

Gutachterliche Stellungnahme

Projekt: Ausbau einer Fahrradstraße

Feidiekstraße
in 48231 Warendorf

Mitgliedschaften
Ingenieurkammer Bau NRW
Ingenieurkammer Nds
BVBoden, BDB, BDG, DGGT, FGSV

Hier: Deklarationsanalytik des voraussichtlich
anfallenden Aushubmaterials gem. Ersatz-
baustoffverordnung (EBV)

**OWS Ingenieurgeologen
GmbH & Co. KG**
Amtsgericht Steinfurt
HRA 5320
Steuernummer
327/5890/3240
USt-Id-Nummer
DE 251 721 637

Projekt-Nr.: 2505-7634

p.h.G.
OWS Ingenieurgeologen
Verwaltungs GmbH
Amtsgericht Steinfurt
HRB 7485

Sachbearbeiter: Sebastian Amelung, M.Sc.

Geschäftsführer
Dipl.-Geol. C. Oberste-Wilms
Dipl.-Geol. M. Stracke

Auftraggeber: Stadt Warendorf, Amt 66
Lange Kesselstraße 4-6
In 48231 Warendorf

Bankverbindungen
Deutsche Bank Osnabrück
IBAN: DE27 265 700 240 0585000 00
BIC: BEUT DE DB265

Datum: 07. Oktober 2025

Sparkasse Osnabrück
IBAN: DE07 2655 0105 0000 2300 52
BIC: NOLADE22

Anlagen

- Nr. 1.1:** Übersichtsplan, Maßstab 1 : 25 000
- Nr. 1.2:** Lageplan mit eingetragenen Bodenaufschlusspunkten,
Feidiekstraße Maßstab 1 : 1 000
- Nr. 1.3:** Lageplan mit eingetragenen Bodenaufschlusspunkten,
Kurvenbereich Feidiekstraße Maßstab 1 : 250
- Nr. 2:** Schichtenprofile gem. DIN 4023, Höhenmaßstab 1 : 25
- Nr. 3:** Prüfbericht Eurofins:
AR-777-2025-00300875-01 (MP 3)
- Nr. 4:** Probenahmeprotokoll

Inhaltsverzeichnis

1.0 Einleitung	3
2.0 Probenahme und Untersuchungsumfang	4
3.0 Bewertungskriterien	5
4.0 Analytikergebnisse und Darstellung der Verwertungsmöglichkeiten	6
4.1 Angabe des Abfallschlüssels	7
4.2 Einstufung gem. Ersatzbaustoffverordnung (EBV)	7
4.3 Einstufung gem. Deponieverordnung (DepV)	8
5.0 Schlusswort	8

1.0 Einleitung

Die Stadt Warendorf (Amt 66 – Tiefbau und Mobilität) plant die Umgestaltung eines Teilstücks der Feidiekstraße in 48231 Warendorf. Die aktuelle Planung sieht eine Aufpflasterung des westlichen Kurvenbereichs auf Höhe des Schäferhundvereins Freckenhorst vor. Des Weiteren soll südöstlich des Kurvenbereichs ein gepflasterter Parkstreifen entstehen.

Bei den geplanten Umbauarbeiten fallen voraussichtlich Asphalt- und Bodenmassen an, deren Wiedereinbau vor Ort nicht möglich ist und die daher einer abfallrechtlich geeigneten Entsorgung zuzuführen sind. Eine Entsorgung beinhaltet die Möglichkeit einer geeigneten Verwertung sowie die u. U. erforderliche Beseitigung der Materialien. Zur Einleitung des Entsorgungsverfahrens sind fachgerechte Probenahmen und chemische Deklarationsanalysen durchzuführen.

Die OWS Ingenieurgeologen wurden daher von der Stadt Warendorf beauftragt, die im Zuge der Umbau- und Erdarbeiten anfallenden Asphalt- und Bodenmaterialien zu beproben und eine entsprechende Analytik zu veranlassen. Die diesbezügliche Gutachterliche Stellungnahme wurde am 13.08.2025 vorgelegt.

Im Zuge der weiteren Planung wurde festgestellt, dass bei den geplanten Bauarbeiten neben Asphalt, Bankettschotter und der Schottertragschicht auch Bodenmassen des unterlagernden, gewachsenen Sandbodens anfallen werden. Nach Auskunft des Auftraggebers handelt es sich um ein Volumen von voraussichtlich ca. 110 m³. Zur Einleitung des entsprechenden Entsorgungsverfahrens für die Aushubböden wurden die OWS Ingenieurgeologen daher von der Stadt Warendorf nachträglich beauftragt, eine entsprechende chemische Deklarationsanalytik des gewachsenen Bodens durchzuführen.

