Solarpark

Doberschütz BA II

Landkreis Nordsachsen, Sachsen

Deutschland

Untersuchung des geplanten Standortes im Hinblick auf die Einstufung als Konversionsfläche nach militärischer Vornutzung

Auftraggeber

MaxSolar GmbH

Schmidhamer Straße 22

D-83278 Traunstein-Wolkersdorf

Boden und Wasser

Büro für Hydrogeologie,

angewandte Geologie und Wasserwirtschaft

St.-Martin-Straße 11

D-86551 Aichach

Inh. Dipl.-Geol. R. Hurler

Tel. +49 (0)8251 / 7224 u. 819890

Fax +49 (0)8251 / 51104

e-mail: bodenundwasser@t-online.de

Bearbeiter

Robert Hurler, Ralf Flötzer

Inhalt

1 Lage und Vorgang

2 Bisherige Aktivitäten im Planungsbereich und dem angrenzenden Flugplatz

2.1 Ursprüngliche Nutzung

2.2 Bau der Eisenbahnstrecke 6831 Eilenburg-Pretzsch

2.3 Militärische Nutzung des Flugplatzes im 3. Reich

2.4 Zwischennutzung

2.5 Militärische Nutzung in der DDR

2.6 Nutzung nach der Wiedervereinigung

2.7 Geländesituation während der Begehung

3 Generelle Einschätzung

4 Durchgeführte Bestandsuntersuchungen innerhalb der militärisch vorgenutzten Bereiche

4.1 Ergebnisse der Schlitzsondierungen und Handschürfe

4.2 Auswertung der Sondierungen mit der Leichten Rammsonde

5 Bewertung des ökologischen Werts der Fläche des Untersuchungsbereichs

Anlage 1 Lagepläne

Anlage 1.1 Übersichtslageplan Maßstab 1 : 100.000

Anlage 1.2 Übersichtslageplan Maßstab 1 : 25.000

Anlage 1.3 Geologische Karte Maßstab 1 : 100.000

Anlage 1.4 Lageplan des Gebietes im Detail Maßstab 1 : 6.500

Anlage 2 Luftbilder

Anlage 2.1 Luftbild aus dem Jahre 2000 Maßstab 1 : 7.800

Anlage 2.2 Luftbild aus dem Jahre 2009 Maßstab 1 : 7.800

Anlage 2.3 Luftbild aus dem Jahre 2013 Maßstab 1 : 7.800

Anlage 3 Ergebnisse der Internetrecherche über den ehemaligen Flugplatz Eilenburg

Anlage 4 Fotodokumentation

Anlage 5 Aufschlüsse

Anlage 5.1 Tabelle mit Ergebnissen der Rammsondierungen

Anlage 5.2 Rammdiagramme

Anlage 6 Ergebnisse der chemischen Bodenanalyse

1 Lage und Vorgang

Das Büro Boden und Wasser wurde am 05.03.2020 beauftragt zu prüfen, ob die vom Auftraggeber bezeichnete Fläche als Konversionsfläche nach § 48 Absatz 1 Satz 3 Fall c EEG 2017 einzustufen ist.

Die Arbeiten erfolgten vor Ort in der 16. KW 2020 (Entnahme von Bodenproben, geologische Feldaufnahme).

Das Untersuchungsgebiet wurde vor Ort durch die vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten Unterlagen eindeutig festgelegt und besteht aus den Flurstücken 68/3 des Flur 1, 60/52 des Flur 4 und 24/44 der Flur 5 des Ortsteils Mörtitz der Gemeinde Doberschütz (Lage siehe Pläne in Anlage 1).

Das Gebiet grenzt an das Gelände des ehemaligen Flugplatzes Eilenburg. Dieser entstand im Jahre 1935/36 als Flugplatz der Luftwaffe. Bis 1945 wurde er auch als solcher genutzt. Der Flugplatz besaß eine Eisenbahn-Anbindung an die Eisenbahnstrecke 6831 Eilenburg-Pretzsch. Diese Anbindung verlief, von Süden kommend, durch das Untersuchungsgebiet. Gegen Ende des 2. Weltkrieges diente das Flugplatzareal zeitweise als Flüchtlingslager und war 1949 nicht mehr als Flugplatz zu erkennen. Ab 1959 beginnt eine neue Phase der Nutzung des Areals westlich des Untersuchungsgebietes als militärischer Flugplatz. Der Flugplatz Eilenburg wurde vom MfS ausgebaut und ab 1966 zur Ausbildung von Fallschirmspringern genutzt. Das Untersuchungsgebiet liegt unmittelbar westlich der Hauptlandebahn des Flugplatzes und schließt an diese wie eine Verlängerung an. Daher liegt es nahe, dass es sich um eine Abwurfzone für Fallschirme handelte.

Mit der Wiedervereinigung endete die militärische Nutzung des Flugplatzes.

Nachstehend werden die wechselnde Nutzung des Gebietes und die im Bereich gegebenen Untergrundverhältnisse dargelegt und diesbezüglich eine Zustandsbewertung in ökologischer Hinsicht vorgenommen.

2 Bisherige Aktivitäten im Planungsbereich und dem angrenzenden Flugplatz

2.1 Ursprüngliche Nutzung

Das Gebiet um den Ort Rote Jahne war ursprünglich landwirtschaftlich genutzt und war Gutsbesitz einer Adelsfamilie im nahen Mensdorf. Nach dem ersten Weltkrieg wurde ein Großteil der Gebiete um die Rote Jahne verkauft und teilweise als große Hühnerfarm genutzt.

2.2 Bau der Eisenbahnstrecke 6831 Eilenburg-Pretzsch

Die Eisenbahnstrecke 6831 wurde gegen Ende des 19. Jahrhunderts gebaut und 1895 eröffnet. Sie verläuft in einem Abstand von 10 - 20 m westlich neben dem Untersuchungsgebiet von Süd nach Nord und wird derzeit vor allem von Güterzügen befahren. Früher befand sich etwa 150 – 200 m südlich des Untersuchungsgebietes der Bahnhof Mörtitz.

2.3 Militärische Nutzung des Flugplatzes im 3. Reich

Im Jahre 1935 - 1936 wurde das Gebiet südöstlich des Ortes Rote Jahne (unmittelbar östlich des Untersuchungsgebietes) zum Flugplatz für die Luftwaffe umgebaut. Dieser trug den Decknamen Maas und wurde bis 1944 vor allem zur Ausbildung von Flugzeugführern genutzt. Im späteren Verlauf des Krieges waren dort Einheiten der Reichsverteidigung stationiert. Im April 1945 kam es zu Angriffen des amerikanischen Militärs auf den Flugplatz. Auf einer US-Karte von 1951 ist auch eine Eisenbahn-Anbindung zum Flugplatz verzeichnet, die wahrscheinlich während des dritten Reiches gebaut wurde. Diese Anbindung verlief, vom Bahnhof Mörtitz kommend, von Süd nach Nord durch das Untersuchungsgebiet im Bereich der Punkte DO08 und DO09 und bildet die Grenze der Flurstücke 24/44 und 60/52 des Gebietes. Im Luftbild und im Feld ist die Eisenbahn-Anbindung noch als Vegetationsunterschied zu erkennen. Wie lange diese Eisenbahn-Anbindung bestand konnte nicht ermittelt werden.

2.4 Zwischennutzung

Nach dem Ende des Krieges, noch im Jahre 1945 entstand auf dem Gebiet des Flugplatzes ein Flüchtlingslager.

Im Zuge einer Bodenreform in der sowjetischen Besatzungszone wurde das Gebiet an Bauern vergeben und landwirtschaftlich genutzt. Die Kasernengebäude wurden als so genannte Maschinen-Traktoren-Station genutzt.

Im August des Jahres 1949 ist das Gebiet schließlich nicht mehr als Flugplatz zu erkennen und laut CIA-Bericht, bis auf eine Betonstraße und die Trümmer eines Hangars, mit Mais bewachsen.

2.5 Militärische Nutzung in der DDR

Um 1958/59 wurde der Flugplatz durch das Ministerium für Staatssicherheit (MfS) der DDR neu gebaut. Anfangs wird er als Flugplatz der Gesellschaft für Sport und Technik (GST) bezeichnet. Ab 1966 fand dort die Ausbildung für Fallschirmspringer durch das MfS statt, ab 1984 auch Anti-Terror-Training in einer dort stationierten IL-14 (sowjetisches Verkehrsflugzeug). Auf einer US-Satellitenaufnahme aus dem Jahre 1970 ist das Untersuchungsgebiet nicht unterscheidbar vom nördlich und südlich liegenden Ackerland und daher wahrscheinlich nicht Teil des Flugplatzareals. Der Topographischen Karte von 1995 ist zu entnehmen, dass es zu diesem Zeitpunkt bereits dem jetzigen Zustand ähnelte.

