

Verbandsgemeinde Cochem  
Frau Angela Mohr  
Ravenéstraße 61

56812 Cochem

Untersuchungen  
Beratung · Gutachten  
Umwelt · Baugrund  
Hydrogeologie

28.08.2024

# **Orientierende umweltgeologische Untersuchungen**

zum Projekt

**Ablagerungsstelle Reg.-Nr. 135 01 082 – 0210,  
innerhalb Bebauungsplan  
„Erschließungsstraße Am Laach“**

## **Treis – Karden**

**Proj.-Nr.: 23281**

Kaiser Geotechnik GmbH  
Dipl.-Geologe Dr. Gerd Kaiser  
Beratender Ingenieur  
Dipl.-Geologe Thilo Born

Auf dem Kessling 6d · 56414 Niederahr  
Telefon 02602 – 94952 – 0  
Telefax 02602 – 94952 – 59  
e-mail: info@kaiser-geotechnik.de

Amtsgericht Montabaur HRB 5078  
Geschäftsführer:  
Dipl.-Geologe Thilo Born  
Prokurist:  
Dipl.-Geologe Holger Weimer

Nassauische Sparkasse  
BLZ 510 500 15  
Konto-Nr. 546 013 340  
IBAN: DE23510500150546013340  
SWIFT-BIC: NASSDE55XXX

## **1.0 Veranlassung**

Die Verbandsgemeinde Cochem erteilte den Auftrag, orientierende umweltgeologische Untersuchungen im Geltungsbereich des Bebauungsplans „Erschließungsstraße Am Laach“ in der Ortsgemeinde Treis-Karden durchzuführen.

Die Untersuchungen erfolgten in einem als altlastverdächtige Altablagerungsstelle kartierten Teilbereich („Treis-Karden, Nähe Bushalle“, Reg.-Nr. 135 01 082 – 0210) im Hinblick auf eine zukünftige Nutzung als Mischgebiet.

Die Ergebnisse werden im Folgenden dokumentiert und bewertet.

## **2.0 Unterlagen**

- (1) Schreiben SGD Nord, Az.: 324 - 135-01082.04, vom 05.04.2019
- (2) Bebauungsplan „Erschließungsstraße Am Laach“, Ortsgemeinde Treis-Karden (Stand 19.02.2019), Maßstab 1 : 1000 (WeSt Stadtplaner, Ulmen / Polch)
- (3) Unterlagen der Kampfmittelsondierung (Kampfmittelsondierung Maximilian Becker, Idar-Oberstein)
- (4) Ergebnisse der Kleinbohrungen
- (5) Bodenklassifikation nach DIN 18 196
- (6) Ergebnisse der Bodenanalysen gemäß BBodSchV

## **3.0 Situation**

Die Ortsgemeinde Treis-Karden plant die Aufstellung des Bebauungsplans „Erschließungsstraße Am Laach“ in der Ortsgemeinde Treis-Karden.

Bei den geplanten Flächen handelt es sich um eine Erschließungsstraße sowie im östlichen Geltungsbereich um südlich daran angrenzende Flächen, für welche zukünftige Nutzungen als Grünfläche bzw. Mischgebiet vorgesehen sind.

Innerhalb des geplanten Mischgebietes befindet sich auf dem Grundstück Flur 7, Flurstück 185/12 eine im Bodenschutzkataster eingetragene altlastverdächtige Ablagerungsstelle „Treis-Karden, Nähe Bushalle“ (Reg.-Nr. 135 01 082 – 0210).

Nach den vorliegenden Informationen waren in dem ausgewiesenen, rd. 200 m<sup>2</sup> großen Bereich in der Vergangenheit Siedlungsabfälle, Erdaushub und Bauschutt abgelagert worden. Dabei handelt es sich jedoch um keine verifizierten Daten. Auch verlässliche Angaben über Ort, Abgrenzung, Mächtigkeit und Volumen der Ablagerung liegen nicht vor.

Die in Rede stehende Verdachtsfläche ist als Damm ausgebildet und liegt als Wiesenfläche unmittelbar westlich eines Wirtschaftswegs. Die Situation vor Ort wird durch die folgende Abbildung 1 veranschaulicht:



**Abb. 1:** Verdachtsfläche (Damm; Flurstück 185/12; rechts im Bild) neben Wirtschaftsweg (links im Bild) (Foto: Kampfmittelsondierung Maximilian Becker)

In einer Entfernung von ca. 45 m östlich der Verdachtsfläche fließt der Vorfluter „Flaumbach“, welcher nach Norden in die vom Flurstück 185/12 ca. 200 m entfernte Mosel mündet.

Die NN-Höhe der Bohrpunkte wurden vom Büro Kampfmittelsondierung Maximilian Becker übernommen. Die Geländehöhen im Projektareal (Ansatzpunkte der Bohrungen) liegen demnach bei ca. 82,73 mNN (RKS 3) bis 84,69 mNN (RKS 1).

Das Untersuchungsareal mit den Bohrpositionen und nachrichtlicher Darstellung des als Altablagerung kartierten Bereiches ist aus dem Übersichtsplan im Maßstab 1 : 500 (Anlage 1) ersichtlich.

Aufgrund des Altlastenverdachts der ausgewiesenen Teilfläche auf dem Flurstück 185/12 innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans wird mit Schreiben der SGD Nord (1) ein Nachweis gefordert, „dass im Bereich der Altablagerung schädliche Bodenveränderungen oder sonstige Gefahren für den Einzelnen oder die Allgemeinheit nicht vorhanden und auch nicht zu erwarten sind (§ 2 Abs. 3 bis 6 BBodSchG) und somit auch für die Zukunft kein Sanierungsbedarf besteht.“

Im Rahmen der orientierenden Erkundung soll zunächst geprüft werden, ob sich der Altlastenverdacht in der kartierten Fläche bestätigt.

