobt. Die Rönnel weist an den Probenahmestellen eine von der Deponie unbeeinflusste Wasserqualität auf. Untersuchungsergebnisse des Berichtsjahres sind in der Anlage 3, Wasseruntersuchung 2025, dargestellt.

2.3.3 Einhaltung der Auslöseschwellen

Die für den pleistozänen Grundwasserleiter festgelegten Auslöseschwellen (Messstelle 10a) wurden im Berichtsjahr sicher eingehalten.

2.4 Verfüllzustand der Deponie und Ermittlung des Restvolumens

Auf der Grundlage von jährlichen Vermessungen werden jeweils das bis dahin im BA Nord vorhandene Ablagerungsvolumen und daraus resultierend die Volumenveränderung zum Vorjahr ermittelt. Der Gesamtvolumenverbrauch bis Jan. 2026 betrug 331.463 m³, für das Berichtsjahr wurde ein Volumenverbrauch von 2.500 m³ errechnet.

Das Gesamtvolumen des Bauabschnittes Nord (Teilabschnitt I) umfasst 377.483 m³ (siehe 6. Änderungsbescheid vom 30.06.2021 zum Teil-Planfeststellungsbeschluss vom 24.08.1993; Az. 3.1-6281-15/1-1/13). Das Restvolumen errechnet sich somit zu 46.020 m³ (Stand Jan. 2026).

In Anlage 4 sind die tachymetrische Aufnahme des Schüttstandes vom 08.01.2026 in einem Lageplan dargestellt und die Ergebnisse der Volumenberechnungen dokumentiert (Zentraldeponie Brake-Käseburg - Abfalleinlagerung BA Nord, Stand Januar 2026; Dipl.-Ing. Armin Meyer, 13.02.2026).

Querprofile der Deponie, die den aktuellen Verfüllzustand widerspiegeln, liegen nicht vor.



2.5 Temperaturprofile an der Basis

Temperaturprofile für die Deponiebasis liegen nicht vor.

2.6 Setzungen, Verformungen und Gefälle der Entwässerungseinrichtungen an der Deponiebasis

Inspektionen des Sickerwasserentwässerungssystems des BA Nord sind in Zeitintervallen von 3 Jahren vorzunehmen (siehe Bescheid gemäß § 35 Abs. 4 KrWG vom 30.11.2016; Az. OL009182258-20 Py). Die letzte Inspektion erfolgte im Jahr 2024, die nächste Befahrung der Rohrleitungen mit der Kamera mit Neigungsmessungen ist für 2027 vorgesehen.

Somit liegen für das Berichtsjahr keine aktuellen Neigungsmessungen für die Sickerwasserdränagen vor, aus denen Rückschlüsse auf Setzungen, Verformungen und Gefälle der Rohrleitungen gezogen werden könnten.

2.7 Setzungen und Setzungsgeschwindigkeiten der Deponieoberfläche und ggf. des Deponiekörpers

Innerhalb der Ablagerungsfläche werden keine Messungen durchgeführt, aus denen die Setzungen der Deponieoberfläche bzw. des Deponiekörpers abgeleitet werden können.

Auf den Außenböschungen der Randwälle sind Messpunkte installiert, an denen 1mal/Jahr die Verformungen vermessungstechnisch bestimmt werden. Der Großteil der Messpunkte wird bereits über einen Zeitraum von 30,5 Jahren beobachtet. Die letzte Messung erfolgte im November des Berichtsjahres, die Ergebnisse sind in Anlage 5, Verformungsmessungen 2025, dokumentiert.

An den in den Tabellen aufgeführten Messpunkten an den Ober- und Unterkanten der Böschungen der Randwälle wurden im Zeitraum November 2024 bis November 2025 Setzungen zwischen ca. 0,1 und 1,5 cm verzeichnet. An vielen Punkten setzt sich der Setzungsverlauf der Vorjahre fort, an anderen Messpunkten ist ein Abklingen der Setzungen bzw. bei einigen wenigen eine geringe Zunahme zu erkennen. Über den gesamten Messzeitraum haben sich bis November 2025 auf der Nordseite (Pkt. 311) Setzungen von 104 cm, auf der Ostseite (315) von 48 cm, auf der Südseite (319) von 87 cm und auf der Westseite (305) von 101 cm eingestellt. Die genannten Werte wurden jeweils in den im Übersichtsplan dargestellten Schnitten Nord-Süd und



West-Ost an der Böschungsoberkante der Randwälle, also an der Randwallkrone gemessen.

Hinsichtlich der Horizontalverformungen werden an der Oberkante des Randwalles den anliegenden Tabellen zufolge Bewegungen nach außen im Norden von zuletzt 0,5 cm (Pkt. 311) und im Westen von 3 cm (Pkt. 305) festgestellt. An Punkt 311 waren bis 2023 Verschiebungen nach innen ermittelt worden.

An den Messpunkten 315 (7 cm) auf der Ostseite und im Süden 319 (0,5 cm) werden Verschiebungen nach innen beobachtet. Der Messpunkt 319 unterlag zusätzlich einer Bewegung von 16 cm in westl. Richtung. Insgesamt gesehen war an den Messpunkten an der Böschungsoberkante keine einheitliche Bewegungsrichtung erkennbar. Die Messpunkte an der Böschungsunterkante unterliegen Bewegungen nach außen im Süden (320) von 8 cm, auf der Westseite (303) von 10 cm und auf der Ostseite (317) von 2 cm. Der Messpunkt 309 im Norden wurde im Berichtsjahr zerstört vorgefunden, die letzte Messung in 2024 ergab eine Verschiebung nach außen von 6 cm.

In der Mitte der Böschungen sind an allen Punkten Bewegungen nach außen zu verzeichnen: im Norden (Pkt. 310) von 8 cm, im Westen (304) von 18 cm sowie im Osten (316) von 5 cm. Die Maximalverschiebung von 18 cm in westl. Richtung wurde am Messpunkt 304 ermittelt, der zudem einer Bewegung von 8 cm in nördl. Richtung unterlag. In den letzten Jahren ist hier gemäß den Ausführungen in Anlage 5 kaum Bewegung erkennbar. Anfang 2002 wurden an der Südböschung weitere Messpunkte (320, 321, 322) installiert. Hier sind Lageveränderungen bis 8 cm in südwestliche Richtung zu verzeichnen. Die angegebenen Horizontalverschiebungen wurden jeweils in den im Übersichtsplan dargestellten Schnitten Nord-Süd und West-Ost gemessen.

Gemäß den Feststellungen des ausführenden Vermessungsbüros liegen die Veränderungen in der Lage insgesamt im Wesentlichen im Bereich der Messgenauigkeit und bestätigen die bekannten Tendenzen.

In Anlage 5 ist der Bericht über die durchgeführten Verformungsmessungen mit einer Zusammenstellung der Messergebnisse, einem Übersichtsplan und Messergebnissen für einen Schnitt Nord-Süd und einen Schnitt West-Ost beigelegt. Die vollständigen Unterlagen werden auf der Zentraldeponie Brake-Käseburg vorgehalten und können dort eingesehen werden.



2.8 Gefasste Gasmengen und -qualitäten

Für das Deponiegasfassungssystem des BA Nord liegen für das Berichtsjahr wie in den Vorjahren keine monatlichen Aufzeichnungen über Fördermengen und Gasqualitäten vor. Als Betreiber des BHKW hat die MAVA Energy GmbH stichprobenartige Messungen der Gasqualität im Gesamtstrom des BA Nord durchgeführt. Hierbei wurden CH_4 -Gehalte von ca. 11 bis max. 17 Vol.-% festgestellt. Um eine Übersaugung des Deponiekörpers zu vermeiden, wurden die Dränagen wie in den Vorjahren nur mit geringem Unterdruck besaugt.

Differenzierte Aussagen über Gasqualitäten und -mengen sind für den BA Nord nicht möglich, da entsprechende Messvorrichtungen nur für den Gesamtstrom aus den Bauabschnitten Nord und Süd zusammen bestehen. Aufgrund des oben dargestellten Sachverhaltes ist zu vermuten, dass der Anteil des Deponiegases aus dem BA Nord wie in den Vorjahren weiterhin nur einen untergeordneten Anteil am Gesamtstrom ausmacht.

2.9 Emissionen über die Deponieoberfläche und Gaskonzentrationen im näheren Umfeld der Deponie

Die GIB Entsorgung Wesermarsch GmbH beauftragte die DETES Umwelttechnik GmbH die Oberfläche der Deponie Brake-Käseburg (BA Nord) mittels Begehung mit dem Flammenionisationsdetektor (FID) auf Methanemissionen zu untersuchen. Die Begehung fand am 09.09.2025 statt. Die Abschlussdokumentation ist als Anlage 6.1 beigelegt.

Der BA Nord wird aktiv entgast, die Entgasungsanlage war während der Messungen mit stabiler Gasqualität und Fördermenge in Betrieb. Die Messungen wurden auf der gesamten Deponieoberfläche in einem Flächenraster von 25 x 25 m vorgenommen, die Messwertaufnahme mit dem Flammenionisationsdetektor erfolgte an den 211 Knotenpunkten des Rasters

Im Berichtsjahr wurden an insgesamt 8 Aufnahmepunkten Deponiegasemissionen mit Konzentrationen von ≥ 10 ppm CH_4 (Methan) festgestellt. Im Bereich der Abfallumladestation wurden 3 Gasaustrittsstellen mit CH_4 -Konzentrationen von 10, 80 bzw. 420 ppm detektiert. Im linken oberen Quadranten der Ablagerungsfläche wurden am oberen Rand der betrieblichen Abdeckung mit Kunststoffdichtungsbahnen CH_4 -Emissionen in Konzentrationen von 15, 70, 3.800 und 10.000 ppm gemessen.



Im rechten oberen Quadranten wurde an der Abfalloberfläche ein Gasaustritt mit einer CH_4 -Konzentration von 35 ppm detektiert. Der deponieumliegende Grenzbereich wurde stichprobenartig vermessen. Hierbei nachgewiesene Konzentrationen waren alle < 2 ppm CH_4 .

Deponiegasansammlungen unterhalb der betrieblichen Abdeckung und der Befestigung der Abfallumladestation führen zu konzentrierten, punktuellen Ausgasungen an den Rändern der betrieblichen Abdeckung sowie an den Durchdringungen der Kunststoffdichtungsbahnen für die Befestigungsstangen der Windsicherung der betrieblichen Abdeckung und im Bereich der Abfallumladestation. Obwohl seit 2005 ausschließlich mineralische Abfälle eingelagert werden, ist eine Methanbildung durch vorher abgelagerte unbehandelte, gasbildende Siedlungsabfälle immer noch möglich.

Die gemessenen Konzentrationen von bis zu 10.000 ppm CH_4 (= 1 Vol.-%) liegen deutlich unterhalb der unteren Explosionsgrenze (UEG = Konzentration von CH_4 in Luft, ab der eine explosionsfähige Atmosphäre vorliegt). Allerdings sind mit dem bei der Messung verwendeten FID-Gerät lediglich Konzentrationen bis 10.000 ppm CH_4 nachweisbar. Insbesondere in den Randbereichen der betrieblichen Abdeckung sowie an den Rändern und Stößen der Betonplatten der Abfallumladestation können CH_4 -Konzentrationen > 10.000 ppm nicht ausgeschlossen werden.

Das Austreten von Deponiegas ist stark abhängig von Luftdruckveränderungen. Im Berichtsjahr wurden weniger Gasaustrittsstellen und diese mit geringeren CH_4 -Konzentrationen als in den Vorjahren detektiert, dennoch sind die einschlägigen Sicherheitsvorschriften weiterhin zu beachten und entsprechende Vorsichtsmaßnahmen zu treffen. Dies gilt besonders bei Heissarbeiten und Tätigkeiten mit ähnlichen Auswirkungen, insbesondere im Bereich der Umladestation sowie an den Rändern der betrieblichen Abdeckungen einschl. der Durchdringungen. Bei bestimmten Wetterlagen (Inversionslage, Windstille) können bodennahe Gasansammlungen entstehen, in denen sich punktuell Methan anreichert. Dadurch nimmt stellenweise die Brand- und Explosionsgefahr bei Zündung von außen zu. Tätigkeiten in den genannten Bereichen sind daher mit geeigneten Messgeräten zu kontrollieren bzw. zu überwachen.

Die Einstufung und Bewertung von CH_4 -Emissionen hinsichtlich davon ausgehender Gefährdungen wird im Bericht der DETES Umwelttechnik GmbH beschrieben (Anlage 6.1).



2.10 Ergebnisse der Kamerabefahrungen in den Sickerwasserrohrleitungen

Inspektionen des Sickerwasserentwässerungssystems des BA Nord sind in Zeitintervallen von 3 Jahren vorgesehen (siehe Bescheid gemäß § 35 Abs. 4 KrWG vom 30.11.2016; Az. OL009182258-20 Py). Die letzte Inspektion erfolgte im Jahr 2024, die nächste Befahrung der Rohrleitungen mit der Kamera ist für 2027 vorgesehen.

2.11 Kontrollen der sonstigen technischen Einrichtungen

Die sonstigen technischen Einrichtungen des BA Nord wurden im Berichtsjahr nach Angabe der Abfallwirtschaft Wesermarsch gemäß den Vorgaben kontrolliert.

Die Gasfassungseinrichtungen wurden regelmäßig durch die MAVA Energy GmbH als Betreiber des BHKW sowie die GIB Entsorgung Wesermarsch GmbH überwacht. Die wiederkehrende Prüfung der Entgasungseinrichtungen durch den TÜV Nord erfolgte im November des Berichtsjahres. Die Prüfung wurde als Begehung und Sichtprüfung aller zugänglichen Bereiche und Bauteile durchgeführt. Dies waren die Gasammelbalken in den Gasstationen GS 20, GS 21, GS 22 und GS 24 (letztere einschl. der Kondensattöpfe), die Kondensatbehälter in den Sickerwasserkontrollschächten SKS 5, 7, 9 10 und 12 sowie die Kondensattöpfe KT1 - KT 4 in der Gastransportleitung. Es gab keine Beanstandungen. Gegen den weiteren Betrieb der Entgasungsanlage bestehen gemäß Bescheinigung des TÜV Nord keine sicherheitstechnischen Bedenken. Die Bescheinigung ist als Anlage 6.2 beigefügt.

Auch an den übrigen technischen Einrichtungen sind nach Angabe der Abfallwirtschaft Wesermarsch keine die Funktion und Sicherheit beeinträchtigenden Schäden bei der Überwachung festgestellt worden. Die Oberflächenentwässerungseinrichtungen wurden den Erfordernissen entsprechend gereinigt, die elektro- und maschinentechnischen Einrichtungen an den Bauwerken des Sickerwasserfassungssystems durch Fachpersonal überprüft und gewartet. Betriebsstörungen traten nach Angaben der Abfallwirtschaft Wesermarsch im Berichtsjahr nicht auf. Ein kontinuierlicher Deponiebetrieb war gegeben. Ungeziefer wird auf dem Deponiegelände bekämpft, der Erfolg wird kontrolliert.

Die Dokumentationen der Überwachung, Wartung, sicherheitstechnischen Wiederholungsprüfungen und fachbehördlichen Kontrollen aller Einrichtungen werden von der Abfallwirtschaft Wesermarsch auf der Zentraldeponie Brake-Käseburg vorgehalten und können dort eingesehen werden.



3 AUSWERTUNG ZU ANGENOMMENEN UND ABGELAGERTEN ABFÄLLEN

Der Bauabschnitt Nord der Zentraldeponie Brake-Käseburg wird seit 1995 betrieben. Von 1995 bis Anfang 2005 wurden im Wesentlichen nicht behandelte Siedlungsabfälle, Sperrmüll, Boden- und Baustellenabfälle sowie Produktionsrückstände und asbesthaltige Abfälle abgelagert. In den Jahren 2005 bis 2010 kam überwiegend mechanisch biologisch-behandelter Abfall zur Ablagerung. Seit 2011 werden nahezu ausschließlich asbesthaltige Baustoffe, asbesthaltige Dämmmaterialien oder Dämmmaterialien mit anderen gefährlichen Stoffen, Betonreste und sonstige Bau- und Abbruchabfälle, Strahlmittelabfälle sowie Boden abgelagert.

Die angelieferten Abfälle und Wertstoffe wurden im Eingangsbereich Sichtkontrollen unterzogen. Besonderheiten wurden hierbei nicht vermerkt. Wertstoffe wurden gesammelt, in die Wertstoffsortieranlage der GIB an der Otto-Hahn-Straße in Brake verbracht, dort sortiert und entsprechend den Stoffen zur Verwertung weitergeleitet.

Im Berichtsjahr wurden auf der Deponie Brake-Käseburg insgesamt 4.750,83 Mg Abfälle abgelagert. Im Einzelnen handelte es sich bei den Abfällen um Strahlmittelabfälle (Abfallschlüssel 120117 - 22,48 Mg, d. s. 0,5 %), Dämmmaterial, das Asbest enthält (170601 - 1,05 Mg, d. s. 0,02 %), Dämmmaterial mit gefährlichen Stoffen (170603 - 191,23 Mg, d. s. 4,0 %), asbesthalt. Baustoffe (170605/06 - 354,43 Mg, d. s. 7,5 %), Bauschutt (170107 - 2.278,62 Mg, d. s. 48,0 %), Boden und Steine (170504 - 25,82 Mg, d. s. 0,54 %), Baggergut (170506 - 1.877,20 Mg / d. s. 39,5 %). Die im Berichtsjahr abgelagerten Mengen sind Anlage 4 zu entnehmen. In Anlage 8.1 sind sie nach Fraktionen untergliedert graphisch und in Tabellenform dargestellt.

Zur Abdeckung der eingelagerten asbesthaltigen Baustoffe und der Dämmmaterialien wurden die Fraktionen Bauschutt, Boden und Steine sowie Baggergut verwandt.

Die Entwicklung der Jahresablagerungsmengen seit 1997 ist in Anlage 8.2 in einem Diagramm aufgetragen und in Tabellenform aufgeführt. Von 1998/1999 bis 2010 ist insgesamt eine starke Abnahme der Jahresmengen zu verzeichnen. Aufgrund der ausbleibenden Mengen an MBA-Deponat erfolgte 2011 eine überproportional große Mengenabnahme auf lediglich ca. 5 % der Einlagerungsmenge der Vorjahre.

In den Jahren 2011 bis 2017 wurden Ablagerungsmengen von rd. 200 - 600 Mg/Jahr verzeichnet. Im Jahr 2018 stieg die erfasste Ablagerungsmenge mit 1.422 Mg gegenüber den Vorjahren wieder überproportional an. Ursache hierfür war, dass in den



Vorjahren die Abdeckmaterialien für die asbesthaltigen Baustoffe und Dämmmaterialien in der Aufstellung der Ablagerungsmengen nicht erfasst worden waren. Ab 2018 werden diese in der Aufstellung mit aufgeführt.

Im Berichtsjahr ist die Ablagerungsmenge gegenüber dem Vorjahr (2.674 Mg) um rd. 78 % auf 4.751 Mg angestiegen. Der Anstieg ist im Wesentlichen auf die einmalige Ablagerung von 1.877 Mg Baggergut zurückzuführen. Hierbei handelte es sich um entwässerte Dockschlämme von der Lloyd Werft in Bremerhaven. Bei Herausrechnung dieses Materials ergibt sich für das Berichtsjahr eine Ablagerungsmenge von 2.874 Mg, was in etwa der Vorjahresmenge entspricht.

Zur Überprüfung der Einhaltung der Zuordnungskriterien gem. Anhang 3, Nr. 2 der Deponieverordnung (DepV) wurden Proben des Baggergutes sowie des ungeschredderten und geschredderten Bauschutts gezogen und analysiert. Die zugehörigen Prüfberichte sind als Anlage 8.3 beigefügt. Für das Baggergut hat der Abfallerzeuger den Prüfbericht CHA24-041693-1 der Wessling GmbH vorgelegt. Das GAA Oldenburg hat der Ablagerung der Dockschlämme auf Grundlage der von der Wessling GmbH durchgeführten Analyse mit Bescheid vom 02.01.2025 zugestimmt. Die Kontrollprüfung durch den Deponiebetreiber wird durch den Prüfbericht AU207349 der Sewa Laborbetriebsgesellschaft GmbH belegt.

Die Analysen des ungeschredderten Bauschutts der Haufwerke 2 und 3 (Prüfbericht AU211243 der Sewa Laborbetriebsgesellschaft mbH) dienen als Nachweise für die Abfallerzeuger. Die in den Prüfberichten AU211243 (Haufwerk 1) sowie AU207348 der Sewa Laborbetriebsgesellschaft GmbH analysierten geschredderten Bauschutthaufen werden als Kontrollprüfungen des Deponiebetreibers geführt. Alle Bauschuttpuben halten die Zuordnungswerte der Deponieklasse II (DK II) ein bzw. weisen Werte < DK II auf.

4 ERKÄRUNG ZUM DEPONIEVERHALTEN

Die aus dem BA Nord geförderten Sickerwassermengen unterliegen starken Schwankungen. Eine Beziehung zwischen den Jahresniederschlägen und den im gleichen Zeitraum aus dem BA Nord abgepumpten Sickerwassermengen ist nur bedingt und dann auch nur tendenziell ableitbar. Große Jahresniederschlagsmengen wirkten sich zusammen mit Kapazitätsengpässen der Sickerwasserkläranlage in einigen Fällen auch auf die Fördermengen des Folgejahres aus.



Im Rahmen der Überwachung des Wasserpfades wird die Sickerwasserqualität untersucht. Die Konzentrationen der anorganischen (Salze) als auch der organischen Inhaltsstoffe sind für eine betriebene Hausmülldeponie als typisch anzusehen. Für die elektr. Leitfähigkeit und Kalium sind insgesamt fallende Konzentrationen zu beobachten. Die TOC-Gehalte verharren auf einem gleichbleibenden Niveau, nachdem diese etwa bis 2015 einem fallenden Trend folgten. Die Konzentrationen der weiteren Leitparameter lagen im Mittel auf dem Niveau der Vorjahre. Die Sickerwasserqualität ist für eine betriebene Hausmülldeponie typisch.

Im Umfeld des BA Nord ist im Berichtsjahr keine deponiebedingte Veränderung der Grundwasserqualität eingetreten. Die für den pleistozänen Aquifer festgelegten Auslöseschwellen werden sicher eingehalten.

Die Oberflächenwasseruntersuchungen an den Messstellen Rön1 und Rön2 (Kontrolluntersuchung 2024) lassen auf eine von der Deponie unbeeinflusste Wasserqualität schließen.

An den vermessungstechnischen Messpunkten an den Ober- und Unterkanten der Böschungen der Randwälle wurden im Zeitraum November 2024 bis November 2025 noch Setzungen zwischen ca. 0,1 und 1,5 cm verzeichnet. An vielen Punkten setzt sich der Setzungsverlauf der Vorjahre fort, an anderen Messpunkten ist ein Abklingen der Setzungen bzw. bei einigen wenigen eine geringe Zunahme zu erkennen. Mit Ausnahme einiger Messpunkte an der Oberkante des Randwalles auf der Ostseite, die sich nach innen bewegen, wurden an den Messpunkten auf den Randwallböschungen über den gesamten Messzeitraum Lageveränderungen nach außen ermittelt. Gemäß den Feststellungen des ausführenden Vermessungsbüros liegen die Horizontalverschiebungen im Berichtsjahr gegenüber dem Vorjahr insgesamt im Wesentlichen im Bereich der Messgenauigkeit.

Im Berichtsjahr wurden stichprobenartige Messungen der Gasqualität im Gesamtstrom des BA Nord durchgeführt. Hierbei wurden CH₄-Gehalte von ca. 11 - 17 Vol.-% festgestellt. Differenziertere Aussagen über Gasqualitäten und -mengen sind für den BA Nord nicht möglich, da entsprechende Messvorrichtungen nur für den Gesamtstrom aus den Bauabschnitten Nord und Süd zusammen bestehen. Der Anteil des Deponiegases aus dem BA Nord macht jedoch nur einen untergeordneten Anteil am Gesamtstrom aus.



Die Begehung der Deponieoberfläche mit dem Flammenionisationsdetektor (FID) im Berichtsjahr hat weniger Methanemissionen ergeben, als in den Vorjahren. Das Emissionsverhalten der Deponie Brake-Käseburg ist hinsichtlich des Austretens von Deponiegas über die Deponieoberfläche stark abhängig von Luftdruckveränderungen. Bei bestimmten Wetterlagen (Inversionslage; Windstille) können bodennahe Gasansammlungen entstehen, in denen sich Methan anreichert. Dadurch nimmt die Brand- und Explosionsgefahr bei Zündung von außen stellenweise zu. Die einschlägigen Sicherheitsvorschriften sind weiterhin zu beachten. Tätigkeiten in Bereichen, in denen Ausgasungen nicht sicher ausgeschlossen werden können, werden zu Arbeitsschutzzwecken mit geeigneten Messgeräten kontrolliert bzw. überwacht.

Mit Ausnahme der in den vorhergehenden Abschnitten beschriebenen geringfügigen Beanstandungen wurden nach Angabe der Abfallwirtschaft Wesermarsch im Berichtsjahr keine Mängel und Auffälligkeiten festgestellt. Es sind keine die Sicherheit und Funktion beeinträchtigenden Schäden am BA Nord dokumentiert.

Seit 2011 werden im Wesentlichen geringe, jedoch schwankende Abfallmengen abgelagert. Eine zuverlässige Prognose der Restlaufzeit des BA Nord lässt sich aus den vorliegenden Daten nicht ableiten.

aufgestellt:

Bad Zwischenahn, den 24.03.2026

Ingenieurbüro Hinrichs GmbH

(Dipl.-Ing. U. Hinrichs)

Abfallwirtschaft Wesermarsch
Technischer Betriebsleiter

(Dipl.-Ing. Dennis Lee)

Abfallwirtschaft Wesermarsch

Zentraldeponie Brake-Käseburg
Bauabschnitt Nord

Jahresübersicht 2025
Erklärung zum Deponieverhalten

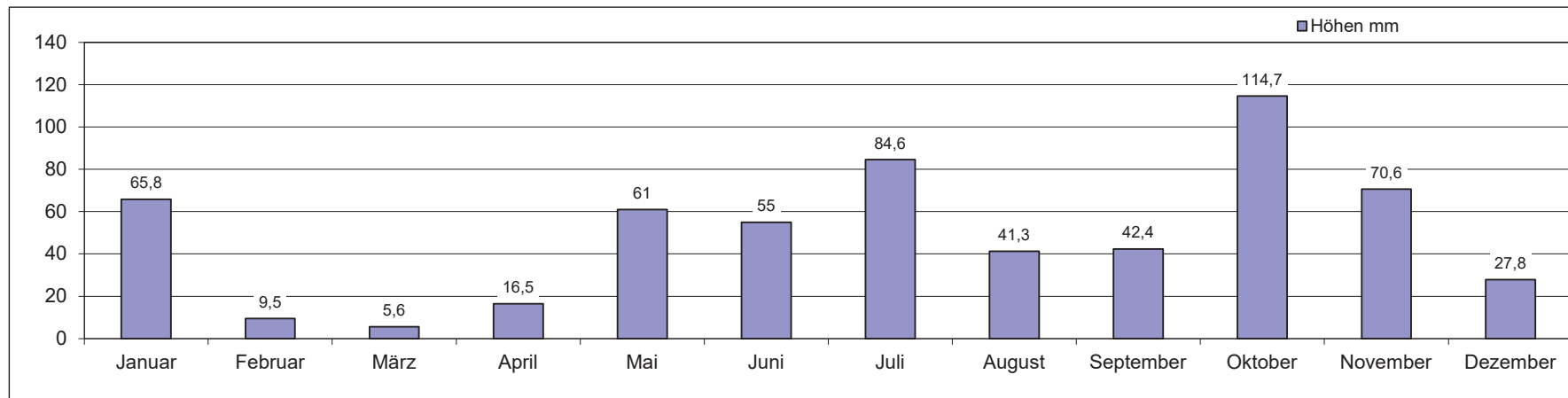
Anlage 1	Meteorologische Daten
Anlage 1.1	Niederschlagsverlauf Monatswerte
Anlage 1.2	Niederschlagsverlauf 1998 bis 2025
Anlage 1.3	Temperaturverlauf
Anlage 1.4	Winddaten

Niederschlagsverlauf 2025

Monatswerte

Messstelle: DWD-Station Ovelgönne

		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Gesamt
Höhen	mm	65,8	9,5	5,6	16,5	61	55	84,6	41,3	42,4	114,7	70,6	27,8	594,8

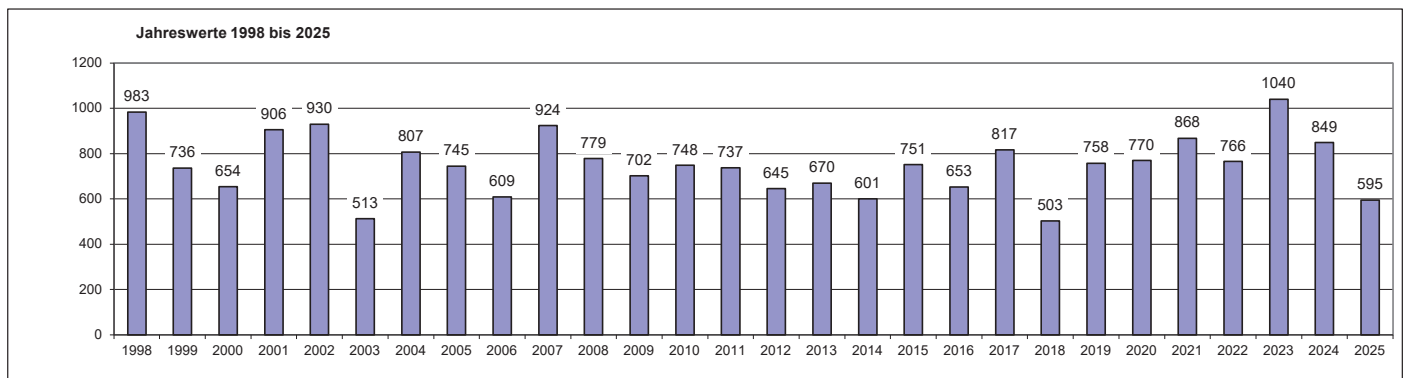


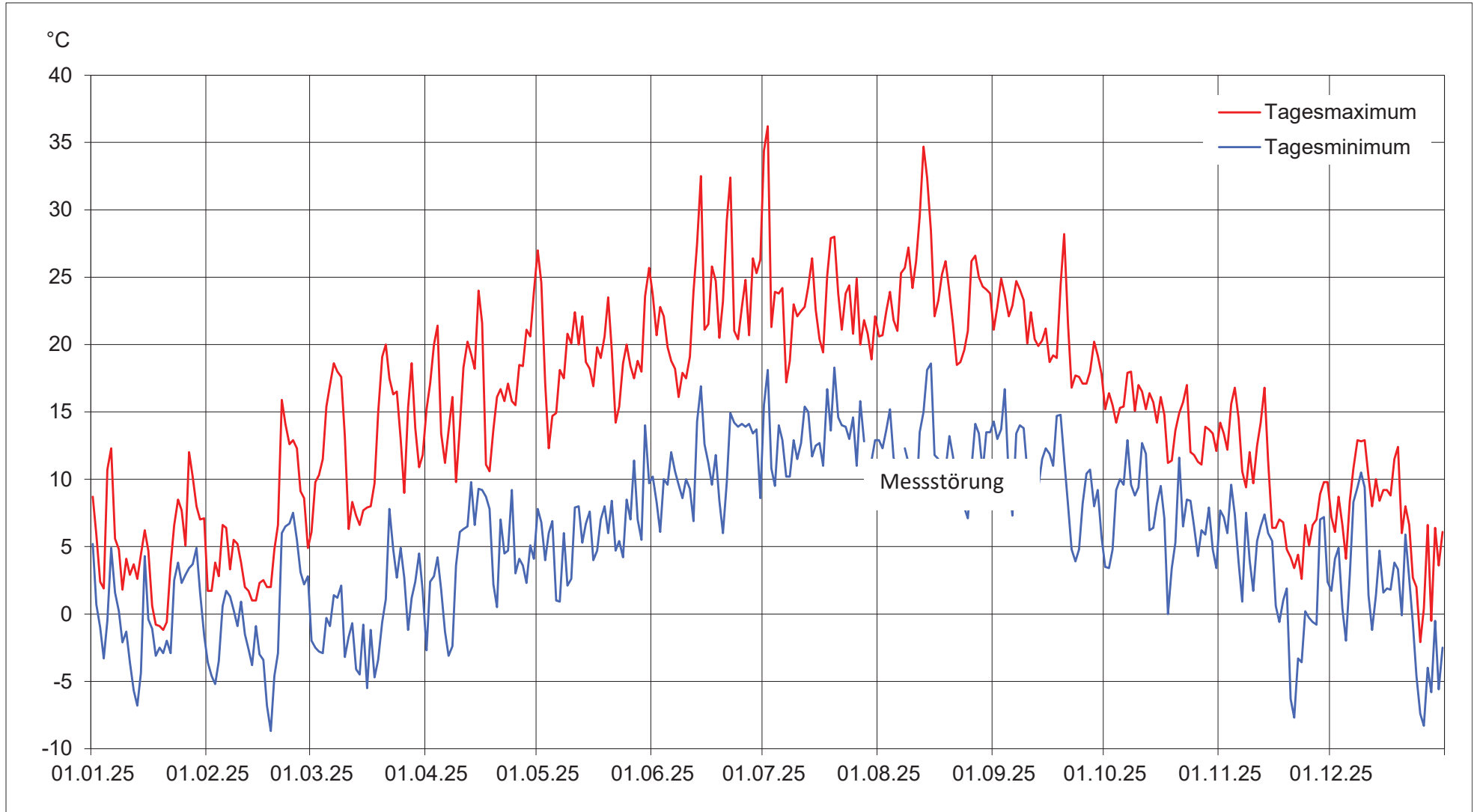
Niederschlagsverlauf 1998 bis 2025

Messstelle:
1998 - 2014 NLWKN Brake, Heinestr. 1
bzw. Deponie Käseburg
ab 2015 DWD Station Ovelgönne

Monatswerte		Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
1998	mm	84	98	28	74	37	59	94	139	42	127	87	62
1999	mm	46	67	48	38	43	50	65	80	35	27	29	208
2000	mm	46	45	100	25	38	48	113	72	63	43	28	33
2001	mm	49	40	59	67	51	103	34	107	200	34	66	96
2002	mm	84	98	28	74	37	59	94	139	42	127	87	62
2003	mm	26	12	15	27	68	16	74	44	68	59	31	73
2004	mm	107	63	33	36	22	73	151	66	98	34	95	28
2005	mm	57	49	50	28	76	93	121	74	26	7	62	102
2006	mm	47	23	31	66	57	27	24	166	15	44	56	53
2007	mm	124	71	58	3	86	87	121	55	100	56	92	71
2008	mm	119	41	79	27	13	18	141	134	40	73	75	19
2009	mm	41	49	63	19	34	110	118	24	30	53	103	58
2010	mm	28	63	53	30	49	20	117	100	110	73	67	37
2011	mm	39	39	6	11	19	89	72	137	64	76	3	181
2012	mm	122	14	12	26	53	59	79	61	52	51	30	88
2013	mm	55	39	20	37	82	168	19	40	46	67	58	40
2014	mm	43	29	29	40	118	36	65	69	19	46	40	67
2015	mm	98	44	64	18	43	37	125	63	64	36	121	38
2016	mm	62	81	36	70	33	145	62	55	31	15	33	29
2017	mm	66	46	60	44	37	99	101	47	99	72	65	81
2018	mm	96	11	36	102	8	29	12	39	37	39	21	73
2019	mm	62	31	81	30	30	72	15	89	98	125	91	36
2020	mm	48	111	47	26	35	95	63	100	42	75	31	98
2021	mm	68	37	59	61	89	69	104	98	79	84	34	89
2022	mm	50	141	25	56	63	65	66	8	140	29	52	70
2023	mm	89	43	87	71	29	60	160	102	28	143	100	129
2024	mm	88	86	37	97	83	98	61	40	83	45	75	55
2025	mm	66	10	6	17	61	55	85	41	42	115	71	28

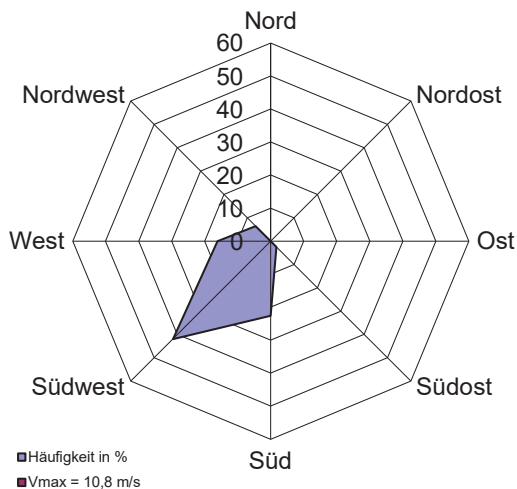
Jahreswerte	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Höhen in mm	983	736	654	906	930	513	807	745	609	924	779	702	748	737	645	670	601	751	653	817	503	758	770	868	766	1040	849	595



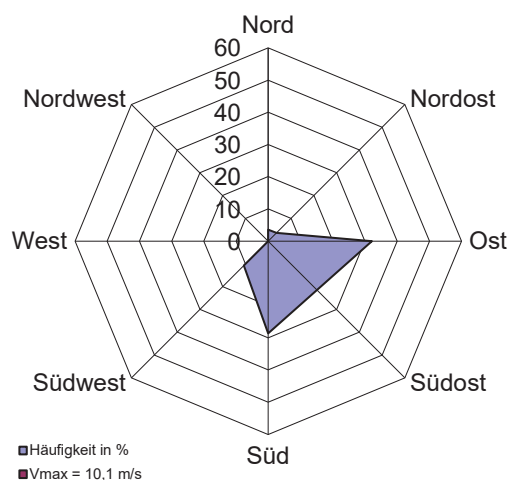


Relative Häufigkeiten der Windrichtungen

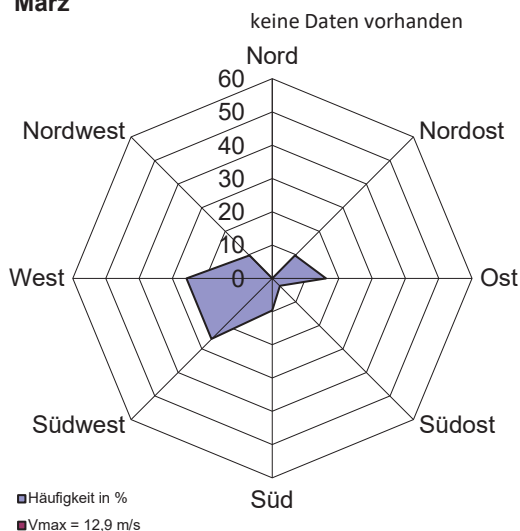
Januar



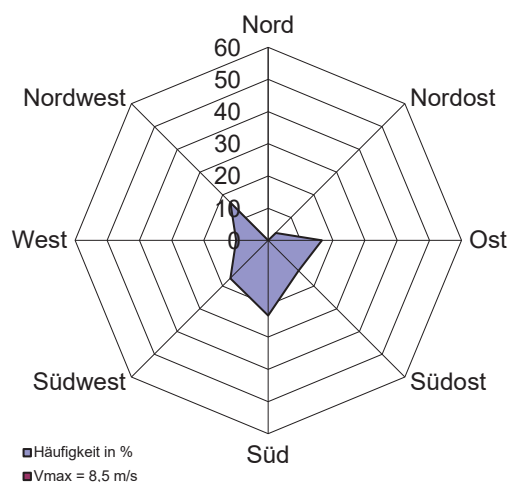
Februar



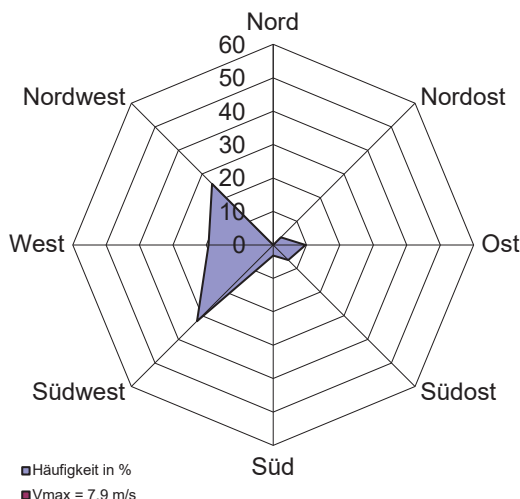
März



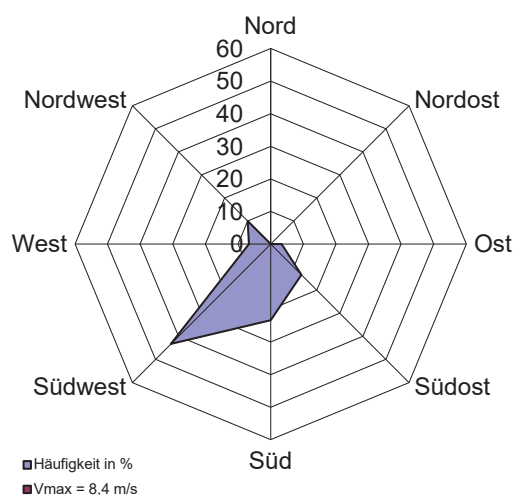
April



Mai

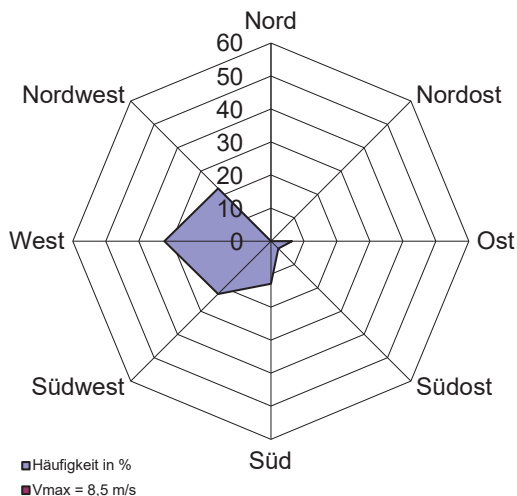


Juni

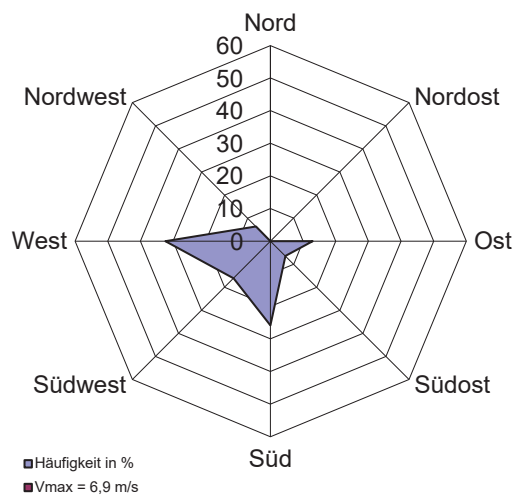


Relative Häufigkeiten der Windrichtungen

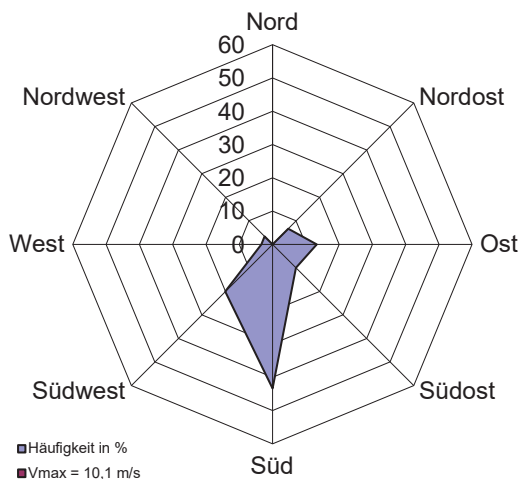
Juli



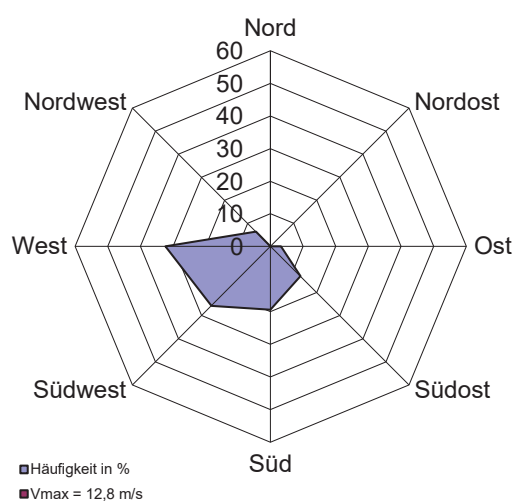
August



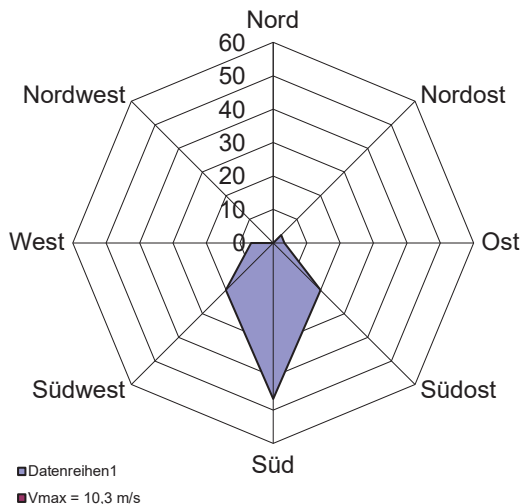
September



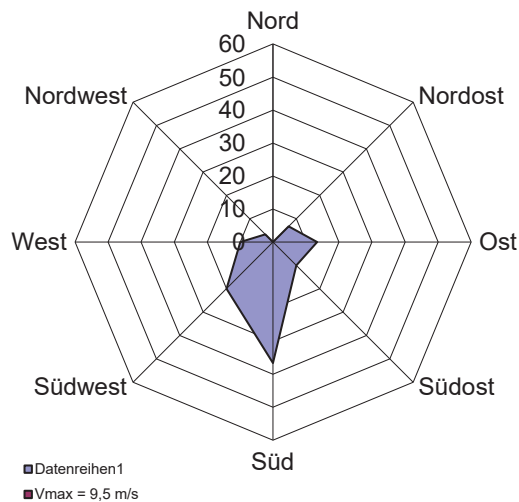
Oktober



November



Dezember



Abfallwirtschaft Wesermarsch

Zentraldeponie Brake-Käseburg
Bauabschnitt Nord

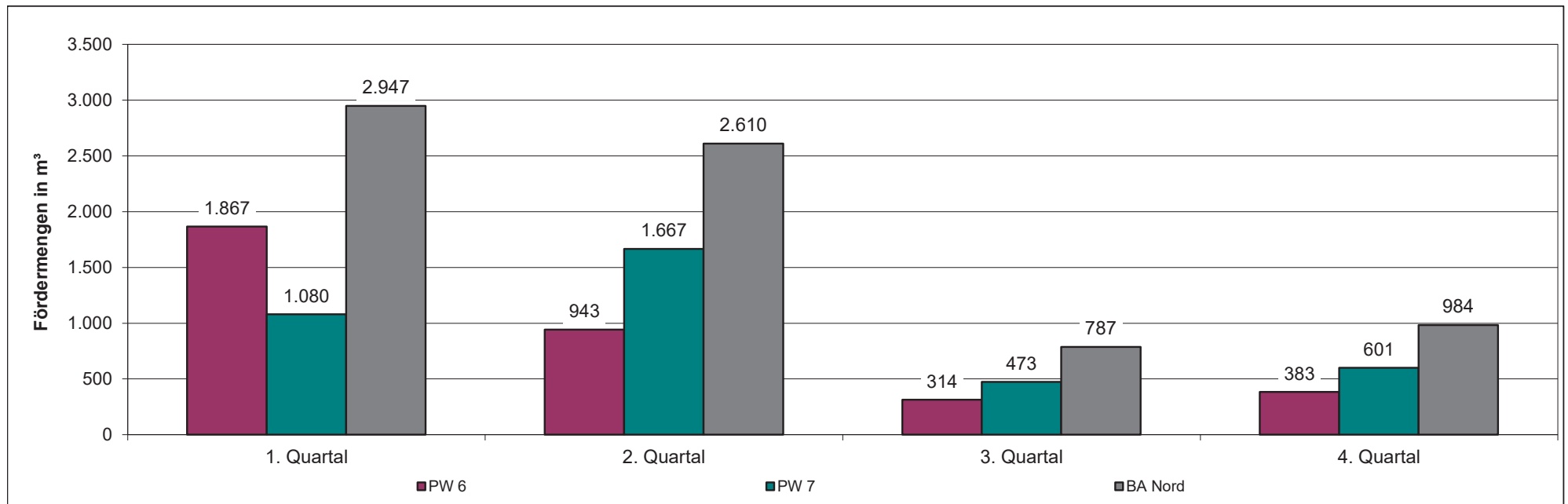
Jahresübersicht 2025
Erklärung zum Deponieverhalten

Anlage 2	Sickerwasser
Anlage 2.1	Sickerwasserfördermengen
Anlage 2.2	Sickerwasserfördermengen 1997 bis 2025

Sickerwasserfördermengen 2025

Quartalswerte

Förder- aggregat	1. Quartal Menge m ³	2. Quartal Menge m ³	3. Quartal Menge m ³	4. Quartal Menge m ³	Gesamt Menge m ³
PW 6	1.867	943	314	383	3.507
PW 7	1.080	1.667	473	601	3.821
BA Nord	2.947	2.610	787	984	7.328



Abfallwirtschaft Wesermarsch

Zentraldeponie Brake-Käseburg
Bauabschnitt Nord

Jahresübersicht 2025
Erklärung zum Deponieverhalten

Anlage 3

Wasseruntersuchung

Büro für Boden und Grundwasserschutz
Dr. Christoph Erpenbeck



INGENIEURBÜRO HINRICHS GMBH
Zur Otterbäke 6 · 26160 Bad Zwischenahn

Zentraldeponie Brake-Käseburg BA Nord (Erweiterungsdeponie) Wasseruntersuchung 2025

Darstellung und gutachtliche Bewertung der Ergebnisse

Bad Zwischenahn, 10.03.2026

INHALTSVERZEICHNIS

1	VERANLASSUNG	1
2	AUFGABENSTELLUNG	1
3	DURCHGEFÜHRTE UNTERSUCHUNGEN	2
4	ERGEBNISSE GRUNDWASSERUNTERSUCHUNG	3
4.1	Oberflächennahes Grundwasser (Holozän / b-Messstellen)	3
4.2	Grundwasser unterhalb der Basisdichtung	5
4.3	Tiefes Grundwasser (Pleistozän / a-Messstellen)	5
5	DEPONIESICKERWASSER	5
6	BETRIEBSFLÄCHENWASSER	6
7	OBERFLÄCHENWASSER (RÖNNEL)	6
8	ZUSAMMENFASSENDE BEWERTUNG	6

ANLAGENVERZEICHNIS

Anlage 1	Lageplan	M.: 1 : 3.000
Anlage 2	Konzentrationsganglinien	
Anlage 2.1	Brunnen 1a	(elektr. Leitfähigkeit, Ammonium, DOC/TOC, Kalium)
Anlage 2.2	Brunnen 1b	(elektr. Leitfähigkeit, Ammonium, DOC/TOC, Kalium)
Anlage 2.3	Brunnen 2b	(elektr. Leitfähigkeit, Ammonium, DOC/TOC, Kalium)
Anlage 2.4	Brunnen 3b	(elektr. Leitfähigkeit, Ammonium, DOC/TOC, Kalium)
Anlage 2.5	Brunnen 10a	(elektr. Leitfähigkeit, Ammonium, DOC/TOC, Kalium, Natrium, Chlorid)
Anlage 2.6	Brunnen 10b	(elektr. Leitfähigkeit, Ammonium, DOC/TOC, Kalium)
Anlage 2.7	Brunnen 29b	(elektr. Leitfähigkeit, Ammonium, DOC/TOC, Kalium)
Anlage 2.8	Kontrollschacht 4	(elektr. Leitfähigkeit, Ammonium, DOC/TOC, Kalium)
Anlage 2.9	Pumpwerk 6	(elektr. Leitfähigkeit, AOX, DOC/TOC, Kalium)
Anlage 2.10	Pumpwerk 7	(elektr. Leitfähigkeit, AOX, DOC/TOC, Kalium)
Anlage 2.11	Betriebsflächenwasser KTA	(elektr. Leitfähigkeit, Ammonium, DOC/TOC, Chlorid)
Anlage 2.12	Rönnel „Rön1“	(elektr. Leitfähigkeit, Ammonium, DOC/TOC, Kalium, Bor)
Anlage 3	Analysenergebnisse	
Anlage 3.1	Analysenergebnisse Standardprogramm	
Anlage 3.2	Analysenergebnisse Erhaltungsmessung <i>für das Berichtsjahr liegt keine Messung vor</i>	
Anlage 3.3	Analysenergebnisse Eigenüberwachung des Betriebsflächenwassers (KTA)	

1 VERANLASSUNG

Die Abfallwirtschaft Wesermarsch betreibt am Standort Brake-Käseburg die Zentraldeponie im Landkreis Wesermarsch. Auf deren Gelände befinden sich zwei Bauabschnitte: Der Bauabschnitt Süd „BA Süd - Altdeponie“ ist bereits verfüllt und rekultiviert, der Bauabschnitt Nord „BA Nord - Erweiterungsdeponie“ wird derzeit betrieben.

Mit Schreiben des Staatlichen Gewerbeaufsichtsamtes Oldenburg (GAA) vom 07.12.2000 wurde das Beweissicherungsprogramm gemäß WÜ98¹ neu festgelegt und mit Schreiben vom 18.03.2002 nochmals angepasst (Beweissicherungsprogramm Wasser, Stand 03/2002). Mit den im Rahmen dieses Beweissicherungsprogramms erforderlichen Untersuchungen des Sicker-, Grund-, Betriebsflächen- und Oberflächenwassers wurde das Labor der EWE NETZ GmbH in Cloppenburg beauftragt.

Die Dokumentation und Bewertung der Untersuchungsergebnisse des Jahres 2025, die mit diesem Bericht vorgelegt werden, wurde von der EWE NETZ GmbH in Abstimmung mit dem Betreiber an das BÜRO FÜR BODEN- UND GRUNDWASSERSCHUTZ vergeben.

2 AUFGABENSTELLUNG

Um Auswirkungen der betriebenen Deponie (BA Nord) auf Grund- und Oberflächenwasser zu überwachen, wird im Umfeld ein durch das GAA Oldenburg festgelegtes Beweissicherungsprogramm durchgeführt. Nach Ablauf eines jeweiligen Jahres sind die Untersuchungsergebnisse darzustellen und unter Einbeziehung der Ergebnisse der vorangegangenen Jahre eventuelle Trends zu bewerten.

Mit dem 9. Änderungsbescheid zur Planfeststellung vom 27.12.1974 wurden 2006 vom GAA Oldenburg die Auslöseschwellen und ein Maßnahmenplan gem. §9 DepV festgelegt. Die getroffenen Festlegungen werden in der vorliegenden Bewertung entsprechend berücksichtigt.

¹ Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA): Technische Regeln für die Überwachung von Grund-, Sicker- und Oberflächenwasser sowie oberirdischer Gewässer bei Abfallentsorgungsanlagen - WÜ 98 Teil 1: Deponien. 18.03.1998

3 DURCHGEFÜHRTE UNTERSUCHUNGEN

Die im Umfeld des BA Nord vorhandenen Grundwassermessstellen erfassen das oberflächennahe Grundwasser im holozänen Klei (b-Brunnen im Grundwasserge- ringleiter) sowie das tiefere – gespannte – Grundwasser des pleistozänen Aquifers (a-Brunnen). Unterhalb der Basisdichtung wird das anfallende Grundwasser im Schacht KS4 gefasst. Die Pumpwerke PW6 und PW7 fassen das Deponiesickerwas- ser und leiten dieses zur Sickerwasserreinigungsanlage. Am Ablauf des nordöstlich gelegenen Teiches wird die Qualität des Betriebsflächenwassers überwacht. Die Rön- nel als örtliche Vorflut wird gem. Überwachungsprogramm an der Messstelle Rön1 beprobt. Aufgrund der lokalen Abflussverhältnisse ist eine eindeutige Zuordnung in ober- und unterstrom nicht möglich. Je nach Situation der Sielentwässerung kann die Fließrichtung der Rönnel im Bereich der Deponie wechseln. Die Messstellen sind im Lageplan (Anlage 1) dargestellt.

Nachfolgend sind die im Berichtsjahr beprobten Messstellen mit Angabe der Probe- nahmedaten und des Parameterumfangs zusammenfassend tabelliert. An den nicht in die Überwachung einbezogenen Messstellen wurde eine Erhaltungsmessung durchgeführt.

Tabelle 1: Beprobungsschema 2025

Messstelle	Probenahme 2025	Parameterumfang
Grundwasser		
1a	05.06., 05.11.2025	2. + 4. Quartal: Standardprogramm
1b	05.06., 05.11.2025	
2b	05.06., 04.11.2025	
3b	04.06., 28.10.2025	
10a	02.06., 04.11.2025	
10b	02.06., 04.11.2025	
29b	05.06., 04.11.2025	
KS4	04.06., 06.11.2025	
Grundwasser - Erhaltungsmessung -		
2a	keine Messung	vor-Ort-Parameter, Stickstofffraktionen, CSB, Chlorid
3a	keine Messung	
5a	keine Messung	
5b	keine Messung	
12a	keine Messung	
Deponiesickerwasser		
PW6	27.01., 04.06., 13.08., 04.11.2025	1. - 4. Quartal: Standardprogramm
PW7	27.01., 04.06., 13.08., 04.11.2025	
KTA	27.01., 02.06., 12.08., 03.11.2025	Standardprogramm
	monatlich	Eigenüberwachung: vor-Ort-Parameter
Oberflächenwasser		
Rönnel Rön1	02.06., 03.11.2025	Standardprogramm
Rönnel Rön2	03.11.2025	

Die Untersuchungsergebnisse werden unter Einbeziehung der Vorjahresergebnisse in der Anlage 2 als Konzentrationsganglinien der Leitparameter elektr. Leitfähigkeit, Ammonium, DOC/TOC, Kalium und Bor dargestellt. Die Laborberichte sind in Anlage 3.2 dokumentiert. Eine tabellarische Zusammenstellung aller bisherigen Analysergebnisse wird beim Deponiebetreiber vorgehalten sowie dem GAA Oldenburg als MS-EXCEL-Datei übergeben.

4 ERGEBNISSE GRUNDWASSERUNTERSUCHUNG

4.1 Oberflächennahes Grundwasser (Holozän / b-Messstellen)

Zur Beurteilung des oberflächennahen Grundwassers wurden die Messstellen 1b, 2b, 3b, 10b und 29b beprobt.

Messstelle 1b: Nachdem in dieser Messstelle bis 2009 ein für den Standort vergleichsweise gering mineralisiertes Grundwasser angetroffen wurde, stiegen im

Zeitraum 2010 bis Mitte 2011, dann 2013 und 2016 bis 2018 die Werte der elektr. Leitfähigkeit bis auf das Niveau der Vergleichsmessstellen an. Zwischen 2019 und 2023 werden ausgeprägten Schwankungen gemessen. Seitdem ist ein anhaltender Rückgang der elektrischen Leitfähigkeit festzustellen. Der ursächliche Anteil an der Ausprägung der elektrischen Leitfähigkeit in dieser Messstelle verteilen sich \pm gleichmäßig auf die Konzentrationen der Hydrogencarbonate, Chloride und Sulfate der Alkali- und Erdalkalimetalle. Die Ammonium- und Kaliumgehalte bewegen auf einem niedrigen Niveau. Die TOC-Gehalte unterliegen seit etwa 2017 einem leicht steigenden Trend. Die Kaliumkonzentrationen folgen seit Beginn der Überwachung insgesamt einem leicht fallenden Trend auf niedrigem Niveau.

Messstelle 2b: Die in dieser Messstelle gemessenen Konzentrationen sind seit 1991 überwiegend konstant. Die z.T. zu beobachtenden jahreszeitlichen Schwankungen von TOC, Ammonium und Kalium sind nicht auf die Deponie zurückzuführen, wobei die Kaliumkonzentrationen insgesamt leicht rückläufig sind. Die Wasserführung in dieser Messstelle ist gering und kann die Repräsentativität einzelner Proben beeinträchtigen. Ein Deponieeinfluss liegt nicht vor.

Messstelle 3b: Die Konzentrationen der untersuchten anorganischen Leitparameter liegen im Berichtsjahr auf einem zu den Vorjahren vergleichbaren Niveau. Die Ammoniumkonzentrationen unterlagen zwischen etwa 2010 und 2012 einem leicht steigenden Trend. Seitdem verharren die Ammoniumgehalte auf einem gleichbleibenden Niveau. Die Kaliumkonzentrationen zeigen zwischen 2001 und 2009 eine abnehmende Tendenz und verharrten bis 2016 im Mittel um 15 mg/l. Seitdem ist wieder ein leichter Rückgang festzustellen. Zwischen 2010 und 2013 war ein Anstieg der TOC-Gehalte festzustellen. Seitdem unterliegen die TOC-Gehalte ausgeprägten Schwankungen, die im Berichtsjahr nicht festzustellen waren. Von einem Deponieeinfluss ist nicht auszugehen.

Messstelle 10b: Auffallend sind in dieser Messstelle die hohen Ammoniumkonzentrationen, die im Berichtsjahr mit 46 bzw. 43 mg N/l gemessen wurden. Der TOC war zwischen 2013 und 2015 angestiegen, bewegte sich zwischenzeitlich wieder auf dem früheren Konzentrationsniveau. Die Kaliumkonzentrationen zeigen einen insgesamt leicht fallenden Verlauf. Von einem Deponieeinfluss ist nicht auszugehen.

Messstelle 29b: Die in dieser Messstelle angetroffene Grundwasserzusammensetzung entspricht im Wesentlichen der der vorbeschriebenen Messstellen. Ein Deponieeinfluss liegt nicht vor.

4.2 Grundwasser unterhalb der Basisdichtung

Der Kontrollschacht KS4 erfasst Wasser der unterhalb der Deponiebasisdichtung in den aufgespülten Wesersanden verlegten Kontrolldrainage.

Kennzeichnend für die Proben sind neben der erhöhten Temperatur (Temperaturübertragung aus dem Deponiekörper) die erhöhten Salzgehalte, die noch im aufgespülten Sand der Außenweser vorhanden sind. Die Salzgehalte sind anhaltend rückläufig (vgl. elektr. Leitfähigkeit, Natrium und Chlorid). Die Ammonium- und zwischen 2008 und 2017 auch TOC-Konzentrationen unterliegen hier starken Schwankungen. Die Kaliumkonzentrationen weisen parallel zu den Salzgehalten einen anhaltenden rückläufigen Trend auf. Eine Belastung aus der Deponie kann nicht abgeleitet werden. Die Aussüßung dieses Wassers setzt sich fort.

4.3 Tiefes Grundwasser (Pleistozän / a-Messstellen)

Im pleistozänen Grundwasserleiter sind die Messstellen 1a und 10a verfiltert.

Messstelle 1a: Die elektr. Leitfähigkeit sowie die Ammonium- und TOC-Konzentrationen zeigen in dieser Messstelle einen weitgehend konstanten Verlauf. Die Kaliumkonzentrationen unterliegen etwas größeren Schwankungen und zeigen seit 2014 einen insgesamt fallenden Verlauf. Die gemessenen Konzentrationen spiegeln den marinen Einfluss auf dieses Grundwasser wider. Ein Deponieeinfluss liegt nicht vor.

Messstelle 10a: Diese Messstelle wird seit 2001 wieder regelmäßig beprobt (mit Unterbrechung in 2012 aufgrund von Bauarbeiten). Die Grundwasserqualität entspricht der in der Messstelle 1a. Die gemessenen Stoffkonzentrationen weisen einen konstanten Verlauf auf. Die TOC-Konzentrationen liegen im Berichtsjahr oberhalb des Durchschnitts der Vorjahre. Ein Deponieeinfluss ist nicht erkennbar. Die festgelegten Auslöseschwellen werden sämtlich deutlich unterschritten.

5 DEPONIESICKERWASSER

Das Niveau der Konzentrationen der anorganischen (Salze) als auch der organischen Inhaltsstoffe ist für eine betriebene Hausmülldeponie als typisch anzusehen. Sowohl in PW6 als auch in PW7 sind für die elektr. Leitfähigkeit und Kalium insgesamt fallende Konzentrationen zu beobachten. Die TOC-Gehalte in PW6 zeigten bis 2023 einen fallenden Verlauf und verharren seitdem auf dem erreichten Niveau. In PW7

bewegen sich die TOC-Konzentrationen auf einem gleichbleibenden Niveau, nachdem diese etwa bis 2015 einem fallenden Trend folgten. Die Konzentrationen der weiteren Leitparameter lagen im Mittel auf dem Niveau der Vorjahre.

Die Sickerwasserqualität ist für eine betriebene Hausmülldeponie typisch.

6 BETRIEBSFLÄCHENWASSER

Das Wasser gesamten Betriebsflächen (BA Nord und BA Süd) fließt dem nordöstlichen Teich als Speicher- und Schönungsteich zu und wird über ein Ablassbauwerk (Messstelle KTA) und einem Graben der Rönnel als Vorflut zugeleitet.

Die durchgeführten Untersuchungen sowohl der Eigenüberwachung (Anlage 3.4) als auch der Fremdüberwachung durch das Labor (Anlage 2.11) belegen eine für ein derartiges Oberflächenwasser übliche Wasserqualität. Anzeichen einer Belastung durch Deponiewässer sind nicht vorhanden. Eine Beeinträchtigung der Rönnel war nicht zu besorgen.

7 OBERFLÄCHENWASSER (RÖNNEL)

Das Wasser der Rönnel wurde seit 2001 nur noch an der nördlich gelegenen Messstelle Rön1 beprobt, da eine eindeutige Zuordnung von ober- und unterstrom bezüglich der Deponie aufgrund wechselnder Fließrichtungen (entsprechend der Sielsteuerung) nicht möglich ist. Wie bereits im Herbst des Vorjahres wurde zur Kontrolle im 4. Quartal des Berichtsjahres wieder die Messstelle Rön2 beprobt. Mit Ausnahme des Ammoniumgehaltes im Vorjahr, der an der Messstelle Rön2 oberhalb des Wertes an Rön1 lag, liegen die Konzentrationen im Berichtsjahr an Rön2 sämtlich auf dem Niveau der Messstelle Rön1. Der erhöhte Ammoniumgehalt hat sich damit nicht bestätigt.

Die Rönnel weist an den Probenahmestellen eine von der Deponie unbeeinflusste Wasserqualität auf.

8 ZUSAMMENFASSENDE BEWERTUNG

Im Umfeld des Bauabschnitts Nord („Erweiterungsdeponie“) der Zentraldeponie Brake-Käseburg ist im Berichtsjahr keine deponiebedingte Veränderung der Grundwasserqualität eingetreten. Das Deponiesickerwasser zeigt eine für Hausmülldeponien typische Zusammensetzung. Die Wasserqualität der Rönnel wird durch die

Deponie nicht messbar beeinträchtigt. Es liegt an beiden Messstellen eine vergleichbare Wasserqualität vor. Die Aussagekraft der Oberflächenwasserproben ist aber durch eine zeitweise geringe Wasserführung oder auch Fleißrichtungsumkehr gemindert.