Daraus ist zu schließen, dass es mit hoher Wahrscheinlichkeit im Zuge von Ausbauarbeiten in den 1970ern, in deren Folge die Landebahn verlängert wurde und Teile der heute noch erhaltenen Flugplatz-Gebäude errichtet wurden, seine heutige Form erhielt. Wahrscheinlich diente der östliche, langgezogene Bereich des Untersuchungsgebietes als Abwurfzone für Fallschirmspringer und Lastenfallschirme. Dafür spricht das Vorhandensein eines Pendants östlich der Landebahn in einem dafür gerodeten, 1970 noch bewaldeten Teil des Waldes. Dieser weist dieselbe langgestreckte Form

auf wie das Untersuchungsgebiet. Es ist davon auszugehen, dass der Boden durch die militärische Vornutzung in Mitleidenschaft gezogen wurde, indem der natürliche Oberboden mit schwerem militärischem Gerät befahren und verdichtet wurde und dadurch eine Schädigung der Bodenstruktur stattfand.

2.6 Nutzung nach der Wiedervereinigung

Nach dem Ende der DDR wurde der Flugplatz kurzzeitig als Ausbildungsstätte für zivile Luftfahrt genutzt, die dazugehörige Kaserne war Teil des Landratsamtes. Seit 1997 werden die Räumlichkeiten als Berufsschule genutzt. Im Jahre 2007 wurde zudem östlich des Untersuchungsgebietes auf dem zentralen und südlichen Teil des Flugplatzes ein Solarpark errichtet.

2.7 Geländesituation während der Begehung

Die Fläche liegt ca. 750 m südwestlich des Ortsteils Rote Jahne der Gemeinde Doberschütz. Sie ist bis auf einen teilweise verfüllten Graben zwischen dem Ostteil und dem Westteil des Gebietes flach und eben. Dieser Graben ist an einer Stelle verrohrt. Der Bewuchs des Gebietes besteht aus Gras, Kräutern, Wildblumen (u. a. Stiefmütterchen) und vereinzelten Bäumen. Der Westteil (DO01 – DO03) ist eingerahmt von Bäumen und Gebüschen und beherbergt einen intakten und einen zerstörten Hochsitz. Am östlichen Rand war zum Untersuchungszeitraum eine Anhäufung von Kiefern-Schnittgut mit teilweise 10 cm dicken Ästen vorhanden. Im westlichen Bereich zwischen DO03 und DO04 wurde zudem eine Anhäufung von anthropogenen Ablagerungen angetroffen.

Das Untersuchungsgebiet ist nach Norden, Süden und Westen von landwirtschaftlichen Flächen umgeben, wobei im Westen noch ein Feldweg und die Eisenbahn dazwischen liegen. Im Osten liegt hinter einer Straße ein großer Solarpark auf dem ehemaligen Flugplatzgelände.

Die geologische Situation des Untersuchungsgebietes wird bestimmt durch die Lage im eiszeitlich geprägten Flachland Nordsachsens. Während der vorletzten Vereisungsperiode (Saale-Kaltzeit) war das Gebiet eisbedeckt. In der letzten Vereisungsperiode (Weichsel-Kaltzeit) hingegen lag das Gebiet im Periglazialbereich. Zu dieser Zeit wurden die heute an der Oberfläche anzutreffenden Sedimente der Niederterrasse der Vereinigten Mulde abgelagert (vgl. geologische Karte in Anlage 1.3).

3 Generelle Einschätzung

Mit der Nutzung von Teilen der Fläche als Verkehrsinfrastruktur und der zu diesem Zweck durchgeführten Bautätigkeiten in Form von Eisenbahnschienen gehen grundsätzlich und unvermeidlich Beeinträchtigungen der vorherigen natürlichen Verhältnisse des Oberbodens einher, selbst bei optimaler Ausführung und besonders schonender Behandlung des Materials der belebten humosen Bodenzone. Der Bodenaufbau (im bodenkundlichen Sinne) wird damit unweigerlich negativ beeinträchtigt (auch wenn die moderne Landbewirtschaftung dem im Sinne der Sicherstellung des Ertrags mit agrartechnischen Mitteln teilweise entgegenwirken kann).

4 Durchgeführte Bestandsuntersuchungen innerhalb der militärisch vorgenutzten Bereiche

Zum Nachweis der Konversion gem. § 48 Absatz 1 Satz 3 Fall c EEG soll die Fläche auf das Vorhandensein von Nachwirkungen, die sich durch die Nutzung als Teil des Flugplatzes und durch das Vorhandensein von Eisenbahnschienen ergeben, untersucht werden.

Es wurde eine visuelle Begutachtung des Untersuchungsgebietes durchgeführt, bei der sichtbare Merkmale der vorherigen Nutzung (künstliche Veränderungen der Erdoberfläche) dokumentiert wurden. Des Weiteren wurden Sondierungen mit der Leichten Rammsonde DPL-5 (Hinweise zur Rammsonde siehe Anlage 5.1) durchgeführt, sowie Bodenproben entnommen.

4.1 Ergebnisse der Schlitzsondierungen und Handschürfe

Innerhalb des Gebietes wurden Bodenproben entnommen um Veränderungen der Bodenzusammensetzung zu untersuchen. Diese wurden in Form von vier 1,0 – 1,2 m tiefen Schlitzsondierungen (an den Standorten DO02, DO05, DO07 und DO09) sowie drei 0,3 m tiefen Handschürfen (an den Standorten DO02, DO07 und DO09) entnommen.

Anhand der Aufschlüsse unter Einbeziehung einer Baugrube (siehe Anlage 4) unmittelbar am Hangar des benachbarten ehemaligen Flugplatzes war zu erkennen, dass auf dem Feld drei Schichten auftreten:

Als oberste Schicht (= Schicht **S1)** tritt ein humoser, schwach toniger, schwach kiesiger und schwach sandiger bis sandiger Schluff auf. Unter der Schicht **S1** folgen Sedimente, die während der letzten Eiszeit als Niederterrasse der Mulde abgelagert wurden (= Schicht **S2** und **S3**).

Schicht **S2** besteht aus leicht kohäsivem Schluffsand von im oberen Bereich dunkelbrauner und im unteren Bereich rötlich brauner Färbung. Die Schicht **S2** besteht aus schwach kiesigem Sand und Schluff.

Im Liegenden der Schicht **S2** stehen rötliche Sande (= Schicht **S3**) an. Es handelt sich hierbei um feinkiesigen Mittel- bis Grobsand der schwach schluffig, schwach feinsandig und schwach mittelkiesig ist. Innerhalb der Schicht **S3** können gröbere Lagen enthalten sein. Die Unterkante dieser Schicht wurde nicht erreicht.

4.2 Auswertung der Sondierungen mit der Leichten Rammsonde

Zur Ermittlung der Mächtigkeit sowie der Lagerungsdichte bzw. der Konsistenz der einzelnen Schichten wurden an 10 Stellen (DO01 – DO10) Sondierungen mit der Leichten Rammsonde DPL-5 durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Sondierungen sind in der Anlage 5 aufgeführt.

Im Anschluss wurden Bodenprofile der Schlitzsonden mit den Ergebnissen der Leichten Rammsonde DPL-5 korreliert und die verschiedenen Schichten farbig dargestellt.

Zusammenfassend lässt sich für das Gebiet anhand der in den Kapiteln 4.1 und 4.2 beschriebenen Auswertungen folgender Schichtaufbau (von oben nach unten) feststellen:

Schicht **S1**: Oberboden aus im obersten Bereich humosem, schwach tonigem, schwach kiesigem, schwach sandigem bis sandigem Schluff
Farbe: graubraun
Lagerung: locker
Mächtigkeit: 0,4 – 0,6 m

Schicht **S2**: Schluffsande der Niederterrasse aus stark sandigem Schluff bis stark schluffigem Sand, schwach feinkiesig
Farbe: im oberen Bereich braun, im unteren Bereich rötlich braun
Lagerung: locker bis mitteldicht
Mächtigkeit: 0,3 – 0,6 m

Schicht **S3**: Rötliche Sande der Niederterrasse aus Mittel bis Grobsand, feinkiesig, schwach mittelkiesig, schwach feinsandig, schwach schluffig
Farbe: rötlich braun
Lagerung: mitteldicht bis dicht
Mächtigkeit: > 1,4 m

Grundwasser wurde im Gebiet nicht angetroffen.

Die Schicht **S1** ist anthropogen überprägt. Dies ist insbesondere visuell an einer unstrukturierten, unregelmäßigen Sedimentstruktur zu erkennen. Die anthropogene Überprägung lässt sich zudem in vielen Rammdiagrammen an den unregelmäßigen Schlagzahlen in Oberflächennähe ablesen.