Nach LAGA PN98 sollten Probenahmen möglichst direkt am jeweils abzufahrenden Haufwerk erfolgen. Im vorliegenden Fall sollte jedoch zunächst zur Orientierung, z. B. für Ausschreibungszwecke, eine Analytik anhand der in-situ gewonnenen Rückstellproben des voraussichtlich zur Entsorgung anfallenden Materials erfolgen. Um den Bereich der Kurve repräsentativ zu erfassen, wurden dabei die Rückstellproben aus RKS 1 für die Deklarationsanalytik herangezogen. Auftragsgrundlage ist das Angebot A2504-7751 vom 28.04.2025 sowie die Nachbeauftragung vom 22.09.2025.

Die Ergebnisse der beauftragten chemischen Analytik liegen nunmehr vor und werden in der vorliegenden Gutachterlichen Stellungnahme dargestellt.

2.0 Probenahme und Untersuchungsumfang

Der zu untersuchende Abschnitt der Feidiekstraße liegt nördlich des Ortsteils Freckenhorst in 48231 Warendorf. Der Baubereich befindet sich im Bereich einer in nördlicher Fahrtrichtung ca. 90 Grad nach Westen abbiegenden Kurve. Parallel zur Straße verläuft ein asphaltierter Fahrradweg, der durch einen mit Schotter befestigten Seitenstreifen abgegrenzt wird. Die Geländeoberkante ist \pm eben und die Straßenränder sind mit Bäumen und Sträuchern bewachsen.

Zur Erschließung der Bodenverhältnisse und zur Entnahme von Boden- und Asphaltproben wurden am 18.06.2025 im Neubaubereich und weiter südlich der Kurve u.a. drei Rammkernsondierbohrungen (RKS 1 bis RKS 3, Bohrungen RKS gem. DIN EN ISO 22475-1) niedergebracht. Die Asphaltdecke wurde an jedem Bohransatzpunkt zunächst mittels Kernbohrung geöffnet.

Die Lage der Bodenaufschlusspunkte ist den Anlagen 1.2 und 1.3 zu entnehmen. Die Ergebnisse der Aufschlussbohrungen sind gem. DIN 4023 in Schichtenprofilen in der Anlage 2 dargestellt.

Aus den in RKS 1 (0,40 - 1,00 m) entnommen Proben des gewachsenen Bodens wurde die für den Kurvenabschnitt abfallcharakterisierende Mischprobe **"MP 3"** gebildet.

Bei dem Material, das durch die Mischprobe **"MP 3"** repräsentiert wird, handelt es sich um ein relativ homogenes, beige-braunes Gemisch aus Mittelsand und Feinsand mit geringen Schluffanteilen.

Die Mischprobe wurde der Eurofins Umwelt West GmbH, Wesseling, zur chemischen Analytik auf die Parameter der Ersatzbaustoffverordnung (Tab. 3, Anl. 1, EBV) übergeben. Weitere Angaben zu der untersuchten Mischprobe sind dem Probenahmeprotokoll in der Anlage 4 zu entnehmen.

3.0 Bewertungskriterien

Die untersuchte Probe ist zunächst nach den in Anhang III der "Richtlinie 2008/98/EG vom 19.11.2008 des Europäischen Parlaments" genannten und in der "Verordnung (EU) Nr. 1357/2014 der Kommission vom 18.12.2014" geänderten, gefahrenrelevanten Eigenschaften zu beurteilen. Darüber hinaus sind die ergänzenden Festlegungen (u. a. TRGS 905 bzw. LAGA "Technische Hinweise zur Einstufung von Abfällen nach ihrer Gefährlichkeit", 09.02.2021) zu beachten.

Werden die festgelegten Grenzwerte der o. g. Verordnung eingehalten, ist das Material als nicht gefährlicher Abfall zu bezeichnen. Es erfolgt die Zuordnung zu dem Abfallschlüssel 17 05 04 (Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 05 03 fallen) gem. Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV). Das Material kann dann unter Berücksichtigung der Vorgaben der EBV einer geeigneten Verwertung zugeführt werden.

Werden die festgelegten Grenzwerte der o. g. Verordnung überschritten, ist das Material als gefährlicher Abfall zu bezeichnen. Es erfolgt die Zuordnung zu dem Abfallschlüssel

sel 17 05 03* (Boden und Steine, die gefährliche Stoffe enthalten) gem. AVV. Eine Verwertung der angefallenen Aushubmassen in einem technischen Bauwerk nach den Vorgaben der EBV außerhalb von Deponien oder Bodenbehandlungsanlagen ist dann voraussichtlich nicht möglich.

Bei einer beabsichtigten Verwertung des Bodenmaterials in technischen Bauwerken gem. den Vorgaben der EBV sind die Parameter der Tabelle 3, Anlage 1 maßgeblich. Bei den Materialwerten für die Parameter "pH-Wert" und "Elektrische Leitfähigkeit" handelt es sich dabei gem. Fußnote 4 (Tab. 3, Anl. 1, EBV) um Orientierungswerte und demnach nicht um Grenzwerte nach § 2, Nr. 11. Überschreitungen der für die vorgeannten Parameter festgelegten Materialwerte führen daher nicht zur Abstufung.