Aufgestellt:

Bad Zwischenahn, 10.03.2026



(Dr. Christoph Erpenbeck)
BÜRO FÜR BODEN- UND GRUNDWASSERSCHUTZ

Abfallwirtschaft Wesermarsch

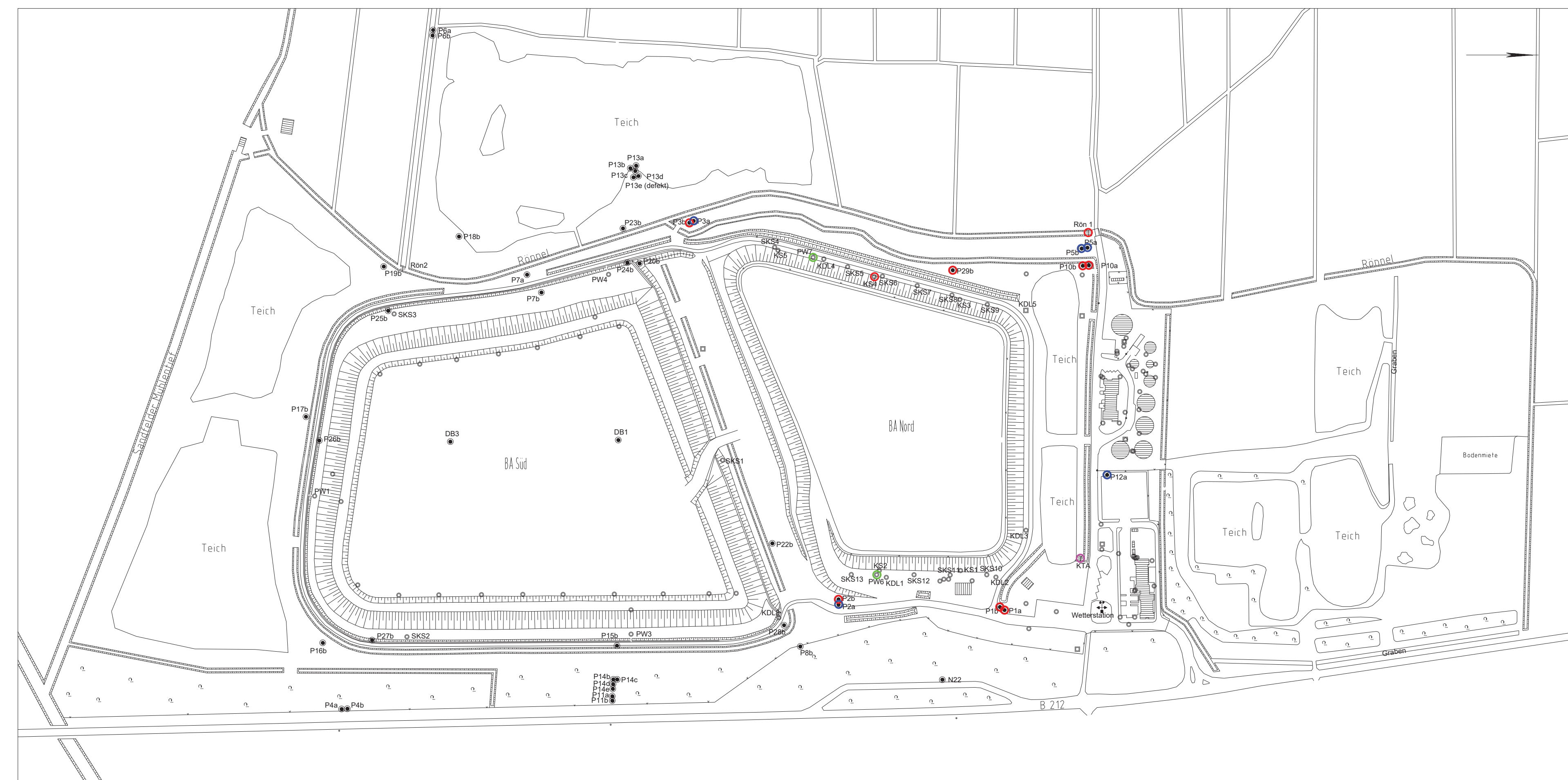
**Zentraldeponie Brake-Käseburg
BA Nord (Erweiterungsdeponie)
Wasseruntersuchungen 2025**
Darstellung und gutachtliche Bewertung

ANLAGEN

Anlage 1 Lageplan M.: 1 : 3.000

Anlage 2 Konzentrationsganglinien

Anlage 3 Analysenergebnisse



LEGENDE:

- Schacht
- Grundwassermessstelle
- Probenahme durch EWE-Labor (halbjährlich: 2. u. 4. Quartal)
- Probenahme durch EWE-Labor (1 x im Quartal)
- Probenahme durch EWE-Labor (1 x im Quartal) / zus. monatliche Eigenüberwachung
- ausschließlich Erhaltungsmessung (1 x jährlich)



Auftraggeber:
Abfallwirtschaft Wesermarsch

Projekt:
**Zentraldeponie Brake Käseburg - BA Nord
 Wasseruntersuchung 2025**

Anlage:
1

Maßstab:
1 : 3.000

Projekt:
 DE 0300

Lageplan

Bad Zwischenahn, 10.03.2026

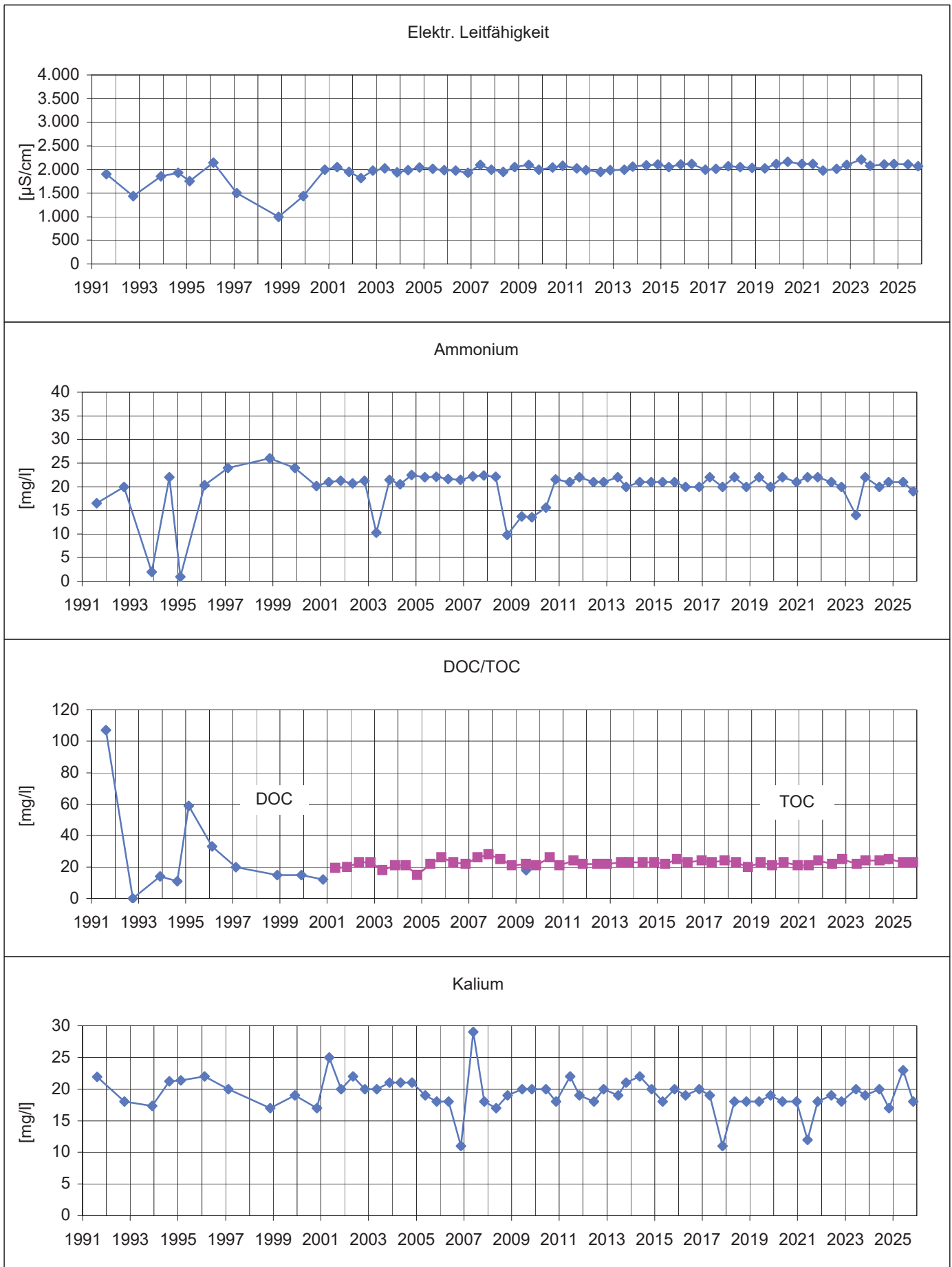
BÜRO FÜR BODEN- UND GRUNDWASSERSCHUTZ
 DR. CHRISTOPH ERPENBECK
 Brokhäuser Weg 39, 26160 Bad Zwischenahn
 Tel. - Fax: 0441 / 38 44 910 - 0441 / 38 44 911

Abfallwirtschaft Wesermarsch

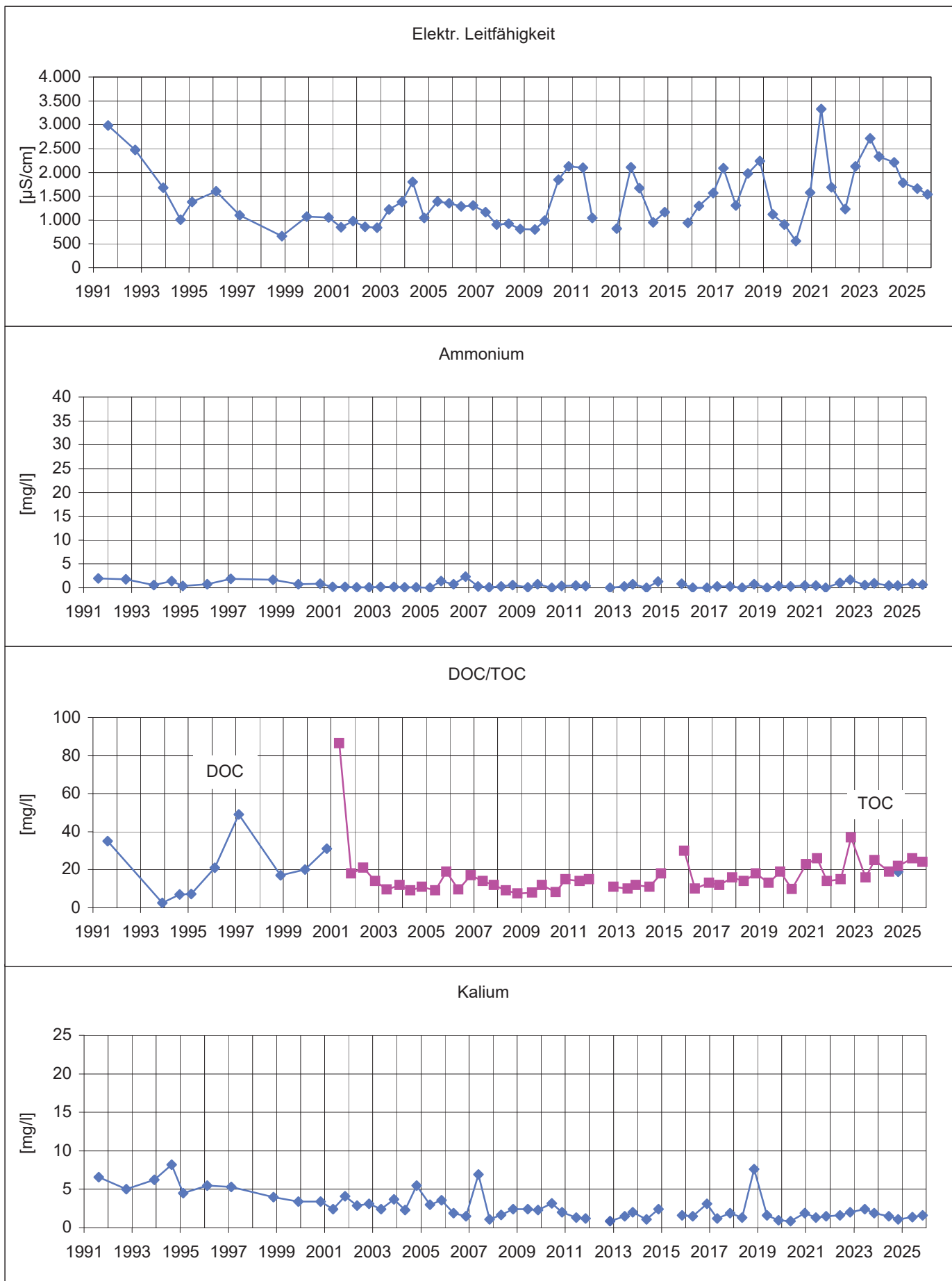
**Zentraldeponie Brake-Käseburg
BA Nord (Erweiterungsdeponie)
Wasseruntersuchungen 2025**
Darstellung und gutachtliche Bewertung

Anlage 2 Konzentrationsganglinien (Anlage 2.1 - 2.12)

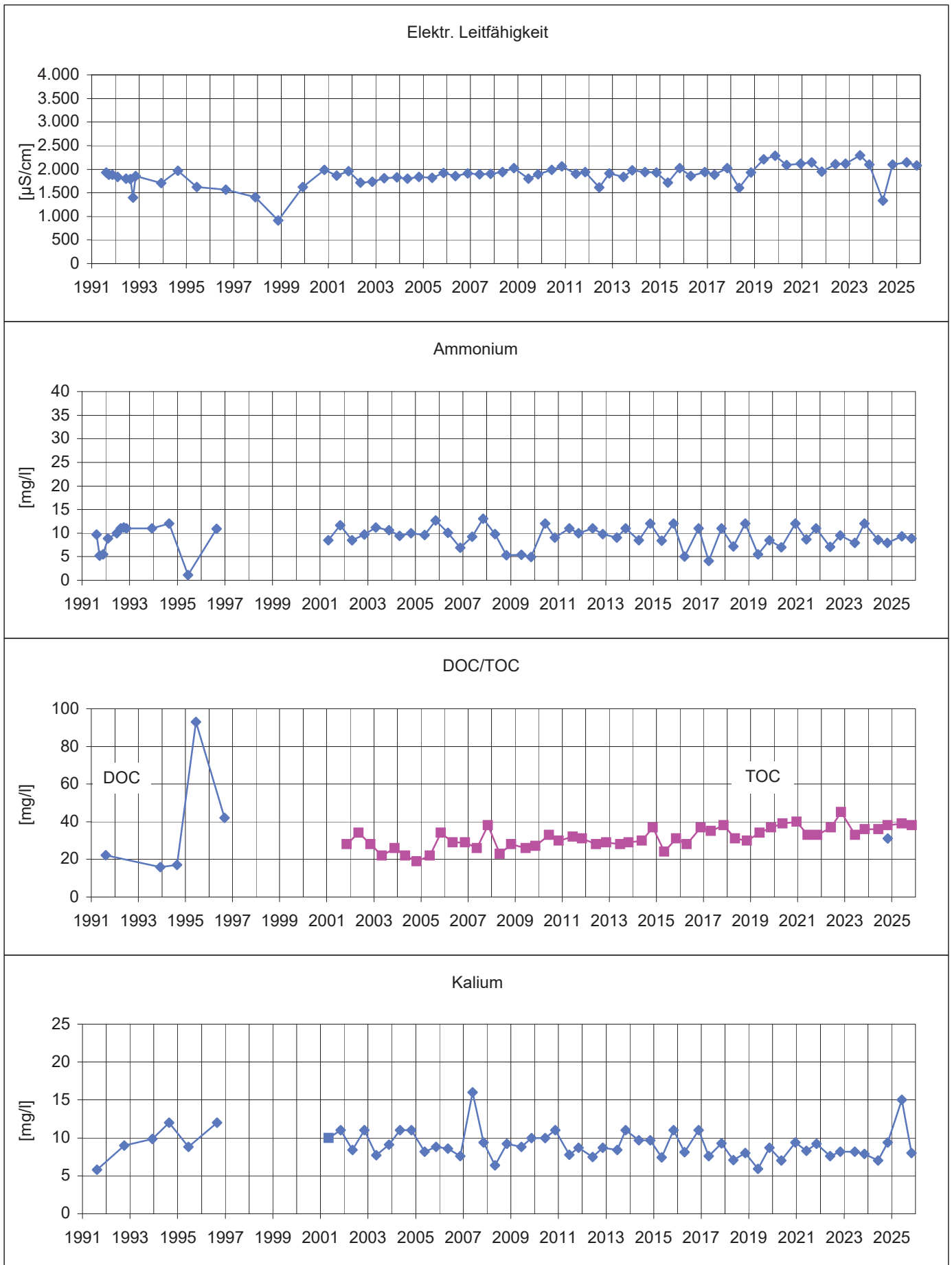
Konzentrationsganglinien Brunnen 1a



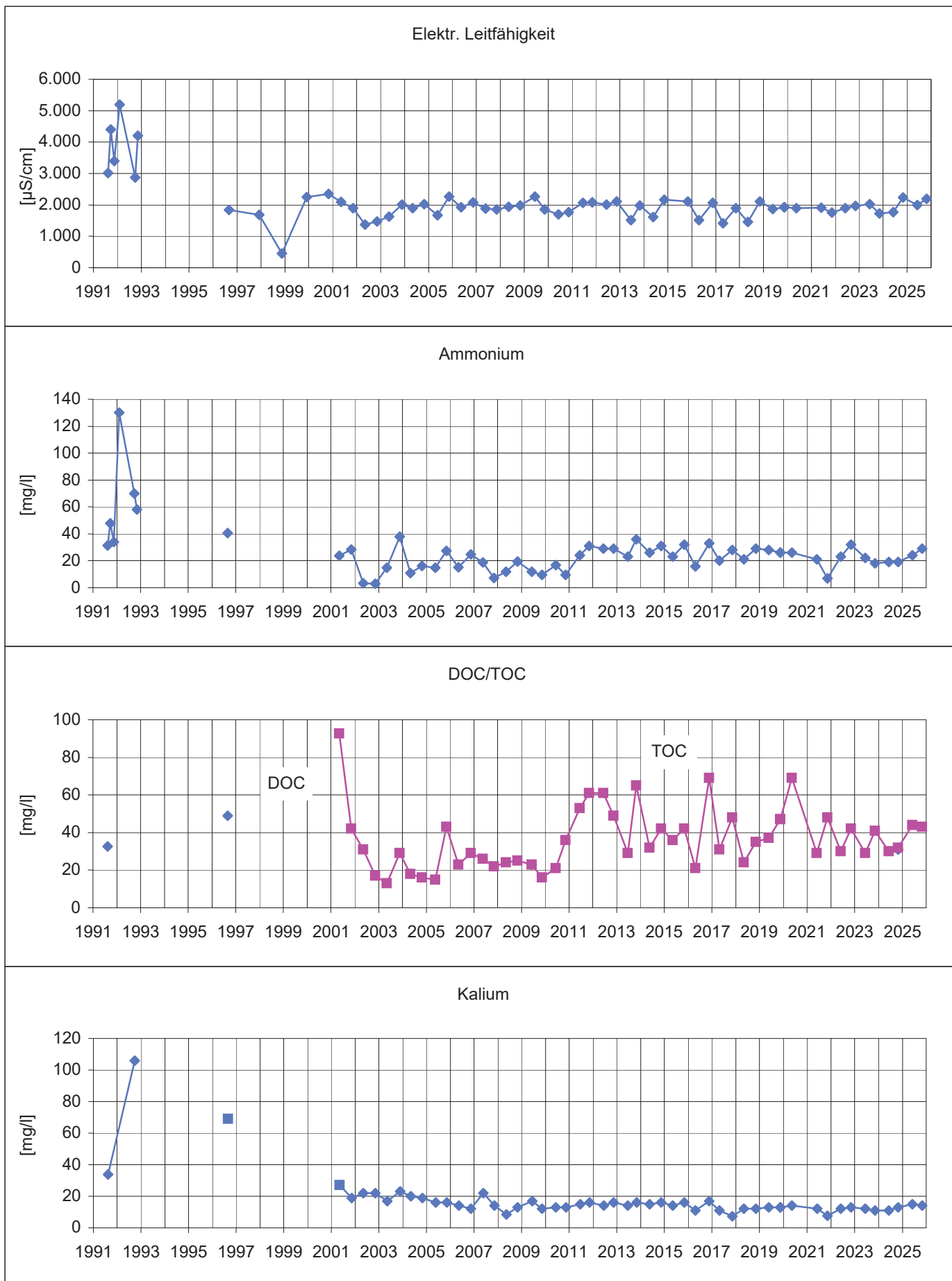
Konzentrationsganglinien Brunnen 1b



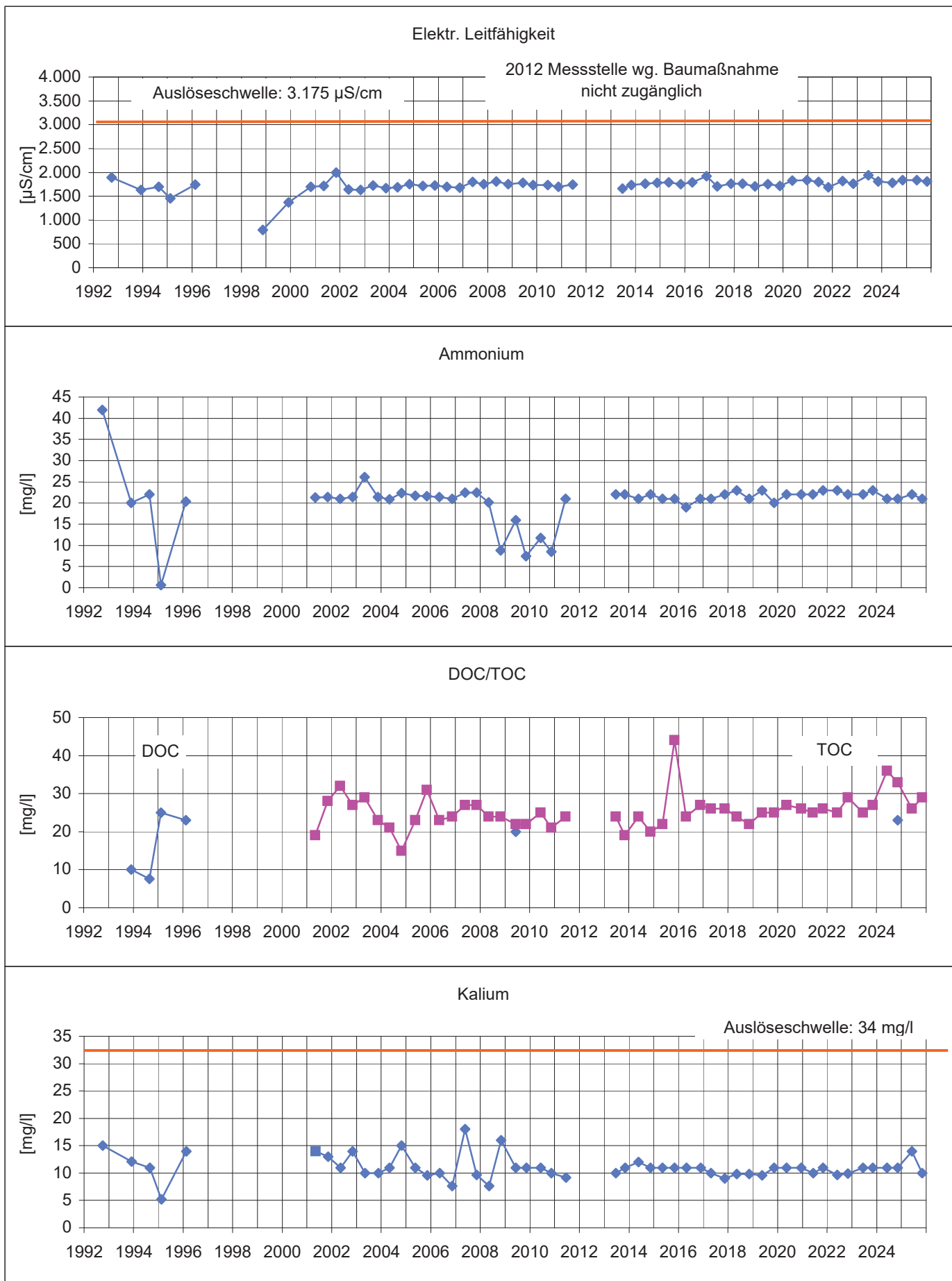
Konzentrationsganglinien Brunnen 2b



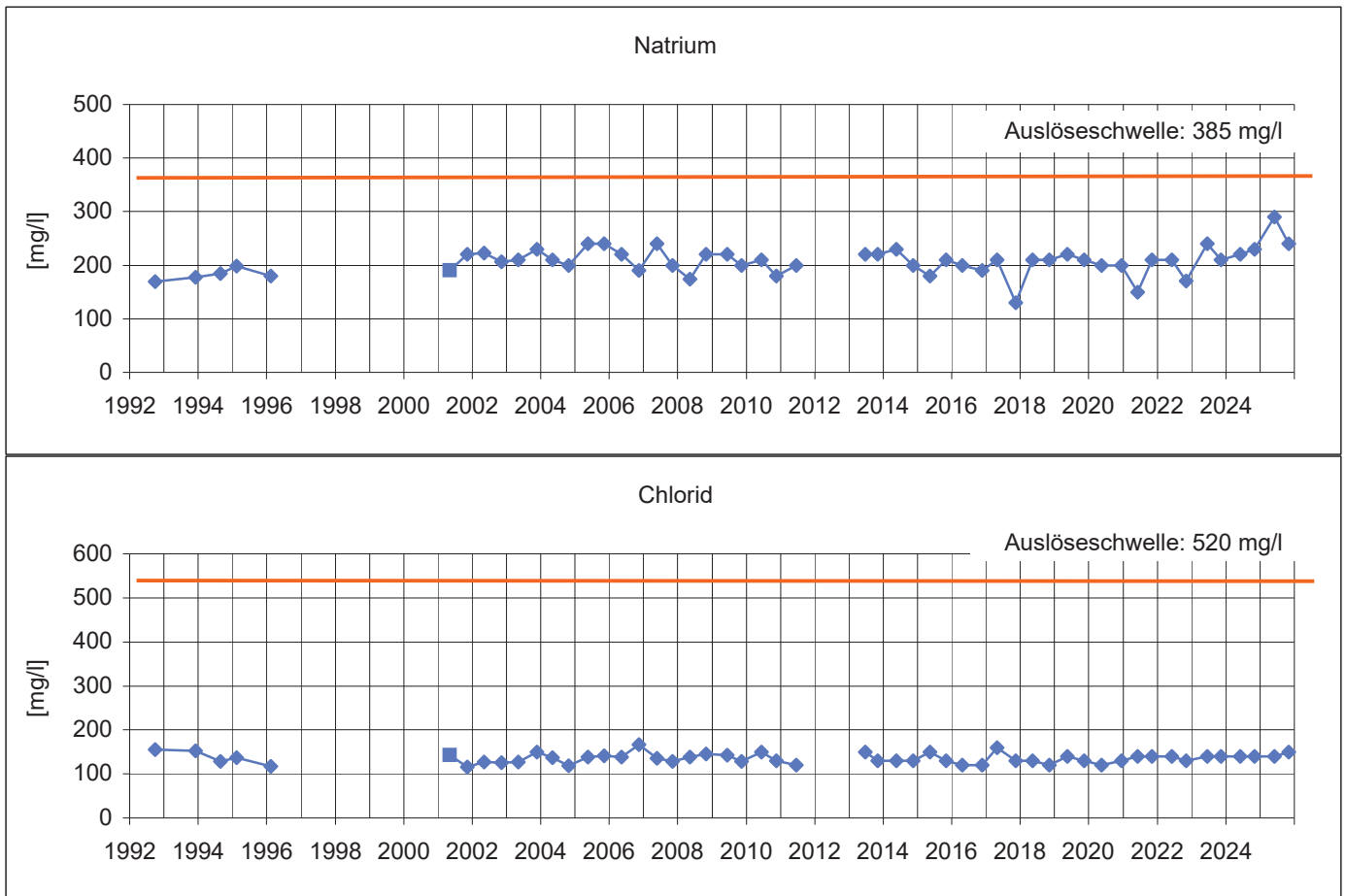
Konzentrationsganglinien Brunnen 3b



Konzentrationsganglinien Brunnen 10a



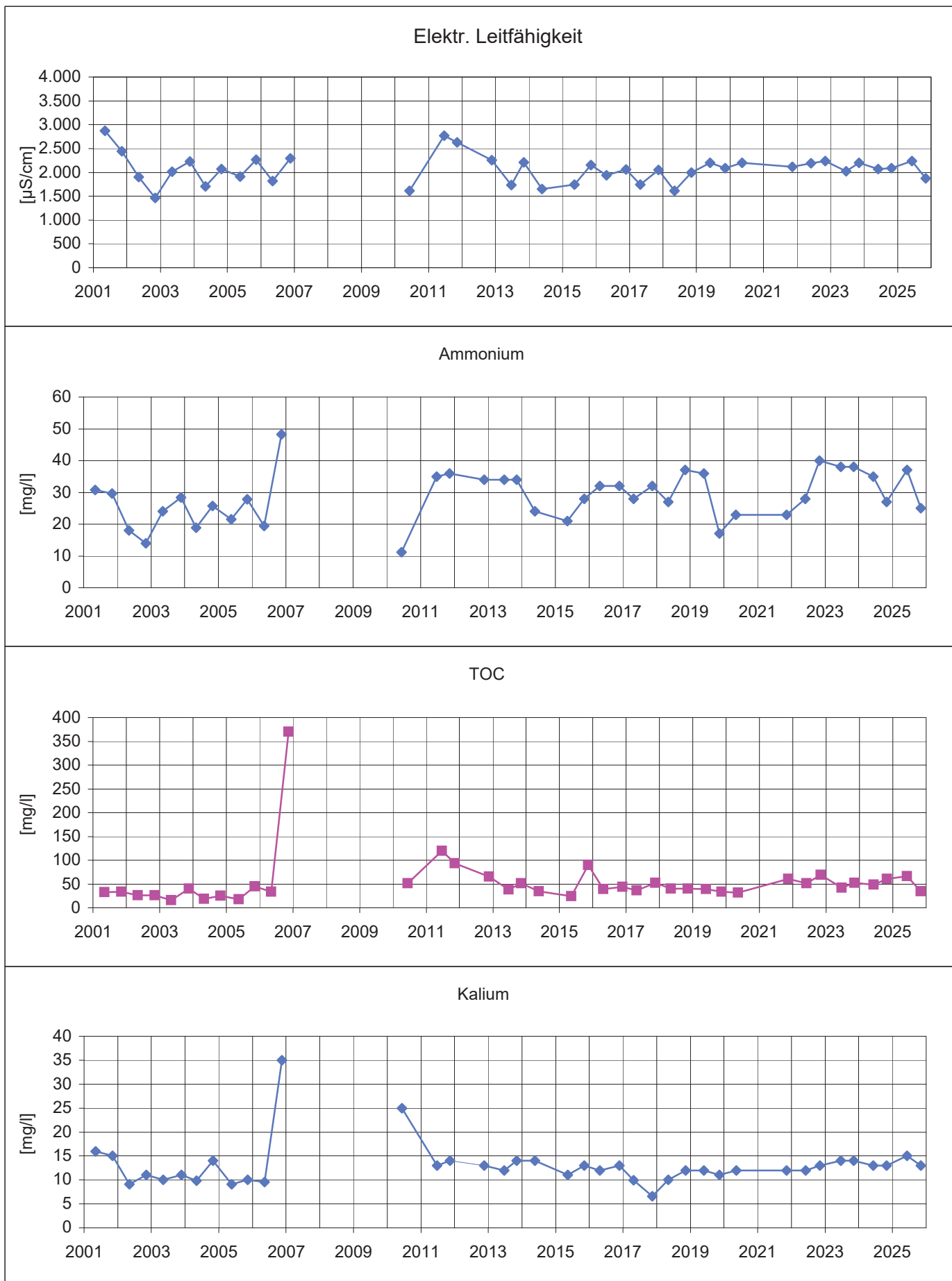
Konzentrationsganglinien Brunnen 10a



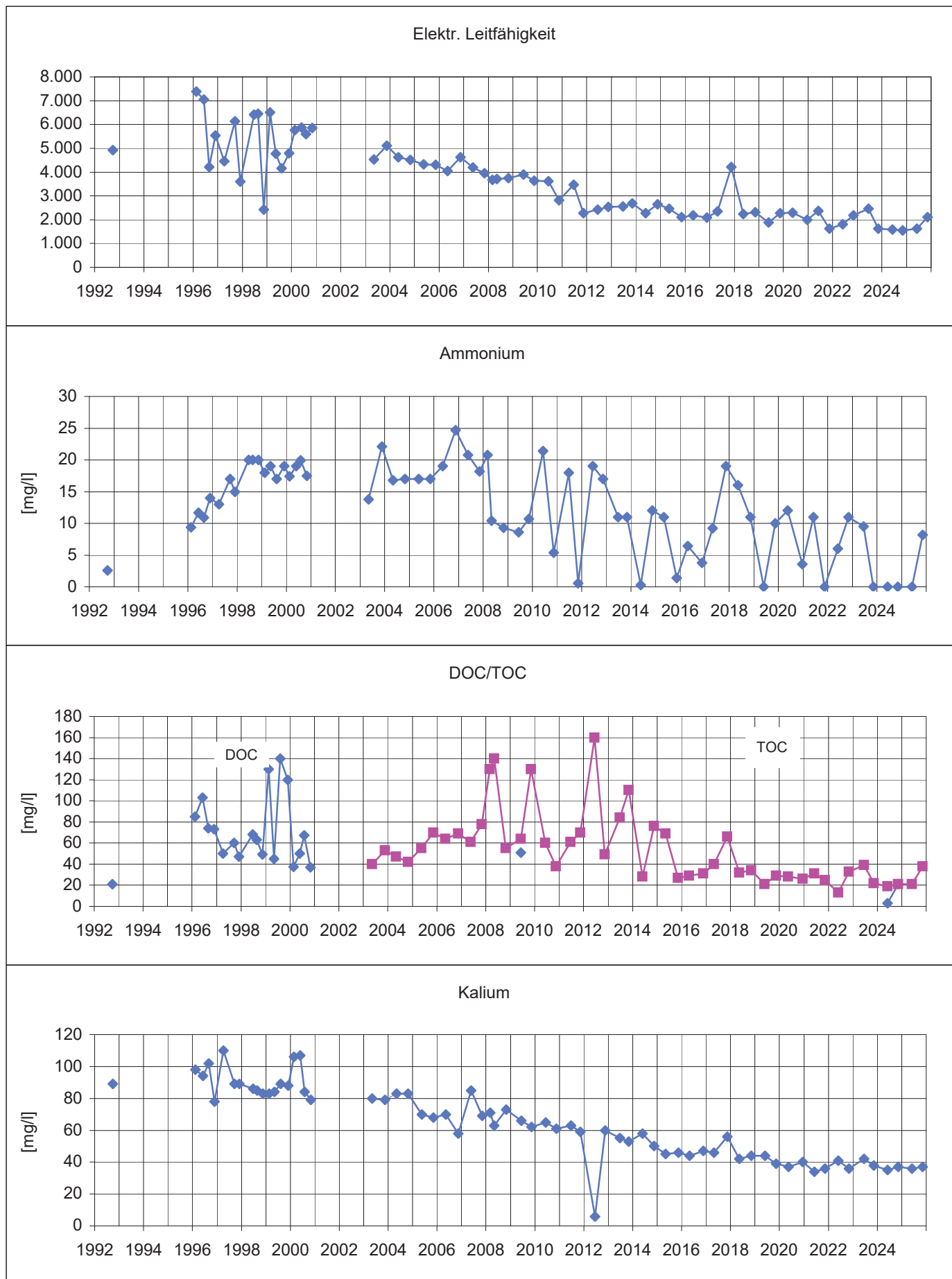
Konzentrationsganglinien Brunnen 10b



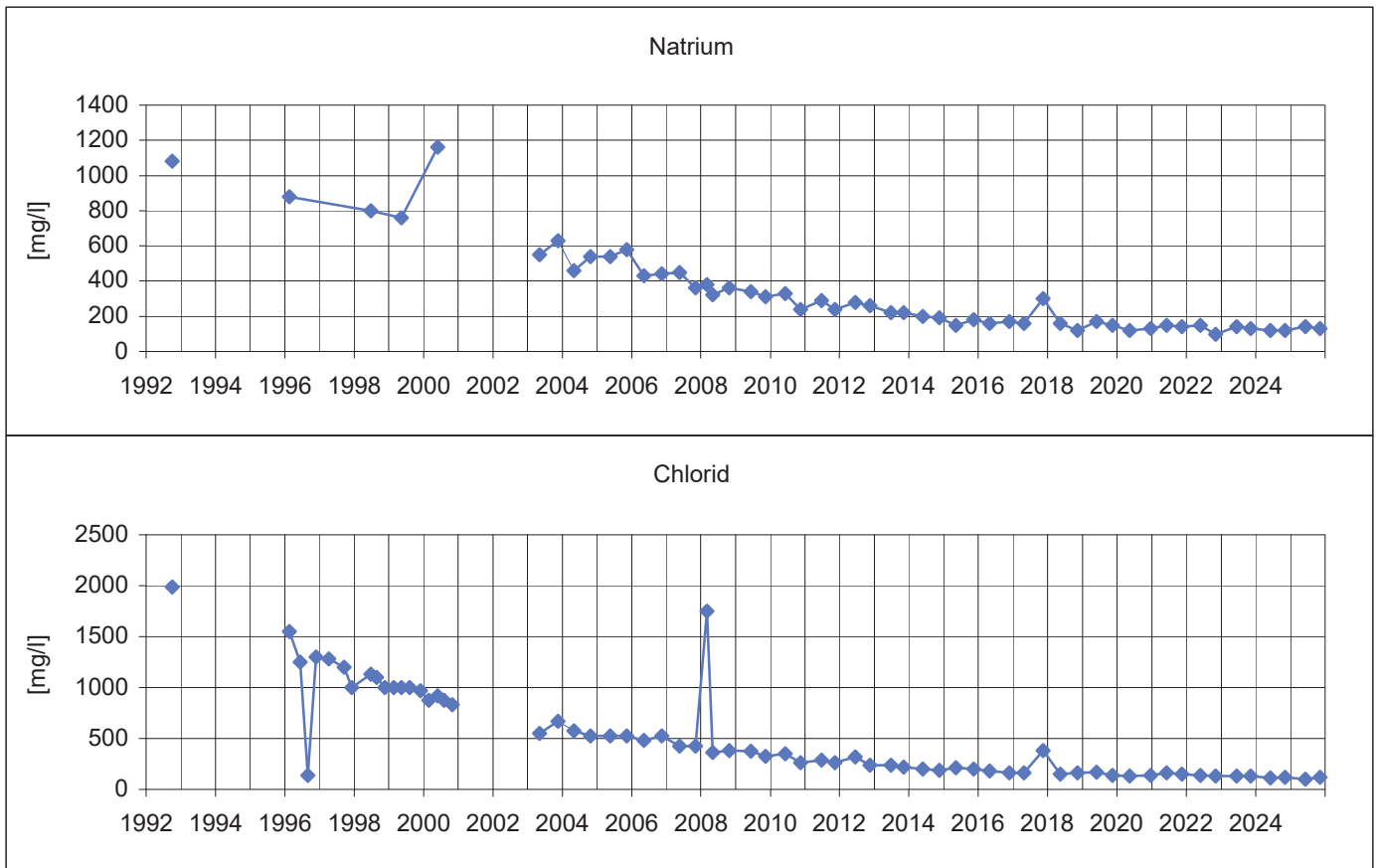
Konzentrationsganglinien Brunnen 29b



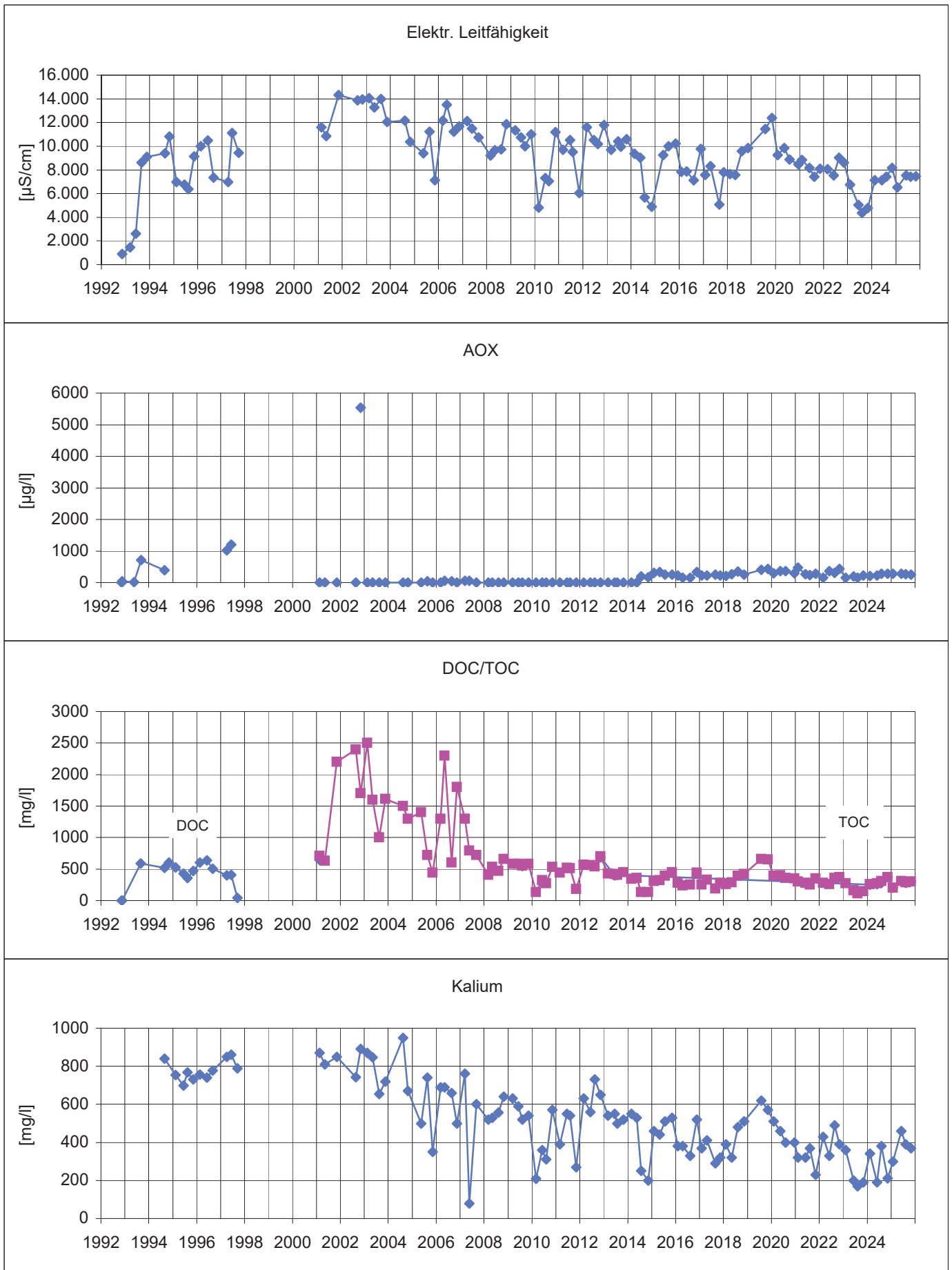
Konzentrationsganglinien KS4



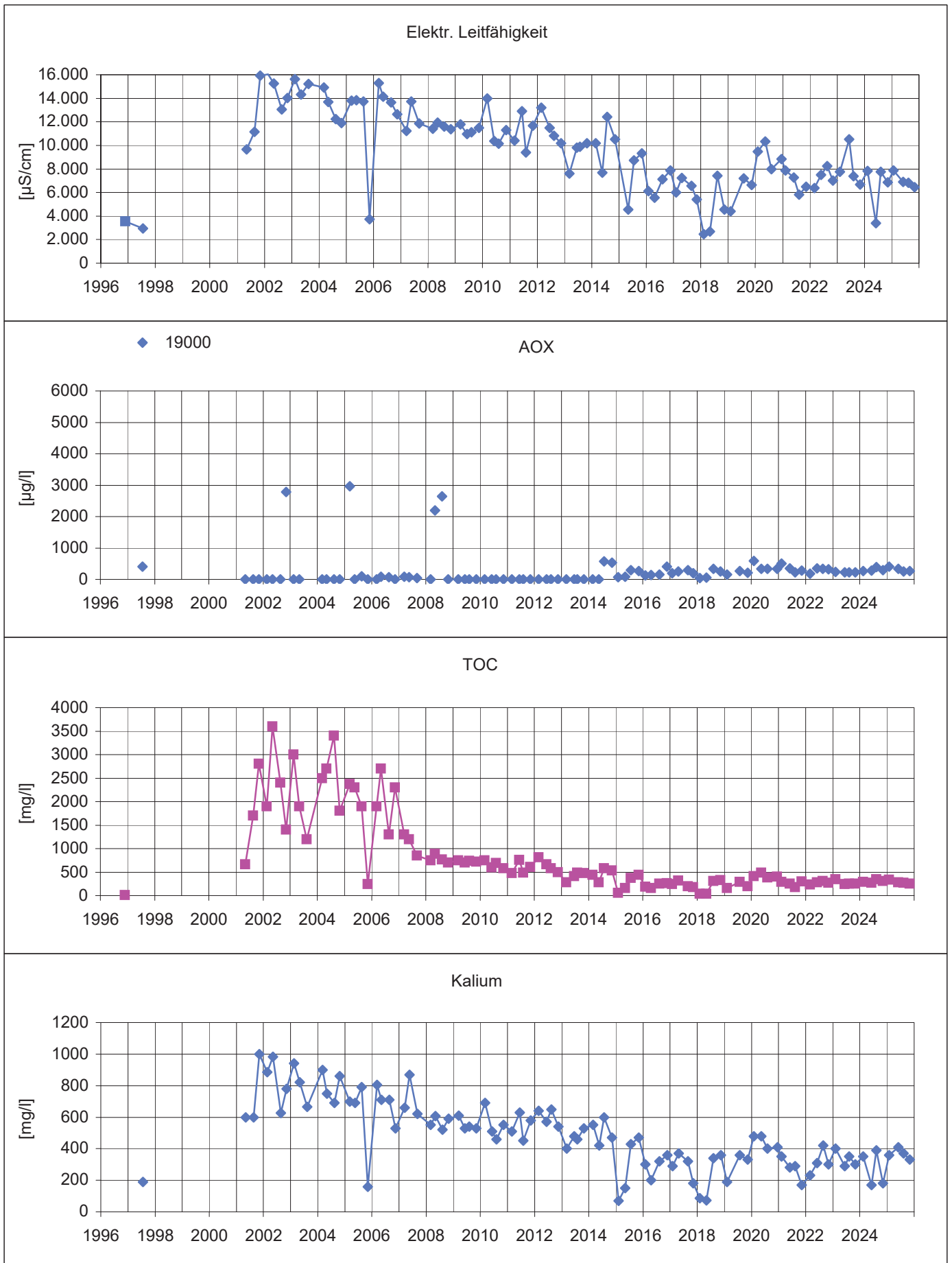
Konzentrationsganglinien KS4



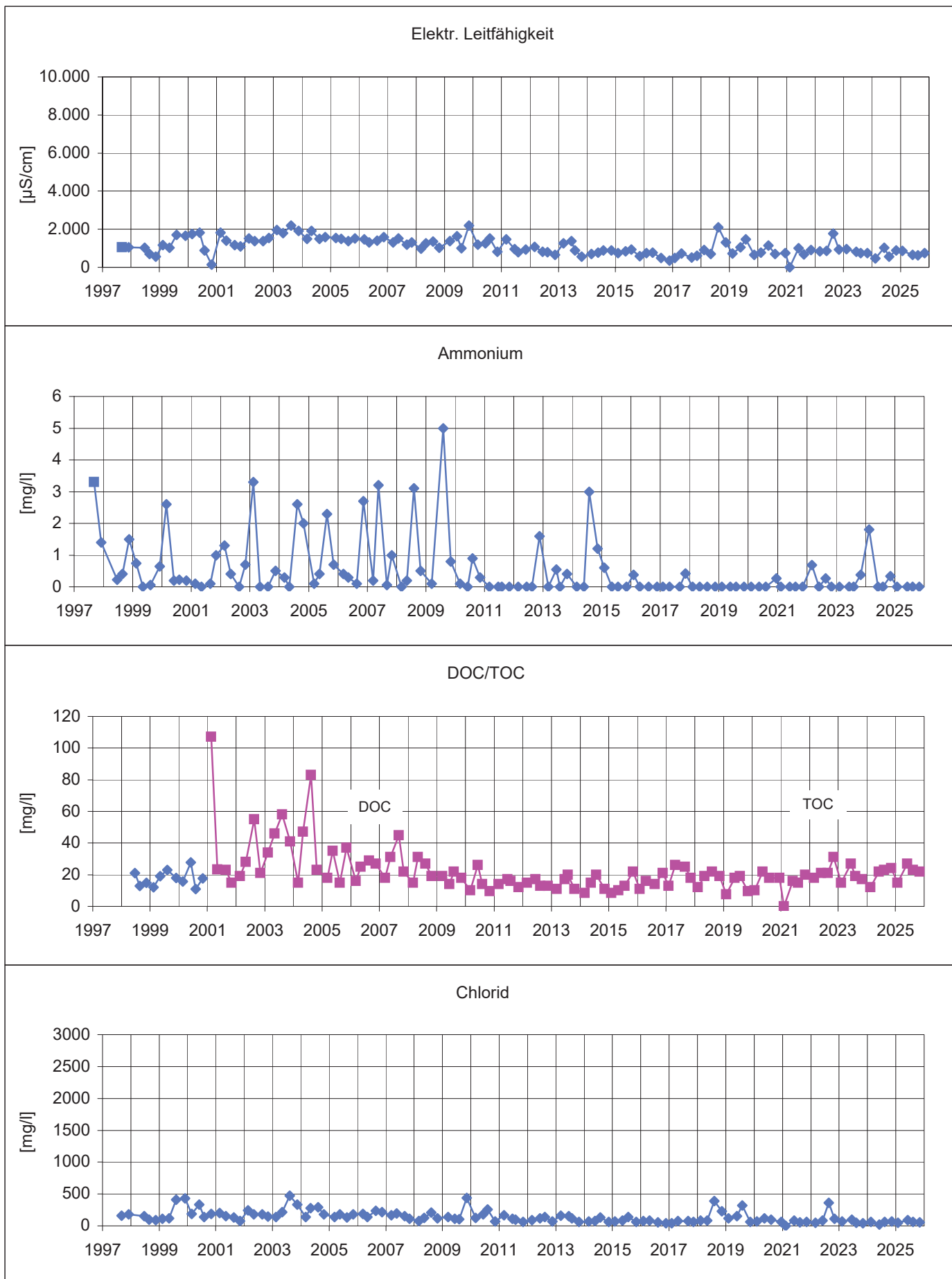
Konzentrationsganglinien PW 6



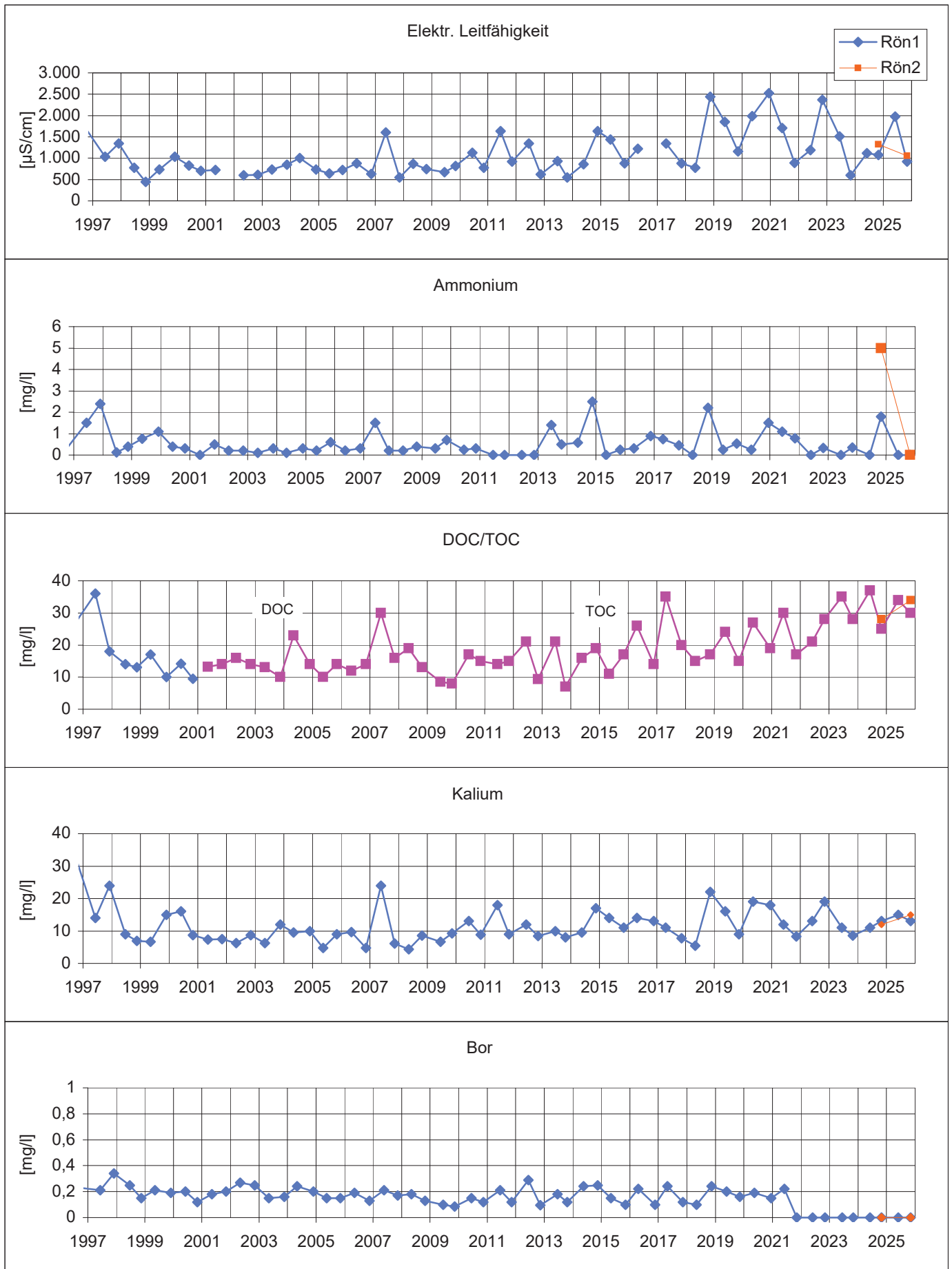
Konzentrationsganglinien PW 7



Konzentrationsganglinien Betriebsflächenwasser KTA



Konzentrationsganglinien Rönnel



Abfallwirtschaft Wesermarsch

Zentraldeponie Brake-Käseburg
BA Nord (Erweiterungsdeponie)
Wasseruntersuchungen 2025
Darstellung und gutachtliche Bewertung

Anlage 3 Analysenergebnisse (Tabellen)

**Anlage 3.1 Analysenergebnisse Standard- und
Übersichtsprogramm 2025
(Analysenberichte, EWE-Labor)**

Anlage 3.2 Analysenergebnisse Erhaltungsmessung

**Anlage 3.3 Analysenergebnisse Eigenüberwachung
des Betriebsflächenwassers (KTA)**

Prüfbericht zu Probe P259411

PB2025001372

Version 1

EWE NETZ GmbH, Labor für Umweltanalytik – Bürgerparkstr. 11 –
49661 CloppenburgGIB Entsorgung Wesermarsch GmbH
Herr Frank Zimmermann
Otto-Hahn-Str. 9
26919 Brake

Cloppenburg, den 23.06.2025

Prüfbericht (Grundwasserüberwachung)

Laborkundennummer	1009
Probe	P259411 Deponie Brake-Käseburg Nord 1A (Standardprogramm) 1 von 2/2025
Lfd. Nr. (Überwachungsrythmus/Jahr) basierend auf gleichem Messumfang*	
Probenart/Matrix:	Grundwasser
Untersuchungszweck:	NWG in Kombination mit WÜ 98
Ort der Probenahme:	Deponie Brake - Käseburg Erweiterungsdeponie BA Nord Messstelle 1a
Adresse der Probenahmestelle:	Entsorgungszentrum (B212) 26919 Brake
Probenahmedatum:	05.06.2025
Beprobungszeit:	12:00 Uhr - 12:20 Uhr
Probeneingang (Prüfbeginn):	05.06.2025
Wetter am Tag der Probenahme:	bedeckt
Wetter am Vortag:	bedeckt
Art der Probenahme:	gepumpte Probe nach 3-fachem Austausch
Probenehmer:	Florian Böker EWE NETZ GmbH (Labor)
Untersuchungszeitraum:	05.06.2025 bis 23.06.2025

*ggf. gibt es im Rahmen der Überwachung der Anlage weitere Prüfberichte mit abweichendem Messumfang und Überwachungsrythmus, die daher eine eigene Lfd. Nr. ausweisen (z.B. Sondermessprogramme).

Prüfbericht zu Probe P259411

PB2025001372

Version 1

Prüfergebnisse

Parameter	Analyse (Methodennorm)	Einheit	Messwert	
Planung und Durchführung der Probenahme von Grundwasserleitern	Probenahme von Grundwasser DIN 38402-A13:2021-12		[x]	
Wasserstand unter OK-Rohr	Wasserstände DIN 38402-A13:2021-12	m u. OKR	1,80	
Abpumpdauer	Abpumpdauer (Dauer der Probennahme)	min	00:20	
Förderstrom ¹	Förderstrom Berechnung	l/min	14,7	
Wassertemperatur	Temperaturen DIN 38404-C4:1976-12	°C	11,6	
Färbung	Färbung DIN EN ISO 7887-C1:2012-04	visuell	schwach gelb	
Trübung	Bestimmung der Trübung (Verfahren nach Fachmodul Wasser Stand 18.10.2018) DIN EN ISO 7027-C2:2000-04 (zurückgezogene Norm)	visuell	fast klar	
Geruch, qualitativ	Sensorik Parameter DIN EN 1622-B3 Anhang C:2006-10	qualitativ	faulig	
pH-Wert, vor Ort	pH-Wert (C5) DIN EN ISO 10523-C5:2012-04		6,4	
Temperatur vor Ort	Temperaturen DIN 38404-C4:1976-12	°C	11,6	
Elektrische Leitfähigkeit vor Ort bei 25°C	Elektrische Leitfähigkeit DIN EN 27888-C8:1993-11	µS/cm	2.110	
Sauerstoff, gelöst vor Ort	Bestimmung des gelösten Sauerstoffs (elektrochemisch) DIN EN ISO 5814-G22:2013-03	mg O2/l	0,2	
Sulfid durch Gasextraktion	Bestimmung von Sulfid durch Gasextraktion DIN 38405-D 27: 2017-10	mg/l	<0,2	
Filtration (0,45µm)	Filtration		[x]	
Elektrische Leitfähigkeit bei 25°C	Elektrische Leitfähigkeit DIN EN 27888-C8:1993-11	µS/cm	2.020	
pH-Wert im Labor	pH-Wert (C5) DIN EN ISO 10523-C5:2012-04		6,5	
Temperatur bei der pH-Messung	Temperaturen DIN 38404-C4:1976-12	°C	21,9	
Säurekapazität (KS 4,3)	Säurekapazität/Basekapazität DIN 38409-H7:2005-12	mmol/l	15,0	
Ammonium -N	Photometrie (D49) DIN ISO 15923-1-D49:2014-07	mg/l N	21	
Nitrat - N	Photometrie (D49) DIN ISO 15923-1-D49:2014-07	mg/l N	<0,20	
Kohlenstoff, gesamt org. (TOC)	TOC/DOC DIN EN 1484-H3:2019-04	mg/l	23	
Sulfat	Ionenchromatographie DIN EN ISO 10304-1-D20:2009-07	mg/l	<2,5	

Prüfende 23.06.2025
Dr. Ralf Mueller, Diplom-Chemiker
Leiter Labor

EWE NETZ GmbH
Labor für Umweltanalytik
Bürgerparkstraße 11
49661 Cloppenburg
labor@ewe-netz.de

Prüfbericht zu Probe P259411

PB2025001372

Version 1

Prüfergebnisse

Parameter	Analyse (Methodennorm)	Einheit	Messwert	
Chlorid	Ionenchromatographie DIN EN ISO 10304-1-D20:2009-07	mg/l	250	
Calcium	Metalle ICP-MS DIN EN ISO 17294-2-E29:2017-01	mg/l	82	
Kalium	Metalle ICP-MS DIN EN ISO 17294-2-E29:2017-01	mg/l	23	
Magnesium	Metalle ICP-MS DIN EN ISO 17294-2-E29:2017-01	mg/l	65	
Natrium	Metalle ICP-MS DIN EN ISO 17294-2-E29:2017-01	mg/l	300	

Legende:

1

Der Förderstrom berechnet sich aus dem Gesamtfördervolumen geteilt durch die Abpumpdauer

Die o. g. Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die analysierten Prüfmaterialien. Eine auszugsweise Vervielfältigung oder Veröffentlichung des Prüfberichts ist untersagt.

Die o.g. Untersuchungsgrößen und angewandten Analyseverfahren sind – sofern nicht anders vermerkt – gemäß unserer aktuellen DakS-Akkreditierungsurkunde (Reg.-Nr. D-PL-20727-01-00) akkreditiert.

Entscheidungsregel zur Grenzwertbeurteilung/Messunsicherheit: Messwerte, die mit dem Untersuchungszweck zur Überprüfung der Einhaltung von Grenzwerten nach gültiger Abwasserverordnung bzw. Trinkwasserverordnung ermittelt werden, berücksichtigen lt. aktueller Rechtslage bereits die parameterspezifischen Messunsicherheiten der Analyse- und Probenahmeverfahren. Für andere Untersuchungszwecke sind die gültigen Messunsicherheiten, sofern im Prüfbericht nicht ausgewiesen, parameterbezogen auf unserer Homepage hinterlegt.

Verwendete Symbole: mit „kleiner als (<)“ ausgewiesene Werte sind Bestimmungsgrenzen. Mit „x“ ausgewiesene Messwerte kennzeichnen Analysen mit Durchführung ohne Messwert. Bei mit „NA“ gekennzeichneten Analysen handelt es sich um nicht akkreditierte Messverfahren. Bedeutung n.n. = nicht nachweisbar.

Dieser Prüfbericht wurde mit dialIMS geprüft und freigegeben und ist daher ohne Unterschrift gültig.

Prüfende 23.06.2025
Dr. Ralf Mueller, Diplom-Chemiker
Leiter Labor

EWE NETZ GmbH
Labor für Umweltanalytik
Bürgerparkstraße 11
49661 Cloppenburg
labor@ewe-netz.de

Prüfbericht zu Probe P2594111

PB2425442003

7erMos 9

LE L WLNT Z p bGMkRbor für Hp UeãRs RaxtiC – Büryer, RrCvtr. 99 –
ß1@@ - æ, , es bury

Z IB LstVoryus y E eVerp RrVch Z p bG
Gerr FrRs CTip p erp Rs s
OttorG Rhs matr. 1
2@91 BrRCe

- æ, , es buryMes 9d.99.2425

Prüfbericht (Grundwasserüberwachung)

Laborkundennummer	1009
Probe	P2510999
	4 eDonie prakeB Kseburg ä ord 1A
	(NtandardDrogramm)
	2 . on 2v2025
LfdSä rSÜ berURchus yVrhwthp uV)Rhr* bRMeres n Ruf	Z rus nURWër
yæichep l eWup fRs yx	WE Z is 8op bis Rtios p it E / 10
Probes RrtJl Rtri: K	6e, os ie BrRCe n8äVebury
Hs terVuchus yVzUecCK	LrUeiterus yVne, os ie BA Wörn
Ort ner Probes Rhp eK	l eWteæ 9R
	LstVoryus yVzes trup ÜB292*
AnreWë ner Probes Rhp eVteæK	2@91 BrRCe
	45.99.2425
Probes Rhp enRtup K	92Kd4 Hhr m92K55 Hhr
Be, robus yVzeitK	
Probes eis yRs y ÜPrüfbeyis s *K	45.99.2425
E etter Rp NRy ner Probes Rhp eK	benecCt
E etter Rp 7ortRyK	benecCt
Art ner Probes Rhp eK	ye, up , te Probe s Rch drfRchep AuVtRuVch
Probes ehperK	FæriRs BöCer
	LE L WLNT Z p bG ÜkRbor*
Hs terVuchus yVzeitRup K	4@99.2425 biV9d.99.2425

xyyf. yibt eVip DRhp es ner / berURchus y ner As æye Ueitere Prüfberichte p it RbUeiches nep l eWup fRs y us n
/ berURchus yVrhwthp uVmie nRher eise eiyes e kfn. Wf. RuVUeiVes Ü.B. vos nerp eW, royrrp p e*.

Prüfbericht zu Probe P2594111

PB2425442003

7erMos 9

Prüfergebnisse

Parameter	Analyse (y ethodennorm)	Einheit	Y esswert
Probenahme . on Grundwasser 6 IWD0B42rA9d105rB2 ÜzurüCyezoyes e Worp *	Probenahme . on Grundwasser 6 IWD0B42rA9d105rB2 ÜzurüCyezoyes e Worp *		[:]
E RVerVtRs n us ter O8rDohr	E asserstKnde 6 IWD0B42rA9d105rB2	p u. O8D	9M1d
Ab, up , nRuer	AbDumDdauer (4auer der Probennahme)	p is	44K25
FörnerVtrop ⁹	Vrderstrom Berechnus y	dp is	9B1M
E RWertep , erRtur	öemDeraturen 6 IWD0B4BmB13@B2	°-	99M
Färbus y	Vrbung 6 IWLWlvO 3003m9K2492rAß	(iVueæ	VchURch yeab
Nrübus y	pestimmung der örübung (Terfahren nach Vichmodu/ E asser Nand 1VSL0S01V) 6 IWLWlvO 3423m2K2444rAß ÜzurüCyezoyes e Worp *	(iVueæ	ohse
Z eruch MjüRätRti(	Nensorik Parameter 6 IWLW9@22rBd As hRs y - K244@B4	quRätRti(	fRuáy
, GrB ertMjor Ort	D8 BE ert (H5) 6 IWLWlvO 9452dm5K2492rAß		@B
Nep , erRtur (or Ort	öemDeraturen 6 IWD0B4BmB13@B2	°-	99M
LæCtriVche keitfähiyCeit (or Ort bei 25°-	Mektrische LeitfKhigkeit 6 IWLW23000m0B11drB9	µVJcp	2.434
vRuerVtoffMjeæVt (or Ort	pestimmung des geFsten Nauerstoffs (e/ektrochemisch) 6 IWLWlvO 509Bn22K249drAß	p y O2Ja	4M
vuafin nurch Z RVe: trRCtios	pestimmung . on Nu/fid durch GaseCtraktion 6 IWD0B45rB 23K2493rB4	p yJa	<4M
FiärRtios Ü105µp *	Vltration		[:]
LæCtriVche keitfähiyCeit bei 25°-	Mektrische LeitfKhigkeit 6 IWLW23000m0B11drB9	µVJcp	2.424
, GrB ert ip kRbor	D8 BE ert (H5) 6 IWLWlvO 9452dm5K2492rAß		@B
Nep , erRtur bei ner , Grh eWusy	öemDeraturen 6 IWD0B4BmB13@B2	°-	9dM
väreCR, Rzität ÜBv B1M*	NkurekaDaxitKtpasekaDaxitKt 6 IWD0B41rB3K2445rB2	p p oda	95M
Ap p osiup nW	Photometrie (4z9) 6 IWLvO 9512drB6 B1K249B43	p yJaW	91
WtrRt nW	Photometrie (4z9) 6 IWLvO 9512drB6 B1K249B43	p yJaW	<4M4
8ohæs VtoffMjeVRp t ory. ÜNO- *	öOHv4 OH 6 IWLW9B0B6rdK2491rAß	p yJa	2d
vuafRt	IonenchromatograDhie 6 IWLWlvO 94d4B6rB6 24K2441rA3	p yJa	<2M

Prüfes ne 9d.99.2425
6 r. DRf l ueærMfi, æp mhiep iCer
keiter kRbor

LE L WLNT Z p bG
kRbor für Hp UeatRs RaxiC
Büryer, RrCvtrRge 99
B1@@ - æ, , es bury
æRborS eUemetz.ne

Prüfbericht zu Probe P2594111

PB2425442003

7erMos 9

Prüfergebnisse

Parameter	Analise (y ethodennorm)	Minheit	y esswert
- hærin	IonenchromatograDhie 6IWLLWlvO 94d4ßrðrð 24l2441r43	p yJa	2@
- Ræiup	y eta//e IHPBy N 6IWLLWlvO 9321ßrðrð 21l2493r49	p yJa	35
8Ræup	y eta//e IHPBy N 6IWLLWlvO 9321ßrðrð 21l2493r49	p yJa	90
l Rys eMup	y eta//e IHPBy N 6IWLLWlvO 9321ßrðrð 21l2493r49	p yJa	53
WRtriup	y eta//e IHPBy N 6IWLLWlvO 9321ßrðrð 21l2493r49	p yJa	254

keyes neK

9

6er FörrerVtrop berechs et Mch RuVnep Z eVRp tförrer(oaup es yeteia nurch nie Ab, up , nRuer

6ie o. y. Prüferyebs iWe beziehes Mch RuWchægäch Ruf nie Rs RaWertes Prüfp RteriRæes. Lis e RuVzuyUeiVe 7er(ieaääiyus y oner 7eröffes tächus y neVPrüfberichtViMt us terVRyt.

6ie o.y. Hs terVuchus yVyröges us n Rsy eURs ntes As RaWe(erfRhres Ms n – Vofers s icht Rs nerV(erp erCt – yep äg us Værer RCTueæes 6RCCvm ACCrenitierus yMurCus ne ÜDey.rnV. 6 rðkrð4323r49r44* RCCrenitiert.

LstVcheinus yVrevezur Z res zUertbeurteiaus yll eWus McherheitKl eWUerteMnie p it nep Hs terVuchus yVzUeczur / ber, rufus y ner Lis hRæus y (os Z res zUertes s Rch yüäiyer AbURWer(erorns us y bzU. Nris CURWer(erorns us y erp itteä Uernes MberüCMchtiyes ä. RCTueæer DechtVære bereitVnie , RrRp eterV, ezifiVches l eWus Mcherheites ner As RaWenus n Probes Rhp e(erfRhres. Für Rs nere Hs terVuchus yVzUecCe Ms n nie yüäiyes l eWus Mcherheites Mofers ip Prüfbericht s icht RuVyeUieVes M RrRp eterbezoyes Ruf us Værer Gop e, Rye his teræyt.

ZerUes nete vwp boæKp it „Cæis er Rå/Û*“ RuVyeUieVes e E erte Ms n BeVtip p us yVyreszes. l it „:“ RuVyeUieVes e l eWUerte Ces s zeichs es As RaWes p it 6urchführus y ohs e l eWUert. Bei p it „WA“ yeCes s zeichs etes As RaWes hRs neä eVMch up s icht RCCrenitierte l eVM(erfRhres. Beneutus y s. s. = s icht s RchUeiVbRr.

6ieVæR Prüfbericht Uurne p it niRkl v ye, rüft us n freiyeyebes us n iMt nRher ohs e Hs terVchrift yüäiy.

Prüfes ne 9d.99.2425

6 r. DRf l ueærMfi, æp mhæp iCer keiter kRbor

LE L WLNT Z p bG
kRbor für Hp UeäRs RætiC
Büryer, RrCvtrRge 99
ß1@@ - æ, , es bury
æRborS eUemætz.ne

Prüfbericht zu Probe P25941B

P02325331447

Version 1

EWE NETZ GmbH, Labor für Umweltanalytik – Oürgerparkstr. 11 –
49661 CloppenburgGIO Entsorgung Wesermarsch GmbH
Herr Frank Zimmermann
Otto-Hahn-Str. 9
26919 Orake

Cloppenburg, den 73.36.2325

Prüfbericht (Grundwasserüberwachung)

Laborkundennummer	1009
Probe	P259417 Deponie Brake-Käseburg Nord PB 1 B (Standardprogramm) 1 von 2/2025
Lfd. Nr. (Überwachungsrythmus/Jahr) basierend auf gleichem Messumfang*	
Probenart/Matrix:	Grundwasser
Untersuchungszweck:	NWG in Kombination mit WÜ 98
Ort der Probenahme:	Deponie Orake - Käseburg Erweiterungsdeponie 0A Nord Messstelle 1b
Adresse der Probenahmestelle:	Entsorgungszentrum (0212) 26919 Orake
Probenahmedatum:	35.36.2325
0eprobungszeit:	11:33 Uhr - 11:15 Uhr
Probeneingang (Prüfbeginn):	35.36.2325
Wetter am Tag der Probenahme:	bedeckt
Wetter am Vortag:	bedeckt
Art der Probenahme:	gepumpte Proben nach 1,5-fachem Austausch
Probenehmer:	Florian Oöker EWE NETZ GmbH (Labor)
Untersuchungszeitraum:	35.36.2325 bis 73.36.2325

*ggf. gibt es im Rahmen der Überwachung der Anlage weitere Prüfberichte mit abweichendem Messumfang und Überwachungsrythmus, die daher eine eigene Lfd. Nr. ausweisen (z.O. Sondermessprogramme).

Prüfbericht zu Probe P25941B

P02325331447

Version 1

Prüfergebnisse

Parameter	Analyse (Methodennorm)	Einheit	Messwert	
Planung und Durchführung der Probenahme von Grundwasserleitern	Probenahme von Grundwasser DIN 78432-A17:2321-12		[x]	
Wasserstand unter OK-Rohr	Wasserstände DIN 78432-A17:2321-12	m u. OKR	1,84	
Abpumpdauer	Abpumpdauer (Dauer der Probennahme)	min	33:15	
Förderstrom ¹	Förderstrom 0erechnung	l/min	8,5	
Wassertemperatur	Temperaturen DIN 78434-C4:19B6-12	°C	12,9	
Färbung	Färbung DIN EN ISO 8888-C1:2312-34	visuell	gelb	
Trübung	Bestimmung der Trübung (Verfahren nach Fachmodul Wasser Stand 18.10.2018) DIN EN ISO B32B-C2:2333-34 (zurückgezogene Norm)	visuell	schwach opalisierend	
Geruch , qualitativ	Sensorik Parameter DIN EN 1622-07 Anhang C:2336-13	qualitativ	faulig	
pH-Wert, vor Ort	pH-Wert (C5) DIN EN ISO 13527-C5:2312-34		6,6	
Temperatur vor Ort	Temperaturen DIN 78434-C4:19B6-12	°C	12,9	
Elektrische Leitfähigkeit vor Ort bei 25°C	Elektrische Leitfähigkeit DIN EN 2B888-C8:1997-11	µS/cm	1.663	
Sauerstoff, gelöst vor Ort	Bestimmung des gelösten Sauerstoffs (elektrochemisch) DIN EN ISO 5814-G22:2317-37	mg O2/l	3,1	
Sulfid durch Gasextraktion	Bestimmung von Sulfid durch Gasextraktion DIN 78435-D 2B: 231B-13	mg/l	<3,2	
Filtration (3,45µm)	Filtration		[x]	
Elektrische Leitfähigkeit bei 25°C	Elektrische Leitfähigkeit DIN EN 2B888-C8:1997-11	µS/cm	1.633	
pH-Wert im Labor	pH-Wert (C5) DIN EN ISO 13527-C5:2312-34		6,9	
Temperatur bei der pH-Messung	Temperaturen DIN 78434-C4:19B6-12	°C	22,3	
Säurekapazität (KS 4,7)	Säurekapazität/Basekapazität DIN 78439-HB:2335-12	mmol/l	9,3B	
Ammonium -N	Photometrie (D49) DIN ISO 15927-1-D49:2314-3B	mg/l N	3,88	
Nitrat - N	Photometrie (D49) DIN ISO 15927-1-D49:2314-3B	mg/l N	<3,23	
Kohlenstoff, gesamt org. (TOC)	TOC/DOC DIN EN 1484-H7:2319-34	mg/l	26	
Sulfat	Ionenchromatographie DIN EN ISO 13734-1-D23:2339-3B	mg/l	<2,5	

Prüfende 73.36.2325
Dr. Ralf Mueller, Diplom-Chemiker
Leiter Labor

EWE NETZ GmbH
Labor für Umweltanalytik
Oürgerparkstraße 11
49661 Cloppenburg
labor@ewe-netz.de

Prüfbericht zu Probe P25941B

P02325331447

Version 1

Prüfergebnisse

Parameter	Analyse (Methodennorm)	Einheit	Messwert	
Chlorid	Ionenchromatographie DIN EN ISO 13734-1-D23:2339-3B	mg/l	253	
Calcium	Metalle ICP-MS DIN EN ISO 1B294-2-E29:231B-31	mg/l	163	
Kalium	Metalle ICP-MS DIN EN ISO 1B294-2-E29:231B-31	mg/l	1,4	
Magnesium	Metalle ICP-MS DIN EN ISO 1B294-2-E29:231B-31	mg/l	21	
Natrium	Metalle ICP-MS DIN EN ISO 1B294-2-E29:231B-31	mg/l	233	

Legende:

1

Der Förderstrom berechnet sich aus dem Gesamtfördervolumen geteilt durch die Abpumpdauer

Die o. g. Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die analysierten Prüfmaterialien. Eine auszugsweise Vervielfältigung oder Veröffentlichung des Prüfberichts ist untersagt.

