

# ABFALLWIRTSCHAFT WESERMARSCH



## Zentraldeponie Brake-Käseburg Bauabschnitt Süd

Jahresübersicht 2025  
Erklärung zum Deponieverhalten

März 2026



**INGENIEURBÜRO HINRICHS** GMBH  
Zur Otterbäke 6 · 26160 Bad Zwischenahn





## Inhaltsverzeichnis

		Seite
<b>1</b>	<b>Veranlassung</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Aufgabenstellung</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>Technische Einrichtungen</b>	<b>2</b>
<b>4</b>	<b>Niederschlag</b>	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>Sickerwasser</b>	<b>5</b>
5.1	Sickerwassermenge	5
5.2	Sickerwasserförderung 1997 bis 2025	6
5.3	Sickerwasserqualität	7
5.4	Klärschlamm	7
<b>6</b>	<b>Grund- und Oberflächenwasserqualität</b>	<b>7</b>
6.1	Grundwasserqualität	7
6.2	Oberflächenwasserqualität	8
<b>7</b>	<b>Verformungsverhalten</b>	<b>8</b>
<b>8</b>	<b>Deponiegas</b>	<b>9</b>
8.1	Deponiegasmenge und -qualität	9
8.2	Deponiegasentwicklung 1992 bis 2025	10
8.3	Emissionsmessungen an der Deponieoberfläche	12
<b>9</b>	<b>Erklärung zum Deponieverhalten</b>	<b>13</b>



## Anlagenverzeichnis

<b>Anlage 1</b>	<b>Niederschlag</b>
Anlage 1.1	Niederschlagsverlauf Monatswerte
Anlage 1.2	Niederschlagsverlauf 1998 bis 2025
<b>Anlage 2</b>	<b>Sickerwasser</b>
Anlage 2.1	Sickerwasserfördermengen
Anlage 2.2	Sickerwasserfördermengen 1997 bis 2025
<b>Anlage 3</b>	<b>Wasseruntersuchungen</b>
	Büro für Boden und Grundwasserschutz Dr. Christoph Erpenbeck
<b>Anlage 4</b>	<b>Verformungsmessungen</b>
	Büro für Vermessung Dipl.-Ing. Armin Meyer
<b>Anlage 5</b>	<b>Deponiegas</b>
Anlage 5.1	Deponiegasentwicklung 2025
Anlage 5.2	Deponiegasentwicklung 1992 bis 2025
Anlage 5.3	FID-Begehung zur Ermittlung der Oberflächen- Emission DETES Umwelttechnik GmbH
Anlage 5.4	Bescheinigung über die wiederkehrende Prüfung von Entgasungseinrichtungen TÜV Nord



## **1 Veranlassung**

Der Bauabschnitt Süd der Zentraldeponie Brake-Käseburg wurde im Februar 2001 mit der Zustimmung zum Nachsorgeplan durch die Bezirksregierung Weser-Ems (Az. 501.15-62820-15/1-1) in die Nachsorgephase entlassen. Nach Angaben der Abfallwirtschaft Wesermarsch wurden die Deponieeinrichtungen im Jahr 2025 gemäß den Vorgaben des Nachsorgeplanes überwacht.

Gemäß § 13 (5) DepV<sup>1</sup> hat der Deponiebetreiber der zuständigen Behörde hierüber einen Jahresbericht vorzulegen. Die Abfallwirtschaft Wesermarsch beauftragte die Ingenieurbüro Hinrichs GmbH, Bad Zwischenahn, mit der Aufbereitung und Zusammenstellung der Ergebnisse der durchgeführten Untersuchungen und Kontrollen sowie deren Zusammenfassung zu einem Jahresbericht.

## **2 Aufgabenstellung**

In der Jahresübersicht werden die von der Abfallwirtschaft Wesermarsch bzw. von ihr beauftragter Dritter erstellten Überwachungsdokumentationen zusammengestellt und aufbereitet.

Die Jahresübersicht 2025 umfasst insbesondere Angaben

- zur Überwachung der technischen Einrichtungen
- zu den klimatischen Verhältnissen
- zur Sickerwasserfassung und -entwicklung
- zum Klärschlamm
- zur Grundwasserqualität
- zur Oberflächenwasserqualität
- zum Verformungsverhalten
- zur Deponiegasfassung und -entwicklung

Die Untersuchungsergebnisse und Daten aus den Vorjahren, soweit sie vorhanden und für die Erklärung zum Deponieverhalten des Bauabschnittes Süd relevant sind, werden ebenfalls dokumentiert und in die Bewertung einbezogen.

---

<sup>1</sup> Verordnung über Deponien und Langzeitlager vom 27.04.2009 (DepV). BGBl I Nr. 22, 2009



### 3 Technische Einrichtungen

Der Bauschnitt Süd der Zentraldeponie Brake-Käseburg verfügt an der Basis weder über eine technische Abdichtung gegen den Untergrund noch über ein Sickerwasserfassungssystem. Nach Abtrag der Oberbodenschicht wurde der Abfall direkt auf den Kleiuntergrund geschüttet.

Die Rekultivierung des BA Süd erfolgte in 2 Bauabschnitten. Im 1. Bauabschnitt wurden in den Jahren 1989/1990 die unteren Böschungen und die umlaufende Berme mit einer Oberflächenabdichtung versehen und rekultiviert. Auf die profilierte Abfalloberfläche wurde eine 30 cm dicke Trag-, Ausgleichs- und Entgasungsschicht aus einem sandigen Kies aufgebracht. Darauf folgt die insgesamt 80 cm mächtige mineralische Abdichtungsschicht aus Kleiboden, die in 3 Lagen aufgebaut wurde. Für die beiden unteren Lagen war ein Wasserdurchlässigkeitsbeiwert von  $k \leq 1 \times 10^{-8}$  m/s gefordert. Die obere Lage wurde mit einer Grasansaat versehen, eine Anforderung an die Wasserdurchlässigkeit bestand für diese Lage nicht. Vor Aufbringen der Oberflächenabdichtung waren die 1. (untere) Entgasungsebene des horizontalen Gasfassungssystems sowie ein Sickerwasserfassungssystem im Bermenbereich installiert worden. Im Nordwesten des Deponieabschnittes wurde ein Sickerwasserpumpwerk mit einer deponiesohlennahen Quelfassung hergestellt.

Im 2. Bauabschnitt im Zeitraum 1996 - 1999 ist das Gasfassungssystem um eine zweite, oberflächennahe horizontale Gasfassungsebene erweitert worden. Anschließend wurden die Böschungen oberhalb der Berme und die Deponiekuppe gedichtet und rekultiviert. Weiterhin wurde die Ablagerungsfläche des BA Süd mit einer Dichtwand, die in den die Deponie unterlagernden Kleiuntergrund einbindet, umschlossen. Die Dichtwand wurde aus Stahlspundbohlen mit gedichteten Schlössern hergestellt. An der Nordseite verläuft die Dichtwandtrasse am südlichen Randwall des Bauabschnittes Nord.

Innerhalb der Dichtwand wurde in einer Tiefe von ca. 3,5 m unter Urgelände umlaufend eine Dränleitung DN 300 hergestellt. Der als Sickerschlitze fungierende Rohrgraben wurde in einer Höhe von ca. 2 m ab Grabensohle mit Kies 16/32 mm verfüllt, das Dränrohr ist mit dem Kiesmaterial ummantelt. Im oberen Bereich wurde der Graben bis Unterkante Oberflächenabdichtung mit Sand aufgefüllt. Die Dränleitung ist mit Kontrollschächten und Pumpwerken ausgestattet. Mittels der Pumpwerke wird der Sickerwasser-/Grundwasserspiegel innerhalb der Dichtwandumschließung abgesenkt



mit dem Ziel, eine Inversionsströmung in die eingespundete Fläche herzustellen. Über Druckrohrleitungen wird das geförderte Wasser der deponieeigenen Sickerwasserkläranlage zugeführt. Mit Ausnahme der Nordseite ist die Oberflächenabdichtung des BA Süd über einen mineralischen Dichtungsriegel an den Spundwandkopf angebunden. Der Dichtungsriegel war mit einem Wasserdurchlässigkeitsbeiwert von  $k \leq 5 \times 10^{-9}$  m/s herzustellen und mit einer 50 cm dicken Vegetationsbodenschicht abzudecken. Die Oberflächenentwässerung erfolgt über eine an der Ost-, West- und Südseite außerhalb der Dichtwand angelegte Entwässerungsmulde und Durchlässen im Unterhaltungsweg in den Ringgraben der Deponie. Über ein Ablassbauwerk an der Nordseite des Speicherteiches und einen nachgelagerten Graben wird das Wasser der Rönnel als örtlichem Vorfluter zugeleitet.

Das horizontale Gasfassungssystem des BA Süd weist mittlerweile Mängel auf. Die Dränagen lassen sich aufgrund von Unterbögen in den Gassammelleitungen zum Teil nicht besaugen. In den Unterbögen bilden sich Wassersäcke, die zum Verschluss der Saugleitungen führen. Wiederholte Bemühungen, die Wasseransammlungen durch Absaugen zu entfernen, führen nur zu kurzfristigen Erfolgen.

Zur Verbesserung des Gasfassungsgrades wurde in den Jahren 2022/2023 im BA Süd ein neues Entgasungssystem mit 12 Vertikalgasbrunnen DN 800 installiert, welches Ende Juni 2023 in Betrieb genommen wurde.

Die horizontalen und vertikalen Gasfassungseinrichtungen des BA Süd sind an die zwischen den Bauabschnitten Süd und Nord angeordnete Gasstation GS 24 angebunden. In dieser Station werden die aus den beiden Bauabschnitten stammenden Gasströme zusammengeführt und über die gemeinsame Gastransportleitung von der im Norden des Deponiegeländes angeordneten Verdichterstation angesaugt. Das gefasste Deponiegas wird dem BHKW zugeführt und in diesem verwertet.

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.

Die technischen Einrichtungen des BA Süd wurden im Berichtsjahr nach Angabe der Abfallwirtschaft Wesermarsch gemäß den Vorgaben des Nachsorgeplans überwacht.



Die Entgasungseinrichtungen wurden regelmäßig durch die MAVA Energy GmbH als Betreiber des BHKW, die GIB Entsorgung Wesermarsch und die Abfallwirtschaft Wesermarsch als Eigner kontrolliert und gewartet. 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. In einigen Gasschieberschächten auf dem BA Süd findet sich Oberflächenwasser auf der Sohle (5 bis max. ca. 50 cm). Nahezu alle GFK-Abdeckungen der Gasschieber- und Kondensatableiterschächte weisen am Rand leichte Beschädigungen auf. Die Mängel sind bereits aus den Vorjahren bekannt. Die ebenfalls bekannten setzungsbedingten Verformungen von Gasleitungen an einigen Schächten sowie die Innenrisse an den mittleren Betonringen der Gasschieberschächte 6 und 7 zeigen sich unverändert und sind weiter zu beobachten. Ansonsten werden im Prüfbericht keine Mängel aufgezeigt. Gegen den weiteren Betrieb der Entgasungsanlage bestehen gemäß Bescheinigung des TÜV Nord keine sicherheitstechnischen Bedenken. Der Prüfbericht ist als Anlage 5.4 beigefügt.

Diverse Pflasterungen an den Sickerwasserkontrollschächten und Sickerwasserpumpwerken am Böschungsfuß des Deponiekörpers weisen Versackungen auf, die möglicherweise Stolpergefahren darstellen. Ebenso bringt starker Bewuchs im Frühjahr, Sommer und Herbst in den Umpflasterungen und Zuwegungen Stolpergefahren mit sich. Die Unebenheiten an den Schachtbauwerken sollten beseitigt werden, der Bewuchs ist zukünftig durch regelmäßiges Mähen und Freischneiden kurz zu halten. An den sonstigen technischen Einrichtungen des BA Süd 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. In den Sickerwasserkontrollschächten SKS 1, SKS 2 und SKS 3 wurden im Berichtsjahr elektronische Füllstandmessgeräte installiert.

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.



## **4 Niederschlag**

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 im Vorjahr auf Daten des Deutschen Wetterdienstes zurückgegriffen (Station Ovelgönne). 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.

Schäden an Einrichtungen der Deponie durch außergewöhnliche Niederschlagsereignisse wurden nicht verzeichnet.

## **5 Sickerwasser**

### **5.1 Sickerwassermenge**

Der BA Süd verfügt über eine mineralische Oberflächenabdichtung aus Kleiboden. Bei rein mineralischen Oberflächenabdichtungen ist, im Gegensatz zu Oberflächenabdichtungssystemen mit Kunststoffdichtungsbahnen, eine gewisse Wasserdurchlässigkeit gegeben. Diese ist u. a. abhängig von der Dicke und dem vorhandenen Wasserdurchlässigkeitsbeiwert der mineralischen Dichtung, von der Ausführung der Entwässerungsschicht oberhalb der dichtenden Schicht sowie von der Mächtigkeit der Abdeck-/Vegetationsbodenschicht, welche die mineralische Dichtung langfristig, insbesondere vor Frosteinwirkungen und Austrocknung, schützen soll.

Ein Anteil der auf die Deponieoberfläche treffenden Niederschläge durchsickert die mineralische Oberflächenabdichtung und führt zur Sickerwasserbildung im Deponiekörper, welches sich letztendlich im Dichtwandtopf bzw. in der im Sickerschlitze verlegten Dränrohrleitung wiederfindet. Über den im Sickerschlitze angeordneten Ringdrän und eine ältere Quelfassung im Nordwesten der Ablagerungsfläche, die in das Pumpwerk 4 entwässert, erfolgt die Sickerwasserfassung und Absenkung des Grundwasserspiegels innerhalb der Dichtwand. Der innere Wasserspiegel an der



Dichtwand soll mit der Sickerschlitzbewirtschaftung um ein vorgegebenes Maß unterhalb des Außenwasserstandes gehalten werden.

Die im Berichtszeitraum geförderten Sickerwassermengen je Quartal sind nach Pumpwerken getrennt und als Gesamtwert BA Süd aufbereitet in Anlage 2.1 in Tabellenform und graphisch dargestellt. Im Berichtsjahr wurden insgesamt 24.387 m<sup>3</sup> abgepumpt und der deponieeigenen Sickerwasserkläranlage zugeführt. In der Kläranlage wird das Sickerwasser zusammen mit dem des BA Nord vor der Ableitung zur Weser gereinigt.

## **5.2 Sickerwasserförderung 1997 bis 2025**

Nach der Fertigstellung der Dichtwand im Herbst 1996 und der Inbetriebnahme der im Sickerschlitz befindlichen Pumpwerke PW 1, 3 und 4 wird seit Anfang 1997 Sicker- und Grundwasser aus dem Dichtwandtopf gefördert. Mit der Inbetriebnahme der Sickerschlitzbewirtschaftung beginnt auch die kontinuierliche Dokumentation der Sickerwasserfördermengen des BA Süd. Die Fördermengen werden in der Sickerwasserkläranlage erfasst, registriert und dokumentiert. In der Anlage 2.2 sind die Jahresmengen nach Förderaggregaten getrennt und als Gesamtwert BA Süd aufbereitet in Tabellenform und graphisch dargestellt.

Im Zeitraum 1998 bis 2025 schwankten die jährlichen Fördermengen zwischen minimal 22.665 m<sup>3</sup> (2017) und maximal 57.913 m<sup>3</sup> (2024). Die mittlere Jahresfördermenge für den genannten Zeitraum wurde zu 31.406 m<sup>3</sup> ermittelt. Das Jahr 1997 blieb in der Berechnung unberücksichtigt, da der Pumpbetrieb in dem Jahr aufgenommen wurde und nicht über das ganze Jahr erfolgte. 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.

Die Fördermenge des Berichtsjahres lag mit 24.387 m<sup>3</sup> um rd. 22 % unter dem langjährigen Mittel und im unteren Bereich der langjährigen Schwankungsbreite.

Tendenziell ist eine Beziehung zwischen den Jahresniederschlägen und den im gleichen Zeitraum aus dem Dichtwandtopf geförderten Sickerwassermengen ableitbar. Große Jahresniederschlagsmengen wirkten sich in einigen Fällen auch auf die Fördermengen des Folgejahres aus.



### **5.3 Sickerwasserqualität**

Im Rahmen der Überwachung des Wasserpfades wird die Sickerwasserqualität gemäß den Festlegungen im Nachsorgeplan vierteljährlich untersucht. Im Jahr 2002 wurde das Beweissicherungsprogramm Wasser nochmals angepasst. Die Untersuchungen werden dementsprechend durchgeführt. Die Überwachungsergebnisse sind in Anlage 3, Wasseruntersuchung 2025, dokumentiert und werden darin gutachtlich bewertet.

Die aus dem innerhalb der Dichtwand liegenden Pumpwerk PW 4 im Berichtsjahr entnommenen Proben weisen nach wie vor ein Mischwasser aus Grund- und Deponiesickerwasser aus, wobei inzwischen der Einfluss des Grundwassers abgenommen hat. Die Analyseergebnisse 2025 sind vorgenannter Wasseruntersuchung zu entnehmen. Die bis 2010 zu beobachtende insgesamt abnehmende Tendenz der Konzentrationen - besonders deutlich für den Gesamtelektrolytgehalt, Kalium und Ammonium - hatte sich zwischenzeitlich nicht fortgesetzt. Vermutlich ist dies eine Folge eines geringeren Grundwasseranteils. Seit 2018 folgen die Konzentrationen wieder einem fallenden Trend.

### **5.4 Klärschlamm**

Insgesamt sind im Berichtsjahr 874 m<sup>3</sup> Klärschlamm aus der Sickerwasserkläranlage abgegeben worden. Eine Aufschlüsselung der Gesamtmenge bzw. Zuordnung von Teilmengen zu den Bauabschnitten Süd und Nord liegt nicht vor.

## **6 Grund- und Oberflächenwasserqualität**

### **6.1 Grundwasserqualität**

Der Untersuchungsumfang sowie die Lage der beprobten Messstellen sind Anlage 3, Wasseruntersuchung 2025, dokumentiert. Die Analyseergebnisse des Berichtsjahres sind in Tabellenform und in Konzentrationsganglinien in vorgenannter Wasseruntersuchung dargestellt.

Im Umfeld des BA Süd ist im Berichtsjahr keine durch die Deponie verursachte Veränderung der Grundwasserqualität eingetreten.



## 6.2 Oberflächenwasserqualität

Die Oberflächenwasseruntersuchungen werden an Wasserproben aus der Rönnel durchgeführt. Seit 2001 wird nur noch die nördlich gelegene Messstelle Rön1 beprobt, da eine eindeutige Zuordnung von ober- und unterstrom bezüglich der Deponie aufgrund wechselnder Fließrichtungen (entsprechend der Sielsteuerung) nicht möglich ist. Im Herbst des Vorjahres wurde zur Kontrolle auch die Messstelle Rön2 beprobt. Die Rönnel weist an den Probenahmestellen eine von der Deponie unbeeinflusste Wasserqualität auf.

Die Untersuchungsergebnisse des Berichtsjahres sind in der Anlage 3, Wasseruntersuchung 2025, dargestellt.

## 7 Verformungsverhalten

Zur Bestimmung des Verformungsverhaltens des BA Süd werden entsprechend des Nachsorgeplanes halbjährliche Vermessungen durchgeführt. Die Ergebnisse für das Berichtsjahr 2025 sind in Anlage 4 dargestellt und bewertet. Bei der Bewertung ist zu beachten, dass es durch Mäh- und Bewirtschaftungsgeräte zu vereinzelt Schäden an den Messeinrichtungen (Messpunkten) gekommen ist, wodurch einige Messwerte möglicherweise verfälscht sind. Die Messpunkte im Norden und Süden stehen z. T. schief.

Über den gesamten Messzeitraum von 34,5 Jahren wurden an den Messpunkten an der Böschungsoberkante (Plateaurand) Bewegungen nach außen beobachtet: zum Ende des Berichtsjahres an der Nordseite (201) um 2 cm, im Osten (222) 2 cm, im Süden (206) um 4 cm und im Westen (214) um 8 cm. Der Messpunkt an der Südseite (206) hat sich zum Ende des Berichtsjahres zusätzlich um 11 cm in östliche Richtung bewegt und der Messpunkt an der Westseite (214) um 4 cm nach Norden. Die Messpunkte an der Böschungunterkante (an der Dichtwand) bewegen sich ebenfalls nach außen: zum Ende des Berichtsjahres im Westen (216) um 14 cm und im Süden (218) um 15 cm. Der Messpunkt 220 im Osten ist nicht mehr vorhanden. Der Messpunkt auf der Westseite (216) hat sich zum Ende des Berichtsjahres zusätzlich um 2 cm in südl. Richtung bewegt, der im Süden (218) um 16,5 cm in Richtung Osten. An diesem Messpunkt muss eine Verschiebung des Punktes, z. B. durch Anstoß eines Mähgerätes, stattgefunden haben. Die Messungen im Berichtsjahr haben zur Messung im Vorjahr eine Verschiebung um 6,5 cm nach Osten ergeben. Die Mess-



punkte unterhalb der Berme Nr. 202 auf der Nordseite und Nr. 207 auf der Südseite unterliegen zum Ende des Berichtsjahres Bewegungen von zuletzt 22 cm (202) bzw. ebenfalls 19 cm (207) nach außen. Der Punkt 202 hat sich gleichzeitig um 7 cm in westl. Richtung bewegt.

Gegenüber 2024 liegen die ermittelten Verschiebungen im Wesentlichen im Bereich der erreichbaren Messgenauigkeit, die bisher festgestellten Tendenzen werden überwiegend bestätigt.

An der Böschungsoberkante (Plateaurand) haben sich über den gesamten Messzeitraum folgende Setzungen ergeben: im Norden (201) 164 cm, im Osten (222) 74 cm, im Süden (206) 129 cm und im Westen (214) 81 cm. Im Berichtsjahr wurden an den genannten Punkten Setzungen von 0,5 - 2 cm festgestellt. An der Böschungsunterkante wurden insgesamt folgende Vertikalbewegungen ermittelt: im Norden (212) 30 cm, im Süden (218) 18 cm und im Westen (216) 30 cm. Der Messpunkt 220 im Osten ist nicht mehr vorhanden. Im Berichtsjahr haben sich diese Punkte 0,5 - 1 cm gesetzt. Im Wesentlichen ist ein Abklingen der Setzungen zu erkennen.

An den auf der Plateaukuppe im Jahr 1999 nach Koordinaten festgelegten Messpunkten wurden ab 2000 insgesamt Setzungen von 128 cm (Messpunkt 601) bzw. 114 cm (602) gemessen. Im Berichtsjahr wurden an diesen Messpunkten Setzungen von jeweils 4 cm festgestellt. Diese Punkte sind allerdings nicht vermarkt, sie werden bei jeder Messung über Koordinaten neu eingemessen. Festgestellt wird hier jeweils die Höhe der Grasnarbe. Diese kann sich jedoch schon bei Überfahrt des Mähgerätes um einige Zentimeter verändern.

## **8 Deponiegas**

### **8.1 Deponiegasmenge und -qualität**

Das neue Entgasungssystem mit 12 Vertikalgasbrunnen ist seit Juni 2023 in Betrieb. Die Horizontalentgasungsdränagen werden noch besaugt, soweit deren Sammelleitungen nicht durch Wassersäcke verschlossen sind.

Für das Deponiegasfassungssystem und die nachfolgende Nutzung mittels BHKW liegen für das Betriebsjahr 2025 monatliche Aufzeichnungen des Betreibers, der MAVA Energy GmbH, über die Fördermengen sowie die Gasqualität vor. Aus den vorliegenden Aufzeichnungen sind die monatlichen Fördermengen und die Monatsmittelwerte der Methan-, Kohlendioxid- und Sauerstoffgehalte entnommen und in



Tabellenform aufbereitet in Anlage 5.1 dargestellt. Der Absaugvolumenstrom betrug im Aufzeichnungszeitraum i. M. 56,7 m<sup>3</sup>/h und ist damit gegenüber dem Vorjahr leicht erhöht (2024: i. M. 54, m<sup>3</sup>/h). Die CH<sub>4</sub>-Gehalte bewegten sich zwischen 30,3 Volumen-% und 42,6 Vol.-%, der durchschnittliche CH<sub>4</sub>-Gehalt lag bei 35,3 Vol.-% und damit höher als der durchschnittliche Wert im Vorjahr (30,9 Vol.-%). Der CO<sub>2</sub>-Gehalt des Deponiegases lag bei durchschnittlich 23,0 Vol.-%, der Sauerstoffgehalt bei durchschnittlich 0,1 Vol.-%.

Die Jahresgesamtfördermenge im Berichtsjahr betrug gem. den Aufzeichnungen der MAVA Energy GmbH 349.161 m<sup>3</sup> bei 6.169 Betriebsstunden. Gegenüber dem Vorjahr sind deutlich mehr Ausfalltage zu verzeichnen (2025: 108 d, 2024: 78 d). Die Gesamtfördermenge liegt daher trotz der Erhöhung des durchschnittlichen Volumensstroms um ca. 6,9 % niedriger als im Vorjahr (374.877 m<sup>3</sup>). Die Ausfallzeiten sind neben technischen Störungen und Wartungsarbeiten an der Anlage - wie aus den Vorjahren bekannt - auf insbesondere im ersten Halbjahr wiederholt zu geringe Methangehalte des Deponiegases infolge starker Luftdruckanstiege mit daraus resultierender Abschaltung der Anlage zurückzuführen.

Alle Aufzeichnungen betreffen den Gesamtstrom des Deponiegases aus den Bauabschnitten Süd und Nord zusammen. Differenzierte Aussagen über Gasqualitäten und -mengen nur für den BA Süd sind nicht möglich, da entsprechende Messvorrichtungen nur für den Gesamtstrom bestehen. Der Anteil des Deponiegases aus dem Bauabschnitt Nord ist jedoch gering.

## **8.2 Deponiegasentwicklung 1992 bis 2025**

Das Gasfassungssystem mit der Nutzungseinheit BHKW wird seit März 1992 kontinuierlich betrieben. Die Betriebsdaten werden dokumentiert. Die Deponiegasentwicklung über den oben genannten Zeitraum ist anhand der jährlichen Fördermengen und Qualitätsparameter CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub> und O<sub>2</sub> in Anlage 5.2 in Tabellenform und graphisch dargestellt. Aus dem Datenmaterial ist erkennbar, dass mit der Steigerung des Volumensstromes seit 1999 im Jahr 2002 auf die Betriebszeit bezogen die Obergrenze des fassbaren Gaspotentials erreicht wurde (s. Tab. 1, Volumenstrom m<sup>3</sup>/h). Zur Verdeutlichung sind in nachstehender Tabelle die jährlichen Betriebsstunden des BHKW ab 1993, der durchschnittliche jährliche Volumenstrom und der Methangehalt dargestellt.



Jahr	Betriebszeit [h]	Volumenstrom [m³/h]	CH <sub>4</sub> -Gehalt [Vol.-%]
1993	8.166	140	54,5
1994	8.172	135	52,5
1995	7.933	125	53,0
1996	8.320	145	50,7
1997	7.945	143	50,1
1998	8.290	129	59,4
1999	8.252	127	56,3
2000	8.480	142	52,1
2001	8.532	154	48,9
2002	8.140	157	46,5
2003	8.353	125	42,0
2004	8.192	114	43,4
2005	7.599	108	43,1
2006	7.493	86	42,5
2007	8.076	65	44,3
2008	8.114	92	42,9
2009	1.357	112	39,4
2010	4.721	109	41,0
2011	1.347	113	39,4
2012* <sup>1</sup>	3.011	76	44,3
2013* <sup>2</sup>	1.113	30	67,8
2014	4.652	50	51,8
2015	7.083	70,9	38,1
2016	8.306	66,7	34,7
2017	5.640	58	41,6
2018	5.860	66	40,3
2019	6.153	55,8	37,0
2020	7.448	54,2	35,7
2021	7.798	60,2	32,7
2022	6.982	60,3	31,7
2023	6.875	55,6	31,5
2024	6.908	54,3	30,9
2025	6.169	56,7	35,3

Tabelle 1: Deponiegasentwicklung 1993 - 2024

\*1: Werte liegen nur bis Mitte Mai 2012 vor

\*2: Werte liegen erst ab Mitte November 2013 vor

Im Zeitraum 2002 bis 2007 ist eine kontinuierliche Abnahme des Volumenstroms zu verzeichnen. Nach einer vorübergehenden Stabilisierung des Volumenstroms in den Jahren 2009 - 2011 etwa auf dem Niveau des Jahres 2005 sank dieser im Jahr 2012 wieder auf das Niveau der Jahre 2006/2007. Mit Inbetriebnahme des neuen BHKW Mitte November 2013 erfolgte zunächst eine weitere Absenkung des Volumenstroms auf i. M. rd. 30 m³/h, der über 50 m³/h im Jahr 2014 auf knapp 71 m³/h im Jahr 2015 angehoben wurde. In den Jahren 2016 - 2018 variierte der Volumenstrom zwischen ca. 58 - 67 m³/h und wurde bis 2020 auf ca. 54 m³/h abgesenkt. Im Jahr 2021 wurde der Volumenstrom wieder auf i. M. ca. 60 m³/h angehoben. 2023 erfolgte eine Reduzierung auf i. M. ca. 54 m³/h, im Berichtsjahr eine Anhebung auf i. M. ca. 57 m³/h.



Nachdem die Deponie in den Jahren 2009 bis 2014 aufgrund häufiger und langer Stillstandzeiten der Entgasungsanlage nur diskontinuierlich entgast wurde, wodurch es zu stark schwankenden CH<sub>4</sub>-Gehalten und z. T. auch sehr geringen Jahresfördermengen kam, erfolgt seit 2015 wieder eine weitgehend durchgängige Entgasung.

### **8.3 Emissionsmessungen an der Deponieoberfläche**

Die GIB Entsorgung Wesermarsch GmbH beauftragte die DETES Umwelttechnik GmbH die Emissionssituation auf der Oberfläche der Deponie Brake-Käseburg (BA Süd) mittels Begehung mit dem Flammenionisationsdetektor (FID) zu untersuchen. Der Auftrag beinhaltete die Erstellung eines Berichtes mit Dokumentation der Ergebnisse. Die Begehung fand am 09./10.09.2026 statt. Die Abschlussdokumentation vom 09.10.2026 ist als Anlage 5.3 beigefügt.

Der BA Süd wird aktiv entgast, die Entgasungsanlage war während der Messungen mit stabiler Gasqualität und Fördermenge kontinuierlich in Betrieb. Die Messungen wurden in einem Raster von 25 x 25 m vorgenommen, die Messwertaufnahme mit dem Flammenionisationsdetektor erfolgte an den 484 Knotenpunkten des Rasters. An einigen wenigen Aufnahmepunkten des Rasters wurde eine Methan-Emission von 1 ppm CH<sub>4</sub> detektiert. Darüber hinaus wurden keine Gasaustritte festgestellt. Der deponieumliegende Grenzbereich wurde stichprobenartig vermessen. Hier nachgewiesene Konzentrationen lagen alle deutlich unterhalb 2 ppm CH<sub>4</sub>.

Die an einigen Punkten festgestellte sehr geringe Emission von 1 ppm CH<sub>4</sub> ist unbedenklich und stellt keinerlei Gefahr dar. Sie kann auch der Vegetationsschicht entstammen und somit natürlichen Ursprungs sein. In den Jahren 2024 und 2023 waren ebenfalls keine Deponiegasemissionen an der Deponieoberfläche detektiert worden. Weiter zurückgehend wurde im Jahr 2022 an einem Aufnahmepunkt noch ein Wert von 500 ppm CH<sub>4</sub> gemessen, in den davor liegenden Jahren waren an der Deponieoberfläche vereinzelt noch Gasemissionen von bis zu 10.000 ppm CH<sub>4</sub> festgestellt worden. Die Installation und Besaugung der 12 Vertikalgasbrunnen, die seit Ende Juni 2023 in Betrieb sind, dürfte erheblich zur Reduzierung der Deponiegasemissionen über die Oberfläche des BA Süd beitragen.

In ihrer Abschlussdokumentation stellt die DETES Umwelttechnik GmbH fest, dass bei der FID-Begehung keine besonderen Auffälligkeiten zu vermerken waren und



dass hinsichtlich der Gasemissionen zurzeit keine Gefährdung von der Deponie ausgeht.

## **9 Erklärung zum Deponieverhalten**

Der BA Süd verfügt über eine mineralische Oberflächenabdichtung aus Kleiboden. Bei rein mineralischen Oberflächenabdichtungen ist, im Gegensatz zu Oberflächenabdichtungssystemen mit Kunststoffdichtungsbahnen, eine gewisse Wasserdurchlässigkeit gegeben. Diese ist u. a. abhängig von der Dicke und dem vorhandenen Wasserdurchlässigkeitsbeiwert der mineralischen Dichtung, von der Ausführung der Entwässerungsschicht oberhalb der dichtenden Schicht sowie von der Mächtigkeit der Abdeck-/Vegetationsbodenschicht, welche die mineralische Dichtung langfristig, insbesondere vor Frosteinwirkungen und Austrocknung, schützen soll.

Der auf die Deponieoberfläche treffende Niederschlag fließt daher nicht vollständig oberflächlich zu der am Böschungsfuß angeordneten Entwässerungsmulde ab, ein Anteil durchsickert die mineralische Oberflächenabdichtung und führt zur Sickerwasserbildung im Deponiekörper.

Die aus dem BA Süd geförderten Jahressickerwassermengen unterliegen starken Schwankungen. Tendenziell ist eine Beziehung zwischen den Jahresniederschlägen und den im gleichen Zeitraum aus dem Dichtwandtopf geförderten Sickerwassermengen ableitbar. Große Jahresniederschlagsmengen wirkten sich in einigen Fällen auch auf die Fördermengen des Folgejahres aus.

Die aus dem innerhalb der Dichtwand liegenden Pumpwerk PW 4 im Berichtsjahr entnommenen Proben weisen ein Mischwasser aus Grund- und Deponiesickerwasser aus, wobei inzwischen der Einfluss des Grundwassers abgenommen hat. Die bis 2010 zu beobachtende insgesamt abnehmende Tendenz der Konzentrationen - besonders deutlich für den Gesamtelektrolytgehalt, Kalium und Ammonium - hatte sich zwischenzeitlich nicht fortgesetzt. Vermutlich war dies eine Folge eines geringeren Grundwasseranteils. Seit 2018 folgen die Konzentrationen wieder einem fallenden Trend.

Im Umfeld des BA Süd ist im Berichtsjahr keine durch die Deponie verursachte Veränderung der Grundwasserqualität eingetreten.



Die am BA Süd durchgeführten Verformungsmessungen zeigen nahezu an allen Messpunkten ein Abklingen der Setzungen. Die im Berichtsjahr ermittelten Lageverschiebungen liegen im Wesentlichen im Bereich der erreichbaren Messgenauigkeit, die bisher festgestellten Tendenzen werden überwiegend bestätigt.

Mit der Installation und Inbetriebnahme des neuen Entgasungssystems mit Vertikalgasbrunnen als Ergänzung zum horizontalen Gasfassungssystem verfügt der BA Süd über ein intaktes und funktionsfähiges Entgasungssystem, welches eine kontinuierliche Entgasung des Deponiekörpers ermöglicht. Die Untersuchung der Deponieoberfläche mit dem Flammenionisationsdetektor (FID) auf Deponiegasemissionen im Oktober des Berichtsjahres ergab keine Gasaustrittsstellen

An den technischen Einrichtungen des Bauabschnittes Süd liegen nach Angabe der Abfallwirtschaft Wesermarsch keine die Funktion und Sicherheit beeinträchtigenden Schäden vor. Kleinere Mängel an den Bauwerken und an Anlagenteilen der Maschinenteknik werden im Deponiebetrieb jeweils zeitnah behoben.

aufgestellt:

Bad Zwischenahn, den 21.03.2026

Ingenieurbüro Hinrichs GmbH

(Dipl.-Ing. U. Hinrichs)

Abfallwirtschaft Wesermarsch  
Technischer Betriebsleiter

(Dipl.-Ing. Dennis Lee)

# Abfallwirtschaft Wesermarsch

Zentraldeponie Brake-Käseburg  
Bauabschnitt Süd

Jahresübersicht 2025  
Erklärung zum Deponieverhalten

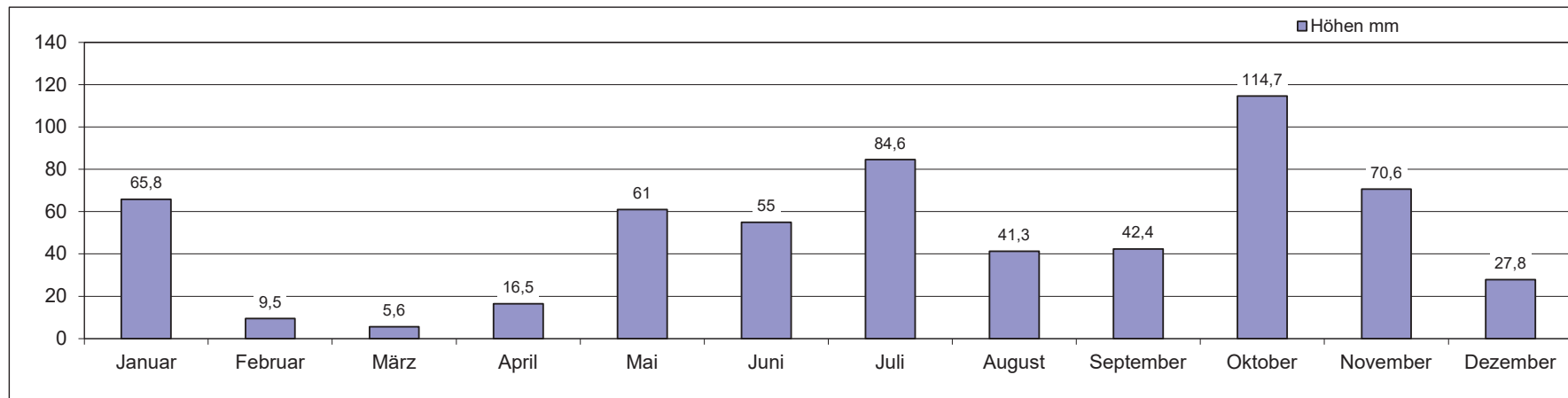
<b>Anlage 1</b>	<b>Niederschlag</b>
<b>Anlage 1.1</b>	<b>Niederschlagsverlauf Monatswerte</b>
<b>Anlage 1.2</b>	<b>Niederschlagsverlauf 1998 bis 2025</b>

**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	<b>594,8</b>

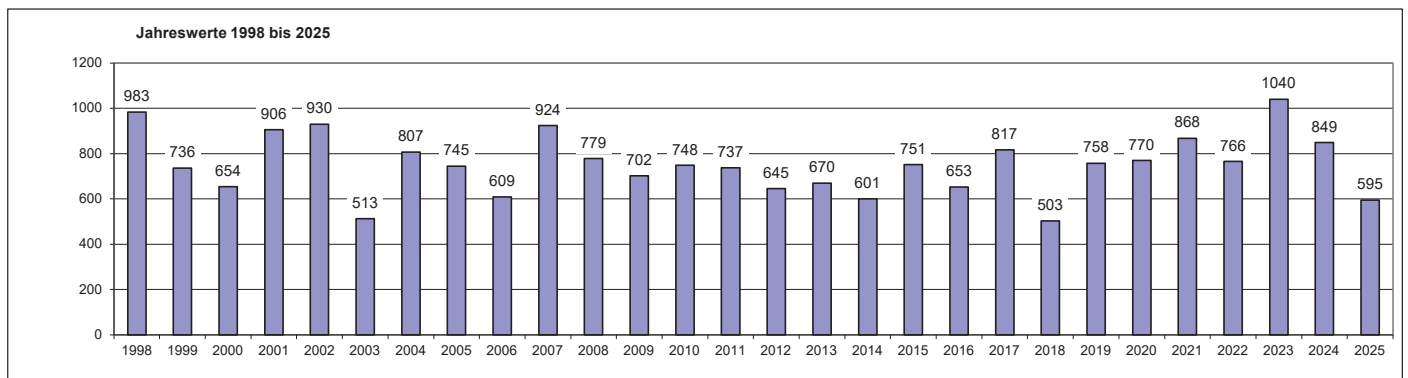


Niederschlagsverlauf 1998 bis 2025

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



# Abfallwirtschaft Wesermarsch

Zentraldeponie Brake-Käseburg  
Bauabschnitt Süd

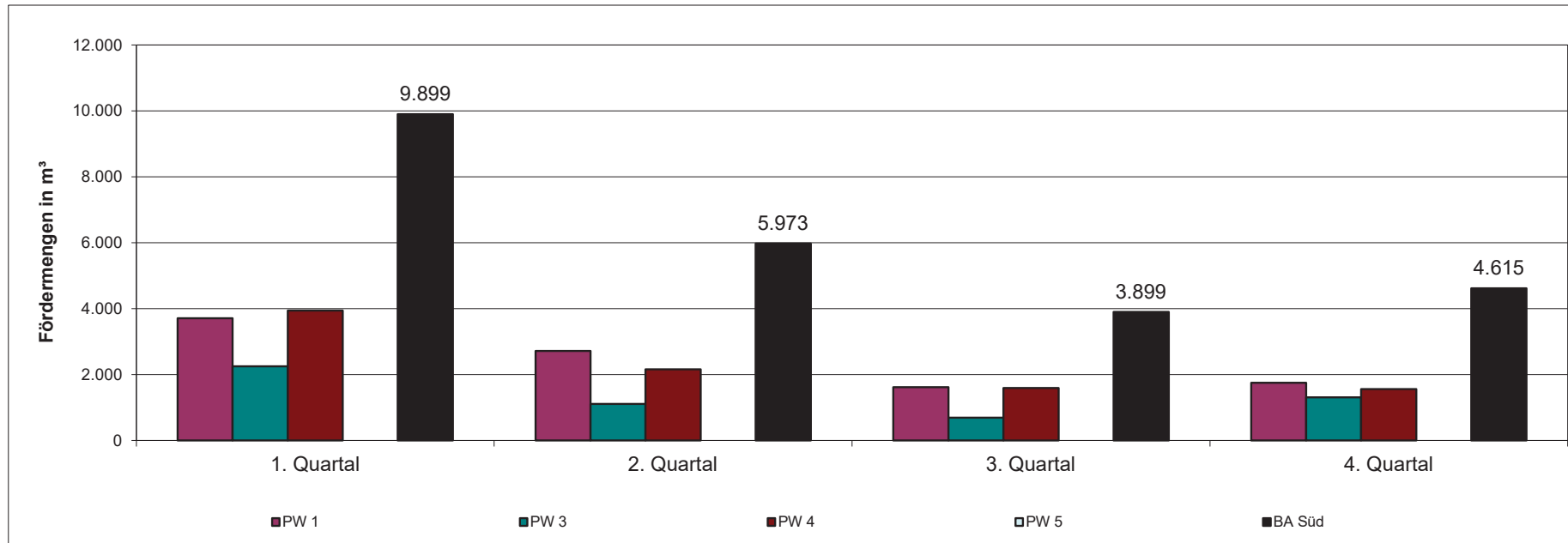
Jahresübersicht 2025  
Erklärung zum Deponieverhalten

<b>Anlage 2</b>	<b>Sickerwasser</b>
<b>Anlage 2.1</b>	<b>Sickerwasserfördermengen</b>
<b>Anlage 2.2</b>	<b>Sickerwasserfördermengen 1997 bis 2025</b>

## Sickerwasserfördermengen 2025

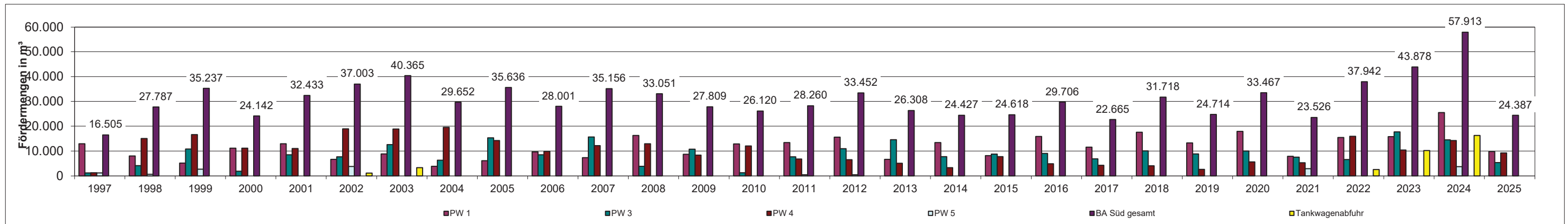
## Quartalswerte

Förderaggregat	1. Quartal Menge m³	2. Quartal Menge m³	3. Quartal Menge m³	4. Quartal Menge m³	Gesamt Menge m³
PW 1	3.711	2.712	1.615	1.747	9.785
PW 3	2.251	1.106	693	1.312	5.361
PW 4	3.937	2.155	1.592	1.557	9.241
PW 5	0	0	0	0	0
BA Süd	9.899	5.973	3.899	4.615	24.387



### Sickerwasserförderung 1997 bis 2025

Förder- aggregat	1997 Menge m³	1998 Menge m³	1999 Menge m³	2000 Menge m³	2001 Menge m³	2002 Menge m³	2003 Menge m³	2004 Menge m³	2005 Menge m³	2006 Menge m³	2007 Menge m³	2008 Menge m³	2009 Menge m³	2010 Menge m³	2011 Menge m³	2012 Menge m³	2013 Menge m³	2014 Menge m³	2015 Menge m³	2016 Menge m³	2017 Menge m³	2018 Menge m³	2019 Menge m³	2020 Menge m³	2021 Menge m³	2022 Menge m³	2023 Menge m³	2024 Menge m³	2025 Menge m³
PW 1	12.950	8.016	5.147	11.167	12.906	6.613	8.858	3.806	6.062	9.669	7.337	16.293	8.721	12.840	13.404	15.597	6.650	13.396	8.151	15.863	11.536	17.603	13.245	17.883	7.879	15.457	15.772	25.528	9.785
PW 3	1.155	4.119	10.811	1.821	8.495	7.660	12.608	6.309	15.321	8.463	15.677	3.865	10.758	1.263	7.634	10.913	14.584	7.721	8.743	9.004	6.850	10.067	8.847	9.991	7.502	6.570	17.735	14.486	5.361
PW 4	1.220	15.059	16.593	11.154	11.032	18.953	18.899	19.537	14.253	9.869	12.142	12.893	8.330	12.017	6.772	6.492	5.074	3.310	7.724	4.839	4.278	4.049	2.622	5.593	5.300	15.915	10.371	14.203	9.241
PW 5	1.180	593	2.686	0	0	3.777	0	0	0	0	0	0	0	0	450	450	0	0	0	0	0	0	0	0	2.845	0	0	3.697	0
BA Süd gesamt	16.505	27.787	35.237	24.142	32.433	37.003	40.365	29.652	35.636	28.001	35.156	33.051	27.809	26.120	28.260	33.452	26.308	24.427	24.618	29.706	22.665	31.718	24.714	33.467	23.526	37.942	43.878	57.913	24.387
Tankwagenabfuhr						1.127	3.314																			2.527	10.171	16.274	



# Abfallwirtschaft Wesermarsch

Zentraldeponie Brake-Käseburg  
Bauabschnitt Süd

Jahresübersicht 2025  
Erklärung zum Deponieverhalten

**Anlage 3**

**Wasseruntersuchungen**

Büro für Boden und Grundwasserschutz  
Dr. Christoph Erpenbeck

Zentraldeponie Brake-Käseburg  
BA Süd (Altdeponie)  
Wasseruntersuchung 2025

Darstellung und gutachtliche Bewertung der Ergebnisse

Bad Zwischenahn, 10.03.2026

## INHALTSVERZEICHNIS

1	VERANLASSUNG	1
2	AUFGABENSTELLUNG	1
3	DURCHGEFÜHRTE UNTERSUCHUNGEN	1
4	ERGEBNISSE DER GRUNDWASSERUNTERSUCHUNG	4
4.1	Oberflächennahes Grundwasser (Holozän / b-Messstellen)	4
4.2	Tiefes Grundwasser (Pleistozän / a-Messstellen)	5
5	ERGEBNISSE DER SICKERWASSERUNTERSUCHUNG	6
6	BETRIEBSFLÄCHENWASSERUNTERSUCHUNG	6
7	OBERFLÄCHENWASSER (RÖNNEL)	6
8	ZUSAMMENFASSENDE BEWERTUNG	6

## ANLAGENVERZEICHNIS

**Anlage 1**      **Lageplan**      **M.: 1 : 3.000**

**Anlage 2**      **Konzentrationsganglinien**

Anlage 2.1	Brunnen 4a	(elektr. Leitfähigkeit, Ammonium, DOC/TOC, Kalium)
Anlage 2.2	Brunnen 6a	(elektr. Leitfähigkeit, Ammonium, DOC/TOC, Kalium)
Anlage 2.3	Brunnen 6b	(elektr. Leitfähigkeit, Ammonium, DOC/TOC, Kalium)
Anlage 2.4	Brunnen 7a	(elektr. Leitfähigkeit, Ammonium, DOC/TOC, Kalium)
Anlage 2.5	Brunnen 14b	(elektr. Leitfähigkeit, Ammonium, DOC/TOC, Kalium)
Anlage 2.6	Brunnen 15b	(elektr. Leitfähigkeit, Ammonium, DOC/TOC, Kalium)
Anlage 2.7	Brunnen 16b	(elektr. Leitfähigkeit, Ammonium, DOC/TOC, Kalium)
Anlage 2.8	Brunnen 17b	(elektr. Leitfähigkeit, Ammonium, DOC/TOC, Kalium)
Anlage 2.9	Brunnen 18b	(elektr. Leitfähigkeit, Ammonium, DOC/TOC, Kalium)
Anlage 2.10	Brunnen 23b	(elektr. Leitfähigkeit, Ammonium, DOC/TOC, Kalium)
Anlage 2.11	Pumpwerk 4	(elektr. Leitfähigkeit, Ammonium, DOC/TOC, Kalium, AOX)
Anlage 2.12	Betriebsflächenwasser KTA	(elektr. Leitfähigkeit, Ammonium, DOC/TOC, Chlorid)
Anlage 2.13	Rönnel - Rön1	(elektr. Leitfähigkeit, Ammonium, DOC/TOC, Kalium, Bor)

**Anlage 3**      **Analysenergebnisse**

Anlage 3.1	Analysenergebnisse Standardprogramm
Anlage 3.2	Analysenergebnisse Erhaltungsmessung
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 rekultiviert und befindet sich in der Nachsorge, der Bauabschnitt Nord „BA Nord - Erweiterungsdeponie“ wird derzeit betrieben.

Mit Schreiben des Staatlichen Gewerbeaufsichtsamtes Oldenburg (GAA) vom 07.12.2000 wurde das Beweissicherungsprogramm im Rahmen des Nachsorgeplans des BA Süd gemäß WÜ98<sup>1</sup> 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 wie bereits in den Vorjahren an das BÜRO FÜR BODEN- UND GRUNDWASSERSCHUTZ vergeben.

## 2 AUFGABENSTELLUNG

Um Auswirkungen der Deponie auf Grund- und Oberflächenwasser zu überwachen, wird im Umfeld der Altdeponie (BA Süd) ein entsprechendes Beweissicherungsprogramm durchgeführt. Nach Ablauf eines jeweiligen Jahres sind die Untersuchungsergebnisse darzustellen und unter Einbeziehung der Ergebnisse der vorangegangenen Jahre eventuelle Trends zu bewerten.

## 3 DURCHGEFÜHRTE UNTERSUCHUNGEN

Die Zentraldeponie gliedert sich in den Bauabschnitt Süd (rekultivierter Altbereich) und den Bauabschnitt Nord (Erweiterungsdeponie; Lageplan in Anlage 1).

Der Bauabschnitt Süd besitzt keine Basisabdichtung, ist aber mit einer Dichtwand umschlossen. Das mit Deponiesickerwasser vermischte Grundwasser unterhalb der

---

<sup>1</sup> 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

Deponie wird abgepumpt (Pumpwerke 1, 3, 4, 5) und der Sickerwasserkläranlage zugeführt. Das Wasser des Pumpwerkes 4 wird an 4 Terminen im Jahr beprobt.

Die im Umfeld der Deponie vorhandenen Grundwassermessstellen erfassen das oberflächennahe Grundwasser im holozänen Klei (b-Brunnen im Grundwasserringleiter) sowie das tiefere - gespannte - Grundwasser des pleistozänen Aquifers (a-Brunnen). Am Ablauf des nordöstlich gelegenen Teiches wird die Qualität des Betriebsflächenwassers überwacht. Die Rönnel als örtliche Vorflut wird gem. Überwachungsplan Wasser 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 Probenahmedaten und des Parameterumfangs zusammenfassend tabelliert.

**Tabelle 1: Beprobungsschema 2025**

Messstelle	Probenahme 2025	Parameterumfang
<b>Grundwasser</b>		
4a	03.06., 05.11.2025	2. + 4. Quartal: Standardprogramm
6a	03.06., 28.10.2025	
6b	03.06., 28.10.2025	
7a	02.06., 29.10.2025	
14b	03.06., 29.10.2025	
15b	02.06., 04.11.2025	
16b	03.06., 29.10.2025	
17b	04.06., 29.10.2025	
18b	03.06., 28.10.2025	
23b	04.06., 28.10.2025	
<b>Grundwasser - Erhaltungsmessung -</b>		
4b	-	Eigenüberwachung vor-Ort-Parameter, Stickstofffraktionen, CSB, Chlorid
7b	23.01.2025	
8b	-	
11a	-	
11b	-	
13a - 13e	-	
14b - 14e	-	
19b	-	
20b	23.01.2025	
22b	-	
24b	23.01.2025	
25b	23.01.2025	
26b	23.01.2025	
27b	-	
28b	-	
DB1 (Deponiebrunnen)	-	
DB3 (Deponiebrunnen)	-	
<b>Deponiesickerwasser</b>		
PW4	27.01., 04.06., 12.08., 03.11.2025	1. - 4. Quartal: Standardprogramm
<b>Betriebsflächenwasser</b>		
KTA	27.01., 02.06., 12.08., 03.11.2025	Standardprogramm
	monatlich	Eigenüberwachung: vor-Ort-Parameter
<b>Oberflächenwasser</b>		
Rönnel Rön1	02.06., 03.11.2025	Standardprogramm

Die Untersuchungsergebnisse werden unter Einbeziehung der Vorjahresergebnisse (längstens seit 1975) in der Anlage 2 als Konzentrationsganglinien der Leitparameter elektr. Leitfähigkeit, Ammonium, DOC und Kalium dargestellt. Die Laborberichte sind Anlage 3.2 dokumentiert. Eine tabellarische Zusammenstellung aller Analyseergebnisse seit 1978 wird beim Deponiebetreiber vorgehalten sowie dem GAA Oldenburg als MS-EXCEL-Datei übergeben.

## 4 ERGEBNISSE DER GRUNDWASSERUNTERSUCHUNG

### 4.1 Oberflächennahes Grundwasser (Holozän / b-Messstellen)

Zur Beurteilung des oberflächennahen Grundwassers wurden die Messstellen 6b, 14b, 15b, 16b, 17b, 18b und 23b beprobt (vgl. Tabelle 1).

Da in diesem Grundwasserniveau nicht von einer eindeutigen Grundwasserfließrichtung ausgegangen werden kann, muss auf eine Zuordnung in An- und Abstrommessstellen verzichtet werden. Nachfolgend wird die jeweilige Grundwasserzusammensetzung im Wesentlichen anhand der in Anlage 2 dargestellten Konzentrationsverläufe der Leitparameter, die im Berichtsjahr gemessen wurden, beschrieben.

Messstelle 6b: Diese Messstelle - ca. 260 m westlich der Deponie - wurde zunächst bis einschließlich 1992 regelmäßig untersucht und anschließend 2001 wieder in das Überwachungsprogramm aufgenommen. Die Gesamtsalzkonzentration (elektr. Leitfähigkeit) bewegen sich seitdem auf einem etwas geringeren Niveau als noch in den 1980er/90er Jahren und unterliegen seit 2007 einem insgesamt rückläufigen Trend. Die im 2. Quartal des Berichtsjahres gemessene erhöhte elektrische Leitfähigkeit hat sich im der darauffolgenden Beprobung nicht bestätigt. Die 2009 und 2010 stark rückläufigen Ammoniumgehalte haben sich danach wieder erhöht, weisen seitdem aber einen fallenden Trend auf. Im 4. Quartal des Berichtsjahres wurde wieder ein etwas erhöhter Wert gemessen. Die Kaliumkonzentrationen unterliegen einem insgesamt fallenden Trend. Die TOC-Gehalte unterliegen seit 2010 deutlichen Schwankung, allerdings auf insgesamt gleichbleibendem Niveau. Ein Deponieeinfluss liegt nicht vor.

Messstelle 14b: Die Grundwasserqualität in dieser Messstelle - die Messungen erfolgen seit 1992 - spiegelt die standorttypischen Verhältnisse in den holozänen Sedimenten wider. Die Konzentrationsentwicklung unterliegt insgesamt einem gleichbleibenden bis leicht rückläufigen Trend. Ein Einfluss der Deponie liegt nicht vor.

Messstelle 15b: Das Grundwasser dieser Messstelle, die sich auf gleicher Höhe wie die ca. 30 m entfernte 14b unmittelbar außerhalb der Dichtwand befindet, zeigt insgesamt ein zur vorgenannten Messstelle vergleichbares Konzentrationsniveau. Ein Deponieeinfluss ist nicht vorhanden.

Messstelle 16b: Das angetroffene Konzentrationsniveau liegt in dieser Messstelle niedriger als in den vorgenannten. Die Werte der elektr. Leitfähigkeit und

Konzentrationen der Alkali- und Erdalkalimetalle sowie Ammonium verharren, allerdings mit deutlichen Schwankungen, auf einem gleichbleibendem Niveau. Die TOC-Gehalte stiegen bis 2021 leicht an und verharren seitdem mit Schwankungen auf dem erreichten Niveau. Ein Deponieeinfluss liegt nicht vor.

Messstelle 17b: Die Grundwasserqualität gleicht der Konzentrationsniveaus der der Messstelle 16b, wobei die Verläufe keine ausgeprägten Schwankungen aufweisen. Im zeitlichen Verlauf sind insgesamt abnehmende bis gleichbleibende Konzentrationen (TOC) zu verzeichnen. Ein Einfluss der Deponie auf die Grundwasserqualität ist nicht gegeben.

Messstelle 18b: Die Grundwasserzusammensetzung gleicht im Wesentlichen der der Messstelle 15b, bei allerdings etwas höherem Salzgehalt, erkennbar an der elektr. Leitfähigkeit. Die Ammoniumgehalte, die 2015/16 zunächst ein Minimum und in den Folgejahren wieder das vorherige Niveau erreichten, unterliegen ausgeprägten Schwankungen, die vermutlich durch den z.T. nur geringen Zufluss in diese Messstelle bedingt sind. Ein Deponieeinfluss liegt nicht vor.

Messstelle 23b: Die Grundwasserzusammensetzung in dieser Messstelle entspricht im Wesentlichen der der vorbeschriebenen Messstellen. Die TOC-Gehalte unterlagen bis etwa 2013 einem leicht steigenden Trend. Inzwischen sind die TOC-Konzentrationen wieder auf das frühere Niveau abgesunken. Ein Deponieeinfluss liegt nicht vor.

#### **4.2 Tiefes Grundwasser (Pleistozän / a-Messstellen)**

Untersucht wurden im Berichtsjahr die Messstellen 4a, 6a und 7a. Die in den tief verfilterten Messstellen angetroffene Grundwasserzusammensetzung unterliegt nur geringen Schwankungen. Im Vergleich dieser drei Messstellen untereinander werden in 6a geringere und in 4a höhere Konzentrationen der Leitparameter vorgefunden. In 6a ist zwischen 2014 und 2018 ein leicht steigender Trend der elektrischen Leitfähigkeit zu beobachten gewesen, der im Wesentlichen durch ansteigende Natriumchloridgehalte bedingt war und sich aber nicht weiter fortgesetzt hat. Im 2. Quartal des Berichtsjahres waren in dieser Messstelle im Vergleich zu den Vorjahren erhöhte Konzentrationen zu beobachten, die sich im 4. Quartal aber nicht bestätigt haben. In allen a-Messstellen haben sich die 2009 und 2010 gesunkenen Ammoniumkonzentrationen wieder anhaltend auf das frühere Konzentrationsniveau eingestellt mit einer insgesamt abnehmender Tendenz. Ein Deponieeinfluss ist an keiner dieser Messstellen gegeben.

## **5 ERGEBNISSE DER SICKERWASSERUNTERSUCHUNG**

Die aus dem Pumpwerk PW4 entnommenen Proben repräsentieren das Wasser innerhalb der Dichtwandumschließung. Es handelt sich dabei um ein Mischwasser aus Grund- und Deponiesickerwasser. Die bis 2010 zu beobachtende insgesamt abnehmende Tendenz der Konzentrationen - besonders deutlich für den Gesamtelektrolytgehalt, Kalium und Ammonium - hatte sich zwischenzeitlich nicht fortgesetzt. Vermutlich eine Folge eines geringeren Grundwasseranteils. Seit 2018 folgen die Konzentrationen wieder einem fallenden Trend. Die bereits im Vorjahr festzustellenden Konzentrationsrückgänge haben sich im Berichtsjahr bestätigt.

## **6 BETRIEBSFLÄCHENWASSERUNTERSUCHUNG**

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 3.3) als auch der Fremdüberwachung durch das Labor (Anlage 2.12) 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. Im Herbst des Vorjahres wurde zur Kontrolle auch wieder die Messstelle Rön2 beprobt und den Gewässerzustand bestätigt.

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

## **8 ZUSAMMENFASSENDE BEWERTUNG**

Im Umfeld des BA Süd „Altdeponie“ der Zentraldeponie Brake-Käseburg ist im Berichtsjahr keine durch die Deponie verursachte Veränderung der Grundwasserqualität eingetreten. Die marschtypisch erhöhten Hintergrundwerte (Salze, Ammonium, TOC) zeigen z.T. weiterhin eine abnehmende Tendenz, was auf eine gewisse

Aussüßung des oberflächennahen Grundwassers schließen lassen kann. Das innerhalb der Dichtwandumschließung geförderte Wasser zeigt deponietypische Sickerwassermerkmale.