5 Bewertung des ökologischen Werts der Fläche des Untersuchungsbereichs

Auf Grundlage der Gegebenheiten auf der Fläche des „Solarparks Doberschütz BAII“ in der Gemarkung Mörtitz der Gemeinde Doberschütz, Flur 1, Flurstück 68/3, Flur 4 Flurstück 60/52 und Flur 5 Flurstück 24/44 ist festzustellen:

- Teile des Untersuchungsgebietes sind geprägt durch eine vormalige Bebauung mit Eisenbahnschienen (vgl. Anlage 1.4). Diese Einwirkung geht mit einer ökologischen Beeinträchtigung einher.

- Der westliche Teil des Untersuchungsgebietes liegt in einer Entfernung von weniger als 110 m zu einer aktiven Eisenbahnlinie (vgl. Anlage 1.4)

- Der gesamte Bereich ist durch seine Nutzung als Abwurfzone des Flugplatzes geprägt.

- Der ökologische Wert der von dieser Vornutzung betroffenen Fläche ist durch diese beeinträchtigt bzw. nach dieser Nutzung minderwertiger als er vorher war.

- Wäre diese Vornutzung nicht erfolgt, so würde hier

  - der ursprüngliche, den im Umfeld gegebenen Verhältnissen entsprechende Aufbau des Untergrunds bzw. des die Bodenfruchtbarkeit ausmachenden Oberbodens gegeben sein und

  - es damit möglich sein, im Rahmen der ackerbaulichen Nutzung bei gleichem Aufwand die entsprechenden Erträge zu erzielen.

- Auf dem Standort erfolgte seit Jahrzehnten keinerlei Bodenpflege im Sinne der Erhaltung oder Melioration der Humusdecke. Durch die während der Nutzung regelmäßige Mahd mit Abtransport des Mahdgutes kam es daher zur Ausdünnung der vormals auf den Ackerflächen vorhandenen Humusschicht.

- Durch die erfolgte Vornutzung wurde kein Zustand erreicht, der den vor der Nutzung gegebenen Verhältnissen entspricht oder qualitativ nahekommt.

- Die Beeinträchtigungen der Vornutzung betreffen den gesamten Bereich des geplanten Solarparks.

- Auf den überplanten Flächen mit militärischer Vornutzung liegt eine, auf die Vornutzung zurückzuführende ökologische Beeinträchtigung vor, da im Betrachtungsgebiet schädliche Bodenveränderungen gemäß §2 Abs.3 BBodSchG bzw. negative Auswirkungen auf die Bodenfunktionen nach §2 Abs.2 Nr.1 BBodSchG gegeben sind, wobei letztere zurückzuführen sind auf:

  - eine Verminderung der Bodenfruchtbarkeit

  - eine teilweise Verdichtung des Bodens

- Die durch die militärische Vornutzung bedingten, den ökologischen Wert des Gebiets und des dort gegebenen Untergrundaufbaus beeinträchtigenden Auswirkungen wirken langfristig fort.

- Die ökologische Belastung durch die Abwurfzone betrifft mindestens rund 2/3, also > 50 % des gesamten Bereichs.

- Die Belastung durch die Eisenbahnschienen betrifft ca. 15% des gesamten Bereichs.

Aus den o.g. Gründen kann der gesamte Bereich aus Sicht des Gutachters als Konversionsfläche nach EEG eingestuft werden.

Aichach, den 25.05.2020

R. Hurler, Dipl.-Geol.

Anlagen

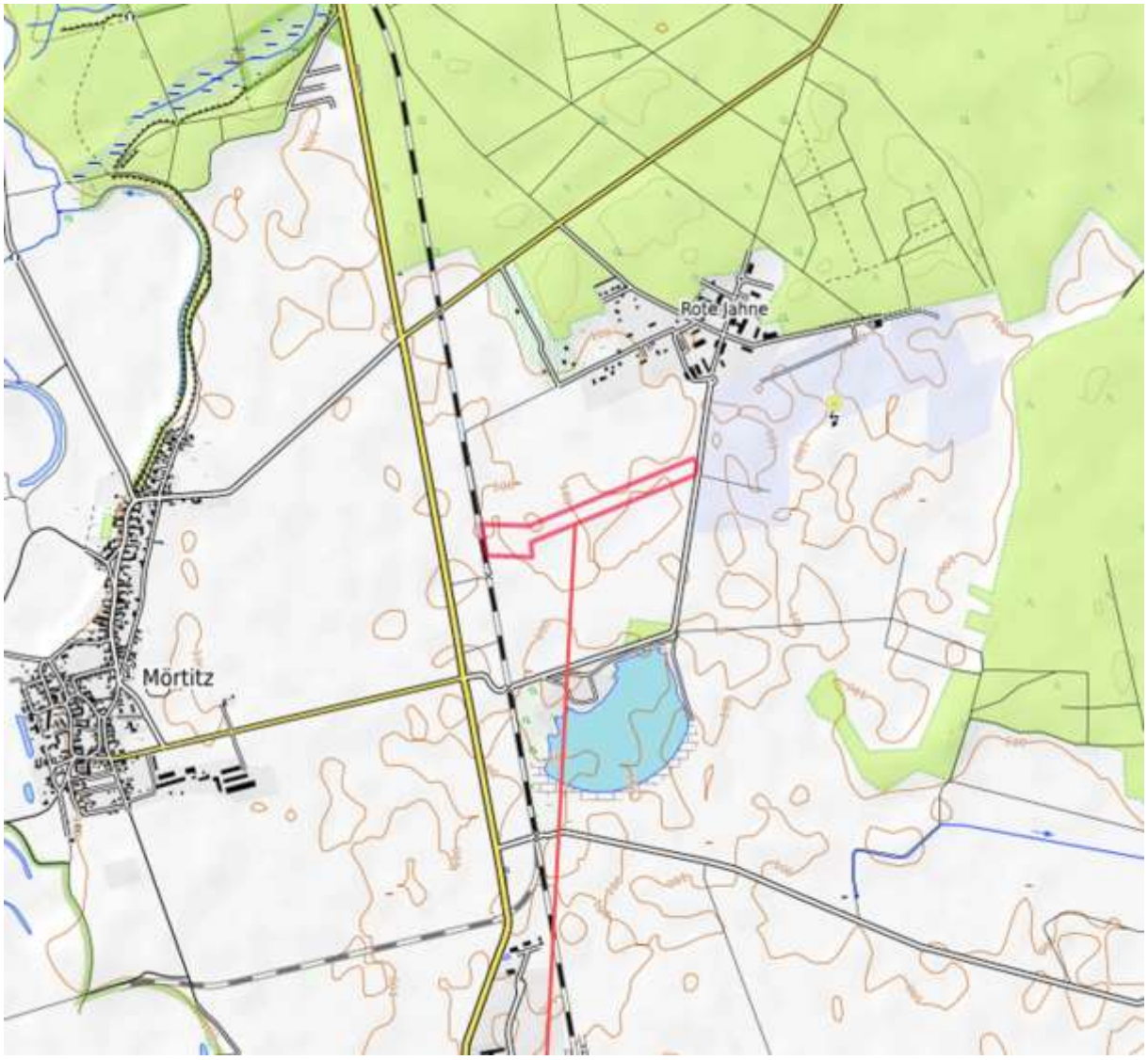
Anlage 1 Lagepläne

Anlage 1.1 Übersichtslageplan Maßstab 1 : 100.000

Lage des Untersuchungsgebietes

Kartendaten: © OpenStreetMap-Mitwirkende, SRTM | Kartendarstellung: © OpenTopoMap (CC-BY-SA)

