

DEPONIEJAHRESBERICHT

2023

FÜR DIE

ZENTRALDEPONIE DEIDERODE

LANDKREIS GÖTTINGEN



Aufnahme: Fa. Göflug, 15.09.2023

Deponiejahresbericht 2023 für die Zentraldeponie Deiderode

Inhaltsverzeichnis

1	VORBEMERKUNG	3
2	STAMMDATEN.....	4
2.1	Name, Anschrift etc.	4
2.2	Lage	4
2.3	Beschreibung der Zentraldeponie	5
2.4	Deponienachnutzung	5
2.5	Personal	6
2.6	Deponieüberwachung.....	6
2.7	Zertifizierung als Entsorgungsbetrieb	6
2.8	Geologische Barriere und Basisabdichtung	6
2.9	Sickerwassererfassungs- und -behandlungseinrichtungen	6
2.10	Oberflächenwassererfassungs- und -behandlungseinrichtungen	7
2.11	Häusliche Abwasser	8
2.12	Grundwassermessstellen	8
3	AUSWERTUNG DER MESSUNGEN UND KONTROLLEN SOWIE DARSTELLUNG DER ERGEBNISSE	10
3.1	Meteorologische Daten.....	10
3.2	Sickerwasseruntersuchungen.....	10
3.2.1	Sickerwasser Zentraldeponie	10
3.2.2	Auslastung der Sickerwasserreinigungsanlage	12
3.2.3	Ergebnisse der Untersuchung von Zu- und Ablauf.....	12
3.3	Oberflächenwasseruntersuchungen.....	15
3.4	Grundwasseruntersuchungen	16
3.5	Charakteristische Querprofile der Deponie mit aktuellen und zugelassenen Einbauhöhen.....	16
3.6	Temperaturprofile an der Basis.....	17
3.7	Ergebnisse der Kamerabefahrungen in den Sickerwasserrohren und -schächten.....	17
3.7.1	Funktionsfähigkeit der Sickerwasserleitungen	17
3.7.2	Transportleitungen.....	17
3.8	Setzungen, Verformungen und Gefälle der Entwässerungsleitungen an der Deponiebasis	18
3.9	Setzungen und Setzungsgeschwindigkeit der Deponieoberfläche und ggf. des Deponiekörpers	18

Deponiejahresbericht 2023 für die Zentraldeponie Deiderode

3.10	Gefasste Gasmengen und –qualitäten.....	18
3.10.1	Deponiegas / Verwertung BHKW	18
3.10.2	Verstromung	19
3.11	Emissionen über die Deponieoberfläche und Gaskonzentrationen im näheren Umfeld der Deponie	20
3.12	Erklärung zum Deponieverhalten	20
4	AUSWERTUNG ZU ANGENOMMENEN UND ABGEGEBENEN ABFÄLLEN....	21
4.1	Abfalleinbau Zentraldeponie.....	21
4.2	Zwischenlager für Abfälle aus Schadensfällen und Notfallzwischenlagerfläche.....	21
5	SONSTIGES	21
5.1	Besondere Vorkommnisse	21
5.2	Baumaßnahmen	21
5.2.1	Abgeschlossene Maßnahmen	21
5.2.2	Begonnene Maßnahmen.....	21
5.2.3	Zukünftige Bauvorhaben	21
6	VERTEILER	22
7	ANHANG	23
7.1	Ergebnisse der Grundwasseruntersuchungen	24
7.1.1	Brunnen 1 tief (Abstrom) ¹⁾	24
7.1.2	Brunnen 2 (Anstrom) ¹⁾	25
7.1.3	Brunnen 4 (Abstrom) ¹⁾	26
7.1.4	Brunnen 5 (Anstrom)	27
7.1.5	Brunnen 6 (Abstrom) ¹⁾	28
7.1.6	Brunnen 8 (Abstrom) ¹⁾	29
7.1.7	Brunnen 9 (Abstrom) ¹⁾	30
7.1.8	Brunnen 10 (Abstrom) ¹⁾	31
7.1.9	Brunnen 11 (Abstrom) ¹⁾	32
7.1.10	Brunnen 12 (Anstrom) ¹⁾	33
7.1.11	BÜ-Programm Brunnen 1 bis 12.....	34
7.2	Temperaturprofil	35
7.3	Pläne.....	36

Deponiejahresbericht 2023 für die Zentraldeponie Deiderode

1 Vorbemerkung

Der vorliegende Jahresbericht der Zentraldeponie Deiderode umfasst den Zeitraum 01. Januar bis 31. Dezember 2023.

Die Zentraldeponie ist Bestandteil der gleichnamigen Entsorgungsanlage. Die Entsorgungsanlage Deiderode umfasst darüber hinaus einen Recyclinghof mit zentralem Schadstoffsammelager, die zentrale Elektroschrottannahmestelle, einen Altholzplatz, eine Sammelstelle für Abfälle aus Unfällen sowie das zentrale Lager für den Abfallbehältertausch im Landkreis Göttingen.

Der Bericht beinhaltet die Stammdaten zur Zentraldeponie, die Auswertungen zu Messungen und Kontrollen und gibt einen Überblick über relevante betriebliche Aktivitäten im Zuge der Deponiestilllegung.

Der Anhang enthält die Ergebnisse der Grundwasseruntersuchungen und die Pläne, die sich im Vergleich zum Vorjahr verändert haben.

Deponiejahresbericht 2023 für die Zentraldeponie Deiderode

2 Stammdaten

2.1 Name, Anschrift etc.

- Name: Entsorgungsanlage Deiderode
- Anschrift: Auf dem Mittelberg 1, 37133 Friedland
- Telefon: 05504-93520
- Fax: 05504-935244
- E-Mail: eazd@landkreisgoettingen.de
- Inhaber: Landkreis Göttingen
- Betriebsleitung: Dirk Piper, Fachbereich Umwelt, Entsorgungsanlagen Göttingen

2.2 Lage

Das Deponiegelände liegt in unmittelbarer Nähe zur A38 Ausfahrt Deiderode nordwestlich der Gemeinde Friedland (siehe Abbildung 1).

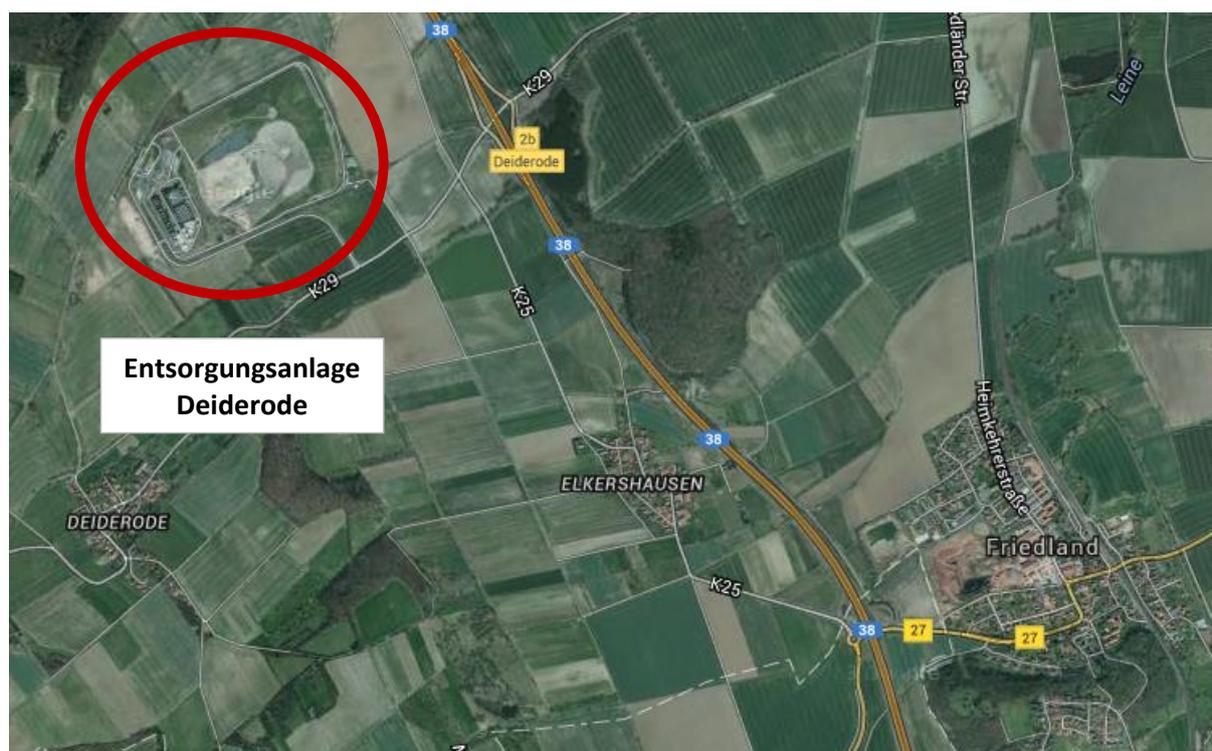


Abbildung 1: Lage der Entsorgungsanlage Deiderode (Auszug aus google-maps)

Deponiejahresbericht 2023 für die Zentraldeponie Deiderode

2.3 Beschreibung der Zentraldeponie

Der Landkreis Göttingen betreibt seit 1988 in der Gemeinde Friedland die Zentraldeponie Deiderode. Das Entsorgungsgebiet der Zentraldeponie umfasste die Stadt und Landkreis Göttingen. Das Betriebsgelände der Zentraldeponie Deiderode umfasst eine Fläche von ca. 40 ha. Am Standort wurde von 1972 bis 1987 die Altdeponie Deiderode durch den Landkreis Göttingen betrieben. Dieser im Kern der Zentraldeponie befindliche ungedichtete Bereich wurde in einem 1. Teil 1997 – 1998 auf eine gedichtete Ablagerungsfläche umgelagert. Die Umlagerung des verbleibenden 2. Teils der Altdeponie fand 2009 statt. Seitdem befinden sich alle Abfälle auf unterschiedlich basisabdichteten Abschnitten. Der geräumte Bereich wird als Sukzessionsfläche und Standort für die Regenwasserrückhaltung genutzt.

Die planfestgestellte Ablagerungsfläche beträgt ca. 33 ha, aufgeteilt in 8 Polder. Es wurden insgesamt 5 Polder mit unterschiedlichen Abdichtungssystemen, jeweils entsprechend dem Stand der Technik errichtet und betrieben. Der Polder V wurde bis zum 31. Mai 2005 verfüllt. Der Ablagerungsbetrieb wurde zum 01.06.2005 eingestellt. Die Polder VI - VIII wurden nicht errichtet.

2.4 Deponienachnutzung

Im Jahr 2008 wurde auf der Südflanke des Polders I eine Freiflächenfotovoltaikanlage mit einer Leistung von 505 kW errichtet. Die Anlage besitzt eine Nettomodulfläche von ca. 4.300 m², verteilt auf 3.900 Dünnschichtmodule.

Im Jahr 2023 hat die Anlage 424.531 kWh Ertrag an elektrische Energie erzeugt.

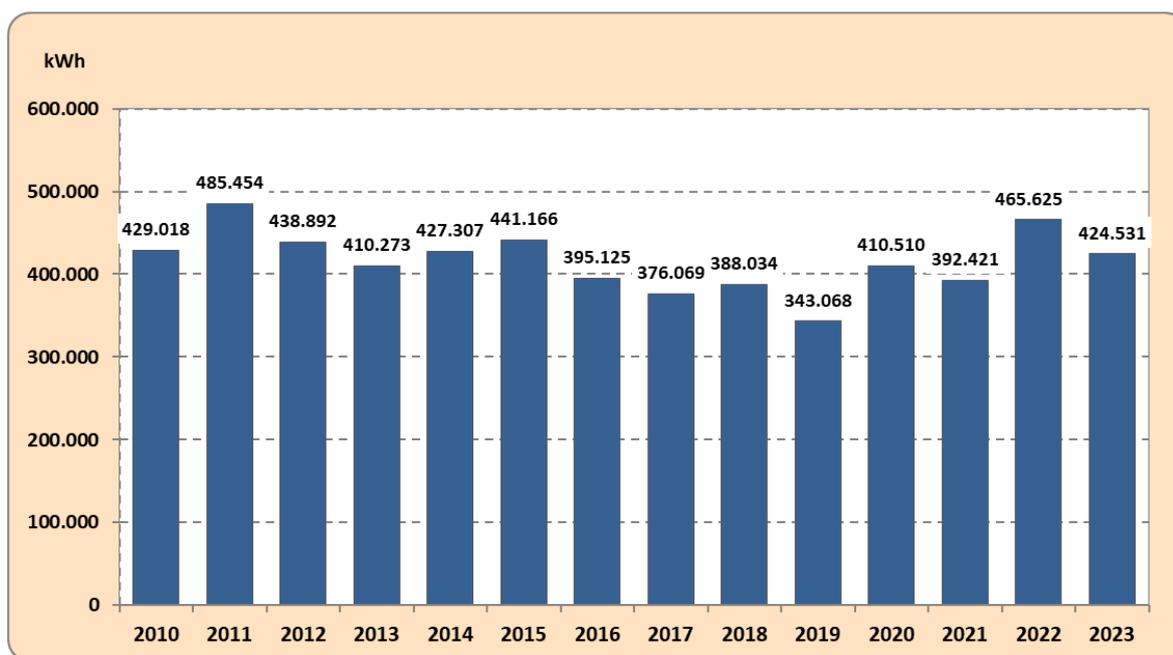


Abbildung 2: Energieertrag PV Freiflächenanlage 2010 – 2023 (kWh/a)

Deponiejahresbericht 2023 für die Zentraldeponie Deiderode

Im Zuge der Deponienachnutzung haben auch 2023 Schafe auf den abgedeckten Poldern geweidet, um die dort aufgegangene Begrünung kurz zu halten und die Oberflächenabdeckung weiter zu befestigen und zu stützen.

2.5 Personal

Der Personalstamm der Entsorgungsanlage Deiderode setzt sich 2023 wie folgt zusammen:

- 3 Dipl.-Ingenieure (anteilig)
- 1 Abwassermeister
- 1 Fachkraft für Abwassertechnik
- 2 Städtereinigungsmeister*innen
- 3 Ver- und Entsorger / Fachkraft für Kreislauf- und Abfallwirtschaft
- 3 sonstige technische Angestellte
- 2 Auszubildende (Fachkraft für Kreislauf- und Abfallwirtschaft)
- 1 Reinigungskraft

Weiterhin ist in den Gesamtpersonalkosten der Zentraldeponie anteilig weiteres Personal aus dem Fachbereich Umwelt des Landkreises berücksichtigt.

2.6 Deponieüberwachung

Die Deponieüberwachung obliegt dem Gewerbeaufsichtsamt Braunschweig.

2.7 Zertifizierung als Entsorgungsfachbetrieb

Der Betrieb der Zentraldeponie Deiderode ist im Rahmen eines jährlichen Audits als Entsorgungsfachbetrieb zertifiziert worden. Die Zertifizierung fand am 09. Juni 2023 statt.

2.8 Geologische Barriere und Basisabdichtung

Die Basisabdichtung des ersten Teilabschnittes Polders 1 der Zentraldeponie besteht aus 60 cm mit einem $k_f = 10^{-8}$ m/s; der zweite Teilabschnitt wurde mit 75 cm Ton, einem $k_f = 5 \times 10^{-10}$ m/s und einer KDB aus ECB-Material hergestellt.

Der Polder 2 wurde aus 75 cm Ton und einer KDB aus HD-PE gebaut

Die Polder 3-5 verfügen über eine Basisabdichtung nach TASI-Standard und einer künstlich mineralischen Barriere in einer Mächtigkeit von 3,0 m.

2.9 Sickerwassererfassungs- und -behandlungseinrichtungen

Die Zentraldeponie Deiderode verfügt über ein Sickerwassersammelsystem in allen Ablagerungspoldern. Das Sickerwasserleitungssystem der Zentraldeponie umfasst ca. 7 km. Das ge-

Deponiejahresbericht 2023 für die Zentraldeponie Deiderode

fasste Deponiesickerwasser wird über 2 Sickerwasserspeicher gesammelt und vergleichmäßig. Ein dritter Speicher wird seit März 2019 als Pufferspeicher für das Prozesswasser aus der MBA genutzt. Von dort wird das Prozesswasser ins Sickerwasserklärwerk am Fuß der Zentraldeponie gepumpt und vor der weiteren Behandlung mit dem Deponiesickerwasser gemischt. Anschließend erfolgt die Reinigung in der Kläranlage. Als Indirekteinleiter wird es anschließend dem Kanal des Abwasserverbandes Leine Süd zugeführt

Die Sickerwassersammelrohre bestehen aus unterschiedlichen Materialien:

- Polder I Steinzeug Ø 150, PVC-U Ø 200
- Polder II – V HDPE Ø 300

Die Sickerwasserkläranlage besteht aus verschiedenen Biologischen Reinigungsstufen (Vorgeschaltete Denitrifikation; Hochleistungs- Kompakt- Reaktor zum Kohlenstoffabbau; Festbettreaktoren zur Nitrifikation; Nachgeschaltete Denitrifikation) die den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechen.

Zur weitergehenden Abwasserreinigung wurde aufgrund der Mitbehandlung von feststoffreichem Wasser aus der MBA Südniedersachsen im Jahr 2014 eine Schlammbehandlungsanlage errichtet. Diese bindet bei einem pH-Wert von ca. 5 und Zugabe von Polymer. Anschließend wird die feste Phase über Siebe abgeschieden und geht als Überschussschlamm wieder der MBA zu.

