

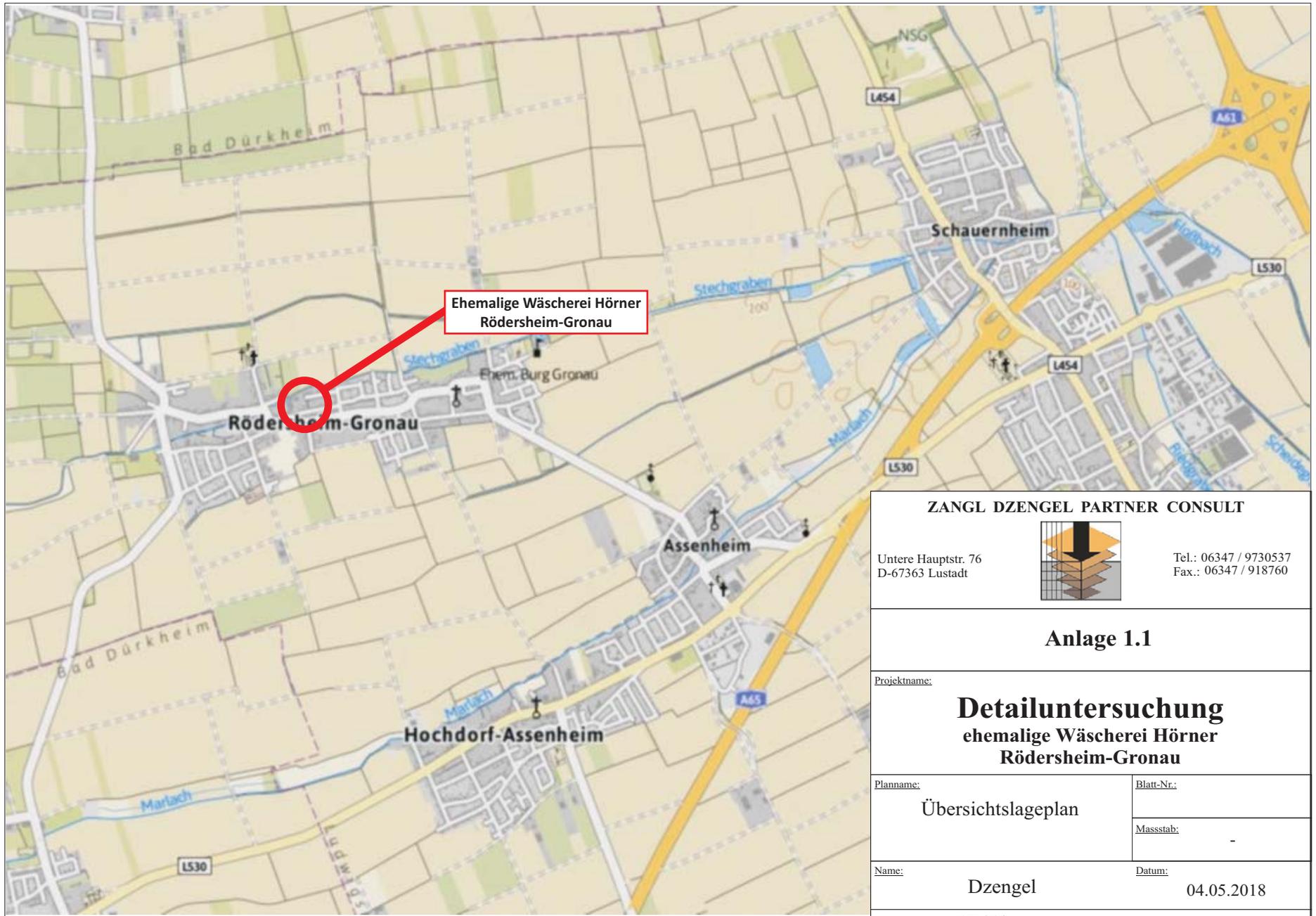
# ANLAGEN

# **ANLAGE 1**

## **LAGEPLÄNE**

# **ANLAGE 1.1**

## **ÜBERSICHTSLAGEPLAN**



Ehemalige Wäscherei Hörner  
Rödersheim-Gronau

ZANGL DZENGEL PARTNER CONSULT

Untere Hauptstr. 76  
D-67363 Lustadt



Tel.: 06347 / 9730537  
Fax.: 06347 / 918760

### Anlage 1.1

Projektname:

## Detailuntersuchung ehemalige Wäscherei Hörner Rödersheim-Gronau

Planname:

Übersichtslageplan

Blatt-Nr.:

Massstab:

-

Name:

Dzengel

Datum:

04.05.2018

Projekt-Nr.:

17-019

# **ANLAGE 1.2**

LAGEPLAN MIT FLURSTÜCKSNUMMERN

## Legende:



Standort ehem. Wäscherei Hörner



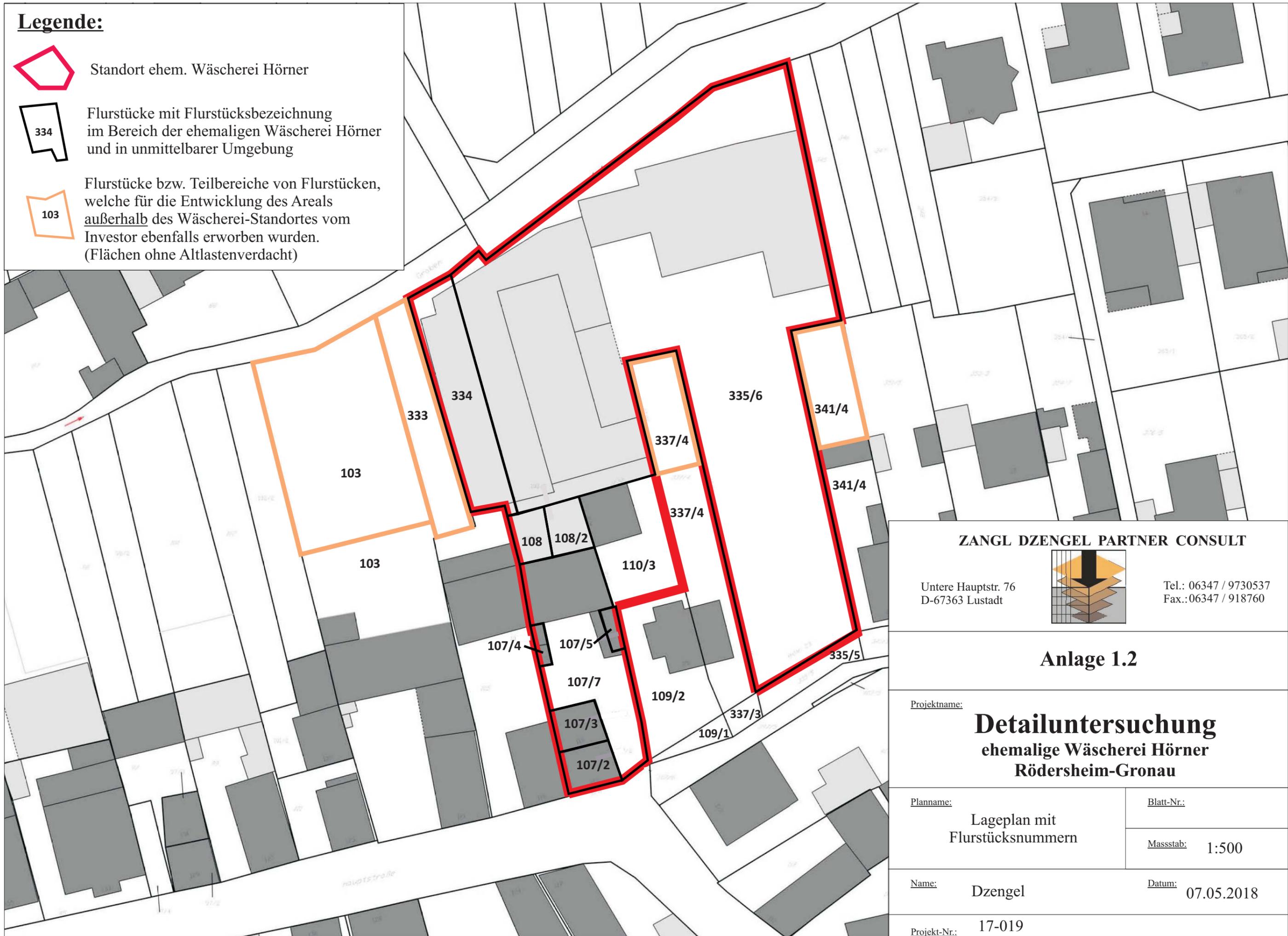
334

Flurstücke mit Flurstücksbezeichnung im Bereich der ehemaligen Wäscherei Hörner und in unmittelbarer Umgebung



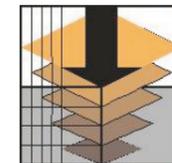
103

Flurstücke bzw. Teilbereiche von Flurstücken, welche für die Entwicklung des Areals außerhalb des Wäscherei-Standortes vom Investor ebenfalls erworben wurden. (Flächen ohne Altlastenverdacht)



ZANGL DZENGEL PARTNER CONSULT

Untere Hauptstr. 76  
D-67363 Lustadt



Tel.: 06347 / 9730537  
Fax.: 06347 / 918760

## Anlage 1.2

Projektname:

# Detailuntersuchung ehemalige Wäscherei Hörner Rödersheim-Gronau

Planname:

Lageplan mit  
Flurstücksnummern

Blatt-Nr.:

Massstab: 1:500

Name:

Dzengel

Datum:

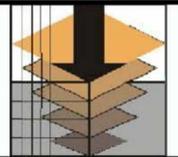
07.05.2018

Projekt-Nr.:

17-019

## **ANLAGE 1.3**

LAGEPLAN MIT VERDACHTSBEREICHEN,  
ERKUNDUNGSPUNKTEN, UND  
GRUNDWASSERMESSTELLEN



Projektname: **Detailuntersuchung**  
ehemalige Wäscherei Hörner Rödersheim-Gronau

Anlage 1.3

Masstab: 1 : 250

Plannamen: Lageplan mit Verdachtsbereichen, Erkundungspunkten und Grundwassermessstellen

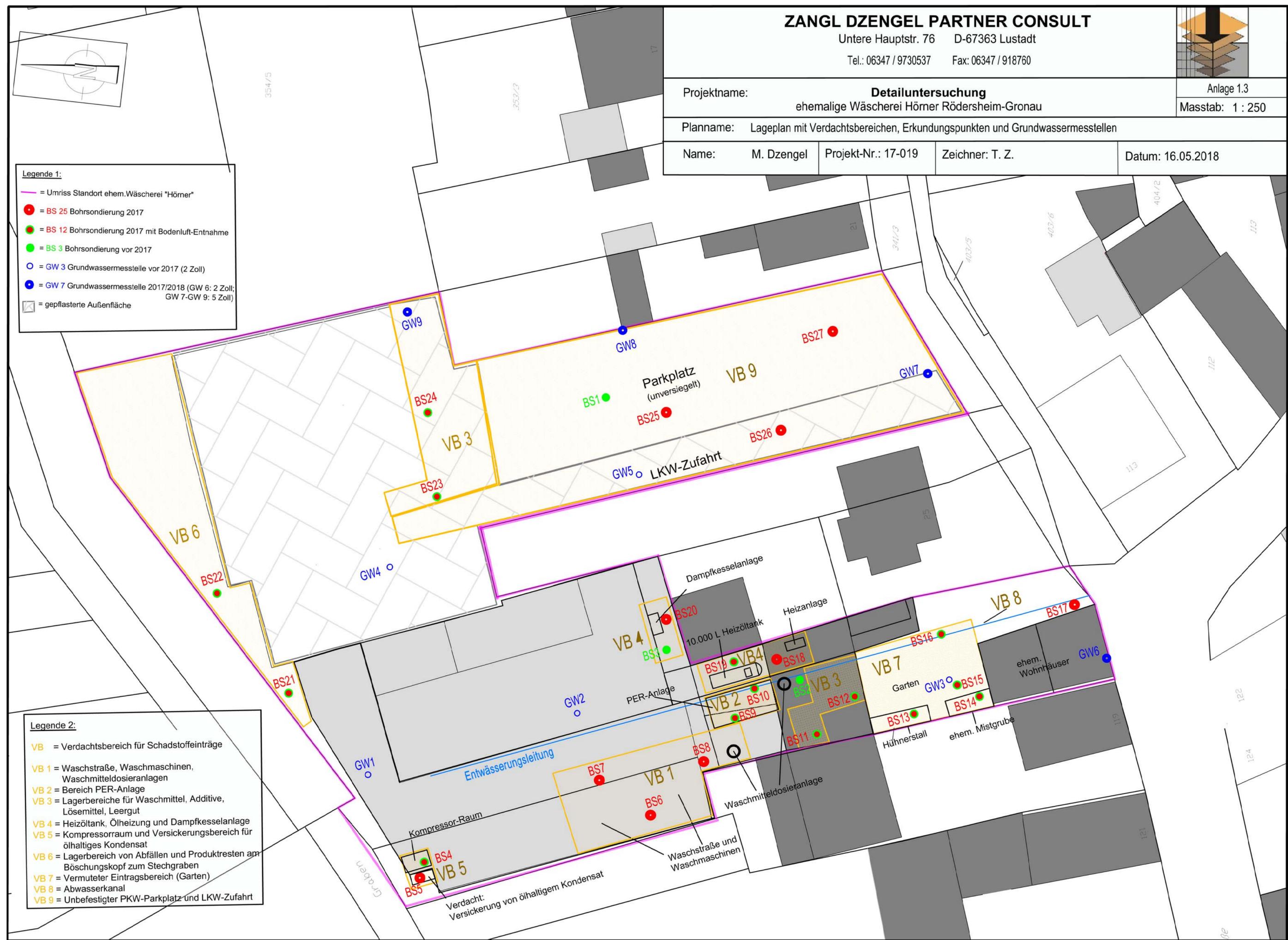
Name: M. Dzengel Projekt-Nr.: 17-019 Zeichner: T. Z. Datum: 16.05.2018

**Legende 1:**

- = Umriss Standort ehem. Wäscherei "Hörner"
- = BS 25 Bohrsondierung 2017
- = BS 12 Bohrsondierung 2017 mit Bodenluft-Entnahme
- = BS 3 Bohrsondierung vor 2017
- = GW 3 Grundwassermessstelle vor 2017 (2 Zoll)
- = GW 7 Grundwassermessstelle 2017/2018 (GW 6: 2 Zoll; GW 7-GW 9: 5 Zoll)
- = gepflasterte Außenfläche

**Legende 2:**

- VB** = Verdachtsbereich für Schadstoffeinträge
- VB 1** = Waschstraße, Waschmaschinen, Waschmitteldosieranlagen
- VB 2** = Bereich PER-Anlage
- VB 3** = Lagerbereiche für Waschmittel, Additive, Lösemittel, Leergut
- VB 4** = Heizöltank, Ölheizung und Dampfkesselanlage
- VB 5** = Kompressorraum und Versickerungsbereich für ölhaltiges Kondensat
- VB 6** = Lagerbereich von Abfällen und Produktresten am Böschungskopf zum Stechgraben
- VB 7** = Vermuteter Eintragsbereich (Garten)
- VB 8** = Abwasserkanal
- VB 9** = Unbefestigter PKW-Parkplatz und LKW-Zufahrt



Verdacht: Versickerung von ölhaltigem Kondensat

# **ANLAGE 1.4**

## **GRUNDWASSERGLEICHENPLAN**



Projektname: **Detailuntersuchung**  
ehemalige Wäscherei Hörner Rödersheim-Gronau

Anlage 1.4  
Masstab: 1 : 250

Plannamen: Lageplan Grundwassergleichenplan

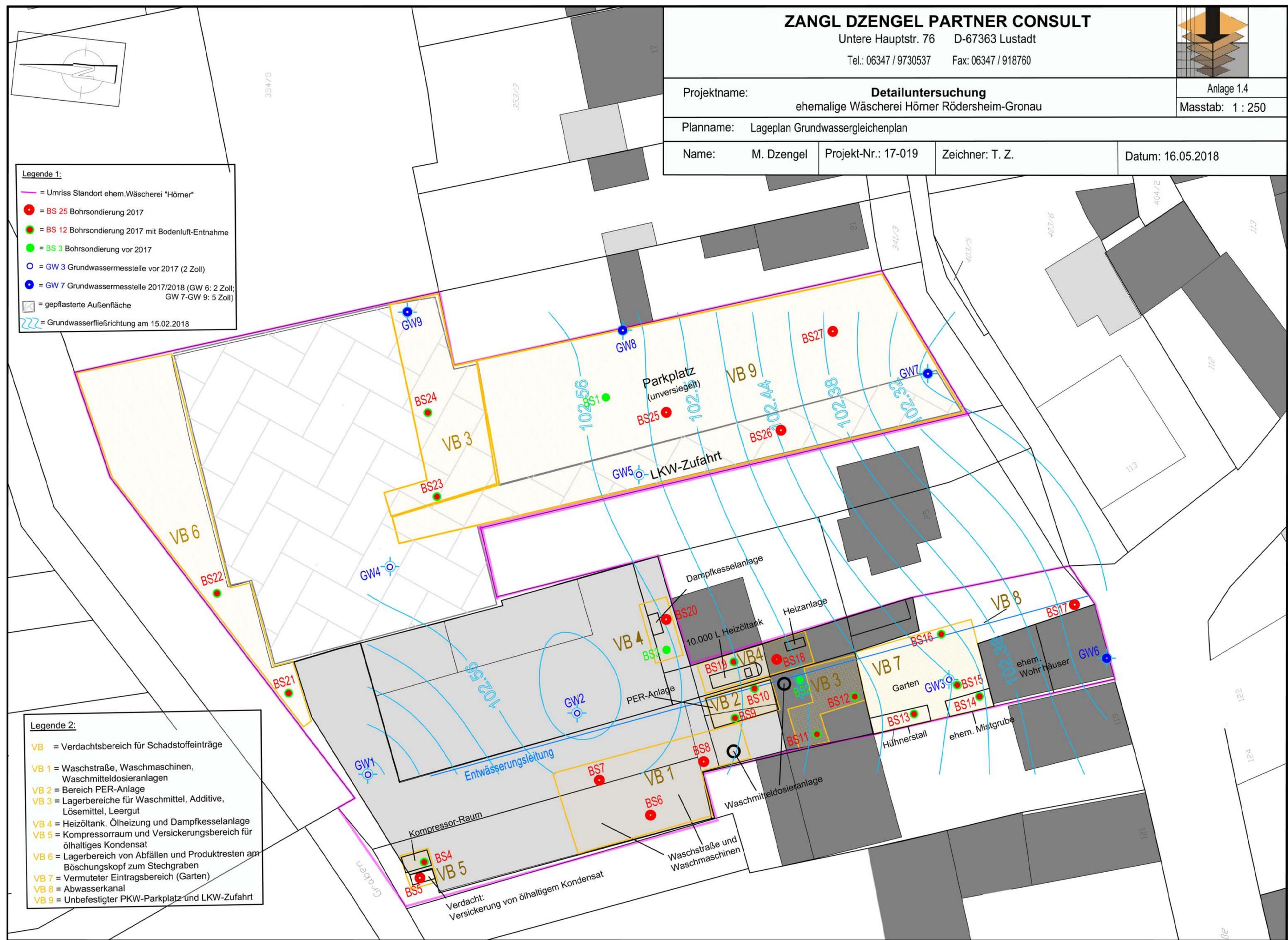
Name: M. Dzengel Projekt-Nr.: 17-019 Zeichner: T. Z. Datum: 16.05.2018

**Legende 1:**

- = Umriss Standort ehem. Wäscherei "Hörner"
- = BS 25 Bohrsondierung 2017
- = BS 12 Bohrsondierung 2017 mit Bodenluft-Entnahme
- = BS 3 Bohrsondierung vor 2017
- = GW 3 Grundwassermessstelle vor 2017 (2 Zoll)
- = GW 7 Grundwassermessstelle 2017/2018 (GW 6: 2 Zoll; GW 7-GW 9: 5 Zoll)
- = gepflasterte Außenfläche
- ~ = Grundwasserfließrichtung am 15.02.2018

**Legende 2:**

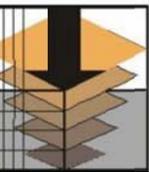
- VB** = Verdachtsbereich für Schadstoffeinträge
- VB 1** = Waschstraße, Waschmaschinen, Waschmitteldosieranlagen
- VB 2** = Bereich PER-Anlage
- VB 3** = Lagerbereiche für Waschmittel, Additive, Lösemittel, Leergut
- VB 4** = Heizöltank, Ölheizung und Dampfkesselanlage
- VB 5** = Kompressorraum und Versickerungsbereich für ölhaltiges Kondensat
- VB 6** = Lagerbereich von Abfällen und Produktresten am Böschungskopf zum Stechgraben
- VB 7** = Vermuteter Eintragsbereich (Garten)
- VB 8** = Abwasserkanal
- VB 9** = Unbefestigter PKW-Parkplatz und LKW-Zufahrt