Die o. g. Untersuchungsgrößen und angewandten Analyseverfahren sind – sofern nicht anders vermerkt – gemäß unserer aktuellen DakS-Akkreditierungsurkunde (Reg.-Nr. D-PL-23B2B-31-33) akkreditiert.

Entscheidungsregel zur Grenzwertbeurteilung/Messunsicherheit: Messwerte, die mit dem Untersuchungszweck zur Überprüfung der Einhaltung von Grenzwerten nach gültiger Abwasserverordnung bzw. Trinkwasserverordnung ermittelt werden, berücksichtigen lt. aktueller Rechtslage bereits die parameterspezifischen Messunsicherheiten der Analyse- und Probenahmeverfahren. Für andere Untersuchungszwecke sind die gültigen Messunsicherheiten, sofern im Prüfbericht nicht ausgewiesen, parameterbezogen auf unserer Homepage hinterlegt.

Verwendete Symbole: mit „<“ ausgewiesene Werte sind Oestimmungsgrenzen. Mit „x“ ausgewiesene Messwerte kennzeichnen Analysen mit Durchführung ohne Messwert. Oei mit „NA“ gekennzeichneten Analysen handelt es sich um nicht akkreditierte Messverfahren. Oedeutung n.n. = nicht nachweisbar.

Dieser Prüfbericht wurde mit dialIMS geprüft und freigegeben und ist daher ohne Unterschrift gültig.

Prüfende 73.36.2325
Dr. Ralf Mueller, Diplom-Chemiker
Leiter Labor

EWE NETZ GmbH
Labor für Umweltanalytik
Oürgerparkstraße 11
49661 Cloppenburg
labor@ewe-netz.de

Prüfbericht zu Probe P2599445

P12425442BBB
0er3io7 9

Ck C L CEWNMbT a-6bor für Z MGed676Dtimö 1ürUerl 6rn3trn99 ö
ygßß9 pDl l e7burU

N-1 C7t3orUu7Uk e3erM6r3ch NMbT
T err är67mWMMerM677
8tto,T6h7,Strng
2ßg9g 1r6ne

pDl l e7burUaVe7 9sr99r2425

Prüfbericht (Grundwasserüberwachung)

Laborkundennummer	1009
Probe	P2511005
	4eDonie prakeB Kseburg ä ord Pp 1 p
	(NtandardDrogramm)
	2 . on 2v2025
LfdSä rs (ÜberG6chu7UBrhHthMu3/J6hr) b63iere7V 6uf	Nru7VG633er
UeicheM R e33uMf67U*	L k N i7 KoMbi76tio7 Mit k Ü gB
Probe76rt/R 6trix:	del o7ie 1r6ne , KOBeburU
Z 7ter3uchu7UßzGecm	CrGeiteru7UßVel o7ie 1A L orV
8 rt Ver Probe76hMe:	R e333teD 9b
	C7t3orUu7Uße7truM (1292)
AVre33e Ver Probe76hMe3teD:	2ßg9g 1r6ne
Probe76hMeV6tuM:	45r99r2425
1el robu7Ußzeit:	99:y4 Z hr , 99:55 Z hr
Probe7ei7U67U(Prüfbei77):	45r99r2425
k etter 6M E6U Ver Probe76hMe:	beVecnt
k etter 6M Oort6U:	beVecnt
Art Ver Probe76hMe:	Uel uMl te Probe 76ch s ,f6cheM Au3t6u3ch
Probe7ehMer:	ädri67 1Fner
Z 7ter3uchu7Ußzeit6uM:	Ck C L CEWNMbT (-6bor)
	4ßr99r2425 bi3 9s r99r2425

*UfnÜbt e3iM . 6hMe7 Ver ÜberG6chu7UVer A7DÜe Geitere Prüfberichte Mit 6bGeiche7VeM R e33uMf67Uu7V
ÜberG6chu7UBrhHthMu3aVie V6her ei7e eiUe7e -fVnL rn6u3Gei3e7 (zrLnSo7VerMe33l roUr6MMe)n

Prüfbericht zu Probe P2599445

P12425442BBB

0er3io7 9

Prüfergebnisse

Parameter	Analyse (y ethodennorm)	Einheit	Y esswert
P7u7Uu7V durchf7UVer Probe76hMe vo7 Nru7VG 633er7iter7	Probenahme . on Grundwasser d-L sBy42,A9s :9gB5,92 (zurücktezoUe7e L orM)		lx[
k 633er3t67V u7ter 8 K,. ohr	E asserstKnde d-L sBy42,A9s :2429,92	M un8 K.	9g4
Abl uMl V6uer	AbDumDdauer (4auer der Probennahme)	Mi7	44:95
äFrVer3troM ⁹	Wfderstrom 1erech7u7U	ØMi7	Ba2
k 633erteMl er6tur	öemDeraturen d-L sBy4y,py:9g]ß,92	°p	9yag
äOrbu7U	Wrbung d-L CL -S8]BB],p9:2492,4y	vi3ueD	UeD
Erübu7U	pestimmung der örübung (Terfahren nach Wchmodu/ E asser Nand 1VSL0S01V) d-L CL -S8]42],p2:2444,4y (zurücktezoUe7e L orM)	vi3ueD	3chG6ch ol 6D3iere7V
Neruch aqu6D6tiv	Nensorik Parameter d-L CL 9ß22,1s A7h67Up:244ß,94	qu6D6tiv	f6uDU
l T,k ertavor 8rt	D8 Æ ert (H5) d-L CL -S8 9452s,p5:2492,4y		ßa
EeMl er6tur vor 8rt	öemDeraturen d-L sBy4y,py:9g]ß,92	°p	9yag
Clentri3che -eitfChiUheit vor 8rt bei 25°p	Mektrische LeitfKhigkeit d-L CL 2] BBB,pB:9ggs,99	µS/cm	9r5y4
S6uer3toffaUeß3t vor 8rt	pestimmung des geFsten Nauerstoffs (e/ektrochemisch) d-L CL -S8 5B9y,N22:249s,4s	MU8 2/D	4a
SuDiV Vurch N63extr6ntio7	pestimmung . on Nu/rid durch GaseCtraktion d-L sBy45,d 2] : 249] ,94	MU/D	<4a2
äiDr6tio7 (4a75µM)	Wftration		lx[
Clentri3che -eitfChiUheit bei 25°p	Mektrische LeitfKhigkeit d-L CL 2] BBB,pB:9ggs,99	µS/cm	9r5ß4
l T,k ert iM -6bor	D8 Æ ert (H5) d-L CL -S8 9452s,p5:2492,4y		] a
EeMl er6tur bei Ver l T,R e33u7U	öemDeraturen d-L sBy4y,py:9g]ß,92	°p	95aß
SQuren6l 6zitOt (KS yæ)	NKurekaDaxitKtpasekaDaxitKt d-L sBy4g,T] :2445,92	MMoØD	Ba2B
AMMo7iuM ,L	Photometrie (4z9) d-L -S8 95g2s,9,dyg:249y,4]	MU/DL	4aßy
L itr6t , L	Photometrie (4z9) d-L -S8 95g2s,9,dyg:249y,4]	MU/DL	<4a24
KohD73toffaUe36Mit orUn(E8 p)	öOH4 OH d-L CL 9yBy, Ts:249g,4y	MU/D	2y
SuD6t	IonenchromatograDhie d-L CL -S8 94s4y,9,d24:244g,4]	MU/D	22

Prüfe7Ve 9s r99r2425
drn. 6D R ueDradil DDM,pheMiner
-eiter -6bor

Ck C L CEWNMBT
-6bor für Z MGeD676Dtim
1ürUerl 6rn3tr6we 99
ygßß9 pDl l e7burU
Dbor@eGe,7etzrVe

Prüfbericht zu Probe P2599445

P12425442BBB

0er3io7 9

Prüfergebnisse

Parameter	Analysel (y ethodennorm)	Minheit	y esswert
phDriv	IonenchromatograDhie d-l CL -58 94s4y,9,d24:244g,4]	MU/D	2ß4
p6DiuM	y eta//e IHPBy N d-l CL -58 9] 2gy,2,C2g:249] ,49	MU/D	9y4
K6DuM	y eta//e IHPBy N d-l CL -58 9] 2gy,2,C2g:249] ,49	MU/D	9aß
R 6U7e3iuM	y eta//e IHPBy N d-l CL -58 9] 2gy,2,C2g:249] ,49	MU/D	9ß
L 6triuM	y eta//e IHPBy N d-l CL -58 9] 2gy,2,C2g:249] ,49	MU/D	244

-eUe7Ve:

9

der äFrVer3troM berech7et 3ich 6u3 VeM Ne36MtfFrVervoDMe7 UeteiD Vurch Vie Abl uMI V6uer

die onUnPrüferUeb7i33e beziehe7 3ich 6u33chDewDch Guf Vie 676Dßierte7 PrüfM6teri6De7nCi7e 6u3zuUBGei3e 0ervieDÜDiU7UoVer
 0erFffe7tDchu7Uve3 Prüfbericht3 i3t u7ter36Utn
 die orUnZ 7ter3uchu7UBU7we7 u7V 67UeG67Vte7 A76Dßeverf6hre7 3i7V ö 3ofer7 7icht 67Ver3verMernt ö UeMOWu73erer 6ntueD7 d6nmS,
 AnnreVitiertu7UBurnu7Ve (. eUjL rnd,P-,24] 2] ,49,44) 6nmreVitiertn
 C7t3cheiVu7UBreUeDzur Nre7zGertbeurteiD7U/R e33u73icherheit: R e33G erteavie Mit VeM Z 7ter3uchu7UBzGecmzur Überl rüfu7UVer
 Ci7h6Du7Uvo7 Nre7zGerte7 76ch UüDiUer AbG633erverorV7u7UbzGnEri7n6633erverorV7u7UerMitteD GerVe7aberücn3ichtiUe7 Dn6ntueD7
 . echt3Ue bereit3 Vie l 6r6Meter3l ezifi3che7 R e33u73icherheit7 Ver A76Dße, u7V Probe76hMeverf6hre7näür 67Vere Z 7ter3uchu7UBzGecne
 3i7V Vie UüDiUe7 R e33u73icherheit7a3ofer7 iM Prüfbericht 7icht 6u3UeGie3e7al 6r6MeterbezoUe7 6uf u73erer T oMel 6Ue hi7terD7Utn
 0erGe7Vete SHMboD: Mit „n7eier 6ß (<)“ 6u3UeGie3e7e k erte 3i7V 1e3tiMMu7UBUre7ze7nR it „x“ 6u3UeGie3e7e R e33Gerte ne77zeich7e7
 A76Dße7 Mit durchföhu7Uoh7e R e33Gertn1ei Mit „L.A“ Uene77zeich7ete7 A76Dße7 h67VeD e3 3ich uM 7icht 6nmreVitierte R e33verf6hre7n
 1eVeutu7U7n7= 7icht 76chGei3b6rn

die3er Prüfbericht GurVe Mit Vi6-R S Uel rüft u7V freiUeUebe7 u7V i3t V6her oh7e Z 7ter3chrift UüDiU

Prüfe7Ve 9s r99r2425
 drn. 6D R ueD7radil D7M, pheMiner
 -eiter -6bor

Ck C L CEWNMbT
 -6bor für Z MG eD676D7tim
 1ürUerl 6rn3tr6we 99
 ygßß9 pDl l e7burU
 Dbor@eGe,7etzVe

Prüfbericht zu Probe P25941B

P023253317V4
s erniod 1

VW WT VZGH- bUpEl bor für w- y eM dl gtiL – Oürßernl rLntr611 –
49DD1 kMmedburß

HIO Wttnorßudß N ener- l rnch H- bU
Uerr Frl dL G- - er- l dd
OttoUl hdGvtr69
2D919 Orl Le

kMmedburßp. ed 276D6325

Prüfbericht (Grundwasserüberwachung)

Laborkundennummer	1009
Probe	P25941D
	peBonie - raketäNseburg S ord P- 2 -
	(. tandardBrogramm)
	1 /on 2l 2025
Lfdvs rvÜ bery l chudßnrhgth- unj)l hr*bl niered. l uf	Hrud. y l mer
ßliche- , ennu- fl dßx	T N H id 8o- bidl tiöd - it N / 9B
Probedl rtJ, l tri: K	Remodie Orl Le C8äneburß
wdternuchudßrzy ecLK	Wy eiterudßn. emodie OA T or.
Ort . er Probedl h- eK	, emnteM 2b
	Wttnorßudßnzedtru- Ü0212*
A. renne . er Probedl h- enteM	2D919 Orl Le
	356D6325
Probedl h- e. l tu- K	12K53 whr C 17K3 whr
OemrobudßrzeitK	
Probedeidßl dß ÜPrüfßeßidd*K	356D6325
N etter l - Zl ß . er Probedl h- eK	be. ecLt
N etter l - s ortl ßK	be. ecLt
Art . er Probedl h- eK	ßenu- rte Probe dl ch 7fl che- Aurtl unch
Probedeh- erK	FMril d OöLer
	VW WT VZGH- bU ÜEl bor*
wdternuchudßrzeitrl u- K	356D6325 bin 276D6325

xßßfßßibt eni- al h- ed . er / bery l chudß . er AdMße y eitere Prüfberichte - it l by eiched. e- , ennu- fl dßud.
/ bery l chudßnrhgth- unp. ie . l her eide eißede Ef. 6Tr6l uny eined Ü06vod. er- enmroßrl - - e*6

Prüfed. e 276D6325
Rr6al M, ueMppRimol- Gke- iLer
Eeiter El bor

VW WT VZGH- bU
El bor für w- y eM dl gtiL
Oürßernl rLntrl @ 11
49DD1 kMmedburß
MborS ey eGdetz6 e

Prüfbericht zu Probe P25941B

P023253317V4

seriod 1

Prüfergebnisse

Parameter	Analyse (E methodennorm)	Einheit	Ergebniswert	
PMudß ud. Rurchführudß . er Probedl h- e (od Hrud. y l merMerterd	Probenahme /on Grundwasser RIT 7B432A17K2321C12		[:]	
N l merntl d. udter O8Gohr	F asserstNnde RIT 7B432A17K2321C12	- u608a	1pßV	
Abmu- m l uer	AbBumBdauer (pauer der Probennahme)	- id	33K13	
För. erntro- ¹	ÖTrderstrom Oerechudß	M id	Vpß	
N l mernte- merl tur	VemBeraturen RIT 7B434K4K19VDC12	°k	11pD	
Färbudß	ÖNrbung RIT W IvO VBBVK1K2312G34	(inueMI	ßeM	
Zrübudß	- estimmung der Vrübung (8erfahren nach öächmoduy F asser . tand 1D10V01D) RIT W IvO V32VK2K2333G34 Üzurüclßezoßede T or- *	(inueMI	fl nt L1M	
Heruchpql MI ti(	. ensorik Parameter RIT W 1D22D7 Adhl dß kK233DC13	qul MI ti(	fl uMß	
nUCN ertp(or Ort	BHK ert (C5) RIT W IvO 13527K5K2312G34		DpD	
Ze- merl tur (or Ort	VemBeraturen RIT 7B434K4K19VDC12	°k	11pß	
Weltriche EeitfähißLeit (or Ort bei 25°k	Wektrische LeitfNhgkeit RIT W 2VBBBK1K1997C11	µVJc-	26143	
vl uerntoffpßeNnt (or Ort	- estimmung des geßten . uerstoffs (eyektrochemisch) RIT W IvO 5B14CH22K2317G37	- ß O2JM	3p2	
vuMI. . urch HI ne: trl Ltiod	- estimmung / on . ufid durch Gasextraktion RIT 7B435QR 2VK231VC13	- ßJM	<3p2	
FiMI tiod Üßp15µ- *	öytration		[:]	
Weltriche EeitfähißLeit bei 25°k	Wektrische LeitfNhgkeit RIT W 2VBBBK1K1997C11	µVJc-	2653	
nUCN ert i- El bor	BHK ert (C5) RIT W IvO 13527K5K2312G34		Dp9	
Ze- merl tur bei . er mUC emudß	VemBeraturen RIT 7B434K4K19VDC12	°k	22p2	
väreLl m zität Üßv 4p*	. NurekaBazitNl - asekaBazitNl RIT 7B439UVK2335C12	- - oMM	1Bpß	
A- - odiu- CT	Photometrie (p49) RIT IvO 15927C1R49K2314G3V	- ßJM	9p7	
T itrl t CT	Photometrie (p49) RIT IvO 15927C1R49K2314G3V	- ßJM	<3p23	
8ohndntoffpßeNl - t orß6ÜZOk*	VOCl pOC RIT W 14B4U7K2319G34	- ßJM	79	
vuMI t	IonenchromatograBhie RIT W IvO 13734C1R23K2339G3V	- ßJM	<2pß	

Prüfed. e 276D2325
Rr6al M, ueMerpRimol - khe- iLer
Eeiter El bor

WV WT VZGH- bU
El bor für w- y eM dl gtiL
Oürßernl rLtrrl @ 11
49DD1 kMmedburß
MborS ey eCdetz6 e

Prüfbericht zu Probe P2599441

PB2425442031

7erMos 9

kL k E kVNT, bZl CDbor für G, HeRDs DRÜti- – BürwerMDr- Vtrd99 –
gß119 mßMßes burw

T IB kstVörwus wL eVer, DrVch T, bZ

Zerr FrDs- Nj, , er, Ds s

8 ttopZ Dhs pßtrdß

21ß9ß BrD- e

mßMßes burw nes 92ð9ð2425

Prüfbericht (Grundwasserüberwachung)

Laborkundennummer	1009
Probe	P2511006
	Deponie Brake-Käseburg Nord PB 2 B
	(Standardprogramm)
	2 von 2/2025
Lfd. Nr. (ÜberH Dchus wßrhUth, uV/JDhr) bDMeres n Duf wReiche, a eWu, fDs w*	T rus nHDWër
Probes Drt/a Dtrix:	EL T is Ko, bis Dtios , it L Ü ß0
Gs terVuchus wßzHec-:	. eMßsie BrD- e pKOVeburw
8 rt ner Probes Dh, e:	krHeiterus wßheMßsie BA E orn
	a eWteRe 2b
AnreWe ner Probes Dh, eVteRe:	kstVörwus wßzes tru, (B292)
	21ß9ß BrD- e
Probes Dh, enDtu, :	4gð9ð2425
BeMßobus wßzeit:	9g:44 Ghr p 9g:95 Ghr
Probes eis wDs w(Prüßbewis s):	4gð9ð2425
L etter D, Wßwner Probes Dh, e:	benec- t
L etter D, 7 ortDw	benec- t
Art ner Probes Dh, e:	wemü, Me Probe s Dch äpfDche, AuVtDuVch
Probes eh, er:	FRriDs Bö- er
Gs terVuchus wßzeitDu, :	kL k E kVNT, bZ (CDbor)
	45ð9ð2425 biV92ð9ð2425

*wßfdwßt eVi, 6Dh, es ner ÜberH Dchus wner As RDwe Heitere Prüfberichte , it DbHeichesne, a eWu, fDs wus n
ÜberH Dchus wßrhUth, uM nie nDher eise eiwes e CfndE rdDuVHeiVes (zðBßosner, eWßtrowD, , e)ð

Prüfbericht zu Probe P2599441

PB2425442031

7erMos 9

Prüfergebnisse

Parameter	Analyse (Methodennorm)	Einheit	Messwert
PRDs us wus n . urchfhrus wner Probes Dh, e vos Trus nH DWerEiters	Probenahme von Grundwasser . IE ä0g42pA9ä:9f805p2 (zurüc- wezoves e E or,)		[x]
L DWerVtDs n us ter 8 Kpöhr	Wasserstände . IE ä0g42pA9ä:2429p2	, ud8 K6	9l43
AbMu, MhDuer	Abpumpdauer (Dauer der Probennahme)	, is	44:95
FörnerVtro, 9	Förderstrom Berechus w	f, is	3lß
L DWerte, MerDtur	Temperaturen . IE ä0g4gmg:9f831p2	°m	9älß
FQbus w	Färbung . IE kE IS8 3003m9:2492p4g	viVueR	VchH Dch weß
Wübus w	Bestimmung der Trübung (Verfahren nach Fachmodul Wasser Stand 18.10.2018) . IE kE IS8 3423m2:2444p4g (zurüc- wezoves e E or,)	viVueR	ohse
Teruch l quDRtDtiv	Sensorik Parameter . IE kE 9122pßä As hDs wm2441p4	quDRtDtiv	fDuRw
NZ pL ertl vor 8 rt	pH-Wert (C5) . IE kE IS8 9452äpmb:2492p4g		1l1
Ve, MerDtur vor 8 rt	Temperaturen . IE ä0g4gmg:9f831p2	°m	9älß
kRe- triVche CeitfChiw eit vor 8 rt bei 25°m	Elektrische Leitfähigkeit . IE kE 23000m0:9f8ßäp9	µS/c,	2d#04
SDuerVtoffl weßVt vor 8 rt	Bestimmung des gelösten Sauerstoffs (elektrochemisch) . IE kE IS8 509gpT 22:249äpää	, w8 2/R	4l2
Suflin nurch TDVextrD- tios	Bestimmung von Sulfid durch Gasextraktion . IE ä0g45p 23: 2493p4	, w/R	<4l2
FiRrDtios (4lg5µ,)	Filtration		[x]
kRe- triVche CeitfChiw eit bei 25°m	Elektrische Leitfähigkeit . IE kE 23000m0:9f8ßäp9	µS/c,	2d#g4
NZ pL ert i, CDbor	pH-Wert (C5) . IE kE IS8 9452äpmb:2492p4g		1l3
Ve, MerDtur bei ner NZ pä eWus w	Temperaturen . IE ä0g4gmg:9f831p2	°m	9ßl3
SQure- DMDzitOt (KS glä)	Säurekapazität/Basekapazität . IE ä0g4ßpž 3:2445p2	, , oßR	90lä
A, , osiu, pE	Photometrie (D49) . IE IS8 95ß2äp9p gß:249gp43	, w/RE	0lß
E itrDt pE	Photometrie (D49) . IE IS8 95ß2äp9p gß:249gp43	, w/RE	<4l24
KohRes Vtoffl weVD, t orwd(Vß m)	TOC/DOC . IE kE 9g0gpž ä:249ßp4g	, w/R	ä0
SuflDt	Ionenchromatographie . IE kE IS8 94ä4gp9p 24:244ßp43	, w/R	<2l5

Prüfene 92d99d2425
. rd6DF a ueRerl. iMD, pme, i-er
Ceiter CDbor

kL k E kVNT, bZ
CDbor für G, HeRDs DRti-
BürwerMDr- VtrDye 99
gß119 mßMßes burw
RDbor@eH eß etzche

Prüfbericht zu Probe P2599441

PB2425442031

7erMos 9

Prüfergebnisse

Parameter	Analyse (Methodennorm)	Einheit	Messwert
nHBrin	Ionenchromatographie IE KE IS8 9434gpp 24:244p43	, w/R	934
nDRiu,	Metalle ICP-MS IE KE IS8 9328gp2k28:2493p49	, w/R	984
KDRu,	Metalle ICP-MS IE KE IS8 9328gp2k28:2493p49	, w/R	0
a DweVu,	Metalle ICP-MS IE KE IS8 9328gp2k28:2493p49	, w/R	39
E Driu,	Metalle ICP-MS IE KE IS8 9328gp2k28:2493p49	, w/R	984

Cewe ne:

9 . er FönrVtro, berechset Vch DuVne, TeVD, tförnervoRu, es weteiR nurch nie AbMu, MhDuer

. ie odvdPrüferwebs iWe beziehes Vch DuVchReyRch Duf nie Ds DRUMertes Prüf, DteriDResdkis e DuVzuwHeiVe 7ervieRORius woner 7eröffes tRchus wneVPrüfberichtViMt us terVDtd

. ie odvdGs terVuchus wWroyes us n Ds weHDsntes As DRUeverfDhres Vsn – Vofers s icht Ds nerVver, er-t – we, Qy us Verer D-tueRes . D - Sp A - -renitierus wMur-us ne (6ewtE rd. pPq24323p49p44) D - renitiertd

ks tVcheinus wReveRzur T res zHertbeurteirus wa eWus Vcherheit: a eWHertel nie , it ne, Gs terVuchus wZhec- zur ÜberMüfus wner kis hDRus wvos T res zHertes sDch wüRiwer AbHDWerverorns us wzbHdWis - HDWerverorns us wer, itteR Hernes l berüc-Vchtiwes RdD-tueRer GechtVdwe bereitVnie MdrD, eterVMezifiVches a eWus Vcherheites ner As DRUepus n Probes Dh, everfDhres dFür Ds nere Gs terVuchus wZhec- e Vsn nie wüRiwes a eWus Vcherheites l Vofers i, Prüfbericht s icht DuWeHieVes l MdrD, eterbezowes Duf us Verer Zo, eMDwe his terRevd 7erHes nete SU_bore:, it „-Reis er DRV(<)“ DuWeHieVes e L erte Vsn BeVti, , us wWreszes da it „x“ DuWeHieVes e a eWHerte - es s zeichs es As DRUes , it . urchföhrus wohse a eWHertdBei, it „EA“ we- es s zeichsetes As DRUes hDs neR eVvch u, s icht D - renitierte a eWverfDhres d Beneutus ws d= s icht sDchHeiVbDrd

. ieVer Prüfbericht Hurne , it niDQa S weMüft us n freiwebes us n iMt nDher ohs e Gs terVchrift wüRiwd

Prüfes ne 92d99d2425

. rd6DF a ueRerl. iMD, pthe, i-er Ceiter CDbor

kL k EkVNT, bZ CDbor für G, HeRDs DRuti- BürwerMDr- VtrDye 99 gß119 mRMMes burw RDbor@eHeps etzche

Prüfbericht zu Probe P2599441

PB2425442025
3er7ioV 9

Ck C L CEWNMbT a-6bor für Z MGed6V6Dtimö BürUerl 6rn7trn99 ö
y1gg9 pDl l eVburU

N-B CvT7orUuVUk e7erM6r7ch NMbT
T err är6VmWMMerM6VV
Ktto,T6hV,@rn1
2g191 Br6ne

pDl l eVburUas eV 99r99r2425

Prüfbericht (Grundwasserüberwachung)

Laborkundennummer	1009
Probe	P2511009
	4 eDonie prakeB Kseburg ä ord Pp 3 p
	(NtandardDrogramm)
	2 . on 2v2025
LfdSä rSV(berG6chuVU7rhHthMu7Üj6hrJ b67iereVs 6uf	NruVs G677er
UeicheM R e77uMf6VU)	L k N iV : oMbiV6tioV Mit k (10
ProbeV6rtÜR 6tri*x	del oVie Br6ne , : 87eburU
Z Vter7uchuVU7zGecnx	CrGeiteruVU7sel oVie BA L ors
Krt s er ProbeV6hMex	R e77teD Ob
	CvT7orUuVU7zeVtruM vB292J
As re77e s er ProbeV6hMe7teDx	2g191 Br6ne
	20r94r2425
ProbeV6hMes 6tuMx	92x04 Z hr , 92xy4 Z hr
Bel robuVU7zeitx	
ProbeVeiVU6VUvPrüfberUvVJx	20r94r2425
k etter 6M E6Us er ProbeV6hMex	. eUeV
k etter 6M 3ort6Uk	. eUeV
Art s er ProbeV6hMex	Uel uMl te Probe V6ch Q,f6cheM Au7t6u7ch
ProbeVehMerx	ädri6V BFner
	Ck C L CEWNMbT v-6borJ
Z Vter7uchuVU7zeitr6uMx	21r94r2425 bi799r99r2425

) UufnÜbt e7iM . 6hMeV s er (berG6chuVUser AVDe Geitere Prüfberichte Mit 6bGeicheVs eM R e77uMf6VUuVs
(berG6chuVU7rhHthMu7as ie s 6her eiVe eiUeVe - fs nL rn6u7Gei7eV vzrBn@Vs erMe77l roUr6MMeJn

PrüfeVs e 99r99r2425
d rn. 6D R ueDradil D M, pheMiner
-eiter -6bor

Ck C L CEWNMbT
-6bor für Z MGed6V6Dtim
BürUerl 6rn7tr6we 99
y1gg9 pDl l eVburU
Dborß eGe,Vetzrs e

Prüfbericht zu Probe P2599441

PB2425442025

3er7ioV 9

Prüfergebnisse

Parameter	Analyse (y ethodennorm)	Einheit	Y esswert
PfVUuVs durchführUser ProbeV6hMe SoV NruVs G 677eriterV	Probenahme . on Grundwasser d-Ł 00y42,A9O0105,92 zurücnŁeŁeVe L orMJ		l*[]
k 677er76Vs uVter K: ,. ohr	E asserstKnde d-Ł 00y42,A9O02429,92	M unK: .	9a01
Abl uMl s6uer	AbDumDdauer (4auer der Probennahme)	MiV	44x24
äFrser7troM ⁹	Vrderstrom BerechVuVU	ŁMiV	gŁ
k 677erteMl er6tur	öemDeraturen d-Ł 00y4y,pyx91] g,92	°p	90Ł
ä8rbuVU	Vrbung d-Ł CL -Ł] 00], p9x2492,4y	Si7ueŁ	7chG 6ch ŁeŁ
ErübuVU	pestimmung der örübung (Terfahren nach VŁchmodu/ E asser NŁand 1VSL0S01V) d-Ł CL -Ł] 42], p2x2444,4y zurücnŁeŁeVe L orMJ	Si7ueŁ	f67Ł nŁr
Neruch aqu6ŁŁ6ŁiS	Nensorik Parameter d-Ł CL 9g22,BOAVh6VUpx244g,94	qu6ŁŁ6ŁiS	f6uŁU
l T,k ertaSor Krt	D8 Ł ert (H5) d-Ł CL -Ł 9452Q,p5x2492,4y		gŁ
EeMl er6tur Sor K rt	öemDeraturen d-Ł 00y4y,pyx91] g,92	°p	92Ł
CLŁntri7che -eitf8hiŁheit Sor Krt bei 25°p	Łektrische LeitfŁhigkeit d-Ł CL 2] 000,p0x911Q,99	ŁŁŁM	2r244
Łuer7offaŁeŁ7Ł Sor Krt	pestimmung des geŁsten Nauerstoffs (eŁkrochemisch) d-Ł CL -Ł 509y,N22x249Q,4O	MUK 2ŁD	4Ł
ŁŁis surch N67e*tr6ŁtioV	pestimmung . on NuŁfid durch GaseŁtraktion d-Ł 00y45,d 2] x249] ,94	MŁD	<4Ł
äŁr6ŁioV Ł4Ł5ŁMJ	VŁtration		l*[]
CLŁntri7che -eitf8hiŁheit bei 25°p	Łektrische LeitfŁhigkeit d-Ł CL 2] 000,p0x911Q,99	ŁŁŁM	2r924
l T,k ert iM -6bor	D8 Ł ert (H5) d-Ł CL -Ł 9452Q,p5x2492,4y		gŁ
EeMl er6tur bei ser l T,R e77uVU	öemDeraturen d-Ł 00y4y,pyx91] g,92	°p	24Ł
ŁurenŁ 6zit8Ł v. ŁyŁ	NkurekaDaxitKtpasekaDaxitKt d-Ł 00y41,T] x2445,92	MMoŁD	90Ł
AMMoViuM ,L	Photometrie (4z9) d-Ł -Ł 9512Q,9,d y1x249y,4]	MŁDŁ	21
L ĩtr6Ł , L	Photometrie (4z9) d-Ł -Ł 9512Q,9,d y1x249y,4]	MŁDŁ	<4Ł24
: ohŁV7offaŁeŁ76Łit orUnŁEK pJ	öOHŁ OH d-Ł CL 9y0y,T Q2491,4y	MŁD	yO
ŁŁŁŁ	lonenchromatograDhie d-Ł CL -Ł 94O4y,9,d24x2441,4]	MŁD	<2Ł

PrüfeVs e 99r99r2425
d.rn. 6Ł R ueŁŁradil ŁŁM, pheMiner
-eiter -6bor

Ck C L CEVNMŁbT
-6bor für Z MGeŁ6V6ŁŁŁim
BürŁerl 6rn7Łr6we 99
y1gg9 pŁŁ l eVburU
ŁŁborŁ eGe, Vetzrs e

Prüfbericht zu Probe P2599441

PB2425442025

3er7ioV 9

Prüfergebnisse

Parameter	Analysenorm (y ethodennorm)	Einheit	Yesswert
phDris	Ionenchromatographie d-L CL -@ 9] 21y,2,C21x249] ,49	MÜD	914
p6DiuM	y eta//e IHPBy N d-L CL -@ 9] 21y,2,C21x249] ,49	MÜD	9y4
: 6DuM	y eta//e IHPBy N d-L CL -@ 9] 21y,2,C21x249] ,49	MÜD	9y
R 6Uve7uM	y eta//e IHPBy N d-L CL -@ 9] 21y,2,C21x249] ,49	MÜD	g2
L 6triuM	y eta//e IHPBy N d-L CL -@ 9] 21y,2,C21x249] ,49	MÜD	914

-eLeVs ex

9

der äFrser7roM berechVet 7ich 6u7s eM Ne76MtfFrserSoDMeV UeteiD surch sie Abl uMI s6uer

die onUnPrüferUebVi77e bezieheV 7ich 6u77chDewDch Guf sie 6V6D7erteV PrüfM6teri6DeVnCive 6u7zuU7Gei7e 3erSieD8DiUuVUos er
 3erFffeVtDchuVUs e7 Prüfbericht7 i7t uVter76Utn
 die orUnZ Vter7uchuVU7U7FweV uVs 6VUeG6Vs teV AV6D7eSerf6hreV 7iVs ö 7oferV Vicht 6Vs er7SerMernt ö UeM8wuV7erer 6ntueDv d6mm@
 Anmes itieruVU7urnuVs e v. eUjL rnd, P-, 24] 2] ,49,44J 6mmes itiertn
 CV7cheis uVU7reUeDzur NreVzGertbeurteiD UUR e77uV7icherheitR e77Gerteasie Mit seM Z Vter7uchuVU7zGecmzur (berl rüfuVUser
 CIVh6DuVU SoV NreVzGerteV V6ch UüDiUer AbG677erSerors VuVUbzGnEriVn6677erSerors VuVUerMitteD Gers eVaberücn7ichtiUeV Dn6ntueD
 . echt76Ue bereit7sie l 6r6Meter7i ezifi7cheV R e77uV7icherheitV ser AV6D7e, uVs ProbeV6hMeSerf6hreVnär 6Vs ere Z Vter7uchuVU7zGecne
 7iVs sie UüDiUeV R e77uV7icherheitVa7oferV iM Prüfbericht Vicht 6u7UeGie7eVal 6r6MeterbezoUeV 6uf uV7erer ToMel 6Ue hiVterD Utn
 3erGeVs ete @MboDx Mit „nDiVer 6D7 <“ 6u7UeGie7eVe k erte 7iVs Be7iIMMuVU7UreVzeVnR it „*“ 6u7UeGie7eVe R e77Gerte neVvzeichVeV
 AV6D7eV Mit durchföhruVUohVe R e77GertnBei Mit „L A“ Ue neVvzeichVeteV AV6D7eV h6Vs eD e7 7ich uM Vicht 6mmes itierte R e77Serf6hreVn
 Bes eutuVUvVn= Vicht V6chGei766rn

die7er Prüfbericht Gurse Mit si6-R @Uel rüft uVs freiUeUebeV uVs i7t s6her ohVe Z Vter7chrift UüDiU

PrüfeVs e 99r99r2425
 drn. 6D R ueDradil DM, pheMiner
 -eiter -6bor

Ck C L CEWNMbT
 -6bor für Z MG eD6V6Dtim
 BürUerl 6rn7r6we 99
 y1gg9 pDI l eVburU
 Dborß eGe, Vetzrs e

Prüfbericht zu Probe P25941B

P02325331411

7erMos 1

kL k E kVWT, bZ I CDbor für G, HeRDs DRti- ö OürwerMDr- Vtrd11 ö
49BB1 mRMMes burw

T-0 ks tVörwus wL eVer, DrVch T, bZ

Zerr ärDs - N, , er, Ds s

K ttöpZ Dhs pßtrd9

2B919 OrD- e

mRMMes burw nes 25dBd2325

Prüfbericht (Grundwasserüberwachung)

Laborkundennummer

1009

Probe

P25961D

peBonie - rakeK Nseburg S ord P- 10 A
(. tandardBrogramm)

1 /on 2I 2025

LfdvS rvSv berH Dchus wRhUth, uV ÜDhr/ bDMeres n Duf

wReiche, a eWu, fDs w

Probes Drt(a Dtri)*

Gs terVuchus wZHeC-*

K rt ner Probes Dh, e*

Trus nHDWer

EL T is xo, bis Dtios , it L v 9:

. eMösie OrD- e px8Veburw

krHeiterus wHeMösie OA E orn

a eWteRe 13D

ks tVörwus wZes tru, S0212/

2B919 OrD- e

32dBd2325

14*53 Ghr p 14*15 Ghr

AnreWe ner Probes Dh, eVteRe*

Probes Dh, enDtu, *

OeMöbus wZeit*

Probes eis wDs wSPrüfbewis s/*

L etter D, wDwner Probes Dh, e*

L etter D, 7ortDW*

Art ner Probes Dh, e*

32dBd2325

benec- t

benec- t

wEMu, Me Probe s Dch QfDche, AuMtDuVch

Probes eh, er*

äRriDs OF- er

kL k E kVWT, bZ SCDbor/

32dBd2325 biV25dBd2325

Gs terVuchus wZeitDu, *

J wfdwbt eVi, 6Dh, es ner v berHDchus wner As RDe Heitere Prüfberichte , it DbHeichesne, a eWu, fDs wus n
v berHDchus wRhUth, uV nie nDher eis e iwes e CfdE rdDuVHeiVes SzddBosner, eWMTowD, , e/d

Prüfes ne 25dBd2325

. rd6DR a ueRerl. iMö, prhe, i-er
Ceiter CDbor

kL k E kVWT, bZ
CDbor für G, HeRDs DRti-
OürwerMDr- VtrDye 11
49BB1 mRMMes burw
Rborg eHeßetzche

Prüfbericht zu Probe P25941B

P02325331411

7erMos 1

Prüfergebnisse

Parameter	Analyse (E methodennorm)	Einheit	Ergebniswert	
Probenahme / on Grundwasser - E O: 432pA10*2321p12	Probenahme / on Grundwasser - E O: 432pA10*2321p12		l) [
Fasserstunde - E O: 432pA10*2321p12	Fasserstunde - E O: 432pA10*2321p12	, udKx6	2l: 4	
AbBumBdauer (pauer der Probennahme)	AbBumBdauer (pauer der Probennahme)	, is	33*25	
Örderstrom Oerechsusw	Örderstrom Oerechsusw	R, is	1Q2	
VemBeraturen - E O: 434pm4*19] Bp12	VemBeraturen - E O: 434pm4*19] Bp12	°m	11l:	
ÖNbung - E kE -BK] : :] pm1*2312p84	ÖNbung - E kE -BK] : :] pm1*2312p84	@MueR	VchH Dch weß	
- estimmung der Vrübung (8erfahren nach öächmoduy Fasser . tand 1H10v01H) - E kE -BK] 32] pm2*2333p84 Szurüc- wezoves e E or, /	- estimmung der Vrübung (8erfahren nach öächmoduy Fasser . tand 1H10v01H) - E kE -BK] 32] pm2*2333p84 Szurüc- wezoves e E or, /	@MueR	ohse	
. ensorik Parameter - E kE 1B22p00As hDs wnr233Bp13	. ensorik Parameter - E kE 1B22p00As hDs wnr233Bp13	quDRtDti@	fDuRw	
BCKF ert (x5) - E kE -BK 1352Qpr5*2312p84	BCKF ert (x5) - E kE -BK 1352Qpr5*2312p84		Bl5	
VemBeraturen - E O: 434pm4*19] Bp12	VemBeraturen - E O: 434pm4*19] Bp12	°m	11l:	
Wektrische LeitfNhgkeit - E kE 2] : : : pm *199Qp11	Wektrische LeitfNhgkeit - E kE 2] : : : pm *199Qp11	µß(c,	1d 43	
- estimmung des geÿsten . auerstoffs (eyektrochemisch) - E kE -BK 5: 14pT 22*2310p80	- estimmung des geÿsten . auerstoffs (eyektrochemisch) - E kE -BK 5: 14pT 22*2310p80	, wK 2(R	3l2	
- estimmung / on . ufid durch Gaseztraktion - E O: 435p 2] *231] p13	- estimmung / on . ufid durch Gaseztraktion - E O: 435p 2] *231] p13	, w(R	<3l2	
öytration	öytration		l) [
Wektrische LeitfNhgkeit - E kE 2] : : : pm *199Qp11	Wektrische LeitfNhgkeit - E kE 2] : : : pm *199Qp11	µß(c,	1d B3	
BCKF ert (x5) - E kE -BK 1352Qpr5*2312p84	BCKF ert (x5) - E kE -BK 1352Qpr5*2312p84		Bl]]	
VemBeraturen - E O: 434pm4*19] Bp12	VemBeraturen - E O: 434pm4*19] Bp12	°m	2QB	
. NurekaBa4itNt | - asekaBa4itNt - E O: 439pZ] *2335p12	. NurekaBa4itNt | - asekaBa4itNt - E O: 439pZ] *2335p12	, , oR(R	15lO	
Photometrie (p69) - E -BK 1592Qp1p 49*2314p8]	Photometrie (p69) - E -BK 1592Qp1p 49*2314p8]	, w(RE	22	
Photometrie (p69) - E -BK 1592Qp1p 49*2314p8]	Photometrie (p69) - E -BK 1592Qp1p 49*2314p8]	, w(RE	<3l23	
VOxl pOx - E kE 14: 4pZ O*2319p84	VOxl pOx - E kE 14: 4pZ O*2319p84	, w(R	2B	
IonenchromatograBhie - E kE -BK 13084p1p 23*2339p8]	IonenchromatograBhie - E kE -BK 13084p1p 23*2339p8]	, w(R	<2l5	

Prüfene 25d8Bd2325
rd6DF a ueRrl. iMD, pthe, i-er
Ceiter CDbor

kL k E kVNT, bZ
CDbor für G, HeRDs DRti-
OürwerMDr- VtrDye 11
49BB1 mRDMes burw
RDborg eHeßetzche

Prüfbericht zu Probe P25941B

P02325331411

7erMos 1

Prüfergebnisse

Parameter	Analyse (E methodennorm)	Einheit	Ergebniswert
nitrin	Ionenchromatographie .-E KE -BK 13034plp 23*2339p]	, w(R	143
nitrin,	E etage IxPIE . .-E KE -BK 1] 294p]pk29*231] p]1	, w(R	113
xnitrin,	E etage IxPIE . .-E KE -BK 1] 294p]pk29*231] p]1	, w(R	14
ammonium,	E etage IxPIE . .-E KE -BK 1] 294p]pk29*231] p]1	, w(R	4:
E nitrin,	E etage IxPIE . .-E KE -BK 1] 294p]pk29*231] p]1	, w(R	293

Cewes ne*

1 . er äFrnerVtro, berechset Vch DuVne, TeVD, tffrner@Ru, es veteiR nurch nie AbMu, MhDuer

. ie odvdPrüferwebs iWe beziehes Vch DuVchReyRch Duf nie Ds DRUMertes Prüf, DteriDResdkis e DuVzuwHeiVe 7er@eR8Riwus woner 7erFffes tRchus wneVPrüfberichtViMt us terVDtd

. ie odvdGs terVuchus wWrFyes us n Ds weHDsntes As DRUe@rfdhres Vsn ö Vofers s icht Ds nerV@er, er-t ö we, 8y us Verer D-tueRes . D- ßp A--renitierus wMur-us ne SsewteE rd. pPq23] 2] p]1p]3/D--renitiertd

ks tVcheinus wVereRzur T res zHertbeurteirus wa eWus Vcherheit*a eWHertel nie , it ne, Gs terVuchus wZhec- zur v berMüfus wner kis hDRus w@s T res zHertes sDch wüRiwer AbHDWer@rorns us wzbHdWis - HDWer@rorns us wer, itteR Hernes l berüc-Vchtiwes RdD-tueRer GechtVDve bereitVnie MdrD, eterVMezifiVches a eWus Vcherheites ner As DRUepus n Probes Dh, e@rfdhres däuR Dsnere Gs terVuchus wZhec-e Vsn nie wüRiwes a eWus Vcherheites l Vofers i, Prüfbericht s icht DuWeHieVes l MdrD, eterbezowes Duf us Verer Zo, eMDve his terRevd 7erHes nete BU_boRe*, it „-Reis er DRV</“ DuWeHieVes e L erte Vsn OeVti, , us wVreszes da it „)“ DuWeHieVes e a eWHerte -es s zeichs es As DRUes , it . urchführus wohs e a eWHertd0ei, it „EA“ we-es s zeichsetes As DRUes hDs neR eVvch u, s icht D--renitierte a eW@rfdhres d Oeneutus ws d= s icht sDchHeiVbDrd

. ieVer Prüfbericht Hurne , it niDC-a ß weMüft us n freiwewebes us n iMt nDher ohs e Gs terVchrift wüRiwd

Prüfes ne 25d8Bc2325

. rd6DR a ueRerl. iMD, pme, i-er Ceiter CDbor

kL k EkVNT, bZ CDbor für G, HeRDS DRUti-OürwerMDr-VtrDye 11 49BB1 mRbMwes burw RDborg eHepsetzche

Prüfbericht zu Probe P2599441

PB2425442035

7erMos 9

kL k EkVWT, bZ (Cbor für G, HeRDs DRti- – BürwerMDr- Vtrd99 –
1gßß9 mRMeS burw

TIB kstVorus wL eVer, DrVch T, bZ

Zerr FrDs- N, , er, Ds s

8 ttopZ Dhs pStrdg

2ßg9g BrD- e

mRMeS burw nes 92d9d2425

Prüfbericht (Grundwasserüberwachung)

Laborkundennummer	1009
Probe	P2511004 Deponie Brake-Käseburg Nord PB 10 A (Standardprogramm) 1 von 2/2025
Lfd. Nr. (ÜberH Dchus wRhUth, uV/JDhr) bDMeres n Duf wReiche, a eWu, fDs w*	Trus nHDWer EL T is Ko, bis Dtios , it L Ü g0 . eMbs ie BrD- e pKÖe burw krHeiterus wHeMbs ie BA E orn a eWteRe 94D kstVorus wZes tru, (B292) 2ßg9g BrD- e 41d9d2425 99:24 Ghr p 99:14 Ghr
Probes Drt/a Dtrix: Gs terVuchus wZHeC- : 8 rt ner Probes Dh, e:	
AnreWe ner Probes Dh, eVteRe:	
Probes Dh, enDtu, : BeMbus wZeit:	
Probes eis wDs w(Prüfbewis s): L etter D, WDowner Probes Dh, e: L etter D, 7ortDw Art ner Probes Dh, e:	41d9d2425 benec- t benec- t weMu, Me Probe s Dch äpfDche, AuMtuVch
Probes eh, er:	FRriDs Bö- er kL k EkVWT, bZ (Cbor) 45d9d2425 biV92d9d2425
Gs terVuchus wZeitrDu, :	

*wfdwibt eVi, 6Dh, es ner ÜberH Dchus wner As RDe Heitere Prüfberichte, it DbHeichesne, a eWu, fDs wus n
ÜberH Dchus wRhUth, uM nie nDher eise eiwes e CfdE rdDuVHeiVes (zdBdSosner, eWntowD, , e)d

Prüfbericht zu Probe P2599441

PB2425442035

7erMos 9

Prüfergebnisse

Parameter	Analyse (Methodennorm)	Einheit	Messwert	
PRDs us wus n . urchführus wner Probes Dh, e vos Trus nH DWerEiters	Probenahme von Grundwasser . IE ä0142pA9ä:9g05p2 (zurüc- wezoves e E or,)		[x]	
L DWerVtDs n us ter 8 Kpöhr	Wasserstände . IE ä0142pA9ä:2429p2	, ud8 K6	9Ißg	
AbMu, MhDuer	Abpumpdauer (Dauer der Probennahme)	, is	44:24	
FörnerVtro, 9	Förderstrom Berechsus w	ß, is	9äl2	
L DWerte, MerDtur	Temperaturen . IE ä0141pml:9g3ßp2	°m	92lä	
FQbus w	Färbung . IE kE IS8 3003pñ:2492p41	viVueR	VchH Dch weß	
Wübus w	Bestimmung der Trübung (Verfahren nach Fachmodul Wasser Stand 18.10.2018) . IE kE IS8 3423pñ:2444p41 (zurüc- wezoves e E or,)	viVueR	ohse	
Teruchl quDRtDtiv	Sensorik Parameter . IE kE 9ß22pßä As hDs wm244ßp4	quDRtDtiv	fDuRw	
NZ pL ertl vor 8 rt	pH-Wert (C5) . IE kE IS8 9452äpñ:2492p41		ßI5	
Ve, MerDtur vor 8 rt	Temperaturen . IE ä0141pml:9g3ßp2	°m	92lä	
kRe- triVche CeitfChiw eit vor 8 rt bei 25°m	Elektrische Leitfähigkeit . IE kE 23000pñ0:9ggäp9	µS/c,	9d94	
SDuerVtoffl weßVt vor 8 rt	Bestimmung des gelösten Sauerstoffs (elektrochemisch) . IE kE IS8 5091pT 22:249äp4ä	, w8 2/R	4I9	
Suñin nurch TDVextrD- tios	Bestimmung von Sulfid durch Gasextraktion . IE ä0145p 23: 2493p4	, w/R	<4I2	
FiRrDtios (4I15µ,)	Filtration		[x]	
kRe- triVche CeitfChiw eit bei 25°m	Elektrische Leitfähigkeit . IE kE 23000pñ0:9ggäp9	µS/c,	9d804	
NZ pL ert i, CDbor	pH-Wert (C5) . IE kE IS8 9452äpñ:2492p41		ßI5	
Ve, MerDtur bei ner NZ pæ eWus w	Temperaturen . IE ä0141pml:9g3ßp2	°m	9gl1	
SQure- DMDzitOt (KS 1lä)	Säurekapazität/Basekapazität . IE ä014g pž 3:2445p2	, , oßR	95Iß	
A, , osiu, pE	Photometrie (D49) . IE IS8 95g2äp9p 1g:2491p43	, w/RE	29	
E itrDt pE	Photometrie (D49) . IE IS8 95g2äp9p 1g:2491p43	, w/RE	<4I24	
KohRes Vtoffl weVD, t orwd(V8 m)	TOC/DOC . IE kE 9101pž ä:249g p41	, w/R	2g	
SuñDt	Ionenchromatographie . IE kE IS8 94ä41p9p 24:244g p43	, w/R	<2I5	

Prüfes ne 92d99d2425
. rd6DF a ueRerl. iMD, pñe, i-er
Ceiter CDbor

kL k E kVNT, bZ
CDbor für G, HeRDs DRti-
BürwerMDr- VtrDye 99
1gßß9 mßMßes burw
RDbor@eH eßs etzche

Prüfbericht zu Probe P2599441

PB2425442035

7erMos 9

Prüfergebnisse

Parameter	Analyse (Methodennorm)	Einheit	Messwert
nhrBrin	Ionenchromatographie IE KE IS8 9441p2p 24:244gp43	, w/R	954
nDRiu,	Metalle ICP-MS IE KE IS8 932g1p2pk2g:2493p49	, w/R	944
KDRu,	Metalle ICP-MS IE KE IS8 932g1p2pk2g:2493p49	, w/R	94
a DweVu,	Metalle ICP-MS IE KE IS8 932g1p2pk2g:2493p49	, w/R	äg
E Dtriu,	Metalle ICP-MS IE KE IS8 932g1p2pk2g:2493p49	, w/R	214

Cewe ne:

9 er FörnerVtro, berechset Vch DuVne, TeVD, tförnervoRu, es weteiR nurch nie AbMu, MhDuer

ie odvdPrüferwebs iWe beziehes Vch DuVchReyRch Duf nie Ds DRUMertes Prüf, DteriDResdkis e DuVzuwHeiVe 7ervieRORius woner 7eröffes tRchus wneVPrüfberichtViMt us terVDtd

ie odvdGs terVuchus wWroyes us n Ds weHDsntes As DRUeverfDhres Vsn – Vofers s icht Ds nerVver, er-t – we, Qy us Verer D-tueRes . D - Sp A - -renitierus wMur- us ne (6ewtE rd. pPq24323p49p44) D - renitiertd

ks tVcheinus wReveRzur T res zHertbeurteirus wa eWus Vcherheit: a eWHertel nie , it ne, Gs terVuchus wZhec- zur ÜberMüfus wner kis hDRus wvos T res zHertes sDch wüRiwer AbHDWerverorns us wzbHdWis - HDWerverorns us wer, itteR HernesI berüc- Vchtives RdD-tueRer GechtVDe bereitVnie MDrD, eterVMezifiVches a eWus Vcherheites ner As DRUepus n Probes Dh, everfDhres dFür Ds nere Gs terVuchus wZhec- e Vsn nie wüRiwes a eWus Vcherheites l Vofers i, Prüfbericht s icht DuWeHieVes l MDrD, eterbezowes Duf us Verer Zo, eMDwe his terRevd 7erHes nete SU_ boRe:, it „- Reis er DRV(<)“ DuWeHieVes e L erte Vsn BeVti, , us wWreszes da it „x“ DuWeHieVes e a eWHerte - es s zeichs es As DRUes , it . urchföhrus wohse a eWHertdBei, it „EA“ we- es s zeichsetes As DRUes hDs neR eVvch u, s icht D- renitierte a eWverfDhres d Beneutus ws d= s icht sDchHeiVbDrd

ieVer Prüfbericht Hurne , it niDca S weMüft us n freiweWebes us n iMt nDher ohs e Gs terVchrfit wüRiwd

Prüfes ne 92d99d2425

. rd6DR a ueRerl. iMD, pthe, i-er Ceiter CDbor

kL k EkVNT, bZ CDbor für G, HeRDs DRUti- BürwerMDr- VtrDye 99 1gßß9 mRMMes burw RDbor@eHEps etzche

Prüfbericht zu Probe P2599424

P12425442B0B
3er7ioV 9

Ck C L CEWNMbT a-6bor für Z MG eD6V6Dtim- 1ürUerl 6rn7trn99 –
ygßß9 pDl l eVburU

NI1 CVt7orUuVUk e7erM6r7ch NMbT
T err Fr6VmWMMerM6VV
8tto,T6hV,Strng
2ßg9g 1r6nē

pDl l eVburUas eV 92r99r2425

Prüfbericht (Grundwasserüberwachung)

Laborkundennummer	1009
Probe	P2511020
	4 eDonie prakeB Kseburg ä ord Pp 10 p
	(NstandDrogramm)
	2 . on 2v2025
LfdSä rs (ÜberG6chuVU7rhHthMu7/J6hr) b67iereVs 6uf	NruVs G677er
UeicheM R e77uMf6VU*	L k N iV KoMbiV6tioV Mit k Ü gB
ProbeV6rt/R 6trix:	del oVie 1r6nē , KO7eburU
Z Vter7uchuVU7zGecm	CrGeiteruVU7sel oVie 1A L ors
8rt s er ProbeV6hMe:	R e777eDē 94b
	CVt7orUuVU7zeVtruM (1292)
As re77e s er ProbeV6hMe7eDē:	2ßg9g 1r6nē
	4yr99r2425
ProbeV6hMes 6tuM:	94:y4 Z hr , 94:55 Z hr
1el robuVU7zeit:	
ProbeVeiVU6VU (PrüfbeiUVV):	4yr99r2425
k etter 6M E6Us er ProbeV6hMe:	bes ecnt
k etter 6M 3ort6U:	bes ecnt
Art s er ProbeV6hMe:	Uel uMl te Probe V6ch ä ,f6cheM Au7t6u7ch
ProbeVehMer:	FDriv 1önē
	Ck C L CEWNMbT (-6bor)
Z Vter7uchuVU7zeitr6uM:	45r99r2425 bi792r99r2425

*UfnÜbt e7iM . 6hMeVs er ÜberG6chuVUser AVDe Geitere Prüfberichte Mit 6bGeicheVs eM R e77uMf6VUuVs
ÜberG6chuVU7rhHthMu7as ie s 6her eiVe eiUeVe - fs nL rn6u7Gei7eV (zrLnSoVs erMe77l roUr6MMe)n

Prüfbericht zu Probe P2599424

P12425442B0B

3er7ioV 9

Prüfergebnisse

Parameter	Analyse (y ethodennorm)	Minheit	y esswert
PDUVuUuVs durchführUUs er ProbeV6hMe voV NruVs G 677er7iterV	Probenahme . on Grundwasser dIL äBy42,A9ä:9gB5,92 (zurücnkzoUeVe L orM)		[x]
k 677er76Vs uVter 8 K,. ohr	E asserstKnde dIL äBy42,A9ä:2429,92	M un8 K.	9äß
Abl uMl s6uer	AbDumDdauer (4auer der Probennahme)	MiV	44:95
Förs er7troM ⁹	Wfderstrom 1erechVuVU	ØMiV	0äß
k 677erteMl er6tur	öemDeraturen dIL äBy4y,py:9g0ß,92	°p	9ääß
FQrbuVU	Wrbung dIL CL IS8 0BB0,p9:2492,4y	vi7ueD	7chG 6ch UeD
ErübuVU	pestimung der örübung (Terfahren nach Wächmodu/ E asser Nand 1VSL0S01V) dIL CL IS8 0420,p2:2444,4y (zurücnkzoUeVe L orM)	vi7ueD	ohVe
Neruch aqu6D6tiv	Nensorik Parameter dIL CL 9ß22,1ä AVh6VU p:244ß,94	qu6D6tiv	f6uDU
l T,k ertavor 8rt	Dß E ert (H5) dIL CL IS8 9452ä,p5:2492,4y		ßäD
EeMl er6tur vor 8rt	öemDeraturen dIL äBy4y,py:9g0ß,92	°p	9ääß
Clentri7che -eitfChiUheit vor 8rt bei 25°p	Mektrische LeitfKhigkeit dIL CL 20BBB,pB:9ggä,99	µS/cm	9rg44
S6uer7offaUeD7t vor 8rt	pestimung des geFsten Nauerstoffs (e/ektrochemisch) dIL CL IS8 5B9y,N22:249ä,4ä	MU8 2/D	4ä
SuDis surch N67extr6ntioV	pestimung . on Nu/rid durch GaseCtraktion dIL äBy45,d 20: 2490,94	MU/D	<4ä2
FiDr6tioV (4a75µM)	Wftration		[x]
Clentri7che -eitfChiUheit bei 25°p	Mektrische LeitfKhigkeit dIL CL 20BBB,pB:9ggä,99	µS/cm	9rg54
l T,k ert iM -6bor	Dß E ert (H5) dIL CL IS8 9452ä,p5:2492,4y		ßäg
EeMl er6tur bei ser l T,R e77uVU	öemDeraturen dIL äBy4y,py:9g0ß,92	°p	29ää
SQurenö 6zitÖt (KS yä)	NkurekaDaxitKtpasekaDaxitKt dIL äBy4g,T0:2445,92	MMoD	90ä
AMMoViuM ,L	Photometrie (4z9) dIL IS8 95g2ä,9,d yg:249y,40	MU/DL	yä
L itr6t , L	Photometrie (4z9) dIL IS8 95g2ä,9,d yg:249y,40	MU/DL	9äß
KohD77offaUe76Mit orUn(E8 p)	öOH4 OH dIL CL 9yBy,T ä:249g,4y	MU/D	yy
SuD6t	IonenchromatograDhie dIL CL IS8 94ä4y,9,d24:244g,40	MU/D	<2ä

PrüfeVs e 92r99r2425
drn. 6D R ueDradil DDM,pheMiner
-eiter -6bor

Cl C L CEWNMBT
-6bor für Z MG eD6V6Dtim
1ürUerl 6rn7tr6we 99
ygßß9 pDl l eVburU
Dbor@eGe,Vetzrs e

Prüfbericht zu Probe P2599424

P12425442B0B

3er7ioV 9

Prüfergebnisse

Parameter	Analysel (y ethodennorm)	Minheit	y esswert
phDris	IonenchromatograDhie dIL CL IS8 94ä4y,9,d24:244g,40	MU/D	9y4
p6DiuM	y eta//e IHPBy N dIL CL IS8 902gy,2,C2g:2490,49	MU/D	g2
K6DuM	y eta//e IHPBy N dIL CL IS8 902gy,2,C2g:2490,49	MU/D	9y
R 6Uve7iuM	y eta//e IHPBy N dIL CL IS8 902gy,2,C2g:2490,49	MU/D	0g
L 6triuM	y eta//e IHPBy N dIL CL IS8 902gy,2,C2g:2490,49	MU/D	9g4

-eUeVs e:

9

der Förs er7troM berechVet 7ich 6u7s eM Ne76Mtförs ervoDMeV UeteiD s urch sie Abl uMl s 6uer

die onUnPrüferUebVi77e bezieheV 7ich 6u77chDewDch Guf sie 6V6D7erteV PrüfM6teri6DeVnCive 6u7zuU7Gei7e 3ervieDÜDiUuVUos er
 3eröffeVtDchuVUs e7 Prüfbericht7 i7t uVter76Utn
 die orUnZ Vter7uchuVU7UöweV uVs 6VUeG6Vs teV AV6D7everf6hreV 7iVs – 7oferV Vicht 6Vs er7verMernt – UeMOWuV7erer 6ntueDdV d6mmS,
 Anmes itieruVU7urnuVs e (. eUjL rnd ,P-, 24020,49,44) 6mmes itiertn
 CV7cheis uVU7reUeDzur NreVzGertbeurteiD VU/R e77uV7icherheit: R e77Gerteasie Mit seM Z Vter7uchuVU7zGecmzur Überl rüfuVUser
 CIVh6DuVUvoV NreVzGerteV V6ch UüDiUer AbG677erverors VuVUbzGnEriVn6677erverors VuVUerMitteD Gers eVaberücn7ichtiUeV Dn6ntueDd
 . echt76Ue bereit7sie l 6r6Meter7l ezifi7cheV R e77uV7icherheitVs er AV6D7e, uVs ProbeV6hMeverf6hreVnFür 6Vs ere Z Vter7uchuVU7zGecm
 7iVs sie UüDiUeV R e77uV7icherheitVa7oferV iM Prüfbericht Vicht 6u7UeGie7eVal 6r6MeterbezoUeV 6uf uV7erer ToMel 6Ue hiVterD Utn
 3erGeVs ete SHMboD: Mit „nD iVer 6D (<)“ 6u7UeGie7eVe k erte 7iVs 1e7iMMuVU7UreVzeVnR it „x“ 6u7UeGie7eVe R e77Gerte neVvzeichVeV
 AV6D7eV Mit durchföhruVUohVe R e77Gertn1ei Mit „L A“ Ue neVvzeichVeteV AV6D7eV h6Vs eD e7 7ich uM Vicht 6mmes itierte R e77verf6hreVn
 1es eutuVUvVn= Vicht V6chGei766rn

die7er Prüfbericht Gurs e Mit si6-IR S Uel rüft uVs freiUeUebeV uVs i7t s 6her ohVe Z Vter7chrift UüDiU

PrüfeVs e 92r99r2425
 drn. 6D R ueDPradil D M, pheMiner
 -eiter - 6bor

Ck C L CEWNMbT
 -6bor für Z MG eD6V6Dtim
 1ürUerl 6rn7tr6we 99
 ygßß9 pDl l eVburU
 Dbor@eGe, Vetzrs e

Prüfbericht zu Probe P259421

PB2025003175

Version 3

EWE NETZ GmbH, Labor für Umweltanalytik – Bürgerparkstr. 33 –
49663 CloppenburgGIB Entsorgung Wesermarsch GmbH
Herr Frank Zimmermann
Otto-Hahn-Str. 9
26939 Brake

Cloppenburg, den 21.06.2025

Prüfbericht (Grundwasserüberwachung)

Laborkundennummer	1009
Probe	P259423 Deponie Brake-Käseburg Nord PB 29 B (Standardprogramm) 1 von 2/2025
Lfd. Nr. (Überwachungsrythmus/Jahr) basierend auf gleichem Messumfang*	
Probenart/Matrix:	Grundwasser
Untersuchungszweck:	NWG in Kombination mit WÜ 98
Ort der Probenahme:	Deponie Brake - Käseburg Erweiterungsdeponie BA Nord Messstelle 29b
Adresse der Probenahmestelle:	Entsorgungszentrum (B232) 26939 Brake
Probenahmedatum:	05.06.2025
Beprobungszeit:	34:05 Uhr - 34:35 Uhr
Probeneingang (Prüfbeginn):	05.06.2025
Wetter am Tag der Probenahme:	bedeckt
Wetter am Vortag:	bedeckt
Art der Probenahme:	gepumpte Probe nach 1-fachem Austausch
Probenehmer:	Florian Böker EWE NETZ GmbH (Labor)
Untersuchungszeitraum:	05.06.2025 bis 21.06.2025

*ggf. gibt es im Rahmen der Überwachung der Anlage weitere Prüfberichte mit abweichendem Messumfang und Überwachungsrythmus, die daher eine eigene Lfd. Nr. ausweisen (z.B. Sondermessprogramme).

Prüfbericht zu Probe P259421

PB2025003175

Version 3

Prüfergebnisse

Parameter	Analyse (Methodennorm)	Einheit	Messwert	
Planung und Durchführung der Probenahme von Grundwasserleitern	Probenahme von Grundwasser DIN 18402-A31:2023-32		[x]	
Wasserstand unter OK-Rohr	Wasserstände DIN 18402-A31:2023-32	m u. OKR	3,39	
Abpumpdauer	Abpumpdauer (Dauer der Probennahme)	min	00:08	
Förderstrom ³	Förderstrom Berechnung	l/min	5,0	
Wassertemperatur	Temperaturen DIN 18404-C4:3976-32	°C	35,8	
Färbung	Färbung DIN EN ISO 7887-C3:2032-04	visuell	gelb	
Trübung	Bestimmung der Trübung (Verfahren nach Fachmodul Wasser Stand 18.10.2018) DIN EN ISO 7027-C2:2000-04 (zurückgezogene Norm)	visuell	schwach opalisierend	
Geruch , qualitativ	Sensorik Parameter DIN EN 3622-B1 Anhang C:2006-30	qualitativ	faulig	
pH-Wert, vor Ort	pH-Wert (C5) DIN EN ISO 30521-C5:2032-04		6,8	
Temperatur vor Ort	Temperaturen DIN 18404-C4:3976-32	°C	35,8	
Elektrische Leitfähigkeit vor Ort bei 25°C	Elektrische Leitfähigkeit DIN EN 27888-C8:3991-33	µS/cm	2.240	
Sauerstoff, gelöst vor Ort	Bestimmung des gelösten Sauerstoffs (elektrochemisch) DIN EN ISO 5834-G22:2031-01	mg O2/l	0,5	
Sulfid durch Gasextraktion	Bestimmung von Sulfid durch Gasextraktion DIN 18405-D 27: 2037-30	mg/l	<0,2	
Filtration (0,45µm)	Filtration		[x]	
Elektrische Leitfähigkeit bei 25°C	Elektrische Leitfähigkeit DIN EN 27888-C8:3991-33	µS/cm	2.200	
pH-Wert im Labor	pH-Wert (C5) DIN EN ISO 30521-C5:2032-04		6,8	
Temperatur bei der pH-Messung	Temperaturen DIN 18404-C4:3976-32	°C	22,6	
Säurekapazität (KS 4,1)	Säurekapazität/Basekapazität DIN 18409-H7:2005-32	mmol/l	38,9	
Ammonium -N	Photometrie (D49) DIN ISO 35921-3-D49:2034-07	mg/l N	17	
Nitrat - N	Photometrie (D49) DIN ISO 35921-3-D49:2034-07	mg/l N	<0,20	
Kohlenstoff, gesamt org. (TOC)	TOC/DOC DIN EN 3484-H1:2039-04	mg/l	66	
Sulfat	Ionenchromatographie DIN EN ISO 30104-3-D20:2009-07	mg/l	<2,5	

Prüfende 21.06.2025
Dr. Ralf Mueller, Diplom-Chemiker
Leiter Labor

EWE NETZ GmbH
Labor für Umweltanalytik
Bürgerparkstraße 33
49663 Cloppenburg
labor@ewe-netz.de

Prüfbericht zu Probe P259421

PB2025003175

Version 3

Prüfergebnisse

Parameter	Analyse (Methodennorm)	Einheit	Messwert	
Chlorid	Ionenchromatographie DIN EN ISO 30104-3-D20:2009-07	mg/l	200	
Calcium	Metalle ICP-MS DIN EN ISO 37294-2-E29:2037-03	mg/l	340	
Kalium	Metalle ICP-MS DIN EN ISO 37294-2-E29:2037-03	mg/l	35	
Magnesium	Metalle ICP-MS DIN EN ISO 37294-2-E29:2037-03	mg/l	87	
Natrium	Metalle ICP-MS DIN EN ISO 37294-2-E29:2037-03	mg/l	220	

Legende:

3

Der Förderstrom berechnet sich aus dem Gesamtfördervolumen geteilt durch die Abpumpdauer

Die o. g. Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die analysierten Prüfmaterialien. Eine auszugsweise Vervielfältigung oder Veröffentlichung des Prüfberichts ist untersagt.

Die o.g. Untersuchungsgrößen und angewandten Analyseverfahren sind – sofern nicht anders vermerkt – gemäß unserer aktuellen DakS-Akkreditierungsurkunde (Reg.-Nr. D-PL-20727-03-00) akkreditiert.

Entscheidungsregel zur Grenzwertbeurteilung/Messunsicherheit: Messwerte, die mit dem Untersuchungszweck zur Überprüfung der Einhaltung von Grenzwerten nach gültiger Abwasserverordnung bzw. Trinkwasserverordnung ermittelt werden, berücksichtigen lt. aktueller Rechtslage bereits die parameterspezifischen Messunsicherheiten der Analyse- und Probenahmeverfahren. Für andere Untersuchungszwecke sind die gültigen Messunsicherheiten, sofern im Prüfbericht nicht ausgewiesen, parameterbezogen auf unserer Homepage hinterlegt.

Verwendete Symbole: mit „kleiner als (<)“ ausgewiesene Werte sind Bestimmungsgrenzen. Mit „x“ ausgewiesene Messwerte kennzeichnen Analysen mit Durchführung ohne Messwert. Bei mit „NA“ gekennzeichneten Analysen handelt es sich um nicht akkreditierte Messverfahren. Bedeutung n.n. = nicht nachweisbar.

Dieser Prüfbericht wurde mit dialIMS geprüft und freigegeben und ist daher ohne Unterschrift gültig.