Bei einer beabsichtigten Entsorgung des Bodenmaterials auf einer Deponie sind zur Bestimmung der Deponieklasse die Zuordnungswerte der Tabelle 2 im Anhang 3 der Deponieverordnung (DK 0 bis DK III) maßgeblich. Darüber hinaus sind ggf. länderspezifische Regelungen zur Umsetzung der Deponieverordnung (im Bundesland Nordrhein-Westfalen z. B. die Vollzugshilfe "Ablagerungsempfehlungen für Abfälle mit organischen Schadstoffen" vom 06.12.2011) zu beachten.

Gem. der Änderung der Deponieverordnung vom 09.07.2021 kann außerdem Bodenmaterial und Baggergut, welches nach Tab. 3, Anl. 1 der EBV untersucht und klassifiziert ist, auf Basis der jeweiligen Materialklasse und ohne weitere Beprobung und Untersuchung nach Anh. 4 der DepV, in die Deponieklassen DK 0 oder DK I eingeordnet werden.

4.0 Analytikergebnisse und Darstellung der Verwertungsmöglichkeiten

Nachfolgend werden die Ergebnisse der chemischen Analytik und die jeweiligen Entsorgungsmöglichkeiten für die beprobten Materialien dargestellt. Das vollständige Er-

gebnis der chemischen Analytik ist dem Prüfbericht der Eurofins Umwelt West GmbH zu entnehmen (vgl. Anl. 3).

4.1 Angabe des Abfallschlüssels

Gem. den Ergebnissen der chemischen Analytik handelt es sich bei der untersuchten Mischprobe **"MP 3"** um nicht gefährlichen Abfall. Es erfolgt die Zuordnung zu dem Abfallschlüssel 17 05 04 "Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 05 03 fallen". Das durch die o. g. Mischprobe repräsentierte Aushubmaterial kann damit gem. EBV beurteilt und unter Berücksichtigung der Vorgaben einer geeigneten Verwertung zugeführt werden (vgl. Kap. 4.2).

4.2 Einstufung gem. Ersatzbaustoffverordnung (EBV)

Die im Folgenden genannten Parameter stellen sich als bewertungsrelevant dar und führen zur entsprechenden Einordnung.

"MP 3" (Gewachsener Boden)

Ergebnis	Einordnung
Keine Grenzwertüberschreitungen	BM-0 (Sand)

Das Material, das durch die Mischprobe **"MP 3"** repräsentiert wird, ist in die Materialklasse **BM-0** (bewertungsrelevante Bodenart Sand) gem. EBV einzuordnen und kann damit unter Berücksichtigung der Vorgaben der EBV in einer entsprechenden Anwendung verwertet werden.

Gem. Fußnote 1, Tab. 3, Anl. 1 der EBV, erfüllt das Material damit auch die wertebezogenen Anforderungen an das Auf- oder Einbringen gem. § 7 Absatz 2 sowie gemäß § 8

Absatz 2 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung. Das Material eignet sich daher auch für die Verwertung in bodenähnlichen Anwendungen sowohl innerhalb als auch außerhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht.

4.3 Einstufung gem. Deponieverordnung (DepV)

Für die Mischprobe "**MP 3**" ergibt sich auf Basis der Materialklassen gem. EBV die im Folgenden aufgeführte Einstufung gem. Deponieverordnung (DepV).

Einstufung nach DepV auf Basis der Materialklasse nach EBV

Probe	Materialklasse nach EBV	Deponieklasse nach DepV
MP 3 (Gewachsener Boden)	BM-0	DK 0

Nach den Vorgaben der Deponieverordnung (§ 6 Absatz 1a Nummer 2) gilt das Material, das durch die Mischprobe "**MP 3**" repräsentiert wird, bei Anlieferung zur Deponie als Inertabfall, der die Zuordnungskriterien des Anhangs 3 Nummer 2 für die Deponieklasse **DK 0** einhält.

5.0 Schlusswort

In der vorliegenden Gutachterlichen Stellungnahme werden unterschiedliche Entsorgungsmöglichkeiten für das beprobte Aushubmaterial dargelegt. Maßgeblich für die Möglichkeit der Entsorgung des anfallenden Bodenaushubs sind die Kriterien, die von der annehmenden Stelle abhängig sind. Die endgültige Festlegung erfolgt von der annehmenden Stelle in Absprache mit der zuständigen Kontrollbehörde anhand der vorgelegten chemischen Analytik.

Es wird grundsätzlich darauf hingewiesen, dass die ergänzenden Ausführungen der EBV sowie die ggf. vorhandenen, länderspezifischen Festlegungen zur Verwertung zu beachten sind. Darüber hinaus wird empfohlen, ggf. geplante Verwertungswege vorab mit den zuständigen Umweltbehörden bzw. Genehmigungsbehörden abzustimmen bzw. entsprechend genehmigen zu lassen.

