

# **GUCH**

**Geologie+Umwelt-Consulting Hamm**

**99114**

**Ausfertigungsnr. 5/6**

**22.10.1999**

**Gutachterliche Begleitung  
der Rückbaumaßnahmen  
auf dem ehem. Tankstellengelände der Westfalen AG  
in 59302 Oelde, In der Geist 37**

**Auftraggeber:  
Westfalen AG  
Industrieweg 43  
48155 Münster**

**GUCH Geologie+Umwelt -Consulting Hamm GmbH  
Marinestr. 44  
59075 Hamm**

**Tel. 02381/599548  
Fax 02381/599560**

**Bearbeiter: Dipl.-Geol. Martina Schmitt**

---

**Inhaltsverzeichnis**

<b>Text</b>	<b>Seite</b>
1. <b>Vorgang</b> .....	<b>2</b>
2. <b>Vorbemerkungen</b> .....	<b>3</b>
3. <b>Aushubmaßnahmen</b> .....	<b>4</b>
4. <b>Entsorgung</b> .....	<b>11</b>
5. <b>Rammkernsondierungen</b> .....	<b>12</b>
6. <b>Zusammenfassung</b> .....	<b>15</b>

**Anhang**

- 1 Analysenprotokolle der Bodenuntersuchungen
- 2 Deklarationsanalyse
- 3 Entsorgungsnachweis
- 4 Begleitscheine
- 5 Schichtenverzeichnisse der Rammkernsondierungen
- 6 Analysenprotokolle der Rammkernsondierungen

**Anlage**

- 1 Lageplan, Umfang der Aushubgruben und Lage der Bohransatzpunkte

**1. Vorgang**

Projektbezeichnung:	Westfalen AG, Oelde
Auftrag:	Gutachterliche Begleitung der Rückbaumaßnahmen auf dem ehem. Tankstellengelände in 59302 Oelde, In der Geist 37
Auftraggeber:	Westfalen AG Industrieweg 43 48155 Münster Tel. 0251 / 695-0 Ansprechpartner: Herr Heckmann
Bauunternehmen:	Oevermann GmbH & Co. Robert-Bosch-Str. 7-9 48153 Münster Tel. 0251 / 7601-0
Entsorgungsunternehmen:	BSM Bodensanierung Münster Robert-Bosch-Str. 7-9 48153 Münster
Beteiligte Behörde:	Kreis Warendorf Amt für Umweltschutz Waldenburger Str. 2 48231 Warendorf Ansprechpartner: Herr Bussemas
Durchführung der Aushubmaßnahmen:	16.09.1999

## 2. Vorbemerkungen

Die Westfalen AG hat in einem Teilbereich des Grundstücks In der Geist 37 in Oelde über Jahrzehnte eine Tankstelle betrieben. 1998 wurde der Betrieb eingestellt. Der ehemalige Tankstellenbereich wird nunmehr von dem auf dem Grundstück ansässigen Autohaus genutzt. Zur Überprüfung, inwieweit es durch den Tankstellenbetrieb zu Schadstoffeinträgen in den Untergrund gekommen ist, wurden im Juni 1998 im Bereich der potentiellen Schadensquellen wie Domschächte der Tankbehälter, Zapfanlagen, etc. Untergrunduntersuchungen auf tankstellenspezifische Schadstoffe vorgenommen. Hierbei ergaben sich erhebliche Auflastungen des Untergrundes durch Mineralölkohlenwasserstoffe im Bereich der in der Pflegehalle gelegenen Abscheideranlage. Der maximale Gehalt an Kohlenwasserstoffen betrug 33.475 mg/kg im Tiefenabschnitt zwischen 1,0 und 2,2 m. Gehalte an leichtflüchtigen aromatischen Kohlenwasserstoffen waren nur in vergleichsweise geringen Konzentrationen festzustellen. Darüber hinaus lag eine Verunreinigung der oberflächennahen Bodenschichten durch Kohlenwasserstoffe (1.385 mg/kg) im Bereich der DK-Zapfanlage vor. Die genauen Untersuchungsergebnisse sind dem GUCH-Bericht vom 10.07.1998 zu entnehmen.

Der Untergrund im Tankstellenbereich ist durch teilweise schluffige, feinsandige Bodenschichten gekennzeichnet, die ab ca. 3,5 m Grundwasser führen. Auf Grund der hohen Schadstoffkonzentrationen und dem verhältnismäßig geringen Flurabstand lag für die im Bereich des Abscheiders ermittelte Auflastung Sanierungsbedarf vor.

Im Zuge der Rückbaumaßnahmen zur Freistellung des Grundstücks von allen Tankstelleneinrichtungen war daher vorgesehen, die Untergrundverunreinigungen durch Aushub zu beseitigen. Die Westfalen AG erteilte dem unterzeichnenden Büro den Auftrag, die erforderlichen Erdarbeiten gutachterlich zu begleiten.

Die im September 1999 vorgenommenen Rückbaumaßnahmen umfaßten u.a. den Abbruch der früheren Zapfinsel sowie den Ausbau der bisherigen Tankbehälter. Auf den ursprünglich geplanten Ausbau des Abscheiders mußte im Hinblick auf die Standsicherheit des Gebäudes verzichtet werden. Der Aushub des verunreinigten Bodenmaterials in diesem Bereich erfolgte daher nur außerhalb des Gebäudes. Um das Ausmaß der unter dem Gebäude noch vorhandenen Verunreinigung zu erkunden, wurden am 20.09.1999 Rammkernsondierungen im Umfeld des Abscheiders abgeteuft.

Der vorliegende Bericht dokumentiert die durchgeführten Maßnahmen und erläutert die Untersuchungsbefunde.

### **3. Aushubmaßnahmen**

Am 16.09.1999 erfolgten unter gutachterlicher Begleitung des unterzeichnenden Büros der Ausbau der Tankbehälter im nördlichen Grundstücksbereich sowie die Aushubmaßnahmen an der DK-Zapfanlage und am Abseider. Gemäß organoleptischer Beurteilung verunreinigtes Bodenmaterial wurde separiert und zunächst in Containern auf dem Grundstück zwischengelagert. Nach Vorlage des Entsorgungsnachweises erfolgte ein Abtransport des Aushubmaterials zur Behandlungsanlage der Fa. BSM Bodensanierung Münster.

Der Aushub wurde bis zur organoleptischen Unauffälligkeit des Bodenmaterials vorgenommen. Zur Verifizierung des Sanierungserfolgs wurden nach Abschluß der Aushubmaßnahmen Bodenproben aus den Aushubgruben entnommen und laboranalytisch untersucht. Der Umfang der Aushubgruben sowie die Entnahmereiche der Bodenproben sind in dem als Anlage 1 beigefügten Lageplan verzeichnet. Zur Orientierung sind die Bohransatzpunkte der Erstuntersuchung ebenfalls eingetragen. Die vollständigen Analysenprotokolle sind als Anhang 1 beigefügt.

#### DK-Zapfanlage

Am 16.09.1999 wurden die oberflächennahen Bodenschichten im Bereich der DK-Zapfanlage aufgeschlossen. Hierbei war lediglich unmittelbar westlich des Säulenstandortes eine leichte Auflastung des Bodenmaterials festzustellen. Der Aushub erfolgte bis in ca. 1,0 m Tiefe unter GOK. Als Schadensursache sind Tropfverluste bei Betankungsvorgängen anzunehmen. Das als belastet eingestufte Bodenmaterial (ca. 2 m<sup>3</sup>) wurde separiert und in einen Container verbracht. Die aus der Grubensohle entnommene Bodenprobe (Probe P 8) enthielt 7,1 mg/kg an Kohlenwasserstoffen. Gehalte an leichtflüchtigen aromatischen Kohlenwasserstoffen waren nicht nachzuweisen. Die Untersuchungsergebnisse bestätigen somit den Sanierungserfolg.

### Bereich Abscheideranlage

Ebenfalls am 16.09.1999 wurde im Zufahrtsbereich der Wasch- und Pflegehalle ein Schurf angelegt. Bereits unmittelbar unterhalb der Versiegelung wies das Bodenmaterial einen deutlich Geruch nach Mineralölprodukten auf. Die nachfolgenden Fotos geben einen Eindruck von der Aushubmaßnahme.

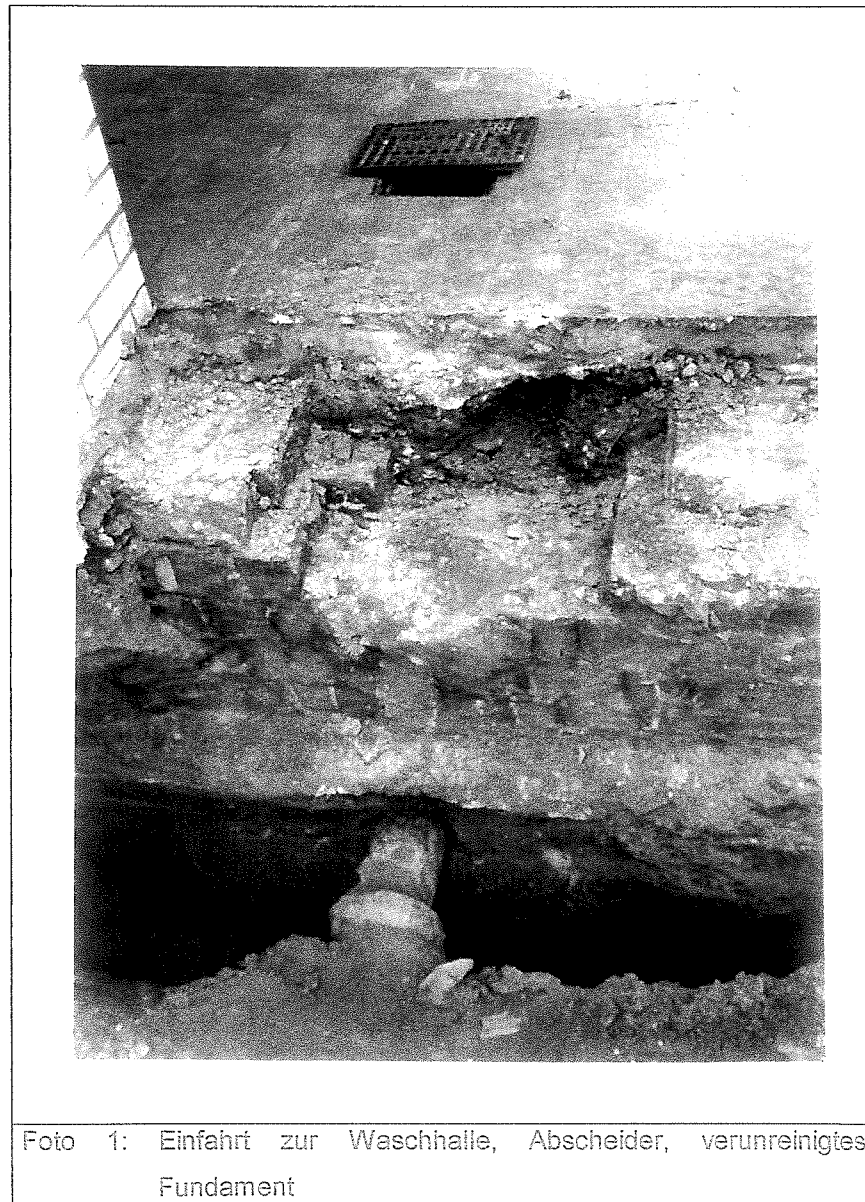




Foto 2: Aushubgrube vor der Waschhalle

Nach den im Zuge der Aushubarbeiten gewonnenen Erkenntnissen hat ein oberflächennaher Eintrag von Schadstoffen stattgefunden. Hierfür könnten das „Überlaufen“ der Abscheideranlage oder auch Reinigungsarbeiten in der Wasch- und Pflegehalle in Frage kommen. Dementsprechend wies eine oberflächennah entnommene Probe des Fundamentes im Eingangsbereich (Probe P 5) einen deutlich erhöhten Gehalt an Kohlenwasserstoffen von 18.000 mg/kg auf. Der Gehalt an leichtflüchtigen aromatischen Kohlenwasserstoffen betrug 7,38 mg/kg.



Nach organoleptischem Befund erstreckte sich die Verunreinigung in einer Breite von ca. 2,5 m über die gesamte Einfahrt. Die Aushubtiefe betrug ca. 2 m. Nach Norden, Westen und Süden konnte der Auflastungsbereich abgegrenzt werden. In östlicher Richtung unterhalb der Pflegehalle und des ehem. Tankstellenshops mußte aus Standsicherheitsgründen für das Gebäude belastetes Bodenmaterial im Untergrund verbleiben.

Die Untersuchungsergebnisse der an den aus der Aushubgrube entnommenen Bodenproben bestätigen diese Einschätzung. Die Ergebnisse der durchgeführten Laboruntersuchungen auf Kohlenwasserstoffe (KW) und leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (AKW) sind nachfolgend aufgeführt.

Probe	Bereich	KW mg/kg	AKW mg/kg
P 1	östl. Wand	1.700	nn
P 2	südl. Wand	< 2	nn
P 3	westl. Wand	9,4	nn
P 4	nördl. Wand	10	nn
Sohle	Sohle	< 2	nn

nn = nicht nachweisbar

### Tankbehälter

Der Ausbau der drei nördlich der Zapfinsel eingelagerten Tankbehälter erfolgte am 16.09.1999. Die ausgebauten Tankbehälter wiesen keine Leckagen oder Ablösungen der Isolierung auf. Lediglich im nördlichen Teil des 50.000 l Tankbehälters war im Domschachtbereich eine eng begrenzte Auflastung des angrenzenden Bodenmaterials durch Vergaserkraftstoff festzustellen. Das verunreinigte Bodenmaterial (ca. 3 m<sup>3</sup>) wurde ausgehoben und in einen Container verbracht. Die im Domschachtbereich aus der Grubensohle entnommene Bodenprobe (Probe P 7) wies keine Gehalte an Kohlen-

wasserstoffen oder leichtflüchtigen aromatischen Kohlenwasserstoffen in nachweisbarer Größenordnung auf.

Darüber hinaus ergab die Inaugenscheinnahme der Behältergruben keine Hinweise auf Verunreinigungen des Bodenmaterials. Die laboranalytische Untersuchung einer aus der Sohle der Aushubgrube zwischen den beiden 20.000 l fassenden Tanks entnommenen Bodenprobe (Probe P 9) ergab mit 6,7 mg/kg einen Gehalt an Kohlenwasserstoffen im Bereich natürlich im Untergrund vorhandener Konzentrationen. Gehalte an leichtflüchtigen aromatischen Kohlenwasserstoffen waren nicht nachzuweisen.

Die nachfolgenden Fotos zeigen die ausgebauten Tankbehälter.



Foto 3: Ausgebauter 20.000 l Tankbehälter



Foto 4: Ausgebauter Zweikamer-Tankbehälter (2 x 10.000 l)

### Schurf

Beim Ausbau der Kraftstoffleitungen wurden am 15.09.1999 unmittelbar nördlich der Zapfinsel zwei bereits seit längerem stillgelegte Tankbehälter mit einem Fassungsvermögen von 5.000 und 10.000 l gefunden und ausgebaut. Nach Angaben des Bauunternehmens waren beim Ausbau der Behälter keine Auflastungen des Untergrundes erkennbar, die Aushubgrube wurde unmittelbar wieder verfüllt. Zur Überprüfung wurde am 16.09.1999 im Bereich der ehemaligen Domschächte ein Schurf bis in das Niveau der Behältersohle angelegt. Nach organoleptischer Beurteilung war das Aushubmaterial unauffällig. Die aus der Sohle des Schurfs entnommene Bodenprobe (Probe P 6) enthielt mit 19 mg/kg keinen erhöhten Gehalt an Kohlenwasserstoffen. Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe waren in der Probe nicht nachzuweisen.

#### 4. Entsorgung

Das nach organoleptischer Beurteilung als verunreinigt eingestufte Boden- und Bauschuttmaterial wurde zur Behandlungsanlage der Fa. BSM Bodensanierung Münster transportiert. Insgesamt fielen 23,52 t zu entsorgendes Boden- und Bauschuttmaterial an. Die laboranalytische Untersuchung des Aushubmaterials (Aushub 1) ergab einen Gehalt von 300 mg/kg an Kohlenwasserstoffen und 0,18 mg/kg an leichtflüchtigen aromatischen Kohlenwasserstoffen. Der Entsorgungsnachweis trägt die Nr. ENE5M0300084 und ist als Anhang 3, der zugehörige Begleitschein als Anhang 4 beigefügt. Die im Rahmen der Deklaration zusätzlich an einer Mischprobe des Bohrgutes aus den früheren Sondierungen RKS 2 und 4 durchgeführten Analysen ergaben über die bereits bekannten, tankstellenspezifischen Auflastungen hinaus keine Hinweise auf Verunreinigungen. Die Untersuchungsergebnisse sind nachfolgend aufgelistet. Die genauen Analysenprotokolle sind dem Anhang 2 zu entnehmen.

Parameter		
Arsen	mg/kg	3,5
Blei	mg/kg	3
Cadmium	mg/kg	< 0,2
Chrom	mg/kg	5,8
Kupfer	mg/kg	1,4
Nickel	mg/kg	4,3
Quecksilber	mg/kg	<005
Zink	mg/kg	12
PAK (EPA)	mg/kg	0,081

## **5. Rammkernsondierungen**

Zur Abgrenzung der im Bereich des Abscheiders verbliebenen Restkontamination wurden am 20.09.1999 in der Waschhalle 6 Rammkernsondierungen (RKS 1a – RKS 6a) abgeteuft. Die Bohransatzpunkte sind im Lageplan der Anlage 1 verzeichnet.

Die Bohrtiefe betrug 4,0 m unter GOK. Die Schichtenverzeichnisse sind als Anhang 4 beigefügt. Die Sondierungen schlossen bis in ca. 1,2 – 2,6 m Tiefe künstlich aufgefüllte Fein- und Mittelsande z.T. mit Beimengungen an Ziegelbruchstücken auf. Die anstehenden Bodenschichten setzen sich aus teilweise schluffigen, mittelsandigen Feinsanden zusammen, die ab ca. 2,7 – 3,4 m Grundwasser führen.

Die organoleptische Beurteilung des Bohrgutes ergab für die Sondierung RKS 1a unmittelbar neben dem Abscheider eine Auflastung der Bodenschichten bis in ca. 3,6 m Tiefe. Das Bohrgut der Sondierung RKS 3a wies im Grundwasserschwankungsbereich (3,0 – 3,7 m) einen deutlichen Geruch nach Mineralölprodukten auf. An den übrigen Sondierungen waren nach organoleptischer Beurteilung keine Verunreinigungen festzustellen. Zur Verifizierung des Befundes wurden die als verunreinigt eingestufteten Bodenproben sowie Proben der übrigen Sondierungen aus dem Grundwasserschwankungsbereich laboranalytisch auf Kohlenwasserstoffe (KW) und leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (AKW) untersucht. Die Analyseergebnisse sind nachfolgend zusammen mit dem Befund der organoleptischen Beurteilung des Bohrgutes aufgelistet.

Sondierung	organolept. Befund	Entnahmetiefe	KW mg/kg	AKW mg/kg
RKS 1a	0,2 – 3,6 m KW-Geruch	0,2 - 1,0 m	15.000	-
		1,0 – 2,0 m	2.500	-
		2,0 – 3,3 m	410	-
		3,3 – 3,6 m	5.400	19,3
		3,6 – 4,0 m	< 2	-
RKS 2a	o.B.	2,7 - 3,5 m	240	-
RKS 3a	3,0 – 3,7 m KW-Geruch	0,2 - 1,0 m	170	-
		3,0 – 3,4 m	480	-
		3,4 – 3,7 m	12.000	50,77
		3,7 – 4,0 m	< 2	-
RKS 4a	o.B.	3,1 - 3,7 m	44	-
RKS 5a	o.B.	2,9 – 3,7 m	< 2	-
RKS 6a	o.B.	3,0 – 3,4 m	< 2	-

o.B. = ohne Befund nn = nicht nachweisbar

Proben der Sondierungen RKS 1a und RKS 3a aus dem Grundwasserschwankungsbereich wurden zudem auf ihren Gehalt an extrahierbaren organischen Halogenverbindungen (EOX) untersucht. In keiner Probe waren jedoch Gehalte in nachweisbarer Größenordnung festzustellen. Darüber hinaus erfolgte am Bohransatzpunkt RKS 1a die Entnahme einer Bodenluftprobe auf Aktivkohleadsorberröhrchen. Die laboranalytische Untersuchung der Probe auf leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (AKW) ergab mit 167,75 mg/m<sup>3</sup> einen deutlich erhöhten Gehalt in der Bodenluft, wobei das Schadstoffspektrum fast ausschließlich Trimethylbenzol-Verbindungen umfasst.

Die Analysenergebnisse zeigen für den Nahbereich des Abscheiders (Bohransatzpunkt RKS 1a und RKS 3a) noch deutliche Auflastungen des Untergrundes an. Die Ergebnisse belegen weiterhin, dass die Schadstoffe oberflächlich im vorderen Teil der Waschhalle in den Untergrund eingetragen

wurden und bis in die grundwassererfüllten Bodenschichten abgesickert sind. Dementsprechend sind am Bohransatzpunkt RKS 1a maximale Gehalte an Kohlenwasserstoffen in den oberflächennahen Bodenschichten festzustellen. Mit zunehmender Tiefe ist zunächst eine Abnahme der Schadstoffgehalte zu verzeichnen, wohingegen im Grundwasserschwankungsbereich dann jedoch ein erneuter Konzentrationsanstieg nachzuweisen ist. In der Sondierung RKS 3a beschränken sich deutlich erhöhte Schadstoffgehalte auf den Grundwasserschwankungsbereich. Die Belastung konnte in westlicher Richtung durch die Aushubmaßnahme und in südlicher und östlicher Richtung durch die Sondierungen abgegrenzt werden. Die vorliegenden Untersuchungsergebnisse lassen eine Ausdehnung der Auflastung in nördlicher Richtung bis unter den ehemaligen Verkaufsraum des Tankstellengebäudes vermuten.

Aufgrund der in den grundwassererfüllten Bodenschichten ermittelten Schadstoffgehalte ist eine Beeinträchtigung des Grundwassers durch die Verunreinigung und eine Ausbreitung der Schadstoffe mit dem Grundwasserstrom anzunehmen. Die im Untergrund noch vorhandene Belastung stellt ein Gefährdungspotential für das Grundwasser dar, so dass weiterer Handlungsbedarf vorliegt. Eine Beseitigung der Belastung durch Aushub des verunreinigten Bodenmaterials ist auf Grund der Bebauung nicht ohne erheblichen technischen und finanziellen Aufwand möglich. Alternativ kommen zur Sanierung der Verunreinigung hydraulische Maßnahmen in Frage.

Zunächst sollten jedoch zur Klärung des Schadstoffpotentials im Grundwasser im Bereich des Abscheiders sowie im Abstrom Grundwasseraufschlüsse erstellt und beprobt werden. Anhand der Untersuchungsergebnisse ist über den evt. erforderlichen Sanierungsbedarf zu entscheiden.

## 6. Zusammenfassung

Im Zuge von Rückbaumaßnahmen auf dem Tankstellengelände der Westfalen AG in Oelde, In der Geist 37 wurden u.a. alle Tankbehälter ausgebaut. Hierbei war lediglich an dem 50.000 l fassenden Tankbehälter im Bereich des nördlichen Domschachtes eine eng begrenzte Auflastung des Füllsandes festzustellen. Das belastete Bodenmaterial wurde ausgehoben und zur Entsorgung bereit gestellt. Durch Aushub beseitigt wurde ebenfalls eine kleinräumige Verunreinigung im Bereich der DK-Zapfanlage. Die im Bereich des Abscheiders in der Waschhalle vorliegende Untergrundverunreinigung konnte aus Standsicherheitsgründen nur im Zufahrtsbereich der Halle ausgehoben werden. Insgesamt wurden 23,52 t Bodenmaterial zur Behandlungsanlage der Fa. BSM entsorgt. Während der Baumaßnahmen wurden zwei bereits seit längerem stillgelegte Tankbehälter gefunden und ausgebaut. Die Überprüfung der Behältergrube ergab keine Auflastungen des Untergrundes. Darüber hinaus ergaben sich im Zuge der Rückbaumaßnahmen keine Hinweise auf weitere Verunreinigungen. Dennoch sollte, sofern im früheren Tankstellenbereich des Grundstücks Erdarbeiten vorgenommen, vorsorglich auf Verunreinigungen des Untergrundes geachtet und ggf. die zuständige Behörde des Kreises Warendorf oder der Gutachter eingeschaltet werden.

Um die Ausdehnung der unter der Waschhalle im Untergrund noch verbliebenen Kontamination zu klären, wurden im Umfeld der Abscheideranlage ergänzende Rammkernsondierungen abgeteuft. Die Verunreinigung stellt sich als verhältnismäßig eng begrenzt dar. Deutliche Belastungen waren jedoch bis in die grundwassererfüllten Bodenschichten nachzuweisen, so dass eine Beeinträchtigung des Grundwassers sowie eine Ausbreitung der Schadstoffe mit dem Grundwasser zu besorgen ist. Diesbezüglich sind nach Auffassung des unterzeichnenden Büros Grundwasseruntersuchungen erforderlich. Da der Aushub des verunreinigten Bodenmaterials aufgrund der Bebauungssituation mit erheblichem Aufwand verbunden wäre, sollte

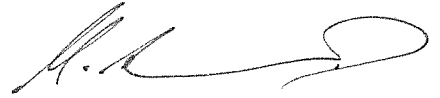


ggf. eine hydraulische Sanierung im Belastungsbereich vorgenommen werden.



Martina Schmitt

Dipl.-Geol.



Manfred Niewerth

Dipl.-Geol.

**ANHANG 1**  
**Analysenprotokolle der Bodenuntersuchungen**

UCL GmbH · Postfach 2063 · 44510 Lünen

GUCH  
Geologie + Umwelt-Consulting Hamm GmbH  
- Herr Niewerth -  
Marinestraße 44  
  
D-59075 Hamm

### Prüfbericht

---

Auftragsnummer : 99-3721  
Verantwortlicher : Dr. Rudolf Becker-Kaiser  
Telefon : 02306-2409-14  
Freigabe Bericht : 27.09.1999

---

### Projekt: 99114 Westfalen AG, Oelde

Sehr geehrter Herr Niewerth,

nachfolgend übermitteln wir Ihnen die Untersuchungsergebnisse für den oben angegebenen Auftrag.  
Am 17.09.1999 wurden uns 8 Bodenproben angeliefert.

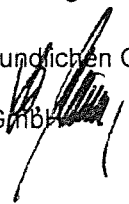
Die Rückverfolgbarkeit des Prüfdatums/-daten ist gegeben durch die Registrierung und Freigabe der Prüfungen im LIMS (Labor-Informationssystem), sowie durch die Eintragung in den jeweiligen Laborjournalen.

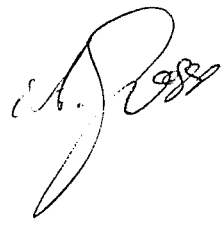
Die nachfolgenden Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand.

In den Summen werden die Bestimmungsgrenzen der Einzelkomponenten nicht berücksichtigt. Daher wird in den Summen nur die niedrigste Bestimmungsgrenze einer Einzelkomponente dargestellt. Aus EDV-technischen Gründen werden immer Nachkommastellen angegeben, auch wenn die Einzelkomponenten als ganze Zahlen ohne Nachkommastellen berichtet werden.