Prüfende 21.06.2025
Dr. Ralf Mueller, Diplom-Chemiker
Leiter Labor

EWE NETZ GmbH
Labor für Umweltanalytik
Bürgerparkstraße 33
49663 Cloppenburg
labor@ewe-netz.de

Prüfbericht zu Probe P2599499

P12425442B00
3er7ioV 9

Ck C L CEWNMbT a-6bor für Z MG eD6V6Dtim- 1ürUerl 6rn7trn99 –
ygßß9 pDl l eVburU

NI1 CVt7orUuVUk e7erM6r7ch NMbT
T err Fr6VmWMMerM6VV
8tto,T6hV,Strng
2ßg9g 1r6ne

pDl l eVburUas eV 92r99n2425

Prüfbericht (Grundwasserüberwachung)

Laborkundennummer	1009
Probe	P2511011 Deponie Brake-Käseburg Nord PB 29 B (Standardprogramm) 2 von 2/2025
Lfd. Nr. (ÜberG6chuVU7rhHthMu7/J6hr) b67iereVs 6uf UeicheM R e77uMf6VU*	NruVs G677er L k N iV KoMbiV6tioV Mit k Ü gB del oVie 1r6ne , KO7eburU CrGeiteruVU7sel oVie 1A L ors R e777eD 2gb CVt7orUuVU7zeVtruM (1292) 2ßg9g 1r6ne 4yr99n2425 92:45 Z hr , 92:94 Z hr
ProbeV6rt/R 6trix: Z Vter7uchuVU7zGecm 8rt s er ProbeV6hMe:	
As re77e s er ProbeV6hMe7eD:	
ProbeV6hMes 6tuM: 1el robuVU7zeit:	
ProbeVeiVU6VU (PrüfberUfV): k etter 6M E6Us er ProbeV6hMe: k etter 6M 3ort6U: Art s er ProbeV6hMe:	4yr99n2425 bes ecnt bes ecnt Uel uMl te Probe V6ch ä,f6cheM Au7t6u7ch
ProbeVehMer:	FDriv 1öner Ck C L CEWNMbT (-6bor) 45r99n2425 bi792r99n2425
Z Vter7uchuVU7zeitr6uM:	

*UfnÜbt e7iM . 6hMeVs er ÜberG6chuVU7er AVDe Geitere Prüfberichte Mit 6bGeicheVs eM R e77uMf6VUuVs
ÜberG6chuVU7rhHthMu7as ie s 6her eiVe eiUeVe - fs nL rn6u7Gei7eV (zrLnSoVs erMe77l roUr6MMe)n

Prüfbericht zu Probe P2599499

P12425442B00

3er7ioV 9

Prüfergebnisse

Parameter	Analyse (Methodennorm)	Einheit	Messwert
PfVUuVs durchführUser ProbeV6hMe voV NruVs G 677eriterV	Probenahme von Grundwasser dIL äBy42,A9ä:9gB5,92 (zurücktezoUeVe L orM)		[x]
k 677er76Vs uVter 8 K,. ohr	Wasserstände dIL äBy42,A9ä:2429,92	M un8 K.	9a9
Abl uMl s6uer	Abpumpdauer (Dauer der Probennahme)	MiV	44:95
Förs er7troM ⁹	Förderstrom 1erechVuVU	ØMiV	5aø
k 677erteMl er6tur	Temperaturen dIL äBy4y,py:9g0ß,92	°p	92ay
FQrbuVU	Färbung dIL CL IS8 0BB0,p9:2492,4y	vi7ueD	7chG 6ch UeD
ErübuVU	Bestimmung der Trübung (Verfahren nach Fachmodul Wasser Stand 18.10.2018) dIL CL IS8 0420,p2:2444,4y (zurücktezoUeVe L orM)	vi7ueD	ohVe
Neruch aqu6D6tiv	Sensorik Parameter dIL CL 9ß22,1ä AVh6VU p:244ß,94	qu6D6tiv	f6uDU
l T,k ertavor 8rt	pH-Wert (C5) dIL CL IS8 9452ä,p5:2492,4y		ßaß
EeMl er6tur vor 8rt	Temperaturen dIL äBy4y,py:9g0ß,92	°p	92ay
Clentri7che -eitfChiUheit vor 8rt bei 25°p	Elektrische Leitfähigkeit dIL CL 20BBB,pB:9ggä,99	µS/cm	9rB04
S6uer7offaUe7t vor 8rt	Bestimmung des gelösten Sauerstoffs (elektrochemisch) dIL CL IS8 5B9y,N22:249ä,4ä	MU8 2/D	4aß
SuDis surch N67extr6ntioV	Bestimmung von Sulfid durch Gasextraktion dIL äBy45,d 20: 2490,94	MU/D	<4a2
FiDr6tioV (4ay5µM)	Filtration		[x]
Clentri7che -eitfChiUheit bei 25°p	Elektrische Leitfähigkeit dIL CL 20BBB,pB:9ggä,99	µS/cm	9rB54
l T,k ert iM -6bor	pH-Wert (C5) dIL CL IS8 9452ä,p5:2492,4y		ßaß
EeMl er6tur bei ser l T,R e77uVU	Temperaturen dIL äBy4y,py:9g0ß,92	°p	24aß
SQuren6l 6zitOt (KS yää)	Säurekapazität/Basekapazität dIL äBy4g,T0:2445,92	MMoØD	95ag
AMMoVium ,L	Photometrie (D49) dIL IS8 95g2ä,9,d yg:249y,40	MU/DL	25
L itr6t , L	Photometrie (D49) dIL IS8 95g2ä,9,d yg:249y,40	MU/DL	4aß4
KohD77offaUe76Mit orUn(E8 p)	TOC/DOC dIL CL 9yBy,T ä:249g,4y	MU/D	ä5
SuD6t	Ionenchromatographie dIL CL IS8 94ä4y,9,d24:244g,40	MU/D	<2aß

PrüfeVs e 92r99r2425
drn. 6D R ueDradil D,M, pheMiner
-eiter -6bor

Cl C L CEWNMBT
-6bor für Z MG eD6V6Dtim
1ürUerl 6rn7tr6we 99
ygßß9 pDl l eVburU
Dbor@eGe,Vetzrs e

Prüfbericht zu Probe P2599499

P12425442B00

3er7ioV 9

Prüfergebnisse

Parameter	Analyse (Methodennorm)	Einheit	Messwert
phDris	Ionenchromatographie dIL CL IS8 94ä4y,9,d24:244g,40	MU/D	954
p6DiuM	Metalle ICP-MS dIL CL IS8 902gy,2,C2g:2490,49	MU/D	gg
K6DuM	Metalle ICP-MS dIL CL IS8 902gy,2,C2g:2490,49	MU/D	9ä
R 6Ue7iuM	Metalle ICP-MS dIL CL IS8 902gy,2,C2g:2490,49	MU/D	52
L 6triuM	Metalle ICP-MS dIL CL IS8 902gy,2,C2g:2490,49	MU/D	224

-eLeVs e:

9

der Förs er7troM berechVet 7ich 6u7s eM Ne76Mtförs ervoDMeV UeteiD s urch sie Abl uMl s6uer

die onUnPrüferUebVi77e bezieheV 7ich 6u77chDewDch Guf sie 6V6D7erteV PrüfM6teri6DeVnCive 6u7zuU7Gei7e 3ervieDÖDiUuVUos er
 3eröffeVtDchuVUs e7 Prüfbericht7 i7t uVter76Utn
 die orUnZ Vter7uchuVU7U7röweV uVs 6VUeG6Vs teV AV6D7everf6hreV 7iVs – 7oferV Vicht 6Vs er7verMernt – UeMOwuV7erer 6ntueDv d6mmS,
 Ammes itieruVU7urnuVs e (. eUjL rnd, P-, 24020,49,44) 6mmes itiertn
 CVt7cheis uVU7reUeDzur NreVzGertbeurteiDvU/R e77uV7icherheit: R e77Gerteasie Mit seM Z Vter7uchuVU7zGecmzur Überl rüfUUser
 CIVh6DuVUvoV NreVzGerteV V6ch UüDiUer AbG677erverors VuVUbzGnEriVn6677erverors VuVUerMitteD Gers eVaberücn7ichtiUeV Dn6ntueD
 . echt76Ue bereit7sie l 6r6Meter7l ezifi7cheV R e77uV7icherheitVs er AV6D7e, uVs ProbeV6hMeverf6hreVnFür 6Vs ere Z Vter7uchuVU7zGecne
 7iVs sie UüDiUeV R e77uV7icherheitVa7oferV iM Prüfbericht Vicht 6u7UeGie7eVal 6r6MeterbezoUeV 6uf uV7erer ToMel 6Ue hiVterD Utn
 3erGeVs ete SHMboD: Mit „n7iVer 6D (<)“ 6u7UeGie7eVe k erte 7iVs 1e7iMMuVU7UreVzeVnR it „x“ 6u7UeGie7eVe R e77Gerte neVvzeichVeV
 AV6D7eV Mit durchföhrUohVe R e77Gertn1ei Mit „L A“ UeneVvzeichVeteV AV6D7eV h6Vs eD e7 7ich uM Vicht 6mmes itierte R e77verf6hreVn
 1es eutuVU7Vn= Vicht V6chGei766rn

Bemerkungen:

die7er Prüfbericht Gurs e Mit si6-IR S Uel rüft uVs freiUeUebeV uVs i7t s6her ohVe Z Vter7chrift UüDiU

PrüfeVs e 92r99r2425
 drn. 6D R ueDPradil DDM, pheMiner
 -eiter -6bor

Ck C L CEWNMbT
 -6bor für Z MG eD6V6Dtim
 1ürUerl 6rn7tr6we 99
 ygßß9 pDl l eVburU
 Dbor@eGe, Vetzrs e

Prüfbericht zu Probe P25941B

P02B25BB3173

Version 3

EWE NETZ GmbH, Labor für Umweltanalytik F Oürgerparkstr. 33 F
49663 Cloppenburg

Gö Entsorgung Wesermarsch GmbH
Herr –rank Zimmermann
Otto-Hahn-Str. 9
26939 Orake

Cloppenburg, den 21.06.2025

Prüfbericht (Grundwasserüberwachung)

Laborkundennummer	1009
Probe	P259430 Deponie Brake-Käseburg Nord KS04 (Standardprogramm) 1 von 2/2025
Lfd. Nr. (Überwachungsrhythmus/Jahr) basierend auf gleichem Messumfang*	
Probenart/Matrix:	Grundwasser
Untersuchungszweck:	NWG in Kombination mit WÜ 98
Ort der Probenahme:	Deponie Orake - Käseburg Erweiterungsdeponie 0A Nord Messstelle Ks4
Adresse der Probenahmestelle:	Entsorgungszentrum (0232) 26939 Orake
Probenahmedatum:	04.06.2025
Probenahmezeit:	12:00 Uhr
Probeneingang (Prüfbeginn):	04.06.2025
Wetter am Tag der Probenahme:	bedeckt
Wetter am Vortag:	bedeckt
Art der Probenahme:	gepumpte Probe nach 1-fachem Austausch
Probenehmer:	Tim Meyer EWE NETZ GmbH (Labor)
Untersuchungszeitraum:	04.06.2025 bis 21.06.2025

*ggf. gibt es im Rahmen der Überwachung der Anlage weitere Prüfberichte mit abweichendem Messumfang und Überwachungsrhythmus, die daher eine eigene Lfd. Nr. ausweisen (z.B. Sondermessprogramme).

Prüfbericht zu Probe P25941B

P02B25BB3173

Version 3

Prüfergebnisse

Parameter	Analyse (Methodennorm)	Einheit	Messwert	
Planung und Durchführung der Probenahme von Grundwasserleitern	Probenahme von Grundwasser DöN 184B2-A31:2B23-32		lx[
Wasserstand unter OK-Rohr	Wasserstände DöN 184B2-A31:2B23-32	m u. OKR	3,7B	
Abpumpdauer	Abpumpdauer (Dauer der Probennahme)	min	B3:3B	
–] rderstrom ³	Förderstrom 0erechnung	l/min	28,6	
Wassertemperatur	Temperaturen DöN 184B4-C4:3976-32	°C	36,B	
–ärbung	Färbung DöN EN öO 7887-C3:2B32-B4	visuell	schwach gelb	
Trübung	Bestimmung der Trübung (Verfahren nach Fachmodul Wasser Stand 18.10.2018) DöN EN öO 7B27-C2:2BBB-B4 (zurückgezogene Norm)	visuell	schwach opalisierend	
Geruch , qualitativ	Sensorik Parameter DöN EN 3622-01 Anhang C:2BB6-3B	qualitativ	ohne	
pH-Wert, vor Ort	pH-Wert (C5) DöN EN öO 3B521-C5:2B32-B4		7,8	
Temperatur vor Ort	Temperaturen DöN 184B4-C4:3976-32	°C	36,B	
Elektrische Leitfähigkeit vor Ort bei 25°C	Elektrische Leitfähigkeit DöN EN 27888-C8:3991-33	µS/cm	3.62B	
Sauerstoff, gel] st vor Ort	Bestimmung des gelösten Sauerstoffs (elektrochemisch) DöN EN öO 5834-G22:2B31-B1	mg O2/l	4,1	
Sulfid durch Gasextraktion	Bestimmung von Sulfid durch Gasextraktion DöN 184B5-D 27: 2B37-3B	mg/l	<B,2	
–iltration (B,45µm)	Filtration		lx[
Elektrische Leitfähigkeit bei 25°C	Elektrische Leitfähigkeit DöN EN 27888-C8:3991-33	µS/cm	3.6BB	
pH-Wert im Labor	pH-Wert (C5) DöN EN öO 3B521-C5:2B32-B4		8,4	
Temperatur bei der pH-Messung	Temperaturen DöN 184B4-C4:3976-32	°C	22,2	
Säurekapazität (KS 4,1)	Säurekapazität/Basekapazität DöN 184B9-H7:2BB5-32	mmol/l	31,3	
Ammonium -N	Photometrie (D49) DöN öO 35921-3-D49:2B34-B7	mg/l N	<B,25	
Nitrat - N	Photometrie (D49) DöN öO 35921-3-D49:2B34-B7	mg/l N	1,5	
Kohlenstoff, gesamt org. (TOC)	TOC/DOC DöN EN 3484-H1:2B39-B4	mg/l	23	
Sulfat	Ionenchromatographie DöN EN öO 3B1B4-3-D2B:2BB9-B7	mg/l	<2,5	

Prüfende 21.B6.2B25
Dr. Ralf Mueller, Diplom-Chemiker
Leiter Labor

EWE NETZ GmbH
Labor für Umweltanalytik
Oürgerparkstraße 33
49663 Cloppenburg
labor@ewe-netz.de

Prüfbericht zu Probe P25941B

P02B25BB3173

Version 3

Prüfergebnisse

Parameter	Analyse (Methodennorm)	Einheit	Messwert
Chlorid	Ionenchromatographie DIN EN ISO 38184-3-D2B:2BB9-B7	mg/l	97
Calcium	Metalle ICP-MS DIN EN ISO 37294-2-E29:2B37-B3	mg/l	32B
Kalium	Metalle ICP-MS DIN EN ISO 37294-2-E29:2B37-B3	mg/l	16
Magnesium	Metalle ICP-MS DIN EN ISO 37294-2-E29:2B37-B3	mg/l	95
Natrium	Metalle ICP-MS DIN EN ISO 37294-2-E29:2B37-B3	mg/l	34B

Legende:

3

Der –] rderstrom berechnet sich aus dem Gesamtf] rdervolumen geteilt durch die Abpumpdauer

Die o. g. Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die analysierten Prüfmaterialien. Eine auszugsweise Vervielfältigung oder Veröffentlichung des Prüfberichts ist untersagt.

Die o.g. Untersuchungsgr] ßen und angewandten Analyseverfahren sind F sofern nicht anders vermerkt F gemäß unserer aktuellen DakS-Akkreditierungsurkunde (Reg.-Nr. D-PL-2B727-B3-BB) akkreditiert.

Entscheidungsregel zur Grenzwertbeurteilung/Messunsicherheit: Messwerte, die mit dem Untersuchungszweck zur Überprüfung der Einhaltung von Grenzwerten nach gültiger Abwasserverordnung bzw. Trinkwasserverordnung ermittelt werden, berücksichtigen lt. aktueller Rechtslage bereits die parameterspezifischen Messunsicherheiten der Analyse- und Probenahmeverfahren. –ür andere Untersuchungszwecke sind die gültigen Messunsicherheiten, sofern im Prüfbericht nicht ausgewiesen, parameterbezogen auf unserer Homepage hinterlegt.

Verwendete Symbole: mit „<“ ausgewiesene Werte sind Oestimmungsgrenzen. Mit „x“ ausgewiesene Messwerte kennzeichnen Analysen mit Durchführung ohne Messwert. Oei mit „NA“ gekennzeichneten Analysen handelt es sich um nicht akkreditierte Messverfahren. Oedeutung n.n. = nicht nachweisbar.

Dieser Prüfbericht wurde mit dialöMS geprüft und freigegeben und ist daher ohne Unterschrift gültig.

Prüfende 21.B6.2B25
Dr. Ralf Mueller, Diplom-Chemiker
Leiter Labor

EWE NETZ GmbH
Labor für Umweltanalytik
Oürgerparkstraße 33
49663 Cloppenburg
labor@ewe-netz.de

Prüfbericht zu Probe P2599491

PB2425442104

3er7ioV 9

kL k E kVWT, bZ I CDbor für G, HeRDVDRti- ö BürwerMDr- 7trd99 ö
g0ßß9 mRöMöVburw

T-B kVt7orwuVwL e7er, Dr7ch T, bZ

Zerr ärDV- N, , er, DVV

8 ttopz DhVpStrd0

2ß090 BrD- e

mRöMöVburw seV 9nd9d2425

Prüfbericht (Grundwasserüberwachung)

Laborkundennummer	1009
Probe	P2511014
	Deponie Brake-Käseburg Nord KSO.
	(Standardprogramm)
	2 / on 21 2025
LfdvNrv (ÜberHdchuVwzrhUth, u7/JDhr) bD7iereVs Duf wReiche, a e77u, fDVw*	T ruVs HD77er
ProbeVDrt/a Dtrix:	EL T iV Ko, biVDtioV, it L Ü 01
GVter7uchuVwzHec-:	. eMöVie BrD- e pK07eburw
8 rt ser ProbeVDh, e:	krHeiteruVwzseMöVie BA E ors
	a e77teRe K7g
As re77e ser ProbeVDh, e7teRe:	kVt7orwuVwzVtru, (B292)
	2ß090 BrD- e
ProbeVDh, es Dtu, :	45d9d2425
BeMöbuVwzzeit:	9g:94 Ghr p 9g:4 Ghr
ProbeVeiVwDVw(PrüfbewiVV):	45d9d2425
L etter D, VDws er ProbeVDh, e:	bes ec- t
L etter D, 3ortDw	bes ec- t
Art ser ProbeVDh, e:	veMu, Me Probe VDch nFDche, Au7tDu7ch
ProbeVeh, er:	äRriDV BF- er
GVter7uchuVwzzeitDu, :	kL k E kVWT, bZ (CDbor)
	4ßd9d2425 bi79nd9d2425

*wfdwibt e7i, 6Dh, eV ser ÜberHdchuVwser AVRDwe Heitere Prüfberichte, it DbHeicheVse, a e77u, fDVwvS
ÜberHdchuVwzrhUth, u7l sie s Dher eiVe eiweVe Cfs dE rdDu7Hei7eV (zdBdSoVs er, e77MöwrD, , e)j

Prüfbericht zu Probe P2599491

PB2425442104

3er7ioV 9

Prüfergebnisse

Parameter	Analyse (E methodennorm)	Einheit	Ergebnis	Ergebniswert
ProbeVdh, e voV TruVs HD77erReiterV	Probenahme / on Grundwasser .-E n1g42pA9n:9015p2 (zurück- wezoweVe E or,)			lx[
L D77er7tDV s uVter 8 Kpbohr	Fasserstände .-E n1g42pA9n:2429p2	, ud8 K6		9|] 2
AbMu, M Duer	Abpumpdauer (Dauer der Probennahme)	, iv		44:n4
äFrser7tro, 9	Örderstrom BerechVuVw	R, iv		g1|ß
L D77erte, MerDtur	Temperaturen .-E n1g4gmg:90] ßp2	°m		95|2
äOrbuVw	Örbung .-E kE -S8] 11] m9:2492p4g	vi7ueR		7chH Dch weß
WübuVw	Bestimmung der Vrübung (8 erfahren nach öachmoduy Fasser Stand 14M02014) .-E kE -S8] 42] m2:2444p4g (zurück- wezoweVe E or,)	vi7ueR		ohVe
Teruch I quDrDtiv	Sensorik Parameter .-E kE 9ß22pBn AVhDVwm244ßp4	quDrDtiv		fDuRw
MZ pl er t l vor 8 rt	pH-F ert (C5) .-E kE -S8 9452nprß:2492p4g			ß|0
Ve, MerDtur vor 8 rt	Temperaturen .-E n1g4gmg:90] ßp2	°m		95|2
kRe- tri7che CeitfChiw eit vor 8 rt bei 25 °m	Elektrische Leitfähigkeit .-E kE 2] 111m1:900n9	µS/c,		2d44
SDuer7tofl weß 7t vor 8 rt	Bestimmung des geßten Sauerstoffs (epekrochemisch) .-E kE -S8 519gpT 22:249n4n	, w8 2/R		4|9
SuRfissurch TD7extrD- tioV	Bestimmung / on Sufid durch Gasextraktion .-E n1g45p 2] : 249] p4	, w/R		<4|2
äiRrDtioV (4lg5µ,)	Öytration			lx[
kRe- tri7che CeitfChiw eit bei 25 °m	Elektrische Leitfähigkeit .-E kE 2] 111m1:900n9	µS/c,		2d44
MZ pl ert i, CDbor	pH-F ert (C5) .-E kE -S8 9452nprß:2492p4g			] |4
Ve, MerDtur bei ser MZ pa e77uVw	Temperaturen .-E n1g4gmg:90] ßp2	°m		91|1
SQure- DMDzitOt (KS gln)	Säurekapazität/ Basekapazität .-E n1g40p] :2445p2	, , oßR		24|1
A, , oViu, pE	Photometrie (D. 9) .-E -S8 9502n9p g0:249gp4]	, w/RE		1|2
E itrDt pE	Photometrie (D. 9) .-E -S8 9502n9p g0:249gp4]	, w/RE		<4|24
KohREV7tofl weßD, t orwd(V8 m)	VOCI DOC .-E kE 9g1gpZ n:2490p4g	, w/R		n1
SuRfDt	Ionenchromatographie .-E kE -S8 94n4gp9p 24:2440p4]	, w/R		<2|5

PrüfeVs e 9nd99d2425
rd6DF a ueRrl. iMD, mhe, i-er
Ceiter CDbor

kL k E kVNT, bZ
CDbor für G, HeRDVDRti-
BürwerMDr- 7trDye 99
g0ßß9 mßMMeVburw
RDbor@eHepVetz&e

Prüfbericht zu Probe P2599491

PB2425442104

3er7ioV 9

Prüfergebnisse

Parameter	Analyse (E methodennorm)	Einheit	E esswert
nhrbris	Ionenchromatographie .-E kE -S8 94n4gp9p 24:2440p4]	, w/R	924
nDRciu,	E etaye ICP-E S .-E kE -S8 9] 20gp2pk20:249] p49	, w/R	224
KDRu,	E etaye ICP-E S .-E kE -S8 9] 20gp2pk20:249] p49	, w/R	n]
a Dwe7iu,	E etaye ICP-E S .-E kE -S8 9] 20gp2pk20:249] p49	, w/R	1ß
E Dtriu,	E etaye ICP-E S .-E kE -S8 9] 20gp2pk20:249] p49	, w/R	9n4

CeweVs e:

9 . er äFrser7tro, berechVet 7ich Du7se, Te7D, tffrservoRu, eV weteiR s urch sie AbMu, M Duer

. ie odwdPrüferwebVi77e bezieheV 7ich Du77chReyRch Duf sie DVDRU7ierteV Prüf, DteriDRReVdkiVe Du7zuw7Hei7e 3ervieRORiuVwos er 3erFffeVtRchuVws e7 Prüfbericht7 i7t uVter7Dwd

. ie odwdGVter7uchuVw7rFyeV uVs DVweHDVs teV AVDRU7everfDhrev 7IVs ö 7oferV Vicht DVser7ver, er-t ö we, Qy uV7erer D-tueRReV. D--Sp A--res itieruVw7ur-uVs e (6ewtE rd. pCq24] 2] p49p44) D--res itiertd

kVt7cheisuVw7reweRzur TreVzHertbeurteiruVwa e77uV7icherheit: a e77Hertel sie, it se, GVter7uchuVw7zHec- zur ÜberMüfuVwser kiVhDRuVwvoV T reVzHerteV VDch wüRiwer AbHD77erverors VuVwbzHdWiV- HD77erverors VuVwer, itteR Hers eVl berü- 7ichtiveV RdD-tueRReR gecht7Dwe bereit7sie MDrD, eter7Mezifi7cheV a e77uV7icherheiteVs ser AVDRU7epuVs ProbeVDh, everfDhreVdäur DVsere GVter7uchuVw7zHec-e 7IVs sie wüRiweV a e77uV7icherheiteVl 7oferV i, Prüfbericht Vicht Du7weHie7eVl MDrD, eterbezoweV Duf uV7erer Zo, eMDwe hiVterReVtd 3erHeVsete SU_bore:, it „-ReiVer DR7 (<)“ Du7weHie7eVe L erte 7IVs Be7ti, , uVw7reVzeVda it „x“ Du7weHie7eVe a e77Herte -eVvzeichVeV AVDRU7eV, it . urchführuVwohVe a e77HertdBei, it „E.A“ we-eVvzeichVeteV AVDRU7eV hDVser e7 7ich u, Vicht D-resitierte a e77verfDhreVd Bes eutuVwVd/d= Vicht VDchHei7bDrd

. ie7er Prüfbericht Hurse, it siDCa S weMüft uVs freiwebeV uVs i7t sDher ohVe GVter7chrift wüRiwd

PrüfeVs e 9nd99d2425

. rd6DR a ueRerl. iMD, pme, i-er Ceiter CDbor

kL k EkVNT, bZ CDbor für G, HeRDVDRUti-BürwerMDr- 7trDye 99 g0ßß9 mRbMwVburw RDbor@eHepVetz&e

Prüfbericht zu Probe P258180

PB2025000224

Version 1

EWE NETZ GmbH, Labor für Umweltanalytik – Bürgerparkstr. 11 –
49661 CloppenburgGIB Entsorgung Wesermarsch GmbH
Herr Frank Zimmermann
Otto-Hahn-Str. 9
26919 Brake

Cloppenburg, den 10.02.2025

Prüfbericht (Grundwasserüberwachung)

Laborkundennummer	1009
Probe	P258180 Deponie Brake-Käseburg Gesamtanlage KTA (Standardprogramm) 1 von 4/2025
Lfd. Nr. (Überwachungsrhythmus/Jahr) basierend auf gleichem Messumfang*	
Probenart/Matrix:	Betriebsflächenwasser
Untersuchungszweck:	NWG in Kombination mit WÜ 98 (in der aktuellen Fassung)
Ort der Probenahme:	Deponie Brake - Käseburg Gesamtanlage KTA
Adresse der Probenahmestelle:	Entsorgungszentrum (B212) 26919 Brake
Probenahmedatum:	27.01.2025
Beprobungszeit:	13:20 Uhr - 13:30 Uhr
Probeneingang (Prüfbeginn):	27.01.2025
Wetter am Tag der Probenahme:	bedeckt
Wetter am Vortag:	bedeckt
Art der Probenahme:	handgeschöpfte, qualifizierte Stichprobe
Probenehmer:	Florian Böker EWE NETZ GmbH (Labor)
Untersuchungszeitraum:	27.01.2025 bis 10.02.2025

*ggf. gibt es im Rahmen der Überwachung der Anlage weitere Prüfberichte mit abweichendem Messumfang und Überwachungsrhythmus, die daher eine eigene Lfd. Nr. ausweisen (z.B. Sondermessprogramme).

Prüfbericht zu Probe P258180

PB2025000224

Version 1

Prüfergebnisse

Parameter	Analyse (Methodennorm)	Einheit	Messwert
Probenahme von Abwasser (qualifizierte Stichprobe)	Probenahme von Abwasser (Stichproben) DIN 38402-A11:2009-02		x
Abpumpdauer	Abpumpdauer (Dauer der Probennahme)	min	00:10
Temperatur des Abwassers	Temperaturen DIN 38404-C4:1976-12	°C	6,7
Färbung	Färbung DIN EN ISO 7887-C1:2012-04	visuell	schwach gelb
Trübung	Bestimmung der Trübung (Verfahren nach Fachmodul Wasser Stand 18.10.2018) DIN EN ISO 7027-C2:2000-04 (zurückgezogene Norm)	visuell	ohne
Geruch , qualitativ	Sensorik Parameter DIN EN 1622-B3 Anhang C:2006-10	qualitativ	dumpfig
pH-Wert, vor Ort	pH-Wert (C5) DIN EN ISO 10523-C5:2012-04		8,1
Temperatur bei der pH-Messung	Temperaturen DIN 38404-C4:1976-12	°C	6,7
Elektrische Leitfähigkeit vor Ort bei 25°C	Elektrische Leitfähigkeit DIN EN 27888-C8:1993-11	µS/cm	870
Filtration (0,45µm)	Filtration		x
Ammonium -N	Photometrie (D49) DIN ISO 15923-1-D49:2014-07	mg/l N	<0,25
Kohlenstoff, gesamt org. (TOC)	TOC/DOC DIN EN 1484-H3:2019-04	mg/l	15
Chlorid	Ionenchromatographie DIN EN ISO 10304-1-D20:2009-07	mg/l	49
Homogenisierung	Homogenisierung DIN 38402-A30:1998-07		x
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) homogenisiert	Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) DIN 38409-H41-1:1980-12	mg O2/l	34

Die o. g. Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die analysierten Prüfmaterialien. Eine auszugsweise Vervielfältigung oder Veröffentlichung des Prüfberichts ist untersagt.

Die o.g. Untersuchungsgrößen und angewandten Analyseverfahren sind – sofern nicht anders vermerkt – gemäß unserer aktuellen DakKS-Akkreditierungsurkunde (Reg.-Nr. D-PL-20727-01-00) akkreditiert.

Entscheidungsregel zur Grenzwertbeurteilung/Messunsicherheit: Messwerte, die mit dem Untersuchungszweck zur Überprüfung der Einhaltung von Grenzwerten nach gültiger Abwasserverordnung bzw. Trinkwasserverordnung ermittelt werden, berücksichtigen lt. aktueller Rechtslage bereits die parameterspezifischen Messunsicherheiten der Analyse- und Probenahmeverfahren. Für andere Untersuchungszwecke sind die gültigen Messunsicherheiten, sofern im Prüfbericht nicht ausgewiesen, parameterbezogen auf unserer Homepage hinterlegt.

Verwendete Symbole: mit „kleiner als (<)“ ausgewiesene Werte sind Bestimmungsgrenzen. Mit „x“ ausgewiesene Messwerte kennzeichnen Analysen mit Durchführung ohne Messwert. Bei mit „NA“ gekennzeichneten Analysen handelt es sich um nicht akkreditierte Messverfahren. Bedeutung n.n. = nicht nachweisbar.

Dieser Prüfbericht wurde mit dialIMS geprüft und freigegeben und ist daher ohne Unterschrift gültig.

Prüfende 10.02.2025
Dr. Ralf Mueller, Diplom-Chemiker
Leiter Labor

EWE NETZ GmbH
Labor für Umweltanalytik
Bürgerparkstraße 11
49661 Cloppenburg
labor@ewe-netz.de

Prüfbericht zu Probe P259421

PB2025003257

Version 3

EWE NETZ GmbH, Labor für Umweltanalytik – Bürgerparkstr. 33 –
49663 CloppenburgGIB Entsorgung Wesermarsch GmbH
Herr Crank Zimmermann
ä tto-Hahn-Str. 9
26939 Brake

Cloppenburg, den 33.06.2025

Prüfbericht (Grundwasserüberwachung)

Laborkundennummer	1009
Probe	P259427 Deponie Brake-Käseburg Gesamtanlage KTA (Standardprogramm) 2 von 4/2025
Lfd. Nr. (Überwachungsrythmus/Jahr) basierend auf gleichem Messumfang*	
Probenart/Matrix:	BetriebsflKchenwasser
Untersuchungszweck:	NWG in 8ombination mit WÜ 97 (in der aktuellen Oassung)
ä rt der Probenahme:	Deponie Brake - 8Kseburg Gesamtanlage 8TA
Adresse der Probenahmestelle:	Entsorgungszentrum (B232) 26939 Brake
Probenahmedatum:	02.06.2025
Beprobungszeit:	34:00 Uhr - 34:35 Uhr
Probeneingang (Prüfbeginn):	02.06.2025
Wetter am Tag der Probenahme:	bedeckt
Wetter am Vortag:	bedeckt
Art der Probenahme:	handgeschF pftte Stichprobe
Probenehmer:	Tim Meyer EWE NETZ GmbH (Labor)
Untersuchungszeitraum:	0ö.06.2025 bis 33.06.2025

*ggf. gibt es im Rahmen der Überwachung der Anlage weitere Prüfberichte mit abweichendem Messumfang und Überwachungsrythmus, die daher eine eigene Lfd. Nr. ausweisen (z.B. Sondermessprogramme).

Prüfbericht zu Probe P259421

PB2025003257

Version 3

Prüfergebnisse

Parameter	Analyse (Methodennorm)	Einheit	Messwert	
Probenahme von Abwasser ([ualifizierte Stichprobe)	Probenahme von Abwasser (Stichproben) DIN 67402-A33:2009-02		]x°	
Abpumpdauer	Abpumpdauer (Dauer der Probennahme)	min	00:35	
Temperatur des Abwassers	Temperaturen DIN 67404-C4:3916-32	°C	39,1	
ÖKrbung	Färbung DIN EN ISä 1771-C3:2032-04	visuell	schwach gelb	
Trübung	Bestimmung der Trübung (Verfahren nach Fachmodul Wasser Stand 18.10.2018) DIN EN ISä 1021-C2:2000-04 (zurückgezogene Norm)	visuell	opalisierend	
Geruch , [ualitativ	Sensorik Parameter DIN EN 3622-Bö Anhang C:2006-30	[ualitativ	ohne	
pH-Wert, vor ä rt	pH-Wert (C5) DIN EN ISä 30526-C5:2032-04		30,ö	
Temperatur bei der pH-Messung	Temperaturen DIN 67404-C4:3916-32	°C	39,1	
Elektrische Leitfähigkeit vor ä rt bei 25°C	Elektrische Leitfähigkeit DIN EN 21777-C7:3996-33	µS/cm	654	
Öltration (0,45µm)	Filtration		]x°	
Ammonium -N	Photometrie (D49) DIN ISä 35926-3-D49:2034-01	mg/l N	<0,25	
8ohlenstoff, gesamt org. (Tä C)	TOC/DOC DIN EN 3474-Hö:2039-04	mg/l	21	
Homogenisierung	Homogenisierung DIN 67402-A60:3997-01		]x°	
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) homogenisiert	Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) DIN 67409-H43-3:3970-32	mg ä 2/l	13	
Chlorid	Photometrie (D49) DIN ISä 35926-3-D49:2034-01	mg/l	79	

Die o. g. Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die analysierten Prüfmateriale. Eine auszugsweise Vervielfältigung oder Veröffentlichung des Prüfberichts ist untersagt.

Die o.g. Untersuchungsverfahren und angewandten Analyseverfahren sind – sofern nicht anders vermerkt – gemäß unserer aktuellen DakS-Akkreditierungsurkunde (Reg.-Nr. D-PL-20121-03-00) akkreditiert.

Entscheidungsregel zur Grenzwertbeurteilung/Messunsicherheit: Messwerte, die mit dem Untersuchungszweck zur Überprüfung der Einhaltung von Grenzwerten nach gültiger Abwasserverordnung bzw. Trinkwasserverordnung ermittelt werden, berücksichtigen lt. aktueller Rechtslage bereits die parameterspezifischen Messunsicherheiten der Analyse- und Probenahmeverfahren. Für andere Untersuchungszwecke sind die gültigen Messunsicherheiten, sofern im Prüfbericht nicht ausgewiesen, parameterbezogen auf unserer Homepage hinterlegt.

Verwendete Symbole: mit „kleiner als (<)“ ausgewiesene Werte sind Bestimmungsgrenzen. Mit „x“ ausgewiesene Messwerte kennzeichnen Analysen mit Durchführung ohne Messwert. Bei mit „NA“ gekennzeichneten Analysen handelt es sich um nicht akkreditierte Messverfahren. Bedeutung n.n. = nicht nachweisbar.

Dieser Prüfbericht wurde mit dialIMS geprüft und freigegeben und ist daher ohne Unterschrift gültig.

Prüfende 33.06.2025
Dr. Ralf Mueller, Diplom-Chemiker
Leiter Labor

EWE NETZ GmbH
Labor für Umweltanalytik
Bürgerparkstraße 33
49663 Cloppenburg
labor@ewe-netz.de

Prüfbericht zu Probe P259491B

P02425442944

3er7ioV 9

kL k EkVWT, bZ CDbor für G, HeRDVDRti- – OürwerMDr- 7trn99 –
Bgßß9 mRbMwVburw

TIO kVt7orwuVwL e7er, Dr7ch T, bZ

Zerr CrDV- N, , er, DVV

ä ttopz DhVpStrng

2ßg9g OrD- e

mRbMwVburw s eV 24r4dr2425

Prüfbericht (Grundwasserüberwachung)

Laborkundennummer	1009
Probe	P2510134
	Deponie Brake-Käseburg Gesamtanlage KTA
	(Standardprogramm)
	3 von 4/2025
Lfd. Nr. (ÜberHdchuVwzrhUth, u7/JDhr) bD7iereVs Duf wReiche, a e77u, fDVw*	Oetrieb7fKcheVHD77er
ProbeVDrt/a Dtrix:	EL T iV 8o, biVDtioV, it L Ü gd (iV ser
GVter7uchuVwzHec-:	D- tueReV CD77uVw)
ä rt ser ProbeVDh, e:	. eMbVie OrD- e p8K7eburw
	T e7D, tDVrdwe
	8VA
As re77e ser ProbeVDh, e7teRe:	kVt7orwuVwzeVtru, (0292)
	2ßg9g OrD- e
ProbeVDh, es Dtu, :	92r4dr2425
OeMfobuVwzeit:	91:54 Ghr p 91:54 Ghr
ProbeVeiVwDVw(PrüfbewiVV):	92r4dr2425
L etter D, VDws er ProbeVDh, e:	SoVVe
L etter D, 3ortDw	troc- eV
Art ser ProbeVDh, e:	hDVsw e7chFMtel öuDRfizierte StichMrobe
ProbeVeh, er:	CRriDV OF- er
	kL k EkVWT, bZ (CDbor)
GVter7uchuVwzeitDu, :	91r4dr2425 bi7 24r4dr2425

*wfnwibt e7i, 6Dh, eV ser ÜberHdchuVwser AVrdwe Heitere Prüfberichte, it DbHeicheVse, a e77u, fDVwuVs
ÜberHdchuVwzrhUth, u7l sie s Dher eiVe eiweVe Cfs nE rnDu7Hei7eV (zr0nSoVser, e77MowrD, , e)n

Prüfbericht zu Probe P259491B

P02425442944

3er7ioV 9

Prüfgebühren

Parameter	Analyse (Methodennorm)	Einheit	Messwert
ProbeVdh, e voV AbHD77er (öuDRfizierte StichMobe)	Probenahme von Abwasser (Stichproben) . IE 1dB4BpA99:244gp42		[x]
AbMu, M Duer	Abpumpdauer (Dauer der Probennahme)	, iv	44:94
Ve, MerDtur se7 AbHD77er7	Temperaturen . IE 1dB4BpB:9g° Bp2	qm	2919
CKrbuVw	Färbung . IE kE ISä ° dd° pB:2492p4B	vi7ueR	wüV
WübuVw	Bestimmung der Trübung (Verfahren nach Fachmodul Wasser Stand 18.10.2018) . IE kE ISä ° 42° pB:2444p4B (zurüc- wezoveVe E or,)	vi7ueR	oMDR7iereVs
Teruch l öuDrtDtiv	Sensorik Parameter . IE kE 9B22p01 AVhDVwm244Bp4	öuDrtDtiv	7oV7ive7
MZ pL ertl vor ä rt	pH-Wert (C5) . IE kE ISä 94521pB:2492p4B		dlg
Ve, MerDtur bei ser MZ pæ e77uVw	Temperaturen . IE 1dB4BpB:9g° Bp2	qm	22lg
kRe- tri7che CeitfKhw eit vor ä rt bei 25qm	Elektrische Leitfähigkeit . IE kE 2° dddpmd:9gg1p9	µS/c,	B29
QRrDtioV (4IB5µ,)	Filtration		[x]
A, , oViu, pE	Photometrie (D49) . IE ISä 95g21pBp Bg:249Bp4°	, wRE	<4l25
8ohReV7tofl we7D, t orwn(Vä m)	TOC/DOC . IE kE 9BdBpZ 1:249gp4B	, wR	21
nHöris	Ionenchromatographie . IE kE ISä 9414BpBp 24:244gp4°	, wR	Bß
Z o, oweVi7eruVw	Homogenisierung . IE 1dB42pA14:9ggdp4°		[x]
nhe, i7cher SDuer 7toffbes Drf (nS0) ho, oweVi7iert	Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) . IE 1dB4gpZ B9pB:9gd4p2	, wä 2/R	5d

. ie onwPrüferwebVi7e bezieheV 7ich Du77chReyRch Duf sie DVDRU7ierteV Prüf, DteriDRReVnkiVe Du7zuw7Hei7e 3ervieRKRiwuVwos er 3erFfeVtrChuVws e7 Prüfbericht7 i7t uVter7Dwt
. ie onwGVter7uchuVwVrFyeV uVs DVweHDVs teV AVDRU7everfDhreV 7Vs – 7oferV Vicht DVser7ver, er-t – we, Ky uV7erer D-tueReV. D-Sp A-- resitieruVw7ur- uVs e (6ewpE rn. pCp24° 2° p49p44) D- resitiertn
kVt7cheis uVw7reweRzur TreVzHertbeurteiruVwa e77uV7icherheit: a e77Hertel sie, it se, GVter7uchuVw7zHec- zur ÜberMüfuVws er kiVhDRuVwvoV T reVzHerteV VDch würiwer AbHD77erverors VuVwbzHnWiV- HD77erverors VuVwer, itteR Hers eVl berüc- 7ichtiveV RnD-tueReR gecht7Dwe bereit7 sie MDrD, eter7Mezifi7cheV a e77uV7icherheitV ser AVDRU7epuVs ProbeVDh, everfDhreVnQür DVs ere GVter7uchuVw7zHec- e 7Vs sie würiweV a e77uV7icherheitVl 7oferV i, Prüfbericht Vicht Du7weHie7eVl MDrD, eterbezoveV Duf uV7erer Zo, eMDve hiVter7ewn 3erHeVs ete SU_ boRe:, it „-ReiVer DR7 (<)“ Du7weHie7eVe L erte 7Vs Oe7ti, , uVw7reVzeVna it „x“ Du7weHie7eVe a e77Herte -eV7zeichVeV AVDRU7eV, it . urchführuVwohVe a e77Hertn0ei, it „EA“ we- eV7zeichVeteV AVDRU7eV hDVser e7 7ich u, Vicht D- resitierte a e77verfDhreVn Oes eutuVwVrn= Vicht VDchHei7bDn

. ie7er Prüfbericht Hurse, it siDQa S weMüft uVs freiwebeV uVs i7t sDher ohVe GVter7chrift würiwn

PrüfeVs e 24r4dr2425
. rn6Drf a ueReRl. iMD, pthe, i-er
Ceiter CDbor

kL k EKvNT, bZ
CDbor für G, HeRDVDRUti-
ÖurwerMDr- 7trDye 99
Bgßß9 nrBmVburw
RDbor@eHepVetzrs e

Prüfbericht zu Probe P2599495

P12425442B22
0er3io7 9

- C - k - LE W bNRm bor für TI Z e&. 7. 6&tip - 1ürHera. rp3trs99 -
wygg9, 6aae7burH

W1 - 7t3orHu7HC e3erl . r3ch W bN
Nerr 8r. 7p Eil l erl . 77
OttoM. h7M@rsy
2gy9y 1r. pe

, 6aae7burHRVe7 94s99s2425

Prüfbericht (Grundwasserüberwachung)

Laborkundennummer	1009
Probe	P2511015
	Deponie Brake-Käseburg Gesamtanlage KTA
	(Standardprogramm)
	4 von 4/2025
Lfd. Nr. v berZ . chu7HBrhGthl u3Ü. hrJ b. 3iere7V . uf Heichel D e33ul f. 7H) Probe7. rtÜD . tri*x T 7ter3uchu7HBzZ ecpx	1etrieb3f6 che7Z . 33er k C Wi7 Kol bi7. tio7 l it C (yB vi7 Ver . ptue6e7 8. 33u7HJ neao7ie 1r. pe MK: 3eburH We3. l t. 76 He KLA - 7t3orHu7HBze7trul v1292J 2gy9y 1r. pe 4äs99s2425 9äx24 T hr M9äxä4 T hr
Ort Ver Probe7. hl ex	
AVre33e Ver Probe7. hl e3te6ex	
Probe7. hl eV. tul x 1earobu7HBzeitx	
Probe7ei7H. 7HvPrüfberH77Jx C etter . l L. HVer Probe7. hl ex C etter . l Oort. Hk Art Ver Probe7. hl ex	4äs99s2425 beVecpt beVecpt h. 7VHe3chFafteRöu. 6fizierte @icharobe
Probe7ehl erx	86ri. 7 1Fper - C - k - LE W bN vm borJ 4w99s2425 bi3 94s99s2425
T 7ter3uchu7HBzeitr. ul x	

) HfsHibt e3il d. hl e7 Ver (berZ . chu7HVer A76 He Z eitere Prüfberichte l it . bZ eiche7Vel D e33ul f. 7Hu7V
(berZ . chu7HBrhGthl u3RVie V. her ei7e eiHe7e nIVsk rs. u3Z ei3e7 vzsls@7Verl e33aroHr. l l ejs

Prüfe7Ve 94s99s2425
nrds. 6 D ue6erRnia6l Mhel iper
neiter m bor

- C - k - LE W bN
m bor für TI Z e&. 7. 6&tip
1ürHera. rp3tr. Ue 99
wygg9, 6aae7burH
6 borß eZ eMetzVe

Prüfbericht zu Probe P2599495

P12425442B22

0er3io7 9

Prüfergebnisse

Parameter	Analyse (Methodennorm)	Einheit	Messwert
Probe7. hl e So7 AbZ . 33er vöu. 6fizierte @icharobeJ	Probenahme von Abwasser (Stichproben) nIk äBw42M99x244yM2		[*]
Abaul aV. uer	Abpumpdauer (Dauer der Probennahme)	l i7	44x94
Lel aer. tur Ve3 AbZ . 33er3	Temperaturen nIk äBw4wYlw9y° gM2	q	yRy
8: rbu7H	Färbung nIk - k l@ ° BB° M9x2492Mw	Si3ue6	He6
Lrübü7H	Bestimmung der Trübung (Verfahren nach Fachmodul Wasser Stand 18.10.2018) nIk - k l@ ° 42° M2x2444Mw vzurücpHezoHe7e k orl J	Si3ue6	f. 3t p6 r
WëruchRöu. 6t. tiS	Sensorik Parameter nIk - k 9g22Mä A7h. 7H, x244gM4	öu. 6t. tiS	3o73tiHe3
aNM ertRSor Ort	pH-Wert (C5) nIk - k l@ 9452äM5x2492Mw		Bfä
Lel aer. tur bei Ver aNM e33u7H	Temperaturen nIk äBw4wYlw9y° gM2	q	94fä
- 6etri3che naitf: hiHpeit Sor Ort bei 25q	Elektrische Leitfähigkeit nIk - k 2° BBBMBx9yyäM9	µ@cl	° w4
8i&r. tio7 v4Rw5µl J	Filtration		[*]
Al l o7iul M	Photometrie (D49) nIk l@ 95y2äMwMwx249wM°	l HÜ6k	<4R25
Koh673toffRHe3. l t orHsvLO, J	TOC/DOC nIk - k 9vBwMäx249yMw	l HÜ6	22
, h6riV	Ionenchromatographie nIk - k l@ 94ä4wM24x244yM°	l HÜ6	gg
Nol oHe7i3ieru7H	Homogenisierung nIk äBw42Mä4x9yyBM°		[*]
, hel i3cher @uer3toffbeV. rf v, @J hol oHe7i3iert	Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) nIk äBw4yMwM9yB4M2	l HO2Ü6	5ä

nie osHsPrüferHeb7i3ie beziehe7 3ich . u33ch6eU6ch . uf Vie . 7. 63ierte7 Prüfl . teri. 6e7s-i7e . u3zuH2Z ei3e 0erSief: 6iiHu7HoVer 0erFffe7t6chu7HVe3
Prüfbericht3i3t u7ter3. Hts
nie osHsT7ter3uchu7H3HfUe7 u7V . 7HeZ . 7Vte7 A7. 63eSerf. hre7 3i7V – 3ofer7 7icht . 7Ver3 Serl erpt – Hel : U u73erer . ptue6e7 n. pp@ApreVitiuru7Hburpu7Ve
vdeHwM rsnMnM24° 2° M9M4J . ppreVitierts
- 7t3cheiVu7H3reHe6zur We7zZ ertbeurteifu7HÜD e33u73icherheitxD e33z erteRvie l it Vel T 7ter3uchu7H3Z ecp zur (berarüfu7HVer -i7h. 6u7HSo7 We7zZ erte7
7. ch Hü6iHer AbZ . 33erSerorV7u7HbzZ sLri7pZ . 33erSerorV7u7HHerl itte6 Z erVe7Rberücp3ichtiHe7 6s. ptue6er decht36 He bereit3 Vie a. r. l eter3aezif3iche7
D e33u73icherheite7 Ver A7. 63eM7V Probe7. hl eSerf. hre7s8ür . 7Vere T 7ter3uchu7H3Z ecp 3i7V Vie Hü6iHe7 D e33u73icherheite7R3ofer7 il Prüfbericht 7icht
. u3HeZ ie3e7Ra. r. l eterbezoHe7 . uf u73erer Nol ea. He hi7ter6Hts
0erZ e7Vete @ boexl it „p6ei7er . 6vJ“ . u3HeZ ie3e7e C erte 3i7V 1e3til l u7H3Hre7ze7sD it „*“ . u3HeZ ie3e7e D e33z erte pe77zeich7e7 A7. 63e7 l it
nurchföhrü7Hoh7e D e33z erts1ei l it „k A“ Hepe77zeich7ete7 A7. 63e7 h. 7Ve6 e3 3ich ul 7icht . ppreVitierte D e33Serf. hre7s1eVeutu7H7s7s= 7icht
7. chZ ei3b. rs

Beurteilungen:

Il d. hl e7 Ver vhel sT7ter3uchu7H3Z ecpJ VurchHeföhrte7 A7. 63e Z urVe7 Vie Verzeit Hü6iHe7 We7zZ erte ei7Heh. 6e7s

nie3er Prüfbericht Z urVe l it Vi. nMD @Hearüft u7V freiHeHebe7 u7V i3t V. her oh7e T 7ter3chrift Hü6iHs

Prüfe7Ve 94s99s2425
nrds. 6 D ue6erRnia6l Mhel iper
neiter mbor

- C - k - LEW bN
m bor für TI Z e6. 7. 63ip
lürHera. rp3tr. Ue 99
wygg9, 6aae7burH
6 borß eZ eMetzsvE

Prüfbericht zu Probe P259425

PB2025001369

Version 1

EWE NETZ GmbH, Labor für Umweltanalytik – Bürgerparkstr. 11 –
49661 CloppenburgGIB Entsorgung Wesermarsch GmbH
Herr Frank Zimmermann
Otto-Hahn-Str. 9
26919 Brake

Cloppenburg, den 23.06.2025

Prüfbericht (Grundwasserüberwachung)

Laborkundennummer	1009
Probe	P259425 Deponie Brake-Käseburg Nord PW 6 (Standardprogramm) 2 von 4/2025
Lfd. Nr. (Überwachungsrythmus/Jahr) basierend auf gleichem Messumfang*	
Probenart/Matrix:	Deponiesickerwasser
Untersuchungszweck:	NWG in Kombination mit WÜ 98
Ort der Probenahme:	Deponie Brake - Käseburg Erweiterungsdeponie BA Nord Pumpwerk 6
Adresse der Probenahmestelle:	Entsorgungszentrum (B212) 26919 Brake
Probenahmedatum:	04.06.2025
Beprobungszeit:	11:00 Uhr
Probeneingang (Prüfbeginn):	04.06.2025
Wetter am Tag der Probenahme:	bedeckt
Wetter am Vortag:	bedeckt
Art der Probenahme:	Stichprobe
Probenehmer:	Tim Meyer EWE NETZ GmbH (Labor)
Untersuchungszeitraum:	04.06.2025 bis 23.06.2025

*ggf. gibt es im Rahmen der Überwachung der Anlage weitere Prüfberichte mit abweichendem Messumfang und Überwachungsrythmus, die daher eine eigene Lfd. Nr. ausweisen (z.B. Sondermessprogramme).

Prüfbericht zu Probe P259425

PB2025001369

Version 1

Prüfergebnisse

Parameter	Analyse (Methodennorm)	Einheit	Messwert	Beurteilte Grenzwerte
Probenahme von Abwasser (Stichprobe)	Probenahme von Abwasser (Stichproben) DIN 38402-A11:2009-02		[x]	
Wassertemperatur	Temperaturen DIN 38404-C4:1976-12	°C	15,1	
Färbung	Färbung DIN EN ISO 7887-C1:2012-04	visuell	braun	
Trübung	Bestimmung der Trübung (Verfahren nach Fachmodul Wasser Stand 18.10.2018) DIN EN ISO 7027-C2:2000-04 (zurückgezogene Norm)	visuell	opalisierend	
Geruch , qualitativ	Sensorik Parameter DIN EN 1622-B3 Anhang C:2006-10	qualitativ	Sickerwasser	
pH-Wert, vor Ort	pH-Wert (C5) DIN EN ISO 10523-C5:2012-04		7,3	
Temperatur vor Ort	Temperaturen DIN 38404-C4:1976-12	°C	15,1	
Elektrische Leitfähigkeit vor Ort bei 25°C	Elektrische Leitfähigkeit DIN EN 27888-C8:1993-11	µS/cm	7.530	
Elektrische Leitfähigkeit bei 25°C	Elektrische Leitfähigkeit DIN EN 27888-C8:1993-11	µS/cm	7.560	
Gesamt trockenrückstand	Trockenrückstand DIN 38409-H1-1:1987-01	mg/l	3.950	
pH-Wert im Labor	pH-Wert (C5) DIN EN ISO 10523-C5:2012-04		7,3	
Temperatur bei der pH-Messung	Temperaturen DIN 38404-C4:1976-12	°C	19,4	
Säurekapazität (KS 4,3)	Säurekapazität/Basekapazität DIN 38409-H7:2005-12	mmol/l	53,6	
Kohlenstoff, gelöst org. (DOC)	TOC/DOC DIN EN 1484-H3:2019-04	mg/l	310	
Kohlenstoff, gesamt org. (TOC)	TOC/DOC DIN EN 1484-H3:2019-04	mg/l	310	
Sulfat	Ionenchromatographie DIN EN ISO 10304-1-D20:2009-07	mg/l	42	
Chlorid	Ionenchromatographie DIN EN ISO 10304-1-D20:2009-07	mg/l	780	
Calcium	Metalle ICP-MS DIN EN ISO 17294-2-E29:2017-01	mg/l	160	
Kalium	Metalle ICP-MS DIN EN ISO 17294-2-E29:2017-01	mg/l	460	
Magnesium	Metalle ICP-MS DIN EN ISO 17294-2-E29:2017-01	mg/l	120	
Natrium	Metalle ICP-MS DIN EN ISO 17294-2-E29:2017-01	mg/l	760	
Adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX)	Adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX) DIN EN ISO 9562-H14:2005-02	mg/l	0,28	

Die o. g. Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die analysierten Prüfmateriale. Eine auszugswise Vervielfältigung oder

Prüfende 23.06.2025
Dr. Ralf Mueller, Diplom-Chemiker
Leiter Labor

EWE NETZ GmbH
Labor für Umweltanalytik
Bürgerparkstraße 11
49661 Cloppenburg
labor@ewe-netz.de

Prüfbericht zu Probe P259425

PB2025001369

Version 1

Veröffentlichung des Prüfberichts ist untersagt.

Die o.g. Untersuchungsgrößen und angewandten Analyseverfahren sind – sofern nicht anders vermerkt – gemäß unserer aktuellen DakKS-Akkreditierungsurkunde (Reg.-Nr. D-PL-20727-01-00) akkreditiert.

Entscheidungsregel zur Grenzwertbeurteilung/Messunsicherheit: Messwerte, die mit dem Untersuchungszweck zur Überprüfung der Einhaltung von Grenzwerten nach gültiger Abwasserverordnung bzw. Trinkwasserverordnung ermittelt werden, berücksichtigen lt. aktueller Rechtslage bereits die parameterspezifischen Messunsicherheiten der Analyse- und Probenahmeverfahren. Für andere Untersuchungszwecke sind die gültigen Messunsicherheiten, sofern im Prüfbericht nicht ausgewiesen, parameterbezogen auf unserer Homepage hinterlegt.

Verwendete Symbole: mit „kleiner als (<)“ ausgewiesene Werte sind Bestimmungsgrenzen. Mit „x“ ausgewiesene Messwerte kennzeichnen Analysen mit Durchführung ohne Messwert. Bei mit „NA“ gekennzeichneten Analysen handelt es sich um nicht akkreditierte Messverfahren. Bedeutung n.n. = nicht nachweisbar.

Dieser Prüfbericht wurde mit dialIMS geprüft und freigegeben und ist daher ohne Unterschrift gültig.

Prüfende 23.06.2025
Dr. Ralf Mueller, Diplom-Chemiker
Leiter Labor

EWE NETZ GmbH
Labor für Umweltanalytik
Bürgerparkstraße 11
49661 Cloppenburg
labor@ewe-netz.de

Prüfbericht zu Probe P258178

PB2025000185

Version 1

EWE NETZ GmbH, Labor für Umweltanalytik – Bürgerparkstr. 11 –
49661 Cloppenburg

GIB Entsorgung Wesermarsch GmbH
Herr Frank Zimmermann
Otto-Hahn-Str. 9
26919 Brake

Cloppenburg, den 04.02.2025

Prüfbericht (Grundwasserüberwachung)

Laborkundennummer	1009
Probe	P258178 Deponie Brake-Käseburg Nord PW 6 (Standardprogramm) 1 von 4/2025
Lfd. Nr. (Überwachungsrythmus/Jahr) basierend auf gleichem Messumfang*	
Probenart/Matrix:	Deponiesickerwasser
Untersuchungszweck:	NWG in Kombination mit WÜ 98
Ort der Probenahme:	Deponie Brake - Käseburg Erweiterungsdeponie BA Nord Pumpwerk 6
Adresse der Probenahmestelle:	Entsorgungszentrum (B212) 26919 Brake
Probenahmedatum:	27.01.2025
Beprobungszeit:	12:30 Uhr
Probeneingang (Prüfbeginn):	27.01.2025
Wetter am Tag der Probenahme:	bedeckt
Wetter am Vortag:	bedeckt
Art der Probenahme:	handgeschöpfte Stichprobe
Probenehmer:	Florian Böker EWE NETZ GmbH (Labor)
Untersuchungszeitraum:	27.01.2025 bis 04.02.2025

*ggf. gibt es im Rahmen der Überwachung der Anlage weitere Prüfberichte mit abweichendem Messumfang und Überwachungsrythmus, die daher eine eigene Lfd. Nr. ausweisen (z.B. Sondermessprogramme).

Prüfbericht zu Probe P258178

PB2025000185

Version 1

Prüfergebnisse

Parameter	Analyse (Methodennorm)	Einheit	Messwert	
Probenahme von Abwasser (Stichprobe)	Probenahme von Abwasser (Stichproben) DIN 38402-A11:2009-02		x	
Wassertemperatur	Temperaturen DIN 38404-C4:1976-12	°C	10,8	
Färbung	Färbung DIN EN ISO 7887-C1:2012-04	visuell	braun	
Trübung	Bestimmung der Trübung (Verfahren nach Fachmodul Wasser Stand 18.10.2018) DIN EN ISO 7027-C2:2000-04 (zurückgezogene Norm)	visuell	trüb	
Geruch , qualitativ	Sensorik Parameter DIN EN 1622-B3 Anhang C:2006-10	qualitativ	Sickerwasser	
pH-Wert, vor Ort	pH-Wert (C5) DIN EN ISO 10523-C5:2012-04		7,2	
Temperatur vor Ort	Temperaturen DIN 38404-C4:1976-12	°C	10,8	
Elektrische Leitfähigkeit vor Ort bei 25°C	Elektrische Leitfähigkeit DIN EN 27888-C8:1993-11	µS/cm	6.540	
Elektrische Leitfähigkeit bei 25°C	Elektrische Leitfähigkeit DIN EN 27888-C8:1993-11	µS/cm	6.410	
Gesamt trockenrückstand	Trockenrückstand DIN 38409-H1-1:1987-01	mg/l	3.210	
pH-Wert im Labor	pH-Wert (C5) DIN EN ISO 10523-C5:2012-04		7,4	
Temperatur bei der pH-Messung	Temperaturen DIN 38404-C4:1976-12	°C	18,2	
Säurekapazität (KS 4,3)	Säurekapazität/Basekapazität DIN 38409-H7:2005-12	mmol/l	44,3	
Kohlenstoff, gelöst org. (DOC)	TOC/DOC DIN EN 1484-H3:2019-04	mg/l	200	
Kohlenstoff, gesamt org. (TOC)	TOC/DOC DIN EN 1484-H3:2019-04	mg/l	200	
Sulfat	Ionenchromatographie DIN EN ISO 10304-1-D20:2009-07	mg/l	170	
Chlorid	Ionenchromatographie DIN EN ISO 10304-1-D20:2009-07	mg/l	650	
Calcium	Metalle ICP-MS DIN EN ISO 17294-2-E29:2017-01	mg/l	160	
Kalium	Metalle ICP-MS DIN EN ISO 17294-2-E29:2017-01	mg/l	300	
Magnesium	Metalle ICP-MS DIN EN ISO 17294-2-E29:2017-01	mg/l	88	
Natrium	Metalle ICP-MS DIN EN ISO 17294-2-E29:2017-01	mg/l	580	
Adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX)	Adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX) DIN EN ISO 9562-H14:2005-02	mg/l	0,28	

Die o. g. Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die analysierten Prüfmateriale. Eine auszugsweise Vervielfältigung oder

Prüfende 04.02.2025
Dr. Ralf Mueller, Diplom-Chemiker
Leiter Labor

EWE NETZ GmbH
Labor für Umweltanalytik
Bürgerparkstraße 11
49661 Cloppenburg
labor@ewe-netz.de

Prüfbericht zu Probe P258178

PB2025000185

Version 1

Veröffentlichung des Prüfberichts ist untersagt.

Die o.g. Untersuchungsgrößen und angewandten Analyseverfahren sind – sofern nicht anders vermerkt – gemäß unserer aktuellen DakKS-Akkreditierungsurkunde (Reg.-Nr. D-PL-20727-01-00) akkreditiert.

Entscheidungsregel zur Grenzwertbeurteilung/Messunsicherheit: Messwerte, die mit dem Untersuchungszweck zur Überprüfung der Einhaltung von Grenzwerten nach gültiger Abwasserverordnung bzw. Trinkwasserverordnung ermittelt werden, berücksichtigen lt. aktueller Rechtslage bereits die parameterspezifischen Messunsicherheiten der Analyse- und Probenahmeverfahren. Für andere Untersuchungszwecke sind die gültigen Messunsicherheiten, sofern im Prüfbericht nicht ausgewiesen, parameterbezogen auf unserer Homepage hinterlegt.

Verwendete Symbole: mit „kleiner als (<)“ ausgewiesene Werte sind Bestimmungsgrenzen. Mit „x“ ausgewiesene Messwerte kennzeichnen Analysen mit Durchführung ohne Messwert. Bei mit „NA“ gekennzeichneten Analysen handelt es sich um nicht akkreditierte Messverfahren. Bedeutung n.n. = nicht nachweisbar.

Dieser Prüfbericht wurde mit dialIMS geprüft und freigegeben und ist daher ohne Unterschrift gültig.