Verdacht: Versickerung von ölhaltigem Kondensat

# **ANLAGE 1.5**

## **LAGEPLAN MIT LHKW-SCHADBEREICH**



Projektname: **Detailuntersuchung**  
ehemalige Wäscherei Hörner Rödersheim-Gronau

Anlage 1.5

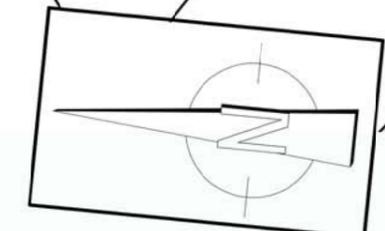
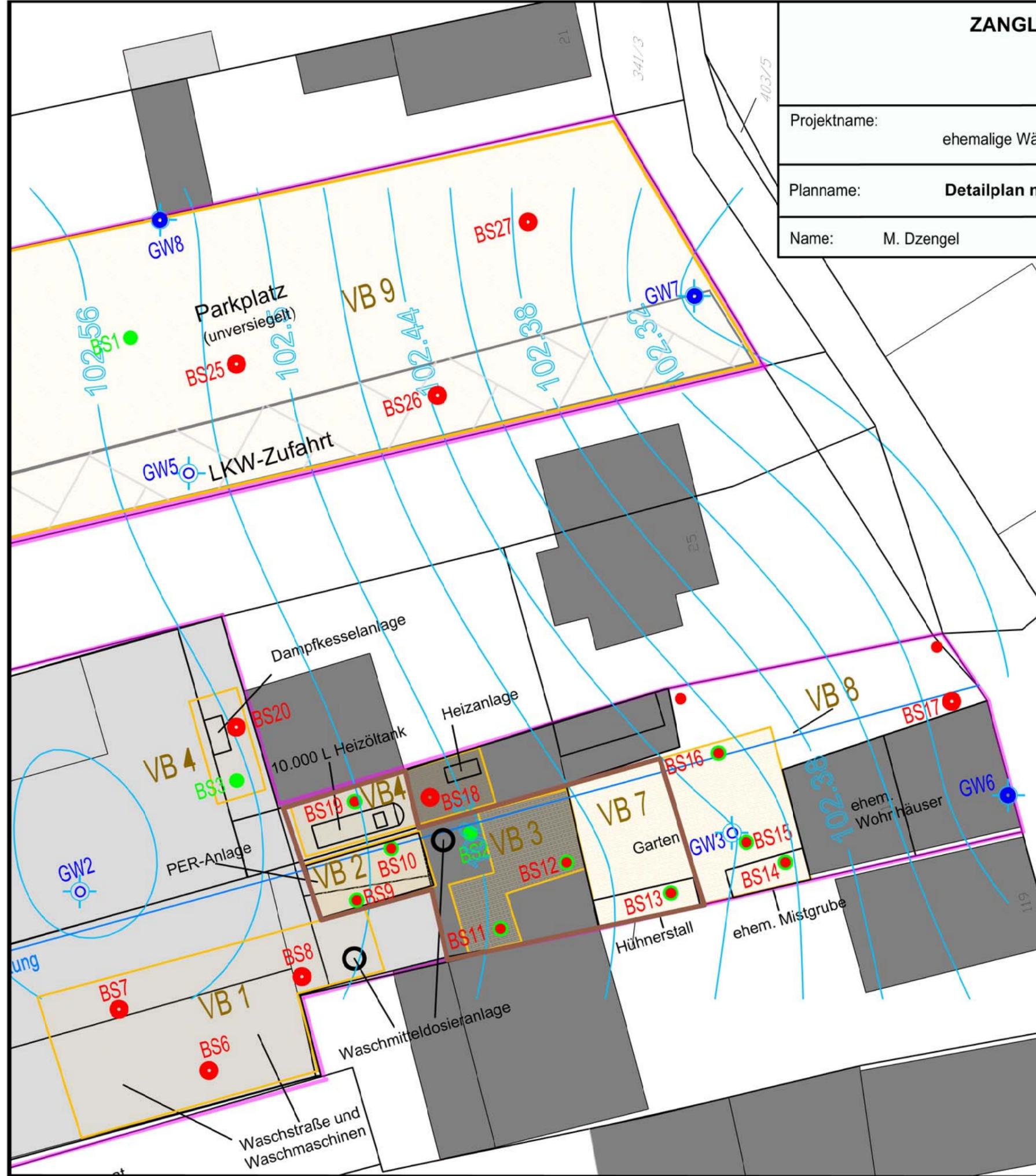
Masstab: 1:250

Plannamen: **Detailplan mit LHKW-Schadensbereich**

Name: M. Dzengel

Zeichner: T. Z.

Datum: 15.05.2018



**Legende 1:**

- = Umriss Standort ehem. Wäscherei "Hörner"
- = BS 25 Bohrsondierung 2017
- = BS 12 Bohrsondierung 2017 mit Bodenluft-Entnahme
- = BS 3 Bohrsondierung vor 2017
- = GW 3 Grundwassermessstelle vor 2017 (2 Zoll)
- = GW 7 Grundwassermessstelle 2017/2018 (GW 6: 2 Zoll; GW 7-GW 9: 5 Zoll)
- = gepflasterte Außenfläche
- = Neue geplante 2-Zoll Messtellen
- = LHKW-Schadensbereich
- = Grundwasserfließrichtung am 15.02.2018

**Legende 2:**

- VB** = Verdachtsbereich für Schadstoffeinträge
- VB 1** = Waschstraße, Waschmaschinen, Waschmitteldosieranlagen
- VB 2** = Bereich PER-Anlage
- VB 3** = Lagerbereiche für Waschmittel, Additive, Lösungsmittel, Leergut
- VB 4** = Heizöltank, Ölheizung und Dampfkesselanlage
- VB 7** = Vermuteter Eintragsbereich (Garten)
- VB 8** = Abwasserkanal
- VB 9** = Unbefestigter PKW-Parkplatz und LKW-Zufahrt

# **ANLAGE 2**

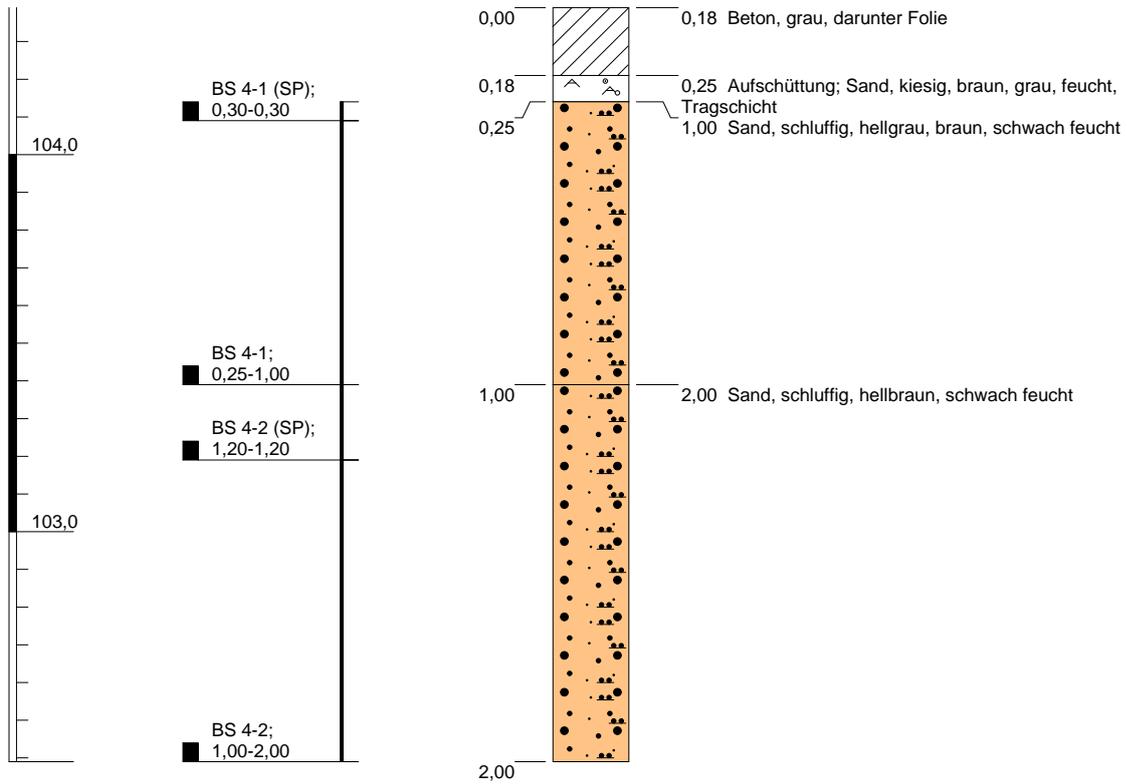
## **SCHICHTENAUFNAHME DER ERKUNDUNGSPUNKTE**

# **ANLAGE 2.1**

## **BOHRPROFILE DER RAMMKERNBOHRUNGEN**

GOK (104,39 m NN)

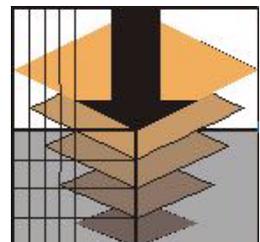
# BS 04



Höhenmaßstab: 1:20

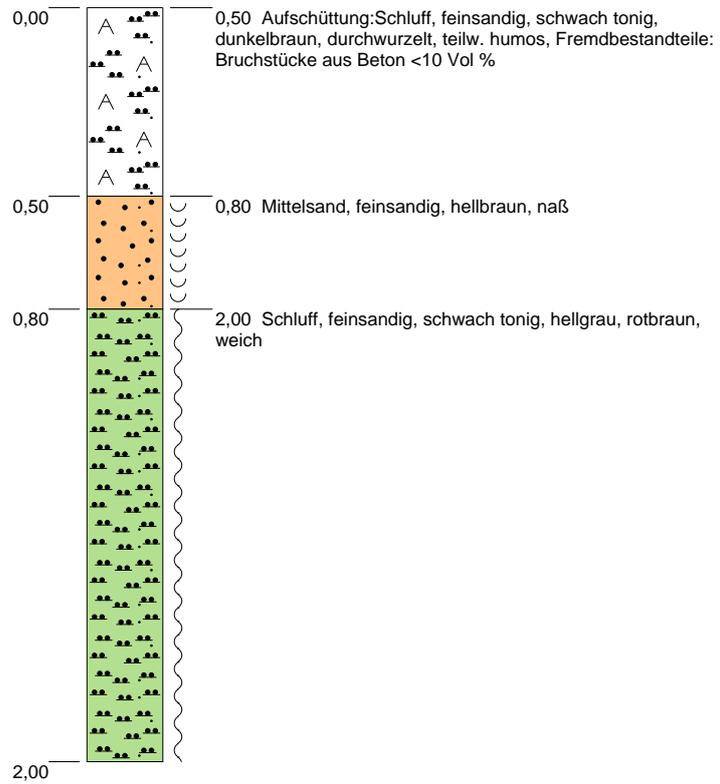
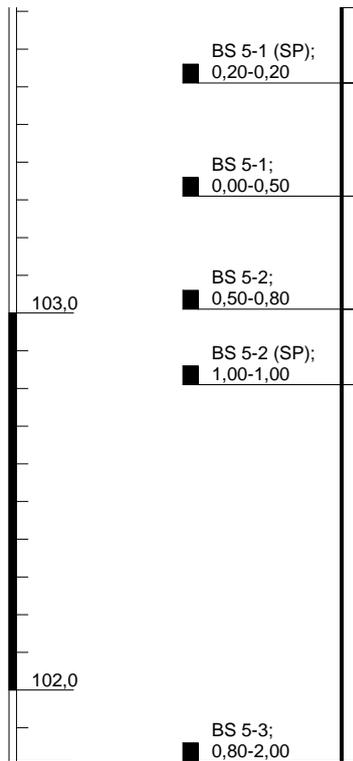
Anlage 2.1.1

<b>Projekt: 17-019 Wäscherei Hörner, Rödersheim</b>	
<b>Bohrung: BS 04</b>	
Auftraggeber: Grundstücksgesellschaft Rödersheim	Rechtswert: 0
Bohrfirma: WST GmbH	Hochwert: 0
Bearbeiter: K.Herrmann	Ansatzhöhe: 104,39m
Datum: 29.11.2017	Endtiefe: 2,00m



GOK (103,81 m NN)

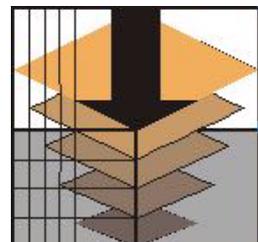
# BS 05



Höhenmaßstab: 1:20

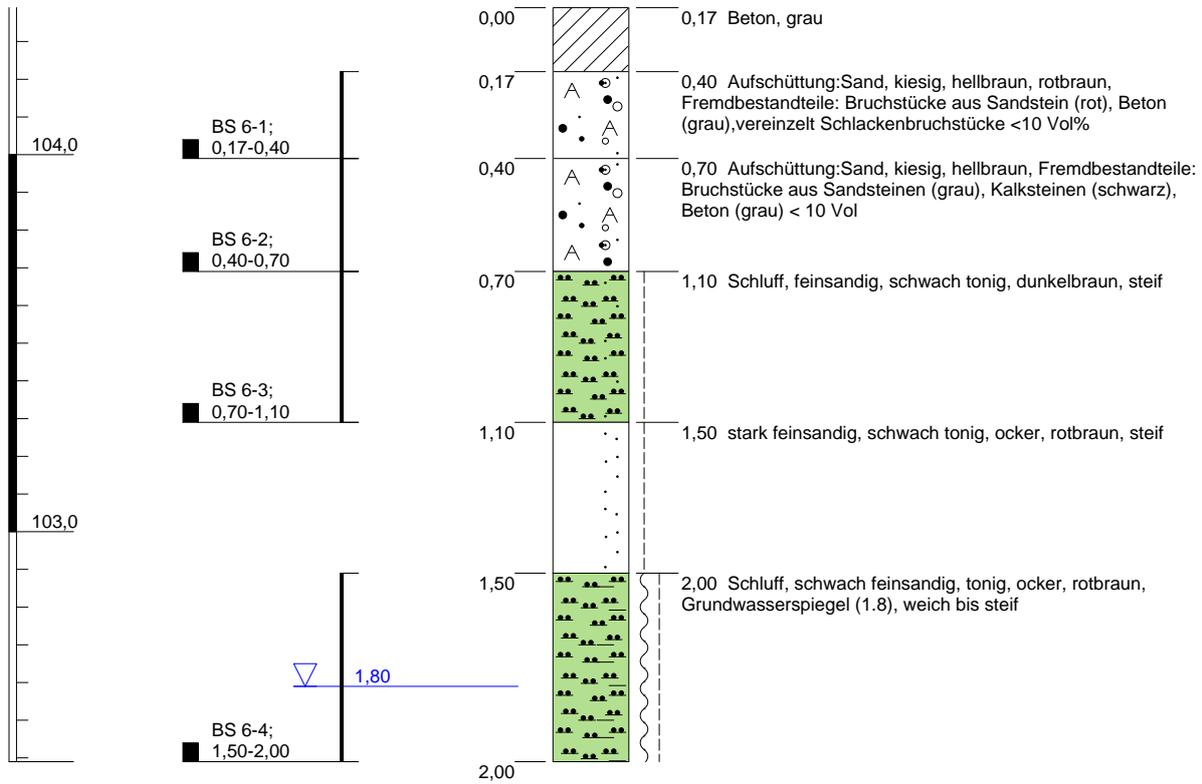
Anlage 2.1.2

<b>Projekt: 17-019 Wäscherei Hörner, Rödersheim</b>	
<b>Bohrung: BS 05</b>	
Auftraggeber: Grundstücksgesellschaft Rödersheim	Rechtswert: 0
Bohrfirma: WST GmbH	Hochwert: 0
Bearbeiter: K.Herrmann	Ansatzhöhe: 103,81m
Datum: 29.11.2017	Endtiefe: 2,00m



GOK (104,39 m NN)

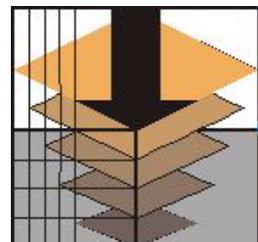
# BS 06



Höhenmaßstab: 1:20

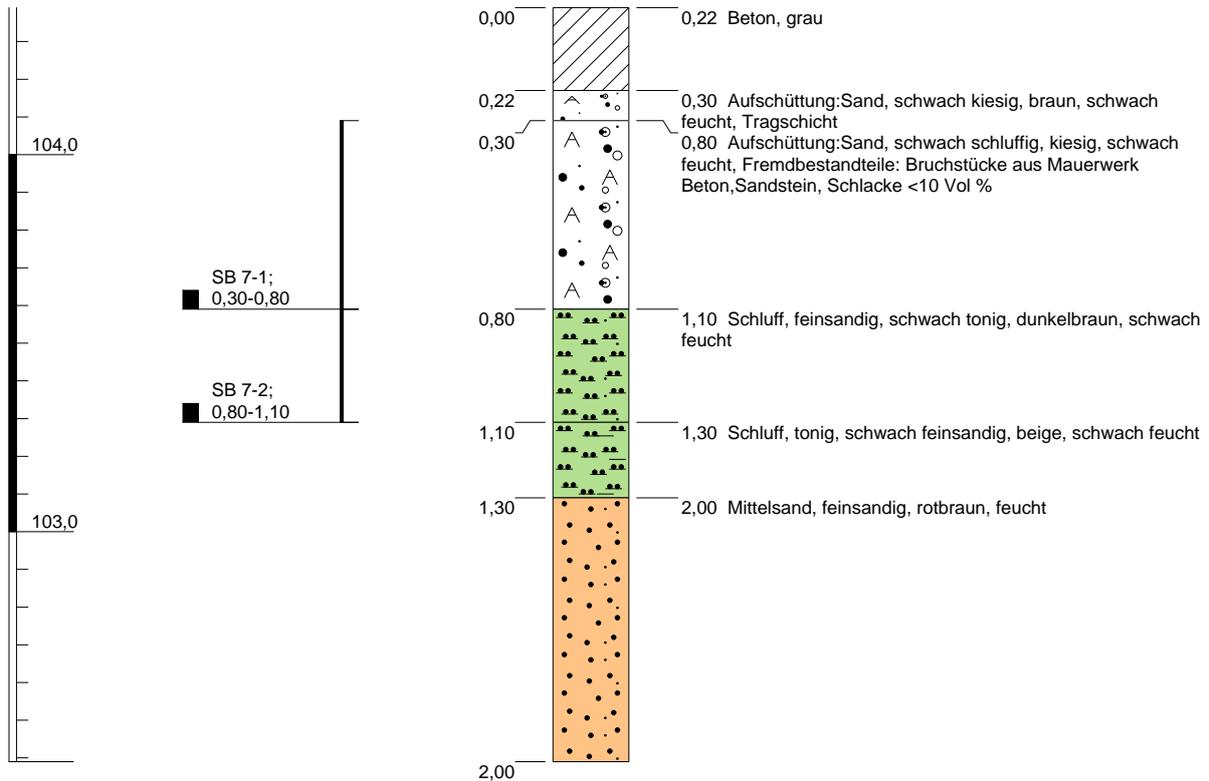
Anlage 2.1.3

<b>Projekt: 17-019 Wäscherei Hörner, Rödersheim</b>	
<b>Bohrung: BS 06</b>	
Auftraggeber: Grundstücksgesellschaft Rödersheim	Rechtswert: 0
Bohrfirma: WST GmbH	Hochwert: 0
Bearbeiter: K.Herrmann	Ansatzhöhe: 104,39m
Datum: 30.11.2017	Endtiefe: 2,00m



GOK (104,39 m NN)