#### **4.0 Durchgeführte Untersuchungen**

Zur Erkundung der Baugrundsituation und Prüfung möglicher Bodenbelastungen wurden in Abstimmung mit der SGD Nord und der VG Cochem folgende Bodenaufschlüsse ausgeführt:

- **Kleinbohrungen (Ø 80/60 mm) RKS 1 - RKS 2 - RKS 3**

Die Positionen der Bodenaufschlüsse sind im Lageplan im Maßstab 1 : 500 (Anlage 1) ersichtlich.

Die in den Bohrungen angetroffenen Böden wurden bodenmechanischen Feldversuchen unterzogen und nach DIN 18 300 (alt) sowie DIN 18 196 klassifiziert.

Die Ergebnisse der Profilaufnahmen der Bohrungen sind in Anlehnung an DIN 4023 in Bodenprofilen im Maßstab 1 : 50 (Anlage 2.1) dargestellt.

Ein Geologischer Profilschnitt im Maßstab 1 : 75 / 50 (H / V) geht aus der Anlage 2.2 hervor.

Zur Feststellung möglicher Bodenbelastungen wurden aus den sensorisch zu unterscheidenden Baugrundeinheiten Bodenproben entnommen.

Die Einzelproben der Auffüllungen wurden zu einer Bodenmischprobe zusammengefasst, welche einer orientierenden Übersichtsanalytik der Prüfwerte der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) für den Wirkungspfad Boden-Mensch (direkter Kontakt) zugeführt wurde.

Der vollständige Prüfbericht des Laboratoriums chemlab GmbH geht aus Anlage 3 hervor.

#### **5.0 Untersuchungsergebnisse**

##### **5.1 Geologisch - hydrogeologische Verhältnisse**

Erkenntnisse zur Untergrundsituation liegen anhand Geologischer Karten, vorhandener Bodenaufschlüsse in der Peripherie sowie aus den aktuell am Projektstandort ausgeführten Bohrungen vor. Hiernach stellt sich die allgemeine geologisch-hydrogeologische Standortsituation wie folgt dar:

Die tiefere Basis des Geländes wird von **paläozoischen Felsgesteinen** eingenommen, die im Rahmen der Geländearbeiten bei maximalen Bohrtiefen von 9,0 m u. GOK nicht aufgeschlossen wurden.

Über dem Festgestein und dessen Zersatzzone folgen **Lockergesteine des Quartärs** in Form von Hanglehm und fluviatilen Schwemmsedimenten aus vorwiegend Kies und Sand.

Der oberste Profilabschnitt wird von Auffüllungen gebildet.

### **5.1.1 Auffüllungen**

*In allen Bodenaufschlüssen wurden als oberste Baugrundeinheit anthropogene Auffüllungen aufgeschlossen.*

*Diese bestehen zunächst aus stark kiesigem Oberbodenmaterial in einer Stärke von ca. 0,25 m – 0,30 m.*

*Darunter folgen gemischt- und feinkörnige Auffüllungen vorwiegend natürlichen Charakters. Dabei werden die oberen Schichten tendenziell von Böden mit einem höheren Grobkornanteil eingenommen, während der untere Bereich der Auffüllungen von überwiegend bindigen Materialien repräsentiert wird.*

*Bei der Grobkornkomponente der gesamten Auffüllungen handelt es sich hauptsächlich um Ton-schiefer, untergeordnet um Sandstein.*

*Sehr vereinzelt wurden zudem Fremdbestandteile in Form von Plastikfolie (RKS 1 (0,0 – 0,25 m u. GOK)) und Keramikscherben (RKS 3 (1,20 – 1,60 m u. GOK)) detektiert.*

*Die dominierenden Bodenfarben sind braun, dunkelbraun und graubraun.*

*Organoleptische Auffälligkeiten ergaben sich –abgesehen von den beschriebenen, singulär detektierten Fremdbestandteilen– im Zuge der Erkundungsarbeiten nicht.*

*Die Lagerung der gemischtkörnigen Böden ist anhand der Bohrwiderstände als locker bis mitteldicht einzustufen. Die Konsistenzen der feinkörnigen Partien wurden zum Zeitpunkt der Untersuchungen als vorwiegend steifplastisch angesprochen.*

*Die Gesamtstärke der Auffüllungen wurde an den Bohrpunkten zwischen ca. 3,20 m und 4,20 m nachgewiesen, wobei die Auffüllmächtigkeiten tendenziell in südliche Richtung zunehmen.*

### **5.1.2 Lehm**

*Im Liegenden der Auffüllungen folgt Hanglehm vornehmlich brauner Farbe.*

*Dieser liegt vorzugsweise in der Kornzusammensetzung eines schwach tonigen, sandigen Schluffs vor. Lokal sind Anteile in Kiesgröße in Form von Ton- und Siltschiefer enthalten.*

*Die Konsistenz des Bodens war zum Zeitpunkt der Geländeuntersuchungen vorwiegend weich- bis steifplastisch.*

*Die Schichtstärke des Lehms wurde in den Bohrungen zwischen ca. 1,80 m und 2,40 m erörtert, wobei eine exakte Abgrenzung zur unterlagernden Schicht aufgrund Verzahnungen der beiden Baugrundeinheiten miteinander nicht möglich ist.*

### **5.1.3 Kies / Sand**

*Unterhalb der Lehmschichten folgt eine Wechsellagerung aus vorwiegend braun gefärbten Kiesen und Sanden. Im Kornspektrum sind zudem in wechselnden Anteilen schluffige Beimengungen zu verzeichnen.*

*Es handelt sich um fluviatile Ablagerungen der Mosel, welche im Projektareal mit Hanglehm verzahnen.*

*Die Lagerung der korngestützten Kiese und Sande ist anhand der Bohrwiderstände als überwiegend mitteldicht bis dicht einzustufen.*

*Die Schichtstärke wurde in den Kleinbohrungen mit bis zu ca. 2,40 m nachgewiesen, wobei die Liegendgrenze der Baugrundeinheit bei maximalen Bohrtiefen von ca. 9,0 m u. GOK noch nicht erreicht wurde.*