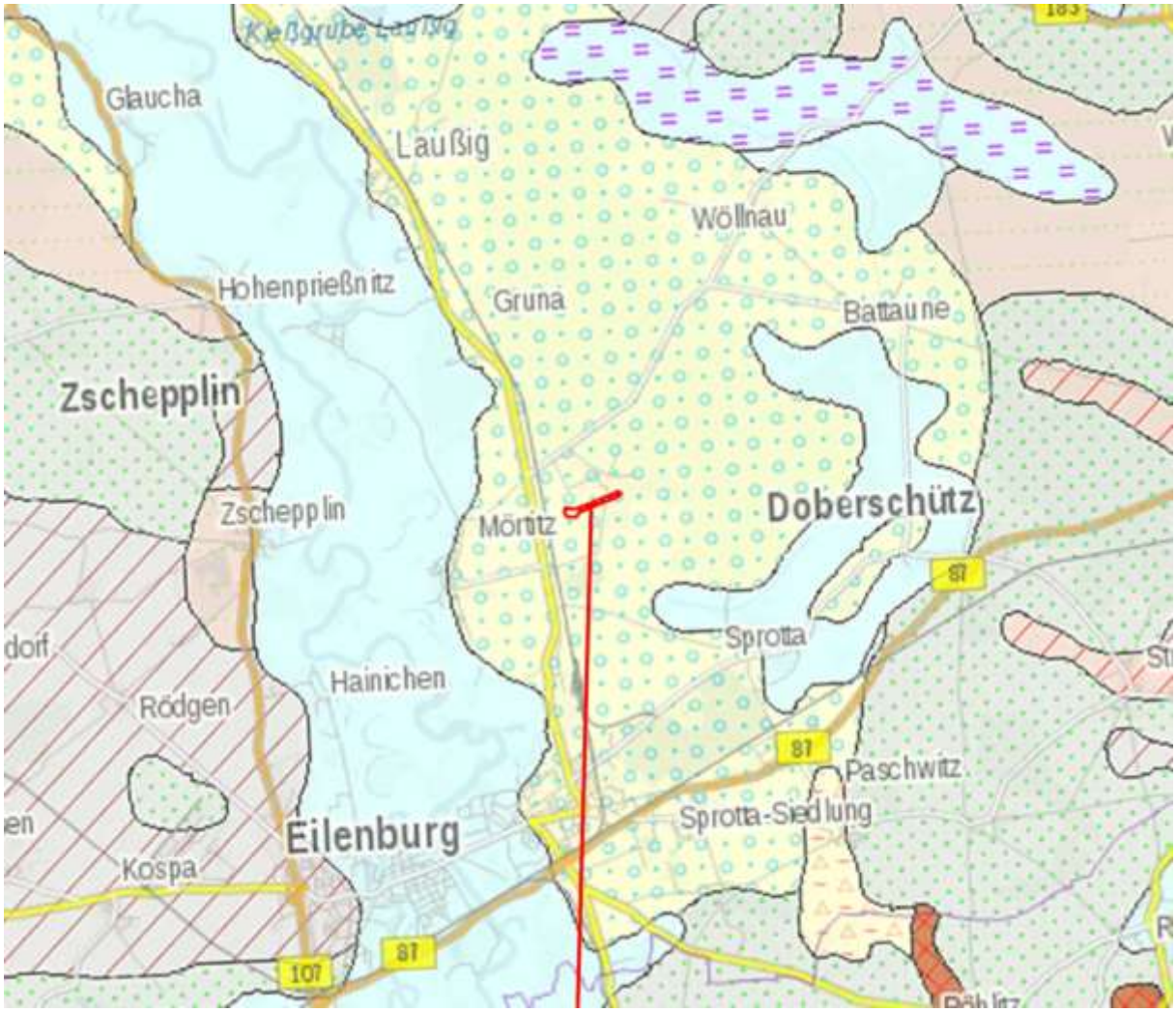
Anlage 1.2 Übersichtslageplan Maßstab 1 : 25.000



Rot = Lage des Untersuchungsgebietes

Kartendaten: © OpenStreetMap-Mitwirkende, SRTM | Kartendarstellung: © OpenTopoMap (CC-BY-SA)

Anlage 1.3 Geologische Karte Maßstab 1 : 100.000

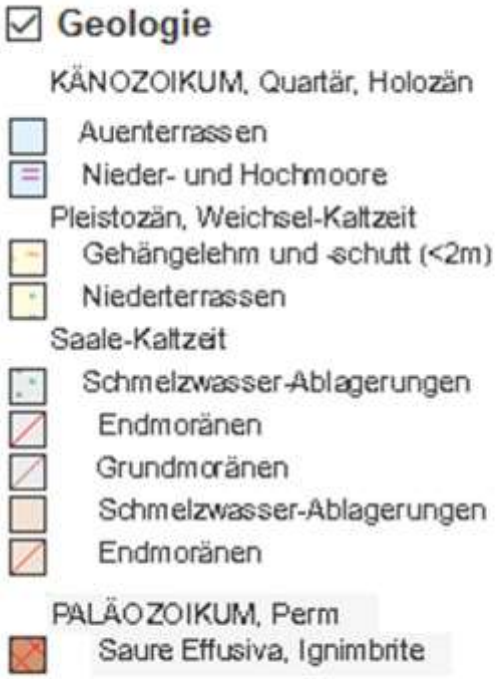


Lage des Untersuchungsgebietes

Kartendaten: © Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie,

interaktive geologische Übersichtskarte

Legende Geologische Karte



Anlage 1.4 Lageplan des Gebietes im Detail Maßstab 1 : 6.500

Rote Markierung = Umriss des Untersuchungsgebietes

Blaue Linie = Eisenbahn (bestehende Strecke und ehemalige Strecke)

DO01 – DO10 Stelle mit Sondierung und Bodenuntersuchung

An den Standorten der Sondierungen DO02, DO05, DO07 und DO09 wurden Bodenproben entnommen.

Anlage 2 Luftbilder

Anlage 2.1 Luftbild aus dem Jahre 2000 Maßstab 1 : 7.800

Anlage 2.2 Luftbild aus dem Jahre 2009 Maßstab 1 : 7.800

Anlage 2.3 Luftbild aus dem Jahre 2013 Maßstab 1 : 7.800

Anlage 3 Ergebnisse der Internetrecherche über den ehemaligen Flugplatz Eilenburg

https://www.sachsenschiene.net/bunker/flp/flp_25.htm

https://www.mil-airfields.de/de/eilenburg-rothe-jahne.htm

https://geoviewer.sachsen.de/mapviewer2/index.html?lang=de

https://www.doberschuetz.eu/dob/gemeinde/ortschaftsrat/moertitz/rote-jahne.php

https://de.wikipedia.org/wiki/Flugplatz_Eilenburg

Anlage 4 Fotodokumentation

Die Fotos wurden während der Begehung gemacht und stammen von April 2020.

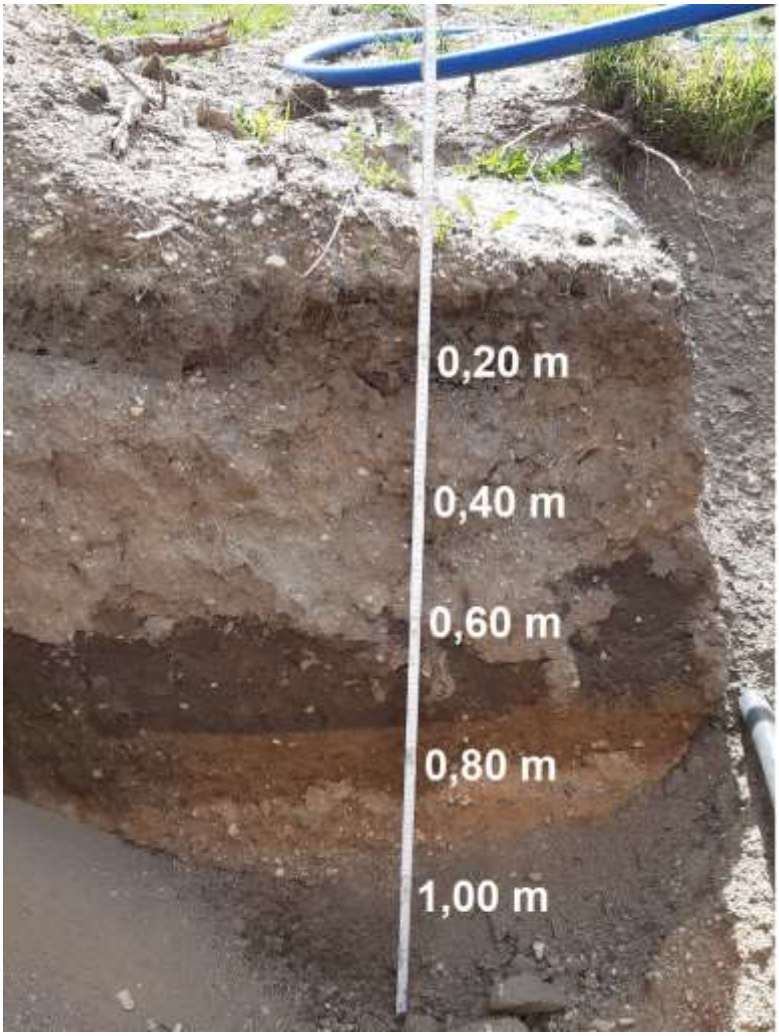


Abb. 1 Bodenprofil in 1,2 m tiefer Baugrube ca. 800 m nordöstlich des Untersuchungsgebietes. Schichten **S2** und **S3** entsprechen der Situation im Untersuchungsgebiet

<- Schicht **S0**, entspricht **nicht** Untersuchungsgebiet (GOK – 0,65 m)

<- Schicht **S2**, natürliche Schluffsande der Niederterrasse (0,6 - 0,85 m) unterschiedlicher Färbung

<- Schicht **S3**, natürliche rötliche Sande der Niederterrasse (unterhalb 0,85 m)

Unterste 20 cm der Baugrube lassen keinen Einblick auf das Sediment zu, da Material von oben herabgefallen ist