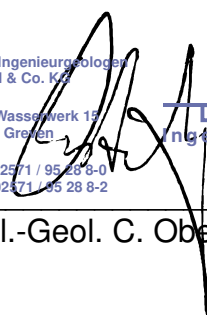
Die Auswahl der Entsorgungsmöglichkeit sollte unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten nach Maßgabe der vorliegenden Analytik (vgl. Anl. 3) erfolgen. Eine stoffliche Verwertung ist einer Beseitigung vorzuziehen (KrWG 2012).

Die vorgenannten Bewertungen beruhen auf den Ergebnissen stichpunktartig vorgenommener Baugrunderkundungen. Es wird darauf hingewiesen, dass im Rahmen der Aushubarbeiten Bodenarten und/oder -bestandteile angetroffen werden können, die von den hier Beschriebenen abweichen. Im Bedarfsfall sind die OWS Ingenieurgeologen zu einem weiteren Beprobungstermin (vorzugsweise Haufwerkbeprobung) zu bestellen.

Die OWS Ingenieurgeologen sind zu einer ergänzenden Stellungnahme aufzufordern, wenn sich Fragen ergeben, die in der vorliegenden Gutachterlichen Stellungnahme nicht oder abweichend erörtert wurden.

Greven, 07. Oktober 2025

OWS Ingenieurgeologen
GmbH & Co. KG
Zum Wasserwerk 15
48268 Greven
Tel.: 02571 / 95 28 8-0
Fax: 02571 / 95 28 8-2
www.ows-online.de