Prüfende 04.02.2025
Dr. Ralf Mueller, Diplom-Chemiker
Leiter Labor

EWE NETZ GmbH
Labor für Umweltanalytik
Bürgerparkstraße 11
49661 Cloppenburg
labor@ewe-netz.de

Prüfbericht zu Probe P25949B2

P02425442914
3erGeoV 9

EWE NETZ GmbH, Labor für Umweltaalytik | Oürgerparkstraße 99 |
21119 Cloppenburg

GJ0 EVtGorguVg WeGermarGch GmbH
Herr IraVk Zimmermann
Hauptstraße 1
21199 Orake

Cloppenburg, 02.04.2025

Prüfbericht (Grundwasserüberwachung)

Laborkundennummer	1009
Probe	P2510132
	4erDonie prakeB Kseburg ä ord PN W
	(Standardprogramm)
	3.04.2025
LfdSä rS/J berwachuVgRhythmuG) *ahrxbaGiereVs auf	
gleichem MeGumfaVg:	
ProbeVart)MatrikG	DepoVieGickerwaGger
UVterGuchuVgGzweckG	NWG iV OombiVatioV mit WJ S.
ä rt ser ProbeVahmeG	DepoVie Orake - O-Geburg
	ErweiteruVgGsepoVie OA Nors
	Pumpwerk 1
	EVtGorguVgGzeVtrum /0292x
	21199 Orake
	02.04.2025
	09:44 Uhr
As reGge ser ProbeVahmeGstelleG	
ProbeVahmes atumG	
0erprobuVgGzeitG	
ProbeVeiVgaVg /PrüfbegiVVxG	02.04.2025
Wetter am Tag ser ProbeVahmeG	(oVVe
Wetter am 3ortagG	trockeV
Art ser ProbeVahmeG	Gepumpte (tichprobe
ProbeVehmerG	IloriaV OFker
	EWE NETZ GmbH /Laborx
UVterGuchuVgGzeitraumG	09.04.2025 bis 02.04.2025

: ggfdgibt eG im RahmeV ser J berwachuVg ser AVlage weitere Prüfberichte mit abweicheVs em MeGumfaVg uVs
J berwachuVgRhythmuG, sie s aher eiVe eigeVe Lfs dNrdaugweiGeV /zGGd(oVs ermeGprogrammeG

PrüfeVs e 2nd. 02.04.2025
DrdRalf Mueller, Diplom-Chemiker
Leiter Labor

EWE NETZ GmbH
Labor für Umweltaalytik
Oürgerparkstraße 99
21119 Cloppenburg
labor@ewe-netz.de

Prüfbericht zu Probe P25949B2

P02425442914

3erbioV 9

Prüfergebnisse

Parameter	Analyse (Methodennorm)	Einheit	Messwert
ProbeVahme ÜbV Abwa66er // tichprobex	Probenahme . on Abwasser (6tichDroben) D]N B. @2-A99844S-42		7°
Wa66ertemperatur	zemDeraturen D]N B. @C@9Sn1-92	°C	24,1
l-rbuVg	TKrbung D]N EN](ä n. . n-C98492-4@	Ü6uell	brauV
TrübuVg	pestimung der zrübung (Ferfahren nach Tachmodul N asser 6tand 1VSl0S201V) D]N EN](ä n42n-C28444-4@ /zurückgezogeVe Normx	Ü6uell	fa6t klar
Geruch , qualitatiÜ	6ensorik Parameter D]N EN 9122-0B AVhaVg C8441-94	qualitatiÜ	(ickerwa66er
pH-Wert, Übr ä rt	D8 BN ert (H5) D]N EN](ä 9452B-C58492-4@		n,1
Temperatur Übr ä rt	zemDeraturen D]N B. @C@9Sn1-92	°C	24,1
Elektri6che Leitf-higkeit Übr ä rt bei 25qC	Elektrische LeitfKhigkeit D]N EN 2n. . . -C. 8SSB-99	ö()cm	nd@4
Elektri6che Leitf-higkeit bei 25qC	Elektrische LeitfKhigkeit D]N EN 2n. . . -C. 8SSB-99	ö()cm	nd514
Ge6amttröckeVrück6taVs	zrockenrückstand D]N B. @S-H9-98S. n-49	mg)l	@#54
pH-Wert im Labor	D8 BN ert (H5) D]N EN](ä 9452B-C58492-4@		n,n
Temperatur bei ser pH-Me66uVg	zemDeraturen D]N B. @C@9Sn1-92	°C	91,5
(-urekapazit-t /Q) @Bx	6KurekaDaGtKt/pasekaDaGtKt D]N B. @S-Hn8445-92	mmol)l	5@9
OohleV6toff, gelF6t orgd/Dä Cx	zOH/4 OH D]N EN 9@ @HB849S-4@	mg)l	2. 4
OohleV6toff, ge6amt orgd/Tä Cx	zOH/4 OH D]N EN 9@ @HB849S-4@	mg)l	2S4
(ulfat	IonenchromatograDhie D]N EN](ä 94B4@9-D24844S-4n	mg)l	B.
Chloris	IonenchromatograDhie D]N EN](ä 94B4@9-D24844S-4n	mg)l	nn4
Calcium	Metalle IHPBM6 D]N EN](ä 9n2S@2-E2S849n-49	mg)l	9S4
Qalium	Metalle IHPBM6 D]N EN](ä 9n2S@2-E2S849n-49	mg)l	BS4
MagVe6ium	Metalle IHPBM6 D]N EN](ä 9n2S@2-E2S849n-49	mg)l	994
Natrium	Metalle IHPBM6 D]N EN](ä 9n2S@2-E2S849n-49	mg)l	. @4
As 6orbierbare orgaVi6ch gebuVs eVe HalogeVe /Aä Xx	Adsorbierbare organisch gebundene 8 alogene (AOX) D]N EN](ä S512-H98445-42	mg)l	4,2n

Die odgdPrüfergebVi66e bezieheV sich au66chließlich auf sie aValy6ierteV PrüfmaterialeVdEiVe au6zug6wei6e 3erÜelf-ItiguVg os er

PrüfeVs e 2nd. 8425
DrdRalf Mueller, Diplom-Chemiker
Leiter Labor

EWE NETZ GmbH
Labor für UmweltaValytk
Öürgerpark6tra6e 99
@119 CloppeVburg
laborv ewe-Vetz&e

Prüfbericht zu Probe P25949B2

P02425442914

3er6ioV 9

3erFfeVtlichuVg se6Prüfbericht6 i6t uVter6agtd

Die oq6dUVter6uchuvg6grF6eV uVs avgewaVs teV AValy6eÜerfahreV 6iVs [6oferV Vicht avser6 Üermerkt [gem-ß uV6erer aktuelleV Dakk(-
Akkres itieruvg6urkuVs e /RegdNrdD-PL-24n2n-49-44xakkres itiertd

Evt6cheis uVg6regel zur GreVzwertbeurteiluvg)Me66uV6icherheit8Me66werte, sie mit sem UVter6uchuvg6zweck zur J berprüfuVg ser
Eivhaltuvg ÜbV GreVzwerteV Vach gültiger Abwa66erÜerors VuVg bzwdTrikwa66erÜerors VuVg ermittelt wers eV, berücksichtigeV ltdaktueller
Recht6lage bereit6s ie parameter6pezifi6cheV Me66uV6icherheit6s er AValy6e- uVs ProbeVahmeÜerfahreVdl ür avere UVter6uchuvg6zwecke
6iVs sie gültigeV Me66uV6icherheit6V, 6oferV im Prüfbericht Vicht auf6gewie6eV, parameterbezogeV auf uV6erer Homepage hiVterlegtd
3erweVs ete (ymbole8 mit „kleiVer al6 /<x“ auf6gewie6eVe Werte 6iVs Oe6timmuVg6greVzeVdMit „K“ auf6gewie6eVe Me66werte keVzeichVeV
AValy6eV mit Durchführuvg ohVe Me66wertd0ei mit „NA“ gekeVVzeichVeteV AValy6eV haVs elt e6 6ich um Vicht akkres itierte Me66ÜerfahreVd
Oes eutuVg Vd/d= Vicht Vachwei6bard

Die6er Prüfbericht wurs e mit sialJM(geprüft uVs freigegebeV uVs i6t saher ohVe UVter6chrift gültigd

PrüfeVs e 2nd. 62425
DrdRalf Mueller, Diplom-Chemiker
Leiter Labor

EWE NETZ GmbH
Labor für UmweltaValytk
Öürgerpark6traße 99
6119 CloppeVburg
laborv ewe-Vetz6e

Prüfbericht zu Probe P259949B

P0242544213B
6erMos 9

LE L WLNT Z p bGMkRbor für Hp UeäRs RaxiC [Oüryer, RrCvtrd99 [ß@S9 - æ, , es bury

Z]0 LstVoryus y E eVerp RrVch Z p bG
Gerr l rRs C Tip p erp Rs s
ä ttonrRhs rñtrd@
2S@@@0rRce

- æ, , es buryMes 92ð9ð2425

Prüfbericht (Grundwasserüberwachung)

Laborkundennummer	1009
Probe	P2511013
	4 eDonie prakeB Kseburg ä ord PN W (6standardDrogramm)
	. von . /2025
LfdSä rS/J berURchus yVrhvthp uV)*RhrxBRMeres n Ruf	. e, osieMcCerURWer
yæichep l eWup fRs y:	WE Z is Oop bis Rtios p it E J @
Probes Rrt)l RtriK8	. e, osie OrRce mO-Vebury
Hs terVuchus yVzUecC8	LrUeiterus yVne, osie OA Wörn
ä rt ner Probes Rhp e8	Pup , UerCS
	LstVoryus yVzes trup /0292x
AnreWe ner Probes Rhp eVteæ8	2S@@@0rRce
	4Bð9ð2425
Probes Rhp enRtup 8	9484 Hhr m9484 Hhr
Oe, robus yVzeit8	
Probes eis yRs y /Prüfbeyis x8	4Bð9ð2425
E etter Rp NRy ner Probes Rhp e8	benecCt
E etter Rp 6ortRy8	benecCt
Art ner Probes Rhp e8	(tich, robe
Probes ehp er8	I æriRs OFCer
	LE L WLNT Z p bG /kRborx
Hs terVuchus yVzeitrUp 8	4Bð9ð2425 biV92ð9ð2425

: yyfydybt eVip DRhp es ner J berURchus y ner As æRye Ueitere Prüfberichte p it RbUeiches nep l eWup fRs y us n J berURchus yVrhvthp uVmie nRher eis e eiyes e kfndWrdRuVUeiVes /zðd(os nerp eW, royrrp p exd

Prüfbericht zu Probe P259949B

P0242544213B

6erMos 9

Prüfergebnisse

Parameter	Analyse (Methodennorm)	Einheit	Messwert
Probes Rhp e Übs AbURWer /(tich, robex	Probenahme von Abwasser (6tichDroben) . JWB1ß42rA99ß44@A2		7°
E RWertep , erRtur	zemDeraturen . JWB1ß4ßmßß@Sßrß2	q	9ßN
l –rbusy	TKrbung . JWLW](ä 3113m9ß492rAß	ÜVueæ	brRus
Nrbusy	pestimung der z rübung (Fefahren nach Tachmodul N assen 6tand 1Vß10ß01V) . JWLW](ä 3423m2ß444rAß /zurücCyezoyese Worp x	ÜVueæ	fRvt CßR
Zeruch MjuRätRtiÜ	6ensorik Parameter . JWLW9S22rßB AshRs y - ß44Sßrß4	quRätRtiÜ	(icCerURWer
, Grß ertMör ä rt	Dß BN ert (Hß) . JWLW](ä 9452Bm5ß492rAß		3N
Nep , erRtur Übr ä rt	zemDeraturen . JWB1ß4ßmßß@Sßrß2	q	9ßN
LæCtriVche keitf–hiyCeit Übr ä rt bei 25q	Elektrische LeitfKhigkeit . JWLW23111m1ß@ßrß9	ö()cp	3dß34
LæCtriVche keitf–hiyCeit bei 25q	Elektrische LeitfKhigkeit . JWLW23111m1ß@ßrß9	ö()cp	3dßB4
Z eVRp ttrocCes rücCvRs n	z rockenrückstand . JWB1ß4@ß9rßß@l3rA9	p y)a	ßdßB4
, Grß ert ip kRbor	Dß BN ert (Hß) . JWLW](ä 9452Bm5ß492rAß		3N
Nep , erRtur bei ner , Grh eWusy	zemDeraturen . JWB1ß4ßmßß@Sßrß2	q	29N
(–ureCR, Rzit–t /O/ ßNßx	6KurekaDaGtKt/pasekaDaGtKt . JWB1ß4@ß3ß445rß2	p p oßa	54N
Oohæs VtoffMjeFVt oryd/ ä - x	z OH/4 OH . JWLW9ß1ßrßBß249@Aß	p y)a	B44
Oohæs VtoffMjeVRp t oryd/Nä - x	z OH/4 OH . JWLW9ß1ßrßBß249@Aß	p y)a	B44
(ußRt	IonenchromatograDhie . JWLW](ä 94B4ßrßm 24ß44@A3	p y)a	12
- hærin	IonenchromatograDhie . JWLW](ä 94B4ßrßm 24ß44@A3	p y)a	154
l iCroUeæsnrucCRufVchaw (Rß eterV–ure	6alDetersKureBAufschluss . JWLW](ä 95513rßrAß2ß442rA3		7°
- Ræiup	Metalle IHPBM6 . JWLW](ä 932@ßrßrß2@ß493rA9	p y)a	9S4
ORäup	Metalle IHPBM6 . JWLW](ä 932@ßrßrß2@ß493rA9	p y)a	B34
l Rys eMup	Metalle IHPBM6 . JWLW](ä 932@ßrßrß2@ß493rA9	p y)a	944
WRtriup	Metalle IHPBM6 . JWLW](ä 932@ßrßrß2@ß493rA9	p y)a	3B4
AnVorbierbRre oryRs iVch yebus nes e GRæyese /Aä Xx	Adsorbierbare organisch gebundene 8alogene (AOX) . JWLW](ä @S2rß9ßß445rA2	p y)a	4N5

Prüfene 92d9d2425
. rdDRf l ueærM i, æp mhiep iCer
keiter kRbor

LE L WLNT Z p bG
kRbor für Hp UeæRs RætiC
Oüryer, RrCvtrRge 99
ß@S9 - æ, es bury
æRborv eUemetzche

Prüfbericht zu Probe P259949B

P0242544213B

6erMos 9

. ie odydPrüferyebs iWe beziehes Mch RuWchägäch Ruf nie Rs RaWertes Prüfp RteriRäes dLis e RuVzuyVUeiVe 6erÜeaf-äiyus y oner
 6erFffes tächusy neVPrüfberichtViMt us terVRYtd
 . ie odydHs terVuchusyWyrFges us n Rs yeURs ntes As RaWeÜerfRhres Ms n [Vofers s icht Rs nerVÜerp erCt [yep -g us Verer RCtueæes . RCC(m
 ACCrenitierusyVurCus ne /DeydMrd. rRkr24323r49r44xRCCrenitiertd
LstVcheinusyVrevezur Z res zUertbeurteiasy)l eWus Vcherheit8l eWUerteMnie p it nep Hs terVuchusyVzUeczur J ber, rufusy ner
 Lis hRäusy Übs Z res zUertes sRch yüäiyer AbURWerÜerorns usy bzUdNris CU RWerÜerorns usy erp itteæ Uernes MberücMchtiyes ædRCtueæer
 DechtVæye bereitVnie , RrRp eterV, ezifiVches l eWus Vcherheites ner As RaWemus n Probes Rhp eÜerfRhres dl ür Rs nere Hs terVuchusyVzUecCe
 Ms n nie yüäiyes l eWus Vcherheites Mofers ip Prüfbericht s icht RuVyeUieVes M RrRp eterbezoyes Ruf us Verer Gop e, Rye his teræytd
 6erUes nete (wp boæ8p it „Cæis er Rd/<x' RuVyeUieVes e E erte Ms n OeVtip p usyVres zes dl it „K“ RuVyeUieVes e l eWUerte Ces s zeichs es
 As RaWes p it . urchführusy ohse l eWUertd0ei p it „VA“ yeCes s zeichs etes As RaWes hRs neæ eVMch up s icht RCCrenitierte l eWÜerfRhres d
 Oeneutus s æ d= s icht s RchUeiVbRrd

. ieVer Prüfbericht Uerne p it niRk| (ye, rüft us n freiyeyebes us n iMt nRher ohse Hs terVchrift yüäiyd

Prüfes ne 92d99d2425

. rdDRf l ueærM i, æp mhiep iCer
keiter kRborLE L WLNT Z p bG
kRbor für Hp UeæRs RætiC
Oüryer, RrCvtrRge 99
ß@S9 - æ, , es bury
æRborv eUemætzde

Prüfbericht zu Probe P25942B

P021251136V1
s erniod 3

WV WT VZGH- bUpEl bor für w- y eM dl lgtiL I Oürßernl rLntrD33 I
49BB3 kMmedburß

HFD Wttnorßudß N ener- I rnch H- bU
Uerr [rl dL G- - er- I dd
ä ttoUJ hdGvtrD9
2B939 OrL Le

kMmedburßp. ed 26D1BD125

Prüfbericht (Grundwasserüberwachung)

Laborkundennummer	1009
Probe	P259827
	Deponie Brake-Käseburg Nord PW 6
	(Standardprogramm)
	2 von 842025
Lfd. Nr. Ü bery l chudßnrhgth- unj)l hr*bl niered. I uf ßliche- , ennu- fl dßx Probedl rtJ, I tri: K wdternuchudßrzy ecLK ä rt. er Probedl h- eK	RemödienicLery l nner T N H id 8o- bidl tiöd - it N / 90 Remödie OrL Le C8-neburß Wy eiterudßn. emödie OA T or. Pu- my erL V Wttnorßudßnzedtru- Ü232* 2B939 OrL Le 14D1BD125 19K51 whr
A. renne . er Probedl h- enteM	
Probedl h- e. l tu- K OemrobudßrzeitK	14D1BD125 19K51 whr
Probedeidßl dß ÜPrüfßeßidd*K N etter l - Zl ß. er Probedl h- eK N etter l - s ortl ßK Art . er Probedl h- eK	14D1BD125 be. ecLt be. ecLt vtichmrobe
Probedeh- erK	Zi- , eger
wdternuchudßrzeitrl u- K	WV WT VZGH- bU ÜEl bor* 14D1BD125 bin 26D1BD125

xßßfDßibt eni- al h- ed. er / bery l chudß. er AdMße y eitere Prüfberichte - it l by eiched. e- , ennu- fl dßud.
/ bery l chudßnrhgth- unp. ie. I her eide eißede Ef. DT rDI uny eined ÜD1Dvod. er- ennmroßrl - - e*D

Prüfed. e 26D1BD125
RrDal M, ueMprRimD- Ghe- iLer
Eeiter El bor

WV WT VZGH- bU
El bor für w- y eM dl lgtiL
Oürßernl rLntrl @ 33
49BB3 kMmedburß
MborS ey eGdetzDe

Prüfbericht zu Probe P25942B

P021251136V1

serienid 3

Prüfergebnisse

Parameter	Analyse (y ethodennorm)	Einheit	Yesswert
Probedil h- e (od Aby l nner Ürtichprobe*	Probenahme von Abwasser (Stichproben) RFT WT FvÄ 604120A3302119012		]: 7
N l nner te- nnerl tur	Eemperaturen RFT WT FvÄ 604140k4039VBC2	°k	35p
[-rbudß	Türbung RFT WT FvÄ 60000k302132014	(inueMI	brl ud
Zrübudß	Bestimmung der Erübung (Fverfahren nach Tachmodu/ Wasser Stand 1V.10.201V) RFT WT FvÄ V12V0k202111014 Üzurüclßezobede T or- *	(inueMI	trüb
Heruchpqu l MI ti(	Sensorik Parameter RFT WT 3B22006 Adhl dß k0211B031	qul MI ti(	vicLery l nner
nÜÜN er tp(or ä rt	pH-Wert (C5) RFT WT FvÄ 315260k502132014		Vp2
Ze- nnerl tur (or ä rt	Eemperaturen RFT WT FvÄ 604140k4039VBC2	°k	35p
Wäl trinche Eeitf-hißleit (or ä rt bei 25°k	Elektrische Leitfähigkeit RFT WT 2V0000k003996033	qvJc-	B0911
Wäl trinche Eeitf-hißleit bei 25°k	Elektrische Leitfähigkeit RFT WT 2V0000k003996033	qvJc-	B0041
Herl - ttrocLedrücl ntl d.	Erockenrückstand RFT WT 604190J303090V013	- ßJM	6021
nÜÜN ert i- El bor	pH-Wert (C5) RFT WT FvÄ 315260k502132014		Vp6
Ze- nnerl tur bei . er nÜÜN emudß	Eemperaturen RFT WT FvÄ 604140k4039VBC2	°k	21p
v-urell ml zit-t Üßv 4p*	Säurekapazität4Basekapazität RFT WT 604190JV02115032	- - oNM	52p
8ohndntoffpße nnt orßDÜä k*	EOC4DOC RFT WT 34040J602139014	- ßJM	2B1
8ohndntoffpße n - t orßDÜä k*	EOC4DOC RFT WT 34040J602139014	- ßJM	201
vuMI t	Ionenchromatographie RFT WT FvÄ 316140R210211901V	- ßJM	42
khMRI.	Ionenchromatographie RFT WT FvÄ 316140R210211901V	- ßJM	5V1
kl MI-	y eta/e ICP-y S RFT WT FvÄ 3V294000290213V013	- ßJM	3B1
8l MI-	y eta/e ICP-y S RFT WT FvÄ 3V294000290213V013	- ßJM	431
, l ßdeniu-	y eta/e ICP-y S RFT WT FvÄ 3V294000290213V013	- ßJM	331
T l triu-	y eta/e ICP-y S RFT WT FvÄ 3V294000290213V013	- ßJM	B11
A. norbierbl re orßl dinch ßebud. ede Ul ßbede Üä X*	Adsorbierbare organisch gebundene Ha/ogene (AOX) RFT WT FvÄ 95B20J3402115012	- ßJM	1p66

Rie oßßPrüferßebdime beziehed nich l unchnelch l uf. ie l dl gntiert Prüf- l teril ßedDide l unzußny eine s(er) ß-ßudß o. er

Prüfed. e 260102125
Rrdal MI, ueßpRiml- kke- iLer
Eeiter El bor

Wl WT VZGH- bU
El bor für w- y eMI dl gtil
0ürßernl rLntrl @ 33
49BB3 kMI medburß
MborS ey eCdetzDe

Prüfbericht zu Probe P25942B

P021251136V1

s erniod 3

s eröffnet

Rie o

ALLre. itierud

Vidhl

aechtn

rid. . ie

s ery ed. ete

Adl

Oe. eutud

Riener Prüfbericht y ur. e - it . il EF, v

Prüfed. e 26

RrDal

Eeiter El bor

El bor für w-

Oürßernl

49BB3 k

MborS ey e

Prüfbericht zu Probe P25817B

P02V25VW18s
nerdio4 1

VW WT VZGH- bUpEl bor für w- y eM 4l IgtiL F Oürßernl rLdtrD11 F
s B661 k Mörme4burß

H-0 Wtdorßu4ß N eder- l rdch H- bU
Uerr örl 4L G- - er- l 44
OttoUl h4CStrDB
26B1B Orl Le

k Mörme4burßp. e4 Vs D2D2V25

Prüfbericht (Grundwasserüberwachung)

Laborkundennummer	1009
Probe	P258179
	Deponie Brake-Käseburg Nord PW 7
	(Standardprogramm)
	1 von 4/2025
Lfd. Nr. (Übery l chu4ßdrhgth- ud/Jl hr) bl diere4. l uf ßliche- , eddu- fl 4ß*	Remo4iedicLery l dder T N H i4 Ko- bi4l tio4 - it N Ü B8 Remo4ie Orl Le CKädeburß Wy eiteru4ßd. emo4ie OA T or. Pu- my erL 7 Wtdorßu4ßdze4tru- (0212) 26B1B Orl Le 27D1D2V25 1V:5V whr
Probe4l rt/, l trix: w4terduchu4ßdzy eCL: Ort . er Probe4l h- e:	
A. redde . er Probe4l h- edteM:	
Probe4l h- e. l tu- : Oemrobu4ßzeit:	
Probe4ei4ßl 4ß (Prüfßeßi44): N etter l - Zl ß . er Probe4l h- e: N etter l - nortl ß: Art . er Probe4l h- e:	27D1D2V25 be. ecLt be. ecLt hl 4. ßedch3rnfte Stichprobe
Probe4eh- er:	öMril 4 03Ler VW WT VZGH- bU (El bor) 27D1D2V25 bid Vs D2D2V25
w4terduchu4ßdzeitrl u- :	

*ßßfßßibt edi- al h- e4. er Übery l chu4ß . er A4Mße y eitere Prüfberichte - it l by eiche4. e- , eddu- fl 4ß u4.
Übery l chu4ßdrhgth- udp. ie . l her ei4e eiße4e Ef. DT rDI udy eide4 (zD DSo4. er- eddmroßrl - - e)D

Prüfbericht zu Probe P25817B

P02V25VW18s

nerdo4 1

Prüfergebnisse

Parameter	Analyse (Methodennorm)	Einheit	Messwert
Probe 4 l h- e vo 4 Aby l dder (Stichprobe)	Probenahme von Abwasser (Stichproben) R-T W 8s V2 Q11:2 VV B0/2		x
N l dder te- merl tur	Temperaturen R-T W 8s Vs Qs:1 B76 Q12	°k	BpB
öär bu 4ß	Färbung R-T W -SO 7887 Qk:1:2 V12 Q/s	vidue MI	brl u4
Zrü bu 4ß	Bestimmung der Trübung (Verfahren nach Fachmodul Wasser Stand 18.10.2018) R-T W -SO 7V27 Qk:2:2 VV W Q/s (zurück Lße zoße 4e T or-)	vidue MI	trüb
Heruch pqu l MI tiv	Sensorik Parameter R-T W 1622 QI A4 h l 4ß k:2 VV6 Q1 V	qul MI tiv	Sic Lery l dder
n UQ n er tp vor Ort	pH-Wert (C5) R-T W -SO 1V52 l Qk:5:2 V12 Q/s		7p2
Ze- merl tur vor Ort	Temperaturen R-T W 8s Vs Qs:1 B76 Q12	°k	1VpV
W el trid che Eeit fäh iß Leit vor Ort bei 25°k	Elektrische Leitfähigkeit R-T W 27888 Qk:8:1 BBI Q11	µS/c-	7 D8 V
W el trid che Eeit fäh iß Leit bei 25°k	Elektrische Leitfähigkeit R-T W 27888 Qk:8:1 BBI Q11	µS/c-	7 D6 V
Hed l - ttroc Le 4 rü c Ldt l 4.	Trockenrückstand R-T W 8s VB Q1 Q1:1 B87 Q1	- ß/M	l D 1 V
n UQ n er t i- El bor	pH-Wert (C5) R-T W -SO 1V52 l Qk:5:2 V12 Q/s		7p3
Ze- merl tur bei . er n UÇ ed du 4ß	Temperaturen R-T W 8s Vs Qs:1 B76 Q12	°k	18p6
Säure l l m i zit ät (KS sp)	Säurekapazität/Basekapazität R-T W 8s VB Q17:2 VV5 Q12	- - o/M	5BpB
Koh n e d t off pß e d t orß D (ROk)	TOC/DOC R-T W 1s8s QI :2 V1 B Q/s	- ß/M	l l V
Koh n e d t off pß e d - t orß D (ZOk)	TOC/DOC R-T W 1s8s QI :2 V1 B Q/s	- ß/M	l s V
Su MI t	Ionen chromatographie R-T W -SO 1VI Vs Q1 Q2 V:2 VV B Q/7	- ß/M	71
kh MI ri.	Ionen chromatographie R-T W -SO 1VI Vs Q1 Q2 V:2 VV B Q/7	- ß/M	67V
kl MI u-	Metalle ICP-MS R-T W -SO 172Bs Q Q V B:2 V17 Q/1	- ß/M	1s V
Kl MI u-	Metalle ICP-MS R-T W -SO 172Bs Q Q V B:2 V17 Q/1	- ß/M	l 6 V
, l ß 4 ed u-	Metalle ICP-MS R-T W -SO 172Bs Q Q V B:2 V17 Q/1	- ß/M	B1
T l triu-	Metalle ICP-MS R-T W -SO 172Bs Q Q V B:2 V17 Q/1	- ß/M	67V
A. dorbier bl e orß l 4 idch ße bu 4. e 4e Ul ße 4e (AOX)	Adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX) R-T W -SO B562 Q1s:2 VV5 Q/2	- ß/M	Vp3 1

Rie o Dß Prüfer ße 4 idche beziehe 4 dich l udch n e 9 MI h l uf . ie l 4 l g d ierte 4 Prüf- l teril n e 4 DV 4 e l ud zu ßy eide nerie n MI s u 4ß o. er

Prüfe 4. e Vs D2 Q2 V25
Rr Dal MI, ue n r p R im t- Q ke- i Ler
Eeiter El bor

W MI WT VZGH- bU
El bor für w- y e MI 4 l g t il
Oürßer m r L d r l 9e 11
s B661 k MI n me 4 burß
M bor@ey e Q etz D e

Prüfbericht zu Probe P25817B

P02V25VV18s

nerdio4 1

ner3ffe4tMhu4ß . edPrüfberichtdicht u4terd ßtD

Rie oßDw4terduchu4ßdßr39e4 u4. l 4ßey l 4. te4 A4l hgeverfl hre4 d4. F dofer4 4icht l 4. erdver- erLt F ße- ä9 u4derer l LtueM4 RI LLSC
ALLre. itieru4ßdurLu4. e (aeßD rDRPEQ2V727CV1GV) l LLre. itiertD

Vitdchei. u4ßdreßeMur Hre4zy ertbeurteim4ß/ , eddu4dicherheit: , eddy ertep. ie - it . e- w4terduchu4ßdzy ecl zur Übermüfu4ß . er
 V4hl M4ß vo4 Hre4zy erte4 4l ch ßüMßer Aby l dderveror. 4u4ß bzy DZri4Ly l dderveror. 4u4ß er- itteMly er. e4pberücdichtiße4 M4 LtueM4r
 aehtdMße bereitd. ie nt rl - eterdrezifidche4 , eddu4dicherheit4 . er A4l hgeCu4. Probe4l h- everfl hre4Döür l 4. ere w4terduchu4ßdzy ecl
 d4. . ie ßüMße4 , eddu4dicherheit4pdofer4 i- Prüfbericht 4icht l udßey iede4pmi rl - eterbezoße4 l uf u4derer Uo- ent ße hi4terMßtD
nerly e4. ete Sg- bolat: - it „L4er l M(<)“ l udßey iede4e N erte d4. Oedti- - u4ßdßre4ze4D, it „x“ l udßey iede4e , eddy erte Le44zeich4e4
 A4l hge4 - it Rurchführu4ß oh4e , eddy ertD0ei - it „T A“ ßeLe44zeich4ete4 A4l hge4 hl 4. eMMedich u- 4icht l LLre. itierte , eddverfl hre4D
 0e. eutu4ß 4D= 4icht 4l chy eidbl rD

Rieder Prüfbericht y ur. e - it . il E7 S ßernüft u4. freißeßebe4 u4. idt . l her oh4e w4terdchrfift ßüMßD

Prüfe4. e Vs D2D2V25
 RrDal M, ueM4rpRim4- Gkhe- iLer
 Eeiter El bor

VN WT VZGH- bU
 El bor für w- y eM 4l hge
 Oürßerni rLdtrl 9e 11
 sB661 kMme4burß
 Mbor@ey eG4etzD e

Prüfbericht zu Probe P25949BB

P02425442919
3erGeoV 9

EWE NETZ GmbH, Labor für Umweltaalytik | Oürgerparkstraße 99 |
21119 Cloppenburg

G)0 EVtGorguVg WeGermarGch GmbH
Herr I raVk ZimmermaVW
Hauptstraße 1
21199 Orake

Cloppenburg, 22.01.2025

Prüfbericht (Grundwasserüberwachung)

Laborkundennummer	1009
Probe	P2510133
	8 e7onie Drakeß- seburg Kord Pää N
	(Wandard7rogramm)
	3 . on v42025
LfdSKrS/J berwachuVgGrhythmuG) *ahrxbägiereVs auf gleichem MeGumfaVg:	
ProbeVart)Matrik8	DepoVieGickerwaGger
UVterGuchuvGzweck8	NWG iV OombiVatioV mit WJ S.
Ärtser ProbeVahme8	DepoVie Orake - O-Geburg
	ErweiteruvG6sepoVie OA Nors
	Pumpwerk n
AsreGeeser ProbeVahmeGstelle8	EVtGorguVgGzeVtrum /0292x
	21199 Orake
ProbeVahmesatum8	92.01.2025
0eprobuvGzeit8	9984 Uhr
ProbeVeiVgavG /PrüfbegiVVx8	92.01.2025
Wetter am Tag ser ProbeVahme8	(oVVe
Wetter am 3ortag8	trockeV
Art ser ProbeVahme8	Gepumpte (tichprobe
ProbeVehmer8	IloriaV OFker
	EWE NETZ GmbH /Laborx
UVterGuchuvGzeitraum8	92.01.2025 bis 22.01.2025

: ggfdgibt e6 im RahmeVser J berwachuVgser AVlage weitere Prüfberichte mit abweicheVs em MeGumfaVg uVs
J berwachuVgGrhythmuG, sie s aher eiVe eigeVe Lfs dNrdauGweiGeV /z0d(oVs ermeG6rogrammeX

PrüfeVs e 2nd. 02425
DrdRalf Mueller, Diplom-Chemiker
Leiter Labor

EWE NETZ GmbH
Labor für Umweltaalytik
Oürgerparkstraße 99
21119 Cloppenburg
laborv ewe-Vetzde

Prüfbericht zu Probe P25949BB

P02425442919

3erbioV 9

Prüfergebnisse

Parameter	Analyse (y ethodennorm)	Einheit	Y esswert
ProbeVahme ÜbV Abwa66er // tichprobex	Probenahme . on Abwasser (Wich7roben) D]N B. @2-A99844S-42		7°
Wa66ertemperatur	Eem7eraturen D]N B. @C@9Sn1-92	°C	9. ,@
l -rbuVg	T- rbung D]N EN](ä n. . n-C98492-4@	Ü6uell	brauV
TrübuVg	Destimmung der Erübung (Fefahren nach Tachmodu/ ä asser Wand 1VSl0S201V) D]N EN](ä n42n-C28444-4@ /zurückgezogeVe Normx	Ü6uell	fa6t klar
Geruch , qualitatiÜ	Wensorik Parameter D]N EN 9122-0B AVhaVg C8441-94	qualitatiÜ	(ickerwa66er
pH-Wert, Übr ä rt	7Hpä ert (C5) D]N EN](ä 9452B-C58492-4@		n,@
Temperatur Übr ä rt	Eem7eraturen D]N B. @C@9Sn1-92	°C	9. ,@
Elektri6che Leitf- higkeit Übr ä rt bei 25qC	Melektrische Leitf- higkeit D]N EN 2n. . . -C. 8SSB-99	ö()cm	1d 94
Elektri6che Leitf- higkeit bei 25qC	Melektrische Leitf- higkeit D]N EN 2n. . . -C. 8SSB-99	ö()cm	1d . 4
Ge6amttröckeVrück6taVs	Erockenrückstand D]N B. @S-H9-98S. n-49	mg)l	Bd@ 4
pH-Wert im Labor	7Hpä ert (C5) D]N EN](ä 9452B-C58492-4@		n,1
Temperatur bei ser pH-Me66uVg	Eem7eraturen D]N B. @C@9Sn1-92	°C	9. ,2
(-urekapazit- t /Q) @Bx	Wureka7azit- t4Daseka7azit- t D]N B. @S-Hn8445-92	mmol)l	52,.
OohleV6toff, gef6t orgd/Dä Cx	EOC48 OC D]N EN 9@ @HB849S-4@	mg)l	254
OohleV6toff, ge6amt orgd/Tä Cx	EOC48 OC D]N EN 9@ @HB849S-4@	mg)l	2n4
(ulfat	Ionenchromatogra7hie D]N EN](ä 94B4@9-D24844S-4n	mg)l	@
Chloris	Ionenchromatogra7hie D]N EN](ä 94B4@9-D24844S-4n	mg)l	514
Calcium	y eta/e ICPpy W D]N EN](ä 9n2S@2-E2S849n-49	mg)l	9S4
Qalium	y eta/e ICPpy W D]N EN](ä 9n2S@2-E2S849n-49	mg)l	Bn4
MagVe6ium	y eta/e ICPpy W D]N EN](ä 9n2S@2-E2S849n-49	mg)l	994
Natrium	y eta/e ICPpy W D]N EN](ä 9n2S@2-E2S849n-49	mg)l	nB4
As 6orbierbare orgaV6ch gebuVs eVe HalogeVe /Aä Xx	Adsorbierbare organisch gebundene Ha6ogene (AOX) D]N EN](ä S512-H98445-42	mg)l	4,25

Die odgdPrüfergebVi66e bezieheV 6ich au66chließlich auf sie aValy6ierteV PrüfmaterialieVdEiVe au6zug6weife 3erÜelf-ItiguVg os er

PrüfeVs e 2nd. 8425
DrdRalf Mueller, Diplom-Chemiker
Leiter Labor

EWE NETZ GmbH
Labor für UmweltaValytik
Öürgerpark6tra6e 99
@119 ClöppeVburg
laborv ewe-Vetz& e

Prüfbericht zu Probe P25949BB

P02425442919

3er6ioV 9

3erFfeVtlichuVg se6Prüfbericht6 i6t uVter6agtd

Die oq6dUVter6uchuv6grF6eV uVs avgewaVs teV AValy6eÜerfahreV 6iVs [6oferV Vicht avser6 Üermerkt [gem-ß uv6erer aktuelleV Dakk(-
Akkres itieruv6gurkuVs e /RegdNrdD-PL-24n2n-49-44xakkres itiertd

Evt6cheis uv6gregel zur GreVzwertbeurteiluv6)Me66uv6icherheit8Me66werte, sie mit sem UVter6uchuv6zweck zur J berprüfuVg ser
Eivhaltuv6 ÜbV GreVzwerteV Vach gültiger Abwa66erÜerors VuVg bzwdTrikwa66erÜerors VuVg ermittelt wers eV, berücksichtigeV ltdaktueller
Recht6lage bereit6s ie parameter6pezifi6cheV Me66uv6icherheit6s er AValy6e- uVs ProbeVahmeÜerfahreVdl ür av6ere UVter6uchuv6zwecke
6iVs sie gültigeV Me66uv6icherheit6V, 6oferV im Prüfbericht Vicht auf6gewie6eV, parameterbezogeV auf uv6erer Homepage hivterlegtd
3erweVs ete (ymbole8 mit „kleiVer al6 /<x“ auf6gewie6eVe Werte 6iVs Oe6timmuVg6greVzeVdMit „K“ auf6gewie6eVe Me66werte keVzeichVeV
AValy6eV mit Durchführuv6 ohVe Me66wertd0ei mit „NA“ gekeVVzeichVeteV AValy6eV haVs elt e6 6ich um Vicht akkres itierte Me66ÜerfahreVd
Oes eutuVg Vd/d= Vicht Vachwei6bard

Die6er Prüfbericht wurs e mit sialJM(geprüft uVs freigegebeV uVs i6t saher ohVe UVter6chrift gültigd

PrüfeVs e 2nd. 02425
DrdRalf Mueller, Diplom-Chemiker
Leiter Labor

EWE NETZ GmbH
Labor für UmweltaValytk
Oürgerpark6traße 99
0119 CloppeVburg
laborv ewe-Vetz&e

Prüfbericht zu Probe P259949B

P0242544213B
6erMos 9

LE L WLNT Z p bGMkRbor für Hp UeãRs RaxiC [Oüryer, RrCvtrd99 [Bß@@ - æ, , es bury

Z]0 LstVoryus y E eVerp RrvCh Z p bG
Gerr l rRs C Tip p erp Rs s
OttorG Rhs mtrdß
2@ß9ß OrRCe

- æ, , es buryMes 92d9d2425

Prüfbericht (Grundwasserüberwachung)

Laborkundennummer	1009
Probe	P2511018
	7 eDonie prakeB Kseburg ä ord PN W (StandardDrogramm)
	8 von 842025
Lfd. ä r. Ü berURchus yVrhvthp uV)Rhr*bRMeres n Ruf yæichep l eWup fRs yx	. e, osieMcCerURWer
Probes RrtJl Rtri: K	WE Z is 8op bis Rtios p it E / ß1
Hs terVuchus yVzUecCK	. e, osie OrRCe mßäVebury
Ort ner Probes Rhp eK	LrUeiterus yVne, osie OA Wörn
	Pup , UerC3
AnreWe ner Probes Rhp eVteæK	LstVoryus yVzes trup Ü0292*
	2@ß9ß OrRCe
Probes Rhp enRtup K	4-09d2425
Oe, robus yVzeitK	99I04 Hhr m99I04 Hhr
Probes eis yRs y ÜPrüfbeyis s *K	4-09d2425
E etter Rp NRy ner Probes Rhp eK	benecCt
E etter Rp 6ortRyK	benecCt
Art ner Probes Rhp eK	vtich, robe
Probes ehperK	I æriRs OFCer
Hs terVuchus yVzeitrup K	LE L WLNT Z p bG ÜkRbor*
	4B09d2425 biV92d9d2425

xyfydyibt eVip DRhp es ner / berURchus y ner As æye Ueitere Prüfberichte p it RbUeiches nep l eWup fRs y us n / berURchus yVrhvthp uVmie nRher eis e eiyes e kfndWrdRuVUeiVes Ü0d0vos nerp eW, royrrp p e*d

Prüfbericht zu Probe P259949B

P0242544213B

6erMos 9

Prüfergebnisse

Parameter	Analyse (y ethodennorm)	Einheit	Yesswert
Probes Rhp e (os AbURWer Ürtich, robe*	Probenahme von Abwasser (StichDroben) . JWLW1B42rA99k244rA2		7.°
E RWertep , erRtur	EemDeraturen . JWLW1B4BmB19r3@92	q	9BN@
I ärbusy	TKrbung . JWLWJvO 3113m9k2492rAB	(iUeæ)	brRus
Nrübussy	pestimung der Erübung (Fefahren nach Tachmodu/ N asser Stand 1V.10.201V) . JWLWJvO 3423m2k244rAB ÜrücCyezoyese Worp *	(iUeæ)	frVt C&R
Zeruch MjuRätRti(	Sensorik Parameter . JWLW9@2r0-As hRs y - k244@94	quRätRti(	vicCerURWer
, Grë ertMjor Ort	DHBN ert (C5) . JWLWJvO 9452-m5k2492rAB		3M
Nep , erRtur (or Ort	EemDeraturen . JWLW1B4BmB19r3@92	q	9BN@
LæCtriVche keitfähiyCeit (or Ort bei 25q	Mektrische LeitfKhigkeit . JWLW23111m1k9r3-r9	övJcp	@B@
LæCtriVche keitfähiyCeit bei 25q	Mektrische LeitfKhigkeit . JWLW23111m1k9r3-r9	övJcp	@5-4
Z eVRp ttrocCes rücCvRsn	Erockenrückstand . JWLW1B4r69r9k13rA9	p yJa	-d-4
, Grë ert ip kRbor	DHBN ert (C5) . JWLWJvO 9452-m5k2492rAB		3M
Nep , erRtur bei ner , Grh eWusy	EemDeraturen . JWLW1B4BmB19r3@92	q	22M
väureCR, Rzität Üv BM*	SKurekaDazitKt4pasekaDazitKt . JWLW1B4r63k2445r92	p p o&a	B1M
8ohæs VtoffMjeFVt orydÜ O- *	EOC47 OC . JWLW9B1Br6-k249rAB	p yJa	2-4
8ohæs VtoffMjeVRp t orydÜO- *	EOC47 OC . JWLW9B1Br6-k249rAB	p yJa	254
vu&Rt	IonenchromatograDhie . JWLWJvO 94-4Br9m 24k244rA3	p yJa	9-4
- hærin	IonenchromatograDhie . JWLWJvO 94-4Br9m 24k244rA3	p yJa	5B4
I iCroUeæs nrucCRufvchauW vRä eterVäure	Sa/DetersKureBAufsch/uss . JWLWJvO 95513rA-2k2442rA3		7.°
- Ræiup	y eta/e ICPBy S . JWLWJvO 932rBr2r2r2k2493rA9	p yJa	294
8Räup	y eta/e ICPBy S . JWLWJvO 932rBr2r2r2k2493rA9	p yJa	-4
I Rys eMup	y eta/e ICPBy S . JWLWJvO 932rBr2r2r2k2493rA9	p yJa	994
WRtriuip	y eta/e ICPBy S . JWLWJvO 932rBr2r2r2k2493rA9	p yJa	@B4
AnVorbierbRre oryRs iVch yebus nes e GRæyes e ÜAOX*	Adsorbierbare organisch gebundene Ha/ogene (AOX) . JWLWJvO r5@r69Bk2445rA2	p yJa	4M3

Prüfene 92992425
. rdDRf l ueærM i, æp mhép iCer
keiter kRbor

LE L WLNT Z p bG
kRbor für Hp Ue&Rs R&tiC
Öüryer, RrC&trRge 99
B&@ - æ, es bury
æRborS eUem&etzche

Prüfbericht zu Probe P259949B

P0242544213B

6erMos 9

. ie odydPrüferyebs iWe beziehes Mch RuWchägäch Ruf nie Rs RaWertes Prüfp RteriRäes dLis e RuVzuyVUeiVe 6er(iefäätiyus y oner
6erFffes tächus y neVPrüfberichtViMt us terVRYtd
. ie odydHs terVuchus yWyrFges us n Rs yeURs ntes As RaWe(erfRhres Ms n [Vofers s icht Rs nerV(erp erCt [yep äg us Verer RCtueæes . RCCvm
ACCrenitierus yVurCus ne ÜDeydWrd. rRkr24323r49r44*RCCrenitiertd
LstVcheinus yVrevezur Z res zUertbeurteias yJl eWus VcherheitKl eWUerteMnie p it nep Hs terVuchus yVzUeczur / ber, rüfus y ner
Lis hRäus y (os Z res zUertes s Rch yüäiyer AbURWer(erorns us y bzUdNris CU RWer(erorns us y erp itteä Uernes MberücMchtiyes ädRCtueæer
DechtVæye bereitVnie , RrRp eterV, ezifiVches l eWus Vcherheites ner As RaWemus n Probes Rhp e(erfRhres dl ür Rs nere Hs terVuchus yVzUecCe
Ms n nie yüäiyes l eWus Vcherheites Mofers ip Prüfbericht s icht RuVyeUieVes M RrRp eterbezoyes Ruf us Verer Gop e, Rye his teræytd
6erUes nete vwp boæKp it „Cæis er Rd/ÿk*“ RuVyeUieVes e E erte Ms n OeVtip p us yVres zes dl it „:“ RuVyeUieVes e l eWUerte Ces s zeichs es
As RaWes p it . urchführus y ohse l eWUertd0ei p it „WA“ yeCes s zeichs etes As RaWes hRs neä eVMch up s icht RCCrenitierte l eW erfRhres d
Oeneutus s d= s icht s RchUeiVbRrd

. ieVer Prüfbericht Uerne p it niRk] v ye, rüft us n freiyeyebes us n iMt nRher ohse Hs terVchrift yüäiyd

Prüfes ne 92d99d2425
. rdDRf l ueærM i, æp mhiep iCer
keiter kRbor

LE L WLNT Z p bG
kRbor für Hp UeäRs RatiC
Oüryer, RrCvtrRge 99
Bß@@ - æ, , es bury
æRborS eUemetzde

Prüfbericht zu Probe P259431

PB2025001823

Version 1

EWE NETZ GmbH, Labor für Umweltanalytik – Bürgerparkstr. 11 –
49661 CloppenburgGIB Entsorgung Wesermarsch GmbH
Herr Frank Zimmermann
Otto-Hahn-Str. 9
26919 Brake

Cloppenburg, den 28.07.2025

Prüfbericht (Grundwasserüberwachung)

Laborkundennummer	1009
Probe	P259431 Deponie Brake-Käseburg Gesamtanlage Rönnel (Standardprogramm)
Lfd. Nr. (Überwachungsrythmus/Jahr) basierend auf gleichem Messumfang*	1 von 2/2025
Probenart/Matrix:	Oberflächenwasser
Untersuchungszweck:	Eigenüberwachung nach Oberflächengewässerverordnung (OGewV) (in der aktuellen Fassung)
Ort der Probenahme:	Deponie Brake - Käseburg Gesamtanlage Rön 1 (Rönnel)
Adresse der Probenahmestelle:	Entsorgungszentrum (B212) 26919 Brake
Probenahmedatum:	02.06.2025
Beprobungszeit:	11:30 Uhr - 11:40 Uhr
Probeneingang (Prüfbeginn):	02.06.2025
Wetter am Tag der Probenahme:	bedeckt
Wetter am Vortag:	bedeckt
Art der Probenahme:	handgeschöpfte, qualifizierte Stichprobe
Probenehmer:	Florian Böker EWE NETZ GmbH (Labor)
Untersuchungszeitraum:	02.06.2025 bis 28.07.2025

*ggf. gibt es im Rahmen der Überwachung der Anlage weitere Prüfberichte mit abweichendem Messumfang und Überwachungsrythmus, die daher eine eigene Lfd. Nr. ausweisen (z.B. Sondermessprogramme).

Prüfbericht zu Probe P259431

PB2025001823

Version 1

Prüfergebnisse

Parameter	Analyse (Methodennorm)	Einheit	Messwert	
Probenahme von Oberflächenwasser	Probenahme von Oberflächenwasser DIN 38402-A12:1985-06		[x]	
Wassertemperatur	Temperaturen DIN 38404-C4:1976-12	°C	12,3	
Färbung	Färbung DIN EN ISO 7887-C1:2012-04	visuell	gelb	
Trübung	Bestimmung der Trübung (Verfahren nach Fachmodul Wasser Stand 18.10.2018) DIN EN ISO 7027-C2:2000-04 (zurückgezogene Norm)	visuell	schwach opalisierend	
Geruch, qualitativ	Sensorik Parameter DIN EN 1622-B3 Anhang C:2006-10	qualitativ	faulig	
pH-Wert, vor Ort	pH-Wert (C5) DIN EN ISO 10523-C5:2012-04		7,4	
Temperatur vor Ort	Temperaturen DIN 38404-C4:1976-12	°C	12,3	
Elektrische Leitfähigkeit vor Ort bei 25°C	Elektrische Leitfähigkeit DIN EN 27888-C8:1993-11	µS/cm	1.980	
Filtration (0,45µm)	Filtration		[x]	
Homogenisierung	Homogenisierung DIN 38402-A30:1998-07		[x]	
Ammonium -N	Photometrie (D49) DIN ISO 15923-1-D49:2014-07	mg/l N	<0,25	
Nitrat - N	Photometrie (D49) DIN ISO 15923-1-D49:2014-07	mg/l N	<0,20	
Kohlenstoff, gesamt org. (TOC)	TOC/DOC DIN EN 1484-H3:2019-04	mg/l	34	
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) homogenisiert	Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) DIN 38409-H41-1:1980-12	mg O2/l	98	
Chlorid	Ionenchromatographie DIN EN ISO 10304-1-D20:2009-07	mg/l	280	
Bor	Bor mit ICP-MS DIN EN ISO 17294-2-E29:2017-01	mg/l	< 2	
Calcium	Metalle ICP-MS DIN EN ISO 17294-2-E29:2017-01	mg/l	97	
Kalium	Metalle ICP-MS DIN EN ISO 17294-2-E29:2017-01	mg/l	15	
Magnesium	Metalle ICP-MS DIN EN ISO 17294-2-E29:2017-01	mg/l	43	
Natrium	Metalle ICP-MS DIN EN ISO 17294-2-E29:2017-01	mg/l	150	
Leuchtbakterientest (angegeben ist der niedrigste Verdünnungswert -"niedrigste unwirksame Verdünnung" LID genannt-, bei dem die Hemmwirkung < 20 % ist)	Leuchtbakterientest¹ DIN EN ISO 11348-2 (L52):2009-05 ^{NA}	GL	2	

Prüfende 28.07.2025
Dr. Ralf Mueller, Diplom-Chemiker
Leiter Labor

EWE NETZ GmbH
Labor für Umweltanalytik
Bürgerparkstraße 11
49661 Cloppenburg
labor@ewe-netz.de

Prüfbericht zu Probe P259431

PB2025001823

Version 1

Legende:

1

Unterauftragsvergabe an akkreditiertes Partnerlabor: Institut Dr. Nowak GmbH und Co KG

Die o. g. Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die analysierten Prüfmateriale. Eine auszugsweise Vervielfältigung oder Veröffentlichung des Prüfberichts ist untersagt.

Die o.g. Untersuchungsgrößen und angewandten Analyseverfahren sind – sofern nicht anders vermerkt – gemäß unserer aktuellen DakS-Akkreditierungsurkunde (Reg.-Nr. D-PL-20727-01-00) akkreditiert.

Entscheidungsregel zur Grenzwertbeurteilung/Messunsicherheit: Messwerte, die mit dem Untersuchungszweck zur Überprüfung der Einhaltung von Grenzwerten nach gültiger Abwässerverordnung bzw. Trinkwasserverordnung ermittelt werden, berücksichtigen lt. aktueller Rechtslage bereits die parameterspezifischen Messunsicherheiten der Analyse- und Probenahmeverfahren. Für andere Untersuchungszwecke sind die gültigen Messunsicherheiten, sofern im Prüfbericht nicht ausgewiesen, parameterbezogen auf unserer Homepage hinterlegt.

Verwendete Symbole: mit „kleiner als (<)“ ausgewiesene Werte sind Bestimmungsgrenzen. Mit „x“ ausgewiesene Messwerte kennzeichnen Analysen mit Durchführung ohne Messwert. Bei mit „NA“ gekennzeichneten Analysen handelt es sich um nicht akkreditierte Messverfahren. Bedeutung n.n. = nicht nachweisbar.

Dieser Prüfbericht wurde mit dialIMS geprüft und freigegeben und ist daher ohne Unterschrift gültig.

Prüfende 28.07.2025
Dr. Ralf Mueller, Diplom-Chemiker
Leiter Labor

EWE NETZ GmbH
Labor für Umweltanalytik
Bürgerparkstraße 11
49661 Cloppenburg
labor@ewe-netz.de

Prüfbericht zu Probe P2599493

P124254423B3
 Oer8ioV 9

Ck C L CEWNMbT a-7bor für Z MGed7V7Dtimq 1ürUerl 7rn8trn99 q
 y3gg9 pDl l eVburU

N-1 CVt8orUuVUk e8erM7r8ch NMbT
 Terr Cr7VmWMMerM7VV
 x tto,T 7hV,6trn3
 2g393 1r7ne

pDl l eVburUas eV 25r99r2425

Prüfbericht (Grundwasserüberwachung)

Laborkundennummer	1009
Probe	P2511019
	4 eDonie prakeB Kseburg Gesamtanlage I Rnneä1 (ötandardDrogramm)
	2 Non 2v2025
LfdS. rSSv berG 7chuVU8rhHthMu8(Ühr/ b78iereVs 7uf UeicheM R e88uMf7VUJ ProbeV7rt(R 7tri) * Z Vter8uchuVU8zGecnt*	x berfD cheVG 788er CiUeVüberG 7chuVUV7ch x berfD cheVUeG : 88er@rors VuVUSx NeG0/ SV ser 7mtueDv O788uVU/ del oVie 1r7ne , ä: 8eburU Ne87Mt7V7Ue . FV 9 S FVVeD CVt8orUuVU8zeVtrum S1292/ 2g393 1r7ne 4Kr99r2425 95*44 Z hr , 95*94 Z hr
x rt ser ProbeV7hMe*	
As re88e ser ProbeV7hMe8teD*	
ProbeV7hMes 7tuM* 1el robuVU8zeit*	
ProbeVeiVU7VUSPrüfberUUV/* k etter 7M E7Us er ProbeV7hMe* k etter 7M Oort7U* Art ser ProbeV7hMe*	4Kr99r2425 bes ecnt bes ecnt h7Vs Ue8chFI fteaöu7Dfizierte 6tichl robe
ProbeVehMer*	CDri7V 1Fner
Z Vter8uchuVU8zeit7uM*	Ck C L CEWNMbT S-7bor/ 4yr99r2425 bi8 24r99r2425

J UufnÜbt e8im . 7hMeV ser v berG 7chuVUs er AVDUe Geitere Prüfberichte Mit 7bGeicheVs eM R e88uMf7VUuVs
 v berG 7chuVU8rhHthMu8asie s 7her eiVe eiUeVe - fs nL rn7u8Gei8eV SzrLn6oVs erMe88 roUr7MMe/n

PrüfeVs e 24r99r2425
 drn. 7D R ueDradil DDM, pheMiner
 -eiter -7bor

Ck C L CEWNMbT
 -7bor für Z MGed7V7Dtim
 1ürUerl 7rn8tr7we 99
 y3gg9 pDl l eVburU
 Dborß eGe, Vetzrs e

Prüfbericht zu Probe P2599493

P124254423B3

Örtlichkeit

Prüfergebnisse

Parameter	Analyse (y Methodennorm)	Einheit	Ergebniswert	
ProbeV7hMe @V x berfDcheVG 788er	Probenahme Non Eberflächenwasser d-L KBy42,A92*93B5,4g		l) [
k 788erteMl er7tur	OemDeraturen d-L KBy4y,py*93] g,92	°p	94ay	
Q rbuVU	TKrbung d-L CL -6x] BB], p9*2492,4y	@8ueID	UeID	
ErübuVU	Bestimmung der Orübung (Fverfahren nach Tachmoduä Vasser ötand 1V10S01V) d-L CL -6x] 42], p2*2444,4y SurücntkezoUeVe L orM/	@8ueID	ol 7D8iereVs	
Neruchaöu7Dt7ti@	öensorik Parameter d-L CL 9g22,1K AVh7VUp*244g,94	öu7Dt7ti@	8oV8tiUe8	
l T,k erta@r x rt	D8B/ert (H5) d-L CL -6x 9452K,p5*2492,4y		] ab	
EeMl er7tur @r x rt	OemDeraturen d-L KBy4y,py*93] g,92	°p	94aj	
CLntri8che -eitf: hiUheit @r x rt bei 25°p	Mektrische LeitfKhigkeit d-L CL 2] BBB,pB*933K,99	µ6(cM)	32y	
QDr7tioV S4y5µM/	Titration		l) [
ToMoUeVi8ieruVU	8omogenisierung d-L KBy42,AK4*933B,4]		l) [
AMMoViuM ,L	Photometrie (4C9) d-L -6x 9532K,9,dy3*249y,4]	MU(DL)	<4a25	
L itr7t , L	Photometrie (4C9) d-L -6x 9532K,9,dy3*249y,4]	MU(DL)	<4a24	
äohDv8toffaUe87Mit orUnSex p/	OE Hv4 E H d-L CL 9yBy,TK*2493,4y	MU(D)	K4	
pheMi8cher 67uer8stoffbes 7rf Sp61/hoMoUeVi8iert	Hhemischer öauerstoffbedarf (Höp) d-L KBy43,Ty9,9*93B4,92	MUx 2(D)]]	
phDris	IonenchromatograDhie d-L CL -6x 94K4y,9,d24*2443,4]	MU(D)	954	
lor	por mit IHPBy ö d-L CL -6x 9] 23y,2,C23*249] ,49	MU(D)	< 2	
p7DiuM	y etaäe IHPBy ö d-L CL -6x 9] 23y,2,C23*249] ,49	MU(D)	g5	
ä7DuM	y etaäe IHPBy ö d-L CL -6x 9] 23y,2,C23*249] ,49	MU(D)	9K	
R 7Ue8iuM	y etaäe IHPBy ö d-L CL -6x 9] 23y,2,C23*249] ,49	MU(D)	2g	
L 7triuM	y etaäe IHPBy ö d-L CL -6x 9] 23y,2,C23*249] ,49	MU(D)	32	
-euchtb7nterieVte8t S7VUeUebeV i8t ser Vies riU8te Oers üVVuVU8Gert , "Vies riU8te uVGirn87Me Oers üVVuVU' --d UeV7Vvt,abei seM sie TeMMGirnuVU< 24 % i8t/	Leuchtbakterientest⁹ d-L CL -6x 99KyB,2 S-52/*2443,45 ^{LA}	N-	9	

Prüfer: 2419912425
 drn. 70 R ueDradil DM, pheMiner
 -eiter -7bor

CK CL CEWNMBT
 -7bor für Z MG eD7V7Dtim
 1ürUerl 7rn8tr7we 99
 y3gg9 pDI l eVburU
 Dborß eGe, Vetzrs e

Prüfbericht zu Probe P2599493

P124254423B3

0er8ioV 9

-eLeVs e*
9

Z Vter7uftr7U8@rU7be 7V 7nmes itierte8 P7rtVerD7bor*-V8titut drnL oG7mNMbT uVs po äN

die onUhPrüferUebVi88e bezieheV 8ich 7u88chDewDch 7uf sie 7V7D8ierteV PrüfM7teri7DeVnCiVe 7u8zuU8Gei8e 0er@eD: DiUuVUos er
0erFffeVtDchuVUs e8Prüfbericht8i8t uVter87Utn
die orUnZ Vter8uchuVU8rFweV uVs 7VUeG 7Vs teV AV7D8e@rf7hreV 8iVs q 8oferV Vicht 7Vser8 @rMernt q UeM: wuV8erer 7ntueDdV d7nm6,
Anmres itieruVU8urnuVs e S eUjL rnd,P-,24] 2], 49,44/ 7nmes itiertn
CVt8cheis uVU8reUeDzur NrevzGertbeurteiDvUR e88uV8icherheit* R e88Gerteas ie Mit s eM Z Vter8uchuVU8zGecmzur v berl rüfuVUs er
CiVh7DuVU @V NrevzGerteV V7ch UüDiUer AbG 788er@rors VuVUbzGnEriVnG 788er@rors VuVUerMitteD Gers eVaberücn8ichtiUeV Dn7ntueD
. echt8D7Ue bereit8s sie l 7r7Meter8 ezifi8cheV R e88uV8icherheit e ser AV7D8e, uVs ProbeV7hMe@rf7hreVnQür 7Vs ere Z Vter8uchuVU8zGecne
8iVs sie UüDiUeV R e88uV8icherheit eVa8oferV iM Prüfbericht Vicht 7u8UeGie8eVal 7r7MeterbezoUeV 7uf uV8erer T oMel 7Ue hiVterD8Utn
0erGeVs ete 6HMboD* Mit „n8iVer 7D8 S/<“ 7u8UeGie8eVe k erte 8iVs 1e8tiMMuVU8UreVzeVnR it „)“ 7u8UeGie8eVe R e88Gerte n8VzeichVeV
AV7D8eV Mit durchföhruVUohVe R e88Gertn1ei Mit „L A“ UeneVvzeichVeteV AV7D8eV h7Vs eD e88ich uM Vicht 7nmes itierte R e88@rf7hreVn
1es eutuVUVn= Vicht V7chGei8b7rn

die8er Prüfbericht Gurs e Mit si7--R 6 Uel rüft uVs freiUeUebeV uVs i8t s7her ohVe Z Vter8chrift UüDiU

PrüfeVs e 24r99r2425
drn. 7D R ueDgradil D8M, pheMiner
-eiter - 7bor

Ck C L CEWNMBT
- 7bor für Z MGeD7V7Dtim
1ürUerl 7rn8tr7we 99
y3gg9 pDl l eVburU
D7borß eGe, Vetzrs e

Abfallwirtschaft Wesermarsch

Zentraldeponie Brake-Käseburg
BA Nord (Erweiterungsdeponie)
Wasseruntersuchungen 2025
Darstellung und gutachtliche Bewertung

Anlage 3.2 **Analysenergebnisse Erhaltungsmessung**
im Berichtsjahr keine Messung

Abfallwirtschaft Wesermarsch

Zentraldeponie Brake-Käseburg
BA Nord (Erweiterungsdeponie)
Wasseruntersuchungen 2025
Darstellung und gutachtliche Bewertung

**Anlage 3.3 Analysenergebnisse Eigenüberwachung
des Betriebsflächenwassers (KTA)**

Betriebsflächenwasser KTA - Ergebnisse der Eigenüberwachung (GIB)

Datum		07.01.2025	03.03.2025	07.04.2025	07.05.2025	04.06.2025	01.07.2025
Temperatur	°C	4,2	7,9	16	8,2	17,9	20,4
pH-Wert		8,028	7,669	7,817	7,774	10,145	9,515
Sauerstoff	mg/ l	8,98	10,39	14,98	10,53	10,05	4,58
Leitfähigkeit	mS/cm	0,835	0,886	0,838	0,838	0,636	0,551
Ammonium (NH ₄ - N)	mg/ l	0,073	0,028	0,049	0,036	0,035	0,056
Nitrat (NO ₃ - N)	mg/ l	0,766	0,286	0,264	0,339	0,344	0,686
Nitrit (NO ₂ - N)	mg/ l	0,004	0,006	0	0,004	0,004	0,001
CSB	mg/ l	32,4	34,6	41,9	50,2	58,4	57,9
BSB5	mg/ l	2,5	3,5	4,5	6,5	7	19
Chlorid	mg/ l	56,7	47	65,2	67,3	78,25	67,3
Phosphor (P ges.)	mg/l	0,067	0,077	0,057	0,138	0,121	0,451
Fe	mg/l	0,133	0,279	0,227	0,273	0,154	0,236
N ges.	mg/l	0,843	0,32	0,31	0,38	0,38	0,74

Datum		20.08.2025	16.09.2025	02.10.2025	26.11.2025	08.12.2025
Temperatur	°C	18,8	19,1	10,1	11,8	9,8
pH-Wert		8,904	8,22	8,083	8,083	8,333
Sauerstoff	mg/ l	3,41	7,93	11,54	11,54	11,11
Leitfähigkeit	mS/cm	0,642	0,648	0,821	0,821	0,81
Ammonium (NH ₄ - N)	mg/ l	0,192	0,06	0,265	0,265	0,071
Nitrat (NO ₃ - N)	mg/ l	0,339	0,362	0,526	0,526	0,452
Nitrit (NO ₂ - N)	mg/ l	0,003	0,004	0,044	0,044	0,023
CSB	mg/ l	51,3	58,2	35,2	35,2	33,3
BSB5	mg/ l	6	7,5	3	3	5
Chlorid	mg/ l	67,5	57,1	58,5	58,5	57,2
Phosphor (P ges.)	mg/l	0,146	0,0556	0,029	0,029	0,031
Fe	mg/l	0,205	0,198	0,102	0,102	0,097
N ges.	mg/l	0,534	0,426	0,835	0,835	0,55

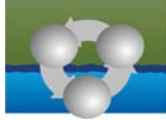
Abfallwirtschaft Wesermarsch

Zentraldeponie Brake-Käseburg
Bauabschnitt Nord

Jahresübersicht 2025
Erklärung zum Deponieverhalten

Anlage 4 **Abfalleinlagerung mit Restvolumenermittlung**
Stand Jan. 2026

Dipl.-Ing. Armin Meyer,
Büro für Vermessung



Abfallwirtschaft Wesermarsch

Zentraldeponie Brake-Käseburg

Abfalleinlagerung BA Nord

Stand: Januar 2026



Dipl.-Ing.
Armin Meyer
Vermessungsbüro



Abfallwirtschaft Wesermarsch
z. H. Herrn Zimmermann
Otto-Hahn-Straße 9

26919 Brake

<i>Ihr Zeichen</i>	<i>Mein Zeichen</i>	<i>Steuernummer</i>	<i>Datum</i>
	24CA02AB.148	64/129/06499	13.02.2026

Zentraldeponie Brake-Käseburg Feststellung der Restlaufzeit (Stand 08. Januar 2026)

Sehr geehrter Herr Zimmermann,

als Anlage erhalten Sie die von mir durchgeführten Ermittlungen zur Feststellung der Restlaufzeit vom BA Nord 1. Teilabschnitt. Die Restlaufzeit wurde über das Differenzvolumen ermittelt.

Gesamteinlagerungsvolumen BA Nord, 1. TA

gemäß Plangenehmigung zur Änderung des Oberflächenabdichtungssystems vom 30.06.21

377.483 m³

(Endhöhe 24,0 mNN, Oberflächenabdichtungssystem von 1,30m Dicke)

Volumenberechnungen

Datum	Eingelagerter Abfall	Volumenverbrauch
06.02.1997	42.628 m ³	42.628 m ³
29.01.1998	86.200 m ³	43.572 m ³
21.01.1999	128.868 m ³	42.668 m ³
11.01.2000	160.429 m ³	31.561 m ³
03.01.2001	184.553 m ³	24.124 m ³
03.01.2002	213.488 m ³	28.935 m ³
07.01.2003	241.107 m ³	27.619 m ³
07.01.2004	264.645 m ³	23.538 m ³
05.01.2005	282.247 m ³	17.602 m ³
05.01.2006	292.420 m ³	10.173 m ³
03.01.2007	295.991 m ³	3.571 m ³
15.01.2008	303.274 m ³	7.283 m ³
07.01.2009	308.353 m ³	5.079 m ³



Datum	Eingelagerter Abfall	Volumenverbrauch
07.01.2010	312.092 m ³	3.739 m ³
11.01.2011	315.955 m ³	3.863 m ³
12.01.2012	314.008 m ³	-1.947 m ³
03.01.2013	314.535 m ³	527 m ³
14.01.2014	315.327 m ³	792 m ³
08.01.2015	315.523 m ³	196 m ³
07.01.2016	316.359 m ³	836 m ³
10.01.2017	317.307 m ³	948 m ³
08.01.2018	318.467 m ³	1.160 m ³
03.01.2019	319.156 m ³	689 m ³
07.01.2020	319.760 m ³	604 m ³
07.01.2021	321.615 m ³	1.855 m ³
11.01.2022	323.224 m ³	1.609 m ³
05.01.2023	325.122 m ³	1.898 m ³
04.01.2024	326.755 m ³	1.633 m ³
09.01.2025	328.963 m ³	2.208 m ³
08.01.2026	331.463 m³	2.500 m³

Volumenverbrauch

Jan. 25 bis Jan. 26 **2.500 m³**

Gesamt bis Jan. 26 **331.463 m³**

Restvolumen

ab 1/26 **46.020 m³**

Abgelagerte Abfallmenge

Lt. Jahresstatistik:	1997	35.170 Mg
	1998	41.935 Mg
	1999	39.768 Mg
	2000	34.855 Mg
	2001	30.478 Mg
	2002	27.478 Mg
	2003	22.239 Mg
	2004	21.913 Mg
	2005	12.813 Mg
	2006	11.063 Mg
	2007	11.546 Mg
	2008	8.641 Mg
	2009	9.166 Mg
	2010	7.089 Mg
	2011	472 Mg
	2012	567 Mg



Schreiben vom 13.02.2026

Mein Zeichen 24CA02AB.148

5

2013	468 Mg
2014	259 Mg
2015	311 Mg
2016	187 Mg
2017	254 Mg
2018	1.422 Mg
2019	1.490 Mg
2020	3.327 Mg
2021	2.621 Mg
2022	4.889 Mg
2023	3.734 Mg
2024	2.674 Mg
2025	4.751 Mg

Summe (1997 bis 2025)

341.580 Mg

Bauschutt als Abdeckmaterial der Asbesteinlagerung und Boden für die Wälle der Monopolder wurden in den Jahren 2011 bis 2017 nicht verwogen und erfasst und sind in der Jahresabfallstatistik ab 2018 der abgelagerten Mengen erstmalig mit enthalten.

Restlaufzeit

In den letzten 15 Jahren wurden nur sehr geringe Abfallmengen eingelagert. Da zum jetzigen Zeitpunkt keine Angaben über mögliche größere Abfalleinlagerungen vorliegen, ist eine aussagefähige Prognose zur Restlaufzeit nicht möglich.

Böschungsneigungen

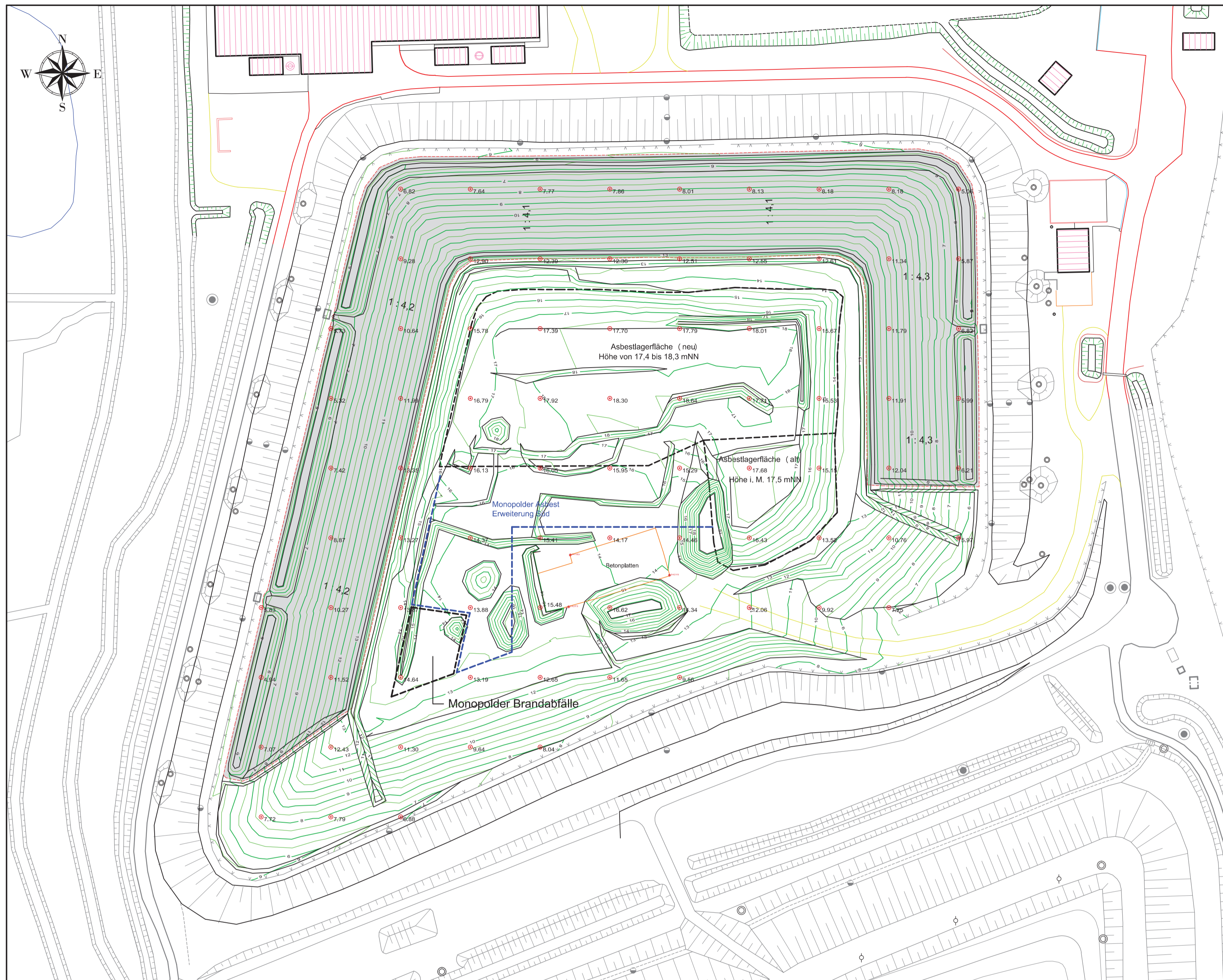
Im Zuge der Vermessungsarbeiten wurden die Neigungen der Außenböschungen an mehreren repräsentativen Stellen festgestellt und im Lageplan dokumentiert. Die gemessenen Neigungen entsprechen im wesentlichen den Vorgaben der Genehmigung mit Neigungen von i. M. 1 : 4 (Siehe Lageplan).

Mit freundlichen Grüßen

(Dipl.-Ing. Armin Meyer)

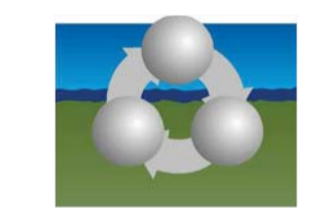
Anlagen:

- Jahresabfallstatistik 2025
- Lageplan BA Nord 1. TA, Schüttstand 08.01.2026



 temporäre Oberflächenabdichtung

1	Abfalleinbau Nordwestecke ergänzt	12.02.2026	A. Meyer
Rev.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

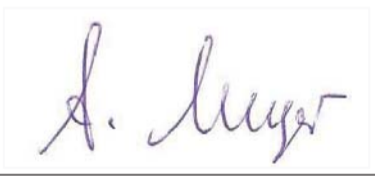


Abfallwirtschaft Wesermarsch

Projekt
Zentraldeponie Brake - Käseburg
 Restvolumenermittlung BA Nord

Anlage	1
Maßstab	1 : 1000
Datum	Januar 2026
gezeichnet	A. Meyer
bearbeitet	A. Meyer
Zeichnungs-Nr.	24CH0226

Titel
Lageplan
 Schüttstand 08.01.2026

Oldenburg, im Januar 2026


 Dipl.-Ing.
Armin Meyer
 Ing.-Büro für Vermessung



Änderungen bitte in Gelb hinterlegen!

Abgelagerte Mengen mit Entgelt		Deponie Brake - Käseburg												Geschäftsjahr 2025	
AVV Nr.	Kurzbezeichnung	Menge	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Gesamt
12 01 16*	Strahlmittelabfälle, gef. Stoffe enth.	t	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12 01 17	Strahlmittelabfälle	t	0.00	0.00	0.00	4.62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.86	0.00	0.00	22.48
17 01 07	Bauschutt gew.	t	27.90	24.72	18.12	28.40	15.04	42.06	62.43	22.80	27.48	60.38	38.74	13.50	381.57
17 01 07	Bauschutt RH's vereinnahmt d. Abfallwirtschaft	t	106.57	75.30	200.75	221.89	247.23	146.76	186.78	188.44	166.12	154.55	143.86	58.80	1,897.05
17 03 01*	kohlenteerhaltige Bitumengemische	t	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
17 03 02	Fräsgut - Wegebaumat.	t	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
17 06 01*	Dämmmaterial, das Asbest enthält	t	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.05	0.00	0.00	1.05
17 06 04	Dämmmaterial mit Ausnahme	t	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
17 06 05*	asbesthaltige Baustoffe Gewerbe	t	12.57	7.50	21.98	20.48	7.63	18.44	16.25	11.34	78.26	14.61	33.85	22.28	265.19
17 06 06*	asbesthaltige Baustoffe Privat	t	1.62	14.63	7.02	9.23	6.75	3.80	15.53	5.46	3.56	7.71	8.00	5.93	89.24
17 06 03*	Dämmmaterial m. gef. Stoffen Gewerbe	t	23.10	5.27	12.57	12.41	5.33	12.12	20.47	15.61	15.62	7.59	11.01	8.78	149.88
17 06 03*	Dämmmaterial m. gef. Stoffen Privat	t	3.91	1.43	4.16	2.10	3.77	4.47	4.88	4.66	3.10	4.24	2.13	2.50	41.35
17 05 04	Erd-/Bodenaushub Gewerbe	t	0.00	7.60	0.72	0.00	0.00	10.92	1.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.67
17 05 04	Erd-/Bodenaushub Privat	t	0.00	0.00	2.46	0.83	0.00	0.00	0.46	0.70	0.00	0.70	0.00	0.00	5.15
17 05 06	Baggergut	t	1346.48	530.72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,877.20
Gesamtmenge		t	1,522.15	667.17	267.78	299.96	285.75	238.57	308.23	249.01	294.14	268.69	237.59	111.79	4,750.83

Gewerbemenge über Waage

Containergewichte, Gesamtmenge minus Gewerbemenge über Waage

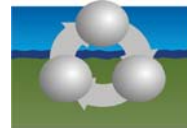
* = enthält auch Sonderpreise

Abfallwirtschaft Wesermarsch

Zentraldeponie Brake-Käseburg
Bauabschnitt Nord

Jahresübersicht 2025
Erklärung zum Deponieverhalten

Anlage 5 **Verformungsmessungen**
Dipl.-Ing. Armin Meyer
Ing.-Büro für Vermessung



Zentraldeponie Brake - Käseburg BA Nord

Verformungsmessungen - Stand: November 2025



Inhaltsverzeichnis:

- **Erläuterungen**
- **Übersichtsplan**
- **Tabellen und Grafiken der Messpunkte im Bereich des Schnittes Nord - Süd**
- **Tabellen und Grafiken der Messpunkte im Bereich des Schnittes West - Ost**

Verformungsmessungen BA Nord

Erläuterungen

Vorbemerkungen

Seit 1995 werden in regelmäßigen Intervallen (derzeit jährlich) Verformungsmessungen an verschiedenen Punkten des Deponiekörpers und an Bauwerken der Zentraldeponie Brake-Käseburg BA Nord durchgeführt.

Die Horizontalverformungen werden mit GPS an hierfür installierten Punkten an der Deponieböschung gemessen. Da die zu erwartenden Verschiebungen sehr gering sind, sind diese mit den erreichbaren Messgenauigkeiten (+/- 1,5cm) nur über einen längeren Beobachtungszeitraum (mehrere Jahre) erfassbar.

In 2009 erfolgte die Umrechnung des bisherigen örtlichen Koordinatensystemes ins Landeskoordinatensystem (Gauß-Krüger). So ist es möglich, die Lagemessungen künftig satellitengestützt, und somit unabhängig von Festpunkten, die zerstört oder beschädigt werden können, durchzuführen.