### **5.2 Wasserverhältnisse**

*Grundwasser wurde im Rahmen der Felduntersuchungen vom 28.05.2024 in allen drei Bohrungen angetroffen.*

*Die Grundwasserflurabstände betragen zum Zeitpunkt der Geländeuntersuchungen zwischen ca. 3,57 m und 5,46 m. Daraus ergeben sich mithilfe der vom Büro Kampfmittelsondierung Maximilian Becker erhaltenen NN-Höhen der Bohransatzpunkte Grundwasserstände (angebohrt) zwischen 80,30 mNN und 81,15 mNN.*

*Das Grundwasser zirkuliert demnach vornehmlich in den fluviatilen Kiesen und Sanden, die hydrogeologisch als vergleichsweise gut durchlässige Porengrundwasserleiter einzustufen sind.*

*Es kommuniziert mit dem ca. 45 m östlich der Untersuchungsfläche gelegenen Vorfluter „Flaumbach“ bzw. mit der ca. 200 m nordwestlich verlaufenden Mosel, so dass sich die Grundwasserstände mit gewissen Verzögerungen an die Vorfluterwasserstände angleichen.*

*Die o.a. Grundwasserstände repräsentieren zum Zeitpunkt der Erkundung erfahrungsgemäß Mittel- bis Hochwasserverhältnisse.*

*Genauere Angaben zu maximalen Grundwasserständen sind nur über längere Messreihen von Pegeln zu ermitteln.*

### 5.3 Analysen gem. BBodSchV

Zur Feststellung möglicher Bodenbelastungen wurde aus den aufgefüllten Bodenmassen eine Bodenmischprobe gebildet.

In der labortechnischen Untersuchung wurde folgende Probebezeichnung vergeben:

➤ **MP 23281/1**      **Auffüllungen**

Die Einzelproben, aus denen die Mischprobe gebildet wurde, sind in den Bohrprofilen der Anlage 2.1 ersichtlich.

Die Bodenmischprobe wurde zur allgemeinen Orientierung abstimmungsgemäß einer Übersichtsanalytik gemäß den Prüfwerten (Wirkungspfad Boden-Mensch) der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) (Stand Juli 2021) zugeführt.

Hinsichtlich der vollständigen Bodenanalysen wird auf den in der Anlage 3 beigefügten Prüfbericht des Laboratoriums chemlab Gesellschaft für Analytik und Umweltberatung mbH, Bensheim, verwiesen.

Bei den Prüfwerten gemäß **BBodSchV** wird zwischen folgenden Arten der (geplanten) Nutzung unterschieden:

- Kinderspielflächen
- Wohngebiete
- Park- und Freizeitanlagen
- Industrie- und Gewerbegrundstücke

Die Untersuchungsergebnisse werden aufgrund der angestrebten Nutzung der Fläche als Mischgebiet den Prüfwerten der BBodSchV für die sensiblere Nutzungsart „Wohngebiete“ für eine Beurteilung hinsichtlich des Wirkungspfades Boden - Mensch (direkter Kontakt) in den folgenden Tabellen 1.1 und 1.2 gegenübergestellt.

Zur allgemeinen Orientierung werden zudem die Orientierungswerte für die abfall- und wasserwirtschaftliche Beurteilung des rheinland-pfälzischen Merkblattes **ALEX 02** (Stand Januar 2019) für die in der Analyse gemäß BBodSchV ermittelten Parameter mit aufgeführt.

Die orientierenden Prüfwerte sind entsprechend der geplanten Nutzung wie folgt anzuwenden:

- oPW1: orientierender Prüfwert der Zielebene 1  
„Quasi natürlich (= multifunktionelle Nutzung)“
- oPW2: orientierender Prüfwert der Zielebene 2  
„Gefahrenabwehr für den Menschen (= sensible Nutzung, z.B. Wohnbebauung)“
- oPW3: orientierender Prüfwert der Zielebene 3  
„Gefahrenabwehr für den Menschen unter Hinnahme von Nutzungseinschränkungen (= nicht sensible Nutzung, z.B. Gewerbe-, Industriegebiet)“

**Tab. 1.1:** Analysenergebnisse (anorganische Parameter) mit Prüfwerten für Wohngebiete gemäß BBodSchV / ALEX 02 für die Beurteilung des Wirkungspfades Boden-Mensch (mg/kg)

Probe	Sb	As	Pb	Cd	CN	Cr, ges. <sup>2)</sup>	Cr(VI) <sup>2)</sup>	Co	Ni	Hg	Tl
MP 23281/1	u.d.B.	8,5	17,7	0,11	u.d.B.	24,5	u.d.B.	13,0	40,6	0,07	u.d.B.
<b>BBodSchV Prüfwerte (Wohngebiete)</b>	<b>100</b>	<b>50</b>	<b>400</b>	<b>20<sup>1)</sup></b>	<b>50</b>	<b>400</b>	<b>250</b>	<b>600</b>	<b>140</b>	<b>20</b>	<b>10</b>
<b>ALEX 02 oPW2</b>	<b>-</b>	<b>60</b>	<b>500</b>	<b>10</b>	<b>50</b>	<b>200</b>	<b>-</b>	<b>100</b>	<b>200</b>	<b>10</b>	<b>5</b>

- 1) In Haus- und Kleingärten, die sowohl als Aufenthaltsbereiche für Kinder als auch für den Anbau von Nahrungspflanzen genutzt werden, gilt für Cadmium ein Prüfwert von 2,0 mg/kg Trockenmasse.  
 2) Bei Überschreitung der Prüfwerte für Chrom, ges. ist der Anteil an Chrom(VI) zu messen und anhand der Prüfwerte für Chrom(VI) zu bewerten.