Für Rückfragen zu diesen Untersuchungsergebnissen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

UCL GmbH 



Projekt: 99114 Westfalen AG, Oelde P 1		Proben-Nr.: 99-3721-001 Eingangsdatum: 17.09.1999	
Analyseparameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Grenze Methode
<b>Analyse der Originalprobe</b>			
Trockenrückstand 105°C	%	90,7	0,5 DIN 38414 S2
<b>Analyse bez. auf den Trockenrückstand</b>			
Kohlenwasserstoffe H18	mg/kg	1.700	2 DIN 38409 H18
<b>BTX</b>			
Benzol*	mg/kg	n.n.	0,05 DIN 38407 F9
Toluol*	mg/kg	n.n.	0,05 DIN 38407 F9
Ethylbenzol*	mg/kg	n.n.	0,05 DIN 38407 F9
Chlorbenzol	mg/kg	n.n.	0,05 DIN 38407 F9
o-Xylol*	mg/kg	n.n.	0,05 DIN 38407 F9
m- und p-Xylol*	mg/kg	n.n.	0,05 DIN 38407 F9
Isopropylbenzol (Cumol)	mg/kg	n.n.	0,05 DIN 38407 F9
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg	n.n.	0,05 DIN 38407 F9
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg	n.n.	0,05 DIN 38407 F9
1,3,5-Trimethylbenzol	mg/kg	n.n.	0,05 DIN 38407 F9
*Summe BTEX	mg/kg	n.n.	0,05 DIN 38407 F9
		n.n. = nicht nachweisbar	n.b. = nicht bestimmbar - = nicht bestimmt

Projekt: 99114 Westfalen AG, Oelde P 2		Proben-Nr.: 99-3721-002 Eingangsdatum: 17.09.1999	
Analyseparameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Grenze Methode
<b>Analyse der Originalprobe</b>			
Trockenrückstand 105°C	%	94,4	0,5 DIN 38414 S2
<b>Analyse bez. auf den Trockenrückstand</b>			
Kohlenwasserstoffe H18	mg/kg	n.n.	2 DIN 38409 H18
<b>BTX</b>			
Benzol*	mg/kg	n.n.	0,05 DIN 38407 F9
Toluol*	mg/kg	n.n.	0,05 DIN 38407 F9
Ethylbenzol*	mg/kg	n.n.	0,05 DIN 38407 F9
Chlorbenzol	mg/kg	n.n.	0,05 DIN 38407 F9
o-Xylol*	mg/kg	n.n.	0,05 DIN 38407 F9
m- und p-Xylol*	mg/kg	n.n.	0,05 DIN 38407 F9
Isopropylbenzol (Cumol)	mg/kg	n.n.	0,05 DIN 38407 F9
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg	n.n.	0,05 DIN 38407 F9
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg	n.n.	0,05 DIN 38407 F9
1,3,5-Trimethylbenzol	mg/kg	n.n.	0,05 DIN 38407 F9
*Summe BTEX	mg/kg	n.n.	0,05 DIN 38407 F9
		n.n. = nicht nachweisbar	n.b. = nicht bestimmbar - = nicht bestimmt

Projekt: 99114 Westfalen AG, Oelde		Proben-Nr.:		99-3721-003
P 3		Eingangsdatum:		17.09.1999
Analyseparameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Grenze	Methode
<b>Analyse der Originalprobe</b>				
Trockenrückstand 105°C	%	93,0	0,5	DIN 38414 S2
<b>Analyse bez. auf den Trockenrückstand</b>				
Kohlenwasserstoffe H18	mg/kg	9,4	2	DIN 38409 H18
<b>BTX</b>				
Benzol*	mg/kg	n.n.	0,05	DIN 38407 F9
Toluol*	mg/kg	n.n.	0,05	DIN 38407 F9
Ethylbenzol*	mg/kg	n.n.	0,05	DIN 38407 F9
Chlorbenzol	mg/kg	n.n.	0,05	DIN 38407 F9
o-Xylol*	mg/kg	n.n.	0,05	DIN 38407 F9
m- und p-Xylol*	mg/kg	n.n.	0,05	DIN 38407 F9
Isopropylbenzol (Cumol)	mg/kg	n.n.	0,05	DIN 38407 F9
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg	n.n.	0,05	DIN 38407 F9
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg	n.n.	0,05	DIN 38407 F9
1,3,5-Trimethylbenzol	mg/kg	n.n.	0,05	DIN 38407 F9
*Summe BTEX	mg/kg	n.n.	0,05	DIN 38407 F9
		n.n. = nicht nachweisbar	n.b. = nicht bestimmbar	- = nicht bestimmt

Projekt: 99114 Westfalen AG, Oelde		Proben-Nr.:		99-3721-004
P 4		Eingangsdatum:		17.09.1999
Analyseparameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Grenze	Methode
<b>Analyse der Originalprobe</b>				
Trockenrückstand 105°C	%	91,7	0,5	DIN 38414 S2
<b>Analyse bez. auf den Trockenrückstand</b>				
Kohlenwasserstoffe H18	mg/kg	10	2	DIN 38409 H18
<b>BTX</b>				
Benzol*	mg/kg	n.n.	0,05	DIN 38407 F9
Toluol*	mg/kg	n.n.	0,05	DIN 38407 F9
Ethylbenzol*	mg/kg	n.n.	0,05	DIN 38407 F9
Chlorbenzol	mg/kg	n.n.	0,05	DIN 38407 F9
o-Xylol*	mg/kg	n.n.	0,05	DIN 38407 F9
m- und p-Xylol*	mg/kg	n.n.	0,05	DIN 38407 F9
Isopropylbenzol (Cumol)	mg/kg	n.n.	0,05	DIN 38407 F9
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg	n.n.	0,05	DIN 38407 F9
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg	n.n.	0,05	DIN 38407 F9
1,3,5-Trimethylbenzol	mg/kg	n.n.	0,05	DIN 38407 F9
*Summe BTEX	mg/kg	n.n.	0,05	DIN 38407 F9
		n.n. = nicht nachweisbar	n.b. = nicht bestimmbar	- = nicht bestimmt

Projekt: 99114 Westfalen AG, Oelde		Proben-Nr.: 99-3721-005	
Sohle Tanks = P9		Eingangsdatum: 17.09.1999	
Analyseparameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Grenze Methode
<b>Analyse der Originalprobe</b>			
Trockenrückstand 105°C	%	95,6	0,5 DIN 38414 S2
<b>Analyse bez. auf den Trockenrückstand</b>			
Kohlenwasserstoffe H18	mg/kg	6,7	2 DIN 38409 H18
<b>BTX</b>			
Benzol*	mg/kg	n.n.	0,05 DIN 38407 F9
Toluol*	mg/kg	n.n.	0,05 DIN 38407 F9
Ethylbenzol*	mg/kg	n.n.	0,05 DIN 38407 F9
Chlorbenzol	mg/kg	n.n.	0,05 DIN 38407 F9
o-Xylol*	mg/kg	n.n.	0,05 DIN 38407 F9
m- und p-Xylol*	mg/kg	n.n.	0,05 DIN 38407 F9
Isopropylbenzol (Cumol)	mg/kg	n.n.	0,05 DIN 38407 F9
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg	n.n.	0,05 DIN 38407 F9
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg	n.n.	0,05 DIN 38407 F9
1,3,5-Trimethylbenzol	mg/kg	n.n.	0,05 DIN 38407 F9
*Summe BTEX	mg/kg	n.n.	0,05 DIN 38407 F9

n.n. = nicht nachweisbar

n.b. = nicht bestimmbar

- = nicht bestimmt

Projekt: 99114 Westfalen AG, Oelde		Proben-Nr.: 99-3721-006	
DK-Zapfsäule = P8		Eingangsdatum: 17.09.1999	
Analyseparameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Grenze Methode
<b>Analyse der Originalprobe</b>			
Trockenrückstand 105°C	%	94,8	0,5 DIN 38414 S2
<b>Analyse bez. auf den Trockenrückstand</b>			
Kohlenwasserstoffe H18	mg/kg	7,1	2 DIN 38409 H18
<b>BTX</b>			
Benzol*	mg/kg	n.n.	0,05 DIN 38407 F9
Toluol*	mg/kg	n.n.	0,05 DIN 38407 F9
Ethylbenzol*	mg/kg	n.n.	0,05 DIN 38407 F9
Chlorbenzol	mg/kg	n.n.	0,05 DIN 38407 F9
o-Xylol*	mg/kg	n.n.	0,05 DIN 38407 F9
m- und p-Xylol*	mg/kg	n.n.	0,05 DIN 38407 F9
Isopropylbenzol (Cumol)	mg/kg	n.n.	0,05 DIN 38407 F9
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg	n.n.	0,05 DIN 38407 F9
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg	n.n.	0,05 DIN 38407 F9
1,3,5-Trimethylbenzol	mg/kg	n.n.	0,05 DIN 38407 F9
*Summe BTEX	mg/kg	n.n.	0,05 DIN 38407 F9

n.n. = nicht nachweisbar

n.b. = nicht bestimmbar

- = nicht bestimmt

Projekt: 99114 Westfalen AG, Oelde	Proben-Nr.:	99-3721-007
Sohle	Eingangsdatum:	17.09.1999

Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Grenze	Methode
<b>Analyse der Originalprobe</b>				
Trockenrückstand 105°C	%	95,4	0,5	DIN 38414 S2
<b>Analyse bez. auf den Trockenrückstand</b>				
Kohlenwasserstoffe H18	mg/kg	n.n.	2	DIN 38409 H18
<b>BTX</b>				
Benzol*	mg/kg	n.n.	0,05	DIN 38407 F9
Toluol*	mg/kg	n.n.	0,05	DIN 38407 F9
Ethylbenzol*	mg/kg	n.n.	0,05	DIN 38407 F9
Chlorbenzol	mg/kg	n.n.	0,05	DIN 38407 F9
o-Xylol*	mg/kg	n.n.	0,05	DIN 38407 F9
m- und p-Xylol*	mg/kg	n.n.	0,05	DIN 38407 F9
Isopropylbenzol (Cumol)	mg/kg	n.n.	0,05	DIN 38407 F9
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg	n.n.	0,05	DIN 38407 F9
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg	n.n.	0,05	DIN 38407 F9
1,3,5-Trimethylbenzol	mg/kg	n.n.	0,05	DIN 38407 F9
*Summe BTEX	mg/kg	n.n.	0,05	DIN 38407 F9

n.n. = nicht nachweisbar

n.b. = nicht bestimmbar

- = nicht bestimmt

Projekt: 99114 Westfalen AG, Oelde	Proben-Nr.:	99-3721-008
Aushub 1	Eingangsdatum:	17.09.1999

Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Grenze	Methode
<b>Analyse der Originalprobe</b>				
Trockenrückstand 105°C	%	93,8	0,5	DIN 38414 S2
<b>Analyse bez. auf den Trockenrückstand</b>				
Kohlenwasserstoffe H18	mg/kg	300	2	DIN 38409 H18
<b>BTX</b>				
Benzol*	mg/kg	n.n.	0,05	DIN 38407 F9
Toluol*	mg/kg	0,053	0,05	DIN 38407 F9
Ethylbenzol*	mg/kg	n.n.	0,05	DIN 38407 F9
Chlorbenzol	mg/kg	n.n.	0,05	DIN 38407 F9
o-Xylol*	mg/kg	n.n.	0,05	DIN 38407 F9
m- und p-Xylol*	mg/kg	n.n.	0,05	DIN 38407 F9
Isopropylbenzol (Cumol)	mg/kg	n.n.	0,05	DIN 38407 F9
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg	n.n.	0,05	DIN 38407 F9
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg	0,066	0,05	DIN 38407 F9
1,3,5-Trimethylbenzol	mg/kg	0,064	0,05	DIN 38407 F9
*Summe BTEX	mg/kg	0,053	0,05	DIN 38407 F9

n.n. = nicht nachweisbar

n.b. = nicht bestimmbar

- = nicht bestimmt

UCL GmbH · Postfach 2063 · 44510 Lünen

GUCH  
Geologie + Umwelt-Consulting Hamm GmbH  
- Frau Schmitt -  
Marinestraße 44  
  
D-59075 Hamm

**Prüfbericht**

Auftragsnummer : 99-3767  
Verantwortlicher : Dr. Rudolf Becker-Kaiser  
Telefon : 02306-2409-14  
Freigabe Bericht : 27.09.1999

**Projekt: Oelde, 98114**

Sehr geehrte Frau Schmitt,

nachfolgend übermitteln wir Ihnen die Untersuchungsergebnisse für den oben angegebenen Auftrag.  
Am 20.09.1999 wurden uns 3 Bodenproben angeliefert.

Die Rückverfolgbarkeit des Prüfdatums/-daten ist gegeben durch die Registrierung und Freigabe der Prüfungen im LIMS (Labor-Informationssystem und Managementsystem), sowie durch die Eintragung in den jeweiligen Laborjournalen. Die Prüfungen erfolgten vor dem oben angegebenen Datum "Freigabe Bericht".

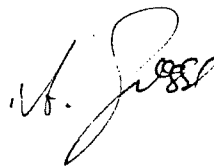
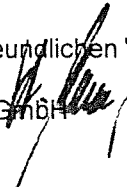
Die nachfolgenden Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand.

In den Summen werden die Bestimmungsgrenzen der Einzelkomponenten nicht berücksichtigt. Daher wird in den Summen nur die niedrigste Bestimmungsgrenze einer Einzelkomponente dargestellt. Aus EDV-technischen Gründen werden die Summen immer mit Nachkommastellen angegeben, auch wenn die Einzelkomponenten als ganze Zahlen ohne Nachkommastellen berichtet werden.

Für Rückfragen zu diesen Untersuchungsergebnissen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

UCL GmbH





Projekt: Oelde, 98114		Proben-Nr.: 99-3767-001	
P5		Eingangsdatum: 20.09.1999	
Analyseparameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Grenze Methode
<b>Analyse der Originalprobe</b>			
Trockenrückstand 105°C	%	89,6	0,5 DIN 38414 S2
<b>Analyse bez. auf den Trockenrückstand</b>			
Kohlenwasserstoffe H18	mg/kg	18.000	2 DIN 38409 H18
<b>BTX</b>			
Benzol*	mg/kg	n.n.	0,05 DIN 38407 F9
Toluol*	mg/kg	n.n.	0,05 DIN 38407 F9
Ethylbenzol*	mg/kg	n.n.	0,05 DIN 38407 F9
Chlorbenzol	mg/kg	n.n.	0,05 DIN 38407 F9
o-Xylol*	mg/kg	0,15	0,05 DIN 38407 F9
m- und p-Xylol*	mg/kg	0,13	0,05 DIN 38407 F9
Isopropylbenzol (Cumol)	mg/kg	n.n.	0,05 DIN 38407 F9
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg	1,9	0,05 DIN 38407 F9
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg	1,6	0,05 DIN 38407 F9
1,3,5-Trimethylbenzol	mg/kg	3,6	0,05 DIN 38407 F9
*Summe BTEX	mg/kg	0,28	0,05 DIN 38407 F9
		n.n. = nicht nachweisbar	n.b. = nicht bestimmbar - = nicht bestimmt

Projekt: Oelde, 98114		Proben-Nr.: 99-3767-002	
P6		Eingangsdatum: 20.09.1999	
Analyseparameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Grenze Methode
<b>Analyse der Originalprobe</b>			
Trockenrückstand 105°C	%	88,5	0,5 DIN 38414 S2
<b>Analyse bez. auf den Trockenrückstand</b>			
Kohlenwasserstoffe H18	mg/kg	19	2 DIN 38409 H18
<b>BTX</b>			
Benzol*	mg/kg	n.n.	0,05 DIN 38407 F9
Toluol*	mg/kg	n.n.	0,05 DIN 38407 F9
Ethylbenzol*	mg/kg	n.n.	0,05 DIN 38407 F9
Chlorbenzol	mg/kg	n.n.	0,05 DIN 38407 F9
o-Xylol*	mg/kg	n.n.	0,05 DIN 38407 F9
m- und p-Xylol*	mg/kg	n.n.	0,05 DIN 38407 F9
Isopropylbenzol (Cumol)	mg/kg	n.n.	0,05 DIN 38407 F9
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg	n.n.	0,05 DIN 38407 F9
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg	n.n.	0,05 DIN 38407 F9
1,3,5-Trimethylbenzol	mg/kg	n.n.	0,05 DIN 38407 F9
*Summe BTEX	mg/kg	n.n.	0,05 DIN 38407 F9
		n.n. = nicht nachweisbar	n.b. = nicht bestimmbar - = nicht bestimmt

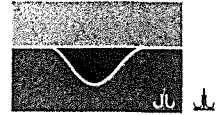
Projekt: Oelde, 98114		Proben-Nr.: 99-3767-003	
P7		Eingangsdatum: 20.09.1999	
Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Grenze Methode
<b>Analyse der Originalprobe</b>			
Trockenrückstand 105°C	%	85,3	0,5 DIN 38414 S2
<b>Analyse bez. auf den Trockenrückstand</b>			
Kohlenwasserstoffe H18	mg/kg	n.n.	2 DIN 38409 H18
<b>BTX</b>			
Benzol*	mg/kg	n.n.	0,05 DIN 38407 F9
Toluol*	mg/kg	n.n.	0,05 DIN 38407 F9
Ethylbenzol*	mg/kg	n.n.	0,05 DIN 38407 F9
Chlorbenzol	mg/kg	n.n.	0,05 DIN 38407 F9
o-Xylol*	mg/kg	n.n.	0,05 DIN 38407 F9
m- und p-Xylol*	mg/kg	n.n.	0,05 DIN 38407 F9
Isopropylbenzol (Cumol)	mg/kg	n.n.	0,05 DIN 38407 F9
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg	n.n.	0,05 DIN 38407 F9
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg	n.n.	0,05 DIN 38407 F9
1,3,5-Trimethylbenzol	mg/kg	n.n.	0,05 DIN 38407 F9
*Summe BTEX	mg/kg	n.n.	0,05 DIN 38407 F9

n.n. = nicht nachweisbar

n.b. = nicht bestimmbar

- = nicht bestimmt

**ANHANG 2**  
**Deklarationsanalyse**



Labor für Umweltanalytik UmLab GmbH, Karthäuserstraße 3a, 34117 Kassel

Geologie u. Umwelt-Consulting Hamm  
GmbH  
Frau Schmitt  
Marinestr. 44

Bei Rückfragen:  
Dipl. Ing. R. Prison  
Tel: 0561 - 7129-271  
Fax: 0561 - 7129-277

59075 Hamm

Seite 1 von 2

Prüfbericht-Nr: 993602

Kassel, 10.08.99

Projekt: Oelde, Westfalen AG; Proj. Nr.: 98114  
Probeneingang: 09.08.1999  
Probennahme: Kunde  
Entnahmedatum: 18.06.1998

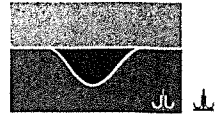
< BG = Meßergebnis unterhalb Bestimmungsgrenze

Probenart: **Bodenprobe**  
Proben-Nr: **K990811959**

Probe: **MP RKS 2,4**

Meßzeitraum: 09.08.99 -10.08.99

Parameter	Methode	Meßwert	Dim.	Best.- grenze
<b>PAK nach EPA im Boden</b>				
Naphthalin	PAK nach EPA	< BG	mg/kg	0,003
Acenaphtylen	PAK nach EPA	< BG	mg/kg	0,001
Acenaphthen	PAK nach EPA	< BG	mg/kg	0,002
Fluoren	PAK nach EPA	< BG	mg/kg	0,002
Phenantren	PAK nach EPA	0,011	mg/kg	0,001
Antracen	PAK nach EPA	< BG	mg/kg	0,001
Fluoranthen	PAK nach EPA	0,016	mg/kg	0,001
Pyren	PAK nach EPA	0,011	mg/kg	0,001
Benz(a)anthracen	PAK nach EPA	0,005	mg/kg	0,001
Chrysen	PAK nach EPA	0,004	mg/kg	0,001
Benzo(b)fluoranthen	PAK nach EPA	0,012	mg/kg	0,001
Benzo(k)fluoranthen	PAK nach EPA	< BG	mg/kg	0,001
Benzo(a)pyren	PAK nach EPA	0,007	mg/kg	0,002
Dibenzo(ah)anthracen	PAK nach EPA	< BG	mg/kg	0,003
Benzo(ghi)perylene	PAK nach EPA	0,008	mg/kg	0,005
Indeno(123-cd)pyren	PAK nach EPA	0,007	mg/kg	0,003
Summe der Einzelkomponenten		0,081	mg/kg	



Projekt: Oelde, Westfalen AG; Proj. Nr.: 98114

Königswasseraufschluß erstellt	DIN 38 414 Teil 7		-	
Quecksilber	DIN 38 406 Teil 12	< BG	mg/kg	0,05
Cadmium	DIN 38 406 Teil 22	< BG	mg/kg	0,20
Chrom	DIN 38 406 Teil 22	5,8	mg/kg	0,5
Kupfer	DIN 38 406 Teil 22	1,4	mg/kg	0,5
Nickel	DIN 38 406 Teil 22	4,3	mg/kg	0,5
Blei	DIN 38 406 Teil 22	3,0	mg/kg	1,0
Zink	DIN 38 406 Teil 22	12	mg/kg	7
Arsen	DIN 38 406 Teil 22	3,5	mg/kg	1,0

Dieser Prüfbericht darf ohne die Genehmigung der UmLab GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden.  
Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände.  
(EN 45.001)

Dipl. Ing. R. Prison

**ANHANG 3**  
**Entsorgungsnachweis**

# Entsorgungsnachweis/Sammelentsorgungsnachweis/VN/VS

(auszufüllen durch den Abfallerzeuger)

Nr. ENE5M0300084  
(nicht vom Antragsteller auszufüllen)

Zutreffendes bitte ankreuzen  oder ausfüllen

EN	<input checked="" type="checkbox"/> Entsorgungsnachweis für besonders überwachungsbedürftige Abfälle	<input checked="" type="checkbox"/> zur Verwertung	<input type="checkbox"/> zur Beseitigung
SN	<input type="checkbox"/> Sammelentsorgungsnachweis für besonders überwachungsbedürftige Abfälle	<input type="checkbox"/> zur Verwertung	<input type="checkbox"/> zur Beseitigung
VN	<input type="checkbox"/> Vereinfachter Nachweis für überwachungsbedürftige Abfälle	<input type="checkbox"/> zur Verwertung	<input type="checkbox"/> zur Beseitigung
VS	<input type="checkbox"/> Vereinfachter Sammelnachweis für überwachungsbedürftige Abfälle	<input type="checkbox"/> zur Verwertung	<input type="checkbox"/> zur Beseitigung

### Angaben zum Abfallerzeuger

Firma/Körperschaft  
Westfalen AG

Straße  
Industrieweg Hausnr. 43

PLZ Ort  
48155 Münster

Ansprechpartner  
Herr Althoff

Telefon Telefax  
0251/695-153 0251/695-676

Soweit mehrere Abfälle eines Abfallerzeugers in derselben Anlage entsorgt werden, können diese in einem Entsorgungsnachweis zusammengefaßt werden. Für jede Anfallstelle ist ein gesondertes Formblatt "Verantwortliche Erklärung" auszufüllen. Die Anfallstellen sind fortlaufend zu nummerieren; in der Annahmeerklärung des Abfallentsorgers und - soweit zutreffend - der Bestätigung der Behörde ist darauf ausdrücklich Bezug zu nehmen.

Dieser Entsorgungsnachweis enthält die Verantwortliche(n) Erklärung(en) lfd. Nr. 0001 VE bis 0001 VE

Für interne Vermerke der Behörde

### Für Vermerke des Abfallerzeugers (für Entsorgungsnachweis / Sammelentsorgungsnachweis ausfüllen)

Datum Tag,Monat,Jahr  
Datum der Eingangsbestätigung der Behörde

Unterlagen vollständig

Datum Tag,Monat,Jahr  
Ablauf der Frist nach § 5 Abs. 5 der NachwV

Datum Tag,Monat,Jahr  
Verantwortliche Erklärung und Annahmeerklärung und Bestätigung der Behörde (soweit aufgrund NachwV erforderlich) gingen in Kopie an die zuständige Behörde am

Verantwortliche Erklärung für Nachweise

zu Nr. ENE5M0300084

(nicht vom Antragsteller auszufüllen, bei Konzept/Bilanz aus Deckblatt zu übertragen)

lfd. Nr. 0001 VE<sup>1)</sup>

Abfallbeschreibung für Abfallwirtschaftskonzept

Abfallbeschreibung für Abfallbilanz

Folgeblatt ist beigelegt

Abfallbeschreibung für Anzeige nach § 11 NachwV (auszufüllen durch den Abfallerzeuger)

Zutreffendes bitte ankreuzen  oder ausfüllen  
Für jede Anfallstelle und für jeden Abfallschlüssel gesondert ausfüllen

1 Abfallherkunft (nicht ausfüllen bei Sammelentsorgung)

Für interne Vermerke

1.1 Bezeichnung der Anfallstelle <sup>2)</sup>

Westfalen-Tankstelle

1.2 Anlage ist nach BImSchG, Nr. Spalte des Anhangs zur 4. BImSchV, genehmigt.

Anlagennummer nach BImSchG-Genehmigung

Zuständiger Betriebsbeauftragter für Abfall lfd. Nr. BA (aus Deckblatt für Konzept/Bilanz)

1.3 Straße oder Koordinaten

In der Geist 37

Erzeugernummer

E57022355

1.4 PLZ Ort

59302 Oelde

1.5 Ansprechpartner

Herr Althoff

1.6 Telefon

0251/695-153

Telefax

0251/695-676

1.7 Die Anzeige gemäß § 11 NachwV für die Anfallstelle liegt der zuständigen Behörde vor:

Ja

Nein

wenn ja, Anzeigenummer

2 Abfallherkunft (nur ausfüllen bei Sammelentsorgung)

2.1 Bundesland / Bundesländer in dem / denen der Abfall eingesammelt wird

2.2 Beförderernummer

Name

Straße oder Koordinaten

PLZ

Ort

Ansprechpartner

Telefon

Telefax

Get. mit KrWG-Print. © Abfallmanagement AG 1998. Registriert für: Bodensanierung  
Ver. Abfallmanagement Datenverarbeitungs Aktiengesellschaft, 45669 Recklinghau, 2361/9321-0

1) Bitte fortlaufend nummerieren.

2) Betriebsstätte, sonstige ortsfeste Einrichtung, bauliche Anlage, Grundstück oder davon betrieblich unabhängige ortsveränderliche technische Einrichtung.



zu Nr. ENE5M0300084

(nicht vom Antragsteller auszufüllen, bei Konzept/Bilanz aus Deckblatt übertragen)

lfd. Nr. 0001 VE

3 Abfallbeschreibung

Für interne Vermerke

3.1 Betriebsinterne Bezeichnung

ölverunreinigter Boden

Abfallschlüssel 3)

170599D1

Code 4)

(Nur bei Konzept/Bilanz bei Verbringung außerhalb der Bundesrepublik Deutschland)

Abfallbezeichnung 3)

Bodenaushub, Baggergut mit schädlichen Verunreinigungen

3.2 Abfall wurde vorbehandelt:

Ja

Nein

Abfallbeschreibung (Fortsetzung) (Nur ausfüllen bei VE für Nachweise)

3.3 Konsistenz:

fest

stichfest

pastös/schlammig/breig

staubförmig

flüssig

3.4 Geruch

mineralöhlhaltig

Farbe

graubraun

3.5 Deklarationsanalyse(n) ist/sind beigefügt (nicht für Konzept/Bilanz):

Ja

Nein

4 Anfall und Abgabe des Abfalls

4.1 Menge des Abfalls

Bilanzjahr/

4.2 Abgabehäufigkeit 5)

einmalig

mehrmalig

1. Konzeptjahr 100

2. Konzeptjahr

3. Konzeptjahr

4. Konzeptjahr

5. Konzeptjahr

t/a

5 Verantwortliche Erklärung (Nur ausfüllen bei VE für Nachweise)

5.1 Wir versichern, daß die in dieser Verantwortlichen Erklärung gemachten Angaben zutreffen. Wir werden nur Abfälle zur Entsorgung bereitstellen, die den Angaben in der Verantwortlichen Erklärung entsprechen.