2.10 Oberflächenwassererfassungs- und -behandlungseinrichtungen

Das anfallende Oberflächenwasser wird in 2 Systeme unterteilt. Der äußere Deponiegraben erfasst Oberflächenwasser aus den Deponieaußenbereichen und wird direkt in den Vorfluter abgeschlagen.

Das anfallende unbelastete Oberflächenwasser aus dem inneren Deponiegrabensystem und dem Eingangsbereich der Zentraldeponie Deiderode wird über Einläufe und Auffanggräben gefasst und einem Graben- und Rohrleitungssystem zur Ableitung zugeführt. Hier wird eine Teilmenge als Löschwasserbevorratung zurückgehalten. Das überschüssige Oberflächenwasser wird in einem Regenrückhaltebecken mit einem Fassungsvermögen von 1.200 m³ gesammelt und nach jeweiliger Freimessung in den Vorfluter – Schnehenbach - abgeschlagen. Der Speicher wird in der Regel bis auf eine Löschwasserreserve von 400 m³ entleert.

Die beschriebenen Einrichtungen wurden im Berichtszeitraum regelmäßig auf ihre Funktionsfähigkeit kontrolliert.

Mit der Errichtung der MBA Südniedersachsen am Standort der ZDD sind zusätzlich Anschlüsse an das Oberflächenentwässerungssystem erfolgt. Alle auf dem Betriebsgelände der MBA anfallenden Niederschlagswässer werden in ein Speicherbecken gegeben und gedrosselt über den Deponieringgraben in den Straßenseitengraben der Deponiezufahrt eingeleitet.

Deponiejahresbericht 2023 für die Zentraldeponie Deiderode

2.11 Häusliche Abwasser

Folgende häusliche Abwasser werden gemeinsam mit dem Sickerwasser in der Sickerwasserkläranlage gereinigt:

- Betriebsgebäude der Zentraldeponie
- Betriebsgebäude der Sickerwasserkläranlage
- Betriebsgebäude des Abfallzweckverbandes Südniedersachsen
- Aufstandsfläche und Vorplatz Schadstoffannahme- und Lagercontainer

2.12 Grundwassermessstellen

Die Zentraldeponie Deiderode verfügt über 12 Grundwasserbeobachtungsbrunnen. Den Lageplan der Grundwasserbeobachtungsbrunnen zeigt Abbildung 3.

Deponiejahresbericht 2023 für die Zentraldeponie Deiderode

3 Auswertung der Messungen und Kontrollen sowie Darstellung der Ergebnisse

3.1 Meteorologische Daten

Auf der Zentraldeponie Deiderode wird eine Wetterstation unterhalten, die die Anforderungen des Deutschen Wetterdienstes erfüllt. Es werden die aus dem Genehmigungsbescheid geforderten Wetterdaten erhoben und gespeichert. Sie können auf Anforderung abgerufen werden.

3.2 Sickerwasseruntersuchungen

Das Jahresabwasseraufkommen des Sickerwasserklärwerkes Deiderode betrug im Jahr 2023 insgesamt 73.228 m³ und liegt damit um rund 29.250 m³ höher als 2022 (43.961 m³). Die Niederschlagsmenge betrug 2023 943 mm/m² und lag damit im Vergleich zu 2022 um ca. 368 mm höher (2022 575 mm/m²). Die Sickerwassermenge der Zentraldeponie Deiderode stieg von 28.589 m³ 2022 auf 50.076 m³ 2023. Die angediente Sickerwassermenge der Deponie Meensen verdoppelte sich auf 20.505 m³ (Vorjahr: 10.230 m³). Bedingt durch Umbaumaßnahmen der MBA wurde 2023 kein Prozessabwasser mitbehandelt. Die Konzentratmengen aus den Sickerwasserkläranlagen aus Dransfeld und Breitenberg lag im Jahr 2023 bei 2.647 m³ (Vorjahr: 1.950 m³).

Aufgrund der hohem Niederschlagsmengen mussten erneut zeitweise stark verdünntes Sickerwasser in den Vorfluter abgeschlagen werden. Dieses wurde der Unteren Wasserbehörde jeweils angezeigt.

Die Bemühungen um die Ursachenklärung des Niederschlagszutritts im Bereich des Polders 1 wurde auch 2023 fortgesetzt. Eine weitere Eingrenzung des Niederschlagseinzugsgebietes konnte erreicht werden. Für Anfang 2024 wurde ein Färbeversuch geplant.

3.2.1 Sickerwasser Zentraldeponie

Die Untersuchungen des Sickerwassers der Zentraldeponie Deiderode ergaben im Jahr 2023 folgende Ergebnisse: Die CSB Konzentration schwankte zwischen 224 mg/l im November und 882 mg/l im Mai (vgl. Abbildung 4). Die NH₄ –N Gehalte variierten zwischen 56,1 mg/l im November und 602 mg/l im September (vgl. Abbildung 5).

Bei der Beurteilung der Werte ist zu berücksichtigen, dass bei entsprechenden Niederschlagsereignissen eine starke Verdünnung des Sickerwassers erfolgt.

Deponiejahresbericht 2023 für die Zentraldeponie Deiderode

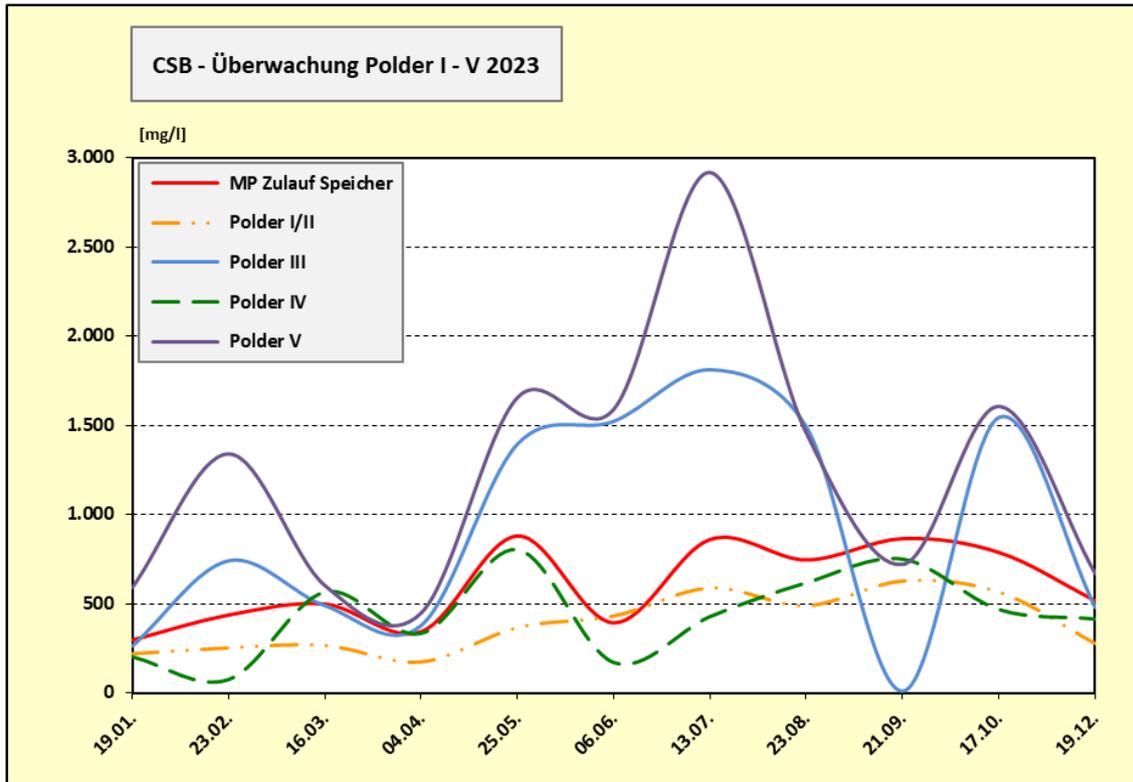


Abbildung 4: Überwachung CSB-Werte 2023

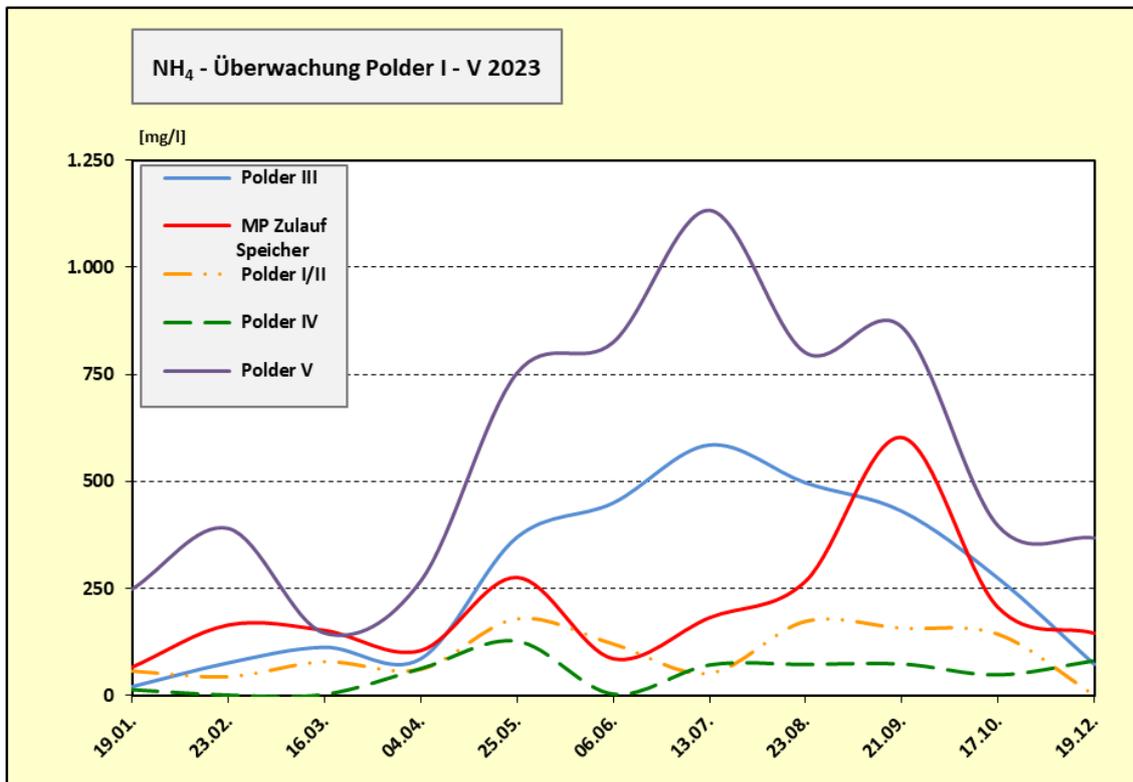


Abbildung 5: Überwachung NH₄-Werte 2023

Deponiejahresbericht 2023 für die Zentraldeponie Deiderode

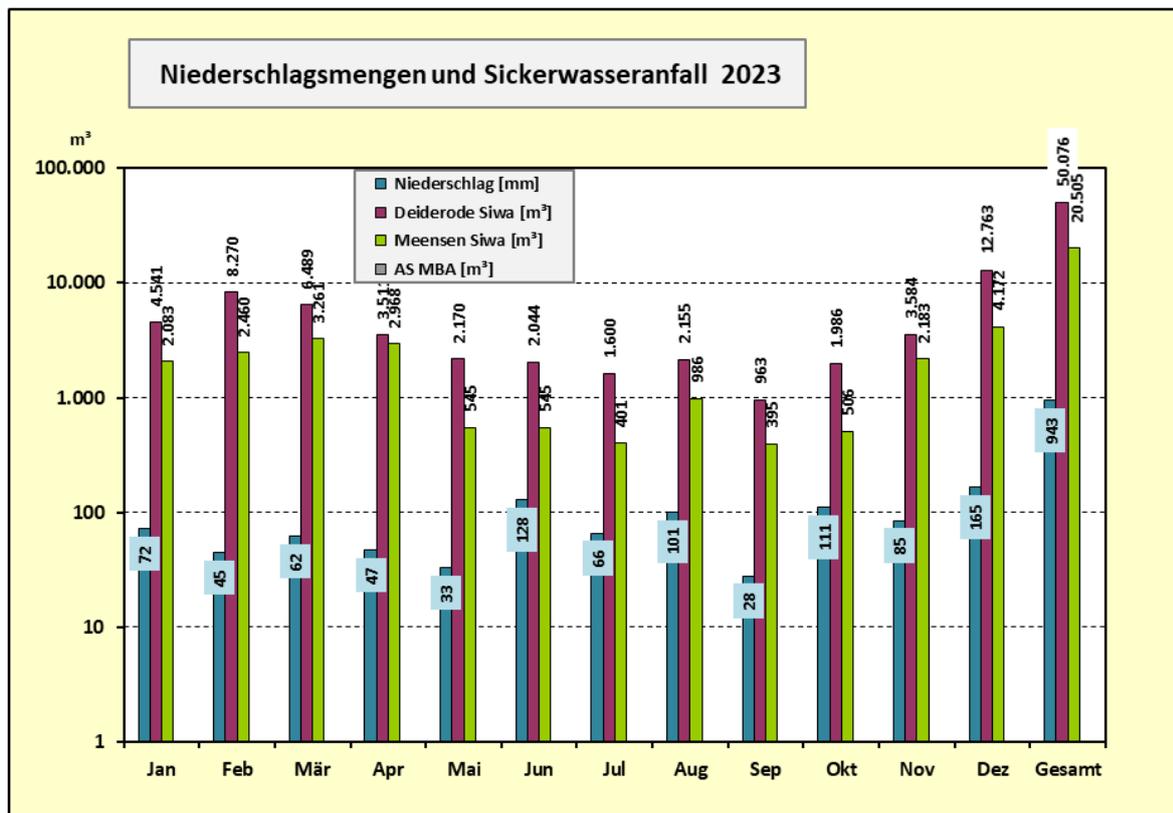


Abbildung 6: Niederschlags- und Prozessabwassermengen 2023

3.2.2 Auslastung der Sickerwasserreinigungsanlage

Bezogen auf die gereinigte Jahressickerwassermenge betrug die hydraulische Auslastung der Kläranlage im Jahr 2023 77,0 %. Die Auslastung der Anlage bezogen auf die Parameter CSB und NH₄-N betrug im Jahr 2023 9,11 % (CSB) und 12,21 % (NH₄-N).

Im Jahr 2023 wurde das ehemalige Nachdenitrifikationsbecken abgebaut und an gleicher Stelle ein neues Nachklärbecken errichtet. Dieses wurde im Januar 2024 in Betrieb genommen. Mit Beendigung dieser Maßnahme ist der Umbau des Klärwerkes abgeschlossen.

3.2.3 Ergebnisse der Untersuchung von Zu- und Ablauf

In Abbildung 7 bis Abbildung 10 werden die von 1996 - 2023 ermittelten Zulaufparameter dargestellt. Die Probenahme erfolgte aus dem Schacht 82. Abbildung 11 zeigt die Zu- und Ablaufwerte im Vergleich.