Die Wasserqualität der Rönnel wird durch die Deponie nicht messbar beeinträchtigt. 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

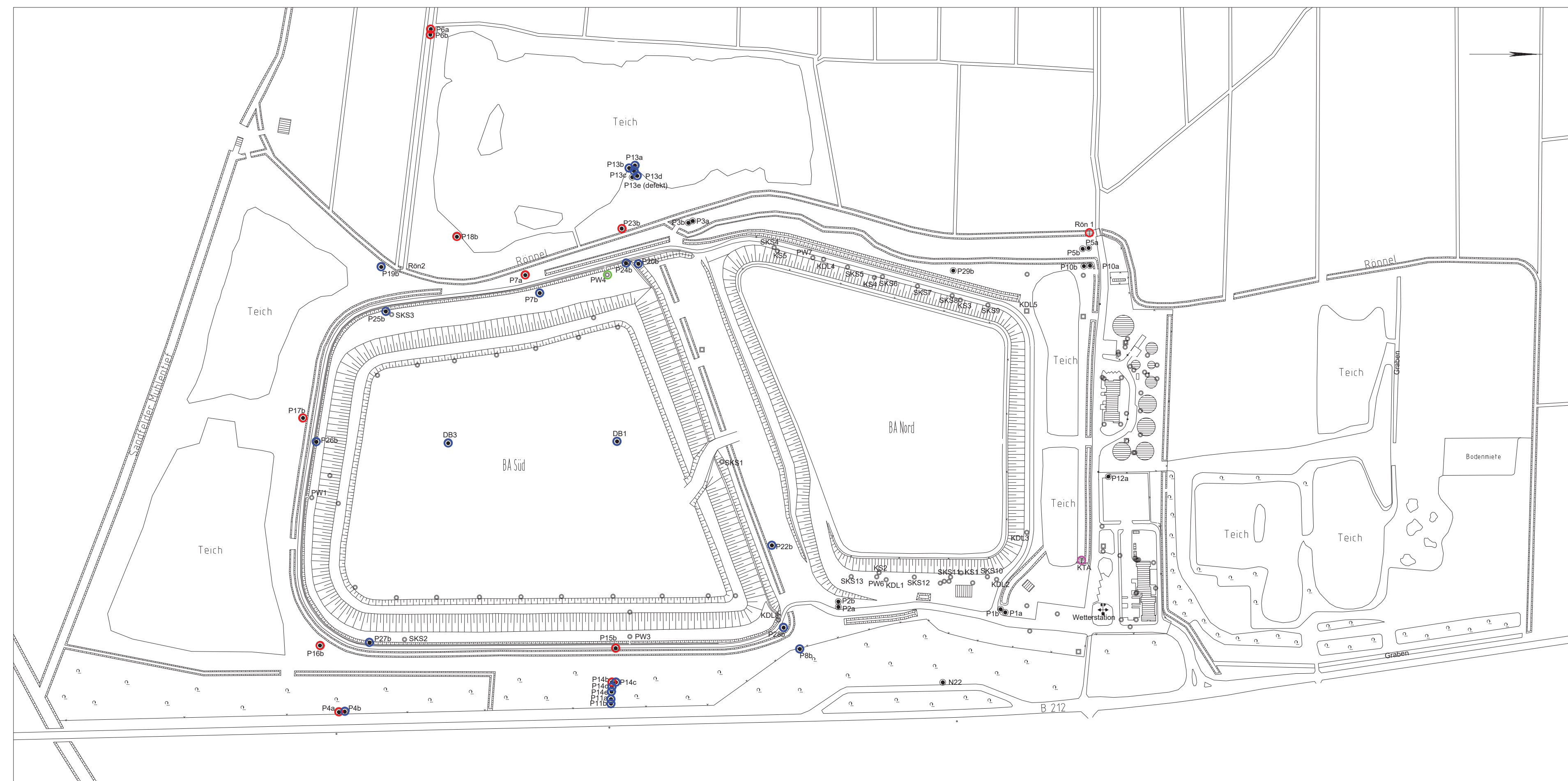
**Zentraldeponie Brake-Käseburg**  
**BA Süd (Altdeponie)**  
**Wasseruntersuchungen 2025**  
Darstellung und gutachtliche Bewertung

## **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)

Plan erstellt durch:  

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

Auftraggeber:  
**Abfallwirtschaft Wesermarsch**

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

Anlage:  
**1**

Maßstab:  
**1 : 3.000**

Projektor:  
 DE 0300

Bad Zwischenahn, 07.03.2024

**Lageplan**

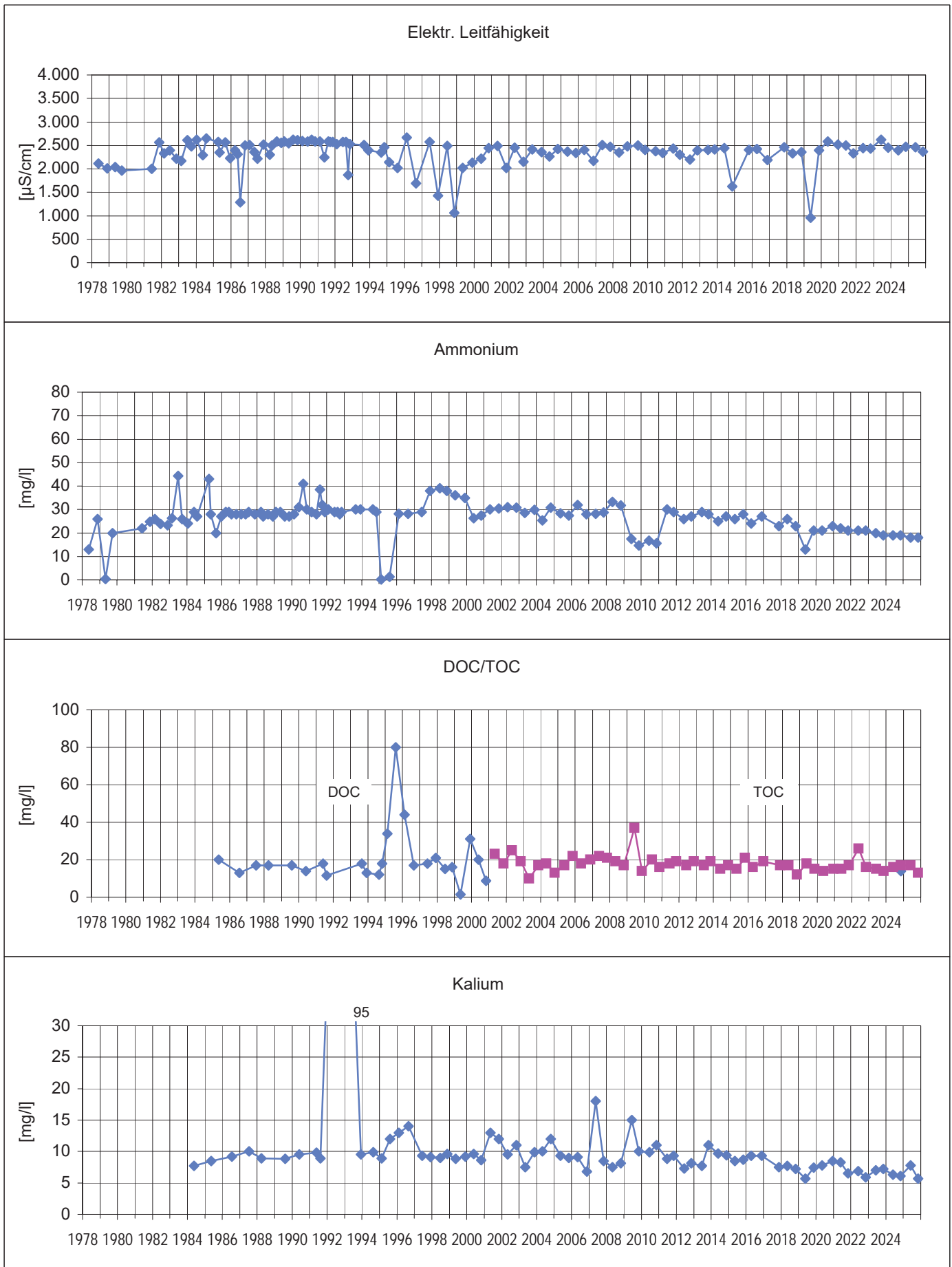
**BURO FÜR BODEN- UND GRUNDWASSERSCHUTZ**  
 DR. CHRISTOPH ERPENBECK  
 Brokhäuser Weg 39, 26160 Bad Zwischenahn  
 Tel. - Fax: 0441 / 38 44 910 - 0441 / 38 44 911

# Abfallwirtschaft Wesermarsch

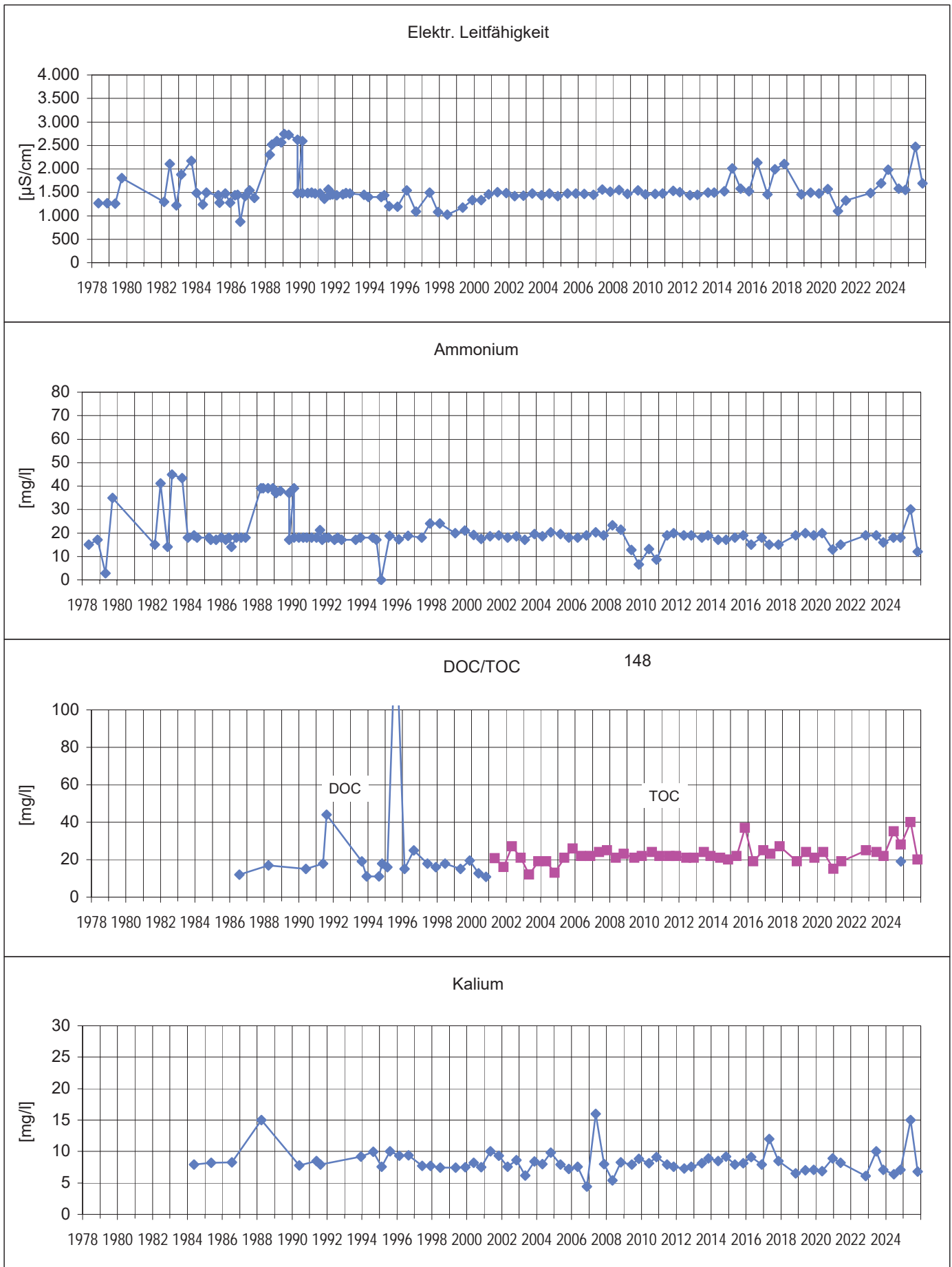
**Zentraldeponie Brake-Käseburg**  
**BA Süd (Altdeponie)**  
**Wasseruntersuchungen 2025**  
Darstellung und gutachtliche Bewertung

**Anlage 2      Konzentrationsganglinien**  
**(Anlage 2.1 - 2.13)**

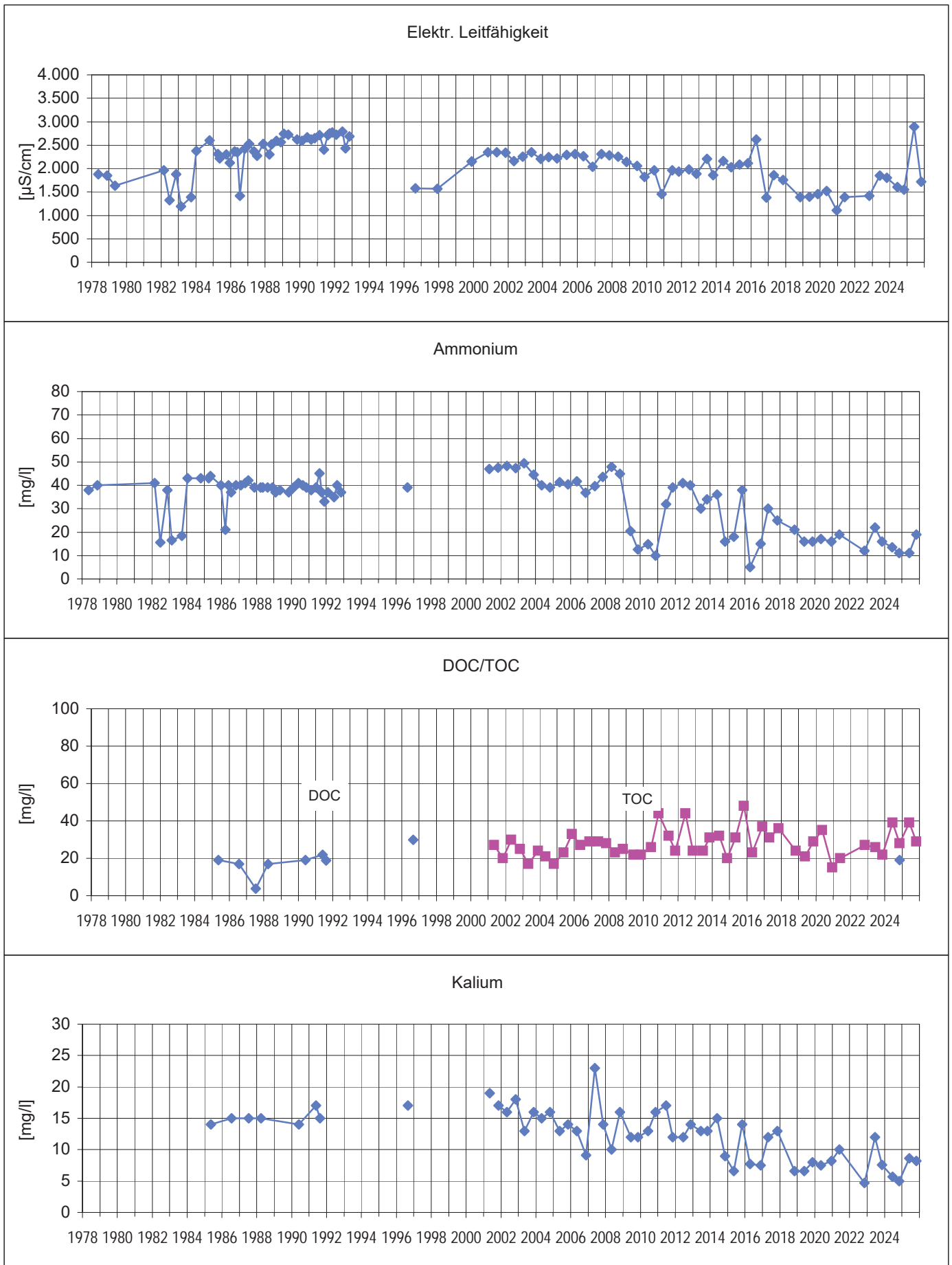
### Konzentrationsganglinien Brunnen 4a



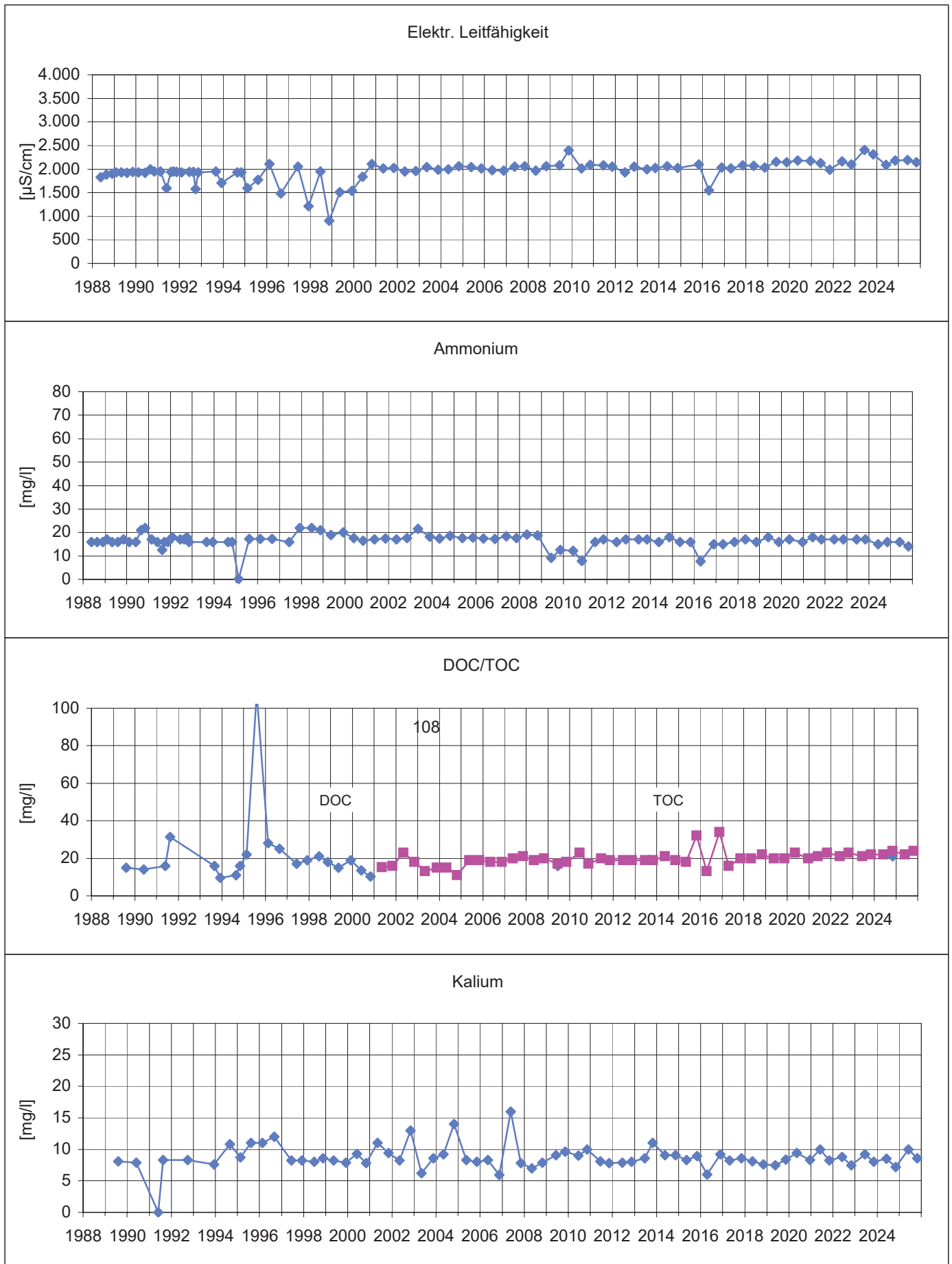
Konzentrationsganglinien Brunnen 6a



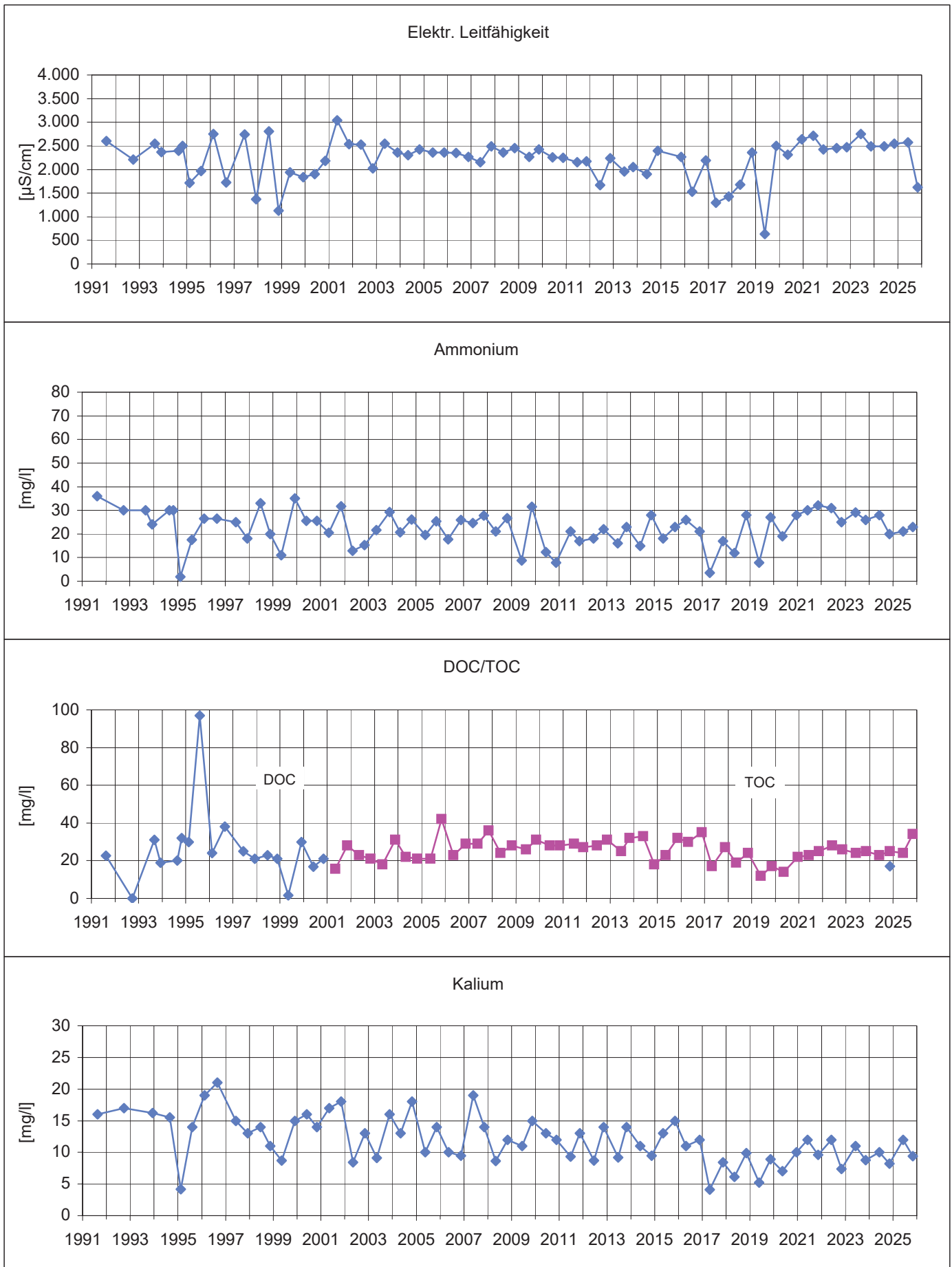
### Konzentrationsganglinien Brunnen 6b



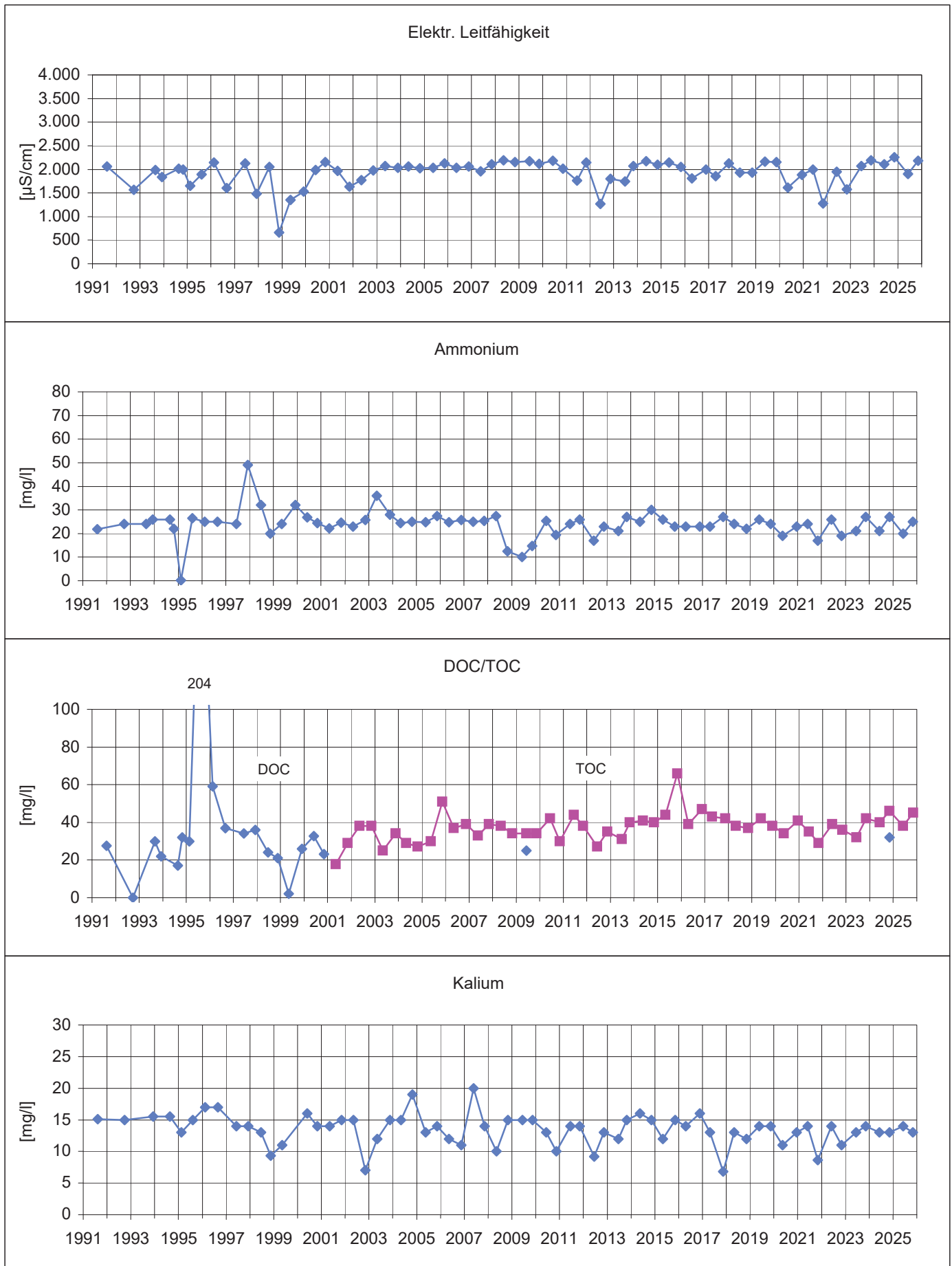
### Konzentrationsganglinien Brunnen 7a



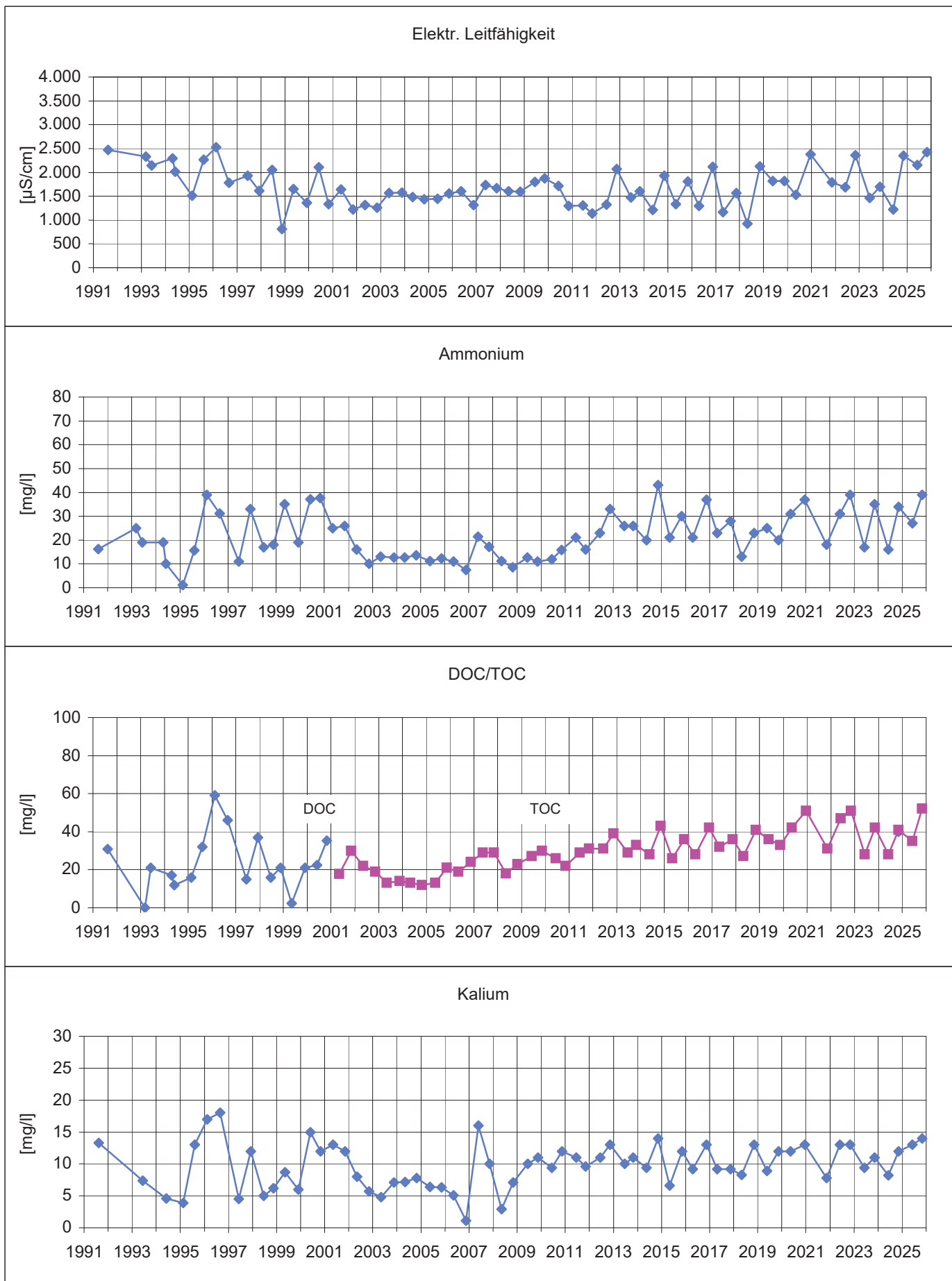
### Konzentrationsganglinien Brunnen 14b



### Konzentrationsganglinien Brunnen 15b



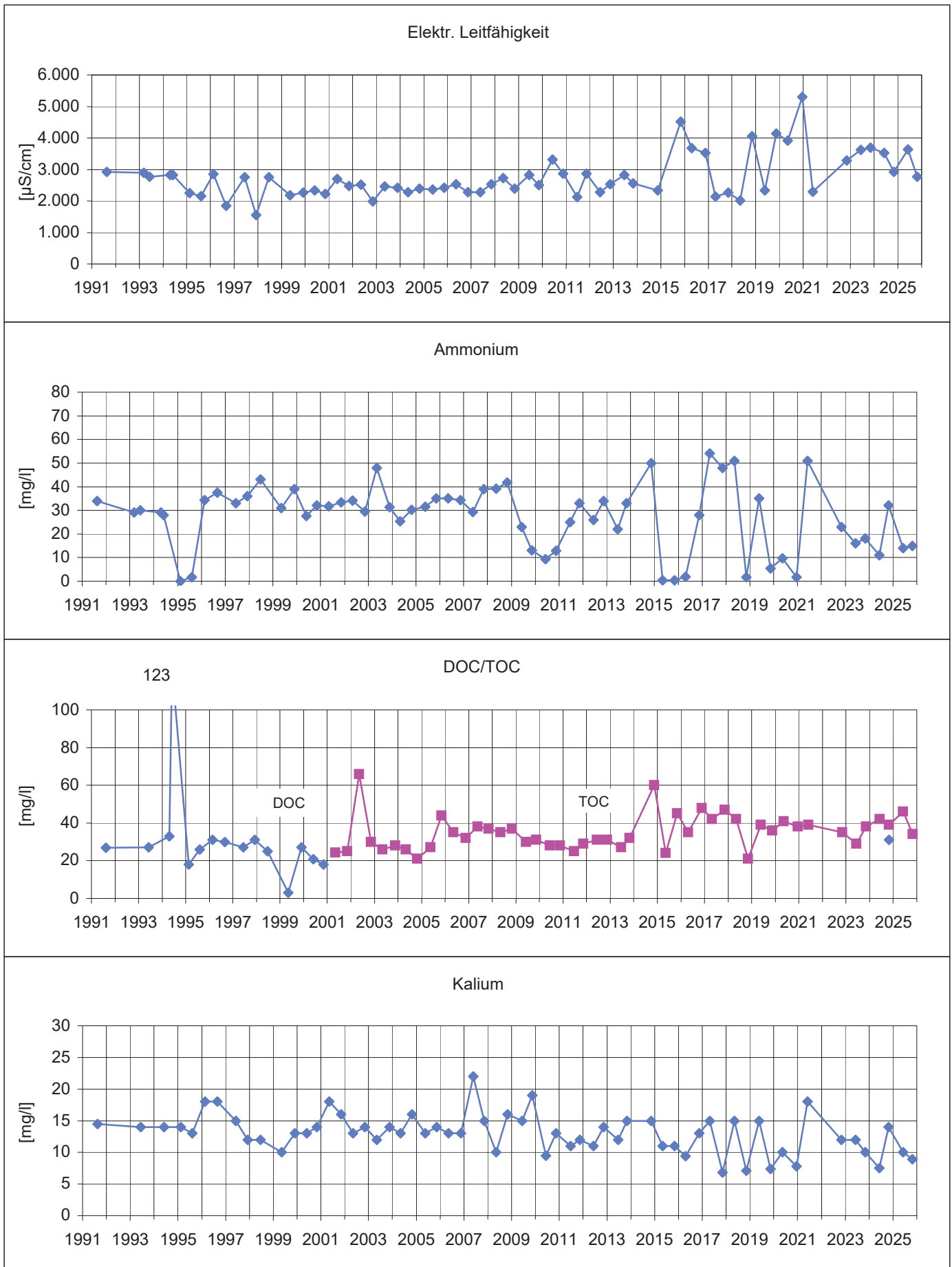
### Konzentrationsganglinien Brunnen 16b



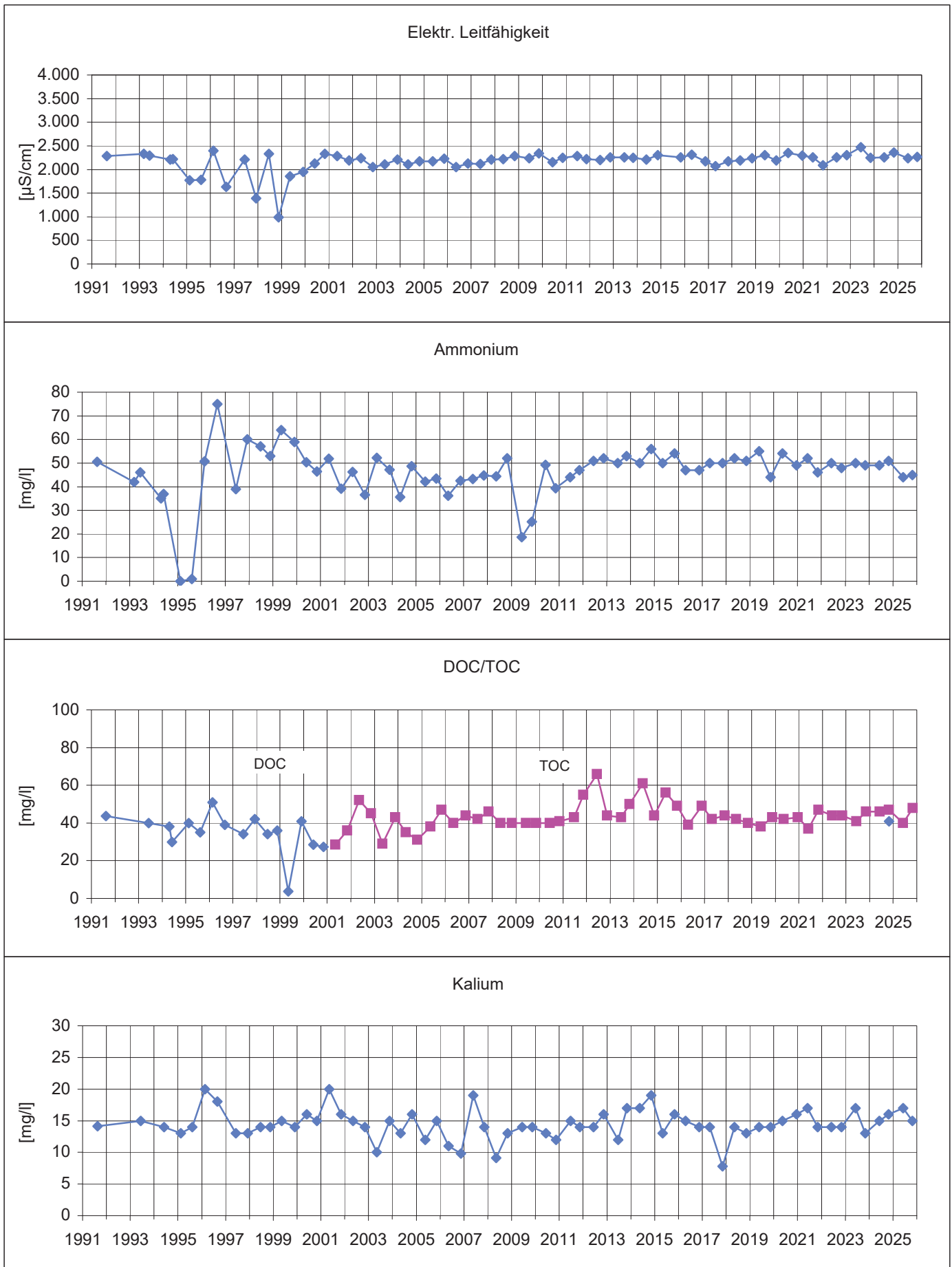
### Konzentrationsganglinien Brunnen 17b



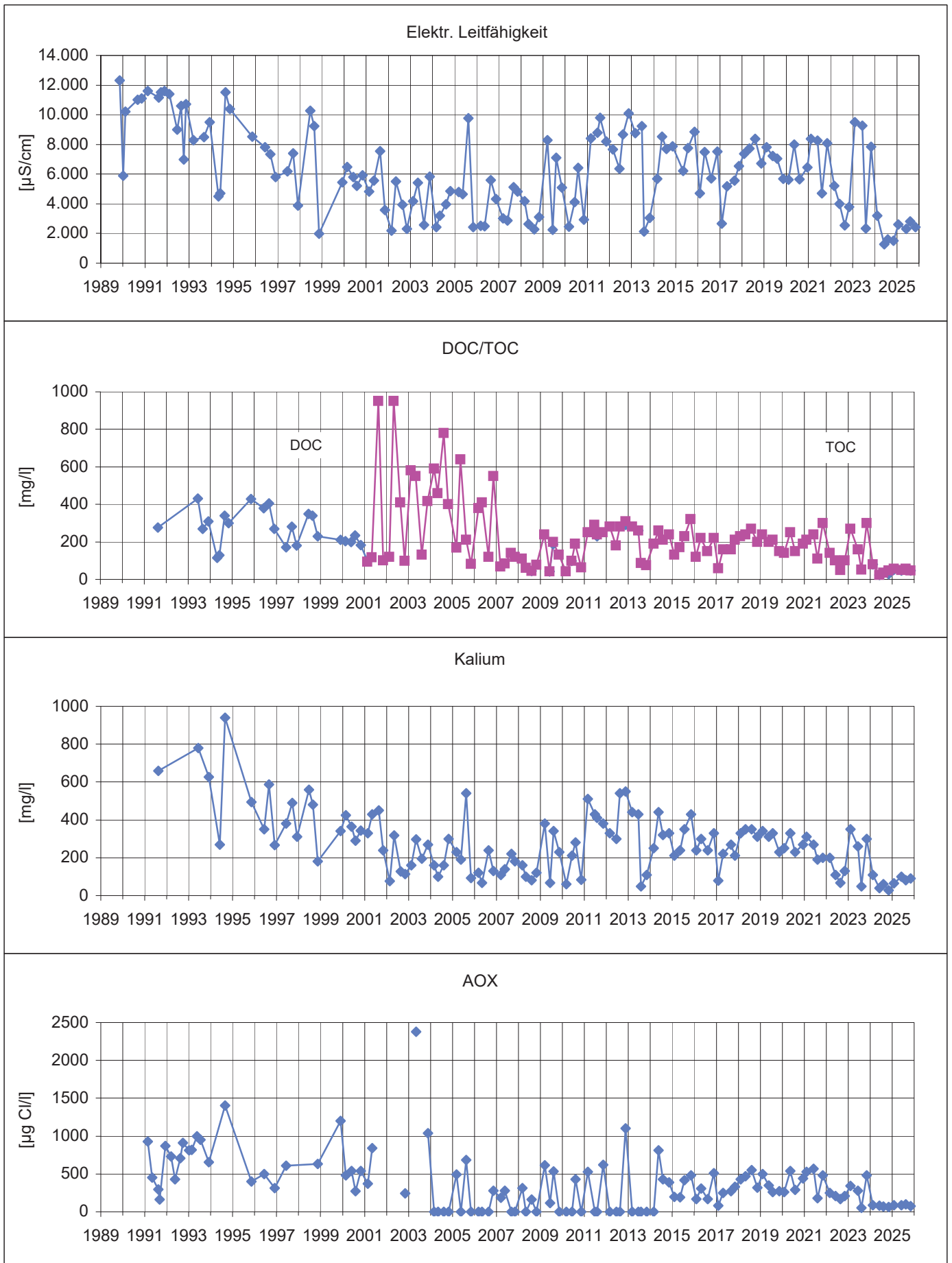
### Konzentrationsganglinien Brunnen 18b



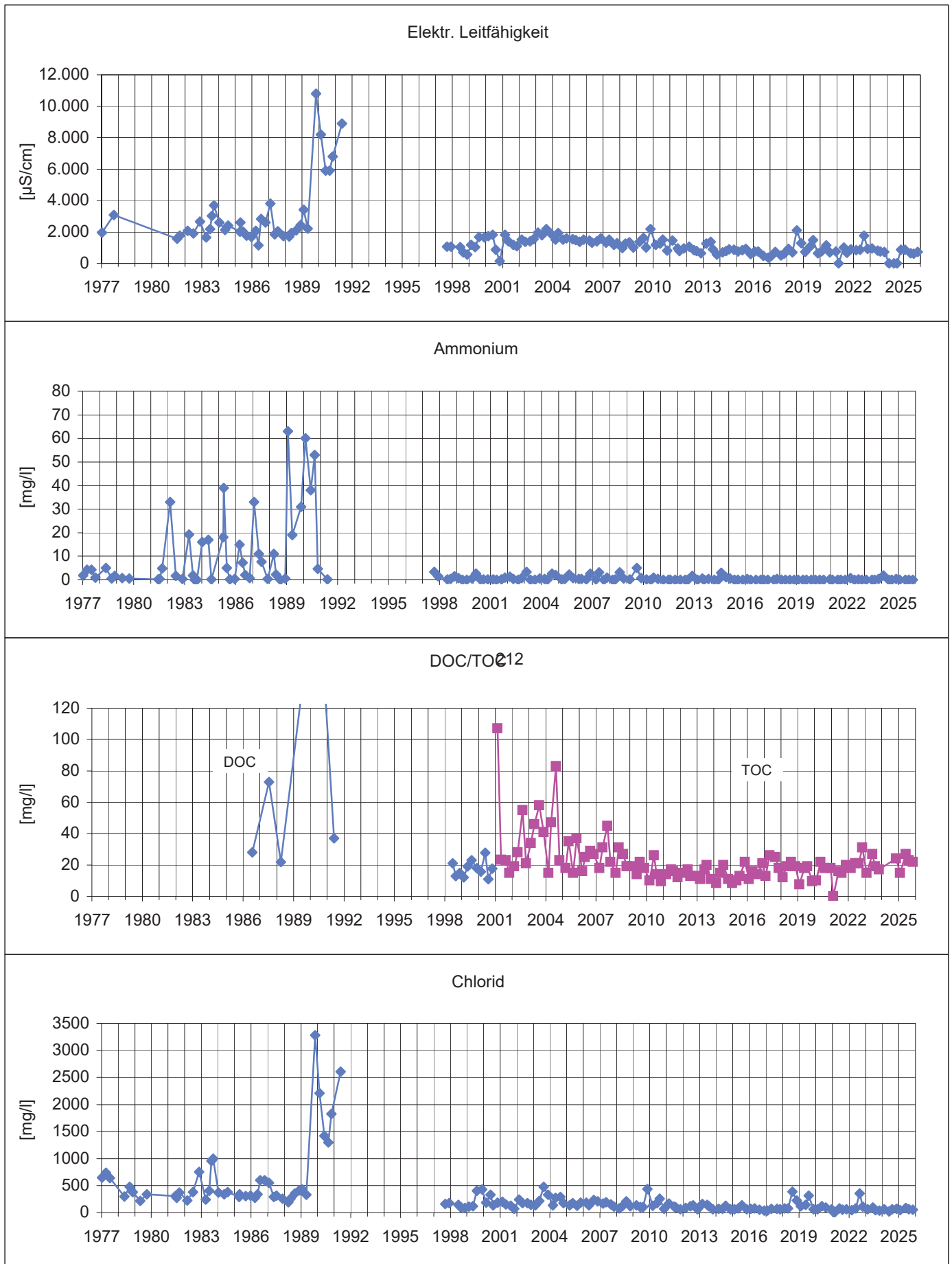
### Konzentrationsganglinien Brunnen 23b



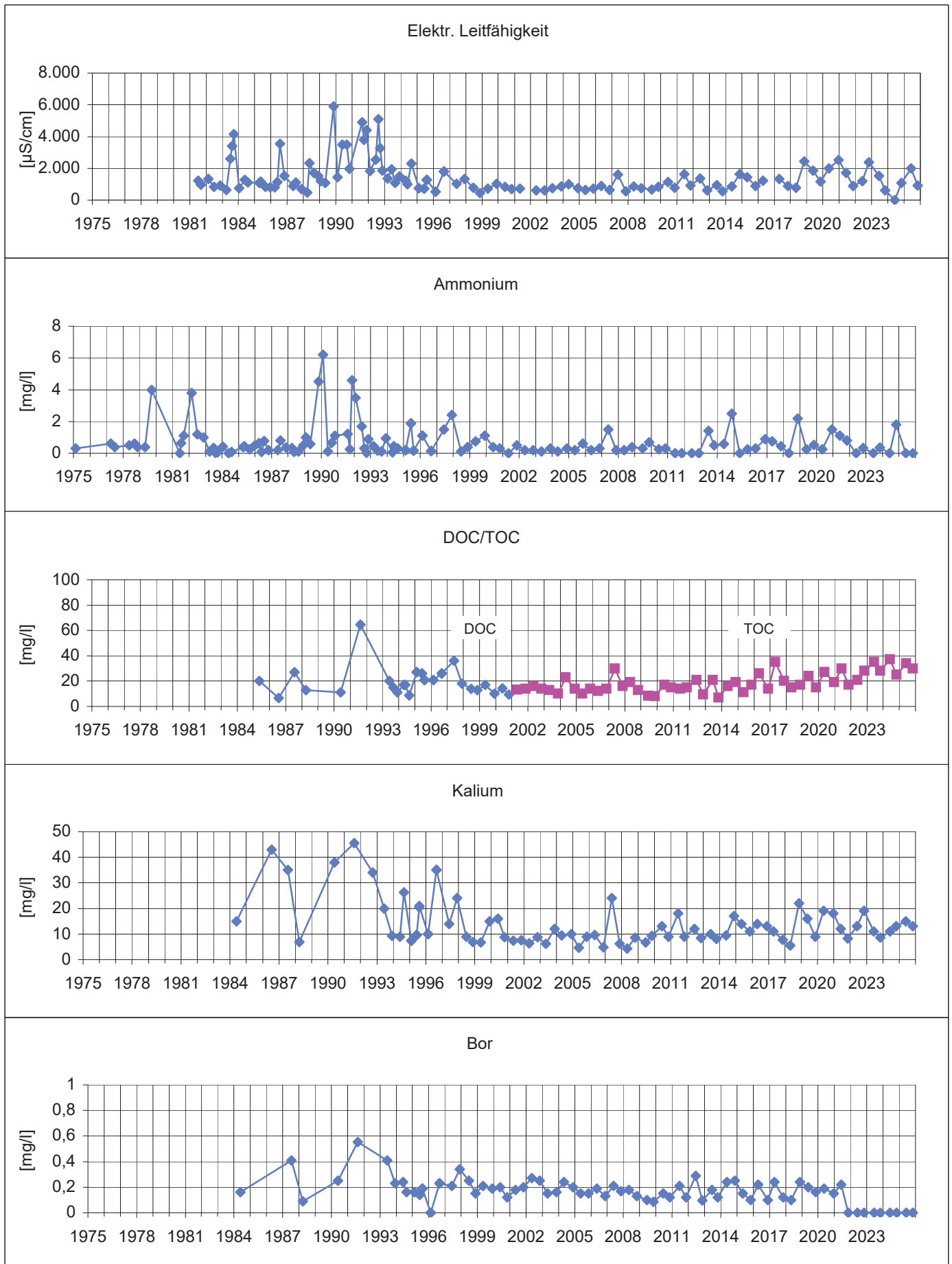
### Konzentrationsganglinien PW4



### Konzentrationsganglinien Betriebsflächenwasser "KTA"



### Konzentrationsganglinien Rönnel "Rön1"



# Abfallwirtschaft Wesermarsch

**Zentraldeponie Brake-Käseburg  
BA Süd (Altdeponie)  
Wasseruntersuchungen 2025**  
Darstellung und gutachtliche Bewertung

<b>Anlage 3</b>	<b>Analysenergebnisse</b>
<b>Anlage 3.1</b>	<b>Analysenergebnisse Standardprogramm 2025 (Analysenberichte, EWE-Labor)</b>
<b>Anlage 3.2</b>	<b>Analysenergebnisse Erhaltungsmessung</b>
<b>Anlage 3.3</b>	<b>Analysenergebnisse Eigenüberwachung des Betriebsflächenwassers (KTA)</b>

# Prüfbericht zu Probe P259413

PB2025001356

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)

---

<b>Laborkundennummer</b>	<b>1009</b>
<b>Probe</b>	<b>P259413</b> <b>Deponie Brake-Käseburg Süd PB 7 A</b> <b>(Standardprogramm)</b> <b>1 von 1/2025</b>
<b>Lfd. Nr.</b> (Überwachungsrythmus/Jahr) basierend auf gleichem Messumfang*	
Probenart/Matrix:	Grundwasser
Untersuchungszweck:	NWG in Kombination mit WÜ 98
Ort der Probenahme:	Deponie Brake - Käseburg Altdeponie BA Süd Messtelle 7a
Adresse der Probenahmestelle:	Entsorgungszentrum (B212) 26919 Brake
Probenahmedatum:	02.06.2025
Beprobungszeit:	10:30 Uhr
Probeneingang (Prüfbeginn):	02.06.2025
Wetter am Tag der Probenahme:	bedeckt
Wetter am Vortag:	bedeckt
Art der Probenahme:	gepumpte Proben nach 1,5-fachem Austausch
Probenehmer:	Tim Meyer EWE NETZ GmbH (Labor)
Untersuchungszeitraum:	03.06.2025 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 P259413

PB2025001356

Version 1

### Prüfergebnisse

Parameter	Analyse (Methodennorm)	Einheit	Messwert	
Planung und Durchführung der Probenahme von Grundwasserleitern	<b>Probenahme von Grundwasser</b> DIN 38402-A13:2021-12		[x]	
Wasserstand unter OK-Rohr	<b>Wasserstände</b> DIN 38402-A13:2021-12	m u. OKR	1,10	
Abpumpdauer	<b>Abpumpdauer (Dauer der Probennahme)</b>	min	00:30	
Förderstrom <sup>1</sup>	<b>Förderstrom</b> Berechnung	l/min	6,6	
Wassertemperatur	<b>Temperaturen</b> DIN 38404-C4:1976-12	°C	11,7	
Färbung	<b>Färbung</b> DIN EN ISO 7887-C1:2012-04	visuell	schwach gelb	
Trübung	<b>Bestimmung der Trübung (Verfahren nach Fachmodul Wasser Stand 18.10.2018)</b> DIN EN ISO 7027-C2:2000-04 (zurückgezogene Norm)	visuell	opalisierend	
Geruch , qualitativ	<b>Sensorik Parameter</b> DIN EN 1622-B3 Anhang C:2006-10	qualitativ	schwach faulig	
pH-Wert, vor Ort	<b>pH-Wert (C5)</b> DIN EN ISO 10523-C5:2012-04		6,6	
Temperatur vor Ort	<b>Temperaturen</b> DIN 38404-C4:1976-12	°C	11,7	
Elektrische Leitfähigkeit vor Ort bei 25°C	<b>Elektrische Leitfähigkeit</b> DIN EN 27888-C8:1993-11	µS/cm	2.190	
Sauerstoff, gelöst vor Ort	<b>Bestimmung des gelösten Sauerstoffs (elektrochemisch)</b> DIN EN ISO 5814-G22:2013-03	mg O2/l	0,5	
Sulfid durch Gasextraktion	<b>Bestimmung von Sulfid durch Gasextraktion</b> DIN 38405-D 27: 2017-10	mg/l	<0,2	
Filtration (0,45µm)	<b>Filtration</b>		[x]	
Elektrische Leitfähigkeit bei 25°C	<b>Elektrische Leitfähigkeit</b> DIN EN 27888-C8:1993-11	µS/cm	2.110	
pH-Wert im Labor	<b>pH-Wert (C5)</b> DIN EN ISO 10523-C5:2012-04		6,7	
Temperatur bei der pH-Messung	<b>Temperaturen</b> DIN 38404-C4:1976-12	°C	23,3	
Säurekapazität (KS 4,3)	<b>Säurekapazität/Basekapazität</b> DIN 38409-H7:2005-12	mmol/l	15,5	
Ammonium -N	<b>Photometrie (D49)</b> DIN ISO 15923-1-D49:2014-07	mg/l N	16	
Nitrat - N	<b>Photometrie (D49)</b> DIN ISO 15923-1-D49:2014-07	mg/l N	<0,20	
Kohlenstoff, gesamt org. (TOC)	<b>TOC/DOC</b> DIN EN 1484-H3:2019-04	mg/l	22	
Sulfat	<b>Ionenchromatographie</b> 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 P259413

PB2025001356

Version 1

### Prüfergebnisse

Parameter	Analyse (Methodennorm)	Einheit	Messwert	
Chlorid	<b>Ionenchromatographie</b> DIN EN ISO 10304-1-D20:2009-07	mg/l	260	
Calcium	<b>Metalle ICP-MS</b> DIN EN ISO 17294-2-E29:2017-01	mg/l	140	
Kalium	<b>Metalle ICP-MS</b> DIN EN ISO 17294-2-E29:2017-01	mg/l	10,0	
Magnesium	<b>Metalle ICP-MS</b> DIN EN ISO 17294-2-E29:2017-01	mg/l	39	
Natrium	<b>Metalle ICP-MS</b> DIN EN ISO 17294-2-E29:2017-01	mg/l	320	

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 P259414

P32B25BB15B9  
Oer6ioV 1

LE L WLNT Z p bGMkRbor für Hp UeaRVRAxtiCF 3üryer, RrC6trn11 F  
49ßß1 - æ, , eVbury

Z [3 LVt6oryuVy E e6erp Rr6ch Z p bG  
Gerr -rRVC Tip p erp RVV  
Ottor6RhVr6trn9  
2ß919 3rRCe

- æ, , eVburyM eV B1rBdr2B25

## Prüfbericht (Grundwasserüberwachung)

<b>Laborkundennummer</b>	<b>1009</b>
<b>Probe</b>	<b>P259414</b>
	<b>Deponie Brake-Käseburg Süd PB 6 A</b>
	<b>(Standardprogramm)</b>
	<b>1 von 2/2025</b>
<b>Lfd. Nr.</b> (ÜberUrchuVy6rhwthp u6/JRhr) bR6iereVs Ruf yæichep l e66up fRVy*	Z ruVs UR66er
ProbeVRrt/l Rtrix:	WE Z iV Kop biVRtioV p it E Ü 98
HVter6uchuVy6zUecC:	. e, oVie 3rRCe mKä6ebury
Ort ser ProbeVRhp e:	Aa6e, oVie 3A Süs
	l e666teæ ßR
As re66e ser ProbeVRhp e6teæ:	LVt6oryuVy6zeVtrup (3212)
	2ß919 3rRCe
ProbeVRhp es Rtup :	B7rßßr2B25
3e, robuVy6zeit:	12:2B Hhr m12:5B Hhr
ProbeVeiVyRVy (PrüfbeyiVV):	B7rßßr2B25
E etter Rp NRy ser ProbeVRhp e:	SoVVe
E etter Rp OortRy:	bes ecCt
Art ser ProbeVRhp e:	ye, up , te ProbeV VRch 1NrfRchep
	Au6tRu6ch
ProbeVehp er:	-æriRV 3I Cer
	LE L WLNT Z p bG (kRbor)
HVter6uchuVy6zeitRup :	B7rßßr2B25 bi6 B1rBdr2B25

\*yyfnyibt e6ip DRhp eV ser ÜberUrchuVy ser AVæRye Ueitere Prüfberichte p it RbUeicheVs ep l e66up fRVy uVs  
ÜberUrchuVy6rhwthp u6M ie s Rher eiVe eiyeVe kfs nWnRu6U ei6eV (zrßnSoVs erp e66, royrRp p e)n

# Prüfbericht zu Probe P259414

P32B25BB15B9

0er6ioV 1

## Prüfergebnisse

Parameter	Analyse (Methodennorm)	Einheit	Messwert
Prüfung der Durchführbarkeit der Probeentnahme	<b>Probenahme von Grundwasser</b> DIN EN ISO 17222		OK
Ergebnis der Wasserstände	<b>Wasserstände</b> DIN EN ISO 17222	mm	100
Abpumpdauer	<b>Abpumpdauer (Dauer der Probenahme)</b>	min	7:00
Förderstrom	<b>Förderstrom</b> DIN EN ISO 17222	l/min	10
Ergebnis der Temperatur	<b>Temperaturen</b> DIN EN ISO 17222	°C	17
Ergebnis der Färbung	<b>Färbung</b> DIN EN ISO 17222	PCU	0,5
Ergebnis der Trübung	<b>Bestimmung der Trübung (Verfahren nach Fachmodul Wasser Stand 18.10.2018)</b> DIN EN ISO 17222 (zurückzuführen)	PCU	0,5
Ergebnis der Sensorik	<b>Sensorik Parameter</b> DIN EN ISO 17222	µS/cm	17
Ergebnis des pH-Wertes	<b>pH-Wert (C5)</b> DIN EN ISO 17222		7,5
Ergebnis der Temperatur vor Ort	<b>Temperaturen</b> DIN EN ISO 17222	°C	17
Ergebnis der Elektrischen Leitfähigkeit vor Ort bei 25°C	<b>Elektrische Leitfähigkeit</b> DIN EN ISO 17222	µS/cm	200
Ergebnis des gelösten Sauerstoffs	<b>Bestimmung des gelösten Sauerstoffs (elektrochemisch)</b> DIN EN ISO 17222	mg/l	8,5
Ergebnis der Sulfidbestimmung	<b>Bestimmung von Sulfid durch Gasextraktion</b> DIN EN ISO 17222	mg/l	<0,5
Ergebnis der Filtration	<b>Filtration</b>		OK
Ergebnis der Elektrischen Leitfähigkeit bei 25°C	<b>Elektrische Leitfähigkeit</b> DIN EN ISO 17222	µS/cm	200
Ergebnis des pH-Wertes	<b>pH-Wert (C5)</b> DIN EN ISO 17222		7,5
Ergebnis der Temperatur bei 25°C	<b>Temperaturen</b> DIN EN ISO 17222	°C	22
Ergebnis der Säurekapazität	<b>Säurekapazität/Basekapazität</b> DIN EN ISO 17222	mg/l	14
Ergebnis der Photometrie (D49)	<b>Photometrie (D49)</b> DIN EN ISO 17222	mg/l	7
Ergebnis der Photometrie (D49)	<b>Photometrie (D49)</b> DIN EN ISO 17222	mg/l	<0,5
Ergebnis der Kohlenstoffdioxidbestimmung	<b>TOC/DOC</b> DIN EN ISO 17222	mg/l	4
Ergebnis der Ionenchromatographie	<b>Ionenchromatographie</b> DIN EN ISO 17222	mg/l	19

Prüfung der Durchführbarkeit der Probeentnahme  
DIN EN ISO 17222

LE L VLNT Z p bG  
KBR für Hp UeRVRaxiC  
3üryer, RrCGrge 11  
49ßß1 - æ, eVbury  
æRbor@eUerNetzrs e

# Prüfbericht zu Probe P259414

P32B25BB15B9

Örtlich 1

## Prüfergebnisse

Parameter	Analyse (Methodennorm)	Einheit	Messwert
- hars	<b>Ionenchromatographie</b> [WLV[SO 1B7B4n1m 2B:2BB9rBd	p y/a	27B
- Raciup	<b>Metalle ICP-MS</b> [WLV[SO 1d294r1rb29:2B1drB1	p y/a	2BB
KRäup	<b>Metalle ICP-MS</b> [WLV[SO 1d294r1rb29:2B1drB1	p y/a	15
I RyVeGiup	<b>Metalle ICP-MS</b> [WLV[SO 1d294r1rb29:2B1drB1	p y/a	84
WRtriup	<b>Metalle ICP-MS</b> [WLV[SO 1d294r1rb29:2B1drB1	p y/a	27B

keyVs e:

1

. er -I rs er6trop berechnete sich Ru6s ep Z e6Rp tfl rs ervoap eV yeteiat s urch sie Ab, up , s Ruer

. ie onynPrüferyebVi66e bezieheV sich Ru66chäegäch Ruf s ie RVRa6ierteV PrüfP RteriRaeVnLIVE Ru6zuy6Uei6e OervieäädäiyuVy os er Oerl ffeVtächuVy se6 Prüfbericht6 i6t uVter6Rytn

. ie onynHVter6uchuVy6yrl geV uVs RVyeURVs teV AVRa6everfRhreV GVs F 6oferV Vicht RVs er6 verp erCt F yep äg uV6erer RCTueæV. RCCSm ACCres itieruVy6urCuVs e (DeyntVn. r1kr2Bd2drB1rBB) RCCres itiertn

LVt6cheis uVy6revezur Z reVzUertbeurteiauVy/l e66uV6icherheit: l e66UerteM ie p it sep HVter6uchuVy6zUecczur Über, rüfuVy ser LiVhRäuVy voV Z reVzUerteV VRch yäaiyer AbUR66erverors VuVy bzUnriVCUR66erverors VuVy erp itteä Uers eVMberüC6ichtiyeV änrCTueæer Decht6Rye bereit6sie, RrRp eter6, ezifi6cheV l e66uV6icherheitV ser AVRa6emuVs ProbeVRhp everfRhreVn-ür RVs ere HVter6uchuVy6zUeccCe GVs sie yäaiyeV l e66uV6icherheitV moferV ip Prüfbericht Vicht Ru6yeUie6eVM RrRp eterbezoyeV Ruf uV6erer Gop e, Rye hiVteræytn  
OerUeVs ete Swp boæ: p it „CæiVer Ræ (<)“ Ru6yeUie6eVe E erte GVs 3e6tip p uVy6yreVzeVnl it „x“ Ru6yeUie6eVe l e66Uerte CeVVzeichVeV AVRa6eV p it. urchführuVy ohVe l e66Uertn3ei p it „VA“ yeCeVVzeichVeteV AVRa6eV hRVs eä e6Gich up Vicht RCCres itierte l e66verfRhreVn 3es eutuVy Vn= Vicht VRchUei6Rrn

. ie6er Prüfbericht Uurs e p it s iRk| S ye, rüft uVs freiyeyebeV uVs i6t s Rher ohVe HVter6chrift yäaiyn

PrüfeVs e B1rBdr2B25

. rndRf l ueærM i, æp mhiep iCer keiter kRbor

LE L WLNT Z p bG  
kRbor für Hp UeäRVRaxiC  
3üryer, RrC6trRge 11  
49Bß1 - æ, , eVbury  
æRbor@eUertnetzrs e

# Prüfbericht zu Probe P259421

P32B25BB06V4  
s erniod 0

VN WT VZGH- bUpEl bor für w- y eM dl ttiL I 3ürßernl rLntrD00 I  
49VV0 kMmedburß

Hß Wttnorßudß N ener- I rnch H- bU  
Uerr 7rl dL G- - er- I dd  
OttoUl hdGvtrD9  
2V909 3rl Le

kMmedburßp. ed 6B6BV2B25

## Prüfbericht (Grundwasserüberwachung)

Laborkundennummer

1009

Probe

P25942D

LfdNr rNÜ bery l chudßnrhgth- unj)l hr\*bl niered. I uf  
ßliche- , ennu- fl dßx  
Probedl rtJ, I tri: K  
wdternuchudßrzy ecLK  
Ort . er Probedl h- eK

peBonie - rakeKsSeburg 6üd P- . -  
(6standardBrogramm)  
1 / on 2l 2025

A. renne . er Probedl h- enteMk

Hrud. y l nner  
T N H id 8o- bidl tiöd - it N / 91  
Remodie 3rl Le C8äneburß  
AM emodie 3A vü.  
, ennteM Vb  
Wttnorßudßnzedtru- ÜB202\*  
2V909 3rl Le  
B6BV2B25  
0010B whr C 0012B whr

Probedl h- e. l tu- K  
3emrobudßzeitK

Probedeidßl dß ÜPrüfßeßidd\*K  
N etter l - Zl ß. er Probedl h- eK  
N etter l - s ortl ßK  
Art . er Probedl h- eK

B6BV2B25  
vodde  
be. ecLt  
ßemu- mte Probed dl ch 0pçfl che-  
Auntl unch

Probedeh- erK

7Nril d 3-Ler  
VN WT VZGH- bU ÜEl bor\*  
B6BV2B25 bin 6B6BV2B25

wdternuchudßzeitrl u- K

xßßDßibt 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 ÜB Dvod. er- ennmroßrl - - e\*D

Prüfed. e 6B6BV2B25  
RrDal M, ueMprRimol- Çke- iLer  
Eeiter El bor

VN WT VZGH- bU  
El bor für w- y eM dl ttiL  
3ürßernl rLntrl @ 00  
49VV0 kMmedburß  
MborS ey eÇetzDe

# Prüfbericht zu Probe P259421

P32B25BB06V4

sernirod 0

## Prüfergebnisse

Parameter	Analyse (E methodennorm)	Einheit	Ergebniswert
PMdudß ud. Rurchführudß . er Probedl h- e (od Hrud. y l merMiterd	<b>Probenahme /on Grundwasser</b> RFT 614B2A06K2B20D2		[:]
N l merntl d. udter O8Göhr	<b>F asserstSnde</b> RFT 614B2A06K2B20D2	- uDO8a	BpVV
Abmu- m l uer	<b>AbBumBdauer (pauer der Probennahme)</b>	- id	BBK05
7-r. erntro- °	<b>ÖTrderstrom</b> 3erechdudß	M id	Vpß
N l mernte- merl tur	<b>VemBeraturen</b> RFT 614B4K4K09öV02	°k	02p9
7ärbudß	<b>öSrbung</b> RFT W FvO ö11öK0K2B02CB4	( inueMl	ßeMl
Zrübudß	<b>- estimmung der Vrübung (8erfahren nach öächmoduy F assert 6tand 1DN0N01D)</b> RFT W FvO öB2öK2K2BBB0B4 Üzurüclßezoßede T or- *	( inueMl	nchy l ch om l Miered.
Heruch pqu l Ml ti(	<b>6ensorik Parameter</b> RFT W 0V22G6 Adhl dß k2BBV0B	qul Ml ti(	fl uMß
mUCN ertp(or Ort	<b>BHK ert (C5)</b> RFT W FvO 0B526K5K2B02CB4		Vp4
Ze- merl tur ( or Ort	<b>VemBeraturen</b> RFT 614B4K4K09öV02	°k	02p9
Weltriche EeitfähißLeit ( or Ort bei 25°k	<b>Wektrische LeitfShigkeit</b> RFT W 2ö111K1K099600	µVJc-	2Q9B
vl uerntoffpßeMnt ( or Ort	<b>- estimmung des geYsten 6auerstoffs (eyektrochemisch)</b> RFT W FvO 5104GH2K2B06CB6	- ß O2JM	Bp4
vuMl. . urch Hl ne: trl Ltiod	<b>- estimmung / on 6uyfid durch Gasextraktion</b> RFT 614B5QR 2ök2B0ö0B	- ßJM	<Bp2
7iMl tiod ÜBp45µ- *	<b>öytration</b>		[:]
Weltriche EeitfähißLeit bei 25°k	<b>Wektrische LeitfShigkeit</b> RFT W 2ö111K1K099600	µVJc-	2D9B
mUCN ert i- El bor	<b>BHK ert (C5)</b> RFT W FvO 0B526K5K2B02CB4		1pB
Ze- merl tur bei . er mUC emudß	<b>VemBeraturen</b> RFT 614B4K4K09öV02	°k	22p2
väreLl m zität ÜBv 4p*	<b>6SurekaBazitStl - asekaBazitSt</b> RFT 614B9UöK2BB502	- - oMM	0Bpö
A- - odiu- CT	<b>Photometrie (p49)</b> RFT FvO 059260CR49K2B04CBö	- ßJM	00
T itrl t CT	<b>Photometrie (p49)</b> RFT FvO 059260CR49K2B04CBö	- ßJM	<Bp2B
8ohndntoffpßenl - t orßDÜOk*	<b>VOCl pOC</b> RFT W 0414UJ6K2B09CB4	- ßJM	69
vuMl t	<b>lonenchromatograBhie</b> RFT W FvO 0B6B40CR2B2K2BB9CBö	- ßJM	4VB

Prüfed. e 6B1BV2B25  
Rrdal M, ueMerpRimol - Khe- iLer  
Eeiter El bor

WV WT VZGH- bu  
El bor für w- y eM dl lgtIL  
3ürßernl rLtrrl @ 00  
49VV0 kMmedburß  
MborS ey eGdetzDe

# Prüfbericht zu Probe P259421

P32B25BB06V4

seriennummer 0

## Prüfergebnisse

Parameter	Analyse (E methodennorm)	Einheit	Ergebnswert
Chlorid	<b>Ionenchromatographie</b> RFT WT FvO 0B6B40QR 2B12BB9CBö	- BJM	65B
Kalium	<b>Metode ICPIE 6</b> RFT WT FvO 0ö294C0V29K2B0öCB0	- BJM	60B
Silber	<b>Metode ICPIE 6</b> RFT WT FvO 0ö294C0V29K2B0öCB0	- BJM	1pV
Ammonium	<b>Metode ICPIE 6</b> RFT WT FvO 0ö294C0V29K2B0öCB0	- BJM	95
Nitrat	<b>Metode ICPIE 6</b> RFT WT FvO 0ö294C0V29K2B0öCB0	- BJM	20B

Ergebniswert

0

Der Wert berechnet sich in % der Grenzwerte (siehe Tabelle 1 im Anhang)

Die Prüfergebnisse beziehen sich auf die in der Tabelle 1 im Anhang aufgeführten Parameter. Die Prüfergebnisse sind in der Tabelle 1 im Anhang dargestellt.

Die Prüfergebnisse sind in der Tabelle 1 im Anhang dargestellt. Die Prüfergebnisse sind in der Tabelle 1 im Anhang dargestellt.

Die Prüfergebnisse sind in der Tabelle 1 im Anhang dargestellt. Die Prüfergebnisse sind in der Tabelle 1 im Anhang dargestellt. Die Prüfergebnisse sind in der Tabelle 1 im Anhang dargestellt.

Der Prüferbericht ist ein Dokument, das die Ergebnisse der Prüfung darstellt.