5.2 Ort

Münster,

Datum  
Tag, Monat, Jahr

13.8.99

Rechtsverbindliche Unterschrift  
des Abfallerzeugers

Geprüft: it KWG-Print © Abfallmanagement AG 1998. Registriert für: Bodensanierung  
Abfallmanagement Datenverarbeitungs Aktiengesellschaft, 45659 Recklinghaus, 236179321-0

3) Nach EAK-Verordnung, Bestimmungsverordnung besonders Überwachungsbedürftige Abfälle oder Bestimmungsverordnung Überwachungsbedürftige Abfälle zur Verwertung.  
4) Code gemäß Anhang II-IV der Verordnung (EWG) Nr. 259/93 des Rates vom 1.2.1993 zur Überwachung und Kontrolle der Verbringung von Abfällen in der, in die und aus der Europäischen Gemeinschaft. Nur ausfüllen bei Verwertung.

# Deklarationsanalyse zum Entsorgungsnachweis / SN zu den Nachweiserklärungen

Ersterstellung

zu Nr. ENE5M0300084

(nicht vom Antragsteller auszufüllen)

Änderung / Ergänzung

lfd. Nr. 0001 VE <sup>1)</sup>

(auszufüllen durch den Abfallerzeuger/ -einsammler  
in Abstimmung mit dem Abfallentsorger)

Zutreffendes bitte ankreuzen  oder ausfüllen

Chemisch-/physikalische Behandlung

oberirdische Deponie

sonstige Behandlungsverfahren

Verbrennung

Untertagedeponie

Verwertungsverfahren

Anzugeben sind die Parameter, die im Hinblick auf die Abfallart und den Entsorgungsvorgang erforderlich sind;  
ggf. sind diese zwischen Abfallerzeuger und Abfallentsorger festzulegen.

1. Arsen	<input type="text"/>	mg/l	21. TOC	<input type="text"/>	mg/l
2. Blei	<input type="text"/>	mg/l	22. AOX	<input type="text"/>	mg/l
3. Cadmium	<input type="text"/>	mg/l	23. EOX	<input type="text"/>	mg/l
4. Chrom-VI	<input type="text"/>	mg/l	24. pH-Wert	<input type="text"/>	
5. Kupfer	<input type="text"/>	mg/l	25. Leitfähigkeit	<input type="text"/>	µS/cm
6. Nickel	<input type="text"/>	mg/l	26. schwerflüchtige lipophile Stoffe	<input type="text"/>	mg/l
7. Quecksilber	<input type="text"/>	mg/l	27. extrahierbarer Anteil der Originalsubstanz	<input type="text"/>	Gew. %
8. Zink	<input type="text"/>	mg/l	28. extrahierbare lipophile Stoffe	<input type="text"/>	Gew. %
9. Fluorid	<input type="text"/>	mg/l	29. Glühverlust des Trockenrückstandes	<input type="text"/>	Gew. %
10. Chlorid	<input type="text"/>	mg/l	30. wasserlöslicher Anteil	<input type="text"/>	Gew. %
11. Cyanide (leicht freisetzbar)	<input type="text"/>	mg/l	31. Wassergehalt	<input type="text"/>	%
12. Ammonium	<input type="text"/>	mg/l	32. Flügelscherfestigkeit	<input type="text"/>	kN/m <sup>2</sup>
13. Sulfat	<input type="text"/>	mg/l	33. axiale Verformung	<input type="text"/>	%
14. Nitrit	<input type="text"/>	mg/l	34. einaxiale Druckfestigkeit	<input type="text"/>	kN/m <sup>2</sup>
15. Phenole	<input type="text"/>	mg/l	35. Schmelzpunkt	<input type="text"/>	°C
16. Fluor	<input type="text"/>	Gew. %	36. Flammpunkt	<input type="text"/>	°C
17. Chlor	<input type="text"/>	Gew. %	37. Siedepunkt/Siedebereich	<input type="text"/>	°C
18. Brom	<input type="text"/>	Gew. %	38. Heizwert	<input type="text"/>	kJ/kg
19. Jod	<input type="text"/>	Gew. %	39. Dampfdruck bei 30°C	<input type="text"/>	hPa
20. Schwefel	<input type="text"/>	Gew. %			

1) Bitte fortlaufend numerieren.

zu Nr. ENE5M0300084  
(nicht vom Antragsteller auszufüllen)

lfd. Nr. 0001 VE

40. Gasentwicklung durch Nachreaktionen

40.1 in der Verpackung

40.2 unter Luftkontakt

40.3 bei Kontakt mit dem Salzgestein

40.4 bei Temperaturen ab  °C

41. Angabe der gefährlichen Bestandteile <sup>2)</sup>

41.1 des Abfalls

41.2 der Zersetzungsprodukte

	weitere Parameter <sup>2)</sup>	Wert	Dimension		weitere Parameter <sup>2)</sup>	Wert	Dimension
42.				47.			
43.				48.			
44.				49.			
45.				50.			
46.				51.			

52. weitere Angaben

Deklarationsanalyse durch UmLab, Kassel, vom 02.07.98,

Proben-Nr. K980611823 -K980611823/9

*auf Veranlassung des Antragstellers  
gemacht*

und vom 10.08.99, Proben-Nr. K990811959

**Ergänzt - Geändert**

Münster, den 25.7.99

Bezirksregierung Münster

I.A. *[Signature]*

Ge... mit KrWG-Print © Abfallmanagement AG 1998. Registriert für: Bodensanieren... Abfallmanagement Datenverarbeitungs Aktiengesellschaft, 45659 Recklinghaus... 2361/9321-0

2) Gegebenenfalls Beiblatt / Beiblätter verwenden.

# FAX

Datum: 6. August 1999

Anzahl der Seiten (inkl. Deckblatt):

An: BSM  
Herrn Siuts

Telefon:  
Fax: 0251- 7601350

Von: GUCH Geologie+Umwelt-  
Consulting Hamm GmbH  
Marinestr. 44  
59075 Hamm

Telefon: 02381 599548  
Fax: 02391 599560

Kopie an:

Bemerkung:	<input type="checkbox"/> Zur Kenntnis	<input checked="" type="checkbox"/> Zur Erledigung	<input type="checkbox"/> Zur Stellungnahme	<input type="checkbox"/> Mit bestem Dank zurück
------------	---------------------------------------	--	--	---

Rückbau der Westfalen Tankstelle in Oelde, In der Geist 37

Sehr geehrter Herr Siuts,

anbei erhalten Sie die Unterlagen zur Erstellung des Entsorgungsnachweises in o.g. Angelegenheit. Die noch fehlende Analytik auf Schwermetalle und PAK wird nachgereicht. Die erhöhten Schadstoffgehalte der Sondierung RKS 10 wurden im Bereich einer Abscheideranlage ermittelt, die sich nicht in Besitz der Westfalen AG befindet und von der Rückbaumaßnahme nicht betroffen ist. Ansprechpartner bei der Westfalen AG ist Herr Althoff.

Mit freundlichen Grüßen  
GUCH Geologie+Umwelt-Consulting Hamm GmbH



Schmitt  
(Dipl-Geol.)

**Probenahmeprotokoll für Abfall  
LAGA - Richtlinie PN 2/78 K**

**1. Projekt**

Probenbezeichnung:	Mp RKS (2, 4)		
Auftraggeber:	Westfalen AG		
Grund der Probenahme:	Rückbaumaßnahmen		

**2. Lokalität**

Ort/Straße:	59302 Oelde, In der Geist 37
Land:	NRW

**3. Art des Abfalls**

ölverunreinigtes Bodenmaterial

**4. Probenahme**

Entnahmetag:	18.06.98
Probenbezeichnung:	Mp (RKS 2, 4)

Probenehmer:	Schmitt
Firma:	GUCH

**6. Vermutliche Schadstoffe**

KW

**7. Herkunft des Abfalls**

Erzeuger:	Westfalen AG
Anlieferer:	

**8. Beschreibung des Abfalls**

Farbe:	graubraun		
Geruch:	KW-Geruch		
Konsistenz:	flüssig:	fest:	stichfest: x
Homogenität:	gut:	mittel: x	schlecht:
Korngröße:			

**9. Lagerung**

Art der Lagerung:	in situ
Menge des beprobten Abfalls:	50 m³
Lagerungsdauer:	-
Einflüsse auf den Abfall (Witterung):	-

**10. Art der Probenahme**

Gerät:	Sonde: x	Schaufel:
Probenart:	Einzelprobe:	Mischprobe: x

**11. Probe**

Art des Probengefäßes:	Glas
Verschluss:	Teflon
Probenmenge:	1,0 kg

**12. Sonstiges**

Anwesenheit/Zeugen:	-
Vergleichsproben:	-
Beobachtungen bei der Probenahme:	KW-Geruch
Voruntersuchungen:	Gefährdungsabschätzung

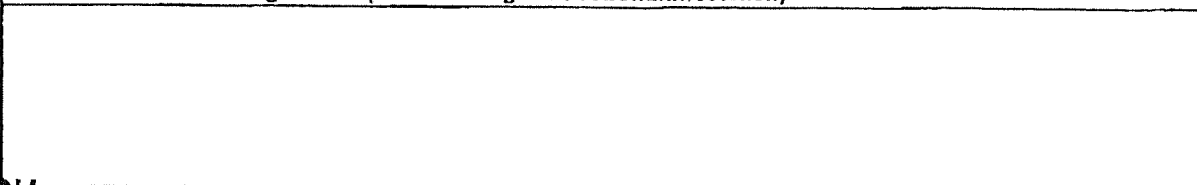
**13. Laborüberstellung**

Lagerung:	kühl, dunkel
Transportdauer:	1 Tag
Untersuchungslabor:	UmLab

**14. Untersuchungsumfang**

Analyseart:	KW, AKW, Schwermetalle, PAK
-------------	-----------------------------

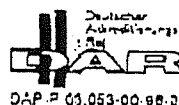
**15. Lageskizze (Bezeichnung der Probenahmestellen)**



**GUCH** Stempel / Unterschrift  
 Geologie + Umwelt Consulting Hamm GmbH  
 Marinestr. 44  
 59075 Hamm  
 Tel.: 02381/599548  
 Fax: 02381/599560

GUCH Geologie + Umwelt Consulting Hamm GmbH	
Marinestr. 44	Tel. 02381 / 599548
59075 Hamm	Fax. 02381 / 599560

Chemische und toxikologische Untersuchungen  
 von Wässern, Bodenproben, Klärschlamm, Kompost.  
 Mikrobiologische Untersuchungen,  
 Umweltmobil



Labor für Umweltanalytik  
 UmLab GmbH

Labor für Umweltanalytik UmLab GmbH, Kasseler Str. 53, 34109 Hamm

Geologie u. Umwelt-Consulting Hamm  
 GmbH  
 Frau Schmitt  
 Marinestr. 44  
 59075 Hamm

Bei Rückfragen:  
 Dipl. Ing. R. Prison  
 Tel: 0561 - 7128-271  
 Fax: 0561 - 7128-277

Seite 1 von 2

Prüfbericht-Nr: 993602

Kasseler 10.08.99

Projekt: Gekle, Westfalen AG; Proj. Nr.: 99114  
 Probeingang: 09.08.1999  
 Probenahme: Kunde  
 Entnahmedatum: 18.06.1998

< BG = Meßergebnis unterhalb Bestimmungsgrenze

Probenart: Bodenprobe  
 Proben-Nr: K990811959  
 Meßzeitraum: 09.08.99 - 10.08.99

Probe: MP RKS 2,4

Parameter	Methode	Meßwert	Dir.	Best-grenze
PAK nach EPA im Boden				
Naphthalin	PAK nach EPA	< BG	mg/kg	0,003
Acenaphthylen	PAK nach EPA	< BG	mg/kg	0,001
Acenaphthen	PAK nach EPA	< BG	mg/kg	0,002
Fluoren	PAK nach EPA	< BG	mg/kg	0,002
Phenanthren	PAK nach EPA	0,011	mg/kg	0,001
Antracen	PAK nach EPA	< BG	mg/kg	0,001
Fluoranthren	PAK nach EPA	0,016	mg/kg	0,001
Pyren	PAK nach EPA	0,011	mg/kg	0,001
Benz(a)anthracen	PAK nach EPA	0,005	mg/kg	0,001
Chrysen	PAK nach EPA	0,004	mg/kg	0,001
Benzo(b)fluoranthren	PAK nach EPA	0,012	mg/kg	0,001
Benzo(k)fluoranthren	PAK nach EPA	< BG	mg/kg	0,001
Benzo(a)pyren	PAK nach EPA	0,007	mg/kg	0,002
Dibenz(a,h)anthracen	PAK nach EPA	< BG	mg/kg	0,003
Benzo(ghi)perylene	PAK nach EPA	0,008	mg/kg	0,005
Indeno(1,2,3-cd)pyren	PAK nach EPA	0,007	mg/kg	0,003
Summe der Einzelkomponenten		0,081	mg/kg	

Bank: Kasseler Sparkasse  
 BLZ 520 503 53 Kto: 60 931

HRB-Nr: 5336  
 Amtsgericht Kassel

Geschäftsführer: Dipl.-Ing. Reinhard Prison, Dr. Klaus Schöperle  
 Wiss. Beirat: Dr. med. M. Hess, Dr. med. R. D. Rutkowski

Prüfbericht-Nr.: 993602  
 der Umlab GmbH, Kassel

Seite 2 von 2  
 vom 10.08.99

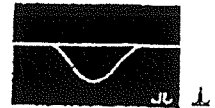


Projekt: Oelde, Westfalen AG Proj. Nr.: 88114

Königswasserauslauf erstellt	DIN 38 414 Teil 7			
Quecksilber	DIN 38 406 Teil 12	< BG	mg/kg	0,05
Cadmium	DIN 38 406 Teil 22	< BG	mg/kg	0,20
Chrom	DIN 38 406 Teil 22	5,8	mg/kg	0,5
Kupfer	DIN 38 406 Teil 22	1,4	mg/kg	0,5
Nickel	DIN 38 406 Teil 22	4,3	mg/kg	0,5
Blei	DIN 38 406 Teil 22	3,0	mg/kg	1,0
Zink	DIN 38 406 Teil 22	12	mg/kg	7
Arsen	DIN 38 406 Teil 22	3,5	mg/kg	1,0

Dieser Prüfbericht darf ohne die Genehmigung der Umlab GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden.  
 Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände  
 (EN 45 001)

Dir. Ing. R. Prison



Labor für Umweltanalytik UmLab GmbH, Karthäuserstraße 3a, 34111 / Kassel

Geologie u. Umwelt-Consulting  
 Hamm GmbH  
 z.H. Frau Schmitt  
 Marinestr. 44

59075 Hamm

Bei Rückfragen:  
 Dipl. Ing. R. Prison  
 Tel: 0561 - 7129-271  
 Fax: 0561 - 7129-277

Seite 1 von 3

Prüfbericht-Nr: 982960-1

Kassel, 02.07.1998

Projekt: Oelde, Westfalen AG, ProjektNr.: 98114  
 Probeneingang: 22.06.1998  
 Probennahme: Auftraggeber

< BG – Meßergebnis unterhalb Bestimmungsgrenze

Probenart: **Bodenprobe**  
 Proben-Nr: **K980611823**  
 Meßzeitraum: 22.06.98 -26.06.98

Probe: RKS 2 0,1-1,0

Parameter	Methode	Meßwert	Dim.	Best.-grenze
Mineralölkohlenwasserstoffe	DIN 38 409 Teil 18	1.385	mg/kg	10

Probenart: **Bodenprobe**  
 Proben-Nr: **K980611824**  
 Meßzeitraum: 22.06.98 -26.06.98

Probe: RKS 4 0,3-1,5

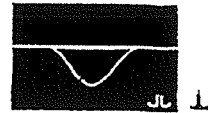
Parameter	Methode	Meßwert	Dim.	Best.-grenze
Mineralölkohlenwasserstoffe	DIN 38 409 Teil 18	260	mg/kg	10

Probenart: **Bodenprobe**  
 Proben-Nr: **K980611825**  
 Meßzeitraum: 22.06.98 -26.06.98

Probe: RKS 7 2-3,0

Parameter	Methode	Meßwert	Dim.	Best.-grenze
Mineralölkohlenwasserstoffe	DIN 38 409 Teil 18	62	mg/kg	10





Projekt: Oelde, Westfalen AG, ProjektNr.: 98114

Probenart: **Bodenprobe**  
 Proben-Nr: **K980611826**  
 Meßzeitraum: 22.06.98 -26.06.98

Probe: RKS 8 3-4,0

Parameter	Methode	Meßwert	Dim.	Best.-grenze
Mineralölkohlenwasserstoffe	DIN 38 409 Teil 18	85	mg/kg	10

Probenart: **Bodenprobe**  
 Proben-Nr: **K980611827**  
 Meßzeitraum: 22.06.98 -26.06.98

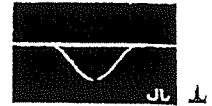
Probe: RKS 10 0,1-1,0

Parameter	Methode	Meßwert	Dim.	Best.-grenze
Mineralölkohlenwasserstoffe	DIN 38 409 Teil 18	20.776	mg/kg	10
<b>BTEX (gesamt)</b>				
Benzol	DIN 38 407 Teil 9	< BG	mg/kg	0,01
Toluol	DIN 38 407 Teil 9	< BG	mg/kg	0,01
Ethylbenzol	DIN 38 407 Teil 9	< BG	mg/kg	0,01
m/p-Xylol	DIN 38 407 Teil 9	0,02	mg/kg	0,01
o-Xylol	DIN 38 407 Teil 9	0,19	mg/kg	0,01
Cumol	DIN 38 407 Teil 9	< BG	mg/kg	0,01
1,3,5-Trimethylbenzol	DIN 38 407 Teil 9	0,68	mg/kg	0,01
1,2,4-Trimethylbenzol	DIN 38 407 Teil 9	0,11	mg/kg	0,01
1,2,3-Trimethylbenzol	DIN 38 407 Teil 9	0,79	mg/kg	0,01
Summe der Einzelkomponenten		1,79	mg/kg	

Probenart: **Bodenprobe**  
 Proben-Nr: **K980611828**  
 Meßzeitraum: 22.06.98 -26.06.98

Probe: RKS 10 1,0-2,2

Parameter	Methode	Meßwert	Dim.	Best.-grenze
Mineralölkohlenwasserstoffe	DIN 38 409 Teil 18	33.475	mg/kg	10
<b>BTEX (gesamt)</b>				
Benzol	DIN 38 407 Teil 9	< BG	mg/kg	0,01
Toluol	DIN 38 407 Teil 9	< BG	mg/kg	0,01
Ethylbenzol	DIN 38 407 Teil 9	< BG	mg/kg	0,01
m/p-Xylol	DIN 38 407 Teil 9	< BG	mg/kg	0,01
o-Xylol	DIN 38 407 Teil 9	0,34	mg/kg	0,01
Cumol	DIN 38 407 Teil 9	< BG	mg/kg	0,01
1,3,5-Trimethylbenzol	DIN 38 407 Teil 9	0,94	mg/kg	0,01
1,2,4-Trimethylbenzol	DIN 38 407 Teil 9	0,01	mg/kg	0,01
1,2,3-Trimethylbenzol	DIN 38 407 Teil 9	2,26	mg/kg	0,01
Summe der Einzelkomponenten		3,55	mg/kg	



Projekt: Oelde, Westfalen AG, ProjektNr.: 98114

Probenart: Bodenprobe  
Proben-Nr: K980611829  
Meßzeitraum: 22.06.98 -26.06.98

Probe: RKS 10 2,2-3,0

Parameter	Methode	Meßwert	Dim.	Best.-grenze
Mineralölkohlenwasserstoffe	DIN 38 409 Teil 18	705	mg/kg	10
<b>BTEX (gesamt)</b>				
Benzol	DIN 38 407 Teil 9	< BG	mg/kg	0,01
Toluol	DIN 38 407 Teil 9	< BG	mg/kg	0,01
Ethylbenzol	DIN 38 407 Teil 9	< BG	mg/kg	0,01
m/p-Xylol	DIN 38 407 Teil 9	< BG	mg/kg	0,01
o-Xylol	DIN 38 407 Teil 9	< BG	mg/kg	0,01
Cumol	DIN 38 407 Teil 9	< BG	mg/kg	0,01
1,3,5-Trimethylbenzol	DIN 38 407 Teil 9	< BG	mg/kg	0,01
1,2,4-Trimethylbenzol	DIN 38 407 Teil 9	< BG	mg/kg	0,01
1,2,3-Trimethylbenzol	DIN 38 407 Teil 9	< BG	mg/kg	0,01
Summe der Einzelkomponenten			mg/kg	

Dieser Prüfbericht darf ohne die Genehmigung der Umlab GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden.  
Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände.  
(EN 45.001)

Dipl. Ing. R. Prison



## Annahmeerklärung für Nachweise

zu Nr. ENE5M0300084

(nicht vom Antragsteller auszufüllen, bei Konzept/Bilanz aus Deckblatt zu übertragen)



## Angaben zur Entsorgung für Abfallwirtschaftskonzept

Ifd.Nr. 0001 AE

## Angaben zur Entsorgung für Abfallbilanz

Folgeblatt ist beigefügt 

## Angaben zur Entsorgung für Antrag auf Freistellung nach § 13 NachwV

(auszufüllen durch den Abfallentsorger / Konzeptpflichtigen / Bilanzpflichtigen)

Zutreffendes bitte ankreuzen  oder ausfüllen

## 1 Angaben zum Abfallentsorger

Für interne Vermerke

1.1 Firma

Bodensanierung Münster GbR

1.2 Straße

Robert-Bosch-Straße

Hausnr.

7-9

1.3 PLZ Ort

48153Münster

## 2 Entsorgungsanlage (bestehende Anlage, für Konzept auch geplante Anlage)

2.1 Entsorgungsverfahren 1) R 10 oder D 08

2.2 Eigenentsorgung i.S. des § 19 Abs. 1 Nr. 4 KrW-/AbfG



(Falls zutreffend, Formblatt Eigenentsorgung ausfüllen)

2.3 Bezeichnung der Entsorgungsanlage

Bodensanierungsanlage

Entsorgernummer

E51555050

2.4 Straße

Coerder Liekweg

Hausnr.

76 c

2.5 Staat 2) PLZ Ort

D48157Münster

2.6 Ansprechpartner

Herr Siuts

2.7 Telefon

0251/7601-309

Telefax

0251/7601-350

2.8 Die Anlage ist gemäß § 13 NachwV freigestellt:

Ja Nein 

wenn ja, Freistellungsnummer

2.9 Auflistung und Beschreibung der Abfälle nach Art, Beschaffenheit und Menge bei Anträgen nach § 13 NachwV auf gesondertem Blatt nach Maßgabe der zuständigen Behörde.

1) Verfahrensangabe nach Anhang IIA oder IIB des KrW-/AbfG.

2) Ländercode nach der Entscheidung 94/774/EG der Kommission vom 24. November 1994 über den einheitlichen Begleitschein gemäß der Entscheidung des Rates (EWG) Nr. 259/93.

zu Nr. ENE5M0300084

(nicht vom Antragsteller auszufüllen, bei Konzept/Bilanz aus Deckblatt zu übertragen)

lfd.Nr. 0001 AE

3 Entsorgungsverfahren (nur für Konzepte ausfüllen)

Für interne Vermerke

3.1 Die in die Anlage eingebrachten Abfälle werden zu

Stofflich verwertet, Energetisch verwertet, Beseitigt, Weder verwertet noch beseitigt

3.2 Der weder verwertete noch beseitigte Anteil soll in einem Verfahren nach ... entsorgt werden.

3.3 Anlagentyp oder Branche gemäß § 3 Abs. 4 AbfKoBIV (soweit noch keine konkrete Anlage benannt werden kann)

4 Annahmeerklärung (nur ausfüllen bei AE für Nachweise)

4.1 Wir versichern, daß die Angaben zutreffen. Die Anlage ist für die Entsorgung des deklarierten Abfalls gemäß Verantwortlicher Erklärung lfd.Nr. 0001 VE bis 0001 VE zugelassen.

4.2 Ort

Datum Tag, Monat, Jahr

Rechtsverbindliche Unterschrift des Abfallentsorgers

Münster

110899



Bodensanierung Münster GbR, Josef Overmann GmbH & Co., Philipp Holzmann AG, Technische Geschäftsführung

OVERMANN GmbH & Co. Hoch- und Tiefbau, Robert-Bosch-Str. 7-9, 48153 Münster, Postf. 6320, 48033 Münster, Telefon 02 51 - 76 01-0

Ger. it-KW-G-Print. © Abfallmanagement AG 1998. Registriert für: Bodensanieru... Verh... -fallmanagement.Datenverarbeitungs-Aktiengesellschaft, 45659 Recklinghaus, 2361/9321-0

3) Verfahrensangabe nach Anhang IIA oder IIB des KrW-/AbfG.

# Rehördliche Bestätigung

zu Nr. ENE5M0300084

der Zulässigkeit der Entsorgung

der Freistellung nach § 13 NachwV

(auszufüllen durch die für die Entsorgungsanl. zust. Behörde)

## 1. Bestätigung der Zulässigkeit der Entsorgung/ der Freistellung nach § 13 NachwV

Für interne  
Vermerke  
der  
Behörde

1.1 Die Zulässigkeit der vorgesehenen Entsorgung des in der Verantwortlichen Erklärung,

lfd.-Nr. \_\_\_\_\_ VE bis \_\_\_\_\_ VE beschriebenen Abfalls/Abfälle

in der in der Annahmeerklärung beschriebenen Entsorgungsanlage wird bestätigt Ja  Nein

1.2 Die in den Annahmeerklärungen

lfd.-Nr. \_\_\_\_\_ AE bis \_\_\_\_\_ AE beschriebenen Entsorgungsanlagen werden hiermit freigestellt  
(nur für Freistellungen nach § 13)

Die Freistellung wird unter dem Vorbehalt des Widerrufs erteilt

1.3 Die Bestätigung/Freistellung ergeht mit folgender/n Nebenbestimmungen:

Die Anlage 1 ist Bestandteil dieses Entsorgungsnachweises.

1.4 Der Entsorgungsnachweis/Die Freistellung ist gültig bis: 31.08.2000

1.5 Begründung, wenn nicht bestätigt, unter 5 Jahre befristet, unter Vorbehalt des Widerrufs erteilt oder mit Nebenbestimmungen ergangen:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

1.6 Dieser Bescheid ist gebührenpflichtig. Es ergeht ein gesonderter Gebührenbescheid.

1.7 Die beigefügte Rechtsbehelfsbelehrung ist Bestandteil dieses Bescheides.

1.8 Aktenzeichen

52.7.3.2 ENE5M0300084

Unterschrift

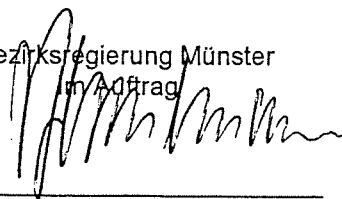
1.9 Ort

Datum

Bezirksregierung Münster  
in Auftrag

Münster

25.08.1999



(Hennemann)

**Anlage 1**

1. Die Entsorgung wird unter folgenden zusätzlichen Maßgaben bestätigt:
  - 1.1 Die Anlieferung der Abfälle darf nur nach rechtzeitiger vorheriger Terminabsprache mit dem Entsorger erfolgen.
  - 1.2 Die beigelegte Analyse ist Bestandteil dieses Nachweises.
  - 1.3 Die Annahmebedingungen des Entsorgers sind Bestandteil dieses Nachweises.