**Tab. 1.2:** Analysenergebnisse (organische Parameter) mit Prüfwerten für Wohngebiete gemäß BBodSchV / ALEX 02 für die Beurteilung des Wirkungspfades Boden-Mensch (mg/kg)

Probe	Aldrin	2,4-Dinitro- toluol	2,6-Dinitro- toluol	DDT	HCB	HCH	Hexyl	Hexo- gen	Nitro- penta	PCP	BaP <sup>3)</sup> (BBodSchV) PAK <sub>11-16</sub> (ALEX 02) PAK <sub>16</sub> (ALEX 02)	PCB <sub>6</sub>	TNT
MP 23281/1	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B.	u.d.B. (BaP) 0,02 (PAK <sub>11-16</sub> ) 0,08 (PAK <sub>16</sub> )	n.b.	u.d.B.
<b>BBodSchV Prüfwerte (Wohngebiete)</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>0,4</b>	<b>80</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>300</b>	<b>200</b>	<b>1.000</b>	<b>100</b>	<b>1</b> (BaP)	<b>0,8</b>	<b>40</b>
<b>ALEX 02 oPW2</b>	<b>0,5<sup>4)</sup></b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>0,5<sup>4)</sup></b>	<b>0,5<sup>4)</sup></b>	<b>0,5<sup>4)</sup></b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>0,5<sup>5)</sup></b>	<b>1</b> (PAK <sub>11-16</sub> ) <b>20</b> (PAK <sub>16</sub> )	<b>0,2<sup>5)</sup></b>	<b>-</b>

- 3) Der Boden ist gem. BBodSchV auf alle PAK<sub>16</sub> hin zu untersuchen. Der Prüfwert bezieht sich auf den Gehalt an Benzo(a)pyren im Boden. [...]  
 4) oPW2 für Organochlorpestizide (einzeln)  
 5) oPW2 für PCB<sub>gesamt</sub> (1 mg/kg), geteilt durch 5

Wie aus den Tabellen 1.1 und 1.2 hervorgeht, werden in der aus Auffüllungen gebildeten Mischprobe MP 23281/1 die Prüfwerte für Wohngebiete im Hinblick auf den Wirkungspfad Boden-Mensch sowohl gemäß BBodSchV, als auch gemäß Merkblatt ALEX 02 vollumfänglich eingehalten.

## **6.0 Schlussbemerkungen**

*Die orientierenden umweltgeologischen Untersuchungen im Bereich der kartierten altlastverdächtige Ablagerungsstelle „Treis-Karden, Nähe Bushalle“ (Reg.-Nr. 135 01 082 – 0210) in Treis-Karden erbrachten folgende Ergebnisse:*

*Anhand der insgesamt drei durchgeführten Bohrungen (RKS 1, RKS 2, RKS 3) wurden Auffüllungen mit Mächtigkeiten von ca. 3,20 m – 4,20 m bestätigt. Diese bestehen vorwiegend aus Erdbaustoffen natürlichen Ursprungs (fein- und gemischtkörnige Böden mit Tonschiefer und Sandstein). Sehr vereinzelt wurden Fremdbestandteile (ein Stück Plastikfolie, Keramikscherben) innerhalb der Auffüllungen detektiert.*

*Im Liegenden der Auffüllungen folgen Hanglehm und fluviatile Kiese und Sande, deren Liegendgrenze bei Bohrendtiefen von 6,0 m – 9,0 m noch nicht erreicht wurde.*

*Organoleptische Hinweise auf umweltkritische Bodenbelastungen ergaben sich im Zuge der Untersuchungen nicht.*

*Grundwasser wurde in allen drei Bohrungen angetroffen. Es handelt sich um zusammenhängendes Porengrundwasser, welches vornehmlich in den fluviatilen Kiesen und Sanden zirkuliert. Für den Zeitpunkt der Erkundungsarbeiten ist erfahrungsgemäß von Mittel- bis Hochwasserverhältnissen auszugehen.*

*Die Analysen gemäß BBodSchV auf die Prüfwerte für den Wirkungspfad Boden-Mensch der aus sämtlichen angetroffenen Auffüllungen gebildeten Mischprobe (MP 23281/1) ergaben keine Überschreitungen der für Mischgebiete als sensiblere Nutzungsart gegenüberzustellenden Prüfwerte für Wohngebiete.*

*Ebenso werden die oPW2 gemäß dem Merkblatt ALEX 02 bei den untersuchten Parametern eingehalten.*

*Insofern ergeben sich anhand der vorliegenden Untersuchungsergebnisse keine Hinweise auf schädliche Bodenveränderungen.*

*Aufgrund des in den Bohrungen erkundeten Auffüllinventars in Form von vorwiegend natürlichen Erdbaustoffen und der Einhaltung der Prüfwerte für Wohngebiete ergeben sich auch im Hinblick auf den Wirkungspfad Boden-Grundwasser keine Bedenken.*

*Die Bohrungen wurden abstimmungsgemäß innerhalb der kartierten Fläche niedergebracht. Eine Abgrenzung der Ablagerungsfläche kann aufgrund der in allen drei Bohrungen nachgewiesenen, mehrere Meter mächtigen Auffüllungen nicht hergeleitet werden. Aufgrund dessen und aufgrund der Abstände der Bohrpositionen kann das Auffüllinventar und dessen Beschaffenheit in den Zwischenbereichen und außerhalb der Bohrungen von den Untersuchungsergebnissen abweichen.*

*Die weitere Vorgehensweise ist mit der zuständigen Behörde (SGD Nord) abzustimmen.*