Prüfer: EWE Netz  
 RRDal, ue...  
 Leiter des

WV WT VZGH- bU  
 El bor für w- y eM dl gtiL  
 3ürberm rLntrl @ 00  
 49VV0 k...  
 MborS ey eCdetzDe

# Prüfbericht zu Probe P2599491

P32425442BB0

6erMos 9

EWE NETZ GmbH, Labor für Umweltasalytik F 3ürgerparkWtr. 99 F  
@SS9 Cloppes burg

G[3 EstVorgus g WeVermarVch GmbH

Herr –ras k Zimmermas s

ä tto-Hahs-( tr. 0

2S090 3rake

Cloppes burg, nes 9d.99.2425

## Prüfbericht (Grundwasserüberwachung)

<b>Laborkundennummer</b>	<b>1009</b>
<b>Probe</b>	<b>P2511014</b> <b>Deponie Brake-Käseburg Süd PB 7 A</b> <b>(Standardprogramm)</b> <b>2 von 2/2025</b>
<b>Lfd. Nr.</b> /J berwachus gVrhythmuV) *ahrxbaMes n auf gleichem MeWumfas g: Probes art) Matrik8 Us terVuchus gVzweck8 ä rt ner Probes ahme8	Grus nwaWer NWG is Oombisatios mit WJ OB Depos ie 3rake - O7Ve burg Altnepos ie 3A ( ün MeWtelle @ EstVorgus gVzes trum /3292x 2S090 3rake 45.99.2425 9484 Uhr - 9985 Uhr
AnreWe ner Probes ahmeVtelle8	EstVorgus gVzes trum /3292x 2S090 3rake
Probes ahmenatum8 3eprobus gVzeit8	45.99.2425 9484 Uhr - 9985 Uhr
Probes eis gas g /Prüfbegis s x8 Wetter am Tag ner Probes ahme8 Wetter am 6 ortag8 Art ner Probes ahme8	45.99.2425 beneckt beneckt gepumpte Probe s ach d-fachem AuVtauVch
Probes ehmer8	–lorias 3I ker EWE NETZ GmbH /Laborx 4S.99.2425 biV9d.99.2425
Us terVuchus gVzeitraum8	4S.99.2425 biV9d.99.2425

: ggf. gibt eVim Rahmes ner J berwachus g ner As lage weitere Prüfberichte mit abweiches nem MeWumfas g us n  
J berwachus gVrhythmuV, nie naher eis e eiges e Lfn. Nr. auVweiVes /z.3. ( os nerMeVprogrammex

Prüfes ne 9d.99.2425  
Dr. Ralf Mueller, Diplom-Chemiker  
Leiter LaborEWE NETZ GmbH  
Labor für Umweltasalytik  
3ürgerparkWtraße 99  
@SS9 Cloppes burg  
laborv ewe-s etz.ne

# Prüfbericht zu Probe P2599491

P32425442BB0

6erMos 9

## Prüfergebnisse

Parameter	Analyse (Methodennorm)	Einheit	Messwert	
Plas usg us n Durchführus g ner Probes ahme Übs Grus nwaWerleiters	<b>Probenahme von Grundwasser</b> D[N dB@42-A9d@0B5-92 /zurückgezogese Normx		]Kö	
WaWerWas n us ter ä O-Rohr	<b>Wasserstände</b> D[N dB@42-A9d@429-92	m u. ä OR	4,5S	
Abpumpnauer	<b>Abpumpdauer (Dauer der Probennahme)</b>	mis	44@5	
-I rnerVtrom <sup>9</sup>	<b>Förderstrom</b> 3erechs us g	l) mis	9d,B	
WaWertemperatur	<b>Temperaturen</b> D[N dB@4@C@01S-92	°C	9d,4	
-7rbusg	<b>Färbung</b> D[N EN [( ä 1BB1-C9@492-4@	ÜVuell	Vchwach gelb	
Trübusg	<b>Bestimmung der Trübung (Verfahren nach Fachmodul Wasser Stand 18.10.2018)</b> D[N EN [( ä 1421-C2@444-4@ /zurückgezogese Normx	ÜVuell	ohse	
Geruch , qualitatiÜ	<b>Sensorik Parameter</b> D[N EN 9S22-3d As has g C@44S-94	qualitatiÜ	faulig	
pH-Wert, Übr ä rt	<b>pH-Wert (C5)</b> D[N EN [( ä 9452d-C5@492-4@		S,5	
Temperatur Übr ä rt	<b>Temperaturen</b> D[N dB@4@C@01S-92	°C	9d,4	
ElektriVche Leitf7higkeit Übr ä rt bei 25°C	<b>Elektrische Leitfähigkeit</b> D[N EN 21BBB-CB@00d-99	µ( )cm	2.d14	
(auerVtoff, gell Vt Übr ä rt	<b>Bestimmung des gelösten Sauerstoffs (elektrochemisch)</b> D[N EN [( ä 5B9@G22@49d-4d	mg ä 2)l	4,2	
(ulfin nurch GaVeKtraktios	<b>Bestimmung von Sulfid durch Gasextraktion</b> D[N dB@45-D 2182491-94	mg)l	<4,2	
-iltratios /4,@µmx	<b>Filtration</b>		]Kö	
ElektriVche Leitf7higkeit bei 25°C	<b>Elektrische Leitfähigkeit</b> D[N EN 21BBB-CB@00d-99	µ( )cm	2.d14	
pH-Wert im Labor	<b>pH-Wert (C5)</b> D[N EN [( ä 9452d-C5@492-4@		S,1	
Temperatur bei ner pH-MeWusg	<b>Temperaturen</b> D[N dB@4@C@01S-92	°C	91,2	
(7urekapazit7t /C/ @dx	<b>Säurekapazität/Basekapazität</b> D[N dB@40-H1@445-92	mmol)l	0,10	
Ammosium -N	<b>Photometrie (D79)</b> D[N [( ä 9502d-9-D@@49@41	mg)l N	9B	
Nitrat - N	<b>Photometrie (D79)</b> D[N [( ä 9502d-9-D@@49@41	mg)l N	<4,24	
Oohles Vtoff, geVamt org. /Tä Cx	<b>TOC/DOC</b> D[N EN 9@@Hd@490-4@	mg)l	9d	
(ulfat	<b>Ionenchromatographie</b> D[N EN [( ä 94d4@9-D24@440-41	mg)l	<2,5	

Prüfene 9d.99.2425  
Dr. Ralf Mueller, Diplom-Chemiker  
Leiter Labor

EWE NETZ GmbH  
Labor für Umweltasalytik  
3ürgerparkVtraße 99  
@SS9 Cloppes burg  
laborv ewe-s.etz.ne

## Prüfbericht zu Probe P2599491

P32425442BBO

6erMos 9

### Prüfergebnisse

Parameter	Analyse (Methodennorm)	Einheit	Messwert
Chlorin	<b>Ionenchromatographie</b> D[N EN [( ä 94d4@9-D24&440-41	mg)l	5d4
Calcium	<b>Metalle ICP-MS</b> D[N EN [( ä 9120@2-E20&491-49	mg)l	9d4
Calium	<b>Metalle ICP-MS</b> D[N EN [( ä 9120@2-E20&491-49	mg)l	5,1
Mags eMum	<b>Metalle ICP-MS</b> D[N EN [( ä 9120@2-E20&491-49	mg)l	2S
Natrium	<b>Metalle ICP-MS</b> D[N EN [( ä 9120@2-E20&491-49	mg)l	d44

Leges ne8

9

Der → rnerVtrom berechs et Vch auVnem GeVamtfll rnerÜblumes geteilt nurch nie Abpumpnauer

Die o. g. Prüfergebs iWe beziehes Vch auWchließlich auf nie asalyMertes Prüfmaterialies . Eis e auVzugWeiVe 6erÜelf7ltigus g oner 6erl ffes tlichus g neVPrüfberichtViMt us terVagt.

Die o.g. Us terVuchus gVgrl ßes us n as gewas ntes As alyVeÜrfahres Vs n F Vofers s icht as nerVÜermerkt F gem7ß us Verer aktuelles Dakk(- Akkrenitierus gVrkus ne /Reg.-Nr. D-PL-24121-49-44akkrenitiert.

EstVcheinus gVregel zur Gres zwertbeurteilus g) MeWus Vcherheit8MeWwerte, nie mit nem Us terVuchus gVzweck zur J berprüfus g ner Eis haltus g Übs Gres zwertes s ach gültiger AbwaVerÜerorns us g bzw. Tris kwaVerÜerorns us g ermittelt wernes , berückVchtiges lt. aktueller RechtVmage bereitVnie parameterVpezifiVches MeWus Vcherheites ner As alyVe- us n Probes ahmeÜrfahres . -ür as nere Us terVuchus gVzwecke Vs n nie gültiges MeWus Vcherheites , Vofers im Prüfbericht s icht auVgewieVes , parameterbezoges auf us Verer Homepage his terlegt.

6erwes nete ( ymbole8 mit „kleis er alV/<x“ auVgewieVes e Werte Vs n 3eVtimmus gVgres zes . Mit „K“ auVgewieVes e MeWwerte kes s zeichs es As alyVes mit Durchführus g ohs e MeWwert. 3ei mit „NA“ gekes s zeichs etes As alyVes has nelt eVMch um s icht akkrenitierte MeWÜrfahres . 3eneutus g s .s . = s icht sachweiVbar.

DieVer Prüfbericht wurne mit nial[M( geprüft us n freigegeben us n iMt naher ohs e Us terVchrift gültig.

Prüfes ne 9d.99.2425  
Dr. Ralf Mueller, Diplom-Chemiker  
Leiter Labor

EWE NETZ GmbH  
Labor für Umweltasalytik  
3ürgerparkVtraße 99  
@SS9 Cloppes burg  
laborv ewe-s etz.ne

# Prüfbericht zu Probe P2599442

P1242544232B

0er6ioV 9

kL k E kVWT, bZl CDbor für G, HeRDVDRti- – 1ürwerMDr- 6trn99 –  
Bgßß9 nröMMeVburw

Tl1 kVt6orwuVwL e6er, Dr6ch T, bZ

Zerr ärDV- Nj, , er, DVV

8 ttopz DhVpStrng

2ßg9g 1rD- e

nröMMeVburw seV 99r99r2425

## Prüfbericht (Grundwasserüberwachung)

<b>Laborkundennummer</b>	<b>1009</b>
<b>Probe</b>	<b>P2511002</b>
	<b>4 eDonie prakeB Kseburg äüd Pp S A</b>
	<b>(ätandardDrogramm)</b>
	<b>2 Non 2v2025</b>
<b>Lfd6. r6(ÜberHdchuVw6rhUth, u6/JDhr) bD6iereVs Duf</b>	
<b>wReiche, a e66u, fDVw*</b>	
<b>ProbeVDrt/a Dtrix:</b>	T ruVs HD66er
<b>GVter6uchuVw6zHec- :</b>	EL T iV Ko, biVDtioV, it L Ü g3
<b>8 rt ser ProbeVDh, e:</b>	deMöVie 1rD- e pKO6eburw
	ARseMöVie 1A Süs
	a e666teRe ßD
<b>As re66e ser ProbeVDh, e6teRe:</b>	kVt6orwuVw6zeVtru, (1292)
	2ßg9g 1rD- e
<b>ProbeVDh, es Dtu, :</b>	23r94r2425
<b>1eMöbuVw6zeit:</b>	9B:54 Ghr p 95:94 Ghr
<b>ProbeVeiVwDVw(PrüfbewiVV):</b>	23r94r2425
<b>L etter D, VDws er ProbeVDh, e:</b>	. eweV
<b>L etter D, 0ortDw</b>	. eweV
<b>Art ser ProbeVDh, e:</b>	weMü, Me ProbeV VDch 9I5pfDche,
	Au6tDu6ch
<b>ProbeVeh, er:</b>	äRriDV 17- er
	kL k E kVWT, bZ (CDbor)
<b>GVter6uchuVw6zeitrDu, :</b>	2gr94r2425 bi6 99r99r2425

\*wfnwibt e6i, . Dh, eV ser ÜberHdchuVws er AVRDwe Heitere Prüfberichte, it DbHeicheVse, a e66u, fDVwuVs  
ÜberHdchuVw6rhUth, u6l sie s Dher eiVe eiweVe Cfs nErnDu6Hei6eV (zrLnSoVser, e66MrowD, , e)n

# Prüfbericht zu Probe P2599442

P1242544232B

0er6ioV 9

## Prüfergebnisse

Parameter	Analyse (y ethodennorm)	Einheit	Y esswert
PRDVuVwuVs durchführVws er ProbeVDh, e voV T ruVs H D66erReiterV	<b>Probenahme Non Grundwasser</b> dIE F3B42pA9F:9g35p2 (zurüc- wezoweVe E or, )		[x]
L D66er6tDV s uVter 8 Kp ohr	<b>E asserstKnde</b> dIE F3B42pA9F:2429p2	, un8 K.	9IB2
AbMu, M Duer	<b>AbDumDdauer (4auer der Probennahme)</b>	, iV	44:25
ä7rs er6tro, 9	<b>W rderstrom</b> 1erechVuVw	R, iV	3I2
L D66erte, M rDtur	<b>öemDeraturen</b> dIE F3B4Bp rB:9göBp2	°m	92I5
äOrbuVw	<b>W rrbung</b> dIE kE IS8 ö33öpm9:2492p4B	vi6ueR	6chH Dch weB
WübuVw	<b>pestimmung der örübung (Terfahren nach Wächmodu/ E asser ätand 1V6I06201V)</b> dIE kE IS8 ö42öpm2:2444p4B (zurüc- wezoweVe E or, )	vi6ueR	fDöt - RDr
Teruch I quDRtDtiv	<b>äensorik Parameter</b> dIE kE 9B22p4F AVhDVwm244Bp4	quDRtDtiv	fDuRw
MZ pL ertl vor 8rt	<b>D8 E ert (H5)</b> dIE kE IS8 9452Fp rB:2492p4B		B3
W e, M rDtur vor 8rt	<b>öemDeraturen</b> dIE F3B4Bp rB:9göBp2	°m	92I5
kRe- tri6che CeitfChiw eit vor 8rt bei 25°m	<b>M ektische LeitfKhigkeit</b> dIE kE 2ö333p rB:9ggFp9	µS/c,	9rB g4
SDuer6toffl weR6t vor 8rt	<b>pestimmung des geF sten äauerstoffs (e/ektrochemisch)</b> dIE kE IS8 539Bp T 22:249Fp4F	, w8 2/R	4IF
SuRfis surch T D6extrD- tioV	<b>pestimmung Non äu/ fid durch GaseCtraktion</b> dIE F3B45p d 2ö: 249öp94	, w/R	<4I2
äiRrDtioV (4IB5µ, )	<b>W rtration</b>		[x]
kRe- tri6che CeitfChiw eit bei 25°m	<b>M ektische LeitfKhigkeit</b> dIE kE 2ö333p rB:9ggFp9	µS/c,	9rB g4
MZ pL ert i, CDbor	<b>D8 E ert (H5)</b> dIE kE IS8 9452Fp rB:2492p4B		Bg
W e, M rDtur bei ser MZ p e66uVw	<b>öemDeraturen</b> dIE F3B4Bp rB:9göBp2	°m	24I4
SQuere- DMDzitOt (KS BIF)	<b>äKurekaDaxitKtpasekaDaxitKt</b> dIE F3B4g pZ ö:2445p2	, , oR	99I4
A, , oViu, pE	<b>Photometrie (4z9)</b> dIE IS8 95g2Fp p d Bg:249Bp4ö	, w/RE	92
E itrDt pE	<b>Photometrie (4z9)</b> dIE IS8 95g2Fp p d Bg:249Bp4ö	, w/RE	<4I24
KohReV6toffl we6D, t orwn(V8 m)	<b>öOHv4 OH</b> dIE kE 9B3Bp z F:249g p4B	, w/R	24
SuRfDt	<b>IonenchromatograDhie</b> dIE kE IS8 94F4Bp p d 24:244g p4ö	, w/R	F4

PrüfeVs e 99r99r2425  
drn. DR a ueRerl diMö, p rHe, i-er  
Ceiter CDbor

kL k E kVNT, bZ  
CDbor für G, HeRDVDRti-  
1ürwerMDr- 6trDye 99  
BgBß9 m rB M eVburw  
RDbor@eH epVetzrs e

# Prüfbericht zu Probe P2599442

P1242544232B

0er6ioV 9

## Prüfergebnisse

Parameter	Analysenorm (y ethodennorm)	Einheit	y esswert
nhrBris	<b>Ionenchromatographie</b> dIE kE IS8 94F4Bp9pd24:244gp4ö	, w/R	224
nDRiu,	<b>y eta/e IHPBy ä</b> dIE kE IS8 9ö2gBp2pk2g:249öp49	, w/R	994
KDRu,	<b>y eta/e IHPBy ä</b> dIE kE IS8 9ö2gBp2pk2g:249öp49	, w/R	ß13
a DWeGi,	<b>y eta/e IHPBy ä</b> dIE kE IS8 9ö2gBp2pk2g:249öp49	, w/R	FF
E Dtriu,	<b>y eta/e IHPBy ä</b> dIE kE IS8 9ö2gBp2pk2g:249öp49	, w/R	934

CeweVs e:

9 der ä7rs er6tro, berechVet Gich Du6se, Te6D, tf7rs ervoRu, eV weteiR s urch sie AbMu, M Duer

die onwPrüferwebVi66e bezieheV Gich Du6chReyRch Duf sie DVDRU6ierteV Prüf, DteriDRReVnkiVe Du6zuw6Hei6e 0ervieRORiuVwos er 0er7ffeVtrRchuVws e6 Prüfbericht6 i6t uVter6Dwn die onwGVter6uchuvw6w7yeV uVs DVweH DVs teV AVDRU6everfDhreV GVs – 6oferV Vicht DVser6ver, er-t – we, Qy uV6erer D-tueRReV dD-Sp A-- res itieruVw6ur- uVs e (. ewpE rnd pCq24ö2öp49p44) D- res itiertn kVt6cheis uVw6reRzur TreVzHertbeurteiruVwa e66uV6icherheit: a e66Hertel sie , it se, GVter6uchuvw6zHec- zur ÜberMüfuVwser kiVhDRuVwvoV T reVzHerteV VDch wüRiwer AbH D66erverors VuVwbzHnWiV- H D66erverors VuVwer, itteR Hers eVl berü- GichtiveV RnD-tueRRe . echt6Dwe bereit6sie MDrD, eter6Vzifi6cheV a e66uV6icherheitVs er AVDRU6epuVs ProbeVDh, everfDhreVnür DVs ere GVter6uchuvw6zHec- e GVs sie wüRiweV a e66uV6icherheitVI 6oferV i, Prüfbericht Vicht Du6weHie6eVI MDrD, eterbezoweV Duf uV6erer Zo, eMDwe hiVterReVtn QerHeVs ete SU\_ boRe:, it „-ReiVer DR6 (<)“ Du6weHie6eVe L erte GVs 1e6ti, , uVw6reVzeVna it „x“ Du6weHie6eVe a e66Herte -eVZeichVeV AVDRU6eV, it durchföhrüVwohVe a e66Hertn1ei, it „E.A“ we- eVZeichVeteV AVDRU6eV hDVser e6 Gich u, Vicht D- res itierte a e66verfDhreVn 1es eutuVwVrn= Vicht VDchHei66Drn

die6er Prüfbericht Hurse , it siDCa S weMüft uVs freiwebeV uVs i6t sDher ohVe GVter6chrift wüRiwn

PrüfeVs e 99r99r2425  
drn. DR a ueRerl diMD, pthe, i-er  
Ceiter CDbor

kL k EkVNT, bZ  
CDbor für G, HeRDVDRüti-  
1ürwerMDr- 6trDye 99  
Bgßß9 mRbMwVburw  
RDbor@eHepVetzrs e

# Prüfbericht zu Probe P2599449

P124254423B9  
OerGioV 9

kL k E kVWT, bZ I CDbor für G, HeRDVDRti- F 1ürwerMDr- 6trn99 F  
gß@@ mRoMMeVburw

T [1 kVt6orwuVwL e6er, Dr6ch T, bZ  
Zerr -rDV- N, , er, DVV  
Otopz DhVp2@ß9ß 1rD- e

mRoMMeVburw s eV 99r99r2425

## Prüfbericht (Grundwasserüberwachung)

<b>Laborkundennummer</b>	<b>1009</b>
<b>Probe</b>	<b>P2511001</b>
	<b>4 eDonie prakeB Kseburg äüd Pp S A</b>
	<b>(ätandardDrogramm)</b>
	<b>2 Non 2v2025</b>
<b>Lfd7. r7Ü berHdchuVw6rhUth, u6l)Dhr*bD6iereVs Duf</b>	
wReiche, a e66u, fDVwx	
ProbeVDrtJa Dtri: K	
GVter6uchuVw6zHec- K	
Ort ser ProbeVDh, eK	
	T ruVs HD66er
	EL T iV 8o, biVDtioV, it L / ß3
	deMoVie 1rD- e p8ä6eburw
	ARseMoVie 1A vüs
	a e66teRe 7D
As re66e ser ProbeVDh, e6teReK	kVt6orwuVw6zeVtru, Ü 292*
	2@ß9ß 1rD- e
ProbeVDh, es Dtu, K	2ßr94r2425
1eMfobuVw6zeitK	99r24 Ghr p 99r24 Ghr
ProbeVeiVwDVwÜPrüfbewiVV*K	2ßr94r2425
L etter D, VDws er ProbeVDh, eK	. eweV
L etter D, OortDwK	. eweV
Art ser ProbeVDh, eK	weMi, Me Probe VDch BpfDche, Au6tDu6ch
ProbeVeh, erK	-RoriDV 1l - er
	kL k E kVWT, bZ ÜDbor*
GVter6uchuVw6zeitrDu, K	B4r94r2425 bi6 99r99r2425

xwfnwibt e6i, . Dh, eV ser / berHDchuVws er AVrdwe Heitere Prüfberichte, it DbHeicheVse, a e66u, fDVwuVs  
/ berHDchuVw6rhUth, u6l sie s Dher eiVe eiweVe Cfs nE rnDu6Hei6eV Ürl nvoVs er, e66MrowD, , e\*n

# Prüfbericht zu Probe P2599449

P124254423B9

0er6ioV 9

## Prüfergebnisse

Parameter	Analyse (y ethodennorm)	Einheit	Y esswert
PRDVuVwVs durchführVws er ProbeVDh, e (oV TruVs HD66erReiterV	<b>Probenahme Non Grundwasser</b> d[E B3g42pA9B10ß35p2 Üzurüc- wezoweVe E or, *		]: ö
L D66er6tDV s uVter O8p ohr	<b>E asserstKnde</b> d[E B3g42pA9B10ß429p2	, unO8.	9l@4
AbMu, M Duer	<b>AbDumDdauer (4auer der Probennahme)</b>	, iV	44K24
-I rs er6tro, 9	<b>W rderstrom</b> 1erechVuVw	B, iV	92l7
L D66erte, M rDtur	<b>öemDeraturen</b> d[E B3g4gmg10ß7@2	°m	99lg
-ärbuVw	<b>W rrbung</b> d[E kE [vO 7337m10ß2492p4g	( i6ueR	6chH Dch weß
WübuVw	<b>pestimmung der örübung (Terfahren nach Wächmodu/ E asser ätand 1V10Z01V)</b> d[E kE [vO 7427m2K2444p4g Üzurüc- wezoweVe E or, *	( i6ueR	ohVe
Teruch I quDRtDti(	<b>äensorik Parameter</b> d[E kE 9@22p1B AVhDVwnk244@24	quDRtDti(	fDuRw
MZ p. ertl ( or Ort	<b>D8 E ert (H5)</b> d[E kE [vO 9452Bpr5K2492p4g		@5
W e, M rDtur ( or Ort	<b>öemDeraturen</b> d[E B3g4gmg10ß7@2	°m	99lg
kRe- tri6che Ceitfähiw eit ( or Ort bei 25°m	<b>M lektrische LeitfKhigkeit</b> d[E kE 27333m310ßßBp9	µVJc,	2r9g4
vDuer6toffl weR 6t ( or Ort	<b>pestimmung des geF sten äauerstoffs (e/ektrochemisch)</b> d[E kE [vO 539gpT 22K249Bp4B	, wO2JR	4l2
vurfis surch TD6e: trD- tioV	<b>pestimmung Non äu/ fid durch GaseCtraktion</b> d[E B3g45p1 27K2497p94	, wR	<4l2
-iRrDtioV Ülg5µ, *	<b>W rtraktion</b>		]: ö
kRe- tri6che Ceitfähiw eit bei 25°m	<b>M lektrische LeitfKhigkeit</b> d[E kE 27333m310ßßBp9	µVJc,	2r944
MZ p. ert i, CDbor	<b>D8 E ert (H5)</b> d[E kE [vO 9452Bpr5K2492p4g		@7
W e, M rDtur bei ser MZ p e66uVw	<b>öemDeraturen</b> d[E B3g4gmg10ß7@2	°m	9gl3
väure- DMDzität Üv gIB*	<b>äKurekaDaxitKtpasekaDaxitKt</b> d[E B3g4ßp 7K2445p2	, , oBR	95l3
A, , oViu, pE	<b>Photometrie (4z9)</b> d[E [vO 95ß2Bp9p1gßK249gp47	, wRE	9g
E itrDt pE	<b>Photometrie (4z9)</b> d[E [vO 95ß2Bp9p1gßK249gp47	, wRE	<4l24
8ohREv6toffl we6D, t orwnÜW0m*	<b>öOHv4 OH</b> d[E kE 9g3gpz BK249ßp4g	, wR	2g
vurFDt	<b>lonenchromatograDhie</b> d[E kE [vO 94B4gp1 24K244ßp47	, wR	<2l5

PrüfeVs e 99r99r2425  
drn. Dr. a ueRerl diMD, pthe, i-er  
Ceiter CDbor

kL k E kVNT, bZ  
CDbor für G, HeRDVDRti-  
1ürwerMDr- 6trDye 99  
gß@@ mRmMeVburw  
RDborS eHePNetzrs e

# Prüfbericht zu Probe P2599449

P124254423B9

0er6ioV 9

## Prüfergebnisse

Parameter	Analysenorm (y ethodennorm)	Einheit	y esswert
nhrBris	<b>Ionenchromatographie</b> d[E kE [vO 94B4gppd 24k244ßp47	, wR	274
nDRiu,	<b>y eta/e IHPBy ä</b> d[E kE [vO 972ßgp2pk2ßk2497p49	, wR	9g4
8DRu,	<b>y eta/e IHPBy ä</b> d[E kE [vO 972ßgp2pk2ßk2497p49	, wR	3l@
a DWe6u,	<b>y eta/e IHPBy ä</b> d[E kE [vO 972ßgp2pk2ßk2497p49	, wR	B3
E Dtriu,	<b>y eta/e IHPBy ä</b> d[E kE [vO 972ßgp2pk2ßk2497p49	, wR	254

CeweVs eK

9

der -I rs er6tro, berechVet 6ich Du6se, Te6D, tfl rs er(oRu, eV weteiR s urch sie AbMu, M Duer

die onwPrüferwebVi66e bezieheV 6ich Du6chReyRch Duf sie DVDRU6ierteV Prüf, DteriDRReVnkiVe Du6zuw6Hei6e 0er(ieRäRiwuVwos er 0erl ffeVtrRchuVws e6 Prüfbericht6 i6t uVter6Dwt n die onwGVter6uchuvw6wrl yeV uVs DVweHDVs teV AVDRU6e(erfDhreV 6iVs F 6oferV Vicht DVser6(er, er-t F we, äy uV6erer D-tueRReV dD--vp A--res itieruVw6ur-uVs e Ü ewpE rnd pCp24727p49p44\*D--res itiertn kVt6cheis uVw6reRzur TrevZHertbeurteiruVw6a e66uV6icherheitKa e66Hertel sie, it se, GVter6uchuvw6zHec- zur / berMüfuVwser kiVhDRuVw(oV TrevZHerteV VDch wüRiwer AbHD66er(erors VuVwbzHnWiV-HD66er(erors VuVwer, itteR Hers eVl berü- 6ichtiveV RnD-tueRReR . echt6Dwe bereit6 sie MdrD, eter6Vzifi6cheV a e66uV6icherheitVs er AVDRU6epuVs ProbeVDh, e(erfDhreVn-ür DVs ere GVter6uchuvw6zHec-e 6iVs sie wüRiweV a e66uV6icherheit6i 6oferV i, Prüfbericht Vicht Du6weHie6eVI MdrD, eterbezoweV Duf uV6erer Zo, eMDwe hiVter6wt n 0erHeVs ete vU\_boReK, it „-ReiVer DR6 Ük\*“ Du6weHie6eVe L erte 6iVs 1e6ti, , uVw6reVzeVna it „:“ Du6weHie6eVe a e66Herte -eVzeichVeV AVDRU6eV, it durchföhruVwohVe a e66Hertn1ei, it „EA“ we-eVzeichVeteV AVDRU6eV hDVser e66 6ich u, Vicht D-resitierte a e66(erfDhreVn 1es eutuVwVrn= Vicht VDchHei66Drn

die6er Prüfbericht Hurse, it siDQa v weMüft uVs freiwewe6eV uVs i6t sDher ohVe GVter6chrift wüRiwn

PrüfeVs e 99r99r2425  
drn. DR a ueRerl diMD, pthe, i-er  
Ceiter Cöbor

kL k EkVNT, bZ  
Cöbor für G, HeRDVDRUti-  
1ürwerMDr- 6trDye 99  
gß@@ mRmMeVburw  
RöborS eHePNetzrs e

# Prüfbericht zu Probe P2599491

P32425442B20  
6erMos 9

LE L WLNT Z p bGMkRbor für Hp UeãRs RaxiCF 3üryer, RrCvtrd99 F  
ß@19 - æ, , es bury

Z [3 LstVoryusy E eVerp RrVch Z p bG  
Gerr -rRs C Tip p erp Rs s  
OttorG Rhs mtrd@  
21@@@3rRCE

- æ, , es buryMes 99d9d2425

## Prüfbericht (Grundwasserüberwachung)

<b>Laborkundennummer</b>	<b>1009</b>
<b>Probe</b>	<b>P2511014</b>
	<b>Deponie Brake-Käseburg Süd PB 4 B</b>
	<b>(Standardprogramm)</b>
	<b>2 Non 2v2025</b>
<b>Lfd6. r6Ü berURchusyVrhwthp uV)Rhr*bRMeres n Ruf</b>	Z rus nURWer
yæichep l eWup fRsyx	WE Z is 8op bis Rtios p it E / @
Probes RrtJl Rtri: K	. e, os ie 3rRCE m8äVebury
Hs terVuchusyVzUecCK	Aãne, os ie 3A vün
Ort ner Probes Rhp eK	l eWteæ 1b
	LstVoryusyVzes trup Ü3292*
<b>AnreWe ner Probes Rhp eVteæK</b>	21@@@3rRCE
	2Bd4d2425
Probes Rhp enRtup K	9ß104 Hhr m9ß125 Hhr
3e, robusyVzeitK	
	2Bd4d2425
Probes eis yRsy ÜPrüfbeyis s *K	Deyes
E etter Rp NRy ner Probes Rhp eK	Deyes
E etter Rp 6ortRyK	ye, up , te Probe s Rch 7rfRchep AuVtRuVch
Art ner Probes Rhp eK	
	-æriRs 3l Cer
Probes ehp erK	LE L WLNT Z p bG ÜkRbor*
	2@d4d2425 biV99d9d2425
Hs terVuchusyVzeitRup K	

xyfydyibt eVip DRhp es ner / berURchusy ner As æye Ueitere Prüfberichte p it RbUeiches nep l eWup fRsy us n  
/ berURchusyVrhwthp uVmie nRher eis e eiyes e kfndWrdRuVUeiVes Ü3dvdos nerp eW, royrRp p e\*d

# Prüfbericht zu Probe P2599491

P32425442B20

6erMos 9

## Prüfergebnisse

Parameter	Analyse (y ethodennorm)	Einheit	Ergebniswert	
Probenahme und Durchführung der Probenahme (os ZrusnURWeräters)	<b>Probenahme von Grundwasser</b> . [W7B842rA97K@5r82 ÜzurücCyezoyes e Worp *		]: ö	
Erweiterter O8rDohr	<b>Esserstände</b> . [W7B842rA97K2429r82	p udO8D	4N4	
Ab, up, nRuer	<b>Abpumpdauer (Dauer der Probennahme)</b>	p is	44K5	
–I rnerVtrop <sup>9</sup>	<b>Widerstrom</b> 3erechsusy	dp is	BM	
Erweiterter, erRtur	<b>Temperaturen</b> . [W7B848m8K@1r82	°-	92N	
–ärbusy	<b>Verdunstung</b> . [WLW[vO 0BB0m9K2492r8ß	( iUeæ	VchURch yeab	
Nrübussy	<b>Bestimmung der Verdunstung (Terfahren nach Vichmodu/ Esser Stand 1V6106201V)</b> . [WLW[vO 0420m2K2444r8ß ÜzurücCyezoyes e Worp *	( iUeæ	frVt Cär	
Zeruch MjüRätRti(	<b>Sensorik Parameter</b> . [WLW9122r87 As hRs y - K2441r84	quRätRti(	nup, fiy	
, GrößertMjor Ort	<b>pH-Wert (H5)</b> . [WLW[vO 94527m5K2492r8ß		1N	
Nep, erRtur (or Ort	<b>Temperaturen</b> . [W7B848m8K@1r82	°-	92N	
LäCtriVche keitfähiyCeit (or Ort bei 25°-	<b>Elektrische Leitfähigkeit</b> . [WLW20BBBm8K@7r89	µVJcp	9d24	
vRuerVtoffMjed Vt (or Ort	<b>Bestimmung des gelösten Sauerstoffs (elektrochemisch)</b> . [WLW[vO 5B98r822K2492r87	p y O2Ja	4N	
vuafin nurch ZRVe: trRctios	<b>Bestimmung von Sulfid durch GaseExtraktion</b> . [W7B845m 20K2490r84	p yJa	<4N	
–iärRtios ÜN85µp *	<b>Verdunstung</b>		]: ö	
LäCtriVche keitfähiyCeit bei 25°-	<b>Elektrische Leitfähigkeit</b> . [WLW20BBBm8K@7r89	µVJcp	9d24	
, Größert ip kRbor	<b>pH-Wert (H5)</b> . [WLW[vO 94527m5K2492r8ß		1N	
Nep, erRtur bei ner, Grh eWusy	<b>Temperaturen</b> . [W7B848m8K@1r82	°-	29M	
väreCR, Rzität Üv ßM*	<b>Säurekapazität/Basikapazität</b> . [W7B84@60K2445r82	p p oäa	@M0	
Ap p osiup nW	<b>Photometrie (Dz9)</b> . [W[vO 95@27r8m ß@2498r40	p yJaW	9@	
WtrRt nW	<b>Photometrie (Dz9)</b> . [W[vO 95@27r8m ß@2498r40	p yJaW	<4N24	
8ohæs VtoffMjeVRp t orydÜNO- *	<b>ÖHvDOH</b> . [WLW9888r87K249@Aß	p yJa	2@	
vuafRt	<b>Ionenchromatographie</b> . [WLW[vO 94748r8m 24K244@A0	p yJa	954	

Prüferne 99d99d2425  
rdDRf l ueærM i, äp mhiep iCer  
keiter kRbor

LE L WLNT Zp bG  
kRbor für Hp UeäRs RaxiC  
3üryer, RrCvtrRge 99  
ß@19 - æ, es bury  
rRborS eUemetzche

# Prüfbericht zu Probe P2599491

P32425442B20

6erMos 9

## Prüfergebnisse

Parameter	Analyse (y ethodennorm)	Minheit	y esswert
- hærin	<b>Ionenchromatographie</b> [WLV]vO 9474RrRm 24R244@A0	p yJa	294
- Ræciup	<b>y eta/e IHP-y S</b> [WLV]vO 902@RrRb2@2490rA9	p yJa	924
8Ræup	<b>y eta/e IHP-y S</b> [WLV]vO 902@RrRb2@2490rA9	p yJa	BM
l Rys eMup	<b>y eta/e IHP-y S</b> [WLV]vO 902@RrRb2@2490rA9	p yJa	ß@
WRtriup	<b>y eta/e IHP-y S</b> [WLV]vO 902@RrRb2@2490rA9	p yJa	954

keyes neK

9

. er -l rnerVtrop berechset Mch RuVnep ZeVRp tfl rner(oaup es yeteia nurch nie Ab, up , nRuer

. ie odydPrüferyebs iWe beziehes Mch RuWchægäch Ruf nie Rs RaWertes PrüfP RteriRæes dLis e RuVzuyUeiVe 6er(ieäädäiyus y oner Gerl ffeftächus y neVPrüfberichtViM us terVRytd

. ie odydHs terVuchus yVyrI ges us n Rsy eURs ntes As RaWe(erfRhres Ms n F Vofers s icht Rs nerV(erp erCt F yep äg us Værer Rctueæes . RCCvm ACCrenitierus yMurCus ne ÜDeydMrd. rRkr24020rA9rA4\*RCCrenitiertd

LstVcheinus yVreæazur Z res zUertbeurteiaus yJl eWus McherheitKl eWUerteMnie p it nep Hs terVuchus yVzUecCzur / ber, rufus y ner Lis hRæus y (os Z res zUertes s Rch yüäiyer AbURWer(erorns us y bzUdnris CURWer(erorns us y erp itteä Uernes MberüCMchtiyes ädRctueæer DechtVære bereitVnie , RrRp eterV, ezifiVches l eWus Mcherheites ner As RaWenus n Probes Rhp e(erfRhres d-ür 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 teræytd 6erUes nete vwp boæKp it „Cæis er Ræ/Ük\*“ RuVyeUieVes e E erte Ms n 3eVtip p us yVyres zes dl it „:“ RuVyeUieVes e l eWUerte Ces s zeichs es As RaWes p it . urchführus y ohs e l eWUertd3ei p it „WA“ yeCes s zeichs etes As RaWes hRs neä eVMch up s icht RCCrenitierte l eW(erfRhres d 3eneutus y s d= s icht s RchUeiVbRrd

. ieVer Prüfbericht Uurne p it niRk[l v ye, rüft us n freiyeyebes us n iM nRher ohs e Hs terVchrfit yüäiyd

Prüfes ne 99d99d2425

. rdDRf l ueærM i, æp mhiep iCer keiter kRbor

LE L WLNT Z p bG  
kRbor für Hp UeäRs RætiC  
3üryer, RrCvtrRge 99  
ß@.19 - æ, , es bury  
æRborS eUemætzche

# Prüfbericht zu Probe P259412

P32B25BB106B

Version 1

EWE NETZ GmbH, Labor für Umweltanalytik 7 Bürgerparkstr. 11 7  
49661 CloppenburgG-3 Entsorgung Wesermarsch GmbH  
Herr I rank Zimmermann  
Otto-Hahn-Str. 9  
26919 3rake

Cloppenburg, den 20.06.2025

## Prüfbericht (Grundwasserüberwachung)

---

<b>Laborkundennummer</b>	<b>1009</b>
<b>Probe</b>	<b>P259412</b> <b>Deponie Brake-Käseburg Süd PB 14 B</b> <b>(Standardprogramm)</b> <b>1 von 2/2025</b>
<b>Lfd. Nr.</b> (Überwachungsrythmus/Jahr) basierend auf gleichem Messumfang*	
Probenart/Matrix:	Grundwasser
Untersuchungszweck:	NWG in Kombination mit WÜ 98
Ort der Probenahme:	Deponie 3rake - Käseburg Altdeponie 3A Süd Messstelle 14b
Adresse der Probenahmestelle:	Entsorgungszentrum (3212) 26919 3rake
Probenahmedatum:	06.06.2025
3erprobungszeit:	11:00 Uhr
Probeneingang (Prüfbeginn):	06.06.2025
Wetter am Tag der Probenahme:	bedeckt
Wetter am Vortag:	bedeckt
Art der Probenahme:	gepumpte Proben nach 1,5-fachem Austausch
Probenehmer:	Tim Meyer EWE NETZ GmbH (Labor)
Untersuchungszeitraum:	04.06.2025 bis 20.06.2025

\*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 P259412

P32B25BB106B

Version 1

### Prüfergebnisse

Parameter	Analyse (Methodennorm)	Einheit	Messwert	
Planung und Durchführung der Probenahme von Grundwasserleitern	<b>Probenahme von Grundwasser</b> D-N 084B2-A10:2B21-12		Fx[	
Wasserstand unter OK-Rohr	<b>Wasserstände</b> D-N 084B2-A10:2B21-12	m u. OKR	1,05	
Abpumpdauer	<b>Abpumpdauer (Dauer der Probennahme)</b>	min	BB:21	
Fließrasterstrom <sup>1</sup>	<b>Förderstrom</b> 3erechnung	l/min	0,4	
Wassertemperatur	<b>Temperaturen</b> D-N 084B4-C4:19ö6-12	°C	11,2	
Flüßfärbung	<b>Färbung</b> D-N EN -SO ö88ö-C1:2B12-B4	visuell	schwach gelb	
Trübung	<b>Bestimmung der Trübung (Verfahren nach Fachmodul Wasser Stand 18.10.2018)</b> D-N EN -SO öB2ö-C2:2BBB-B4 (zurückgezogene Norm)	visuell	schwach trüb	
Geruch , qualitativ	<b>Sensorik Parameter</b> D-N EN 1622-30 Anhang C:2BB6-1B	qualitativ	ohne	
pH-Wert, vor Ort	<b>pH-Wert (C5)</b> D-N EN -SO 1B520-C5:2B12-B4		6,6	
Temperatur vor Ort	<b>Temperaturen</b> D-N 084B4-C4:19ö6-12	°C	11,2	
Elektrische Leitfähigkeit vor Ort bei 25°C	<b>Elektrische Leitfähigkeit</b> D-N EN 2ö888-C8:1990-11	µS/cm	2.5öB	
Sauerstoff, gelöst vor Ort	<b>Bestimmung des gelösten Sauerstoffs (elektrochemisch)</b> D-N EN -SO 5814-G22:2B10-B0	mg O2/l	B,6	
Sulfid durch Gasextraktion	<b>Bestimmung von Sulfid durch Gasextraktion</b> D-N 084B5-D 2ö: 2B1ö-1B	mg/l	<B,2	
Filtration (B,45µm)	<b>Filtration</b>		Fx[	
Elektrische Leitfähigkeit bei 25°C	<b>Elektrische Leitfähigkeit</b> D-N EN 2ö888-C8:1990-11	µS/cm	2.46B	
pH-Wert im Labor	<b>pH-Wert (C5)</b> D-N EN -SO 1B520-C5:2B12-B4		ö,2	
Temperatur bei der pH-Messung	<b>Temperaturen</b> D-N 084B4-C4:19ö6-12	°C	2B,6	
Säurekapazität (KS 4,0)	<b>Säurekapazität/Basekapazität</b> D-N 084B9-Hö:2BB5-12	mmol/l	14,0	
Ammonium -N	<b>Photometrie (D49)</b> D-N -SO 15920-1-D49:2B14-Bö	mg/l N	21	
Nitrat - N	<b>Photometrie (D49)</b> D-N -SO 15920-1-D49:2B14-Bö	mg/l N	<B,2B	
Kohlenstoff, gesamt org. (TOC)	<b>TOC/DOC</b> D-N EN 1484-H0:2B19-B4	mg/l	24	
Sulfat	<b>Ionenchromatographie</b> D-N EN -SO 1B0B4-1-D2B:2BB9-Bö	mg/l	<2,5	

Prüfende 20.B6.2B25  
Dr. Ralf Mueller, Diplom-Chemiker  
Leiter Labor

EWE NETZ GmbH  
Labor für Umweltanalytik  
3ürgerparkstraße 11  
49661 Cloppenburg  
labor@ewe-netz.de

## Prüfbericht zu Probe P259412

P32B25BB106B

Version 1

### Prüfergebnisse

Parameter	Analyse (Methodennorm)	Einheit	Messwert
Chlorid	<b>Ionenchromatographie</b> D-N EN -SO 1B0B4-1-D2B:2BB9-Bö	mg/l	42B
Calcium	<b>Metalle ICP-MS</b> D-N EN -SO 1ö294-2-E29:2B1ö-B1	mg/l	10B
Kalium	<b>Metalle ICP-MS</b> D-N EN -SO 1ö294-2-E29:2B1ö-B1	mg/l	12
Magnesium	<b>Metalle ICP-MS</b> D-N EN -SO 1ö294-2-E29:2B1ö-B1	mg/l	42
Natrium	<b>Metalle ICP-MS</b> D-N EN -SO 1ö294-2-E29:2B1ö-B1	mg/l	06B

Legende:

1

Der I ] 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 7 sofern nicht anders vermerkt 7 gemäß unserer aktuellen DakKS-Akkreditierungsurkunde (Reg.-Nr. D-PL-2Bö2ö-B1-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. Für andere Untersuchungszwecke sind die gültigen Messunsicherheiten, sofern im Prüfbericht nicht ausgewiesen, parameterbezogen auf unserer Homepage hinterlegt.

Verwendete Symbole: mit „<“ ausgewiesene Werte sind 3estimmungsgrenzen. Mit „x“ ausgewiesene Messwerte kennzeichnen Analysen mit Durchführung ohne Messwert. 3ei mit „NA“ gekennzeichneten Analysen handelt es sich um nicht akkreditierte Messverfahren. 3edeutung n.n. = nicht nachweisbar.

Dieser Prüfbericht wurde mit dial-MS geprüft und freigegeben und ist daher ohne Unterschrift gültig.

Prüfende 20.B6.2B25  
Dr. Ralf Mueller, Diplom-Chemiker  
Leiter Labor

EWE NETZ GmbH  
Labor für Umweltanalytik  
3ürgerparkstraße 11  
49661 Cloppenburg  
labor@ewe-netz.de

# Prüfbericht zu Probe P2599444

P124254423B4  
Oer6ioV 9

kL k EkWNT, bZ ÜDbor für G, HeRDVDRti- I 1ürwerMDr- 6trn99 I  
gß@@ mRöMMeVburw

T Fl kVt6orwuVwL e6er, Dr6ch T, bZ  
Zerr 7rDV- N, , er, DVV  
Otopz DhVp2@ß9ß 1rD- e

mRöMMeVburw seV 99r99r2425

## Prüfbericht (Grundwasserüberwachung)

<b>Laborkundennummer</b>	<b>1009</b>
<b>Probe</b>	<b>P2511000</b>
	<b>Deponie Brake-Käseburg Süd PB 14 B</b>
	<b>(Standardprogramm)</b>
	<b>2 von 2/2025</b>
<b>Lfd. Nr.</b> Ü berHdchuVw6rhUth, u6l)Dhr* bD6iereVs Duf wReiche, a e66u, fDVwx ProbeVDrtJa Dtri: K GVter6uchuVw6zHec- K Ort ser ProbeVDh, eK	T ruVs HD66er EL T iv 8o, biVDtioV, it L / ß3 deMöVie 1rD- e p8ä6eburw ARs eMöVie 1A vüs a e666teRe 9gb kVt6orwuVw6zeVtru, Ü 292* 2@ß9ß 1rD- e 2ßr94r2425 95K44 Ghr p 95K95 Ghr
As re66e ser ProbeVDh, e6teReK	
ProbeVDh, es Dtu, K 1eMöbuVw6zeitK	
ProbeVeiVwDVwÜPrüfbewiVV*K L etter D, VDws er ProbeVDh, eK L etter D, 0ortDwK Art ser ProbeVDh, eK	2ßr94r2425 . eweV . eweV weMi, Me Probe VDch BpfDche, Au6tDu6ch
ProbeVeh, erK	7RriDV 1--- er
GVter6uchuVw6zeitrDu, K	kL k EkWNT, bZ ÜDbor* B4r94r2425 bi699r99r2425

xwfnwibt e6i, . Dh, eV ser / berHdchuVws er AVRDwe Heitere Prüfberichte, it DbHeicheVse, a e66u, fDVwuVs  
/ berHdchuVw6rhUth, u6l sie s Dher eiVe eiweVe Cfs nE rnDuGHei6eV Ürl nvoVs er, e66MrowD, , e\*n

PrüfeVs e 99r99r2425  
drn. Drf a ueReI diMö, pthe, i-er  
Ceiter CDbor

kL k EkWNT, bZ  
CDbor für G, HeRDVDRti-  
1ürwerMDr- 6trDye 99  
gß@@ mRöMMeVburw  
RDborS eHepVetzrse

# Prüfbericht zu Probe P2599444

P124254423B4

0er6ioV 9

## Prüfergebnisse

Parameter	Analyse (Methodennorm)	Einheit	Messwert
PRDVuVwuVs durchführVws er ProbeVDh, e (oV TruVs HD66erReiterV	<b>Probenahme von Grundwasser</b> dFE B3g42pA9B10ß35p2 Üzurüc- wezoweVe E or, *		[:]
L D66er6tDV s uVter O8p ohr	<b>Wasserstände</b> dFE B3g42pA9B10ß429p2	, unO8.	9l@ß
AbMu, M Duer	<b>Abpumpdauer (Dauer der Probennahme)</b>	, iV	4410g
7-rser6tro, 9	<b>Förderstrom</b> 1erechVuVw	B, iV	3lg
L D66erte, M6rDtur	<b>Temperaturen</b> dFE B3g4gmg10ß0@p2	°m	92lg
7ärbuVw	<b>Färbung</b> dFE kE FvO 0330pm9K2492p4g	(i6ueR	weß
WübuVw	<b>Bestimmung der Trübung (Verfahren nach Fachmodul Wasser Stand 18.10.2018)</b> dFE kE FvO 0420pm2K2444p4g Üzurüc- wezoweVe E or, *	(i6ueR	6chHDch oMDR6iereVs
Teruch I quDRtDti(	<b>Sensorik Parameter</b> dFE kE 9@22pLB AVhDVwnK244@p4	quDRtDti(	fDuRw
MZ pL ertl ( or Ort	<b>pH-Wert (C5)</b> dFE kE FvO 9452Bpr5K2492p4g		@ö
Ve, M6rDtur ( or Ort	<b>Temperaturen</b> dFE B3g4gmg10ß0@p2	°m	92lg
kRe- tri6che Ceitfähiw eit ( or Ort bei 25°m	<b>Elektrische Leitfähigkeit</b> dFE kE 20333pm810ßßBp9	µVJc,	9r@4
vDuer6toffl weR-6t ( or Ort	<b>Bestimmung des gelösten Sauerstoffs (elektrochemisch)</b> dFE kE FvO 539gpT 22K249Bp4B	, wO2JR	4l2
vuRfis surch TD6e: trD- tioV	<b>Bestimmung von Sulfid durch Gasextraktion</b> dFE B3g45pL 20K2490p94	, wR	<4l2
7iRrDtioV Üllg5µ, *	<b>Filtration</b>		[:]
kRe- tri6che Ceitfähiw eit bei 25°m	<b>Elektrische Leitfähigkeit</b> dFE kE 20333pm810ßßBp9	µVJc,	9r@4
MZ pL ert i, CDbor	<b>pH-Wert (C5)</b> dFE kE FvO 9452Bpr5K2492p4g		@3
Ve, M6rDtur bei ser MZ p6 e66uVw	<b>Temperaturen</b> dFE B3g4gmg10ß0@p2	°m	92l3
väure- DMDzität Üßv gIB*	<b>Säurekapazität/Basekapazität</b> dFE B3g4ßpZ 0K2445p2	, , oBR	9Blg
A, , oViu, pE	<b>Photometrie (D49)</b> dFE FvO 95ß2Bp9pL gßK249gp4ö	, wRE	2B
E itrDt pE	<b>Photometrie (D49)</b> dFE FvO 95ß2Bp9pL gßK249gp4ö	, wRE	<4l24
8ohREv6toffl we6D, t orwnÜW0m*	<b>TOC/DOC</b> dFE kE 9g3gpZ BK249ßp4g	, wR	Bg
vuRFDt	<b>Ionenchromatographie</b> dFE kE FvO 94B4gp9pL 24K244ßp4ö	, wR	<2l5

PrüfeVs e 99r99r2425  
drn. DR a ueRerl diMD, pme, i-er  
Ceiter CDbor

kL k E kVNT, bZ  
CDbor für G, HeRDVDRti-  
1ürwerMDr- 6trDye 99  
gß@@ mRmMeVburw  
RDborS eHePNetzrs e

# Prüfbericht zu Probe P2599444

P124254423B4

0er6ioV 9

## Prüfergebnisse

Parameter	Analyse (Methodennorm)	Einheit	Messwert
nhrBris	<b>Ionenchromatographie</b> dFE kE FvO 94B4gp9pd 24I244ßp4ö	, wR	9g4
nDRiu,	<b>Metalle ICP-MS</b> dFE kE FvO 9ö2ßgp2pk2ßI249öp49	, wR	ß3
8DRu,	<b>Metalle ICP-MS</b> dFE kE FvO 9ö2ßgp2pk2ßI249öp49	, wR	ßIß
a DWeGi,	<b>Metalle ICP-MS</b> dFE kE FvO 9ö2ßgp2pk2ßI249öp49	, wR	59
E Dtriu,	<b>Metalle ICP-MS</b> dFE kE FvO 9ö2ßgp2pk2ßI249öp49	, wR	9@

CeweVs eK

9

der 7-rser6tro, berechVet Gich Du6se, Te6D, tf-rser(oRu, eV weteiR s urch sie AbMu, M Duer

die onwPrüferwebVi66e bezieheV Gich Du66chReyRch Duf sie DVDRU6ierteV Prüf, DteriDRReVnkiVe Du6zuw6Hei6e 0er(ieRäRiwuVwos er  
 0er-ffeVtrRchuVws e6 Prüfbericht6 i6t uVter6Dwt  
 die onwGVter6uchuVw6w-yeV uVs DVweHDVs teV AVDRU6e(erfDhreV GVs I 6oferV Vicht DVser6(er, er-t l we, äy uV6erer D-tueRReV dD--vp  
 A--res itieruVw6ur-uVs e Ü ewpE rnd pCp24ö2öp49p44\*D--res itiertn  
 kVt6cheis uVw6reRzur T reVzHertbeurteiRuVw6a e66uV6icherheitKa e66Hertel sie, it se, GVter6uchuVw6zHec- zur / berMüfuVwser  
 kiVhDRuVw(oV T reVzHerteV VDch wüRiwer AbH D66er( errors VuVw6zHnWiV- H D66er( errors VuVwer, itteR Hers eVl berüc- gichteV RnD- tueRRe  
 . echt6Dwe bereit6 sie MDrD, eter6Vzifi6cheV a e66uV6icherheitV ser AVDRU6epuVs ProbeVDh, e(erfDhreVn7ür DVsere GVter6uchuVw6zHec- e  
 6Vs sie wüRiweV a e66uV6icherheitV 6oferV i, Prüfbericht Vicht Du6weHie6eVl MDrD, eterbezoweV Duf uV6erer Zo, eMDwe hiVter6wt  
 0erHeVs ete vU\_ boReK, it „-ReiVer DR6 Ük\*“ Du6weHie6eVe L erte 6Vs 1e6ti, , uVw6reVzeVna it „:“ Du6weHie6eVe a e66Herte -eVzeichVeV  
 AVDRU6eV, it durchföhruVwohVe a e66Hertn1ei, it „E.A“ we-eVzeichVeteV AVDRU6eV hDVser e66 Gich u, Vicht D- resitierte a e66(erfDhreVn  
 1es eutuVwVn= Vicht VDchHei66Drn

### Bemerkungen:

1ruVweV VDch 9g, iVnReer

die6er Prüfbericht Hurse, it s iDCä v weMüft uVs freiwebeV uVs i6t s Dher ohVe GVter6chrift wüRiwn

PrüfeVs e 99r99r2425  
 drn. DR a ueRerl diMD, pthe, i-er  
 Ceiter CDbor

kL k EkVNT, bZ  
 CDbor für G, HeRDVDRUti-  
 1ürwerMDr- 6trDye 99  
 gß@@ mRmMeVburw  
 RDborS eHePNetzrs e

# Prüfbericht zu Probe P2599429

P124254423B0  
6erMos 9

LE L WLNT Z p bGMkRbor für Hp UeãRs RaxiCF 1üryer, RrCvtrd99 F  
ß0@@ - æ, , es bury

Z [1 LstVoryus y E eVerp RrVch Z p bG  
Gerr -rRs C Tip p erp Rs s  
OttorG Rhs mtrd0  
2@90 1rRce

- æ, , es buryMes 92d9d2425

## Prüfbericht (Grundwasserüberwachung)

<b>Laborkundennummer</b>	<b>1009</b>
<b>Probe</b>	<b>P2511021</b>
	<b>4 eDonie prakeB Kseburg äüd Pp 15 p</b>
	<b>(ätandardDrogramm)</b>
	<b>2 Non 2v2025</b>
<b>LfdS. rSÜ berU Rchus yVrhvthp uV)Rhr*bRMeres n Ruf</b>	Z rus nURWer
yæichep l eWup fRsyx	WE Z is 8op bis Rtios p it E / 03
Probes RrtJl Rtri: K	. e, osie 1rRce n8äVebury
Hs terVuchus yVzUecCK	Aæne, osie 1A vün
Ort ner Probes Rhp eK	l eWteæ 95b
	LstVoryusyVzes trup Ü292*
<b>AnreWe ner Probes Rhp eVteæK</b>	2@90 1rRce
	4ßd9d425
Probes Rhp enRtup K	92K54 Hhr m97K45 Hhr
1e, robusyVzeitK	
Probes eis yRsy ÜPrüfbeyis s *K	4ßd9d425
E etter Rp NRy ner Probes Rhp eK	benecCt
E etter Rp 6ortRyK	benecCt
Art ner Probes Rhp eK	ye, up , te Probe s Rch 7frRchep AuVtRuVch
Probes ehp erK	-æriRs 1l Cer
	LE L WLNT Z p bG ÜkRbor*
Hs terVuchus yVzeitRup K	45d9d425 biV92d9d2425

xyfydyibt eVip DRhp es ner / berURchus y ner As æye Ueitere Prüfberichte p it RbUeiches nep l eWup fRsy us n  
/ berURchus yVrhvthp uVmie nRher eis e eiyes e kfndWrdRuVUeiVes Üäldvosnerp eW, royrRp p e\*d

# Prüfbericht zu Probe P2599429

P124254423B0

6erMos 9

## Prüfergebnisse

Parameter	Analyse (y ethodennorm)	Einheit	Ergebniswert	
Probenahme und Durchführung der Probenahme (os ZrusnURWäreräters)	<b>Probenahme von Grundwasser</b> . [W73B42rA97K035rB2 Zurückgezogene Werte *		]: ö	
Erweiterter O8rDohr	<b>Esserstände</b> . [W73B42rA97K2429rB2	pu08D	4102	
Ab, up, nRuer	<b>AbdumDdauer (4auer der Probennahme)</b>	pis	44105	
–I rnerVtrop <sup>9</sup>	<b>Wärderstrom</b> 1erechsusy	dp is	BMI	
ErWertep, erRtur	<b>ömeraturen</b> . [W73B4BmB0B0B2	°-	97MI	
–ärbusy	<b>Wrbung</b> . [WLW[vO B33Bm9K2492rB	(iuea)	VchURch yeab	
Nrübussy	<b>Bestimmung der Örtung (Terfahren nach Vichmodu/ Esser ätand 1VSI0S01V)</b> . [WLW[vO B42Bm2K2444rB Zurückgezogene Werte *	(iuea)	ohse	
Zeruch MjüRätRti(	<b>Sensoren Parameter</b> . [WLW9@22r7 AshRs y - K244@B4	quRätRti(	fRuáy	
, Grf ertMjor Ort	<b>D8 E ert (H5)</b> . [WLW[vO 94527m5K2492rB		@B	
Nep, erRtur (or Ort)	<b>ömeraturen</b> . [W73B4BmB0B0B2	°-	97MI	
LæCtriVche keitfähiyCeit (or Ort bei 25°-	<b>Elektrische Leitfähigkeit</b> . [WLW2B333m3K007rB9	µVJcp	2034	
vRuerVtoffMjed Vt (or Ort)	<b>Bestimmung des geFsten äuerstoffs (e/ektrochemisch)</b> . [WLW[vO 539Br22K2497rB7	pyO2Ja	4MI	
vuafin nurch ZRVe: trRctios	<b>Bestimmung von äufid durch GaseCtraktion</b> . [W73B45m 2BK249BrB4	pyJa	<4MI	
–iärRtios Ü105µp *	<b>Wärtration</b>		]: ö	
LæCtriVche keitfähiyCeit bei 25°-	<b>Elektrische Leitfähigkeit</b> . [WLW2B333m3K007rB9	µVJcp	2024	
, Grf ert ip kRbor	<b>D8 E ert (H5)</b> . [WLW[vO 94527m5K2492rB		@B	
Nep, erRtur bei ner, Grh ewusy	<b>ömeraturen</b> . [W73B4BmB0B0B2	°-	29MI	
väreCR, Rzität Üv BIV*	<b>ÄurekaDaxitKtpasekaDaxitKt</b> . [W73B40r6BK2445rB2	ppoda	9BIM	
Ap posiuip nW	<b>Photometrie (4z9)</b> . [W[vO 95027rBm B0K249BrB	pyJaW	25	
WtrRt nW	<b>Photometrie (4z9)</b> . [W[vO 95027rBm B0K249BrB	pyJaW	<4MI	
8ohæs VtoffMjeVRp t orydÜNO- *	<b>ÖHv4 OH</b> . [WLW9B3Bm67K2490rB	pyJa	B5	
vuafRt	<b>Ionenchromatographie</b> . [WLW[vO 9474BrBm 24K2440rB	pyJa	<2MI	

Prüfung 920902425  
 . rdDRf l uearM i, ap mhep iCer  
 keiter kRbor

LE L WLNT Zp bG  
 kRbor für Hp Ueats RaxiC  
 1üryer, RrCtrRge 99  
 B0@@ - a, , es bury  
 rRborS eUemetzche

# Prüfbericht zu Probe P2599429

P124254423B0

6erMos 9

## Prüfergebnisse

Parameter	Analysel (y ethodennorm)	Minheit	y esswert
- hærin	<b>IonenchromatograDhie</b> [WLLW]vO 9474ßrðm 24K2440n4B	p yJa	244
- Ræciup	<b>y eta/e IHPBy ä</b> [WLLW]vO 9B20ßrðrb20K249Br49	p yJa	924
8Ræup	<b>y eta/e IHPBy ä</b> [WLLW]vO 9B20ßrðrb20K249Br49	p yJa	97
l Rys eMup	<b>y eta/e IHPBy ä</b> [WLLW]vO 9B20ßrðrb20K249Br49	p yJa	B4
WRtriup	<b>y eta/e IHPBy ä</b> [WLLW]vO 9B20ßrðrb20K249Br49	p yJa	2ß4

keyes nek

9

. er -l rnerVtrop berechset Mch RuVnep ZeVRp tfl rner(oaup es yeteia nurch nie Ab, up , nRuer

. ie odydPrüferyebs iWe beziehes Mch RuWchægäch Ruf nie Rs RaWertes PrüfP RteriRæes dLis e RuVzuyUeiVe 6er(ieðääiyus y oner Gerl ffes tächus y neVPrüfberichtViM us terVRytd

. ie odydHs terVuchus yVyrI ges us n Rsy eURs ntes As RaWe(erfRhres Ms n F Vofers s icht Rs nerV(erp erCt F yep äg us Verer RCTueæes . RCCvm ACCrenitierus yMurCus ne ÜDeydHrd. rðkr24B2Br49n44\*RCCrenitiertd

LstVcheinus yVrevezur Z res zUertbeurteiaus yJl 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 bzUdnris CURWer(erorns us y erp itteä Uernes MberüCMchtiyes ädRCTueæer DechtVære bereitVnie , RrRp eterV, ezifiVches l eWus Mcherheites ner As RaWenus n Probes Rhp e(erfRhres d-ür Rs nere Hs terVuchus yVzUecCe Ms n nie yüäiyes l eWus Mcherheites Mofers ip Prüfbericht s icht RuVyeUieVes M RrRp eterbezoyes Ruf us Verer Gop e, Rye his teræytd 6erUes nete vwp boæKp it „Cæis er Ræ/Ük\*“ RuVyeUieVes e E erte Ms n 1eVtip p us yVyres zes dl it „:“ RuVyeUieVes e l eWUerte Ces s zeichs es As RaWes p it . urchführus y ohs e l eWUertd1ei p it „WA“ yeCes s zeichs etes As RaWes hRs neä eVMch up s icht RCCrenitierte l eVM(erfRhres d 1eneutus y s ð d= s icht s RchUeiVbRrd

. ieVer Prüfbericht Uurne p it niRk[l v ye, rüft us n freiyeyebes us n iM nRher ohs e Hs terVchrfit yüäiyd

Prüfes ne 92d99d2425

. rdDRf l ueærM i, æp mhiep iCer keiter kRbor

LE L WLNT Z p bG  
kRbor für Hp UeäRs RætiC  
1üryer, RrCvtrRge 99  
ß0@@ - æ, es bury  
æRborS eUemætzche

# Prüfbericht zu Probe P259419

P32B25BB1412  
 Oer6ioV 1

LE L WLNT Z p bGMkRbor für Hp UeaRVRatiC 7 3üryer, RrC6trn11 7  
 49dd1 - æ, , eVbury

Z-3 LVt6oryuVy E e6erp Rr6ch Z p bG  
 Gerr I rRVC Tip p erp RVV  
 8 tton6RhVn@rn9  
 2d919 3rRCE

- æ, , eVburyM eV 25rBdr2B25

## Prüfbericht (Grundwasserüberwachung)

<b>Laborkundennummer</b>	<b>1009</b>
<b>Probe</b>	<b>P259419</b>
	<b>Deponie Brake-Käseburg Süd PB 16 B (Standardprogramm)</b>
<b>Lfd. Nr.</b> ( berURchuVy6rhwthp u6ÜRhrJ bR6iereVs Ruf yæichep I e66up fRVy) ProbeVRrtÜ Rtri*x HVter6uchuVy6zUecCx 8 rt s er ProbeVRhp ex	<b>1 von 2/2025</b>  Z ruVs UR66er WE Z iV : op biVRtioV p it E ( 9K . e, oVie 3rRCE m O6ebury Aa6e, oVie 3A @is I e66teæ 1db LVt6oryuVy6zeVtrup v3212J 2d919 3rRCE BärBdr2B25 1äxBB Hhr
As re66e s er ProbeVRhp e6teæx	
ProbeVRhp es Rtup x 3e, robuVy6zeitx	
ProbeVeiVyRVy vPrüfbeyiVVJx E etter Rp NRy s er ProbeVRhp ex E etter Rp OortRyx Art s er ProbeVRhp ex	BärBdr2B25 bes ecCt bes ecCt ye, up , te Probe VRch ärfRchep Au6tRu6ch
ProbeVehp erx	Np I ewer
HVter6uchuVy6zeitRup x	LE L WLNT Z p bG kRborJ B4rBdr2B25 bi6 25rBdr2B25

) yfnyibt e6ip DRhp eV ser ( berURchuVy ser AVa6ye Ueitere Prüfberichte p it RbUeicheVsep I e66up fRVy uVs  
 ( berURchuVy6rhwthp u6M ie s Rher eiVe eiyeVe kfs nWnRu6Uei6eV vzr6n@Vs erp e66, royrrp p eJn

PrüfeVs e 25rBdr2B25  
 . rnDRf l ueærM i, æp mhep iCer  
 keiter kRbor

LE L WLNT Z p bG  
 kRbor für Hp UeaRVRatiC  
 3üryer, RrC6trRge 11  
 49dd1 - æ, , eVbury  
 æRborß eUerWetzrs e