**2. Hinweise:**

- 2.1 Änderungen des für die Bestätigung des Entsorgungsnachweises entscheidungserheblichen Sachverhaltes erfordern einen neuen Entsorgungsnachweis.  
Solche erheblichen Änderungen sind z.B.: die Änderung der Anfallstelle, die Abfallzusammensetzung, des chemisch/physikalischen Verhaltens oder der Abfallentstehung, die eine Änderung der Art der Entsorgung nach sich ziehen oder eine erneute Prüfung der Entsorgung veranlassen.
- 2.2 Für die im Entsorgungsnachweis genannten Abfälle besteht Nachweispflicht gem. §§ 15 - 21 Nachweisverordnung.
- 2.3 Die Hinweise zur Arbeitssicherheit und die Hinweise zur Beförderung im Entsorgungsnachweis sind nicht Gegenstand meiner Prüfung im Rahmen der Bestätigung des Entsorgungsnachweises.
- 2.4 Gem. § 5 Abs. 6 NachwV umfaßt die Prüfung des Entsorgungsnachweises nicht die Prüfung, ob es sich um eine Verwertung oder Beseitigung von Abfällen handelt oder die im übrigen aus dem Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz und sonstigen Rechtsvorschriften des Bundes und der Länder folgenden Erzeugerpflichten eingehalten sind.
- 2.5 Soweit die Landesabfallgesetze der einzelnen Bundesländer oder die sich darauf beziehenden Satzungen der entsorgungspflichtigen Körperschaften einen Anschluß- und Benutzungszwang vorschreiben bzw. landesrechtliche Andienungspflichten für zu entsorgende Abfälle bestehen, bedarf die Berechtigung zur Einsammlung und Beförderung von Abfällen auf der Grundlage dieses Entsorgungsnachweises der Genehmigung durch die jeweils zuständige Landesbehörde.

**Begründung:**

Die Bestätigung erfolgt unter Bezug auf § 48 KrwW-/ AbfG vom 27.09.1994 (BGBl. I S. 2705) in Verbindung mit § 5 NachwV vom 10.09.1996 (BGBl. I S. 1382) sowie Nr. 31.2.3 ZustVotU vom 02.05.1995 (GV. NW 1995 S. 436) in der jeweils zur Zeit gültigen Fassung. Danach ist die Zuständigkeit der Bezirksregierung Münster gegeben.

**ANHANG 4**  
**Begleitscheine**



# Begleitschein

Beleg zum Nachweis der Entsorgung von Abfällen

Diese Ausfertigung (weiß) ist mit der Unterschrift des Beförderers im Nachweisbuch des Erzeugers abzuheften.

Abfallbezeichnung<sup>1)</sup>

Ölverunreinigter Boden

Abfallschlüssel<sup>1)</sup>

1 7 0 5 9 9 0 1

Entsorgungsnachweis-Nummer

E N E 5 M 0 3 0 0 0 8 4

Menge in t

23,52

Erzeugernummer

E 5 7 0 2 2 3 5 5

Beförderernummer

E 5 7 0 8 8 6 1 5

Entsorgernummer

E 5 1 6 5 5 0 5 0

Datum der Übergabe (Tag, Monat, Jahr)

2 1 0 9 9 9

Datum der Übernahme (Tag, Monat, Jahr)

2 1 0 9 9 9

Datum der Annahme (Tag, Monat, Jahr)

2 1 0 9 9 9

Firmenname, Anschrift

Westfalen-Tankstelle  
In der Geist 37  
59302 Oelde

Firmenname, Anschrift

Fritz Warnecke GmbH  
Ennigerloher Str. 84  
59302 Oelde

Firmenname, Anschrift

Bosensanierung Münster GBR  
Robert-Bosch-Str. 7-9  
48153 Münster

Unterschrift (als Versicherung der richtigen Deklaration)

[Signature]

Unterschrift (als Versicherung der ordnungsgemäßen Beförderung)

[Signature]

Unterschrift (als Versicherung der Annahme zur ordnungsgemäßen Entsorgung)

[Signature]

Frei für Vermerke / Übernahme-schein-Nummern bei Nutzung eines Sammelentsorgungsnachweises

## Weitere an der Beförderung beteiligte Firmen:

Beförderernummer (1. Transportwechsel)

[ ]

Beförderernummer (2. Transportwechsel)

[ ]

Zwischenlager

[ ]

Datum der Übernahme (Tag, Monat, Jahr)

[ ]

Datum der Übernahme (Tag, Monat, Jahr)

[ ]

Datum der Übernahme (Tag, Monat, Jahr)

[ ]

Beförderer (nur Name, Anschrift)

[ ]

Beförderer (nur Name, Anschrift)

[ ]

Firmenname, Anschrift

[ ]

Unterschrift (als Versicherung der ordnungsgemäßen weiteren Beförderung)

[Signature]

Unterschrift (als Versicherung der ordnungsgemäßen weiteren Beförderung)

[Signature]

Datum der Übergabe (Tag, Monat, Jahr)

[ ]

Unterschrift (als Versicherung der ordnungsgemäßen Zwischenlagerung)

[Signature]

<sup>1)</sup> Nach EAK-Verordnung, Bestimmungsverordnung besonders überwachungsbedürftige Abfälle, Bestimmungsverordnung überwachungsbedürftige Abfälle zur Verwertung.

S T U V W X Y Z 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

48341 Altenberge Telefon (0 25 05) 93 08-44

171

**ANHANG 5**  
**Schichtenverzeichnisse der Rammkernsondierungen**

**GUCH**

Geologie + Umwelt - Consulting Hamm GmbH  
 Marine Str. 44, 59079 Hamm  
 Tel. 02381 - 599548, Fax 02381 - 599560

**Legende und Zeichenerklärung nach  
 DIN 4023**

Anlage: 1

Projekt: Westfalen AG, Oelde

Bearb.: Schmitt

Datum: 20.09.99

Boden- und Felsarten

Auffüllung, A



Steine, X, steinig, x



Feinkies, fG, feinkiesig, fg



Kies, G, kiesig, g



Mittelsand, mS, mittelsandig, ms



Feinsand, fS, feinsandig, fs



Sand, S, sandig, s

Korngrößenbereich f - fein  
 m - mittel  
 g - grob

Nebenanteile ' - schwach (<15%)  
 - - stark (30-40%)

Proben

1 ■ 1,00

Sonderprobe Nr 1 aus 1,00 m Tiefe

K1 ☒ 1,00

Bohrkern Nr 1 aus 1,00 m Tiefe

WP1 □ 1,00

Wasserprobe Nr 1 aus 1,00 m Tiefe

Grundwasser▽ 1,00  
19.10.99

Grundwasser am 19.10.99 in 1,00 m unter Gelände angebohrt

▽ 1,00  
↑ 19.10.99  
△ 1,80

Grundwasser in 1,80 m unter Gelände angebohrt, Anstieg des Wassers auf 1,00 m unter Gelände am 19.10.99

▽ 1,00  
19.10.99

Grundwasser nach Beendigung der Bohrarbeiten am 19.10.99

▽ 1,00  
19.10.99

Ruhewasserstand in einem ausgebauten Bohrloch

1,00  
▽ 19.10.99

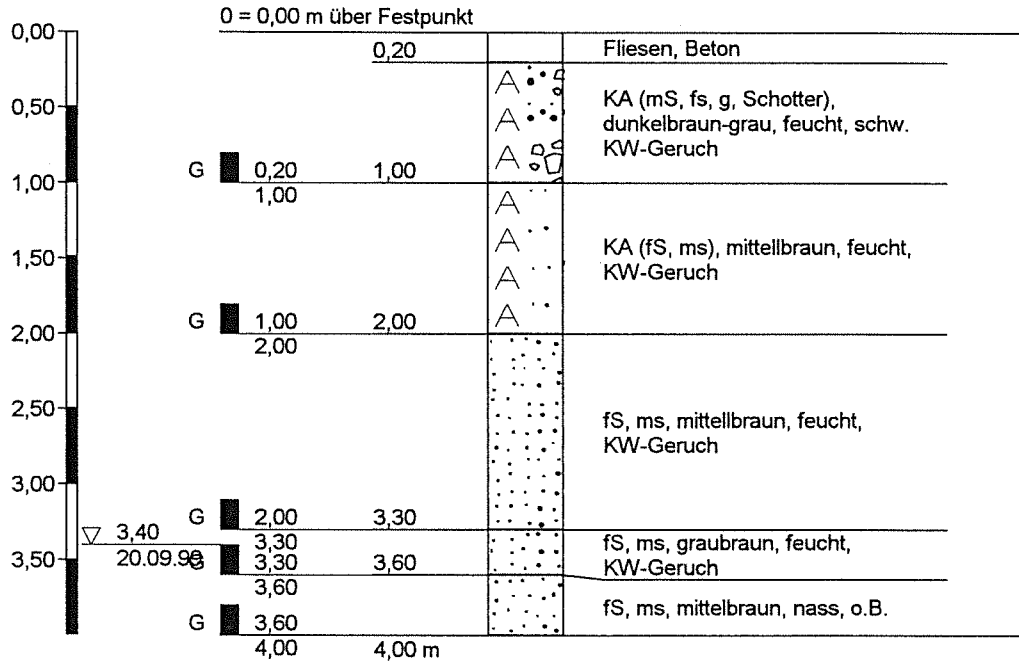
Wasser versickert in 1,00 m unter Gelände



		<b>Schichtenverzeichnis</b>				Anlage 1		
		Schichtenverzeichnis				Bericht:		
						Az.: 98114		
Bauvorhaben: Westfalen AG, Oelde								
Bohrung Nr RKS 1a /Blatt 1						Datum: 20.09.99		
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,20	a) Fliesen, Beton							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
1,00	a) Künstliche Auffüllung				feucht schw. KW-Geruch	G		1,00
	b) Mittelsand, feinsandig, kiesig, Schotter							
	c)	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun-g rau					
	f)	g)	h)	i)				
2,00	a) Künstliche Auffüllung				feucht KW-Geruch	G		2,00
	b) Feinsand, mittelsandig							
	c)	d) leicht zu bohren	e) mittelbraun					
	f)	g)	h)	i)				
3,30	a) Feinsand				feucht KW-Geruch	G		3,30
	b) mittelsandig							
	c)	d) leicht zu bohren	e) mittelbraun					
	f)	g)	h)	i)				
3,60	a) Feinsand				feucht-nass GW ab 3,4 m KW-Geruch	G		3,60
	b) mittelsandig							
	c)	d) leicht zu bohren	e) graubraun					
	f)	g)	h)	i)				

		<b>Schichtenverzeichnis</b>				Anlage 1			
		Schichtenverzeichnis				Bericht:			
						Az.: 98114			
Bauvorhaben: Westfalen AG, Oelde									
Bohrung Nr RKS 1a /Blatt 2						Datum: 20.09.99			
1	2					3	4	5	6
Bis  ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen					Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>						Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang		e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung		h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
4,00	a) Feinsand					nass o.B.	G		4,00
	b) mittelsandig								
	c)		d) leicht zu bohren		e) mittelbraun				
	f)	g)		h)	i)				
	a)								
	b)								
	c)		d)		e)				
	f)	g)		h)	i)				
	a)								
	b)								
	c)		d)		e)				
	f)	g)		h)	i)				
	a)								
	b)								
	c)		d)		e)				
	f)	g)		h)	i)				
	a)								
	b)								
	c)		d)		e)				
	f)	g)		h)	i)				

**RKS 1a**



Bodenluftentnahme auf  
 Aktivkohleadsorberröhrchen

Höhenmaßstab 1:50

		<b>Schichtenverzeichnis</b>				Anlage 1		
		Schichtenverzeichnis				Bericht:		
						Az.: 98114		
Bauvorhaben: Westfalen AG, Oelde								
Bohrung Nr RKS 2a /Blatt 1						Datum: 20.09.99		
1	2				3	4	5	6
Bis .... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,20	a) Fliesen, Beton							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
1,00	a) Künstliche Auffüllung				feucht o.B.	G		1,00
	b) Mittelsand, feinsandig							
	c)	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun					
	f)	g)	h)	i)				
2,00	a) Künstliche Auffüllung				feucht o.B.	G		2,00
	b) Mittelsand, feinsandig							
	c)	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun					
	f)	g)	h)	i)				
2,70	a) Mittelsand				feucht-nass GW ab 2,7 m o.B.	G		2,70
	b) feinsandig, feinkiesig							
	c)	d) leicht zu bohren	e) hellbraun					
	f)	g)	h)	i)				
3,50	a) Mittelsand				nass o.B.	G		3,50
	b) feinsandig, feinkiesig							
	c)	d) leicht zu bohren	e) hellgrau-braun					
	f)	g)	h)	i)				

		Schichtenverzeichnis				Anlage 1		
		Schichtenverzeichnis				Bericht:		
						Az.: 98114		
Bauvorhaben: Westfalen AG, Oelde								
Bohrung Nr RKS 2a /Blatt 2						Datum: 20.09.99		
1	2				3	4	5	6
Bis .... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)				Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe					i) Kalk- gehalt
4,00	a) Feinsand			nass o.B.	G		4,00	
	b) mittelsandig							
	c)	d) leicht zu bohren	e) mittelbraun					
	f)	g)	h) i)					
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h) i)					
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h) i)					
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h) i)					



**GUCH**

Geologie + Umwelt - Consulting Hamm GmbH  
Marine Str. 44, 59079 Hamm  
Tel. 02381 - 599548, Fax 02381 - 599560

Zeichnerische Darstellung von  
Bohrprofilen nach DIN 4023

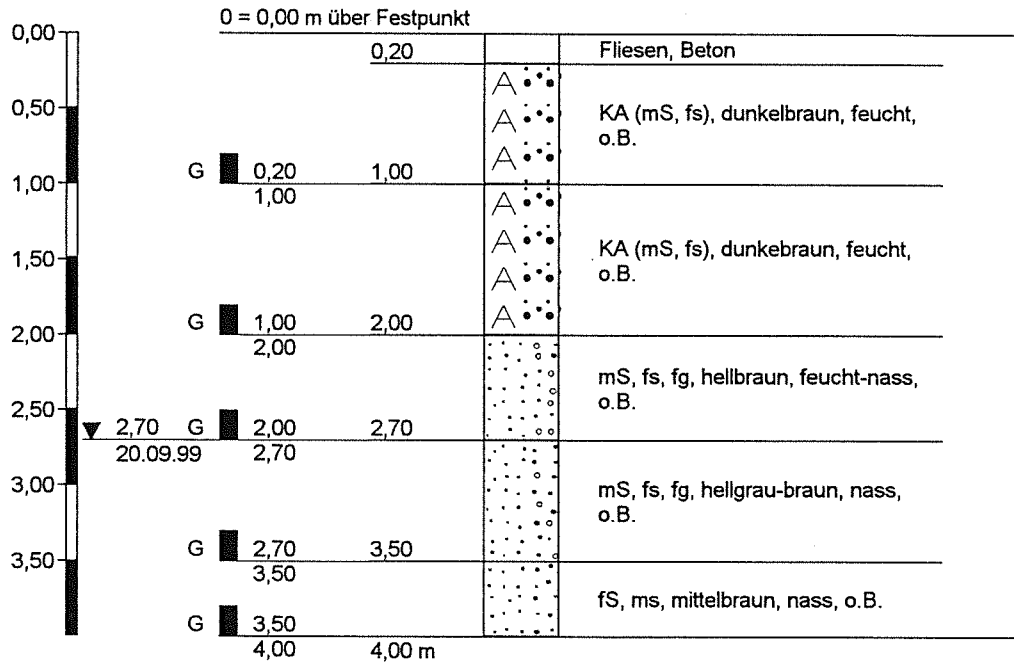
Anlage: 1

Projekt: Westfalen AG, Oelde

Bearb.: Schmitt

Datum: 20.09.99

**RKS 2a**

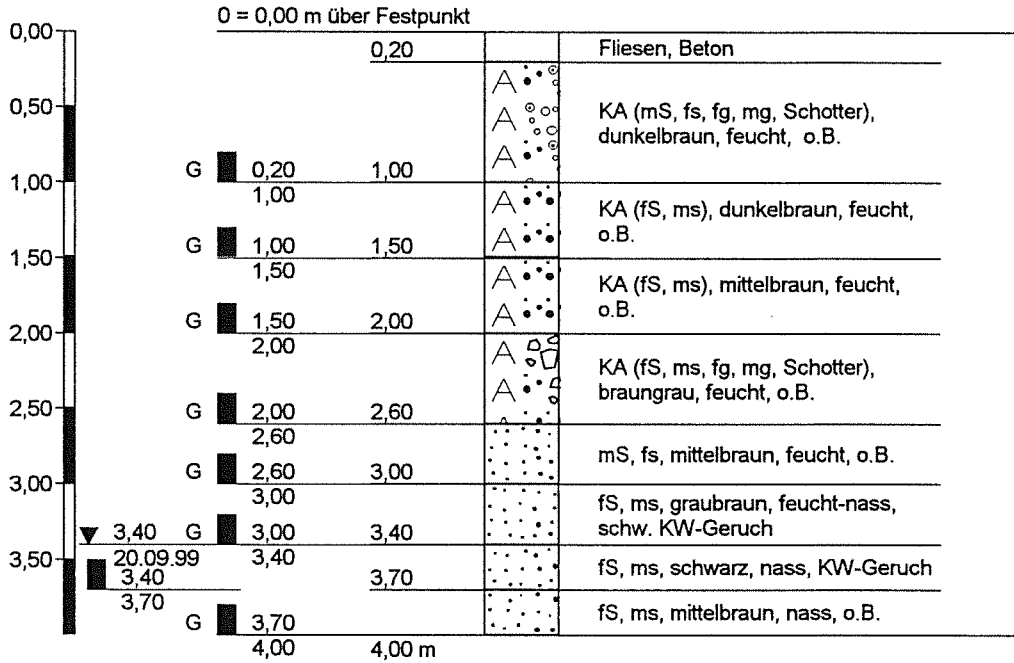


**Höhenmaßstab 1:50**

		<b>Schichtenverzeichnis</b>				Anlage 1				
		Schichtenverzeichnis				Bericht:				
						Az.: 98114				
Bauvorhaben: Westfalen AG, Oelde										
Bohrung Nr RKS 3a /Blatt 1						Datum: 20.09.99				
1	2					3	4	5	6	
Bis .... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen					Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)						Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang		e) Farbe					
	f) Übliche Benennung		g) Geologische 1) Benennung		h) 1) Gruppe		i) Kalk- gehalt			
0,20	a) Fliesen, Beton									
	b)									
	c)		d)		e)					
	f)		g)		h)					i)
1,00	a) Künstliche Auffüllung					feucht o.B.	G		1,00	
	b) Mittelsand, feinsandig, feinkiesig, mittelkiesig, Schotter									
	c)		d) leicht zu bohren		e) dunkelbraun					
	f)		g)		h)					i)
1,50	a) Künstliche Auffüllung					feucht o.B.	G		1,50	
	b) Feinsand, mittelsandig									
	c)		d) leicht zu bohren		e) dunkelbraun					
	f)		g)		h)					i)
2,00	a) Künstliche Auffüllung					feucht o.B.	G		2,00	
	b) Feinsand, mittelsandig									
	c)		d) leicht zu bohren		e) mittelbraun					
	f)		g)		h)					i)
2,60	a) Künstliche Auffüllung					feucht o.B.	G		2,60	
	b) Feinsand, mittelsandig, feinkiesig, mittelkiesig, Schotter									
	c)		d) leicht zu bohren		e) braungrau					
	f)		g)		h)					i)

		<b>Schichtenverzeichnis</b>				Anlage 1				
		Schichtenverzeichnis				Bericht:				
						Az.: 98114				
Bauvorhaben: Westfalen AG, Oelde										
Bohrung Nr RKS 3a /Blatt 2						Datum: 20.09.99				
1	2					3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen					Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)						Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang		e) Farbe					
	f) Übliche Benennung		g) Geologische 1) Benennung		h) 1) Gruppe					i) Kalk- gehalt
3,00	a) Feinsand					feucht o.B.	G		3,00	
	b) mittelsandig									
	c)		d) leicht zu bohren		e) mittelbraun					
	f)		g)		h)					i)
3,40	a) Feinsand					feucht-nass GW ab 3,4 m schw. KW-Geruch	G		3,40	
	b) mittelsandig									
	c)		d) leicht zu bohren		e) graubraun					
	f)		g)		h)					i)
3,70	a) Feinsand					nass KW-Geruch	G		3,70	
	b) mittelsandig									
	c)		d) leicht zu bohren		e) schwarz					
	f)		g)		h)					i)
4,00	a) Feinsand					nass o.B.	G		4,00	
	b) mittelsandig									
	c)		d) leicht zu bohren		e) mittelbraun					
	f)		g)		h)					i)
	a)									
	b)									
	c)		d)		e)					
	f)		g)		h)					i)

**RKS 3a**



**Höhenmaßstab 1:50**

		<b>Schichtenverzeichnis</b>				Anlage 1		
		Schichtenverzeichnis				Bericht:		
						Az.: 98114		
Bauvorhaben: Westfalen AG, Oelde								
Bohrung Nr RKS 4a /Blatt 1						Datum: 20.09.99		
1	2				3	4	5	6
Bis ..... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,20	a) Fliesen, Beton							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0,50	a) Künstliche Auffüllung				feucht o.B.	G		0,50
	b) Feinsand, mittelsandig, feinkiesig, mittelkiesig							
	c)	d) leicht zu bohren	e) grün-braun					
	f)	g)	h)	i)				
1,30	a) Künstliche Auffüllung				feucht o.B.	G		1,30
	b) Feinsand, mittelsandig							
	c)	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h)	i)				
2,00	a) Feinsand				feucht o.B.	G		2,00
	b) mittelsandig							
	c)	d) leicht zu bohren	e) mittelbraun					
	f)	g)	h)	i)				
3,10	a) Feinsand				feucht-nass GW ab 3,1 m o.B.	G		3,10
	b) mittelsandig							
	c)	d) leicht zu bohren	e) mittelbraun					
	f)	g)	h)	i)				

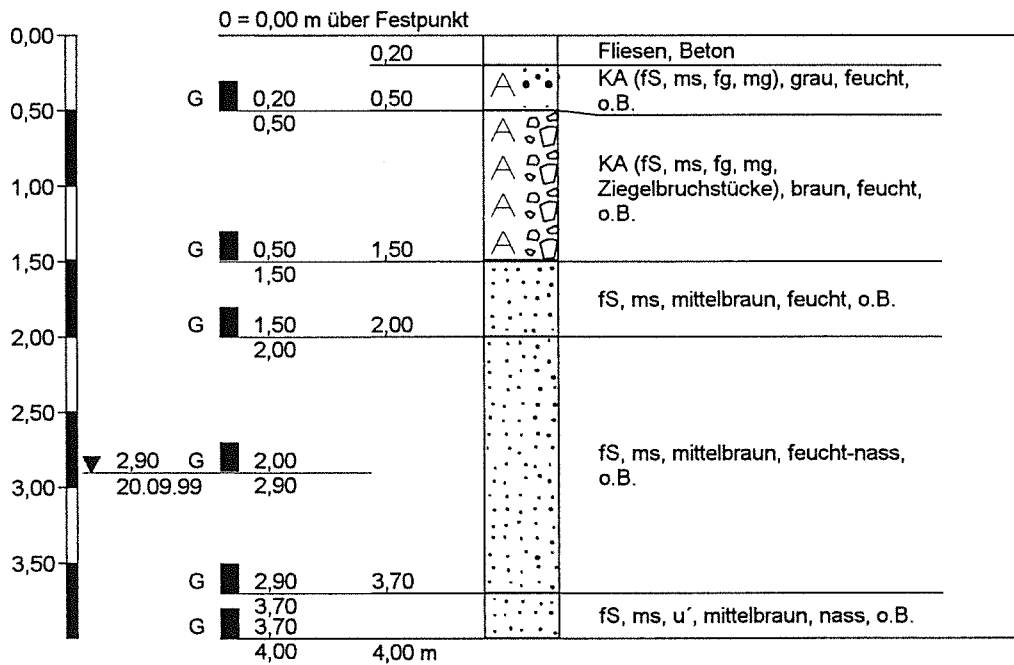
		<b>Schichtenverzeichnis</b>				Anlage 1		
		Schichtenverzeichnis				Bericht:		
						Az.: 98114		
Bauvorhaben: Westfalen AG, Oelde								
Bohrung Nr RKS 4a /Blatt 2						Datum: 20.09.99		
1	2				3	4	5	6
Bis .... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
4,00	a) Feinsand				nass o.B.	G		4,00
	b) mittelsandig							
	c)	d) leicht zu bohren	e) mittelbraun					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

		<b>Schichtenverzeichnis</b>				Anlage 1		
		Schichtenverzeichnis				Bericht:		
						Az.: 98114		
Bauvorhaben: Westfalen AG, Oelde						Datum:		
Bohrung Nr RKS 5a /Blatt 1						20.09.99		
1	2				3	4	5	6
Bis ..... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,20	a) Fliesen, Beton							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0,50	a) Künstliche Auffüllung				feucht o.B.	G		0,50
	b) Feinsand, mittelsandig, feinkiesig, mittelkiesig							
	c)	d) leicht zu bohren	e) grau					
	f)	g)	h)	i)				
1,50	a) Künstliche Auffüllung				feucht o.B.	G		1,50
	b) Feinsand, mittelsandig, feinkiesig, mittelkiesig, Ziegelbruchstücke							
	c)	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h)	i)				
2,00	a) Feinsand				feucht o.B.	G		2,00
	b) mittelsandig							
	c)	d) leicht zu bohren	e) mittelbraun					
	f)	g)	h)	i)				
3,70	a) Feinsand				feucht-nass GW ab 2,9 m o.B.	G G		2,90 3,70
	b) mittelsandig							
	c)	d) leicht zu bohren	e) mittelbraun					
	f)	g)	h)	i)				

		<b>Schichtenverzeichnis</b>				Anlage 1				
		Schichtenverzeichnis				Bericht:				
						Az.: 98114				
Bauvorhaben: Westfalen AG, Oelde										
Bohrung Nr RKS 5a /Blatt 2						Datum: 20.09.99				
1	2					3	4	5	6	
Bis ..... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen					Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)						Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang		e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt						
4,00	a) Feinsand					nass o.B.	G		4,00	
	b) mittelsandig, schwach schluffig									
	c)		d) leicht zu bohren		e) mittelbraun					
	f)	g)	h)	i)						
	a)									
	b)									
	c)		d)		e)					
	f)	g)	h)	i)						
	a)									
	b)									
	c)		d)		e)					
	f)	g)	h)	i)						
	a)									
	b)									
	c)		d)		e)					
	f)	g)	h)	i)						



**RKS 5a**

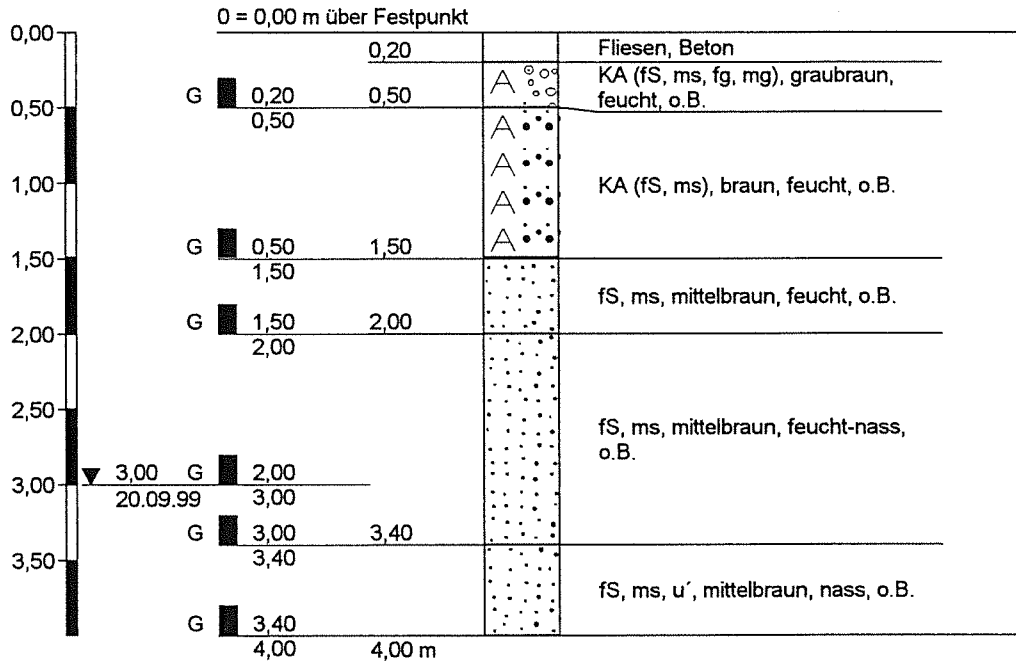


Höhenmaßstab 1:50

		<b>Schichtenverzeichnis</b>				Anlage 1				
		Schichtenverzeichnis				Bericht:				
						Az.: 98114				
Bauvorhaben: Westfalen AG, Oelde										
Bohrung Nr RKS 6a /Blatt 1						Datum: 20.09.99				
1	2				3	4	5	6		
Bis ..... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben				
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang						e) Farbe	
	f) Übliche Benennung		g) Geologische 1) Benennung						h) 1) Gruppe	
0,20	a) Fliesen, Beton									
	b)									
	c)		d)						e)	
	f)		g)						h)	
0,50	a) Künstliche Auffüllung				feucht o.B.	G		0,50		
	b) Feinsand, mittelsandig, feinkiesig, mittelkiesig									
	c)		d) leicht zu bohren						e) graubraun	
	f)		g)						h)	
1,50	a) Künstliche Auffüllung				feucht o.B.	G		1,50		
	b) Feinsand, mittelsandig									
	c)		d) leicht zu bohren						e) braun	
	f)		g)						h)	
2,00	a) Feinsand				feucht o.B.	G		2,00		
	b) mittelsandig									
	c)		d) leicht zu bohren						e) mittelbraun	
	f)		g)						h)	
3,40	a) Feinsand				feucht-nass GW ab 3,0 m o.B.	G G		3,00 3,40		
	b) mittelsandig									
	c)		d) leicht zu bohren						e) mittelbraun	
	f)		g)						h)	

		<b>Schichtenverzeichnis</b>				Anlage 1				
		Schichtenverzeichnis				Bericht:				
						Az.: 98114				
Bauvorhaben: Westfalen AG, Oelde										
Bohrung Nr RKS 6a /Blatt 2						Datum: 20.09.99				
1	2					3	4	5	6	
Bis .... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen					Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>						Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang		e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung		h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt					
4,00	a) Feinsand					nass o.B.	G		4,00	
	b) mittelsandig, schwach schluffig									
	c)		d) leicht zu bohren		e) mittelbraun					
	f)	g)		h)	i)					
	a)									
	b)									
	c)		d)		e)					
	f)	g)		h)	i)					
	a)									
	b)									
	c)		d)		e)					
	f)	g)		h)	i)					
	a)									
	b)									
	c)		d)		e)					
	f)	g)		h)	i)					

**RKS 6a**



**Höhenmaßstab 1:50**

**ANHANG 6**  
**Analysenprotokolle der Rammkernsondierungen**

UCL GmbH · Postfach 2063 · 44510 Lünen

GUCH  
Geologie + Umwelt-Consulting Hamm GmbH  
- Herr Niewerth -  
Marinestraße 44  
  
D-59075 Hamm

**Prüfbericht**

---

Auftragsnummer : 99-3800  
Verantwortlicher : Dr. Rudolf Becker-Kaiser  
Telefon : 02306-2409-14  
Freigabe Bericht : 28.09.1999

---

**Projekt: 98114 Oelde**

Sehr geehrter Herr Niewerth,

nachfolgend übermitteln wir Ihnen die Untersuchungsergebnisse für den oben angegebenen Auftrag.  
Am 21.09.1999 wurden uns 11 Bodenproben angeliefert.