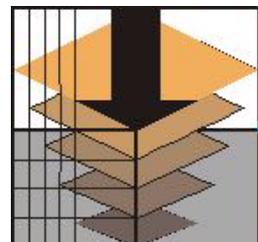
# BS 07



Höhenmaßstab: 1:20

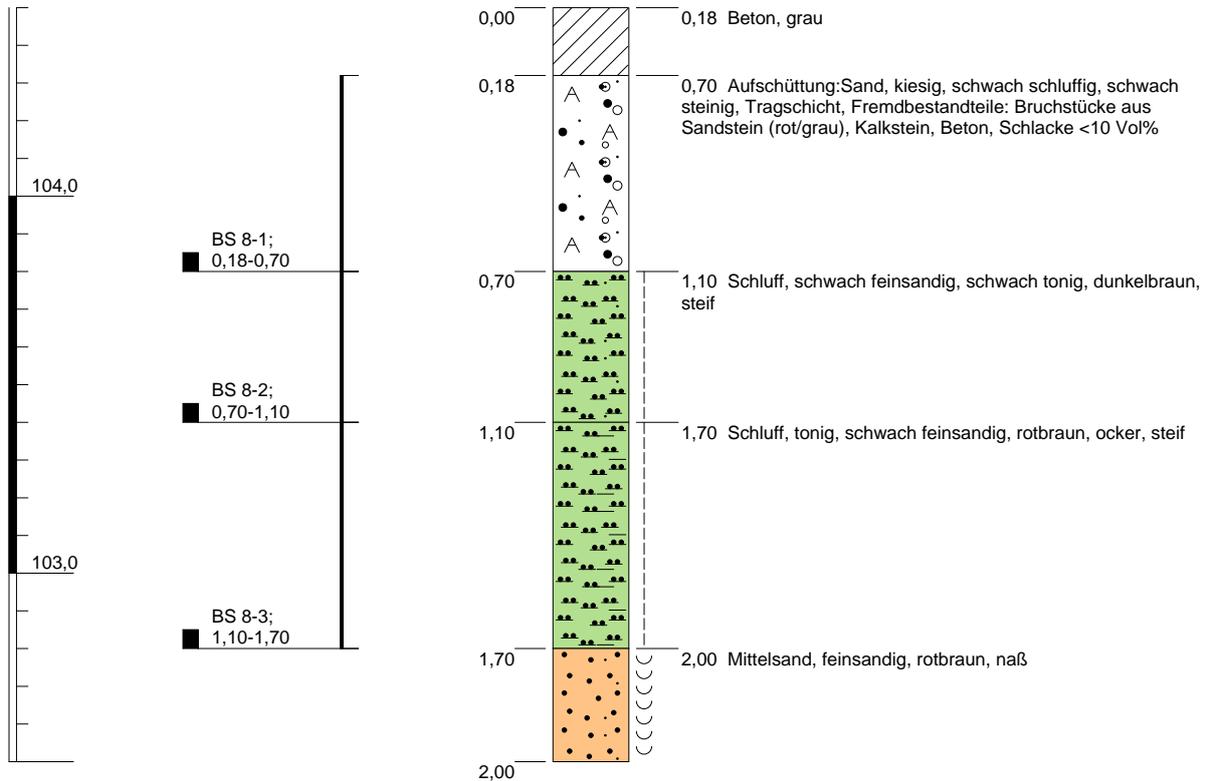
Anlage 2.1.4

<b>Projekt:</b> 17-019 Wäscherei Hörner, Rödersheim	
<b>Bohrung:</b> BS 07	
Auftraggeber: Grundstücksgesellschaft Rödersheim	Rechtswert: 0
Bohrfirma: WST GmbH	Hochwert: 0
Bearbeiter: K.Herrmann	Ansatzhöhe: 104,39m
Datum: 30.11.2017	Endtiefe: 2,00m



GOK (104,50 m NN)

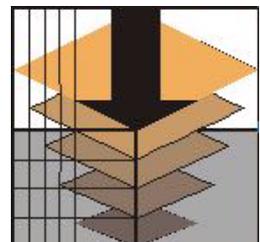
# BS 08



Höhenmaßstab: 1:20

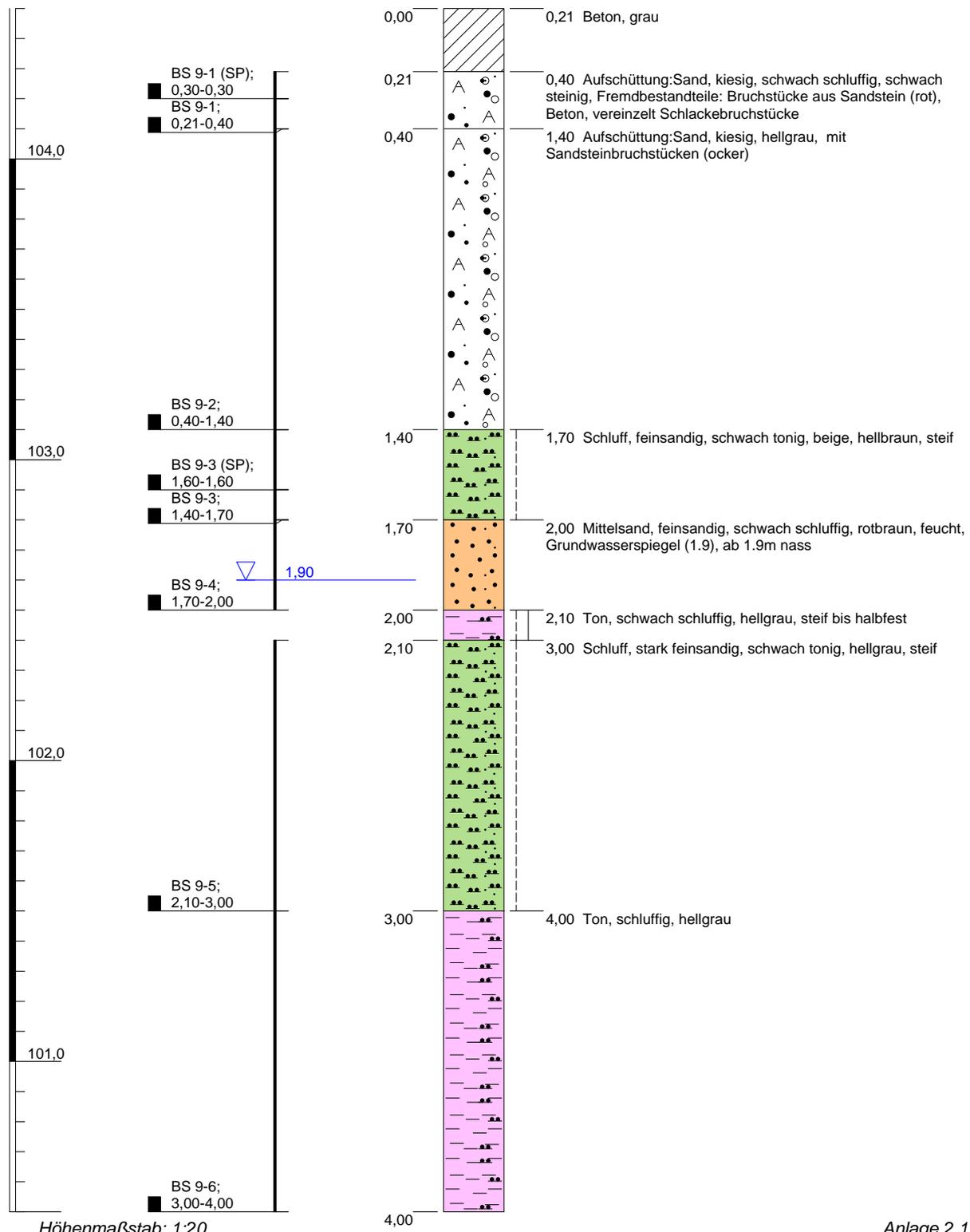
Anlage 2.1.5

<b>Projekt: 17-019 Wäscherei Hörner, Rödersheim</b>	
<b>Bohrung: BS 08</b>	
Auftraggeber: Grundstücksgesellschaft Rödersheim	Rechtswert: 0
Bohrfirma: WST GmbH	Hochwert: 0
Bearbeiter: K.Herrmann	Ansatzhöhe: 104,50m
Datum: 30.11.2017	Endtiefe: 2,00m



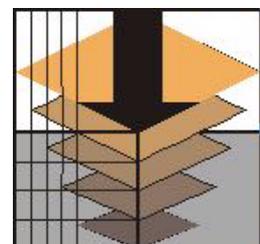
GOK (104,50 m NN)

# BS 09



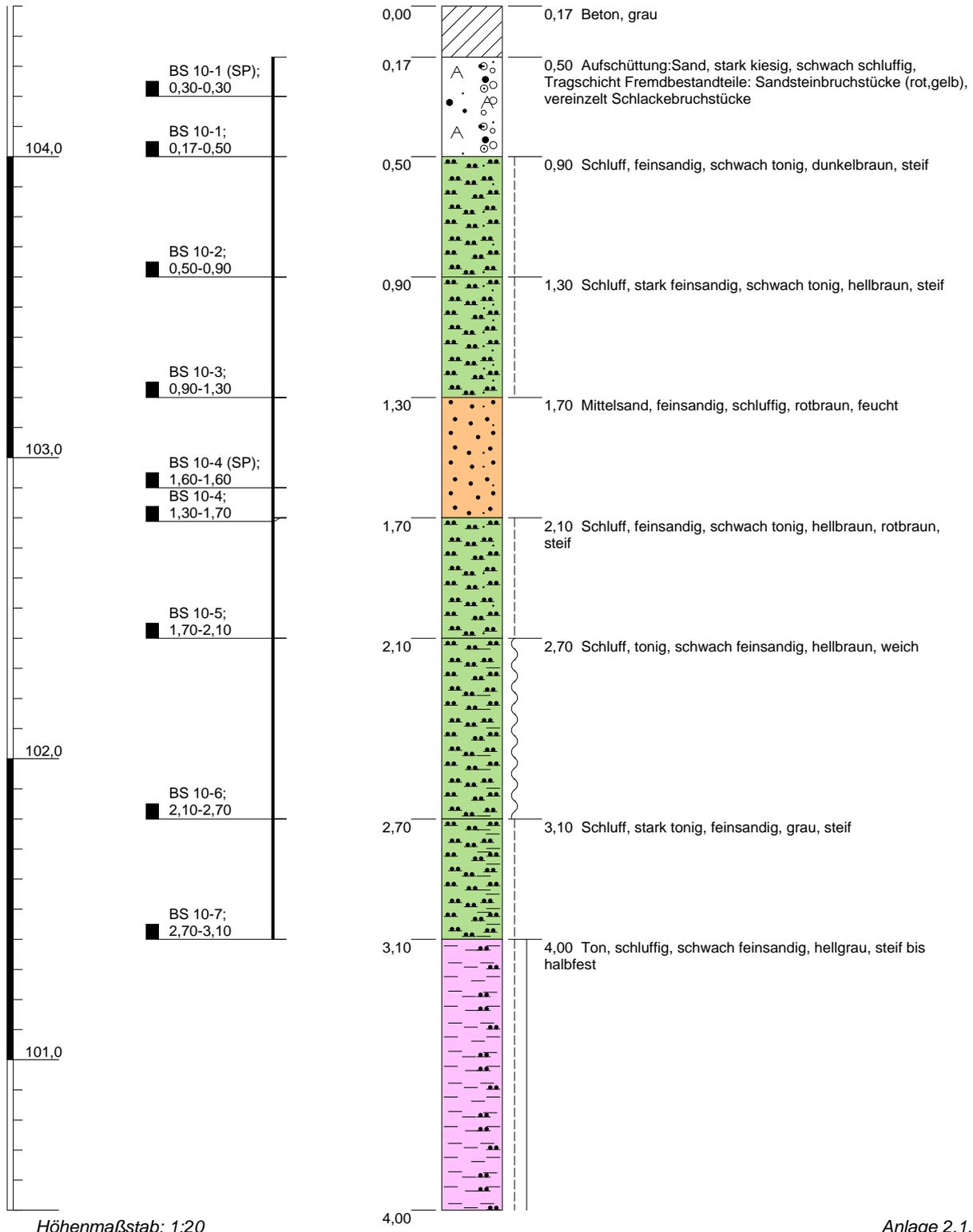
Anlage 2.1.6

<b>Projekt: 17-019 Wäscherei Hörner, Rödersheim</b>	
<b>Bohrung: BS 09</b>	
Auftraggeber: Grundstücksgesellschaft Rödersheim	Rechtswert: 0
Bohrfirma: WST GmbH	Hochwert: 0
Bearbeiter: K.Herrmann	Ansatzhöhe: 104,50m
Datum: 30.11.2017	Endtiefe: 4,00m



GOK (104,50 m NN)

# BS 10



**Projekt:** 17-019 Wäscherei Hörner, Rödersheim

**Bohrung:** BS 10

Auftraggeber: Grundstücksgesellschaft Rödersheim

Rechtswert: 0

Bohrfirma: WST GmbH

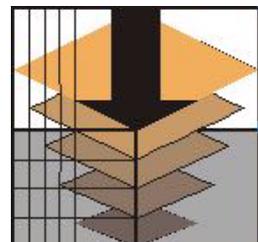
Hochwert: 0

Bearbeiter: K.Herrmann

Ansatzhöhe: 104,50m

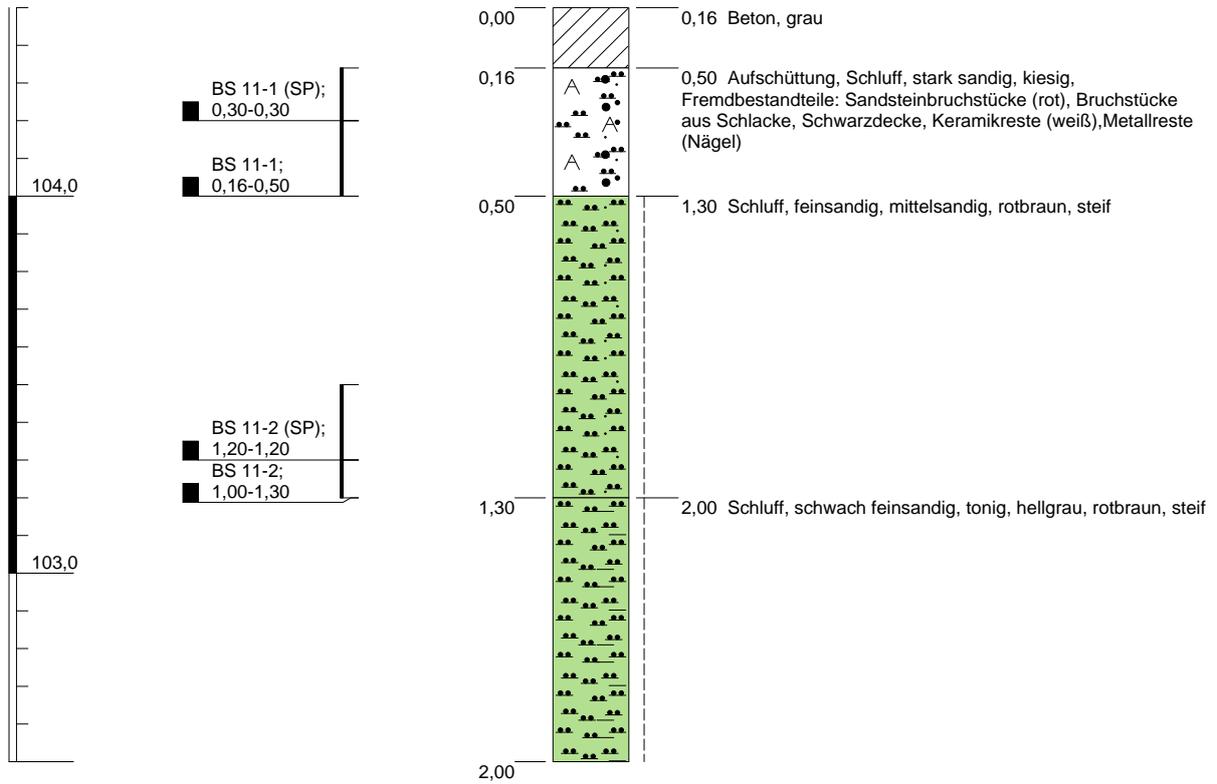
Datum: 30.11.2017

Endtiefe: 4,00m



GOK (104,50 m NN)

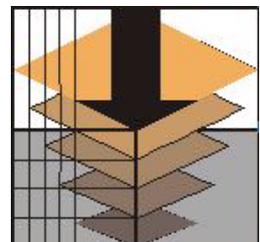
# BS 11



Höhenmaßstab: 1:20

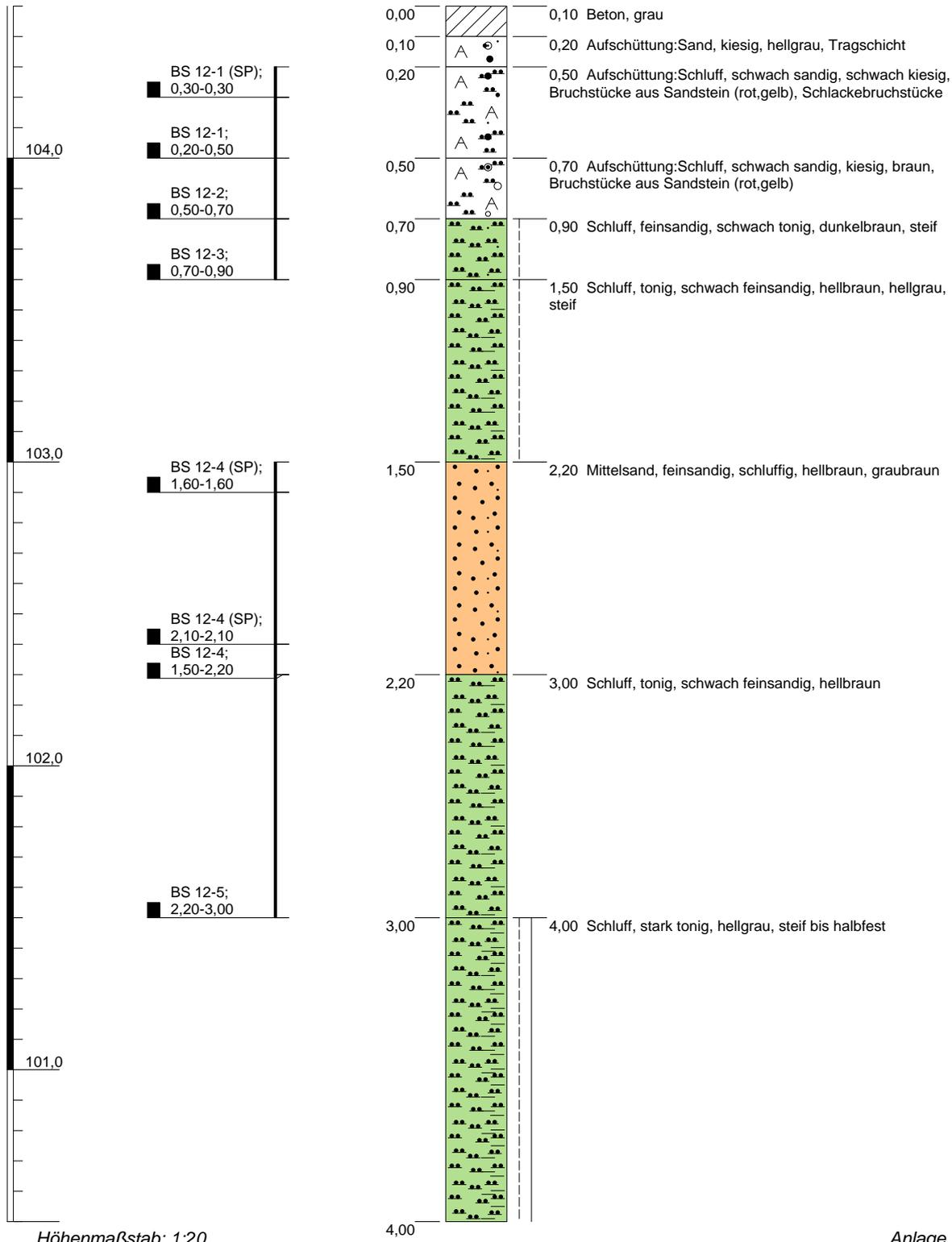
Anlage 2.1.8

<b>Projekt:</b> 17-019 Wäscherei Hörner, Rödersheim	
<b>Bohrung:</b> BS 11	
Auftraggeber: Grundstücksgesellschaft Rödersheim	Rechtswert: 0
Bohrfirma: WST GmbH	Hochwert: 0
Bearbeiter: K.Herrmann	Ansatzhöhe: 104,50m
Datum: 30.11.2017	Endtiefe: 2,00m



GOK (104,50 m NN)