Abb 2: Anthropogene Ablagerungen östlich DO03

Anlage 5 Aufschlüsse

Anlage 5.1 Tabelle mit Ergebnissen der Rammsondierungen

Sondierergebnisse: Schläge je 10 cm Eindringtiefe, DPL-5

Tiefe m	DO01	DO02	DO03	DO04	DO05	DO06	DO07	DO08	DO09	DO10
0,1	1	0	1	3	2	2	1	3	2	1
0,2	5	2	5	7	5	5	3	7	9	3
0,3	6	4	4	10	6	5	6	8	8	2
0,4	6	7	6	10	9	6	8	8	7	5
0,5	4	5	4	5	8	5	4	10	3	8
0,6	4	4	4	6	9	3	3	8	2	8
0,7	7	6	5	7	8	6	3	6	3	6
0,8	8	7	5	15	7	7	4	4	3	6
0,9	10	10	10	27	6	8	22	4	16	5
1,0	13	35	26	37	5	8	33	5	20	6
1,1	19	51	31	39	7	11	50	8	37	13
1,2	22	49	37	35	11	12	52	8	39	25
1,3	26		42		27	13		12	41	38
1,4	31				29	16		15		42
1,5	57				34	15		11		47
1,6	63				27	11		15		
1,7					20	12		18		
1,8					18	26		21		
1,9					25	32		24		
2,0					30	36		23		
2,1					26	38		26		
2,2					22			27		
2,3					30			30		
2,4					33			32		
2,5					34			36		

Anlage 5.2 Rammdiagramme

Sonde DPL-5

Erläuterung: Die Balkendiagramme zeigen die notwendige Anzahl der Schläge je 10 cm Eindringung, aufgetragen über die Tiefe. Für die Gründung bedeuten:

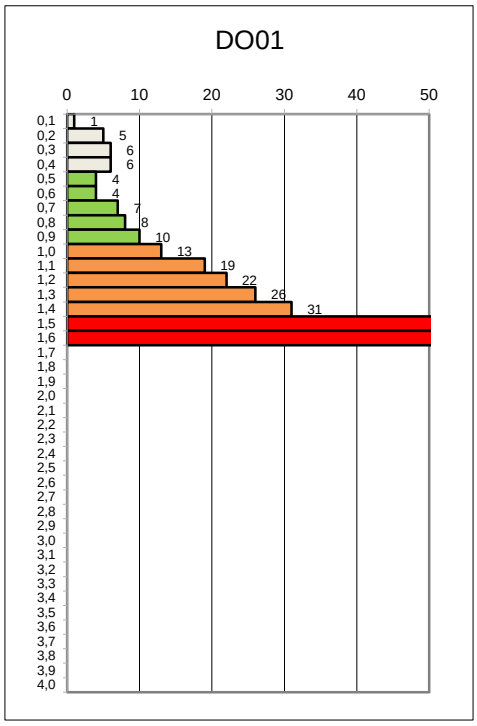
Fall A Die Sondierung wurde deutlich tiefer als die spätere Gründung geführt.
Das heißt, dass kein Rammhindernis für den Pfosten an dieser Stelle zu erwarten ist. Die notwendige Gründungstiefe wird für diesen Boden berechnet.

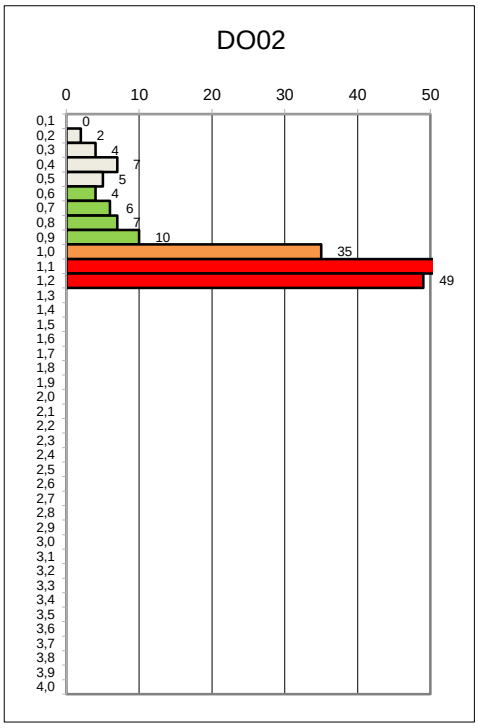
Fall B Die Sondierung endet plötzlich mit einem hohen Rammwiderstand in geringerer Tiefe als der spätere Pfosten.
Das heißt, dass ein Rammhindernis an dieser Stelle liegt, das auch für den Pfosten undurchdringbar ist.

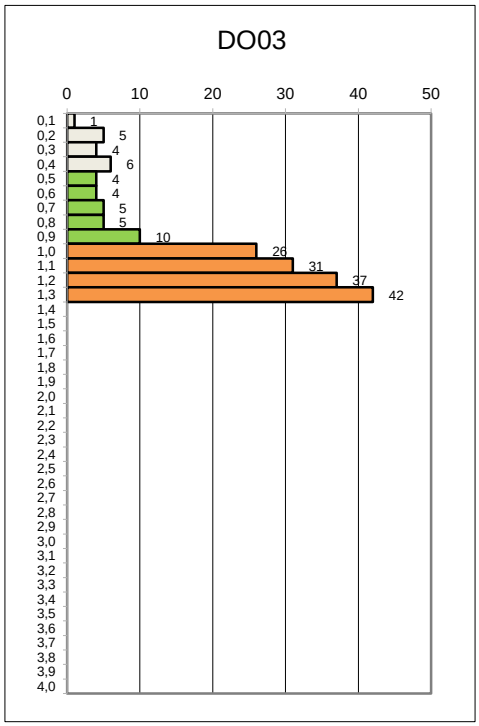
Fall C Die Sondierung endet mit sukzessive ansteigendem Widerstand in geringerer Tiefe als der spätere Pfosten.
Das heißt, dass der Boden nach unten rasch härter wird. Dünnwandige Blechprofile können etwa so tief gerammt werden wie die Rammsondierung geführt wurde, schlanke dickwandige Profile können evtl. einige Dezimeter tiefer gerammt werden und entwickeln dann hohe Haltekräfte.

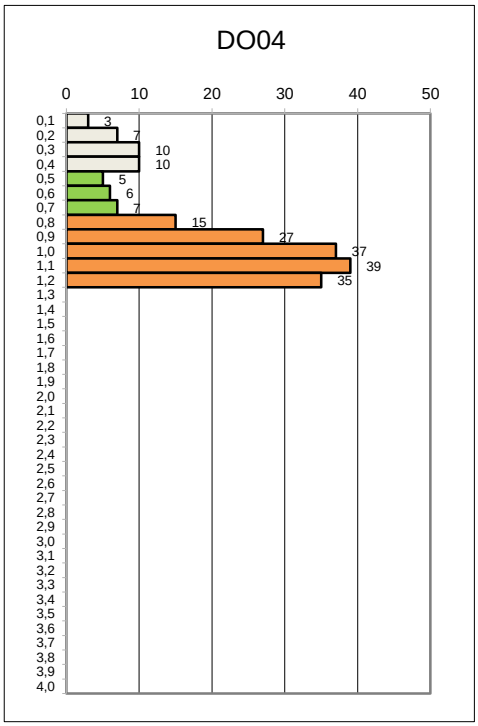
Legende zur Farbgebung in den Diagrammen:

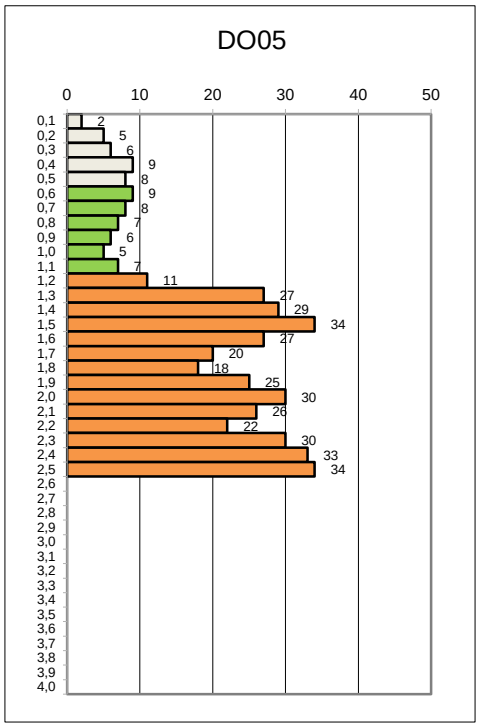
Schicht **S1**	Oberboden	Beige
Schicht **S2**	Schluffsande	Gelb
Schicht **S3**	Rötliche Sande mit Rammhindernissen	Orange
		Rot