Die Rückverfolgbarkeit des Prüfdatums/-daten ist gegeben durch die Registrierung und Freigabe der Prüfungen im LIMS (Labor-Informationssystem), sowie durch die Eintragung in den jeweiligen Laborjournalen. Die Prüfungen erfolgten vor dem oben angegebenen Datum "Freigabe Bericht".

Die nachfolgenden Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand.

In den Summen werden die Bestimmungsgrenzen der Einzelkomponenten nicht berücksichtigt. Daher wird in den Summen nur die niedrigste Bestimmungsgrenze einer Einzelkomponente dargestellt. Aus EDV-technischen Gründen werden die Summen immer mit Nachkommastellen angegeben, auch wenn die Einzelkomponenten als ganze Zahlen ohne Nachkommastellen berichtet werden.

Für Rückfragen zu diesen Untersuchungsergebnissen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

UCL GmbH

*17 Spitz*

Projekt: 98114 Oelde	Proben-Nr.:	99-3800-001
RKS 1 <sub>a</sub> 0,2-1	Eingangsdatum:	21.09.1999

Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Grenze	Methode
-------------------	---------	----------	--------------	---------

**Analyse der Originalprobe**

Trockenrückstand 105°C	%	91,9	0,5	DIN 38414 S2
------------------------	---	------	-----	--------------

**Analyse bez. auf den Trockenrückstand**

EOX	mg/kg	n.n.	1	DIN 38414 S17
Kohlenwasserstoffe H18	mg/kg	15.000	2	DIN 38409 H18

n.n. = nicht nachweisbar      n.b. = nicht bestimmbar      - = nicht bestimmt

Projekt: 98114 Oelde	Proben-Nr.:	99-3800-002
RKS 1 <sub>a</sub> 1-2	Eingangsdatum:	21.09.1999

Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Grenze	Methode
-------------------	---------	----------	--------------	---------

**Analyse der Originalprobe**

Trockenrückstand 105°C	%	91,8	0,5	DIN 38414 S2
------------------------	---	------	-----	--------------

**Analyse bez. auf den Trockenrückstand**

Kohlenwasserstoffe H18	mg/kg	2.500	2	DIN 38409 H18
------------------------	-------	-------	---	---------------

n.n. = nicht nachweisbar      n.b. = nicht bestimmbar      - = nicht bestimmt

Projekt: 98114 Oelde	Proben-Nr.:	99-3800-003
RKS 1 <sub>a</sub> 2-3,3	Eingangsdatum:	21.09.1999

Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Grenze	Methode
-------------------	---------	----------	--------------	---------

**Analyse der Originalprobe**

Trockenrückstand 105°C	%	94,1	0,5	DIN 38414 S2
------------------------	---	------	-----	--------------

**Analyse bez. auf den Trockenrückstand**

Kohlenwasserstoffe H18	mg/kg	410	2	DIN 38409 H18
------------------------	-------	-----	---	---------------

n.n. = nicht nachweisbar      n.b. = nicht bestimmbar      - = nicht bestimmt

Projekt: 98114 Oelde		Proben-Nr.:		99-3800-004
RKS 1 <sub>a</sub> 3,3-3,6		Eingangsdatum:		21.09.1999
Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Grenze	Methode
<b>Analyse der Originalprobe</b>				
Trockenrückstand 105°C	%	87,8	0,5	DIN 38414 S2
<b>Analyse bez. auf den Trockenrückstand</b>				
EOX	mg/kg	n.n.	1	DIN 38414 S17
Kohlenwasserstoffe H18	mg/kg	5.400	2	DIN 38409 H18
<b>BTX</b>				
Benzol*	mg/kg	n.n.	0,05	DIN 38407 F9
Toluol*	mg/kg	0,071	0,05	DIN 38407 F9
Ethylbenzol*	mg/kg	0,51	0,05	DIN 38407 F9
Chlorbenzol	mg/kg	n.n.	0,05	DIN 38407 F9
o-Xylol*	mg/kg	0,63	0,05	DIN 38407 F9
m- und p-Xylol*	mg/kg	0,80	0,05	DIN 38407 F9
Isopropylbenzol (Cumol)	mg/kg	n.n.	0,05	DIN 38407 F9
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg	1,1	0,05	DIN 38407 F9
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg	3,2	0,05	DIN 38407 F9
1,3,5-Trimethylbenzol	mg/kg	13	0,05	DIN 38407 F9
*Summe BTEX	mg/kg	2,0	0,05	DIN 38407 F9
		n.n. = nicht nachweisbar	n.b. = nicht bestimmbar	- = nicht bestimmt

Projekt: 98114 Oelde		Proben-Nr.:		99-3800-005
RKS 2 <sub>a</sub> 2,7-3,5		Eingangsdatum:		21.09.1999
Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Grenze	Methode
<b>Analyse der Originalprobe</b>				
Trockenrückstand 105°C	%	89,1	0,5	DIN 38414 S2
<b>Analyse bez. auf den Trockenrückstand</b>				
Kohlenwasserstoffe H18	mg/kg	240	2	DIN 38409 H18
		n.n. = nicht nachweisbar	n.b. = nicht bestimmbar	- = nicht bestimmt

Projekt: 98114 Oelde		Proben-Nr.:		99-3800-006
RKS 3 <sub>a</sub> 0,2-1		Eingangsdatum:		21.09.1999
Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Grenze	Methode
<b>Analyse der Originalprobe</b>				
Trockenrückstand 105°C	%	89,9	0,5	DIN 38414 S2
<b>Analyse bez. auf den Trockenrückstand</b>				
Kohlenwasserstoffe H18	mg/kg	170	2	DIN 38409 H18
		n.n. = nicht nachweisbar	n.b. = nicht bestimmbar	- = nicht bestimmt



Projekt: 98114 Oelde	Proben-Nr.:	99-3800-007
RKS 3 <sub>a</sub> 3-3,4	Eingangsdatum:	21.09.1999

Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Grenze	Methode
<b>Analyse der Originalprobe</b>				
Trockenrückstand 105°C	%	90,3	0,5	DIN 38414 S2
<b>Analyse bez. auf den Trockenrückstand</b>				
Kohlenwasserstoffe H18	mg/kg	480	2	DIN 38409 H18

n.n. = nicht nachweisbar      n.b. = nicht bestimmbar      - = nicht bestimmt

Projekt: 98114 Oelde	Proben-Nr.:	99-3800-008
RKS 3 <sub>a</sub> 3,4-3,7	Eingangsdatum:	21.09.1999

Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Grenze	Methode
<b>Analyse der Originalprobe</b>				
Trockenrückstand 105°C	%	86,6	0,5	DIN 38414 S2
<b>Analyse bez. auf den Trockenrückstand</b>				
EOX	mg/kg	n.n.	1	DIN 38414 S17
Kohlenwasserstoffe H18	mg/kg	12.000	2	DIN 38409 H18

**BTX**

Benzol*	mg/kg	n.n.	0,05	DIN 38407 F9
Toluol*	mg/kg	0,10	0,05	DIN 38407 F9
Ethylbenzol*	mg/kg	1,7	0,05	DIN 38407 F9
Chlorbenzol	mg/kg	n.n.	0,05	DIN 38407 F9
o-Xylol*	mg/kg	3,1	0,05	DIN 38407 F9
m- und p-Xylol*	mg/kg	3,6	0,05	DIN 38407 F9
Isopropylbenzol (Cumol)	mg/kg	0,27	0,05	DIN 38407 F9
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg	12	0,05	DIN 38407 F9
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg	12	0,05	DIN 38407 F9
1,3,5-Trimethylbenzol	mg/kg	18	0,05	DIN 38407 F9
*Summe BTEX	mg/kg	8,5	0,05	DIN 38407 F9

n.n. = nicht nachweisbar      n.b. = nicht bestimmbar      - = nicht bestimmt

Projekt: 98114 Oelde	Proben-Nr.:	99-3800-009
RKS 4 <sub>a</sub> 3,1-3,7	Eingangsdatum:	21.09.1999

Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Grenze	Methode
<b>Analyse der Originalprobe</b>				
Trockenrückstand 105°C	%	86,6	0,5	DIN 38414 S2
<b>Analyse bez. auf den Trockenrückstand</b>				
Kohlenwasserstoffe H18	mg/kg	44	2	DIN 38409 H18

n.n. = nicht nachweisbar      n.b. = nicht bestimmbar      - = nicht bestimmt

Projekt: 98114 Oelde		Proben-Nr.:		99-3800-010
RKS 5 $\alpha$ 2,9-3,7		Eingangsdatum:		21.09.1999
Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Grenze	Methode
<b>Analyse der Originalprobe</b>				
Trockenrückstand 105°C	%	86,8	0,5	DIN 38414 S2
<b>Analyse bez. auf den Trockenrückstand</b>				
Kohlenwasserstoffe H18	mg/kg	n.n.	2	DIN 38409 H18
		n.n. = nicht nachweisbar	n.b. = nicht bestimmbar	- = nicht bestimmt

Projekt: 98114 Oelde		Proben-Nr.:		99-3800-011
RKS 6 $\alpha$ 3-3,4		Eingangsdatum:		21.09.1999
Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Grenze	Methode
<b>Analyse der Originalprobe</b>				
Trockenrückstand 105°C	%	86,9	0,5	DIN 38414 S2
<b>Analyse bez. auf den Trockenrückstand</b>				
Kohlenwasserstoffe H18	mg/kg	n.n.	2	DIN 38409 H18
		n.n. = nicht nachweisbar	n.b. = nicht bestimmbar	- = nicht bestimmt

UCL GmbH · Postfach 2063 · 44510 Lünen

GUCH  
Geologie + Umwelt-Consulting Hamm GmbH  
- Frau Schmitt -  
Marinestraße 44  
  
D-59075 Hamm

**Prüfbericht**

Auftragsnummer : 99-4693  
Verantwortlicher : Hans Messing  
Telefon : 02306-2409-23  
Freigabe Bericht : 20.10.1999

**Projekt: 98114 Oelde Westfalen AG**

Sehr geehrte Frau Schmitt,

nachfolgend übermitteln wir Ihnen die Untersuchungsergebnisse für den oben angegebenen Auftrag.  
Am 19.10.1999 wurden uns 2 Bodenproben angeliefert.

Die Rückverfolgbarkeit des Prüfdatums/-daten ist gegeben durch die Registrierung und Freigabe der Prüfungen im LIMS (Labor-Informationssystem), sowie durch die Eintragung in den jeweiligen Laborjournalen. Die Prüfungen erfolgten vor dem oben angegebenen Datum "Freigabe Bericht".

Die nachfolgenden Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand.

Für Rückfragen zu diesen Untersuchungsergebnissen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

UCL GmbH



Projekt: 98114 Oelde Westfalen AG	Proben-Nr.:	99-4693-001
RKS 1a 3,6-4,0	Eingangsdatum:	19.10.1999

Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Grenze	Methode
-------------------	---------	----------	--------------	---------

**Analyse der Originalprobe**

Trockenrückstand 105°C	%	85,9	0,5	DIN 38414 S2
------------------------	---	------	-----	--------------

**Analyse bez. auf den Trockenrückstand**

Kohlenwasserstoffe H18	mg/kg	n.n.	2	DIN 38409 H18
------------------------	-------	------	---	---------------

n.n. = nicht nachweisbar      n.b. = nicht bestimmbar      - = nicht bestimmt

Projekt: 98114 Oelde Westfalen AG	Proben-Nr.:	99-4693-002
RKS 3a 3,7-4,0	Eingangsdatum:	19.10.1999

Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Grenze	Methode
-------------------	---------	----------	--------------	---------

**Analyse der Originalprobe**

Trockenrückstand 105°C	%	86,9	0,5	DIN 38414 S2
------------------------	---	------	-----	--------------

**Analyse bez. auf den Trockenrückstand**

Kohlenwasserstoffe H18	mg/kg	n.n.	2	DIN 38409 H18
------------------------	-------	------	---	---------------

n.n. = nicht nachweisbar      n.b. = nicht bestimmbar      - = nicht bestimmt

UCL GmbH · Postfach 2063 · 44510 Lünen

GUCH  
Geologie + Umwelt-Consulting Hamm GmbH  
- Herr Niewerth -  
Marinestraße 44  
  
D-59075 Hamm

**Prüfbericht**

Auftragsnummer : 99-3801  
Verantwortlicher : Dr. Rudolf Becker-Kaiser  
Telefon : 02306-2409-14  
Freigabe Bericht : 29.09.1999

**Projekt: 98114 Oelde**

Sehr geehrter Herr Niewerth,

nachfolgend übermitteln wir Ihnen die Untersuchungsergebnisse für den oben angegebenen Auftrag.  
Am 21.09.1999 wurde uns 1 Bodenluftprobe angeliefert.

Die Rückverfolgbarkeit des Prüfdatums/-daten ist gegeben durch die Registrierung und Freigabe der Prüfungen im LIMS (Labor-Informations- und Managementsystem), sowie durch die Eintragung in den jeweiligen Laborjournalen. Die Prüfungen erfolgten vor dem oben angegebenen Datum "Freigabe Bericht".

Die nachfolgenden Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand.

In den Summen werden die Bestimmungsgrenzen der Einzelkomponenten nicht berücksichtigt. Daher wird in den Summen nur die niedrigste Bestimmungsgrenze einer Einzelkomponente dargestellt. Aus EDV-technischen Gründen werden die Summen immer mit Nachkommastellen angegeben, auch wenn die Einzelkomponenten als ganze Zahlen ohne Nachkommastellen berichtet werden.

Für Rückfragen zu diesen Untersuchungsergebnissen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

UCL GmbH

Projekt: 98114 Oelde	Proben-Nr.:	99-3801-001
RKS 1a	Eingangsdatum:	21.09.1999

Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Grenze	Methode
<b>BTX</b>				
Benzol*	mg/m <sup>3</sup>	n.n.	0,1	UCL SOP 52/3
Toluol*	mg/m <sup>3</sup>	2,7	0,1	UCL SOP 52/3
Ethylbenzol*	mg/m <sup>3</sup>	1,1	0,1	UCL SOP 52/3
Chlorbenzol	mg/m <sup>3</sup>	n.n.	0,1	UCL SOP 52/3
o-Xylol*	mg/m <sup>3</sup>	2,2	0,1	UCL SOP 52/3
m- und p-Xylol*	mg/m <sup>3</sup>	3,5	0,1	UCL SOP 52/3
Isopropylbenzol (Cumol)	mg/m <sup>3</sup>	0,95	0,1	UCL SOP 52/3
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/m <sup>3</sup>	76	0,1	UCL SOP 52/3
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/m <sup>3</sup>	72	0,1	UCL SOP 52/3
1,3,5-Trimethylbenzol	mg/m <sup>3</sup>	9,3	0,1	UCL SOP 52/3
*Summe BTEX	mg/m <sup>3</sup>	9,50	0,1	UCL SOP 52/3

n.n. = nicht nachweisbar

n.b. = nicht bestimmbar

- = nicht bestimmt

ANLAGE





# **GUCH**

**Geologie+Umwelt-Consulting Hamm**

98114

Ausfertigungsnr. 3/6

07.09.2000

Grundwasseruntersuchungen auf dem ehem.  
Tankstellengelände der Westfalen AG  
in 59302 Oelde, In der Geist 37

**Auftraggeber:  
Westfalen AG  
Industrieweg 43  
48155 Münster**

**GUCH Geologie+Umwelt -Consulting Hamm GmbH  
Marinestr. 44  
59075 Hamm**

**Tel. 02381/599548  
Fax 02381/599560  
Email: GUCH@gmx.de**

**Bearbeiter: Dipl.-Geol. Martina Schmitt**

**Inhaltsverzeichnis**

<b>Text</b>	<b>Seite</b>
<b>1. Vorgang .....</b>	<b>2</b>
<b>2. Vorbemerkungen .....</b>	<b>3</b>
<b>3. Grundwasseruntersuchungen.....</b>	<b>4</b>
<b>3.1 Errichtung der Grundwassermessstellen.....</b>	<b>4</b>
<b>3.2 Grundwasserfließrichtung .....</b>	<b>5</b>
<b>3.3 Ergebnisse der Grundwasseruntersuchungen .....</b>	<b>5</b>
<b>3.4 Bewertung .....</b>	<b>8</b>
<b>4. Zusammenfassung und Schlussfolgerungen .....</b>	<b>9</b>

**Anhang**

- 1 Schichtenverzeichnisse und Ausbaupläne der Messstellen
- 2 Analysenprotokolle der Grundwasseruntersuchungen

**Anlage**

- 1 Grundwassergleichenplan, Stichtagsmessung vom 31.08.2000

**1. Vorgang**

Projektnummer:	98114
Projektbezeichnung:	Westfalen AG, Oelde
Auftrag:	Grundwasseruntersuchungen auf dem Tankstellengrundstück der Westfalen AG in Oelde, In der Geist 37
Auftraggeber:	Westfalen AG Industrieweg 43 48155 Münster Ansprechpartner: Herr Kuhlmann Tel. 0251 / 695-0
Beteiligte Behörde:	Kreis Warendorf Amt für Umweltschutz Waldenburger Str. 2 48231 Warendorf Ansprechpartner: Herr Bussemas
Durchführung der Geländearbeiten:	19.07. / 04.08.2000

## 2. Vorbemerkungen

Die Westfalen AG, Münster hat bis 1998 auf dem Grundstück In der Geist 37 in Oelde eine Tankstelle betrieben. Bei Untergrunduntersuchungen, die im Juni 1998 durch das unterzeichnende Büro vorgenommen wurden, ergaben sich im Bereich der Abscheideranlage in der Waschhalle deutliche Verunreinigungen durch Mineralölkohlenwasserstoffe bis max. 33.475 mg/kg. Beim Rückbau der Tankstelleneinrichtungen im September 1999 erfolgte der Aushub des belasteten Bodenmaterials. Im Hinblick auf die Standsicherheit der Waschhalle konnte die Aushubmaßnahme nur außerhalb des Gebäudes vorgenommen werden, so dass die Verunreinigung nicht vollständig zu erfassen war. Zur Abgrenzung der unter dem Gebäude im Untergrund verbliebenen Restbelastung wurden im Umfeld der Abscheideranlage Rammkernsondierungen durchgeführt. Hierbei stellte sich der Belastungsbereich als verhältnismäßig eng begrenzt dar. Die durchgeführten Maßnahmen sind im GUCH-Bericht vom 22.10.1999 dokumentiert.

Aufgrund des Tiefgangs der Belastungen war eine Beeinträchtigung des Grundwassers nicht auszuschließen, so dass sich diesbezüglich weiterer Untersuchungsbedarf ergab. Mit der zuständigen Umweltbehörde des Kreises Warendorf wurde daher vereinbart, zur Überprüfung der Schadenssituation im Grundwasser und zur Ermittlung der Grundwasserfließrichtung im Bereich der Waschhalle drei Grundwasseraufschlüsse zu erstellen und zu beproben (s. Schreiben vom 27.03.2000). Die erforderlichen Geländearbeiten kamen am 19.07.2000 zur Ausführung. Aufgrund der Untersuchungsergebnisse ergab sich die Notwendigkeit, ergänzende Untersuchungen vorzunehmen. In einer weiteren Untersuchungsphase wurden daher am 04.08.2000 drei zusätzliche Messstellen errichtet.

Der vorliegende Bericht dokumentiert die Untersuchungsergebnisse.

### **3. Grundwasseruntersuchungen**

#### **3.1 Errichtung der Grundwassermessstellen**

Am 19.07.2000 bzw. am 04.08.2000 wurden jeweils 3 Rammkernsondierungen ( $\varnothing$  80 mm) abgeteuft und zu den Grundwassermessstellen P 1 – P 6 (DN 50, PVC) ausgebaut. Hierbei sollte eine Messstelle (P 1) zur Erfassung des Grundwassers im Belastungsbereich unmittelbar vor der Waschhalle, die Messstelle P 2 südlich der Halle erstellt werden. Aufgrund der topographischen Verhältnisse war eine östliche Grundwasserfließrichtung anzunehmen, so dass die Messstellen P 3 östlich des Gebäudes errichtet wurde. Zur weiteren Erkundung der Schadstofffahne wurden in der zweiten Untersuchungsphase die Messstellen P 4 – P 6 im Abstrom der Messstelle P 3 errichtet.

Die Lage der Messstellen ist in dem als Anlage 1 beigefügten Lageplan verzeichnet. Die aufgeschlossene Schichtenfolge sowie die Ausbaupläne der Messstellen sind als Anhang 1 dokumentiert.

Die Bohrtiefe betrug an der Messstelle P 1 ca. 7,0 m, an den übrigen Messstellen 6,0 m unter GOK.

Unterhalb der Versiegelung aus Verbundsteinpflaster und des zugehörigen Unterbaus bzw. einer Mutterbodenschicht wurden bis in 0,8 – 1,6 m Tiefe künstlich aufgefüllte oder umgelagerte Bodenschichten, die sich aus Feinsanden mit Bauschuttresten zusammensetzen, aufgeschlossen. Darunter trafen die Sondierungen bis zur Endteufe ausschließlich schwach mittelsandige, teilweise kiesige Feinsande an. In den Bohrungen RKS 4 und 5 waren mit zunehmender Tiefe Schlufflagen eingeschaltet.

Ab ca. 2,60 – 2,80 m führten die Schichten Grundwasser. Die organoleptische Beurteilung des Bohrgutes ergab für die Sondierung RKS 3 im Grundwasserschwankungsbereich von 2,7 bis 2,9 m einen Geruch nach Kohlenwasserstoffen sowie eine graubraune Verfärbung. Die laboranalytische Untersuchung der Bodenprobe aus diesem Tiefenabschnitt wies einen erheblich erhöhten Gehalt an Kohlenwasserstoffen von 35.000 mg/kg nach.

Darüber hinaus ergab die organoleptische Beurteilung des Bohrgutes keine Hinweise auf Verunreinigungen.

### 3.2 Grundwasserfließrichtung

Am 31.08.2000 wurde an allen neu errichteten Messstellen eine Stichtagsmessung durchgeführt. Die Messstellen wurden relativ zueinander bezogen auf die Messstelle P 1 (Pegeloberkante = 100,00 m) eingemessen. Die Messergebnisse sind nachfolgend tabellarisch aufgeführt.

Stichtagsmessung am 31.08.2000

Messstelle	Rel. Lage Pegeloberkante (m)	Wasserstand (m)	Rel. Wasserspiegellage (m)
P 1	100,00	2,98	97,02
P 2	100,01	2,96	97,05
P 3	100,28	3,35	96,93
P 4	99,84	3,15	96,69
P 5	99,91	3,09	96,82
P 6	99,81	3,14	96,67

Der auf Basis der Stichtagsmessung vom 31.08.2000 konstruierte Grundwassergleichenplan zeigt den topographischen Gegebenheiten entsprechend eine nordöstliche Fließrichtung des Grundwassers an. Die Messstelle P 3 liegt somit im Abstrom der Waschhalle. Die Messstellen P 1 und P 2 befinden sich im Zustrom der Belastung am Abscheider. Der Grundwassergleichenplan ist als Anlage 1 beigefügt.

### 3.3 Ergebnisse der Grundwasseruntersuchungen

Den Messstellen P 1 – P 3 wurden am 19.07.2000 mittels Pegelpumpe Wasserproben entnommen. Es zeigte sich, dass trotz des sandigen Untergrundaufbaus nur eine vergleichsweise geringe Förderrate von max. 200 l/h möglich ist. Die vor Ort gemessenen Parameter sowie die Ergebnisse der laboranalytischen Untersuchungen auf aliphatische Kohlenwasserstoffe (KW) sind nachfolgend aufgeführt. Die vollständigen Analysenprotokolle sind als Anhang 2 beigefügt.