*Der Bericht ist nur in seiner Gesamtheit verbindlich.*

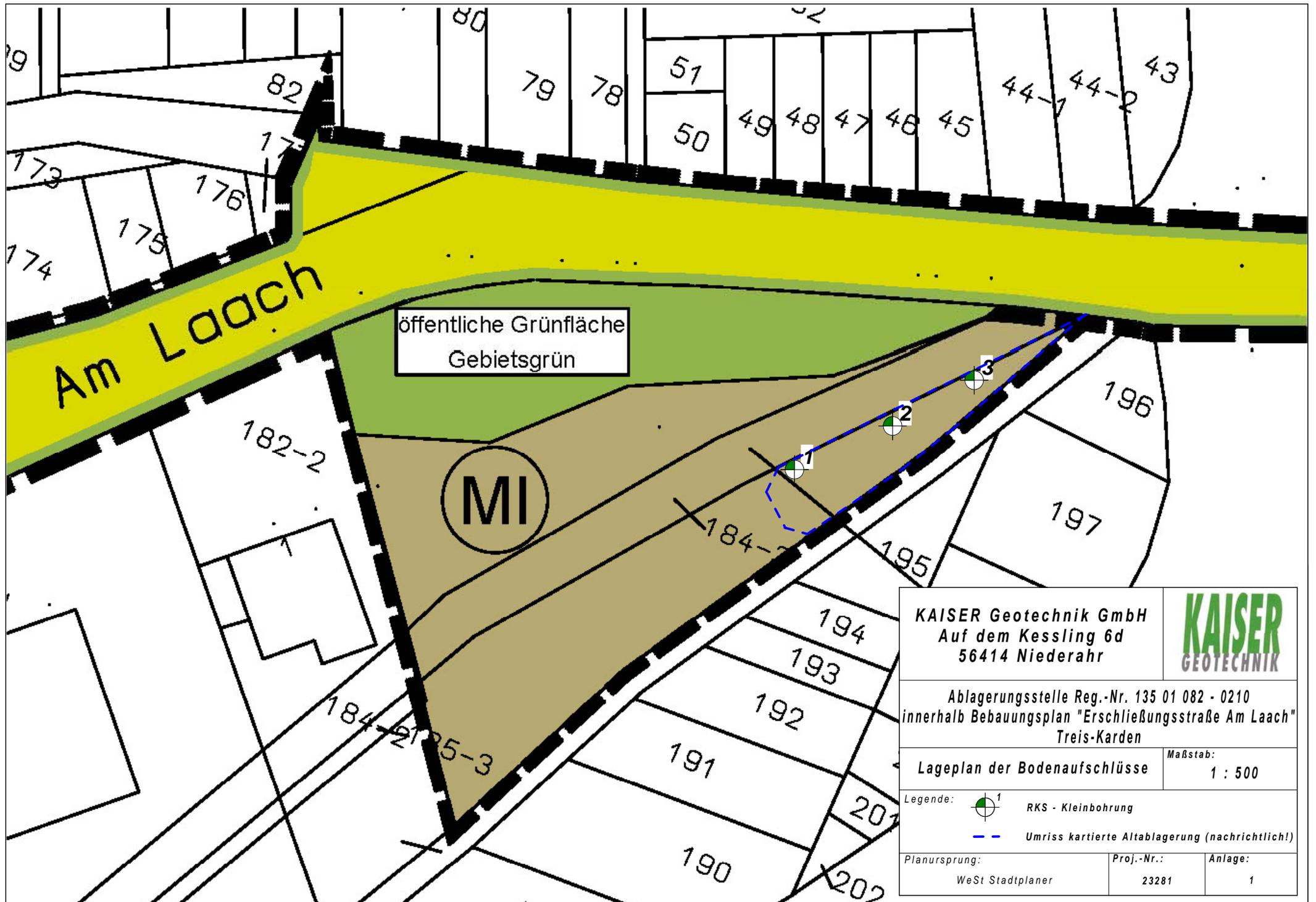


*Dipl.-Geol. Thilo Born*

*i. A. Barbara Stendebach (M.Sc.)  
Sachbearbeiterin*

**Anlage 1**

**Lageplan**



öffentliche Grünfläche  
Gebietsgrün

MI

<b>KAISER Geotechnik GmbH</b> Auf dem Kessling 6d 56414 Niederahr		
Ablagerungsstelle Reg.-Nr. 135 01 082 - 0210 innerhalb Bebauungsplan "Erschließungsstraße Am Laach" Treis-Karden		
<b>Lageplan der Bodenaufschlüsse</b>		Maßstab: <b>1 : 500</b>
Legende: <ul style="list-style-type: none"> <li> 1 RKS - Kleinbohrung</li> <li> Umriss kartierte Altablagerung (nachrichtlich!)</li> </ul>		
Planursprung: WeSt Stadtplaner	Proj.-Nr.: 23281	Anlage: 1