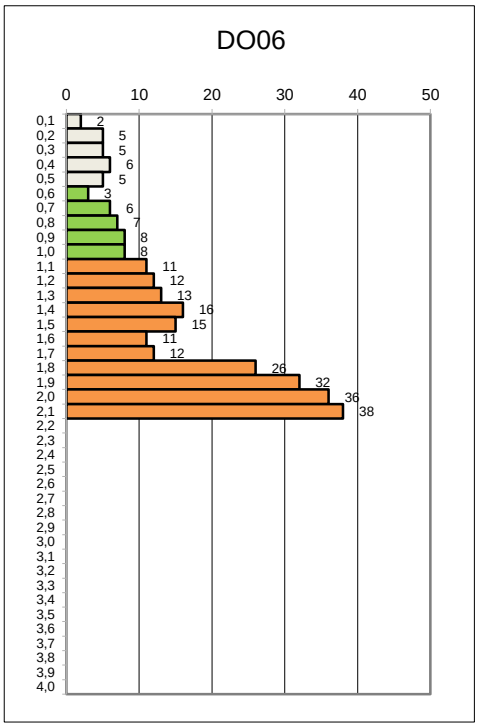

DO01
0 10 20 30 40 50
0,1 1
0,2 5
0,3 6
0,4 6
0,5 4
0,6 4
0,7 7
0,8 8
0,9 10
1,0 13
1,1 19
1,2 22
1,3 26
1,4 31
1,5
1,6
1,7 1,8 1,9 2,0 2,1 2,2 2,3 2,4 2,5 2,6 2,7 2,8 2,9 3,0 3,1 3,2 3,3 3,4 3,5 3,6 3,7 3,8 3,9 4,0

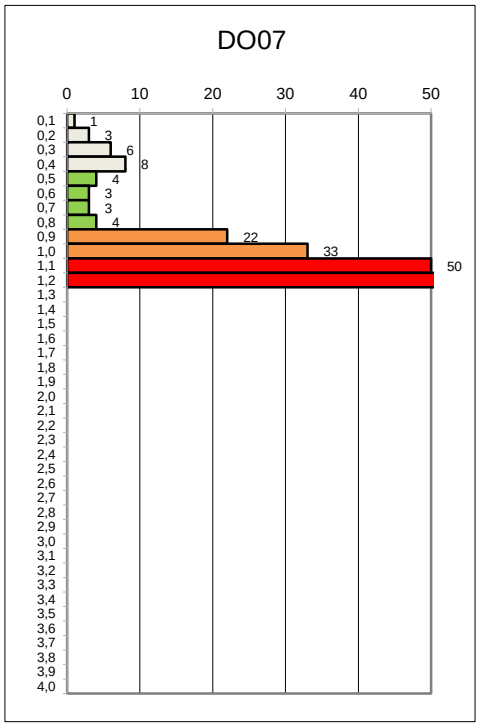

DO02
0 10 20 30 40 50
0,1 0
0,2 2
0,3 4
0,4 7
0,5 5
0,6 4
0,7 6
0,8 7
0,9 10
1,0 35
1,1
1,2 49
1,3 1,4 1,5 1,6 1,7 1,8 1,9 2,0 2,1 2,2 2,3 2,4 2,5 2,6 2,7 2,8 2,9 3,0 3,1 3,2 3,3 3,4 3,5 3,6 3,7 3,8 3,9 4,0

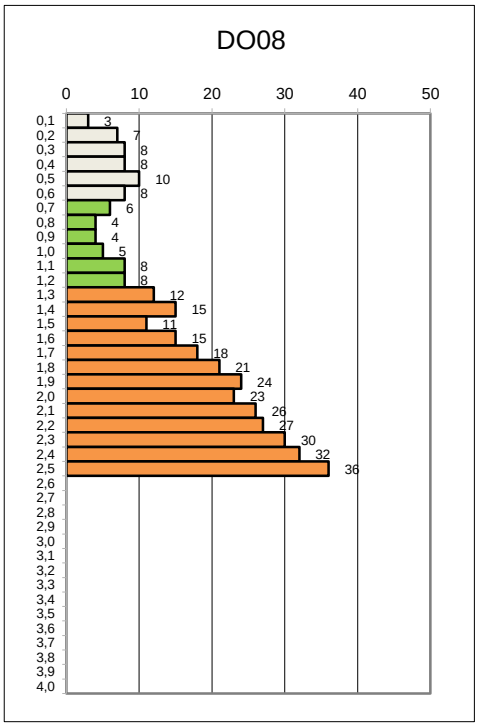

DO03
0 10 20 30 40 50
0,1 1
0,2 5
0,3 4
0,4 6
0,5 4
0,6 4
0,7 5
0,8 5
0,9 10
1,0 26
1,1 31
1,2 37
1,3 42
1,4 1,5 1,6 1,7 1,8 1,9 2,0 2,1 2,2 2,3 2,4 2,5 2,6 2,7 2,8 2,9 3,0 3,1 3,2 3,3 3,4 3,5 3,6 3,7 3,8 3,9 4,0

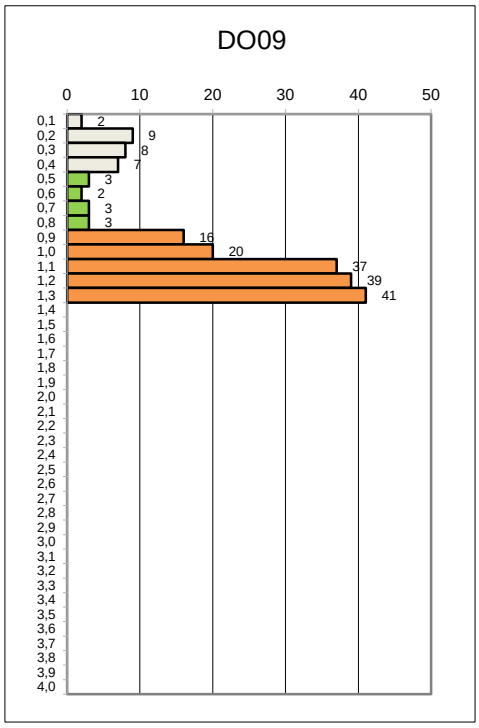

DO04
0 10 20 30 40 50
0,1 3
0,2 7
0,3 10
0,4 10
0,5 5
0,6 6
0,7 7
0,8 15
0,9 27
1,0 37
1,1 39
1,2 35
1,3 1,4 1,5 1,6 1,7 1,8 1,9 2,0 2,1 2,2 2,3 2,4 2,5 2,6 2,7 2,8 2,9 3,0 3,1 3,2 3,3 3,4 3,5 3,6 3,7 3,8 3,9 4,0

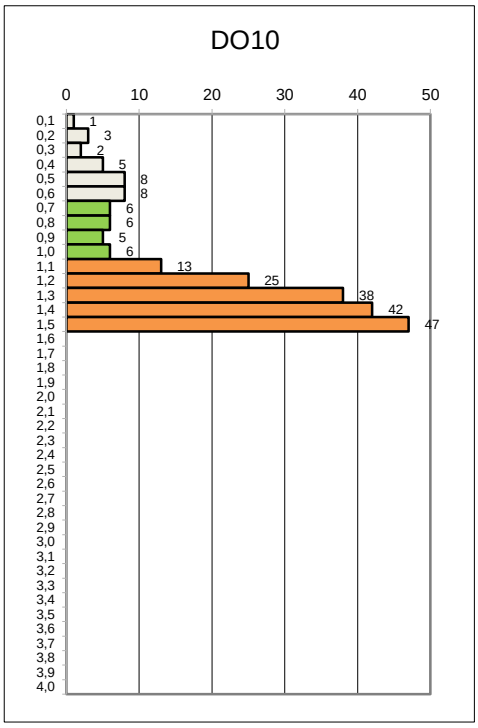

DO05
0 10 20 30 40 50
0,1 2
0,2 5
0,3 6
0,4 9
0,5 8
0,6 9
0,7 8
0,8 7
0,9 6
1,0 5
1,1 7
1,2 11
1,3 27
1,4 29
1,5 34
1,6 27
1,7 20
1,8 18
1,9 25
2,0 30
2,1 26
2,2 22
2,3 30
2,4 33
2,5 34
2,6
2,7
2,8
2,9
3,0
3,1
3,2
3,3
3,4
3,5
3,6
3,7
3,8
3,9
4,0


DO06
0 10 20 30 40 50
0,1 2
0,2 5
0,3 5
0,4 6
0,5 5
0,6 3
0,7 6
0,8 7
0,9 8
1,0 8
1,1 11
1,2 12
1,3 13
1,4 16
1,5 15
1,6 11
1,7 12
1,8 26
1,9 32
2,0 36
2,1 38
2,2
2,3
2,4
2,5
2,6
2,7
2,8
2,9
3,0
3,1
3,2
3,3
3,4
3,5
3,6
3,7
3,8
3,9
4,0


DO07
0 10 20 30 40 50
0,1 1
0,2 3
0,3 6
0,4 8
0,5 4
0,6 3
0,7 3
0,8 4
0,9 22
1,0 33
1,1 50
1,2
1,3
1,4
1,5
1,6
1,7
1,8
1,9
2,0
2,1
2,2
2,3
2,4
2,5
2,6
2,7
2,8
2,9
3,0
3,1
3,2
3,3
3,4
3,5
3,6
3,7
3,8
3,9
4,0