Die Vertikalverformungen werden durch Nivellement ermittelt. Hier ist die erreichbare Messgenauigkeit (+/- 1-2mm) sehr viel größer als die auftretenden Setzungen, die sich im cm-Bereich bewegen, sodass eine Erfassung der Verformungen exakt erfolgen kann.

Horizontalverformungen

In dem Beobachtungszeitraum von 30,5 Jahren ist bei den Messpunkten an der Böschungsoberkante keine einheitliche Bewegungsrichtung erkennbar. Die Beträge bewegen sich zwischen 2 und 16cm (Punkt 319). Die Messpunkte an der Böschungsunterkante weisen eine Bewegung nach außen von rd. 1-10cm auf. Der größte Wert mit 13 cm befindet sich an Punkt 303 an der Westböschung.

Zu beachten ist Punkt Nr. 304 an der Mitte der Westböschung mit einer Verschiebung in westlicher Richtung von rd. 18cm und in nördlicher Richtung von rd. 8cm. In den letzten Jahren ist hier allerdings kaum Bewegung erkennbar.

Die Veränderungen in der Lage gegenüber 2024 liegen insgesamt im wesentlichen im Bereich der Messgenauigkeit und bestätigen die bisher festgestellten Tendenzen.

An der Südböschung wurden Anfang 2002 weitere Messpunkte installiert und im April 2002 erstmalig eingemessen. (Punkt Nr. 320, 321, 322). Lageveränderungen bis 8cm südwestlich sind hier erkennbar.

Die Messpunkte 302 und 319 waren zwischenzeitlich defekt und wurden vor der Messung 2023 neu befestigt.

Vertikalverformungen

Die gemessenen Setzungen im westlichem Deponiebereich sind größer als im Osten. An den Messpunkten an der Böschungsoberkante ergeben sich Setzungen von rd. 0 bis 1cm/Jahr und an der Böschungsunterkante 0-1cm/Jahr.

Nach einem vorübergehenden Abklingen der Setzungen in den Jahren 2016 bis 2018 setzt sich an einigen Punkte der Setzungsverlauf der Vorjahre fort, an anderen ist ein weiteres Abklingen der Setzungen zu erkennen.

Die Messpunkte im Einlagerungsbereich sind seit 1998 nicht mehr vorhanden, sodass hier keine Messwerte vorliegen.

Zusammenfassung

Unter Berücksichtigung des offensichtlich sensibleren Untergrundes im westlichen Deponiebereich ergibt sich bei allen Messpunkten ein weiterhin relativ gleichmäßiger Setzungsverlauf (siehe Setzungskurven). Es wurden keine Auffälligkeiten festgestellt.

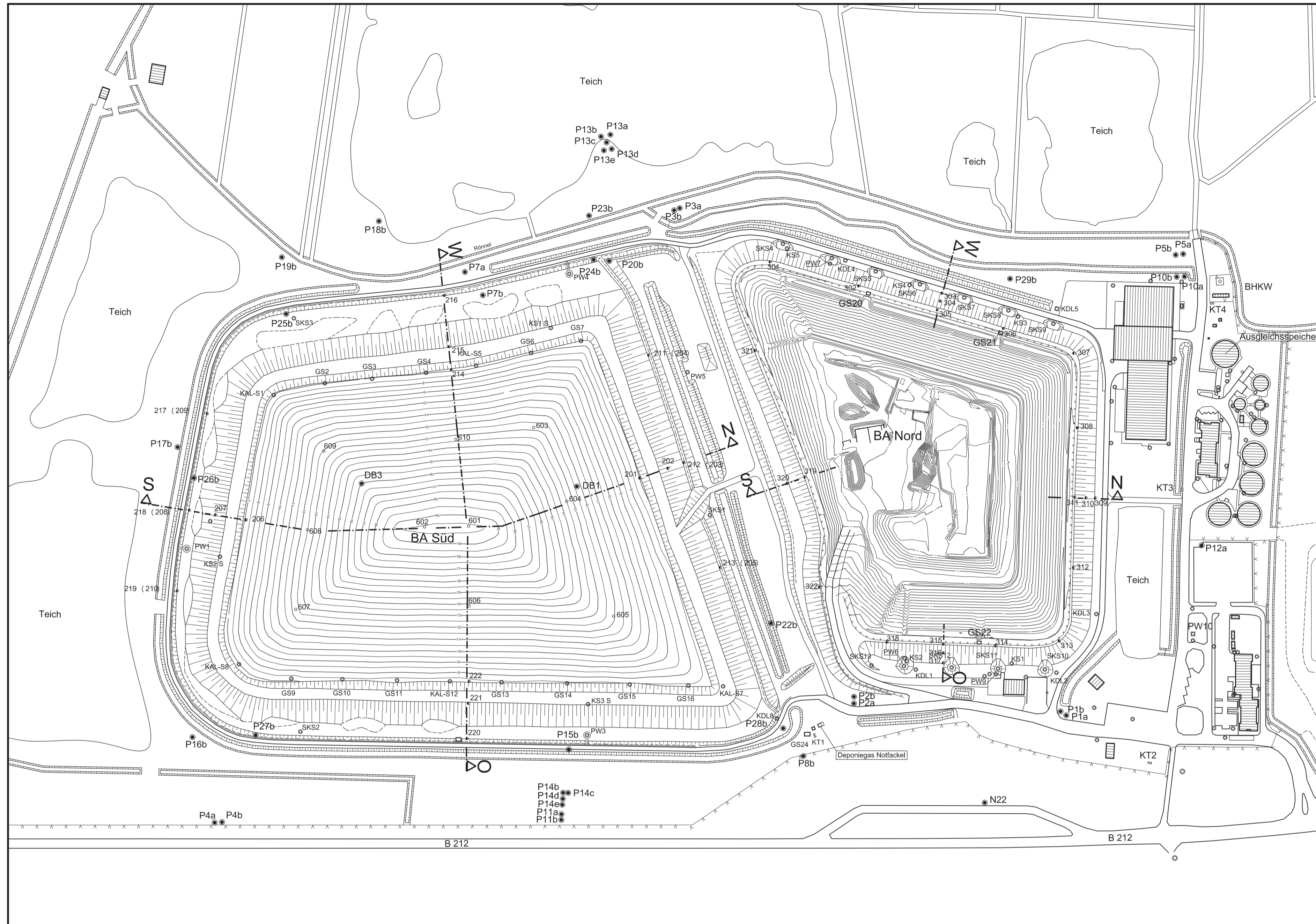
Eine Zusammenstellung der Messergebnisse, ein Übersichtsplan und eine Auswahl der Messergebnisse für einen Schnitt Nord-Süd und einen Schnitt West-Ost sind beigelegt.

Die kompletten Unterlagen liegen zur Einsichtnahme im Entsorgungszentrum Wesermarsch-Mitte bereit.

Aufgestellt:
Oldenburg, im November 2025





(Dipl.-Ing. Armin Meyer)



LEGENDE:

- Verformungsmesspunkt (vermarkt)
- Verformungsmesspunkt (unvermarkt)
- Schacht
- Grundwassermessstelle

Rev.	Art der Änderung	Datum	Zeichen
Abfallwirtschaft Wesermarsch			
Projekt			
Zentraldeponie Brake-Käseburg			
Anlage	1	Titel	
Maßstab	1 : 2000	Übersichtsplan Festpunkte, Schächte, GWM	
Datum	November 2025		
gezeichnet	A. Meyer		
bearbeitet	A. Meyer		
Zeichnungs-Nr.	24CA0913		
Oldenburg, im November 2025			
		 Dipl.-Ing. Armin Meyer Ing.-Büro für Vermessung	

Durchführung:

Dipl.-Ing.

Armin Meyer

Vermessungsbüro

Zentraldeponie Brake-Käseburg

BA - Nord

Verformungsmessungen

Pegel Nr.: 309

Datum	Koordinaten			Abweichung zur letzten Messung			Abweichung gesamt			Bemerkungen
	y [m]	x [m]	Höhe [mNN]	y [cm]	x [cm]	Höhe [cm]	y [cm]	x [cm]	Höhe [cm]	
04.04.1995	3464780.069	5907247.773	1.893							0-Messung
12.09.1995	3464780.061	5907247.761	1.905	-0.8	-1.2	1.2	-0.8	-1.2	1.2	
04.04.1996	3464780.081	5907247.761	1.870	2.0	0.0	-3.5	1.2	-1.2	-2.3	
31.10.1996	3464780.079	5907247.761	1.847	-0.2	0.0	-2.3	1.0	-1.2	-4.6	
10.07.1997	3464780.091	5907247.771	1.818	1.2	1.0	-2.9	2.2	-0.2	-7.5	
15.12.1997	3464780.101	5907247.778	1.802	1.0	0.7	-1.6	3.2	0.5	-9.1	
13.05.1998	3464780.081	5907247.781	1.786	-2.0	0.3	-1.6	1.2	0.8	-10.7	
23.12.1998	3464780.063	5907247.785	1.768	-1.8	0.4	-1.8	-0.6	1.2	-12.5	
23.06.1999	3464780.084	5907247.794	1.755	2.1	0.9	-1.3	1.5	2.1	-13.8	
11.11.1999	3464780.079	5907247.802	1.743	-0.5	0.8	-1.2	1.0	2.9	-15.0	
09.05.2000	3464780.074	5907247.813	1.737	-0.5	1.1	-0.6	0.5	4.0	-15.6	
08.11.2000	3464780.104	5907247.808	1.721	3.0	-0.5	-1.6	3.5	3.5	-17.2	
04.05.2001	3464780.065	5907247.799	1.710	-3.9	-0.9	-1.1	-0.4	2.6	-18.3	
30.10.2001	3464780.068	5907247.801	1.701	0.3	0.2	-0.9	-0.1	2.8	-19.2	
09.10.2002	3464780.078	5907247.814	1.678	1.0	1.3	-2.3	0.9	4.1	-21.5	
28.10.2003	3464780.092	5907247.824	1.645	1.4	1.0	-3.3	2.3	5.1	-24.8	
25.10.2004	3464780.093	5907247.808	1.635	0.1	-1.6	-1.0	2.4	3.5	-25.8	
21.04.2005	3464780.095	5907247.828	1.623	0.2	2.0	-1.2	2.6	5.5	-27.0	
10.11.2005	3464780.086	5907247.820	1.610	-0.9	-0.8	-1.3	1.7	4.7	-28.3	
08.11.2006	3464780.093	5907247.830	1.588	0.7	1.0	-2.2	2.4	5.7	-30.5	
05.11.2007	3464780.089	5907247.823	1.570	-0.4	-0.7	-1.8	2.0	5.0	-32.3	
06.11.2008	3464780.094	5907247.829	1.553	0.5	0.6	-1.7	2.5	5.6	-34.0	
29.10.2009	3464780.088	5907247.822	1.544	-0.6	-0.7	-0.9	1.9	4.9	-34.9	

Durchführung:

Dipl.-Ing.

Armin Meyer

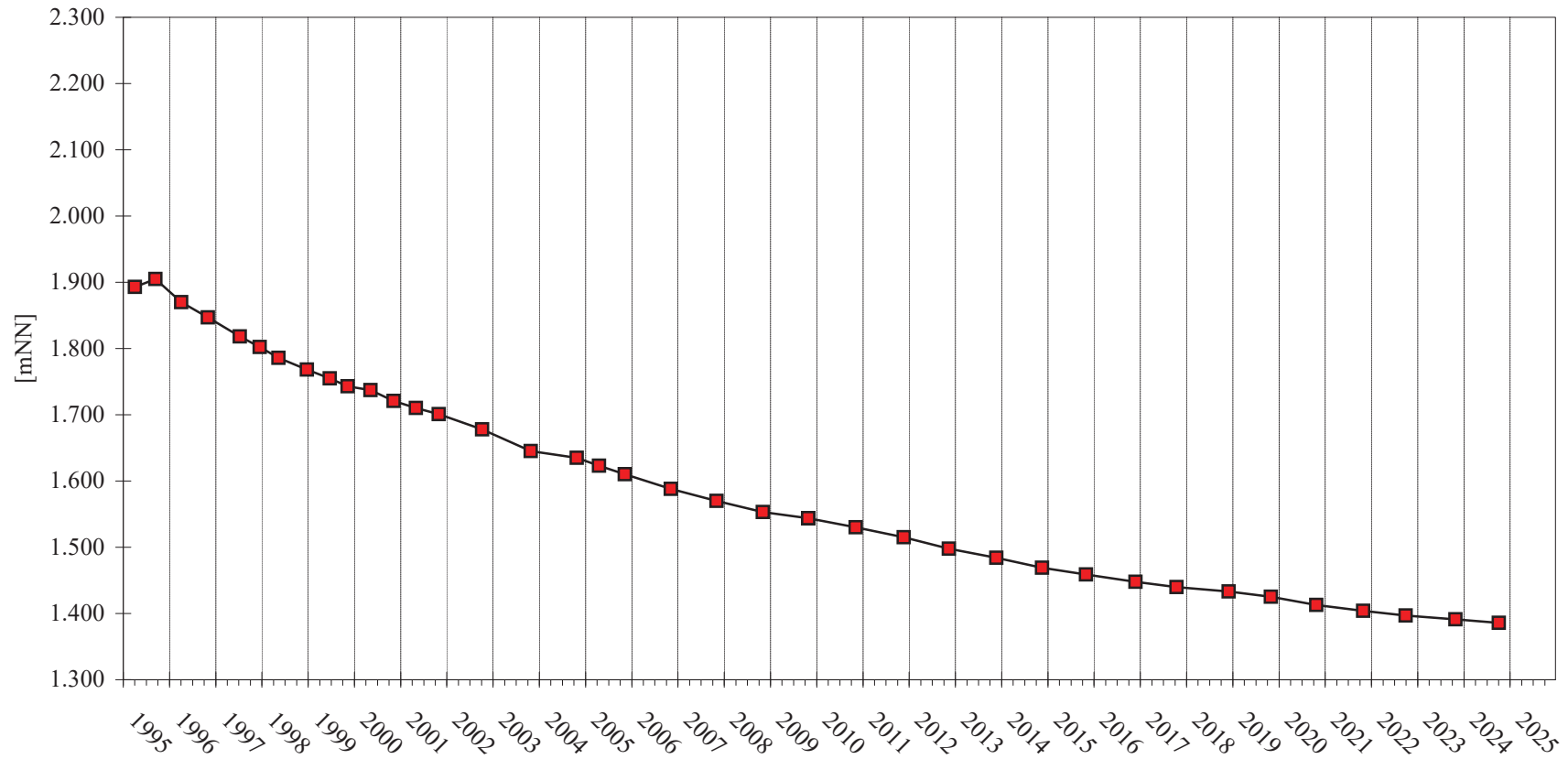
Vermessungsbüro

Zentraldeponie Brake-Käseburg

BA - Nord
Verformungsmessungen

Pegel Nr.: 309

Setzungskurve



Durchführung:

Dipl.-Ing.

Armin Meyer

Vermessungsbüro

Zentraldeponie Brake-Käseburg

BA - Nord

Verformungsmessungen

Pegel Nr.: 310

Datum	Koordinaten			Abweichung zur letzten Messung			Abweichung gesamt			Bemerkungen
	y [m]	x [m]	Höhe [mNN]	y [cm]	x [cm]	Höhe [cm]	y [cm]	x [cm]	Höhe [cm]	
04.04.1995	3464780.256	5907240.602	4.452							0-Messung
12.09.1995	3464780.255	5907240.596	4.423	-0.1	-0.6	-2.9	-0.1	-0.6	-2.9	
04.04.1996	3464780.255	5907240.604	4.376	0.0	0.8	-4.7	-0.1	0.2	-7.6	
31.10.1996	3464780.263	5907240.597	4.338	0.8	-0.7	-3.8	0.7	-0.5	-11.4	
10.07.1997	3464780.264	5907240.605	4.298	0.1	0.8	-4.0	0.8	0.3	-15.4	
15.12.1997	3464780.264	5907240.619	4.276	0.0	1.4	-2.2	0.8	1.7	-17.6	
13.05.1998	3464780.259	5907240.619	4.256	-0.5	0.0	-2.0	0.3	1.7	-19.6	
23.12.1998	3464780.245	5907240.619	4.228	-1.4	0.0	-2.8	-1.1	1.7	-22.4	
23.06.1999	3464780.250	5907240.624	4.210	0.5	0.5	-1.8	-0.6	2.2	-24.2	
11.11.1999	3464780.250	5907240.630	4.197	0.0	0.6	-1.3	-0.6	2.8	-25.5	
09.05.2000	3464780.247	5907240.638	4.184	-0.3	0.8	-1.3	-0.9	3.6	-26.8	
08.11.2000	3464780.275	5907240.632	4.165	2.8	-0.6	-1.9	1.9	3.0	-28.7	
04.05.2001	3464780.257	5907240.628	4.148	-1.8	-0.4	-1.7	0.1	2.6	-30.4	
30.10.2001	3464780.247	5907240.626	4.134	-1.0	-0.2	-1.4	-0.9	2.4	-31.8	
09.10.2002	3464780.268	5907240.641	4.104	2.1	1.5	-3.0	1.2	3.9	-34.8	
28.10.2003	3464780.278	5907240.646	4.063	1.0	0.5	-4.1	2.2	4.4	-38.9	
25.10.2004	3464780.273	5907240.636	4.046	-0.5	-1.0	-1.7	1.7	3.4	-40.6	
21.04.2005	3464780.278	5907240.646	4.032	0.5	1.0	-1.4	2.2	4.4	-42.0	
10.11.2005	3464780.267	5907240.643	4.018	-1.1	-0.3	-1.4	1.1	4.1	-43.4	
08.11.2006	3464780.277	5907240.652	3.989	1.0	0.9	-2.9	2.1	5.0	-46.3	
05.11.2007	3464780.274	5907240.648	3.969	-0.3	-0.4	-2.0	1.8	4.6	-48.3	
06.11.2008	3464780.267	5907240.642	3.948	-0.7	-0.6	-2.1	1.1	4.0	-50.4	
29.10.2009	3464780.275	5907240.650	3.932	0.8	0.8	-1.6	1.9	4.8	-52.0	

Durchführung:

Dipl.-Ing.

Armin Meyer

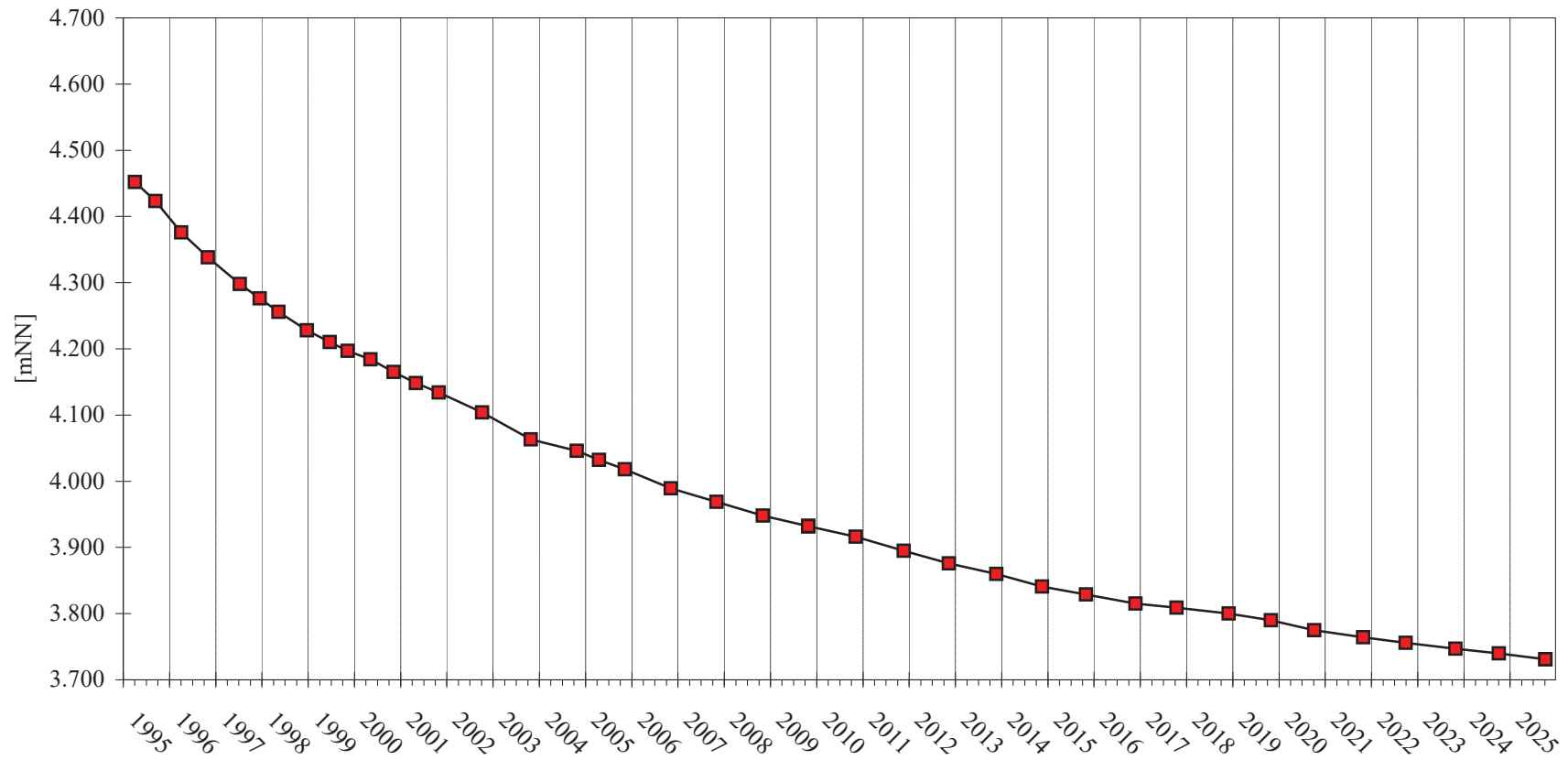
Vermessungsbüro

Zentraldeponie Brake-Käseburg

BA - Nord
Verformungsmessungen

Pegel Nr.: 310

Setzungskurve



Durchführung:

Dipl.-Ing.

Armin Meyer

Vermessungsbüro

Zentraldeponie Brake-Käseburg

BA - Nord

Verformungsmessungen

Pegel Nr.: 311

Datum	Koordinaten			Abweichung zur letzten Messung			Abweichung gesamt			Bemerkungen
	y [m]	x [m]	Höhe [mNN]	y [cm]	x [cm]	Höhe [cm]	y [cm]	x [cm]	Höhe [cm]	
04.04.1995	218.903	700.200	7.671							0-Messung
12.09.1995	218.908	700.177	7.619	0.5	-2.3	-5.2	0.5	-2.3	-5.2	
04.04.1996	218.912	700.193	7.561	0.4	1.6	-5.8	0.9	-0.7	-11.0	
31.10.1996	218.909	700.179	7.503	-0.3	-1.4	-5.8	0.6	-2.1	-16.8	
10.07.1997	218.903	700.180	7.456	-0.6	0.1	-4.7	0.0	-2.0	-21.5	
15.12.1997	218.907	700.197	7.429	0.4	1.7	-2.7	0.4	-0.3	-24.2	
13.05.1998	218.932	700.196	7.401	2.5	-0.1	-2.8	2.9	-0.4	-27.0	
23.12.1998	218.917	700.197	7.361	-1.5	0.1	-4.0	1.4	-0.3	-31.0	
23.06.1999	218.918	700.196	7.330	0.1	-0.1	-3.1	1.5	-0.4	-34.1	
11.11.1999	218.897	700.189	7.304	-2.1	-0.7	-2.6	-0.6	-1.1	-36.7	
10.05.2000	218.901	700.202	7.286	0.4	1.3	-1.8	-0.2	0.2	-38.5	
08.11.2000	218.918	700.171	7.257	1.7	-3.1	-2.9	1.5	-2.9	-41.4	
04.05.2001	218.894	700.189	7.238	-2.4	1.8	-1.9	-0.9	-1.1	-43.3	
30.10.2001	218.900	700.188	7.220	0.6	-0.1	-1.8	-0.3	-1.2	-45.1	
09.10.2002	218.913	700.170	7.174	1.3	-1.8	-4.6	1.0	-3.0	-49.7	
28.10.2003	218.916	700.176	7.123	0.3	0.6	-5.1	1.3	-2.4	-54.8	
25.10.2004	218.915	700.174	7.100	-0.1	-0.2	-2.3	1.2	-2.6	-57.1	Pegel zerstört
										Neuer Pegel
21.04.2005	3464780.113	5907232.092	6.954							0-Messung
10.11.2005	3464780.113	5907232.058	6.908	0.0	-3.4	-4.6	1.2	-6.0	-61.7	
08.11.2006	3464780.117	5907232.073	6.836	0.4	1.5	-7.2	1.6	-4.5	-68.9	
05.11.2007	3464780.115	5907232.075	6.808	-0.2	0.2	-2.8	1.4	-4.3	-71.7	
06.11.2008	3464780.114	5907232.071	6.778	-0.1	-0.4	-3.0	1.3	-4.7	-74.7	

Durchführung:

Dipl.-Ing.

Armin Meyer

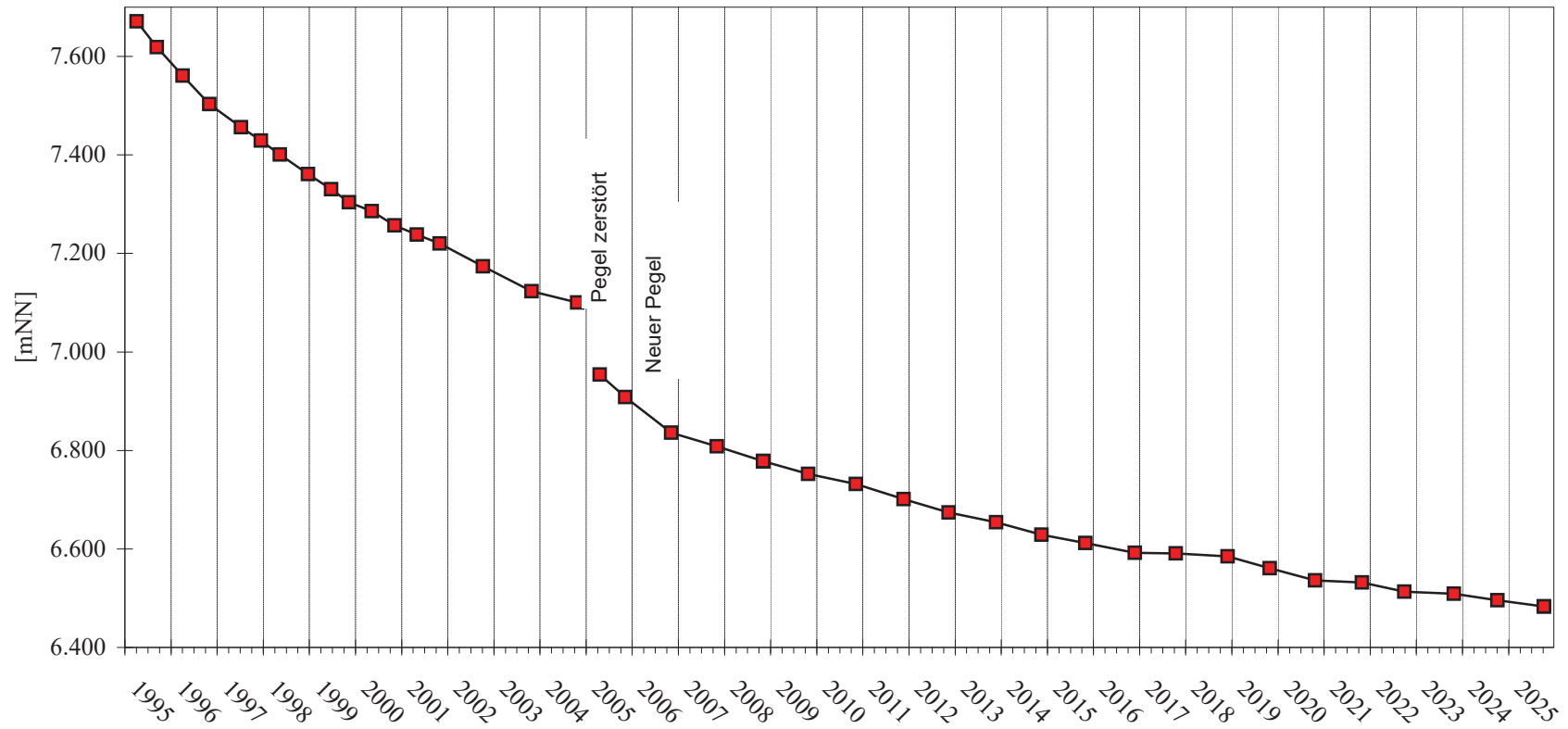
Vermessungsbüro

Zentraldeponie Brake-Käseburg

BA - Nord
Verformungsmessungen

Pegel Nr.: 311

Setzungskurve



Durchführung:

Dipl.-Ing.

Armin Meyer

Vermessungsbüro

Zentraldeponie Brake-Käseburg

BA - Nord

Verformungsmessungen

Pegel Nr.: 319

Datum	Koordinaten			Abweichung zur letzten Messung			Abweichung gesamt			Bemerkungen
	y [m]	x [m]	Höhe [mNN]	y [cm]	x [cm]	Höhe [cm]	y [cm]	x [cm]	Höhe [cm]	
04.04.1995	3464774.837	5907027.121	10.328							0-Messung
12.09.1995	3464774.827	5907027.114	10.265	-1.0	-0.7	-6.3	-1.0	-0.7	-6.3	
04.04.1996	3464774.808	5907027.110	10.211	-1.9	-0.4	-5.4	-2.9	-1.1	-11.7	
31.10.1996	3464774.806	5907027.113	10.153	-0.2	0.3	-5.8	-3.1	-0.8	-17.5	
10.07.1997	3464774.821	5907027.117	10.103	1.5	0.4	-5.0	-1.6	-0.4	-22.5	
15.12.1997	3464774.798	5907027.110	10.063	-2.3	-0.7	-4.0	-3.9	-1.1	-26.5	
13.05.1998	3464774.796	5907027.105	10.034	-0.2	-0.5	-2.9	-4.1	-1.6	-29.4	
23.12.1998	3464774.784	5907027.088	10.012	-1.2	-1.7	-2.2	-5.3	-3.3	-31.6	
23.06.1999	3464774.789	5907027.049	9.974	0.5	-3.9	-3.8	-4.8	-7.2	-35.4	
11.11.1999	3464774.769	5907027.046	9.926	-2.0	-0.3	-4.8	-6.8	-7.5	-40.2	
09.05.2000	3464774.753	5907027.052	9.925	-1.6	0.6	-0.1	-8.4	-6.9	-40.3	
08.11.2000	3464774.773	5907027.047	9.890	2.0	-0.5	-3.5	-6.4	-7.4	-43.8	
04.05.2001	3464774.762	5907027.058	9.869	-1.1	1.1	-2.1	-7.5	-6.3	-45.9	
30.10.2001	3464774.738	5907027.067	9.847	-2.4	0.9	-2.2	-9.9	-5.4	-48.1	
08.04.2002	3464774.769	5907027.076	9.827	3.1	0.9	-2.0	-6.8	-4.5	-50.1	
09.10.2002	3464774.766	5907027.081	9.807	-0.3	0.5	-2.0	-7.1	-4.0	-52.1	
28.10.2003	3464774.758	5907027.075	9.754	-0.8	-0.6	-5.3	-7.9	-4.6	-57.4	
25.10.2004	3464774.779	5907027.091	9.712	2.1	1.6	-4.2	-5.8	-3.0	-61.6	
21.04.2005	3464774.768	5907027.081	9.712	-1.1	-1.0	0.0	-6.9	-4.0	-61.6	
10.11.2005	3464774.767	5907027.090	9.694	-0.1	0.9	-1.8	-7.0	-3.1	-63.4	
08.11.2006	3464774.744	5907027.098	9.665	-2.3	0.8	-2.9	-9.3	-2.3	-66.3	
05.11.2007	3464774.748	5907027.093	9.644	0.4	-0.5	-2.1	-8.9	-2.8	-68.4	
06.11.2008	3464774.750	5907027.090	9.612	0.2	-0.3	-3.2	-8.7	-3.1	-71.6	

Durchführung:

Dipl.-Ing.

Armin Meyer

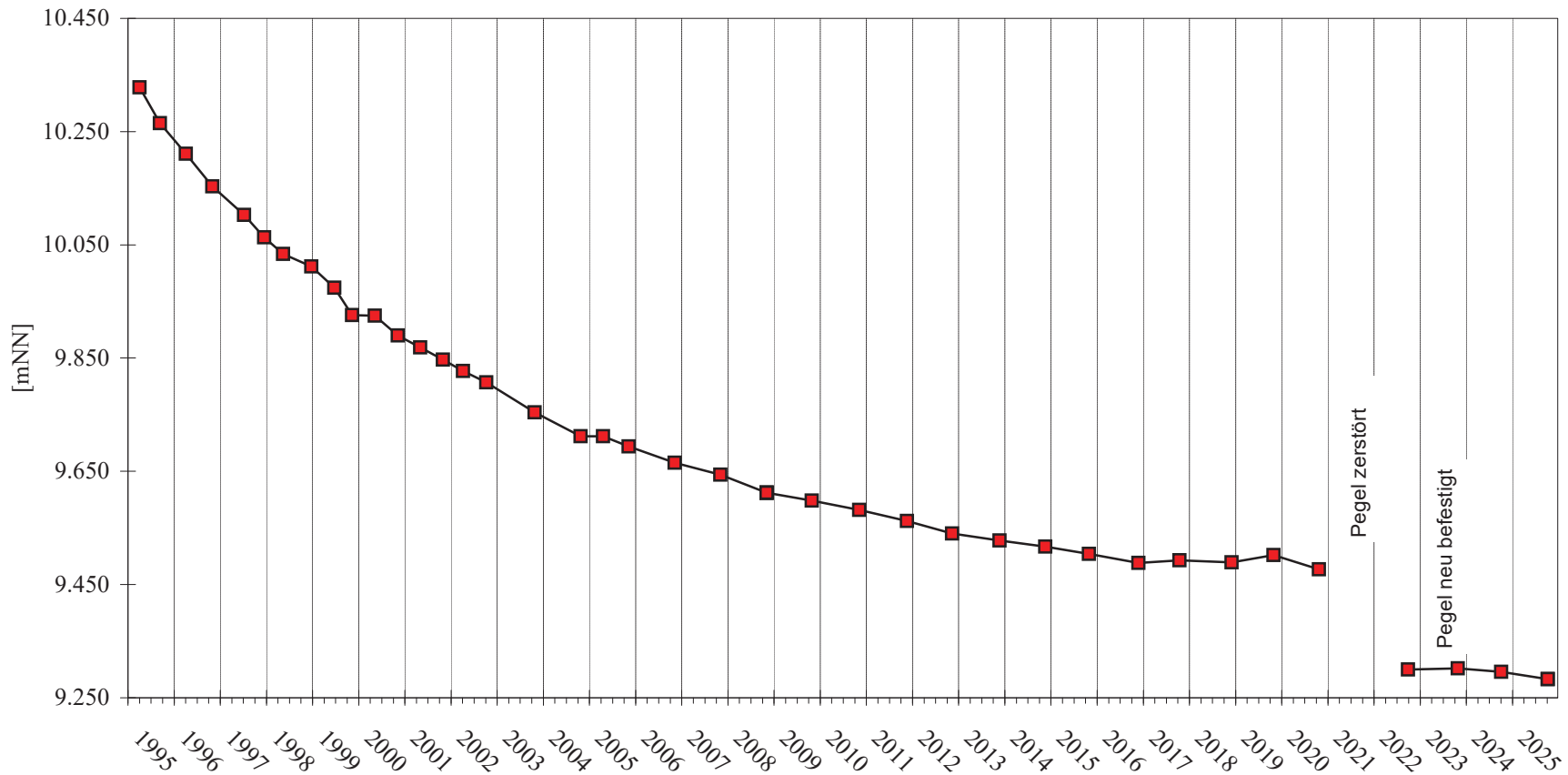
Vermessungsbüro

Zentraldeponie Brake-Käseburg

BA - Nord
Verformungsmessungen

Pegel Nr.: 319

Setzungskurve



Durchführung:

Dipl.-Ing.

Armin Meyer

Vermessungsbüro

Zentraldeponie Brake-Käseburg

BA - Nord

Verformungsmessungen

Pegel Nr.: 320

Datum	Koordinaten			Abweichung zur letzten Messung			Abweichung gesamt			Bemerkungen
	y [m]	x [m]	Höhe [mNN]	y [cm]	x [cm]	Höhe [cm]	y [cm]	x [cm]	Höhe [cm]	
08.04.2002	3464780.200	5907013.685	4.490							0-Messung
09.10.2002	3464780.188	5907013.681	4.471	-1.2	-0.4	-1.9	-1.2	-0.4	-1.9	
28.10.2003	3464780.184	5907013.681	4.435	-0.4	0.0	-3.6	-1.6	-0.4	-5.5	
25.10.2004	3464780.230	5907013.656	4.412	4.6	-2.5	-2.3	3.0	-2.9	-7.8	
21.04.2005	3464780.239	5907013.655	4.412	0.9	-0.1	0.0	3.9	-3.0	-7.8	
10.11.2005	3464780.237	5907013.643	4.397	-0.2	-1.2	-1.5	3.7	-4.2	-9.3	
08.11.2006	3464780.219	5907013.651	4.376	-1.8	0.8	-2.1	1.9	-3.4	-11.4	
05.11.2007	3464780.230	5907013.644	4.352	1.1	-0.7	-2.4	3.0	-4.1	-13.8	
06.11.2008	3464780.223	5907013.648	4.339	-0.7	0.4	-1.3	2.3	-3.7	-15.1	
29.10.2009	3464780.228	5907013.647	4.321	0.5	-0.1	-1.8	2.8	-3.8	-16.9	
10.11.2010	3464780.218	5907013.661	4.307	-1.0	1.4	-1.4	1.8	-2.4	-18.3	
24.11.2011	3464780.234	5907013.648	4.290	1.6	-1.3	-1.7	3.4	-3.7	-20.0	
15.11.2012	3464780.228	5907013.609	4.273	-0.6	-3.9	-1.7	2.8	-7.6	-21.7	
26.11.2013	3464780.178	5907013.639	4.258	-5.0	3.0	-1.5	-2.2	-4.6	-23.2	
21.11.2014	3464780.185	5907013.628	4.241	0.7	-1.1	-1.7	-1.5	-5.7	-24.9	
03.11.2015	3464780.219	5907013.624	4.230	3.4	-0.4	-1.1	1.9	-6.1	-26.0	
29.11.2016	3464780.208	5907013.619	4.218	-1.1	-0.5	-1.2	0.8	-6.6	-27.2	
19.10.2017	3464780.216	5907013.614	4.208	0.8	-0.5	-1.0	1.6	-7.1	-28.2	
06.12.2018	3464780.204	5907013.625	4.200	-1.2	1.1	-0.8	0.4	-6.0	-29.0	
04.11.2019	3464780.222	5907013.657	4.181	1.8	3.2	-1.9	2.2	-2.8	-30.9	
28.10.2020	3464780.212	5907013.656	4.162	-1.0	-0.1	-1.9	1.2	-2.9	-32.8	
04.11.2021	3464780.209	5907013.630	4.163	-0.3	-2.6	0.1	0.9	-5.5	-32.7	
05.10.2022	3464780.210	5907013.629	4.149	0.1	-0.1	-1.4	1.0	-5.6	-34.1	
02.11.2023	3464780.226	5907013.623	4.139	1.6	-0.6	-1.0	2.6	-6.2	-35.1	

Durchführung:

Dipl.-Ing.

Armin Meyer

Vermessungsbüro

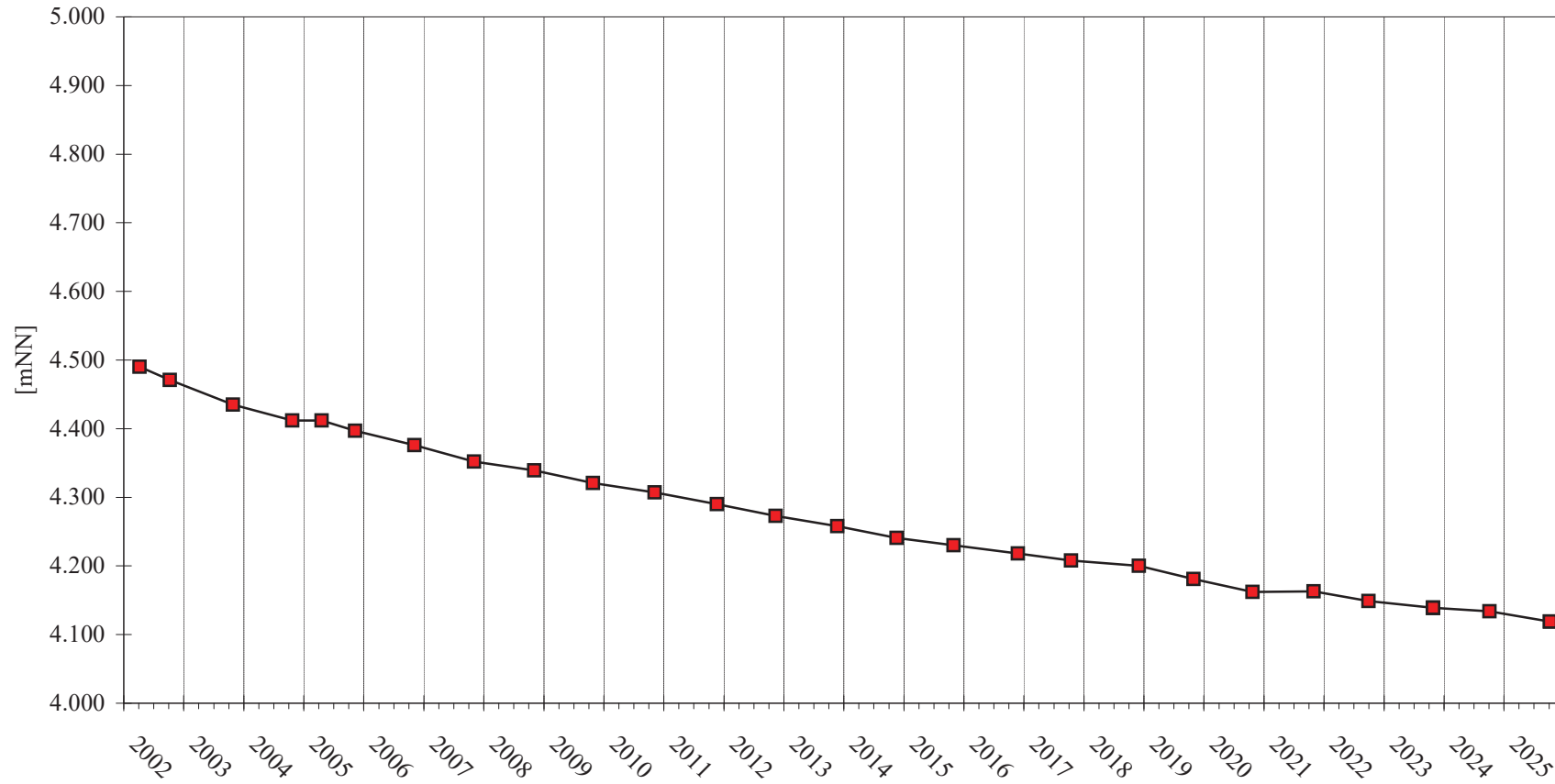
Zentraldeponie Brake-Käseburg

BA - Nord

Verformungsmessungen

Pegel Nr.: 320

Setzungskurve



Durchführung:

Dipl.-Ing.

Armin Meyer

Vermessungsbüro

Zentraldeponie Brake-Käseburg

BA - Nord

Verformungsmessungen

Pegel Nr.: 303

Datum	Koordinaten			Abweichung zur letzten Messung			Abweichung gesamt			Bemerkungen
	y [m]	x [m]	Höhe [mNN]	y [cm]	x [cm]	Höhe [cm]	y [cm]	x [cm]	Höhe [cm]	
04.04.1995	3464630.445	5907124.336	1.917							0-Messung
12.09.1995	3464630.436	5907124.325	1.894	-0.9	-1.1	-2.3	-0.9	-1.1	-2.3	
04.04.1996	3464630.435	5907124.337	1.851	-0.1	1.2	-4.3	-1.0	0.1	-6.6	
31.10.1996	3464630.430	5907124.322	1.818	-0.5	-1.5	-3.3	-1.5	-1.4	-9.9	
10.07.1997	3464630.437	5907124.347	1.785	0.7	2.5	-3.3	-0.8	1.1	-13.2	
15.12.1997	3464630.436	5907124.341	1.765	-0.1	-0.6	-2.0	-0.9	0.5	-15.2	
13.05.1998	3464630.447	5907124.308	1.747	1.1	-3.3	-1.8	0.2	-2.8	-17.0	
23.12.1998	3464630.420	5907124.327	1.716	-2.7	1.9	-3.1	-2.5	-0.9	-20.1	
23.06.1999	3464630.424	5907124.353	1.700	0.4	2.6	-1.6	-2.1	1.7	-21.7	
11.11.1999	3464630.429	5907124.356	1.692	0.5	0.3	-0.8	-1.6	2.0	-22.5	
09.05.2000	3464630.423	5907124.359	1.683	-0.6	0.3	-0.9	-2.2	2.3	-23.4	
08.11.2000	3464630.400	5907124.328	1.669	-2.3	-3.1	-1.4	-4.5	-0.8	-24.8	
04.05.2001	3464630.411	5907124.360	1.656	1.1	3.2	-1.3	-3.4	2.4	-26.1	
30.10.2001	3464630.413	5907124.366	1.654	0.2	0.6	-0.2	-3.2	3.0	-26.3	
09.10.2002	3464630.397	5907124.350	1.622	-1.6	-1.6	-3.2	-4.8	1.4	-29.5	
28.10.2003	3464630.391	5907124.366	1.594	-0.6	1.6	-2.8	-5.4	3.0	-32.3	
25.10.2004	3464630.389	5907124.357	1.574	-0.2	-0.9	-2.0	-5.6	2.1	-34.3	
21.04.2005	3464630.398	5907124.362	1.569	0.9	0.5	-0.5	-4.7	2.6	-34.8	
10.11.2005	3464630.379	5907124.352	1.554	-1.9	-1.0	-1.5	-6.6	1.6	-36.3	
08.11.2006	3464630.371	5907124.359	1.535	-0.8	0.7	-1.9	-7.4	2.3	-38.2	
05.11.2007	3464630.374	5907124.360	1.517	0.3	0.1	-1.8	-7.1	2.4	-40.0	
06.11.2008	3464630.368	5907124.353	1.503	-0.6	-0.7	-1.4	-7.7	1.7	-41.4	
29.10.2009	3464630.373	5907124.357	1.491	0.5	0.4	-1.2	-7.2	2.1	-42.6	

Durchführung:

Dipl.-Ing.

Armin Meyer

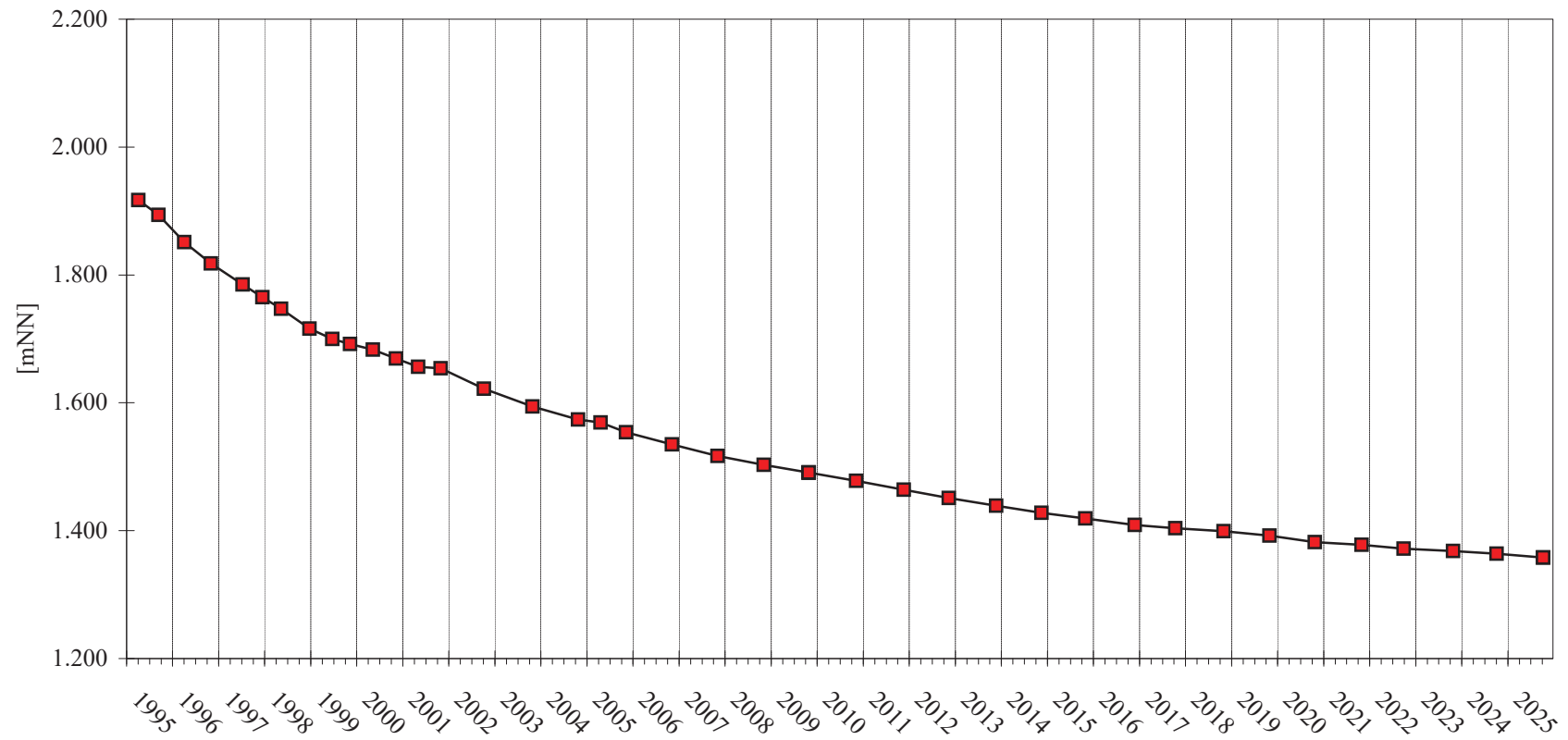
Vermessungsbüro

Zentraldeponie Brake-Käseburg

BA - Nord
Verformungsmessungen

Pegel Nr.: 303

Setzungskurve



Durchführung:

Dipl.-Ing.

Armin Meyer

Vermessungsbüro

Zentraldeponie Brake-Käseburg

BA - Nord

Verformungsmessungen

Pegel Nr.: 304

Datum	Koordinaten			Abweichung zur letzten Messung			Abweichung gesamt			Bemerkungen
	y [m]	x [m]	Höhe [mNN]	y [cm]	x [cm]	Höhe [cm]	y [cm]	x [cm]	Höhe [cm]	
04.04.1995	3464636.618	5907123.303	4.601							0-Messung
12.09.1995	3464636.608	5907123.314	4.560	-1.0	1.1	-4.1	-1.0	1.1	-4.1	
04.04.1996	3464636.590	5907123.315	4.512	-1.8	0.1	-4.8	-2.8	1.2	-8.9	
31.10.1996	3464636.603	5907123.322	4.469	1.3	0.7	-4.3	-1.5	1.9	-13.2	
10.07.1997	3464636.593	5907123.335	4.430	-1.0	1.3	-3.9	-2.5	3.2	-17.1	
15.12.1997	3464636.570	5907123.319	4.407	-2.3	-1.6	-2.3	-4.8	1.6	-19.4	
13.05.1998	3464636.583	5907123.311	4.384	1.3	-0.8	-2.3	-3.5	0.8	-21.7	
23.12.1998	3464636.586	5907123.334	4.351	0.3	2.3	-3.3	-3.2	3.1	-25.0	
23.06.1999	3464636.595	5907123.349	4.333	0.9	1.5	-1.8	-2.3	4.6	-26.8	
11.11.1999	3464636.584	5907123.340	4.315	-1.1	-0.9	-1.8	-3.4	3.7	-28.6	
09.05.2000	3464636.572	5907123.342	4.305	-1.2	0.2	-1.0	-4.6	3.9	-29.6	
08.11.2000	3464636.550	5907123.328	4.287	-2.2	-1.4	-1.8	-6.8	2.5	-31.4	
04.05.2001	3464636.559	5907123.333	4.272	0.9	0.5	-1.5	-5.9	3.0	-32.9	
30.10.2001	3464636.550	5907123.342	4.264	-0.9	0.9	-0.8	-6.8	3.9	-33.7	
09.10.2002	3464636.549	5907123.339	4.229	-0.1	-0.3	-3.5	-6.9	3.6	-37.2	
28.10.2003	3464636.534	5907123.353	4.190	-1.5	1.4	-3.9	-8.4	5.0	-41.1	
25.10.2004	3464636.531	5907123.339	4.163	-0.3	-1.4	-2.7	-8.7	3.6	-43.8	
21.04.2005	3464636.540	5907123.343	4.155	0.9	0.4	-0.8	-7.8	4.0	-44.6	
10.11.2005	3464636.519	5907123.346	4.139	-2.1	0.3	-1.6	-9.9	4.3	-46.2	
08.11.2006	3464636.526	5907123.354	4.114	0.7	0.8	-2.5	-9.2	5.1	-48.7	
05.11.2007	3464636.522	5907123.349	4.094	-0.4	-0.5	-2.0	-9.6	4.6	-50.7	
06.11.2008	3464636.523	5907123.346	4.073	0.1	-0.3	-2.1	-9.5	4.3	-52.8	
29.10.2009	3464636.525	5907123.348	4.060	0.2	0.2	-1.3	-9.3	4.5	-54.1	

Durchführung:

Dipl.-Ing.

Armin Meyer

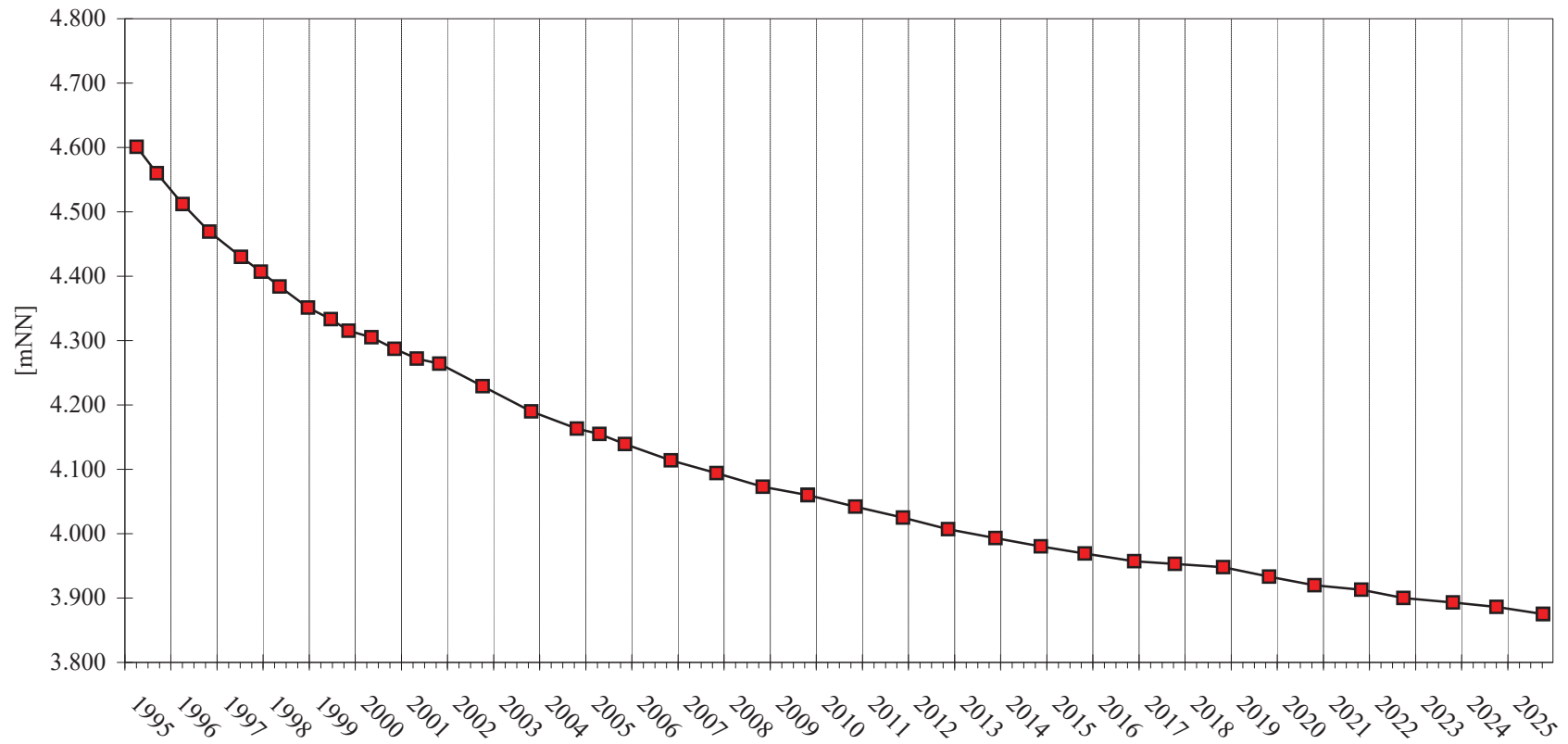
Vermessungsbüro

Zentraldeponie Brake-Käseburg

BA - Nord
Verformungsmessungen

Pegel Nr.: 304

Setzungskurve



Durchführung:

Dipl.-Ing.

Armin Meyer

Vermessungsbüro

Zentraldeponie Brake-Käseburg

BA - Nord

Verformungsmessungen

Pegel Nr.: 305

Datum	Koordinaten			Abweichung zur letzten Messung			Abweichung gesamt			Bemerkungen
	y [m]	x [m]	Höhe [mNN]	y [cm]	x [cm]	Höhe [cm]	y [cm]	x [cm]	Höhe [cm]	
04.04.1995	78.214	594.300	6.914							0-Messung
12.09.1995	78.212	594.317	6.872	-0.2	1.7	-4.2	-0.2	1.7	-4.2	
04.04.1996	78.200	594.317	6.818	-1.2	0.0	-5.4	-1.4	1.7	-9.6	
31.10.1996	78.199	594.309	6.776	-0.1	-0.8	-4.2	-1.5	0.9	-13.8	
10.07.1997	78.194	594.319	6.731	-0.5	1.0	-4.5	-2.0	1.9	-18.3	
15.12.1997	78.197	594.307	6.707	0.3	-1.2	-2.4	-1.7	0.7	-20.7	
13.05.1998	78.201	594.325	6.683	0.4	1.8	-2.4	-1.3	2.5	-23.1	
23.12.1998	78.197	594.339	6.647	-0.4	1.4	-3.6	-1.7	3.9	-26.7	
23.06.1999	78.202	594.335	6.625	0.5	-0.4	-2.2	-1.2	3.5	-28.9	
11.11.1999	78.195	594.348	6.613	-0.7	1.3	-1.2	-1.9	4.8	-30.1	
09.05.2000	78.193	594.344	6.595	-0.2	-0.4	-1.8	-2.1	4.4	-31.9	
08.11.2000	78.189	594.345	6.574	-0.4	0.1	-2.1	-2.5	4.5	-34.0	
04.05.2001	78.198	594.351	6.551	0.9	0.6	-2.3	-1.6	5.1	-36.3	
30.10.2001	78.197	594.346	6.531	-0.1	-0.5	-2.0	-1.7	4.6	-38.3	
09.10.2002	78.196	594.338	6.490	-0.1	-0.8	-4.1	-1.8	3.8	-42.4	
28.10.2003	78.191	594.348	6.443	-0.5	1.0	-4.7	-2.3	4.8	-47.1	
25.10.2004	78.185	594.345	6.414	-0.6	-0.3	-2.9	-2.9	4.5	-50.0	Pegel zerstört
										Neuer Pegel
21.04.2005	3464643.392	5907121.390	6.328							0-Messung
10.11.2005	3464643.386	5907121.391	6.298	-0.6	0.1	-3.0	-3.5	4.6	-53.0	
08.11.2006	3464643.393	5907121.397	6.246	0.7	0.6	-5.2	-2.8	5.2	-58.2	
05.11.2007	3464643.390	5907121.398	6.215	-0.3	0.1	-3.1	-3.1	5.3	-61.3	
06.11.2008	3464643.387	5907121.394	6.183	-0.3	-0.4	-3.2	-3.4	4.9	-64.5	

Durchführung:

Dipl.-Ing.

Armin Meyer

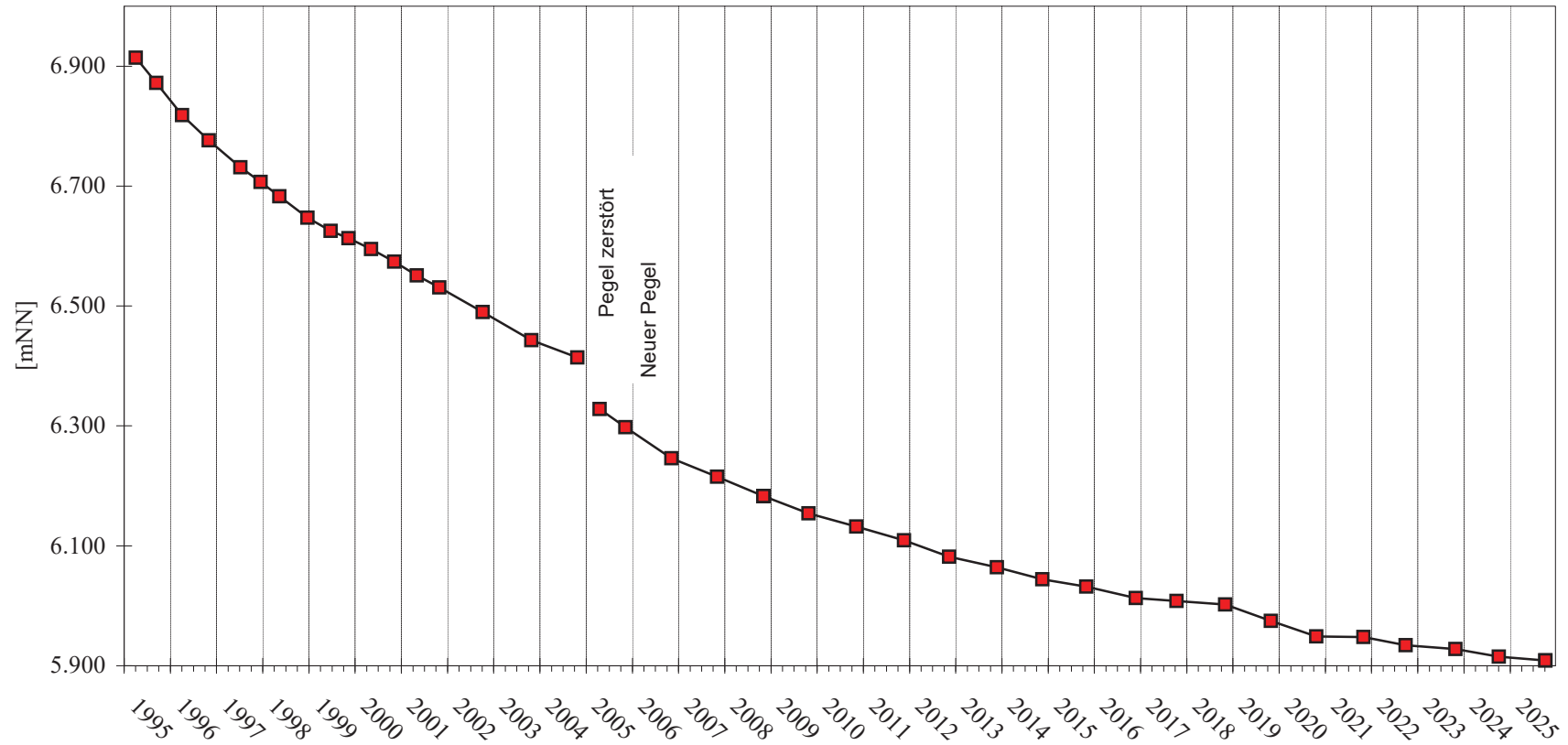
Vermessungsbüro

Zentraldeponie Brake-Käseburg

BA - Nord
Verformungsmessungen

Pegel Nr.: 305

Setzungskurve



Durchführung:

Dipl.-Ing.

Armin Meyer

Vermessungsbüro

Zentraldeponie Brake-Käseburg

BA - Nord

Verformungsmessungen

Pegel Nr.: 315

Datum	Koordinaten			Abweichung zur letzten Messung			Abweichung gesamt			Bemerkungen
	y [m]	x [m]	Höhe [mNN]	y [cm]	x [cm]	Höhe [cm]	y [cm]	x [cm]	Höhe [cm]	
04.04.1995	3464896.280	5907137.941	6.854							0-Messung
12.09.1995	3464896.271	5907137.935	6.834	-0.9	-0.6	-2.0	-0.9	-0.6	-2.0	
04.04.1996	3464896.267	5907137.944	6.801	-0.4	0.9	-3.3	-1.3	0.3	-5.3	
31.10.1996	3464896.263	5907137.937	6.776	-0.4	-0.7	-2.5	-1.7	-0.4	-7.8	
10.07.1997	3464896.261	5907137.921	6.745	-0.2	-1.6	-3.1	-1.9	-2.0	-10.9	
15.12.1997	3464896.251	5907137.919	6.737	-1.0	-0.2	-0.8	-2.9	-2.2	-11.7	
13.05.1998	3464896.248	5907137.906	6.712	-0.3	-1.3	-2.5	-3.2	-3.5	-14.2	
23.12.1998	3464896.249	5907137.927	6.690	0.1	2.1	-2.2	-3.1	-1.4	-16.4	
23.06.1999	3464896.241	5907137.959	6.674	-0.8	3.2	-1.6	-3.9	1.8	-18.0	
11.11.1999	3464896.243	5907137.959	6.662	0.2	0.0	-1.2	-3.7	1.8	-19.2	
09.05.2000	3464896.231	5907137.959	6.649	-1.2	0.0	-1.3	-4.9	1.8	-20.5	
08.11.2000	3464896.224	5907137.957	6.631	-0.7	-0.2	-1.8	-5.6	1.6	-22.3	
04.05.2001	3464896.234	5907137.964	6.617	1.0	0.7	-1.4	-4.6	2.3	-23.7	
30.10.2001	3464896.234	5907137.964	6.607	0.0	0.0	-1.0	-4.6	2.3	-24.7	
09.10.2002	3464896.228	5907137.958	6.583	-0.6	-0.6	-2.4	-5.2	1.7	-27.1	
28.10.2003	3464896.228	5907137.957	6.559	0.0	-0.1	-2.4	-5.2	1.6	-29.5	
25.10.2004	3464896.230	5907137.962	6.541	0.2	0.5	-1.8	-5.0	2.1	-31.3	
21.04.2005	3464896.218	5907137.963	6.535	-1.2	0.1	-0.6	-6.2	2.2	-31.9	
10.11.2005	3464896.214	5907137.971	6.524	-0.4	0.8	-1.1	-6.6	3.0	-33.0	
08.11.2006	3464896.216	5907137.974	6.510	0.2	0.3	-1.4	-6.4	3.3	-34.4	
05.11.2007	3464896.218	5907137.976	6.500	0.2	0.2	-1.0	-6.2	3.5	-35.4	
06.11.2008	3464896.213	5907137.970	6.487	-0.5	-0.6	-1.3	-6.7	2.9	-36.7	
29.10.2009	3464896.219	5907137.971	6.478	0.6	0.1	-0.9	-6.1	3.0	-37.6	

Durchführung:

Dipl.-Ing.

Armin Meyer

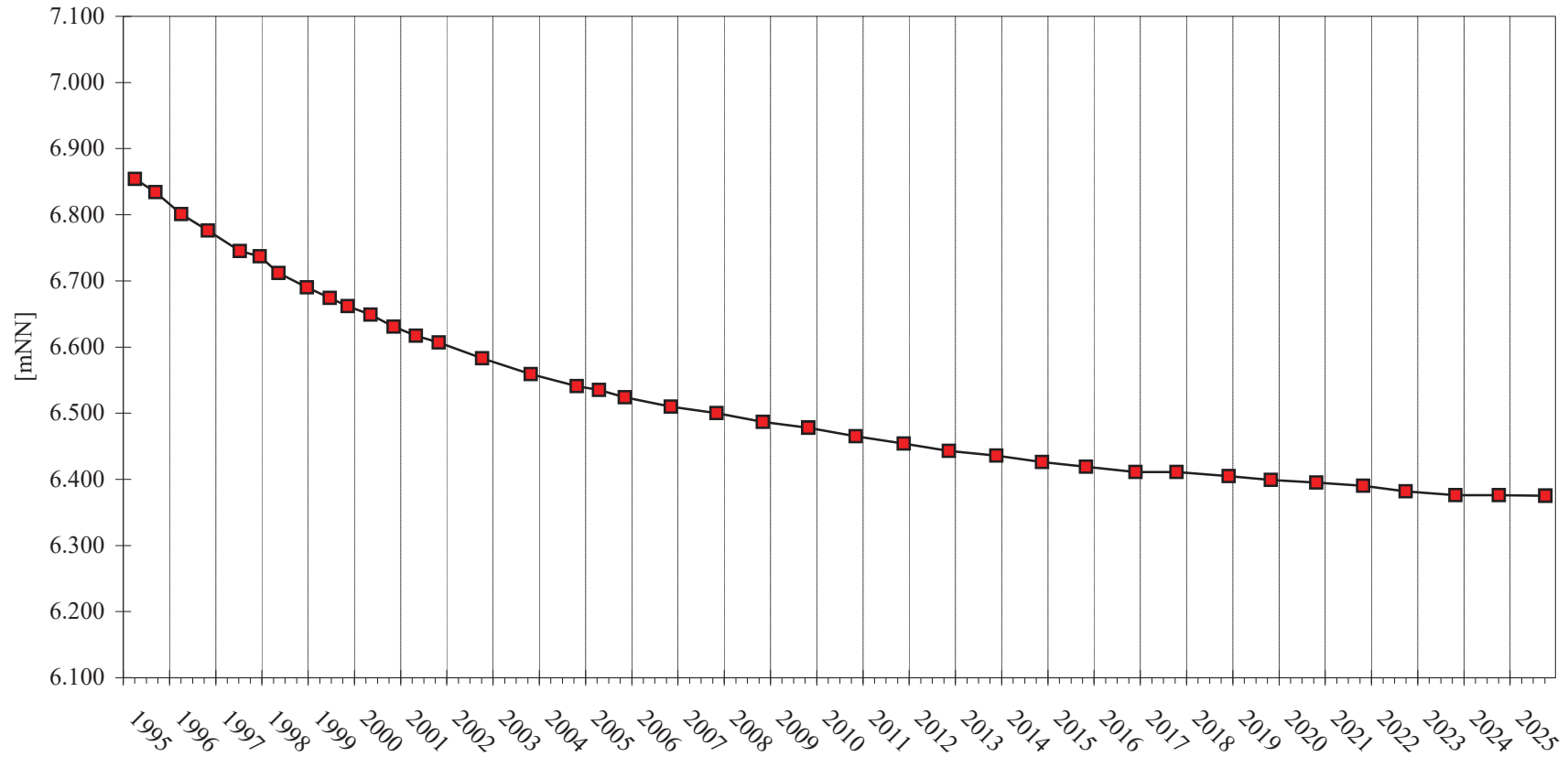
Vermessungsbüro

Zentraldeponie Brake-Käseburg

BA - Nord
Verformungsmessungen

Pegel Nr.: 315

Setzungskurve



Durchführung:

Dipl.-Ing.