Deponiejahresbericht 2023 für die Zentraldeponie Deiderode

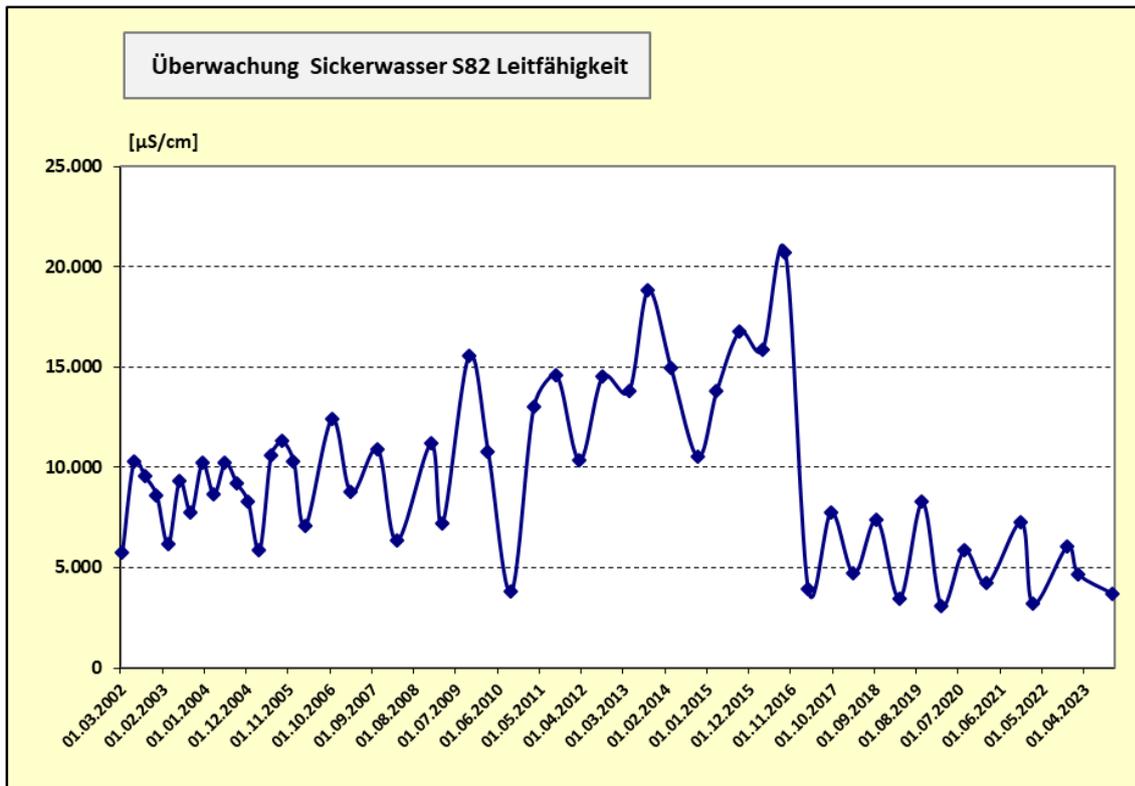


Abbildung 7: Leitfähigkeit Sickerwasser

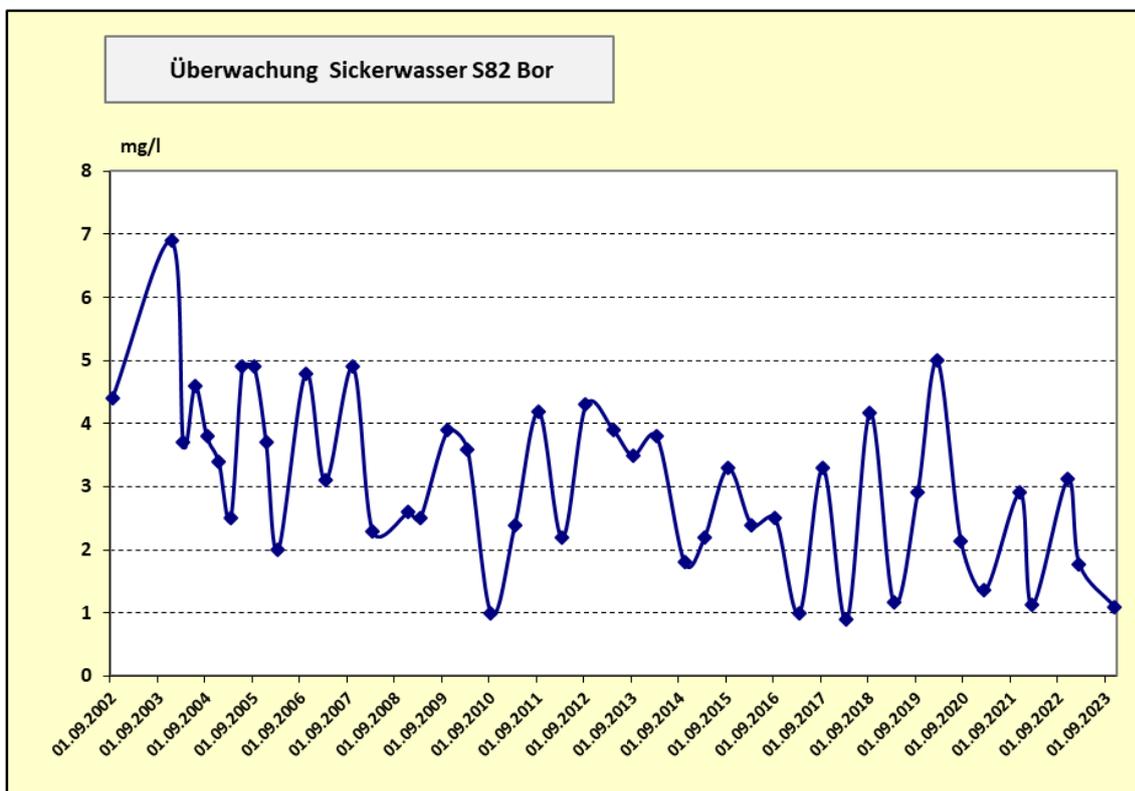


Abbildung 8: Bor Sickerwasser

Deponiejahresbericht 2023 für die Zentraldeponie Deiderode

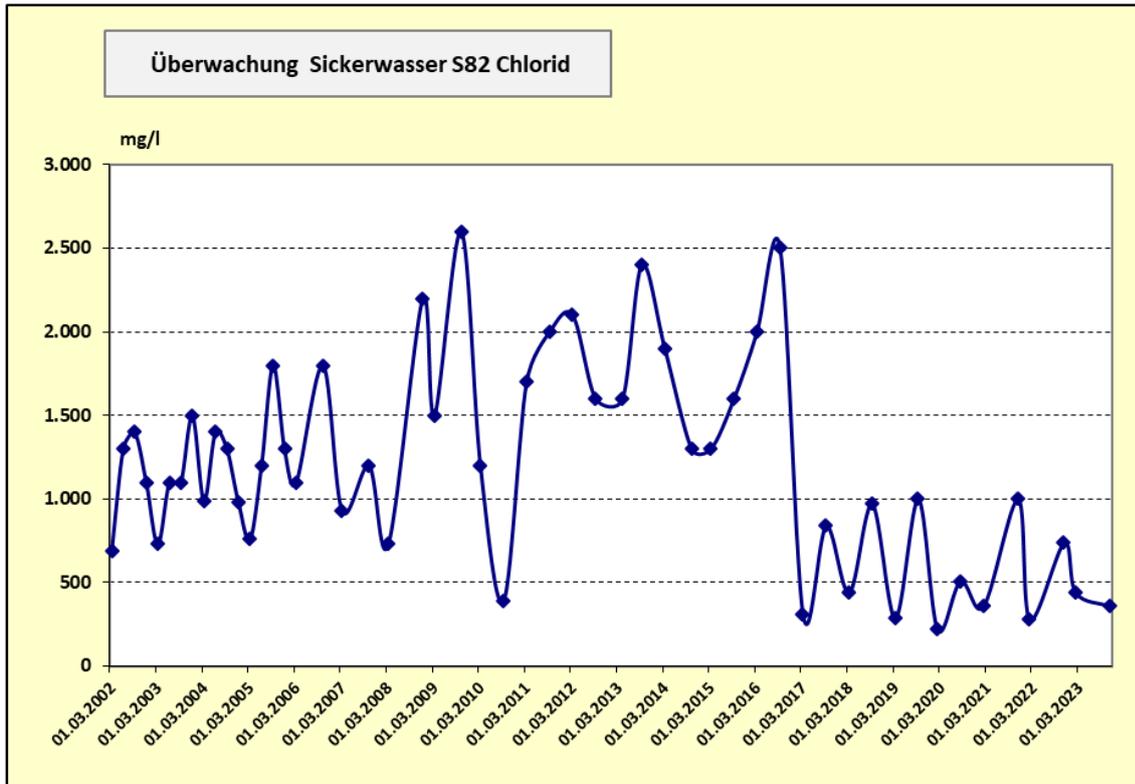


Abbildung 9: Chlorid Sickerwasser

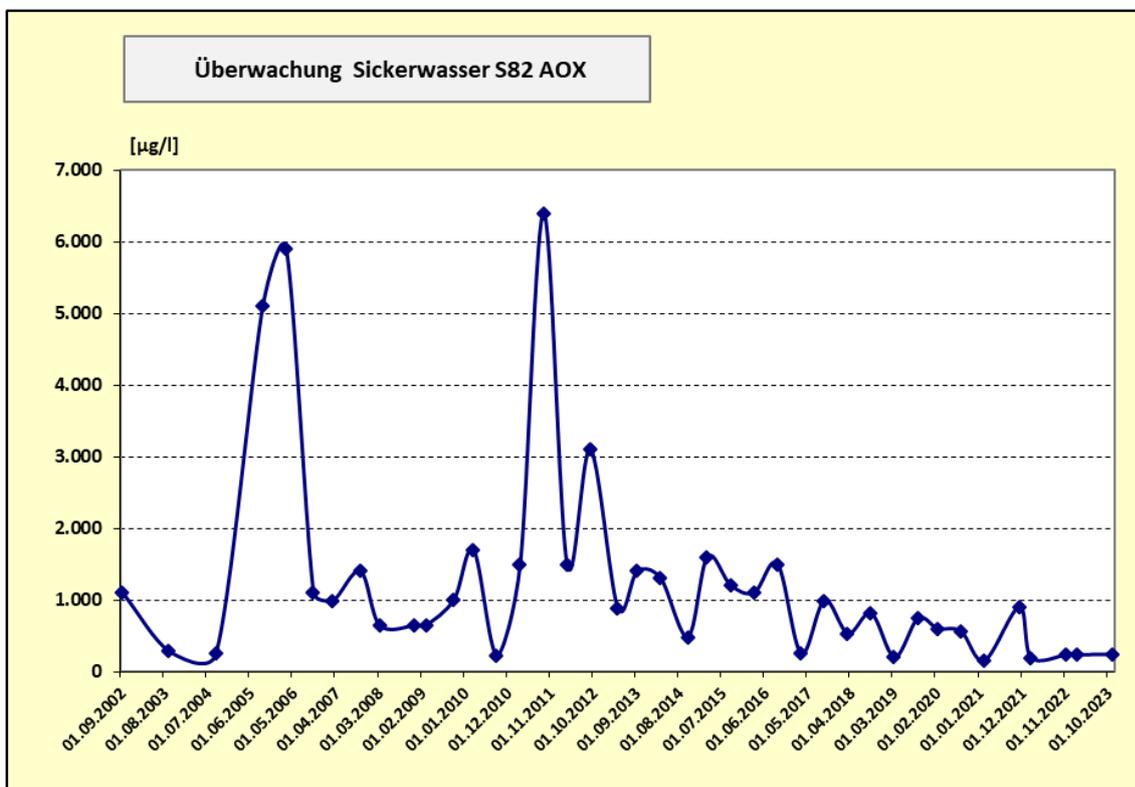


Abbildung 10: AOX Sickerwasser

Deponiejahresbericht 2023 für die Zentraldeponie Deiderode

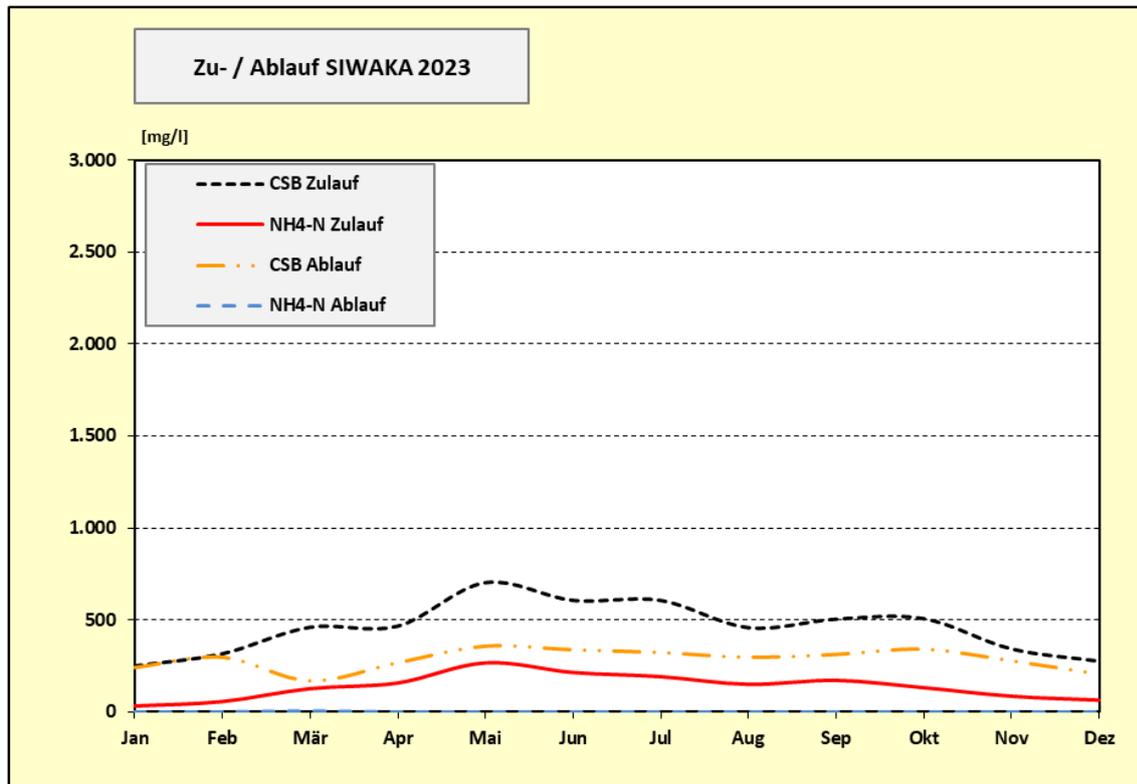


Abbildung 11: Zulauf/Ablauf Sickerwasserkläranlage 2023

3.3 Oberflächenwasseruntersuchungen

Die Überwachung des Oberflächenwassers erfolgt arbeitstäglich in Form einer Stichprobe vom Zulauf zum Oberflächenwasserspeicher. Untersucht werden die Parameter CSB, pH - Wert und Leitfähigkeit. Für den Deponiejahresbericht wird für die jeweilige Kalenderwoche ein Mittelwert aus den entsprechenden Einzelwerten gebildet (vgl. hierzu Abbildung 12).

Der Oberflächenwasserspeicher wird je nach Füllstand und Wetterlage entleert. Vor Entleerung erfolgt eine zusätzliche Analyse der genannten Parameter aus einer Mischprobe des Speicherinhalts, um sicher zu stellen, dass nur unbelastetes Oberflächenwasser in den Vorfluter abgeleitet wird.

Deponiejahresbericht 2023 für die Zentraldeponie Deiderode

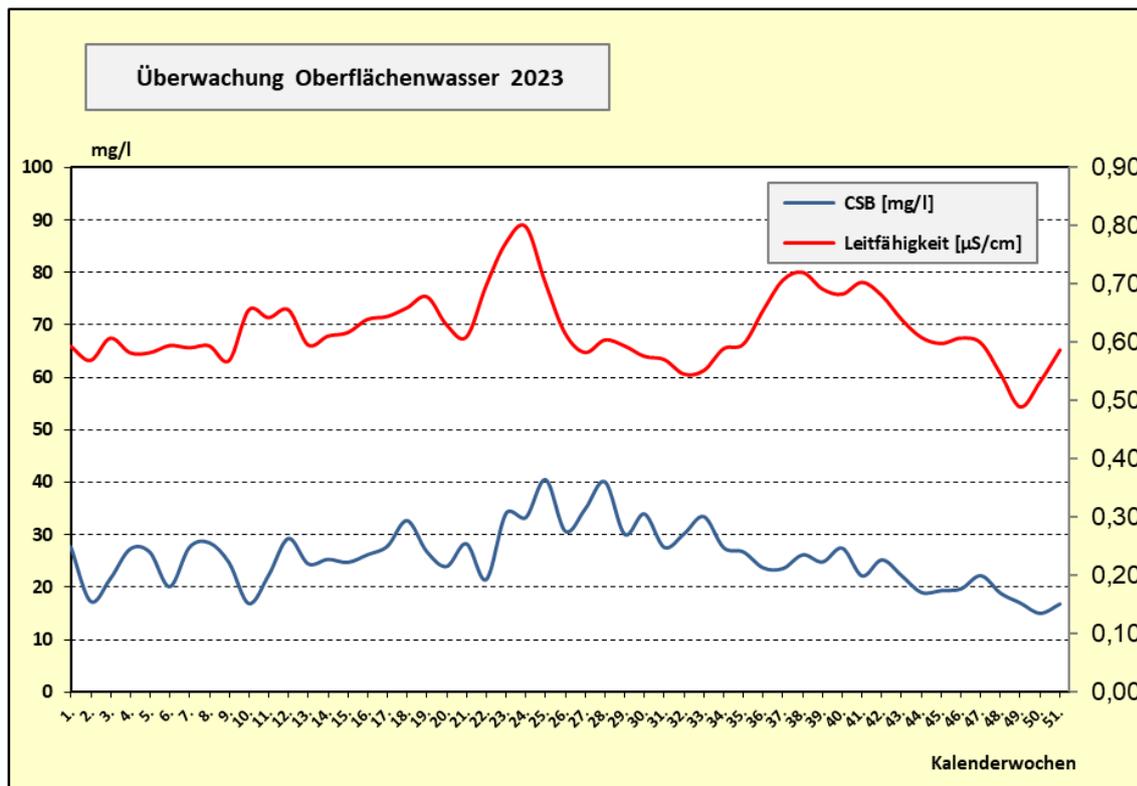


Abbildung 12: Überwachung Oberflächenwasser 2023

3.4 Grundwasseruntersuchungen

Die Ergebnisse der Grundwasseruntersuchungen werden ab 2005 gemäß § 9 Deponieverordnung in Form von Auslöseschwellen dargestellt.

Die notwendigen Messungen werden zweimal jährlich, im Frühjahr und im Herbst durchgeführt und die Ergebnisse dem staatlichen Gewerbeaufsichtsamt Braunschweig mitgeteilt. Die Messreihen der einzelnen Grundwasserbrunnen werden im Anhang, Kapitel 7.1 (S. 24) dargestellt.

Gegenüber den Vorjahren wurden keine relevanten Veränderungen der Grundwasserbeschaffenheit festgestellt.

3.5 Charakteristische Querprofile der Deponie mit aktuellen und zugelassenen Einbauhöhen

Die Zentraldeponie Deiderode wurde am 31.05.2005 stillgelegt und anschließend gemäß Deponieabschlusskonzept profiliert. Die profilierten Höhen entsprechen dabei dem Genehmigungsbescheid.

Einbauhöhen und -profile werden aufgrund des nicht mehr stattfindenden Einbaus nicht dargestellt.

Deponiejahresbericht 2023 für die Zentraldeponie Deiderode

3.6 Temperaturprofile an der Basis

Eine Temperaturerfassung im Deponiekörper findet nicht statt. Temperaturmessungen erfolgen ausschließlich im Rahmen der Auswertung der Kamerabefahrungen der Sickerwasserleitungen. Die Auswertung der Temperaturmessung im Rahmen der Kamerabefahrung 2023 ist im Anhang in Kapitel 7.2 dargestellt.