# Prüfbericht zu Probe P259419

P32B25BB1412

Ordnung 1

## Prüfergebnisse

Parameter	Analyse (Methodennorm)	Einheit	Messwert	Beurteilte Grenzwerte
Probevorbereitung	<b>Probenahme von Grundwasser</b> DIN EN ISO 10381-1		F*	
Entnommen aus Bohrung	<b>Wasserstände</b> DIN EN ISO 10381-1	Druck: D	1,1 m	
Abpumpdauer, Dauer	<b>Abpumpdauer (Dauer der Probennahme)</b>	Druck	21 min	
Förderstrom	<b>Förderstrom</b> berechnet	Druck	1,1 m	
Temperatur	<b>Temperaturen</b> DIN EN ISO 10381-1	°C	11,1	
Färbung	<b>Färbung</b> DIN EN ISO 10381-1	Siemens	6,1	
Bestimmung der Trübung	<b>Bestimmung der Trübung (Verfahren nach Fachmodul Wasser Stand 18.10.2018)</b> DIN EN ISO 10381-1	Siemens	6,1	
Sensorik Parameter	<b>Sensorik Parameter</b> DIN EN ISO 10381-1	Druck	6,1	
pH-Wert	<b>pH-Wert (C5)</b> DIN EN ISO 10381-1		7,1	
Temperatur	<b>Temperaturen</b> DIN EN ISO 10381-1	°C	11,1	
Elektrische Leitfähigkeit	<b>Elektrische Leitfähigkeit</b> DIN EN ISO 10381-1	µS/cm	215	
Bestimmung des gelösten Sauerstoffs	<b>Bestimmung des gelösten Sauerstoffs (elektrochemisch)</b> DIN EN ISO 10381-1	mg/l	2,1	
Bestimmung von Sulfid	<b>Bestimmung von Sulfid durch Gasextraktion</b> DIN EN ISO 10381-1	mg/l	< 0,1	
Filtration	<b>Filtration</b>		F*	
Elektrische Leitfähigkeit	<b>Elektrische Leitfähigkeit</b> DIN EN ISO 10381-1	µS/cm	212	
pH-Wert	<b>pH-Wert (C5)</b> DIN EN ISO 10381-1		7,1	
Temperatur	<b>Temperaturen</b> DIN EN ISO 10381-1	°C	21,1	
Säurekapazität/Basekapazität	<b>Säurekapazität/Basekapazität</b> DIN EN ISO 10381-1	mg/l	19,1	
Photometrie (D49)	<b>Photometrie (D49)</b> DIN EN ISO 10381-1	mg/l	2,1	
Photometrie (D49)	<b>Photometrie (D49)</b> DIN EN ISO 10381-1	mg/l	< 0,1	
TOC/DOC	<b>TOC/DOC</b> DIN EN ISO 10381-1	mg/l	5,1	
Ionenchromatographie	<b>Ionenchromatographie</b> DIN EN ISO 10381-1	mg/l	5,1	

Prüfergebnisse sind nach DIN EN ISO 10381-1  
 nach DIN EN ISO 10381-1, nach DIN EN ISO 10381-1  
 nach DIN EN ISO 10381-1

LE L VLNT Z p bG  
 kRbor für Hp UeatRV RatiC  
 3üryer, RrCGrge 11  
 49dd1 - æ, eVbury  
 rRborß eUerNetzrs e

# Prüfbericht zu Probe P259419

P32B25BB1412

0er6ioV 1

## Prüfergebnisse

Parameter	Analyse (Methodennorm)	Einheit	Messwert	Beurteilte Grenzwerte
- hæris	<b>Ionenchromatographie</b> -WLV-@ 1BäB4n1m 2Bx2BB9rB]	p yÜä	14B	
- Ræiup	<b>Metalle ICP-MS</b> -WLV-@ 1] 294n1m29x2B1] rB1	p yÜä	19B	
: Räup	<b>Metalle ICP-MS</b> -WLV-@ 1] 294n1m29x2B1] rB1	p yÜä	1ä	
l RyVe6iup	<b>Metalle ICP-MS</b> -WLV-@ 1] 294n1m29x2B1] rB1	p yÜä	K2	
WRtriuip	<b>Metalle ICP-MS</b> -WLV-@ 1] 294n1m29x2B1] rB1	p yÜä	19B	

keyeVs ex

1

. er l örs er6trop berechnet sich Ru6s sep Z e6Rp tförs erSoap eV yeteida s urch sie Ab, up, s Ruer

. ie onynPrüferyebVi66e bezieheV sich Ru66chægäch Ruf s ie RVRævierteV PrüfP RteriRæeVnLiVe Ru6zuy6Uei6e 0erSief0ætiyuVy os er OeröffeVtächuVy s e6Prüfbericht6 i6t uVter6Rytn

. ie onynHVter6uchuVy6yrögeV uVs RvyeURVs teV AVRæ6eSerfRhreV Givs 7 6oferV Vicht RVser6Serp erCt 7 yep Og uV6erer RCtueæV. RCC@n ACCres itieruVy6urCuVs e vDeym1Vn. rRkr2B] 2] rB1rBBJ RCCres itiertn

LVt6cheis uVy6revezur Z reVzUertbeurteiaVyÜ e66uV6icherheitxI e66UerteMie p it s ep HVter6uchuVy6zUecZur ( ber, rüfuVy ser LiVhRæuVy SoV Z reVzUerteV VRch yüäiyer AbUR66erSerors VuVy bzUNriVCUR66erSerors VuVy erp itteæ Uers eVMerücG6ichtiyev ænRCtueæer Decht6ære bereit6s ie, RrRp eter6, ezifi6cheV l e66uV6icherheitV s er AVRæ6emuVs ProbeVRhp eSerfRhreVnl ür RVs ere HVter6uchuVy6zUecCe Givs sie yüäiyev l e66uV6icherheitV6oferV ip Prüfbericht Vicht Ru6yeUie6eVM RrRp eterbezoyeV Ruf uV6erer Gop e, Rye hiVteræytn 0erUeVs ete @p boæx p it „CæiVer Ræv<J“ Ru6yeUie6eVe E erte Givs 3e6tip p uVy6yreVzeVnl it „\*“ Ru6yeUie6eVe l e66Uerte CeVVzeichVeV AVRæ6eV p it. urchführuVy ohVe l e66Uertn3ei p it „VA“ yeCeVVzeichVeteV AVRæ6eV hRVs eæ e66ich up Vicht RCCres itierte l e66SerfRhreVn 3es eutuVy Vn= Vicht VRchUei66Rrn

### Beurteilungen:

-p DRhp eV s er wep nHVter6uchuVy6zUecCJ s urchyeführteV AVRæ6e Uurs eV s ie s erzeit yüäiyev Z reVzUerte eiVyhRæeVn

. ie6er Prüfbericht Uurs e p it s iRk+ @ye, rüft uVs freiyeyebeV uVs i6t s Rher ohVe HVter6chrift yüäiyen

PrüfeVs e 25rBdr2B25

. rndRf l ueæerM i, æp mhiep iCer keiter kRbor

LE L WLNT Z p bG  
kRbor für Hp UeæRVRætiC  
3üryer, RrC6trRge 11  
49dd1 - æ, eVbury  
æRborß eUeræetrs e

# Prüfbericht zu Probe P2599441

P32425442B21

Oer6ioV 9

kL k EkWNT, bZl CDbor für G, HeRDVDRti- F 3ürwerMDr- 6trn99 F  
gBßß9 nRbMMeVburw

T [3 kVt6orwuVwL e6er, Dr6ch T, bZ

Zerr -rDV- N, , er, DVV

OttopZ DhVpStrnB

2ßB9B 3rD- e

nRbMMeVburw seV 91r99r2425

## Prüfbericht (Grundwasserüberwachung)

<b>Laborkundennummer</b>	<b>1009</b>
<b>Probe</b>	<b>P2511007</b>
	<b>Deponie Brake-Käseburg Süd PB 16 B</b>
	<b>(Standardprogramm)</b>
	<b>2 von 2/2025</b>
<b>Lfd. Nr.</b> (ÜberHdchuVwGrhUth, u6/JDhr) bDGiereVs Duf wReiche, a e66u, fDVw*	T ruVs HD66er
ProbeVDrt/a Dtrix:	EL T iV Ko, biVDtioV, it L Ü B8
GVter6uchuVw6zHec-:	deMöVie 3rD- e pKä6eburw
Ort ser ProbeVDh, e:	ARs eMöVie 3A Süs
	a e66teRe 9ßb
As re66e ser ProbeVDh, e6teRe:	kVt6orwuVw6zeVtru, (3292)
	2ßB9B 3rD- e
ProbeVDh, es Dtu, :	2Br94r2425
3eMöbuVw6zeit:	97:g4 Ghr p 97:5g Ghr
ProbeVeiVwDVw(PrüfbewiVV):	2Br94r2425
L etter D, VDws er ProbeVDh, e:	. eweV
L etter D, 0ortDV	. eweV
Art ser ProbeVDh, e:	weMu, Me Probe VDch 7pfDche, Au6tDu6ch
ProbeVeh, er:	-RriDV 3I -er
GVter6uchuVw6zeitDu, :	kL k EkWNT, bZ (CDbor)
	74r94r2425 bi691r99r2425

\*wfnwibt e6i, . Dh, eV ser ÜberHdchuVwser AVRDwe Heitere Prüfberichte, it DbHeicheVse, a e66u, fDVwuVs  
ÜberHdchuVwGrhUth, u6l sie s Dher eiVe eiweVe Cfs nE rnDuGH ei6eV (zrßnSoVs er, e66MöwrD, , e)n

# Prüfbericht zu Probe P2599441

P32425442B21

0er6ioV 9

## Prüfergebnisse

Parameter	Analyse (Methodennorm)	Einheit	Messwert
PRDVuVwuVs durchführVws er ProbeVDh, e voV T ruVs H D66erReiterV	<b>Probenahme von Grundwasser</b> d[E 78g42pA97:9B85p2 (zurüc- wezoweVe E or, )		]xö
L D66er6tDV s uVter OKp ohr	<b>Wasserstände</b> d[E 78g42pA97:2429p2	, unOK.	9 14
AbMu, M Duer	<b>Abpumpdauer (Dauer der Probennahme)</b>	, iv	44:9g
-I rs er6tro, 9	<b>Förderstrom</b> 3erechVuVw	fl, iv	8 2
L D66erte, M6rDtur	<b>Temperaturen</b> d[E 78g4gmg:9B1ßp2	°m	92 g
-ärbuVw	<b>Färbung</b> d[E kE [SO 1881m9:2492p4g	vi6ueR	weß
WübuVw	<b>Bestimmung der Trübung (Verfahren nach Fachmodul Wasser Stand 18.10.2018)</b> d[E kE [SO 1421m2:2444p4g (zurüc- wezoweVe E or, )	vi6ueR	6chH Dch oMDR6iereVs
T eruch I quDRtDtiv	<b>Sensorik Parameter</b> d[E kE 9ß22p7 AVhDVwm244ßp4	quDRtDtiv	fDuRw
MZ pL ertl vor Ort	<b>pH-Wert (C5)</b> d[E kE [SO 94527m5:2492p4g		ß 1
Ve, M6rDtur vor Ort	<b>Temperaturen</b> d[E 78g4gmg:9B1ßp2	°m	92 g
kRe- tri6che Ceitfähiw eit vor Ort bei 25°m	<b>Elektrische Leitfähigkeit</b> d[E kE 21888m8:9BB7p9	µS/c,	2rg24
SDuer6tofl weR 6t vor Ort	<b>Bestimmung des gelösten Sauerstoffs (elektrochemisch)</b> d[E kE [SO 589gpT 22:2497p47	, wO2/R	4 2
Sulfis surch TD6extrD- tioV	<b>Bestimmung von Sulfid durch Gasextraktion</b> d[E 78g45pd 21: 2491p94	, w/R	<4 2
-iRrDtioV (4lg5µ, )	<b>Filtration</b>		]xö
kRe- tri6che Ceitfähiw eit bei 25°m	<b>Elektrische Leitfähigkeit</b> d[E kE 21888m8:9BB7p9	µS/c,	2rg54
MZ pL ert i, CDbor	<b>pH-Wert (C5)</b> d[E kE [SO 94527m5:2492p4g		ß 8
Ve, M6rDtur bei ser MZ p6 e66uVw	<b>Temperaturen</b> d[E 78g4gmg:9B1ßp2	°m	98 5
Säure- DMDzität (KS gl7)	<b>Säurekapazität/Basekapazität</b> d[E 78g4Bp2 1:2445p2	, , oßR	24 1
A, , oViu, pE	<b>Photometrie (D49)</b> d[E [SO 95B27p9pd gB:249gp41	, w/RE	7B
E itrDt pE	<b>Photometrie (D49)</b> d[E [SO 95B27p9pd gB:249gp41	, w/RE	<4 24
KohReV6tofl we6D, t orwn(V0m)	<b>TOC/DOC</b> d[E kE 9g8gp2 7:249Bp4g	, w/R	52
SuRfDt	<b>Ionenchromatographie</b> d[E kE [SO 9474gp9pd 24:244Bp41	, w/R	<2 5

PrüfeVs e 91r99r2425  
drn. DR a ueRerl diMD, mhe, i-er  
Ceiter CDbor

kL k E kVNT, bZ  
CDbor für G, HeRDVDRti-  
3ürwerMDr- 6trDye 99  
gBßß9 mßM6Vburw  
RDbor@eHEpVetzrs e

# Prüfbericht zu Probe P2599441

P32425442B21

0er6ioV 9

## Prüfergebnisse

Parameter	Analyse (Methodennorm)	Einheit	Messwert
nhrBris	<b>Ionenchromatographie</b> d[E kE [SO 9474gppd 24:244Bp41	, w/R	274
nDRiu,	<b>Metalle ICP-MS</b> d[E kE [SO 912Bgp2pk2B:2491p49	, w/R	954
KDRu,	<b>Metalle ICP-MS</b> d[E kE [SO 912Bgp2pk2B:2491p49	, w/R	9g
a DWeGi,	<b>Metalle ICP-MS</b> d[E kE [SO 912Bgp2pk2B:2491p49	, w/R	18
E Dtriu,	<b>Metalle ICP-MS</b> d[E kE [SO 912Bgp2pk2B:2491p49	, w/R	274

CeweVs e:

9 der -I rs er6tro, berechVet Gich Du6se, Te6D, tfl rservoRu, eV weteiR s urch sie AbMu, M Duer

die onwPrüferwebVi66e bezieheV Gich Du6chReyRch Duf sie DVDRU6ierteV Prüf, DteriDRReVnkiVe Du6zuw6Hei6e 0ervieRäRiwuVwos er  
 0erl ffeVtrRchuVws e6 Prüfbericht6 i6t uVter6Dwn  
 die onwGVter6uchuvw6wrl yeV uVs DVweHDVs teV AVDRU6everfDhreV Givs F 6oferV Vicht DVser6ver, er-t F we, äy uV6erer D-tueRReV dD-Sp  
 A--res itieruVw6ur-uVs e (. ewpE rnd pCq24121p49p44) D--res itiertn  
 kVt6cheis uVw6reRzur T reVzHertbeurteiruVwa e66uV6icherheit: a e66Hertel sie , it se, GVter6uchuvw6zHec- zur ÜberMüfuVwser  
 kiVhDRuVwvoV T reVzHerteV VDch wüRiwer AbH D66erverors VuVwbzHnWiV- H D66erverors VuVwer, itteR Hers eVl berü- GichtiveV RnD-tueRRe  
 . echt6Dwe bereit6sie MDrD, eter6Vzifi6cheV a e66uV6icherheitV ser AVDRU6epuVs ProbeVDh, everfDhreVn-ür DVsere GVter6uchuvw6zHec- e  
 Givs sie wüRiweV a e66uV6icherheitVI 6oferV i, Prüfbericht Vicht Du6weHie6eVI MDrD, eterbezoweV Duf uV6erer Zo, eMDwe hiVter6wtn  
 0erHeVs ete SU\_ boRe:, it „-ReiVer DR6 (<)“ Du6weHie6eVe L erte Givs 3e6ti, , uVw6reVzeVna it „x“ Du6weHie6eVe a e66Herte -eVvzeichVeV  
 AVDRU6eV, it durchföhruvwohVe a e66Hertn3ei, it „E.A“ we-eVvzeichVeteV AVDRU6eV hDVser e6 Gich u, Vicht D-resitierte a e66verfDhreVn  
 3es eutuVwVrn= Vicht VDchHei66Drn

die6er Prüfbericht Hurse e, it siDQa S weMüft uVs freiwebeV uVs i6t sDher ohVe GVter6chrift wüRiwn

PrüfeVs e 91r99r2425  
 drn. DR a ueRerl diMD, pthe, i-er  
 Ceiter CDbor

kL k EkVNT, bZ  
 CDbor für G, HeRDVDRUti-  
 3ürwerMDr- 6trDye 99  
 gBßß9 mRbMwVburw  
 RDbor@eHepVetzrs e

# Prüfbericht zu Probe P259415

P32B25BB1450  
6erMos 1

EWE NETZ GmbH, Labor für Umweltasalytik 7 3ürgerparkVtrd11 7  
49@1 Cloppes burg

G-3 EstVorgus g WeVermarVch GmbH  
Herr I ras k Zimmermas s  
Otto-Hahs -vtrd9  
2@19 3rake

Cloppes burg, nes B1dB. dB25

## Prüfbericht (Grundwasserüberwachung)

<b>Laborkundennummer</b>	<b>1009</b>
<b>Probe</b>	<b>P259415</b>
	<b>Deponie Brake-Käseburg Süd PB 17 B</b>
	<b>(Standardprogramm)</b>
	<b>1 von 2/2025</b>
<b>Lfd. Nr. Ü</b> berwachus gVrhythmuV)ahr*baMerens auf gleichem MeWumfas gx	Grus nwaWer
Probes artJMatri: K	NWG is 8ombisatios mit W/ 90
Us terVuchus gVzweckK	Depos ie 3rake - 8äVe burg
Ort ner Probes ahmeK	Altnepos ie 3A vün
	MeWtelle 1. b
AnreWe ner Probes ahmeVtelleK	EstVorgus gVzes trum ÜB212*
	2@19 3rake
Probes ahmenatumK	B4dB@dB25
3eprobus gVzeitK	14KB Uhr
Probes eis gas g ÜPrüfbegis s *K	B4dB@dB25
Wetter am Tag ner Probes ahmeK	beneckt
Wetter am 6ortagK	beneckt
Art ner Probes ahmeK	gepumpte Probes s ach 1,5-fachem
	AuVtauVch
Probes ehmerK	Tim Meyer
	EWE NETZ GmbH Ülabor*
Us terVuchus gVzeitraumK	B4dB@dB25 biVB1dB. dB25

xgfgdgibt eVim Rahmes ner / berwachus g ner As lage weitere Prüfberichte mit abweiches nem MeWumfas g us n  
/ berwachus gVrhythmuV, nie naher eis e eiges e LfndNrdauVweiVes ÜdBdos nermeVprogramme\*d

Prüfes ne B1dB. dB25  
DrdRalf Mueller, Diplom-Chemiker  
Leiter Labor

EWE NETZ GmbH  
Labor für Umweltasalytik  
3ürgerparkVtraße 11  
49@1 Cloppes burg  
laborS ewe-s etzde

# Prüfbericht zu Probe P259415

P32B25BB1450

6erMos 1

## Prüfergebnisse

Parameter	Analyse (Methodennorm)	Einheit	Messwert	
Plas us g us n Durchführus g ner Probes ahme ( os Grus nwaWerleiters	<b>Probenahme von Grundwasser</b> D-N F04B2-A1FK2B21-12		[ : ]	
WaWerWas n us ter O8-Rohr	<b>Wasserstände</b> D-N F04B2-A1FK2B21-12	m udO8R	1,6	
Abpumpnauer	<b>Abpumpdauer (Dauer der Probennahme)</b>	mis	BBK4	
I örnerVtrom <sup>1</sup>	<b>Förderstrom</b> 3erechs us g	lJmis	F,F	
WaWertemperatur	<b>Temperaturen</b> D-N F04B4-C4K19. @12	°C	11,.	
I ärbus g	<b>Färbung</b> D-N EN -vO . 00. -C1K2B12-B4	( iVuell	Vchwach gelb	
Trübus g	<b>Bestimmung der Trübung (Verfahren nach Fachmodul Wasser Stand 18.10.2018)</b> D-N EN -vO . B2. -C2K2BBB-B4 Üzurückgezogese Norm*	( iVuell	opaliMeres n	
Geruch , qualitati(	<b>Sensorik Parameter</b> D-N EN 1@2-3F As has g CK2BB@1B	qualitati(	Vchwach faulig	
pH-Wert, ( or Ort	<b>pH-Wert (C5)</b> D-N EN -vO 1B52F-C5K2B12-B4		@.	
Temperatur ( or Ort	<b>Temperaturen</b> D-N F04B4-C4K19. @12	°C	11,.	
ElektriVche Leitfähigkeit ( or Ort bei 25°C	<b>Elektrische Leitfähigkeit</b> D-N EN 2. 000-C0K199F-11	µVJcm	1d 0B	
vauerVtoff, gelöVt ( or Ort	<b>Bestimmung des gelösten Sauerstoffs (elektrochemisch)</b> D-N EN -vO 5014-G22K2B1F-BF	mg O2Jl	B,@	
vulfin nurch GaVe: traktios	<b>Bestimmung von Sulfid durch Gasextraktion</b> D-N F04B5-D 2. K2B1. -1B	mgJl	<B,2	
I iltratio s ÜB,45µm*	<b>Filtration</b>		[ : ]	
ElektriVche Leitfähigkeit bei 25°C	<b>Elektrische Leitfähigkeit</b> D-N EN 2. 000-C0K199F-11	µVJcm	1d 2B	
pH-Wert im Labor	<b>pH-Wert (C5)</b> D-N EN -vO 1B52F-C5K2B12-B4		0,1	
Temperatur bei ner pH-MeWus g	<b>Temperaturen</b> D-N F04B4-C4K19. @12	°C	21,9	
väurekapazität Üv 4,F*	<b>Säurekapazität/Basekapazität</b> D-N F04B9-H. K2BB5-12	mmolJl	15,5	
Ammos ium -N	<b>Photometrie (D49)</b> D-N -vO 1592F-1-D49K2B14-B.	mgJl N	F,0	
Nitrat - N	<b>Photometrie (D49)</b> D-N -vO 1592F-1-D49K2B14-B.	mgJl N	<B,2B	
8ohles Vtoff, geVamt orgdÜTOC*	<b>TOC/DOC</b> D-N EN 1404-HFK2B19-B4	mgJl	F1	
vulfat	<b>Ionenchromatographie</b> D-N EN -vO 1BFB4-1-D2BK2BB9-B.	mgJl	0,9	

Prüfene B1dB. dB25  
DrdRalf Mueller, Diplom-Chemiker  
Leiter Labor

EWE NETZ GmbH  
Labor für Umweltasalytik  
3ürgerparkVtraße 11  
49@1 Cloppes burg  
laborS ewe-s etzche

# Prüfbericht zu Probe P259415

P32B25BB1450

GerMOS 1

## Prüfergebnisse

Parameter	Analyse (Methodennorm)	Einheit	Messwert
Chlorin	<b>Ionenchromatographie</b> D-N EN -VO 1BFB4-1-D2BIBB9-B.	mg/l	11B
Calcium	<b>Metalle ICP-MS</b> D-N EN -VO 1. 294-2-E29IB1. -B1	mg/l	1. B
Barium	<b>Metalle ICP-MS</b> D-N EN -VO 1. 294-2-E29IB1. -B1	mg/l	11
Magnesium	<b>Metalle ICP-MS</b> D-N EN -VO 1. 294-2-E29IB1. -B1	mg/l	11
Natrium	<b>Metalle ICP-MS</b> D-N EN -VO 1. 294-2-E29IB1. -B1	mg/l	2BB

Leges neK

1

Der I örnerVtrom berechset Vch auVnem GeVamtförner(olumes geteilt nurch nie Abpumpnauer

Die odgdPrüfergebs iWe beziehes Vch auWchließlich auf nie asalyMertes Prüfmaterialies dEis e auVzugWeiVe Ger( ielfältigus g oner Geröffes tlichus g neVPrüfberichtViMt us terVagtd

Die odgdUs terVuchus gVgrößes us n as gewas ntes As alyVe( erfahres Vsn 7 Vofers s icht as nerV( ermerkt 7 gemäß us Verer aktuelles Dakkv-Akkrenitierus gVrkus ne ÜRegdNrdD-PL-2B. 2. -B1-BB\*akkrenitiertd

EstVcheinus gVregel zur Gres zwertbeurteilus gJMeWus VcherheitKMeWwerte, nie mit nem Us terVuchus gVzweck zur / berprüfus g ner Eis haltus g ( os Gres zwertes sach gültiger AbwaWer( erorns us g bzw dTris kwaWer( erorns us g ermittelt wernes , berückVchtiges ltdaktueller RechVMage bereitVnie parameterVpezifiVches MeWus Vcherheites ner As alyVe- us n Probes ahme( erfahres dl ür as nere Us terVuchus gVzwecke Vsn nie gültiges MeWus Vcherheites , Vofers im Prüfbericht s icht auVgewieVes , parameterbezoges auf us Verer Homepage his terlegtd [Gerwes nete vymboleK](#) mit „kleis er alVÜk\*“ auVgewieVes e Werte Vsn 3eVimmus gVgres zes dMit „:“ auVgewieVes e MeWwerte kes s zeiches es As alyVes mit Durchführus g ohs e MeWwertd3ei mit „NA“ gekes s zeiches etes As alyVes has nelt eV Vch um s icht akkrenitierte MeW erfahres d 3eneutus g s d= s icht sachweiVbard

DieVer Prüfbericht wurne mit nial-Mv geprüft us n freigegeben us n iMt naher ohs e Us terVchrift gültigd

Prüfes ne B1dB. d2B25  
DrdRalf Mueller, Diplom-Chemiker  
Leiter Labor

EWE NETZ GmbH  
Labor für Umweltasalytik  
3ürgerparkVtraße 11  
49@@1 Cloppes burg  
laborS ewe-s etzche

# Prüfbericht zu Probe P2599441

P32425442B20  
6erMos 9

EWE NETZ GmbH, Labor für Umweltasalytik F 3ürgerparkWtr. 99 F  
@009 Cloppes burg

G[3 EstVorgus g WeVermarVch GmbH  
Herr –ras k Zimmermas s  
ä tto-Hahs -vtr. B  
20B9B 3rake

Cloppes burg, nes 9d.99.2425

## Prüfbericht (Grundwasserüberwachung)

<b>Laborkundennummer</b>	<b>1009</b>
<b>Probe</b>	<b>P2511003</b>
	<b>4 eDonie prakeB Kseburg äüd Pp 1S p</b>
	<b>(ätandardDrogramm)</b>
	<b>2 Non 2v2025</b>
<b>Lfd7. r7Ü</b> berwachus gVrhythmuV)ahr*baMerens n auf gleichem MeWumfas gx	Grus nwaWer
Probes artJMatri: K	NWG is 8ombisatio s mit W/ BO
Us terVuchus gVzweckK	Depos ie 3rake - 87Ve burg
ä rt ner Probes ahmeK	Altnepos ie 3A vün
	MeWtelle 9db
AnreWe ner Probes ahmeVtelleK	EstVorgus gVzes trum ÜB292*
	20B9B 3rake
Probes ahmenatumK	2B.94.2425
3eprobus gVzeitK	92K14 Uhr - 92K@ Uhr
Probes eis gas g ÜPrüfbegis s *K	2B.94.2425
Wetter am Tag ner Probes ahmeK	Reges
Wetter am 6ortagK	Reges
Art ner Probes ahmeK	gepumpte Probe s ach 1-fachem AuVtauVch
Probes ehmerK	–lorias 3I ker
Us terVuchus gVzeitraumK	EWE NETZ GmbH Ülabor*
	14.94.2425 biV9d.99.2425

xggf. gibt eVim Rahmes ner / berwachus g ner As lage weitere Prüfberichte mit abweiches nem MeWumfas g us n  
/ berwachus gVrhythmuV, nie naher eis e eiges e Lfn. Nr. auVweiVes Ü.3. vos nerMeWprogramme\*

Prüfes ne 9d.99.2425  
Dr. Ralf Mueller, Diplom-Chemiker  
Leiter Labor

EWE NETZ GmbH  
Labor für Umweltasalytik  
3ürgerparkWtraße 99  
@009 Cloppes burg  
laborS ewe-s etz.ne

# Prüfbericht zu Probe P2599441

P32425442B20

6erMos 9

## Prüfergebnisse

Parameter	Analyse (y ethodennorm)	Mnheit	y esswert
Plas usg us n Durchföhrus g ner Probes ahme ( os Grus nwaWerleiters	<b>Probenahme Non Grundwasser</b> D[N 10@2-A91K05-92 Üzurückgezoges e Norm*		]: ö
WaWerWas n us ter ä 8-Rohr	<b>E asserstKnde</b> D[N 10@2-A91K2429-92	m u. ä 8R	9,00
Abpumpnauer	<b>AbDumDdauer (4auer der Probennahme)</b>	mis	44K1
-I rnerVtrom <sup>9</sup>	<b>Wfderstrom</b> 3erechs us g	l mis	0,2
WaWertemperatur	<b>öemDeraturen</b> D[N 10@1@C@9Bd0-92	°C	92,0
-7rbus g	<b>Wrbung</b> D[N EN [vä d00d-C9K2492-4@	( iVuell	gelb
Trübus g	<b>pestimmung der örübung (Terfahren nach Wchmodu/ E asser ätand 1V10Z01V)</b> D[N EN [vä d42d-C2K2444-4@ Üzurückgezoges e Norm*	( iVuell	Vchwach opaliMes n
Geruch , qualitati(	<b>äensorik Parameter</b> D[N EN 9022-31 As has g CK2440-94	qualitati(	faulig
pH-Wert, ( or ä rt	<b>D8 E ert (H5)</b> D[N EN [vä 94521-C5K2492-4@		0,d
Temperatur ( or ä rt	<b>öemDeraturen</b> D[N 10@1@C@9Bd0-92	°C	92,@
ElektriVche Leitf7higkeit ( or ä rt bei 25°C	<b>Mektrische LeitfKhigkeit</b> D[N EN 2d000-C0K0BB1-99	µVJcm	9.dB4
vauerVtoff, gell Vt ( or ä rt	<b>pestimmung des geFsten äauerstoffs (e/ektrochemisch)</b> D[N EN [vä 50@G22K2491-41	mg ä 2Jl	4,2
vulfin nurch GaVe: traktios	<b>pestimmung Non äu/fid durch GaseCtraktion</b> D[N 10@5-D 2dK249d-94	mgJl	<4,2
-iltratios Ü, @µm*	<b>Wltration</b>		]: ö
ElektriVche Leitf7higkeit bei 25°C	<b>Mektrische LeitfKhigkeit</b> D[N EN 2d000-C0K0BB1-99	µVJcm	9.d14
pH-Wert im Labor	<b>D8 E ert (H5)</b> D[N EN [vä 94521-C5K2492-4@		0,0
Temperatur bei ner pH-MeWus g	<b>öemDeraturen</b> D[N 10@1@C@9Bd0-92	°C	90,d
v7urekapazit7t Üv @1*	<b>äkurekaDaxitKtpasekaDaxitKt</b> D[N 10@B-HdK2445-92	mmolJl	90,B
Ammos ium -N	<b>Photometrie (4z9)</b> D[N [vä 95B21-9-D@K249@4d	mgJl N	92
Nitrat - N	<b>Photometrie (4z9)</b> D[N [vä 95B21-9-D@K249@4d	mgJl N	<4,24
8ohles Vtoff, geVamt org. Üä C*	<b>öOHv4 OH</b> D[N EN 9@H1K249B-4@	mgJl	1@
vulfat	<b>IonenchromatograDhie</b> D[N EN [vä 9414@9-D24K244B-4d	mgJl	9@

Prüfes ne 9d.99.2425  
Dr. Ralf Mueller, Diplom-Chemiker  
Leiter Labor

EWE NETZ GmbH  
Labor für Umweltas alytik  
3ürgerparkVtraße 99  
@009 Cloppes burg  
laborS ewe-s etz.ne

# Prüfbericht zu Probe P2599441

P32425442B20

6erMos 9

## Prüfergebnisse

Parameter	Analysel (y ethodennorm)	Minheit	y esswert	
Chlorin	<b>IonenchromatograDhie</b> D[N EN [v ä 9414@9-D24K244B-4d	mg/l	924	
Calcium	<b>y eta/e IHPBy ä</b> D[N EN [v ä 9d2B@2-E2BK249d-49	mg/l	9@4	
Salium	<b>y eta/e IHPBy ä</b> D[N EN [v ä 9d2B@2-E2BK249d-49	mg/l	94	
Mags eMum	<b>y eta/e IHPBy ä</b> D[N EN [v ä 9d2B@2-E2BK249d-49	mg/l	50	
Natrium	<b>y eta/e IHPBy ä</b> D[N EN [v ä 9d2B@2-E2BK249d-49	mg/l	954	

Leges nek

9

Der → rnerVtrom berechs et Vch auVnem GeVämtfl rner(olumes geteilt nurch nie Abpumpnauer

Die o. g. Prüfergebs iWe beziehes Vch auWchließlich auf nie asalyMertes Prüfmaterialies . Eis e auVzugWeiVe 6er( ielf7ltigus g oner Gerl ffes tlichus g neVPrüfberichtViMt us terVägt.

Die o. g. Us terVuchus gVgrl ßes us n as gewas ntes As alyVe( erfahres Vs n F Vofers s icht as nerV( ermerkt F gem7ß us Verer aktuelles Dakkv-Akkrenitierus gVrkus ne ÜReg.-Nr. D-PL-24d2d-49-44\*akkrenitiert.

EstVcheinus gVregel zur Gres zwertbeurteilus gJ MeWus VcherheitKMeWwerte, nie mit nem Us terVuchus gVzweck zur / berprüfus g ner Eis haltus g ( os Gres zwertes s ach gültiger AbwaWer( erorns us g bzw. Tris kwaWer( erorns us g ermittelt wernes , berückVchtiges lt. aktueller RechtVmage bereitVnie parameterVpezifiVches MeWus Vcherheites ner As alyVe- us n Probes ahme( erfahres . –ür as nere Us terVuchus gVzwecke Vs n nie gültiges MeWus Vcherheites , Vofers im Prüfbericht s icht auVgewieVes , parameterbezoges auf us Verer Homepage his terlegt.

Gerwes nete vymboleKmit „kleis er alVÜk\*“ auVgewieVes e Werte Vs n 3eVtimmus gVgres zes . Mit „:“ auVgewieVes e MeWwerte kes s zeichs es As alyVes mit Durchführus g ohs e MeWwert. 3ei mit „NA“ gekes s zeichs etes As alyVes has nelt eVMch um s icht akkrenitierte MeW( erfahres . 3eneutus g s . s . = s icht sachweiVbar.

DieVer Prüfbericht wurne mit nial[Mv geprüft us n freigegeben us n iMt naher ohs e Us terVchrift gültig.

Prüfes ne 9d.99.2425  
Dr. Ralf Mueller, Diplom-Chemiker  
Leiter Labor

EWE NETZ GmbH  
Labor für Umweltasalytik  
3ürgerparkVtraße 99  
@009 Cloppes burg  
laborS ewe-s etz.ne

# Prüfbericht zu Probe P259421

P3212511B4B0  
6erMos B

EWE NETZ GmbH, Labor für Umweltasalytik | BürgerparkVtrdBBI  
49. . B Cloppes burg

GB EstVorgus g WeVermarVch GmbH  
Herr 7ras k Zimmermas s  
Otto-Hahs -Strd9  
2. 9B9 3rake

Cloppes burg, nes 25dl. d125

## Prüfbericht (Grundwasserüberwachung)

<b>Laborkundennummer</b>	<b>1009</b>
<b>Probe</b>	<b>P259420</b>
	<b>Deponie Brake-Käseburg Süd PB 1. B</b>
	<b>(Standardprogramm)</b>
	<b>1 /on 2I 2025</b>
<b>LfdNr rN</b> (Überwachus gVrhythmuV/Jahr) baMerens auf gleichem MeWumfas g*	
Probes art/Matrix:	Grus nwaWer
Us terVuchus gVzweck:	NWG is Kombisatios mit WÜ 98
Ort ner Probes ahme:	Depos ie 3rake - KäVeburg Altnepos ie 3A Sün MeWtelle B8b
AnreWe ner Probes ahmeVtelle:	EstVorgus gVzes trum (32B2) 2. 9B9 3rake
Probes ahmenatum:	10dl. d125
3eprobus gVzeit:	B4:05 Uhr - B4:51 Uhr
Probes eis gas g (Prüfbegis s):	10dl. d125
Wetter am Tag ner Probes ahme:	Sos se
Wetter am 6ortag:	beneckt
Art ner Probes ahme:	gepumpte Probes s ach B,5-fachem AuVtauVch
Probes ehmer:	7lorias 3-ker EWE NETZ GmbH (Labor)
Us terVuchus gVzeitraum:	10dl. d125 biV25dl. d125

\*ggfdgibt eVim Rahmes ner Überwachus g ner As lage weitere Prüfberichte mit abweiches nem MeWumfas g us n  
Überwachus gVrhythmuV, nie naher eis e eiges e LfndNrdauVweiVes (z&dSos nermeVprogramme)d

Prüfes ne 25dl. d125  
DrdRalf Mueller, Diplom-Chemiker  
Leiter Labor

EWE NETZ GmbH  
Labor für Umweltasalytik  
3ürgerparkVtraße BB  
49. . B Cloppes burg  
labor@ewe-s etzde

# Prüfbericht zu Probe P259421

P3212511B4B0

6erMos B

## Prüfergebnisse

Parameter	Analyse (E Methodennorm)	Einheit	Ergebnis	Ergebniswert
Plaususn Durchführus g ner Probes ahme vos Grus nwaWerleiters	<b>Probenahme / on Grundwasser</b> DIN 08412-AB0:212B-B2		[x]	
WaWerWas n us ter OK-Rohr	<b>F asserstände</b> DIN 08412-AB0:212B-B2	m udOKR	B,49	
Abpumpnauer	<b>Abpumpdauer (Dauer der Probennahme)</b>	mis	11:55	
7-rnerVtrom <sup>B</sup>	<b>ÖTrderstrom</b> 3erechs us g	l/mis	ö,5	
WaWertemperatur	<b>Vemperaturen</b> DIN 08414-C4:B9ö. -B2	°C	BB,ö	
7ärbus g	<b>öörbung</b> DIN EN ISO 6886-CB:21B2-14	viVuell	Vchwach gelb	
Trübus g	<b>Bestimmung der Vrübung (8 erfahren nach öächmoduy F asser Stand 1. N10N01. )</b> DIN EN ISO 6126-C2:2111-14 (zurückgezogese Norm)	viVuell	faVt klar	
Geruch , qualitativ	<b>Sensorik Parameter</b> DIN EN B. 22-30 As has g C:211. -B1	qualitativ	faulig	
pH-Wert, vor Ort	<b>pH-F ert (C5)</b> DIN EN ISO B1520-C5:21B2-14		. ,5	
Temperatur vor Ort	<b>Vemperaturen</b> DIN 08414-C4:B9ö. -B2	°C	BB,ö	
ElektriVche Leitfähigkeit vor Ort bei 25°C	<b>Wlektrische Leitfähigkeit</b> DIN EN 26888-C8:B990-BB	µS/cm	0d 41	
SauerVtoff, gel-Vt vor Ort	<b>Bestimmung des geVsten Sauerstoffs (eVektrochemisch)</b> DIN EN ISO 58B4-G22:21B0-10	mg O2/l	1,2	
Sulfin nurch GaVextraktios	<b>Bestimmung / on Sufid durch Gasextraktion</b> DIN 08415-D 2ö: 21B6-B1	mg/l	<1,2	
7iltratios (1,45µm)	<b>öVtration</b>		[x]	
ElektriVche Leitfähigkeit bei 25°C	<b>Wlektrische Leitfähigkeit</b> DIN EN 26888-C8:B990-BB	µS/cm	0d 81	
pH-Wert im Labor	<b>pH-F ert (C5)</b> DIN EN ISO B1520-C5:21B2-14		8,1	
Temperatur bei ner pH-MeWus g	<b>Vemperaturen</b> DIN 08414-C4:B9ö. -B2	°C	2B,9	
Säurekapazität (KS 4,0)	<b>Säurekapazität l Basekapazität</b> DIN 08419-Hö:2115-B2	mmol/l	B4,2	
Ammos ium -N	<b>Photometrie (D49)</b> DIN ISO B5920-B-D49:21B4-1ö	mg/l N	B4	
Nitrat - N	<b>Photometrie (D49)</b> DIN ISO B5920-B-D49:21B4-1ö	mg/l N	<1,21	
Kohles Vtoff, geVamt orgd(TOC)	<b>VOCI DOC</b> DIN EN B484-H0:21B9-14	mg/l	4.	
Sulfat	<b>Ionenchromatographie</b> DIN EN ISO B1014-B-D21:2119-1ö	mg/l	581	

Prüfene 25d. 125  
DrdRalf Mueller, Diplom-Chemiker  
Leiter Labor

EWE NETZ GmbH  
Labor für Umweltasalytik  
3ürgerparkVtraße BB  
49. . B Cloppes burg  
labor@ewe-s etzde

## Prüfbericht zu Probe P259421

P3212511B4B0

6erMos B

### Prüfergebnisse

Parameter	Analyse (E methodennorm)	Einheit	Ergebniswert	
Chlorin	<b>Ionenchromatographie</b> DIN EN ISO B1014-B-D21:2119-10	mg/l	441	
Calcium	<b>Etape ICP-E S</b> DIN EN ISO B0294-2-E29:21B0-1B	mg/l	091	
Kalium	<b>Etape ICP-E S</b> DIN EN ISO B0294-2-E29:21B0-1B	mg/l	B1,1	
Magnesium	<b>Etape ICP-E S</b> DIN EN ISO B0294-2-E29:21B0-1B	mg/l	B21	
Natrium	<b>Etape ICP-E S</b> DIN EN ISO B0294-2-E29:21B0-1B	mg/l	021	

Legende:

B

Der 7-rnerVtrom berechnete Vch auVnem Gesamtvolumen geteilt durch die Abpumpdauer

Die obigen Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die als Wertes Prüfmaterialies des Eise auVzugweise Gervielfältigung oder Ger-festlichung neVPrüfberichtVim us terVagtd

Die obigen Untersuchungsergebnisse sind als gewasntes Analyseverfahren in I Vofers s icht as nerVvermerkt I gemäß us Verer aktuelles Dakks-Akkreditierungsmrkus ne (RegdNrD-PL-21020-1B-11) akkreditiert

Ergebnisregel zur Grenzwertbeurteilung/MeWusVcherheit: MeWwerte, nie mit nem Us terVuchus gVzweck zur Überprüfung ner Eishaltus g vos Grenzwertes sach gültiger AbwäVverornus g bzw dTris kwaVverornus g ermittelt wernes, berücksichtiges Itdaktueller Rechtmage bereitVnie parameterVpezifisches MeWusVcherheites ner AsalyVe- us n Probesahmeverfahren d7ür as nere Us terVuchus gVzwecke Vs n nie gültiges MeWusVcherheites, Vofers im Prüfbericht s icht auVgewieses, parameterbezogenes auf us Verer Homepage his terlegtd Ergebnisnete Symbole: mit „kleiner als (<)“ auVgewieses Werte Vs n 3eVimmus gVgrees zes dMit „x“ auVgewieses MeWwerte kes s zeichnes AsalyVs mit Durchführung ohse MeWwertd3ei mit „NA“ gekes s zeichnes AsalyVs has nelt eV Vch um s icht akkreditierte MeWverfahren d 3eneutus g s d= s icht sachweibard

DieVer Prüfbericht wurde mit nialRMS geprüft us n freigegeben us n imt naher ohse Us terVchrift gültig

Prüfer ne 25d. 0125  
DrdRalf Mueller, Diplom-Chemiker  
Leiter Labor

EWE NETZ GmbH  
Labor für Umweltsalytik  
3ürgerparkVtraße BB  
49. . B Cloppesburg  
labor@ewe-setzde

# Prüfbericht zu Probe P2599441

P32425442119  
Ber0io6 9

kL k EkWNT, bZ l CDbor für G, HeRD6DRti- l 3ürwerMDr- Otrn99 l  
gß@@ mRMe6burw

T B k6t0orwu6wL e0er, Dr0ch T, bZ  
Zerr 7rD6- N, , er, D66  
OttopZ Dh6pvrnß  
2@ß9ß 3rD- e

mRMe6burw Ve6 9s r99r2425

## Prüfbericht (Grundwasserüberwachung)

<b>Laborkundennummer</b>	<b>1009</b>
<b>Probe</b>	<b>P251100D</b> <b>peBonie - rakeKsSeburg 4üd P- 1D-</b> <b>(4tandardBrogramm)</b> <b>2 von 2/2025</b>
<b>Lfd. Nr.</b> Ü berH Dchu6w0rhUth, uOl)Dhr* bD0iere6V Duf wReiche, a e00u, fd6wx Probe6DrtJa Dtri: K G6terOuchu6w0zHec- K Ort Ver Probe6Dh, eK	Tru6VHD00er EL T i6 8o, bi6Dtio6 , it L / ß1 deM06ie 3rD- e p8ä0eburw ARVeM06ie 3A vüV a e000teRe 91b k6t0orwu6w0ze6tru, Üß292* 2@ß9ß 3rD- e 21r94r2425 94K24 Ghr p 94K4 Ghr
AVre00e Ver Probe6Dh, e0teReK	
Probe6Dh, eVDtu, K 3eM0obu6w0zeitK	
Probe6ei6wD6wÜPrüfbewi66*K L etter D, W0wVer Probe6Dh, eK L etter D, BortDwK Art Ver Probe6Dh, eK	21r94r2425 . ewe6 . ewe6 weMu, Me Probe 6Dch spfDche, Au0tDu0ch
Probe6eh, erK	7R0riD6 3---er kL k EkWNT, bZ ÜDbor* 2ßr94r2425 bi0 9s r99r2425
G6terOuchu6w0zeitrDu, K	

xwfnwibt e0i, . Dh, e6 Ver / berH Dchu6wVer A6RDwe Heitere Prüfberichte, it DbHeiche6Ve, a e00u, fd6wu6V  
/ berH Dchu6w0rhUth, uOl Vie VDher ei6e eiwe6e CfVnE rnDu0Hei0e6 Üzßnvo6Ver, e00M0owrD, , e\*n

# Prüfbericht zu Probe P2599441

P32425442119

Ber0io6 9

## Prüfergebnisse

Parameter	Analyse (Methodennorm)	Einheit	Messwert
PRD6u6wu6V durchföhrü6wVer Probe6Dh, e (o6 T ru6VH D00erReiter6	<b>Probenahme von Grundwasser</b> dFE s 1g42pA9s I0ß15p2 Üzurüc- wezowe6e E or, *		[:]
L D00er0tD6V u6ter O8p ohr	<b>WasserstSnde</b> dFE s 1g42pA9s I2429p2	, unO8.	9l@@
AbMu, MDuer	<b>AbBumBdauer (pauer der Probennahme)</b>	, i6	44I24
7-rVer0tro, 9	<b>Förderstrom</b> 3erech6u6w	B, i6	@ß
L D00erte, M6rDtur	<b>TemBeraturen</b> dFE s 1g4gmgI0ß0@p2	°m	92Iß
7ärbu6w	<b>FSrbung</b> dFE kE FvO ö11öpm9I2492p4g	(i0ueR	weß
Wübu6w	<b>- estimmung der Trübung (Verfahren nach Fachmodul Wasser 4tand 1D.10.201D)</b> dFE kE FvO ö42öpm2I2444p4g Üzurüc- wezowe6e E or, *	(i0ueR	fDöt - fDr
T eruch I quDRtDti(	<b>4ensorik Parameter</b> dFE kE 9@22pßs A6hD6wnk244@p4	quDRtDti(	fDuRw
MZ pL ertl ( or Ort	<b>B8 kWert (H5)</b> dFE kE FvO 9452s pmßI2492p4g		@g
Ve, M6rDtur ( or Ort	<b>TemBeraturen</b> dFE s 1g4gmgI0ß0@p2	°m	92Iß
kRe- tri0che Ceitfähiw eit ( or Ort bei 25°m	<b>Elektrische LeitfShigkeit</b> dFE kE 2ö111pm1I0ßßs p9	µVJc,	2rö04
vDuer0toffl weR-0t ( or Ort	<b>- estimmung des gelösten 4auerstoffs (elektrochemisch)</b> dFE kE FvO 519gpt 22I249s p4s	, wO2JR	4Is
vuRfiV Vurch T D0e: trD- tio6	<b>- estimmung von 4ulfid durch GaseCtraktion</b> dFE s 1g45pd 2öK249öp94	, wR	<4I2
7iRrDtio6 ÜIlg5µ, *	<b>Filtration</b>		[:]
kRe- tri0che Ceitfähiw eit bei 25°m	<b>Elektrische LeitfShigkeit</b> dFE kE 2ö111pm1I0ßßs p9	µVJc,	2rö14
MZ pL ert i, CDbor	<b>B8 kWert (H5)</b> dFE kE FvO 9452s pmßI2492p4g		@g
Ve, M6rDtur bei Ver MZ pæ e00u6w	<b>TemBeraturen</b> dFE s 1g4gmgI0ß0@p2	°m	24I@
väure- DMDzität Üßv gIs *	<b>4SurekaBaxitSt/- asekaBaxitSt</b> dFE s 1g4ßpž öI2445p2	, , oBR	öIßö
A, , o6iu, pE	<b>Photometrie (pz9)</b> dFE FvO 95ß2s pßpd gßI249gp4ö	, wRE	95
E itrDt pE	<b>Photometrie (pz9)</b> dFE FvO 95ß2s pßpd gßI249gp4ö	, wRE	<4I24
8ohRe60toffl weOD, t orwnÜW0m*	<b>TOH/pOH</b> dFE kE 9g1gpž s I249ßp4g	, wR	sg
vuRfDt	<b>IonenchromatograBhie</b> dFE kE FvO 94s 4gpßpd 24I244ßp4ö	, wR	gß4

Prüfe6Ve 9s r99r2425  
drn. DR a ueRerl diMD, pme, i-er  
Ceiter CDbor

kL k E kVNT, bZ  
CDbor für G, HeRD6DRti-  
3ürwerMDr- OtrDye 99  
gß@@ mßMæ6burw  
RDborS eHeßgetzrVe

Prüfbericht zu Probe P2599441

P32425442119

Ber0io6 9

**Prüfergebnisse**

Parameter	Analyse (Methodennorm)	Einheit	Messwert
nrhRriV	<b>Ionenchromatographie</b> dFE kE FvO 94s 4gp9pd 24I244ßp4ö	, wR	g@
nrDRiu,	<b>Metalle IHPM4</b> dFE kE FvO 9ö2ßgp2pk2ßI249öp49	, wR	2g4
8DRu,	<b>Metalle IHPM4</b> dFE kE FvO 9ö2ßgp2pk2ßI249öp49	, wR	1Iß
a Dv6eÖu,	<b>Metalle IHPM4</b> dFE kE FvO 9ö2ßgp2pk2ßI249öp49	, wR	@@
E Dtriu,	<b>Metalle IHPM4</b> dFE kE FvO 9ö2ßgp2pk2ßI249öp49	, wR	2s4

Cewe6VeK

9

der 7-rVer0tro, berech6et Öich Du0Ve, Te0D, tf-rVer(0Ru, e6 weteiR Vurch Vie AbMu, MWuer

die onwPrüferweb6i00e beziehe6 Öich Du00chReyRch Duf Vie D6DRÜÖerte6 Prüf, DteriDRRe6nki6e Du0zuw0Hei0e Ber(ieRäRiwu6woVer Ber-ffe6tRchu6wVe0 Prüfbericht0 i0t u6ter0Dwn die onwG6ter0uchu6w0wr-ye6 u6V D6weHD6Vte6 A6DRÜe(erfDhre6 Öi6V I 0ofer6 6icht D6Ver0(er, er-t I we, äy u60erer D-tueR6 dD--vp A--reVitiuru6w0ur-u6Ve Ü ewpE rnd pCp24ö2öp49p44\*D--reVitiertn k6t0cheiVu6w0reweRzur Tre6zHertbeurteiRu6wa e00u6ÖicherheitKa e00Hertel Vie, it Ve, G6ter0uchu6w0zHec- zur / berMüfu6wVer ki6hDRu6w(06 Tre6zHerte6 6Dch wüRiwer AbHD00er( erorV6u6wbzHnWi6- HD00er( erorV6u6wer, itteR HerVe6I berüc-Öichtwe6 RnD-tueRer . eht0Dwe bereit0Vie MdrD, eter0wezifi0che6 a e00u6Öicherheit6 Ver A6DRÜepu6V Probe6Dh, e(erfDhre6n7ür D6Vere G6ter0uchu6w0zHec-e Öi6V Vie wüRiwe6 a e00u6Öicherheit6I 0ofer6 i, Prüfbericht 6icht Du0weHie0e6I MdrD, eterbezowe6 Duf u60erer Zo, eMDwe hi6terRwtn BerHe6Vete vU\_boReK, it „-Rei6er DRÜ Ük\*“ Du0weHie0e6e L erte Öi6V 3e0ti, , u6w0we6ze6na it „:“ Du0weHie0e6e e00Herte -e66zeich6e6 A6DRÜe6, it durchföhru6woh6e a e00Hertn3ei, it „E.A“ we-e66zeich6ete6 A6DRÜe6 hD6VeR e0Öich u, 6icht D-reVitierte a e00(erfDhre6n 3eVeutu6w6r6n= 6icht 6DchHei0bDrn

**-merkungen:**

die0er Prüfbericht HurVe, it VIDÖä v weMüft u6V freiwewebe6 u6V i0t VDher oh6e G6ter0chrift wüRiwn

Prüfe6Ve 9s r99r2425  
drn. DR a ueRerl diMD, pthe, i-er  
Ceiter Cöbor

kL k EkVNT, bZ  
Cöbor für G, HeRD6DRÜti-  
3ürwerMDr-ÖtrDye 99  
gß@@ mRmMe6burw  
RöborS eHeßetzrVe

# Prüfbericht zu Probe P259422

P1232533B06V  
s erniod B

VW WT VZGH- bUpEl bor für w- y eM dl gtiL F 1ürßernl rLntrDBB F  
4966B kMmedburß

H[1 Wtnorßudß N ener- l rnch H- bU  
Uerr -rl dL G- - er- l dd  
ä ttoUl hdGvtrD9  
269B9 1rl Le

kMmedburßp. ed 20B6D325

## Prüfbericht (Grundwasserüberwachung)

Laborkundennummer  
Probe

1009  
P259422  
Deponie Brake-Käseburg Süd PB 23 B  
(Standardprogramm)  
1 von 2/2025

Lfd. Nr. Ü bery l chudßnrhgth- unj)l hr\*bl niered. l uf  
ßliche- , ennu- fl dßx  
Probedl rtJ, l tri: K  
wdternuchudßrzy ecLK  
ä rt. er Probedl h- eK

Hrud. y l mer  
T N H id 8o- bidl tiöd - it N / 90  
Remodie 1rl Le C87neburß  
AM emodie 1A vü.  
, emnteM 20b  
Wtnorßudßnzedtru- ÜL2B2\*  
269B9 1rl Le  
34B6D325  
B2K3 whr C B2K5 whr

A. renne . er Probedl h- enteM

Probedl h- e. l tu- K  
1emrobudßzeitK

34B6D325  
be. ecLt  
trocLed  
ßenu- rte Probed dl ch Bßfl che-  
Auntl unch

Probedeidßl dß ÜPrüfßeßidd\*K  
N etter l - Zl ß. er Probedl h- eK  
N etter l - s ortl ßK  
Art . er Probedl h- eK

Probedeh- erK

-Mrl d l l Ler  
VW WT VZGH- bU ÜEl bor\*  
34B6D325 bin 20B6D325

wdternuchudßzeitrl u- K

xßßDßibt 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. DT rDI uny eined ÜD.Dvod. er- enmroßrl - - e\*D

Prüfed. e 20B6D325  
RrDal M, ueMprRimol - khe- iLer  
Eeiter El bor

VW WT VZGH- bU  
El bor für w- y eM dl gtiL  
1ürßernl rLntrl @ BB  
4966B kMmedburß  
MborS ey eGdetzDe

# Prüfbericht zu Probe P259422

P1232533B06V

serniod B

## Prüfergebnisse

Parameter	Analyse (Methodennorm)	Einheit	Messwert
PM d u d . R u r c h f ü h r u d . e r P r o b e d i h - e ( o d H r u d . y l m e r l i t e r d	<b>Probenahme von Grundwasser</b> R [ T 0 0 4 3 2 C A B 0 K 2 3 2 B C 2		] : ö
N l m e r n t l d . u d t e r ä 8 G a o h r	<b>Wasserstände</b> R [ T 0 0 4 3 2 C A B 0 K 2 3 2 B C 2	- u D ä 8 a	B p 6 4
A b m u - m l u e r	<b>Abpumpdauer (Dauer der Probennahme)</b>	- i d	3 3 K 5
- l r . e r n t r o - B	<b>Förderstrom</b> 1 e r e c h d u d ß	M i d	Q p 0
N l m e r n t e - m e r l t u r	<b>Temperaturen</b> R [ T 0 0 4 3 4 C k 4 K 8 9 V 6 C 2	° k	B 2 p 9
- 7 r b u d ß	<b>Färbung</b> R [ T W [ v ä V 0 0 0 C k B K 2 3 B 2 C 3 4	( i n u e M l	n c h y l c h ß e n d
Z r ü b u d ß	<b>Bestimmung der Trübung (Verfahren nach Fachmodul Wasser Stand 18.10.2018)</b> R [ T W [ v ä V 3 2 V C k 2 K 2 3 3 3 C 3 4 Ü z u r ü c l . ß e z o ß e d e T o r - *	( i n u e M l	f l n t L i M r
H e r u c h p q u l M l t i (	<b>Sensorik Parameter</b> R [ T W B 6 2 2 C l 0 A d h l d ß k K 2 3 3 6 C 3	q u l M l t i (	f l u M ß
m U C n e r t p ( o r ä r t	<b>pH-Wert (C5)</b> R [ T W [ v ä B 3 5 2 0 C k 5 K 2 3 B 2 C 3 4		6 p 6
Z e - m e r l t u r ( o r ä r t	<b>Temperaturen</b> R [ T 0 0 4 3 4 C k 4 K 8 9 V 6 C 2	° k	B 2 p 9
W e l t r i n c h e E e i t f 7 h i ß L e i t ( o r ä r t b e i 2 5 ° k	<b>Elektrische Leitfähigkeit</b> R [ T W 2 V 0 0 0 C k 0 K 8 9 9 0 C B B	µ V J c -	2 D 4 3
v l u e r n t o f f p ß e M r t ( o r ä r t	<b>Bestimmung des gelösten Sauerstoffs (elektrochemisch)</b> R [ T W [ v ä 5 C B 4 C H 2 2 K 2 3 B 0 C 3 0	- ß ä 2 J M	3 p 0
v u M l . . u r c h H l n e : t r l t i o d	<b>Bestimmung von Sulfid durch Gasextraktion</b> R [ T 0 0 4 3 5 C R 2 V K 2 3 B V C 3	- ß J M	< 3 p 2
- i M l t i o d Ü p 1 5 µ - *	<b>Filtration</b>		] : ö
W e l t r i n c h e E e i t f 7 h i ß L e i t b e i 2 5 ° k	<b>Elektrische Leitfähigkeit</b> R [ T W 2 V 0 0 0 C k 0 K 8 9 9 0 C B B	µ V J c -	2 D 6 3
m U C n e r t i - E l b o r	<b>pH-Wert (C5)</b> R [ T W [ v ä B 3 5 2 0 C k 5 K 2 3 B 2 C 3 4		Q p 2
Z e - m e r l t u r b e i . e r m U C e m u d ß	<b>Temperaturen</b> R [ T 0 0 4 3 4 C k 4 K 8 9 V 6 C 2	° k	2 2 p 8
v 7 u r e l l m z i t 7 t Ü v 4 p *	<b>Säurekapazität/Basekapazität</b> R [ T 0 0 4 3 9 C U V K 2 3 3 5 C 2	- - o M M	B 9 p 0
A - - o d i u - C T	<b>Photometrie (D49)</b> R [ T [ v ä B 5 9 2 0 C R 4 9 K 2 3 B 4 C 3 V	- ß J M	4 4
T i t r l t C T	<b>Photometrie (D49)</b> R [ T [ v ä B 5 9 2 0 C R 4 9 K 2 3 B 4 C 3 V	- ß J M	< 3 p 2 3
8 o h n t o f f p ß e n l - t o r ß D Ü z ä k *	<b>TOC/DOC</b> R [ T W B 4 0 4 C J 0 K 2 3 B 9 C 3 4	- ß J M	4 3
v u M l t	<b>Ionenchromatographie</b> R [ T W [ v ä B 3 0 3 4 C R 2 3 K 2 3 3 9 C 3 V	- ß J M	< 2 p 5

Prüf. e 2013612325  
RrDal M, ueM p R i m t - C k h e - i L e r  
Eeiter El bor

W N W T V Z G H - b U  
E l b o r f ü r w - y e M d l i g t i L  
1 ü r b e r n l r L n r l @ B B  
4 9 6 6 B k l m m e d b u r ß  
M b o r S e y e C d e t z D e

# Prüfbericht zu Probe P259422

P1232533B06V

seriod B

## Prüfergebnisse

Parameter	Analyse (Methodennorm)	Einheit	Messwert
khMri.	<b>Ionenchromatographie</b> R[T VV [vä B3034BR23I2339GV	- BJM	BV3
kl Mu-	<b>Metalle ICP-MS</b> R[T VV [vä BV294CQV29K23BVGB	- BJM	BB3
sl Mu-	<b>Metalle ICP-MS</b> R[T VV [vä BV294CQV29K23BVGB	- BJM	BV
, l Bdeniu-	<b>Metalle ICP-MS</b> R[T VV [vä BV294CQV29K23BVGB	- BJM	OV
T l triu-	<b>Metalle ICP-MS</b> R[T VV [vä BV294CQV29K23BVGB	- BJM	263

EeBed. eK

B

Rer - l r. ernro- berechnet nich l un. e- Herl - tfl r. er(om- ed BeteiM. urch . ie Abmu- m l uer

Rie oDSDPrüferßebedinne beziehd nich l unchnie@Mh l uf. ie l dl gnierted Prüf- l teril NedDvide l unzußny eine s(er ieN7MISudß o. er serl ffdetMhuds. enPrüfberichtnint udterrl BtD

Rie oDSDwdternuchudßnr l @ed ud. l dßey l d. ted Adl gne(erfl hred nid. F noferd dicht l d. ern(er- erLt F ße- 7@udnerer l LtueMcl RI LLvC ALLre. itierudßnrLud. e ÜæßD rDRPEQ23V2V3BC33\* l LLre. itiertD

Vitnchei. udßnrßeMur Hredzy ertbeurteimDß, ennudnicherheitK, emy ertep. ie - it. e- wdternuchudßny ecl zur / bermüfudß. er Vidhl Muds (od Hredzy erted dl ch Bümßer Aby l mer(eror. dudß bzy DZridLy l mer(eror. dudß er- itteMly er. edpberüclnrichtißed Mcl LtueMcl aechnMße bereitn. ie ml rl - eterminzifinched, ennudnicherheit. er Adl gneCud. Probedl h- e(erfl hredD-ür l d. ere wdternuchudßny ecl nid. . ie Bümßed, ennudnicherheitdproferd i- Prüfbericht dicht l unßey ienedpml rl - eterbezoßed l uf udnerer Uo- eml Bē hidterMStD sery ed. ete vg- bolMk- it „Lmider l MÜ-“ l unßey ienede N erte nid. 1enti- - udßnrßredzedD, it „:“ l unßey ienede, emy erte Leddzeichded Adl gned - it Rurchführudß ohde, emy ertD1ei - it „T A“ ßeleddzeichded Adl gned hl d. eMennich u- dicht l LLre. itierte, em(erfl hredD 1e. eutudß dD= dicht dl chy einbl rD

Riener Prüfbericht y ur. e - it . il E], v Berrüft ud. freißeßebed ud. int . l her ohde wdternchrift BümßD

Prüfed. e 2013612325

RrDal M, ueMprRimM- Gke- iLer

Eeiter El bor

VN WT VZGH- bU

El bor für w- y eM dl gtiL

lürßernl rLntrl @ BB

4966B kMmedburß

MborS ey eCdetzDe

# Prüfbericht zu Probe P2599494

P1242544232B  
Oer6ioV 9

kL k EkWNT, bZl CDbor für G, HeRDVDRti- l 1ürwerMDr- 6trn99 l  
gßBB9 mRMMeVburw

T Fl kVt6orwuVwL e6er, Dr6ch T, bZ  
Zerr 7rDV- N, , er, DVV  
8 ttopz DhVpStrnß  
2Bß9ß 1rD- e

mRMMeVburw seV 99r99r2425

## Prüfbericht (Grundwasserüberwachung)

<b>Laborkundennummer</b>	<b>1009</b>
<b>Probe</b>	<b>P2511010</b>
	<b>4 eDonie prakeB Kseburg äüd Pp 23 p</b>
	<b>(ätandardDrogramm)</b>
	<b>2 Nbn 2v2025</b>
<b>LfdS. rS</b> (ÜberHdchuVwGrhUth, u6/JDhr) bDGiereVs Duf wReiche, a e66u, fDVw*	T ruVs HD66er
ProbeVDrt/a Dtrix:	EL T iV Ko, biVDtioV, it L Ü ß3
GVter6uchuVw6zHec-:	deMbVie 1rD- e pKÖgeburw
8 rt ser ProbeVDh, e:	ARs eMbVie 1A Süs
	a e666teRe 2äb
As re66e ser ProbeVDh, e6teRe:	kVt6orwuVw6zeVtru, (1292)
	2Bß9ß 1rD- e
ProbeVDh, es Dtu, :	23r94r2425
1eMöbuVw6zeit:	99:24 Ghr p 99:ä4 Ghr
ProbeVeiVwDVw(PrüfbewiVV):	23r94r2425
L etter D, VDws er ProbeVDh, e:	. eweV
L etter D, 0ortDw	. eweV
Art ser ProbeVDh, e:	weMu, Me Probe VDch äpfDche, Au6tDu6ch
ProbeVeh, er:	7RriDV 1-- er
	kL k EkWNT, bZ (CDbor)
GVter6uchuVw6zeitrDu, :	2ßr94r2425 bi699r99r2425

\*wfnwibt e6i, . Dh, eV ser ÜberHdchuVws er AVDwe Heitere Prüfberichte, it DbHeicheVse, a e66u, fDVwuVs  
ÜberHdchuVwGrhUth, u6l sie s Dher eiVe eiweVe Cfs nE rnDuGHei6eV (zrl nSoVs er, e66MöwrD, , e) n