DO08
0 10 20 30 40 50
0,1 3
0,2 7
0,3 8
0,4 8
0,5 10
0,6 8
0,7 6
0,8 4
0,9 4
1,0 5
1,1 8
1,2 8
1,3 12
1,4 15
1,5 11
1,6 15
1,7 18
1,8 21
1,9 24
2,0 23
2,1 26
2,2 27
2,3 30
2,4 32
2,5 36
2,6
2,7
2,8
2,9
3,0
3,1
3,2
3,3
3,4
3,5
3,6
3,7
3,8
3,9
4,0


DO09
0
10
20
30
40
50
0,1 2
0,2 9
0,3 8
0,4 7
0,5 3
0,6 2
0,7 3
0,8 3
0,9 16
1,0 20
1,1 37
1,2 39
1,3 41
1,4
1,5
1,6
1,7
1,8
1,9
2,0
2,1
2,2
2,3
2,4
2,5
2,6
2,7
2,8
2,9
3,0
3,1
3,2
3,3
3,4
3,5
3,6
3,7
3,8
3,9
4,0


DO10
0
10
20
30
40
50
0,1 1
0,2 3
0,3 2
0,4 5
0,5 8
0,6 8
0,7 6
0,8 6
0,9 5
1,0 6
1,1 13
1,2 25
1,3 38
1,4 42
1,5 47
1,6
1,7
1,8
1,9
2,0
2,1
2,2
2,3
2,4
2,5
2,6
2,7
2,8
2,9
3,0
3,1
3,2
3,3
3,4
3,5
3,6
3,7
3,8
3,9
4,0

Anlage 6 Ergebnisse der chemischen Bodenanalyse

DO02 Co:

BERATUNG | ANALYTIK | PLANUNG | SEIT 1983

WESSLING
Quality of Life

WESSLING GmbH
Forstenrieder Str. 8-14 · 82061 Neuried
www.wessling.de

WESSLING GmbH, Forstenrieder Straße 8-14, 82061 Neuried

Büro Boden und Wasser
Ralf Floetzer
St.-Martin-Straße 11
86551 Aichach OT Untermauerbach

Geschäftsfeld: Umwelt
Ansprechpartner: Dr. N. Kunze
Durchwahl: +49 89 829 969 10
Fax: +49 89 829 969 22
E-Mail: Nils.Kunze@wessling.de

Prüfbericht

MaxSolar Doberschütz 20243-2

Prüfbericht Nr. **CMU20-006421-1** Auftrag Nr. **CMU-01853-20** Datum **29.04.2020**

Probe Nr.	**20-059292-01**
Eingangsdatum	23.04.2020
Bezeichnung	DO02 Co
Probenart	Boden
Probenahme	15.04.2020
Probenahme durch	Auftraggeber
Untersuchungsbeginn	23.04.2020
Untersuchungsende	29.04.2020

Boden auf Beton- und Stahlaggressivität

Probe Nr.			20-059292-01
Bezeichnung			DO02 Co
Salzsäureauszug		L-TS	**24.4.20**
wässriger Auszug		TS	**24.4.20**
Abschlämmbare Stoffe	Gew%	OS	**27,4**
Wassergehalt	Gew%	OS	**9,5**
pH-Wert		OS	**5,7**
Säurekapazität, pH 4,3	mmol/kg	OS	**1,53**
Basekapazität, pH 7,0	mmol/kg	OS	**2,46**
Sulfid (S)	mg/kg	L-TS	**<1,00**

im H2O-Extrakt C

Probe Nr.			20-059292-01
Bezeichnung			DO02 Co
Chlorid (Cl)	mmol/kg	L-TS	**<0,1**
Sulfat (SO4)	mmol/kg	L-TS	**0,08**

Seite 1 von 3

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

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

Geschäftsführer: Florian Welling, Marc Hütke
HRB 1953 AG Steinfurt

BERATUNG | ANALYTIK | PLANUNG | SEIT 1983

WESSLING
Quality of Life

WESSLING GmbH
Forstenrieder Str. 8-14 - 82061 Neuried
www.wessling.de

Prüfbericht Nr. **CMU20-006421-1** Auftrag Nr. **CMU-01853-20** Datum **29.04.2020**

im HCl-Extrakt B

Probe Nr.			20-059292-01
Bezeichnung			DO02 Co
Schwefel (S)	mg/kg	L-TS	**128**
Sulfat (SO4) ber.	mg/kg	L-TS	**383**
Sulfat (SO4) ber.	mmol/kg	L-TS	**3,99**

Seite 2 von 3

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-03-00

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

Geschäftsführer: Florian Weßling, Marc Hitzke
HRB 1993 AG Steinfurt

BERATUNG | ANALYTIK | PLANUNG | SEIT 1983

WESSLING
Quality of Life

WESSLING GmbH
Forstenrieder Str. 8-14 - 82061 Neuried
www.wessling.de

Prüfbericht Nr.	CMU20-006421-1	Auftrag Nr.	CMU-01853-20	Datum	29.04.2020

Abkürzungen und Methoden

		ausführender Standort
Abschlämmbare Stoffe nach Steinrath/DVGW	WES 1017 (2018-01)	Umweltanalytik Oppin
Trockenrückstand/Wassergehalt im Schlamm	DIN EN 12880 (2001-02)*	Umweltanalytik Oppin
pH-Wert im Feststoff	DIN ISO 10390 (2005-12)*	Umweltanalytik Oppin
Säure- und Basekapazität	H. Steinrath/DVGW (1966)	Umweltanalytik Oppin
Sulfat (Beton- und Stahlaggressivität)	DIN 4030-2 (2008-06)*	Umweltanalytik Oppin
Chlorid Stahlaggressivität	DIN 50929-3 mod. (1985-09)	Umweltanalytik Oppin
Sulfat Stahlaggressivität	DIN 4030-2 mod. (2008-06)*	Umweltanalytik Oppin
Sulfat (SO4) HCl-Extr. S (Beton- und Stahlaggress.)	DIN 4030-2 mod. (2008-06)*	Umweltanalytik Oppin
Salzsäureauszug	DIN 4030-2 (2008-06)*	Umweltanalytik Oppin
wässriger Auszug	DIN 50929-3 mod.	Umweltanalytik Oppin

L-TS	Lufttrockensubstanz
OS	Originalsubstanz
TS	Trockensubstanz

Norm	Modifikation
DIN 50929-3 mod. (1985-09)	Modifikation: Bestimmung mittels IC aus einem wäßrigen Extrakt
DIN 4030-2 mod. (2008-06)	Modifikation: Bestimmung mittels IC oder ICP-OES aus einem Salzsäureextrakt
DIN 50929-3 mod.	Modifikation: Erstellung eines wässrigen Auszuges

Dr. Nils Kunze
Diplom-Geologe
Leitender Sachverständiger Umwelt / Wasser

Seite 3 von 3

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-03-00

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

Geschäftsführer: Florian Weßling, Marc Hitzke
HRB 1993 AG Steinfurt

DO07 Co:

BERATUNG | ANALYTIK | PLANUNG | SEIT 1983

WESSLING
Quality of Life

WESSLING GmbH
Forstenrieder Str. 8-14 · 82061 Neuried
www.wessling.de

WESSLING GmbH, Forstenrieder Straße 8-14, 82061 Neuried

Büro Boden und Wasser
Ralf Floetzer
St.-Martin-Straße 11
86551 Aichach OT Untermauerbach

Geschäftsfeld: Umwelt
Ansprechpartner: Dr. N. Kunze
Durchwahl: +49 89 829 969 10
Fax: +49 89 829 969 22
E-Mail: Nils.Kunze@wessling.de

Prüfbericht

MaxSolar Doberschütz 20243-2

Prüfbericht Nr. **CMU20-006422-1** Auftrag Nr. **CMU-01853-20** Datum **29.04.2020**

Probe Nr.	**20-059292-02**
Eingangsdatum	23.04.2020
Bezeichnung	DO07 Co
Probenart	Boden
Probenahme	15.04.2020
Probenahme durch	Auftraggeber
Untersuchungsbeginn	23.04.2020
Untersuchungsende	29.04.2020

Boden auf Beton- und Stahlaggressivität

Probe Nr.			20-059292-02
Bezeichnung			DO07 Co
Salzsäureauszug		L-TS	**24.4.20**
wässriger Auszug		TS	**24.4.20**
Abschlämmbare Stoffe	Gew%	OS	**28,3**
Wassergehalt	Gew%	OS	**7,6**
pH-Wert		OS	**5,9**
Säurekapazität, pH 4,3	mmol/kg	OS	**2,09**
Basekapazität, pH 7,0	mmol/kg	OS	**1,2**
Sulfid (S)	mg/kg	L-TS	**<1,00**

im H2O-Extrakt C

Probe Nr.			20-059292-02
Bezeichnung			DO07 Co
Chlorid (Cl)	mmol/kg	L-TS	**<0,1**
Sulfat (SO4)	mmol/kg	L-TS	**0,08**