Die Auswertung und Darstellung der Kanaluntersuchungen zeigen einen deponietypischen Verlauf mit geringen Temperaturen in den Randbereichen und Maximaltemperaturen von bis zu 56°C in Polder 5.

3.7 Ergebnisse der Kamerabefahrungen in den Sickerwasserrohren und -schächten

Das Sickerwasserleitungssystem der Zentraldeponie umfasst ca. 7 km.

Die Sickerwassersammelleitungen und Sickerwasserschächte sind im Jahr 2023 zweimal gereinigt und einmal mit einer Spezialkamera befahren worden. Dabei sind Sedimentationen und Inkrustationen der Leitungen beseitigt worden.

3.7.1 Funktionsfähigkeit der Sickerwasserleitungen

Die Kanalreinigung und TV- Inspektion der Sickerwasserleitungen wurden dokumentiert und in einem Bericht zusammengefasst. Dieser enthält die Angaben zu nachfolgenden Bereichen:

- Untersuchungsberichte
- Höhenprofile
- Haltungsbestandsgrafiken
- Temperaturaufzeichnungen
- Fotodokumentationen
- Videolaufprotokolle.

Die TV-Untersuchung der Sickerwasserleitungen wurde im Frühjahr 2023 durchgeführt. Insgesamt wurden 96 Leitungen untersucht. Die Daten der Kamerabefahrung wurden in ein Kanal-kataster überführt. Das Kataster baut auf Grundlage der jährlich neu einzuspielenden Daten eine Hierarchie auf, aus der der weitere Handlungsbedarf abzuleiten ist.

3.7.2 Transportleitungen

Der begehbare Sickerwassertunnel besitzt eine Länge von 365 m. Der Sickerwassertunnel wurde zuletzt 2019 im Rahmen des 3-Jahres-Turnus auf Setzungen untersucht. Die für 2022 geplante turnusmäßige Messung wurde nicht durchgeführt und daher 2023 nachgeholt. Die Ergebnisse der Messungen sind im Anhang Kapitel 7.3 dargestellt. Analog zu der Messung 2019 wurden die Messungen von Boden und Decke aus 2019 und 2023 einzeln mit einander verglichen. Die Abweichungen liegen bei max. 5 mm, eine Größenordnung, die laut Gutachter im Bereich der Messungenauigkeit liegt. Somit hat sich der Tunnel nicht signifikant verändert.

Der Zentraldeponie Deiderode wird über eine Sickerwassertransportleitung Sickerwasser der Deponie Meensen (Betreiber: Stadt Göttingen) zugeführt. Diese Leitung liegt nicht im Kontrollbereich des Betriebes. Die Untersuchungsberichte liegen der unteren Wasserbehörde des Landkreises Göttingen vor.

Deponiejahresbericht 2023 für die Zentraldeponie Deiderode

3.8 *Setzungen, Verformungen und Gefälle der Entwässerungsleitungen an der Deponiebasis*

Das Kanalkataster weist im Bericht 2023 hinsichtlich Verformungen, Setzungen und notwendiger Gefällesituationen einen ordnungsgemäßen Betrieb aus.

3.9 *Setzungen und Setzungsgeschwindigkeit der Deponieoberfläche und ggf. des Deponiekörpers*

Setzungsmessungen wurden im Herbst 2023 an der Deponieoberfläche vorgenommen. Die Deponieoberfläche wurde anhand definierter Vermessungspunkte aufgenommen und die Ergebnisse dem Vorjahr bzw. dem Zeitraum seit Beginn der Messungen 1999 gegenübergestellt. Infolge der Deponieprofilierung mussten diese Setzungspunkte vollständig entfernt werden.

Im Rahmen des Umbaus der Gaserfassung (siehe Kapitel 3.10 und 5.2.1) sind 2021 einige Messpunkte überbaut worden. Die hier dargestellten Setzungsmessungen beziehen sich daher auf die Setzungspunkte, die seit 2022 gemessen werden. Die 2023 gemessenen Setzungen liegen zwischen 0 und 6 cm, seit Messbeginn zwischen 0 und 94 cm. Die Angaben können dem in der Anlage beiliegenden Setzungsplan entnommen werden (siehe Kapitel 7.3).

3.10 *Gefasste Gasmengen und –qualitäten*

Im Zuge des Umbaus der Gaserfassung der Zentraldeponie Deiderode wurde das bestehende Gassystem vollständig neu aufgebaut. Es verfügt jetzt über 66 Gasbrunnen, die alle als Hybridbrunnen für Entgasung und Belüftung ausgebildet sind. Die vorhandenen 6 Gasstationen am Rande der Deponie wurden zu Gunsten dreier neuer Gasverteilstationen auf der Deponie aufgegeben. Das BHKW wird weiterhin in Abhängigkeit vom Deponiegasaufkommen betrieben.

3.10.1 *Deponiegas / Verwertung BHKW*

In Abbildung 13 sind die Gaserträge im Vergleich der Jahre 2015 bis 2023 vergleichend gegenübergestellt.

Die erfasste Deponiegasmenge, welche dem BHKW zugeführt wurde, nahm im Zeitraum seit 2013 von etwa 600.000 m³/a auf ca. 193.000 m³/a im Jahr 2022 ab. Die deutlichste Abnahme der Gasverwertung trat in den Jahren 2015 und 2016 von 500.000 m³/a auf ca. 200.000 m³/a auf. 2020 und 2022 konnten jedoch wieder mehr Deponiegasmengen (2022: ca. 190.000 m³/a) verstromt werden, was vermutlich auf die neuen Gasbrunnen und eine intensivere Betriebsführung zurückzuführen ist. Im Jahr 2023 konnte das BHKW aufgrund verschiedener Reparaturen nicht betrieben werden. Daher wurde in 2023 das gesamte erfasste Deponiegas über die Hochtemperaturfackel HTV am Deponiefuß und die Schwachgasfackel auf dem Deponiefeld entsorgt. Über die Schwachgasfackel wurden 2023 ca. 906.000 m³ behandelt.

Die Deponiegasfackel lief im Jahresverlauf an ca. 1.358 Betriebsstunden.

Deponiejahresbericht 2023 für die Zentraldeponie Deiderode

Die mittlere Methankonzentration für die Gasverwertung betrug im Jahr 2023 ca. 55 Vol.-%. Das hohe Absaugvolumen im Übersaugungsbetrieb mit der thermischen Behandlung der Abluft bzw. des Deponieschwachgases deutet weiterhin darauf hin, dass der Gasfassungsgrad mit der Aufnahme des Stabilisierungsbetriebs deutlich erhöht und damit der Emissionsschutz mit der entsprechenden Klimaschutzwirkung deutlich verbessert werden konnte.

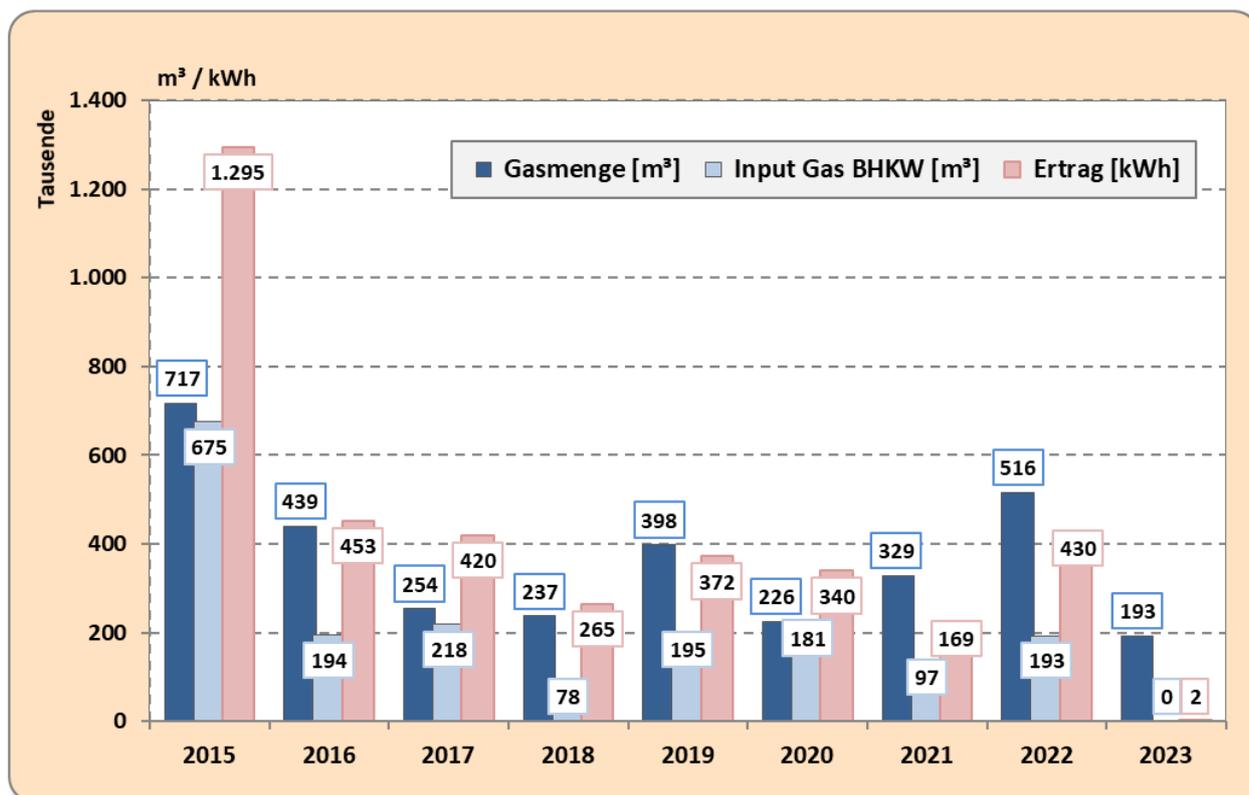


Abbildung 13: Gasvolumenstrom und elektr. Energieertrag BHKW
im Zeitraum 2015 bis 2023

3.10.2 Verstromung

Das am Standort Deiderode gefasste Deponiegas wird einem Blockheizkraftwerk (BHKW) zugeführt. Dort wird das Gas über einen Gasmotor in elektrische Energie und Wärme umgewandelt. Einen Teil der Wärme wird für die Beheizung der benachbarten Sickerwasserkläranlage genutzt.

Wie bereits in Kapitel 3.10.1 erläutert, war das BHKW über das ganze Jahr 2023 außer Betrieb, sodass kein Ertrag an elektrische Energie generiert werden konnte. Bis zum jetzigen Zeitpunkt konnte trotz intensiver Bemühungen und Untersuchungen verschiedener Fremdfirmen die Ursache für den Ausfall des BHKW nicht gefunden werden. Die Ursachenforschung wird im Jahr 2024 fortgesetzt.

Deponiejahresbericht 2023 für die Zentraldeponie Deiderode

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

Auch im Jahr 2023 wurde im Rahmen des Monitoringsprogramms die turnusmäßige Emissionsmessung an der Deponieoberfläche durchgeführt. Die Ergebnisse belegen, wie in den vorangegangenen Messungen, die weitgehende Unterbindung diffuser Methanemissionen über die Oberfläche. Lediglich an wenigen Schachtbauwerken wurde ein erhöhtes Methangasaufkommen gemessen.

Das gefasste Deponiegas bzw. die Abluft wird über die jeweiligen Abluftreinigungsstufen (derzeit BHKW/HTV und Schwachgasfackel RTX bzw. Ersatzfackel, später allein Schwachgasfackel RTX) zu nahezu 100 % schadlos beseitigt. Von April 2021 bis Ende 2023 sind etwa 1.095 Mg biologisch abbaubarer Kohlenstoff (C_{bio}) über die Schwachgasfackel RTX und das BHKW bzw. die HTV kontrolliert aus dem Deponiekörper ausgetragen worden.

Eine Abschätzung der darüber erzielten Klimaschutzwirkung in Anlehnung an die IPCC Methodik zur Abschätzung von Methanemissionen von Deponien zeigt, dass von der bisher umgesetzten Kohlenstofffracht von 1.095 Mg C_{bio} ca. 50 % oder 548 Mg C_{bio} unter anaeroben Milieubedingungen als Methan freigesetzt worden wären, was umgerechnet über die Molmassen ca. 730 Mg Methan entspricht. Methan wird vom IPCC ein klimarelevantes Treibhausgaspotenzial mit dem Faktor 28 gegenüber Kohlenstoffdioxid zugeordnet (IPCC, 2013).

Daraus leitet sich die bisherige Vermeidung von potenziell klimaschädigenden Methanemissionen ausgedrückt als Kohlenstoffdioxidäquivalente von ca. $730 * 28 = 20.440$ Mg CO₂eq im Zeitraum der in situ Stabilisierung ab (bisher insgesamt 33 Monate). Als klimawirksame Belastung ist die Sekundäremission der Stromproduktion für den Betrieb der Schwachgasfackel, Gasverdichterstation und dem BHKW sowie der HTV zu berücksichtigen. Unter Abzug dieser treibhausrelevanten Emissionen ergeben sich 2023 6.800 Mg CO₂eq an vermiedenen Emissionen.

3.12 Erklärung zum Deponieverhalten

Die Zentraldeponie Deiderode befindet sich in einem plangemäßen Zustand.

Deponiejahresbericht 2023 für die Zentraldeponie Deiderode

4 Auswertung zu angenommenen und abgegebenen Abfällen

4.1 Abfalleinbau Zentraldeponie

Die Abfallannahme auf der Zentraldeponie Deiderode ist seit dem 01.06.2005 beendet.

4.2 Zwischenlager für Abfälle aus Schadensfällen und Notfallzwischenlagerfläche

Das vom Landkreis Göttingen unterhaltene Zwischenlager für Abfälle aus Schadens- und Havariiefällen auf einer Teilfläche des Polders IV wurde auch im Berichtszeitraum beschickt. Die Anlieferung erfolgt grundsätzlich in wasserdichten Containern.

Im Jahr 2023 wurde kein Container zwischengelagert.

Die Notfallzwischenlagerfläche auf Polder IV wurde 2023 nicht in Anspruch genommen.

5 Sonstiges

5.1 Besondere Vorkommnisse

Die Ende 2022 außer Betrieb genommene Schwachgasfackel wurde Anfang 2023 abgebaut und eine Ersatz-HTX-Fackel aufgestellt und in Betrieb genommen. Im Zuge der Schadensfeststellung wurden bei der abgebauten RTX-Fackel die Verwendung falscher Stahl- und Dämmmaterialien mitgeteilt. Der Hersteller teilte mit, dass die Fackel vollständig neu gebaut werden und nach Probetrieb wieder auf der Zentraldeponie Deiderode aufgebaut werden soll. Dieses ist bis Ende 2023 nicht erfolgt. Derzeit kann der Hersteller keine Auskunft darüber geben, wann der Neubau und Probetrieb der neuen Fackel abgeschlossen sein wird.

5.2 Baumaßnahmen

5.2.1 Abgeschlossene Maßnahmen

2023 liefen keine Baumaßnahmen auf der Zentraldeponie.

5.2.2 Begonnene Maßnahmen

Neue Maßnahmen wurden 2023 nicht begonnen.

5.2.3 Zukünftige Bauvorhaben

Weitere Bauvorhaben sind derzeit auf der Zentraldeponie Deiderode nicht vorgesehen.