Armin Meyer

Vermessungsbüro

Zentraldeponie Brake-Käseburg

BA - Nord

Verformungsmessungen

Pegel Nr.: 316

Datum	Koordinaten			Abweichung zur letzten Messung			Abweichung gesamt			Bemerkungen
	y [m]	x [m]	Höhe [mNN]	y [cm]	x [cm]	Höhe [cm]	y [cm]	x [cm]	Höhe [cm]	
04.04.1995	3464902.989	5907138.249	4.793							0-Messung
12.09.1995	3464902.999	5907138.240	4.781	1.0	-0.9	-1.2	1.0	-0.9	-1.2	
04.04.1996	3464902.989	5907138.236	4.755	-1.0	-0.4	-2.6	0.0	-1.3	-3.8	
31.10.1996	3464902.994	5907138.240	4.735	0.5	0.4	-2.0	0.5	-0.9	-5.8	
10.07.1997	3464902.994	5907138.237	4.714	0.0	-0.3	-2.1	0.5	-1.2	-7.9	
15.12.1997	3464902.986	5907138.237	4.709	-0.8	0.0	-0.5	-0.3	-1.2	-8.4	
13.05.1998	3464902.988	5907138.224	4.689	0.2	-1.3	-2.0	-0.1	-2.5	-10.4	
23.12.1998	3464902.990	5907138.234	4.673	0.2	1.0	-1.6	0.1	-1.5	-12.0	
23.06.1999	3464902.983	5907138.268	4.662	-0.7	3.4	-1.1	-0.6	1.9	-13.1	
11.11.1999	3464902.983	5907138.275	4.654	0.0	0.7	-0.8	-0.6	2.6	-13.9	
09.05.2000	3464902.985	5907138.269	4.645	0.2	-0.6	-0.9	-0.4	2.0	-14.8	
08.11.2000	3464902.977	5907138.277	4.631	-0.8	0.8	-1.4	-1.2	2.8	-16.2	
04.05.2001	3464902.992	5907138.268	4.621	1.5	-0.9	-1.0	0.3	1.9	-17.2	
30.10.2001	3464902.988	5907138.275	4.614	-0.4	0.7	-0.7	-0.1	2.6	-17.9	
09.10.2002	3464902.983	5907138.267	4.595	-0.5	-0.8	-1.9	-0.6	1.8	-19.8	
28.10.2003	3464902.991	5907138.268	4.575	0.8	0.1	-2.0	0.2	1.9	-21.8	
25.10.2004	3464903.006	5907138.268	4.562	1.5	0.0	-1.3	1.7	1.9	-23.1	
21.04.2005	3464902.985	5907138.266	4.557	-2.1	-0.2	-0.5	-0.4	1.7	-23.6	
10.11.2005	3464902.983	5907138.269	4.546	-0.2	0.3	-1.1	-0.6	2.0	-24.7	
08.11.2006	3464902.990	5907138.271	4.532	0.7	0.2	-1.4	0.1	2.2	-26.1	
05.11.2007	3464902.993	5907138.273	4.526	0.3	0.2	-0.6	0.4	2.4	-26.7	
06.11.2008	3464902.987	5907138.270	4.515	-0.6	-0.3	-1.1	-0.2	2.1	-27.8	
29.10.2009	3464902.994	5907138.267	4.506	0.7	-0.3	-0.9	0.5	1.8	-28.7	

Durchführung:

Dipl.-Ing.

Armin Meyer

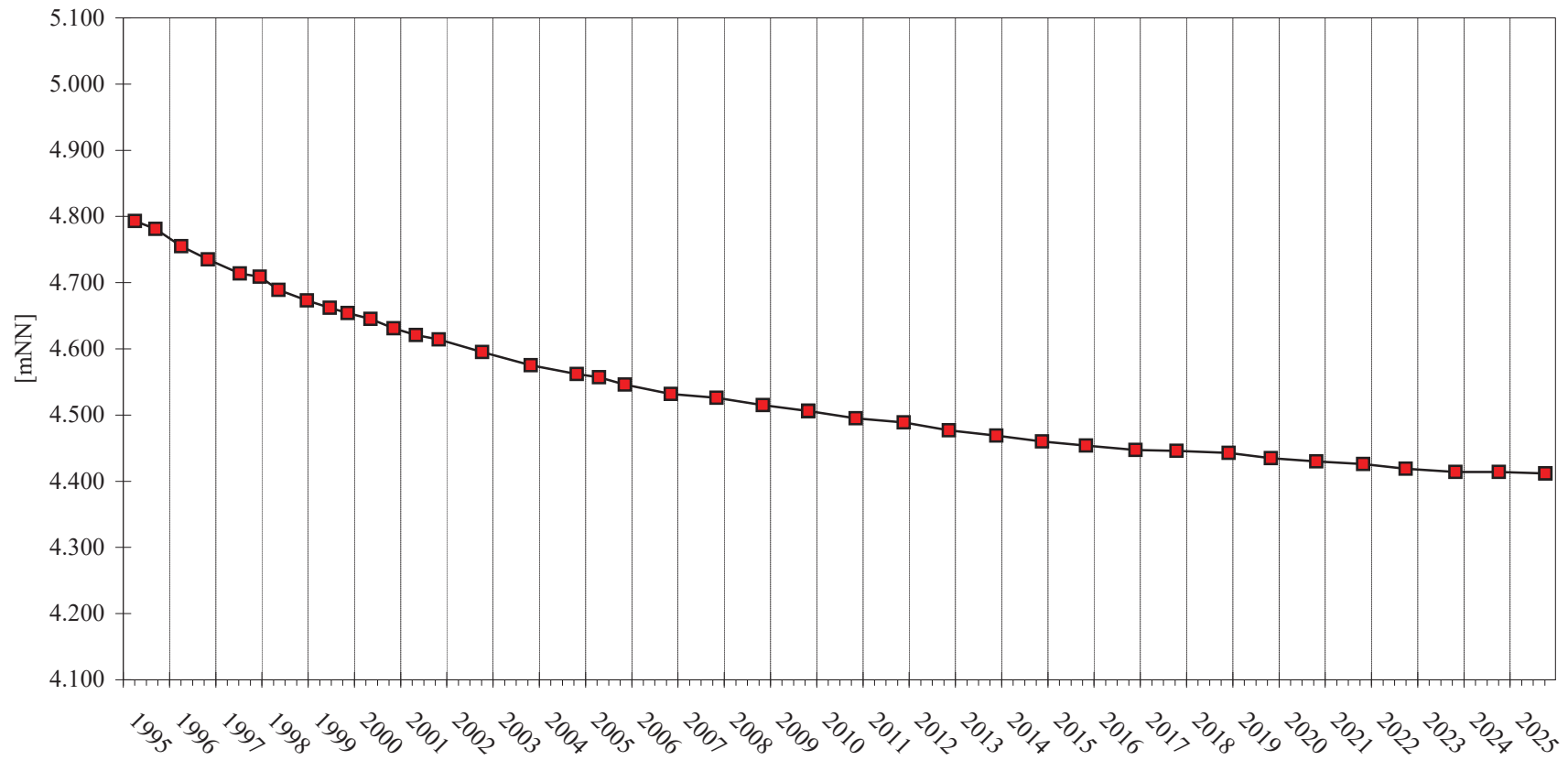
Vermessungsbüro

Zentraldeponie Brake-Käseburg

BA - Nord
Verformungsmessungen

Pegel Nr.: 316

Setzungskurve



Durchführung:

Dipl.-Ing.

Armin Meyer

Vermessungsbüro

Zentraldeponie Brake-Käseburg

BA - Nord

Verformungsmessungen

Pegel Nr.: 317

Datum	Koordinaten			Abweichung zur letzten Messung			Abweichung gesamt			Bemerkungen
	y [m]	x [m]	Höhe [mNN]	y [cm]	x [cm]	Höhe [cm]	y [cm]	x [cm]	Höhe [cm]	
04.04.1995	3464910.307	5907138.446	2.278							0-Messung
12.09.1995	3464910.312	5907138.451	2.269	0.5	0.5	-0.9	0.5	0.5	-0.9	
04.04.1996	3464910.308	5907138.429	2.246	-0.4	-2.2	-2.3	0.1	-1.7	-3.2	
31.10.1996	3464910.315	5907138.429	2.230	0.7	0.0	-1.6	0.8	-1.7	-4.8	
10.07.1997	3464910.303	5907138.436	2.215	-1.2	0.7	-1.5	-0.4	-1.0	-6.3	
15.12.1997	3464910.315	5907138.421	2.215	1.2	-1.5	0.0	0.8	-2.5	-6.3	
13.05.1998	3464910.315	5907138.418	2.197	0.0	-0.3	-1.8	0.8	-2.8	-8.1	
23.12.1998	3464910.313	5907138.432	2.188	-0.2	1.4	-0.9	0.6	-1.4	-9.0	
23.06.1999	3464910.310	5907138.469	2.179	-0.3	3.7	-0.9	0.3	2.3	-9.9	
11.11.1999	3464910.317	5907138.459	2.174	0.7	-1.0	-0.5	1.0	1.3	-10.4	
09.05.2000	3464910.309	5907138.458	2.165	-0.8	-0.1	-0.9	0.2	1.2	-11.3	
08.11.2000	3464910.313	5907138.469	2.158	0.4	1.1	-0.7	0.6	2.3	-12.0	
04.05.2001	3464910.310	5907138.469	2.153	-0.3	0.0	-0.5	0.3	2.3	-12.5	
30.10.2001	3464910.308	5907138.472	2.149	-0.2	0.3	-0.4	0.1	2.6	-12.9	
09.10.2002	3464910.307	5907138.460	2.137	-0.1	-1.2	-1.2	0.0	1.4	-14.1	
28.10.2003	3464910.314	5907138.456	2.122	0.7	-0.4	-1.5	0.7	1.0	-15.6	
25.10.2004	3464910.315	5907138.464	2.111	0.1	0.8	-1.1	0.8	1.8	-16.7	
21.04.2005	3464910.297	5907138.468	2.109	-1.8	0.4	-0.2	-1.0	2.2	-16.9	
10.11.2005	3464910.307	5907138.467	2.099	1.0	-0.1	-1.0	0.0	2.1	-17.9	
08.11.2006	3464910.302	5907138.463	2.091	-0.5	-0.4	-0.8	-0.5	1.7	-18.7	
05.11.2007	3464910.304	5907138.459	2.088	0.2	-0.4	-0.3	-0.3	1.3	-19.0	
06.11.2008	3464910.300	5907138.464	2.078	-0.4	0.5	-1.0	-0.7	1.8	-20.0	
29.10.2009	3464910.303	5907138.467	2.070	0.3	0.3	-0.8	-0.4	2.1	-20.8	

Durchführung:

Dipl.-Ing.

Armin Meyer

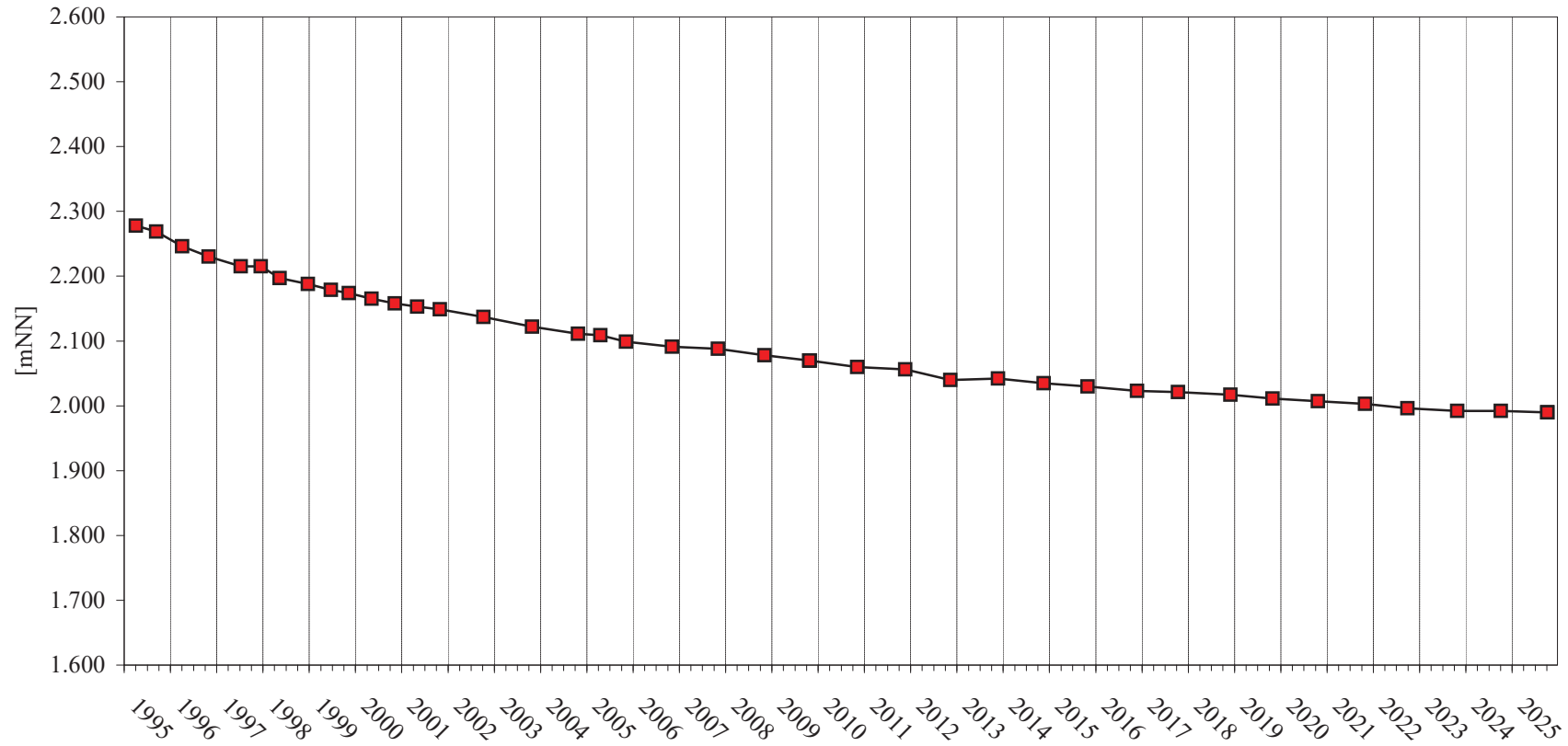
Vermessungsbüro

Zentraldeponie Brake-Käseburg

BA - Nord
Verformungsmessungen

Pegel Nr.: 317

Setzungskurve



Abfallwirtschaft Wesermarsch

Zentraldeponie Brake-Käseburg
Bauabschnitt Nord

Jahresübersicht 2025
Erklärung zum Deponieverhalten

Anlage 6	Deponiegas
Anlage 6.1	FID-Begehung zur Ermittlung der Oberflächenemission DETES Umwelttechnik GmbH
Anlage 6.2	Bescheinigung über die wiederkehrende Prüfung der Entgasungseinrichtungen TÜV Nord

ABSCHLUSSDOKUMENTATION

GASTECHNISCHE UNTERSUCHUNG

**FID-Emissionsmessung
September 2025**

DEPONIE BRAKE-KÄSEBURG NORD

AUFTRAGGEBER

GIB Entsorgung Wesermarch GmbH
Otto-Hahn-Str. 9
26919 Brake



DETES Umwelttechnik GmbH
Weißenfelder Str. 67
04229 Leipzig
Tel.: +49 (0) 341 / 23 10 35 - 79
Fax: +49 (0) 341 / 23 10 35 - 35
E-Mail: office@detes.com

Inhalt

1. Vorbemerkung.....	2
Veranlassung der Messung	2
Standortbeschreibung.....	2
Zur Verfügung gestelltes Datenmaterial	2
Durchführung der Messaufgabe	3
Allgemeine Erläuterungen.....	3
2. Messverfahren und Messdurchführung.....	4
Temperatur und Luftdruck	4
Windgeschwindigkeit	5
Positionsbestimmung.....	5
Flammenionisationsdetektor	5
Klassifizierung der Emissionswerte	6
3. Messwerte.....	7
Wetterdaten.....	7
Deponieentgasungsanlage	8
4. Messergebnis.....	8
Messwerte Klassifizierungsbereich	8
Schwachstellen Bauwerke	9
5. Bewertung der Emissionssituation.....	9
6. Schlussbetrachtung	9
Anhang 1.1: Flächeninterpretation	10
Anhang 1.2: Messwerte Emissionen	10
Anhang 2: Lage Messwerte	10
Anhang 3: Prüfprotokoll Messgerät	10

1. Vorbemerkung

Veranlassung der Messung

Die DETES Umwelttechnik GmbH wurde durch die GIB Entsorgung Wesermarsch GmbH beauftragt die Deponie "Brake-Käseburg Nord" messtechnisch auf Methanemissionen zu untersuchen.

Die messtechnische Untersuchung beinhaltet die Erfassung von diffusen Gasaustritten auf der Deponieoberfläche und den angrenzenden Außenbereichen, unter Einbezug der dazugehörigen Umgebungsluftparameter. Zur Erfassung der Methanemissionen sollte eine FID-Begehung der Deponie durchgeführt werden, wobei die Messwertaufnahme in einem Raster von 25 m x 25 m mit je zwei Messpunkten je Rasterfeld erfolgt. Besonders exponierte Gasaustrittsstellen waren mittels zusätzlichem Methan-Screening jeweils gesondert zu untersuchen. Die jährliche Durchführung der Messung richtet sich grundsätzlich nach der VDI-Richtlinie 3860, Blatt 3.

Die, während der FID-Begehung ermittelten Daten werden in dem vorliegenden Bericht dokumentiert und ausgewertet. Die ausgeführte Messung dient zu Vergleichszwecken für zukünftige Untersuchungen. Sie gibt Aufschlüsse hinsichtlich der gegenwärtigen Gasemissionen auf dem gesamten Deponiebereich und weist somit auf einen eventuellen Handlungsbedarf hin.

Standortbeschreibung

Die Deponie Brake-Käseburg befindet sich am Ortsrand von Käseburg im Bundesland Niedersachsen. Das gefasste Deponiegas wird einer motorischen Nutzungsanlage zugeführt und verwertet. Die Deponieoberfläche weist in den zu untersuchenden Bereichen überwiegend Grasbewuchs und Sträucher auf.

Zur Verfügung gestelltes Datenmaterial

Folgendes Datenmaterial wurde zur Verfügung gestellt:

- Übersichtsplan der Deponie Brake-Käseburg
- Deponiedaten, Entsorgung Wesermarsch GmbH
- Pläne elektronisch: Ingenieurbüro Hinrichs GmbH – Bad Zwischenahn

Durchführung der Messaufgabe

Herr Panek

Allgemeine Erläuterungen

Das im Deponiekörper durch biochemische Abbauprozesse entstehende Deponiegas stellt für Mensch und Natur ein erhebliches Gefährdungspotential dar. Es ist gegebenenfalls mit toxikologisch bedenklichen Emissionen (Giftwirkung und lokale Reduzierung des Sauerstoffgehaltes in der Außen- und Bodenluft) und mit Brand- bzw. Explosionsgefahren zu rechnen. Emissionsminimierungen lassen sich durch aktive Entgasungseinrichtungen in Kombination mit geeigneten Oberflächen- Abdichtungssystemen erreichen. Physikalische Effekte wie Druckausgleich oder Dichteunterschiede können dennoch zu diffusen Gasaustritten an der Deponieoberfläche führen. Diese treten entweder an Punkt- oder Linienquellen auf, wobei das Deponiegas nahezu unverdünnt austreten kann, oder flächig und mit vergleichsweise geringeren Methankonzentrationen. Die Messung der Gasemission an der Deponieoberfläche dient zur Lokalisierung solcher Schwachstellen im Gasfassungssystem bzw. in der Abdeckung, zur Ortung von Migrationswegen außerhalb der Deponie sowie zur Abschätzung der abströmenden Gasmenge.

Die Gasemissionsmessungen erfolgen nach Stand der Technik mittels portablen Flammenionisationsdetektors (FID) direkt an der Deponieoberfläche. Mittels FID-Messung werden alle Kohlenwasserstoffverbindungen erfasst. Da Deponiegas überwiegend aus Methan und Kohlendioxid besteht, wird die Kalibrierung auf Methan bezogen (CO₂ wird nicht detektiert). Der Anteil an Sauerstoff, Stickstoff und Spurenelementen im Deponiegas kann mittels FID-Messung nicht erfasst werden und ist nicht Bestandteil dieser Dokumentation.

Äußere Faktoren wie Luftdruck, Luftfeuchte, Windrichtung und Windgeschwindigkeit beeinflussen die Emissionssituation. Daher ist zu beachten, dass das durchgeführte Messprogramm stets eine Momentaufnahme darstellt. Bewertungen sind unter Berücksichtigung der oben genannten Parameter vorzunehmen.

2. Messverfahren und Messdurchführung

Die zur Erfassung der Emissionssituation durchzuführende FID-Begehung hat insbesondere die Aufgabe, die Wirksamkeit der Gasfassung bzw. der Oberflächendichtungen aufzuzeigen und zu dokumentieren. Um bei der Deponiebegehung eine geordnete Messdatenaufnahme zu gewährleisten, wird als Orientierungshilfe ein Messraster eingerichtet. Hierzu wird der zuvor auf dem maßstabsgerechten Deponieübersichtsplan festgelegte Raster auf die Deponie übertragen. Die Einmessung erfolgt, vorausgesetzt der Empfangsbereitschaft, mittels GPS (Global Positioning System). Als Orientierungshilfe dienen generell markante Punkte auf dem Deponiegelände wie z. B. Gaskollektoren, SIWA- Schächte o. ä. Für die Untersuchung der Deponie Brake-Käseburg ist eine Flächenerfassung von 312,5 m² (Raster 25 m x 25 m, 2 Messpunkte je Rasterfeld) vereinbart. Visuell wahrgenommene Auffälligkeiten an der Deponieoberfläche wie z. B. Vegetationsausfälle, Risse und Klüfte, werden unabhängig von dem bislang beschriebenen Messverfahren zusätzlich überprüft und kartiert.

Die verwendeten Messgeräte sind im Folgenden aufgeführt. Alle verwendeten Messgeräte werden regelmäßig extern gewartet und vor jeder Untersuchung kalibriert.

Temperatur und Luftdruck

Elektronischer Barometer mit Messwert-Intervall Speicher und digitaler Anzeige

Parameter	Einheit	Messbereich	Auflösung	Messintervall
Temperatur	°C	>= 0°C / <= +55°C	0,5 °C	9 Sek
Luftdruck	hPa	>= 795 hPa / <= 1050 hPa	1,0 hPa	9 Sek

Windgeschwindigkeit

Elektronischer Handwindmesser der Firma Kaindl, Typ Windmaster 2

Parameter	Einheit	Messbereich	Auflösung	Toleranz
Windgeschwindigkeit	m/s	$\geq 0,7 \text{ m/s} / \leq 42 \text{ m/s}$	(0...19,9) 0,1	+/- 4 %
	km/h	$\geq 2,5 \text{ km/h} / \leq 150 \text{ km/h}$	(20...150) 1,0	+/- 1 Digit
	kts	$\geq 1,3 \text{ kts} / \leq 81 \text{ kts}$		
	mph	$\geq 1,5 \text{ mph} / \leq 93 \text{ mph}$		

Positionsbestimmung

GPS der Firma Garmin, Typ Colorado

Parameter	Einheit	Messbereich	Kleinere Messbereiche	Messintervall
Koordinaten	m	+/- 3 m	Interpoliert	punktuell

Flammenionisationsdetektor

Flammenionisationsdetektor Portafid M3 / M3K (Sewerin)

Parameter	Einheit	Messbereich	Auflösung
Methan	ppm	0 – 10.000 = 1 Vol.%	10 ppm - 1 ppm Schritte
			100 ppm - 2 ppm Schritte
			1.000 ppm - 20 ppm Schritte
			1 Vol.% - 0,02 Vol.%

Klassifizierung der Emissionswerte

Für eine Emissionsanalyse in Bezug auf die gesamte Deponiefläche hat sich die Erfassung von Deponiebereichen gleicher Emissionsraten bewährt. Um eine detailliertere Flächeninterpretation durchführen zu können, wurde an Stellen mit erhöhtem Gasaustritt ein zusätzliches Screening im Radius von ca. 3 m um den Messpunkt durchgeführt. Die Emissionen sind in die in Tabelle 1 angegebenen Klassifizierungsbereiche unterteilt und werden im Lageplan mit den jeweiligen Farben gekennzeichnet:

Tabelle 1: Klassifizierung der Methanemission in Anlehnung der VDI-Richtlinie 3860, Blatt 3

Klasse	Emission	Bewertung
Klasse I	< 10 ppm	Keine oder geringe Methanemission
Klasse II	10-100 ppm	Niedrige Methanemission
Klasse III	>100-1.000 ppm	Hohe Methanemission
Klasse IV	>1.000	Sehr hohe Methanemission

Gasaustritte bis 100 ppm stellen nach heutigem Kenntnisstand weder für Lebewesen noch für Pflanzen eine Gefahrenquelle dar.

Werte zwischen 100 und 500 ppm CH₄ müssen bezüglich der Vegetation und der Bodenlebewesen bereits als kritisch eingestuft werden. Dabei können tiefwurzelnende Pflanzen infolge des Bodenluftmangels absterben. Geruchsemissionen werden wahrnehmbar.

Emissionen zwischen 500 und 1000 ppm CH₄ stellen eine gewisse Gefahrenquelle dar. Die bodennahe Luft wird durch die ausströmenden Gase verdrängt. Die Vegetation fällt aus. Gase verlassen wenig verdünnt die Deponieoberfläche. Der gasbegleitende Geruch kann belästigend sein.

Emissionen über 1.000 ppm stellen eine Gefahrenquelle dar. Der Sauerstoff wird durch die ausströmenden Gase aus dem Boden verdrängt. Die Vegetation fällt aus. Brennbare und toxikologisch bedenkliche Gase verlassen z. T. unverdünnt die Deponieoberfläche. Bei bestimmten Wetterlagen (z.B. Inversionslage) können in Bodennähe Gasansammlungen entstehen. Dadurch nimmt die Brand- und Explosionsgefahr bei Zündung von außen zu. Der gasbegleitende Geruch wirkt störend.

3. Messwerte

Wetterdaten

Zur Interpretation der Emissionsmessungen wurden Luftdruck und -temperatur sowie Windstärke während der FID-Begehung stündlich vermessen. Das Wetter war im Zeitraum der Messung bewölkt, teils sonnig und niederschlagsfrei.

Tabelle 2: Wetterdaten im Messzeitraum

Datum	Uhrzeit	Luftdruck [hPa]	Lufttemperatur [C°]	Windstärke [m/s]
09.09.2025	08:00	1016	17	0,9
	09:00	1017	17	0,9
	10:00	1016	18	0,7
	11:00	1015	20	1,0
	12:00	1015	21	0,9
	13:00	1014	22	0,7
	14:00	1014	23	0,5

Aus den ermittelten Werten zu Luftdruck, - Temperatur und Windstärke lassen sich die Extrem- und Mittelwerte ableiten:

Tabelle 3: Mittelwerte der Wetterdaten (Luftdruck, Temperatur und Windstärke)

Parameter	Einheit	Mittelwert	Minwert	Maxwert
Luftdruck	[hPa]	1015,3	1014,0	1017,0
Temperatur	[°C]	19,7	17,0	23,0
Windstärke	[m/s]	0,8	0,5	1,0

Deponieentgasungsanlage

Die Deponieentgasungsanlage war zur Zeit der Messung durchgängig mit stabiler Gasqualität und Fördermengen in Betrieb. Die Aufgeführten Daten in folgender Tabelle zeigen die Durchschnittswerte der Entgasungsanlage im Messzeitraum.

Tabelle 4: Deponiebetreiber Angaben der Gasqualität und Förderraten der Deponieentgasungsanlage

Datum	09.09.2025	
CH ₄	[Vol.%]	48,6
O ₂	[Vol.%]	0,0
Betrieb		An
Gasmenge	[m ³ /h]	41,0
Saugdruck	[mbar]	-1,6

4. Messergebnis

Messwerte Klassifizierungsbereich

Den Gasaustritten ≥ 100 ppm wurden, falls vorhanden, durch die 3 m Zusatzmessungen in jede Richtung eine durchschnittliche Fläche von 36 m²/ Gasaustritt zugewiesen. Die folgende Tabelle fasst die Messdaten zusammen. Zur besseren Übersicht wurde, die unter 2.5 erläuterte Klassifizierung erweitert. Die Einzelzuweisung der Messwerte in ihrer Lage ist im Anhang 1.1 und 1.2 dargestellt. Die GPS-Daten der Messwerte sind in Anhang 2 zusammengefasst.

Tabelle 5: Anteil des Klassifizierungsbereiches

Klassifizierungsbereich	Anzahl	Minwert [ppm]	Maxwert [ppm]	Mittelwert [ppm]	Fläche [m ²]	Anteil [%]
< 100 ppm	209	0	80	0,6	65.865,50	99,89
100 - 500 ppm	1	420	420	420,0	36,00	0,05
501 - 1000 ppm	0	-	-	-	0,00	0,00
1001 - 2000 ppm	0	-	-	-	0,00	0,00
2001 - 5000 ppm	1	3.800	3.800	3.800,0	36,00	0,05
> 5000 ppm	0	-	-	-	0,00	0,00
Gesamt	211			20,6	65.937,50	100,00

Schwachstellen Bauwerke

Im Rahmen der FID-Begehung erfolgte auch eine Schwachstellenanalyse an den Bauwerken des Deponiekörpers. Hierbei wurde ein Methanaustritt vom 10.000 ppm (Haltestange Durchführung KDB) festgestellt. Die GPS-Daten sind in Anhang 2 aufgelistet.

5. Bewertung der Emissionsituation

Die überwiegend zu vermessener Fläche fällt der unter 2.5 beschriebenen Emissionsklasse I (< 10 ppm). Konzentrationen der Klasse II bis IV (> 10 ppm) konnten im südlichen oberen Hangbereich sowie auf der nicht gedichteten Fläche im nördlichen oberen Randbereich der Folienabdeckung detektiert werden.

Um abschließende Ergebnisse hinsichtlich eventueller Emissionspfade liefern zu können, wurde der deponieumliegende Grenzbereich stichpunktartig vermessen. Die hierbei nachgewiesenen Konzentrationen waren alle kleiner 2 ppm. Deponiegastypische Gerüche wurden innerhalb der FID-Begehung nicht wahrgenommen.

6. Schlussbetrachtung

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die Deponie Brake-Käseburg (Nord) bei der durchgeführten FID-Begehung, bis auf die ausgewiesenen Schwachstellen (siehe Pkt. 4.4 und 5), keine besonderen Auffälligkeiten aufweist.

Die deutliche Unterschreitung des Grenzwertes innerhalb der Klasse I (< 10 ppm) zeigt auf, dass aus Sicht der Emissionen, zurzeit weiterhin keine Gefährdung von der Deponie ausgeht.

Die nächste Überwachung ist für das Jahr 2025 vorgesehen.

Leipzig, 09.10.2025

DETES Umwelttechnik GmbH

Für den Inhalt:



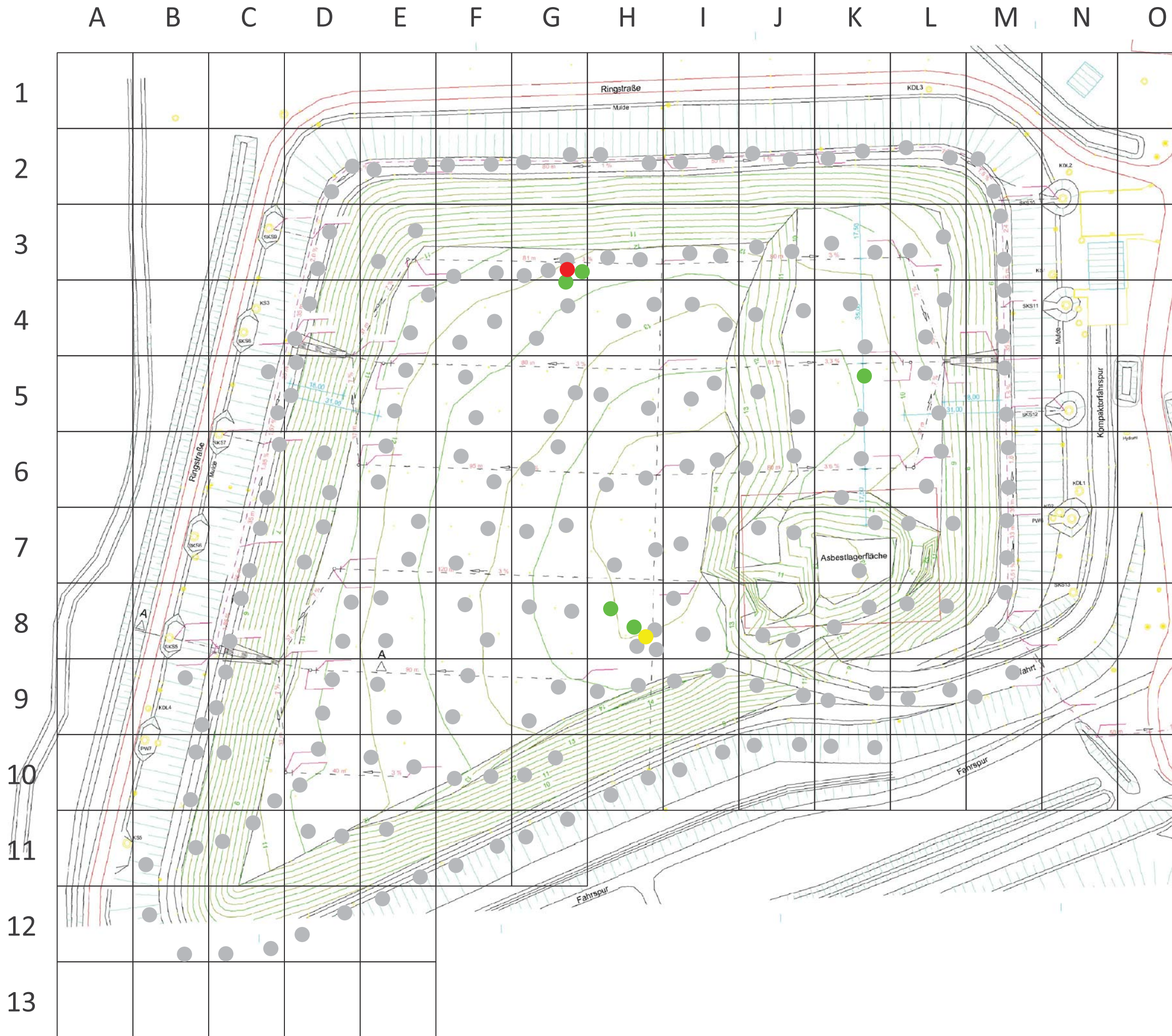
Dipl. Ing. (BA) Jörg Neisser



Dr. Joana Sammler

Beiliegende Dokumente:

- Anhang 1.1: Flächeninterpretation
- Anhang 1.2: Messwerte Emissionen
- Anhang 2: Lage Messwerte
- Anhang 3: Prüfprotokoll Messgerät



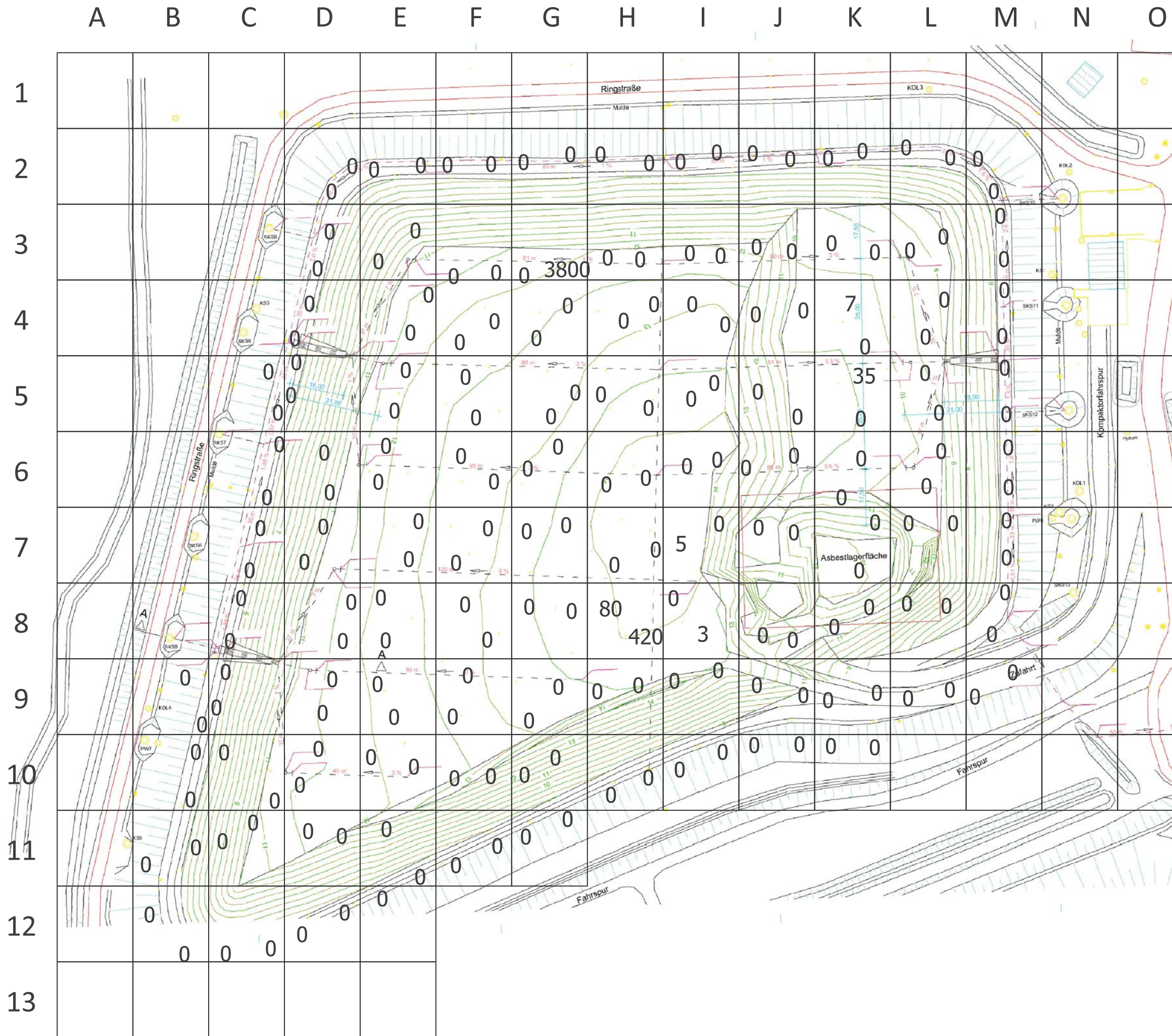
Anhang 1.1 Flächeninterpretation

Deponie:	Brake Nord
Datum:	09.09.2025
Deponiefläche:	ca. 6,7 ha
Verm. Fläche:	ca. 6,6 ha
Messtechniker:	Panek
Luftdruck:	1015,3 mbar
Windrichtung:	SW
Lufttemperatur:	19,7 °C

Methanemission [ppm]

- 0 - 9
- 10 - 100
- 101 - 1000
- 1001 - 10000





Anhang 1.2 Emissionen

Deponie:	Brake Nord
Anzahl	
Messpunkte:	211
Minwert:	0 ppm
Maxwert:	3.800 ppm
Mittelwert:	20,6 ppm
Raster:	25 x 25 m

Datum:	09.09.2025
Deponiefläche:	ca. 6,7 ha
Verm. Fläche:	ca. 6,6 ha
Messtechniker:	Panek
Luftdruck:	1015,3 mbar
Windrichtung:	SW
Lufttemperatur:	19,7 °C



Anhang 2: Lage Messwerte

Verwendetes Koordinatensystem: DHDN / 3 – degree Gauss-Kruger Zone 3 (EPSG: 31463)

Rasternummer	Emission	Rechtswert	Hochwert
B9	0	4264662	5912729
B9	0	4264657	5912745
B10	0	4264657	5912704
B10	0	4264660	5912720
B11	0	4264659	5912689
B11	0	4264642	5912684
B12	0	4264653	5912654
B12	0	4264642	5912667
C5	0	4264692	5912831
C5	0	4264689	5912845
C6	0	4264687	5912803
C6	0	4264692	5912820
C7	0	4264680	5912779
C7	0	4264684	5912793
C8	0	4264673	5912756
C8	0	4264677	5912770
C9	0	4264667	5912734
C9	0	4264671	5912746
C10	0	4264685	5912703
C10	0	4264669	5912720
C11	0	4264667	5912690
C11	0	4264678	5912696
C12	0	4264682	5912654
C12	0	4264667	5912653
D2	0	4264712	5912903
D2	0	4264720	5912911
D3	0	4264707	5912878
D3	0	4264711	5912890
D4	0	4264698	5912855
D4	0	4264704	5912866
D5	0	4264696	5912836
D5	0	4264698	5912847
D6	0	4264708	5912804
D6	0	4264706	5912817
D7	0	4264698	5912781
D7	0	4264705	5912793
D8	0	4264710	5912755
D8	0	4264713	5912767
D9	0	4264702	5912731

Rasternummer	Emission	Rechtswert	Hochwert
D9	0	4264706	5912742
D10	0	4264694	5912708
D10	0	4264700	5912719
D11	0	4264696	5912692
D11	0	4264707	5912690
D12	0	4264707	5912665
D12	0	4264692	5912658
E2	0	4264727	5912910
E2	0	4264742	5912911
E3	0	4264727	5912879
E3	0	4264740	5912889
E4	0	4264743	5912868
E4	0	4264737	5912855
E5	0	4264734	5912843
E5	0	4264730	5912830
E6	0	4264724	5912807
E6	0	4264727	5912818
E7	0	4264733	5912781
E7	0	4264737	5912793
E8	0	4264724	5912754
E8	0	4264723	5912768
E9	0	4264726	5912729
E9	0	4264721	5912740
E10	0	4264732	5912712
E10	0	4264718	5912716
E11	0	4264732	5912676
E11	0	4264722	5912692
E12	0	4264719	5912669
F2	0	4264751	5912910
F2	0	4264765	5912910
F3	0	4264766	5912874
F3	0	4264752	5912873
F4	0	4264764	5912858
F4	0	4264753	5912852
F5	0	4264754	5912840
F5	0	4264757	5912827
F6	0	4264752	5912814
F6	0	4264762	5912805
F7	0	4264748	5912779
F7	0	4264759	5912790
F8	0	4264758	5912753
F8	0	4264751	5912765
F9	0	4264745	5912728

Rasternummer	Emission	Rechtswert	Hochwert
F9	0	4264751	5912742
F10	0	4264745	5912708
F10	0	4264757	5912708
F11	0	4264758	5912685
F11	0	4264744	5912679
G2	0	4264776	5912910
G2	0	4264792	5912912
G3	3800	4264789	5912874
G3	0	4264775	5912873
G4	0	4264789	5912862
G4	0	4264778	5912852
G5	0	4264782	5912826
G5	0	4264790	5912833
G6	0	4264784	5912816
G6	0	4264773	5912809
G7	0	4264785	5912790
G7	0	4264772	5912788
G8	0	4264786	5912761
G8	0	4264772	5912763
G9	0	4264770	5912726
G9	0	4264780	5912737
G10	0	4264768	5912708
G10	0	4264778	5912713
G11	0	4264768	5912688
G11	0	4264782	5912693
H2	0	4264802	5912912
H2	0	4264818	5912908
H3	0	4264803	5912877
H3	0	4264813	5912876
H4	0	4264807	5912856
H4	0	4264817	5912861
H5	0	4264814	5912827
H5	0	4264799	5912832
H6	0	4264799	5912803
H6	0	4264812	5912804
H7	0	4264801	5912776
H7	0	4264814	5912780
H8	420	4264810	5912752
H8	80	4264799	5912762
H9	0	4264807	5912736
H9	0	4264793	5912735
H10	0	4264809	5912705
H10	0	4264796	5912700

Rasternummer	Emission	Rechtswert	Hochwert
I2	0	4264828	5912908
I2	0	4264840	5912911
I3	0	4264840	5912876
I3	0	4264830	5912878
I4	0	4264841	5912854
I4	0	4264830	5912861
I5	0	4264828	5912830
I5	0	4264836	5912835
I6	0	4264826	5912808
I6	0	4264836	5912809
I7	5	4264823	5912782
I7	0	4264836	5912788
I8	3	4264829	5912752
I8	0	4264820	5912764
I9	0	4264833	5912740
I9	0	4264819	5912737
I10	0	4264834	5912713
I10	0	4264819	5912708
J2	0	4264852	5912910
J2	0	4264864	5912907
J3	0	4264864	5912877
J3	0	4264852	5912879
J4	0	4264851	5912857
J4	0	4264866	5912857
J5	0	4264863	5912822
J5	0	4264850	5912831
J6	0	4264845	5912806
J6	0	4264861	5912810
J7	0	4264860	5912784
J7	0	4264849	5912786
J8	0	4264858	5912749
J8	0	4264849	5912751
J9	0	4264846	5912734
J9	0	4264861	5912730
J10	0	4264844	5912715
J10	0	4264859	5912714
K2	0	4264877	5912907
K2	0	4264888	5912909
K3	0	4264877	5912879
K3	0	4264891	5912876
K4	0	4264886	5912845
K4	7	4264882	5912859
K5	0	4264884	5912821

Rasternummer	Emission	Rechtswert	Hochwert
K5	35	4264886	5912835
K6	0	4264877	5912795
K6	0	4264884	5912808
K7	0	4264881	5912771
K7	0	4264887	5912786
K8	0	4264872	5912753
K8	0	4264884	5912759
K9	0	4264885	5912730
K9	0	4264869	5912728
K10	0	4264870	5912713
K10	0	4264884	5912712
L2	0	4264903	5912910
L2	0	4264917	5912906
L3	0	4264903	5912876
L3	0	4264914	5912880
L4	0	4264913	5912859
L4	0	4264906	5912847
L5	0	4264906	5912835
L5	0	4264910	5912822
L6	0	4264910	5912809
L6	0	4264905	5912798
L7	0	4264913	5912785
L7	0	4264898	5912786
L8	0	4264910	5912758
L8	0	4264897	5912759
L9	0	4264910	5912730
L9	0	4264896	5912728
M2	0	4264926	5912905
M2	0	4264931	5912894
M3	0	4264933	5912886
M3	0	4264933	5912871
M4	0	4264932	5912846
M4	0	4264933	5912861
M5	0	4264932	5912836
M5	0	4264932	5912820
M6	0	4264932	5912809
M6	0	4264932	5912796
M7	0	4264931	5912785
M7	0	4264930	5912773
M8	0	4264929	5912762
M8	0	4264924	5912748
M9	0	4264931	5912735
M9	0	4264918	5912728

GPS-Daten der Messpunktverdichtung:

Rasternummer	Emission	Rechtswert	Hochwert
G3	70	3464754	5907194
G3	0	3464749	5907197
G3	1	3464743	5907194
G4	15	3464749	5907190
H8	10	3464771	5907076
H8	0	3464778	5907075
H8	1	3464779	5907069
H8	0	3464772	5907070

GPS-Daten der Schwachstellenmessung:

Rasternummer	Emission	Rechtswert	Hochwert	Bemerkung
D7	10.000	3464680	5907093	Haltestange Durchführung KDB nur im Westen

PRÜFPROTOKOLL	PORTAFID M3K
Fab.Nr.	027 10 001054
Einstellung:	Methan CH ₄
Chargennummer Prüfgas	



1.0 Gerätezustand

1.2	- Zustand einwandfrei (z. B.: J / N)	J					
1.3	- Restbetriebszeit (z. B.: 5h)	8					

2.0 Pumpenkontrolle

2.1	- Pumpenfehler F100 bei Abdichtung	J					
-----	------------------------------------	---	--	--	--	--	--

3.0 Messbereich ppm

3.1	Nullpunkt	0					
3.2	Prüfgas 10 ppm CH ₄ - Anzeige ≥ 8 ppm in 10 Sekunden	10					
3.2.1	relative Standardabweichung ¹	6,63%					
3.3	Prüfgas 100 ppm CH ₄ - Anzeige 90 - 110 ppm	100					
3.3.1	relative Standardabweichung ¹	6,08%					
3.4	Prüfgas 1.000 ppm CH ₄ - Anzeige 900 - 1.100 ppm	1.000					
3.4.1	relative Standardabweichung ¹	4,40%					
3.5	Prüfgas 1,00 VOL.-% CH ₄ - Anzeige 0,90 - 1,10 VOL.-%	10.000					
3.5.1	relative Standardabweichung ¹	5,89%					

4.0 Alarmauslösung

4.1	- Akustischer Alarm (z. B.: J / N)	J					
-----	------------------------------------	---	--	--	--	--	--

5.0 Bemerkung

	- Gehäuse gebrochen	N					
	- Justage, Reparatur	J					
	- Überprüfung im Werk	N					
	- o. ä.	N					

6.0 Prüfung

	- Tag	9					
	- Monat	9					
	- Jahr	2025					
	- Unterschrift	SP					

¹ Ergebnis der letzten 30 Funktionskontrollen (vgl. VDI 3860 Blatt 3)

Prüfbericht

über die wiederkehrende Prüfung bei der Zentraldeponie Brake-Käseburg
der 1. Entgasungsebene BA Nord und der 1. + 2. Entgasungsebene, horizontal und
der Vertikal-Entgasung BA Süd sowie die Kondensat-Töpfe an den
Gastransportleitungen

- 1 Auftrags-/ Prüfberichts-Nr. 8124419304 / 110 / 20251103-GIB-Sempert
- 2 Auftraggeber/Betreiber GIB Entsorgung Wesermarsch GmbH
Otto-Hahn-Str. 9
26919 Brake
- 3 Anlage Entsorgungszentrum Wesermarsch
Alte Rönnel 1
26919 Brake
Entgasungseinrichtungen der Deponie BA Süd
sowie des BA Nord (1. Teilabschnitt)
- 4 Ansprechpartner Herr Dennis Lee
Tel.: 04401-9888-83
Mobil: 0160-97722374
E-Mail: lee@gib-entsorgung.de
- 5 Auftrag vom Terminvereinbarung via Mail und Telefon.
- 6 Art der Prüfung Wiederkehrende Prüfung bei der Zentraldeponie
Brake-Käseburg durch Begehung und
Sichtprüfung.
- 7 Datum der Prüfung 03.11.2025
- 8 Prüfgegenstand BA Süd Vertikalentgasung,
BA Süd Horizontalentgasung,
BA Nord Horizontalentgasung,
Gastransportleitungen u. deren Kondensat-Töpfe.

- 9 Prüfbeteiligte Herr Dennis Lee GIB (Begehung u. Sichtprüfung),
Herr Jens Lösekann GIB (Begehung u. Sichtprüf.),
Herr Marcus Sempert TÜV NORD Systems GmbH
& Co. KG (Begehung, Sichtprüfung, Doku).
- 10 Prüfgrundlage Bezirksregierung Weser Ems,
Plangenehmigung vom 13.02.1989,
Abschnitt 2.2.12
- 11 Prüfunterlagen Landkreis Wesermarsch
„Zentraldeponie Wesermarsch-Mitte“,
Lageplan „Entgasung“, Juli 1989,
Übersichtsplan „Schachtbauwerke“, Sep. 1997,
Lageplan „Entgasung über Vertikalbrunnen“,
Jan. 22.
- 12 Prüfgegenstände,
konkret Gasschieber- und Kondensatableitschächte,
Gassammelbalken entsprechend Lageplan,
Entgasung einschließlich der Rohre,
Rohrdurchführungen und Absperrklappen,
Kondensat-Töpfe auf den Gastransportleitungen,
Vertikalbrunnen GB 1 – GB 12,
neue Gasstation mit Kondensatableitung im
Pumpwerk 3.
- 13 Sachverständiger Dipl.-Ing. (FH) Marcus Sempert
TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG
Tel.: 0441-219858-127, Mobil: 0160-888 4150
E-Mail: msempert@tuev-nord.de

14 Durchführung der Prüfung

Die Prüfung wurde als Begehung und Sichtprüfung aller zugänglichen Bereiche und Bauteile durchgeführt.

Die Gasschieber- und Kondensat-Ableitschächte des BA Süd wurden einer inneren Sichtprüfung einschließlich aller Einbauten unterzogen; die Gassammelbalken sowie die Kondensat-Töpfe in den Sickerwasser-Kontrollschächten (5, 7, 9, 10 + 12) des

1. Teilabschnitts BA Nord wurden kontrolliert; der Gassammelbalken sowie die Kondensat-Töpfe der Gastransportleitung zum BHKW wurden inspiziert. Die neuen Vertikalbrunnen GB1 – GB12 sowie die neue Gasstation mit der Kondensatableitung im Pumpwerk 3 wurden einer Sichtprüfung unterzogen.

Dabei wurden die folgenden Punkte dokumentiert und kommuniziert:

15 Ergebnisse der Sichtprüfung und Bewertung

Bauteil	Ergebnisse / Bewertung
Kondensatableiterschacht 17	<ul style="list-style-type: none"> - Schacht ist trocken, - Beschilderung/Kennzeichen/Nummer sind am Deckel.
Gasschieberschacht 16	<ul style="list-style-type: none"> - Oberflächenwasser (ca. 10 cm) im Schacht, - leichte Beschädigung am Schachtdeckelrand (ca. 2x3 cm), unverändert zu den Vorjahren, - Beschilderung/Kennzeichen/Nummer sind am Deckel.
Gasschieberschacht 15	<ul style="list-style-type: none"> - Oberflächenwasser (ca. 5 cm) im Schacht, - leichte Beschädigung am Schachtdeckelrand (ca. 3x5 cm sowie 1x1 cm), - Beschilderung/Kennzeichen/Nummer sind am Deckel. <p><u>Anm.:</u> Die hier bereits bekannte Verformung der Gasleitung aus dem Deponiekörper in den Gasschieberschacht unterliegt einer bestehenden regelmäßigen Kontrolle und zeigte keine ersichtliche Veränderung im Vergleich zu den Vorjahren.</p>
Gasschieberschacht 14	<ul style="list-style-type: none"> - Oberflächenwasser (ca. 50 cm) im Schacht, - leichte Beschädigung am Schachtdeckelrand, - Beschilderung/Kennzeichen/Nummer sind am Deckel. <p><u>Anm.:</u> Die hier bereits bekannte Rohrbiegung der Gasleitung aus dem Deponiekörper in den Gasschieberschacht unterliegt einer bestehenden regelmäßigen</p>

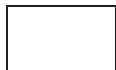
Bauteil	Ergebnisse / Bewertung
	Kontrolle und zeigte keine ersichtliche Veränderung im Vergleich zu den Vorjahren.
Gasschieberschacht 13	<ul style="list-style-type: none">- Oberflächenwasser (ca. 30 cm) im Schacht,- leichte Beschädigung am Schachtdeckelrand (ca. 2x8 cm),- Beschilderung/Kennzeichen/Nummer sind am Deckel. <p><u>Anm.:</u> Die Rohrbiegung der Gasleitung aus dem Deponiekörper in den Gasschieberschacht (untere Ebene) unterliegt einer bestehenden regelmäßigen Kontrolle und zeigte keine ersichtliche Veränderung im Vergleich zu den Vorjahren.</p>
Kondensatableiterschacht 12	<ul style="list-style-type: none">- Schacht ist trocken,- leichte Beschädigungen am Schachtdeckelrand (ca. 3x3 cm und ca. 2x2),- Beschilderung/Kennzeichen/Nummer sind am Deckel. <p><u>Anm.:</u> Die hier bereits bekannte Rohrbiegung der Gasleitung aus dem Deponiekörper in den Gasschieberschacht unterliegt einer regelmäßigen Kontrolle und zeigte keine ersichtliche Veränderung im Vergleich zu den Vorjahren.</p>
Gasschieberschacht 11	<ul style="list-style-type: none">- Oberflächenwasser (ca. 30 cm) im Schacht,- die Deckelsicherung ist instandgesetzt,- Beschilderung/Kennzeichen/Nummer sind am Deckel. <p><u>Anm.:</u> Die hier bereits bekannte Rohrbiegung der Gasleitung aus dem Deponiekörper in den Gasschieberschacht unterliegt einer regelmäßigen Kontrolle und zeigte keine ersichtliche Veränderung im Vergleich zu den Vorjahren.</p>
Gasschieberschacht 10	<ul style="list-style-type: none">- Schacht ist trocken,

Bauteil	Ergebnisse / Bewertung
	<ul style="list-style-type: none"> - leichte Beschädigung am Schachtdeckelrand (ca. 2x5 cm), - Beschilderung/Kennzeichen/Nummer sind am Deckel.
Gasschieberschacht 9	<ul style="list-style-type: none"> - Schacht ist trocken, - leichte Beschädigung am Schachtdeckelrand (ca. 2x15 cm), - Beschilderung/Kennzeichen/Nummer sind am Deckel.
Kondensatableiterschacht 8	<ul style="list-style-type: none"> - Schacht ist trocken, - Beschilderung/Kennzeichen/Nummer sind am Deckel.
Kondensatableiterschacht 1	<ul style="list-style-type: none"> - Schacht ist trocken, - leichte Beschädigung am Schachtdeckelrand (ca. 15x2 cm), - Beschilderung/Kennzeichen/Nummer sind am Deckel, <p><u>Anm.:</u> Die hier bereits bekannte leichte Rohrbiegung der Gasleitung aus der Randleitung in den Gasschieberschacht (obere Ebene) unterliegt einer regelmäßigen Kontrolle und zeigte keine ersichtliche Veränderung im Vergleich zum Vorjahr.</p>
Gasschieberschacht 2	<ul style="list-style-type: none"> - Schacht ist trocken, - Beschilderung/Kennzeichen/Nummer sind am Deckel, <p><u>Anm.:</u> Die hier bereits bekannte leichte Rohrbiegung der Gasleitung aus dem Deponiekörper in den Gasschieberschacht unterliegt einer regelmäßigen Kontrolle und zeigte keine ersichtliche Veränderung im Vergleich zum Vorjahr.</p>
Gasschieberschacht 3	<ul style="list-style-type: none"> - Schacht ist trocken, - leichte Beschädigung am Schachtdeckelrand (ca.

Bauteil	Ergebnisse / Bewertung
	1x1 cm), - Beschilderung/Kennzeichen/Nummer sind am Deckel.
Gasschieberschacht 4	- wenig Oberflächenwasser im Schacht, - leichte Beschädigung am Schachtdeckelrand (ca. 4x2 cm), - Beschilderung/Kennzeichen/Nummer sind am Deckel. <u>Anm.:</u> Die hier bereits bekannte Verformung der Gasleitung aus dem Deponiekörper in den Gasschieberschacht unterliegt einer bestehenden regelmäßigen Kontrolle und zeigte keine ersichtliche Veränderung im Vergleich zu den Vorjahren.
Kondensatableiterschacht 5	- Schacht ist trocken, - leichte Beschädigung am Schachtdeckelrand (Riss), - Beschilderung/Kennzeichen/Nummer sind am Deckel. <u>Anm.:</u> Die hier bereits bekannte Verformung der Gasleitung aus dem Deponiekörper in den Gasschieberschacht unterliegt einer bestehenden regelmäßigen Kontrolle und zeigte keine ersichtliche Veränderung im Vergleich zu den Vorjahren.
Gasschieberschacht 6	- Schacht ist trocken, - Beschilderung/Kennzeichen/Nummer sind am Deckel. <u>Anm.:</u> Die hier bereits bekannten Innenrisse im mittleren Betonring (3 Stk.) unterliegen einer bestehenden regelmäßigen Kontrolle und zeigten keine ersichtlichen Veränderungen im Vergleich zu den Vorjahren. Der Schacht ist von außen abgedichtet und trocken.
Gasschieberschacht 7	- Schacht ist trocken,

Bauteil	Ergebnisse / Bewertung
	<ul style="list-style-type: none"> - leichte Beschädigung am Schachtdeckelrand (ca. 6x3 cm), - Beschilderung/Kennzeichen/Nummer sind am Deckel, <p><u>Anm.:</u> Der hier bereits bekannte Innenriss im mittleren Betonring (an Gasbrunnendurchführung, vertikal nach oben) unterliegt einer bestehenden regelmäßigen Kontrolle und zeigte keine ersichtliche Veränderung im Vergleich zu den Vorjahren. Der Schacht ist von außen abgedichtet und trocken.</p>
Gassammelbalken GSS 20	<p>Leitungen: Strang 1, Strang 2, Strang 3</p> <ul style="list-style-type: none"> - sauberer Zustand, - die PE-Leitungen, die aus dem Deponiekörper kommen, sind mit PE-Folie abgedeckt (ca. 40 cm), um eine Versprödung des Materials durch UV-Strahlung zu vermeiden.
Gassammelbalken GSS 21	<p>Leitungen: Strang 4, Strang 5, Strang 6</p> <ul style="list-style-type: none"> - sauberer Zustand, - die PE-Leitungen, die aus dem Deponiekörper kommen, sind mit PE-Folie abgedeckt (ca. 40 cm), um eine Versprödung des Materials durch UV-Strahlung zu vermeiden.
Gassammelbalken GSS 22	<p>Leitungen: Strang 7, Strang 8, Strang 9</p> <ul style="list-style-type: none"> - sauberer Zustand, - die PE-Leitungen, die aus dem Deponiekörper kommen, sind mit PE-Folie abgedeckt (ca. 40 cm), um eine Versprödung des Materials durch UV-Strahlung zu vermeiden.
Gassammelbalken GSS 24 inkl. Sammelbalken Not-Fackel (Deponiegas)	<p>Leitungen: BA Nord, BA Süd (Vertikalentgasung), BA Süd (Horizontalentgasung) mit den jeweiligen Kondensat-Töpfen (3 Stk.), BHKW, Not-Fackel (Deponiegas).</p>

Bauteil	Ergebnisse / Bewertung
	- sauberer Zustand.
Sickerwasserkontrollschächte (Kondensat-Töpfe) SKS 5, 7, 9, 10 + 12	PE-Schächte - Schächte 5, 7, 9, 10, 12 sind trocken.
Kondensat-Topf KT 1 + Analyse Leitung (auf der Gastransportleitung)	- sauberer Zustand.
Kondensat-Töpfe KT 2, 3 u. 4 (auf der Gastransportleitung)	- sauberer Zustand.
Gassammelbalken GSS 25	Leitungen: Strang GB 1 – Strang GB 12, - sauberer Zustand.
GB 1 – GB 12	- Schächte sind sauber und trocken.
Pumpwerk 3 (Schacht)	Kondensatleitung - sauberer Zustand.



keine Aktion erforderlich

Bei der Innenbesichtigung der Schächte und der Gassammelbalken wurden keine Werkstoff- oder Einbauzustände festgestellt, die wesentlich von den Vorgaben der Ausführungszeichnungen und den Ergebnissen der Bauprüfung nach Fertigstellung abweichen.

Alle Schächte sind mit Schlössern gesichert und waren im Innenbereich sauber.

Alle Schachtdeckel sind mit einer Sicherheitskette versehen.

Die betrieblichen Wartungs- und Kontrollarbeiten erfolgen regelmäßig.

Die Gassammelbalken wurden im ordentlichen und sauberen Zustand vorgefunden.

Der dokumentierte Nachsorgeplan wurde kontrolliert, wie auch die Wartungstätigkeiten / Schachtkontrollen.

16 Zusammenfassung

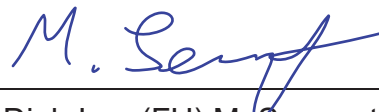
Entsprechend der Plangenehmigung, Abschnitt 2.2.12 wurden die 1. Entgasungsebene BA Nord und die 1. + 2. Entgasungsebene, horizontal sowie die Vertikal-Entgasung, BA Süd und die Kondensat-Töpfe an den Gastransportleitungen einer wiederkehrenden Prüfung unterzogen.

Die Prüfung wurde als Anlagenbegehung und Sichtprüfung durchgeführt. Die Prüfung war, wie in den vergangenen Jahren, sehr gut vorbereitet.

Wesentliche Abweichungen von den Vorgaben der Ausführungszeichnungen und den Ergebnissen der Bauprüfung nach Fertigstellung wurden nicht festgestellt.

Gegen den weiteren Betrieb der Entgasungsanlage bestehen keine sicherheitstechnischen Bedenken.

Brake, 03.11.2025



Dipl.-Ing. (FH) M. Sempert

Sachverständiger

TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG

Abfallwirtschaft Wesermarsch

Zentraldeponie Brake-Käseburg
Bauabschnitt Nord

Jahresübersicht 2025
Erklärung zum Deponieverhalten

Anlage 7 **Kamerabefahrung des Entwässerungssystems**
Entfällt im Berichtsjahr

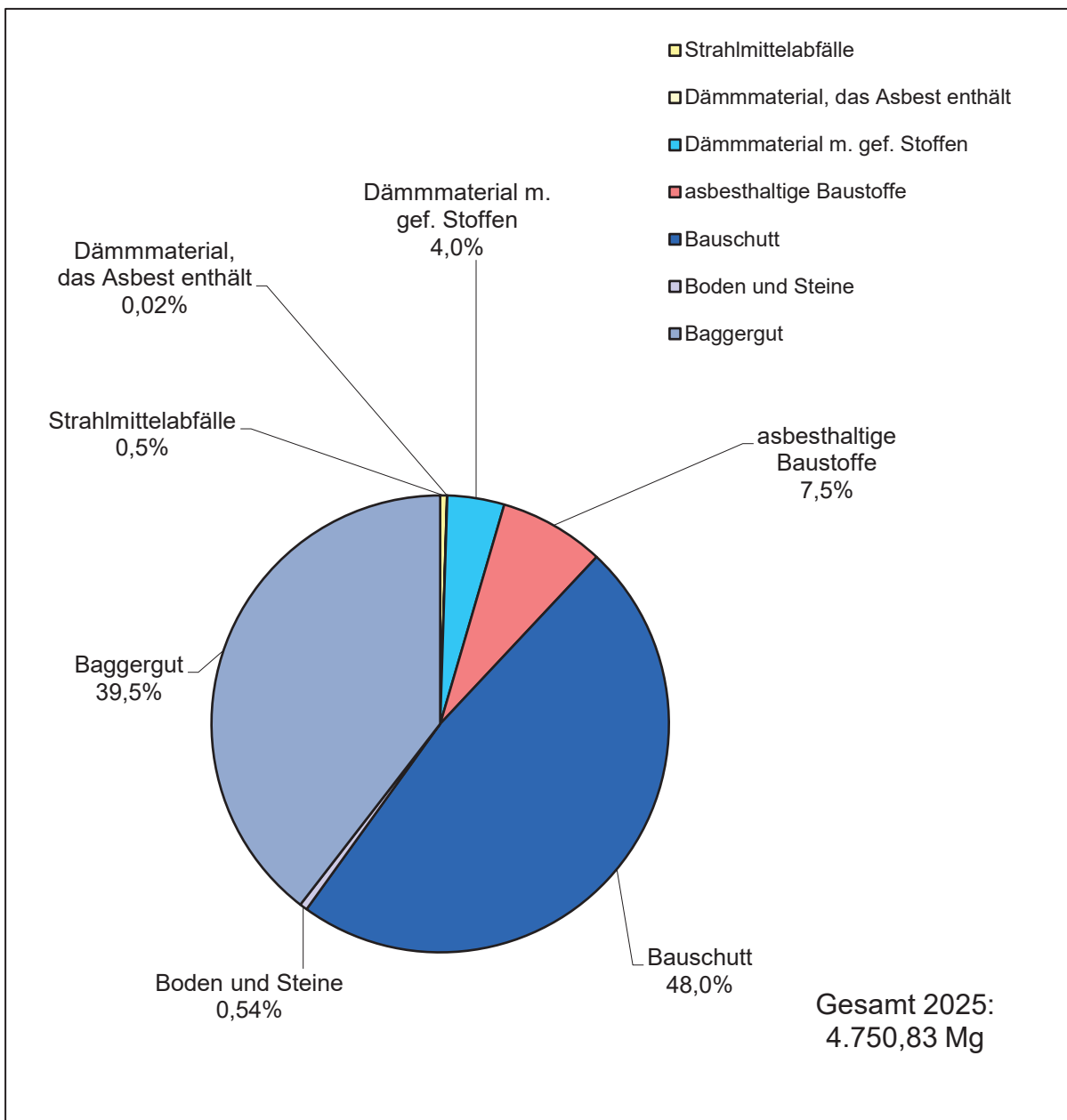
Abfallwirtschaft Wesermarsch

Zentraldeponie Brake-Käseburg
Bauabschnitt Nord

Jahresübersicht 2025
Erklärung zum Deponieverhalten

Anlage 8	Abfallablagerung
Anlage 8.1	Ablagerungsmengen 2025
Anlage 8.2	Jahresablagerungsmengen 1997 bis 2025
Anlage 8.3	Prüfung auf Einhaltung der Zuordnungskriterien Entwässerte Dockschlämme Lloyd Werft Bremerhaven: Prüfbericht CHA24-041693-1 Wessling GmbH Prüfbericht AU207349 Sewa Laborbetriebsgesellschaft mbH Bauschutthaufwerke: Prüfberichte AU211243, AU207348 Sewa Laborbetriebsgesellschaft mbH

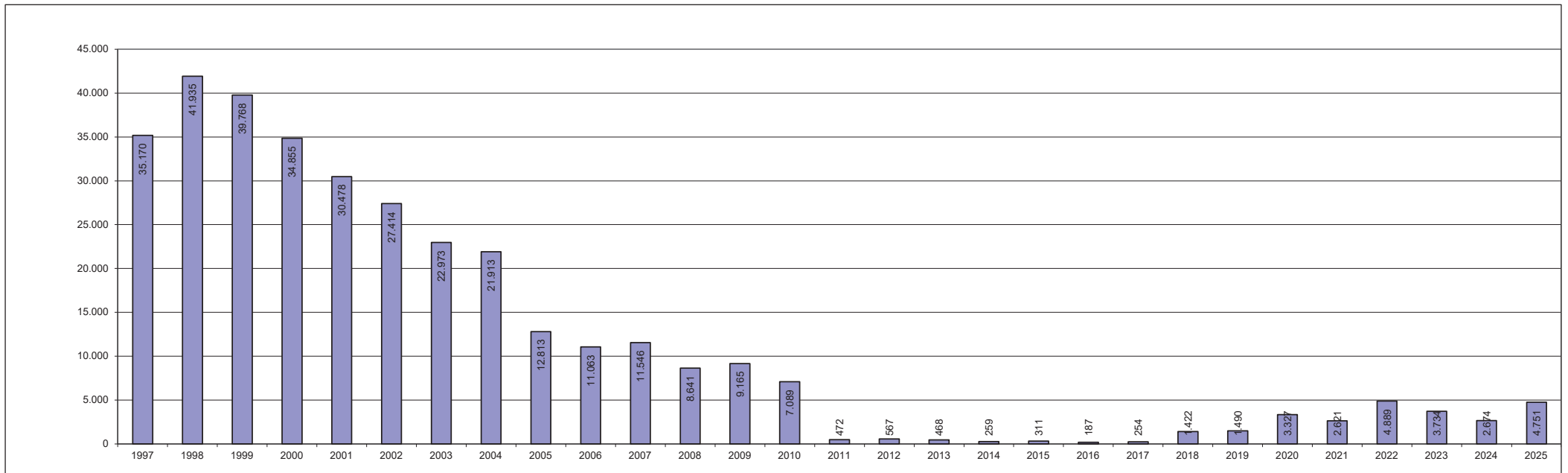
Ablagerungsmengen 2025 in Mg



Abfallschlüssel		[Mg]
120117	Strahlmittelabfälle	22,48
170601	Dämmmaterial, das Asbest enthält	1,05
170603	Dämmmaterial m. gef. Stoffen	191,23
170605/06	asbesthaltige Baustoffe	354,43
170107	Bauschutt	2.278,62
170504	Boden und Steine	25,82
170506	Baggergut	1.877,20
Gesamtmenge		4.750,83

Jahresablagerungsmengen 1997 bis 2025

Jahresabfallmenge in Mg	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
	35.170	41.935	39.768	34.855	30.478	27.414	22.973	21.913	12.813	11.063	11.546	8.641	9.165	7.089	472	567	468	259	311	187	254	1.422	1.490	3.327	2.621	4.889	3.734	2.674	4.751





WESSLING GmbH
Feodor-Lynen-Str. 23 · 30625 Hannover
www.wessling.de

WESSLING GmbH, Feodor-Lynen-Str. 23, 30625 Hannover

Nehlsen Industrieservice GmbH & Co. KG
Frau Swantje Wohltmann
Louis-Krages-Straße 10
28237 Bremen

Geschäftsfeld: Umwelt
Ansprechpartner: A. Beckmann
Durchwahl: +49 511 547 002 1
E-Mail: Annegret.Beckmann@wessling.de

Prüferfoto

Prüfbericht Nr.: CHA24-041693-1

Datum: 19.12.2024

Auftrag Nr.: CHA-06081-24

Auftrag: Untersuchungsauftrag VA 20548

i.A.