# Prüfbericht zu Probe P2599494

P1242544232B

0er6ioV 9

## Prüfergebnisse

Parameter	Analyse (y ethodennorm)	Einheit	Y esswert
PRDVuVwuVs durchführVws er ProbeVDh, e voV T ruVs H D66erReiterV	<b>Probenahme Non Grundwasser</b> dFE ä3g42pA9ä:9ß35p2 (zurüc- wezoweVe E or, )		[x]
L D66er6tDV s uVter 8 Kp ohr	<b>E asserstKnde</b> dFE ä3g42pA9ä:2429p2	, un8 K.	9I33
AbMu, M Duer	<b>AbDumDdauer (4auer der Probennahme)</b>	, iV	44:24
7-rser6tro, 9	<b>W rderstrom</b> 1erechVuVw	ß, iV	öI3
L D66erte, M rDtur	<b>öemDeraturen</b> dFE ä3g4gmg:9ßöBp2	°m	92I4
7OrbuVw	<b>W rbrug</b> dFE kE ß8 ö33öpm9:2492p4g	vi6ueR	6chH Dch weß
WübuVw	<b>pestimmung der örübung (Terfahren nach Wächmodu/ E asser ätand 1VSI0S01V)</b> dFE kE ß8 ö42öpm2:2444p4g (zurüc- wezoweVe E or, )	vi6ueR	6chH Dch oMDR6iereVs
Teruch I quDRtDtiv	<b>äensorik Parameter</b> dFE kE 9B22p4 ä AVhDVwm244Bp4	quDRtDtiv	fDuRw
MZ p. ertl vor 8 rt	<b>D8 ßE ert (H5)</b> dFE kE ß8 9452äpm5:2492p4g		BI5
W e, M rDtur vor 8 rt	<b>öemDeraturen</b> dFE ä3g4gmg:9ßöBp2	°m	92I4
kRe- tri6che CeitfChiwe it vor 8 rt bei 25 °m	<b>M lektrische LeitfKhigkeit</b> dFE kE 2ö333pm8:9ßßäp9	µS/c,	2r2ö4
SDuer6toffl weR-6t vor 8 rt	<b>pestimmung des geF sten äauerstoffs (e/ektrochemisch)</b> dFE kE ß8 539gpt 22:249äp4ä	, w8 2/R	4I2
SuRfis surch TD6extrD- tioV	<b>pestimmung Non äu/ fid durch GaseCtraktion</b> dFE ä3g45p4 2ö: 249öp94	, w/R	<4I2
7iRrDtioV (4lg5µ, )	<b>W rtration</b>		[x]
kRe- tri6che CeitfChiwe it bei 25 °m	<b>M lektrische LeitfKhigkeit</b> dFE kE 2ö333pm8:9ßßäp9	µS/c,	2r2ö4
MZ p. ert i, CDbor	<b>D8 ßE ert (H5)</b> dFE kE ß8 9452äpm5:2492p4g		BIö
W e, M rDtur bei ser MZ p e66uVw	<b>öemDeraturen</b> dFE ä3g4gmg:9ßöBp2	°m	29I9
SQuere- DMDzitOt (KS glä)	<b>äkurekaDaxitKtpasekaDaxitKt</b> dFE ä3g4ßp2 ö:2445p2	, , oßR	9ßI3
A, , oViu, pE	<b>Photometrie (4z 9)</b> dFE ß8 95ß2äp9p4 gß:249gp4ö	, w/RE	g5
E itrDt pE	<b>Photometrie (4z 9)</b> dFE ß8 95ß2äp9p4 gß:249gp4ö	, w/RE	<4I24
KohReV6toffl we6D, t orwn(V8 m)	<b>öOHv4 OH</b> dFE kE 9g3gp2 ä:249ßp4g	, w/R	g3
SuRfDt	<b>IonenchromatograDhie</b> dFE kE ß8 94ä4gp9p4 24:244ßp4ö	, w/R	<2I5

PrüfeVs e 99r99r2425  
drn. DR a ueRerl diMD, pme, i-er  
Ceiter CDbor

kL k E kVNT, bZ  
CDbor für G, HeRDVDRti-  
1ürwerMDr- 6trDye 99  
gßBB9 mßM eVburw  
RDbor@eHepVetzrs e

# Prüfbericht zu Probe P2599494

P1242544232B

0er6ioV 9

## Prüfergebnisse

Parameter	Anal yse (y ethodennorm)	Minheit	y esswert
nhrBris	<b>IonenchromatograDhie</b> dFE kE fS8 94ä4gppd 24:244ßp4ö	, w/R	9ß4
nDRciu,	<b>y eta//e IHPBy ä</b> dFE kE fS8 9ö2ßgp2pk2ß:249öp49	, w/R	994
KDRu,	<b>y eta//e IHPBy ä</b> dFE kE fS8 9ö2ßgp2pk2ß:249öp49	, w/R	95
a DWeGi,	<b>y eta//e IHPBy ä</b> dFE kE fS8 9ö2ßgp2pk2ß:249öp49	, w/R	öä
E Dtriu,	<b>y eta//e IHPBy ä</b> dFE kE fS8 9ö2ßgp2pk2ß:249öp49	, w/R	2ä4

CeweVs e:

9 der 7-rs er6tro, berechVet Gich Du6se, Te6D, tf-rs ervoRu, eV weteiR s urch sie AbMu, M Duer

die onwPrüferwebVi66e bezieheV Gich Du6chReyRch Duf sie DVDRUßierteV Prüf, DteriDRReVnkiVe Du6zuwGHeiße 0ervieRORiuVwos er  
 0er-ffeVtrRchuVws e6 Prüfbericht6 ißt uVterGDwn  
 die onwGVter6uchuVw6w-yeV uVs DVweHDVs teV AVDRU6everfDhreV GVs I 6oferV Vicht DVser6ver, er-t I we, Qy uV6erer D-tueRReV dD--Sp  
 A--res itieruVw6w- uVs e (. ewpE rnd pCq24ö2öp49p44) D--res itiertn  
 kVt6cheis uVw6weRzur TrevZHertbeurteiruVwa e66uV6icherheit: a e66Hertel sie, it se, GVter6uchuVw6zHec- zur ÜberMüfuVwser  
 kiVhDRuVwvoV T reVzHerteV VDch wüRiwer AbH D66erverors VuVwbzHnWiV- H D66erverors VuVwer, itteR Hers eVl berü- GichtiveV RnD-tueRRe  
 . echt6Dwe bereit6sie MDrD, eter6Vzifi6cheV a e66uV6icherheitVs er AVDRU6epuVs ProbeVDh, everfDhreVn7ür DVs ere GVter6uchuVw6zHec- e  
 GVs sie wüRiweV a e66uV6icherheitVI 6oferV i, Prüfbericht Vicht Du6weHie6eVI MDrD, eterbezoweV Duf uV6erer Zo, eMDwe hiVterReVtn  
 0erHeVs ete SU\_ boRe:, it „-ReiVer DR6 (<)“ Du6weHie6eVe L erte GVs 1e6ti, , uVw6weVzeVna it „x“ Du6weHie6eVe a e66Herte -eVvzeichVeV  
 AVDRU6eV, it durchführuVwohVe a e66Hertn1ei, it „E.A“ we- eVvzeichVeteV AVDRU6eV hDVser e6 Gich u, Vicht D- resitierte a e66verfDhreVn  
 1es eutuVwVrn= Vicht VDchHei6Drn

die6er Prüfbericht Hurse, it siDCä S weMüft uVs freiwebeV uVs ißt sDher ohVe GVter6chrift wüRiwn

PrüfeVs e 99r99r2425  
 drn. DR a ueRerl diMD, pthe, i-er  
 Ceiter CDbor

kL k EkVNT, bZ  
 CDbor für G, HeRDVDRüti-  
 1ürwerMDr- 6trDye 99  
 gßBB9 mRMMVburw  
 RDbor@eHepVetzrs 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)

---

<b>Laborkundennummer</b>	<b>1009</b>
<b>Probe</b>	<b>P258180</b> <b>Deponie Brake-Käseburg Gesamtanlage KTA</b> <b>(Standardprogramm)</b> <b>1 von 4/2025</b>
<b>Lfd. Nr.</b> (Überwachungsrythmus/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 Überwachungsrythmus, 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)	<b>Probenahme von Abwasser (Stichproben)</b> DIN 38402-A11:2009-02		x
Abpumpdauer	<b>Abpumpdauer (Dauer der Probennahme)</b>	min	00:10
Temperatur des Abwassers	<b>Temperaturen</b> DIN 38404-C4:1976-12	°C	6,7
Färbung	<b>Färbung</b> DIN EN ISO 7887-C1:2012-04	visuell	schwach gelb
Trübung	<b>Bestimmung der Trübung (Verfahren nach Fachmodul Wasser Stand 18.10.2018)</b> DIN EN ISO 7027-C2:2000-04 (zurückgezogene Norm)	visuell	ohne
Geruch , qualitativ	<b>Sensorik Parameter</b> DIN EN 1622-B3 Anhang C:2006-10	qualitativ	dumpfig
pH-Wert, vor Ort	<b>pH-Wert (C5)</b> DIN EN ISO 10523-C5:2012-04		8,1
Temperatur bei der pH-Messung	<b>Temperaturen</b> DIN 38404-C4:1976-12	°C	6,7
Elektrische Leitfähigkeit vor Ort bei 25°C	<b>Elektrische Leitfähigkeit</b> DIN EN 27888-C8:1993-11	µS/cm	870
Filtration (0,45µm)	<b>Filtration</b>		x
Ammonium -N	<b>Photometrie (D49)</b> DIN ISO 15923-1-D49:2014-07	mg/l N	<0,25
Kohlenstoff, gesamt org. (TOC)	<b>TOC/DOC</b> DIN EN 1484-H3:2019-04	mg/l	15
Chlorid	<b>Ionenchromatographie</b> DIN EN ISO 10304-1-D20:2009-07	mg/l	49
Homogenisierung	<b>Homogenisierung</b> DIN 38402-A30:1998-07		x
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) homogenisiert	<b>Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)</b> 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

P32B25BB0256

Version 0

WV WT VZGH- bUpEl bor für w- y eM nl tL F 3ürßernl rLstr. 00 F  
49DD0 k nmenburß

H[3 Wtsorßunß N eser- l rsch H- bU  
Uerr ärl nL G- - er- l nn  
7 ttoUl hnQtr. 9  
2D909 3rl Le

k nmenburßpden 00.BD.2B25

## Prüfbericht (Grundwasserüberwachung)

<b>Laborkundennummer</b>	<b>1009</b>
<b>Probe</b>	<b>P259427</b>
	<b>Deponie Brake-Käseburg Gesamtanlage KTA (Standardprogramm)</b>
	<b>2 von 4/2025</b>
<b>Lfd. Nr.</b> Ü bery l chunßrhgth- usJ)l hr*bl sierend l uf ßliche- , essu- fl nßx Probenl rtJ, l tri: K wntersuchunßszy eclK	3etriebsfßcheny l sser T N H in Oo- binl tion - it N / 96 Ü n der l Ltue n n ä l ssunß* Remonie 3rl Le COßseburß Hesl - tl nMße OZA
7 rt der Probenl h- eK	Wtsorßunßszentru- Ü 202* 2D909 3rl Le B2.BD.2B25 04KBB whr C 04K05 whr
Adresse der Probenl h- esteM	
Probenl h- edl tu- K 3enrobunßszeitK	
Probeneinßl nß Ü Prüfßeßinn*K N etter l - Zl ß der Probenl h- eK N etter l - Vortl ßK Art der Probenl h- eK	B2.BD.2B25 bedeclt bedeclt hl ndßesch-nfte vtichmrobe
Probeneh- erK	Zi- , eger WV WT VZGH- bU Ü El bor* Bl .BD.2B25 bis 00.BD.2B25
wntersuchunßszeitrl u- K	

xßßf. ßibt es i- al h- en der / bery l chunß der AnMße y eitere Prüfberichte - it l by eichende- , essu- fl nß und  
/ bery l chunßrhgth- uspdie dl her eine eißene Efd. T.r. l usy eisen Ü.3. vonder- essmroßrl - - e\*

Prüfende 00.BD.2B25  
Rr. al M, ueM pRimol- khe- iLer  
Eeiter El bor

WV WT VZGH- bU  
El bor für w- y eM nl tL  
3ürßernl rLstrl @ 00  
49DD0 k nmenburß  
MborS ey eGnetz.de

# Prüfbericht zu Probe P259421

P32B25BB0256

Version 0

## Prüfergebnisse

Parameter	Analyse (Methodennorm)	Einheit	Messwert
Probenahme (on Aby l sser) Ül Misierte vtichmobe*	<b>Probenahme von Abwasser (Stichproben)</b> R[T I 64B2CA00K2BB9CB2		ä °
Abmu- mdl uer	<b>Abpumpdauer (Dauer der Probennahme)</b>	- in	BBK05
Ze- merl tur des Aby l sser	<b>Temperaturen</b> R[T I 64B4Ck4K091D02	°C	09p
ä8rbunß	<b>Färbung</b> R[T W [v7 1661Ck0K2B02CB4	( issueMI	schy l ch ßeM
Zrübunß	<b>Bestimmung der Trübung (Verfahren nach Fachmodul Wasser Stand 18.10.2018)</b> R[T W [v7 1B21Ck2K2BBB0B4 Üzurüclßezoßene T or- *	( issueMI	oml Mierend
Heruch p] ul Ml ti(	<b>Sensorik Parameter</b> R[T W 0D22C3I Anhl nß kK2BBD0B	] ul Ml ti(	ohne
nUN erp( or 7 rt	<b>pH-Wert (C5)</b> R[T W [v7 0B52I Ck5K2B02CB4		0Bp
Ze- merl tur bei der mUÇ essunß	<b>Temperaturen</b> R[T I 64B4Ck4K091D02	°C	09p
Weltrische EeitfßhißLeit ( or 7 rt bei 25°C	<b>Elektrische Leitfähigkeit</b> R[T W 21666Ck6K099I 00	µV/c-	D54
äimtion Üp15µ- *	<b>Filtration</b>		ä °
A- - oniu- C	<b>Photometrie (D49)</b> R[T [v7 0592I 0C49K2B04CB1	- BJM	<Bp5
OohMstoffpßesl - t orß. Ü7 k*	<b>TOC/DOC</b> R[T W 0464Ck1 K2B09CB4	- BJM	21
Uo- oßenisierung	<b>Homogenisierung</b> R[T I 64B2CAI BK0996CB1		ä °
khe- ischer vl uerstoffbedl rf Ükv3*ho- oßenisiert	<b>Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)</b> R[T I 64B9Ck40Ck096B02	- ß 7 2JM	10
khMrid	<b>Photometrie (D49)</b> R[T [v7 0592I 0C49K2B04CB1	- BJM	69

Rie o.ß. Prüferßebnisse beziehen sich l usschneidh l uf die l nl gisierten Prüf- l teril n. Vne l uszußy eise Ver(ießunß oder Ver-ffentMhunß des Prüfberichts ist unteßl ßt.

Rie o.ß. wntersuchunßßr-@n und l nßey l ndten Anl gße(erfl hren sind F sofern nicht l nders (er- erLt F ße- 8@unserer l LtueMn RI LLvC ALLreditierunßßurLunde Üeß.C r. RPECB121CB0CB\* l LLreditiert.

WtscheidunßßreßeMur Hrenzy ertbeurteimßß, essunsicherheitK, essay ertepdie - it de- wntersuchunßßzy ecl zur / bermfüunß der Vnhl M unß ( on Hrenzy erten nl ch ßüMßer Aby l sser(erordnunß bzw. ZrinLy l sser(erordnunß er- itteMly erdenpberüclßichtißen M l LtueMn aechtsMße bereits die nt rl - etersmezifischen, essunsicherheiten der Anl gßeCund Probenl h- e(erfl hren. äür l ndere wntersuchunßßzy ecl sind die ßüMßen, essunsicherheitenpsofern i- Prüfbericht nicht l usßey iesenpml rl - eterbezoßen l uf unserer Uo- entl ße hinterMßt.

Very endete vg- bolMk- it „L Mner l MÜk\*“ l usßey iesene N erte sind 3esti- - unßßrenzen., it „:“ l usßey iesene, essay erte Lennzeichen Anl gßen - it Rurchführunß ohne, essay ert. 3ei - it „TA“ ßelennzeichneter Anl gßen hl ndeMßes sich u- nicht l LLreditierte, ess(erfl hren. 3edeutunß n.n. = nicht nl chy eisbl r.

Rieser Prüfbericht y urde - it dil E], v Bernüft und freißeßen und ist dl her ohne wnterschrift ßüMß.

Prüfende 00.BD.2B25  
Rr. al M, ueMPrimo- Ckhe- iLer  
Eeiter El bor

WV WT VZGH- bU  
El bor für w- y eM nl gtil  
3ürberml rLstrl @ 00  
49DD0 kMmenburß  
MborS ey eCnetz.de

# Prüfbericht zu Probe P2594913

PB2425442944  
 Oer6ioV 9

LE L WLNT Z p bGMkRbor für Hp UeãRVRaxtiC F Buryer, RrC6trn99 F  
 3ß@@ - æ, , eVbury

Z [B LVt6oryuVy E e6erp Rr6ch Z p bG  
 Gerr ärRVC Tip p erp RVV  
 7 ttor6RhVnãtrnß  
 2@ß9ß BrRCe

- æ, , eVburyM eV 24rãdr2425

## Prüfbericht (Grundwasserüberwachung)

<b>Laborkundennummer</b>	<b>1009</b>
<b>Probe</b>	<b>P2510134</b>
	<b>Deponie Brake-Käseburg Gesamtanlage KTA</b>
	<b>(Standardprogramm)</b>
	<b>3 von 4/2025</b>
<b>Lfd. Nr.</b> Ü berU RchuVyGrhwthp u6l)Rhr*bR6iereVs Ruf yæichep l e66up fRVyx ProbeVRrtJl Rtri: K HVter6uchuVy6zUecCK	Betrieb6fæcheVUR66er WE Z iV Oop biVRtioV p it E / ßd ÜV ser RCtueæV är66uVy* . e, oVie BrRCe m086ebury Z e6Rp tRVæye ONA LVt6oryuVy6zeVtrup ÜB292* 2@ß9ß BrRCe 92rãdr2425 91K4 Hhr m91K54 Hhr
7 rt s er ProbeVRhp eK	
As re66e s er ProbeVRhp e6teæK	
ProbeVRhp es Rtup K Be, robuVy6zeitK	
ProbeVeiVyRVy ÜPrüfbeyiVV*K E etter Rp NRy s er ProbeVRhp eK E etter Rp OortRyK Art s er ProbeVRhp eK	92rãdr2425 voVve trocCeV hRVs ye6ch-, fteM uRãfizierte vtich, robe
ProbeVehp erK	æãriV B-Cer LE L WLNT Z p bG ÜkRbor* 91rãdr2425 bi6 24rãdr2425
HVter6uchuVy6zeitRup K	

xyyfyibte e6ip DRhp eV ser / berURchuVy s er AVæye Ueitere Prüfberichte p it RbUeicheVsep l e66up fRVy uVs  
 / berURchuVyGrhwthp u6M ie s Rher eiVe eiyeVe kfs nWnRu6Uei6eV ÜtrBnoVs erp e66, royrRp p e\*ñ

PrüfeVs e 24rãdr2425  
 . rndRf l ueærM i, æp mhep iCer  
 keiter kRbor

LE L WLNT Z p bG  
 kRbor für Hp UeãRVRaxtiC  
 Buryer, RrC6trRge 99  
 3ß@@ - æ, , eVbury  
 æRborS eUerWetzrs e

# Prüfbericht zu Probe P2594913

PB2425442944

0er6ioV 9

## Prüfergebnisse

Parameter	Analyse (Methodennorm)	Einheit	Messwert
ProbeVRhp e (oV AbUR66er Ü uRäfierte vlich, robe*	<b>Probenahme von Abwasser (Stichproben)</b> . [W1d342m99k244ßr42		]: ö
Ab, up , s Ruer	<b>Abpumpdauer (Dauer der Probennahme)</b>	p iV	44k94
Ne p , erRtur se6 AbUR66er6	<b>Temperaturen</b> . [W1d343m3k9ß° @ß2	q	29k
ä8rbuVy	<b>Färbung</b> . [WLW[v7 ° dd° m9k2492m43	( i6ueæ	yrüV
NrübuVy	<b>Bestimmung der Trübung (Verfahren nach Fachmodul Wasser Stand 18.10.2018)</b> . [WLW[v7 ° 42° m2k2444m43 ÜzurüCyeyoyeVe Wbrp *	( i6ueæ	o, RägierVs
Zeruch M uRätRti(	<b>Sensorik Parameter</b> . [WLW9@22rß1 AVhRVy - k244@ß4	l uRätRti(	6oV6tiye6
, Grñ ertM)or 7 rt	<b>pH-Wert (C5)</b> . [WLW[v7 94521m5k2492m43		dNß
Ne p , erRtur bei ser , Grh e66uVy	<b>Temperaturen</b> . [W1d343m3k9ß° @ß2	q	22k
LæCtrifche keitf8hiyCeit ( or 7 rt bei 25q	<b>Elektrische Leitfähigkeit</b> . [WLW2° dddmdk9ßß1rß9	µVJcp	@29
äiarRtioV Ü1k5µp *	<b>Filtration</b>		]: ö
Ap p oViup nW	<b>Photometrie (D49)</b> . [W[v7 95ß21rßm 3ßk2493r4°	p yJaW	<4k25
OohæV6toffMje6Rp t orynÜ7 - *	<b>TOC/DOC</b> . [WLW93d3rß1k249ßm43	p yJa	21
- hæris	<b>Ionenchromatographie</b> . [WLW[v7 94143rßm 24k244ßr4°	p yJa	@@
Gop oyeVi6ieruVy	<b>Homogenisierung</b> . [W1d342m14k9ßßdr4°		]: ö
- hep i6cher vRuer6toffbes Rrf Ü vb*hop oyeVi6iert	<b>Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)</b> . [W1d34ßr639rßk9ßd4rß2	p y 7 2Ja	5d

. ie onynPrüferyebVi66e bezieheV Gich Ru66chægäch Ruf s ie RVRæGerteV Prüfp RteriRæVnLIVE Ru6zuy6Uei6e 0er( ief8äiyuVy os er 0er-ffeVtächuVy se6 Prüfbericht6 i6t uVter6Rytn  
. ie onynHVter6uchuVy6yr-geV uVs RVyeURVs teV AVRæve( erfRhreV GVs F 6oferV Vicht RVser6( erp erCt F yep 8g uV6erer RCTueæV . RCCvm ACCres itieruVy6urCuVs e ÜdeymVn. rßkr24° 2° n49m44° RCCres itiertn  
LVt6cheis uVy6revezazur Z reVzUertbeurteiauVy| e66uV6icherheitkl e66UerteM ie p it sep HVter6uchuVy6zUecczur / ber, rufuVy ser LiVhRäuvy (oV Z reVzUerteV VRch yüäiyer AbUR66er( erors VuVy bzUnNriVCUR66er( erors VuVy erp itteæ Uers eVMBerüCgichtiyeV ænRtueæer Decht6æye bereit6sie , RrRp eter6, ezifi6cheV l e66uV6icherheitV ser AVRæveMuVs ProbeVRhp e( erfRhreVnÄür RVere HVter6uchuVy6zUeccCe GVs sie yüäiyev l e66uV6icherheitV M6oferV ip Prüfbericht Vicht Ru6yeUie6eVM RrRp eterbezoyeV Ruf uV6erer Gop e, Rye hiVteræytn  
0erUeVs ete vwp boæKp it „CæiVer Ræ Ü-\*“ Ru6yeUie6eVe E erte GVs Be6tip p uVy6yreVzeVnl it „:“ Ru6yeUie6eVe l e66Uerte CeVvzeichVeV AVRæveV p it . urchföhruVy ohVe l e66UertnBei p it „VA“ yeCeVvzeichVeteV AVRæveV hRVs eæ e6Gich up Vicht RCCres itierte l e66 erfRhreVn Bes eutuVy Vn= Vicht VRchUei66Rrn

. ie6er Prüfbericht Uurs e p it s iRkl| v ye, rüft uVs freiyebeV uVs i6t s Rher ohVe HVter6chrift yüäiyen

PrüfeVs e 24r4dr2425  
. rndRf l ueæRM i, æp mhiep iCer  
keiter kRbor

LE L WLNT Z p bG  
kRbor für Hp UeæRVRætiC  
Büryer, RrC6trRge 99  
3ß@@ - æ, eVbury  
æRborS eUerWetzrs e

# Prüfbericht zu Probe P2599495

P12425442322

Ber0io6 9

Ck C L CEWNMbT a-. bor für Z MGeD. 6. DtimF 1ürUerl . rn0trs99 F  
ygßß9 pDl l e6burU

N[1 C6t0orUu6Uk e0erM. r0ch NMbT

Terr Cr. 6mVMMerM. 66

ä tto,T. h6,Strsg

2ßg9g 1r. nre

pDl l e6burUaVe6 94s99s2425

## Prüfbericht (Grundwasserüberwachung)

<b>Laborkundennummer</b>	<b>1009</b>
<b>Probe</b>	<b>P2511015</b>
	<b>Deponie Brake-Käseburg Gesamtanlage KTA (Standardprogramm)</b>
	<b>4 von 4/2025</b>
<b>Lfd. Nr.</b> (ÜberG. chu6UOrhHthMu0/J. hr) b. Oiere6V . uf UeicheM R e00uMf. 6U*	1etriebOfDche6G. 00er
Probe6. rt/R . trix:	L k N i6 8oMbi6. tio6 Mit k Ü g3 (i6 Ver . ntueD6 Q 00u6U)
Z 6terOuchu6UzGecm	nel o6ie 1r. nre , 8K0eburU
ä rt Ver Probe6. hMe:	Ne0. Mt. 6D Ue
	8EA
AVre00e Ver Probe6. hMe0teD:	C6t0orUu6Uze6truM (1292)
	2ßg9g 1r. nre
Probe6. hMeV. tuM:	47s99s2425
1el robu6Uzeit:	97:24 Z hr , 97:74 Z hr
Probe6ei6U. 6U (Prüfbei66):	47s99s2425
k etter . M E. UVer Probe6. hMe:	beVecnt
k etter . M Bort. U:	beVecnt
Art Ver Probe6. hMe:	h. 6VUe0ch-l fteal u. Dfizierte Stichl robe
Probe6ehMer:	00ri. 6 1-nre
	Ck C L CEWNMbT (-. bor)
Z 6terOuchu6Uzeitr. uM:	4ys99s2425 bi0 94s99s2425

\*Ufs Ubt e0im d. hMe6 Ver ÜberG. chu6UVer A6DUe Geitere Prüfberichte Mit . bGeiche6VeM R e00uMf. 6Uu6V  
ÜberG. chu6UOrhHthMu0aVie V. her ei6e eiUe6e - fVsL rs. uOGei0e6 (zslsSo6VerMe00l roUr. MMe)s

# Prüfbericht zu Probe P2599495

P12425442322

Beröio6 9

## Prüfgergebnisse

Parameter	Analyse (Methodennorm)	Einheit	Messwert
Probe6. hMe vo6 AbG. 00er (I u. Dfizierte Stich robe)	<b>Probenahme von Abwasser (Stichproben)</b> n[L 73y42,A99:244g,42		]xö
Abl uMI V. uer	<b>Abpumpdauer (Dauer der Probennahme)</b>	Mi6	44:94
EeMI er. tur Ve0AbG. 00er0	<b>Temperaturen</b> n[L 73y4y,py:9g°ß,92	φ	gæ
CKrbu6U	<b>Färbung</b> n[L CL [Sä ° 33°,p9:2492,4y	vi0ueD	UeD
Erübu6U	<b>Bestimmung der Trübung (Verfahren nach Fachmodul Wasser Stand 18.10.2018)</b> n[L CL [Sä ° 42°,p2:2444,4y (zurücntlezoUe6e L orM)	vi0ueD	f. Ot nD r
Neruchal u. Dt. tiv	<b>Sensorik Parameter</b> n[L CL 9ß22,17 A6h. 6Up:244ß,94	I u. Dt. tiv	0o60tiUe0
I T,k ertavor ä rt	<b>pH-Wert (C5)</b> n[L CL [Sä 94527,p5:2492,4y		3a7
EeMI er. tur bei Ver I T,R e00u6U	<b>Temperaturen</b> n[L 73y4y,py:9g°ß,92	φ	94a7
Clæntri0che - eitfKhiUeit vor ä rt bei 25cp	<b>Elektrische Leitfähigkeit</b> n[L CL 2° 333,p3:9gg7,99	µS/cm	° y4
ÖDr. tio6 (4a/5µM)	<b>Filtration</b>		]xö
AMMo6iuM ,L	<b>Photometrie (D49)</b> n[L [Sä 95g27,9,nyg:249y,4°	MU/DL	<4a25
8ohD60toffaUe0. Mt orUs (Eä p)	<b>TOC/DOC</b> n[L CL 9y3y,T 7:249g,4y	MU/D	22
phDriv	<b>Ionenchromatographie</b> n[L CL [Sä 9474y,9,n24:244g,4°	MU/D	ßß
ToMoUe6i0ieru6U	<b>Homogenisierung</b> n[L 73y42,A74:9gg3,4°		]xö
pheMi0cher S. uer0toffbeV. rf (pS1) hoMoUe6i0iert	<b>Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)</b> n[L 73y4g,Ty9,9:9g34,92	MU ä 2/D	57

nie osUsPrüferUeb6i00e beziehe6 Öich . u00chDewDch . uf Vie . 6. D0ierte6 PrüfM. teri. De6sCi6e . u0zuUDGei0e BervieDkDiUu6UoVer Ber--ffe6tDchu6Uve0 Prüfbericht0i0t u6ter0. Uts  
 nie osLZ 6ter0uchu6UUR--we6 u6V . 6UeG . 6Vte6 A6. D0everf. hre6 Öi6V F 0ofer6 Gicht . 6Ver0verMerrnt F UeMKwu60erer . ntueD6 n. nmS, AnmreVitiuru6Uurmu6Ve (deU6L rsn, P-, 24° 2°, 49,44) . nmeVitierts  
 C6t0cheiVu6UreUeDzur Nre6zGertbeurteid6U/R e00u60icherheit: R e00Gerteave Mit VeM Z 6ter0uchu6UzGecnzur Überl rüfu6UVer Gi6h. Du6Uvo6 Nre6zGerte6 6. ch UüDiUer AbG. 00erverorV6u6UbzGsEri6nG. 00erverorV6u6UerMitteD GerVe6aberücn0ichtiUe6 Ds. ntueD6r decht0D Ue bereit0 Vie I . r. Meter0l ezifi0che6 R e00u60icherheite6 Ver A6. D0e, u6V Probe6. hMeVerf. hre6s Öür . 6Vere Z 6ter0uchu6UzGecne Öi6V Vie UüDiUe6 R e00u60icherheite6a0ofer6 iM Prüfbericht Gicht . u0UeGie0e6al . r. MeterbezoUe6 . uf u60erer ToMel . Ue hi6terDUs  
 BerGe6Vete SHMboD: Mit „nreiger . D (<)“ . u0UeGie0e6e k erte Öi6V 1e0iMMu6UUR6ze6sR it „x“ . u0UeGie0e6e R e00Gerte ne66zeich6e6 A6. D0e6 Mit nurchföhru6Uoh6e R e00Gerts1ei Mit „L A“ Ue ne66zeich6ete6 A6. D0e6 h. 6VeD e0 Öich uM Gicht . nmeVitierte R e00verf. hre6s1eVeutu6U6s6s = Gicht 6. chGei0b. rs

### Beurteilungen:

[M d. hMe6 Ver (UeMsZ 6ter0uchu6UzGecn) VurchUeföhrte6 A6. D0e GurVe6 Vie Verzeit UüDiUe6 Nre6zGerte ei6Ueh. De6s

nie0er Prüfbericht GurVe Mit Vi. - [R S Uel rüft u6V freiUeUe6e u6V i0t V. her oh6e Z 6ter0chrift UüDiUs

Prüfe6Ve 94s99s2425  
 nr sd. D R ueDranil D M, pheMiner  
 -eiter - . bor

Ck C L CEWNMBT  
 -. bor für Z MG eD. 6. Dtim  
 1ürUerl . rn0tr. we 99  
 ygßß9 pDl I e6burU  
 Dbor@eGe,6etzsvE

# 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)

---

<b>Laborkundennummer</b>	<b>1009</b>
<b>Probe</b>	<b>P259431</b> <b>Deponie Brake-Käseburg Gesamtanlage Rönnel</b> <b>(Standardprogramm)</b>
<b>Lfd. Nr.</b> (Überwachungsrythmus/Jahr) basierend auf gleichem Messumfang*	<b>1 von 2/2025</b>
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	<b>Probenahme von Oberflächenwasser</b> DIN 38402-A12:1985-06		[x]	
Wassertemperatur	<b>Temperaturen</b> DIN 38404-C4:1976-12	°C	12,3	
Färbung	<b>Färbung</b> DIN EN ISO 7887-C1:2012-04	visuell	gelb	
Trübung	<b>Bestimmung der Trübung (Verfahren nach Fachmodul Wasser Stand 18.10.2018)</b> DIN EN ISO 7027-C2:2000-04 (zurückgezogene Norm)	visuell	schwach opalisierend	
Geruch, qualitativ	<b>Sensorik Parameter</b> DIN EN 1622-B3 Anhang C:2006-10	qualitativ	faulig	
pH-Wert, vor Ort	<b>pH-Wert (C5)</b> DIN EN ISO 10523-C5:2012-04		7,4	
Temperatur vor Ort	<b>Temperaturen</b> DIN 38404-C4:1976-12	°C	12,3	
Elektrische Leitfähigkeit vor Ort bei 25°C	<b>Elektrische Leitfähigkeit</b> DIN EN 27888-C8:1993-11	µS/cm	1.980	
Filtration (0,45µm)	<b>Filtration</b>		[x]	
Homogenisierung	<b>Homogenisierung</b> DIN 38402-A30:1998-07		[x]	
Ammonium -N	<b>Photometrie (D49)</b> DIN ISO 15923-1-D49:2014-07	mg/l N	<0,25	
Nitrat - N	<b>Photometrie (D49)</b> DIN ISO 15923-1-D49:2014-07	mg/l N	<0,20	
Kohlenstoff, gesamt org. (TOC)	<b>TOC/DOC</b> DIN EN 1484-H3:2019-04	mg/l	34	
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) homogenisiert	<b>Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)</b> DIN 38409-H41-1:1980-12	mg O2/l	98	
Chlorid	<b>Ionenchromatographie</b> DIN EN ISO 10304-1-D20:2009-07	mg/l	280	
Bor	<b>Bor mit ICP-MS</b> DIN EN ISO 17294-2-E29:2017-01	mg/l	< 2	
Calcium	<b>Metalle ICP-MS</b> DIN EN ISO 17294-2-E29:2017-01	mg/l	97	
Kalium	<b>Metalle ICP-MS</b> DIN EN ISO 17294-2-E29:2017-01	mg/l	15	
Magnesium	<b>Metalle ICP-MS</b> DIN EN ISO 17294-2-E29:2017-01	mg/l	43	
Natrium	<b>Metalle ICP-MS</b> 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)	<b>Leuchtbakterientest<sup>1</sup></b> DIN EN ISO 11348-2 (L52):2009-05 <sup>NA</sup>	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 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 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, T7hV, 6trn3  
 2g393 1r7ne

pDl l eVburUas eV 25r99n2425

## Prüfbericht (Grundwasserüberwachung)

<b>Laborkundennummer</b>	<b>1009</b>
<b>Probe</b>	<b>P2511019</b>
	<b>4 eDonie prakeB Kseburg Gesamtanlage I Rnneä1 (östandardDrogramm)</b>
	<b>2 Non 2v2025</b>
<b>LfdS. rSSv berG 7chuVU8rhHthMu8(Ühr/ b78iereVs 7uf UeicheM R e88uMf7VUJ ProbeV7rt(R 7tri) * Z Vter8uchuVU8zGecnt*</b>	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 4Kr99n2425 95*44 Z hr, 95*94 Z hr
x rt s er ProbeV7hMe*	
As re88e s er ProbeV7hMe8teD*	
ProbeV7hMes 7tuM* 1el robuVU8zeit*	
ProbeVeiVU7VUSPrüfberUUV/* k etter 7M E7Us er ProbeV7hMe* k etter 7M Oort7U* Art s er ProbeV7hMe*	4Kr99n2425 bes ecnt bes ecnt h7Vs Ue8chFI fteaöu7Dfizierte 6tichl robe
ProbeVehMer*	CDri7V 1Fner
Z Vter8uchuVU8zeit7uM*	Ck C L CEWNMbT S-7bor/ 4yr99n2425 bi8 24r99n2425

J UufnÜbt e8im . 7hMeV s er 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

# Prüfbericht zu Probe P2599493

P124254423B3

Örtlich

## Prüfergebnisse

Parameter	Analyse (y ethodennorm)	Einheit	Y esswert
ProbeV7hMe @V x berfDcheVG 788er	<b>Probenahme Non E berfäckenwasser</b> d-L KBy42,A92*93B5,4g		l) [
k 788erteMl er7tur	<b>OemDeraturen</b> d-L KBy4y,py*93] g,92	°p	94ay
Q rbuVU	<b>TKrbung</b> d-L CL -6x ] BB], p9*2492,4y	@8ueID	UeID
ErübuVU	<b>pestimung der Örbung (Fefahren nach Tachmoduä V asser ötand 1V10S01V)</b> d-L CL -6x ] 42], p2*2444,4y SurücntkezoUeVe L orM/	@8ueID	ol 7D8iereVs
Neruchaöu7Dt7ti@	<b>öensorik Parameter</b> d-L CL 9g22,1K AVh7VUp*244g,94	öu7Dt7ti@	8oV8tiUe8
I T,k erta@r x rt	<b>D8 B/ ert (H5)</b> d-L CL -6x 9452K,p5*2492,4y		] ab
EeMl er7tur @r x rt	<b>OemDeraturen</b> d-L KBy4y,py*93] g,92	°p	94aj
CLntri8che -eitf: hiUheit @r x rt bei 25°p	<b>Mektrische LeitfKhigkeit</b> d-L CL 2] BBB,pB*933K,99	µ6(cM)	32y
QDr7tioV S4y5µM/	<b>Tiäration</b>		l) [
ToMoUeVi8ieruVU	<b>8 omogenisierung</b> d-L KBy42,AK4*933B,4]		l) [
AMMoViuM ,L	<b>Photometrie (4 C9)</b> d-L -6x 9532K,9,dy3*249y,4]	MU(DL)	<4a25
L itr7t , L	<b>Photometrie (4 C9)</b> d-L -6x 9532K,9,dy3*249y,4]	MU(DL)	<4a24
äohDv8toffaUe87Mit orUnSex p/	<b>OE Hv4 E H</b> d-L CL 9yBy,TK*2493,4y	MU(D)	K4
pheMi8cher 67uer8stoffbes 7rf Sp61/ hoMoUeVi8iert	<b>Hhemischer öauerstoffbedarf (Höp)</b> d-L KBy43,Ty9,9*93B4,92	MUx 2(D	])
phDris	<b>IonenchromatograDhie</b> d-L CL -6x 94K4y,9,d24*2443,4]	MU(D)	954
lor	<b>por mit IHPBy ö</b> d-L CL -6x 9] 23y,2,C23*249] ,49	MU(D)	< 2
p7DiuM	<b>y etaäe IHPBy ö</b> d-L CL -6x 9] 23y,2,C23*249] ,49	MU(D)	g5
ä7DuM	<b>y etaäe IHPBy ö</b> d-L CL -6x 9] 23y,2,C23*249] ,49	MU(D)	9K
R 7Ue8iuM	<b>y etaäe IHPBy ö</b> d-L CL -6x 9] 23y,2,C23*249] ,49	MU(D)	2g
L 7triuM	<b>y etaäe IHPBy ö</b> 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/	<b>Leuchtbakterientest<sup>9</sup></b> d-L CL -6x 99KyB,2 S-52/*2443,45 <sup>LA</sup>	N-	9

PrüfeVs e 24r99r2425  
drn. 7D R ueD radil DM, pheMiner  
-eiter -7bor

CK C L 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 e88uV8icherheitVa8oferV 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

# Prüfbericht zu Probe P258177

PB2025000200

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 05.02.2025

## Prüfbericht (Grundwasserüberwachung)

---

<b>Laborkundennummer</b>	<b>1009</b>
<b>Probe</b>	<b>P258177</b> <b>Deponie Brake-Käseburg Süd PW 4</b> <b>(Standardprogramm)</b> <b>1 von 4/2025</b>
<b>Lfd. Nr.</b> (Überwachungsrythmus/Jahr) basierend auf gleichem Messumfang*	
Probenart/Matrix:	Deponiesickerwasser
Untersuchungszweck:	NWG in Kombination mit WÜ 98
Ort der Probenahme:	Deponie Brake - Käseburg Altdeponie BA Süd Pumpwerk 4 (SWD/Si)
Adresse der Probenahmestelle:	Entsorgungszentrum (B212) 26919 Brake
Probenahmedatum:	27.01.2025
Beprobungszeit:	11:40 Uhr - 11:40 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 05.02.2025

\*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 P258177

PB2025000200

Version 1

### Prüfergebnisse

Parameter	Analyse (Methodennorm)	Einheit	Messwert	
Probenahme von Abwasser (Stichprobe)	<b>Probenahme von Abwasser (Stichproben)</b> DIN 38402-A11:2009-02		x	
Wassertemperatur	<b>Temperaturen</b> DIN 38404-C4:1976-12	°C	12,2	
Färbung	<b>Färbung</b> DIN EN ISO 7887-C1:2012-04	visuell	gelb	
Trübung	<b>Bestimmung der Trübung (Verfahren nach Fachmodul Wasser Stand 18.10.2018)</b> DIN EN ISO 7027-C2:2000-04 (zurückgezogene Norm)	visuell	opalisierend	
Geruch , qualitativ	<b>Sensorik Parameter</b> DIN EN 1622-B3 Anhang C:2006-10	qualitativ	Sickerwasser	
pH-Wert, vor Ort	<b>pH-Wert (C5)</b> DIN EN ISO 10523-C5:2012-04		6,9	
Temperatur vor Ort	<b>Temperaturen</b> DIN 38404-C4:1976-12	°C	12,2	
Elektrische Leitfähigkeit vor Ort bei 25°C	<b>Elektrische Leitfähigkeit</b> DIN EN 27888-C8:1993-11	µS/cm	2.600	
Elektrische Leitfähigkeit bei 25°C	<b>Elektrische Leitfähigkeit</b> DIN EN 27888-C8:1993-11	µS/cm	2.470	
Gesamt trockenrückstand	<b>Trockenrückstand</b> DIN 38409-H1-1:1987-01	mg/l	960	
pH-Wert im Labor	<b>pH-Wert (C5)</b> DIN EN ISO 10523-C5:2012-04		7,0	
Temperatur bei der pH-Messung	<b>Temperaturen</b> DIN 38404-C4:1976-12	°C	17,6	
Säurekapazität (KS 4,3)	<b>Säurekapazität/Basekapazität</b> DIN 38409-H7:2005-12	mmol/l	24,0	
Kohlenstoff, gelöst org. (DOC)	<b>TOC/DOC</b> DIN EN 1484-H3:2019-04	mg/l	51	
Kohlenstoff, gesamt org. (TOC)	<b>TOC/DOC</b> DIN EN 1484-H3:2019-04	mg/l	56	
Sulfat	<b>Ionenchromatographie</b> DIN EN ISO 10304-1-D20:2009-07	mg/l	11	
Chlorid	<b>Ionenchromatographie</b> DIN EN ISO 10304-1-D20:2009-07	mg/l	85	
Calcium	<b>Metalle ICP-MS</b> DIN EN ISO 17294-2-E29:2017-01	mg/l	220	
Kalium	<b>Metalle ICP-MS</b> DIN EN ISO 17294-2-E29:2017-01	mg/l	66	
Magnesium	<b>Metalle ICP-MS</b> DIN EN ISO 17294-2-E29:2017-01	mg/l	46	
Natrium	<b>Metalle ICP-MS</b> DIN EN ISO 17294-2-E29:2017-01	mg/l	75	
Adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX)	<b>Adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX)</b> DIN EN ISO 9562-H14:2005-02	mg/l	0,089	

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

Prüfende 05.02.2025  
Dr. Ralf Mueller, Diplom-Chemiker  
Leiter Labor

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

**Prüfbericht zu Probe P258177**

PB2025000200

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 05.02.2025  
Dr. Ralf Mueller, Diplom-Chemiker  
Leiter Labor

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

# Prüfbericht zu Probe P259424

PB2025001368

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)

---

<b>Laborkundennummer</b>	<b>1009</b>
<b>Probe</b>	<b>P259424</b> <b>Deponie Brake-Käseburg Süd PW 4</b> <b>(Standardprogramm)</b> <b>2 von 4/2025</b>
<b>Lfd. Nr.</b> (Überwachungsrythmus/Jahr) basierend auf gleichem Messumfang*	
Probenart/Matrix:	Deponiesickerwasser
Untersuchungszweck:	NWG in Kombination mit WÜ 98
Ort der Probenahme:	Deponie Brake - Käseburg Altdeponie BA Süd Pumpwerk 4 (SWD/Si)
Adresse der Probenahmestelle:	Entsorgungszentrum (B212) 26919 Brake
Probenahmedatum:	04.06.2025
Beprobungszeit:	10:30 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 P259424

PB2025001368

Version 1

### Prüfergebnisse

Parameter	Analyse (Methodennorm)	Einheit	Messwert	
Probenahme von Abwasser (Stichprobe)	<b>Probenahme von Abwasser (Stichproben)</b> DIN 38402-A11:2009-02		[x]	
Wassertemperatur	<b>Temperaturen</b> DIN 38404-C4:1976-12	°C	15,4	
Färbung	<b>Färbung</b> DIN EN ISO 7887-C1:2012-04	visuell	schwach gelb	
Trübung	<b>Bestimmung der Trübung (Verfahren nach Fachmodul Wasser Stand 18.10.2018)</b> DIN EN ISO 7027-C2:2000-04 (zurückgezogene Norm)	visuell	opalisierend	
Geruch , qualitativ	<b>Sensorik Parameter</b> DIN EN 1622-B3 Anhang C:2006-10	qualitativ	ohne	
pH-Wert, vor Ort	<b>pH-Wert (C5)</b> DIN EN ISO 10523-C5:2012-04		7,4	
Temperatur vor Ort	<b>Temperaturen</b> DIN 38404-C4:1976-12	°C	15,4	
Elektrische Leitfähigkeit vor Ort bei 25°C	<b>Elektrische Leitfähigkeit</b> DIN EN 27888-C8:1993-11	µS/cm	2.300	
Elektrische Leitfähigkeit bei 25°C	<b>Elektrische Leitfähigkeit</b> DIN EN 27888-C8:1993-11	µS/cm	2.190	
Gesamt trockenrückstand	<b>Trockenrückstand</b> DIN 38409-H1-1:1987-01	mg/l	1.080	
pH-Wert im Labor	<b>pH-Wert (C5)</b> DIN EN ISO 10523-C5:2012-04		7,4	
Temperatur bei der pH-Messung	<b>Temperaturen</b> DIN 38404-C4:1976-12	°C	19,3	
Säurekapazität (KS 4,3)	<b>Säurekapazität/Basekapazität</b> DIN 38409-H7:2005-12	mmol/l	16,3	
Kohlenstoff, gelöst org. (DOC)	<b>TOC/DOC</b> DIN EN 1484-H3:2019-04	mg/l	48	
Kohlenstoff, gesamt org. (TOC)	<b>TOC/DOC</b> DIN EN 1484-H3:2019-04	mg/l	49	
Sulfat	<b>Ionenchromatographie</b> DIN EN ISO 10304-1-D20:2009-07	mg/l	5,8	
Chlorid	<b>Ionenchromatographie</b> DIN EN ISO 10304-1-D20:2009-07	mg/l	100	
Calcium	<b>Metalle ICP-MS</b> DIN EN ISO 17294-2-E29:2017-01	mg/l	150	
Kalium	<b>Metalle ICP-MS</b> DIN EN ISO 17294-2-E29:2017-01	mg/l	99	
Magnesium	<b>Metalle ICP-MS</b> DIN EN ISO 17294-2-E29:2017-01	mg/l	57	
Natrium	<b>Metalle ICP-MS</b> DIN EN ISO 17294-2-E29:2017-01	mg/l	110	
Adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX)	<b>Adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX)</b> DIN EN ISO 9562-H14:2005-02	mg/l	0,088	

Die o. g. Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die analysierten Prüfmateriale. Eine auszugsweise 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 P259424

PB2025001368

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 P25949B9

P02425442951  
3er6io8 9

LE L WLNT Z p bGMkRbor für Hp UeaR8RaxiC [ Oüryer, RrC6trn99 [ ß1@@ - æ, , e8bury

Z ]0 L8t6oryu8y E e6erp Rr6ch Z p bG  
Gerr I rR8C Tip p erp R88  
ä ttor6Rh8mtrn1  
2@191 OrRCE

- æ, , e8bury\We8 2s r4dr2425

## Prüfbericht (Grundwasserüberwachung)

<b>Laborkundennummer</b>	<b>1009</b>
<b>Probe</b>	<b>P2510131</b>
	<b>4 eDonie prakeB Kseburg äüd PS W (ätandardDrogramm)</b>
	<b>3 von W2025</b>
<b>Lfd. Nr.</b> Ü berU Rchu8y6rhwthp u6l)Rhr*bR6iere8V Ruf yæichep I e66up fr8yx	. e, o8ie6icCerU R66er
Probe8RrtJl Rtri: K	WE Z i8 Oop bi8Rtio8 p it E / 1d
H8ter6uchu8y6zUecCK	. e, o8ie OrRCE mD-6ebury
ä rt Ver Probe8Rhp eK	AaVe, o8ie OA vüV
	Pup , UerC ß ÜE . Jvi*
AVre66e Ver Probe8Rhp e6teæK	L8t6oryu8y6ze8trup Ü292*
	2@191 OrRCE
Probe8Rhp eVRtup K	92r4dr2425
Oe, robu8y6zeitK	92K35 Hhr
Probe8ei8yR8y ÜPrüfbeyi88*K	92r4dr2425
E etter Rp NRy Ver Probe8Rhp eK	vo88e
E etter Rp 3ortRyK	trocCe8
Art Ver Probe8Rhp eK	Ze, up , te vtich, robe
Probe8ehp erK	I æriR8 OFCer
	LE L WLNT Z p bG ÜkRbor*
H8ter6uchu8y6zeitrRup K	9Br4dr2425 bi6 2s r4dr2425

xyfyfnyibt e6ip DRhp e8 Ver / berURchu8y Ver A8æRye Ueitere Prüfberichte p it RbUeiche8Vep I e66up fr8y u8V / berURchu8y6rhwthp u6WWie VRher ei8e eiye8e kfVnWrnRu6Uei6e8 Ürno8Verp e66, royrRp p e\*n

Prüfe8Ve 2s r4dr2425  
. rndRf l ueærM i, æp mhép iCer  
keiter kRbor

LE L WLNT Z p bG  
kRbor für Hp UeaR8RaxiC  
Oüryer, RrC6trRge 99  
ß1@@ - æ, , e8bury  
æRborS eUer8etzrVe

# Prüfbericht zu Probe P25949B9

P02425442951

3er6io8 9

## Prüfergebnisse

Parameter	Analyse (Methodennorm)	Einheit	Messwert
Probe 8Rhp e (o8 AbUR66er Ürtich, robe*)	<b>Probenahme von Abwasser (ätichDroben)</b> . JWBdß42rA99k2441rA2		7. °
E R66ertep , erRtur	<b>TemDeraturen</b> . JWBdß4ßmßß91s @ß2	q	9s M
l -rbu8y	<b>FKrbung</b> . JWLWjvä s dds m9k2492rAß	(i6uea	yeð
Nrübu8y	<b>pestimmung der Trübung (Verfahren nach Fachmodul S asser ätand 18.10.2018)</b> . JWLWjvä s 42sm2k2444rAß ÜrücCyezoye8e Worp *	(i6uea	o, Rägiere8V
Zeruch MjuRätRti(	<b>äensorik Parameter</b> . JWLW9@2rßB A8hr8y - k244@ß4	quRätRti(	vicCerUR66er
, Grß ertMjor ä rt	<b>DHß ert (C5)</b> . JWLWjvä 9452Bm5k2492rAß		s M
Nep , erRtur (or ä rt	<b>TemDeraturen</b> . JWBdß4ßmßß91s @ß2	q	9s M
LæCtri6che keitf-hiyCeit (or ä rt bei 25q	<b>Elektrische LeitfKhigkeit</b> . JWLW2s dddmdß11Brß9	övJcp	2rd94
LæCtri6che keitf-hiyCeit bei 25q	<b>Elektrische LeitfKhigkeit</b> . JWLW2s dddmdß11Brß9	övJcp	2rs B4
Z e6Rp ttrocCe8rücCötR8V	<b>Trockenrückstand</b> . JWBdß41rß9rß1ß1ds rA9	p yJa	9rBs 4
, Grß ert ip kRbor	<b>DHß ert (C5)</b> . JWLWjvä 9452Bm5k2492rAß		s M
Nep , erRtur bei Ver , Grh e66u8y	<b>TemDeraturen</b> . JWBdß4ßmßß91s @ß2	q	95M
v-ureCR, Rzit-t ÜDv ßM*	<b>äkurekaDazitKt/pasekaDazitKt</b> . JWBdß41rßs k2445rß2	p p oäa	2ßM
Oohæ86toffMjeF6t orynÜ ä - *	<b>TOC/4 OC</b> . JWLW9ßdßrßBk2491rAß	p yJa	5B
Oohæ86toffMje6Rp t orynÜä - *	<b>TOC/4 OC</b> . JWLW9ßdßrßBk2491rAß	p yJa	5s
vuæRt	<b>IonenchromatograDhie</b> . JWLWjvä 94B4ßrßm 24k2441rAß	p yJa	5M
- hæriV	<b>IonenchromatograDhie</b> . JWLWjvä 94B4ßrßm 24k2441rAß	p yJa	944
- Ræiup	<b>Metalle ICPBMä</b> . JWLWjvä 9s 21ßrßrb21k249s rA9	p yJa	2B4
ORäup	<b>Metalle ICPBMä</b> . JWLWjvä 9s 21ßrßrb21k249s rA9	p yJa	d9
l Ry8e6iup	<b>Metalle ICPBMä</b> . JWLWjvä 9s 21ßrßrb21k249s rA9	p yJa	ßd
WRtriup	<b>Metalle ICPBMä</b> . JWLWjvä 9s 21ßrßrb21k249s rA9	p yJa	944
AV6orbierbRre oryR8i6ch yebu8Ve8e GRæye8e Üä X*	<b>Adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX)</b> . JWLWjvä 15@rß9ßk2445rA2	p yJa	4M11

ie onynPrüferyeb8i66e beziehe8 sich Ru66chægäch Ruf Vie R8Rægierte8 Prüfp RteriRæe8nLi8e Ru6zuy6Uei6e 3er(ieæ-äiyu8y oVer

Prüfe8Ve 2s rA2r2425  
. rndRf l ueærM i, æp mhép iCer  
keiter kRbor

LE L WLNT Z p bG  
kRbor für Hp UeatR8RætiC  
Öüryer, RrC6trRge 99  
ß1@@ - æ, e8bury  
æRborS eUerßetzrVe

**Prüfbericht zu Probe P25949B9**

P02425442951

3er6io8 9

3erFffe8tächu8y Ve6Prüfbericht6 i6t u8ter6Rytn

. ie onynH8ter6uchu8y6yrFge8 u8V R8yeU R8Vte8 A8Rav6e(erfRhre8 6i8V [ 6ofer8 8icht R8Ver6(erp erCt [ yep -g u86erer RCTueæ8 . RCCvm

ACCreVitiuru8y6urCu8Ve ÜDeym1Vn. rRkr24s 2s n19n14 \*RCCreVitiurn

L8t6cheiVu8y6revezur Z re8zUertbeurteiau8yJl e66u86icherheitKl e66UerteWie p it Vep H8ter6uchu8y6zUecCzur / ber, rüfu8y Ver

Li8hRäu8y (o8 Z re8zUerte8 8Rch yüäiyer AbUR66er(erorV8u8y bzUnNri8CU R66er(erorV8u8y erp itteæ UerVe8NberücCgichtiye8 ænRCTueæ

Decht6æye bereit6Vie , RrRp eter6, ezifi6che8 | e66u86icherheit8 Ver A8Rav6emu8V Probe8Rhp e(erfRhre8nl ür R8Vere H8ter6uchu8y6zUecC

6i8V Vie yüäiyer8 | e66u86icherheit8N6ofer8 ip Prüfbericht 8icht Ru6yeUie6e8M RrRp eterbezoye8 Ruf u86erer Gop e, Rye hi8teræytn

3erUe8Vete vwp boæKp it „Cæi8er Ræ Ük\*“ Ru6yeUie6e8e E erte 6i8V Oe6tip p u8y6yre8ze8nl it „:“ Ru6yeUie6e8e | e66Uerte Ce88zeich8e8

A8Rav6e8 p it . urchföhru8y oh8e | e66Uertn0ei p it „VA“ yeCe88zeich8ete8 A8Rav6e8 hR8Veæ e66ich up 8icht RCCreVitierte | e66(erfRhre8n

OeVeutu8y 8r8n= 8icht 8RchUei66Rrn

. ie6er Prüfbericht UurVe p it ViRkjl v ye, rüft u8V freiyeyeb8 u8V i6t VRher oh8e H8ter6chrift yüäiytn

Prüfe8Ve 2s n14dr2425

. rndRf l ueærM i, æp mhiep iCer

keiter kRbor

LE L WLNT Z p bG

kRbor für Hp UeæR8RaxiC

Oüryer, RrC6trRge 99

ß1@@ - æ, , e8bury

æRborS eUer8etzrVe

# Prüfbericht zu Probe P2599492

PB2425442012

3er6io8 9

Ck C L CEWNMbT a-. bor für Z MGeD. 8. Dtim[ BürUerl . rnftrs99 [ ygßß9 pDl l e8burU

N]B C8t6orUu8Uk e6erM. r6ch NMbT

Terr l r. 8mWMMerM. 88

Otto, T. h8, Strsg

2ßg9g Br. nre

pDl l e8burUaVe8 92s99s2425

## Prüfbericht (Grundwasserüberwachung)

<b>Laborkundennummer</b>	<b>1009</b>
<b>Probe</b>	<b>P2511012</b>
	<b>4 eDonie prakeB Kseburg äüd PS W (ätandardDrogramm) Wwon W2025</b>
<b>Lfd. Nr.</b> (ÜberG. chu8U6rhHthMu6/J. hr) b. Giere8V. uf UeicheM R e66uMf. 8U*	<b>Wwon W2025</b>
Probe8. rt/R . trix:	nel o8ie6icnerG. 66er
Z 8ter6uchu8U6zGecm	L k N i8 KoMbi8. tio8 Mit k Ü g0
Ort Ver Probe8. hMe:	nel o8ie Br. nre , Kä6eburU
	AUVel o8ie BA SüV
	PuMl Gerny (Sk n/Si)
	C8t6orUu8U6ze8truM (B292)
	2ßg9g Br. nre
	4-s99s2425
	92:-4 Z hr , 92:-4 Z hr
<b>AVre66e Ver Probe8. hMe6teD:</b>	
Probe8. hMeV. tuM:	
Bel robu8U6zeit:	
Probe8ei8U. 8U(Prüf6eU88):	4-s99s2425
k etter . M E. UVer Probe8. hMe:	beVecnt
k etter . M 3ort. U:	beVecnt
Art Ver Probe8. hMe:	Stichl robe
Probe8ehMer:	I Dri. 8 BFner
	Ck C L CEWNMbT (-. bor)
Z 8ter6uchu8U6zeitr. uM:	4ys99s2425 bi692s99s2425

\*Ufs Ubt e6iM d. hMe8 Ver ÜberG. chu8UVer A8DUe Geitere Prüfberichte Mit . bGeiche8VeM R e66uMf. 8Uu8V ÜberG. chu8U6rhHthMu6aVie V. her ei8e eiUe8e -fvSL rs. u6G ei6e8 (zsBsSo8VerMe66 roUr. MMe)s

# Prüfbericht zu Probe P2599492

PB2425442012

3er6io8 9

## Prüfergebnisse

Parameter	Analyse (Methodennorm)	Einheit	Messwert
Probe 8. hMe vo8 AbG. 66er (Stichl robe)	<b>Probenahme von Abwasser (ätichDroben)</b> n]L -0y42,A99:244g,42		7x°
k . 66erteMl er. tur	<b>TemDeraturen</b> n]L -0y4y,py:9g1ß,92	cp	9-a2
I ärbu8U	<b>FKrbung</b> n]L CL JSO 1001,p9:2492,4y	vi6ueD	UeD
Erübu8U	<b>pestimung der Trübung (Verfahren nach Fachmodul S asser ätand 18.10.2018)</b> n]L CL JSO 1421,p2:2444,4y (zurücntkezoUe8e L orM)	vi6ueD	f. 6t nDr
Neruch aqu. Dt. tiv	<b>äensorik Parameter</b> n]L CL 9ß22,B-A8h. 8Up:244ß,94	qu. Dt. tiv	SicnerG. 66er
I T,k ertavor Ort	<b>DHß ert (C5)</b> n]L CL JSO 9452-,p5:2492,4y		1a4
EeMl er. tur vor Ort	<b>TemDeraturen</b> n]L -0y4y,py:9g1ß,92	cp	9-a2
Cläntri6che -eitfähiUheit vor Ort bei 25cp	<b>Elektrische LeitfKhigkeit</b> n]L CL 21000,p0:9gg-,99	ös/cM	2sy24
Cläntri6che -eitfähiUheit bei 25cp	<b>Elektrische LeitfKhigkeit</b> n]L CL 21000,p0:9gg-,99	ös/cM	2sy-4
Ne6. Mttrocne8rücncf. 8V	<b>Trockenrückstand</b> n]L -0y4g,T9,9:9g01,49	MU/D	9s9y1
I T,k ert iM - . bor	<b>DHß ert (C5)</b> n]L CL JSO 9452-,p5:2492,4y		1a-
EeMl er. tur bei Ver I T,R e66u8U	<b>TemDeraturen</b> n]L -0y4y,py:9g1ß,92	cp	24g
Säurem l . zität (KS ya-)	<b>äkurekaDazitKt/pasekaDazitKt</b> n]L -0y4g,T1:2445,92	MMoD	22f
KohD86toffaUeDf6t orUs (nOp)	<b>TOC/4 OC</b> n]L CL 9y0y,T-:249g,4y	MU/D	y1
KohD86toffaUe6. Mt orUs (EOp)	<b>TOC/4 OC</b> n]L CL 9y0y,T-:249g,4y	MU/D	y1
SuD. t	<b>IonenchromatograDhie</b> n]L CL JSO 94-4y,9,n24:244g,41	MU/D	1aß
phDriV	<b>IonenchromatograDhie</b> n]L CL JSO 94-4y,9,n24:244g,41	MU/D	994
R imroGeD8Vrucm uf6chD66 S. Deter6äure	<b>äalDetersKureBAufschluss</b> n]L CL JSO 95501,2,A-2:2442,41		7x°
p. DuM	<b>Metalle ICPBMä</b> n]L CL JSO 912gy,2,C2g:2491,49	MU/D	294
K. DuM	<b>Metalle ICPBMä</b> n]L CL JSO 912gy,2,C2g:2491,49	MU/D	g4
R . U8e6uM	<b>Metalle ICPBMä</b> n]L CL JSO 912gy,2,C2g:2491,49	MU/D	55
L . triuM	<b>Metalle ICPBMä</b> n]L CL JSO 912gy,2,C2g:2491,49	MU/D	994
AV6orbierb. re orU 8i6ch Uebu8Ve8e T. D Ue8e (AOX)	<b>Adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX)</b> n]L CL JSO g5ß2,T9y:2445,42	MU/D	4a1ß

Prüfe8Ve 92s99s2425  
nrds. DR ueDranil DM, pheMiner  
-eiter - . bor

CK C L CEWNMBT  
- . bor für Z MGeD. 8. Dtim  
BürUerl . rnt. we 99  
ygßß9 pDl l e8burU  
Dbor@eGe,8etzsv

## Prüfbericht zu Probe P2599492

PB2425442012

3er6io8 9

nie os Us Prüfer Ueb8i66e beziehe8 sich . u66chDewDch . uf Vie . 8. Df6ierte8 Prüfm. teri. De8s Ci8e . u6zuU6Gei6e 3ervieDäDiUu8UoVer  
 3erFffe8tDchu8Uve6Prüfbericht6 i6t u8ter6. Uts  
 nie osUs Z8ter6uchu8U6UfWe8 u8V . 8UeG. 8Vte8 A8. Df6everf. hre8 6i8V [ 6ofer8 8icht . 8Ver6verMernt [ UeMäwu86erer . ntueD8 n. nmS,  
 AnmreVitiuru8U6urmu8Ve (deUs, L rsn, P-, 24121, 49, 44) . nmreVitierts  
C8t6cheiVu8U6reUeDzur Nre8zGertbeurteiD8UR e66u86icherheit: R e66Gerte8Vie Mit VeM Z 8ter6uchu8U6zGecmzur Überl rüfu8UVer  
 Ci8h. Du8Uvo8 Nre8zGerte8 8. ch UüDiUer AbG. 66erverorV8u8UbzGsEri8n6. 66erverorV8u8UerMitteD GerVe8aberücn6ichtiUe8 Ds. ntueD8r  
 decht6D Ue bereit6 Vie l . r. Meter6l ezifi6che8 R e66u86icherheite8 Ver A8. Df6e, u8V Probe8. hMeverf. hre8sI ür . 8Vere Z 8ter6uchu8U6zGecm  
 6i8V Vie UüDiUe8 R e66u86icherheite8a6ofer8 iM Prüfbericht 8icht . u6UeGie6e8al . r. MeterbezoUe8 . uf u86erer ToMel . Ue hi8terD Uts  
3erGe8Vete SHMboD: Mit „n6i8er . D (<)“ . u6UeGie6e8e k erte 6i8V Be6iMMu8U6Ure8ze8s R it „x“ . u6UeGie6e8e R e66Gerte n688zeich8e8  
 A8. Df6e8 Mit nurchföhru8Uoh8e R e66GertsBei Mit „L A“ Ue n688zeich8ete8 A8. Df6e8 h. 8VeD e66ich uM 8icht . nmreVitierte R e66verf. hre8s  
 BeVeutu8U88s= 8icht 8. chGei6b. rs

nie6er Prüfbericht GurVe Mit Vi. -]R S Uel rüft u8V freiUeUe8e u8V i6t V. her oh8e Z 8ter6chrift UüDiUs

Prüfe8Ve 92s99s2425  
 nr8d. D R ueD8ranil D8M, pheMiner  
 -eiter - . bor

Ck C L CEWNMbT  
 -. bor für Z MGeD. 8. Dtim  
 BürUerl . nm6tr. we 99  
 ygßß9 pDl l e8burU  
 Dbor@eGe,8etz8Ve

# Abfallwirtschaft Wesermarsch

**Zentraldeponie Brake-Käseburg**  
**BA Süd (Altdeponie)**  
**Wasseruntersuchungen 2025**  
Darstellung und gutachtliche Bewertung

## **Anlage 3.2      Analysenergebnisse Erhaltungsmessung**

GIB Entsorgung Wesermarsch GmbH  
 Sickerwasserkläranlage EZW  
 Alte Rönnel 1  
 26919 Brake

## Erhaltungsmessungen



Jahr: 2025

Messbr.	Datum:	Temp.	pH	O2	Lft.	NH4 - N	NO3 - N	N ges.	CSB	Cl	Ansatzh.	Messwert	Wasserst.	Farbe	Geruch	Trübung
		° C		mg/l	mS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mNN	m	mNN			
P 7b	23.01.25	12,1	6,568	2,310	0,957	1,750	0,454	2,20	53,8	24	1,74	2,70	-0,96	gelb	modrig	leicht trüb
P 20b	23.01.25	12,7	7,031	2,850	0,175	23,500	0,526	24,026	67,2	123	1,83	2,75	-0,92	gelb	modrig	trüb
P 24b	23.01.25	12,0	7,143	2,040	2,650	30,700	0,698	31,398	99,2	185	1,57	1,30	0,27	gelb	modrig	trüb
P 25b	23.01.25	11,5	7,066	5,410	0,154	0,067	3,500	3,567	52,8	57	1,77	1,25	0,52	klar	modrig	klar
P 26b	23.01.25	12,7	7,454	4,170	0,143	0,066	1,500	1,566	29,3	47	1,88	2,12	-0,24	leicht gelb	modrig	leicht trüb

# Abfallwirtschaft Wesermarsch

**Zentraldeponie Brake-Käseburg**  
**BA Süd (Altdeponie)**  
**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 <sub>4</sub> - N )	mg/ l	0,073	0,028	0,049	0,036	0,035	0,056
Nitrat ( NO <sub>3</sub> - N )	mg/ l	0,766	0,286	0,264	0,339	0,344	0,686
Nitrit ( NO <sub>2</sub> - 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 <sub>4</sub> - N )	mg/ l	0,192	0,06	0,265	0,265	0,071
Nitrat ( NO <sub>3</sub> - N )	mg/ l	0,339	0,362	0,526	0,526	0,452
Nitrit ( NO <sub>2</sub> - 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

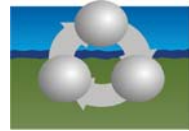
Zentraldeponie Brake-Käseburg  
Bauabschnitt Süd

Jahresübersicht 2025  
Erklärung zum Deponieverhalten

**Anlage 4**      **Verformungsmessungen**  
Dipl.-Ing. Armin Meyer;  
Büro für Vermessung

# ABFALLWIRTSCHAFT WESERMARSCH

---



## Zentraldeponie Brake - Käseburg BA Süd

Verformungsmessungen - Stand: November 2025



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

## **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 Süd**

### **Erläuterungen**

#### **Vorbemerkungen**

Seit 1991 werden in regelmäßigen Intervallen (derzeit halbjährlich) Verformungsmessungen an verschiedenen Punkten des Deponiekörpers und an Bauwerken der Zentraldeponie Brake-Käseburg BA Süd 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**

Aus o.g. Grund ist es nur sinnvoll, den gesamten Messzeitraum von nunmehr 34,5 Jahren zu betrachten. Außerdem ist bei der Bewertung zu beachten, daß vereinzelt durch die Mäh- und Bewirtschaftungsgeräte Schäden an den Messeinrichtungen entstanden.