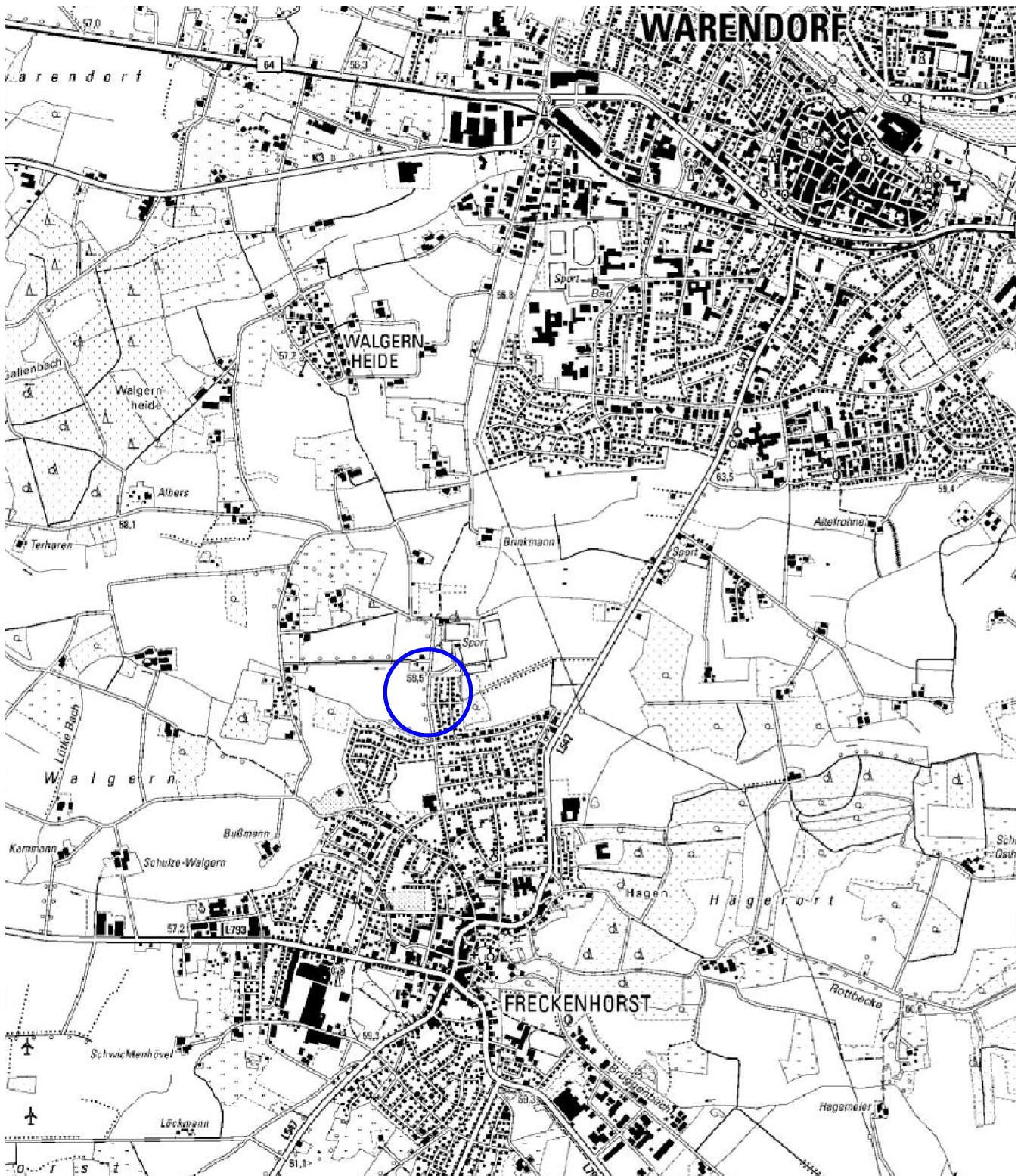
Dipl.-Geol. C. Oberste-Wilms




OWS Ingenieurgeologen
GmbH & Co. KG
Zum Wasserwerk 15
48268 Greven
Tel.: 02571 / 95 28 8-0
Fax: 02571 / 95 28 8-2
www.ows-online.de



S. Amelung, M.Sc.



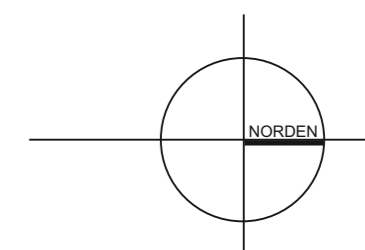
Quelle: Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW © Geobasis NRW 2024

Zum Wasserwerk 15 48268 Greven		 OWS Ingenieurgeologen
Tel.: 02571 / 95 28 8-0 Fax: 02571 / 95 28 8-2		
Projekt:	Ausbau Fahrradstraße "Feidiekstraße" zwischen Freckenhorst und Warendorf in 48231 Warendorf	
Planinhalt:	Übersicht	
Projekt-Nr.:	2505-7634	Maßstab: 1 : 25 000
Datum:	18.06.2025	Anlage: 1.1

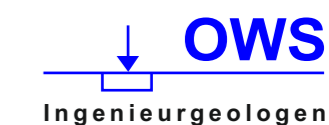
Legende

- ◆ **KB/RKS 1** Kernbohrung mit Rammkernsondierbohrung DN 36/50 EN ISO 22475-1

- ⊠ **KD.** Kanaldeckel mit 59,10 mNHN als Bezugspunkt für das Höhennivellement



Zum Wasserwerk 15
48268 Greven
Tel.: 02571 / 95 28 8-0
Fax: 02571 / 95 28 8-2



Projekt: Ausbau Fahrradstraße "Feidiekstraße" zwischen Freckenhorst und Warendorf in 48231 Warendorf



Planinhalt: Lage der Bodenaufschlusspunkte KB/RKS 1 - KB/RKS 3 und der Schürfe Sch 1 und Sch 2

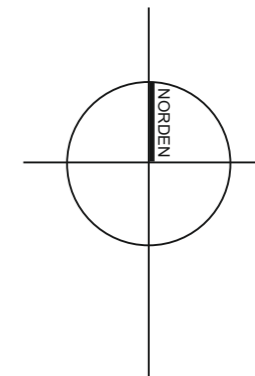
Projekt-Nr.: 2505-7634 **Maßstab:** 1 : 1 000


Datum: 18.06.2025 **Anlage:** 1.2

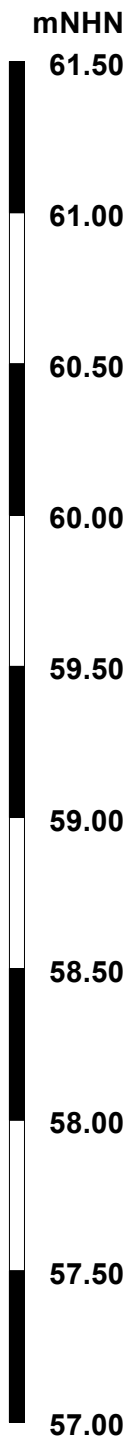


Legende

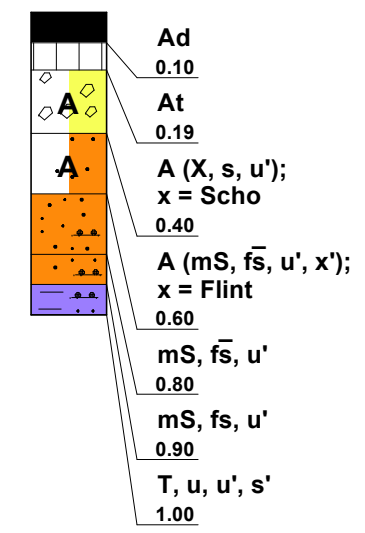
-  **KB/RKS 1** Kernbohrung mit Rammkernsondierbohrung DN 36/50 EN ISO 22475-1 vom 18.06.2025
-  **Sch 1** Schurf / Asphaltaufstimmung vom 28.07.2025