Seite 1 von 3

BAC-MFA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

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

Geschäftsführer:
Florian Weßling,
Marc Hölzke
HRB 1953 AG Stendal

BERATUNG | ANALYTIK | PLANUNG | SEIT 1983

WESSLING
Quality of Life

WESSLING GmbH
Forstenrieder Str. 8-14 · 82061 Neuried
www.wessling.de

Prüfbericht Nr. **CMU20-006422-1** Auftrag Nr. **CMU-01853-20** Datum **29.04.2020**

im HCl-Extrakt B

Probe Nr.			20-059292-02
Bezeichnung			DO07 Co
Schwefel (S)	mg/kg	L-TS	**109**
Sulfat (SO4) ber.	mg/kg	L-TS	**326**
Sulfat (SO4) ber.	mmol/kg	L-TS	**3,40**

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

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

Geschäftsführer:
Florian Weßling,
Marc Hölzke
HRB 1953 AG Steinfurt

BERATUNG | ANALYTIK | PLANUNG | SEIT 1983

WESSLING
Quality of Life

WESSLING GmbH
Forstenrieder Str. 8-14 · 82061 Neuried
www.wessling.de

Prüfbericht Nr.	CMU20-006422-1	Auftrag Nr.	CMU-01853-20	Datum	29.04.2020

Abkürzungen und Methoden

		ausführender Standort
Abschlämmbare Stoffe nach Steinrath/DVGW	WES 1017 (2018-01)	Umweltanalytik Oppin
Trockenrückstand/Wassergehalt im Schlamm	DIN EN 12880 (2001-02)[A]	Umweltanalytik Oppin
pH-Wert im Feststoff	DIN ISO 10390 (2005-12)[A]	Umweltanalytik Oppin
Säure- und Basekapazität	H. Steinrath/DVGW (1986)	Umweltanalytik Oppin
Sulfid (Beton- und Stahlaggressivität)	DIN 4030-2 (2008-06)[A]	Umweltanalytik Oppin
Chlorid Stahlaggressivität	DIN 50929-3 mod. (1985-09)	Umweltanalytik Oppin
Sulfat Stahlaggressivität	DIN 4030-2 mod. (2008-06)[A]	Umweltanalytik Oppin
Sulfat (SO4) HCl-Extr. B (Beton- und Stahlaggress.)	DIN 4030-2 mod. (2008-06)[A]	Umweltanalytik Oppin
Salzsäureauszug	DIN 4030-2 (2008-06)[A]	Umweltanalytik Oppin
wässriger Auszug	DIN 50929-3 mod.	Umweltanalytik Oppin

L-TS	Lufttrockensubstanz
OS	Originalsubstanz
TS	Trockensubstanz

Norm	Modifikation
DIN 50929-3 mod. (1985-09)	Modifikation: Bestimmung mittels IC aus einem wäßrigen Extrakt
DIN 4030-2 mod. (2008-06)	Modifikation: Bestimmung mittels IC oder ICP-OES aus einem Salzsäureextrakt
DIN 50929-3 mod.	Modifikation: Erstellung eines wässrigen Auszuges

Dr. Nils Kunze
Diplom-Geologe
Leitender Sachverständiger Umwelt / Wasser

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

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

Geschäftsführer:
Florian Weßling,
Marc Hilzke
HRB 1953 AG Steinfurt

DO09 Co:

BERATUNG | ANALYTIK | PLANUNG | SEIT 1983

WESSLING
Quality of Life

WESSLING GmbH
Forstenrieder Str. 8-14 · 82061 Neuried
www.wessling.de

WESSLING GmbH, Forstenrieder Straße 8-14, 82061 Neuried

Büro Boden und Wasser
Ralf Floetzer
St.-Martin-Straße 11
86551 Aichach OT Untermauerbach

Geschäftsfeld: Umwelt
Ansprechpartner: Dr. N. Kunze
Durchwahl: +49 89 829 969 10
Fax: +49 89 829 969 22
E-Mail: Nils.Kunze@wessling.de

Prüfbericht

MaxSolar Doberschütz 20243-2

Prüfbericht Nr. **CMU20-006423-1** Auftrag Nr. **CMU-01853-20** Datum **29.04.2020**

Probe Nr.	**20-059292-03**
Eingangsdatum	23.04.2020
Bezeichnung	DO09 Co
Probenart	Boden
Probenahme	15.04.2020
Probenahme durch	Auftraggeber
Untersuchungsbeginn	23.04.2020
Untersuchungsende	29.04.2020

Boden auf Beton- und Stahlaggressivität

Probe Nr.			20-059292-03
Bezeichnung			DO09 Co
Salzsäureauszug		L-TS	**24.4.20**
wässriger Auszug		TS	**24.4.20**
Abschlämmbare Stoffe	Gew%	OS	**20,8**
Wassergehalt	Gew%	OS	**5,9**
pH-Wert		OS	**5,7**
Säurekapazität, pH 4,3	mmol/kg	OS	**3,02**
Basekapazität, pH 7,0	mmol/kg	OS	**1,78**
Sulfid (S)	mg/kg	L-TS	**<1,00**

im H2O-Extrakt C

Probe Nr.			20-059292-03
Bezeichnung			DO09 Co
Chlorid (Cl)	mmol/kg	L-TS	**<0,1**
Sulfat (SO4)	mmol/kg	L-TS	**0,04**

Seite 1 von 3

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

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

Geschäftsführer: Florian Weßling, Marc Hitzke
HRB 1993 AG Steinfurt

BERATUNG | ANALYTIK | PLANUNG | SEIT 1983

WESSLING
Quality of Life

WESSLING GmbH
Forstenrieder Str. 8-14 · 82061 Neuried
www.wessling.de

Prüfbericht Nr. **CMU20-006423-1** Auftrag Nr. **CMU-01853-20** Datum **29.04.2020**

im HCl-Extrakt B

Probe Nr.			20-059292-03
Bezeichnung			DO09 Co
Schwefel (S)	mg/kg	L-TS	**150**
Sulfat (SO4) ber.	mg/kg	L-TS	**449**
Sulfat (SO4) ber.	mmol/kg	L-TS	**4,68**

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

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

Geschäftsführer: Florian Wellling, Marc Hitzke
HRB 1953 AG Steinfurt

BERATUNG | ANALYTIK | PLANUNG | SEIT 1983

WESSLING
Quality of Life

WESSLING GmbH
Forstenrieder Str. 8-14 · 82061 Neuried
www.wessling.de

Prüfbericht Nr.	CMU20-006423-1	Auftrag Nr.	CMU-01853-20	Datum	29.04.2020

Abkürzungen und Methoden		ausführender Standort
Abschlämmbare Stoffe nach Steinrath/DVGW	WES 1017 (2018-01)	Umweltanalytik Oppin
Trockenrückstand/Wassergehalt im Schlamm	DIN EN 12880 (2001-02)A	Umweltanalytik Oppin
pH-Wert im Feststoff	DIN ISO 10390 (2005-12)A	Umweltanalytik Oppin
Säure- und Basekapazität	H. Steinrath/DVGW (1998)	Umweltanalytik Oppin
Sulfid (Beton- und Stahlaggressivität)	DIN 4030-2 (2008-06)A	Umweltanalytik Oppin
Chlorid Stahlaggressivität	DIN 50929-3 mod. (1985-09)	Umweltanalytik Oppin
Sulfat Stahlaggressivität	DIN 4030-2 mod. (2008-06)A	Umweltanalytik Oppin
Sulfat (SO4) HCl-Extr. B (Beton- und Stahlaggress.)	DIN 4030-2 mod. (2008-06)A	Umweltanalytik Oppin
Salzsäureauszug	DIN 4030-2 (2008-06)A	Umweltanalytik Oppin
wässriger Auszug	DIN 50929-3 mod.	Umweltanalytik Oppin
LTS	Lufttrockensubstanz	
OS	Originalsubstanz	
TS	Trockensubstanz	

Norm	Modifikation
DIN 50929-3 mod. (1985-09)	Modifikation: Bestimmung mittels IC aus einem wäßrigen Extrakt
DIN 4030-2 mod. (2008-06)	Modifikation: Bestimmung mittels IC oder ICP-OES aus einem Salzsäureextrakt
DIN 50929-3 mod.	Modifikation: Erstellung eines wässrigen Auszuges

Dr. Nils Kunze
Diplom-Geologe
Leitender Sachverständiger Umwelt / Wasser

Seite 3 von 3

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14162-01-00

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

Geschäftsführer:
Florian Wellling,
Marc Hitzke
HRB 1953 AG Steinfurt