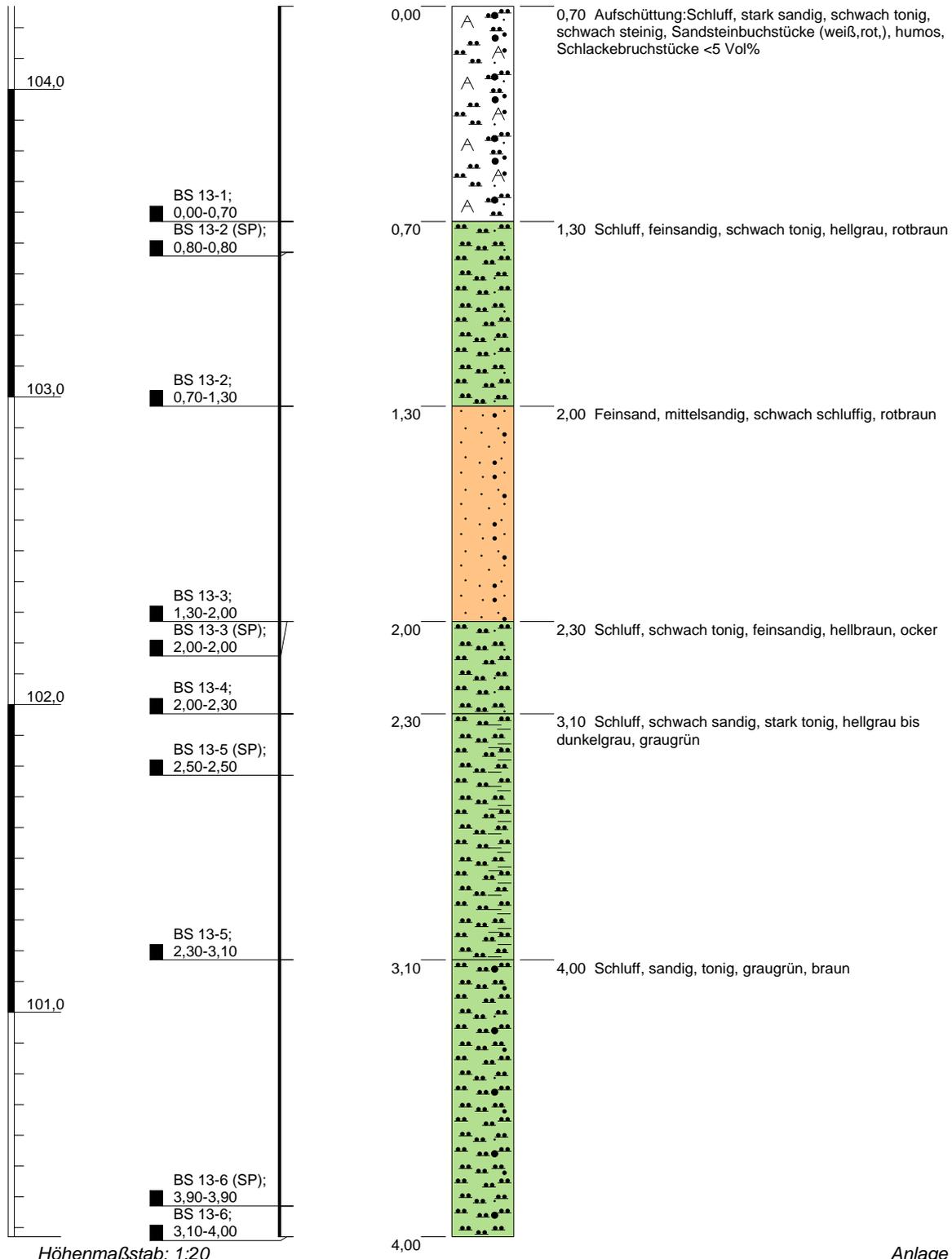
# BS 12



<b>Projekt: 17-019 Wäscherei Hörner, Rödersheim</b>		
<b>Bohrung: BS 12</b>		
Auftraggeber: Grundstücksgesellschaft Rödersheim	Rechtswert: 0	
Bohrfirma: WST GmbH	Hochwert: 0	
Bearbeiter: K.Herrmann	Ansatzhöhe: 104,50m	
Datum: 30.11.2017	Endtiefe: 2,00m	

GOK (104,27 m NN)

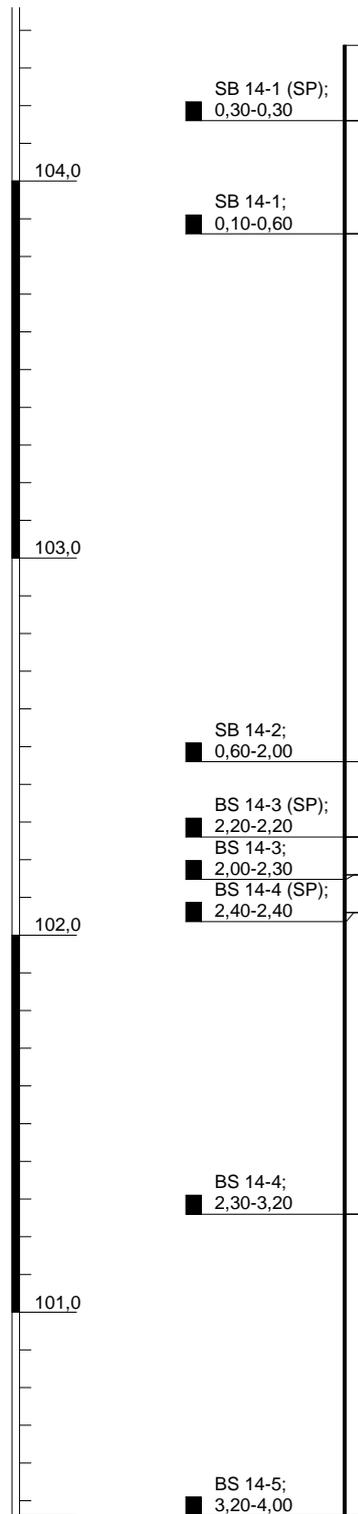
# BS 13



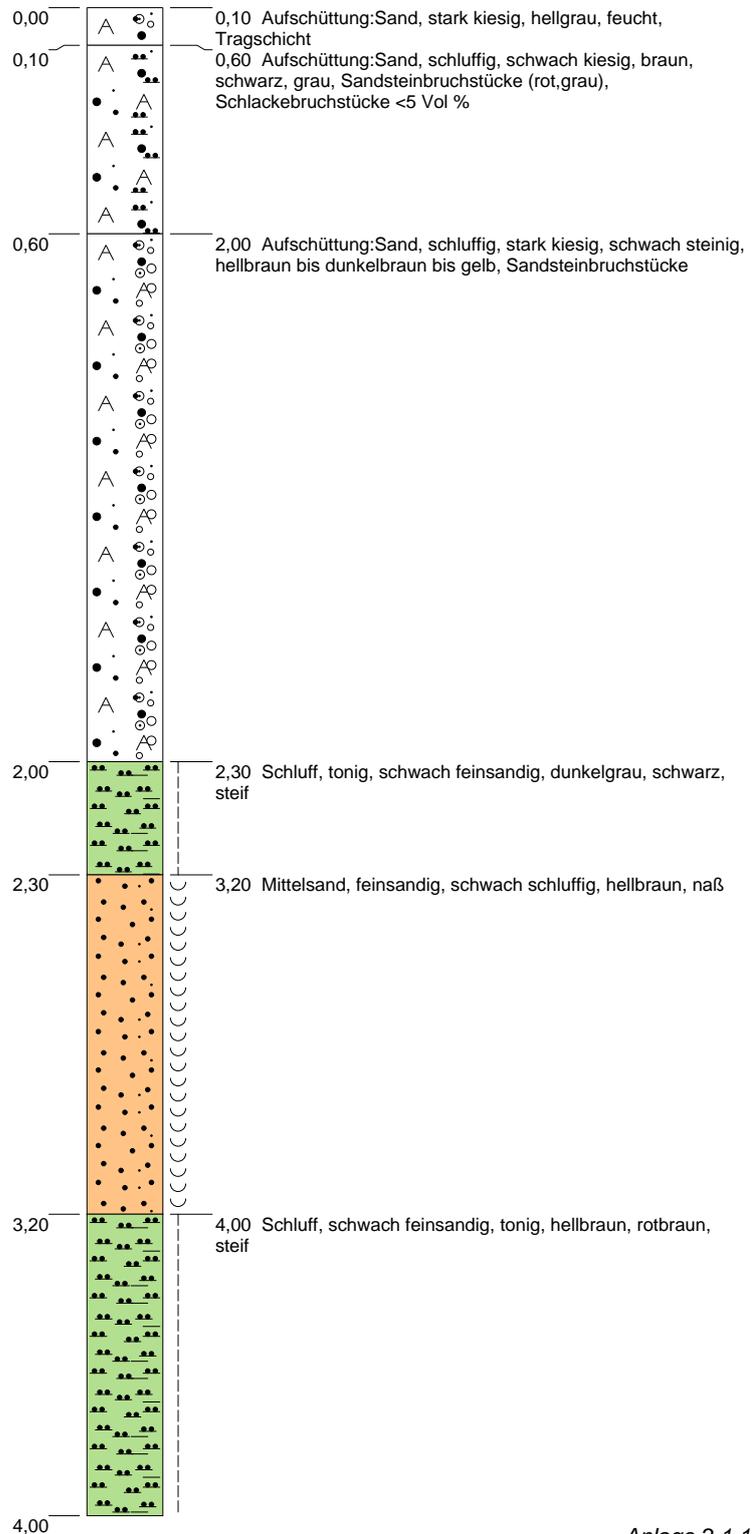
<b>Projekt: 17-019 Wäscherei Hörner, Rödersheim</b>		
<b>Bohrung: BS 13</b>		
Auftraggeber: Grundstücksgesellschaft Rödersheim	Rechtswert: 0	
Bohrfirma: WST GmbH	Hochwert: 0	
Bearbeiter: K.Herrmann	Ansatzhöhe: 104,27m	
Datum: 01.12.2017	Endtiefe: 4,00m	

GOK (104,46 m NN)

# BS 14

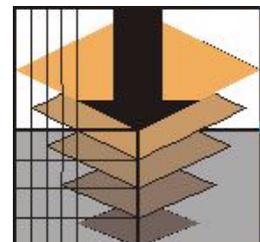


Höhenmaßstab: 1:20



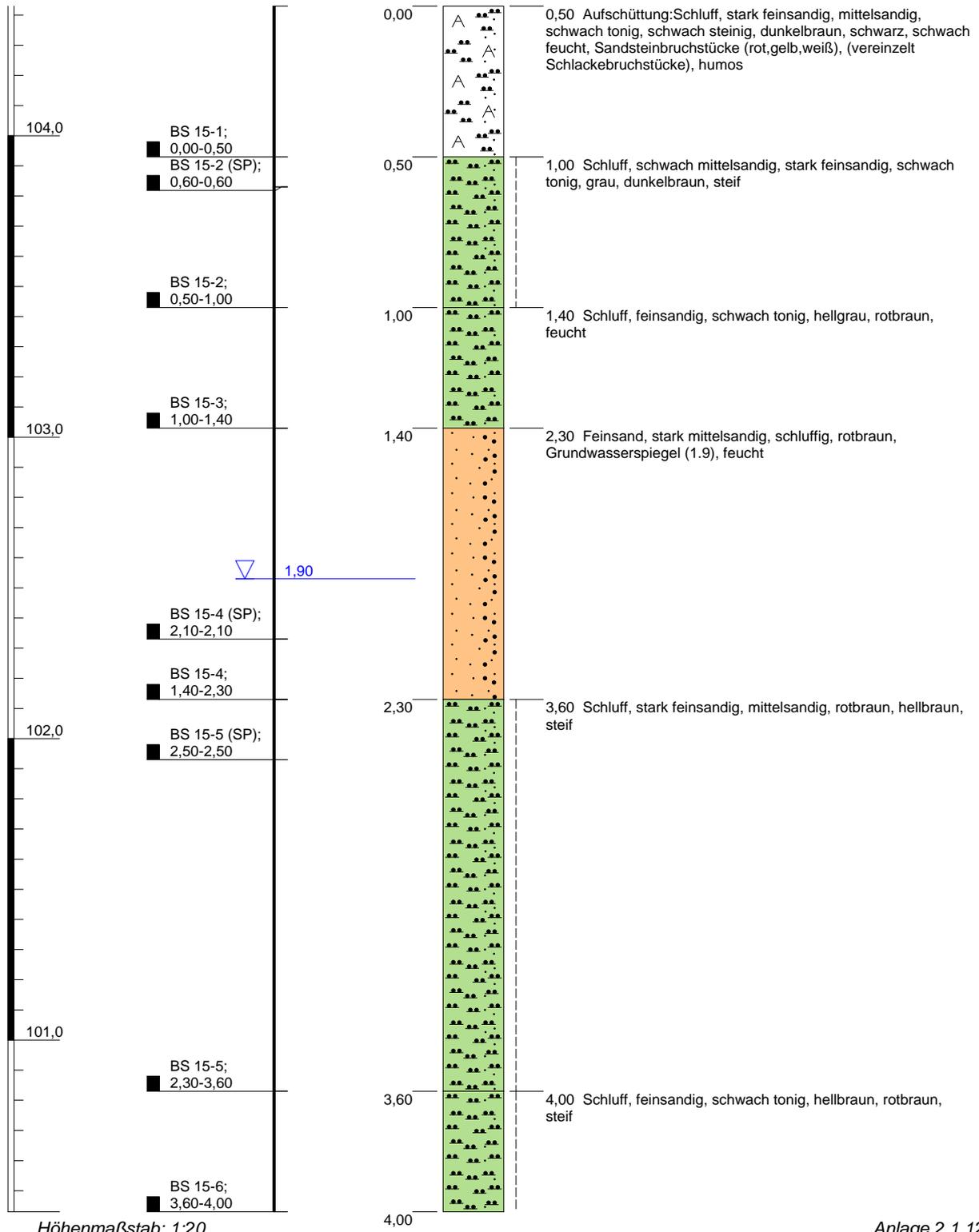
Anlage 2.1.11

<b>Projekt: 17-019 Wäscherei Hörner, Rödersheim</b>	
<b>Bohrung: BS 14</b>	
Auftraggeber: Grundstücksgesellschaft Rödersheim	Rechtswert: 0
Bohrfirma: WST GmbH	Hochwert: 0
Bearbeiter: K.Herrmann	Ansatzhöhe: 104,46m
Datum: 01.12.2017	Endtiefe: 4,00m



GOK (104,43 m NN)

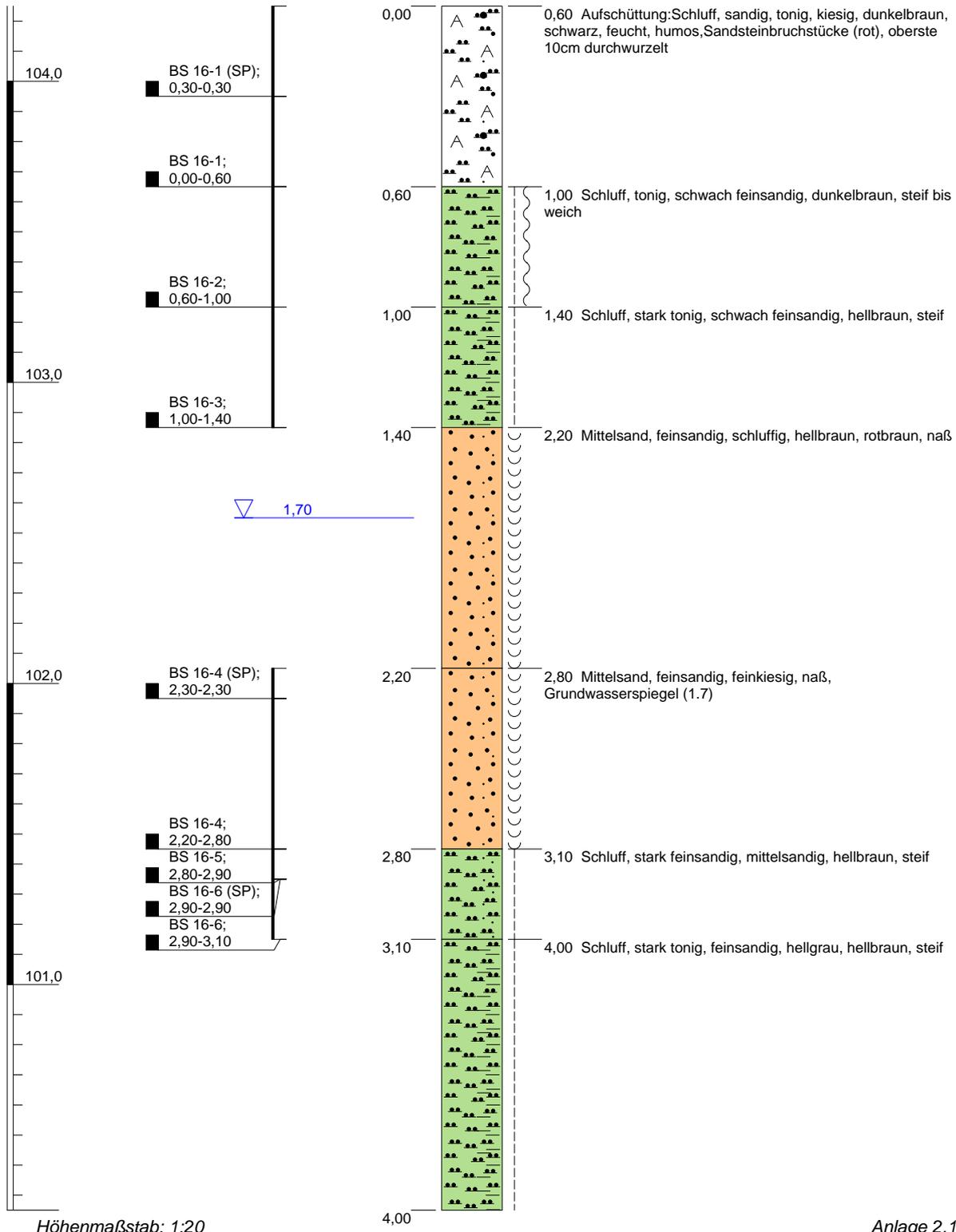
# BS 15



<b>Projekt:</b> 17-019 Wäscherei Hörner, Rödersheim				
<b>Bohrung:</b> BS 15				
Auftraggeber:	Grundstücksgesellschaft Rödersheim		Rechtswert:	0
Bohrfirma:	WST GmbH		Hochwert:	0
Bearbeiter:	K.Herrmann		Ansatzhöhe:	104,43m
Datum:	01.12.2017		Endtiefe:	4,00m

GOK (104,25 m NN)

# BS 16



**Projekt:** 17-019 Wäscherei Hörner, Rödersheim

**Bohrung:** BS 16

Auftraggeber: Grundstücksgesellschaft Rödersheim

Rechtswert: 0

Bohrfirma: WST GmbH

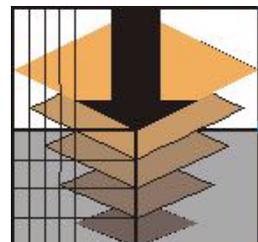
Hochwert: 0

Bearbeiter: K.Herrmann

Ansatzhöhe: 104,25m

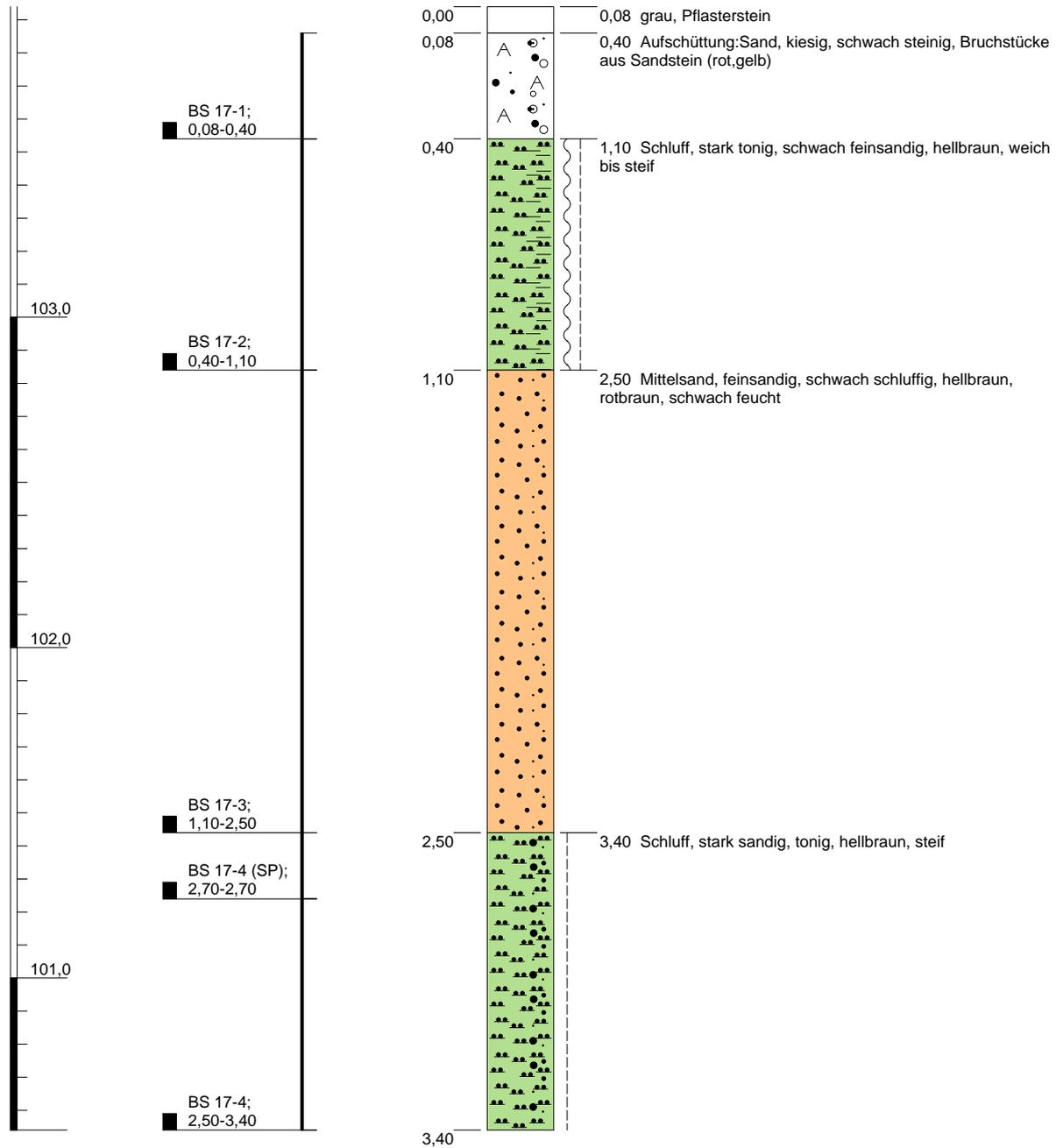
Datum: 01.12.2017

Endtiefe: 4,00m



GOK (103,94 m NN)