Deponiejahresbericht 2023 für die Zentraldeponie Deiderode

6 Verteiler

Verteilung als pdf-Dokument:

1. Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Braunschweig
2. Gemeinde Friedland
3. Landkreis Göttingen, Fachbereich Umwelt, Entsorgungsanlagen Göttingen
4. Landkreis Göttingen, Betrieb Zentraldeponie
5. Landkreis Göttingen, Betrieb Sickerwasserkläranlage
6. Landkreis Göttingen: Veröffentlichung Homepage
7. Stadt Göttingen, GEB

Aufgestellt am 25. März 2024

Landkreis Göttingen
Fachbereich Umwelt, Entsorgungsanlagen Göttingen
Im Auftrage



Dirk Piper

**Deponiejahresbericht 2023
für die Zentraldeponie Deiderode**

7 Anhang

ZUM DEPONIEJAHRESBERICHT 2023

FÜR DIE

**ZENTRALDEPONIE DEIDERODE
LANDKREIS GÖTTINGEN**

**Deponiejahresbericht 2023
 für die Zentraldeponie Deiderode**

7.1 Ergebnisse der Grundwasseruntersuchungen

7.1.1 Brunnen 1 tief (Abstrom) ¹⁾

Datum der Analyse	Messungen vor Ort											Messungen im Labor														
	Farbe	Geruch	Trübung	Temperatur	Wetter	O ₂ gelöst	Ruhe-wsp.	abges. Wsp.	Abpump-dauer	Förder-menge	pH	LF	pH	LF	NH ₄ -N	NO ₃ -N	Cl	SO ₄	Ca	Mg	Na	Ka	B	Säure-kap.	TOC	AOX
				°C		mg/l	m	m	min	l		µS/cm		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mmol/l	mg/l	mg/l
20.03.2014	farblos	ohne	klar	18,0	niederschlagsfrei	0,4	1,7	9,4	20	479			7,0	951	0,11	0,50	96	43,0	150	27	20,0	1,3	0,08	7,20	2,6	0,01
01.10.2014	farblos	ohne	klar	22,0	trocken	< 0,1	2,3	8,7	20	384			7,6	1.085	0,04	0,62	150	46,0	160	30	21,0	1,1	0,07	7,10	1,1	0,01
11.03.2015	farblos	ohne	klar	5,0	trocken	0,3	1,2	8,8	20	450			7,2	920	0,02	0,50	92	36,0	150	29	27,0	1,4	0,09	7,10	0,5	0,02
09.09.2015	farblos	ohne	klar	20,0	trocken	0,1	2,5	8,6	20	396			7,0	1.086	0,02	0,50	16	48,0	150	26	23,0	1,2	0,10	7,30	1,0	0,01
09.03.2016	farblos	ohne	klar	1,0	trocken, heiter	0,3	1,2	7,6	20	362			7,2	959	0,02	1,00	110	44,0	160	29	17,0	1,0	0,10	7,10	0,5	0,01
14.09.2016	farblos	ohne	klar	26,0	trocken, heiter	0,2	4,9	8,3	20	264	7,0	1.068	6,9	1.062	0,05	1,15	120	39,0	140	25	14,0	1,1	0,04	7,50	0,5	0,01
14.09.2016	farblos	ohne	klar	26,0	trocken, heiter	0,2	4,9	8,3	20	264	7,0	1.068	6,9	1.062	0,05	1,15	120	39,0	140	25	14,0	1,1	0,04	7,50	0,5	0,01
08.03.2017	farblos	ohne	klar	4,0	trocken	0,4	1,3	5,7	20	493	7,1	1.128	7,1	1.130	0,05	0,3	140	40,0	160	28	27,0	0,9	0,07	7,90	1,4	0,02
06.09.2017	farblos	ohne	klar	24,0	Schauer	0,2	2,0	6,8	20	362	7,0	1.068	6,9	1.070	0,07	0,2	120	36,0	130	27	22,0	1,4	0,15	7,50	0,5	0,04
20.03.2018	farblos	ohne	klar	0,0	Schneeschauer	0,3	1,8	6,0	20	181	6,9	979	6,8	972	0,07	0,2	100	37,0	130	27	23,0	1,2	0,08	8,70	0,5	0,01
26.09.2018	farblos	ohne	klar	18,0	heiter	7,5	3,8	8,0	25	335	6,9	1.324	-	-	0,03	0,4	180	43,0	186	30	29,0	1,3	0,08	8,00	0,5	0,03
19.03.2019	farblos	ohne	klar	8,0	heiter	1,0	2,5	8,0	20	260	7,0	1.120	7,1	1.100	0,09	0,3	130	39,0	162	27	28,2	1,4	0,11	7,10	0,5	0,02
18.09.2019	farblos	ohne	klar	8,0	heiter	2,2	4,2	9,7	20	330	6,9	1.120	6,9	1.100	0,08	0,1	130	37,0	159	27	27,2	1,4	0,11	6,90	5,4	0,01
29.02.2020	farblos	ohne	klar	2,0	bedeckt	0,2	2,0	0,7	20	364	7,0	1.030	7,3	1.010	0,05	0,1	100	36,0	144	25	27,8	1,3	0,11	7,10	1,2	0,01
12.08.2020	farblos	ohne	klar	28,0	sonnig	0,3	4,6	9,9	20	316	7,0	1.050	7,4	1.030	0,03	0,1	110	33,0	145	26	25,1	1,3	0,11	7,00	1,1	0,03
24.02.2021	farblos	ohne	klar	12,0	heiter	0,1	2,4	7,6	20	338	7,1	1.130	7,0	1.070	0,12	0,1	130	39,0	158	28	27,7	1,5	0,12	7,10	1,4	0,03
19.11.2021	farblos	ohne	klar	11,5	bedeckt	1,3	4,2	9,5	20	328	6,9	1.330	7,0	1.290	0,03	0,3	180	46,0	195	25	35,8	1,0	0,05	7,30	1,2	0,03
10.02.2022	farblos	ohne	klar	11,5	heiter	1,6	2,3	8,3	20	340	6,9	1.080	7,1	1.080	0,07	0,1	110	35,0	155	27	27,7	1,3	0,11	7,00	1,5	0,01
28.11.2022	farblos	ohne	klar	12,2	bedeckt	1,0	3,9	10,5	20	340	6,8	1.290	7,0	1.260	0,03	0,1	180	48,0	174	29	32,5	1,4	0,10	7,00	2,7	0,01
13.02.2023	farblos	ohne	klar	11,9	heiter	0,3	2,7	7,6	20	320	7,0	1.070	7,1	1.050	0,03	0,1	120	38,0	159	26	28,3	1,4	0,10	7,30	1,2	0,01
02.11.2023	farblos	ohne	klar	11,8	bedeckt	0,0	2,6	7,9	20	300	6,9	1.100	7,1	1.120	0,03	0,0	130	40,0	170	28	32,6	1,3	0,09	7,10	1,6	0,02
AS_o											1.098		1.098	4	19	71	101	170	50	30	12	0,20		33	76	
AS_u														1		11										

¹⁾ orange hinterlegt: Überschreitung der Auslöseschwelle, lila hinterlegt: Unterschreitung der Auslöseschwelle

**Deponiejahresbericht 2023
 für die Zentraldeponie Deiderode**

7.1.2 Brunnen 2 (Anstrom) ¹⁾

Datum der Analyse	Messungen vor Ort											Messungen im Labor														
	Farbe	Geruch	Trübung	Temp-eratur	Wetter	O ₂ gelöst	Ruhe-wsp.	abges. Wsp.	Abpump-dauer	Förder-menge	pH	LF	pH	LF	NH ₄ -N	NO ₃ -N	Cl	SO ₄	Ca	Mg	Na	Ka	B	Säure-kap.	TOC	AOX
				°C		mg/l	m+NN	m+NN	min	l		µS/cm		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mmol/l	mg/l	mg/l
20.03.2014	farblos	ohne	klar	18,0	niederschlag	8,6	feste Installation	-	-				8,7	864	0,02	7,2	51	97	150	27	12,0	1,9	0,02	6,00	1,1	0,01
01.10.2014	farblos	ohne	klar	22,0	trocken	9,5	feste Installation	-	-				7,6	855	0,03	6,5	62	100	120	30	10,0	2,0	0,02	5,90	0,5	0,01
11.03.2015	farblos	ohne	klar	5,0	trocken	5,9	feste Installation	-	-				7,7	920	0,03	6,3	84	64	140	30	17,0	2,1	0,02	6,10	0,5	0,02
09.09.2015	farblos	ohne	klar	20,0	trocken	7,6	feste Installation	-	-				7,7	993	0,04	5,1	110	76	150	27	18,0	1,8	0,03	6,30	2,7	0,03
10.03.2016	farblos	ohne	klar	4,0	trocken	10,8	feste Installation	-	-				7,5	966	0,02	4,7	94	56	160	27	17,0	1,7	0,01	6,30	0,5	0,01
15.09.2016	farblos	ohne	klar	26,0	trocken, heit	5,5	feste Installation	-	-	7,6	891	7,6	890	0,04	5,5	54	83	110	27	10,0	1,9	0,01	6,00	0,5	0,01	
09.03.2017	farblos	ohne	klar	4,0	trocken	6,0	feste Installation	-	-	7,6	982	7,6	985	0,08	4,5	87	50	130	25	17,0	1,7	0,01	6,70	1,5	0,02	
07.09.2017	farblos	ohne	klar	18,0	Schauer	6,4	feste Installation	-	-	7,7	957	7,6	952	0,03	5,3	88	73	120	28	17,0	2,1	0,04	6,80	0,5	0,01	
22.03.2018	farblos	ohne	klar	-1,0	trocken	7,6	feste Installation	-	-	8,4	1.038	8,4	1.038	0,01	4,9	78	46	120	27	16,0	2,0	0,01	7,40	0,5	0,02	
26.09.2018	farblos	ohne	klar	18,0	heiter	6,2	feste Installation	-	-	9,0	1.124	-	-	0,03	5,5	67	74	132	32	14,1	2,0	0,01	7,80	0,5	0,02	
19.03.2019	farblos	ohne	klar	8,0	heiter	6,8	feste Installation	-	-	7,4	920	7,5	902	0,03	5,4	67	51	131	28	16,6	2,0	0,02	6,20	9,3	0,01	
19.09.2019	farblos	ohne	klar	17,0	heiter	8,9	feste Installation	-	-	5,7	1.050	7,2	892	0,03	6,6	48	90	135	27	12,1	2,2	0,02	5,80	1,2	0,01	
29.02.2020	farblos	ohne	klar	2,0	bedeckt	8,4	feste Installation	-	-	7,5	888	7,4	853	0,03	5,0	61	48	126	28	14,4	2,3	0,01	6,20	1,0	0,01	
12.08.2020	farblos	ohne	klar	28,0	sonnig	6,2	feste Installation	-	-	7,2	949	7,7	923	0,03	5,3	67	81	135	30	16,3	2,7	0,03	5,90	0,8	0,03	
25.02.2021	farblos	ohne	klar	16,0	sonnig	7,5	feste Installation	-	-	7,5	913	7,3	869	0,05	6,8	42	100	139	27	11,9	2,7	0,02	5,90	0,9	0,03	
19.11.2021	farblos	ohne	klar	10,4	bedeckt	9,4	feste Installation	-	-	7,4	993	7,4	961	0,03	4,9	76	81	141	29	17,3	2,1	0,03	6,80	0,8	0,03	
10.02.2022	farblos	ohne	klar	7,9	heiter	8,6	feste Installation	-	-	7,2	974	7,7	896	0,03	4,6	70	45	129	25	16,5	2,1	0,02	6,00	0,5	0,02	
28.11.2022	farblos	ohne	klar	8,8	bedeckt	8,0	feste Installation	-	-	7,4	989	7,3	1.010	0,03	5,0	100	92	138	30	18,8	2,1	0,02	5,60	1,7	0,01	
14.02.2023	farblos	ohne	klar	9,9	heiter	9,4	feste Installation	-	-	7,4	933	7,3	931	0,03	4,6	96	51	134	28	18,7	2,3	0,01	5,50	1,0	0,05	
03.11.2023	farblos	ohne	schwach	10,4	bedeckt	6,2	feste Installation	-	-	7,3	974	7,4	975	0,03	4,3	85	72	145	31	21,3	2,4	0,01	5,80	1,6	0,01	
AS_o											1.098		1.098	4	19	71	101	170	50	30	12	0,20		33	76	
AS_u															1		11									

¹⁾ orange hinterlegt: Überschreitung der Auslöseschwelle

**Deponiejahresbericht 2023
 für die Zentraldeponie Deiderode**

7.1.3 Brunnen 4 (Abstrom) ¹⁾

Datum der Analyse	Messungen vor Ort											Messungen im Labor														
	Farbe	Geruch	Trübung	Temp-eratur	Wetter	O ₂ gelöst	Ruhe-wsp.	abges. Wsp.	Abpump-dauer	Förder-menge	pH	LF	pH	LF	NH ₄ -N	NO ₃ -N	Cl	SO ₄	Ca	Mg	Na	Ka	B	Säure-kap.	TOC	AOX
				°C		mg/l	m	m	min	l		µS/cm		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mmol/l	mg/l	mg/l
19.03.2014	farblos	ohne	klar	18,0	niederschlagsfrei	1,3	48,9	48,9	20	246			7,0	1.281	0,03	5,1	41	350	260	44	9	2,8	0,03	7,40	2,9	0,02
30.09.2014	farblos	ohne	klar	22,0	trocken	1,1	50,1	51,2	20	206			7,1	1.292	0,03	4,4	40	340	260	47	8	1,8	0,04	7,30	1,3	0,01
10.03.2015	farblos	ohne	klar	5,0	trocken	1,1	49,1	49,3	20	196			7,2	1.120	0,03	4,3	40	320	250	45	14	1,9	0,05	7,10	1,3	0,01
09.09.2015	farblos	ohne	klar	20,0	trocken	2,2	50,1	50,3	20	260			7,3	1.286	0,03	5,4	50	380	210	46	8	1,7	0,04	7,20	1,3	0,01
09.03.2016	farblos	ohne	klar	1,0	trocken, heiter	1,4	47,3	47,7	20	279			7,2	1.256	0,02	5,2	43	350	240	42	10	1,7	0,02	7,20	0,5	0,01
14.09.2016	farblos	ohne	klar	26,0	trocken, heiter	1,8	50,0	50,5	22	328	7,2	1.275	7,2	1.273	0,02	3,3	41	300	190	35	7	1,5	0,02	7,20	0,5	0,01
08.03.2017	farblos	ohne	klar	4,0	trocken	1,7	49,7	50,8	20	247	7,1	1.276	7,2	1.290	0,02	4,5	39	310	240	48	8,5	1,5	0,03	7,90	1,2	0,01
06.09.2017	farblos	ohne	klar	24,0	Schauer	1,3	49,5	49,7	20	260	7,0	1.296	7,0	1.300	0,03	4,5	40	310	240	42	8,8	1,7	0,07	7,40	0,5	0,02
21.03.2018	farblos	ohne	klar	-1,0	Schneefall	1,8	47,3	48,0	20	130	7,1	1.272	7,0	1.270	0,01	4,6	43	350	200	42	8,8	1,8	0,04	7,60	0,1	0,01
26.09.2018	farblos	ohne	klar	18,0	heiter	4,5	50,4	50,5	20	479	7,1	1.287	-	-	0,03	4,4	40	320	224	45	9,2	1,9	0,05	7,70	0,5	0,02
19.03.2019	farblos	ohne	klar	8,0	heiter	2,5	49,1	49,6	20	420	7,1	1.270	7,2	1.250	0,05	5,3	40	310	205	42	9,1	1,9	0,05	6,80	1,0	0,01
18.09.2019	farblos	ohne	klar	17,0	heiter	4,8	50,4	50,9	20	411	7,0	1.310	7,2	1.300	0,03	4,8	41	320	230	45	9,5	1,9	0,05	6,90	7,9	0,01
29.02.2020	farblos	ohne	klar	2,0	bedeckt	3,9	49,1	50,6	20	422	7,0	1.110	7,1	1.100	0,07	4,8	32	250	193	35	8,6	2,6	0,04	6,20	1,8	0,04
12.08.2020	farblos	ohne	klar	28,0	sonnig	1,6	49,7	50,1	20	422	7,0	1.720	7,1	1.290	0,03	4,8	40	330	219	44	9,5	1,9	0,05	6,90	1,0	0,04
24.02.2021	farblos	ohne	ohne	14,0	heiter	1,3	49,9	50,4	20	412	7,1	1.340	7,1	1.240	0,03	4,3	35	260	230	45	10,3	2,1	0,05	6,70	0,8	0,03
18.11.2021	farblos	ohne	klar	11,2	bedeckt	1,0	50,8	51,5	20	414	7,0	1.340	7,2	1.300	0,03	4,6	45	330	216	45	10,0	1,9	0,06	6,80	0,7	0,03
10.02.2022	farblos	ohne	klar	10,6	heiter	4,3	49,4	50,1	20	420	7,0	1.220	7,2	1.200	0,03	4,7	39	280	205	39	9,4	2,2	0,05	6,40	1,4	0,02
29.11.2022	farblos	ohne	klar	11,3	bedeckt	1,7	51,0	51,3	25	420	6,9	1.340	7,1	1.310	0,09	5,2	47	360	214	44	10,2	1,9	0,05	6,40	1,6	0,01
13.02.2023	farblos	ohne	klar	11,4	heiter	1,6	49,5	49,9	20	400	7,1	1.310	7,1	1.290	0,03	4,9	45	320	221	44	10,0	2,2	0,05	6,60	0,5	0,01
03.11.2023	farblos	ohne	klar	11,4	bedeckt	1,7	49,4	49,7	20	400	7,0	1.320	7,2	1.300	0,03	4,7	42	300	233	47	10,6	2,2	0,05	6,60	1,0	0,05
AS_o											1.098		1.098	4	19	71	101	170	50	30	12	0,20		33	76	
AS_u															1		11									