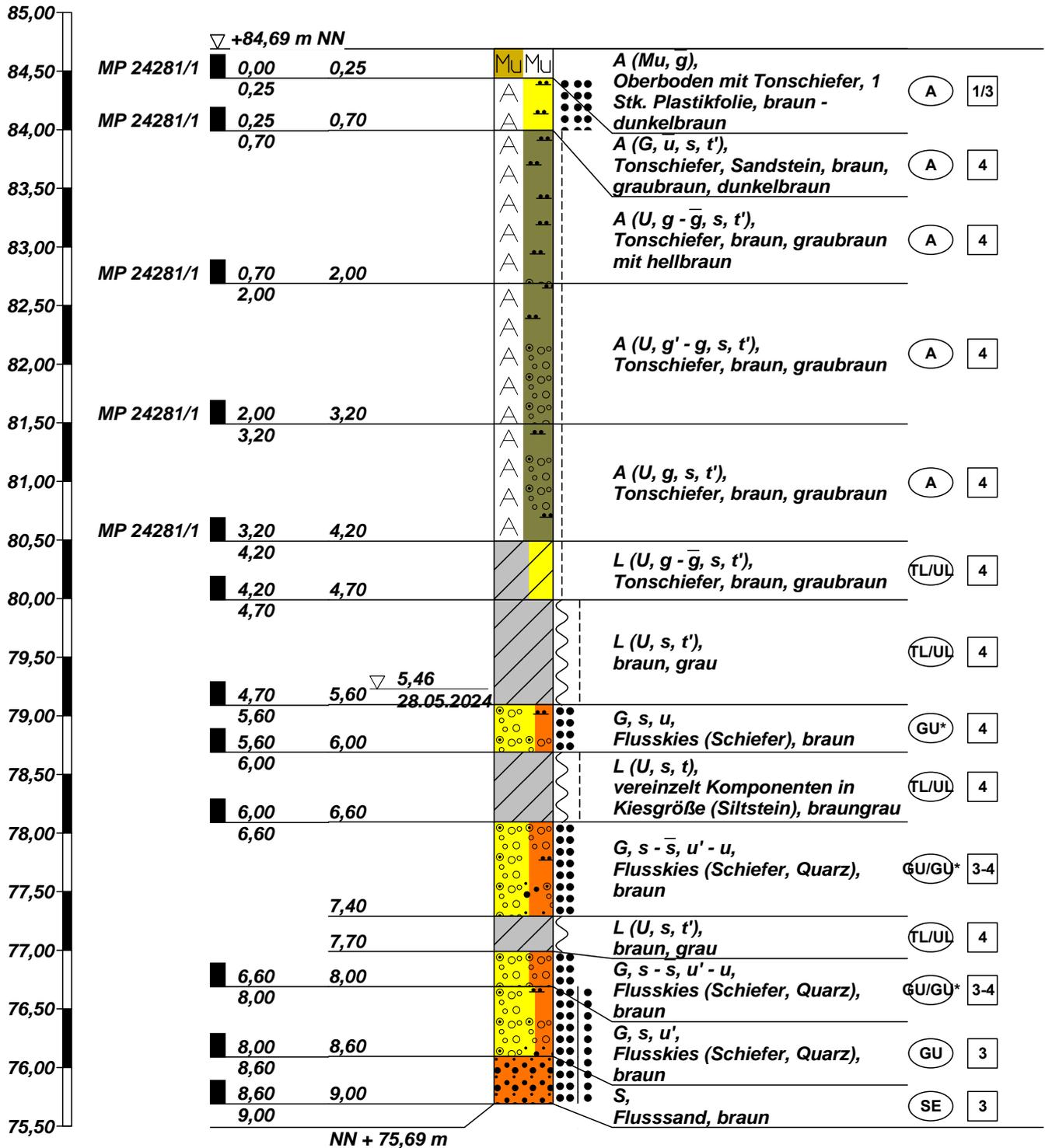
**Anlage 2**

***Bohrprofile***

***Geologischer Profilschnitt***

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**RKS 1**

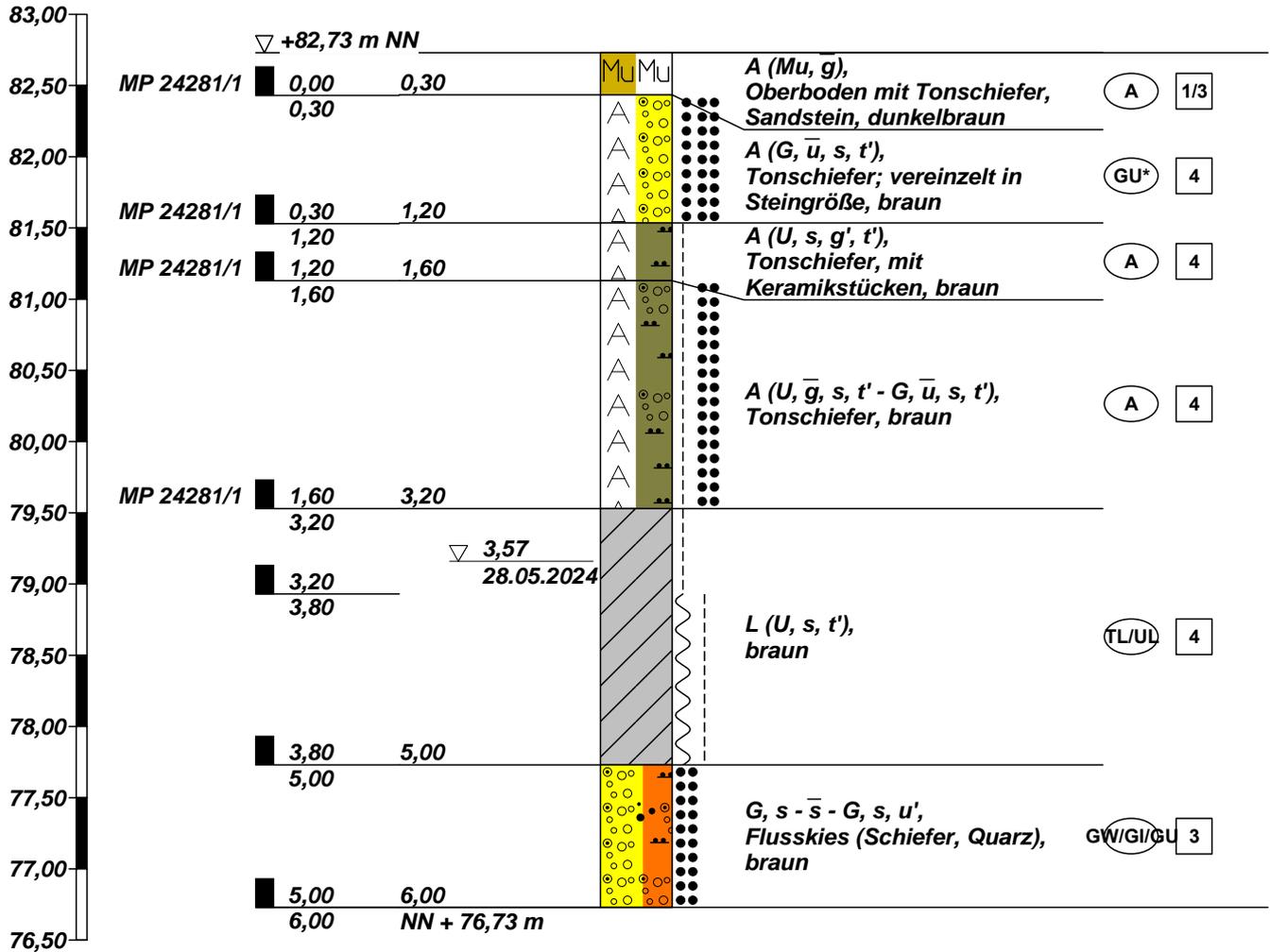


**Höhenmaßstab 1:50**



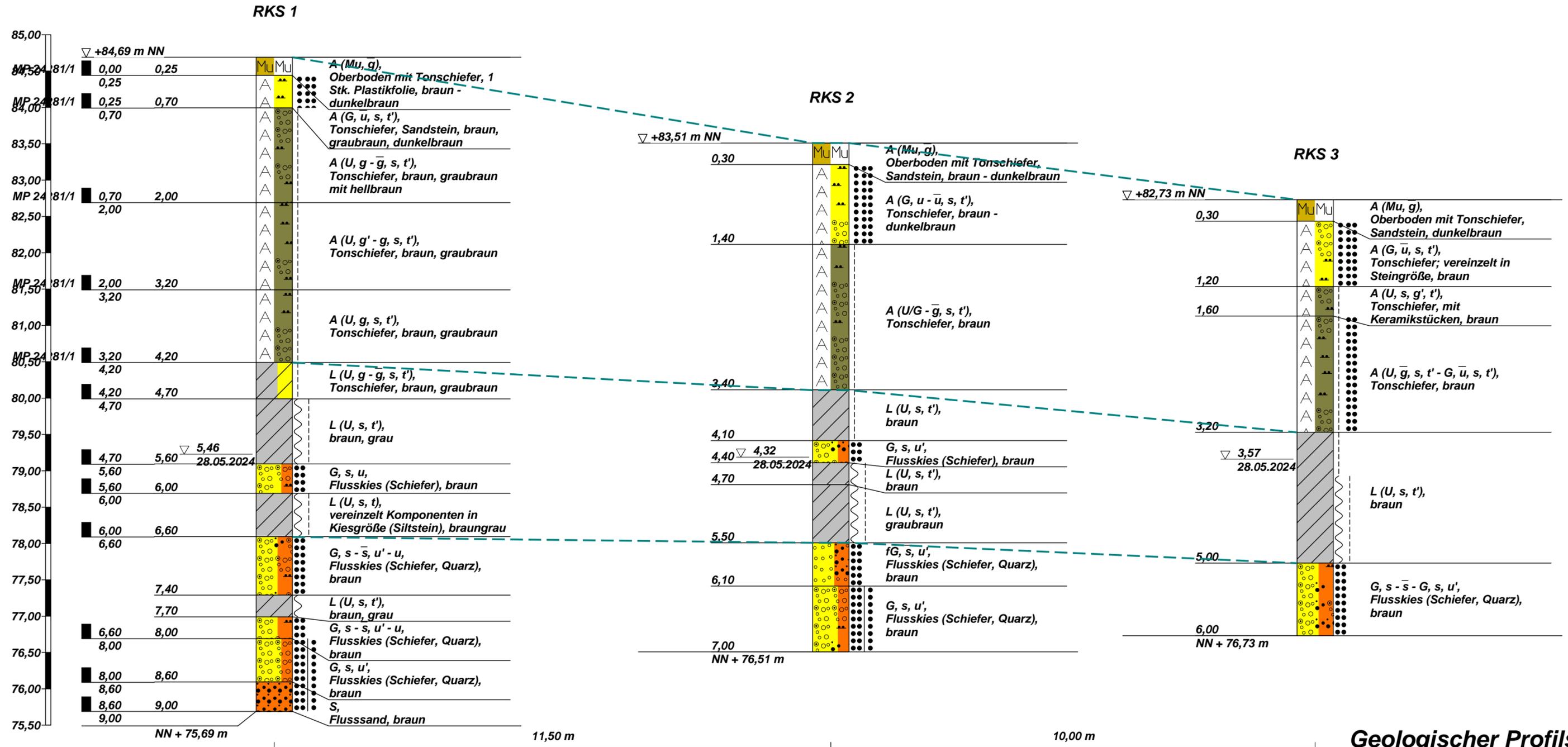
**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**RKS 3**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Profilschnitt - Bohrprofile nach DIN 4023**



**Anlage 3**

**Prüfbericht**  
**Bodenanalysen gem. BBodSchV**



**chemlab**

Gesellschaft für Analytik  
und Umweltberatung mbH

chemlab GmbH · Wiesenstraße 4 · 64625 Bensheim

KAISER Geotechnik GmbH  
Frau Stendebach  
Auf dem Kessling 6d  
56414 Niederahr

26.06.2024  
24063436.1

**Untersuchung von Feststoff**

Ihr Auftrag vom: 03.06.2024  
Projekt: 23281 - Treis-Karden

chemlab  
Gesellschaft für Analytik und  
Umweltberatung mbH

Wiesenstraße 4  
64625 Bensheim  
Telefon (0 62 51) 84 11 - 0  
Telefax (0 62 51) 84 11 - 40  
info@chemlab-gmbh.de  
www.chemlab-gmbh.de

**PRÜFBERICHT NR:** **24063436.1**

**Untersuchungsgegenstand:**

Feststoffprobe