# BS 17



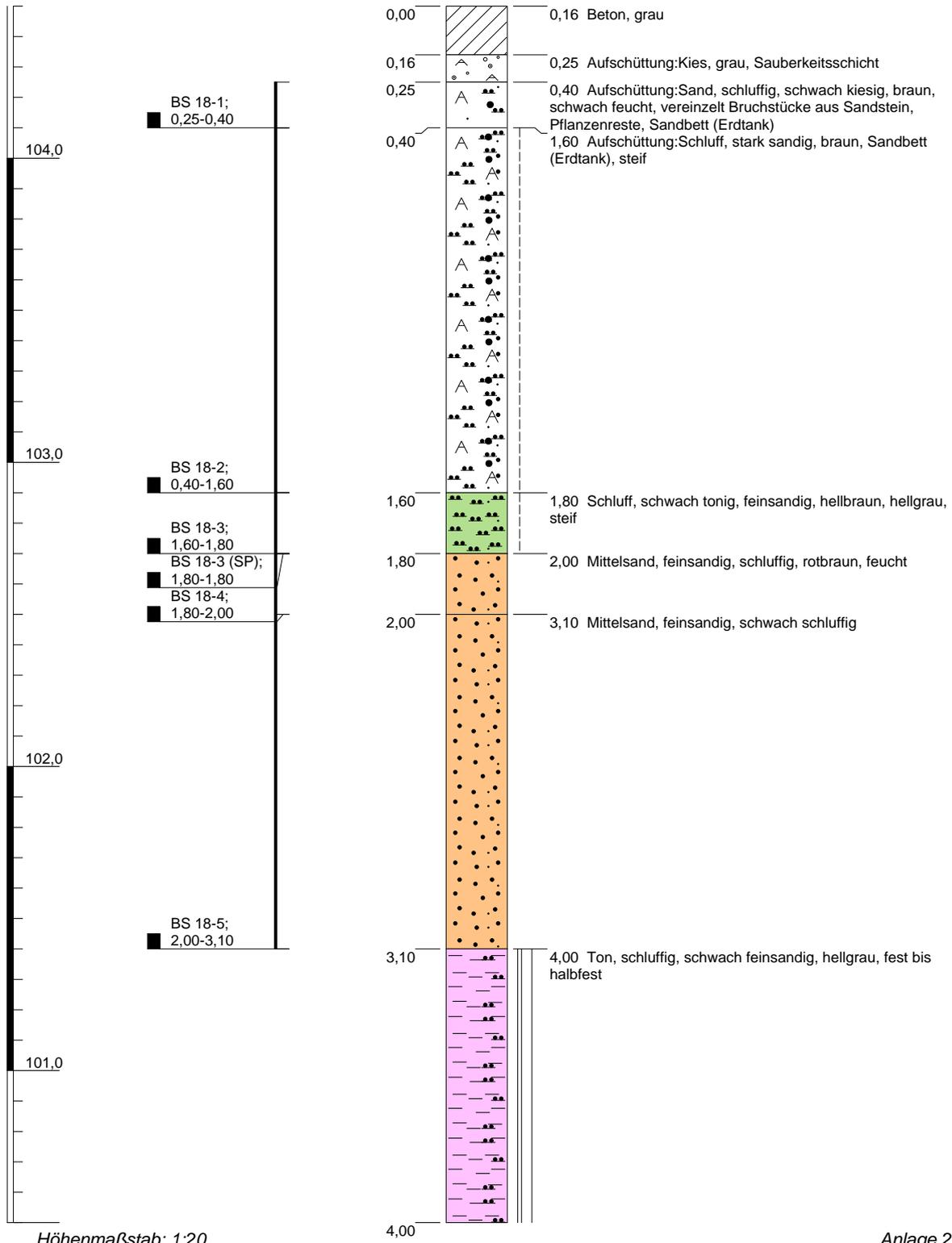
Höhenmaßstab: 1:20

Anlage 2.1.14

<b>Projekt: 17-019 Wäscherei Hörner, Rödersheim</b>		
<b>Bohrung: BS 17</b>		
Auftraggeber: Grundstücksgesellschaft Rödersheim	Rechtswert: 0	
Bohrfirma: WST GmbH	Hochwert: 0	
Bearbeiter: K.Herrmann	Ansatzhöhe: 103,94m	
Datum: 01.12.2017	Endtiefe: 3,40m	

GOK (104,50 m NN)

# BS 18

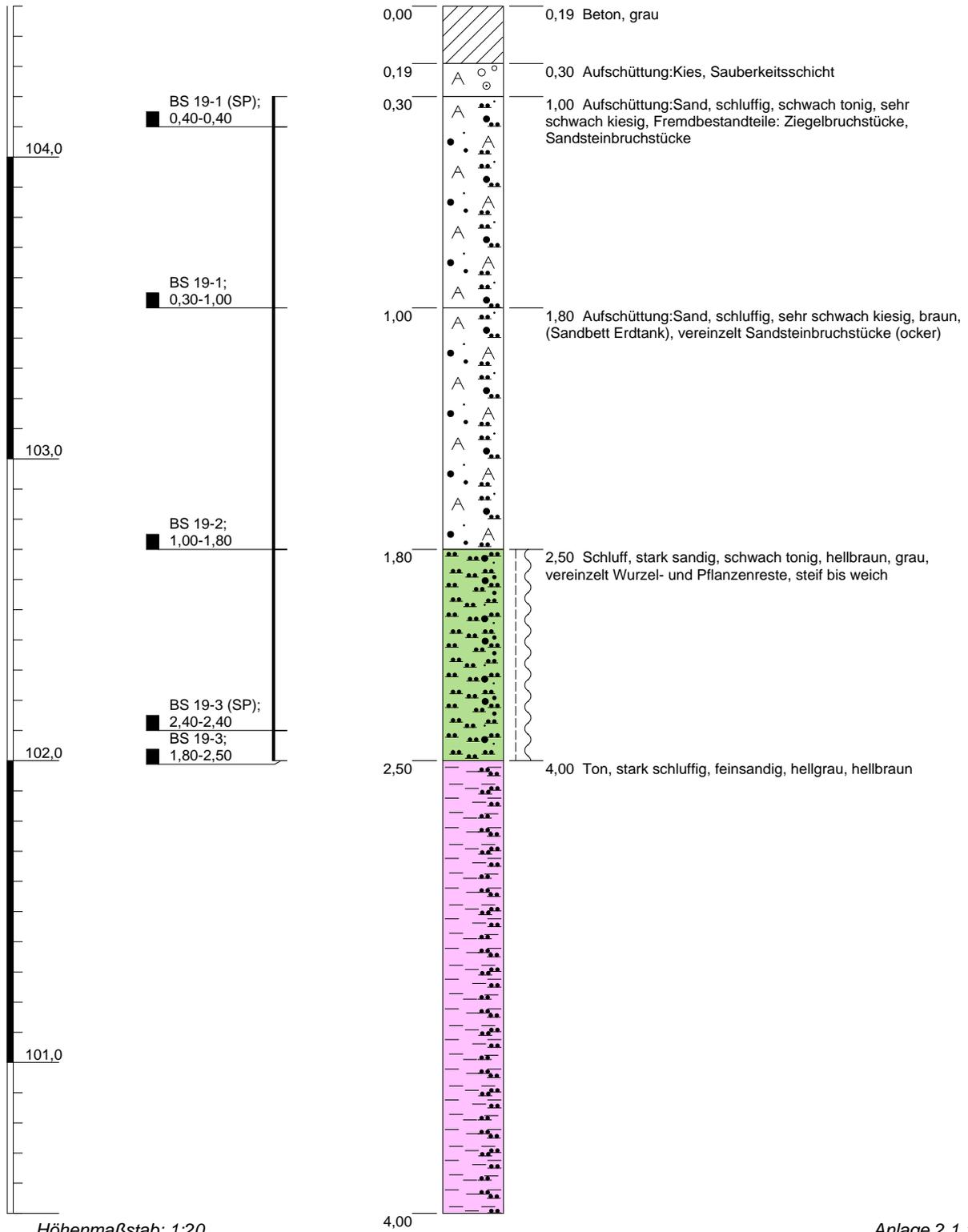


Anlage 2.1.15

<b>Projekt: 17-019 Wäscherei Hörner, Rödersheim</b>		
<b>Bohrung: BS 18</b>		
Auftraggeber: Grundstücksgesellschaft Rödersheim	Rechtswert: 0	
Bohrfirma: WST GmbH	Hochwert: 0	
Bearbeiter: K.Herrmann	Ansatzhöhe: 104,50m	
Datum: 30.11.2017	Endtiefe: 4,00m	

GOK (104,50 m NN)

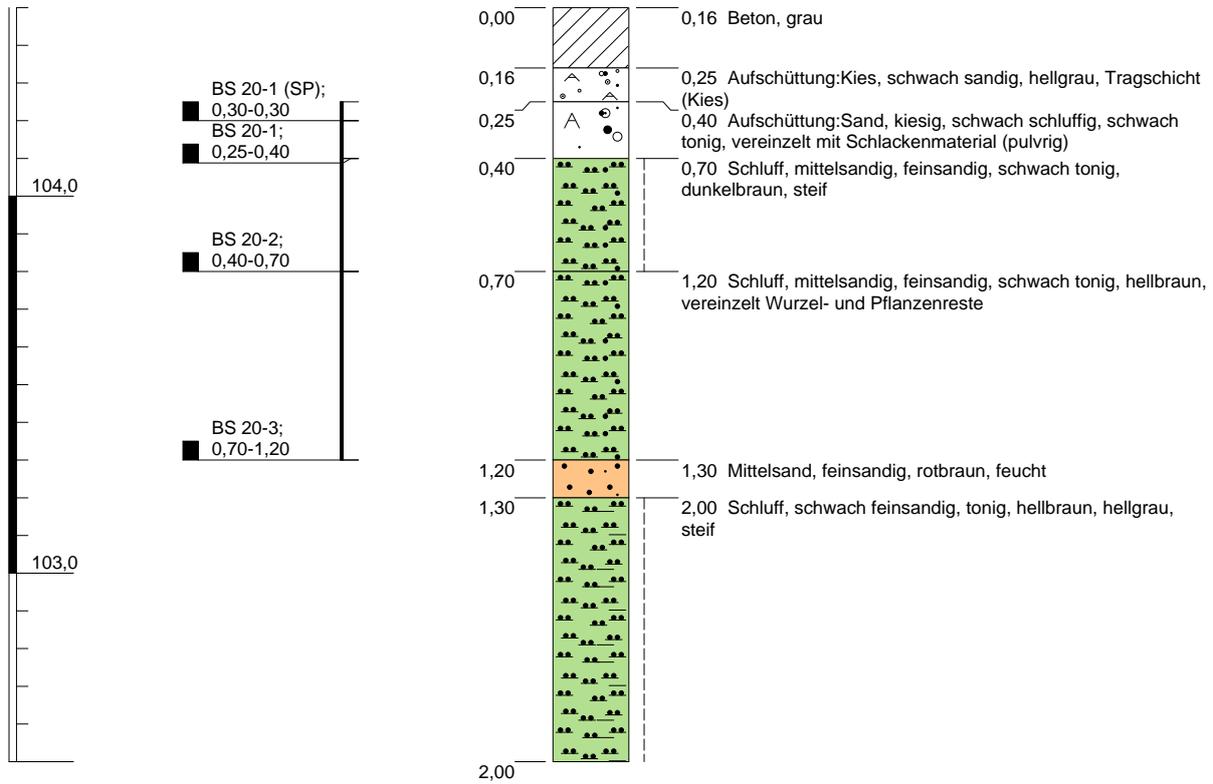
# BS 19



<b>Projekt: 17-019 Wäscherei Hörner, Rödersheim</b>		
<b>Bohrung: BS 19</b>		
Auftraggeber: Grundstücksgesellschaft Rödersheim	Rechtswert: 0	
Bohrfirma: WST GmbH	Hochwert: 0	
Bearbeiter: K.Herrmann	Ansatzhöhe: 104,50m	
Datum: 30.11.2017	Endtiefe: 4,00m	

GOK (104,50 m NN)

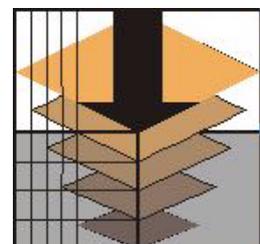
# BS 20



Höhenmaßstab: 1:20

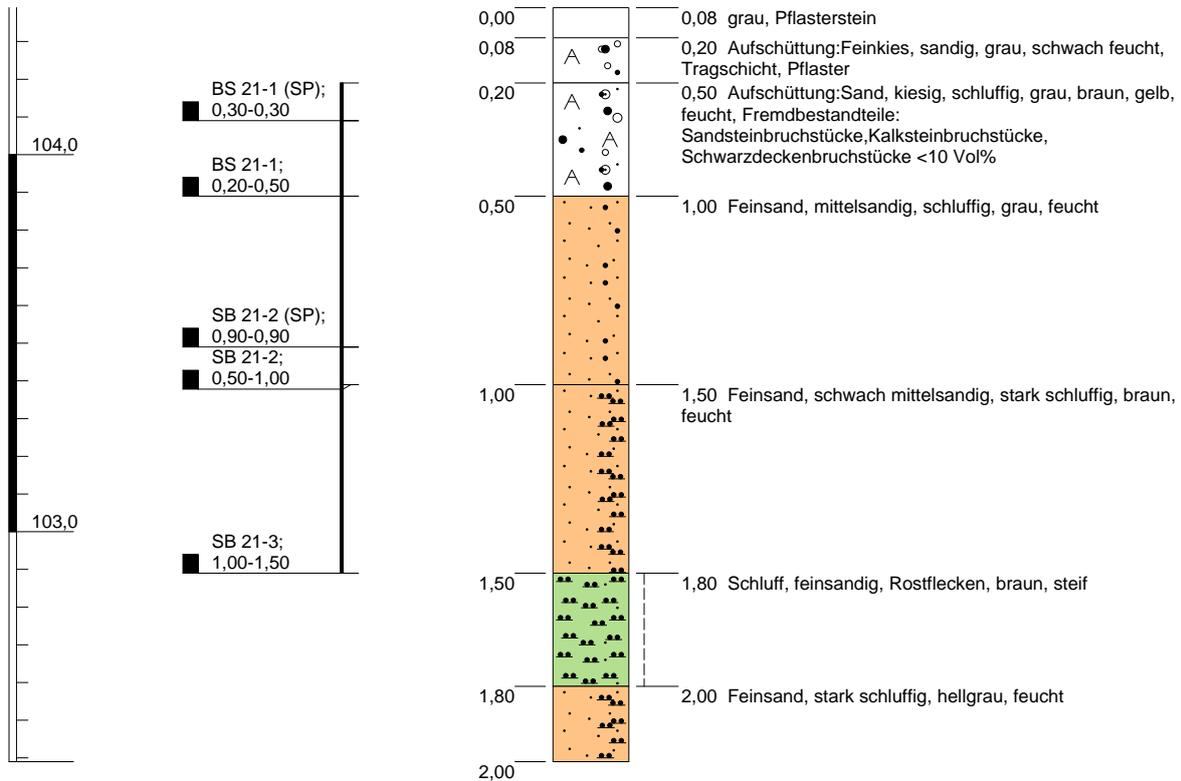
Anlage 2.1.17

<b>Projekt: 17-019 Wäscherei Hörner, Rödersheim</b>	
<b>Bohrung: BS 20</b>	
Auftraggeber: Grundstücksgesellschaft Rödersheim	Rechtswert: 0
Bohrfirma: WST GmbH	Hochwert: 0
Bearbeiter: K.Herrmann	Ansatzhöhe: 104,50m
Datum: 30.11.2017	Endtiefe: 2,00m



GOK (104,39 m NN)

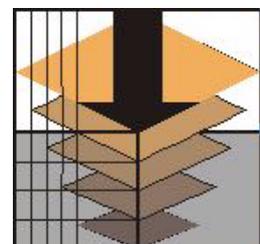
# BS 21



Höhenmaßstab: 1:20

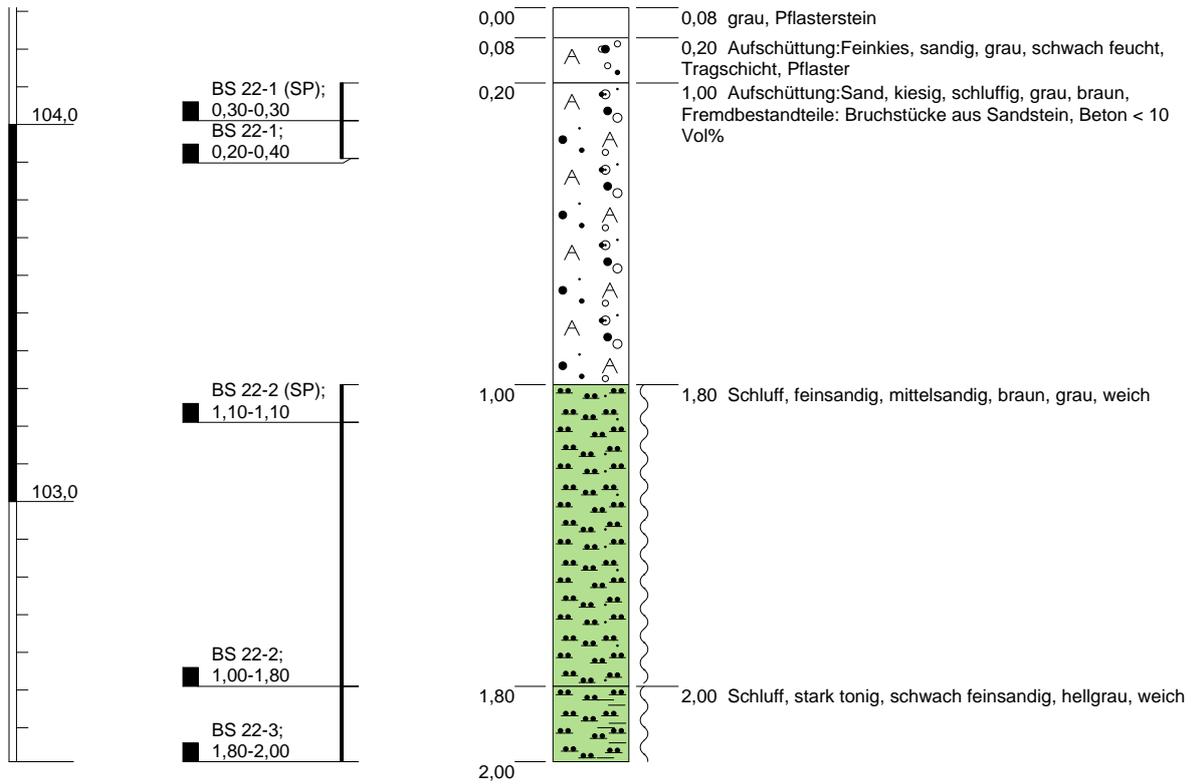
Anlage 2.1.18

<b>Projekt:</b> 17-019 Wäscherei Hörner, Rödersheim	
<b>Bohrung:</b> BS 21	
Auftraggeber: Grundstücksgesellschaft Rödersheim	Rechtswert: 0
Bohrfirma: WST GmbH	Hochwert: 0
Bearbeiter: K.Herrmann	Ansatzhöhe: 104,39m
Datum: 29.11.2017	Endtiefe: 2,00m



GOK (104,31 m NN)