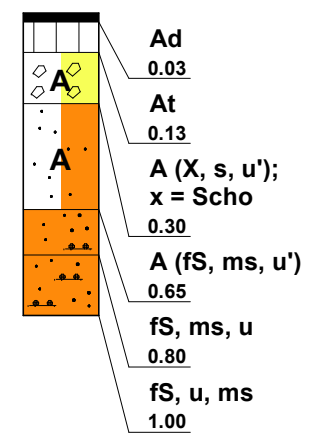
Zum Wasserwerk 15 48268 Greven Tel.: 02571 / 95 28 8-0 Fax: 02571 / 95 28 8-2		 OWS Ingenieurgeologen
Projekt: Ausbau Fahrradstraße „Feidiekstraße“ zwischen Freckenhorst und Warendorf in 48231 Warendorf		
Planinhalt: Lage der Bodenaufschlusspunkte KB/RKS 1, den Schürfen Sch 1 und Sch 2 und der Mischprobe Bankett (Schotter)		
Projekt-Nr.: 2505-7634	Maßstab: 1 : 250	
Datum: 18.06.2025 28.07.2025	Anlage: 1.3	



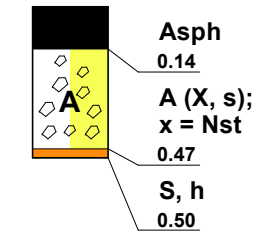
KB/RKS 3
58,62 mNHN



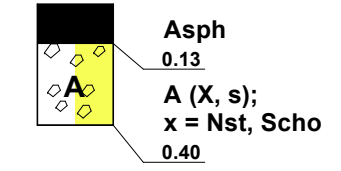
KB/RKS 2
58,38 mNHN



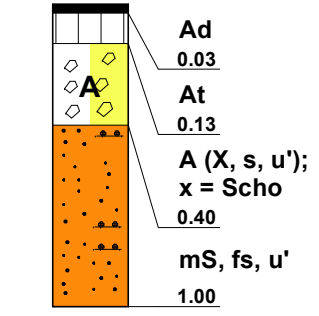
Sch 2
60,16 mNHN



Sch 1
60,01 mNHN



KB/RKS 1
60,01 mNHN



Legende

Konsistenzen und Bodenarten

- T (Ton)
- S (Sand)
- fS (Feinsand)
- mS (Mittelsand)
- X (Steine)
- A (Auffüllung)
- Ad (Asphaltdeckschicht)
- At (Asphalttragschicht)
- Ab (Asphaltbinderschicht)

Abkürzungen

- Asph = Asphalt
- Be = Beton
- Bs = Bauschutt
- Gl = Glas
- Ko = Kohle
- Kst = Kalkstein
- Schl = Schlacke
- Scho = Schotter
- Tst = Tonstein
- Zb = Ziegelbruch
- Nst = Naturstein
- Sst = Sandstein
- x = Steine
- o = Pflanzenreste
- w = Wurzelreste
- v = verwittert
- v̄ = stark verwittert
- v' = schwach verwittert

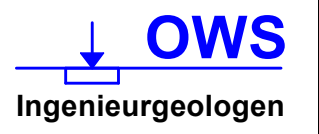
BZP = Kanaldeckel mit 59,10 mNHN (vgl. Anlage 1.2)

KBF = Kein Bohrfortschritt möglich

Grundwasser

- = Grundwasser angebohrt
- = Grundwasser nach Bohrende
- = Grundwasserruhestand
- x = nass / fließfähig
- x̄ = Vernässung

Zum Wasserwerk 15
48268 Greven
Tel.: 02571 / 95 28 8-0
Fax: 02571 / 95 28 8-2



Projekt: Ausbau Fahrradstraße "Feidiekstraße" zwischen Freckenhorst und Warendorf in 48231 Warendorf

Planinhalt: Schichtenprofile KB/RKS 1, KB/RKS 2, KB/RKS 3, Sch 1 und Sch 2

Projekt-Nr.: 2505-7634 Maßstab: 1 : 25

Datum: 18.06.2025 / 28.07.2025 Anlage: 2

Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) - Vorgebirgsstrasse 20 - 50389 Wesseling

OWS Ingenieurgeologen GmbH & Co. KG
Zum Wasserwerk 15
48268 Greven
Deutschland

Prüfbericht

Prüfberichtsnummer **AR-777-2025-00300875-01**
Ihre Auftragsreferenz **2505-7634 Warendorf**
Bestellbeschreibung **72519215**
Auftragsnummer **777-2025-139275**
Anzahl Proben **1**
Probenart **Boden**
Probenahmezeitraum **18.06.2025**
Probennehmer **Proben wurden ans Labor angeliefert**
Probeneingang **24.09.2025**
Prüfzeitraum **24.09.2025 - 06.10.2025**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände im Anlieferungszustand. Bei Verwendung von Probenbehältnissen, Probenträgern und Nährmedien, die vom Auftraggeber beschafft und/oder gelagert wurden, kann ein Einfluss auf die Messergebnisse nicht ausgeschlossen werden. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dies gilt auch für Berechnungsergebnisse, die auf Daten des Auftraggebers beruhen. Angaben zu Probenbezeichnung, Probenahmedatum, Probenart und Probeninformationen werden vom Auftraggeber übernommen. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der Eurofins Umwelt West GmbH.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14078-01-00) aufgeführten Umfang.