¹⁾ orange hinterlegt: Überschreitung der Auslöseschwelle

**Deponiejahresbericht 2023
 für die Zentraldeponie Deiderode**

7.1.4 Brunnen 5 (Anstrom)

Datum der Analyse	Messungen vor Ort											Messungen im Labor															
	Farbe	Geruch	Trübung	Temp-eratur	Wetter	O ₂ gelöst	Ruhe-wsp.	abges. Wsp.	Abpump-dauer	Förder-menge	pH	LF	pH	LF	NH ₄ -N	NO ₃ -N	Cl	SO ₄	Ca	Mg	Na	K	B	Säure-kap.	TOC	AOX	
				°C		mg/l	m	m	min	l		µS/cm		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mmol/l	mg/l	mg/l	
20.03.2014	schwach grau	ohne	fast klar	18,0	niederschlagsfrei	8,1	46,5	48,1		15			7,7	696	0,29	4,80	13	35	110	26	6,5	1,6	0,02	6,60	1,7	0,01	
01.10.2014	farblos	ohne	fast klar	22,0	trocken	8,2	46,5	48,8	56	20			7,6	718	1,50	5,40	20	42	100	28	6,3	1,7	0,01	6,80	2,2	0,01	
11.03.2015	farblos	ohne	fast klar	5,0	trocken	6,0	46,3	46,7	54	24			7,5	700	1,40	3,90	13	37	120	29	15,0	2,1	0,01	7,10	1,2	0,01	
09.09.2015	schwach gelb	faulig	fast klar	20,0	trocken	7,8	46,2	47,5	55	10			7,6	713	0,69	4,30	13	32	130	22	6,6	1,5	0,01	6,80	12,0	0,01	
10.03.2016	schwach gelbli	schwach brackig	fast klar	4,0	trocken	8,4	46,0	46,2	48	25			7,4	690	0,71	3,10	29	37	130	23	6,3	1,6	0,01	7,00	1,1	0,01	
15.09.2016	farblos	ohne	fast klar	26,0	trocken, heiter	8,4	47,3	50,4	56	25	7,9	723	7,8	719	0,09	2,50	13	48	88	25	4,3	1,1	0,01	6,90	0,5	0,01	
09.03.2017	grau	ohne	schwach trüb	4,0	trocken	8,9	45,9	46,0	55	25	7,0	629	7,0	631	0,05	6,9	12	29	97	17	6,1	1,2	0,01	5,30	2,9	0,02	
07.09.2017	farblos	ohne	fast klar	18,0	Schauer	4,9	46,0	46,1	50	25	7,4	729	7,3	726	0,44	4,4	18	38	100	21	6,3	1,7	0,04	6,20	1,3	0,02	
22.03.2018	farblos	ohne	fast klar	0,0	trocken	4,8	45,2	46,1	60	25	8,0	715	6,9	712	0,01	5,2	16	26	100	17	5,8	6,0	0,01	6,90	1,1	0,02	
27.09.2018	farblos	erdig	schwach trüb	18,0	heiter	2,5	46,2	46,4	Schöpfprobe	25	7,2	777	-	-	0,28	4,3	15	38	119	29	6,5	2,8	0,01	8,20	1,1	0,02	
20.03.2019	grau	ohne	schwach trüb	8,0	heiter	5,0	45,2	45,3	Schöpfprobe	25	8,0	690	7,5	699		11,0	13	41	116	18	6,0	1,3	0,01	5,70	19,0	0,01	
19.09.2019	farblos	erdig	schwach	17,0	heiter	7,4	46,0	46,2	50	25	5,4	770	7,5	764	0,07	6,9	15	44	114	28	6,4	1,8	0,02	6,60	1,4	0,01	
29.02.2020	grau	erdig	fast klar	2,0	bedeckt	4,8	45,5	45,7	50	25	7,4	685	7,3	670	0,61	9,1	11	34	111	16	5,7	1,8	0,01	5,70	2,5	0,01	
12.08.2020	schwach gelb	ohne	schwach trüb	28,0	sonnig	8,0	46,7	47,0	50	25	7,6	697	7,5	714	0,99	6,3	13	34	109	21	6,3	2,0	0,01	6,20	1,8	0,08	
25.02.2021	farblos	erdig	minimal	16,0	sonnig	5,9	46,0	46,3	50	25	7,4	667	7,3	643	0,27	6,8	12	38	117	13	5,5	1,8	0,01	5,50	3,1	0,03	
19.11.2021	farblos	erdig	fast klar	10,9	bedeckt	5,5	45,8	46,3	50	25	7,2	976	7,4	947	1,20	24,0	41	45	153	22	6,6	2,5	0,03	6,00	4,4	0,03	
11.02.2022	farblos	ohne	fast klar	8,5	Schauer	8,0	44,4	44,5	50	25	7,2	622	7,5	622	0,08	4,4	16	27	94	12	5,1	2,9	0,01	5,00	3,1	0,01	
28.11.2022	Grundwasserspiegel unterhalb Schwellenwert																										
14.02.2023	leicht gelb	ohne	schwach	11,4	heiter	8,5	44,3	44,4	-	10	7,5	718	7,4	722	0,03	14,0	26	40	124	13	5,4	1,7	0,01	4,60	2,6	0,04	
02.11.2023	ocker	ohne	Mittel	10,3	bedeckt	7,0	45,0	45,0	n.b.	n.b.	7,2	687	7,4	678	0,47	11,0	15	41	122	9	6,2	2,3	0,01	4,80	16,0	0,01	
AS_o												1.098	1.098	4	19	71	101	170	50	30	12	0,20	33	76			
AS_u															1		11										

**Deponiejahresbericht 2023
 für die Zentraldeponie Deiderode**

7.1.5 Brunnen 6 (Abstrom) ¹⁾

Datum der Analyse	Messungen vor Ort											Messungen im Labor															
	Farbe	Geruch	Trübung	Temp-eratur	Wetter	O ₂ gelöst	Ruhe-wsp.	abges. Wsp.	Abpump-dauer	Förder-menge	pH	LF	pH	LF	NH ₄ -N	NO ₃ -N	Cl	SO ₄	Ca	Mg	Na	Ka	B	Säure-kap.	TOC	AOX	
				°C		mg/l	m	m	min	l		µS/cm		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mmol/l	mg/l	mg/l	
19.03.2014	farblos	ohne	klar	18,0	niederschlagsfrei	1,4	50,6	57,0	24	107			7,0	2.340	0,05	1,4	15	1.300	590	61	6,6	2,1	0,17	5,10	2,1	0,01	
30.09.2014	farblos	ohne	klar	22,0	trocken	1,9	53,1	58,2	20	73			7,1	2.190	0,05	1,1	16	1.300	560	62	6,9	2,1	0,11	5,20	2,0	0,02	
10.03.2015	farblos	ohne	klar	5,0	trocken	1,3	50,8	57,0	20	107			7,1	1.820	0,03	1,0	14	1.200	550	61	11,0	2,6	0,15	5,10	1,0	0,12	
09.09.2015	farblos	ohne	klar	20,0	trocken	0,3	51,9	57,0	20	103			6,8	2.270	0,03	1,7	16	1.400	1.300	65	7,1	2,0	0,13	5,30	2,5	0,01	
09.03.2016	farblos	ohne	klar	1,0	trocken, heiter	2,4	48,9	57,5	18	194			7,2	2.350	0,03	1,0	11	1.500	540	55	7,0	1,8	0,14	5,10	0,5	0,05	
14.09.2016	farblos	ohne	klar	26,0	trocken, heiter	0,5	51,7	57,8	20	79	7,1	2.240	7,1	2.230	0,03	1,2	16	1.200	380	48	5,7	1,8	0,06	5,10	0,5	0,01	
08.03.2017	farblos	ohne	klar	4,0	trocken	2,3	51,6	57,0	22	121	7,0	2.223	7,1	2.200	0,07	8,5	12	1.300	530	79	6,9	1,5	0,11	6,40	0,5	0,02	
06.09.2017	farblos	ohne	klar	24,0	Schauer	2,9	51,2	56,2	22	102	7,0	2.240	7,1	2.230	0,03	0,5	14	970	560	63	6,5	2,3	0,18	5,50	0,5	0,03	
21.03.2018	farblos	ohne	klar	-1,0	Schneefall	2,7	49,0	52,4	22	96	6,9	2.390	6,9	2.390	0,01	0,4	13	1.300	460	66	7,0	2,1	0,12	5,30	0,5	0,01	
26.09.2018	fiel bei Probenahme trocken, keine Beprobung																										
19.03.2019	farblos	ohne	klar	8,0	heiter	1,9	51,3	57,0	21	420	6,8	2.440	7,2	2.370	0,05	0,6	12	1.400	506	71	7,1	2,1	0,17	4,90	0,5	0,01	
18.09.2019	farblos	ohne	klar	17,0	heiter	7,2	52,8	58,0		71	7,0	2.380	7,2	2.300	0,03	0,7	12	1.300	514	70	7,2	2,2	0,15	4,90	4,8	0,05	
29.02.2020	farblos	ohne	klar	2,0	bedeckt	5,2	51,2	51,6	20	153	7,1	2.460	7,5	1.030	0,03	0,3	15	1.400	540	73	7,4	2,4	0,16	6,10	0,5	0,11	
12.08.2020	farblos	ohne	klar	28,0	sonnig	0,5	51,9	62,5	30	267	6,9	2.400	7,1	2.320	0,03	0,6	13	1.300	520	70	7,2	2,2	0,15	4,90	0,7	0,11	
24.02.2021	farblos	ohne	ohne	10,0	heiter	2,3	52,4	62,6	35	311	7,1	2.310	7,1	2.190	0,03	0,8	13	1.300	533	74	7,6	2,3	0,16	5,00	0,7	0,03	
18.11.2021	farblos	ohne	fast klar	14,1	bedeckt	6,2	54,4	54,4	17	68	7,2	2.120	6,0	2.060	0,00	1,6	17	1.800	436	63	7,5	2,1	0,15	2,00	1,1	0,06	
10.02.2022	farblos	ohne	klar	12,2	heiter	6,0	51,9	52,1	6/5/5	140	7,2	2.130	7,5	2.090	0,03	1,7	16	1.000	420	61	7,3	2,1	0,13	5,00	1,3	0,01	
29.11.2022	farblos	ohne	klar	14,2	bedeckt	7,2	54,0	58,0	10	100	7,2	2.180	7,2	2.090	0,03	1,7	18	1.100	450	62	7,7	2,6	0,13	4,80	3,7	0,01	
13.02.2023	farblos	ohne	klar	15,4	heiter	1,4	51,8	55,7	10/5/5	120	7,0	2.310	7,1	2.190	0,03	0,7	13	1.300	514	71	7,3	2,5	0,18	5,00	2,6	0,00	
02.11.2023	farblos	ohne	klar	12,7	bedeckt	3,1	55,4	55,9	8/5/5	90	7,1	2.320	7,2	2.300	0,03	0,9	14	1.300	513	72	7,7	2,5	0,16	4,80	0,5	0,01	
AS_o												1.098	1.098	4	19	71	101	170	50	30	12	0,20	33	76			
AS_u														1		11											

¹⁾ orange hinterlegt: Überschreitung der Auslöseschwelle, lila hinterlegt: Unterschreitung der Auslöseschwelle

**Deponiejahresbericht 2023
 für die Zentraldeponie Deiderode**

7.1.6 Brunnen 8 (Abstrom) ¹⁾

Datum der Analyse	Messungen vor Ort											Messungen im Labor																
	Farbe	Geruch	Trübung	Temperatur	Wetter	O ₂ gelöst	Ruhe-wsp.	abges. Wsp.	Abpump-dauer	Förder-menge	pH	LF	pH	LF	NH ₄ -N	NO ₃ -N	Cl	SO ₄	Ca	Mg	Na	Ka	B	Säure-kap.	TOC	AOX		
				°C		mg/l	m	m	min	l		µS/cm		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mmol/l	mg/l	mg/l		
19.03.2014	grau-braun	ohne	fast klar	12,0	Schauer	4,7	36,5	39,1	20,0	283,0			7,1	898	0,0	7,9	37,0	270	160,0	28,0	9,0	1,9	0,0	6,3	1,7	0,01		
30.09.2014	nicht beprobbar																											
10.03.2015	farblos	ohne	klar	5,0	trocken	7,8	36,7	37,8	20	160			7,2	807	0,02	7,1	38	110	150	31	12,0	2,3	0,02	6,00	0,5	0,02		
09.09.2015	nicht beprobbar																											
09.03.2016	braun	ohne	mäßig trüb	1,0	trocken, heiter	6,4	34,5	39,0	20	122			7,3	892	0,02	8,1	39	120	170	26	8,7	2,0	0,01	6,30	0,5	0,01		
14.09.2016	Grundwasserspiegel unterhalb Schwellenwert																											
08.03.2017	gelblich	ohne	fast klar	4,0	trocken	6,6	37,7	38,1	10	46	7,3	882	7,3	880	0,07	8,6	29	94	150	26	10,0	1,4	0,01	7,60	2,6	0,02		
06.09.2017	farblos	ohne	fast klar	24,0	Schauer	8,1	37,1	37,3	20	70	7,1	884	7,1	880	0,01	6,9	32	100	120	27	16,0	2,1	0,04	6,40	0,1	0,02		
21.03.2018	farblos	ohne	klar	-1,0	Schneefall	6,2	34,7	37,1	20	133	7,2	896	7,2	890	0,42	8,3	40	120	110	28	8,5	1,9	0,02	6,20	0,5	0,02		
26.09.2018	Grundwasserspiegel unterhalb Schwellenwert																											
19.03.2019	schw.gelb	ohne	fast klar	8,0	heiter	7,5	37,3	37,5	15	36	7,2	858	7,3	850	0,05	8,9	23	69	140	27	9,0	2,0	0,03	6,90	2,8	0,02		
19.09.2019	Grundwasserspiegel unterhalb Schwellenwert																											
29.02.2020	grau-braun	ohne	klar	2,0	bedeckt	8,1	36,9	36,4	20	153	7,1	854	7,1	854	0,10	6,7	27	89	136	26	9,7	2,1	0,03	0,05	1,9	0,01		
12.08.2020	Beprobung nicht möglich (Wasserstand unter Schwellenwert, d.h. Wasserstand im Sumpfrohr und damit im abgestandenen Wasser)																											
24.02.2021	Grundwasserspiegel unterhalb Schwellenwert																											
19.11.2021	Grundwasserspiegel unterhalb Schwellenwert																											
10.02.2022	Grundwasserspiegel unterhalb Schwellenwert																											
28.11.2022	Grundwasserspiegel unterhalb Schwellenwert																											
13.02.2023	Grundwasserspiegel unterhalb Schwellenwert																											
02.11.2023	Grundwasserspiegel unterhalb Schwellenwert																											
AS_o												1.098	1.098	4	19	71	101	170	50	30	12	0,20	33	76				
AS_u															1		11											

¹⁾ orange hinterlegt: Überschreitung der Auslöseschwelle

**Deponiejahresbericht 2023
 für die Zentraldeponie Deiderode**

7.1.7 Brunnen 9 (Abstrom) ¹⁾

Datum der Analyse	Messungen vor Ort											Messungen im Labor														
	Farbe	Geruch	Trübung	Temp-eratur	Wetter	O ₂ gelöst	Ruhe-wsp.	abges. Wsp.	Abpump-dauer	Förder-menge	pH	LF	pH	LF	NH ₄ -N	NO ₃ -N	Cl	SO ₄	Ca	Mg	Na	Ka	B	Säure-kap.	TOC	AOX
				°C		mg/l	m	m	min	l		µS/cm		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mmol/l	mg/l	mg/l
19.03.2014	farblos	ohne	klar	18,0	niederschlagsfr	1,1	1,2	8,9	20	260			7,1	827	0,03	0,9	25	56	140	30	6,2	2,2	0,02	7,80	1,3	0,01
30.09.2014	farblos	ohne	klar	22,0	trocken	0,4	1,6	16,3	20	503			7,1	835	0,02	0,7	30	63	240	34	6,7	2,2	0,03	8,00	1,1	0,01
10.03.2015	farblos	ohne	klar	5,0	trocken	0,5	1,0	8,4	20	313			7,2	780	0,02	0,5	23	53	140	36	20,0	2,8	0,01	7,90	1,1	0,01
09.09.2015	farblos	ohne	klar	20,0	trocken	0,3	1,3	9,3	20	281			7,2	858	0,02	0,5	32	57	190	47	7,0	2,3	0,01	8,30	0,5	0,01
09.03.2016	farblos	ohne	klar	1,0	trocken, heiter	0,2	0,9	6,4	20	177			7,2	853	0,02	0,6	27	56	190	30	7,1	2,2	0,01	8,20	0,5	0,01
14.09.2016	farblos	ohne	klar	26,0	trocken, heiter	0,1	1,7	10,5	20	187	7,2	867	7,2	861	0,02	2,3	28	55	110	27	5,6	2,1	0,02	8,60	1,0	0,01
08.03.2017	farblos	ohne	klar	4,0	trocken	1,1	0,6	4,0	36	507	7,1	874	7,1	868	0,02	2,0	26	47	130	31	6,8	1,8	0,02	8,00	1,4	0,01
06.09.2017	farblos	ohne	klar	24,0	Schauer	0,1	1,2	6,4	20	214	7,0	864	7,0	860	0,01	0,2	26	47	120	30	7,0	2,5	0,04	8,20	0,5	0,01
20.03.2018	farblos	ohne	klar	0,0	Schneeschauer	1,9	1,2	6,4	20	221	7,1	832	7,0	830	0,08	1,3	25	52	91	30	6,8	2,5	0,02	8,70	0,5	0,01
26.09.2018	farblos	ohne	klar	18,0	heiter	3,4	1,6	8,1	20	244	7,2	852	-	-	0,03	1,1	25	45	134	30	7,5	2,7	0,02	9,20	1,5	0,02
19.03.2019	farblos	ohne	klar	8,0	heiter	7,0	0,6	5,2	20	240	7,5	798	7,8	787	0,03	17,0	19	56	124	19	6,9	3,0	0,01	5,40	5,0	0,03
18.09.2019	farblos	ohne	klar	17,0	heiter	1,5	2,1	7,9	20	325	7,1	859	7,1	855	0,06	1,3	25	46	133	29	8,4	2,6	0,03	7,70	8,8	0,01
29.02.2020	farblos	ohne	klar	2,0	bedeckt	5,9	9,4	12,1	40	1.149	7,4	768	7,4	759	0,03	10,0	16	36	126	20	6,7	3,4	0,03	6,30	3,4	0,02
12.08.2020	farblos	ohne	klar	28,0	sonnig	0,5	2,2	7,9	20	320	7,1	854	7,6	842	0,03	0,9	24	46	131	29	7,3	2,6	0,02	7,70	1,5	0,03
24.02.2021	farblos	ohne	ohne	16,0	heiter	3,2	1,0	3,9	30	160	7,2	782	7,2	753	0,03	2,1	23	44	143	28	7,3	2,7	0,03	6,80	3,6	0,03
18.11.2021	farblos	ohne	klar	10,3	bedeckt	0,3	1,6	4,5	30	162	7,0	870	7,4	848	0,03	0,1	26	48	133	29	7,2	2,5	0,03	7,80	1,3	0,03
10.02.2022	farblos	ohne	fast klar	10,2	heiter	7,2	1,0	3,3	36	108	7,3	765	7,4	763	0,03	6,1	25	31	120	19	6,1	3,6	0,02	6,00	4,1	0,02
29.11.2022	farblos	ohne	klar	10,8	bedeckt	1,5	0,6	4,5	20	108	7,1	876	7,2	865	0,03	7,2	25	51	128	27	7,3	3,0	0,03	7,10	3,9	0,01
14.02.2023	farblos	ohne	klar	10,8	heiter	5,1	0,0	2,4	25	125	7,3	794	7,3	790	0,03	6,1	27	46	131	22	6,8	3,2	0,07	6,30	5,0	0,02
08.11.2023	farblos	ohne	klar	10,5	bedeckt	1,1	0,3	6,1	20	120	6,9	847	7,2	840	0,03	1,2	31	45	133	28	7,3	2,8	0,03	7,40	1,7	0,04
AS_o												1.098	1.098	4	19	71	101	170	50	30,0	12	0,20	33	76		
AS_u															1	11										