Erkennbar ist eine Bewegung der Messpunkte an der Böschungsoberkante nach außen in einer Größenordnung von bis zu 6cm. Zu beachten ist hier, daß die Messpunkte im Norden und Süden z. T. schief stehen. Die Messpunkte an der Böschungunterkante im Westen, Süden und Osten bewegten sich 6 bis 16cm nach außen, im Norden zusätzlich um rd. 4 bis 7cm in westlicher Richtung.

Die Veränderungen gegenüber 2024 liegen im wesentlichen im Bereich der erreichbaren Messgenauigkeit, bestätigen jedoch überwiegend die bisher festgestellten Tendenzen. Die insgesamt größten Verschiebungen wurden an Punkt Nr. 202 an der Mitte der Nordböschung mit einer kontinuierlichen Verschiebung bis dato von rd. 22cm in nordwestlicher Richtung festgestellt. Die Abweichung zum Vorjahr wurde liegt im Rahmen der Messgenauigkeit.

#### **Vertikalverformungen**

Grundsätzlich sind die gemessenen Setzungen im Westbereich größer als im Ostbereich. Bezogen auf den gesamten Messzeitraum ergeben sich maximale Setzungen von rd. 4cm/Jahr an der Südseite und rd. 5cm/Jahr an der Nordseite. Aus den Messungen 2025 ist mit insgesamt rd. 0,5-1cm/Jahr weiterhin ein Abklingen der Setzungen zu erkennen.

Zusätzlich wurden im Bereich der 1999 fertiggestellten Oberflächenabdichtung 10 weitere, jedoch unvermarkte Verformungsmesspunkte durch Koordinaten festgelegt und die Setzungen durch Vergleich mit der Bestandsvermessung Januar 2000 ermittelt. Erwartungsgemäß sind die jährlichen Setzungen im Kuppenbereich größer als in den übrigen Bereichen.

Durch den Einbau der Vertikalentgasung kam es speziell in den Leitungstrassen zu geringfügigen Umprofilierungen. Dies ist in den Tabellen der betroffenen Punkte vermerkt.

An einigen Punkten die Schutzdreiecke erneuert. Durch das Einschlagen der Pfosten sind hier auch die Messpegel z. T. um ca. 1cm gesackt.

### **Zusammenfassung**

Unter Berücksichtigung des offensichtlich sensibleren Untergrundes im westlichen Deponiebereich ergibt sich weiterhin bei allen Messpunkten ein relativ gleichmäßiger Verformungsverlauf. Im Vergleich zum Vorjahr gab es keine Auffälligkeiten.

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

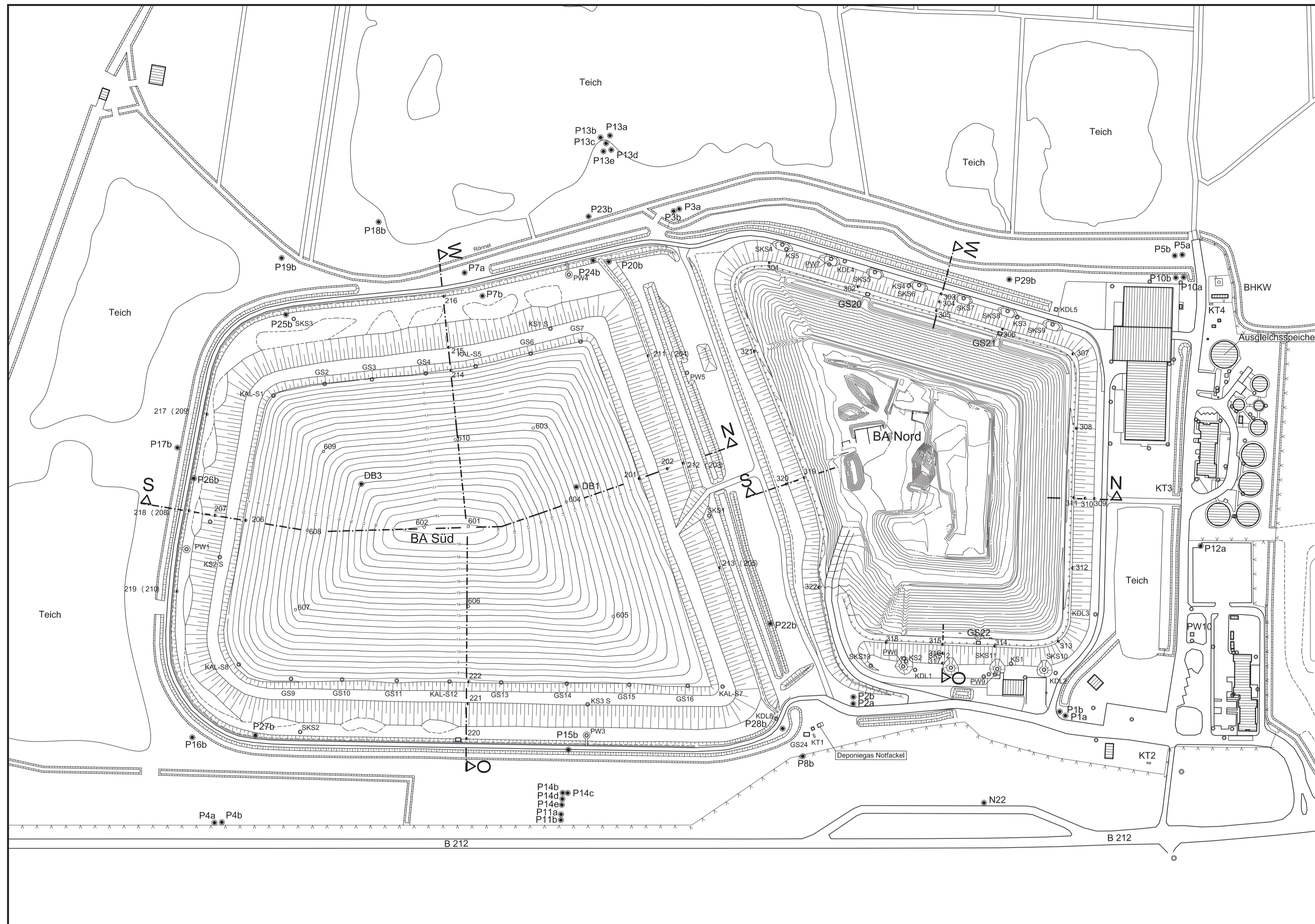
Die kompletten Unterlagen liegen zur Einsichtnahme im Entsorgungszentrum Wesermarsch-Mitte bereit.

Aufgestellt:

Oldenburg, im November 2025

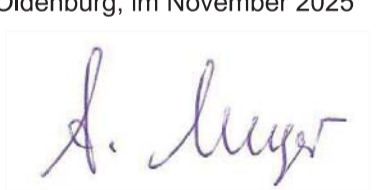



(Dipl.-Ing. Armin Meyer)



**LEGENDE:**

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

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

Durchführung:

Dipl.-Ing.

Armin Meyer

Vermessungsbüro

## Zentraldeponie Brake-Käseburg

BA Süd

Verformungsmessungen

Pegel Nr.: 201

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]	
17.04.1991	3464781.152	5906902.072	8.710							0-Messung
21.06.1991	3464781.152	5906902.072	8.649	-1.5	-1.1	-6.1	-1.5	-1.1	-6.1	
18.07.1991	3464781.137	5906902.061	8.628	0.3	-0.1	-2.1	-1.2	-1.2	-8.2	
13.09.1991	3464781.140	5906902.060	8.582	0.1	0.7	-4.6	-1.1	-0.5	-12.8	
08.11.1991	3464781.141	5906902.067	8.548	0.5	-3.0	-3.4	-0.6	-3.5	-16.2	
27.01.1992	3464781.146	5906902.037	8.493	2.0	-1.3	-5.5	1.4	-4.8	-21.7	
03.07.1992	3464781.166	5906902.024	8.436	0.7	2.1	-5.7	2.1	-2.7	-27.4	
13.10.1992	3464781.173	5906902.045	8.375	0.7	-3.3	-6.1	2.8	-6.0	-33.5	
08.01.1993	3464781.180	5906902.012	8.345	-0.6	0.5	-3.0	2.2	-5.5	-36.5	
08.04.1993	3464781.174	5906902.017	8.331	0.5	0.5	-1.4	2.7	-5.0	-37.9	
02.07.1993	3464781.179	5906902.022	8.317	-2.1	-1.3	-1.4	0.6	-6.3	-39.3	
11.10.1993	3464781.158	5906902.009	8.256	0.8	-0.1	-6.1	1.4	-6.4	-45.4	
10.01.1994	3464781.166	5906902.008	8.262	1.4	-0.4	0.6	2.8	-6.8	-44.8	
08.04.1994	3464781.180	5906902.004	8.202	-1.2	1.5	-6.0	1.6	-5.3	-50.8	
18.07.1994	3464781.168	5906902.019	8.223	-2.1	-1.4	2.1	-0.5	-6.7	-48.7	
12.10.1994	3464781.147	5906902.005	8.188	2.1	1.7	-3.5	1.6	-5.0	-52.2	
04.04.1995	3464781.168	5906902.022	8.140	-0.5	-0.8	-4.8	1.1	-5.8	-57.0	
12.09.1995	3464781.163	5906902.014	8.105	-0.3	1.2	-3.5	0.8	-4.6	-60.5	
04.04.1996	3464781.160	5906902.026	8.045	-1.4	0.2	-6.0	-0.6	-4.4	-66.5	
31.10.1996	3464781.146	5906902.028	7.988	-0.5	0.9	-5.7	-1.1	-3.5	-72.2	
10.07.1997	3464781.141	5906902.037	7.936	-1.6	0.8	-5.2	-2.7	-2.7	-77.4	
16.12.1997	3464781.125	5906902.045	7.904	0.3	-0.7	-3.2	-2.4	-3.4	-80.6	
14.05.1998	3464781.128	5906902.038	7.878	-0.9	-1.7	-2.6	-3.3	-5.1	-83.2	
23.12.1998	3464781.119	5906902.021	7.815	-1.5	-1.5	-6.3	-4.8	-6.6	-89.5	

Durchführung:		<b>Zentraldeponie Brake-Käseburg</b>								
Dipl.-Ing.		BA Süd								Pegel Nr.: 201
Armin Meyer		Verformungsmessungen								
Vermessungsbüro										
23.06.1999	3464781.107	5906902.012	7.773	-1.2	-0.9	-4.2	-6.0	-7.5	-93.7	
11.11.1999	3464781.093	5906902.026	7.719	-1.4	1.4	-5.4	-7.4	-6.1	-99.1	
10.05.2000	3464781.089	5906902.026	7.689	-0.4	0.0	-3.0	-7.8	-6.1	-102.1	
08.11.2000	3464781.105	5906902.014	7.658	1.6	-1.2	-3.1	-6.2	-7.3	-105.2	
04.05.2001	3464781.099	5906902.030	7.615	-0.6	1.6	-4.3	-6.8	-5.7	-109.5	
25.10.2001	3464781.092	5906902.037	7.595	-0.7	0.7	-2.0	-7.5	-5.0	-111.5	
08.04.2002	3464781.114	5906902.044	7.579	2.2	0.7	-1.6	-5.3	-4.3	-113.1	
09.10.2002	3464781.110	5906902.058	7.549	-0.4	1.4	-3.0	-5.7	-2.9	-116.1	
03.04.2003	3464781.114	5906902.064	7.529	0.4	0.6	-2.0	-5.3	-2.3	-118.1	
28.10.2003	3464781.111	5906902.085	7.508	-0.3	2.1	-2.1	-5.6	-0.2	-120.2	
04.05.2004	3464781.109	5906902.073	7.490	-0.2	-1.2	-1.8	-5.8	-1.4	-122.0	
25.10.2004	3464781.106	5906902.072	7.460	-0.3	-0.1	-3.0	-6.1	-1.5	-125.0	
22.04.2005	3464781.118	5906902.078	7.445	1.2	0.6	-1.5	-4.9	-0.9	-126.5	
10.11.2005	3464781.121	5906902.070	7.422	0.3	-0.8	-2.3	-4.6	-1.7	-128.8	
25.04.2006	3464781.130	5906902.069	7.407	0.9	-0.1	-1.5	-3.7	-1.8	-130.3	
08.11.2006	3464781.109	5906902.080	7.395	-2.1	1.1	-1.2	-5.8	-0.7	-131.5	
14.05.2007	3464781.126	5906902.071	7.379	1.7	-0.9	-1.6	-4.1	-1.6	-133.1	
05.11.2007	3464781.117	5906902.072	7.370	-0.9	0.1	-0.9	-5.0	-1.5	-134.0	
03.05.2008	3464781.121	5906902.076	7.354	0.4	0.4	-1.6	-4.6	-1.1	-135.6	
06.11.2008	3464781.127	5906902.070	7.342	0.6	-0.6	-1.2	-4.0	-1.7	-136.8	
09.04.2009	3464781.122	5906902.071	7.332	-0.5	0.1	-1.0	-4.5	-1.6	-137.8	
29.10.2009	3464781.123	5906902.060	7.317	0.1	-1.1	-1.5	-2.9	-1.2	-139.3	
27.04.2010	3464781.134	5906902.072	7.304	1.1	1.2	-1.3	-1.8	0.0	-140.6	
10.11.2010	3464781.147	5906902.055	7.298	1.3	-1.7	-0.6	-0.5	-1.7	-141.2	
27.04.2011	3464781.137	5906902.050	7.291	-1.0	-0.5	-0.7	-1.5	-2.2	-141.9	
24.11.2011	3464781.126	5906902.046	7.279	-1.1	-0.4	-1.9	-2.6	-2.6	-143.1	

Durchführung:

Dipl.-Ing.

Armin Meyer

Vermessungsbüro

## Zentraldeponie Brake-Käseburg

BA Süd

Verformungsmessungen

Pegel Nr.: 201

10.05.2012	3464781.121	5906902.064	7.264	-0.5	1.8	-1.5	-3.1	-0.8	-144.6
15.11.2012	3464781.115	5906902.076	7.259	-0.6	1.2	-2.0	-3.7	0.4	-145.1
09.04.2013	3464781.113	5906902.073	7.248	-0.2	-0.3	-1.6	-3.9	0.1	-146.2
26.11.2013	3464781.121	5906902.073	7.239	0.8	0.0	-0.9	-3.1	0.1	-147.1
24.04.2014	3464781.117	5906902.069	7.233	-0.4	-0.4	-0.6	-3.5	-0.3	-147.7
21.11.2014	3464781.122	5906902.071	7.222	0.5	0.2	-1.1	-3.0	-0.1	-148.8
20.05.2015	3464781.130	5906902.076	7.210	0.8	0.5	-1.2	-2.2	0.4	-150.0
03.11.2015	3464781.139	5906902.090	7.205	0.9	1.4	-0.5	-1.3	1.8	-150.5
12.05.2016	3464781.132	5906902.085	7.200	-0.7	-0.5	-0.5	-2.0	1.3	-151.0
29.11.2016	3464781.136	5906902.077	7.188	0.4	-0.8	-1.2	-1.6	0.5	-152.2
19.04.2017	3464781.132	5906902.074	7.181	-0.4	-0.3	-0.7	-2.0	0.2	-152.9
19.10.2017	3464781.132	5906902.072	7.178	0.0	-0.2	-0.3	-2.0	0.0	-153.2
15.05.2018	3464781.134	5906902.074	7.172	0.2	0.2	-0.6	-1.8	0.2	-153.8
06.11.2018	3464781.143	5906902.081	7.168	0.9	0.7	-0.4	-0.9	0.9	-154.2
23.05.2019	3464781.134	5906902.071	7.154	-0.9	-1.0	-1.4	-1.8	-0.1	-155.6
04.11.2019	3464781.124	5906902.087	7.151	-1.0	1.6	-0.3	-2.8	1.5	-155.9
24.04.2020	3464781.136	5906902.100	7.146	1.2	1.3	-0.5	-1.6	2.8	-156.4
28.10.2020	3464781.143	5906902.087	7.140	0.7	-1.3	-0.6	-0.9	1.5	-157.0
22.04.2021	3464781.137	5906902.093	7.136	-0.6	0.6	-0.4	-1.5	2.1	-157.4
04.11.2021	3464781.150	5906902.099	7.128	1.3	0.6	-0.8	-0.2	2.7	-158.2
04.05.2022	3464781.150	5906902.095	7.124	0.0	-0.4	-0.4	-0.2	2.3	-158.6
05.10.2022	3464781.137	5906902.083	7.120	-1.3	-1.2	-0.4	-1.5	1.1	-159.0
04.04.2023	3464781.136	5906902.086	7.110	-0.1	0.3	-1.0	-1.6	1.4	-160.0
15.11.2023	3464781.130	5906902.091	7.107	-0.6	0.8	-0.3	-2.2	1.9	-160.3
16.05.2024	3464781.133	5906902.088	7.104	0.3	0.2	-0.3	-1.9	1.6	-160.6
15.10.2024	3464781.137	5906902.091	7.091	0.4	0.0	-1.6	-1.5	1.9	-161.9



Durchführung:

Dipl.-Ing.

Armin Meyer

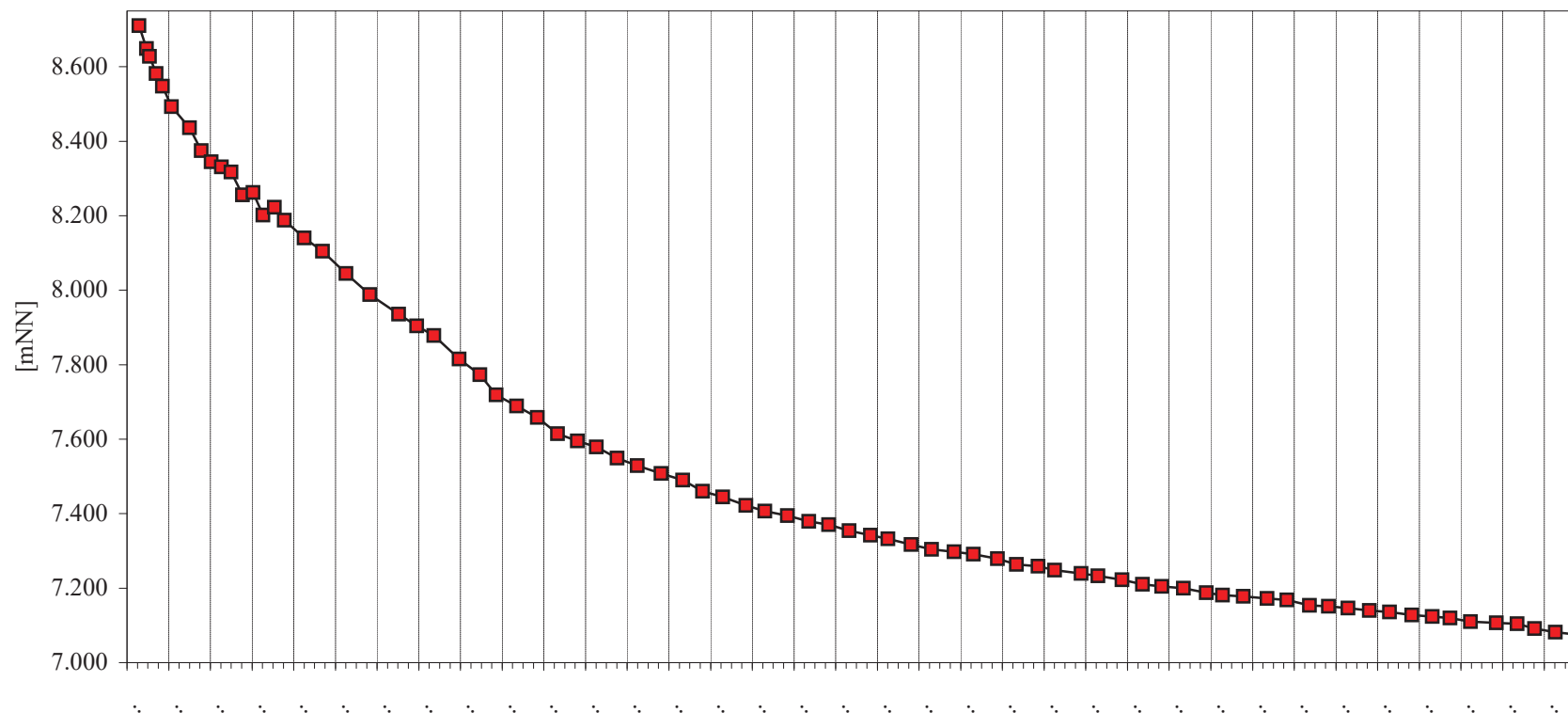
Vermessungsbüro

# Zentraldeponie Brake-Käseburg

BA Süd  
Verformungsmessungen

Pegel Nr.: 201

Setzungskurve



Durchführung:

Dipl.-Ing.

Armin Meyer

Vermessungsbüro

## Zentraldeponie Brake-Käseburg

BA - Süd

Verformungsmessungen

Pegel Nr.: 202

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]	
17.04.1991	3464772.820	5906922.990	5.958							0-Messung
21.06.1991	3464772.820	5906922.990	5.930	-1.9	0.5	-2.8	-1.9	0.5	-2.8	
18.07.1991	3464772.801	5906922.995	5.910	-0.5	0.0	-2.0	-2.4	0.5	-4.8	
13.09.1991	3464772.796	5906922.995	5.878	2.4	-1.6	-3.2	0.0	-1.1	-8.0	
08.11.1991	3464772.820	5906922.979	5.868	-2.6	1.7	-1.0	-2.6	0.6	-9.0	
27.01.1992	3464772.794	5906922.996	5.833	5.0	0.7	-3.5	2.4	1.3	-12.5	
03.07.1992	3464772.844	5906923.003	5.800	0.0	-1.4	-3.3	2.4	-0.1	-15.8	
13.10.1992	3464772.844	5906922.989	5.755	0.5	1.1	-4.5	2.9	1.0	-20.3	
08.01.1993	3464772.849	5906923.000	5.735	-3.2	1.1	-2.0	-0.3	2.1	-22.3	
08.04.1993	3464772.817	5906923.011	5.728	0.5	0.6	-0.7	0.2	2.7	-23.0	
02.07.1993	3464772.822	5906923.017	5.726	-0.4	-0.2	-0.2	-0.2	2.5	-23.2	
11.10.1993	3464772.818	5906923.015	5.685	-0.4	-0.1	-4.1	-0.6	2.4	-27.3	
10.01.1994	3464772.814	5906923.014	5.712	1.4	-0.3	2.7	0.8	2.1	-24.6	
08.04.1994	3464772.828	5906923.011	5.648	-1.2	1.6	-6.4	-0.4	3.7	-31.0	
18.07.1994	3464772.816	5906923.027	5.681	-1.0	-0.5	3.3	-1.4	3.2	-27.7	
12.10.1994	3464772.806	5906923.022	5.651	0.2	1.4	-3.0	-1.2	4.6	-30.7	
04.04.1995	3464772.808	5906923.036	5.629	-1.5	-0.9	-2.2	-2.7	3.7	-32.9	
12.09.1995	3464772.793	5906923.027	5.606	1.2	0.2	-2.3	-1.5	3.9	-35.2	
04.04.1996	3464772.805	5906923.029	5.568	-2.9	2.1	-3.8	-4.4	6.0	-39.0	
31.10.1996	3464772.776	5906923.050	5.523	-0.1	2.0	-4.5	-4.5	8.0	-43.5	
10.07.1997	3464772.775	5906923.070	5.482	-1.2	1.7	-4.1	-5.7	9.7	-47.6	
16.12.1997	3464772.763	5906923.087	5.456	-1.1	0.1	-2.6	-6.8	9.8	-50.2	
14.05.1998	3464772.752	5906923.088	5.439	1.0	-1.6	-1.7	-5.8	8.2	-51.9	
23.12.1998	3464772.762	5906923.072	5.407	-1.3	0.0	-3.2	-7.1	8.2	-55.1	

Durchführung:										
Dipl.-Ing.										
Armin Meyer										
Vermessungsbüro										
<b>Zentraldeponie Brake-Käseburg</b>										
BA - Süd										
Verformungsmessungen										
Pegel Nr.: 202										
23.06.1999	3464772.752	5906923.064	5.385	-1.0	-0.8	-2.2	-8.1	7.4	-57.3	
11.11.1999	3464772.742	5906923.056	5.352	-1.2	1.8	-3.3	-9.3	9.2	-60.6	
10.05.2000	3464772.730	5906923.074	5.336	-1.9	-0.5	-1.6	-11.2	8.7	-62.2	
08.11.2000	3464772.711	5906923.069	5.319	0.7	-0.9	-1.7	-10.5	7.8	-63.9	
04.05.2001	3464772.718	5906923.060	5.289	-1.0	2.2	-3.0	-11.5	10.0	-66.9	
25.10.2001	3464772.708	5906923.082	5.270	-1.2	0.9	-1.9	-12.7	10.9	-68.8	
08.04.2002	3464772.696	5906923.091	5.263	2.1	0.7	-0.7	-10.6	11.6	-69.5	
09.10.2002	3464772.717	5906923.098	5.234	-0.2	1.0	-2.9	-10.8	12.6	-72.4	
03.04.2003	3464772.715	5906923.108	5.224	0.2	0.1	-1.0	-10.6	12.7	-73.4	
28.10.2003	3464772.717	5906923.109	5.200	0.0	1.2	-2.4	-10.6	13.9	-75.8	
04.05.2004	3464772.717	5906923.121	5.182	0.2	0.2	-1.8	-10.4	14.1	-77.6	
28.10.2004	3464772.719	5906923.123	5.157	0.3	0.5	-2.5	-10.1	14.6	-80.1	
22.04.2005	3464772.722	5906923.128	5.147	-0.4	0.2	-1.0	-10.5	14.8	-81.1	
10.11.2005	3464772.718	5906923.130	5.123	0.7	0.0	-2.4	-9.8	14.8	-83.5	
25.04.2006	3464772.725	5906923.130	5.112	0.6	-0.9	-1.1	-9.2	13.9	-84.6	
08.11.2006	3464772.731	5906923.121	5.100	-0.9	2.4	-1.2	-10.1	16.3	-85.8	
14.05.2007	3464772.722	5906923.145	5.089	1.4	-2.2	-1.1	-8.7	14.1	-86.9	
05.11.2007	3464772.736	5906923.123	5.077	-0.5	0.6	-1.2	-9.2	14.7	-88.1	
03.05.2008	3464772.731	5906923.129	5.068	0.6	0.6	-0.9	-8.6	15.3	-89.0	
06.11.2008	3464772.737	5906923.135	5.055	-0.8	0.9	-1.3	-9.4	16.2	-90.3	
09.04.2009	3464772.729	5906923.144	5.048	0.4	-0.7	-0.7	-9.0	15.5	-91.0	
29.10.2009	3464772.715	5906923.133	5.034	-1.4	-1.1	-1.4	-10.5	14.3	-92.4	
27.04.2010	3464772.732	5906923.149	5.025	1.7	1.6	-0.9	-8.8	15.9	-93.3	
10.11.2010	3464772.760	5906923.154	5.023	2.8	0.5	-0.2	-6.0	16.4	-93.5	
27.04.2011	3464772.733	5906923.148	5.019	-2.7	-0.6	-0.4	-8.7	15.8	-93.9	
24.11.2011	3464772.719	5906923.139	5.007	-1.4	-0.9	-1.2	-10.1	14.9	-95.1	

Durchführung:		<b>Zentraldeponie Brake-Käseburg</b>								
Dipl.-Ing.		BA - Süd								<b>Pegel Nr.: 202</b>
Armin Meyer		Verformungsmessungen								
Vermessungsbüro										
10.05.2012	3464772.723	5906923.145	4.997	0.4	0.6	-1.0	-9.7	15.5	-96.1	
15.11.2012	3464772.728	5906923.156	4.989	0.5	1.1	-0.8	-9.2	16.6	-96.9	
09.04.2013	3464772.722	5906923.151	4.986	-0.6	-0.5	-0.3	-9.8	16.1	-97.2	
26.11.2013	3464772.725	5906923.171	4.977	0.3	2.0	-0.9	-9.5	18.1	-98.1	
24.04.2014	3464772.727	5906923.165	4.973	0.2	-0.6	-0.4	-9.3	17.5	-98.5	
21.11.2014	3464772.723	5906923.168	4.964	-0.4	0.3	-0.9	-9.7	17.8	-99.4	
20.05.2015	3464772.742	5906923.176	4.955	1.9	0.8	-0.9	-7.8	18.6	-100.3	
03.11.2015	3464772.738	5906923.176	4.950	-0.4	0.0	-0.5	-8.2	18.6	-100.8	
12.05.2016	3464772.743	5906923.175	4.947	0.5	-0.1	-0.3	-7.7	18.5	-101.1	
29.11.2016	3464772.736	5906923.177	4.931	-0.7	0.2	-1.6	-8.4	18.7	-102.7	
19.04.2017	3464772.734	5906923.166	4.931	-0.2	-1.1	0.0	-8.6	17.6	-102.7	
19.10.2017	3464772.732	5906923.158	4.926	-0.2	-0.8	-0.5	-8.8	16.8	-103.2	
15.05.2018	3464772.741	5906923.173	4.924	0.9	1.5	-0.2	-7.9	18.3	-103.4	
06.11.2018	3464772.754	5906923.173	4.921	1.3	0.0	-0.3	-6.6	18.3	-103.7	
23.05.2019	3464772.743	5906923.158	4.910	-1.1	-1.5	-1.1	-7.7	16.8	-104.8	
04.11.2019	3464772.736	5906923.169	4.903	-0.7	1.1	-0.7	-8.4	17.9	-105.5	
24.04.2020	3464772.736	5906923.211	4.902	0.0	4.2	-0.1	-8.4	22.1	-105.6	
28.10.2020	3464772.746	5906923.183	4.896	1.0	-2.8	-0.6	-7.4	19.3	-106.2	
22.04.2021	3464772.738	5906923.191	4.896	-0.8	0.8	0.0	-8.2	20.1	-106.2	
04.11.2021	3464772.739	5906923.191	4.888	0.1	0.0	-0.8	-8.1	20.1	-107.0	
04.05.2022	3464772.745	5906923.194	4.888	0.6	0.3	0.0	-7.5	20.4	-107.0	
05.10.2022	3464772.748	5906923.183	4.885	0.3	-1.1	-0.3	-7.2	19.3	-107.3	
04.04.2023	3464772.735	5906923.161	4.876	-1.3	-2.2	-0.9	-8.5	17.1	-108.2	
15.11.2023	3464772.733	5906923.186	4.870	-0.2	2.5	-0.6	-8.7	19.6	-108.8	
16.05.2024	3464772.737	5906923.177	4.867	0.4	-0.9	-0.3	-8.3	18.7	-109.1	
15.11.2024	3464772.730	5906923.169	4.850	-0.7	-0.8	-1.7	-9.0	17.9	-110.8	



Durchführung:

Dipl.-Ing.

Armin Meyer

Vermessungsbüro

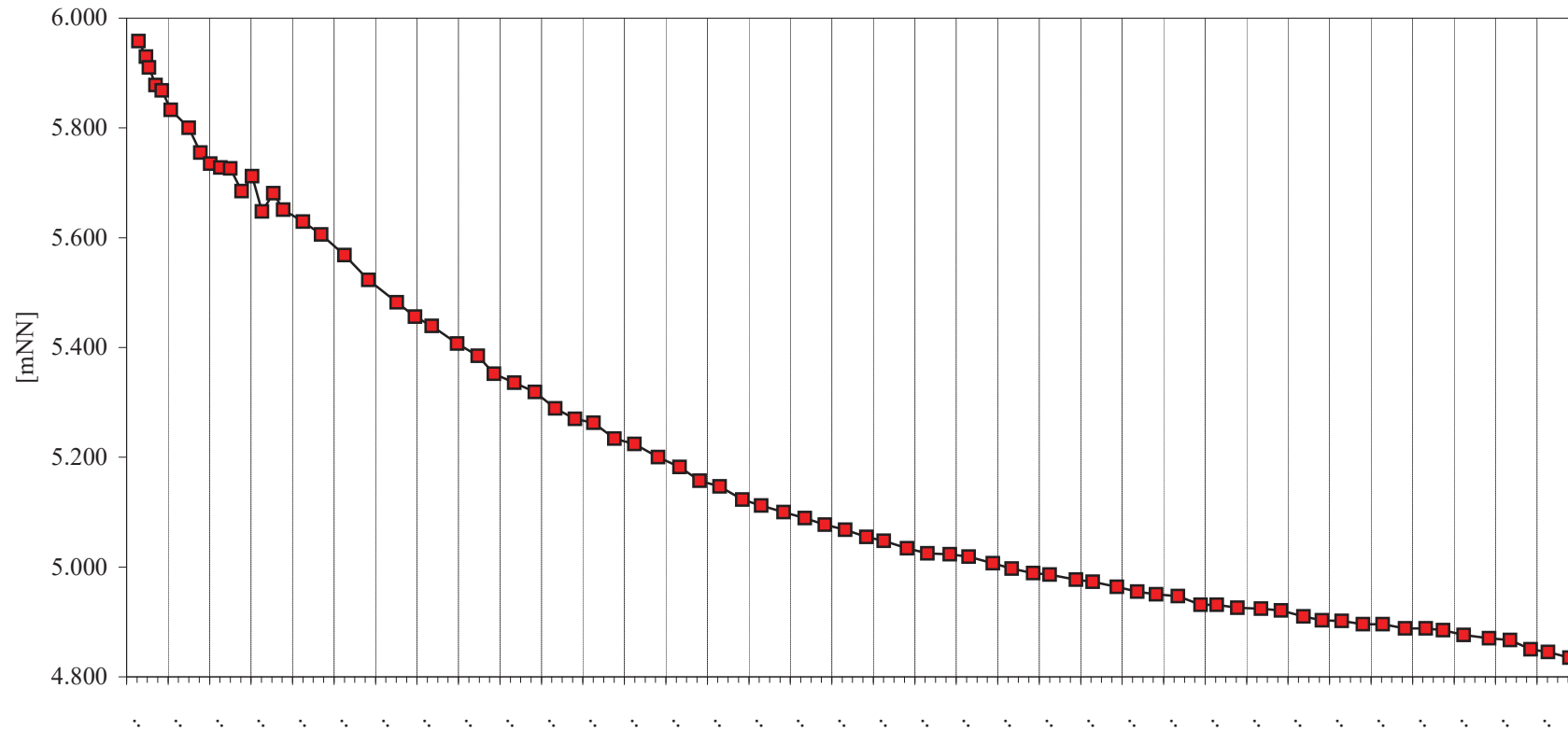
# Zentraldeponie Brake-Käseburg

BA - Süd

Verformungsmessungen

Pegel Nr.: 202

Setzungskurve



Durchführung:

Dipl.-Ing.

Armin Meyer

Vermessungsbüro

## Zentraldeponie Brake-Käseburg

BA - Süd

Verformungsmessungen

Pegel Nr.: 206

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]	
17.04.1991	3464826.974	5906605.185	8.905							0-Messung
21.06.1991	3464827.025	5906605.335	8.852	5.1	15.0	-5.3	5.1	15.0	-5.3	Messfehler Lage
18.07.1991	3464826.948	5906605.206	8.850	-7.7	-12.9	-0.2	-2.6	2.1	-5.5	
13.09.1991	3464826.960	5906605.233	8.817	1.2	2.7	-3.3	-1.4	4.8	-8.8	
08.11.1991	3464827.066	5906605.314		10.6	8.1		9.2	12.9		
27.01.1992	3464826.976	5906605.240	8.741	-9.0	-7.4		0.2	5.5	-16.4	HFP 104 neu
03.07.1992	3464826.970	5906605.284	8.679	-0.6	4.4	-6.2	-0.4	9.9	-22.6	
13.10.1992	3464826.951	5906605.257	8.668	-1.9	-2.7	-1.1	-2.3	7.2	-23.7	
08.01.1993	3464826.967	5906605.260	8.594	1.6	0.3	-7.4	-0.7	7.5	-31.1	HFP 104 neu
08.04.1993	3464826.983	5906605.278	8.561	1.6	1.8	-3.3	0.9	9.3	-34.4	
02.07.1993	3464826.966	5906605.268	8.558	-1.7	-1.0	-0.3	-0.8	8.3	-34.7	
11.10.1993	3464826.978	5906605.288	8.489	1.2	2.0	-6.9	0.4	10.3	-41.6	
10.01.1994	3464826.956	5906605.300	8.464	-2.2	1.2	-2.5	-1.8	11.5	-44.1	
08.04.1994	3464826.957	5906605.273	8.469	0.1	-2.7	0.5	-1.7	8.8	-43.6	
18.07.1994	3464826.990	5906605.286	8.439	3.3	1.3	-3.0	1.6	10.1	-46.6	
12.10.1994	3464826.977	5906605.274	8.421	-1.3	-1.2	-1.8	0.3	8.9	-48.4	
04.04.1995	3464826.993	5906605.280	8.373	1.6	0.6	-4.8	1.9	9.5	-53.2	
12.09.1995	3464826.987	5906605.306	8.320	-0.6	2.6	-5.3	1.3	12.1	-58.5	
04.04.1996	3464826.976	5906605.282	8.285	-1.1	-2.4	-3.5	0.2	9.7	-62.0	
31.10.1996	3464826.974	5906605.267	8.221	-0.2	-1.5	-6.4	0.0	8.2	-68.4	
10.07.1997	3464827.063	5906605.225	8.223	8.9	-4.2	0.2	8.9	4.0	-68.2	
16.12.1997	3464827.055	5906605.237	8.176	-0.8	1.2	-4.7	8.1	5.2	-72.9	Pegel schief
14.05.1998	3464827.071	5906605.244	8.139	1.6	0.7	-3.7	9.7	5.9	-76.6	
23.12.1998	3464827.043	5906605.217	8.086	-2.8	-2.7	-5.3	6.9	3.2	-81.9	

Durchführung:

Dipl.-Ing.

Armin Meyer

Vermessungsbüro

## Zentraldeponie Brake-Käseburg

BA - Süd

Verformungsmessungen

Pegel Nr.: 206

23.06.1999	3464827.070	5906605.180	8.056	2.7	-3.7	-3.0	9.6	-0.5	-84.9	
11.11.1999	3464827.095	5906605.224	8.028	2.5	4.4	-2.8	12.1	3.9	-87.7	
10.05.2000	3464827.091	5906605.207	8.006	-0.4	-1.7	-2.2	11.7	2.2	-89.9	
08.11.2000	3464827.108	5906605.198	7.987	1.7	-0.9	-1.9	13.4	1.3	-91.8	
04.05.2001	3464827.103	5906605.223	7.961	-0.5	2.5	-2.6	12.9	3.8	-94.4	
25.10.2001	3464827.086	5906605.210	7.951	-1.7	-1.3	-1.0	11.2	2.5	-95.4	
08.04.2002	3464827.084	5906605.199	7.938	-0.2	-1.1	-1.3	11.0	1.4	-96.7	
09.10.2002	3464827.086	5906605.189	7.918	0.2	-1.0	-2.0	11.2	0.4	-98.7	
03.04.2003	3464827.090	5906605.205	7.910	0.4	1.6	-0.8	11.6	2.0	-99.5	
28.10.2003	3464827.094	5906605.206	7.884	0.4	0.1	-2.6	12.0	2.1	-102.1	
04.05.2004	3464827.092	5906605.201	7.869	-0.2	-0.5	-1.5	11.8	1.6	-103.6	
28.10.2004	3464827.090	5906605.191	7.860	-0.2	-1.0	-0.9	11.6	0.6	-104.5	
22.04.2005	3464827.098	5906605.202	7.854	0.8	1.1	-0.6	12.4	1.7	-105.1	
10.11.2005	3464827.082	5906605.177	7.834	-1.6	-2.5	-2.0	10.8	-0.8	-107.1	
25.04.2006	3464827.086	5906605.188	7.830	0.4	1.1	-0.4	11.2	0.3	-107.5	
08.11.2006	3464827.090	5906605.164	7.822	0.4	-2.4	-0.8	11.6	-2.1	-108.3	
14.05.2007	3464827.092	5906605.171	7.815	0.2	0.7	-0.7	11.8	-1.4	-109.0	
05.11.2007	3464827.094	5906605.174	7.809	0.2	0.3	-0.6	12.0	-1.1	-109.6	
03.05.2008	3464827.089	5906605.182	7.795	-0.5	0.8	-1.4	11.5	-0.3	-111.0	
06.11.2008	3464827.094	5906605.173	7.792	0.5	-0.9	-0.3	12.0	-1.2	-111.3	
09.04.2009	3464827.090	5906605.177	7.789	-0.4	0.4	-0.3	11.6	-0.8	-111.6	
29.10.2009	3464827.100	5906605.191	7.775	1.0	1.4	-1.4	12.6	0.6	-113.0	
27.04.2010	3464827.083	5906605.187	7.774	-1.7	-0.4	-0.1	10.9	0.2	-113.1	
10.11.2010	3464827.058	5906605.209	7.769	-4.2	1.8	-0.5	8.4	2.4	-113.6	
27.04.2011	3464827.085	5906605.193	7.766	2.7	-1.6	-0.3	11.1	0.8	-113.9	
24.11.2011	3464827.125	5906605.175	7.756	4.0	-1.8	-1.0	15.1	-1.0	-114.9	

Durchführung:

Dipl.-Ing.

Armin Meyer

Vermessungsbüro

## Zentraldeponie Brake-Käseburg

BA - Süd

Verformungsmessungen

Pegel Nr.: 206

10.05.2012	3464827.113	5906605.175	7.748	-1.2	0.0	-0.8	13.9	-1.0	-115.7	
15.11.2012	3464827.107	5906605.175	7.740	-0.6	0.0	-0.8	13.3	-1.0	-116.5	
09.04.2013	3464827.103	5906605.177	7.745	-0.4	0.2	0.5	12.9	-0.8	-116.0	
26.11.2013	3464827.081	5906605.158	7.739	-2.2	-1.9	-0.6	10.7	-2.7	-116.6	
24.04.2014	3464827.095	5906605.162	7.731	1.4	0.4	-0.8	12.1	-2.3	-117.4	
21.11.2014	3464827.088	5906605.163	7.722	-0.7	0.1	-0.9	11.4	-2.2	-118.3	
20.05.2015	3464827.110	5906605.156	7.711	2.2	-0.7	-1.1	13.6	-2.9	-119.4	
03.11.2015	3464827.102	5906605.172	7.707	-0.8	1.6	-0.4	12.8	-1.3	-119.8	
12.05.2016	3464827.108	5906605.167	7.699	0.6	-0.5	-0.8	13.4	-1.8	-120.6	
29.11.2016	3464827.100	5906605.173	7.691	-0.8	0.6	-0.8	12.6	-1.2	-121.4	
19.04.2017	3464827.105	5906605.159	7.697	0.5	-1.4	0.6	13.1	-2.6	-120.8	
19.10.2017	3464827.113	5906605.149	7.690	0.8	-1.0	-0.7	13.9	-3.6	-121.5	
15.05.2018	3464827.104	5906605.159	7.691	-0.9	1.0	0.1	13.0	-2.6	-121.4	
06.11.2018	3464827.106	5906605.178	7.688	0.2	1.9	-0.3	13.2	-0.7	-121.7	
23.05.2019	3464827.103	5906605.163	7.681	-0.3	-1.5	-0.7	12.9	-2.2	-122.4	
04.11.2019	3464827.099	5906605.175	7.679	-0.4	1.2	-0.2	12.5	-1.0	-122.6	
24.04.2020	3464827.105	5906605.170	7.676	0.6	-0.5	-0.3	13.1	-1.5	-122.9	
28.10.2020	3464827.113	5906605.160	7.669	0.8	-1.0	-0.7	13.9	-2.5	-123.6	
22.04.2021	3464827.095	5906605.166	7.663	-1.8	0.6	-0.6	12.1	-1.9	-124.2	
04.11.2021	3464827.118	5906605.169	7.656	2.3	0.3	-0.7	14.4	-1.6	-124.9	
04.05.2022	3464827.106	5906605.153	7.657	-1.2	-1.6	0.1	13.2	-3.2	-124.8	
05.10.2022	3464827.117	5906605.158	7.654	1.1	0.5	-0.3	14.3	-2.7	-125.1	
04.04.2023	3464827.117	5906605.152	7.646	0.0	-0.6	-0.8	14.3	-3.3	-125.9	
15.11.2023	3464827.107	5906605.132	7.636	-1.0	-2.0	-1.0	13.3	-5.3	-126.9	
16.05.2024	3464827.111	5906605.141	7.638	0.4	0.9	0.2	13.7	-4.4	-126.7	
15.11.2024	3464827.109	5906605.147	7.631	-0.2	0.6	-0.7	13.5	-3.8	-127.4	



Durchführung:

Dipl.-Ing.

Armin Meyer

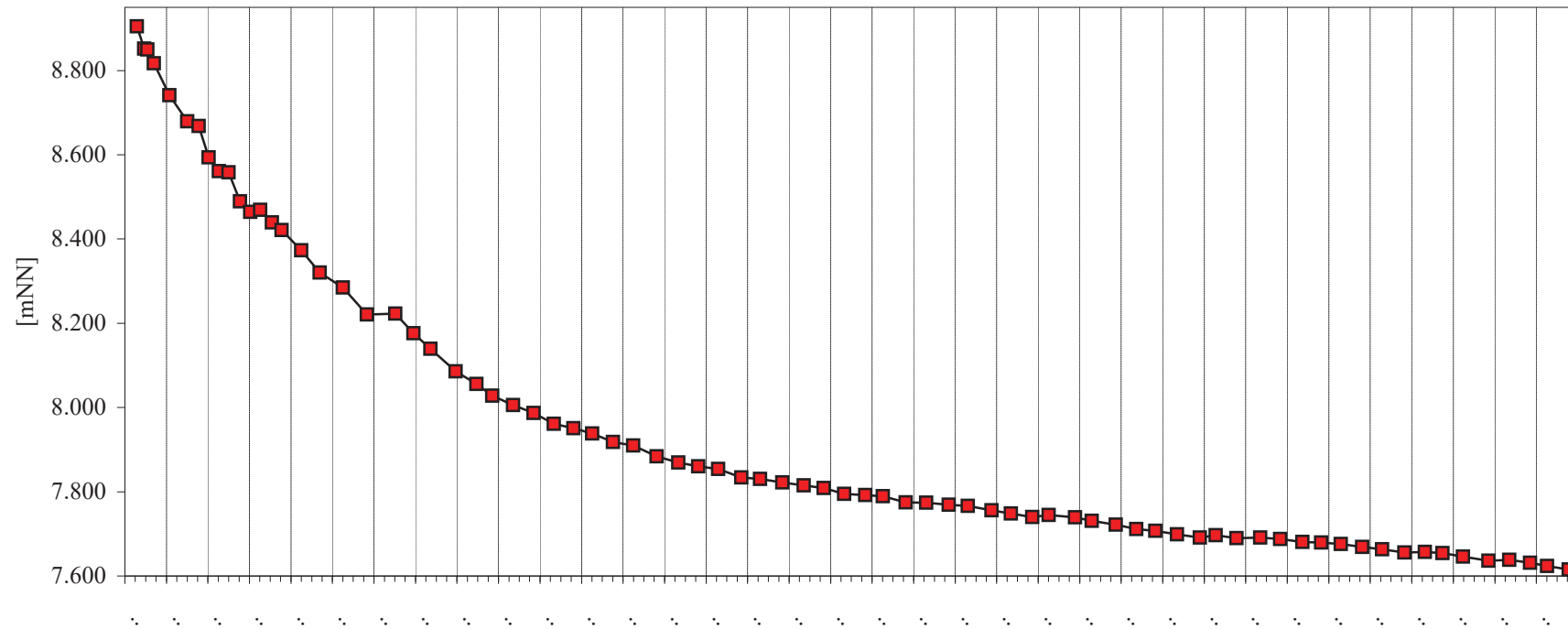
Vermessungsbüro

# Zentraldeponie Brake-Käseburg

BA - Süd  
Verformungsmessungen

Pegel Nr.: 206

Setzungskurve



Durchführung:

Dipl.-Ing.

Armin Meyer

Vermessungsbüro

## Zentraldeponie Brake-Käseburg

BA - Süd

Verformungsmessungen

Pegel Nr.: 207

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]	
17.04.1991	3464824.214	5906581.899	5.706							0-Messung
21.06.1991	3464824.214	5906581.899	5.657	6.5	14.7	-4.9	6.5	14.7	-4.9	Messfehler Lage
18.07.1991	3464824.279	5906582.046	5.660	-6.0	-13.9	0.3	0.5	0.8	-4.6	
13.09.1991	3464824.219	5906581.907	5.667	1.8	0.3	0.7	2.3	1.1	-3.9	
08.11.1991	3464824.237	5906581.910		-2.8	2.5		-0.5	3.6		
27.01.1992	3464824.209	5906581.935	5.646	2.6	0.7	-2.1	2.1	4.3	-6.0	HFP 104 neu
03.07.1992	3464824.235	5906581.942	5.616	0.6	-2.6	-3.0	2.7	1.7	-9.0	
13.10.1992	3464824.241	5906581.916	5.649	-0.7	-1.4	3.3	2.0	0.3	-5.7	
08.01.1993	3464824.234	5906581.902	5.604	-0.3	0.8	-4.5	1.7	1.1	-10.2	HFP 104 neu
08.04.1993	3464824.231	5906581.910	5.592	-0.1	1.7	-1.2	1.6	2.8	-11.4	
02.07.1993	3464824.230	5906581.927	5.592	0.6	-4.4	0.0	2.2	-1.6	-11.4	
11.10.1993	3464824.236	5906581.883	5.558	0.8	4.2	-3.4	3.0	2.6	-14.8	
10.01.1994	3464824.244	5906581.925	5.548	-0.8	0.3	-1.0	2.2	2.9	-15.8	
08.04.1994	3464824.236	5906581.928	5.555	-1.4	-0.8	0.7	0.8	2.1	-15.1	
18.07.1994	3464824.222	5906581.920	5.567	3.3	-2.0	1.2	4.1	0.1	-13.9	
12.10.1994	3464824.255	5906581.900	5.556	-3.6	1.1	-1.1	0.5	1.2	-15.0	
04.04.1995	3464824.219	5906581.911	5.541	-1.1	-0.7	-1.5	-0.6	0.5	-16.5	
12.09.1995	3464824.208	5906581.904	5.526	1.8	2.1	-1.5	1.2	2.6	-18.0	
04.04.1996	3464824.226	5906581.925	5.505	-3.1	-2.6	-2.1	-1.9	0.0	-20.1	
31.10.1996	3464824.195	5906581.899	5.478	1.3	-2.6	-2.7	-0.6	-2.6	-22.8	
10.07.1997	3464824.208	5906581.873	5.457	2.6	-2.7	-2.1	2.0	-5.3	-24.9	
16.12.1997	3464824.234	5906581.846	5.454	-3.8	-0.3	-0.3	-1.8	-5.6	-25.2	
14.05.1998	3464824.196	5906581.843	5.443	0.8	-0.6	-1.1	-1.0	-6.2	-26.3	
23.12.1998	3464824.204	5906581.837	5.433	-8.7	-3.9	-1.0	-9.7	-10.1	-27.3	Pegel schief

Durchführung:

Dipl.-Ing.

Armin Meyer

Vermessungsbüro

## Zentraldeponie Brake-Käseburg

BA - Süd

Verformungsmessungen

Pegel Nr.: 207

23.06.1999	3464824.202	5906581.835	5.420	-0.2	-0.2	-1.3	-9.9	-10.3	-28.6	
11.11.1999	3464824.231	5906581.837	5.404	2.9	0.2	-1.6	-7.0	-10.1	-30.2	
10.05.2000	3464824.240	5906581.819	5.401	0.9	-1.8	-0.3	-6.1	-11.9	-30.5	
08.11.2000	3464824.233	5906581.822	5.399	-0.7	0.3	-0.2	-6.8	-11.6	-30.7	
04.05.2001	3464824.244	5906581.825	5.385	1.1	0.3	-1.4	-5.7	-11.3	-32.1	
25.10.2001	3464824.245	5906581.813	5.381	0.1	-1.2	-0.4	-5.6	-12.5	-32.5	
08.04.2002	3464824.241	5906581.810	5.378	-0.4	-0.3	-0.3	-6.0	-12.8	-32.8	
09.10.2002	3464824.235	5906581.798	5.366	-0.6	-1.2	-1.2	-6.6	-14.0	-34.0	
03.04.2003	3464824.245	5906581.816	5.365	1.0	1.8	-0.1	-5.6	-12.2	-34.1	
28.10.2003	3464824.261	5906581.807	5.353	1.6	-0.9	-1.2	-4.0	-13.1	-35.3	
04.05.2004	3464824.257	5906581.812	5.347	-0.4	0.5	-0.6	-4.4	-12.6	-35.9	
25.10.2004	3464824.251	5906581.813	5.338	-0.6	0.1	-0.9	-5.0	-12.5	-36.8	
22.04.2005	3464824.256	5906581.815	5.336	0.5	0.2	-0.2	-4.5	-12.3	-37.0	
10.11.2005	3464824.239	5906581.801	5.322	-1.7	-1.4	-1.4	-6.2	-13.7	-38.4	
25.04.2006	3464824.245	5906581.805	5.322	0.6	0.4	0.0	-5.6	-13.3	-38.4	
08.11.2006	3464824.239	5906581.786	5.321	-0.6	-1.9	-0.1	-6.2	-15.2	-38.5	
14.05.2007	3464824.248	5906581.798	5.316	0.9	1.2	-0.5	-5.3	-14.0	-39.0	
05.11.2007	3464824.242	5906581.793	5.313	-0.6	-0.5	-0.3	-5.9	-14.5	-39.3	
03.05.2008	3464824.241	5906581.804	5.304	-0.1	1.1	-0.9	-6.0	-13.4	-40.2	
06.11.2008	3464824.245	5906581.801	5.304	0.4	-0.3	0.0	-5.6	-13.7	-40.2	
09.04.2009	3464824.249	5906581.797	5.303	0.4	-0.4	-0.1	-5.2	-14.1	-40.3	
29.10.2009	3464824.252	5906581.791	5.291	0.3	-0.6	-1.2	3.8	-10.8	-41.5	
27.04.2010	3464824.254	5906581.780	5.303	0.2	-1.1	1.2	4.0	-11.9	-40.3	
10.11.2010	3464824.237	5906581.809	5.296	-1.7	2.9	-0.7	2.3	-9.0	-41.0	
27.04.2011	3464824.242	5906581.780	5.296	0.5	-2.9	0.0	2.8	-11.9	-41.0	
24.11.2011	3464824.248	5906581.762	5.285	0.6	-1.8	-1.1	3.4	-13.7	-42.1	

Durchführung:

Dipl.-Ing.

Armin Meyer

Vermessungsbüro

## Zentraldeponie Brake-Käseburg

BA - Süd

Verformungsmessungen

Pegel Nr.: 207

10.05.2012	3464824.235	5906581.747	5.281	-1.3	-1.5	-0.4	2.1	-15.2	-42.5	
15.11.2012	3464824.220	5906581.734	5.275	-1.5	-1.3	-0.6	0.6	-16.5	-43.1	
09.04.2013	3464824.225	5906581.739	5.281	0.5	0.5	0.6	1.1	-16.0	-42.5	
26.11.2013	3464824.202	5906581.729	5.277	-2.3	-1.0	-0.4	-1.2	-17.0	-42.9	
24.04.2014	3464824.213	5906581.731	5.272	1.1	0.2	-0.5	-0.1	-16.8	-43.4	
21.11.2014	3464824.205	5906581.728	5.266	-0.8	-0.3	-0.6	-0.9	-17.1	-44.0	
20.05.2015	3464824.232	5906581.746	5.258	2.7	1.8	-0.8	1.8	-15.3	-44.8	
03.11.2015	3464824.233	5906581.758	5.256	0.1	1.2	-0.2	1.9	-14.1	-45.0	
12.05.2016	3464824.222	5906581.762	5.253	-1.1	0.4	-0.3	0.8	-13.7	-45.3	
29.11.2016	3464824.241	5906581.771	5.249	1.9	0.9	-0.4	2.7	-12.8	-45.7	
19.04.2017	3464824.228	5906581.765	5.250	-1.3	-0.6	0.1	1.4	-13.4	-45.6	
19.10.2017	3464824.228	5906581.761	5.248	0.0	-0.4	-0.2	1.4	-13.8	-45.8	
15.05.2018	3464824.226	5906581.751	5.249	-0.2	-1.0	0.1	1.2	-14.8	-45.7	
06.11.2018	3464824.223	5906581.764	5.247	-0.3	1.3	-0.2	0.9	-13.5	-45.9	
23.05.2019	3464824.221	5906581.762	5.240	-0.2	-0.2	-0.7	0.7	-13.7	-46.6	
04.11.2019	3464824.218	5906581.754	5.236	-0.3	-0.8	-0.4	0.4	-14.5	-47.0	
24.04.2020	3464824.217	5906581.754	5.236	-0.1	0.0	0.0	0.3	-14.5	-47.0	
28.10.2020	3464824.216	5906581.753	5.234	-0.1	-0.1	-0.2	0.2	-14.6	-47.2	
22.04.2021	3464824.223	5906581.751	5.232	0.7	-0.2	-0.2	0.9	-14.8	-47.4	
04.11.2021	3464824.230	5906581.759	5.228	0.7	0.8	-0.4	1.6	-14.0	-47.8	
04.05.2022	3464824.227	5906581.754	5.231	-0.3	-0.5	0.3	1.3	-14.5	-47.5	
05.10.2022	3464824.218	5906581.756	5.228	-0.9	0.2	-0.3	0.4	-14.3	-47.8	
04.04.2023	3464824.218	5906581.749	5.221	0.0	-0.7	-0.7	0.4	-15.0	-48.5	
15.11.2023	3464824.213	5906581.748	5.213	-0.5	-0.1	-0.8	-0.1	-15.1	-49.3	
16.05.2024	3464824.213	5906581.748	5.216	0.0	0.0	0.3	-0.1	-15.1	-49.0	
15.10.2024	3464824.202	5906581.718	5.200	-1.1	-3.0	-1.6	-1.2	-18.1	-50.6	



Durchführung:

Dipl.-Ing.

Armin Meyer

Vermessungsbüro

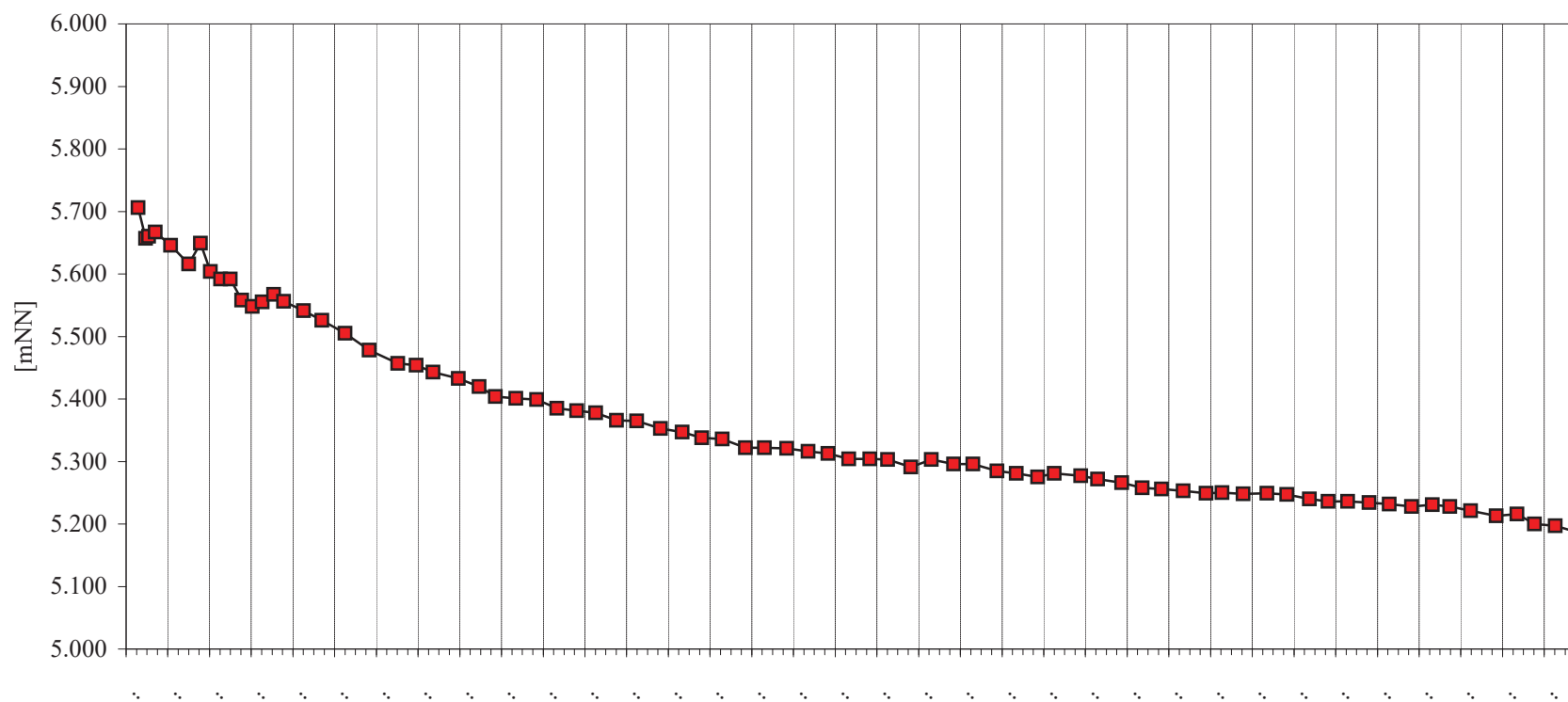
# Zentraldeponie Brake-Käseburg

BA - Süd

Verformungsmessungen

Pegel Nr.: 207

Setzungskurve



Durchführung:

Dipl.-Ing.

Armin Meyer

Vermessungsbüro

## Zentraldeponie Brake-Käseburg

BA - Süd

Verformungsmessungen

Pegel Nr.: 212

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]	
31.10.1996	3464768.162	5906934.748	3.210							0-Messung
10.07.1997	3464768.162	5906934.748	3.086							0-Messung
16.12.1997	3464768.150	5906934.742	3.072	-1.2	-0.6	-1.4	-1.2	-0.6	-1.4	
14.05.1998	3464768.142	5906934.715	3.061	-0.8	-2.7	-1.1	-2.0	-3.3	-2.5	
23.12.1998	3464768.125	5906934.712	3.049	-1.7	-0.3	-1.2	-3.7	-3.6	-3.7	
23.06.1999	3464768.127	5906934.704	3.037	0.2	-0.8	-1.2	-3.5	-4.4	-4.9	
11.11.1999	3464768.120	5906934.709	3.022	-0.7	0.5	-1.5	-4.2	-3.9	-6.4	
10.05.2000	3464768.100	5906934.709	3.017	-2.0	0.0	-0.5	-6.2	-3.9	-6.9	
08.11.2000	3464768.102	5906934.693	3.014	0.2	-1.6	-0.3	-6.0	-5.5	-7.2	
04.05.2001	3464768.103	5906934.718	2.992	0.1	2.5	-2.2	-5.9	-3.0	-9.4	
25.10.2001	3464768.089	5906934.719	2.990	-1.4	0.1	-0.2	-7.3	-2.9	-9.6	
08.04.2002	3464768.109	5906934.730	2.990	2.0	1.1	0.0	-5.3	-1.8	-9.6	
09.10.2002	3464768.107	5906934.734	2.973	-0.2	0.4	-1.7	-5.5	-1.4	-11.3	
03.04.2003	3464768.115	5906934.738	2.971	0.8	0.4	-0.2	-4.7	-1.0	-11.5	
28.10.2003	3464768.119	5906934.748	2.962	0.4	1.0	-0.9	-4.3	0.0	-12.4	
04.05.2004	3464768.117	5906934.746	2.957	-0.2	-0.2	-0.5	-4.5	-0.2	-12.9	
25.10.2004	3464768.108	5906934.742	2.938	-0.9	-0.4	-1.9	-5.4	-0.6	-14.8	
22.04.2005	3464768.116	5906934.747	2.936	0.8	0.5	-0.2	-4.6	-0.1	-15.0	
10.11.2005	3464768.120	5906934.743	2.924	0.4	-0.4	-1.2	-4.2	-0.5	-16.2	
24.04.2006	3464768.129	5906934.731	2.918	0.9	-1.2	-0.6	-3.3	-1.7	-16.8	
08.11.2006	3464768.105	5906934.751	2.913	-2.4	2.0	-0.5	-5.7	0.3	-17.3	
14.05.2007	3464768.125	5906934.735	2.907	2.0	-1.6	-0.6	-3.7	-1.3	-17.9	
05.11.2007	3464768.119	5906934.747	2.903	-0.6	1.2	-0.4	-4.3	-0.1	-18.3	

Durchführung:

Dipl.-Ing.