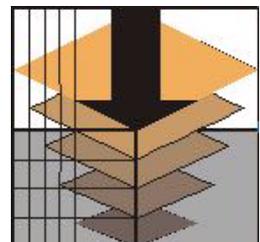
# BS 22



Höhenmaßstab: 1:20

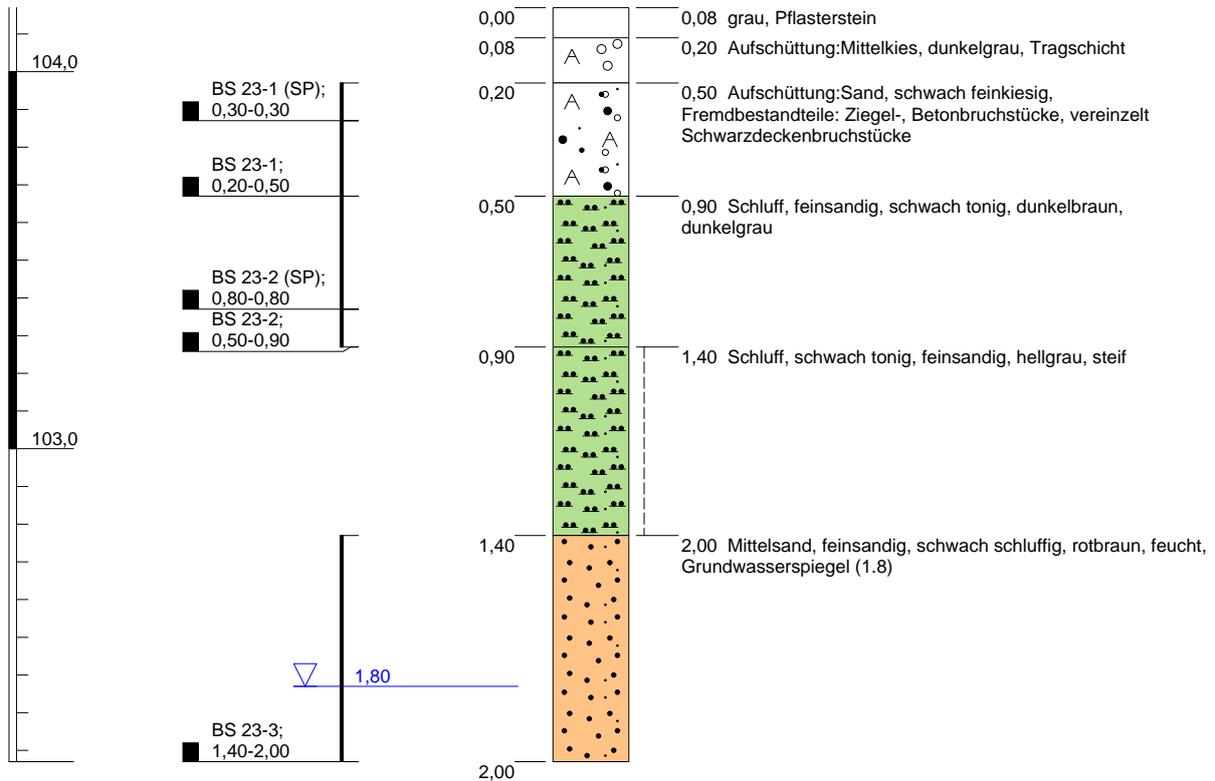
Anlage 2.1.19

<b>Projekt: 17-019 Wäscherei Hörner, Rödersheim</b>	
<b>Bohrung: BS 22</b>	
Auftraggeber: Grundstücksgesellschaft Rödersheim	Rechtswert: 0
Bohrfirma: WST GmbH	Hochwert: 0
Bearbeiter: K.Herrmann	Ansatzhöhe: 104,31m
Datum: 29.11.2017	Endtiefe: 2,00m



GOK (104,17 m NN)

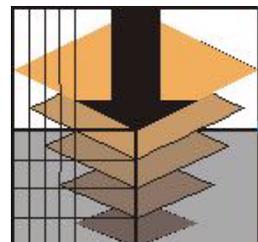
# BS 23



Höhenmaßstab: 1:20

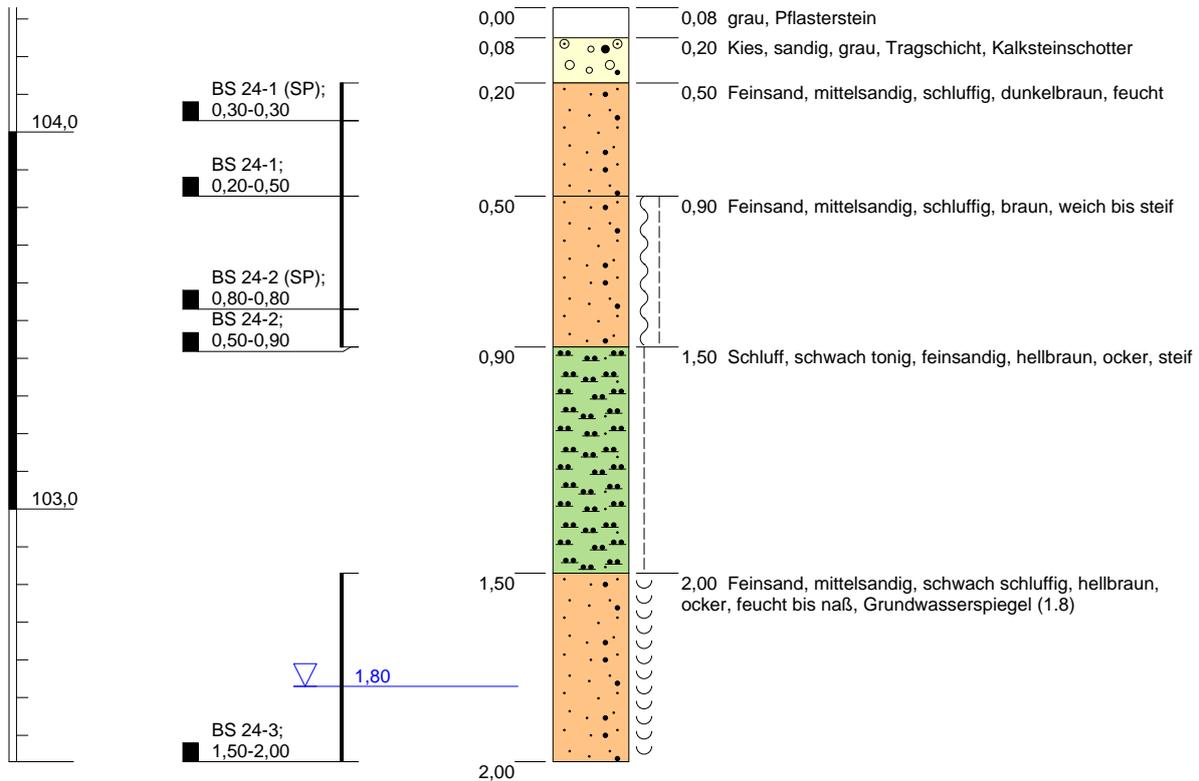
Anlage 2.1.20

<b>Projekt: 17-019 Wäscherei Hörner, Rödersheim</b>	
<b>Bohrung: BS 23</b>	
Auftraggeber: Grundstücksgesellschaft Rödersheim	Rechtswert: 0
Bohrfirma: WST GmbH	Hochwert: 0
Bearbeiter: K.Herrmann	Ansatzhöhe: 104,17m
Datum: 29.11.2017	Endtiefe: 2,00m



GOK (104,33 m NN)

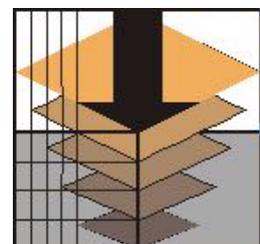
# BS 24



Höhenmaßstab: 1:20

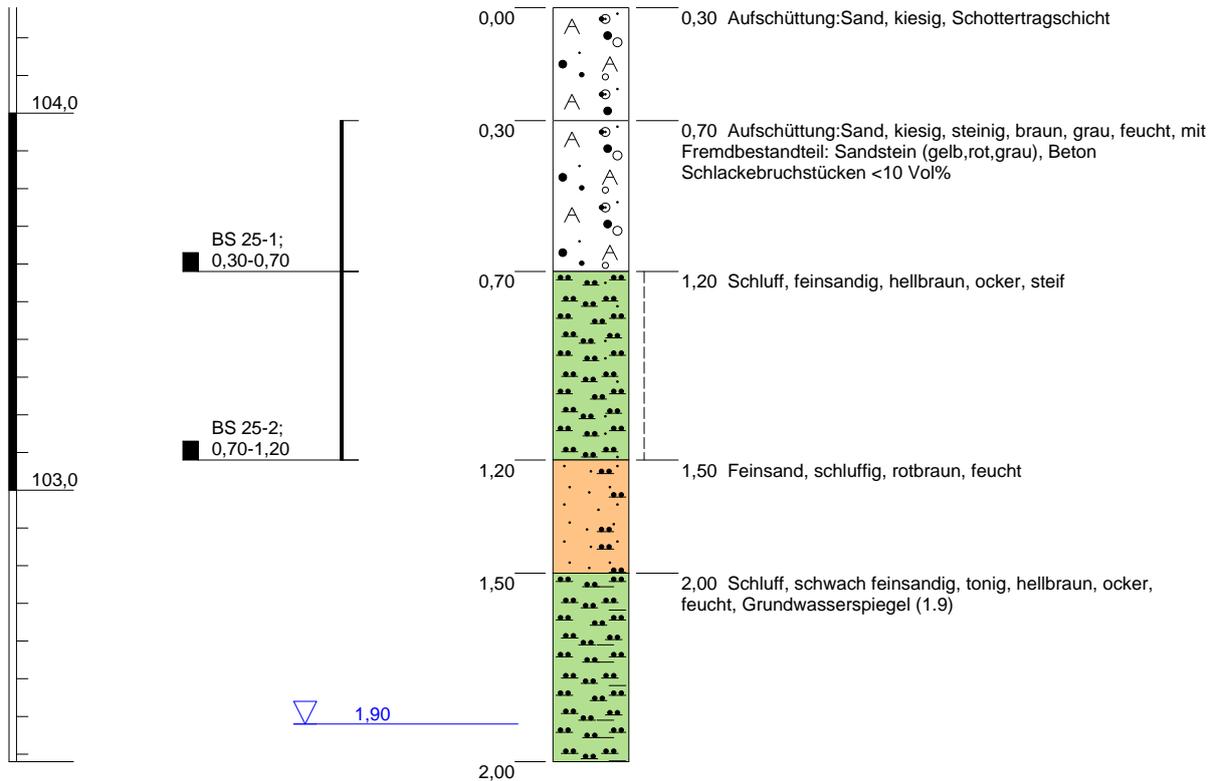
Anlage 2.1.21

<b>Projekt: 17-019 Wäscherei Hörner, Rödersheim</b>	
<b>Bohrung: BS 24</b>	
Auftraggeber: Grundstücksgesellschaft Rödersheim	Rechtswert: 0
Bohrfirma: WST GmbH	Hochwert: 0
Bearbeiter: K.Herrmann	Ansatzhöhe: 104,33m
Datum: 29.11.2017	Endtiefe: 2,00m



GOK (104,28 m NN)

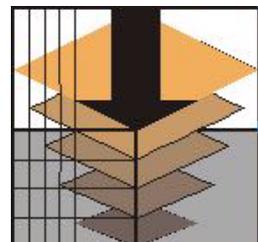
# BS 25



Höhenmaßstab: 1:20

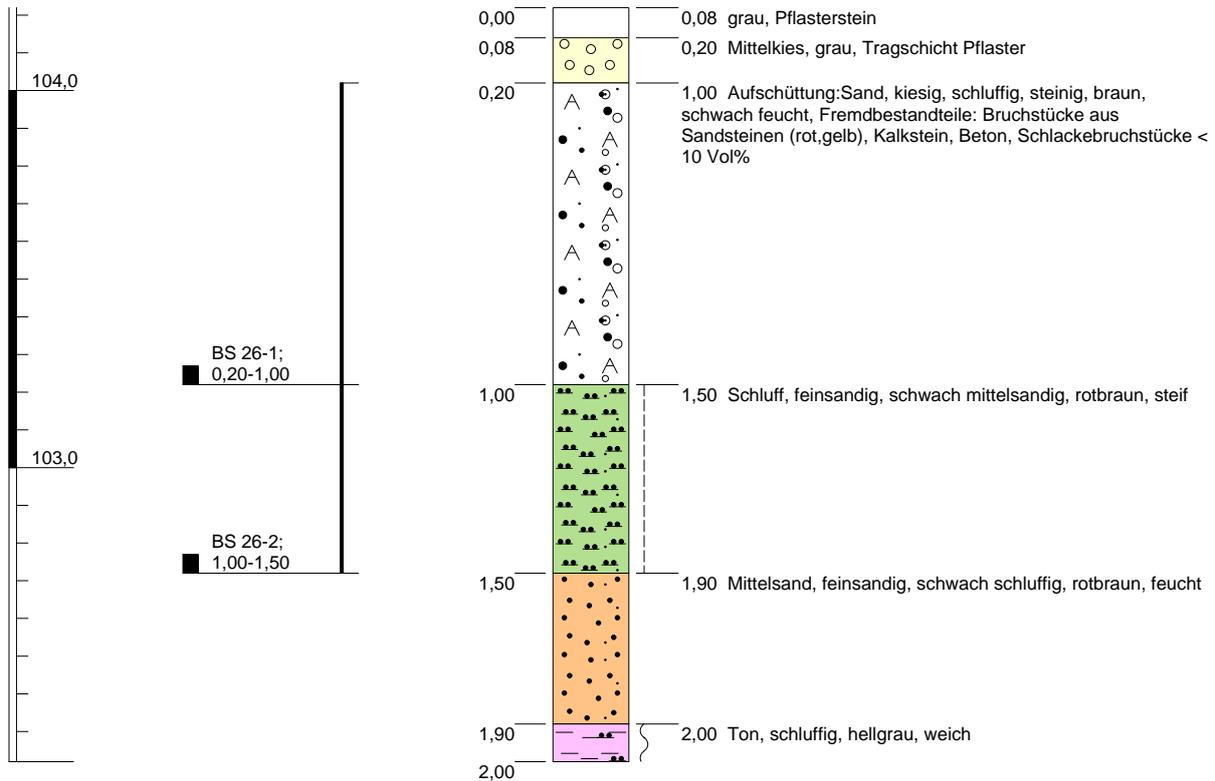
Anlage 2.1.22

<b>Projekt: 17-019 Wäscherei Hörner, Rödersheim</b>	
<b>Bohrung: BS 25</b>	
Auftraggeber: Grundstücksgesellschaft Rödersheim	Rechtswert: 0
Bohrfirma: WST GmbH	Hochwert: 0
Bearbeiter: K.Herrmann	Ansatzhöhe: 104,28m
Datum: 29.11.2017	Endtiefe: 2,00m



GOK (104,22 m NN)

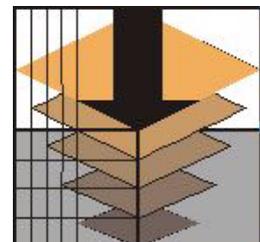
# BS 26



Höhenmaßstab: 1:20

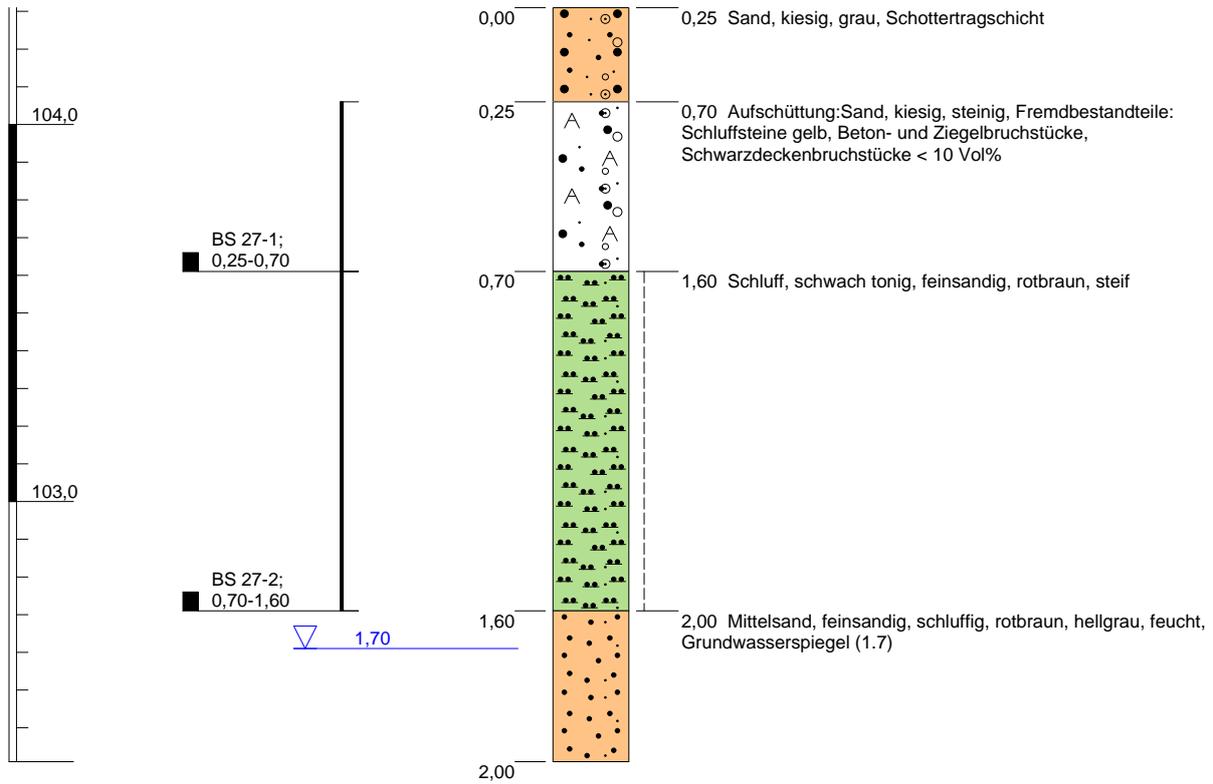
Anlage 2.1.23

<b>Projekt: 17-019 Wäscherei Hörner, Rödersheim</b>	
<b>Bohrung: BS 26</b>	
Auftraggeber: Grundstücksgesellschaft Rödersheim	Rechtswert: 0
Bohrfirma: WST GmbH	Hochwert: 0
Bearbeiter: K.Herrmann	Ansatzhöhe: 104,22m
Datum: 29.11.2017	Endtiefe: 2,00m



GOK (104,31 m NN)

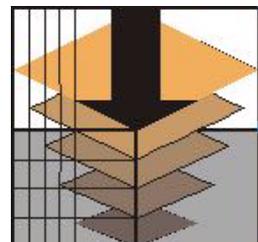
# BS 27



Höhenmaßstab: 1:20

Anlage 2.1.24

<b>Projekt:</b> 17-019 Wäscherei Hörner, Rödersheim	
<b>Bohrung:</b> BS 27	
Auftraggeber: Grundstücksgesellschaft Rödersheim	Rechtswert: 0
Bohrfirma: WST GmbH	Hochwert: 0
Bearbeiter: K.Herrmann	Ansatzhöhe: 104,31m
Datum: 29.11.2017	Endtiefe: 2,00m

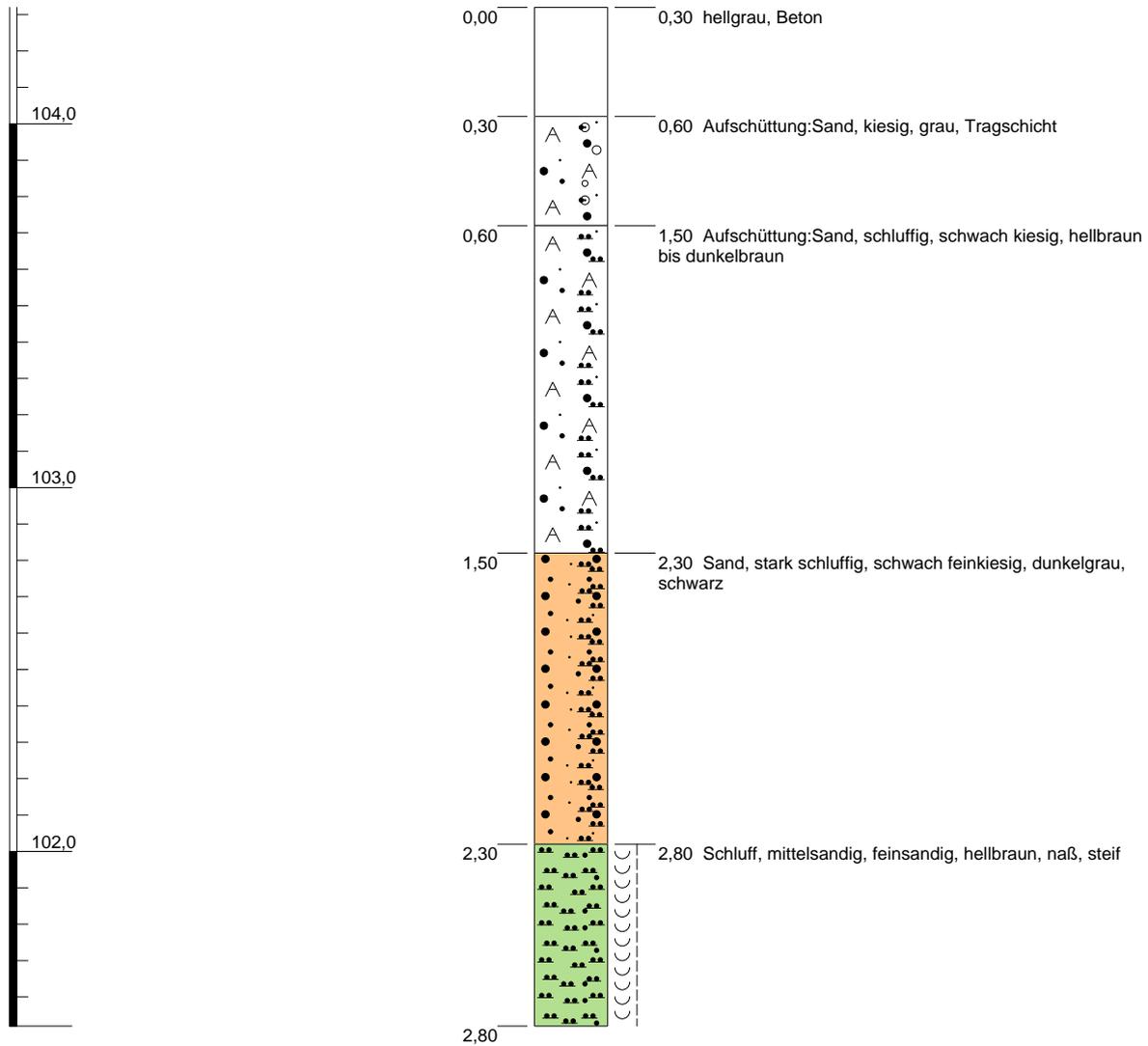


## **ANLAGE 2.2**

**BOHRPROFILE UND PEGELBAU DER NEU  
ERRICHTETEN GRUNDWASSERMESSTELLEN**

GOK (104,32 m NN)