¹⁾ orange hinterlegt: Überschreitung der Auslöseschwelle, lila hinterlegt: Unterschreitung der Auslöseschwelle

**Deponiejahresbericht 2023
 für die Zentraldeponie Deiderode**

7.1.8 Brunnen 10 (Abstrom) ¹⁾

Datum der Analyse	Messungen vor Ort											Messungen im Labor															
	Farbe	Geruch	Trübung	Temp-eratur	Wetter	O ₂ gelöst	Ruhe-wsp.	abges. Wsp.	Abpump-dauer	Förder-menge	pH	LF	pH	LF	NH ₄ -N	NO ₃ -N	Cl	SO ₄	Ca	Mg	Na	Ka	B	Säure-kap.	TOC	AOX	
				°C		mg/l	m	m	min	l		µS/cm		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mmol/l	mg/l	mg/l	
19.03.2014	farblos	ohne	klar	18,0	niederschlagsfrei	0,1	12,1	16,2	20	293			7,4	668	0,03	4,5	27	61	66	38	7,8	2,4	0,02	6,10	1,2	0,01	
30.09.2014	farblos	ohne	klar	22,0	trocken	0,2	15,5	19,8	20	339			7,4	691	0,02	2,3	20	34	71	49	8,1	2,5	0,04	6,90	1,3	0,01	
10.03.2015	farblos	ohne	klar	5,0	trocken	0,2	11,5	17,8	20	516			7,5	694	0,02	1,0	18	32	79	47	11,0	2,9	0,03	6,50	0,5	0,01	
09.09.2015	farblos	ohne	klar	20,0	trocken	0,3	12,6	14,8	24	201			7,4	622	0,02	1,2	26	40	78	38	9,0	2,6	0,03	6,00	0,5	0,01	
09.03.2016	farblos	ohne	klar	1,0	trocken, heiter	1,7	10,2	16,0	22	424			7,5	714	0,02	5,6	22	34	72	45	8,8	2,4	0,01	6,60	1,0	0,01	
14.09.2016	farblos	ohne	klar	26,0	trocken, heiter	0,2	16,7	17,5	20	259	7,6	665	7,5	662	0,02	2,3	20	37	51	57	6,4	2,3	0,01	6,40	1,0	0,01	
08.03.2017	farblos	ohne	klar	4,0	trocken	0,2	11,6	15,1	24	397	7,1	681	7,2	682	0,03	2,3	20	36	84	53	8,5	2,0	0,03	6,30	1,2	0,01	
06.09.2017	farblos	ohne	klar	24,0	Schauer	0,2	11,1	13,4	20	199	7,3	608	7,2	610	0,01	1,8	23	42	53	35	10,0	2,7	0,05	6,70	0,5	0,01	
20.03.2018	farblos	ohne	klar	0,0	Schneeschauer	0,5	10,6	14,9	20	266	7,3	685	7,3	682	0,05	3,3	25	45	62	40	8,5	2,8	0,03	6,60	0,5	0,02	
26.09.2018	farblos	ohne	klar	18,0	heiter	1,4	15,8	21,6	20	308	7,4	701	-	-	0,03	2,0	18	32	70	51	9,6	2,9	0,04	7,40	0,5	0,02	
19.03.2019	farblos	ohne	klar	8,0	heiter	1,3	13,0	17,1	30	460	7,4	697	7,6	714	0,03	2,2	19	36	69	48	8,8	2,6	0,05	6,40	0,5	0,02	
18.09.2019	farblos	ohne	klar	17,0	heiter	1,9	14,9	17,4	25	227	7,3	697	7,5	694	0,05	2,5	19	34	71	46	9,0	2,8	0,04	6,20	4,8	0,01	
29.02.2020	farblos	ohne	fast klar	2,0	bedeckt	3,4	9,4	12,1	25	265	7,4	733	7,4	716	0,05	6,0	18	68	103	41	8,7	3,8	0,04	6,40	2,0	0,01	
12.08.2020	farblos	ohne	klar	28,0	sonnig	0,3	14,8	17,4	20	234	7,4	651	7,6	676	0,03	2,4	21	36	68	44	8,8	2,8	0,04	5,90	0,5	0,03	
24.02.2021	farblos	ohne	ohne	16,0	heiter	0,1	10,9	14,4	25	255	7,5	721	7,4	683	0,03	2,2	23	46	72	51	9,5	3,0	0,05	6,40	0,7	0,03	
18.11.2021	farblos	ohne	klar	10,2	bedeckt	0,3	14,9	18,2	25	255	7,4	727	7,5	686	0,03	0,4	19	36	66	49	8,6	2,7	0,05	6,40	0,6	0,03	
10.02.2022	farblos	ohne	klar	9,9	heiter	1,6	10,7	15,1	25	340	7,3	713	7,4	701	0,03	2,1	19	34	70	46	9,2	2,9	0,05	6,30	0,5	0,01	
29.11.2022	farblos	ohne	klar	10,4	bedeckt	1,1	16,1	20,3	25	340	7,3	702	7,4	714	0,03	1,6	20	33	70	49	9,7	2,9	0,04	6,40	1,5	0,01	
13.02.2023	farblos	ohne	klar	10,4	heiter	0,3	12,3	15,7	25	350	7,4	706	7,4	690	0,03	2,3	20	32	70	47	9,0	3,1	0,07	6,00	4,1	0,01	
08.11.2023	farblos	ohne	klar	10,1	bedeckt	0,4	14,4	18,4	25	350	7,2	711	7,5	702	0,03	1,8	19	32	67	50	9,2	2,9	0,05	6,50	0,5	0,01	
AS_o												1.098		1.098	4	19	71	101	170	50	30	12	0,20		33	76	
AS_u															1			11									

¹⁾ orange hinterlegt: Überschreitung der Auslöseschwelle, lila hinterlegt: Unterschreitung der Auslöseschwelle

**Deponiejahresbericht 2023
 für die Zentraldeponie Deiderode**

7.1.9 Brunnen 11 (Abstrom) ¹⁾

Datum der Analyse	Messungen vor Ort											Messungen im Labor																
	Farbe	Geruch	Trübung	Temp-eratur	Wetter	O ₂ gelöst	Ruhe-wsp.	abges. Wsp.	Abpump-dauer	Förder-menge	pH	LF	pH	LF	NH ₄ -N	NO ₃ -N	Cl	SO ₄	Ca	Mg	Na	K	B	Säure-kap.	TOC	AOX		
				°C		mg/l	m	m	min	l		µS/cm		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mmol/l	mg/l	mg/l		
20.03.2014	gelb-grau	ohne	schwach trüb	18,0	niederschlagsfrei	7,9	54,0	58,7		8			7,8	702	0,03	7,5	18	49	120	23	8,0	3,0	0,020	6,70	1,6	0,01		
01.10.2014	schwarz-	ohne	schwach klar	22,0	trocken	6,4	54,1	54,8	42	10			7,5	679	0,25	5,8	14	37	100	26	6,0	3,1	0,010	6,70	1,3	0,01		
11.03.2015	grau	ohne	schwach trüb	5,0	trocken	7,2	54,0	54,1	49	16			7,6	705	0,27	7,6	11	32	120	26	9,8	4,5	0,010	6,90	1,0	0,01		
09.09.2015	grau	ohne	stark	20,0	trocken	3,8	54,0	54,7	45	10			7,9	413	0,80	2,2	6	15	80	9	3,1	6,5	0,023	4,10	5,1	0,02		
10.03.2016	grau	ohne	mäßig trüb	4,0	trocken	7,0	54,0	54,7	40	15			7,4	719	0,12	9,0	11	28	140	26	6,7	3,1	0,010	6,50	0,5	0,01		
15.09.2016	hellgrau	ohne	schwach trüb	26,0	trocken, heiter	1,9	54,0	54,6	45	15	8,0	537	8,0	531	0,08	3,7	6	24	72	15	3,5	3,5	0,013	5,10	3,0	0,02		
09.03.2017	hellgrau	ohne	mäßig trüb	4,0	trocken	7,4	54,0	54,5	45	15	6,9	741	7,0	750	0,09	10,0	11	22	120	29	6,9	2,5	0,005	6,80	1,7	0,02		
07.09.2017	hellgrau	ohne	mäßig trüb	18,0	Schauer	7,3	54,0	54,6	50	15	7,5	755	7,6	750	0,04	11,0	15	36	100	26	6,5	5,7	0,035	6,50	1,1	0,02		
22.03.2018	grau	ohne	schwach trüb	-1,0	trocken	8,0	54,0	54,2	55	10	7,5	735	7,4	730	0,01	8,4	10	24	100	24	6,2	3,8	0,005	7,10	1,2	0,01		
27.09.2018	grau	erdig	stark trüb	18,0	heiter	3,2	54,0	54,6	Schöpfprobe	15	8,0	744	-	-	0,72	6,7	12	26	122	23	6,9	5,5	0,040	7,50	0,5	0,02		
20.03.2019	grau	fischig	stark trüb	8,0	heiter	6,5	53,5	54,5	Schöpfprobe	15	7,9	693	7,5	852		7,2	20	120	136	27	8,2	2,1	0,030	5,90	14,0	0,01		
19.09.2019	farblos	brackig	schwach	17,0	heiter	6,3	53,5	54,6	45	20	6,2	656	7,4	650	0,06	6,0	8	27	118	19	6,2	5,0	0,010	5,90	2,7	0,01		
29.02.2020	grau	geruchlos	stark trüb	2,0	bedeckt	8,8	54,7	53,9	45	20	7,5	665	7,5	653	0,14	7,8	9	22	124	18	5,8	4,9	0,010	6,10	3,2	0,01		
12.08.2020	Beprobung nicht möglich (Bienenvölker um den Brunnen, Brunnen liegt außerhalb des Betriebsgeländes)																											
25.02.2021	grau	brackig	stark	16,0	sonnig	7,7	53,5	54,3	45	20	7,8	602	7,9	569	0,19	7,4	12	21	90	18	5,3	8,8	0,010	4,90	3,4	0,03		
19.11.2021	grau	brackig	mittel	9,5	bedeckt	8,0	53,5	54,4	45	20	7,7	784	7,8	664	0,12	7,9	14	27	100	19	5,7	5,3	0,020	5,60	3,2	0,03		
10.02.2022	hellgrau	geruchlos	stark	8,2	Schauer	9,4	53,7	64,6	50	20	7,8	701	8,0	659	0,13	8,7	10	23	107	21	6,2	4,2	0,010	5,80	2,6	0,01		
28.11.2022	Beprobung nicht möglich (Wasserstand unter Schwellenwert von 53,51 m)																											
14.02.2023	Beprobung nicht möglich (Wasserstand unter Schwellenwert von 53,51 m)																											
02.11.2023	Beprobung nicht möglich (Wasserstand unter Schwellenwert von 53,51 m)																											
AS _o												1.098	1.098	4	19	71	101	170	50	30	12	0,20	33	76				
AS _u															1		11											

¹⁾ orange hinterlegt: Überschreitung der Auslöseschwelle

**Deponiejahresbericht 2023
 für die Zentraldeponie Deiderode**

7.1.10 Brunnen 12 (Anstrom) ¹⁾

Datum der Analyse	Messungen vor Ort											Messungen im Labor															
	Farbe	Geruch	Trübung	Temp-eratur	Wetter	O ₂ gelöst	Ruhe-wsp.	abges. Wsp.	Abpump-dauer	Förder-menge	pH	LF	pH	LF	NH ₄ -N	NO ₃ -N	Cl	SO ₄	Ca	Mg	Na	Ka	B	Säure-kap.	TOC	AOX	
				°C		mg/l	m+NN	m+NN	min	l		µS/cm		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mmol/l	mg/l	mg/l	
19.03.2014	farblos	ohne	klar	18,0	niederschlagsfrei	5,4	6,7	6,8	20	405			7,3	921	0,03	6,7	21	180	150	28	5,8	2,0	0,02	5,70	1,2	0,01	
30.09.2014	farblos	ohne	klar	22,0	trocken	5,2	8,7	9,0	20	603			7,3	990	0,02	7,0	20	240	180	33	6,0	1,7	0,03	6,30	1,2	0,05	
11.03.2015	farblos	ohne	klar	5,0	trocken	6,1	6,6	6,6	20	410			7,4	817	0,02	1,0	20	170	160	31	21,0	2,3	0,01	5,60	0,5	0,01	
09.09.2015	farblos	ohne	klar	20,0	trocken	5,4	7,0	7,0	28	506			7,3	929	0,02	1,2	22	220	160	26	6,4	1,8	0,01	6,20	0,5	0,05	
09.03.2016	farblos	ohne	klar	1,0	trocken, heiter	4,9	5,7	5,8	20	390			7,4	884	0,02	6,6	20	160	170	27	7,2	2,0	0,01	5,90	0,5	0,05	
14.09.2016	farblos	ohne	klar	26,0	trocken, heiter	5,4	7,4	7,4	20	522	7,5	904	7,4	900	0,02	6,2	18	170	130	31	5,0	1,7	0,02	6,20	0,5	0,05	
09.03.2017	farblos	ohne	klar	4,0	trocken	4,7	6,8	6,8	20	432	7,0	924	7,0	918	0,12	5,6	28	150	150	32	6,9	1,6	0,02	6,20	0,5	0,05	
06.09.2017	farblos	ohne	klar	24,0	Schauer	8,2	6,8	6,8	20	425	7,2	914	7,2	910	0,03	6,2	19	160	130	26	7,0	2,3	0,04	6,10	0,5	0,05	
21.03.2018	farblos	ohne	klar	-1,0	Schneefall	5,8	5,7	5,7	20	440	7,3	883	7,2	880	0,01	7,3	21	160	120	29	7,2	2,5	0,02	6,00	0,5	0,01	
26.09.2018	farblos	ohne	klar	18,0	heiter	6,9	7,4	7,5	20	392	7,4	930	-	-	0,03	6,9	18	160	149	30	7,2	2,1	0,03	6,40	0,3	0,02	
20.03.2019	farblos	ohne	klar	8,0	heiter	5,2	6,5	6,6	20	820	7,2	874	7,5	677		9,1	10	29	109	21	5,9	3,4	0,01	6,00	13,0	0,01	
19.09.2019	farblos	ohne	keine	17,0	heiter	6,8	8,4	8,4	25	473	7,2	962	7,2	941	0,01	7,1	16	190	157	31	6,5	1,9	0,04	5,70	5,4	0,01	
29.02.2020	farblos	ohne	keine	2,0	bedeckt	5,0	6,2	6,3	20	384	7,3	910	1,9	980	0,01	7,1	18	160	146	29	7,7	2,5	0,03	5,00	1,8	0,01	
12.08.2020	farblos	ohne	keine	28,0	sonnig	5,9	7,4	7,4	20	384	7,3	953	7,3	930	0,03	7,2	17	190	151	30	6,8	2,0	0,03	5,70	0,8	0,03	
24.02.2021	farblos	ohne	ohne	16,0	heiter	4,9	6,7	6,7	25	480	7,3	924	7,3	857	0,03	4,1	28	44	150	29	7,8	2,2	0,03	5,70	0,9	0,03	
18.11.2021	farblos	ohne	klar	10,2	bedeckt	0,9	14,9	14,9	20	200	7,3	1.040	7,3	1.000	0,03	7,1	16	230	167	32	6,2	1,9	0,05	5,60	0,7	0,03	
10.02.2022	farblos	ohne	klar	9,7	heiter	5,7	6,7	6,7	20	440	7,2	946	7,4	949	0,03	6,3	19	160	147	31	7,5	2,3	0,04	5,60	1,2	0,01	
29.11.2022	farblos	ohne	klar	9,8	bedeckt	5,8	9,7	9,5	20	440	7,3	1.020	7,2	996	0,03	7,3	17	220	160	30	6,3	2,0	0,04	5,30	0,5	0,01	
14.02.2023	farblos	ohne	klar	9,9	heiter	4,8	6,7	6,7	20	480	7,3	924	7,3	917	0,03	6,9	21	170	152	31	7,5	2,6	0,03	5,40	3,0	0,05	
03.11.2023	farblos	ohne	klar	10,0	bedeckt	4,6	7,0	7,0	20	480	7,2	938	7,4	936	0,03	7,2	19	180	164	32	7,1	2,3	0,03	5,50	1,0	0,01	
AS_o												1.098		1.098	4	19	71	101	170	50	30,0	12	0,20		33	76	
AS_u															1		11										

¹⁾ orange hinterlegt: Überschreitung der Auslöseschwelle, lila hinterlegt: Unterschreitung der Auslöseschwelle