Armin Meyer

Vermessungsbüro

## Zentraldeponie Brake-Käseburg

BA - Süd

Verformungsmessungen

Pegel Nr.: 212

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]	
03.05.2008	3464768.126	5906934.748	2.900	0.7	0.1	-0.3	-3.6	0.0	-18.6	
06.11.2008	3464768.130	5906934.739	2.894	0.4	-0.9	-0.6	-3.2	-0.9	-19.2	
09.04.2009	3464768.122	5906934.738	2.892	-0.8	-0.1	-0.2	-4.0	-1.0	-19.4	
29.10.2009	3464768.107	5906934.740	2.883	-1.5	0.2	-0.9	-5.5	-0.8	-20.3	
27.04.2010	3464768.124	5906934.750	2.876	1.7	1.0	-0.7	-3.8	0.2	-21.0	
10.11.2010	3464768.112	5906934.723	2.875	-1.2	-2.7	-0.1	-5.0	-2.5	-21.1	
27.04.2011	3464768.110	5906934.725	2.875	-0.2	0.2	0.0	-5.2	-2.3	-21.1	
24.11.2011	3464768.109	5906934.723	2.868	-0.1	-0.2	-0.7	-5.3	-2.5	-21.8	
10.05.2012	3464768.107	5906934.731	2.861	-0.2	0.8	-0.7	-5.5	-1.7	-22.5	
15.11.2012	3464768.106	5906934.742	2.863	-0.1	1.1	0.2	-5.6	-0.6	-22.3	
09.04.2013	3464768.102	5906934.741	2.853	-0.4	-0.1	-1.0	-6.0	-0.7	-23.3	
26.11.2013	3464768.118	5906934.755	2.852	1.6	1.4	-0.1	-4.4	0.7	-23.4	
24.04.2014	3464768.107	5906934.748	2.849	-1.1	-0.7	-0.3	-5.5	0.0	-23.7	
21.11.2014	3464768.112	5906934.751	2.844	0.5	0.3	-0.5	-5.0	0.3	-24.2	
20.05.2015	3464768.137	5906934.757	2.841	2.5	0.6	-0.3	-2.5	0.9	-24.5	
03.11.2015	3464768.126	5906934.753	2.838	-1.1	-0.4	-0.3	-3.6	0.5	-24.8	
12.05.2016	3464768.119	5906934.753	2.834	-0.7	0.0	-0.4	-4.3	0.5	-25.2	
29.11.2016	3464768.128	5906934.753	2.832	0.9	0.0	-0.2	-3.4	0.5	-25.4	
19.04.2017	3464768.120	5906934.748	2.829	-0.8	-0.5	-0.3	-4.2	0.0	-25.7	
19.10.2017	3464768.120	5906934.741	2.826	0.0	-0.7	-0.3	-4.2	-0.7	-26.0	
15.05.2018	3464768.125	5906934.755	2.827	0.5	1.4	0.1	-3.7	0.7	-25.9	
06.11.2018	3464768.131	5906934.747	2.825	0.6	-0.8	-0.2	-3.1	-0.1	-26.1	
23.05.2019	3464768.123	5906934.737	2.815	-0.8	-1.0	-1.0	-3.9	-1.1	-27.1	
04.11.2019	3464768.132	5906934.756	2.816	0.9	1.9	0.1	-3.0	0.8	-27.0	



Durchführung:

Dipl.-Ing.

Armin Meyer

Vermessungsbüro

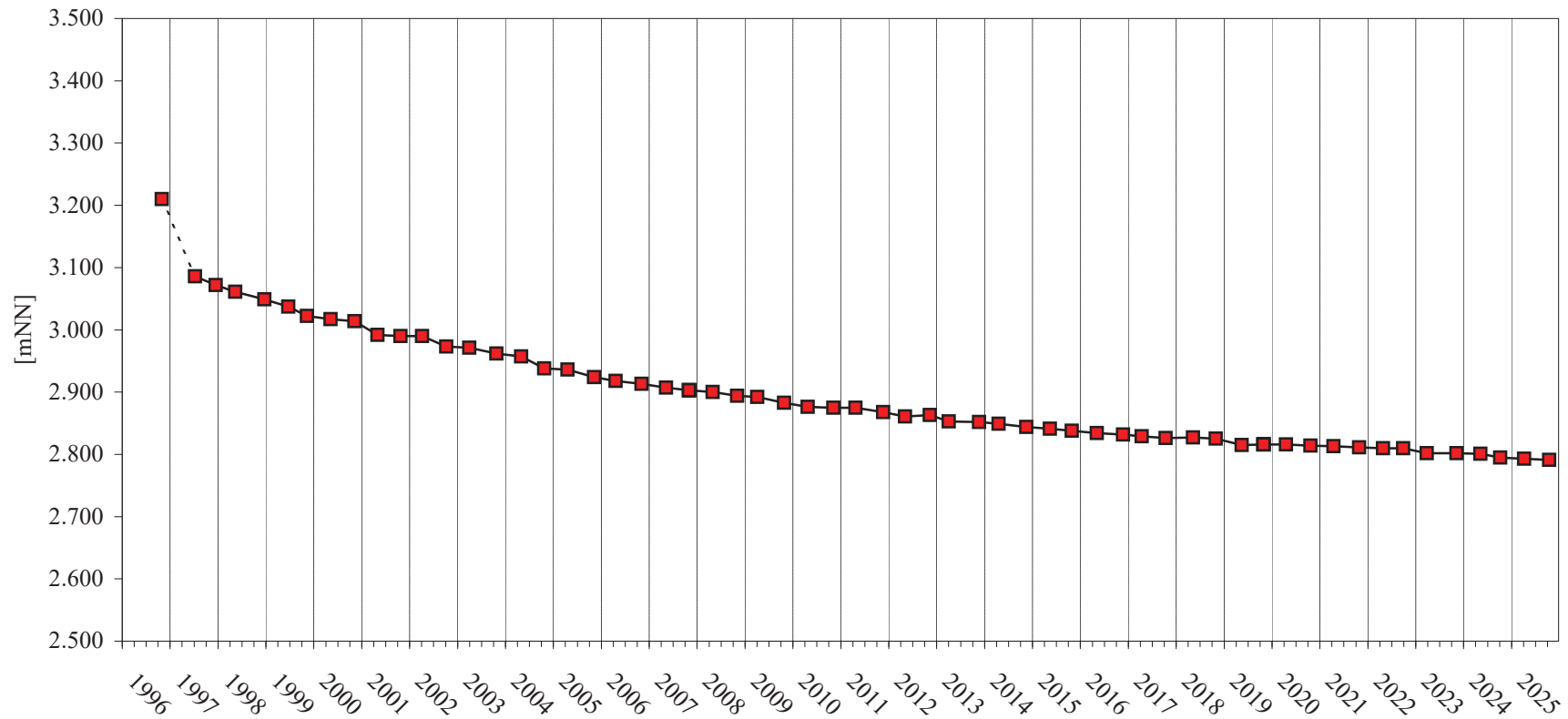
# Zentraldeponie Brake-Käseburg

BA - Süd

Verformungsmessungen

Pegel Nr.: 212

Setzungskurve



Durchführung:

Dipl.-Ing.

Armin Meyer

Vermessungsbüro

## Zentraldeponie Brake-Käseburg

BA - Süd

Verformungsmessungen

Pegel Nr.: 218

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]	
31.10.1996	3464821.710	5906562.121	2.254							0-Messung
10.07.1997	3464821.710	5906562.121	2.028							0-Messung
16.12.1997	3464821.688	5906562.121	2.025	-2.2	0.0	-0.3	-2.2	0.0	-0.3	
14.05.1998	3464821.690	5906562.117	2.012	0.2	-0.4	-1.3	-2.0	-0.4	-1.6	
23.12.1998	3464821.686	5906562.098	2.004	-0.4	-1.9	-0.8	-2.4	-2.3	-2.4	
23.06.1999	3464821.712	5906562.085	1.994	2.6	-1.3	-1.0	0.2	-3.6	-3.4	
11.11.1999	3464821.723	5906562.101	1.988	1.1	1.6	-0.6	1.3	-2.0	-4.0	
10.05.2000	3464821.725	5906562.081	1.988	0.2	-2.0	0.0	1.5	-4.0	-4.0	
08.11.2000	3464821.705	5906562.086	1.987	-2.0	0.5	-0.1	-0.5	-3.5	-4.1	
04.05.2001	3464821.737	5906562.088	1.977	3.2	0.2	-1.0	2.7	-3.3	-5.1	
25.10.2001	3464821.725	5906562.075	1.978	-1.2	-1.3	0.1	1.5	-4.6	-5.0	
08.04.2002	3464821.717	5906562.069	1.975	-0.8	-0.6	-0.3	0.7	-5.2	-5.3	
09.10.2002	3464821.717	5906562.066	1.969	0.0	-0.3	-0.6	0.7	-5.5	-5.9	
03.04.2003	3464821.729	5906562.067	1.971	1.2	0.1	0.2	1.9	-5.4	-5.7	
28.10.2003	3464821.729	5906562.091	1.964	0.0	2.4	-0.7	1.9	-3.0	-6.4	
04.05.2004	3464821.730	5906562.076	1.959	0.1	-1.5	-0.5	2.0	-4.5	-6.9	
25.10.2004	3464821.730	5906562.077	1.958	0.0	0.1	-0.1	2.0	-4.4	-7.0	
22.04.2005	3464821.731	5906562.078	1.954	0.1	0.1	-0.4	2.1	-4.3	-7.4	
10.11.2005	3464821.715	5906562.059	1.947	-1.6	-1.9	-0.7	0.5	-6.2	-8.1	
25.04.2006	3464821.721	5906562.068	1.947	0.6	0.9	0.0	1.1	-5.3	-8.1	
08.11.2006	3464821.721	5906562.056	1.951	0.0	-1.2	0.4	1.1	-6.5	-7.7	
14.05.2007	3464821.735	5906562.057	1.947	1.4	0.1	-0.4	2.5	-6.4	-8.1	
05.11.2007	3464821.732	5906562.057	1.947	-0.3	0.0	0.0	2.2	-6.4	-8.1	

Durchführung:

Dipl.-Ing.

Armin Meyer

Vermessungsbüro

## Zentraldeponie Brake-Käseburg

BA - Süd

Verformungsmessungen

Pegel Nr.: 218

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]	
05.11.2007	3464821.730	5906562.063	1.943	-0.2	0.6	-0.4	2.0	-5.8	-8.5	
06.11.2008	3464821.723	5906562.056	1.944	-0.7	-0.7	0.1	1.3	-6.5	-8.4	
09.04.2009	3464821.731	5906562.061	1.942	0.8	0.5	-0.2	2.1	-6.0	-8.6	
29.10.2009	3464821.789	5906562.059	1.938	5.8	-0.2	-0.4	7.9	-6.2	-9.0	
27.04.2010	3464821.819	5906562.047	1.938	3.0	-1.2	0.0	10.9	-7.4	-9.0	
10.11.2010	3464821.830	5906562.040	1.938	1.1	-0.7	0.0	12.0	-8.1	-9.0	
27.04.2011	3464821.793	5906562.039	1.940	-3.7	-0.1	0.2	8.3	-8.2	-8.8	
24.11.2011	3464821.754	5906562.038	1.936	-3.9	-0.1	-0.4	4.4	-8.3	-9.2	
10.05.2012	3464821.781	5906562.030	1.931	2.7	-0.8	-0.5	7.1	-9.1	-9.7	
15.11.2012	3464821.812	5906562.023	1.933	3.1	-0.7	0.2	10.2	-9.8	-9.5	
09.04.2013	3464821.811	5906562.020	1.935	-0.1	-0.3	0.2	10.1	-10.1	-9.3	
26.11.2013	3464821.799	5906561.995	1.934	-1.2	-2.5	-0.1	8.9	-12.6	-9.4	
24.04.2014	3464821.811	5906562.010	1.929	1.2	1.5	-0.5	10.1	-11.1	-9.9	
21.11.2014	3464821.805	5906562.015	1.923	-0.6	0.5	-0.6	9.5	-10.6	-10.5	
20.05.2015	3464821.812	5906562.023	1.914	0.7	0.8	-0.9	10.2	-9.8	-11.4	
03.11.2015	3464821.818	5906562.042	1.911	0.6	1.9	-0.3	10.8	-7.9	-11.7	
12.05.2016	3464821.811	5906562.038	1.905	-0.7	-0.4	-0.6	10.1	-8.3	-12.3	
29.11.2016	3464821.812	5906562.036	1.897	0.1	-0.2	-0.8	10.2	-8.5	-13.1	
19.04.2017	3464821.823	5906562.027	1.905	1.1	-0.9	0.8	11.3	-9.4	-12.3	
19.10.2017	3464821.823	5906562.017	1.894	0.0	-1.0	-1.1	11.3	-10.4	-13.4	
15.05.2018	3464821.815	5906562.039	1.898	-0.8	2.2	0.4	10.5	-8.2	-13.0	
06.11.2018	3464821.809	5906562.021	1.896	-0.6	-1.8	-0.2	9.9	-10.0	-13.2	
23.05.2019	3464821.820	5906562.016	1.885	1.1	-0.5	-1.1	11.0	-10.5	-14.3	
04.11.2019	3464821.806	5906562.013	1.887	-1.4	-0.3	0.2	9.6	-10.8	-14.1	



Durchführung:

Dipl.-Ing.

Armin Meyer

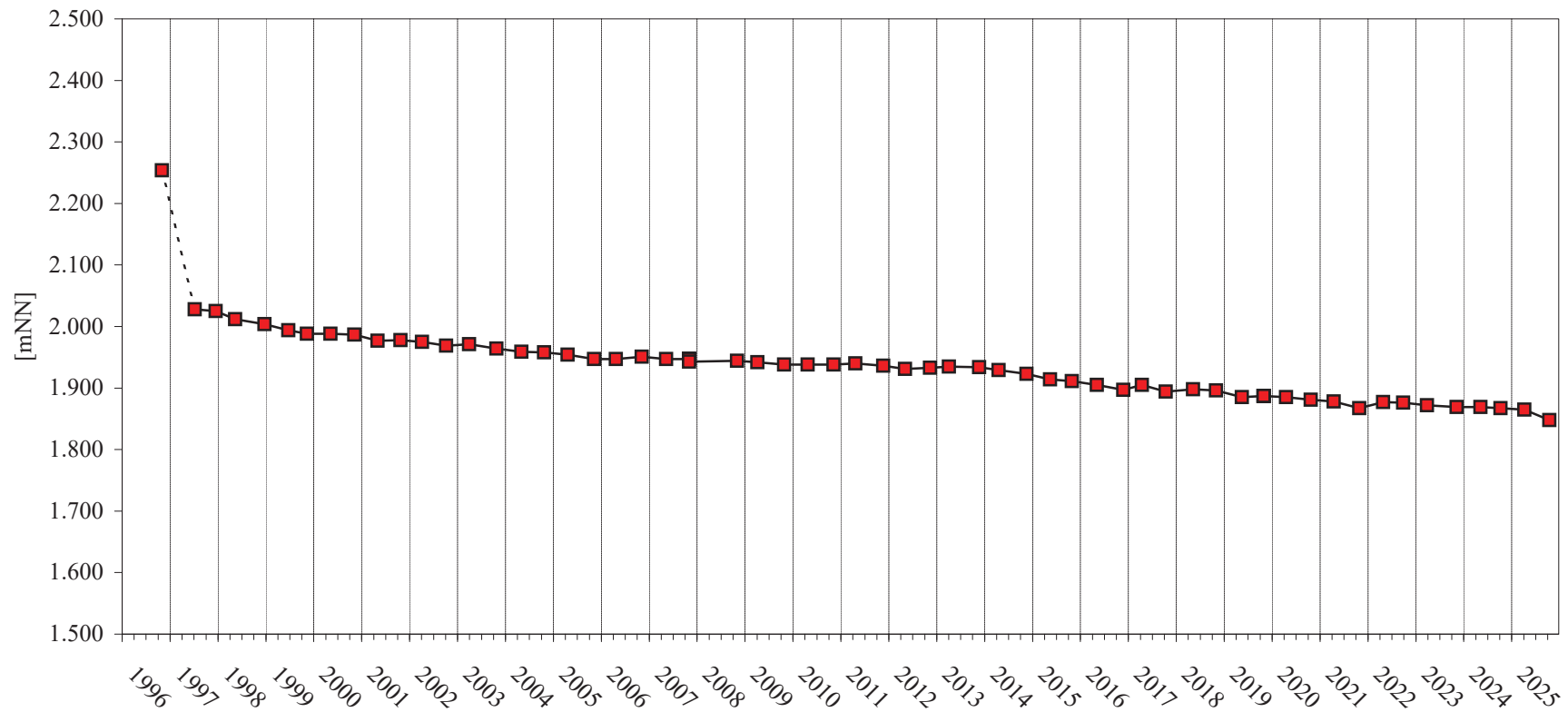
Vermessungsbüro

# Zentraldeponie Brake-Käseburg

BA - Süd  
Verformungsmessungen

Pegel Nr.: 218

Setzungskurve



Durchführung:

Dipl.-Ing.

Armin Meyer

Vermessungsbüro

## Zentraldeponie Brake-Käseburg

BA - Süd

Verformungsmessungen

Messpunkt Nr.: 601

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]	
11.01.2000	3464823.79	5906773.99	20.150							0-Messung
15.11.2000			20.000			-15.0			-15.0	
04.05.2001			19.947			-5.3			-20.3	
25.10.2001			19.880			-6.7			-27.0	
08.04.2002			19.845			-3.5			-30.5	
16.10.2002			19.781			-6.4			-36.9	
03.04.2003			19.759			-2.2			-39.1	
28.10.2003			19.687			-7.2			-46.3	
04.05.2004			19.640			-4.7			-51.0	
25.10.2004			19.591			-4.9			-55.9	
22.04.2005			19.550			-4.1			-60.0	
10.11.2005			19.494			-5.6			-65.6	
25.04.2006			19.480			-1.4			-67.0	
08.11.2006			19.442			-3.8			-70.8	
14.05.2007			19.401			-4.1			-74.9	
05.11.2007			19.380			-2.1			-77.0	
03.05.2008			19.357			-2.3			-79.3	
06.12.2008			19.344			-1.3			-80.6	
09.04.2009			19.326			-1.8			-82.4	
29.10.2009			19.310			-1.6			-84.0	
27.04.2010			19.299			-1.1			-85.1	
10.11.2010			19.282			-1.7			-86.8	
27.04.2011			19.263			-1.9			-88.7	
24.11.2011			19.233			-3.0			-91.7	

Durchführung:

Dipl.-Ing.

Armin Meyer

Vermessungsbüro

## Zentraldeponie Brake-Käseburg

BA - Süd

Verformungsmessungen

Messpunkt Nr.: 601

10.05.2012		19.222		-1.1		-92.8	
15.11.2012		19.193		-2.9		-95.7	
09.04.2013		19.184		-0.9		-96.6	
26.11.2013		19.153		-3.1		-99.7	
24.04.2014		19.144		-0.9		-100.6	
21.11.2014		19.133		-1.1		-101.7	
20.05.2015		19.123		-1.0		-102.7	
03.11.2015		19.116		-0.7		-103.4	
12.05.2016		19.110		-0.6		-104.0	
29.11.2016		19.105		-0.5		-104.5	
19.04.2017		19.100		-0.5		-105.0	
24.10.2017		19.092		-0.8		-105.8	
15.05.2018		19.064		-2.8		-108.6	
06.11.2018		19.027		-3.7		-112.3	
23.05.2019		19.025		-0.2		-112.5	
04.11.2019		19.015		-1.0		-113.5	
24.04.2020		19.011		-0.4		-113.9	
28.10.2020		19.008		-0.3		-114.2	
22.04.2021		19.011		0.3		-113.9	
04.11.2021		18.992		-1.9		-115.8	
04.05.2022		18.992		0.0		-115.8	
07.10.2022		18.990		-0.2		-116.0	
15.11.2023		18.943		-4.7		-120.7	neu profiliert
15.10.2024		18.910		-3.3		-124.0	
15.04.2025		18.902		-0.8		-124.8	
30.10.2025		18.875		-2.7		-127.5	

Durchführung:

Dipl.-Ing.

Armin Meyer

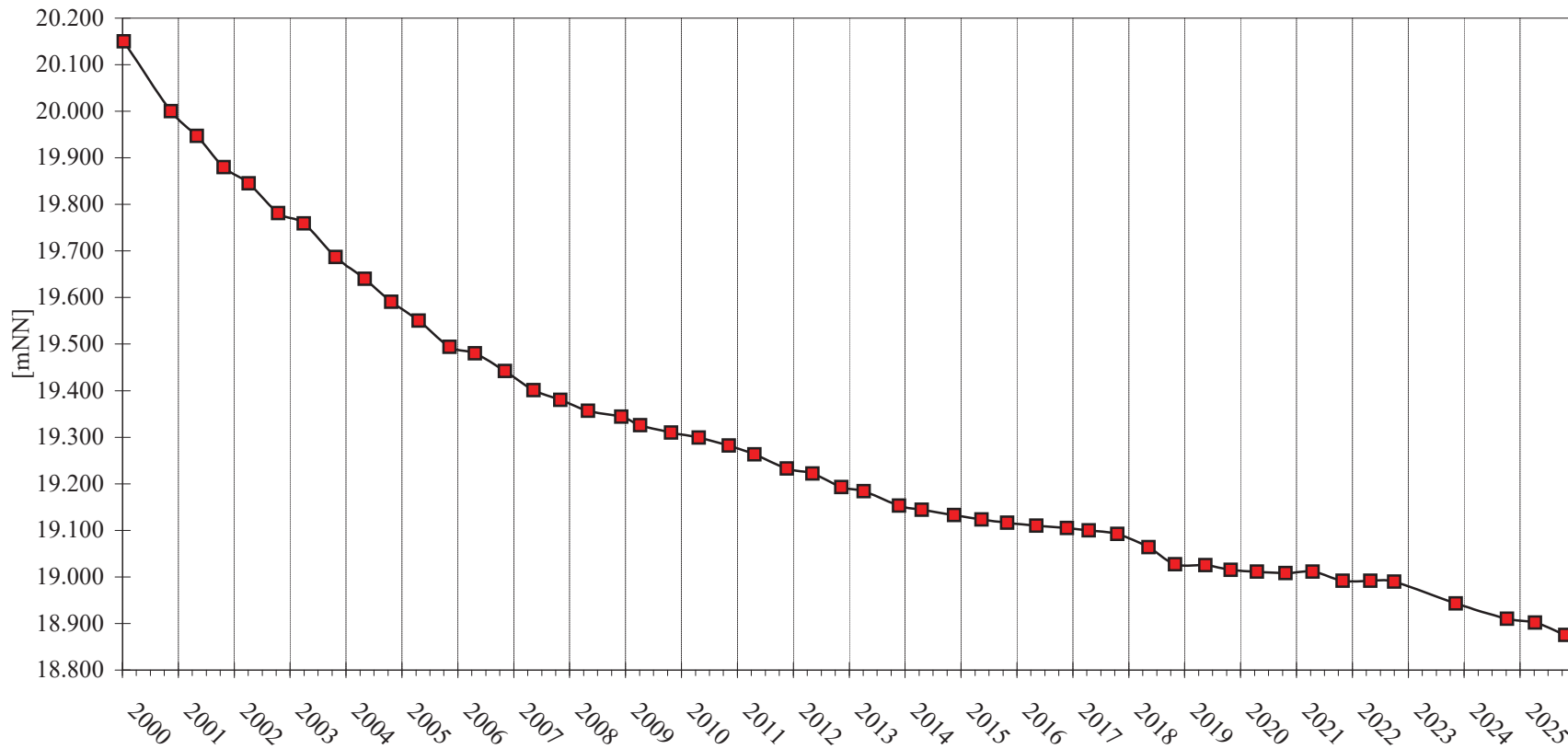
Vermessungsbüro

# Zentraldeponie Brake-Käseburg

BA - Süd  
Verformungsmessungen

Messpunkt Nr.: 601

Setzungskurve



Durchführung:

Dipl.-Ing.

Armin Meyer

Vermessungsbüro

## Zentraldeponie Brake-Käseburg

BA - Süd

Verformungsmessungen

Messpunkt Nr.: 602

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]	
11.01.2000	3464825.99	5906740.67	20.060							0-Messung
15.11.2000			19.890			-17.0			-17.0	
04.05.2001			19.826			-6.4			-23.4	
25.10.2001			19.773			-5.3			-28.7	
08.04.2002			19.734			-3.9			-32.6	
16.10.2002			19.694			-4.0			-36.6	
03.04.2003			19.682			-1.2			-37.8	
28.10.2003			19.613			-6.9			-44.7	
04.05.2004			19.576			-3.7			-48.4	
28.10.2004			19.535			-4.1			-52.5	
22.04.2005			19.504			-3.1			-55.6	
10.11.2005			19.465			-3.9			-59.5	
25.04.2006			19.448			-1.7			-61.2	
08.11.2006			19.419			-2.9			-64.1	
14.05.2007			19.393			-2.6			-66.7	
05.11.2007			19.375			-1.8			-68.5	
03.05.2008			19.349			-2.6			-71.1	
06.11.2008			19.332			-1.7			-72.8	
09.04.2009			19.330			-0.2			-73.0	
29.10.2009			19.315			-1.5			-74.5	
27.04.2010			19.300			-1.5			-76.0	
10.11.2010			19.287			-1.3			-77.3	
27.04.2011			19.280			-0.7			-78.0	
24.11.2011			19.276			-0.4			-78.4	

Durchführung:

Dipl.-Ing.

Armin Meyer

Vermessungsbüro

## Zentraldeponie Brake-Käseburg

BA - Süd

Verformungsmessungen

Messpunkt Nr.: 602

10.05.2012		19.271		-0.5		-78.9	
15.11.2012		19.243		-2.8		-81.7	
09.04.2013		19.239		-0.4		-82.1	
26.11.2013		19.202		-3.7		-85.8	
24.04.2014		19.193		-0.9		-86.7	
21.11.2014		19.185		-0.8		-87.5	
20.05.2015		19.170		-1.5		-89.0	
03.11.2015		19.155		-1.5		-90.5	
12.05.2016		19.148		-0.7		-91.2	
29.11.2016		19.142		-0.6		-91.8	
19.04.2017		19.137		-0.5		-92.3	
24.10.2017		19.137		0.0		-92.3	
15.05.2018		19.137		0.0		-92.3	
06.11.2018		19.134		-0.3		-92.6	
23.05.2019		19.134		0.0		-92.6	
04.11.2019		19.123		-1.1		-93.7	
24.04.2020		19.092		-3.1		-96.8	
28.10.2020		19.070		-2.2		-99.0	
22.04.2021		19.073		0.3		-98.7	
04.11.2021		19.062		-1.1		-99.8	
04.05.2022		19.062		0.0		-99.8	
07.10.2022		19.061		-0.1		-99.9	
15.11.2023		18.976		-8.5		-108.4	neu profiliert
15.10.2024		18.956		-2.0		-110.4	
15.04.2025		18.946		-1.0		-111.4	
30.10.2025		18.921		-2.5		-113.9	

Durchführung:

Dipl.-Ing.

Armin Meyer

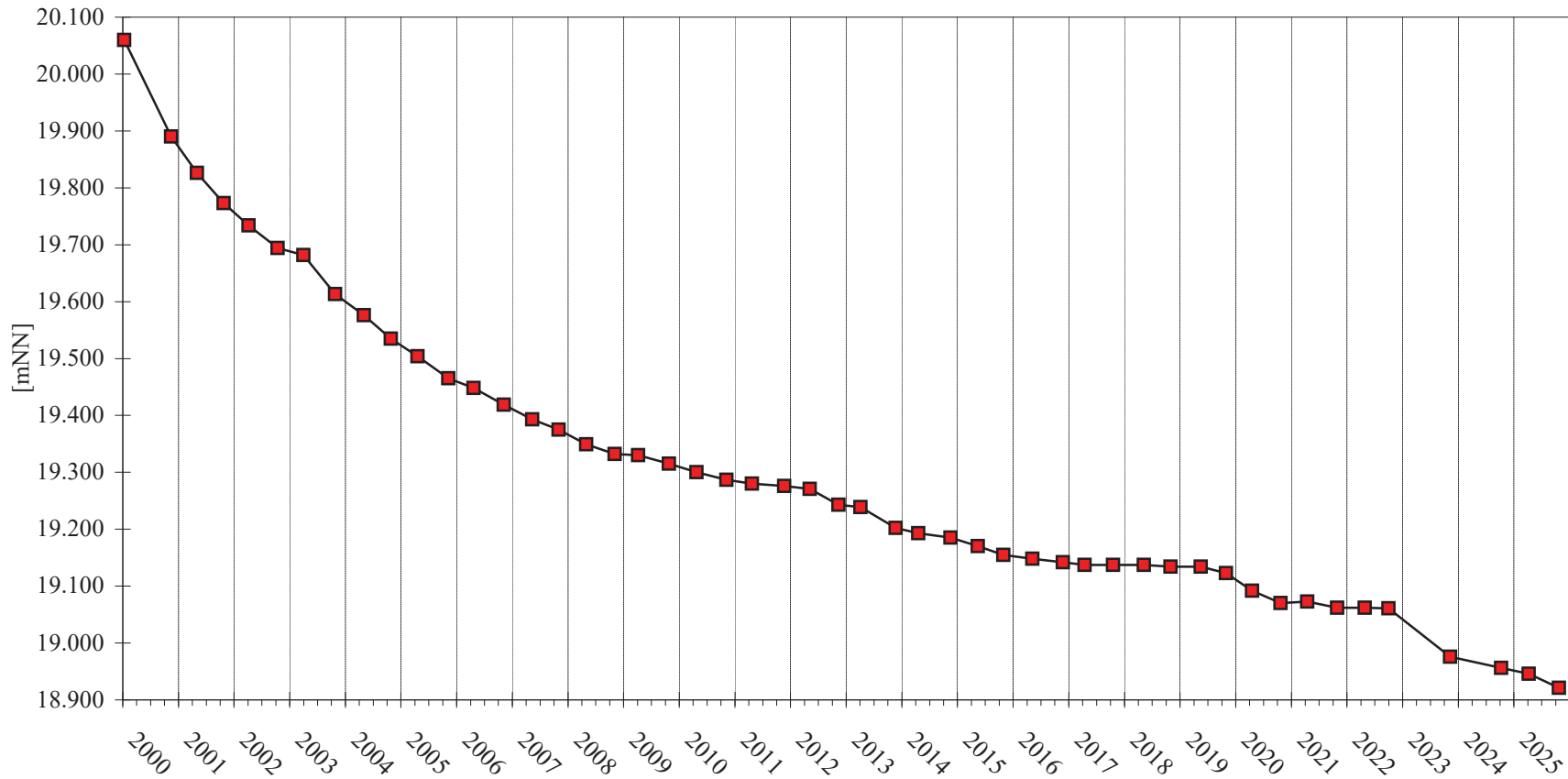
Vermessungsbüro

# Zentraldeponie Brake-Käseburg

BA - Süd  
Verformungsmessungen

Messpunkt Nr.: 602

Setzungskurve



Durchführung:

Dipl.-Ing.

Armin Meyer

Vermessungsbüro

## Zentraldeponie Brake-Käseburg

BA - Süd

Verformungsmessungen

Messpunkt Nr.: 604

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]	
11.01.2000	3464801.62	5906847.52	13.790							0-Messung
15.11.2000			13.660			-13.0			-13.0	
04.05.2001			13.620			-4.0			-17.0	
25.10.2001			13.580			-4.0			-21.0	
08.04.2002			13.544			-3.6			-24.6	
16.10.2002			13.498			-4.6			-29.2	
03.04.2003			13.492			-0.6			-29.8	
28.10.2003			13.429			-6.3			-36.1	
04.05.2004			13.410			-1.9			-38.0	
28.10.2004			13.387			-2.3			-40.3	
22.04.2005			13.356			-3.1			-43.4	
10.11.2005			13.327			-2.9			-46.3	
25.04.2006			13.322			-0.5			-46.8	
08.11.2006			13.293			-2.9			-49.7	
14.05.2007			13.253			-4.0			-53.7	
05.11.2007			13.231			-2.2			-55.9	
03.05.2008			13.218			-1.3			-57.2	
06.11.2008			13.218			0.0			-57.2	
09.04.2009			13.204			-1.4			-58.6	
29.10.2009			13.200			-0.4			-59.0	
27.04.2010			13.192			-0.8			-59.8	
10.11.2010			13.182			-1.0			-60.8	
27.04.2011			13.167			-1.5			-49.3	
24.11.2011			13.154			-1.3			-50.6	

Durchführung:

Dipl.-Ing.

Armin Meyer

Vermessungsbüro

## Zentraldeponie Brake-Käseburg

BA - Süd

Verformungsmessungen

Messpunkt Nr.: 604

10.05.2012		13.147		-0.7		-51.3	
15.11.2012		13.128		-1.9		-53.2	
09.04.2013		13.123		-0.5		-53.7	
26.11.2013		13.105		-1.8		-55.5	
24.04.2014		13.100		-0.5		-56.0	
21.11.2014		13.094		-0.6		-56.6	
20.05.2015		13.072		-2.2		-58.8	
03.11.2015		13.053		-1.9		-60.7	
12.05.2016		13.043		-1.0		-61.7	
29.11.2016		13.035		-0.8		-62.5	
19.04.2017		13.028		-0.7		-63.2	
24.10.2017		13.017		-1.1		-64.3	
15.05.2018		13.017		0.0		-64.3	
06.11.2018		13.000		-1.7		-66.0	
23.05.2019		13.000		0.0		-66.0	
04.11.2019		13.000		0.0		-66.0	
24.04.2020		13.000		0.0		-66.0	
28.10.2020		12.995		-0.5		-66.5	
22.04.2021		12.998		0.3		-66.2	
04.11.2021		12.992		-0.6		-66.8	
04.05.2022		12.992		0.0		-66.8	
07.10.2022		12.990		-0.2		-67.0	
15.11.2023		12.931		-5.9		-72.9	neu profiliert
15.10.2024		12.931		0.0		-72.9	
15.04.2025		12.916		-1.5		-74.4	
30.10.2025		12.909		-0.7		-75.1	

Durchführung:

Dipl.-Ing.

Armin Meyer

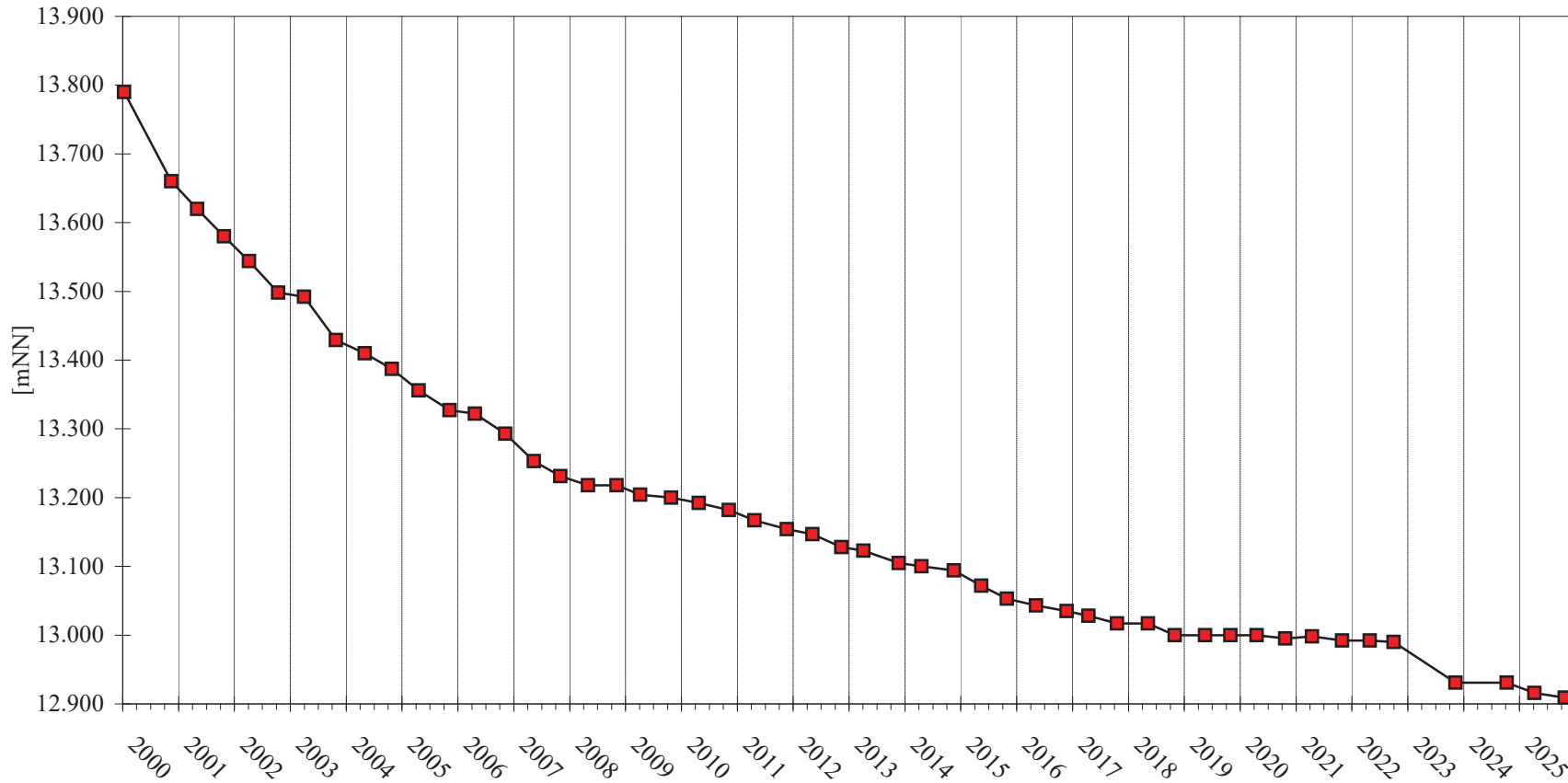
Vermessungsbüro

# Zentraldeponie Brake-Käseburg

BA - Süd  
Verformungsmessungen

Messpunkt Nr.: 604

Setzungskurve



Durchführung:

Dipl.-Ing.

Armin Meyer

Vermessungsbüro

## Zentraldeponie Brake-Käseburg

BA - Süd

Verformungsmessungen

Messpunkt Nr.: 606

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]	
11.01.2000	3464883.40	5906784.89	14.090							0-Messung
15.11.2000			13.970			-12.0			-12.0	
04.05.2001			13.945			-2.5			-14.5	
25.10.2001			13.910			-3.5			-18.0	
08.04.2002			13.897			-1.3			-19.3	
16.10.2002			13.822			-7.5			-26.8	
03.04.2003			13.825			0.3			-26.5	
28.10.2003			13.777			-4.8			-31.3	
04.05.2004			13.756			-2.1			-33.4	
28.10.2004			13.722			-3.4			-36.8	
22.04.2005			13.708			-1.4			-38.2	
10.11.2005			13.679			-2.9			-41.1	
25.04.2006			13.671			-0.8			-41.9	
08.11.2006			13.653			-1.8			-43.7	
14.05.2007			13.631			-2.2			-45.9	
05.11.2007			13.625			-0.6			-46.5	
03.05.2008			13.612			-1.3			-47.8	
06.11.2008			13.612			0.0			-47.8	
09.04.2009			13.607			-0.5			-48.3	
29.10.2009			13.602			-0.5			-48.8	
27.04.2010			13.595			-0.7			-49.5	
10.11.2010			13.591			-0.4			-49.9	
27.04.2011			13.570			-2.1			-52.0	
24.11.2011			13.535			-3.5			-55.5	

Durchführung:

Dipl.-Ing.

Armin Meyer

Vermessungsbüro

## Zentraldeponie Brake-Käseburg

BA - Süd

Verformungsmessungen

Messpunkt Nr.: 606

10.05.2012			13.521			-1.4			-56.9	
15.11.2012			13.535			1.4			-55.5	
09.04.2013			13.522			-1.3			-56.8	
26.11.2013			13.502			-2.0			-58.8	
24.04.2014			13.498			-0.4			-59.2	
21.11.2014			13.492			-0.6			-59.8	
20.05.2015			13.483			-0.9			-60.7	
03.11.2015			13.476			-0.7			-61.4	
12.05.2016			13.471			-0.5			-61.9	
29.11.2016			13.466			-0.5			-62.4	
19.04.2017			13.461			-0.5			-62.9	
24.10.2017			13.456			-0.5			-63.4	
15.05.2018			13.428			-2.8			-66.2	
06.11.2018			13.409			-1.9			-68.1	
23.05.2019			13.405			-0.4			-68.5	
04.11.2019			13.404			-0.1			-68.6	
24.04.2020			13.392			-1.2			-69.8	
28.10.2020			13.390			-0.2			-70.0	
22.04.2021			13.393			0.3			-69.7	
04.11.2021			13.397			0.4			-69.3	
04.05.2022			13.397			0.0			-69.3	
07.10.2022			13.393			-0.4			-69.7	
15.11.2023			13.393			0.0			-69.7	
15.10.2024			13.354			-3.9			-73.6	
15.04.2025			13.332			-2.2			-75.8	
30.10.2025			13.332						-75.8	

Durchführung:

Dipl.-Ing.

Armin Meyer

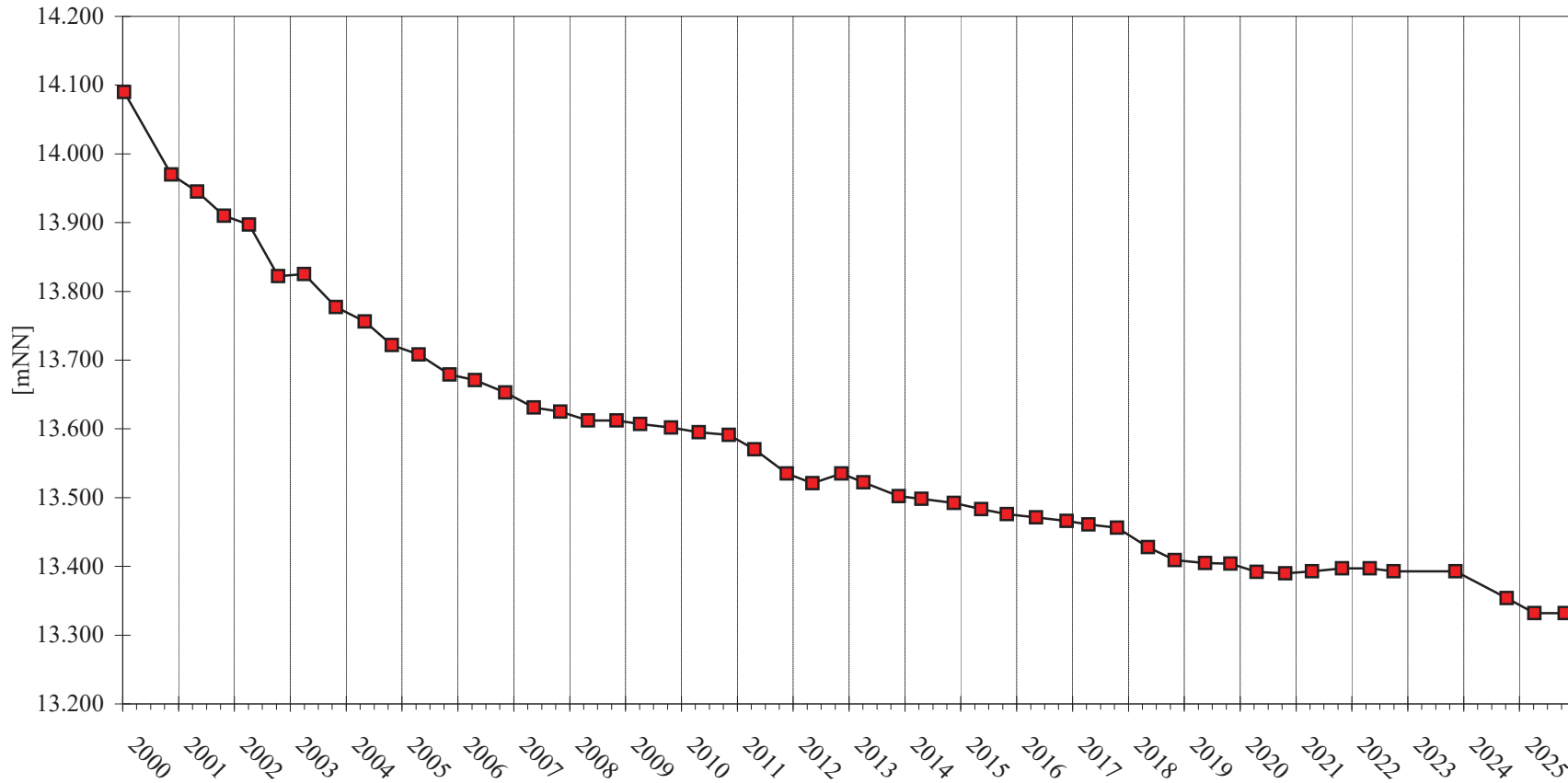
Vermessungsbüro

# Zentraldeponie Brake-Käseburg

BA - Süd  
Verformungsmessungen

Messpunkt Nr.: 606

Setzungskurve



Durchführung:

Dipl.-Ing.

Armin Meyer

Vermessungsbüro

## Zentraldeponie Brake-Käseburg

BA - Süd

Verformungsmessungen

Pegel Nr.: 214

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]	
31.10.1996	3464705.971	5906755.373	8.213							0-Messung
10.07.1997	3464705.971	5906755.373	7.966							0-Messung
16.12.1997	3464705.980	5906755.355	7.931	0.9	-1.8	-3.5	0.9	-1.8	-3.5	
14.05.1998	3464706.008	5906755.327	7.903	2.8	-2.8	-2.8	3.7	-4.6	-6.3	
23.12.1998	3464705.987	5906755.370	7.840	-2.1	4.3	-6.3	1.6	-0.3	-12.6	
23.06.1999	3464706.000	5906755.365	7.801	1.3	-0.5	-3.9	2.9	-0.8	-16.5	
11.11.1999	3464705.977	5906755.374	7.750	-2.3	0.9	-5.1	0.6	0.1	-21.6	
10.05.2000	3464705.958	5906755.370	7.724	-1.9	-0.4	-2.6	-1.3	-0.3	-24.2	
08.11.2000	3464705.976	5906755.346	7.700	1.8	-2.4	-2.4	0.5	-2.7	-26.6	
04.05.2001	3464705.963	5906755.371	7.662	-1.3	2.5	-3.8	-0.8	-0.2	-30.4	
25.10.2001	3464705.963	5906755.376	7.644	0.0	0.5	-1.8	-0.8	0.3	-32.2	
08.04.2002	3464705.978	5906755.393	7.628	1.5	1.7	-1.6	0.7	2.0	-33.8	
09.10.2002	3464705.971	5906755.410	7.601	-0.7	1.7	-2.7	0.0	3.7	-36.5	
03.04.2003	3464705.968	5906755.398	7.592	-0.3	-1.2	-0.9	-0.3	2.5	-37.4	
28.10.2003	3464705.962	5906755.412	7.560	-0.6	1.4	-3.2	-0.9	3.9	-40.6	
04.05.2004	3464705.959	5906755.420	7.548	-0.3	0.8	-1.2	-1.2	4.7	-41.8	
25.10.2004	3464705.949	5906755.433	7.519	-1.0	1.3	-2.9	-2.2	6.0	-44.7	
22.04.2005	3464705.964	5906755.408	7.507	1.5	-2.5	-1.2	-0.7	3.5	-45.9	
10.11.2005	3464705.967	5906755.413	7.483	0.3	0.5	-2.4	-0.4	4.0	-48.3	
25.04.2006	3464705.979	5906755.413	7.474	1.2	0.0	-0.9	0.8	4.0	-49.2	
08.11.2006	3464705.958	5906755.425	7.469	-2.1	1.2	-0.5	-1.3	5.2	-49.7	
14.05.2007	3464705.971	5906755.408	7.450	1.3	-1.7	-1.9	0.0	3.5	-51.6	
05.11.2007	3464705.962	5906755.417	7.439	-0.9	0.9	-1.1	-0.9	4.4	-52.7	

Durchführung:

Dipl.-Ing.

Armin Meyer

Vermessungsbüro

## Zentraldeponie Brake-Käseburg

BA - Süd

Verformungsmessungen

Pegel Nr.: 214

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]	
03.05.2008	3464705.960	5906755.413		-0.2	-0.4	-1.3	-1.1	4.0	-54.0	
06.11.2008	3464705.965	5906755.418	7.416	0.5	0.5	-1.0	-0.6	4.5	-55.0	
09.04.2009	3464705.968	5906755.421	7.408	0.3	0.3	-0.8	-0.3	4.8	-55.8	
29.10.2009	3464705.963	5906755.411	7.393	-0.5	-1.0	-1.5	-0.8	3.8	-57.3	
27.04.2010	3464705.955	5906755.404	7.384	-0.8	-0.7	-0.9	-1.6	3.1	-58.2	
10.11.2010	3464705.970	5906755.393	7.371	1.5	-1.1	-1.3	-0.1	2.0	-59.5	
27.04.2011	3464705.935	5906755.384	7.369	-3.5	-0.9	-0.2	-3.6	1.1	-59.7	
24.11.2011	3464705.905	5906755.379	7.361	-3.0	-0.5	-0.8	-6.6	0.6	-60.5	
10.05.2012	3464705.935	5906755.381	7.347	3.0	0.2	-1.4	-3.6	0.8	-61.9	
15.11.2012	3464705.963	5906755.386	7.336	2.8	0.5	-1.1	-0.8	1.3	-63.0	
09.04.2013	3464705.960	5906755.379	7.333	-0.3	-0.7	-0.3	-1.1	0.6	-63.3	
26.11.2013	3464705.927	5906755.396	7.325	-3.3	1.7	-0.8	-4.4	2.3	-64.1	
24.04.2014	3464705.933	5906755.388	7.315	0.6	-0.8	-1.0	-3.8	1.5	-65.1	
21.11.2014	3464705.933	5906755.378	7.304	0.0	-1.0	-1.1	-3.8	0.5	-66.2	
20.05.2015	3464705.935	5906755.421	7.292	0.2	4.3	-1.2	-3.6	4.8	-67.4	
03.11.2015	3464705.927	5906755.410	7.292	-0.8	-1.1	0.0	-4.4	3.7	-67.4	
12.05.2016	3464705.938	5906755.416	7.288	1.1	0.6	-0.4	-3.3	4.3	-67.8	
29.11.2016	3464705.930	5906755.407	7.272	-0.8	-0.9	-1.6	-4.1	3.4	-69.4	
19.04.2017	3464705.942	5906755.381	7.272	1.2	-2.6	0.0	-2.9	0.8	-69.4	
19.10.2017	3464705.942	5906755.371	7.265	0.0	-1.0	-0.7	-2.9	-0.2	-70.1	
15.05.2018	3464705.934	5906755.388	7.264	-0.8	1.7	-0.1	-3.7	1.5	-70.2	
06.11.2018	3464705.924	5906755.431	7.261	-1.0	4.3	-0.3	-4.7	5.8	-70.5	
23.05.2019	3464705.933	5906755.417	7.240	0.9	-1.4	-2.1	-3.8	4.4	-72.6	
04.11.2019	3464705.921	5906755.439	7.236	-1.2	2.2	-0.4	-5.0	6.6	-73.0	



Durchführung:

Dipl.-Ing.

Armin Meyer

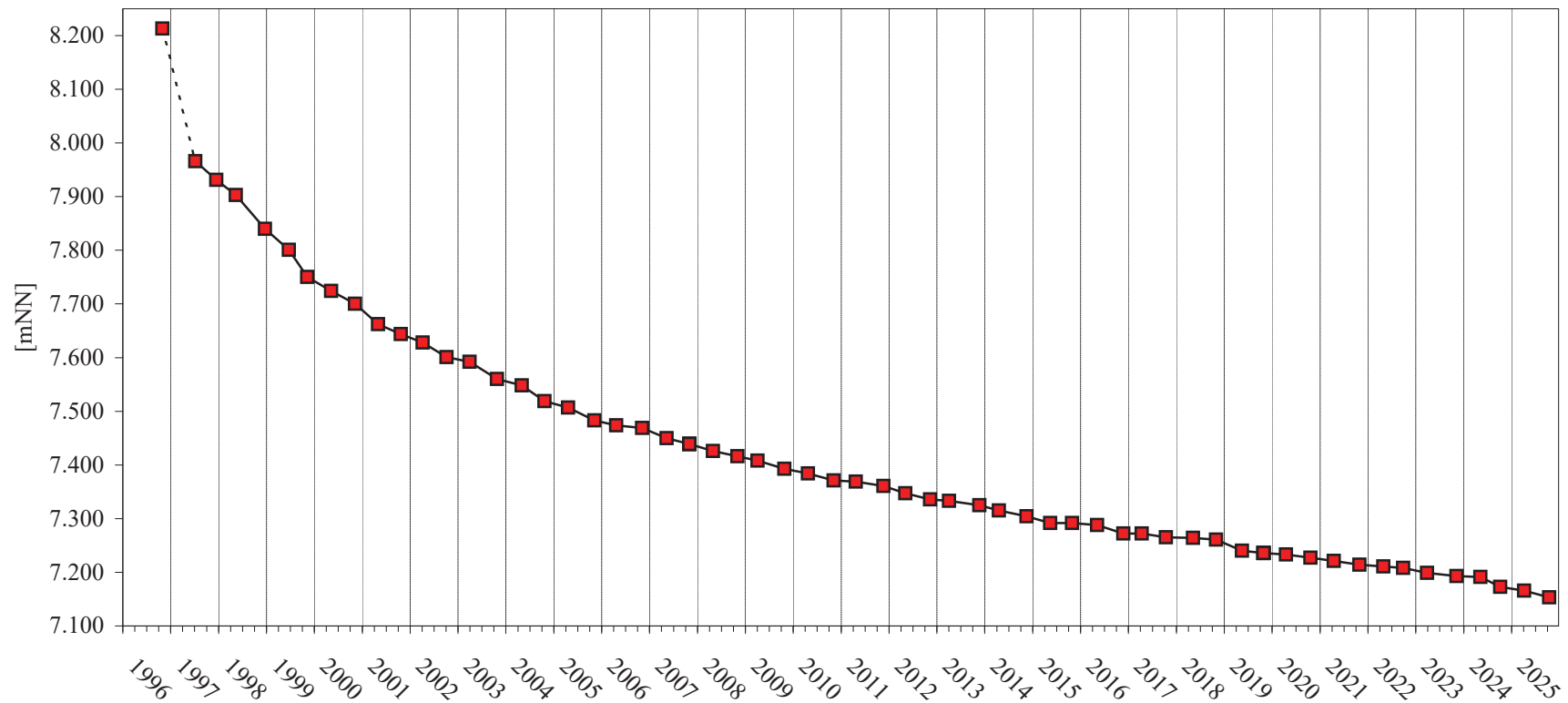
Vermessungsbüro

# Zentraldeponie Brake-Käseburg

BA - Süd  
Verformungsmessungen

Pegel Nr.: 214

Setzungskurve



Durchführung:

Dipl.-Ing.

Armin Meyer

Vermessungsbüro

## Zentraldeponie Brake-Käseburg

BA - Süd

Verformungsmessungen

Pegel Nr.: 215

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]	
31.10.1996	3464688.636	5906752.867	6.682							0-Messung
10.07.1997	3464688.636	5906752.867	6.562							0-Messung
16.12.1997	3464688.625	5906752.861	6.539	-1.1	-0.6	-2.3	-1.1	-0.6	-2.3	
14.05.1998	3464688.652	5906752.837	6.520	2.7	-2.4	-1.9	1.6	-3.0	-4.2	
23.12.1998	3464688.631	5906752.867	6.498	-2.1	3.0	-2.2	-0.5	0.0	-6.4	
23.06.1999	3464688.637	5906752.839	6.478	0.6	-2.8	-2.0	0.1	-2.8	-8.4	
11.11.1999	3464688.609	5906752.871	6.445	-2.8	3.2	-3.3	-2.7	0.4	-11.7	
10.05.2000	3464688.592	5906752.867	6.432	-1.7	-0.4	-1.3	-4.4	0.0	-13.0	
08.11.2000	3464688.618	5906752.839	6.422	2.6	-2.8	-1.0	-1.8	-2.8	-14.0	
04.05.2001	3464688.592	5906752.873	6.396	-2.6	3.4	-2.6	-4.4	0.6	-16.6	
25.10.2001	3464688.589	5906752.874	6.385	-0.3	0.1	-1.1	-4.7	0.7	-17.7	
08.04.2002	3464688.606	5906752.885	6.378	1.7	1.1	-0.7	-3.0	1.8	-18.4	
09.10.2002	3464688.599	5906752.904	6.356	-0.7	1.9	-2.2	-3.7	3.7	-20.6	
03.04.2003	3464688.603	5906752.896	6.351	0.4	-0.8	-0.5	-3.3	2.9	-21.1	
28.10.2003	3464688.595	5906752.904	6.327	-0.8	0.8	-2.4	-4.1	3.7	-23.5	
04.05.2004	3464688.597	5906752.901	6.315	0.2	-0.3	-1.2	-3.9	3.4	-24.7	
25.10.2004	3464688.595	5906752.913	6.294	-0.2	1.2	-2.1	-4.1	4.6	-26.8	
22.04.2005	3464688.605	5906752.902	6.287	1.0	-1.1	-0.7	-3.1	3.5	-27.5	
10.11.2005	3464688.597	5906752.908	6.266	-0.8	0.6	-2.1	-3.9	4.1	-29.6	
25.04.2006	3464688.618	5906752.897	6.259	2.1	-1.1	-0.7	-1.8	3.0	-30.3	
08.11.2006	3464688.613	5906752.907	6.252	-0.5	1.0	-0.7	-2.3	4.0	-31.0	
14.05.2007	3464688.623	5906752.896	6.241	1.0	-1.1	-1.1	-1.3	2.9	-32.1	
05.11.2007	3464688.616	5906752.901	6.232	-0.7	0.5	-0.9	-2.0	3.4	-33.0	

Durchführung:

Dipl.-Ing.

Armin Meyer

Vermessungsbüro

## Zentraldeponie Brake-Käseburg

BA - Süd

Verformungsmessungen

Pegel Nr.: 215

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]	
03.05.2008	3464688.615	5906752.900	6.223	-0.1	-0.1	-0.9	-2.1	3.3	-33.9	
06.11.2008	3464688.608	5906752.894	6.214	-0.7	-0.6	-0.9	-2.8	2.7	-34.8	
09.04.2009	3464688.611	5906752.901	6.207	0.3	0.7	-0.7	-2.5	3.4	-35.5	
29.10.2009	3464688.619	5906752.889	6.194	0.8	-1.2	-1.3	-1.7	2.2	-36.8	
27.04.2010	3464688.607	5906752.889	6.187	-1.2	0.0	-0.7	-2.9	2.2	-37.5	
10.11.2010	3464688.622	5906752.869	6.182	1.5	-2.0	-0.5	-1.4	0.2	-38.0	
27.04.2011	3464688.601	5906752.866	6.175	-2.1	-0.3	-0.7	-3.5	-0.1	-38.7	
24.11.2011	3464688.577	5906752.863	6.168	-2.4	-0.3	-0.7	-5.9	-0.4	-39.4	
10.05.2012	3464688.589	5906752.860	6.158	1.2	-0.3	-1.0	-4.7	-0.7	-40.4	
15.11.2012	3464688.607	5906752.858	6.151	1.8	-0.2	-0.7	-2.9	-0.9	-41.1	
09.04.2013	3464688.602	5906752.857	6.146	-0.5	-0.1	-0.5	-3.4	-1.0	-41.6	
26.11.2013	3464688.592	5906752.886	6.140	-1.0	2.9	-0.6	-4.4	1.9	-42.2	
24.04.2014	3464688.597	5906752.866	6.131	0.5	-2.0	-0.9	-3.9	-0.1	-43.1	
21.11.2014	3464688.599	5906752.877	6.121	0.2	1.1	-1.0	-3.7	1.0	-44.1	
20.05.2015	3464688.588	5906752.909	6.112	-1.1	3.2	-0.9	-4.8	4.2	-45.0	
03.11.2015	3464688.595	5906752.904	6.112	0.7	-0.5	0.0	-4.1	3.7	-45.0	
12.05.2016	3464688.598	5906752.897	6.110	0.3	-0.7	-0.2	-3.8	3.0	-45.2	
29.11.2016	3464688.600	5906752.900	6.093	0.2	0.3	-1.7	-3.6	3.3	-46.9	
19.04.2017	3464688.602	5906752.875	6.093	0.2	-2.5	0.0	-3.4	0.8	-46.9	
19.10.2017	3464688.602	5906752.866	6.087	0.0	-0.9	-0.6	-3.4	-0.1	-47.5	
15.05.2018	3464688.603	5906752.885	6.087	0.1	1.9	0.0	-3.3	1.8	-47.5	
06.11.2018	3464688.607	5906752.898	6.084	0.4	1.3	-0.3	-2.9	3.1	-47.8	
23.05.2019	3464688.598	5906752.899	6.073	-0.9	0.1	-1.1	-3.8	3.2	-48.9	
04.11.2019	3464688.600	5906752.919	6.064	0.2	2.0	-0.9	-3.6	5.2	-49.8	



Durchführung:

Dipl.-Ing.

Armin Meyer

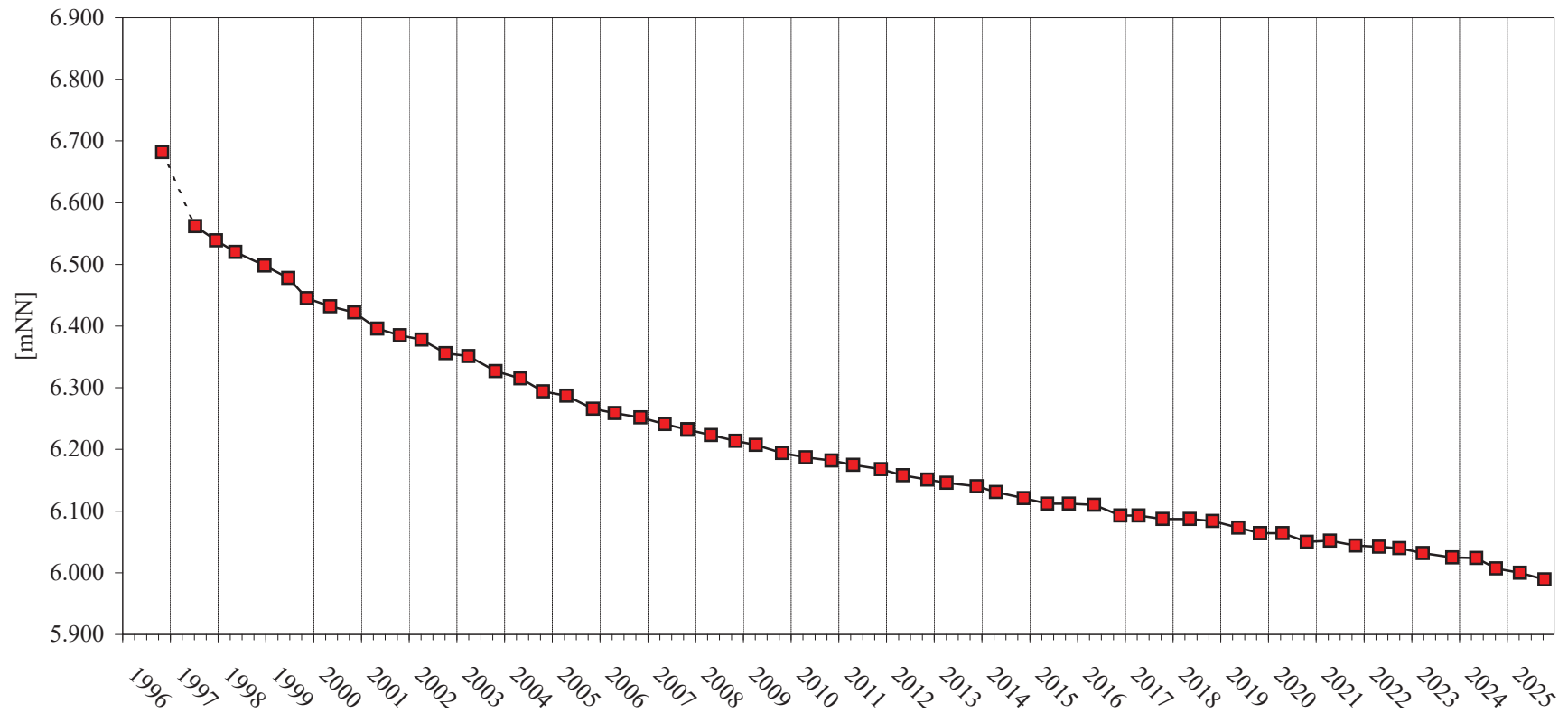
Vermessungsbüro

# Zentraldeponie Brake-Käseburg

BA - Süd  
Verformungsmessungen

Pegel Nr.: 215

Setzungskurve



Durchführung:

Dipl.-Ing.

Armin Meyer

Vermessungsbüro

## Zentraldeponie Brake-Käseburg

BA - Süd

Verformungsmessungen

Pegel Nr.: 216

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]	
31.10.1996	3464650.149	5906747.443	1.936							0-Messung
10.07.1997	3464650.149	5906747.443	1.751							0-Messung
16.12.1997	3464650.141	5906747.428	1.718	-0.8	-1.5	-3.3	-0.8	-1.5	-3.3	
14.05.1998	3464650.167	5906747.408	1.704	2.6	-2.0	-1.4	1.8	-3.5	-4.7	
23.12.1998	3464650.150	5906747.454	1.680	-1.7	4.6	-2.4	0.1	1.1	-7.1	
23.06.1999	3464650.152	5906747.430	1.667	0.2	-2.4	-1.3	0.3	-1.3	-8.4	
11.11.1999	3464650.125	5906747.433	1.641	-2.7	0.3	-2.6	-2.4	-1.0	-11.0	
10.05.2000	3464650.102	5906747.426	1.637	-2.3	-0.7	-0.4	-4.7	-1.7	-11.4	
08.11.2000	3464650.122	5906747.416	1.634	2.0	-1.0	-0.3	-2.7	-2.7	-11.7	
04.05.2001	3464650.096	5906747.427	1.617	-2.6	1.1	-1.7	-5.3	-1.6	-13.4	Pegel schief
25.10.2001	3464650.101	5906747.431	1.616	0.5	0.4	-0.1	-4.8	-1.2	-13.5	
08.04.2002	3464650.108	5906747.444	1.612	0.7	1.3	-0.4	-4.1	0.1	-13.9	
09.10.2002	3464650.108	5906747.462	1.608	0.0	1.8	-0.4	-4.1	1.9	-14.3	
03.04.2003	3464650.104	5906747.453	1.606	-0.4	-0.9	-0.2	-4.5	1.0	-14.5	
28.10.2003	3464650.092	5906747.452	1.587	-1.2	-0.1	-1.9	-5.7	0.9	-16.4	
04.05.2004	3464650.082	5906747.454	1.579	-1.0	0.2	-0.8	-6.7	1.1	-17.2	
25.10.2004	3464650.075	5906747.464	1.573	-0.7	1.0	-0.6	-7.4	2.1	-17.8	
22.04.2005	3464650.085	5906747.447	1.566	1.0	-1.7	-0.7	-6.4	0.4	-18.5	
10.11.2005	3464650.083	5906747.450	1.557	-0.2	0.3	-0.9	-6.6	0.7	-19.4	
25.04.2006	3464650.097	5906747.443	1.554	1.4	-0.7	-0.3	-5.2	0.0	-19.7	
08.11.2006	3464650.092	5906747.444	1.548	-0.5	0.1	-0.6	-5.7	0.1	-20.3	
14.05.2007	3464650.085	5906747.447	1.545	-0.7	0.3	-0.3	-6.4	0.4	-20.6	
05.11.2007	3464650.088	5906747.446	1.543	0.3	-0.1	-0.2	-6.1	0.3	-20.8	

Durchführung:

Dipl.-Ing.