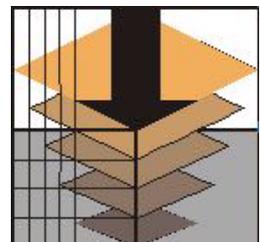
# GW 6



Höhenmaßstab: 1:20

Anlage 2.2.1

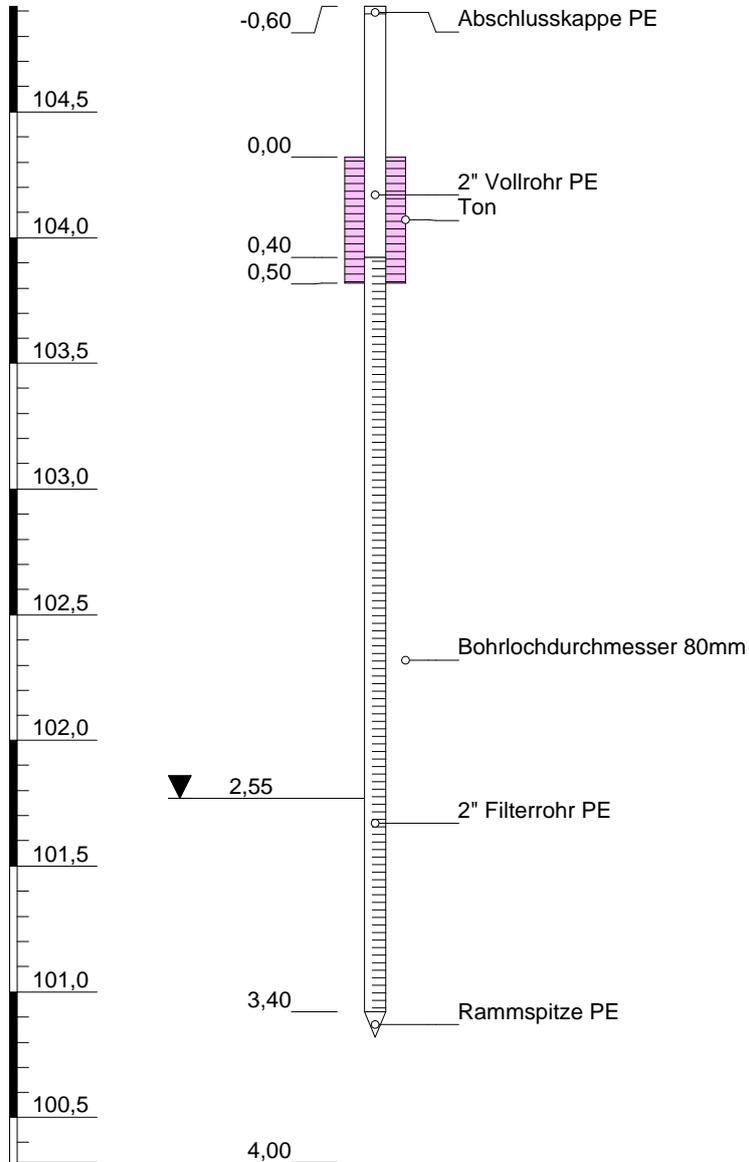
<b>Projekt:</b> 17-019 Wäscherei Hörner, Rödersheim	
<b>Bohrung:</b> GW 6	
Auftraggeber: Grundstücksgesellschaft Rödersheim	Rechtswert: 0
Bohrfirma: WST GmbH	Hochwert: 0
Bearbeiter: K.Herrmann	Ansatzhöhe: 104,32m
Datum: 01.12.2017	Endtiefe: 2,80m



# GW 6

m+NN

Bohransatzpunkt: 104,32 m+NN



## Ehem. Wäscherei Hörner Rödersheim-Gronau

Pegelausbauzeichnung

	Datum	Name	Projekt-Nr.: 1711K1
Gez.	04.12.2017	C. Metz	Maßstab: 1:30 Blattgröße: DIN A4
Bearb.	01.12.2017	P. Spiekermann, M.Sc.	
Gepr.		Geowiss.	
Ges.			

## Dr. Pffirmann

**WST-GmbH**

Elly-Beinhorn-Str.6  
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780  
Fax: 06221 - 181784

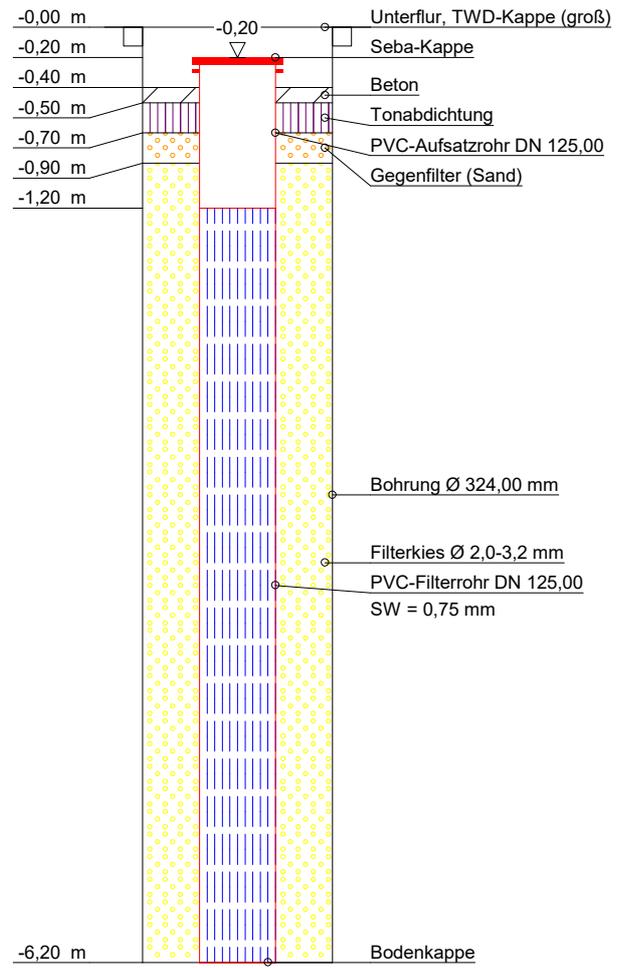
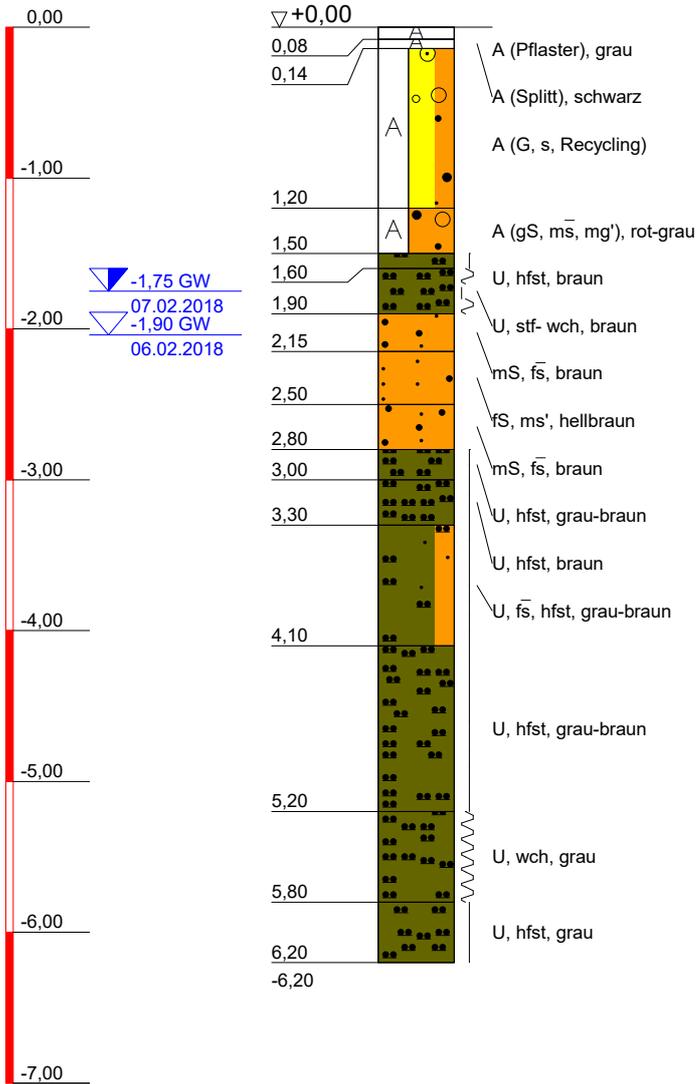
E-Mail: [wst@wst-altlastenerkundung.de](mailto:wst@wst-altlastenerkundung.de)



# B7

# GWM 7

GOK



Bauvorhaben: Rödersheim-Gronau  
Erstellen von GWM

Auftraggeber: Grundstücksgesellschaft Rödersheim-Gronau  
Wohnpark am Stechgraben GbR  
76137 Karlsruhe

HB-Nr: 7170934

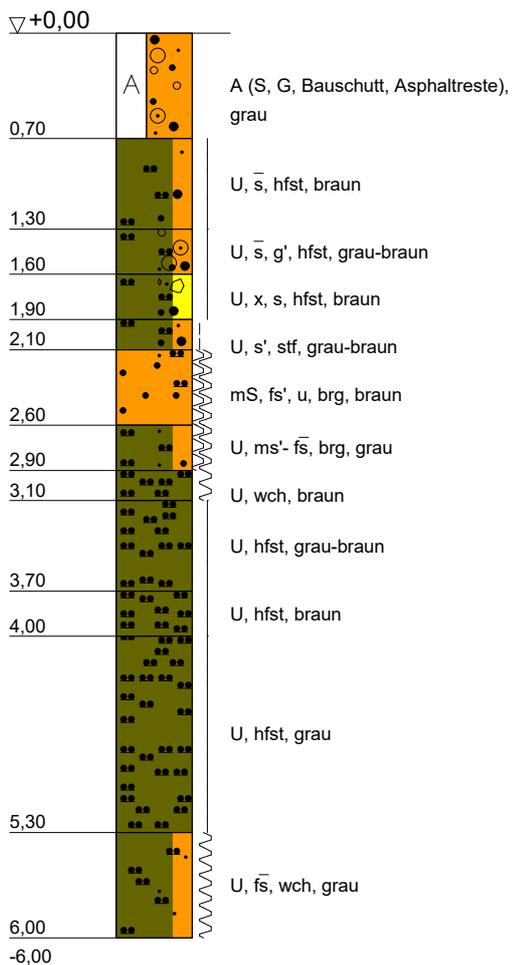
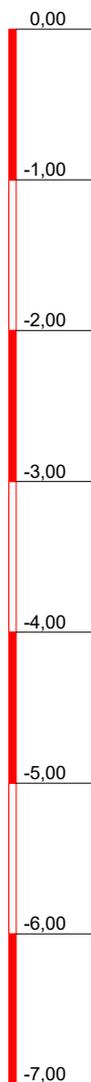
Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: U. Oser

# B8

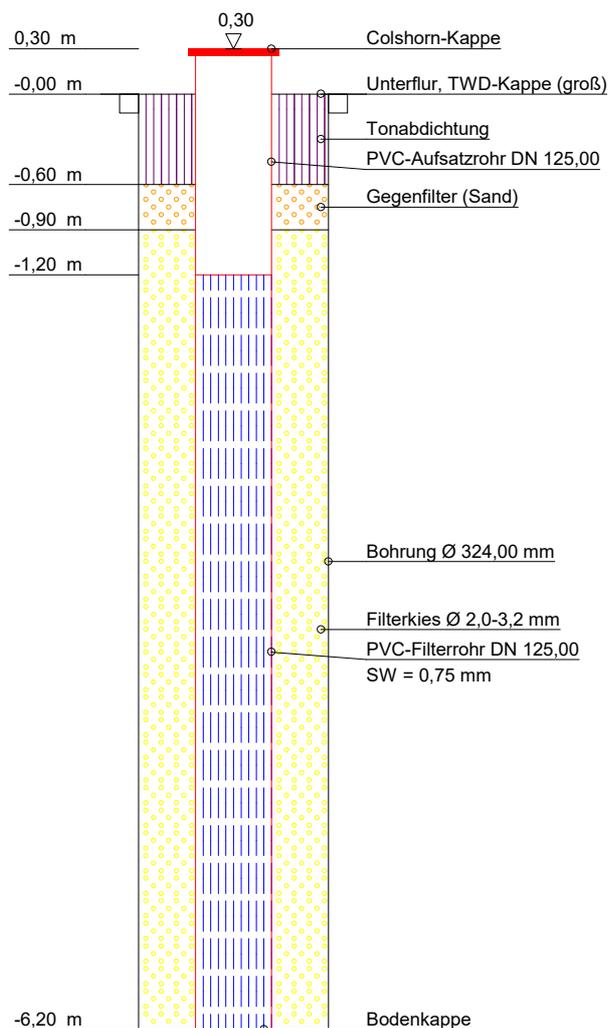
# GWM 8

GOK



▼ -1,80 GW  
05.02.2018

▼ -2,30 GW  
05.02.2018



Bauvorhaben: Rödersheim-Gronau  
Erstellen von GWM

Auftraggeber: Grundstücksgesellschaft Rödersheim-Gronau  
Wohnpark am Stechgraben GbR  
76137 Karlsruhe

HB-Nr: 7170934

Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: U. Oser

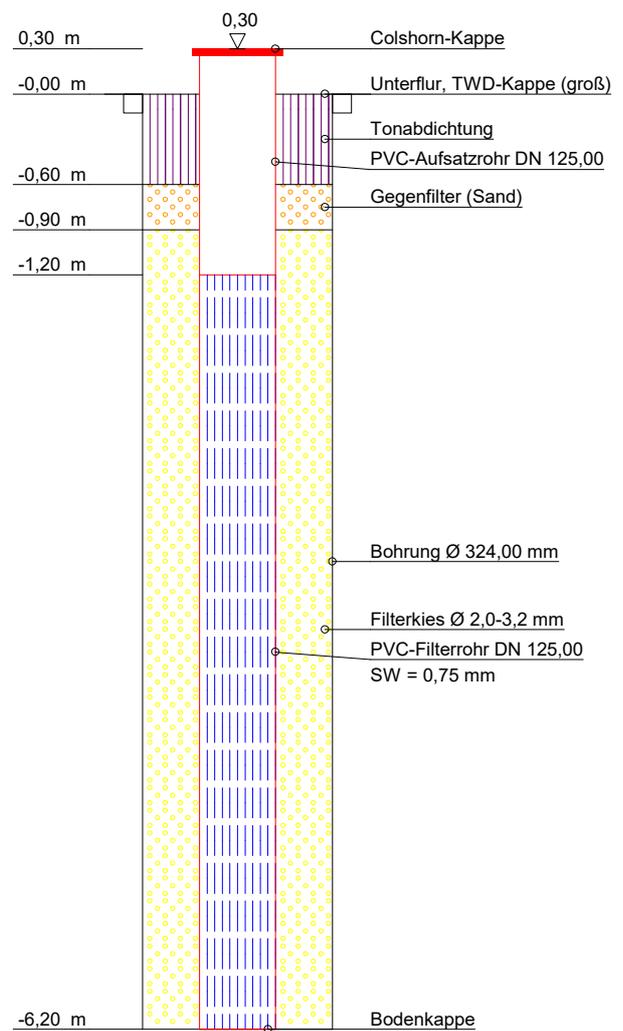
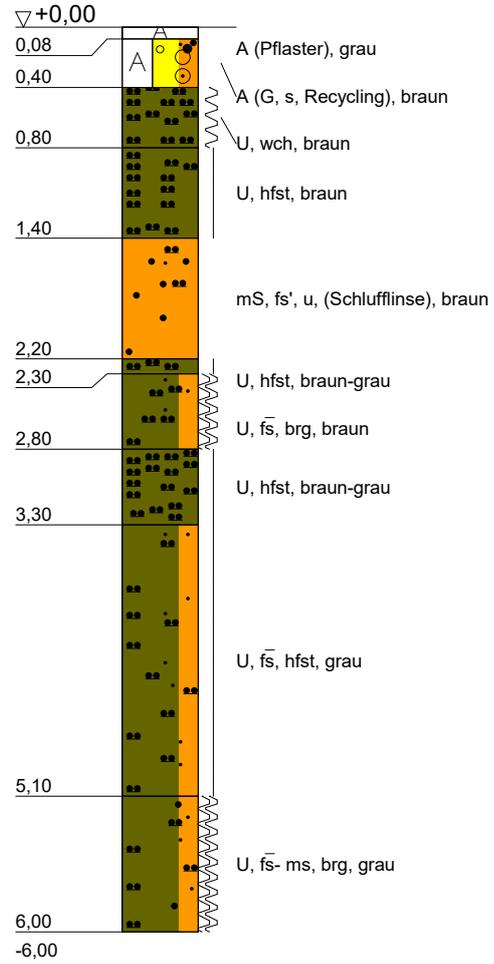
# B9

# GWM 9

GOK



▽ -1,75 GW  
 06.02.2018  
 ▽ -1,90 GW  
 05.02.2018



**HETTMANNSPERGER**  
 Bohrgesellschaft mbH

Bauvorhaben:	Rödersheim-Gronau Erstellen von GWM
Auftraggeber:	Grundstücksgesellschaft Rödersheim-Gronau Wohnpark am Stechgraben GbR 76137 Karlsruhe

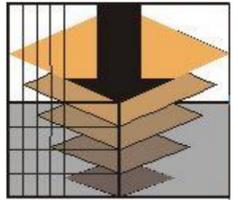
HB-Nr:	7170934
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	U. Oser

# **ANLAGE 3**

## **ERKUNDUNGSKONZEPT FÜR DIE DETAILUNTERSUCHUNG**

# Anlage 3

## Detailuntersuchung ehemalige Wäscherei Hörner, Rödersheim-Gronau [17-019]



### Untersuchungskonzept Detailuntersuchung

in Anlehnung an das Untersuchungskonzept Büro PESCHLA + ROCHMES [2016]

Position	Verdachtsbereiche	Anzahl und Bezeichnung Bohrungen	Bohrtiefe u. GOK	Analyseparameter Boden	Analyseparameter Bodenluft	Analyseparameter Grundwasser
1	<b>im Gebäude:</b> Waschstraße, Waschmaschinen, Waschmitteldosieranlagen	3 Bohrsondierungen (BS6, BS7, BS8)	2 Meter	<b>Eluatanalysen</b> der oberflächennah entnommenen Bodenproben (unter Tragschicht Bodenplatte) auf Leitfähigkeit, ph, Phosphate und Bor.	---	---
2	<b>im Gebäude:</b> PER/KWL Anlage	2 Bohrsondierungen (BS9, BS10)	3-4 Meter	<b>Feststoffanalysen:</b> LHKW [10]+VC, MKW <sub>C10-C22</sub> , MKW <sub>C10-C40</sub> .	2 Stück LHKW [10]+VC	---
3	Lagerbereiche für Waschmittel, Additive, Lösemittel, Lösemittelrückstände und Leergut mit Produktresten <b>im Gebäude:</b> BS 11, BS 12 <b>im Außenbereich:</b> BS 23, BS 24	4 Sondierbohrungen (BS 11, BS 12, BS 23, BS 24)	2 Meter, BS 4 an Abwasserkanal 4 Meter	<b>Feststoffanalysen:</b> LHKW [10]+VC, MKW <sub>C10-C22</sub> , MKW <sub>C10-C40</sub> ; <b>Eluatanalysen</b> der oberflächennah entnommenen Bodenproben (unter Tragschicht Bodenplatte) auf Leitfähigkeit, ph, Phosphate und Bor.	4 Stück LHKW [10]+VC	---
4	<b>im Gebäude:</b> Heizöltank, Ölheizung und Dampfkesselanlage	3 Sondierbohrungen (BS 18, BS 19, BS 20)	unter UK Ertank (4 Meter bei BS 18 und BS 19), 2 Meter beim Dampfkessel (BS 20)	<b>Feststoffanalysen:</b> MKW <sub>C10-C22</sub> , MKW <sub>C10-C40</sub> , bei sensorischen Auffälligkeiten AKW (nach ALEX Info 05), PAK [16].	1 Stück AKW (nach ALEX Info 05)	---
5	Kompressorraum und Versickerungsbereich für ölhaltiges Kondensat <b>im Gebäude:</b> BS 4 <b>außerhalb Gebäude:</b> BS 5	2 Sondierbohrungen (BS 4, BS 5)	2 Meter	<b>Feststoffanalysen:</b> MKW <sub>C10-C22</sub> , MKW <sub>C10-C40</sub> , LHKW [10]+VC, FCKW.	1 Stück LHKW [10]+VC, FCKW	---
6	<b>Außenbereich:</b> Lagerfläche von Abfällen und Produktresten an der Böschung zum Stechgraben	2 Sondierbohrungen (BS 21, BS 22)	2 Meter	<b>Feststoffanalysen:</b> MKW <sub>C10-C22</sub> , MKW <sub>C10-C40</sub> , LHKW [10]+VC; <b>Eluatanalysen</b> der oberflächennah entnommenen Bodenproben auf Leitfähigkeit, ph, Phosphate und Bor.	2 Stück LHKW [10]+VC	---
7	<b>Außenbereich:</b> Vermuteter Eintragsbereich (Quellterm)	4 Sondierbohrungen (BS 13, BS 14, BS 15, BS 16)	4 Meter	<b>Feststoffanalysen:</b> LHKW [10]+VC	4 Stück LHKW [10]+VC	---
8	<b>Außenbereich:</b> Abwasserkanal	1 Sondierbohrung (BS 17) im Südwesten bei Wohnhaus 117; in Richtung Nordwesten Nutzung von BS 9, BS 10; BS 12, BS 16 für die Bewertung ggf. vorhandenen Einträgen durch Leckagen in der Entwässerung	4 Meter	<b>Feststoffanalysen:</b> LHKW [10]+VC <b>Eluatanalysen</b> von Bodenproben (unter Kanalunterkante [ca. 3,4 m]) auf Leitfähigkeit, ph, Phosphate und Bor.	---	---
9	<b>Außenbereich:</b> Unbefestigter PKW-Parkplatz und LKW-Zufahrt	3 Sondierbohrungen (BS25, BS 26, BS 27)	2 Meter	Feststoffanalysen: MKW <sub>C10-C22</sub> , MKW <sub>C10-C40</sub>	---	---
10	<b>Grundwasser</b>	<b>3 Grundwassermessstellen</b>	ca. 5-6 Meter* für Ausbau DN 5 Zoll; ca. 4 Meter für Aubsau DN 2 Zoll. GW6 (Zustrommessstelle): Durchmesser 2 Zoll, Verlegung in die Südwestecke des Standorts innerhalb des Gebäudes 117. GW 7: Durchmesser 5 Zoll im Süden des Standortes. GW 8, GW 9: Durchmesser 5 Zoll im Nordosten (Grundwasserabstrom) des Standortes.	---	---	MKW <sub>C10-C22</sub> , MKW <sub>C10-C40</sub> , LHKW [10]+VC, Leitfähigkeit, ph, Phosphate und Bor. Bei sensorischen Auffälligkeiten bzw. Nachweise von AKW in den Medien Boden und Bodenluft auch AKW (nach ALEX Info 05).