Volksbank Darmstadt-Süd Hessen eG  
IBAN: DE65 5089 0000 0052 6743 01  
BIC: GENODEF1VBD

**Untersuchungsparameter:**

siehe Analysenbericht

Bezirkssparkasse Bensheim  
IBAN: DE48 5095 0068 0001 0968 33  
BIC: HELADEF1BEN

**Probeneingang/Probenahme:**

Probeneingang: 05.06.2024  
Die Probenahme wurde vom Auftraggeber vorgenommen.

Amtsgericht Darmstadt  
HRB 24061  
Geschäftsführer:  
Harald Störk  
Hermann-Josef Winkels

**Analysenverfahren:**

siehe Analysenbericht



**Prüfungszeitraum:**

05.06.2024 26.06.2024

Durch die DAkkS nach  
DIN EN ISO/IEC 17025  
akkreditiertes Prüflaboratorium

**Gesamtseitenzahl des Berichts:** 2

Zulassung nach der  
Trinkwasserverordnung

Messstelle nach § 29b BImSchG

Zulassung als staatlich  
anerkanntes EKVO-Labor

St.- Nr.: 072 301 3785  
USt.-Id.Nr.: DE 111 620 831

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchte Probe. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und deren Verwendung zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung. Alle Meßwerte unterliegen einer Meßwertunsicherheit, die bei Bedarf von der Laborleitung erfragt werden kann.