	P 1	P 2	P 3	
Pegeltiefe	6,0	6,0	6,0	m
Ruhewasserstand	2,88	2,87	2,81	m u. POK
abges. Wasserspiegel	4,81	3 x leer	4,80	m u. POK
Förderleistung	0,2	0,2	0,2	m <sup>3</sup> /h
Pumpdauer	ca. 60	ca. 60	ca. 60	min
Temperatur	13,6	14,9	12,3	°C
pH-Wert	6,8	7,0	8,1	
elektr. Leitfähigkeit	576	785	574	µS/cm
Redoxpotential	22,4	8,3	3,8	mV
Farbe	braun	grau	ohne	
Trübung	schwach	schwach	ohne	
Geruch	ohne	ohne	KW	
KW	< 0,1	< 0,1	32	mg/l
AKW	nb	nb	2,6	µg/l

nb = nicht bestimmt

Die Ergebnisse der Boden- und Grundwasseruntersuchungen zeigten eine deutliche Belastung im Bereich der Messstelle P 3 durch Mineralölkohlenwasserstoffe an. Demgegenüber ist der ermittelte Gehalt an leichtflüchtigen aromatischen Kohlenwasserstoffen als geringfügig einzustufen. In den Proben der Messstellen P 1 und P 2 waren keine Schadstoffgehalte nachzuweisen. Zur Eingrenzung der Schadstofffahne an der Messstelle P 3 wurden am 04.08.2000 drei weitere Messstellen errichtet und mittels Tauchpumpe beprobt. Die Beprobungsergebnisse sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

	P 1	P 2	P 3	P 4	P 5	P 6	
Pegeltiefe	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	m
Ruhewasserstand	2,88	2,87	3,25	3,03	2,97	3,03	m u. POK
abges. Wasserspiegel	3 x leer	3 x leer	4,98	5,49	4,16	5,80	m u. POK
Förderleistung	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	m <sup>3</sup> /h
Pumpdauer			ca. 90	ca. 60	ca. 60	ca. 60	min
Temperatur	15,5	14,3	12,5	11,7	12,1	11,7	°C
pH-Wert	6,7	76,9	6,9	7,0	6,7	7,02	
elektr. Leitfähigkeit	372	446	310	376	391	438	µS/cm
Redoxpotential	16,8	3,9	-2,2	-0,8	12,0	-4,8	mV
Farbe	braun	schw. grau	ohne	ohne	ohne	braun	
Trübung	trüb	schwach	schwach	ohne	ohne	trüb	
Geruch	ohne	ohne	schw. KW	ohne	ohne	ohne	
KW	< 0,1	< 0,1	0,19	< 0,1	< 0,1	< 0,1	mg/l
AKW	nn	nn	nn	nn	nn	nn	µg/l

nn = nicht nachweisbar

Im Gegensatz zur Erstbeprobung am 19.07.2000 ergaben die Laboruntersuchungen nur einen vergleichsweise gering erhöhten Gehalt an Kohlenwasserstoffen an der Messstelle P 3. Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe und leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe waren in der Probe nicht nachzuweisen. Zur Klärung der Diskrepanz erfolgte am 31.08.2000 eine nochmalige Beprobung der Messstelle P 3. Hierbei wurde der Messstelle eine Schöpfprobe entnommen. Die Probe enthielt einen leicht erhöhten Gehalt an Kohlenwasserstoffen von 1,8 mg/l.



### 3.4 Bewertung

Nach den Ergebnissen der Grundwasseruntersuchung liegt im Bereich der Messstelle P 3 eine Auflastung des Grundwassers durch Kohlenwasserstoffe vor. Die bei den Beprobungen ermittelten, abweichenden Untersuchungsergebnisse sind vermutlich darauf zurückzuführen, dass sich die Schadstoffe lediglich auf den oberen Abschnitt des Grundwasserleiters beschränken.

Aufgrund der Grundwasserfließverhältnisse ist ein Zusammenhang der an der Messstelle P 3 festgestellten Auflastung mit Verunreinigung an der Abscheideranlage in der Waschhalle anzunehmen. Am 04.08.2000 war daher vorgesehen, eine Sondierung in der östlichen Ecke der Waschhalle abzuteufen und Bodenproben zu entnehmen. Es zeigte sich, jedoch dass das Gebäude in diesem Bereich unterkellert und somit eine Erkundung nicht möglich ist.

Grundsätzlich nicht auszuschließen ist, dass die Auflastung an der Messstelle P 3 auf eine lokale Verunreinigung im Bereich der Abstellfläche hinter dem Gebäude oder der Werkstatt zurückzuführen ist.

Weiteren Aufschluss über die Schadensursache bzw. inwieweit unter dem Gebäude eine Auflastung des Grundwassers vorliegt, lässt sich nur durch zusätzliche Erkundungsbohrungen innerhalb des Gebäudes gewinnen.

Die an der Messstelle P 3 ermittelten Beprobungsergebnisse zeigen bisher nur einen geringen Umfang der Grundwasserbelastung an. Das unterzeichnende Büro schlägt daher vor, die Schadstoffentwicklung im Grundwasser zunächst durch eine halbjährliche Kontrolle der Messstelle P 3 zu überwachen.

#### 4. Zusammenfassung

Im Bereich der ehemaligen Westfalen-Tankstelle in Oelde, In der Geist 37 wurden im Juli bzw. August 2000 insgesamt 6 Grundwassermessstellen eingerichtet. Anhand einer Stichtagsmessung an den Messstellen ergab sich eine nordöstliche Grundwasserfließrichtung. Nachdem unmittelbar nach der Errichtung an der Messstelle P 3 eine deutliche Auflastung des Grundwassers durch Mineralölkohlenwasserstoffe festzustellen war, ergab die Wiederholungsbeprobung lediglich einen geringfügig erhöhten Schadstoffgehalt. Die erneute Beprobung der Messstelle durch Entnahme eine Schöpfprobe wies ebenfalls nur einen vergleichsweise leicht erhöhten Gehalt nach. Aufgrund der nunmehr durchgeführten Untersuchungen ist nicht zu klären, ob die festgestellte Auflastung des Grundwassers auf die Verunreinigung in der Waschhalle oder einen lokalen Schadstoffeintrag in der Werkstatt oder auf der Rückseite des Gebäudes zurückzuführen ist. Das unterzeichnende Büro schlägt vor, zur Klärung der Ursache und des Umfangs der Belastung die Schadstoffsituation im Bereich der Werkstatt zu erkunden. Darüber hinaus sollte die Schadstoffentwicklung im Grundwasser an der Messstelle P 3 in halbjährlichem Rhythmus überwacht werden.

Bearbeiter:



Martina Schmitt

Dipl.-Geol.



Manfred Niewerth

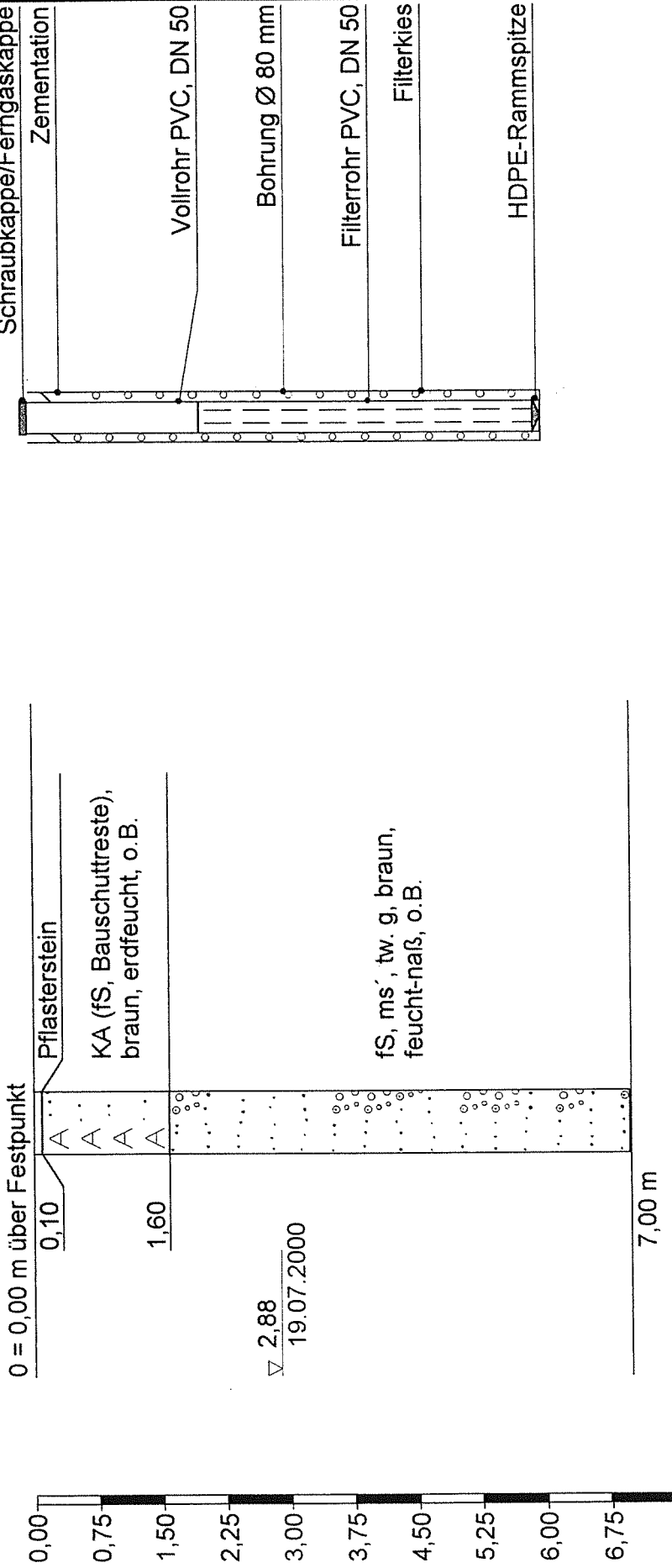
Dipl.-Geol.

**ANHANG 1**

**Schichtenverzeichnisse und Ausbaupläne der Messstellen**

P 1

P 1

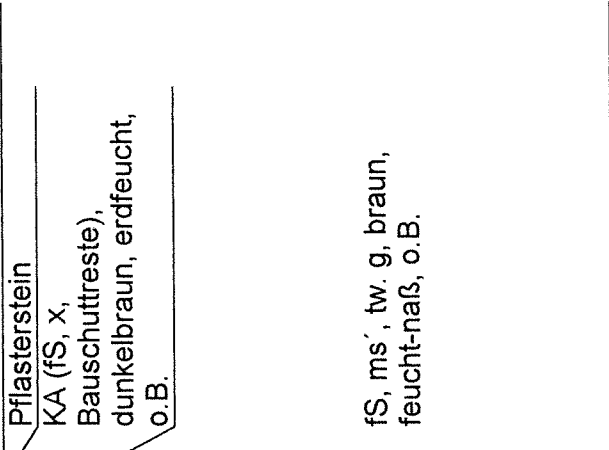
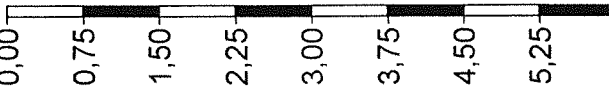


Höhenmaßstab 1:75

		Schichtenverzeichnis				Anlage 1		
						Bericht:		
						Az.: 98114		
Bauvorhaben: ehem. Westfalen-Tankstelle, Oelde, In der Geist 110								
Bohrung Nr P 2 /Blatt 1						Datum: 19.07.2000		
1	2			3		4	5	6
Bis ..... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe			i) Kalk- gehalt		
0,10	a) Pflasterstein							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					
1,00	a) Auffüllung			erdfeucht o.B.				
	b) Feinsand, steinig, Bauschuttreste							
	c)	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun					
	f)	g)	h)					
6,00	a) Feinsand			feucht-naß GW ab 2,87 m o.B.				
	b) schwach mittelsandig, tw. kiesig							
	c)	d) mittelschwer bis schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h)					
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					

P 2

0 = 0,00 m über Festpunkt

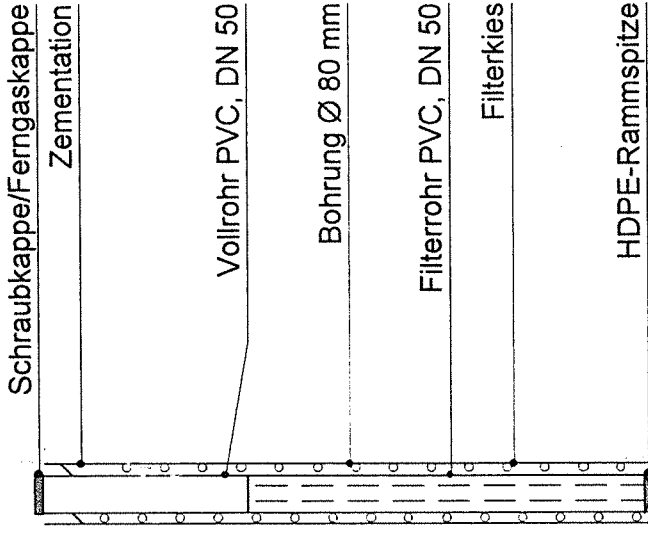


▽ 2,87  
19.07.2000

6,00 m

Höhenmaßstab 1:75

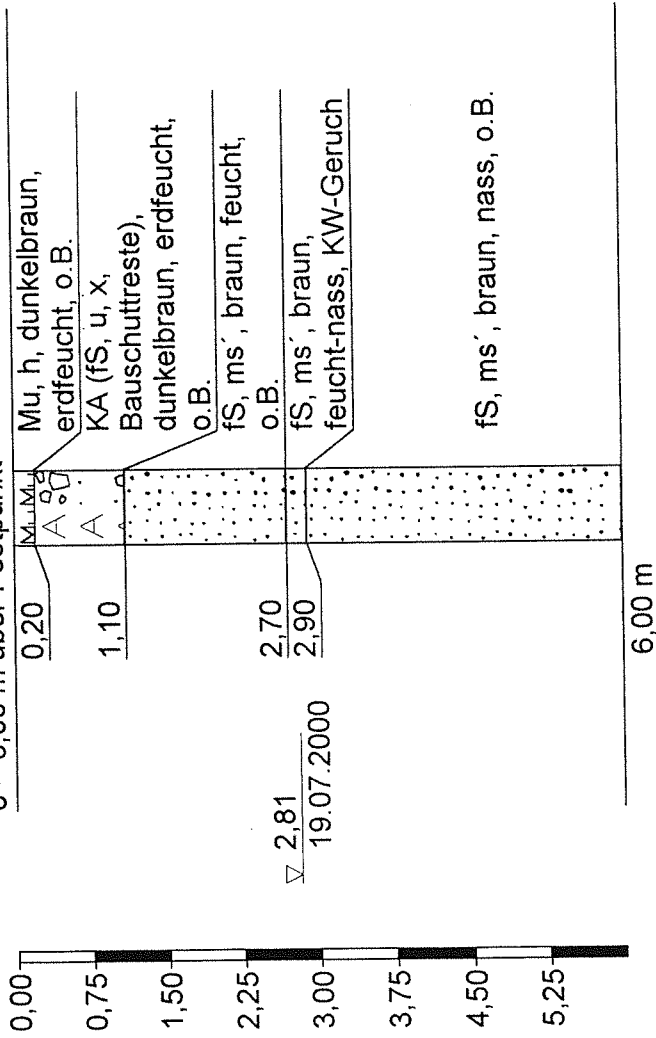
P 2



		Schichtenverzeichnis				Anlage 1		
						Bericht:		
						Az.: 98114		
Bauvorhaben: ehem. Westfalen-Tankstelle, Oelde, In der Geist 37								
Bohrung Nr P 3 /Blatt 1						Datum: 19.07.2000		
1	2				3	4	5	6
Bis ..... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,20	a) Mutterboden, humos				erdfeucht o.B.			
	b)							
	c)	d)	e) dunkelbraun					
	f)	g)	h)	i)				
1,10	a) Auffüllung				erdfeucht o.B.			
	b) Feinsand, stark schluffig, stark steinig, Bauschuttreste							
	c)	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun					
	f)	g)	h)	i)				
2,70	a) Feinsand				feucht o.B.			
	b) schwach mittelsandig							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h)	i)				
2,90	a) Feinsand				feucht-nass GW ab 2,81 m KW-Geruch			
	b) schwach mittelsandig							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) grau					
	f)	g)	h)	i)				
6,00	a) Feinsand				nass o.B.			
	b) schwach mittelsandig							
	c)	d) schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h)	i)				

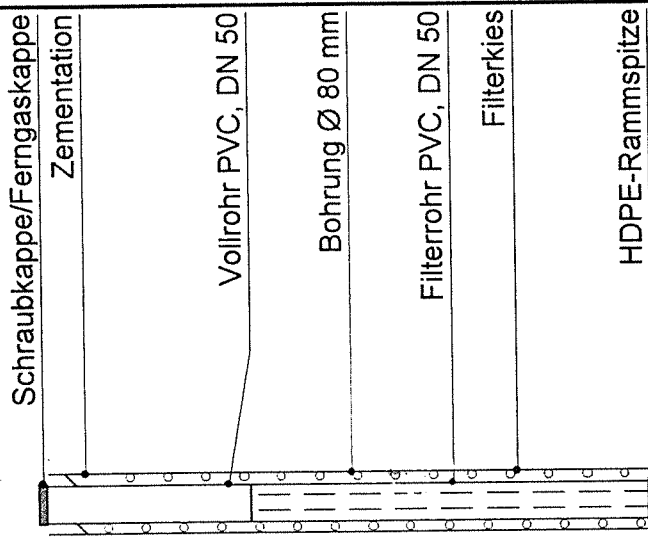
P 3

0 = 0,00 m über Festpunkt



Höhenmaßstab 1:75

P 3

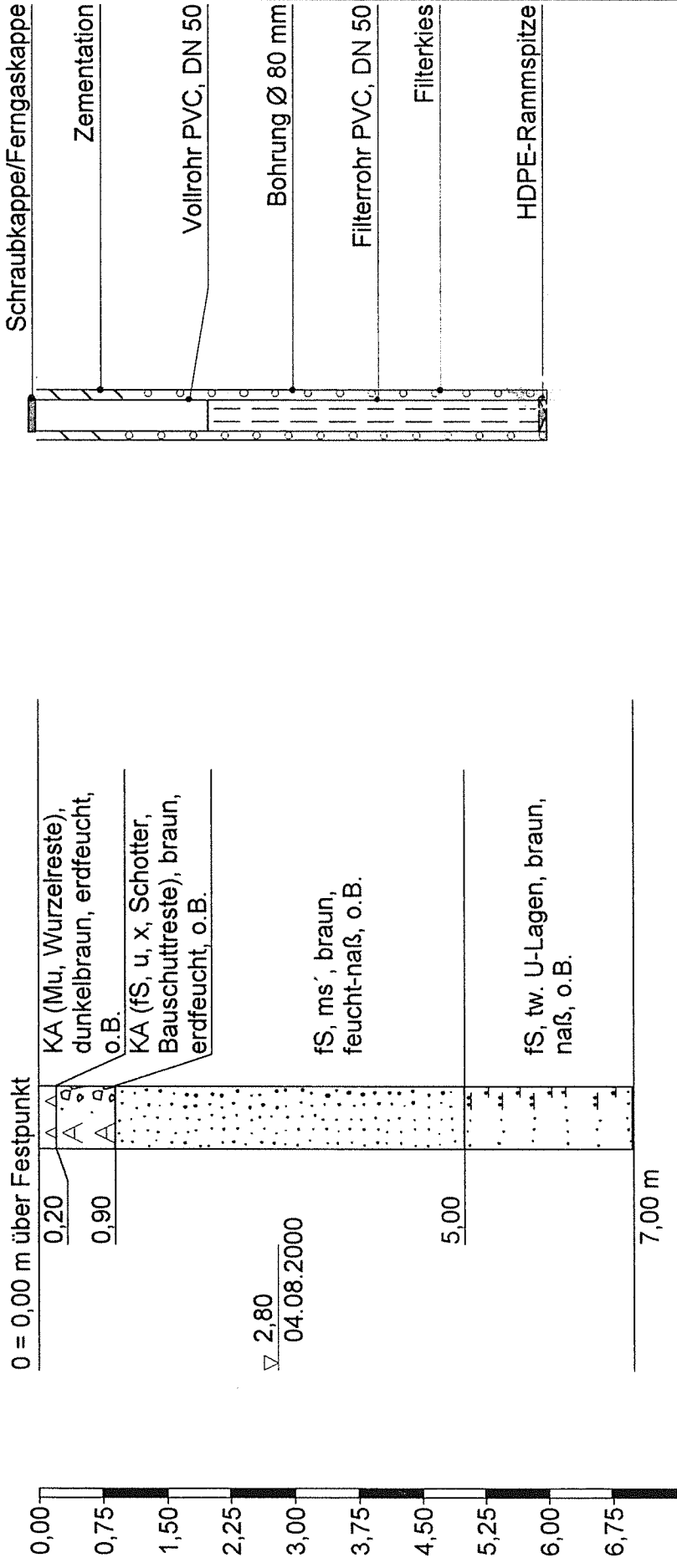




		Schichtenverzeichnis				Anlage 1					
						Bericht:					
						Az.: 98114					
Bauvorhaben: ehem. Westfalen-Tankstelle, Oelde, In der Geist 37											
Bohrung Nr P 4 /Blatt 1						Datum: 04.08.2000					
1	2				3		4	5	6		
Bis  ..... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben				
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>						Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang							e) Farbe	
	f) Übliche Benennung		g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung							h) <sup>1)</sup> Gruppe	
0,20	a) Mutterboden				erdfeucht o.B.						
	b) Wurzelreste										
	c)		d)							e) dunkelbraun	
	f)		g)							h)	
0,90	a) Auffüllung				erdfeucht o.B.						
	b) Feinsand, schluffig, steinig, Schotter, Bauschuttreste										
	c)		d) schwer zu bohren							e) graubraun	
	f)		g)							h)	
5,00	a) Feinsand				feucht-naß GW ab 2,80 m o.B.						
	b) schwach mittelsandig										
	c)		d) mittelschwer bis schwer zu bohren							e) braun	
	f)		g)							h)	
7,00	a) Feinsand				nass o.B.						
	b) tw. Schlufflagen										
	c)		d) schwer zu bohren							e) braun	
	f)		g)							h)	
	a)										
	b)										
	c)		d)							e)	
	f)		g)							h)	

**P 4**

**P 4**

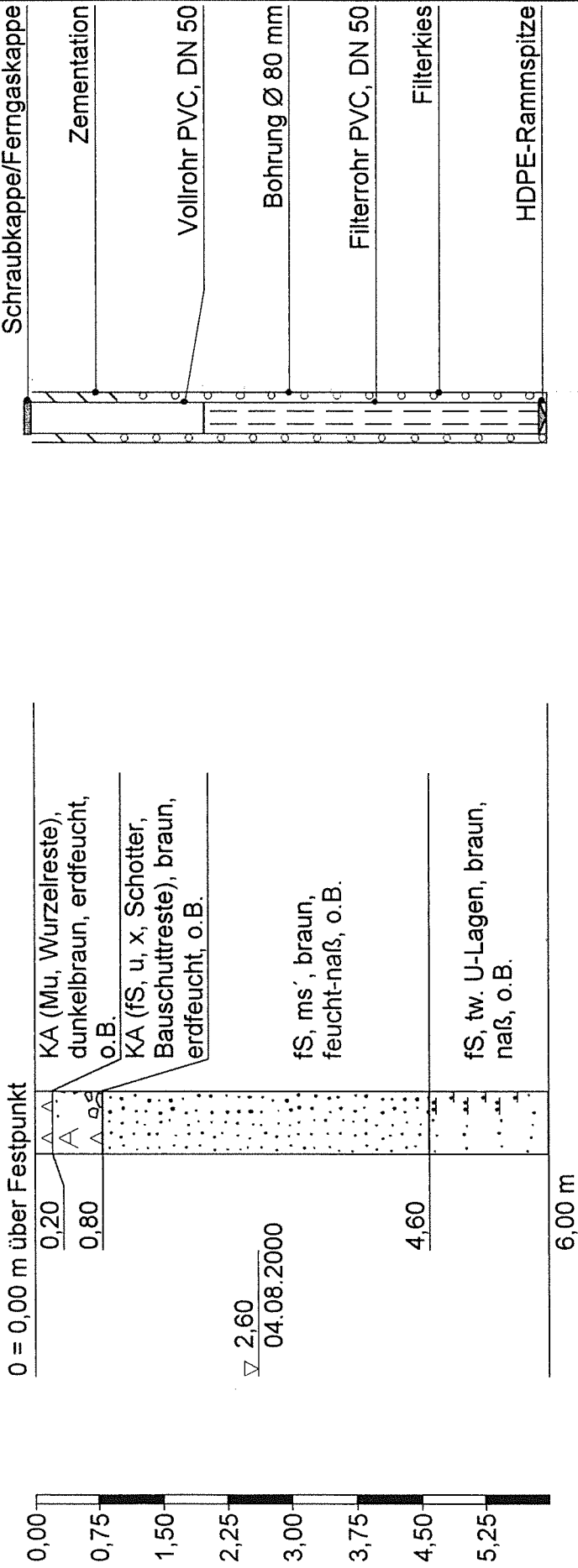


**Höhenmaßstab 1:75**

		Schichtenverzeichnis			Anlage 1		
					Bericht:		
					Az.: 98114		
Bauvorhaben: ehem. Westfalen-Tankstelle, Oelde, In der Geist 37							
Bohrung Nr P 5 /Blatt 1					Datum: 04.08.2000		
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)				Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe		i) Kalk- gehalt		
0,20	a) Mutterboden, Gras			erdfeucht o.B.			
	b) Wurzelreste						
	c)	d)	e) dunkelbraun				
	f)	g)	h) i)				
0,80	a) Auffüllung			erdfeucht o.B.			
	b) Feinsand, schluffig, schwach steinig, Ziegelbruchstücke						
	c)	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun				
	f)	g)	h) i)				
4,60	a) Feinsand			feucht-naß GW ab 2,80 m o.B.			
	b) schwach mittelsandig						
	c)	d) mittelschwer bis schwer zu bohren	e) braun				
	f)	g)	h) i)				
6,00	a) Feinsand			nass o.B.			
	b) tw. Schlufflagen						
	c)	d) schwer zu bohren	e) braun				
	f)	g)	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				

P 5

P 5



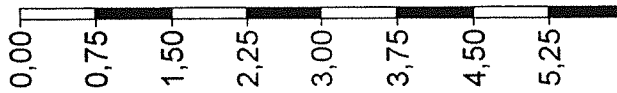
Höhenmaßstab 1:75

		Schichtenverzeichnis				Anlage 1		
						Bericht:		
						Az.: 98114		
Bauvorhaben: ehem. Westfalen-Tankstelle, Oelde, In der Geist 37								
Bohrung Nr P 6 /Blatt 1						Datum: 04.08.2000		
1	2			3		4	5	6
Bis ..... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe			i) Kalkgehalt		
0,30	a) Schotter			erdfeucht o.B.				
	b) sandig							
	c)	d) schwer zu bohren	e) graubraun					
	f)	g)	h)					
0,80	a) Auffüllung			erdfeucht o.B.				
	b) Feinsand, schluffig							
	c)	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun					
	f)	g)	h)					
6,00	a) Feinsand			feucht-naß GW ab 2,80 m o.B.				
	b) schwach mittelsandig							
	c)	d) mittelschwer bis schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h)					
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					

P 6

P 6

0 = 0,00 m über Festpunkt



0,30  
A A  
A

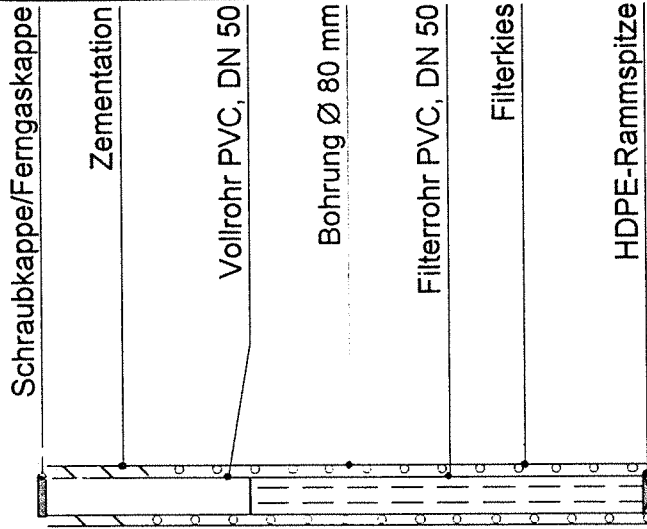
KA (Schotter, s),  
graubraun, erdfeucht,  
o.B.

KA (fS, u), braun,  
erdfeucht, o.B.

2,60  
04.08.2000

fS, ms', braun,  
feucht-naß, o.B.