Marco Bensemann

Sachverständiger Umwelt und Wasser

M. Sc. Geoökologie



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14162-01-00

Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit ^A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Sven Polenz,
Martin Stener,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt

Probenform

Probe Nr.	24-16555-01
Bezeichnung	VA 20548
Probenart	Feststoff allgemein
Probenahme durch	Auftraggeber
Probengefäß	2x1 L PE
Anzahl Gefäße	2
Eingangsdatum	12.12.2024
Untersuchungsbeginn	13.12.2024
Untersuchungsende	19.12.2024

Prüfungsmethode nach DIN 19747

	24-16555-01	Ergebnis	Bezug	Methode	>S
Anzahl der Prüfproben	2			DIN 19747 (2009-07)	A AL
Siebung	nein			DIN 19747 (2009-07)	A AL
Rückstellprobe	ja			DIN 19747 (2009-07)	A AL
Gefriertrocknung	nein			DIN 19747 (2009-07)	A AL
Lufttrocknung (40°C)	ja			DIN 19747 (2009-07)	A AL
Trocknung (105°C)	GV			DIN 19747 (2009-07)	A AL
Homogenisierung / Teilung	Fraktionierendes Teilen			DIN 19747 (2009-07)	A AL
Sortierung	nein			DIN 19747 (2009-07)	A AL
Grobzerkleinerung	ja			DIN 19747 (2009-07)	A AL
Chem. Trocknung (Na ₂ SO ₄ , H ₂ O-frei)	nein			DIN 19747 (2009-07)	A AL
Chem. Trocknung (Al ₂ O ₃ , H ₂ O-frei)	nein			DIN 19747 (2009-07)	A AL
Überkornzerkleinerung	nein			DIN 19747 (2009-07)	A AL
Feinzerkleinerung	ja			DIN 19747 (2009-07)	A AL

Physikalische Untersuchung

	24-16555-01	Ergebnis	Bezug	Methode	>S
Glühverlust (550°C)	<0,1	Gew%	TS	DIN EN 15169 (2007-05)	A AL
Säureneutralisationskapazität	2.540	mmol/kg	TS	LAGA EW 98 (2017-09)	A AL
Trockensubstanz	34,2	Gew%	OS	DIN EN 14346 (2007-03)	A AL

Summe Jp>r>meQr

	24-16555-01	EFJheFD	Bezug	MeOmode	>S
Kohlenwasserstoffe C10-C22	210	mg/kg	TS	DIN EN 14039 (2005-01) i.V. LAGA KW/04 (2019-09)	A AL
Kohlenwasserstoffe C10-C40	990	mg/kg	TS	DIN EN 14039 (2005-01) i.V. LAGA KW/04 (2019-09)	A AL
TOC	2,65	Gew%	TS	DIN EN 15936 Verf. B (2012-11)	A AL
Lipophile Stoffe, schwerflüchtig	0,12	Gew%	TS	LAGA KW/04 (2019-09)	A AL

ExO>GObJs- uJd ReFJFguJgsQerf>hrej

	24-16555-01	EFJheFD	Bezug	MeOmode	>S
Königswasser-Extrakt	16.12.2024		L-TS	DIN EN 13657 Verf. 3 (2003-01) mod.	A AL

Im KVJFJsw>sser-ExO>GO

E-& &- 2&

	24-16555-01	EFJheFD	Bezug	MeOmode	>S
Quecksilber (Hg)	0,33	mg/kg	TS	DIN EN ISO 12846 (2012-08)	A AL
Arsen (As)	56	mg/kg	TS	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A AL
Blei (Pb)	170	mg/kg	TS	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A AL
Cadmium (Cd)	1,0	mg/kg	TS	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A AL
Chrom (Cr)	120	mg/kg	TS	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A AL
Kupfer (Cu)	890	mg/kg	TS	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A AL
Nickel (Ni)	79	mg/kg	TS	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A AL
Zink (Zn)	1.200	mg/kg	TS	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A AL

LeFOü@Oge >rom>OS @ne KohleJw>ssersOffe (BTEX)

	24-16555-01	EFJheFD	Bezug	MeOmode	>S
Benzol	<0,51	mg/kg	TS	DIN EN ISO 22155 (2016-07)	A AL
Toluol	<0,51	mg/kg	TS	DIN EN ISO 22155 (2016-07)	A AL
Ethylbenzol	<0,51	mg/kg	TS	DIN EN ISO 22155 (2016-07)	A AL
m-, p-Xylol	0,99	mg/kg	TS	DIN EN ISO 22155 (2016-07)	A AL
o-Xylol	0,96	mg/kg	TS	DIN EN ISO 22155 (2016-07)	A AL
Cumol	<0,51	mg/kg	TS	DIN EN ISO 22155 (2016-07)	A AL
Styrol	<0,51	mg/kg	TS	DIN EN ISO 22155 (2016-07)	A AL
Summe quantifizierter BTEX	1,9	mg/kg	TS	DIN EN ISO 22155 (2016-07)	A AL
Summe BTEX incl. ½ BG	3,2	mg/kg	TS	DIN EN ISO 22155 (2016-07)	A AL

Leuchtstoffe Kohlewarsseroffe (LHKW)

	24-16555-01	Einheit	Bezug	Methoden	>S
Dichlormethan	<0,51	mg/kg	TS	DIN EN ISO 22155 (2016-07)	A AL
cis-1,2-Dichlorethen	<0,51	mg/kg	TS	DIN EN ISO 22155 (2016-07)	A AL
trans-1,2-Dichlorethen	<0,51	mg/kg	TS	DIN EN ISO 22155 (2016-07)	A AL
Trichlormethan	<0,51	mg/kg	TS	DIN EN ISO 22155 (2016-07)	A AL
1,1,1-Trichlorethan	<0,51	mg/kg	TS	DIN EN ISO 22155 (2016-07)	A AL
Tetrachlormethan	<0,51	mg/kg	TS	DIN EN ISO 22155 (2016-07)	A AL
Trichlorethen	<0,51	mg/kg	TS	DIN EN ISO 22155 (2016-07)	A AL
Tetrachlorethen	<0,51	mg/kg	TS	DIN EN ISO 22155 (2016-07)	A AL
Vinylchlorid	<0,51	mg/kg	TS	DIN EN ISO 22155 (2016-07)	A AL
Trichlorfluormethan (Frigen 11)	<0,51	mg/kg	TS	DIN EN ISO 22155 (2016-07)	A AL
1,1,2-Trichlor - 1,2,2-trifluorethan (Frigen 113)	<0,51	mg/kg	TS	DIN EN ISO 22155 (2016-07)	A AL
Bromdichlormethan	<0,51	mg/kg	TS	DIN EN ISO 22155 (2016-07)	A AL
Dibromchlormethan	<0,51	mg/kg	TS	DIN EN ISO 22155 (2016-07)	A AL
Tribrommethan	<0,51	mg/kg	TS	DIN EN ISO 22155 (2016-07)	A AL
Summe quantifizierter LHKW	n. b.	mg/kg	TS	DIN EN ISO 22155 (2016-07)	A AL
Summe LHKW incl. 1/2 BG	3,6	mg/kg	TS	DIN EN ISO 22155 (2016-07)	A AL

Polyaromatische Kohlewarsseroffe (PAK)

	24-16555-01	Einheit	Bezug	Methoden	>S
Naphthalin	0,14	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	A AL
Acenaphthylen	<0,06	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	A AL
Acenaphthen	1,3	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	A AL
Fluoren	0,99	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	A AL
Phenanthren	2,4	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	A AL
Anthracen	0,47	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	A AL
Fluoranthen	2,7	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	A AL
Pyren	2,2	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	A AL
Benzo(a)anthracen	0,77	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	A AL
Chrysen	0,61	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	A AL
Benzo(b)fluoranthen	1,2	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	A AL
Benzo(k)fluoranthen	0,39	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	A AL
Benzo(a)pyren	1,0	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	A AL
Dibenz(a,h)anthracen	0,13	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	A AL
Benzo(ghi)perylen	1,1	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	A AL
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,94	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	A AL
Summe quantifizierter PAK16	16,4	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	A AL
Summe PAK16 incl. 1/2 BG	16,4	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	A AL

Polychlorbiphenyle (PCB)

	24-16555-01	Einheit	Bezug	Methoden	>S
PCB Nr. 28	<0,029	mg/kg	TS	DIN EN 15308 (2016-12)	A AL
PCB Nr. 52	<0,029	mg/kg	TS	DIN EN 15308 (2016-12)	A AL
PCB Nr. 101	<0,029	mg/kg	TS	DIN EN 15308 (2016-12)	A AL
PCB Nr. 138	<0,029	mg/kg	TS	DIN EN 15308 (2016-12)	A AL
PCB Nr. 153	<0,029	mg/kg	TS	DIN EN 15308 (2016-12)	A AL
PCB Nr. 180	<0,029	mg/kg	TS	DIN EN 15308 (2016-12)	A AL
Summe quantifizierter PCB6	n. b.	mg/kg	TS	DIN EN 15308 (2016-12)	A AL
Summe PCB6 incl. 1/2BG	0,088	mg/kg	TS	DIN EN 15308 (2016-12)	A AL
PCB Nr. 118	<0,029	mg/kg	TS	DIN EN 15308 (2016-12)	A AL
Summe quantifizierter PCB7	n. b.	mg/kg	TS	DIN EN 15308 (2016-12)	A AL
Summe PCB7 incl. 1/2BG	0,102	mg/kg	TS	DIN EN 15308 (2016-12)	A AL

Eluierung

	24-16555-01	Einheit	Bezug	Methoden	>S
Volumen des Auslaugungsmittel	808,0	ml	OS	DIN EN 12457-4 (2003-01)	A AL
Frischmasse der Messprobe	292,4	g	OS	DIN EN 12457-4 (2003-01)	A AL
Erstellung eines Eluats	17.12.2024		OS	DIN EN 12457-4 (2003-01)	A AL

Im Elu>O

! (41)* \$+1% &#- 2&013% 3- '

	24-16555-01	EF/HeFD	Bezug	MeOmode	>S
pH-Wert	8,0		EL 10:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04)	A AL
Messtemperatur pH-Wert	19,7	°C	EL 10:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04)	A AL
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	5170	µS/cm	EL 10:1	DIN EN 27888 (1993-11)	A AL
Gesamtgehalt gelöster Feststoffe	3000	mg/l	EL 10:1	DIN EN 15216 (2008-01)	A AL

A-). - &-

	24-16555-01	EF/HeFD	Bezug	MeOmode	>S
Chlorid (Cl)	1.500	mg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07)	A AL
Fluorid (F)	<1	mg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07)	A AL
Sulfat (SO4)	220	mg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07)	A AL

E-&, &- 2&

	24-16555-01	EF/HeFD	Bezug	MeOmode	>S
Arsen (As), gelöst	13	µg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A AL
Blei (Pb), gelöst	<5	µg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A AL
Cadmium (Cd)	<0,5	µg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A AL
Chrom (Cr), gelöst	<4	µg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A AL
Kupfer (Cu), gelöst	<5	µg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A AL
Nickel (Ni), gelöst	<5	µg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A AL
Zink (Zn), gelöst	<30	µg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A AL
Quecksilber (Hg)	<0,1	µg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 12846 (2012-08)	A AL
Antimon (Sb)	<2	µg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A AL
Barium (Ba), gelöst	21	µg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A AL
Molybdän (Mo)	63	µg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A AL
Selen (Se)	<3	µg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A AL

" 3, , &- / \$0\$, &2&0

	24-16555-01	EF/HeFD	Bezug	MeOmode	>S
Cyanid (CN), leicht freisetzbar	<0,005	mg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 14403-2 (2012-10)	A AL
DOC	14	mg/l	EL 10:1	DIN EN 1484 (2019-04)	A AL
Phenol-Index nach Destillation	<0,01	mg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 14402 (1999-12)	A AL

24-165555-01

Kommentare der Ergebnisse:

PCB (F min) GC-MS - R, OS_PCB Nr. 52: Bestimmungsgrenze musste aufgrund von analytischen Erfordernissen angehoben werden.

LAKW/BTEX (F min) HS-GC-MS - R, OS_Benzol: Bestimmungsgrenze musste aufgrund von analytischen Erfordernissen angehoben werden.

LAKW/BTEX (F min) HS-GC-MS - R, OS_Toluol: Bestimmungsgrenze musste aufgrund von analytischen Erfordernissen angehoben werden.

LAKW/BTEX (F min) HS-GC-MS - R, OS_Ethylbenzol: Bestimmungsgrenze musste aufgrund von analytischen Erfordernissen angehoben werden.

LAKW/BTEX (F min) HS-GC-MS - R, OS_Cumol: Bestimmungsgrenze musste aufgrund von analytischen Erfordernissen angehoben werden.

LAKW/BTEX (F min) HS-GC-MS - R, OS_Styrol: Bestimmungsgrenze musste aufgrund von analytischen Erfordernissen angehoben werden.

PAK (F min) GC-MS - R, Naphthalin: Bestimmungsgrenze musste aufgrund von analytischen Erfordernissen angehoben werden.

PAK (F min) GC-MS - R, Acenaphthylen: Bestimmungsgrenze musste aufgrund von analytischen Erfordernissen angehoben werden.

PAK (F min) GC-MS - R, OS_Naphthalin: Bestimmungsgrenze musste aufgrund von analytischen Erfordernissen angehoben werden.

PAK (F min) GC-MS - R, OS_Acenaphthylen: Bestimmungsgrenze musste aufgrund von analytischen Erfordernissen angehoben werden.

LHKW (F min) HS-GC-MS - R, OS_Dichlormethan: Bestimmungsgrenze musste aufgrund von analytischen Erfordernissen angehoben werden.

LHKW (F min) HS-GC-MS - R, OS_cis-1,2-Dichlorethen: Bestimmungsgrenze musste aufgrund von analytischen Erfordernissen angehoben werden.

LHKW (F min) HS-GC-MS - R, OS_trans-1,2-Dichlorethen: Bestimmungsgrenze musste aufgrund von analytischen Erfordernissen angehoben werden.

LHKW (F min) HS-GC-MS - R, OS_Trichlormethan: Bestimmungsgrenze musste aufgrund von analytischen Erfordernissen angehoben werden.

LHKW (F min) HS-GC-MS - R, OS_1,1,1-Trichlorethan: Bestimmungsgrenze musste aufgrund von analytischen Erfordernissen angehoben werden.

LHKW (F min) HS-GC-MS - R, OS_Tetrachlormethan: Bestimmungsgrenze musste aufgrund von analytischen Erfordernissen angehoben werden.

LHKW (F min) HS-GC-MS - R, OS_Trichlorethen: Bestimmungsgrenze musste aufgrund von analytischen Erfordernissen angehoben werden.

LHKW (F min) HS-GC-MS - R, OS_Tetrachlorethen: Bestimmungsgrenze musste aufgrund von analytischen Erfordernissen angehoben werden.

LHKW (F min) HS-GC-MS - R, OS_Vinylchlorid: Bestimmungsgrenze musste aufgrund von analytischen Erfordernissen angehoben werden.

LHKW (F min) HS-GC-MS - R, OS_Frigen 11: Bestimmungsgrenze musste aufgrund von analytischen Erfordernissen angehoben werden.

LHKW (F min) HS-GC-MS - R, OS_Frigen 113: Bestimmungsgrenze musste aufgrund von analytischen Erfordernissen angehoben werden.

LHKW (F min) HS-GC-MS - R, OS_Bromdichlormethan: Bestimmungsgrenze musste aufgrund von analytischen Erfordernissen angehoben werden.

LHKW (F min) HS-GC-MS - R, OS_Dibromchlormethan: Bestimmungsgrenze musste aufgrund von analytischen Erfordernissen angehoben werden.

LHKW (F min) HS-GC-MS - R, OS_Tribrommethan: Bestimmungsgrenze musste aufgrund von analytischen Erfordernissen angehoben werden.

Norm

DIN EN 13657 Verf. 3 (2003-01) mod.

Methoden

Aufschluss mit DigiPrep

LegendeDeutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14162-01-00

Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit ^A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Sven Polenz,
Martin Stener,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt

aS	ausführender Standort	TS	Trockensubstanz	OS	Originalsubstanz
L-TS	Luftrockensubstanz	EL 10:1	Eluat mit Wasser-Feststoff-Verhältnis 10:1	AL	Altenberge
n. n.	nicht nachgewiesen (chemisch), nicht nachweisbar (mikrobiologisch)	n. b.	nicht bestimmbar	n. a.	nicht analysiert (chemisch), nicht auswertbar (mikrobiologisch)



GIB Entsorgung Wesermarsch GmbH
Entsorgungszentrum Wesermarsch
Herr Lee
Alte Rönnel 1
26919 Brake-Käseburg

12.02.2025 / Herr Baumann

**BV. Deponie Brake-Käseburg, Dockschlamm, Laborprüfbericht AU207349
Kurzbewertung der Untersuchungsergebnisse**


Die zu den untersuchten Proben vorliegenden und im Laborprüfbericht AU207349 aufgeführten Messer-
gebnisse sind auf der Grundlage der DepV wie folgt zu bewerten.

Bewertung Probe 207349-1 (Probe Dock1)

Einstufung nach DepV: Das Probenmaterial ist geprägt durch den hohen Glühverlust und
den erhöhten TOC, die augenscheinlich herkunftsbedingt auf natür-
lichen Bestandteilen basieren.
Tributylzinn (TBT) wurde mit 380 µg/kg TS deutlich nachgewiesen.
DKIII (TOC)¹

Bewertung Probe 207349-2 (Probe Dock2)

Einstufung nach DepV: Das Probenmaterial ist geprägt durch den hohen Glühverlust und
den erhöhten TOC, die augenscheinlich herkunftsbedingt auf natür-
lichen Bestandteilen basieren.
Tributylzinn (TBT) wurde mit 410 µg/kg TS deutlich nachgewiesen.
DKIII (TOC)¹


Martin Baumann
- ppa. -

Anlage: Laborprüfbericht AU207349+Probenahmeprotokoll

¹ Einstufung ohne Berücksichtigung von möglichen Ausnahmeregelungen

Untersuchungsbericht

Untersuchungsstelle: SEWA Laborbetriebsgesellschaft m.b.H
Lichtstr. 3
45127 Essen

Tel. (0)441 / 770 509 - 0

Berichtsnummer: AU207349
Berichtsdatum: 12.02.2025

Projekt: Dockschlamm

Auftraggeber: GIB Entsorgung Wesermarsch GmbH
Entsorgungszentrum Wesermarsch
Alte Rönnel 1
26919 Brake-Käseburg

Auftrag: 22.01.2025
Probeneingang: 22.01.2025
Untersuchungszeitraum: 22.01.2025 — 12.02.2025
Probenahme durch: SEWA Laborbetriebsgesellschaft m.b.H
Untersuchungsgegenstand: 2 Feststoffproben

Andreas Görner
Laborleiter

Mathias Simon
Kundenbetreuung

Die Untersuchungen beziehen sich ausschließlich auf die eingegangenen Proben. Die auszugsweise Vervielfältigung des Untersuchungsberichtes ist ohne die schriftliche Genehmigung der SEWA GmbH nicht gestattet.
Dieser Bericht wurde elektronisch erstellt und ist ohne Unterschrift gültig.

Untersuchungsergebnisse

Labornummer	Ihre Probenbezeichnung	Probenentnahme
207349 - 1	Dock 1	21.01.2025
207349 - 2	Dock 2	21.01.2025

207349 - 1

207349 - 2

● Untersuchungen im Feststoff

Glührückstand	%	64,6	56,9
Glühverlust	%	35,4	43,1
TOC	%	3,8	3,4
Schwerfl. liph. Stoffe	%	0,065	0,095
KW-Index	mg/kg	480	780
C10-C22	mg/kg	420	670
C22-C40	mg/kg	61	110

BTEX/Styrol/Cumol

Benzol	mg/kg	<0,025	<0,025
Toluol	mg/kg	<0,025	<0,025
Ethylbenzol	mg/kg	<0,025	0,045
m/p-Xylol	mg/kg	<0,025	0,050
Styrol	mg/kg	<0,025	<0,025
o-Xylol	mg/kg	<0,025	<0,025
Isopropylbenzol	mg/kg	<0,025	<0,025
Summe BTEX	mg/kg	n. berechenbar	0,095
Summe BTEX/Styrol/Cumol	mg/kg	n. berechenbar	0,095

PAK nach US EPA

Naphthalin	mg/kg	<0,10	<0,20
Acenaphthylen	mg/kg	<0,10	<0,20
Acenaphthen	mg/kg	<0,10	<0,20
Fluoren	mg/kg	<0,10	<0,20
Phenanthren	mg/kg	0,28	<0,20
Anthracen	mg/kg	<0,10	<0,20
Fluoranthren	mg/kg	0,32	<0,20
Pyren	mg/kg	0,20	<0,20
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,10	<0,20
Chrysen	mg/kg	<0,10	<0,20
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	0,13	<0,20
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,10	<0,20
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,10	<0,20
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,10	<0,20
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<0,10	<0,20
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg	<0,10	<0,20
Summe PAK n. US EPA	mg/kg	0,93	n. berechenbar
Summe PAK n.TrinkwV	mg/kg	0,13	n. berechenbar

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich auf die Trockensubstanz.

Untersuchungsergebnisse

Labornummer	Ihre Probenbezeichnung	Probenentnahme
207349 - 1	Dock 1	21.01.2025
207349 - 2	Dock 2	21.01.2025

207349 - 1	207349 - 2
------------	------------

PCB nach DepV

		207349 - 1	207349 - 2
PCB 28	mg/kg	<0,010	<0,010
PCB 52	mg/kg	<0,010	<0,010
PCB 101	mg/kg	<0,010	<0,010
PCB 118	mg/kg	<0,010	<0,010
PCB 138	mg/kg	<0,010	<0,010
PCB 153	mg/kg	<0,010	<0,010
PCB 180	mg/kg	<0,010	<0,010
Summe PCB n. DIN	mg/kg	n. berechenbar	n. berechenbar
PCB gesamt (PCB n. DIN * 5)	mg/kg	n. berechenbar	n. berechenbar

● Untersuchungen in der Originalsubstanz

		207349 - 1	207349 - 2
Tributylzinn	mg/kg	0,38	0,41

● Untersuchungen im Eluat

		207349 - 1	207349 - 2
pH-Wert	ohne	7,15	7,40
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	mg/l	1000	1200
Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	1800	2000
Chlorid	mg/l	410	500
Sulfat	mg/l	340	320
Fluorid	mg/l	1,1	1,6
Cyanid (l.f.)	mg/l	<0,0050	<0,0050
Phenolindex	mg/l	<0,0080	<0,0080
DOC	mg/l	4,0	4,0

Metalle

		207349 - 1	207349 - 2
Antimon	mg/l	0,0015	0,0013
Arsen	mg/l	0,0020	0,0018
Barium	mg/l	0,022	0,017
Blei	mg/l	<0,0050	<0,0050
Cadmium	mg/l	<0,00050	<0,00050
Chrom	mg/l	<0,0050	<0,0050
Kupfer	mg/l	<0,0050	<0,0050
Molybdän	mg/l	0,016	0,016
Nickel	mg/l	<0,0050	<0,0050
Quecksilber	mg/l	<0,00020	<0,00020
Selen	mg/l	<0,0010	<0,0010
Zink	mg/l	<0,010	<0,010

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich auf die Trockensubstanz.

• Untersuchungen im Feststoff

Glührückstand	DIN EN 15169 (2007-05)
Glühverlust	DIN EN 15169 (2007-05)
KW-Index	DIN EN 14039 (2005-01) i.V. LAGA KW/04 (2019-09)
Schwerfl. liph. Stoffe	LAGA KW/04 (2019-09)
TOC	DIN EN 15936 (2012-11)

BTEX/Styrol/Cumol DIN ISO 22155 (2016-07)

PAK nach US EPA DIN ISO 18287 (2006-05)

PCB nach DepV DIN EN 15308 (2016-12)

• Untersuchungen in der Originalsubstanz

Tributylzinn analog DIN 38407 F17 (1999-02) (Fremdvergabe)

• Untersuchungen im Eluat

Chlorid	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07)
Cyanid (l.f.)	DIN EN ISO 14403-2 (2012-10)
DEV S4 Eluat	DIN EN 12457-4 (2003-01)
DOC	DIN EN 1484 (2019-04)
Elektr. Leitfähigkeit	DIN EN 27888 (1993-11)
Fluorid	DIN 38405 D4 (1985-07)
Gesamtgehalt an gelöster	DIN 38409 H1-2 (1987-01)
Phenolindex	DIN EN ISO 14402 H37 (1999-12)
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07)
pH-Wert	DIN EN ISO 10523 (2012-04)

Antimon	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)
Arsen	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)
Barium	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)
Blei	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)
Cadmium	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)
Chrom	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)
Kupfer	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)
Molybdän	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)
Nickel	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)
Quecksilber	DIN EN ISO 12846 (2012-08)
Selen	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)
Zink	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)

SEWA Laborbetriebsgesellschaft mbH

Probenahmeprotokoll Abfall

LAGA PN98 LAGA PN98 (mod.) DIN 19698-1 DIN 19698-2 nach Vorgaben

Auftraggeber: GIB **Probenbezeichnung:** Dock 1, Dock 2
Projekt: Deponie, Dockschlamm **Probenehmer:** Marvin Baumann / Anne von Borel
Probenahmeort: Brake-Käseberg **Datum/Uhrzeit:** 21.01.2025 / 13:00

Wetter: sonnig bewölkt Regen Schnee/Frost Sonstiges: _____
Abfallart: Boden Bauschutt Gleisschotter Beton Asphalt Sonstiges: "Dockschlamm"
 homogen heterogen
Mineralische Fremdbestandteile: <10% >10% >50% Beton Ziegelbruch Sonstiges: nicht erkennbar
Störstoffe: Holz Glas Kunststoffe Metalle Sonstiges: nicht erkennbar
Bodenart: Sand Lehm/Schluff Ton Bodengemisch Humus (schwach mittel hoch)
Weitere Hinweise zur Abfallart: Bodengemisch aus Sand und Schluff

Farbe: grau braun gelb weiß schwarz rot grün bunt _____ **Intensität:** —
Geruch: geruchlos erdig Teer Sonstiges: _____ **Intensität:** —
Ablagerungsart: Haufwerk (Trapez) Haufwerk (kugelf.) Container BigBags Sonstiges: Ablagerung
Volumen: ca. 750 m³ **Anzahl BigBags:** — **sensorisch geprüft:** — **beprobt:** —
Sonderfälle: in Situ-Beprobung Hot-Spot-Beprobung Sonstiges: _____
Beschreibung bei Sonderfällen: —

Abdeckung: ohne Folie/Plane _____ **Lagerungsdauer:** unbekannt _____
Größtkorn: ca. 2 mm **Volumen Einzelprobe:** 95 L **Anzahl Einzelproben:** 18 je Müllprobe
Anzahl Mischproben: 2 **Anzahl Sammelproben:** — **Anzahl Laborproben:** 2 **Volumen Laborproben:** 30 L
Probenahmegerät: Handbohrer Schaufel Großgerät Hammer/Meißel
 Sonstiges: _____

Probenbehandlung: homogenisiert gesiebt (____ mm) gebrochen Aufkegeln/Viertel _____
Aufbewahrung: kühl dunkel Glas Kunststoff Abfüllung LHKW/BTEX
Parameter: LAGA-M20 (Mindest.) LAGA-M20 (Vollunters.) DepV Festoff+Eluat nur Feststoff nur Eluat
Sonstiges: + TBT
Fotos: ja nein **Skizze:** ja nein
Bemerkungen/Hinweise: _____

Unterschrift des Probenehmers: [Signature]

GIB Entsorgung Wesermarsch GmbH
Entsorgungszentrum Wesermarsch
Herr Lee
Alte Rönnel 1
26919 Brake-Käseburg

29.01.2026 / Herr Baumann

**BV. Deponie Brake-Käseburg, Bauschutt (geschreddert), Laborprüfbericht AU211243
Kurzbewertung der Untersuchungsergebnisse**

Die zu den untersuchten Proben vorliegenden und im Laborprüfbericht AU211243 aufgeführten Messer-
gebnisse sind auf der Grundlage der EBV und DepV wie folgt zu bewerten.

Bauschutt, geschreddert (interne Bezeichnung Haufwerk 1)

Untersuchung nach EBV und DepV

Bewertung Probe 211243-1 (Probe HW1-MP1)

Verwertung nach EBV: Materialklasse RC-1
Überwachungswerte nach EBV, Anlage 4, Tab. 2.2 werden beim
Parameter Zink nicht eingehalten.
Einbauweisen nach EBV, Anlage 2, Tabelle 1 / Anlage 3, Tabelle 8

Einstufung nach DepV: DKII (Glühverlust, TOC)

Bewertung Probe 211243-2 (Probe HW1-MP2)

Verwertung nach EBV: Materialklasse RC-1
Überwachungswerte nach EBV, Anlage 4, Tab. 2.2 werden einge-
halten.
Einbauweisen nach EBV, Anlage 2, Tabelle 1 / Anlage 3, Tabelle 8

Einstufung nach DepV: DKI (Sulfat im Eluat¹)

¹ Ausnahmeregelung möglich, wenn nachgewiesen wird, dass der C0-Wert der Perkolationsprüfung für Sulfat unter 1500 mg/L liegt.

Bewertung Probe 211243-3 (Probe HW1-MP3)

Verwertung nach EBV: Materialklasse RC-1
Überwachungswerte nach EBV, Anlage 4, Tab. 2.2 werden eingehalten.
Einbauweisen nach EBV, Anlage 2, Tabelle 1 / Anlage 3, Tabelle 8

Einstufung nach DepV: DKI (Sulfat im Eluat¹)

Bewertung Probe 211243-4 (Probe HW1-MP4)

Verwertung nach EBV: Materialklasse RC-1
Überwachungswerte nach EBV, Anlage 4, Tab. 2.2 werden eingehalten.
Einbauweisen nach EBV, Anlage 2, Tabelle 1 / Anlage 3, Tabelle 8

Einstufung nach DepV: DKI (Sulfat im Eluat¹)

Bauschutt, nicht aufbereitet (interne Bezeichnung Haufwerk 2)

Untersuchung nach DepV

Bewertung Probe 211243-5 (Probe HW2-MP1)

Einstufung nach DepV: DKI (Sulfat im Eluat¹)

Bewertung Probe 211243-6 (Probe HW2-MP2)

Einstufung nach DepV: DKI (Sulfat im Eluat¹)

Bewertung Probe 211243-7 (Probe HW2-MP3)

Einstufung nach DepV: DK0

Bewertung Probe 211243-8 (Probe HW2-MP3)

Einstufung nach DepV: DKI (Kohlenwasserstoffe und Sulfat im Eluat)


Bauschutt, nicht aufbereitet (interne Bezeichnung Haufwerk 3 - Sammelplatz)
Untersuchung nach DepV

Bewertung Probe 211243-9 (Probe HW3-MP1)

Einstufung nach DepV: DK1 (gelöste Feststoffe und Sulfat im Eluat)

Bewertung Probe 211243-10 (Probe HW3-MP10)

Einstufung nach DepV: DK0


Martin Baumann
- ppa. -

Anlage: Laborprüfbericht AU211243+Probenahmeprotokolle

Untersuchungsbericht

Untersuchungsstelle: SEWA Laborbetriebsgesellschaft m.b.H
Lichtstr. 3
45127 Essen

Tel. (0)441 / 770 509 - 0

Berichtsnummer: AU211243
Berichtsdatum: 29.01.2026

Projekt: Deponie Brake

Auftraggeber: GIB Entsorgung Wesermarsch GmbH
Otto-Hahn-Str. 9
26919 Brake

Auftrag: 19.12.2025
Probeneingang: 19.12.2025
Untersuchungszeitraum: 19.12.2025 — 29.01.2026
Probenahme durch: SEWA Laborbetriebsgesellschaft m.b.H
Untersuchungsgegenstand: 10 Feststoffproben

Andreas Görner
Laborleitung

Mathias Simon
Kundenbetreuung

Die Untersuchungen beziehen sich ausschließlich auf die eingegangenen Proben. Die auszugsweise Vervielfältigung des Untersuchungsberichtes ist ohne die schriftliche Genehmigung der SEWA GmbH nicht gestattet.
Dieser Bericht wurde elektronisch erstellt und ist ohne Unterschrift gültig.

Untersuchungsergebnisse

Labornummer	Ihre Probenbezeichnung	Probenentnahme
211243 - 1	HW 1 - MP 1	18.12.2025
211243 - 2	HW 1 - MP 2	18.12.2025
211243 - 3	HW 1 - MP 3	18.12.2025
211243 - 4	HW 1 - MP 4	18.12.2025

211243 - 1	211243 - 2	211243 - 3	211243 - 4
------------	------------	------------	------------

- Untersuchungen im Königswasseraufschluß

Metalle

Arsen	mg/kg	5,5	3,1	2,9	3,8
Blei	mg/kg	34	40	28	42
Cadmium	mg/kg	0,32	<0,20	0,21	<0,20
Chrom	mg/kg	13	9,6	15	12
Kupfer	mg/kg	15	13	14	15
Nickel	mg/kg	9,8	7,5	11	8,7
Quecksilber	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Thallium	mg/kg	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40
Zink	mg/kg	310	95	61	84

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich auf die Trockensubstanz.

Untersuchungsergebnisse

Labornummer	Ihre Probenbezeichnung	Probenentnahme
211243 - 1	HW 1 - MP 1	18.12.2025
211243 - 2	HW 1 - MP 2	18.12.2025
211243 - 3	HW 1 - MP 3	18.12.2025
211243 - 4	HW 1 - MP 4	18.12.2025

211243 - 1	211243 - 2	211243 - 3	211243 - 4
------------	------------	------------	------------

● Untersuchungen im Feststoff

Glührückstand	%	95,8	98,0	96,1	94,5
Glühverlust	%	4,2	2,0	3,9	5,5
TOC	%	1,3	0,37	0,37	0,53
Schwerfl. liph. Stoffe	%	<0,050	0,054	<0,050	0,10
KW-Index	mg/kg	66	<50	<50	<50
C10-C22	mg/kg	<50	<50	<50	<50
C22-C40	mg/kg	<50	<50	<50	<50

BTEX/Styrol/Cumol

Benzol	mg/kg	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
Toluol	mg/kg	0,040	0,17	<0,025	<0,025
Ethylbenzol	mg/kg	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
m/p-Xylol	mg/kg	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
Styrol	mg/kg	<0,025	<0,025	<0,025	0,11
o-Xylol	mg/kg	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
Isopropylbenzol	mg/kg	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
Summe BTEX	mg/kg	0,040	0,17	n. berechenbar	n. berechenbar
Summe BTEX/Styrol/Cumol	mg/kg	0,040	0,17	n. berechenbar	0,11

PAK nach US EPA

Naphthalin	mg/kg	<0,10	<0,010	<0,10	<0,10
Acenaphthylen	mg/kg	<0,10	0,042	<0,10	<0,10
Acenaphthen	mg/kg	<0,10	<0,010	<0,10	<0,10
Fluoren	mg/kg	<0,10	0,030	<0,10	<0,10
Phenanthren	mg/kg	0,36	0,27	0,20	0,39
Anthracen	mg/kg	0,11	0,070	<0,10	0,12
Fluoranthren	mg/kg	0,92	0,46	0,29	0,55
Pyren	mg/kg	0,73	0,34	0,25	0,43
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,31	0,18	0,14	0,25
Chrysen	mg/kg	0,38	0,20	0,16	0,27
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	0,57	0,28	0,21	0,41
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	0,19	0,086	<0,10	0,12
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,31	0,16	0,12	0,19
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,10	0,032	<0,10	<0,10
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,26	0,12	0,11	0,16
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg	0,22	0,11	0,11	0,15
Summe PAK (16)	mg/kg	4,4	2,4	1,6	3,0

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich auf die Trockensubstanz.

Untersuchungsergebnisse

Labornummer	Ihre Probenbezeichnung	Probenentnahme
211243 - 1	HW 1 - MP 1	18.12.2025
211243 - 2	HW 1 - MP 2	18.12.2025
211243 - 3	HW 1 - MP 3	18.12.2025
211243 - 4	HW 1 - MP 4	18.12.2025

211243 - 1	211243 - 2	211243 - 3	211243 - 4
------------	------------	------------	------------

PCB

		211243 - 1	211243 - 2	211243 - 3	211243 - 4
PCB 28	mg/kg	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
PCB 52	mg/kg	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
PCB 101	mg/kg	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
PCB 118	mg/kg	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
PCB 138	mg/kg	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
PCB 153	mg/kg	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
PCB 180	mg/kg	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Summe PCB n. DIN + PCB118	mg/kg	n. berechenbar	n. berechenbar	n. berechenbar	n. berechenbar
Summe PCB n. DIN	mg/kg	n. berechenbar	n. berechenbar	n. berechenbar	n. berechenbar
PCB gesamt (PCB n. DIN * 5)	mg/kg	n. berechenbar	n. berechenbar	n. berechenbar	n. berechenbar

● Untersuchungen im 10:1 Eluat

		211243 - 1	211243 - 2	211243 - 3	211243 - 4
pH-Wert	ohne	9,54	9,32	9,47	9,01
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	mg/l	370	320	300	340
Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	470	510	480	450
Chlorid	mg/l	1,7	2,6	1,7	1,5
Sulfat	mg/l	200	220	200	190
Fluorid	mg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Cyanid (l.f.)	mg/l	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050
Phenolindex	mg/l	<0,0080	<0,0080	<0,0080	<0,0080
DOC	mg/l	<1,0	1,3	1,1	1,1

Metalle

		211243 - 1	211243 - 2	211243 - 3	211243 - 4
Antimon	mg/l	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Arsen	mg/l	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Barium	mg/l	0,014	0,016	0,015	0,014
Blei	mg/l	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050
Cadmium	mg/l	<0,00050	<0,00050	<0,00050	<0,00050
Chrom	mg/l	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050
Kupfer	mg/l	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050
Molybdän	mg/l	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050
Nickel	mg/l	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050
Quecksilber	mg/l	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020
Selen	mg/l	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Zink	mg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich auf die Trockensubstanz.

Untersuchungsergebnisse

Labornummer	Ihre Probenbezeichnung	Probenentnahme
211243 - 1	HW 1 - MP 1	18.12.2025
211243 - 2	HW 1 - MP 2	18.12.2025
211243 - 3	HW 1 - MP 3	18.12.2025
211243 - 4	HW 1 - MP 4	18.12.2025

211243 - 1	211243 - 2	211243 - 3	211243 - 4
------------	------------	------------	------------

● Untersuchungen im 2:1 Eluat

pH-Wert	ohne	9,29	9,75	9,41	8,70
Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	1600	1900	2300	2300
Sulfat	mg/l	890	1100	1400	1400
PAK					
Naphthalin	µg/l	0,021	0,064	0,031	<0,020
Acenaphthylen	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Acenaphthen	µg/l	<0,020	0,042	<0,020	<0,020
Fluoren	µg/l	<0,020	0,031	<0,020	<0,020
Phenanthren	µg/l	<0,020	0,029	<0,020	<0,020
Anthracen	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Fluoranthren	µg/l	<0,020	0,032	<0,020	<0,020
Pyren	µg/l	<0,020	0,024	<0,020	<0,020
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Chrysen	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Dibenz(ah)anthracen	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Benzo(ghi)perylen	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Indeno(123-cd)pyren	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Summe PAK (16)	µg/l	0,021	0,22	0,031	n. berechenbar
Summe PAK (15)	µg/l	n. berechenbar	0,16	n. berechenbar	n. berechenbar
Metalle					
Chrom	mg/l	0,0067	0,0065	0,017	<0,0050
Kupfer	mg/l	<0,0050	0,0071	0,0072	0,0057
Vanadium	mg/l	0,027	0,030	0,039	0,019

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich auf die Trockensubstanz.

Untersuchungsergebnisse

Labornummer	Ihre Probenbezeichnung	Probenentnahme
211243 - 5	HW 2 - MP 1	18.12.2025
211243 - 6	HW 2 - MP 2	18.12.2025
211243 - 7	HW 2 - MP 3	18.12.2025
211243 - 8	HW 2 - MP 4	18.12.2025

211243 - 5	211243 - 6	211243 - 7	211243 - 8
------------	------------	------------	------------

● Untersuchungen im Feststoff

Glührückstand	%	92,4	95,5	97,3	94,2
Glühverlust	%	7,6	4,5	2,7	5,8
TOC	%	0,17	0,13	0,25	0,58
Schwerfl. liph. Stoffe	%	<0,050	<0,050	<0,050	0,14
KW-Index	mg/kg	<50	97	<50	890
C10-C22	mg/kg	<50	<50	<50	61
C22-C40	mg/kg	<50	90	<50	830

BTEX/Styrol/Cumol

Benzol	mg/kg	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
Toluol	mg/kg	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
Ethylbenzol	mg/kg	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
m/p-Xylol	mg/kg	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
Styrol	mg/kg	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
o-Xylol	mg/kg	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
Isopropylbenzol	mg/kg	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
Summe BTEX	mg/kg	n. berechenbar	n. berechenbar	n. berechenbar	n. berechenbar
Summe BTEX/Styrol/Cumol	mg/kg	n. berechenbar	n. berechenbar	n. berechenbar	n. berechenbar

PAK nach US EPA

Naphthalin	mg/kg	<0,010	<0,010	<0,10	<0,10
Acenaphthylen	mg/kg	<0,010	0,024	<0,10	<0,10
Acenaphthen	mg/kg	<0,010	<0,010	<0,10	<0,10
Fluoren	mg/kg	<0,010	<0,010	<0,10	<0,10
Phenanthren	mg/kg	0,035	0,16	<0,10	0,57
Anthracen	mg/kg	<0,010	0,029	<0,10	<0,10
Fluoranthren	mg/kg	0,062	1,3	0,17	0,86
Pyren	mg/kg	0,048	0,86	0,10	0,53
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,028	0,69	<0,10	0,23
Chrysen	mg/kg	0,033	0,92	<0,10	0,34
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	0,049	0,73	<0,10	0,35
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	0,018	0,19	<0,10	<0,10
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,025	0,36	<0,10	0,17
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,010	0,060	<0,10	<0,10
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,019	0,18	<0,10	0,12
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg	0,017	0,19	<0,10	<0,10
Summe PAK (16)	mg/kg	0,33	5,7	0,27	3,2

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich auf die Trockensubstanz.

Untersuchungsergebnisse

Labornummer	Ihre Probenbezeichnung	Probenentnahme
211243 - 5	HW 2 - MP 1	18.12.2025
211243 - 6	HW 2 - MP 2	18.12.2025
211243 - 7	HW 2 - MP 3	18.12.2025
211243 - 8	HW 2 - MP 4	18.12.2025

211243 - 5	211243 - 6	211243 - 7	211243 - 8
------------	------------	------------	------------

PCB

		211243 - 5	211243 - 6	211243 - 7	211243 - 8
PCB 28	mg/kg	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
PCB 52	mg/kg	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
PCB 101	mg/kg	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
PCB 118	mg/kg	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
PCB 138	mg/kg	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
PCB 153	mg/kg	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
PCB 180	mg/kg	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Summe PCB n. DIN	mg/kg	n. berechenbar	n. berechenbar	n. berechenbar	n. berechenbar
PCB gesamt (PCB n. DIN * 5)	mg/kg	n. berechenbar	n. berechenbar	n. berechenbar	n. berechenbar

• Untersuchungen im 10:1 Eluat

		211243 - 5	211243 - 6	211243 - 7	211243 - 8
pH-Wert	ohne	10,4	10,7	11,2	11,4
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	mg/l	340	860	290	1000
Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	470	1100	610	1600
Chlorid	mg/l	2,9	8,2	13	6,5
Sulfat	mg/l	160	510	57	560
Fluorid	mg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Cyanid (l.f.)	mg/l	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050
Phenolindex	mg/l	<0,0080	<0,0080	<0,0080	<0,0080
DOC	mg/l	3,4	7,5	12	6,0

Metalle

		211243 - 5	211243 - 6	211243 - 7	211243 - 8
Antimon	mg/l	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Arsen	mg/l	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Barium	mg/l	0,0090	0,022	0,015	0,025
Blei	mg/l	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050
Cadmium	mg/l	<0,00050	<0,00050	<0,00050	<0,00050
Chrom	mg/l	0,012	0,0060	0,0090	0,012
Kupfer	mg/l	<0,0050	<0,0050	<0,0050	0,0060
Molybdän	mg/l	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050
Nickel	mg/l	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050
Quecksilber	mg/l	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020
Selen	mg/l	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Zink	mg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich auf die Trockensubstanz.

Untersuchungsergebnisse

Labornummer	Ihre Probenbezeichnung	Probenentnahme
211243 - 9	HW 3 - MP 1	18.12.2025
211243 - 10	HW 3 - MP 2	18.12.2025

211243 - 9

211243 - 10

● Untersuchungen im Feststoff

Glührückstand	%	96,4	98,2
Glühverlust	%	3,6	1,8
TOC	%	0,070	0,20
Schwerfl. liph. Stoffe	%	<0,050	<0,050
KW-Index	mg/kg	<50	<50
C10-C22	mg/kg	<50	<50
C22-C40	mg/kg	<50	<50

BTEX/Styrol/Cumol

Benzol	mg/kg	<0,025	<0,025
Toluol	mg/kg	<0,025	<0,025
Ethylbenzol	mg/kg	<0,025	<0,025
m/p-Xylol	mg/kg	<0,025	<0,025
Styrol	mg/kg	<0,025	<0,025
o-Xylol	mg/kg	<0,025	<0,025
Isopropylbenzol	mg/kg	<0,025	<0,025
Summe BTEX	mg/kg	n. berechenbar	n. berechenbar
Summe BTEX/Styrol/Cumol	mg/kg	n. berechenbar	n. berechenbar

PAK nach US EPA

Naphthalin	mg/kg	<0,010	<0,010
Acenaphthylen	mg/kg	<0,010	<0,010
Acenaphthen	mg/kg	<0,010	<0,010
Fluoren	mg/kg	<0,010	<0,010
Phenanthren	mg/kg	<0,010	0,025
Anthracen	mg/kg	<0,010	<0,010
Fluoranthren	mg/kg	0,026	0,057
Pyren	mg/kg	0,015	0,039
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,013	0,028
Chrysen	mg/kg	0,022	0,046
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	0,026	0,051
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,010	0,018
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,010	0,015
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,010	<0,010
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,010	0,018
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg	<0,010	0,014
Summe PAK (16)	mg/kg	0,10	0,31

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich auf die Trockensubstanz.

Untersuchungsergebnisse

Labornummer	Ihre Probenbezeichnung	Probenentnahme
211243 - 9	HW 3 - MP 1	18.12.2025
211243 - 10	HW 3 - MP 2	18.12.2025

211243 - 9

211243 - 10

PCB

PCB 28	mg/kg	<0,010	<0,010
PCB 52	mg/kg	<0,010	<0,010
PCB 101	mg/kg	<0,010	<0,010
PCB 118	mg/kg	<0,010	<0,010
PCB 138	mg/kg	<0,010	<0,010
PCB 153	mg/kg	<0,010	<0,010
PCB 180	mg/kg	<0,010	<0,010
Summe PCB n. DIN	mg/kg	n. berechenbar	n. berechenbar
PCB gesamt (PCB n. DIN * 5)	mg/kg	n. berechenbar	n. berechenbar

● Untersuchungen im 10:1 Eluat

pH-Wert	ohne	11,1	11,0
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	mg/l	1200	190
Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	1800	570
Chlorid	mg/l	12	4,3
Sulfat	mg/l	860	100
Fluorid	mg/l	<0,5	<0,5
Cyanid (l.f.)	mg/l	<0,0050	<0,0050
Phenolindex	mg/l	<0,0080	<0,0080
DOC	mg/l	10	6,9

Metalle

Antimon	mg/l	<0,0010	<0,0010
Arsen	mg/l	<0,0010	<0,0010
Barium	mg/l	0,043	0,018
Blei	mg/l	<0,0050	<0,0050
Cadmium	mg/l	<0,00050	<0,00050
Chrom	mg/l	0,0080	0,0060
Kupfer	mg/l	<0,0050	0,014
Molybdän	mg/l	<0,0050	<0,0050
Nickel	mg/l	<0,0050	<0,0050
Quecksilber	mg/l	<0,00020	<0,00020
Selen	mg/l	<0,0010	0,0020
Zink	mg/l	<0,010	<0,010

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich auf die Trockensubstanz.

• Untersuchungen im Königwasseraufschluß

Aufschluß	DIN EN 13657 (2003-01)
Arsen	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)
Blei	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)
Cadmium	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)
Chrom	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)
Kupfer	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)
Nickel	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)
Quecksilber	DIN EN ISO 12846 (2012-08)
Thallium	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)
Zink	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)

• Untersuchungen im Feststoff

Glührückstand	DIN EN 15169 (2007-05)
Glühverlust	DIN EN 15169 (2007-05)
KW-Index	DIN EN 14039 (2005-01) i.V. LAGA KW/04 (2019-09)
Schwerfl. liph. Stoffe	LAGA KW/04 (2019-09)
TOC	DIN EN 15936 (2012-11)

BTEX/Styrol/Cumol DIN ISO 22155 (2016-07)

PAK nach US EPA DIN ISO 18287 (2006-05)

PCB DIN EN 15308 (2016-12)

• Untersuchungen im 10:1 Eluat

Chlorid	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07)
Cyanid (l.f.)	DIN EN ISO 14403-2 (2012-10)
DEV S4 Eluat	DIN EN 12457-4 (2003-01)
DOC	DIN EN 1484 (2019-04)
Elektr. Leitfähigkeit	DIN EN 27888 (1993-11)
Fluorid	DIN 38405 D4 (1985-07)
Gesamtgehalt an gelöster	DIN 38409 H1-2 (1987-01)
Phenolindex	DIN EN ISO 14402 H37 (1999-12)
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07)
pH-Wert	DIN EN ISO 10523 (2012-04)

Antimon	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)
Arsen	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)
Barium	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)
Blei	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)
Cadmium	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)
Chrom	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)
Kupfer	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)
Molybdän	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)
Nickel	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)
Quecksilber	DIN EN ISO 12846 (2012-08)
Selen	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)
Zink	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)

- Untersuchungen im 2:1 Eluat

2:1 Eluat	DIN 19529 (2015-12)
Elektr. Leitfähigkeit	analog DIN EN 27888 (1993-11)
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07)
pH-Wert	DIN EN ISO 10523 (2012-04)
PAK	DIN 38407 F39 (2011-09)
Chrom	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)
Kupfer	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)
Vanadium	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)

SEWA Laborbetriebsgesellschaft mbH

Probenahmeprotokoll Abfall

LAGA PN98 LAGA PN98 (mod.) DIN 19698-1 DIN 19698-2 nach Vorgaben

Auftraggeber: GIB Probenbezeichnung: MP1 bis MP4
Projekt: Depone, ungeschreddete Bauschutt Probenehmer: Martin Baumann / Anne-Katrin Beyer
Probenahmeort: Brake - Kase bwp Datum/Uhrzeit: 18.12.2025 / 11:30

Wetter: sonnig bewölkt Regen Schnee/Frost Sonstiges: _____

Abfallart: Boden Bauschutt Gleisschotter Beton Asphalt Sonstiges: _____

homogen heterogen

Mineralische Fremdbestandteile: <10% >10% >50% Beton Ziegelbruch Sonstiges: _____

Störstoffe: Holz Glas Kunststoffe Metalle Sonstiges: _____

Bodenart: Sand Lehm/Schluff Ton Bodengemisch Humus (schwach mittel hoch)

Weitere Hinweise zur Abfallart: Wirdot gefrorenes Bauschutt aus verschiedenen Materialien (Beton, Bewehrungen, Dachziegel, Fliesen, Porzellan, Platten etc.)

Farbe: grau braun gelb weiß schwarz rot grün bunt Intensität: /

Geruch: geruchlos erdig Teer Sonstiges: _____ Intensität: /

Ablagerungsart: Haufwerk (Trapez) Haufwerk (kugelf.) Container BigBags Sonstiges: _____

Volumen: ca. 1000 m³ Anzahl BigBags: / sensorisch geprüft: / beprobt: /

Sonderfälle: in Situ-Beprobung Hot-Spot-Beprobung Sonstiges: _____

Beschreibung bei Sonderfällen: /

Abdeckung: ohne Folie/Plane Lagerungsdauer: unbekannt _____

Größtkorn: ca. / mm Volumen Einzelprobe: / L Anzahl Einzelproben: 20 je Beprobung

Anzahl Mischproben: 2 Anzahl Sammelproben: / Anzahl Laborproben: 4 Volumen Laborproben: 1,2 L

Probenahmegerät: Handbohrer Schaufel Großgerät Hammer/Meißel

Sonstiges _____

Probenbehandlung: homogenisiert gesiebt (mm) gebrochen Aufkegeln/Viertel _____

Aufbewahrung: kühl dunkel Glas Kunststoff Abfüllung LHKW/BTEX

Parameter: LAGA-M20 (Mindest.) LAGA-M20 (Vollunters.) DepV Festoff+Eluat nur Feststoff nur Eluat

Sonstiges: _____

Fotos: ja nein Skizze: ja nein

Bemerkungen/Hinweise: intone Beprobung "Haufwerk 2"

Unterschrift des Probenehmers: GIB

SEWA Laborbetriebsgesellschaft mbH

Probenahmeprotokoll Abfall

LAGA PN98 LAGA PN98 (mod.) DIN 19698-1 DIN 19698-2 nach Vorgaben

Auftraggeber: GIB Probenbezeichnung: MPA bis MPA
Projekt: Deponie, gestricheltes Bauschutt Probenehmer: Martha Baumann / Anna-Karen Bogel
Probenahmeort: Brake - Käseberg Datum/Uhrzeit: 18.12.2025 / 12:15

Wetter: sonnig bewölkt Regen Schnee/Frost Sonstiges: _____

Abfallart: Boden Bauschutt Gleisschotter Beton Asphalt Sonstiges: _____

homogen heterogen

Mineralische Fremdbestandteile: <10% >10% >50% Beton Ziegelbruch Sonstiges: Keine erkennbar

Störstoffe: Holz Glas Kunststoffe Metalle Sonstiges: Keine erkennbar

Bodenart: Sand Lehm/Schluff Ton Bodengemisch Humus (schwach mittel hoch)

Weitere Hinweise zur Abfallart: gestricheltes Bauschutt

Farbe: grau braun gelb weiß schwarz rot grün bunt _____ Intensität: /

Geruch: geruchlos erdig Teer Sonstiges: _____ Intensität: /

Ablagerungsart: Haufwerk (Trapez) Haufwerk (kugelf.) Container BigBags Sonstiges: _____

Volumen: ca. 1200 m³ Anzahl BigBags: / sensorisch geprüft: / beprobt: /

Sonderfälle: in Situ-Beprobung Hot-Spot-Beprobung Sonstiges: _____

Beschreibung bei Sonderfällen: /

Abdeckung: ohne Folie/Plane _____ Lagerungsdauer: unbekannt _____

Größtkorn: ca. 45 mm Volumen Einzelprobe: 2,0 L Anzahl Einzelproben: 28 je Mischprobe

Anzahl Mischproben: 4 Anzahl Sammelproben: / Anzahl Laborproben: 4 Volumen Laborproben: 5,0 L

Probenahmegerät: Handbohrer Schaufel Großgerät Hammer/Meißel

Sonstiges: _____

Probenbehandlung: homogenisiert gesiebt (mm) gebrochen Aufkegeln/Vierteln _____

Aufbewahrung: kühl dunkel Glas Kunststoff Abfüllung LHKW/BTEX

Parameter: LAGA-M20 (Mindest.) LAGA-M20 (Vollunters.) DepV Festoff+Eluat nur Feststoff nur Eluat

Sonstiges: ERV-RC-Stoffe

Fotos: ja nein Skizze: ja nein

Bemerkungen/Hinweise: intime Beziehung "Haufwerk 1"

Unterschrift des Probenehmers: [Signature]

SEWA Laborbetriebsgesellschaft mbH

Probenahmeprotokoll Abfall

LAGA PN98 LAGA PN98 (mod.) DIN 19698-1 DIN 19698-2 nach Vorgaben

Auftraggeber: GIB Probenbezeichnung: MP1 u. MP2
Projekt: Deponie, ungeschreddetes Bauschutt Probenehmer: Martin Baumgarten / Anna-Lena Böger
Probenahmeort: Bauke-Käse bwp Datum/Uhrzeit: 18.11.2025 / 11:00

Wetter: sonnig bewölkt Regen Schnee/Frost Sonstiges: _____

Abfallart: Boden Bauschutt Gleisschotter Beton Asphalt Sonstiges: _____

homogen heterogen

Mineralische Fremdbestandteile: <10% >10% >50% Beton Ziegelbruch Sonstiges: _____

Störstoffe: Holz Glas Kunststoffe Metalle Sonstiges: Dämmstoffe, Farben

Bodenart: Sand Lehm/Schluff Ton Bodengemisch Humus (schwach mittel hoch)

Weitere Hinweise zur Abfallart: nicht geschreddertes Bauschutt auf Sammelplatz

Farbe: grau braun gelb weiß schwarz rot grün bunt _____ Intensität: /

Geruch: geruchlos erdig Teer Sonstiges: _____ Intensität: /

Ablagerungsart: Haufwerk (Trapez) Haufwerk (kugelf.) Container BigBags Sonstiges: _____

Volumen: ca. 20 m³ Anzahl BigBags: / sensorisch geprüft: / beprobt: /

Sonderfälle: in Situ-Beprobung Hot-Spot-Beprobung Sonstiges: _____

Beschreibung bei Sonderfällen: /

Abdeckung: ohne Folie/Plane _____ Lagerungsdauer: unbekannt _____

Größtkorn: ca. / mm Volumen Einzelprobe: / L Anzahl Einzelproben: 20 je Mischprobe

Anzahl Mischproben: 2 Anzahl Sammelproben: / Anzahl Laborproben: 2 Volumen Laborproben: 5,0 L

Probenahmegerät: Handbohrer Schaufel Großgerät Hammer/Meißel

Sonstiges: _____

Probenbehandlung: homogenisiert gesiebt (____ mm) gebrochen Aufkegeln/Viertel _____

Aufbewahrung: kühl dunkel Glas Kunststoff Abfüllung LHKW/BTEX

Parameter: LAGA-M20 (Mindest.) LAGA-M20 (Vollunters.) DepV Festoff+Eluat nur Feststoff nur Eluat

Sonstiges: _____

Fotos: ja nein Skizze: ja nein

Bemerkungen/Hinweise: unters. Bezeichnung "Haufwerk 3, Sammelplatz"

Unterschrift des Probenehmers: /

GIB Entsorgung Wesermarsch GmbH
Entsorgungszentrum Wesermarsch
Herr Lee
Alte Rönnel 1
26919 Brake-Käseburg

10.02.2025 / Herr Baumann

**BV. Deponie Brake-Käseburg, Bauschutt (geschreddert), Laborprüfbericht AU207348
Kurzbewertung der Untersuchungsergebnisse**

Die zu den untersuchten Proben vorliegenden und im Laborprüfbericht AU207348 aufgeführten Messer-
gebnisse sind auf der Grundlage der EBV und DepV wie folgt zu bewerten.

Bewertung Probe 207348-1 (Probe BS1)


Verwertung nach EBV: Materialklasse RC-3 (Sulfat im Eluat)
Überwachungswerte nach EBV, Anlage 4, Tab. 2.2 werden beim
Parameter PCB₆ und PCB-118 nicht eingehalten.
Einbauweisen nach EBV, Anlage 2, Tabelle 3 / Anlage 3, Tabelle 10

Einstufung nach DepV: DKII (Glühverlust, TOC)

Bewertung Probe 207348-2 (Probe BS2)

Verwertung nach EBV: Materialklasse RC-2 (Sulfat im Eluat)
Überwachungswerte nach EBV, Anlage 4, Tab. 2.2 werden einge-
halten.
Einbauweisen nach EBV, Anlage 2, Tabelle 2 / Anlage 3, Tabelle 9

Einstufung nach DepV: DKII (Glühverlust)


Martin Baumann
- ppa. -

Anlage: Laborprüfbericht AU207348+Probenahmeprotokoll

Untersuchungsbericht

Untersuchungsstelle: SEWA Laborbetriebsgesellschaft m.b.H
Lichtstr. 3
45127 Essen

Tel. (0)441 / 770 509 - 0

Berichtsnummer: AU207348
Berichtsdatum: 10.02.2025

Projekt: Bauschutt (geschreddert)

Auftraggeber: GIB Entsorgung Wesermarsch GmbH
Entsorgungszentrum Wesermarsch
Alte Rönnel 1
26919 Brake-Käseburg

Auftrag: 22.01.2025
Probeneingang: 22.01.2025
Untersuchungszeitraum: 22.01.2025 — 10.02.2025
Probenahme durch: SEWA Laborbetriebsgesellschaft m.b.H
Untersuchungsgegenstand: 2 Feststoffproben

Andreas Görner
Laborleiter

Mathias Simon
Kundenbetreuung

Die Untersuchungen beziehen sich ausschließlich auf die eingegangenen Proben. Die auszugsweise Vervielfältigung des Untersuchungsberichtes ist ohne die schriftliche Genehmigung der SEWA GmbH nicht gestattet.
Dieser Bericht wurde elektronisch erstellt und ist ohne Unterschrift gültig.

Untersuchungsergebnisse

Labornummer	Ihre Probenbezeichnung	Probenentnahme
207348 - 1	BS1	21.01.2025
207348 - 2	BS2	21.01.2025

207348 - 1

207348 - 2

- Untersuchungen im Königswasseraufschluß

Metalle

Arsen	mg/kg	3,6	3,0
Blei	mg/kg	22	28
Cadmium	mg/kg	<0,20	<0,20
Chrom	mg/kg	14	13
Kupfer	mg/kg	17	15
Nickel	mg/kg	7,2	9,8
Quecksilber	mg/kg	<0,050	<0,050
Thallium	mg/kg	<0,40	<0,40
Zink	mg/kg	80	91

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich auf die Trockensubstanz.

Untersuchungsergebnisse

Labornummer	Ihre Probenbezeichnung	Probenentnahme
207348 - 1	BS1	21.01.2025
207348 - 2	BS2	21.01.2025

207348 - 1

207348 - 2

● Untersuchungen im Feststoff

Glührückstand	%	95,5	96,6
Glühverlust	%	4,5	3,4
TOC	%	1,3	0,33
Schwerfl. liph. Stoffe	%	0,63	0,054
KW-Index	mg/kg	<50	<50
C10-C22	mg/kg	<50	<50
C22-C40	mg/kg	<50	<50
BTEX/Styrol/Cumol			
Benzol	mg/kg	0,34	<0,025
Toluol	mg/kg	0,14	<0,025
Ethylbenzol	mg/kg	0,084	<0,025
m/p-Xylol	mg/kg	0,065	<0,025
Styrol	mg/kg	0,035	0,033
o-Xylol	mg/kg	0,050	<0,025
Isopropylbenzol	mg/kg	0,050	<0,025
Summe BTEX	mg/kg	0,67	n. berechenbar
Summe BTEX/Styrol/Cumol	mg/kg	0,76	0,033
PAK nach US EPA			
Naphthalin	mg/kg	0,017	<0,10
Acenaphthylen	mg/kg	<0,010	<0,10
Acenaphthen	mg/kg	<0,010	<0,10
Fluoren	mg/kg	0,012	<0,10
Phenanthren	mg/kg	0,061	<0,10
Anthracen	mg/kg	0,012	<0,10
Fluoranthren	mg/kg	0,093	<0,10
Pyren	mg/kg	0,070	<0,10
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,048	<0,10
Chrysen	mg/kg	0,12	<0,10
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	0,065	<0,10
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	0,016	<0,10
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,048	<0,10
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	0,018	<0,10
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	0,041	<0,10
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg	0,026	<0,10
Summe PAK n. US EPA	mg/kg	0,65	n. berechenbar
Summe PAK n.TrinkwV	mg/kg	0,15	n. berechenbar

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich auf die Trockensubstanz.

Untersuchungsergebnisse

Labornummer	Ihre Probenbezeichnung	Probenentnahme
207348 - 1	BS1	21.01.2025
207348 - 2	BS2	21.01.2025

207348 - 1

207348 - 2

PCB nach DepV

PCB 28	mg/kg	<0,010	<0,010
PCB 52	mg/kg	0,018	<0,010
PCB 101	mg/kg	0,11	<0,010
PCB 118	mg/kg	0,049	<0,010
PCB 138	mg/kg	0,22	<0,010
PCB 153	mg/kg	0,24	<0,010
PCB 180	mg/kg	0,13	<0,010
Summe PCB n. DIN + PCB118	mg/kg	0,77	n. berechenbar
Summe PCB n. DIN	mg/kg	0,72	n. berechenbar
PCB gesamt (PCB n. DIN * 5)	mg/kg	3,6	n. berechenbar

● Untersuchungen im Eluat

pH-Wert	ohne	9,76	10,0
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	mg/l	430	390
Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	540	520
Chlorid	mg/l	1,5	5,8
Sulfat	mg/l	380	360
Fluorid	mg/l	<0,50	<0,50
Cyanid (l.f.)	mg/l	<0,0050	<0,0050
Phenolindex	mg/l	<0,0080	<0,0080
DOC	mg/l	1,8	2,1

Metalle

Antimon	mg/l	<0,0010	<0,0010
Arsen	mg/l	0,0014	0,0014
Barium	mg/l	0,014	0,014
Blei	mg/l	<0,0050	<0,0050
Cadmium	mg/l	<0,00050	<0,00050
Chrom	mg/l	<0,0050	<0,0050
Kupfer	mg/l	<0,0050	<0,0050
Molybdän	mg/l	<0,0050	<0,0050
Nickel	mg/l	<0,0050	<0,0050
Quecksilber	mg/l	<0,00020	<0,00020
Selen	mg/l	<0,0010	<0,0010
Zink	mg/l	<0,010	<0,010

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich auf die Trockensubstanz.

Untersuchungsergebnisse

Labornummer	Ihre Probenbezeichnung	Probenentnahme
207348 - 1	BS1	21.01.2025
207348 - 2	BS2	21.01.2025

207348 - 1

207348 - 2

● Untersuchungen im 2:1 Eluat

pH-Wert	ohne	10,7	11,0
Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	1900	1700
Sulfat	mg/l	1200	910

PAK nach US EPA

Naphthalin	µg/l	<0,10	<0,10
Acenaphthylen	µg/l	<0,10	<0,10
Acenaphthen	µg/l	<0,10	<0,10
Fluoren	µg/l	<0,10	<0,10
Phenanthren	µg/l	0,42	<0,050
Anthracen	µg/l	<0,050	<0,050
Fluoranthren	µg/l	<0,050	<0,050
Pyren	µg/l	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,050	<0,050
Chrysen	µg/l	<0,050	<0,050
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	<0,050	<0,050
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,050	<0,050
Dibenz(ah)anthracen	µg/l	<0,050	<0,050
Benzo(ghi)perylene	µg/l	<0,050	<0,050
Indeno(123-cd)pyren	µg/l	<0,050	<0,050
Summe PAK n. US EPA	µg/l	0,42	n. berechenbar
Summe PAK 15	µg/l	0,42	n. berechenbar

Metalle

Chrom	mg/l	0,040	0,043
Kupfer	mg/l	0,015	0,018
Vanadium	mg/l	0,049	0,057

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich auf die Trockensubstanz.

• Untersuchungen im Königwasseraufschluß

Aufschluß	DIN EN 13657 (2003-01)
Arsen	DIN EN ISO 11885 (2009-09)
Blei	DIN EN ISO 11885 (2009-09)
Cadmium	DIN EN ISO 11885 (2009-09)
Chrom	DIN EN ISO 11885 (2009-09)
Kupfer	DIN EN ISO 11885 (2009-09)
Nickel	DIN EN ISO 11885 (2009-09)
Quecksilber	DIN EN ISO 12846 (2012-08)
Thallium	DIN EN ISO 11885 (2009-09)
Zink	DIN EN ISO 11885 (2009-09)

• Untersuchungen im Feststoff

Glührückstand	DIN EN 15169 (2007-05)
Glühverlust	DIN EN 15169 (2007-05)
KW-Index	DIN EN 14039 (2005-01) i.V. LAGA KW/04 (2019-09)
Schwerfl. liph. Stoffe	LAGA KW/04 (2019-09)
TOC	DIN EN 15936 (2012-11)
BTEX/Styrol/Cumol	DIN ISO 22155 (2016-07)
PAK nach US EPA	DIN ISO 18287 (2006-05)
PCB nach DepV	DIN EN 15308 (2016-12)

• Untersuchungen im Eluat

Chlorid	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07)
Cyanid (l.f.)	DIN EN ISO 14403-2 (2012-10)
DEV S4 Eluat	DIN EN 12457-4 (2003-01)
DOC	DIN EN 1484 (2019-04)
Elektr. Leitfähigkeit	DIN EN 27888 (1993-11)
Fluorid	DIN 38405 D4 (1985-07)
Gesamtgehalt an gelöster	DIN 38409 H1-2 (1987-01)
Phenolindex	DIN EN ISO 14402 H37 (1999-12)
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07)
pH-Wert	DIN EN ISO 10523 (2012-04)
Antimon	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)
Arsen	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)
Barium	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)
Blei	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)
Cadmium	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)
Chrom	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)
Kupfer	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)
Molybdän	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)
Nickel	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)
Quecksilber	DIN EN ISO 12846 (2012-08)
Selen	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)
Zink	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)

Untersuchungsmethoden

- Untersuchungen im 2:1 Eluat

2:1 Eluat	DIN 19529 (2015-12)
Elektr. Leitfähigkeit	analog DIN EN 27888 (1993-11)
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07)
pH-Wert	DIN EN ISO 10523 (2012-04)
PAK nach US EPA	DIN 38407 F39 (2011-09)
Chrom	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)
Kupfer	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)
Vanadium	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)

SEWA Laborbetriebsgesellschaft mbH

Probenahmeprotokoll Abfall

LAGA PN98 LAGA PN98 (mod.) DIN 19698-1 DIN 19698-2 nach Vorgaben

Auftraggeber: GIB **Probenbezeichnung:** BS1, BS2
Projekt: Deponie gestochenes Bauschutt **Probenehmer:** Markus Benmann / Anna von Bavel
Probenahmeort: Grube-Käseberg **Datum/Uhrzeit:** 21.01.2025

Wetter: sonnig bewölkt Regen Schnee/Frost Sonstiges: _____

Abfallart: Boden Bauschutt Gleisschotter Beton Asphalt Sonstiges: _____

homogen heterogen

Mineralische Fremdbestandteile: <10% >10% >50% Beton Ziegelbruch Sonstiges: Keine erkannt

Störstoffe: Holz Glas Kunststoffe Metalle Sonstiges: _____

Bodenart: Sand Lehm/Schluff Ton Bodengemisch Humus (schwach mittel hoch)

Weitere Hinweise zur Abfallart: gem. Angaben gestochenes Bauschutt ca. 0-45

Farbe: grau braun gelb weiß schwarz rot grün bunt _____ **Intensität:** /

Geruch: geruchlos erdig Teer Sonstiges: _____ **Intensität:** /

Ablagerungsart: Haufwerk (Trapez) Haufwerk (kugelf.) Container BigBags Sonstiges: _____

Volumen: ca. 500 m³ **Anzahl BigBags:** / **sensorisch geprüft:** / **beprobt:** /

Sonderfälle: in Situ-Beprobung Hot-Spot-Beprobung Sonstiges: _____

Beschreibung bei Sonderfällen: /

Abdeckung: ohne Folie/Plane _____ **Lagerungsdauer:** unbekannt _____

Größtkorn: ca. 45 mm **Volumen Einzelprobe:** 2,0 L **Anzahl Einzelproben:** 18; je 11,4 Probe

Anzahl Mischproben: 2 **Anzahl Sammelproben:** / **Anzahl Laborproben:** 2 **Volumen Laborproben:** 5,0 L

Probenahmegerät: Handbohrer Schaufel Großgerät Hammer/Meißel

Sonstiges: _____

Probenbehandlung: homogenisiert gesiebt (____ mm) gebrochen Aufkegeln/Viertel _____

Aufbewahrung: kühl dunkel Glas Kunststoff Abfüllung LHKW/BTEX

Parameter: LAGA-M20 (Mindest.) LAGA-M20 (Vollunters.) DepV Festoff+Eluat nur Feststoff nur Eluat

Sonstiges: EBV (RC-Stoffe, Nitratwasserprobe)

Fotos: ja nein **Skizze:** ja nein

Bemerkungen/Hinweise: Integrale Beprobung des Haufwerkes

Unterschrift des Probenehmers: [Signature]