Jessica Bossems
Prüfleitung
+49 2236 897 202

Digital signiert, 06.10.2025

Verena Schönfelder

			Probenreferenz		MP 3
			Probenahmedatum		18.06.2025
Parametername	Akk.	Methode	BG	Einheit	777-2025-00300875

Probenvorbereitung Feststoffe

Fraktion < 2 mm	L8	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	99,5
Fraktion > 2 mm	L8	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	0,5

Probenvorbereitung aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Königswasseraufschluss (angewandte Methode)	L8	L8:DIN EN 13657:2003-01; F5:DIN EN ISO 54321:2021-4			unter Rückfluss
---	----	---	--	--	-----------------

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	L8	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A	0,1	Ma.-%	87,6
--------------	----	--	-----	-------	------

Elemente aus Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01 (Fraktion <2mm)

Arsen (As)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,8	mg/kg TS	2,9
Blei (Pb)	L8	DIN EN 16171:2017-01	2	mg/kg TS	5
Cadmium (Cd)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2
Chrom (Cr)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	10
Kupfer (Cu)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	2
Nickel (Ni)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	5
Quecksilber (Hg)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,07	mg/kg TS	< 0,07
Thallium (Tl)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2
Zink (Zn)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	11

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

TOC	L8	DIN EN 15936: 2012-11	0,1	Ma.-% TS	0,1
EOX	L8	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1	mg/kg TS	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	L8	DIN EN 14039: 2005-01	40	mg/kg TS	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	L8	DIN EN 14039: 2005-01	40	mg/kg TS	< 40

PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Naphthalin	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Acenaphthylen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Acenaphthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		MP 3
			BG	Einheit	18.06.2025
					777-2025-00300875

PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Fluoren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Phenanthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Benzo[a]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Chrysen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Benzo[b]fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Benzo[k]fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Benzo[a]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Benzo[ghi]perylen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Summe 16 PAK nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	(n.b.) ¹⁾
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	(n.b.) ¹⁾

PCB aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

PCB 28	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	nicht nachweisbar
--------	----	-----------------------	------	----------	-------------------

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		MP 3
			BG	Einheit	18.06.2025
					777-2025-00300875

PCB aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

PCB 52	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	nicht nachweisbar
PCB 101	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	nicht nachweisbar
PCB 153	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	nicht nachweisbar
PCB 138	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	nicht nachweisbar
PCB 180	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Summe 6 PCB nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	(n.b.) ¹⁾
PCB 118	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Summe 7 PCB nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	(n.b.) ¹⁾

Physikalisch-chem. Kenngrößen aus dem 2:1-Schütteleuat nach DIN 19529: 2015-12

pH-Wert	L8	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			6,5
Temperatur pH-Wert	L8	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	21,3
Leitfähigkeit bei 25°C	L8	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	302

Kenngr. d. Eluatherst. f. org., nicht-flücht. Par. nach DIN 19529: 2015-12

Trübung im Eluat nach DIN EN ISO 7027: 2000-04	L8		10	FNU	< 10
--	----	--	----	-----	------

Anionen aus dem 2:1-Schütteleuat nach DIN 19529: 2015-12

Sulfat (SO4)	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1	mg/l	18
--------------	----	-----------------------------------	---	------	----

Elemente aus dem 2:1-Schütteleuat nach DIN 19529: 2015-12

Arsen (As)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Blei (Pb)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Cadmium (Cd)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0003	mg/l	< 0,0003
Chrom (Cr)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Kupfer (Cu)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,004
Nickel (Ni)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Quecksilber (Hg)	L8	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,0001	mg/l	< 0,0001

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		MP 3
			BG	Einheit	18.06.2025
					777-2025-00300875

Elemente aus dem 2:1-Schütteleuat nach DIN 19529: 2015-12

Thallium (Tl)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0002	mg/l	< 0,0002
Zink (Zn)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	mg/l	< 0,01