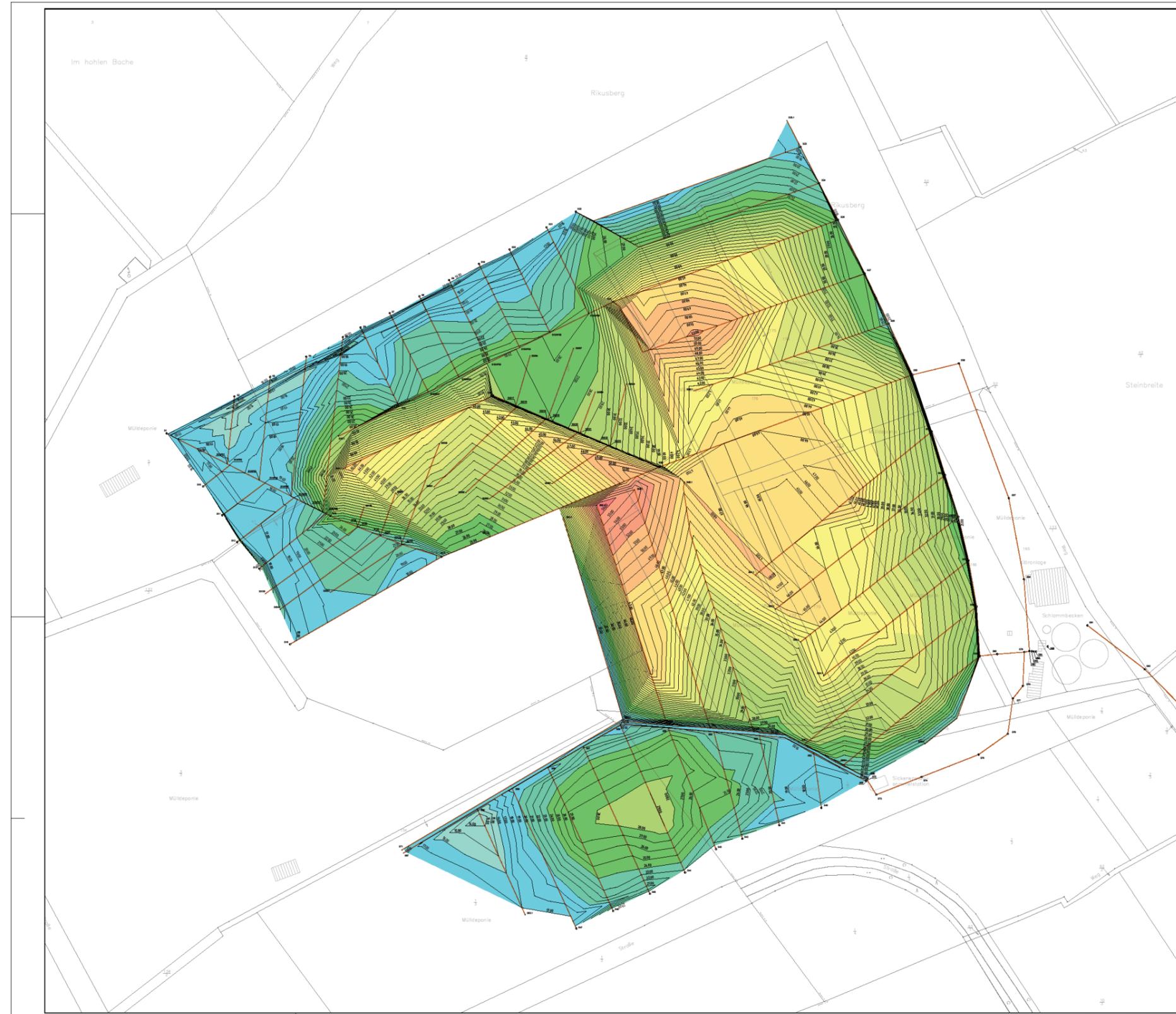
**Deponiejahresbericht 2023
 für die Zentraldeponie Deiderode**

7.1.11 BÜ-Programm Brunnen 1 bis 12

Brunnen	Datum Analyse	Fluorid	Cyanid	N _{gesamt} (TN _b)	Phenole	Kresole	Phenol-Index	KW-Index	Summe PAK	Summe LHKW	Summe BTX	Arsen	Cadmium	Chrom	Chrom VI	Eisen	Kupfer	Mangan	Nickel	Nitrit	Zink
		mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
Brunnen 1t	24.02.2021	< 2,00	< 0,005	<1	< 0,05		< 0,008	< 0,04	0,04	n.b.	n.b.	< 0,001	< 0,0002	< 0,001	< 0,008	0,012	0,003	0,173	< 0,001	< 0,03	0,006
Brunnen 2	25.02.2021	< 2,00	< 0,005	7,10	< 0,05	?	< 0,008	< 0,04	n.b.	n.b.	n.b.	< 0,001	< 0,0002	< 0,001	< 0,008	0,009	0,011	0,006	< 0,001	< 0,01	0,011
Brunnen 4	24.02.2021	< 2,00	< 0,005	5,20	< 0,05		< 0,008	< 0,04	n.b.	0,80	n.b.	< 0,001	< 0,0002	< 0,001	< 0,008	0,042	0,015	0,014	< 0,001	< 0,02	0,012
Brunnen 5	25.02.2021	< 2,00	< 0,005	7,50	< 0,05	?	< 0,008	< 0,04	n.b.	n.b.	n.b.	< 0,001	< 0,0002	< 0,001	< 0,008	0,030	0,013	0,070	< 0,001	0,04	0,026
Brunnen 6	24.02.2021	< 2,00	< 0,005	1,20	< 0,05		< 0,008	< 0,04	n.b.	n.b.	n.b.	< 0,001	< 0,0002	< 0,001	< 0,008	0,085	0,012	0,021	0,002	<0,01	0,046
Brunnen 8	24.02.2021	Grundwasserspiegel unterhalb Schwellenwert																			
Brunnen 9	24.02.2021	< 2,00	< 0,005	3,10	< 0,05		< 0,008	< 0,04	n.b.	n.b.	n.b.	< 0,001	< 0,0002	< 0,001	< 0,008	0,020	0,016	0,028	< 0,001	<0,01	0,013
Brunnen 10	24.02.2021	< 2,00	< 0,005	1,50	< 0,05		< 0,008	< 0,04	n.b.	n.b.	n.b.	< 0,001	< 0,0002	< 0,001	< 0,008	0,008	0,034	0,070	< 0,001	0,020	0,009
Brunnen 11	25.02.2021	< 2,00	< 0,005	7,90	< 0,05	?	< 0,008	< 0,04	n.b.	n.b.	n.b.	< 0,001	< 0,0002	< 0,001	< 0,008	0,052	0,007	0,045	< 0,001	0,06	0,016
Brunnen 12	24.02.2021	< 2,00	< 0,005	7,50	< 0,05		< 0,008	< 0,04	n.b.	n.b.	n.b.	< 0,001	< 0,0002	< 0,001	< 0,008	0,030	0,018	0,070	< 0,001	<0,01	0,016

**Deponiejahresbericht 2023
 für die Zentraldeponie Deiderode**

7.2 Temperaturprofil



Legende:

-  Sickerwasserleitungsnetz
-  4.00 Linien gleicher Temperaturen

Temperaturverteilung:

-  0,00°C bis 4,00°C
-  4,00°C bis 8,00°C
-  8,00°C bis 12,00°C
-  12,00°C bis 16,00°C
-  16,00°C bis 20,00°C
-  20,00°C bis 24,00°C
-  24,00°C bis 28,00°C
-  28,00°C bis 32,00°C
-  32,00°C bis 36,00°C
-  36,00°C bis 40,00°C
-  40,00°C bis 44,00°C
-  44,00°C bis 48,00°C
-  48,00°C bis 52,00°C
-  52,00°C bis 56,00°C
-  56,00°C bis 62,50°C

AUSFERTIGUNG	
Zeichenblätter: LANDKREIS GÖTTINGEN - FACHBEREICH UMWELT - ZENTRALDEPONIE DEIDERODE GÖTTINGEN .de	
Verfasser: Rüdiger den	
Ingenieur: RINNE & PARTNER mbB <small>Göttingen · Tel. 0551 3080-0 · Fax 0551 3080-40</small>	
	
Projekt: SICKERWASSERLEITUNGSKATASTER ZENTRALDEPONIE DEIDERODE - 16. ZUSTANDSBERICHT TV 2023 -	
Planzahl: LAGEPLAN TEMPERATURVERTEILUNG	Maßstab: 1:1000 Datum: 10/07/23 Blätter: 4 Blatt:
Zeichenkürzel: sp-gp-nsp Datum: 20/08/16 Version: 20/08/23, 20/08/23	20/08/23

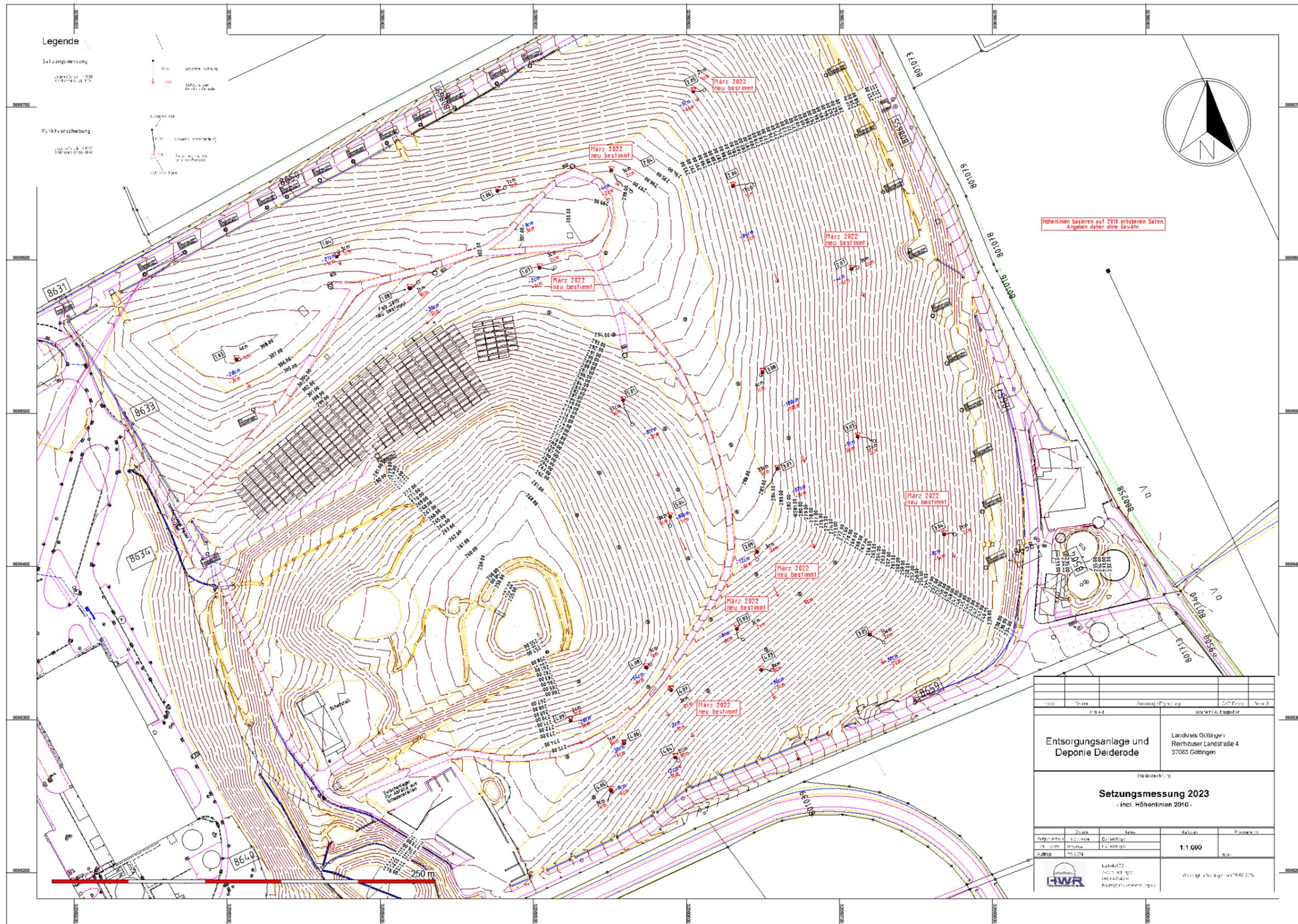
Deponiejahresbericht 2023 für die Zentraldeponie Deiderode

7.3 Pläne

Lageplan im Maßstab 1 : 25.000 (unverändert)

- *Betriebsplan 2016 mit Darstellung der Funktionseinheiten, Deponiepoldern, Entwässerungs- und Entgasungseinrichtungen, Maßstab 1 : 1.000 (unverändert)*
- *Setzungsplan der Deponieoberfläche, Maßstab 1:1.000 (neu als Anlage)*
- *Setzungsplan Deponietunnel*
- *Bestandpläne der Polder I bis V mit Darstellung der Oberkante Filter. Verschiedene Maßstäbe (unverändert)*
- *Rekultivierungsplan der Planfeststellung Maßstab 1 : 1.000 (unverändert)*
- *Darstellung der Grundwassermessstellen Maßstab 1 : 5.000 (unverändert)*
- *Darstellung von Sonderbauwerken: (unverändert)
Kläranlage und BHKW im Maßstab 1 : 200*
- *Auftragsbereiche und Auftragsmengen entfällt, da kein Abfall mehr eingebaut wurde*

**Deponiejahresbericht 2023
 für die Zentraldeponie Deiderode**



**Deponiejahresbericht 2023
für die Zentraldeponie Deiderode**

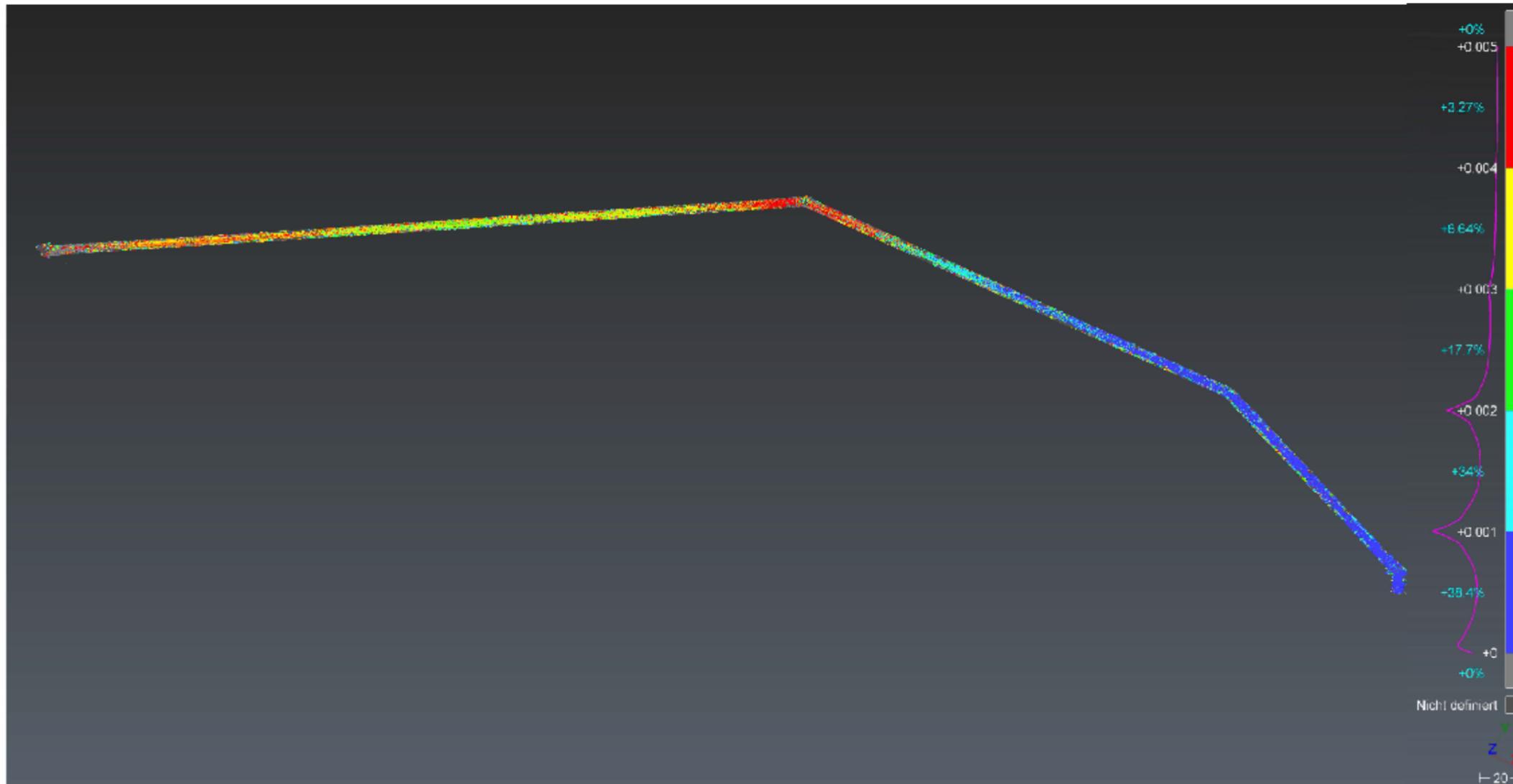


Vergleich

Referenz: 19-9022
Aktuelle Daten: 23-9374

Kunden: Landkreis Göttingen
Datum: 01.03.2024

Boden



**Deponiejahresbericht 2023
für die Zentraldeponie Deiderode**



Vergleich

Referenz: 19-9022
Aktuelle Daten: 23-9374

Kunden: Landkreis Göttingen
Datum: 01.03.2024

Decke