Auftraggeber:  
Projekt:  
AG Bearbeiter:  
Probeneingang:

KAISER Geotechnik GmbH  
23281 - Treis-Karden  
Frau Stendebach  
05.06.2024



**chemlab**

Gesellschaft für Analytik  
und Umweltberatung mbH

Analytiknummer:				<b>24063436.1</b>	
Probenart:				<b>Boden</b>	
<b>Probenbezeichnung:</b>				<b>MP 23281/1</b>	
<b>Parameter</b>	<b>Einheit</b>	<b>Verfahren</b>	<b>BG</b>		
<b>Feststoffuntersuchung</b>					
<b>BBodSchV Anlage 2 - Tabelle 4</b>					
<b>Parameter</b>	<b>Einheit</b>	<b>Verfahren</b>	<b>BG</b>		
Pentachlorphenol	mg/kg	DIN EN 12673 (F15)	0,1	<b>&lt;0,1</b>	
Summe HCH	mg/kg	DIN ISO 10382	0,05	<b>&lt;0,05</b>	
Hexachlorbenzol	mg/kg	DIN ISO 10382	0,05	<b>&lt;0,05</b>	
Aldrin	mg/kg	DIN ISO 10382	0,05	<b>&lt;0,05</b>	
DDT	mg/kg	DIN ISO 10382	0,05	<b>&lt;0,05</b>	
Benzo(a)pyren	mg/kg	DIN ISO 18287	0,02	<b>&lt;0,02</b>	
<b>PAK</b>					
Naphthalin	mg/kg	DIN ISO 18287	0,01	<b>&lt;0,01</b>	
Acenaphthylen	mg/kg	DIN ISO 18287	0,01	<b>&lt;0,01</b>	
Acenaphthen	mg/kg	DIN ISO 18287	0,01	<b>&lt;0,01</b>	
Fluoren	mg/kg	DIN ISO 18287	0,01	<b>&lt;0,01</b>	
Phenanthren	mg/kg	DIN ISO 18287	0,01	<b>0,01</b>	
Anthracen	mg/kg	DIN ISO 18287	0,01	<b>&lt;0,01</b>	
Fluoranthren	mg/kg	DIN ISO 18287	0,01	<b>0,03</b>	
Pyren	mg/kg	DIN ISO 18287	0,01	<b>0,02</b>	
Benz(a)anthracen	mg/kg	DIN ISO 18287	0,02	<b>&lt;0,02</b>	
Chrysen	mg/kg	DIN ISO 18287	0,02	<b>&lt;0,02</b>	
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	DIN ISO 18287	0,02	<b>0,02</b>	
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	DIN ISO 18287	0,02	<b>&lt;0,02</b>	
Benzo(a)pyren	mg/kg	DIN ISO 18287	0,02	<b>&lt;0,02</b>	
Indeno(1,2,3,c,d)pyren	mg/kg	DIN ISO 18287	0,02	<b>&lt;0,02</b>	
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg	DIN ISO 18287	0,02	<b>&lt;0,02</b>	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg	DIN ISO 18287	0,02	<b>&lt;0,02</b>	
Summe PAK, 1-16	mg/kg			<b>0,08</b>	
<b>PCB</b>					
PCB 28	mg/kg	DIN EN 15308	0,01	<b>&lt;0,01</b>	
PCB 52	mg/kg	DIN EN 15308	0,01	<b>&lt;0,01</b>	
PCB 101	mg/kg	DIN EN 15308	0,01	<b>&lt;0,01</b>	
PCB 118	mg/kg	DIN EN 15308	0,01	<b>&lt;0,01</b>	
PCB 153	mg/kg	DIN EN 15308	0,01	<b>&lt;0,01</b>	
PCB 138	mg/kg	DIN EN 15308	0,01	<b>&lt;0,01</b>	
PCB 180	mg/kg	DIN EN 15308	0,01	<b>&lt;0,01</b>	
Arsen	mg/kg	DIN EN ISO 17294-2	0,1	<b>8,5</b>	
Antimon	mg/kg	DIN EN ISO 17294-2	1	<b>&lt;1</b>	
Blei	mg/kg	DIN EN ISO 17294-2	0,5	<b>17,7</b>	
Cadmium	mg/kg	DIN EN ISO 17294-2	0,05	<b>0,11</b>	
Chrom-ges.	mg/kg	DIN EN ISO 17294-2	0,5	<b>24,5</b>	
Nickel	mg/kg	DIN EN ISO 17294-2	0,5	<b>40,6</b>	
Quecksilber	mg/kg	DIN EN 1483	0,03	<b>0,07</b>	
Kobalt	mg/kg	DIN EN ISO 17294-2	1	<b>13,0</b>	
Thallium	mg/kg	DIN EN ISO 17294-2	0,2	<b>&lt;0,2</b>	
Chrom VI	mg/kg	DIN EN ISO 17294-2	0,5	<b>&lt;0,5</b>	
Cyanide ges.	mg/kg	DIN EN ISO 11262	0,2	<b>&lt;0,2</b>	
Hexogen (T4)	mg/kg	DIN EN ISO 22478	0,05	<b>&lt;0,05</b>	
Hexyl	mg/kg	DIN EN ISO 22478	0,05	<b>&lt;0,05</b>	
2,4-Dinitrotoluol	mg/kg	Analog DIN 38407 F17	0,05	<b>&lt;0,05</b>	
2,6-Dinitrotoluol	mg/kg	Analog DIN 38407 F17	0,05	<b>&lt;0,05</b>	
Trinitrotoluol	mg/kg	Analog DIN 38407 F17	0,05	<b>&lt;0,05</b>	
Nitropenta	mg/kg	Analog DIN 38407 F17	0,05	<b>&lt;0,05</b>	

Bensheim, den 26.06.2024

chemlab GmbH

Dipl.-Ing. Störk  
- Laborleiter -