PAK aus dem 2:1-Schütteleuat nach DIN 19529: 2015-12

Naphthalin	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	nicht nachweisbar
Acenaphthylen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,03	µg/l	nicht nachweisbar
Acenaphthen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,02	µg/l	nachweisbar < 0,02
Fluoren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	0,01
Phenanthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,02	µg/l	nachweisbar < 0,02
Anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,008	µg/l	nachweisbar < 0,008
Fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,02	µg/l	nachweisbar < 0,02
Pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	nachweisbar < 0,01
Benzo[a]anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	nicht nachweisbar
Chrysen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	nicht nachweisbar
Benzo[b]fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	nicht nachweisbar
Benzo[k]fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	nicht nachweisbar
Benzo[a]pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,008	µg/l	nicht nachweisbar
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	nicht nachweisbar

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		MP 3
			BG	Einheit	18.06.2025
					777-2025-00300875

PAK aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

Dibenzo[a,h]anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,008	µg/l	nicht nachweisbar
Benzo[ghi]perylen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	nicht nachweisbar
Summe 16 PAK nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,050
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,050
1-Methylnaphthalin	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	nachweisbar < 0,01
2-Methylnaphthalin	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	nachweisbar < 0,01
Summe Methylnaphthaline nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,010
Summe Naphthalin + Methylnaphthaline nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,010

PCB aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

PCB 28	L8	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	nicht nachweisbar
PCB 52	L8	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	nicht nachweisbar
PCB 101	L8	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	nicht nachweisbar
PCB 153	L8	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	nicht nachweisbar
PCB 138	L8	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	nicht nachweisbar
PCB 180	L8	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	nicht nachweisbar
Summe 6 PCB nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	(n.b.) ¹⁾
PCB 118	L8	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	nicht nachweisbar
Summe 7 PCB nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	(n.b.) ¹⁾

Weitere Erläuterungen

Nr.	Probennummer	Probenart	Probenreferenz	Probenbeschreibung	Eingangsdatum
1	777-2025-00300875	Boden	MP 3	725043731	24.09.2025

Akkreditierung

Akk.-Code	Erläuterung
L8	DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkks D-PL-14078-01-00 (Scope on https://www.dakks.de/as/ast/d/D-PL-14078-01-00.pdf)

Laborkürzelerklärung

BG - Bestimmungsgrenze
Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Alle nicht besonders gekennzeichneten Analysenparameter wurden durch die Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) untersucht. Angaben zur durchgeführte(n) Probenahme(n), sofern von Eurofins durchgeführt, siehe Probenahmeprotokoll(e).

Kommentare**zu Ergebnissen:**

1) nicht berechenbar

Probenahmeprotokoll Feststoff nach LAGA PN 98

Projekt: Umbau "Feidiekstraße" zwischen Freckenhorst und Warendorf in 48231 Warendorf	Projekt.-Nr.: 2505-7634	Ort, Datum: Greven, 23.09.2025
Probenbezeichnung (Untersuchungsbericht): MP 3	Probenahmestelle: RKS 1	

Probennehmer	E. Moor (Probennehmer), S. Amelung, M.Sc. (Gutachter Labor)		
Entnahmedatum	18.06.2025	Entnahmeuhrzeit	13:30 Uhr

Art des Feststoffes	Gewachsener Boden (Sand)
Herkunft	Feidiekstraße, Kurve
Vermutete Schadstoffe bzw. Anlass der PN	Deklarationsanalyse gem. EBV (Anl. 1, Tab. 3)

Art der Lagerung	in situ		
Lagerungsdauer	-		
Einflüsse auf den Abfall	-	Wetter bei der Probenahme	sonnig, schwach windig, ca. 26 - 28 °C

Abfallmenge	ca. 110 m ³	Farbe	beige-braun	Geruch	unauffällig
Beschreibung des Abfalls bei der Probenahme	Bei dem Material handelt es sich um ein relativ homogenes, beige-braunes Gemisch aus Mittelsand und Feinsand mit geringen Schluffanteilen.				
Anteil mineralischer Fremdbestandteile	keine				
Festigkeit, Konsistenz, Homogenität, Korngröße, Feuchte etc.	mitteldicht gelagert / homogen / mS, fs, u' / erdfeucht				

Durchführung der PN	mittels Rammkernsondierung				
Voruntersuchungen	-				
Abgefüllte Gebinde	PE-Eimer (5 l)	Menge	1		
Probenkonservierung	Teilprobe in Methanol <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein		Teilprobe tiefgekühlt <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein		
Probenaufbewahrung	Bis 3 Monate nach Probeneingang im Analytiklabor				
Probenüberführung	per Kurier an die Eurofins Umwelt West GmbH am 23.09.2025				
Beobachtungen / Bemerkungen zur PN	-			Anzahl der Einzelproben zur Erstellung der Mischprobe	2

Vergleichsproben	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Lageskizze	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
-------------------------	--	-------------------	--

OWS Ingenieurgeologen
 GmbH & Co. KG
 Zum Wasserwerk 15
 48268 Greven
 Tel.: 02571 / 95 28 8-0
 www.ows-online.de

S. Amelung
 Unterschrift