Armin Meyer

Vermessungsbüro

## Zentraldeponie Brake-Käseburg

BA - Süd

Verformungsmessungen

Pegel Nr.: 216

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]	
03.05.2008	3464650.096	5906747.451	1.542	0.8	0.5	-0.1	-5.3	0.8	-20.9	
06.11.2008	3464650.093	5906747.447	1.542	-0.3	-0.4	0.0	-5.6	0.4	-20.9	
09.04.2009	3464650.090	5906747.453	1.535	-0.3	0.6	-0.7	-5.9	1.0	-21.6	
29.10.2009	3464650.105	5906747.454	1.526	1.5	0.1	-0.9	-4.4	1.1	-22.5	
27.04.2010	3464650.113	5906747.467	1.524	0.8	1.3	-0.2	-3.6	2.4	-22.7	
10.11.2010	3464650.107	5906747.468	1.526	-0.6	0.1	0.2	-4.2	2.5	-22.5	
27.04.2011	3464650.095	5906747.452	1.523	-1.2	-1.6	-0.3	-5.4	0.9	-22.8	
24.11.2011	3464650.084	5906747.438	1.521	-1.1	-1.4	-0.2	-6.5	-0.5	-23.0	
10.05.2012	3464650.080	5906747.433	1.515	-0.4	-0.5	-0.6	-6.9	-1.0	-23.6	
15.11.2012	3464650.076	5906747.430	1.515	-0.4	-0.3	0.0	-7.3	-1.3	-23.6	
09.04.2013	3464650.081	5906747.426	1.513	0.5	-0.4	-0.2	-6.8	-1.7	-23.8	
26.11.2013	3464650.064	5906747.441	1.511	-1.7	1.5	-0.2	-8.5	-0.2	-24.0	
24.04.2014	3464650.073	5906747.431	1.508	0.9	-1.0	-0.3	-7.6	-1.2	-24.3	
21.11.2014	3464650.082	5906747.443	1.502	0.9	1.2	-0.6	-6.7	0.0	-24.9	
20.05.2015	3464650.073	5906747.460	1.495	-0.9	1.7	-0.7	-7.6	1.7	-25.6	
03.11.2015	3464650.073	5906747.474	1.503	0.0	1.4	0.8	-7.6	3.1	-24.8	
12.05.2016	3464650.070	5906747.468	1.501	-0.3	-0.6	-0.2	-7.9	2.5	-25.0	
29.11.2016	3464650.079	5906747.469	1.491	0.9	0.1	-1.0	-7.0	2.6	-26.0	
19.04.2017	3464650.067	5906747.456	1.493	-1.2	-1.3	0.2	-8.2	1.3	-25.8	
19.10.2017	3464650.067	5906747.436	1.488	0.0	-2.0	-0.5	-8.2	-0.7	-26.3	
15.05.2018	3464650.066	5906747.455	1.490	-0.1	1.9	0.2	-8.3	1.2	-26.1	
06.11.2018	3464650.020	5906747.433	1.487	-4.6	-2.2	-0.3	-12.9	-1.0	-26.4	
23.05.2019	3464650.033	5906747.439	1.477	1.3	0.6	-1.0	-11.6	-0.4	-27.4	
04.11.2019	3464650.018	5906747.459	1.472	-1.5	2.0	-0.5	-13.1	1.6	-27.9	



Durchführung:

Dipl.-Ing.

Armin Meyer

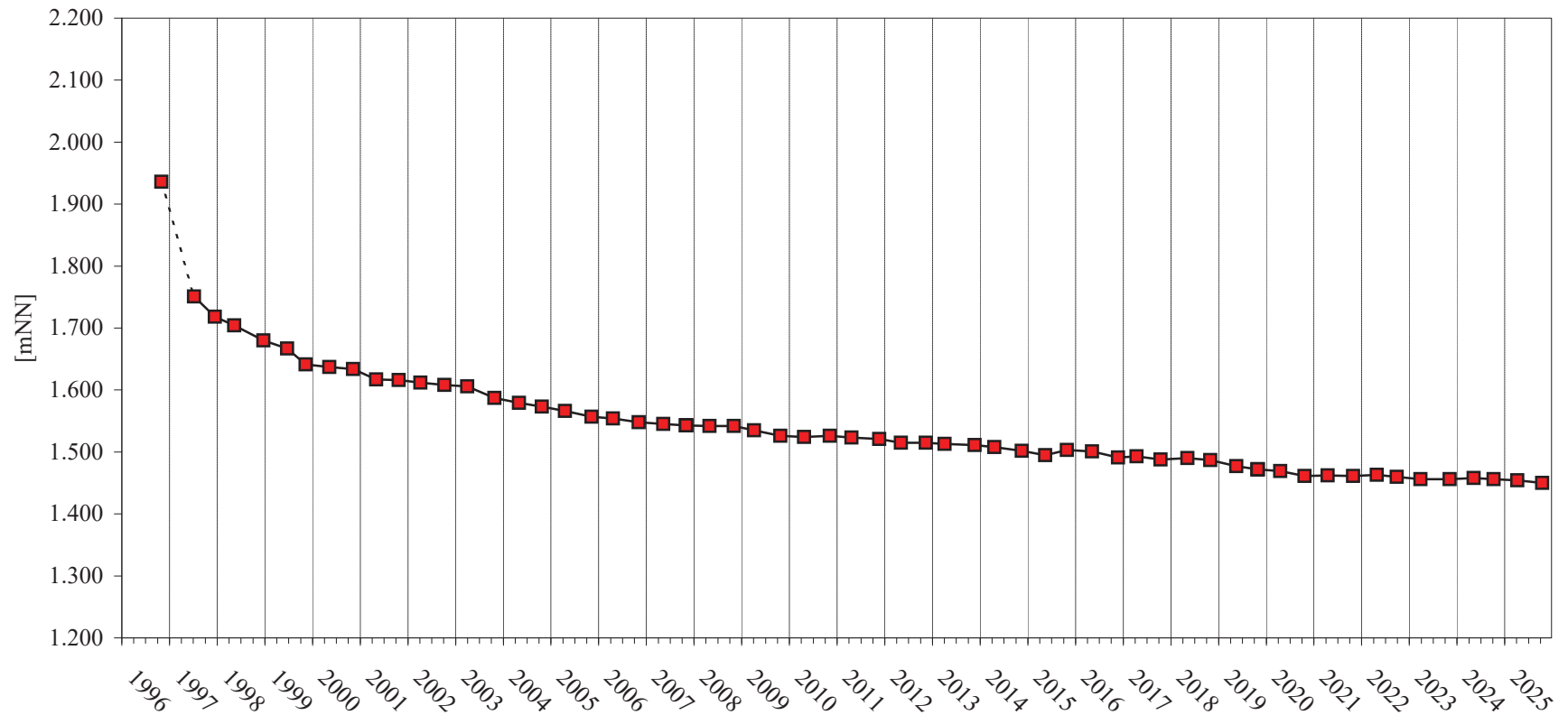
Vermessungsbüro

# Zentraldeponie Brake-Käseburg

BA - Süd  
Verformungsmessungen

Pegel Nr.: 216

Setzungskurve



Durchführung:

Dipl.-Ing.

Armin Meyer

Vermessungsbüro

## Zentraldeponie Brake-Käseburg

BA - Süd

Verformungsmessungen

Pegel Nr.: 221

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]	
31.10.1996	3464957.976	5906780.231	6.626							0-Messung
10.07.1997	3464957.976	5906780.231	6.458							0-Messung
16.12.1997	3464957.974	5906780.283	6.448	-0.2	5.2	-1.0	-0.2	5.2	-1.0	
14.05.1998	3464957.981	5906780.271	6.429	0.7	-1.2	-1.9	0.5	4.0	-2.9	
23.12.1998	3464957.971	5906780.234	6.423	-1.0	-3.7	-0.6	-0.5	0.3	-3.5	
23.06.1999	3464957.968	5906780.217	6.411	-0.3	-1.7	-1.2	-0.8	-1.4	-4.7	
11.11.1999	3464957.988	5906780.239	6.399	2.0	2.2	-1.2	1.2	0.8	-5.9	
10.05.2000	3464957.962	5906780.233	6.388	-2.6	-0.6	-1.1	-1.4	0.2	-7.0	
08.11.2000	3464957.968	5906780.272	6.379	0.6	3.9	-0.9	-0.8	4.1	-7.9	
04.05.2001	3464958.011	5906780.251	6.369	4.3	-2.1	-1.0	3.5	2.0	-8.9	
25.10.2001	3464957.962	5906780.229	6.358	-4.9	-2.2	-1.1	-1.4	-0.2	-10.0	
08.04.2002	3464957.957	5906780.233	6.359	-0.5	0.4	0.1	-1.9	0.2	-9.9	
09.10.2002	3464957.989	5906780.229	6.350	3.2	-0.4	-0.9	1.3	-0.2	-10.8	
03.04.2003	3464958.000	5906780.242	6.343	1.1	1.3	-0.7	2.4	1.1	-11.5	
28.10.2003	3464958.007	5906780.247	6.331	0.7	0.5	-1.2	3.1	1.6	-12.7	
04.05.2004	3464958.004	5906780.244	6.324	-0.3	-0.3	-0.7	2.8	1.3	-13.4	
25.10.2004	3464957.995	5906780.237	6.309	-0.9	-0.7	-1.5	1.9	0.6	-14.9	
22.04.2005	3464958.007	5906780.244	6.308	1.2	0.7	-0.1	3.1	1.3	-15.0	
10.11.2005	3464957.984	5906780.246	6.312	-2.3	0.2	0.4	0.8	1.5	-14.6	
25.04.2006	3464957.998	5906780.239	6.294	1.4	-0.7	-1.8	2.2	0.8	-16.4	
08.11.2006	3464957.981	5906780.234	6.290	-1.7	-0.5	-0.4	0.5	0.3	-16.8	
14.05.2007	3464958.003	5906780.229	6.289	2.2	-0.5	-0.1	2.7	-0.2	-16.9	
05.11.2007	3464957.995	5906780.228	6.283	-0.8	-0.1	-0.6	1.9	-0.3	-17.5	

Durchführung:

Dipl.-Ing.

Armin Meyer

Vermessungsbüro

## Zentraldeponie Brake-Käseburg

BA - Süd

Verformungsmessungen

Pegel Nr.: 221

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]	
03.05.2008	3464957.992	5906780.235	6.279	-0.3	0.7	-0.4	1.6	0.4	-17.9	
06.11.2008	3464957.983	5906780.231	6.272	-0.9	-0.4	-0.7	0.7	0.0	-18.6	
09.04.2009	3464957.989	5906780.236	6.266	0.6	0.5	-0.6	1.3	0.5	-19.2	
29.10.2009	3464957.975	5906780.238	6.262	-1.4	0.2	-0.4	-0.1	0.7	-19.6	
27.04.2010	3464957.988	5906780.248	6.257	1.3	1.0	-0.5	1.2	1.7	-20.1	
10.11.2010	3464958.011	5906780.234	6.251	2.3	-1.4	-0.6	3.5	0.3	-20.7	
27.04.2011	3464958.012	5906780.205	6.247	0.1	-2.9	-0.4	3.6	-2.6	-21.1	
24.11.2011	3464958.014	5906780.198	6.247	0.2	-0.7	0.0	3.8	-3.3	-21.1	
10.05.2012	3464958.014	5906780.209	6.240	0.0	1.1	-0.7	3.8	-2.2	-21.8	
15.11.2012	3464958.017	5906780.226	6.237	0.3	1.7	-0.3	4.1	-0.5	-22.1	
09.04.2013	3464958.013	5906780.221	6.238	-0.4	-0.5	0.1	3.7	-1.0	-22.0	
26.11.2013	3464958.016	5906780.215	6.234	0.3	-0.6	-0.4	4.0	-1.6	-22.4	
24.04.2014	3464958.015	5906780.219	6.227	-0.1	0.4	-0.7	3.9	-1.2	-23.1	
21.11.2014	3464958.014	5906780.219	6.219	-0.1	0.0	-0.8	3.8	-1.2	-23.9	
20.05.2015	3464958.006	5906780.204	6.213	-0.8	-1.5	-0.6	3.0	-2.7	-24.5	
03.11.2015	3464958.027	5906780.222	6.213	2.1	1.8	0.0	5.1	-0.9	-24.5	
12.05.2016	3464958.023	5906780.221	6.216	-0.4	-0.1	0.3	4.7	-1.0	-24.2	
29.11.2016	3464958.020	5906780.227	6.210	-0.3	0.6	-0.6	4.4	-0.4	-24.8	
19.04.2017	3464958.034	5906780.216	6.204	1.4	-1.1	-0.6	5.8	-1.5	-25.4	
19.10.2017	3464958.028	5906780.206	6.204	-0.6	-1.0	0.0	5.2	-2.5	-25.4	
15.05.2018	3464958.025	5906780.214	6.204	-0.3	0.8	0.0	4.9	-1.7	-25.4	
06.11.2018	3464958.027	5906780.226	6.203	0.2	1.2	-0.1	5.1	-0.5	-25.5	
23.05.2019	3464958.027	5906780.212	6.197	0.0	-1.4	-0.6	5.1	-1.9	-26.1	
04.11.2019	3464958.022	5906780.230	6.194	-0.5	1.8	-0.3	4.6	-0.1	-26.4	



Durchführung:

Dipl.-Ing.

Armin Meyer

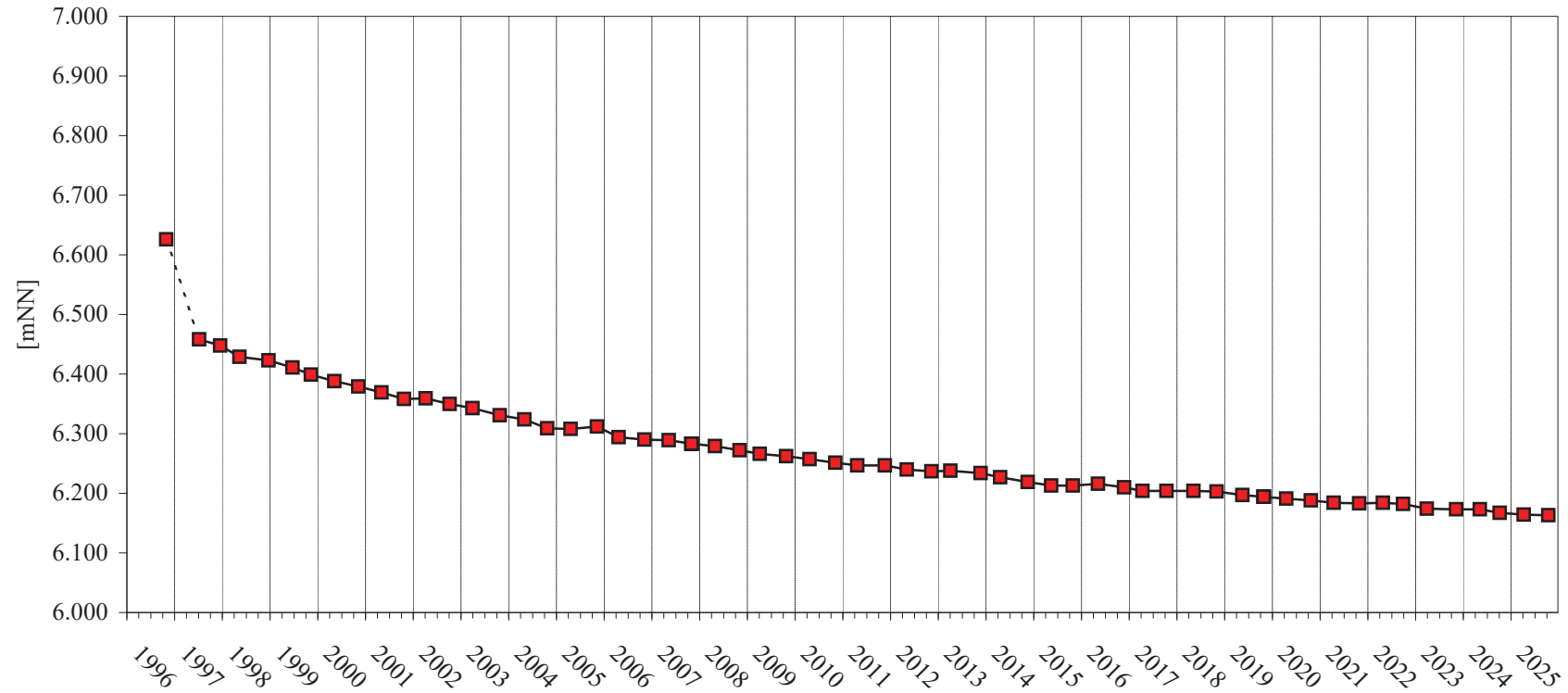
Vermessungsbüro

# Zentraldeponie Brake-Käseburg

BA - Süd  
Verformungsmessungen

Pegel Nr.: 221

Setzungskurve



Durchführung:

Dipl.-Ing.

Armin Meyer

Vermessungsbüro

## Zentraldeponie Brake-Käseburg

BA - Süd

Verformungsmessungen

Pegel Nr.: 222

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]	
31.10.1996	3464941.360	5906780.096	8.474							0-Messung
10.07.1997	3464941.360	5906780.096	8.283							0-Messung
16.12.1997	3464941.308	5906780.138	8.198	-5.2	4.2	-8.5	-5.2	4.2	-8.5	
14.05.1998	3464941.336	5906780.138	8.146	2.8	0.0	-5.2	-2.4	4.2	-13.7	
23.12.1998	3464941.317	5906780.126	8.115	-1.9	-1.2	-3.1	-4.3	3.0	-16.8	
23.06.1999	3464941.321	5906780.085	8.083	0.4	-4.1	-3.2	-3.9	-1.1	-20.0	
11.11.1999	3464941.322	5906780.102	8.054	0.1	1.7	-2.9	-3.8	0.6	-22.9	
10.05.2000	3464941.313	5906780.101	8.022	-0.9	-0.1	-3.2	-4.7	0.5	-26.1	
08.11.2000	3464941.322	5906780.121	7.991	0.9	2.0	-3.1	-3.8	2.5	-29.2	
04.05.2001	3464941.351	5906780.112	7.964	2.9	-0.9	-2.7	-0.9	1.6	-31.9	
25.10.2001	3464941.306	5906780.097	7.944	-4.5	-1.5	-2.0	-5.4	0.1	-33.9	
08.04.2002	3464941.302	5906780.100	7.927	-0.4	0.3	-1.7	-5.8	0.4	-35.6	
09.10.2002	3464941.326	5906780.094	7.910	2.4	-0.6	-1.7	-3.4	-0.2	-37.3	
03.04.2003	3464941.351	5906780.104	7.891	2.5	1.0	-1.9	-0.9	0.8	-39.2	
28.10.2003	3464941.351	5906780.100	7.868	0.0	-0.4	-2.3	-0.9	0.4	-41.5	
04.05.2004	3464941.347	5906780.102	7.850	-0.4	0.2	-1.8	-1.3	0.6	-43.3	
25.10.2004	3464941.344	5906780.110	7.831	-0.3	0.8	-1.9	-1.6	1.4	-45.2	
22.04.2005	3464941.362	5906780.105	7.817	1.8	-0.5	-1.4	0.2	0.9	-46.6	
10.11.2005	3464941.335	5906780.106	7.815	-2.7	0.1	-0.2	-2.5	1.0	-46.8	
25.04.2006	3464941.327	5906780.104	7.791	-0.8	-0.2	-2.4	-3.3	0.8	-49.2	
08.11.2006	3464941.320	5906780.103	7.787	-0.7	-0.1	-0.4	-4.0	0.7	-49.6	
14.05.2007	3464941.357	5906780.104	7.775	3.7	0.1	-1.2	-0.3	0.8	-50.8	
05.11.2007	3464941.352	5906780.101	7.760	-0.5	-0.3	-1.5	-0.8	0.5	-52.3	

Durchführung:

Dipl.-Ing.

Armin Meyer

Vermessungsbüro

## Zentraldeponie Brake-Käseburg

BA - Süd

Verformungsmessungen

Pegel Nr.: 222

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]	
03.05.2008	3464941.347	5906780.103	7.753	-0.5	0.2	-0.7	-1.3	0.7	-53.0	
06.11.2008	3464941.346	5906780.101	7.745	-0.1	-0.2	-0.8	-1.4	0.5	-53.8	
09.04.2009	3464941.350	5906780.104	7.734	0.4	0.3	-1.1	-1.0	0.8	-54.9	
29.10.2009	3464941.342	5906780.100	7.729	-0.8	-0.4	-0.5	-1.8	0.4	-55.4	
27.04.2010	3464941.335	5906780.110	7.715	-0.7	1.0	-1.4	-2.5	1.4	-56.8	
10.11.2010	3464941.361	5906780.120	7.708	2.6	1.0	-0.7	0.1	2.4	-57.5	
27.04.2011	3464941.352	5906780.102	7.701	-0.9	-1.8	-0.7	-0.8	0.6	-58.2	
24.11.2011	3464941.349	5906780.075	7.695	-0.3	-2.7	-0.6	-1.1	-2.1	-58.8	
10.05.2012	3464941.361	5906780.082	7.686	1.2	0.7	-0.9	0.1	-1.4	-59.7	
15.11.2012	3464941.385	5906780.098	7.679	2.4	1.6	-0.7	2.5	0.2	-60.4	
09.04.2013	3464941.379	5906780.094	7.675	-0.6	-0.4	-0.4	1.9	-0.2	-60.8	
26.11.2013	3464941.359	5906780.071	7.671	-2.0	-2.3	-0.4	-0.1	-2.5	-61.2	
24.04.2014	3464941.362	5906780.083	7.661	0.3	1.2	-1.0	0.2	-1.3	-62.2	
21.11.2014	3464941.358	5906780.079	7.652	-0.4	-0.4	-0.9	-0.2	-1.7	-63.1	
20.05.2015	3464941.360	5906780.060	7.642	0.2	-1.9	-1.0	0.0	-3.6	-64.1	
03.11.2015	3464941.377	5906780.100	7.642	1.7	4.0	0.0	1.7	0.4	-64.1	
12.05.2016	3464941.378	5906780.102	7.639	0.1	0.2	-0.3	1.8	0.6	-64.4	
29.11.2016	3464941.365	5906780.110	7.634	-1.3	0.8	-0.5	0.5	1.4	-64.9	
19.04.2017	3464941.371	5906780.099	7.625	0.6	-1.1	-0.9	1.1	0.3	-65.8	
19.10.2017	3464941.379	5906780.078	7.626	0.8	-2.1	0.1	1.9	-1.8	-65.7	
15.05.2018	3464941.367	5906780.086	7.622	-1.2	0.8	-0.4	0.7	-1.0	-66.1	
06.11.2018	3464941.372	5906780.070	7.619	0.5	-1.6	-0.3	1.2	-2.6	-66.4	
23.05.2019	3464941.377	5906780.082	7.609	0.5	1.2	-1.0	1.7	-1.4	-67.4	
04.11.2019	3464941.371	5906780.087	7.605	-0.6	0.5	-0.4	1.1	-0.9	-67.8	



Durchführung:

Dipl.-Ing.

Armin Meyer

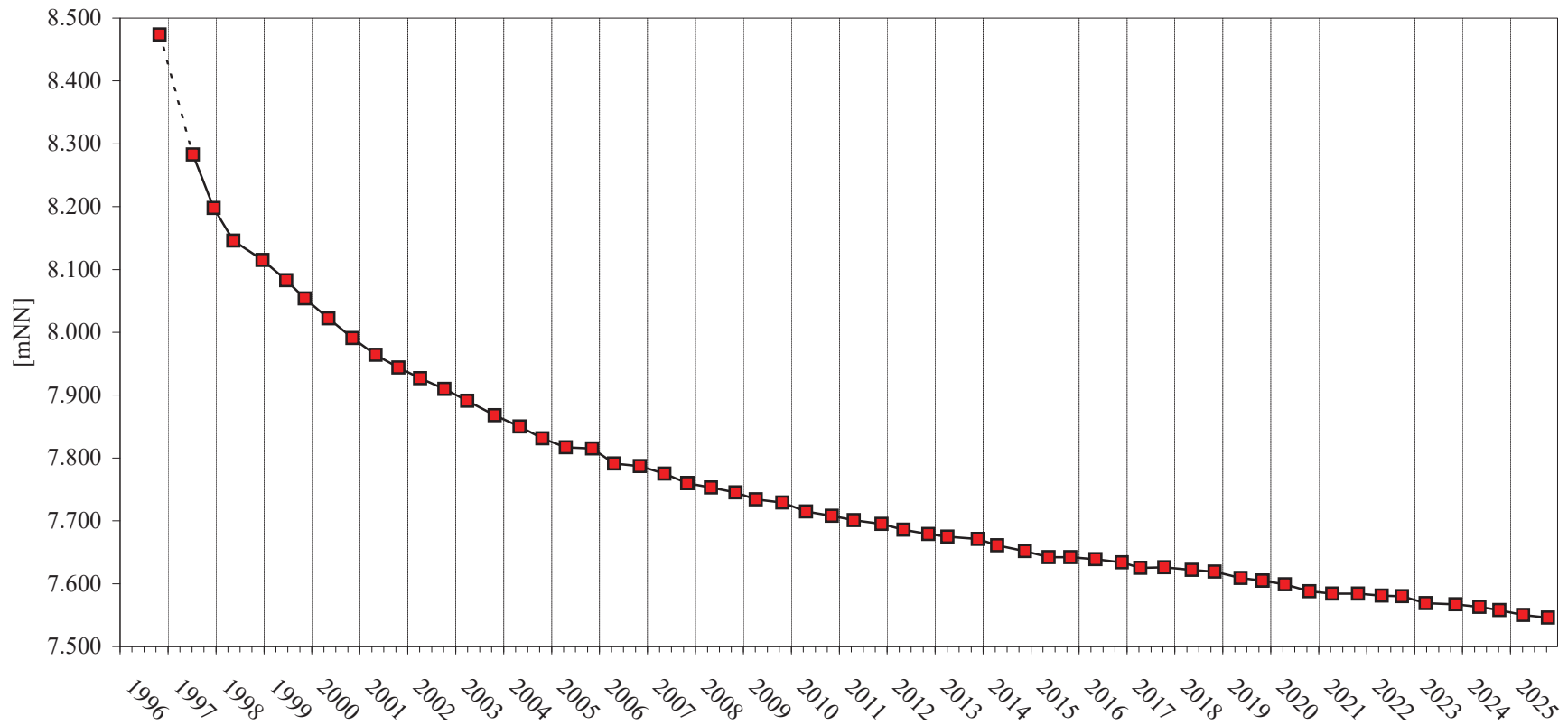
Vermessungsbüro

# Zentraldeponie Brake-Käseburg

BA - Süd  
Verformungsmessungen

Pegel Nr.: 222

Setzungskurve



Durchführung:

Dipl.-Ing.

Armin Meyer

Vermessungsbüro

## Zentraldeponie Brake-Käseburg

BA - Süd

Verformungsmessungen

Messpunkt Nr.: 601

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]	
11.01.2000	3464823.79	5906773.99	20.150							0-Messung
15.11.2000			20.000			-15.0			-15.0	
04.05.2001			19.947			-5.3			-20.3	
25.10.2001			19.880			-6.7			-27.0	
08.04.2002			19.845			-3.5			-30.5	
16.10.2002			19.781			-6.4			-36.9	
03.04.2003			19.759			-2.2			-39.1	
28.10.2003			19.687			-7.2			-46.3	
04.05.2004			19.640			-4.7			-51.0	
25.10.2004			19.591			-4.9			-55.9	
22.04.2005			19.550			-4.1			-60.0	
10.11.2005			19.494			-5.6			-65.6	
25.04.2006			19.480			-1.4			-67.0	
08.11.2006			19.442			-3.8			-70.8	
14.05.2007			19.401			-4.1			-74.9	
05.11.2007			19.380			-2.1			-77.0	
03.05.2008			19.357			-2.3			-79.3	
06.12.2008			19.344			-1.3			-80.6	
09.04.2009			19.326			-1.8			-82.4	
29.10.2009			19.310			-1.6			-84.0	
27.04.2010			19.299			-1.1			-85.1	
10.11.2010			19.282			-1.7			-86.8	
27.04.2011			19.263			-1.9			-88.7	
24.11.2011			19.233			-3.0			-91.7	

Durchführung:

Dipl.-Ing.

Armin Meyer

Vermessungsbüro

## Zentraldeponie Brake-Käseburg

BA - Süd

Verformungsmessungen

Messpunkt Nr.: 601

10.05.2012		19.222		-1.1		-92.8	
15.11.2012		19.193		-2.9		-95.7	
09.04.2013		19.184		-0.9		-96.6	
26.11.2013		19.153		-3.1		-99.7	
24.04.2014		19.144		-0.9		-100.6	
21.11.2014		19.133		-1.1		-101.7	
20.05.2015		19.123		-1.0		-102.7	
03.11.2015		19.116		-0.7		-103.4	
12.05.2016		19.110		-0.6		-104.0	
29.11.2016		19.105		-0.5		-104.5	
19.04.2017		19.100		-0.5		-105.0	
24.10.2017		19.092		-0.8		-105.8	
15.05.2018		19.064		-2.8		-108.6	
06.11.2018		19.027		-3.7		-112.3	
23.05.2019		19.025		-0.2		-112.5	
04.11.2019		19.015		-1.0		-113.5	
24.04.2020		19.011		-0.4		-113.9	
28.10.2020		19.008		-0.3		-114.2	
22.04.2021		19.011		0.3		-113.9	
04.11.2021		18.992		-1.9		-115.8	
04.05.2022		18.992		0.0		-115.8	
07.10.2022		18.990		-0.2		-116.0	
15.11.2023		18.943		-4.7		-120.7	neu profiliert
15.10.2024		18.910		-3.3		-124.0	
15.04.2025		18.902		-0.8		-124.8	
30.10.2025		18.875		-2.7		-127.5	

Durchführung:

Dipl.-Ing.

Armin Meyer

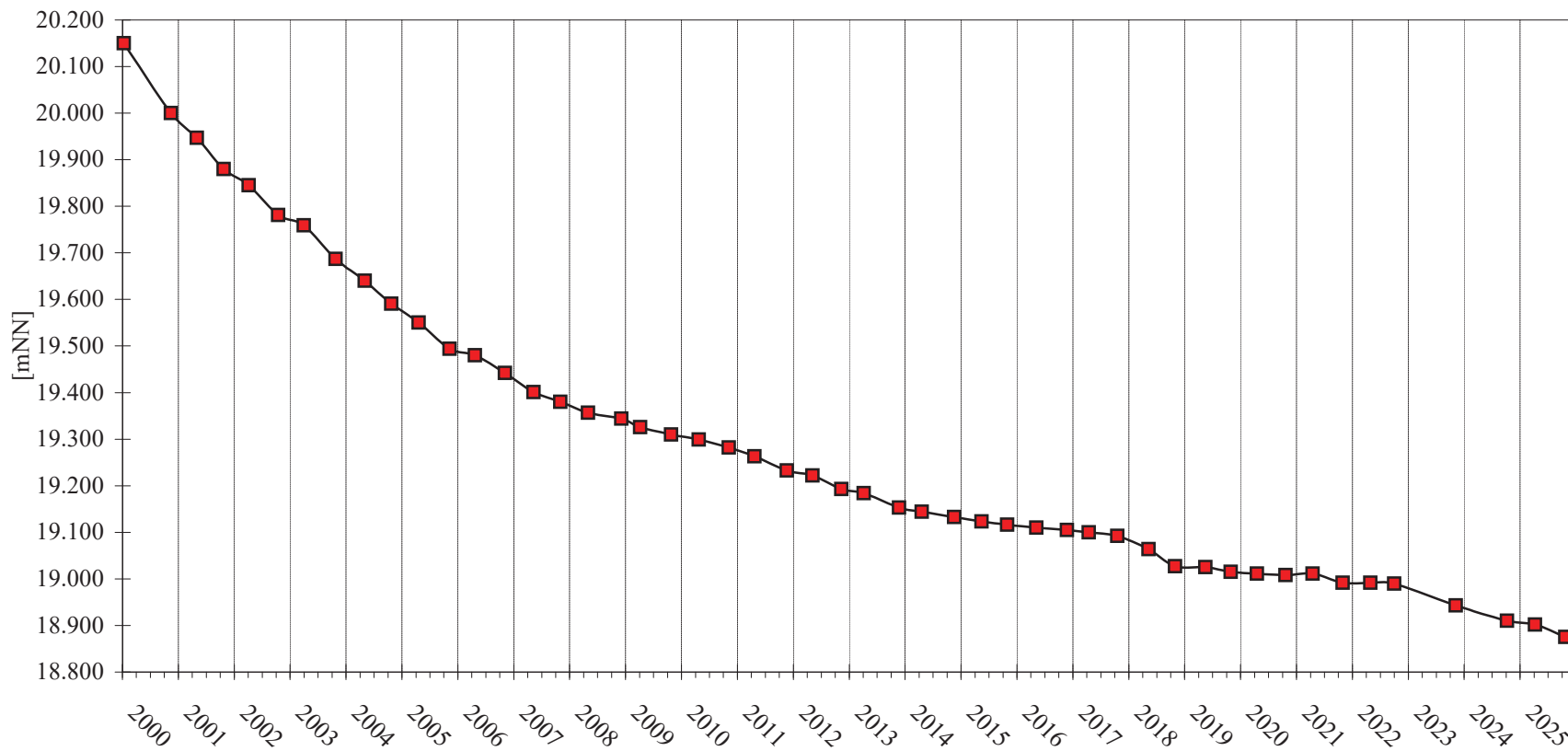
Vermessungsbüro

# Zentraldeponie Brake-Käseburg

BA - Süd  
Verformungsmessungen

Messpunkt Nr.: 601

Setzungskurve



Durchführung:

Dipl.-Ing.

Armin Meyer

Vermessungsbüro

## Zentraldeponie Brake-Käseburg

BA - Süd

Verformungsmessungen

Messpunkt Nr.: 606

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]	
11.01.2000	3464883.40	5906784.89	14.090							0-Messung
15.11.2000			13.970			-12.0			-12.0	
04.05.2001			13.945			-2.5			-14.5	
25.10.2001			13.910			-3.5			-18.0	
08.04.2002			13.897			-1.3			-19.3	
16.10.2002			13.822			-7.5			-26.8	
03.04.2003			13.825			0.3			-26.5	
28.10.2003			13.777			-4.8			-31.3	
04.05.2004			13.756			-2.1			-33.4	
28.10.2004			13.722			-3.4			-36.8	
22.04.2005			13.708			-1.4			-38.2	
10.11.2005			13.679			-2.9			-41.1	
25.04.2006			13.671			-0.8			-41.9	
08.11.2006			13.653			-1.8			-43.7	
14.05.2007			13.631			-2.2			-45.9	
05.11.2007			13.625			-0.6			-46.5	
03.05.2008			13.612			-1.3			-47.8	
06.11.2008			13.612			0.0			-47.8	
09.04.2009			13.607			-0.5			-48.3	
29.10.2009			13.602			-0.5			-48.8	
27.04.2010			13.595			-0.7			-49.5	
10.11.2010			13.591			-0.4			-49.9	
27.04.2011			13.570			-2.1			-52.0	
24.11.2011			13.535			-3.5			-55.5	

Durchführung:

Dipl.-Ing.

Armin Meyer

Vermessungsbüro

## Zentraldeponie Brake-Käseburg

BA - Süd

Verformungsmessungen

Messpunkt Nr.: 606

10.05.2012			13.521			-1.4			-56.9	
15.11.2012			13.535			1.4			-55.5	
09.04.2013			13.522			-1.3			-56.8	
26.11.2013			13.502			-2.0			-58.8	
24.04.2014			13.498			-0.4			-59.2	
21.11.2014			13.492			-0.6			-59.8	
20.05.2015			13.483			-0.9			-60.7	
03.11.2015			13.476			-0.7			-61.4	
12.05.2016			13.471			-0.5			-61.9	
29.11.2016			13.466			-0.5			-62.4	
19.04.2017			13.461			-0.5			-62.9	
24.10.2017			13.456			-0.5			-63.4	
15.05.2018			13.428			-2.8			-66.2	
06.11.2018			13.409			-1.9			-68.1	
23.05.2019			13.405			-0.4			-68.5	
04.11.2019			13.404			-0.1			-68.6	
24.04.2020			13.392			-1.2			-69.8	
28.10.2020			13.390			-0.2			-70.0	
22.04.2021			13.393			0.3			-69.7	
04.11.2021			13.397			0.4			-69.3	
04.05.2022			13.397			0.0			-69.3	
07.10.2022			13.393			-0.4			-69.7	
15.11.2023			13.393			0.0			-69.7	
15.10.2024			13.354			-3.9			-73.6	
15.04.2025			13.332			-2.2			-75.8	
30.10.2025			13.332						-75.8	

Durchführung:

Dipl.-Ing.

Armin Meyer

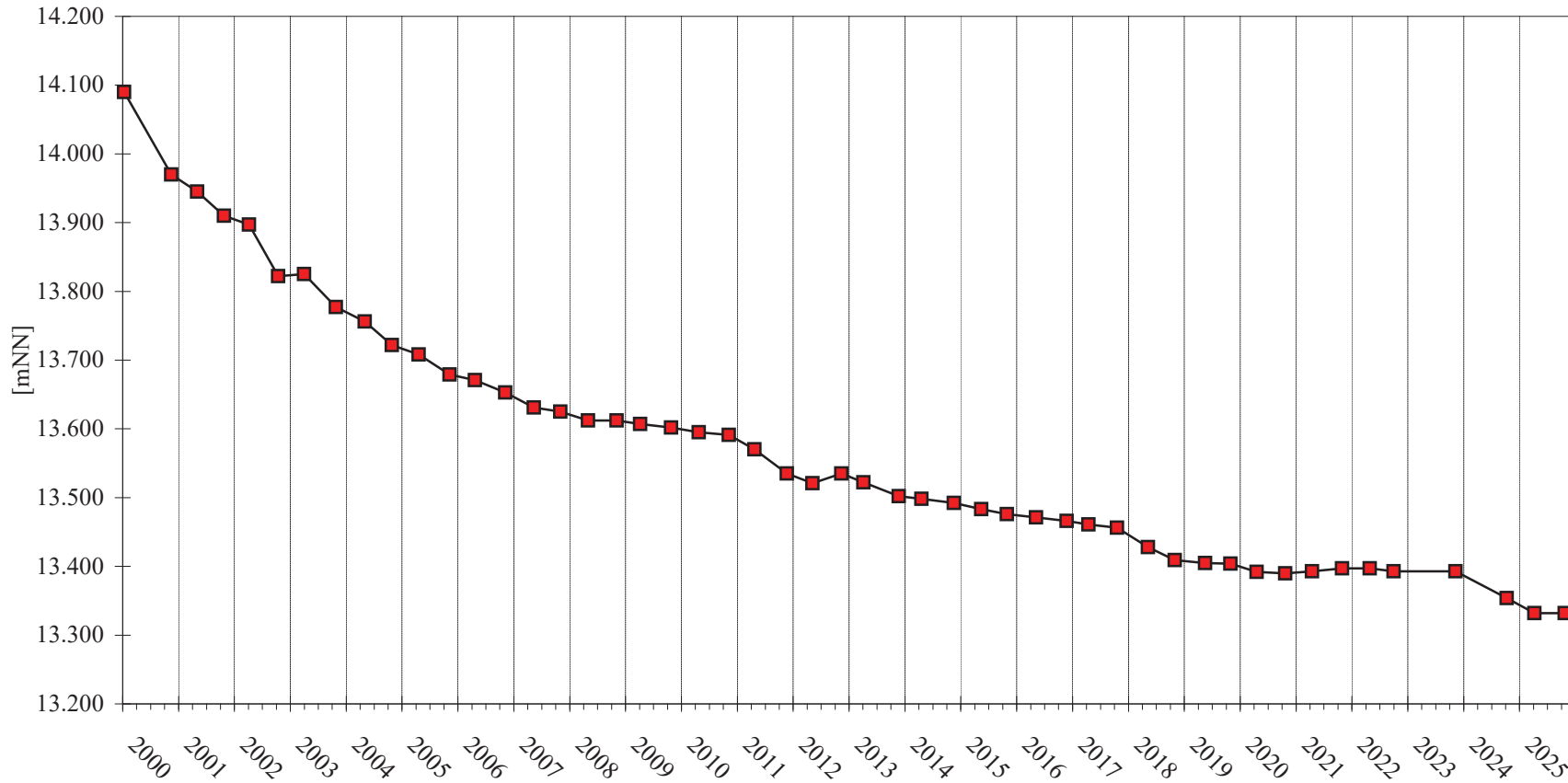
Vermessungsbüro

# Zentraldeponie Brake-Käseburg

BA - Süd  
Verformungsmessungen

Messpunkt Nr.: 606

Setzungskurve



Durchführung:

Dipl.-Ing.

Armin Meyer

Vermessungsbüro

## Zentraldeponie Brake-Käseburg

BA - Süd

Verformungsmessungen

Messpunkt Nr.: 610

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]	
11.01.2000	3464758.51	5906761.22	13.610							0-Messung
15.11.2000			13.460			-15.0			-15.0	
04.05.2001			13.410			-5.0			-20.0	
25.10.2001			13.350			-6.0			-26.0	
08.04.2002			13.324			-2.6			-28.6	
16.10.2002			13.287			-3.7			-32.3	
03.04.2003			13.265			-2.2			-34.5	
28.10.2003			13.202			-6.3			-40.8	
04.05.2004			13.173			-2.9			-43.7	
28.10.2004			13.139			-3.4			-47.1	
22.04.2005			13.115			-2.4			-49.5	
10.11.2005			13.073			-4.2			-53.7	
25.04.2006			13.053			-2.0			-55.7	
08.11.2006			13.029			-2.4			-58.1	
14.05.2007			12.998			-3.1			-61.2	
05.11.2007			12.977			-2.1			-63.3	
03.05.2008			12.964			-1.3			-64.6	
06.11.2008			12.959			-0.5			-65.1	
09.04.2009			12.948			-1.1			-51.2	
29.10.2009			12.945			-0.3			-51.5	
27.04.2010			12.937			-0.8			-52.3	
10.11.2010			12.931			-0.6			-52.9	
27.04.2011			12.911			-2.0			-54.9	
24.11.2011			12.852			-5.9			-60.8	

Durchführung:

Dipl.-Ing.

Armin Meyer

Vermessungsbüro

## Zentraldeponie Brake-Käseburg

BA - Süd

Verformungsmessungen

Messpunkt Nr.: 610

10.05.2012			12.842			-1.0			-61.8	
15.11.2012			12.830			-1.2			-63.0	
09.04.2013			12.821			-0.9			-63.9	
26.11.2013			12.783			-3.8			-67.7	
24.04.2014			12.776			-0.7			-68.4	
21.11.2014			12.770			-0.6			-69.0	
20.05.2015			12.770			0.0			-69.0	
03.11.2015			12.754			-1.6			-70.6	
12.05.2016			12.748			-0.6			-71.2	
29.11.2016			12.742			-0.6			-71.8	
19.04.2017			12.738			-0.4			-72.2	
24.10.2017			12.735			-0.3			-72.5	
15.05.2018			12.705			-3.0			-75.5	
06.11.2018			12.704			-0.1			-75.6	
23.05.2019			12.702			-0.2			-75.8	
04.11.2019			12.695			-0.7			-76.5	
24.04.2020			12.655			-4.0			-80.5	
28.10.2020			12.633			-2.2			-82.7	
22.04.2021			12.636			0.3			-82.4	
04.11.2021			12.636			0.0			-82.4	
04.05.2022			12.631			-0.5			-82.9	
07.10.2022			12.628			-0.3			-83.2	
15.11.2023			12.625			-0.3			-83.5	
15.10.2024			12.625			0.0			-83.5	
15.04.2025			12.612			-1.3			-84.8	
30.10.2025			12.59			-2.2			-87.0	

Durchführung:

Dipl.-Ing.

Armin Meyer

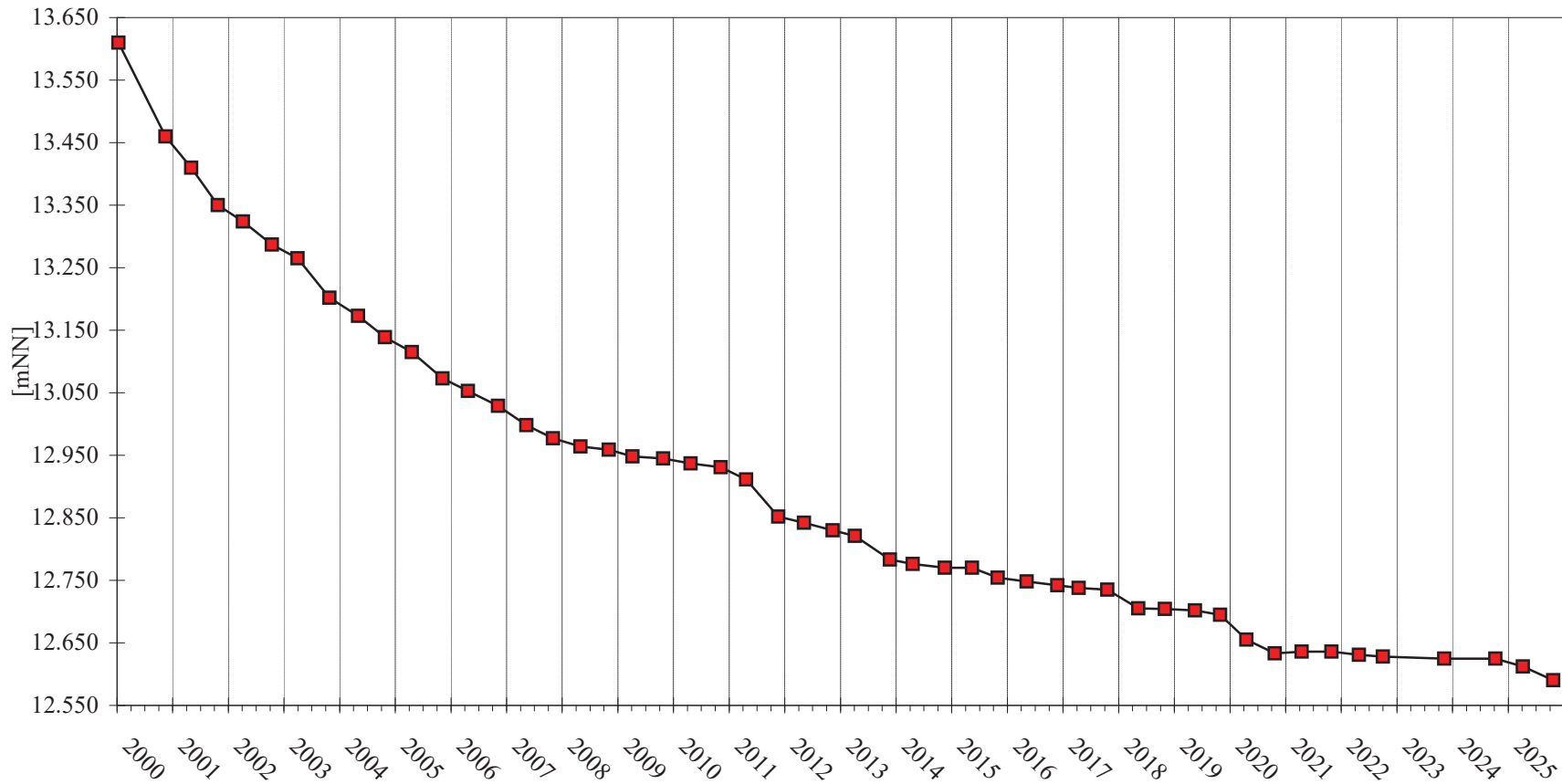
Vermessungsbüro

# Zentraldeponie Brake-Käseburg

BA - Süd  
Verformungsmessungen

Messpunkt Nr.: 610

Setzungskurve



# Abfallwirtschaft Wesermarsch

Zentraldeponie Brake-Käseburg  
Bauabschnitt Süd

Jahresübersicht 2025  
Erklärung zum Deponieverhalten

<b>Anlage 5</b>	<b>Deponiegas</b>
<b>Anlage 5.1</b>	<b>Deponiegasentwicklung 2025</b>
<b>Anlage 5.2</b>	<b>Deponiegasentwicklung 1992 bis 2025</b>
<b>Anlage 5.3</b>	<b>FID-Begehung zur Ermittlung der Oberflächenemission</b> DETES Umwelttechnik GmbH, Dortmund
<b>Anlage 5.4</b>	<b>Bescheinigung über die wiederkehrende Prüfung der Entgasungseinrichtungen</b> TÜV Nord

## Deponiegasentwicklung 2025

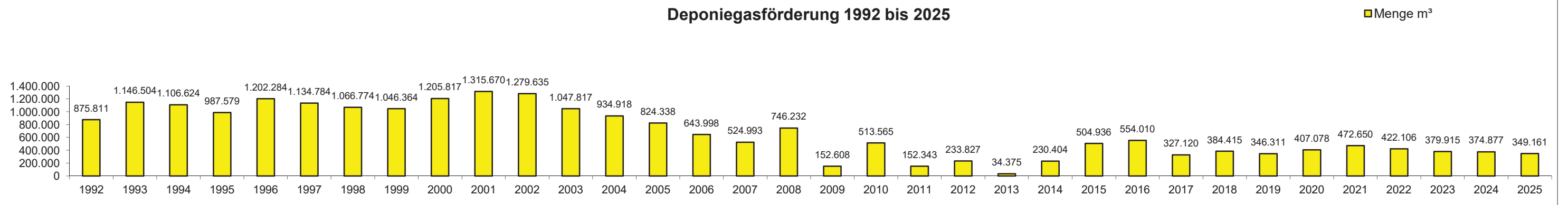
## Monatswerte

		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Gesamt
Menge	m <sup>3</sup>	30.744	37.052	31.800	26.158	26.609	33.292	12.154	5.512	34.344	35.208	38.880	37.408	349.161
Vol.-Strom	m <sup>3</sup> /h	56,0	59,0	60,0	58,0	59,0	58,0	59,0	53,0	54,0	54,0	54,0	56,0	56,7
CH <sub>4</sub>	Vol. %	36,4%	30,5%	30,3%	31,7%	30,7%	31,6%	31,4%	40,5%	42,6%	41,2%	40,2%	36,6%	35,3%
CO <sub>2</sub>	Vol. %	23,9%	22,6%	22,2%	22,9%	22,5%	22,4%	22,3%	23,7%	23,9%	23,5%	23,1%	23,2%	23,0%
O <sub>2</sub>	Vol. %	0,1%	0,1%	0,2%	0,2%	0,2%	0,1%	0,2%	0,1%	0,1%	0,1%	0,2%	0,1%	0,1%
Ausfall	d	8	2	9	11	12	6	22	27	4	4	0	3	108

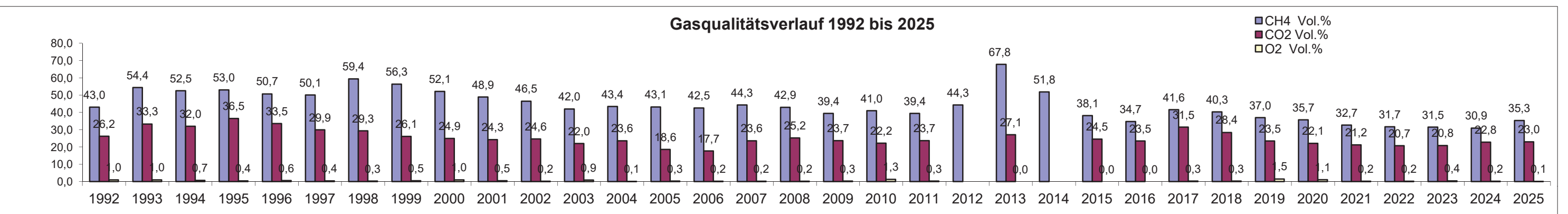
### Deponiegasentwicklung 1992 bis 2025

		1992	1993	1994	1995	1996	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
Menge	m³	875.811	1.146.504	1.106.624	987.579	1.202.284	1.134.784	1.066.774	1.046.364	1.205.817	1.315.670	1.279.635	1.047.817	934.918	824.338	643.998	524.993	746.232	152.608	513.565	152.343	233.827	34.375	230.404	504.936	554.010	327.120	384.415	346.311	407.078	472.650	422.106	379.915	374.877	349.161
CH4	Vol. %	43,0	54,4	52,5	53,0	50,7	50,1	59,4	56,3	52,1	48,9	46,5	42,0	43,4	43,1	42,5	44,3	42,9	39,4	41,0	39,4	44,3	67,8	51,8	38,1	34,7	41,6	40,3	37,0	35,7	32,7	31,7	31,5	30,9	35,3
CO2	Vol. %	26,2	33,3	32,0	36,5	33,5	29,9	29,3	26,1	24,9	24,3	24,6	22,0	23,6	18,6	17,7	23,6	25,2	23,7	22,2	23,7		27,1		24,5	23,5	31,5	28,4	23,5	22,1	21,2	20,7	20,8	22,8	23,0
O2	Vol. %	1,0	1,0	0,7	0,4	0,6	0,4	0,3	0,5	1,0	0,5	0,2	0,9	0,1	0,3	0,2	0,2	0,2	0,3	1,3	0,3		0,0		0,0	0,0	0,3	0,3	1,5	1,1	0,2	0,2	0,4	0,2	0,1

### Deponiegasförderung 1992 bis 2025



### Gasqualitätsverlauf 1992 bis 2025



# ABSCHLUSSDOKUMENTATION

GASTECHNISCHE UNTERSUCHUNG

## FID-Emissionsmessung September 2025

**DEPONIE BRAKE-KÄSEBURG SÜD**

AUFTRAGGEBER

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



DETES Umwelttechnik GmbH  
Weißenfelser 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](mailto:office@detes.com)

## Inhalt

1. Vorbemerkung.....	2
1.1. Veranlassung der Messung .....	2
1.2. Standortbeschreibung.....	2
1.3. Zur Verfügung gestelltes Datenmaterial .....	2
1.4. Durchführung der Messaufgabe .....	2
1.5. Allgemeine Erläuterungen.....	3
2. Messverfahren und Messdurchführung.....	4
2.1. Temperatur und Luftdruck .....	4
2.2. Windgeschwindigkeit .....	5
2.3. Positionsbestimmung.....	5
2.4. Flammenionisationsdetektor .....	5
2.5. Klassifizierung der Emissionswerte .....	6
3. Messwerte.....	7
3.1. Wetterdaten .....	7
3.2. Deponieentgasungsanlage .....	8
4. Messergebnis.....	9
4.1. Messwerte Klassifizierungsbereich .....	9
4.2. Schwachstellen Bauwerke.....	9
5. Bewertung der Emissionssituation.....	9
6. Schlussbetrachtung .....	10
Anhang 1.1: Flächeninterpretation .....	11
Anhang 1.2: Messwerte Emissionen .....	11
Anhang 2: GPS-Daten der Messwerte.....	11
Anhang 3: Prüfprotokolle Messgeräte .....	11

## 1. Vorbemerkung

### 1.1. Veranlassung der Messung

Die DETES Umwelttechnik GmbH wurde durch die GIB Entsorgung Wesermarsch GmbH beauftragt die Deponie "Brake-Käseburg Süd" 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.

### 1.2. 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 auf.

### 1.3. Zur Verfügung gestelltes Datenmaterial

Folgendes Datenmaterial wurde zur Verfügung gestellt:

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

### 1.4. Durchführung der Messaufgabe

Herr Panek

### 1.5. 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 (CO<sub>2</sub> 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 m<sup>2</sup> (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.

### 2.1. 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

## 2.2. 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	$\geq 1,5 \text{ mph} / \leq 93 \text{ mph}$		

## 2.3. Positionsbestimmung

### GPS der Firma Garmin, Typ Colorado

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

## 2.4. 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.%

## 2.5. 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 CH<sub>4</sub> müssen bezüglich der Vegetation und der Bodenlebewesen bereits als kritisch eingestuft werden. Dabei können tiefwurzelnde Pflanzen infolge des Bodenluftmangels absterben. Geruchsemissionen werden wahrnehmbar.

Emissionen zwischen 500 und 1000 ppm CH<sub>4</sub> 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. Brennbar und toxikologisch bedenkliche Gase verlassen z. T. unverdünnt die Deponieoberfläche. Bei bestimmten Wetterlagen (z.B. Inversionslage) können in Bodennähe Gasansammlungen entstehen. Dadurch nimmt die Brandgefahr und Explosionsgefahr bei Zündung von außen zu. Der gasbegleitende Geruch wirkt störend.

### 3. Messwerte

#### 3.1. 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 und niederschlagsfrei.

*Tabelle 2: Wetterdaten im Messzeitraum*

Datum	Uhrzeit	Luftdruck [hPa]	Lufttemperatur [C°]	Windstärke [m/s]
09.09.2025	14:00	1013	23	0,7
	15:00	1013	22	1,1
	16:00	1013	20	1,5
10.09.2025	08:00	1012	14	0,8
	09:00	1012	14	0,8
	10:00	1011	15	0,6
	11:00	1011	17	0,6
	12:00	1010	18	1,1
	13:00	1010	18	1,2
	14:00	1009	18	1,3

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)*

Datum	Parameter	Einheit	Mittelwert	Minwert	Maxwert
09.09.2025	Luftdruck	[hPa]	1013,0	1013,0	1013,0
	Temperatur	[°C]	21,7	20,0	23,0
	Windstärke	[m/s]	1,1	0,7	1,5
10.09.2025	Luftdruck	[hPa]	1010,7	1009,0	1012,0
	Temperatur	[°C]	16,3	14,0	18,0
	Windstärke	[m/s]	0,9	0,6	1,3
Gesamt	Luftdruck	[hPa]	1011,4	1009,0	1013,0
	Temperatur	[°C]	17,9	14,0	23,0
	Windstärke	[m/s]	1,0	0,6	1,5

### 3.2. 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	10.09.2025
CH <sub>4</sub>	[Vol.%]	48,6	47,7
O <sub>2</sub>	[Vol.%]	0,0	0,0
Betrieb		An	An
Gasmenge	[m <sup>3</sup> /h]	41,0	41,0
Saugdruck	[mbar]	-1,6	-1,6

## 4. Messergebnis

### 4.1. Messwerte Klassifizierungsbereich

Den Gasaustritten  $\geq 100$  ppm wurden, falls vorhanden, durch die 3 m Zusatzmessungen in jede Richtung eine durchschnittliche Fläche von 36 m<sup>2</sup>/ 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 <sup>2</sup> ]	Anteil [%]
< 100 ppm	484	0	1	0,0	151.250,00	100,00
100 - 500 ppm	0	--	--	--	0	0,0
501 - 1000 ppm	0	--	--	--	0	0,0
1001 - 2000 ppm	0	--	--	--	0	0,0
2001 - 5000 ppm	0	--	--	--	0	0,0
> 5000 ppm	0	--	--	--	0	0,0
<b>Gesamt</b>	<b>484</b>				<b>151.250,00</b>	<b>100,00</b>

### 4.2. Schwachstellen Bauwerke

Im Rahmen der FID-Begehung erfolgte auch eine Schwachstellenanalyse an den Bauwerken des Deponiekörpers. Hierbei waren keine Methanemissionen nachweisbar.

## 5. Bewertung der Emissionssituation

Die gesamt zu vermessener Fläche fällt der unter 2.5 beschriebenen Emissionsklasse I (< 10 ppm). Konzentrationen der Klassen II - IV ( $\geq 10$  ppm) konnten nicht ermittelt 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 (Süd) bei der durchgeführten FID-Begehung keine besonderen Auffälligkeiten aufweist und sich diese Untersuchung mit der Vorjahresmessung vergleichen lässt.

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 2026 vorgesehen.

Leipzig, 09.10.2025

**DETES** Umwelttechnik GmbH

Für den Inhalt:



Dipl. Ing. (BA) Jörg Neisser



Dr. Joana Sammler

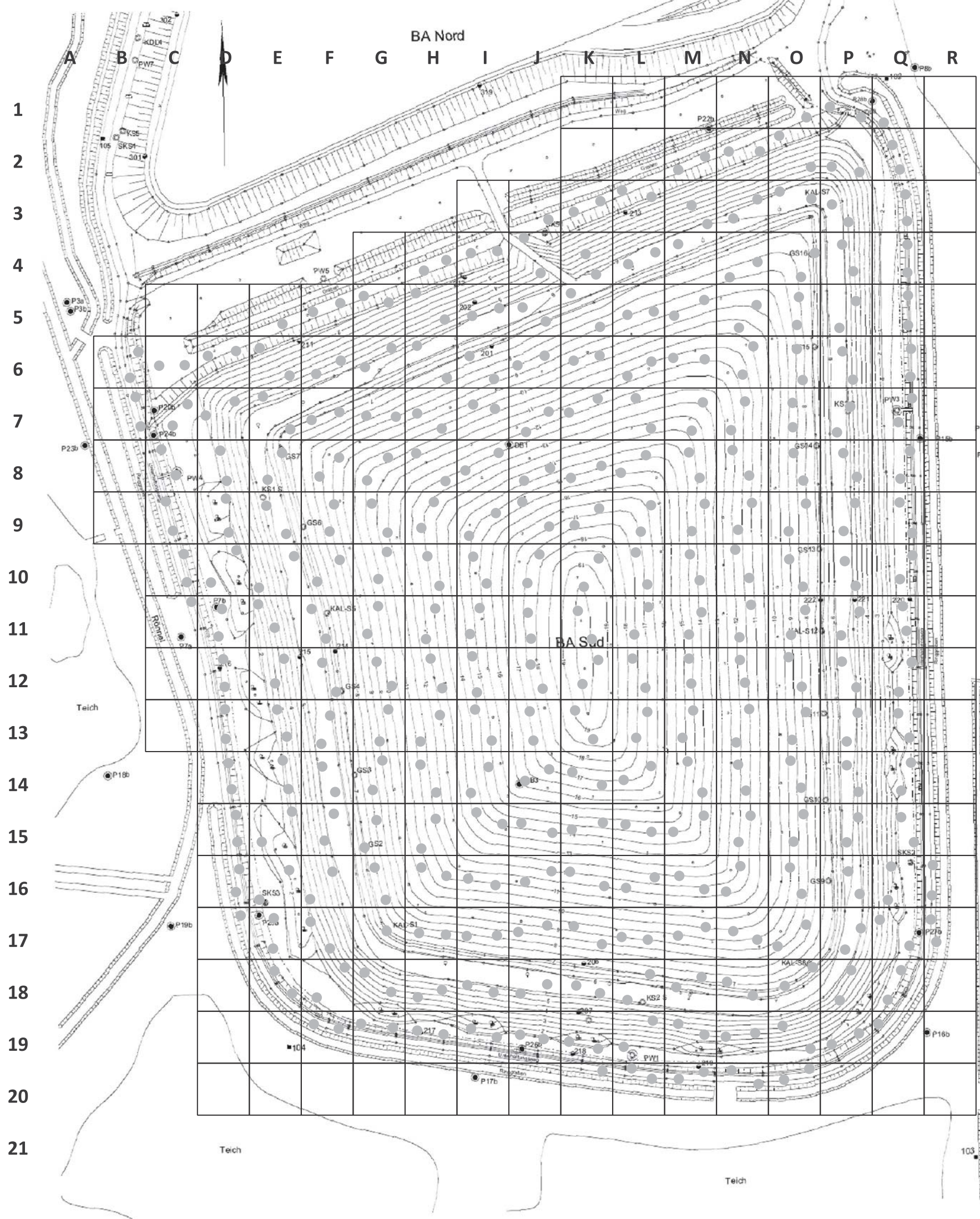
Beiliegende Dokumente:

Anhang 1.1: Flächeninterpretation

Anhang 1.2: Messwerte Emissionen

Anhang 2: GPS-Daten der Messwerte

Anhang 3: Prüfprotokolle Messgeräte

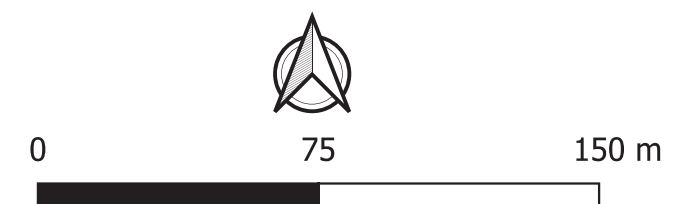


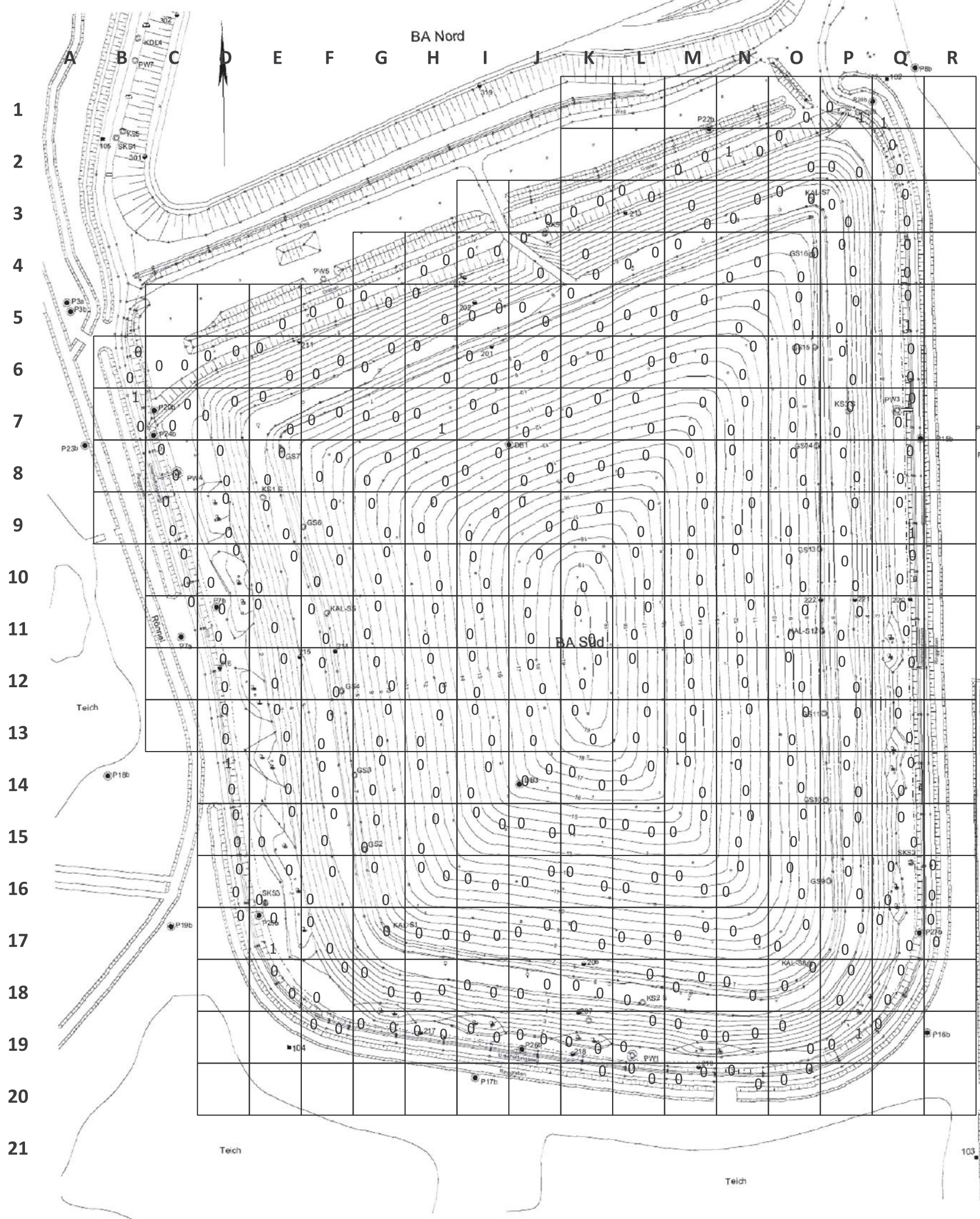
Anhang 1.1 Flächeninterpretation

Deponie:	Brake-Käseburg Süd
Datum:	09.-10.09.2025
Deponiefläche:	ca. 13,5 ha
Verm. Fläche:	ca. 15,1 ha
Messtechniker:	Panek
Luftdruck:	1011,4mbar
Windrichtung:	SW/NO
Lufttemperatur:	17,9 °C

Methanemission [ppm]

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





Anhang 1.2 Emissionen

Deponie: Brake-Käseburg  
Süd

Anzahl Messpunkte: 484  
Minwert: 0 ppm  
Maxwert: 1 ppm  
Mittelwert: 0,0 ppm  
Messraster: 25 x 25 m

Datum: 09.-10.09.2025  
Deponiefläche: ca. 13,5 ha  
Verm. Fläche: ca. 15,1 ha  
Messtechniker: Panek  
Luftdruck: 1011,4 mbar  
Windrichtung: SW/NO  
Lufttemperatur: 17,9 °C