6,00 m



Höhenmaßstab 1:75

AN H A N G 2  
Analysenprotokolle der Grundwasseruntersuchungen

UCL GmbH · Postfach 2063 · 44510 Lünen

GUCH  
Geologie + Umwelt-Consulting Hamm GmbH  
- Frau Schmitt -  
Marinestraße 44  
  
D-59075 Hamm

**Prüfbericht**

Auftragsnummer : 00-7175  
Verantwortlicher : Hans Messing  
Telefon : 02306-2409-23  
Freigabe Bericht : 09.08.2000

**Projekt: 98114, Oelde**

Sehr geehrte Frau Schmitt,

nachfolgend übermitteln wir Ihnen die Untersuchungsergebnisse für den oben angegebenen Auftrag.  
Am 07.08.2000 wurden uns sechs Wasser- und drei Bodenproben angeliefert.

Die Rückverfolgbarkeit des Prüfdatums/-daten ist gegeben durch die Registrierung und Freigabe der Prüfungen im LIMS (Labor-Informationssystem), sowie durch die Eintragung in den jeweiligen Laborjournalen. Die Prüfungen erfolgten vor dem oben angegebenen Datum "Freigabe Bericht".

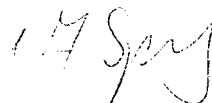
Die nachfolgenden Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand.

In den Summen werden die Bestimmungsgrenzen der Einzelkomponenten nicht berücksichtigt. Daher wird in den Summen nur die niedrigste Bestimmungsgrenze einer Einzelkomponente dargestellt. Aus EDV-technischen Gründen werden die Summen immer mit Nachkommastellen angegeben, auch wenn die Einzelkomponenten als ganze Zahlen ohne Nachkommastellen berichtet werden.

Für Rückfragen zu diesen Untersuchungsergebnissen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

UCL GmbH



UCL - Umwelt Control Labor GmbH · Brunnenstraße 138 · 44536 Lünen  
Telefon: 0 23 06 / 24 09-0 · Telefax: 0 23 06 / 24 09-10 · E-Mail: info.luenen@ucl-labor.de  
Westfalenbank AG · Bochum · BLZ 430 200 00 · Konto 583 030 · HRB 544 · Amtsgericht Lünen · Sitz Lünen  
Geschäftsführung: Dr. Rudolf Becker-Kaiser, Dipl.-Ing. Martin Langkamp

Nach DIN EN 45001 durch die DAP Deutsches Akkreditierungssystem Prüfwesen GmbH akkreditiertes Prüflabor mit Erfüllung der Anforderungen der DIN EN ISO 9002 und der Verwaltungsvereinbarung BAM / OFD Hannover.

Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte sowie deren Verwendung zu Werbezwecken

Deutscher  
Akkreditierungs  
Rat  
**DAR**

D A P - P A - 0 2 . 2 8 6 - 0 0 - 9 9 - 0 0



Projekt: 98114, Oelde P1		Proben-Nr.: 00-7175-001	
		Eingangsdatum: 07.08.2000	
Analyseparameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Grenze Methode
<b>Analyse der Originalprobe</b>			
Kohlenwasserstoffe	mg/l	n.n.	0,1 DIN 38409 H18
<b>BTX</b>			
Benzol*	µg/l	n.n.	1 DIN 38407 F9
Toluol*	µg/l	n.n.	1 DIN 38407 F9
Ethylbenzol*	µg/l	n.n.	1 DIN 38407 F9
o-Xylol*	µg/l	n.n.	1 DIN 38407 F9
m- und p-Xylol*	µg/l	n.n.	1 DIN 38407 F9
Isopropylbenzol (Cumol)	µg/l	n.n.	1 DIN 38407 F9
1,2,3-Trimethylbenzol	µg/l	n.n.	1 DIN 38407 F9
1,2,4-Trimethylbenzol	µg/l	n.n.	1 DIN 38407 F9
1,3,5-Trimethylbenzol	µg/l	n.n.	1 DIN 38407 F9
*Summe BTEX	µg/l	n.n.	1 DIN 38407 F9
		n.n. = nicht nachweisbar	n.b. = nicht bestimmbar - = nicht bestimmt

Projekt: 98114, Oelde P2		Proben-Nr.: 00-7175-002	
		Eingangsdatum: 07.08.2000	
Analyseparameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Grenze Methode
<b>Analyse der Originalprobe</b>			
Kohlenwasserstoffe	mg/l	n.n.	0,1 DIN 38409 H18
<b>BTX</b>			
Benzol*	µg/l	n.n.	1 DIN 38407 F9
Toluol*	µg/l	n.n.	1 DIN 38407 F9
Ethylbenzol*	µg/l	n.n.	1 DIN 38407 F9
o-Xylol*	µg/l	n.n.	1 DIN 38407 F9
m- und p-Xylol*	µg/l	n.n.	1 DIN 38407 F9
Isopropylbenzol (Cumol)	µg/l	n.n.	1 DIN 38407 F9
1,2,3-Trimethylbenzol	µg/l	n.n.	1 DIN 38407 F9
1,2,4-Trimethylbenzol	µg/l	n.n.	1 DIN 38407 F9
1,3,5-Trimethylbenzol	µg/l	n.n.	1 DIN 38407 F9
*Summe BTEX	µg/l	n.n.	1 DIN 38407 F9
		n.n. = nicht nachweisbar	n.b. = nicht bestimmbar - = nicht bestimmt

Projekt: 98114, Oelde P3		Proben-Nr.: 00-7175-003	
		Eingangsdatum: 07.08.2000	
Analyseparameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Grenze Methode
<b>Analyse der Originalprobe</b>			
Kohlenwasserstoffe	mg/l	0,19	0,1 DIN 38409 H18
<b>BTX</b>			
Benzol*	µg/l	n.n.	1 UCL SOP 157/1
Toluol*	µg/l	n.n.	1 UCL SOP 157/1
Ethylbenzol*	µg/l	n.n.	1 UCL SOP 157/1
o-Xylol*	µg/l	n.n.	1 UCL SOP 157/1
m- und p-Xylol*	µg/l	n.n.	1 UCL SOP 157/1
Isopropylbenzol (Cumol)	µg/l	n.n.	1 UCL SOP 157/1
1,2,3-Trimethylbenzol	µg/l	n.n.	1 UCL SOP 157/1
1,2,4-Trimethylbenzol	µg/l	n.n.	1 UCL SOP 157/1
1,3,5-Trimethylbenzol	µg/l	n.n.	1 UCL SOP 157/1
*Summe BTEX	µg/l	n.n.	1 UCL SOP 157/1
<b>LHKW</b>			
Dichlormethan	µg/l	n.n.	1 UCL SOP 157/1
trans-1,2-Dichlorethen	µg/l	n.n.	1 UCL SOP 157/1
cis-1,2-Dichlorethen	µg/l	n.n.	1 UCL SOP 157/1
Trichlormethan	µg/l	n.n.	1 UCL SOP 157/1
1,1,1-Trichlorethan	µg/l	n.n.	1 UCL SOP 157/1
1,1,2-Trichlorethan	µg/l	n.n.	1 UCL SOP 157/1
Tetrachlormethan	µg/l	n.n.	1 UCL SOP 157/1
Trichlorethen	µg/l	n.n.	1 UCL SOP 157/1
Tetrachlorethen	µg/l	n.n.	1 UCL SOP 157/1
Summe LHKW	µg/l	n.n.	1 UCL SOP 157/1

n.n. = nicht nachweisbar

n.b. = nicht bestimmbar

- = nicht bestimmt

Projekt: 98114, Oelde		Proben-Nr.:		00-7175-004
P4		Eingangsdatum:		07.08.2000
Analyseparameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Grenze	Methode
<b>Analyse der Originalprobe</b>				
Kohlenwasserstoffe	mg/l	n.n.	0,1	DIN 38409 H18
<b>BTX</b>				
Benzol*	µg/l	n.n.	1	DIN 38407 F9
Toluol*	µg/l	n.n.	1	DIN 38407 F9
Ethylbenzol*	µg/l	n.n.	1	DIN 38407 F9
o-Xylol*	µg/l	n.n.	1	DIN 38407 F9
m- und p-Xylol*	µg/l	n.n.	1	DIN 38407 F9
Isopropylbenzol (Cumol)	µg/l	n.n.	1	DIN 38407 F9
1,2,3-Trimethylbenzol	µg/l	n.n.	1	DIN 38407 F9
1,2,4-Trimethylbenzol	µg/l	n.n.	1	DIN 38407 F9
1,3,5-Trimethylbenzol	µg/l	n.n.	1	DIN 38407 F9
*Summe BTEX	µg/l	n.n.	1	DIN 38407 F9
		n.n. = nicht nachweisbar	n.b. = nicht bestimmbar	- = nicht bestimmt

Projekt: 98114, Oelde		Proben-Nr.:		00-7175-005
P5		Eingangsdatum:		07.08.2000
Analyseparameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Grenze	Methode
<b>Analyse der Originalprobe</b>				
Kohlenwasserstoffe	mg/l	n.n.	0,1	DIN 38409 H18
<b>BTX</b>				
Benzol*	µg/l	n.n.	1	DIN 38407 F9
Toluol*	µg/l	n.n.	1	DIN 38407 F9
Ethylbenzol*	µg/l	n.n.	1	DIN 38407 F9
o-Xylol*	µg/l	n.n.	1	DIN 38407 F9
m- und p-Xylol*	µg/l	n.n.	1	DIN 38407 F9
Isopropylbenzol (Cumol)	µg/l	n.n.	1	DIN 38407 F9
1,2,3-Trimethylbenzol	µg/l	n.n.	1	DIN 38407 F9
1,2,4-Trimethylbenzol	µg/l	n.n.	1	DIN 38407 F9
1,3,5-Trimethylbenzol	µg/l	n.n.	1	DIN 38407 F9
*Summe BTEX	µg/l	n.n.	1	DIN 38407 F9
		n.n. = nicht nachweisbar	n.b. = nicht bestimmbar	- = nicht bestimmt

Projekt: 98114, Oelde P6	Proben-Nr.: Eingangsdatum:	00-7175-006 07.08.2000
-----------------------------	-------------------------------	---------------------------

Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Grenze	Methode
<b>Analyse der Originalprobe</b>				
Kohlenwasserstoffe	mg/l	n.n.	0,1	DIN 38409 H18
<b>BTX</b>				
Benzol*	µg/l	n.n.	1	DIN 38407 F9
Toluol*	µg/l	n.n.	1	DIN 38407 F9
Ethylbenzol*	µg/l	n.n.	1	DIN 38407 F9
o-Xylol*	µg/l	n.n.	1	DIN 38407 F9
m- und p-Xylol*	µg/l	n.n.	1	DIN 38407 F9
Isopropylbenzol (Cumol)	µg/l	n.n.	1	DIN 38407 F9
1,2,3-Trimethylbenzol	µg/l	n.n.	1	DIN 38407 F9
1,2,4-Trimethylbenzol	µg/l	n.n.	1	DIN 38407 F9
1,3,5-Trimethylbenzol	µg/l	n.n.	1	DIN 38407 F9
*Summe BTEX	µg/l	n.n.	1	DIN 38407 F9

n.n. = nicht nachweisbar      n.b. = nicht bestimmbar      - = nicht bestimmt

Projekt: 98114, Oelde P4	Proben-Nr.: Eingangsdatum:	00-7175-007 07.08.2000
-----------------------------	-------------------------------	---------------------------

Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Grenze	Methode
n.n. = nicht nachweisbar      n.b. = nicht bestimmbar      - = nicht bestimmt				

**Keine Ergebnisse zu dieser Probe vorhanden!**

Projekt: 98114, Oelde P5	Proben-Nr.: Eingangsdatum:	00-7175-008 07.08.2000
-----------------------------	-------------------------------	---------------------------

Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Grenze	Methode
n.n. = nicht nachweisbar      n.b. = nicht bestimmbar      - = nicht bestimmt				

**Keine Ergebnisse zu dieser Probe vorhanden!**

Projekt: 98114, Oelde P6	Proben-Nr.: Eingangsdatum:	00-7175-009 07.08.2000
-----------------------------	-------------------------------	---------------------------

Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Grenze	Methode
n.n. = nicht nachweisbar      n.b. = nicht bestimmbar      - = nicht bestimmt				

**Keine Ergebnisse zu dieser Probe vorhanden!**

UCL GmbH · Postfach 2063 · 44510 Lünen

GUCH  
Geologie + Umwelt-Consulting Hamm GmbH  
- Frau Schmitt -  
Marinestraße 44  
  
D-59075 Hamm

**Prüfbericht**

Auftragsnummer : 00-6578  
Verantwortlicher : Hans Messing  
Telefon : 02306-2409-23  
Freigabe Bericht : 28.07.2000

**Projekt: 98114, Oelde**

Sehr geehrte Frau Schmitt,

nachfolgend übermitteln wir Ihnen die Untersuchungsergebnisse für den oben angegebenen Auftrag.  
Am 20.07.2000 wurden uns drei Wasserproben angeliefert.

Die Rückverfolgbarkeit des Prüfdatums/-daten ist gegeben durch die Registrierung und Freigabe der Prüfungen im LIMS (Labor-Informationssystem), sowie durch die Eintragung in den jeweiligen Laborjournalen. Die Prüfungen erfolgten vor dem oben angegebenen Datum "Freigabe Bericht".

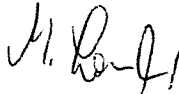
Die nachfolgenden Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand.

In den Summen werden die Bestimmungsgrenzen der Einzelkomponenten nicht berücksichtigt. Daher wird in den Summen nur die niedrigste Bestimmungsgrenze einer Einzelkomponente dargestellt. Aus EDV-technischen Gründen werden die Summen immer mit Nachkommastellen angegeben, auch wenn die Einzelkomponenten als ganze Zahlen ohne Nachkommastellen berichtet werden.

Für Rückfragen zu diesen Untersuchungsergebnissen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

UCL GmbH



Projekt: 98114, Oelde		Proben-Nr.:		00-6578-001
P1		Eingangsdatum:		20.07.2000
Analyseparameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Grenze	Methode
<b>Analyse der Originalprobe</b>				
Kohlenwasserstoffe	mg/l	n.n.	0,1	DIN 38409 H18
		n.n. = nicht nachweisbar	n.b. = nicht bestimmbar	- = nicht bestimmt

Projekt: 98114, Oelde		Proben-Nr.:		00-6578-002
P2		Eingangsdatum:		20.07.2000
Analyseparameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Grenze	Methode
<b>Analyse der Originalprobe</b>				
Kohlenwasserstoffe	mg/l	n.n.	0,1	DIN 38409 H18
		n.n. = nicht nachweisbar	n.b. = nicht bestimmbar	- = nicht bestimmt

Projekt: 98114, Oelde		Proben-Nr.:		00-6578-003
P3		Eingangsdatum:		20.07.2000
Analyseparameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Grenze	Methode
<b>Analyse der Originalprobe</b>				
Kohlenwasserstoffe	mg/l	32	0,1	DIN 38409 H18
<b>BTX</b>				
Benzol*	µg/l	n.n.	1	DIN 38407 F9
Toluol*	µg/l	1,0	1	DIN 38407 F9
Ethylbenzol*	µg/l	n.n.	1	DIN 38407 F9
o-Xylol*	µg/l	n.n.	1	DIN 38407 F9
m- und p-Xylol*	µg/l	n.n.	1	DIN 38407 F9
Isopropylbenzol (Cumol)	µg/l	n.n.	1	DIN 38407 F9
1,2,3-Trimethylbenzol	µg/l	n.n.	1	DIN 38407 F9
1,2,4-Trimethylbenzol	µg/l	1,6	1	DIN 38407 F9
1,3,5-Trimethylbenzol	µg/l	n.n.	1	DIN 38407 F9
*Summe BTEX	µg/l	1,00	1	DIN 38407 F9
		n.n. = nicht nachweisbar	n.b. = nicht bestimmbar	- = nicht bestimmt

UCL GmbH · Postfach 2063 · 44510 Lünen

GUCH  
Geologie + Umwelt-Consulting Hamm GmbH  
- Frau Schmitt -  
Marinestraße 44  
  
D-59075 Hamm

**Prüfbericht**

Auftragsnummer : 00-6580  
Verantwortlicher : Hans Messing  
Telefon : 02306-2409-23  
Freigabe Bericht : 28.07.2000

**Projekt: 98114, Oelde**

Sehr geehrte Frau Schmitt,

nachfolgend übermitteln wir Ihnen die Untersuchungsergebnisse für den oben angegebenen Auftrag.  
Am 20.07.2000 wurde uns eine Bodenprobe angeliefert.

Die Rückverfolgbarkeit des Prüfdatums/-daten ist gegeben durch die Registrierung und Freigabe der Prüfungen im LIMS (Labor-Informationssystem), sowie durch die Eintragung in den jeweiligen Laborjournalen. Die Prüfungen erfolgten vor dem oben angegebenen Datum "Freigabe Bericht".

Die nachfolgenden Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand.

In den Summen werden die Bestimmungsgrenzen der Einzelkomponenten nicht berücksichtigt. Daher wird in den Summen nur die niedrigste Bestimmungsgrenze einer Einzelkomponente dargestellt. Aus EDV-technischen Gründen werden die Summen immer mit Nachkommastellen angegeben, auch wenn die Einzelkomponenten als ganze Zahlen ohne Nachkommastellen berichtet werden.

Für Rückfragen zu diesen Untersuchungsergebnissen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

UCL GmbH

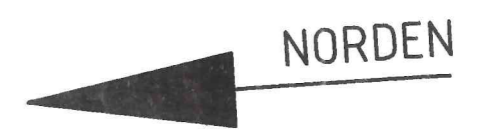
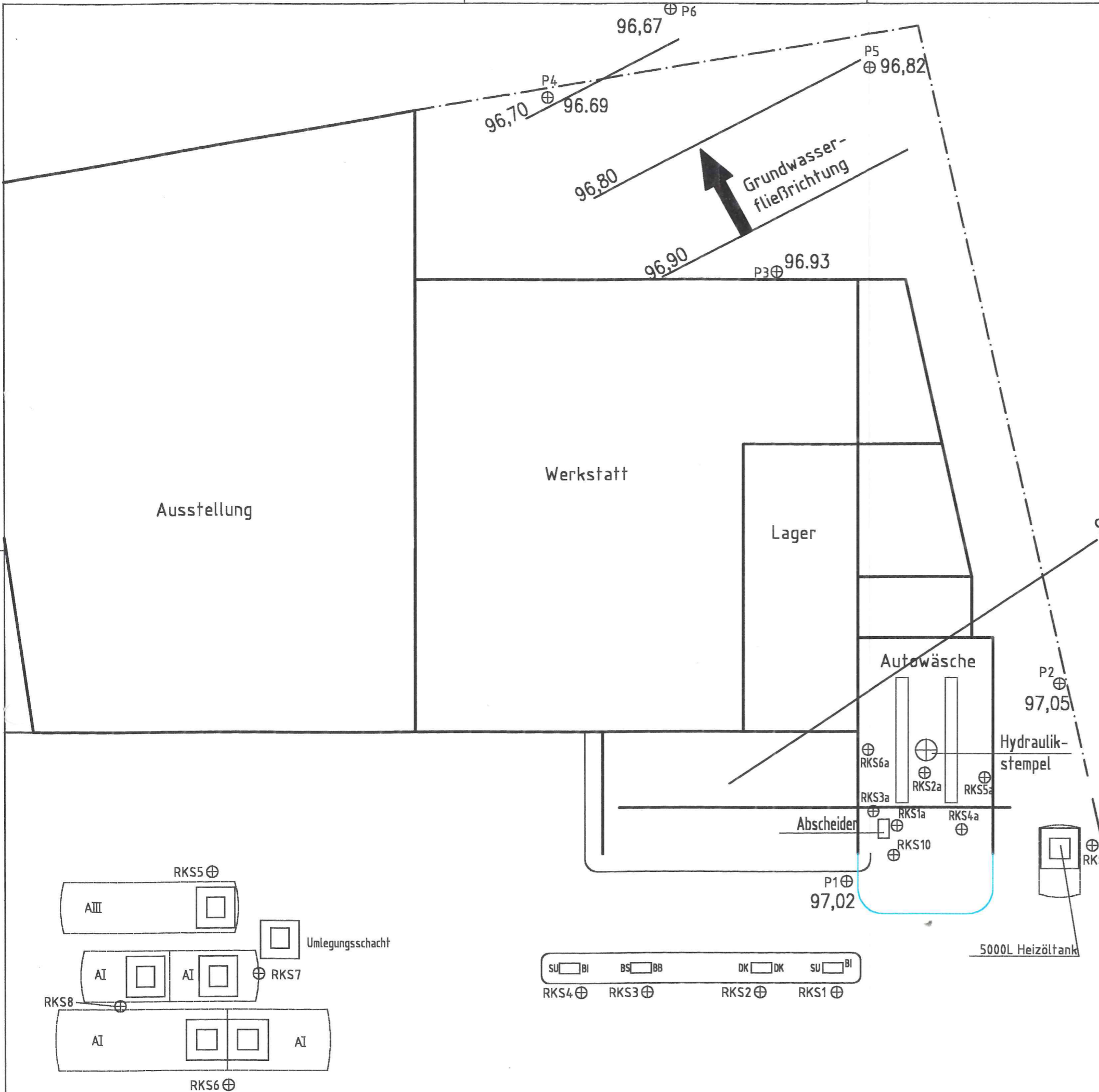


Projekt: 98114, Oelde		Proben-Nr.:		00-6580-001
p3, 2,7-2,9 m		Eingangsdatum:		20.07.2000
Analyseparameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Grenze	Methode
<b>Analyse der Originalprobe</b>				
Trockenrückstand 105°C	%	90,4	0,5	DIN 38414 S2
<b>Analyse bez. auf den Trockenrückstand</b>				
Kohlenwasserstoffe	mg/kg	35.000	5	LAGA Richtlinie KW 85
		n.n. = nicht nachweisbar	n.b. = nicht bestimmbar	- = nicht bestimmt



Projekt: Oelde WAG		Proben-Nr.:	00-8091-001	
P3 Schöpfprobe		Eingangsdatum:	01.09.2000	
Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Grenze	Methode
<b>Analyse der Originalprobe</b>				
Kohlenwasserstoffe	mg/l	1,8	0,1	DIN 38409 H18
		n.n. = nicht nachweisbar	n.b. = nicht bestimmbar	- = nicht bestimmt

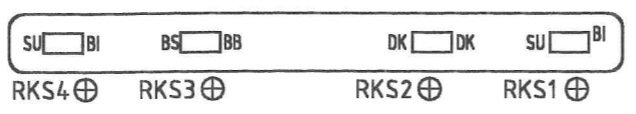
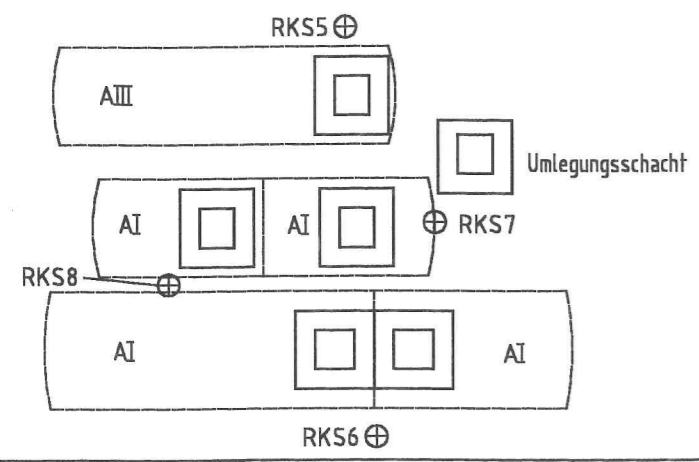
ANLAGE



### Zeichenerklärung

- ⊕ RKS2 Entnahmestelle von Bodenproben
- ⊕ P1 Grundwassermessstelle
- Aushubgrube
- Grundwasserfließrichtung
- Grundwasserhöhengleiche mit rel. Höhenangabe

Projekt: Westfalen-Tankstelle Oelde In der Geist 37		Anlage: 1
Darstellung: Lageplan; Grundwassergleichenplan Stichtagsmessung vom 31.08.00		Maßstab: 1:150
		Zeichnungs-Nr.: 00296
		Datum Name
gezeichnet: 06.09.00		CAD-To.
geprüft:		
Bauherr/Auftraggeber:  Westfalen AG Industrieweg 43 48155 Münster	Planverfasser:  <b>GUCH</b> Geologie+Umwelt Consulting Hamm GmbH  Marinestr.44, 59075 Hamm Tel.:02381/599548 Fax:02381/599560	



# **GUCH**

Geologie+Umwelt-Consulting Hamm

98114

Ausfertigungsnr. 4/6

15.12.2000

Ergänzende Untergrunduntersuchungen  
im Bereich der Messstelle P 3  
auf dem ehem. Tankstellengelände der Westfalen AG  
in 59302 Oelde, In der Geist 37

Auftraggeber:  
Westfalen AG  
Industrieweg 43  
48155 Münster

GUCH Geologie+Umwelt -Consulting Hamm GmbH  
Marinestr. 44  
59075 Hamm

Tel. 02381/599548  
Fax 02381/599560  
email: GUCH@gmx.de

Bearbeiter: Dipl.-Geol. Martina Schmitt

**Inhaltsverzeichnis**

<b>Text</b>	<b>Seite</b>
1. Vorgang.....	2
2. Vorbemerkungen.....	3
3. Untersuchungsergebnisse .....	5
3.1 Untergrunduntersuchungen .....	5
3.2 Beprobung der Grundwassermessstelle P 3.....	6
3.3 Stichtagsmessung .....	6
4. Zusammenfassung und Schlussfolgerungen .....	7

**Anhang**

- 1 Schichtenverzeichnisse und Schichtprofile
- 2 Analysenprotokolle

**Anlage**

- 1 Grundwassergleichenplan, Stichtagsmessung vom 06.12.2000

**1. Vorgang**

Projektnummer: 98114

Projektbezeichnung: ehem. Westfalen-Tankstelle  
Oelde, In der Geist 37

Auftrag: Ergänzende Untergrunduntersuchungen im Bereich der Messstelle P 3 auf dem Tankstellengelände in 59302 Oelde, In der Geist 37

Auftraggeber: Westfalen AG  
Industrieweg 43  
48155 Münster  
Ansprechpartner: Herr Kuhlmann  
Tel. 0251 / 695-0

Beteiligte Behörde: Kreis Warendorf  
Amt für Umweltschutz  
Waldenburger Str. 2  
48231 Warendorf  
Ansprechpartner: Herr Bussemas  
Tel. 02581 / 53-0

Durchführung der Geländearbeiten: 06.12.2000

## 2. Vorbemerkungen

Beim Rückbau der Westfalen-Tankstelle auf dem Grundstück In der Geist 37 in Oelde wurden im September 1999 Untergrundverunreinigungen durch Mineralölkohlenwasserstoffe im Bereich eines Abscheiders in der Waschhalle durch Aushub beseitigt. Unter dem Gebäude mussten jedoch Restbelastungen im Untergrund verbleiben. Durch Sondierungen im Umfeld des Abscheiders konnte eine lediglich begrenzte Ausdehnung des Belastungsbereiches nachgewiesen werden. Da die Verunreinigungen bis in die grundwassergesättigten Bodenschichten reichten und eine Beeinträchtigung des Grundwassers zu besorgen war, wurden im Juli bzw. August 2000 Grundwasseruntersuchungen vorgenommen. Nachdem an der Messstelle P 3 auf der Gebäuderückseite bei der Erstbeprobung eine deutliche Belastung des Grundwassers von 32 mg/l an Kohlenwasserstoffen festzustellen war, konnten bei der Wiederholungsbeprobung lediglich noch 0,19 mg/l ermittelt werden. Eine an der Messstelle entnommene Schöpfprobe enthielt einen Kohlenwasserstoffgehalt von 1,8 mg/l. Die Belastung im Bereich der Messstelle P 3 wurde zudem durch die Untersuchungen der Bodensubstanz bestätigt. Die aus dem Grundwasserschwankungsbereich entnommene Bodenprobe enthielt mit 35.000 mg/kg einen deutlich erhöhten Gehalt an Kohlenwasserstoffen. Die genauen Untersuchungsergebnisse sind im GUCH-Bericht vom 07.09.2000 dokumentiert.

Zur Klärung, ob an der Messstelle P 3 lediglich eine lokale Verunreinigung des Untergrundes vorliegt oder ob ein Zusammenhang der Auflastung zu der Verunreinigung in der Waschhalle besteht, waren ergänzende Untergrunduntersuchungen erforderlich. Die weitere Vorgehensweise wurde mit der zuständigen Umweltbehörde des Kreises Warendorf im Rahmen eines Ortstermins am 31.10.2000 abgestimmt. Hierbei wurde vereinbart, zur Eingrenzung der an der Messstelle P 3 ermittelten Auflastung jeweils eine Rammkernsondierung (RKS I und II) nördlich und südlich der Messstelle abzuteufen. Bei der Ortsbegehung zeigte sich weiterhin, dass sich im östlichen Teil der Werkstatt eine frühere Arbeitsgrube mit einem Umfang von ca. 9,0 x 5,0 m befindet. Im südlichen Teil

der Grube soll ein Altöltank gelagert gewesen sein. Aufgrund der Lage war ein Zusammenhang mit der an der Messstelle P 3 festgestellten Belastung nicht auszuschließen. Die genaue Lage der Grube ist im Lageplan in der Anlage 1 verzeichnet. Die Grube weist eine augenscheinlich unversehrte Betonsohle auf.

Die Grube ist heute durch Bleche abgedeckt und wird zur Lagerung von Reifen genutzt. In der nordöstlichen Ecke der Werkstatt befand sich der Bodeneinlauf für Altöl, der bereits seit Jahren durch eine Platte verschlossen ist. Zur Überprüfung, ob im Bereich der Grube möglicherweise ein Schadstoffeintrag stattgefunden hat, wurde in der Grube eine Sondierung (RKS III) niedergebracht.

Eine weitere Rammkernsondierung (RKS IV) im Lagerbereich des Gebäudes diente zur Erkundung, ob sich möglicherweise Schadstoffe aus dem Schadensbereich in der Waschhalle mit dem Grundwasserstrom unter das Gebäude ausgebreitet haben.

Die Geländearbeiten kamen am 06.12.2000 zur Ausführung. Der vorliegende Untersuchungsbericht dokumentiert und erläutert die durchgeführten Arbeiten und bewertet die Ergebnisse.



### 3. Untersuchungsergebnisse

#### 3.1 Untergrunduntersuchungen

Vereinbarungsgemäß wurden in den festgelegten Untersuchungsbereichen 4 Rammkernsondierungen (RKS I – IV) bis in die grundwassergesättigten Bodenschichten abgeteuft. Die Lage der Bohransatzpunkte ist in dem Lageplan in der Anlage 1 verzeichnet. Die Bohrtiefe betrug max. 4,0 m unter GOK. Zu berücksichtigen, dass die Sondierung RKS III in der Grube ca. 1,6 m unter der Geländeoberkante errichtet wurde. Als Anhang 1 sind die nach geologischen Gesichtspunkten aufgenommenen Schichtenverzeichnisse beigefügt und gemäß DIN 4022/4023 zeichnerisch dargestellt. Entsprechend den bisher vorliegenden Erkenntnissen schlossen die Sondierungen unterhalb der Bodenplatte bzw. der geringmächtigen Auffüllung durchweg sandige Bodenschichten auf. Grundwasser war ab einer Tiefe von ca. 3,0 – 3,2 m anzutreffen.

Die Entnahme von Bodenproben erfolgte meterweise bzw. bei Schichtwechsel. Die organoleptische Beurteilung des Bohrgutes ergab keine Auffälligkeiten. Für laboranalytische Untersuchungen auf Kohlenwasserstoffe (KW) wurden daher Bodenproben aus dem Grundwasserschwankungsbereich ausgewählt. Die infrarotspektroskopische Bestimmung des Kohlenwasserstoffgehaltes erfolgte gemäß DIN 38409 H18.

Die Ergebnisse der Laboruntersuchungen sind nachfolgend aufgeführt. Die genauen Analysenprotokolle sind dem Anhang 2 zu entnehmen.

	Entnahmetiefe (m)	KW (mg/kg)
RKS I	2,8 – 3,4	17
RKS II	3,0 – 4,0	< 5
RKS III	1,8 – 3,0	< 5
RKS IV	3,0 – 4,0	< 5

Die Analysenergebnisse geben keine Hinweise auf Verunreinigungen auf Verunreinigungen des Untergrundes durch Mineralölkohlenwasserstoffe.

### 3.2 Beprobung der Grundwassermessstelle P 3

Am 06.12.2000 wurde der Messstelle P 3 nochmals eine Schöpfprobe entnommen. Die Untersuchung der Probe ergab einen erhöhten Gehalt an Kohlenwasserstoffen von 4 mg/l. Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe waren nicht nachzuweisen.

### 3.3 Stichtagsmessung vom 06.12.2000

Zur Überprüfung der bisher im Bereich des ehemaligen Tankstellengrundstücks ermittelten Grundwasserfließverhältnisse erfolgte am 06.12.2000 eine nochmalige Stichtagsmessung an allen Grundwassermessstellen.

Die Messergebnisse sind nachfolgend aufgeführt. Angegeben ist die relative Lage des Wasserspiegels bezogen auf die Pegeloberkante der Messstelle P 1 = 100,00 m. Gegenüber der Stichtagsmessung vom 31.08.2000 liegen die Wasserstände um ca. 20 cm niedriger.

Messstelle	rel. Lage Pegeloberkante (m)	Wasserstand (m)	rel. Wasserspiegel-lage (m)
P 1	100,00	3,20	96,80
P 2	100,01	3,19	96,82
P 3	100,28	3,62	96,66
P 4	99,84	3,29	96,55
P 5	99,91	3,31	96,60
P 6	99,81	3,30	96,51

Der sich aus den Messergebnissen ergebende Grundwassergleichenplan ist als Anlage 1 beigefügt. Die Messergebnisse bestätigen die bereits ermittelte nordöstliche Fließrichtung.

#### 4. Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

Die zusätzlich durchgeführten Untersuchungen zeigen keine weiteren Auflastungen des Untergrundes an. Die nochmalige Beprobung der Messstelle P 3 weist jedoch eine leichte Auflastung des Grundwassers an Kohlenwasserstoffen nach. Aufgrund der Untersuchungsergebnisse ist somit für den Bereich der Messstelle P 3 von einer lokal begrenzten Untergrundverunreinigung auszugehen. Ein Zusammenhang zu den Verunreinigungen im Bereich der Waschhalle lässt sich nicht feststellen.

Nach den bisher vorliegenden Beprobungsergebnissen liegt im Grundwasserschwankungsbereich an der Messstelle P 3 lediglich ein begrenztes Schadstoffreservoir vor. Erhöhte Gehalte an Kohlenwasserstoffen sind nur in geschöpften Wasserproben, nicht jedoch bei längerem Pumpbetrieb zu ermitteln. Wir schlagen daher vor, die Schadstoffentwicklung an der Messstelle P 3 zunächst zu überwachen. Zu diesem Zweck sollte in ca. 6 Monaten eine erneute Beprobung der Messstelle vorgenommen werden.

Bearbeiter:



Martina Schmitt

Dipl.-Geol.



Manfred Niewerth

Dipl.-Geol.

ANHANG 1  
Schichtenverzeichnisse und -profile

**GUCH**

Geologie+Umwelt-Consulting Hamm GmbH  
 Marinestr. 44, 59075 Hamm  
 Tel.: 02381 - 599548, Fax: 02381 - 599560

Anlage:

Projekt: Westfalen AG, Oelde, In der Geist 37

Bearb.: Schmitt

Datum: 06.12.2000

Boden- und Felsarten

Auffüllung, A



Steine, X, steinig, x



Mittelsand, mS, mittelsandig, ms



Feinsand, fS, feinsandig, fs




Sand, S, sandig, s

Korngrößenbereich

f - fein  
 m - mittel  
 g - grob

Nebenanteile

' - schwach (<15%)  
 - - stark (30-40%)

ProbenP1  1,00 Sonderprobe Nr 1 aus 1,00 m TiefeK1  1,00 Bohrkern Nr 1 aus 1,00 m TiefeWP1  1,00 Wasserprobe Nr 1 aus 1,00 m TiefeGrundwasser


▽ 1,00  
 14.12.00 Grundwasser am 14.12.00 in 1,00 m unter  
 Gelände angebohrt

▽ 1,00  
 ↑ 14.12.00 Grundwasser in 1,80 m unter Gelände  
 1,80 angebohrt, Anstieg des Wassers auf 1,00 m  
 unter Gelände am 14.12.00

▽ 1,00  
 14.12.00 Grundwasser nach Beendigung der  
 Bohrarbeiten am 14.12.00

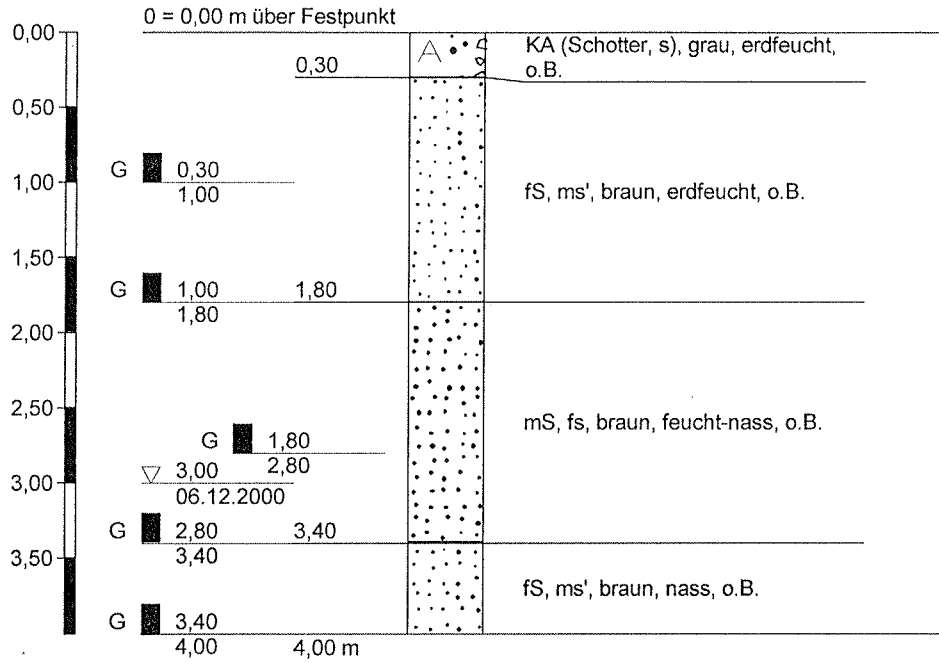
▽ 1,00  
 14.12.00 Ruhewasserstand in einem ausgebauten  
 Bohrloch

▽ 1,00  
 14.12.00 Wasser versickert in 1,00 m unter Gelände



		Schichtenverzeichnis				Anlage		
						Bericht:		
						Az.: 98133		
Bauvorhaben: Westfalen AG, Oelde, In der Geist 37								
Bohrung Nr RKS I /Blatt 1						Datum: 06.12.2000		
1	2				3	4	5	6
Bis .... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,30	a) Schotter, sandig				erdfeucht o.B.			
	b)							
		d) leicht zu bohren	e) grau					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
1,80	a) Feinsand, schwach mittelsandig				erdfeucht o.B.	G G		1,00 1,80
	b)							
		d) leicht zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h)	i)				
3,40	a) Mittelsand, feinsandig				feucht-nass GW ab ca. 3,0 m o.B.	G G		2,80 3,40
	b)							
		d) leicht zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h)	i)				
4,00	a) Feinsand, schwach mittelsandig				nass o.B.	G		4,00
	b)							
		d) leicht zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
		d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

**RKS I**

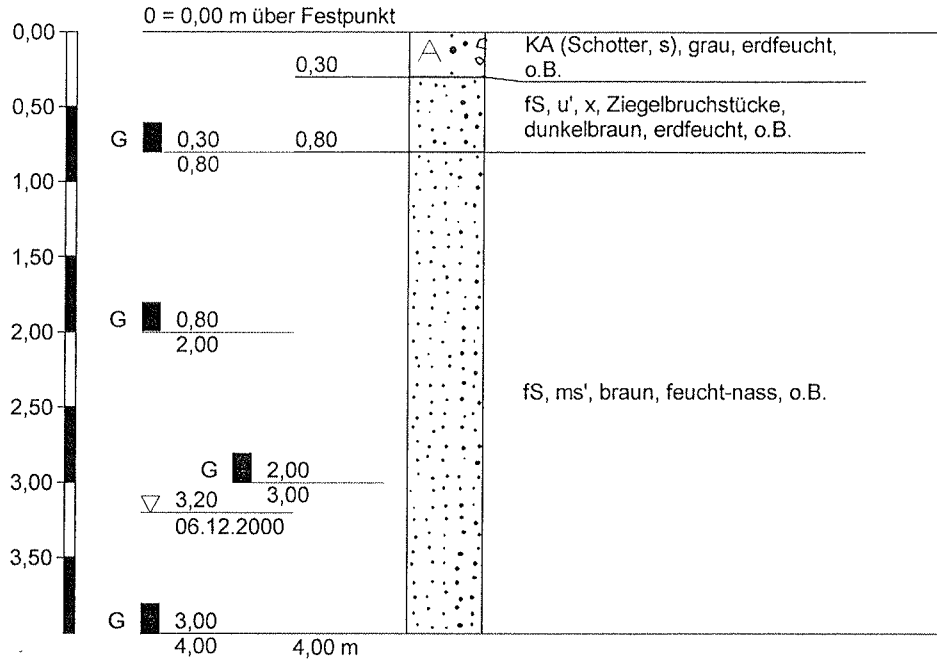


**Höhenmaßstab 1:50**

		Schichtenverzeichnis				Anlage		
						Bericht:		
						Az.: 98133		
Bauvorhaben: Westfalen AG, Oelde, In der Geist 37								
Bohrung Nr RKS II /Blatt 1						Datum: 06.12.2000		
1	2				3	4	5	6
Bis .... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)				Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe		i) Kalk- gehalt			
0,30	a) Schotter, sandig			erdfeucht o.B.				
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) grau					
	f) Auffüllung	g)	h)					i)
0,80	a) Feinsand, schwach schluffig, steinig, Ziegelbruchstücke			erdfeucht o.B.	G		0,80	
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun					
	f) Auffüllung	g)	h)					i)
4,00	a) Feinsand, schwach mittelsandig			feucht-nass GW ab ca. 3,2 m o.B.	G G G		2,00 3,00 4,00	
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h)					i)
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					i)
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					i)



**RKS II**



**Höhenmaßstab 1:50**

		Schichtenverzeichnis				Anlage		
						Bericht:		
						Az.: 98133		
Bauvorhaben: Westfalen AG, Oelde, In der Geist 37								
Bohrung Nr RKS III (in der Werkstattgrube) /Blatt 1						Datum: 06.12.2000		
1	2				3	4	5	6
Bis .... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,30	a) Beton							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
3,00	a) Feinsand, schwach mittelsandig				feucht-nass GW ab ca. 1,8 m unter Grubensohle o.B.	G G		1,80 3,00
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

**GUCH**

Geologie+Umwelt-Consulting Hamm GmbH  
Marinestr. 44, 59075 Hamm  
Tel.: 02381 - 599548, Fax: 02381 - 599560

Sondierprofil nach DIN 4023/4094

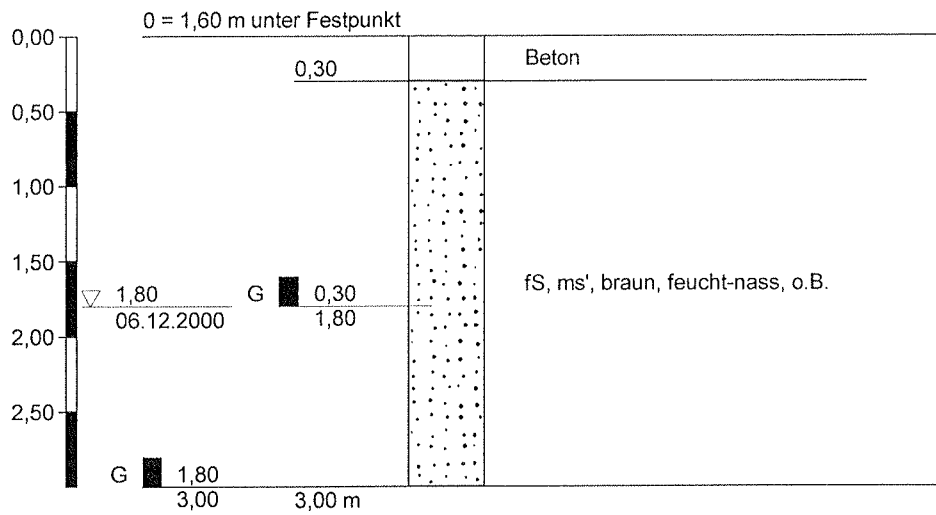
Anlage:

Projekt: Westfalen AG, Oelde, In der Geist 37

Bearb.: Schmitt

Datum: 06.12.2000

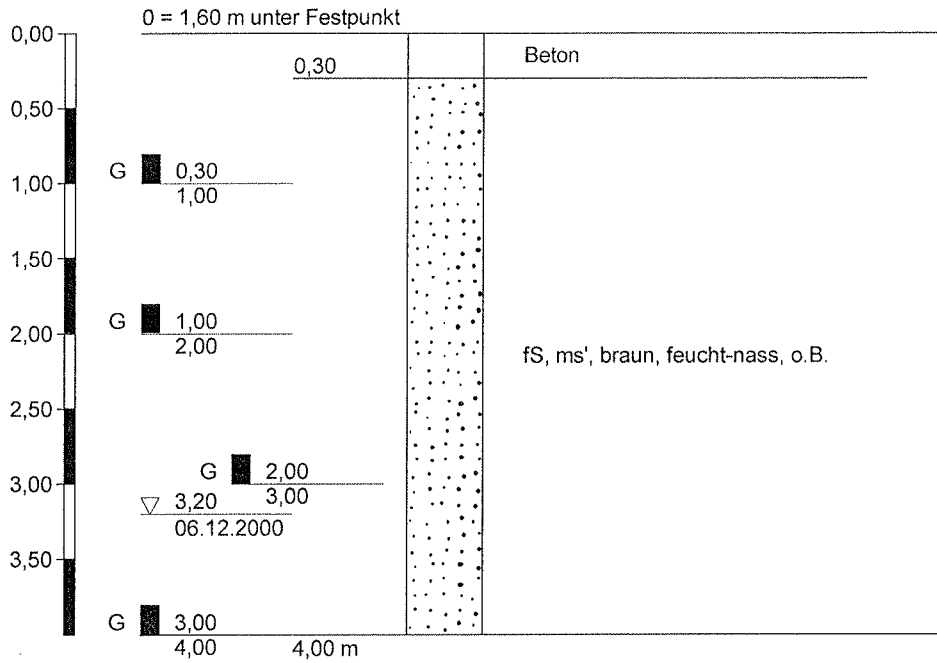
**RKS III (in der Werkstattgrube)**



**Höhenmaßstab 1:50**

		Schichtenverzeichnis				Anlage		
						Bericht:		
						Az.: 98133		
Bauvorhaben: Westfalen AG, Oelde, In der Geist 37								
Bohrung Nr RKS IV (im Lager) /Blatt 1						Datum: 06.12.2000		
1	2				3	4	5	6
Bis .... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,30	a) Beton							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
4,00	a) Feinsand, schwach mittelsandig				feucht-nass GW ab ca. 3,20 m o.B.	G G G G		1,00
	b)							2,00
	c)	d) leicht zu bohren	e) braun					3,00
	f)	g)	h)	i)				4,00
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

**RKS IV (im Lager)**



**Höhenmaßstab 1:50**

ANHANG 2  
Analysenprotokolle

UCL GmbH · Postfach 2063 · 44510 Lünen

GUCH  
Geologie + Umwelt-Consulting Hamm GmbH  
- Frau Schmitt -  
Marinestraße 44  
  
D-59075 Hamm

**Prüfbericht**

Auftragsnummer : 00-11807  
Verantwortlicher : Hans Messing  
Telefon : 02306-2409-23  
Freigabe Bericht : 13.12.2000

**Projekt: 98114, Oelde**

Sehr geehrte Frau Schmitt,

nachfolgend übermitteln wir Ihnen die Untersuchungsergebnisse für den oben angegebenen Auftrag.  
Am 07.12.2000 wurden uns vier Bodenproben angeliefert.


Die Rückverfolgbarkeit des Prüfdatums/-daten ist gegeben durch die Registrierung und Freigabe der Prüfungen im LIMS (Labor-Informationen- und Managementsystem), sowie durch die Eintragung in den jeweiligen Laborjournalen. Die Prüfungen erfolgten vor dem oben angegebenen Datum "Freigabe Bericht".

Die nachfolgenden Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand.

Für Rückfragen zu diesen Untersuchungsergebnissen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

UCL GmbH



Hauptsitz: UCL - Umwelt Control Labor GmbH · Brunnenstraße 138 · 44536 Lünen  
Telefon: 0 23 06 / 24 09-0 · Telefax: 0 23 06 / 24 09-10 · E-Mail: info@ucl-labor.de  
UST-ID-Nr.: DE811530683 · Westfalenbank AG · Bochum · BLZ 430 200 00 · Konto 583 030 · HRB 544 · Amtsgericht  
Lünen · Sitz Lünen  
Geschäftsführung: Dr. Rudolf Becker-Kaiser, Dipl.-Ing. Martin Langkamp

Nach DIN EN 45001 durch die DAP Deutsches Akkreditierungssystem Prüfwesen GmbH akkreditiertes Prüflabor mit  
Erfüllung der Anforderungen der DIN EN ISO 9002 und der Verwaltungsvereinbarung BAM / OFD Hannover.

Die Veröffentlichung und auszugsweise Vervielfältigung unserer Prüfberichte sowie deren Verwendung zu

Projekt: 98114, Oelde RKS I	Proben-Nr.: Eingangsdatum:	00-11807-001 07.12.2000
--------------------------------	-------------------------------	----------------------------

Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Grenze	Methode
<b>Analyse der Originalprobe</b>				
Trockenrückstand 105°C	%	86,8	0,1	DIN 38414 S2
<b>Analyse bez. auf den Trockenrückstand</b>				
Kohlenwasserstoffe (MKW)	mg/kg	17	5	LAGA Richtlinie KW 85

n.n. = nicht nachweisbar      n.b. = nicht bestimmbar      - = nicht bestimmt

Projekt: 98114, Oelde RKS II	Proben-Nr.: Eingangsdatum:	00-11807-002 07.12.2000
---------------------------------	-------------------------------	----------------------------

Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Grenze	Methode
<b>Analyse der Originalprobe</b>				
Trockenrückstand 105°C	%	86,2	0,1	DIN 38414 S2
<b>Analyse bez. auf den Trockenrückstand</b>				
Kohlenwasserstoffe (MKW)	mg/kg	n.n.	5	LAGA Richtlinie KW 85

n.n. = nicht nachweisbar      n.b. = nicht bestimmbar      - = nicht bestimmt

Projekt: 98114, Oelde RKS III	Proben-Nr.: Eingangsdatum:	00-11807-003 07.12.2000
----------------------------------	-------------------------------	----------------------------

Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Grenze	Methode
<b>Analyse der Originalprobe</b>				
Trockenrückstand 105°C	%	86,1	0,1	DIN 38414 S2
<b>Analyse bez. auf den Trockenrückstand</b>				
Kohlenwasserstoffe (MKW)	mg/kg	n.n.	5	LAGA Richtlinie KW 85

n.n. = nicht nachweisbar      n.b. = nicht bestimmbar      - = nicht bestimmt

Projekt: 98114, Oelde RKS IV	Proben-Nr.: Eingangsdatum:	00-11807-004 07.12.2000
---------------------------------	-------------------------------	----------------------------

Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Grenze	Methode
<b>Analyse der Originalprobe</b>				
Trockenrückstand 105°C	%	87,3	0,1	DIN 38414 S2
<b>Analyse bez. auf den Trockenrückstand</b>				
Kohlenwasserstoffe (MKW)	mg/kg	n.n.	5	LAGA Richtlinie KW 85

n.n. = nicht nachweisbar      n.b. = nicht bestimmbar      - = nicht bestimmt



UCL GmbH - Postfach 2063 - 44510 Lünen

GUCH  
Geologie + Umwelt-Consulting Hamm GmbH  
- Frau Schmitt -  
Marinestraße 44  
  
D-59075 Hamm

**Prüfbericht**

Auftragsnummer : 00-11803  
Verantwortlicher : Hans Messing  
Telefon : 02306-2409-23  
Freigabe Bericht : 13.12.2000

**Projekt: 98114 Oelde**

Sehr geehrte Frau Schmitt,

nachfolgend übermitteln wir Ihnen die Untersuchungsergebnisse für den oben angegebenen Auftrag.  
Am 07.12.2000 wurde uns eine Wasserprobe angeliefert.

Die Rückverfolgbarkeit des Prüfdatums/-daten ist gegeben durch die Registrierung und Freigabe der Prüfungen im LIMS (Labor-Informationssystem), sowie durch die Eintragung in den jeweiligen Laborjournalen. Die Prüfungen erfolgten vor dem oben angegebenen Datum "Freigabe Bericht".

Die nachfolgenden Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand.

In den Summen werden die Bestimmungsgrenzen der Einzelkomponenten nicht berücksichtigt. Daher wird in den Summen nur die niedrigste Bestimmungsgrenze einer Einzelkomponente dargestellt. Aus EDV-technischen Gründen werden die Summen immer mit Nachkommastellen angegeben, auch wenn die Einzelkomponenten als ganze Zahlen ohne Nachkommastellen berichtet werden.

Für Rückfragen zu diesen Untersuchungsergebnissen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

UCL GmbH

Hauptsitz: UCL - Umwelt Control Labor GmbH · Brunnenstraße 138 · 44536 Lünen  
Telefon: 0 23 06 / 24 09-0 · Telefax: 0 23 06 / 24 09-10 · E-Mail: info@ucl-labor.de  
UST-ID-Nr.: DE811530583 · Westfalenbank AG · Bochum · BLZ 430 200 00 · Konto 583 030 · HRB 544 · Amtsgericht  
Lünen · Sitz Lünen  
Geschäftsführung: Dr. Rudolf Becker-Kaiser, Dipl.-Ing. Martin Langkamp

Nach DIN EN 45001 durch die DAP Deutsches Akkreditierungssystem Prüfwesen GmbH akkreditiertes Prüflabor mit  
Erfüllung der Anforderungen der DIN EN ISO 9002 und der Verwaltungsvereinbarung BAM / OFD Hannover.

Die Veröffentlichung und auszugsweise Vervielfältigung unserer Prüfberichte sowie deren Verwendung zu

Projekt: 98114 Oelde P3		Proben-Nr.: 00-11803-001 Eingangsdatum: 07.12.2000	
Analyseparameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Grenze Methode
<b>Analyse der Originalprobe</b>			
Kohlenwasserstoffe (MKW)	mg/l	4,0	0,1 DIN 38409 H18
<b>BTX</b>			
Benzol*	µg/l	n.n.	1 DIN 38407 F9
Toluol*	µg/l	n.n.	1 DIN 38407 F9
Ethylbenzol*	µg/l	n.n.	1 DIN 38407 F9
o-Xylol*	µg/l	n.n.	1 DIN 38407 F9
m- und p-Xylol*	µg/l	n.n.	1 DIN 38407 F9
Isopropylbenzol (Cumol)	µg/l	n.n.	1 DIN 38407 F9
1,2,3-Trimethylbenzol	µg/l	n.n.	1 DIN 38407 F9
1,2,4-Trimethylbenzol	µg/l	n.n.	1 DIN 38407 F9
1,3,5-Trimethylbenzol	µg/l	n.n.	1 DIN 38407 F9
*Summe BTEX	µg/l	n.n.	1 DIN 38407 F9
		n.n. = nicht nachweisbar	n.b. = nicht bestimmbar - = nicht bestimmt

ANLAGE