# **ANLAGE 4**

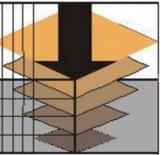
## **TABELLARISCHE ZUSAMMENSTELLUNG DER UMWELTANALYTISCHEN BEFUNDE**

# **ANLAGE 4.1**

ZUSAMMENSTELLUNG DER LABORANALYTISCHEN  
ERGEBNISSE IM FESTSTOFF, GETRENNT NACH  
VERDACHTSBEREICHEN

Anlage 4.1

Detailuntersuchung ehemalige Wäscherei Hörner,  
Rödersheim-Gronau [17-019]



Zusammenstellung der laboranalytischen Ergebnisse im Feststoff, getrennt nach Verdachtsbereichen

Verdachtsbereiche 5-9

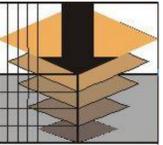
Bezeichnung	Verdachtsbereich 5		Verdachtsbereich 6		Verdachtsbereich 7								VB 8	Verdachtsbereich 9			BBodSchV		ALEX-Merkblatt 2		
	BS 4-1	BS 5-1	BS 21-1	BS 22-1	BS 13-1	BS 13-2	BS 13-5	BS 14-1	BS 14-3	BS 15-2	BS 15-5	BS 16-1	BS 16-4	BS 17-4	BS 25-1	BS 26-1	BS 27-1	WP Bo-Mensch	WP Bo-Mensch	oPW1	oPW2
Datum	29.11.2017	29.11.2017	29.11.2017	29.11.2017	01.12.17	01.12.17	01.12.17	01.12.17	01.12.17	01.12.17	01.12.17	01.12.17	01.12.17	01.12.17	29.11.2017	29.11.2017	29.11.2017				
Tiefe Probenentnahme	0,25-1,0m	0-0,5m	0,2-0,5m	0,2-0,4m	0-0,7m	0,7-1,3m	2,3-3,1m	0,1-0,6m	2,0-2,3m	0,5-1,0m	2,3-3,6m	0-0,6m	2,2-2,8m	2,5-3,2m	0,3-0,7m	0,2-1,0m	0,25-0,7m				
Schadstoff / Schadstoffgruppe	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	Prüfwert Kinderspielfläche	Prüfwert Wohngebiet	[mg/kg]	[mg/kg]
Organische Parameter																					
PAK[1-16]	-	-	7,11	-	8,45	-	-	0,62	n.b.	-	-	-	-	-	2,78	9,7	1,17	-	-	10	20
PAK[11-16]	-	-	3,32	-	2,75	-	-	0,15	n.b.	-	-	-	-	-	1,01	2,47	0,51	-	-	0,5	1
Benzo(a)pyren	-	-	0,63	-	0,69	-	-	0,06	< 0,05	-	-	-	-	-	0,25	0,58	0,13	2	4	-	-
Kohlenwasserstoffe (C10-C22)	<40	<40	<40	<40	-	-	-	-	<40	-	-	-	-	-	<40	<40	<40	-	-	-	-
Kohlenwasserstoffe (C10-C40)	<40	150	110	<40	-	-	-	-	<40	-	-	-	-	-	<40	<40	48	-	-	300	600
Leichtflüchtige Schadstoffe	BS 4-1 SP	BS 5-1 SP	BS 21-1 SP	BS 22-1 SP	-	BS 13-2 SP	BS 13-5 SP	BS 14-1 SP	BS 14-2 SP	BS 15-2 SP	BS 15-5 SP	BS 16-1 SP	BS 16-4 SP	BS 17-4 SP	-	-	-	-	-	-	-
Probenahmeglas mit Methanolvorlage																					
Einzelprobe-Tiefe Probenentnahme	0,30 m	0,20 m	0,30 m	0,30 m	-	0,80 m	2,50 m	0,30 m	2,30 m	0,60 m	2,50 m	0,30 m	2,30 m	2,70 m	-	-	-	-	-	-	-
BTEX	-	-	-	-	-	-	-	-	n.b.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Summe AKW (ALEX 05)	-	-	-	-	-	-	-	-	n.b.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	7
LHKW [Summe 10 Parameter+VC]	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	-	0,12	n.b.	n.b.	n.b.	0,16	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	-	-	-	-	-	0,3	0,5
Trichlorethen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	-	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	-	-	-	-	-	-	-
Tetrachlorethen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	-	0,12	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,16	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	-	-	-	-	-	-	-
cis-1,2-Dichlorethen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	-	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	-	-	-	-	-	-	-
Vinylchlorid	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	-	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	-	-	-	-	-	-	-
FCKW [Summe 6 Parameter]	n.b.	n.b.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eluatparameter																		BBodSchV WP Bo-Grundwasser Prüfwert			ALEX Merkblatt 02 oPW
	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]			[mg/l]
Bor	-	-	0,02	< 0,02	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,02	< 0,02	-	-	-	-	-	-	1,0
ortho-Phosphat	-	-	0,07	0,48	-	-	-	-	-	-	-	-	0,14	0,23	-	-	-	-	-	-	5,0
Anionische Tenside	-	-	<0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,25
Nichtionische Tenside	-	-	<0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,25
	[µS/cm]	[µS/cm]	[µS/cm]	[µS/cm]	[µS/cm]	[µS/cm]	[µS/cm]	[µS/cm]	[µS/cm]	[µS/cm]	[µS/cm]	[µS/cm]	[µS/cm]	[µS/cm]	[µS/cm]	[µS/cm]	[µS/cm]				[µS/cm]
el. Leitfähigkeit	-	-	169	88	-	-	-	-	-	-	-	-	72	7,1	-	-	-	-	-	-	200
pH-Wert	-	-	10,4	7,9	-	-	-	-	-	-	-	-	7,8	9	-	-	-	-	-	-	<6,5 >9,5

n.b.: Einzelwerte der Analysen < laboranalytischer Nachweisgrenze, daher Summe nicht berechenbar

- : keine Werte vorhanden bzw. laboranalytisch nicht untersucht

Anlage 4.1

Detailuntersuchung ehemalige Wäscherei Hörner,  
Rödersheim-Gronau [17-019]



Zusammenstellung der laboranalytischen Ergebnisse im Feststoff, getrennt nach Verdachtsbereichen  
Verdachtsbereiche 1-4

Bezeichnung	Verdachtsbereich 1				Verdachtsbereich 2				Verdachtsbereich 3					Verdachtsbereich 4					BBodSchV		ALEX-Merkblatt 2			
	BS 6-1	BS 7-1	BS 8-1	BS 9-1	BS 9-3	BS 10-1	BS 10-4	BS 11-1	BS 11-2	BS 12-1	BS 12-4	BS 23-1	BS 23-2	BS 24-1	BS 18-1	BS 18-3	BS 19-1	BS 19-3	BS 20-1	WP Bo-Mensch	WP Bo-Mensch	oPW1	oPW2	
Datum	30.11.2017	30.11.2017	30.11.2017	30.11.2017	30.11.2017	30.11.2017	30.11.2017	30.11.2017	30.11.2017	30.11.2017	30.11.2017	29.11.2017	29.11.2017	29.11.2017	30.11.2017	30.11.2017	30.11.2017	30.11.2017	30.11.2017					
Tiefe Probenentnahme	0,17-0,4m	0,3-0,8m	0,18-0,7m	0,21-0,4m	1,4-1,7 m	0,17-0,5m	1,3-1,7m	0,16-0,5m	1,0-1,3m	0,2-0,5m	1,5-2,2m	0,2-0,5m	0,5-0,9m	0,2-0,5m	0,25-0,4m	1,6-1,8m	0,3-1,0m	1,8-2,5m	0,25-0,4m					
Schadstoff / Schadstoffgruppe	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	Prüfwert Kinderspielfläche	Prüfwert Wohngebiet	[mg/kg]	[mg/kg]	
<b>Organische Parameter</b>																								
PAK[1-16]	3,6	1,23	58,6	-	-	6,91	-	6,41	-	1,32	-	9,3	-	-	n.b.	-	n.b.	-	0,44	-	-	10	20	
PAK[11-16]	2,25	0,76	20,68	-	-	2,14	-	3,09	-	0,58	-	2,77	-	-	n.b.	-	n.b.	-	0,21	-	-	0,5	1	
Benzo(a)pyren	0,46	0,18	4,1	-	-	0,49	-	0,62	-	0,13	-	0,48	-	-	< 0,05	-	< 0,05	-	0,07	2	4	-	-	
Kohlenwasserstoffe (C10-C22)	-	-	-	-	<40	-	<40	<40	-	<40	<40	<40	<40	<40	<40	<40	<40	<40	<40	-	-	-	-	
Kohlenwasserstoffe (C10-C40)	-	-	-	-	<40	-	<40	65	-	<40	<40	220	<40	<40	<40	<40	<40	<40	<40	-	-	300	600	
<b>Leichtflüchtige Schadstoffe</b>				BS 9-1 SP	BS 9-3 SP	BS 10-1 SP	BS 10-4 SP	BS 11-1 SP	BS 11-2 SP	BS 12-1 SP	BS 12-4 SP	BS 23-1 SP	BS 23-2 SP	BS 24-1 SP	-	BS 18-3 SP	BS 19-1 SP	BS 19-3 SP	BS 20-1 SP					
<b>Probenahmeplatz mit Methanolvorlage</b>																								
Einzelprobe-Tiefe Probenentnahme	-	-	-	0,30 m	1,60 m	0,30 m	1,60 m	0,30 m	1,20 m	0,30 m	1,60 m	0,3 m	0,80 m	0,3 m	-	1,80 m	0,4 m	2,40 m	0,30 m					
BTEX	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	n.b.	-	-	-	-	-	-	-	
Summe AKW (ALEX 05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	n.b.	-	-	-	-	-	2	7	
LHKW [Summe 10 Parameter+VC]	-	-	-	1,8	n.b.	0,56	n.b.	3,3	0,13	9,87	0,56	n.b.	-	n.b.	-	-	0,79	-	-	-	-	0,3	0,5	
Trichlorethen	-	-	-	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,11	< 0,05	< 0,05	-	< 0,05	-	-	< 0,05	-	-	-	-	-	-	
Tetrachlorethen	-	-	-	1,8	< 0,05	0,56	< 0,05	3,3	0,13	9,6	0,56	< 0,05	-	< 0,05	-	-	0,79	-	-	-	-	-	-	
cis-1,2-Dichlorethen	-	-	-	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,16	< 0,05	< 0,05	-	< 0,05	-	-	< 0,05	-	-	-	-	-	-	
Vinylchlorid	-	-	-	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	-	< 0,05	-	-	< 0,05	-	-	-	-	-	-	
FCKW [Summe 6 Parameter]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>Eluatparameter</b>																				<b>BBodSchV</b>			<b>ALEX Merkblatt 02</b>	
	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]			[mg/l]	
Bor	0,02	0,03	0,07	-	< 0,02	-	< 0,02	0,04	-	0,05	0,04	0,03	-	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	
ortho-Phosphat	< 0,05	0,08	0,09	-	2,5	-	1,86	0,47	-	2,54	3,83	< 0,05	-	0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	5,0	
Anionische Tenside	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,25	
Nichtionische Tenside	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,25	
	[µS/cm]	[µS/cm]	[µS/cm]	[µS/cm]	[µS/cm]	[µS/cm]	[µS/cm]	[µS/cm]	[µS/cm]	[µS/cm]	[µS/cm]	[µS/cm]	[µS/cm]	[µS/cm]	[µS/cm]	[µS/cm]	[µS/cm]	[µS/cm]	[µS/cm]	[µS/cm]			[µS/cm]	
el. Leitfähigkeit	789	1.460	609	-	103	-	73	351	-	203	105	450	-	144	-	-	-	-	-	-	-	-	200	
pH-Wert	9,1	8,3	9,2	-	9,3	-	9	9,2	-	8,8	9,3	11	-	7,9	-	-	-	-	-	-	-	-	<6,5 >9,5	

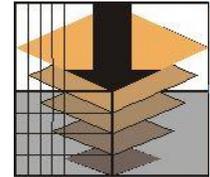
n.b.: Einzelwerte der Analysen < laboranalytischer Nachweisgrenze, daher Summe nicht berechenbar  
-: keine Werte vorhanden bzw. laboranalytisch nicht untersucht

## **ANLAGE 4.2**

### **ZUSAMMENSTELLUNG DER LABORANALYTISCHEN ERGEBNISSE IN DER BODENLUFT**

## Anlage 4.2

### Detailuntersuchung ehemalige Wäscherei Hörner, Rödersheim-Gronau [17-019]



#### Zusammenstellung der laboranalytischen Ergebnisse in der Bodenluft

Bezeichnung	BS 4	BS 9	BS 10	BS 11	BS 12	BS 13	BS 14	BS 15	BS 16	BS 19	BS 21	BS 22	BS 23	BS 24	ALEX-Merkblatt 2
Datum															Beurteilung
Schadstoff /															Bodenluftwerte
Schadstoffgruppe	[mg/m <sup>3</sup> ]	[mg/kg]													
<b>Bodenluft</b>															
LHKW [Summe 10 Parameter+VC]	0,5	14,0	65,0	17,0	425	85,8	4,3	3,9	34,0	26,8	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	[1]
Trichlorethen	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	2,3	0,8	< 0,4	< 0,4	< 0,4	2,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	-
Tetrachlorethen	0,5	14,0	65,0	17,0	420	85,0	4,3	3,9	34,0	24,0	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	-
Vinylchlorid	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	-
cis-1,2-Dichlorethen	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	2,6	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	-
AKW (Summe 10 Parameter)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	n.b.	-	-	-	-	[2]
BTEX (Summe 5 Parameter)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	n.b.	-	-	-	-	-
Benzol	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,4	-	-	-	-	-
Toluol	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,4	-	-	-	-	-
Ethylbenzol	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,4	-	-	-	-	-
m-/p-Xylol	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,4	-	-	-	-	-
o-Xylol	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,4	-	-	-	-	-
FCKW [Summe 6 Parameter]	n.b.	n.b.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

n.b.: Einzelwerte der Analysen < laboranalytischer Nachweisgrenze, daher Summe nicht berechenbar

- : keine Werte vorhanden bzw. laboranalytisch nicht untersucht

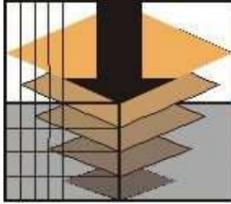
Summe LHKW [1] und AKW [2]		Maßnahme
< 1	mg/m <sup>3</sup>	keine
1-10	mg/m <sup>3</sup>	Über weitere Untersuchungen und Vorgehensweise entscheidet die zuständige Fachbehörde
>10	mg/m <sup>3</sup>	Weitere Untersuchungen sind zu veranlassen, soweit Schadensbereich nicht ausreichend erkundet
ab 50	mg/m <sup>3</sup>	Sanierungsbedarf bei LHKW, bei AKW ist eine Sanierung in Erwägung zu ziehen

## **ANLAGE 4.3**

### **ZUSAMMENSTELLUNG DER LABORANALYTISCHEN ERGEBNISSE IM GRUNDWASSER**

### Anlage 4.3

#### Detailuntersuchung ehemalige Wäscherei Hörner, Rödersheim-Gronau [17-019]



#### Zusammenstellung der laboranalytischen Ergebnisse im Grundwasser

Bezeichnung	GW 1	GW 2	GW 3	GW 4	GW 5	GW 6	GW 7	GW 8	GW 9	BBodSchV	ALEX Merkblatt 02
Datum	06.02.2016	06.02.2016	10.02.2016							WP Bo-Grundwasser	oPW
Schadstoff / Schadstoffgruppe	[µg/l]	[µg/l]	[µg/l]	[µg/l]	[µg/l]	[µg/l]	[µg/l]	[µg/l]	[µg/l]	Prüfwert Grundwasser	[µg/l]
<b>Organische Parameter</b>											
LHKW [10] + Vinylchlorid	13	2,5	614	0,8	14,3	0,6	22	n.b.	n.b.	10	10
Trichlorethen	3	< 0,5	86	< 0,5	1,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	-
Tetrachlorethen	10	1,4	340	0,8	13	0,6	22	< 0,5	< 0,5	-	-
cis-1,2-Dichlorethen	< 1,0	1,1	170	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	-	-
trans-1,2-Dichlorethen	< 1,0	< 1,0	11	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	-	-
Vinylchlorid	< 0,5	< 0,5	7,2	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	-
PAK[1-16]	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	-	0,5
PAK[11-16]	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	-	0,2
PAK [1-15]	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	0,2	-
Naphthalin	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,06	< 0,05	< 0,05	2	-
Kohlenwasserstoffe (C10-C40)	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	200	100
<b>Anorganische Parameter</b>											
	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
ortho-Phosphat	0,11	0,11	0,06	0,,16	0,21	0,08	< 0,02	< 0,02	< 0,02	-	5
Bor	0,16	0,27	0,48	0,23	0,36	0,16	0,07	0,05	0,05	-	1
Anionische Tenside	-	-	< 0,1	-	< 0,1	-	-	-	< 0,1	-	0,25
Nichtionische Tenside	-	-	< 0,1	-	< 0,1	-	-	-	< 0,1	-	0,25

n.b.: Einzelwerte der Analysen < Nachweisgrenze, daher Summe nicht berechenbar

- : keine Werte vorhanden, laboranalytisch nicht untersucht

# **ANLAGE 5**

## **PROBENAHEMOPROKOLLE**

# **ANLAGE 5.1**

## **PROBENAHMEPROTOKOLLE BODENLUFT**

## Probenahmeprotokoll Bodenluft

### Varianten nach VDI 3865 Blatt 2:

- |  |          |
|--|----------|
| 1. Adsorption auf Aktivkohle punktuell/horizontiert/integrierend über Bohrlochlänge                      | <b>X</b> |
| 2. Adsorption auf Aktivkohle/Messung mit direkt anzeigendem Prüfröhrchen integrierend über Bohrlochlänge |          |
| 3. Adsorption auf XAD-4-Harz, diffuser Tiefenbereich   |          |
| 4. Kleinmengenentnahme am Bohrloch tiefsten, punktuell/horizontiert/integrierend über Bohrlochlänge      |          |
| 5. Direktmessung, punktuell/horizontiert oder integrierend über Bohrlochlänge                            |          |

Probe: **BS 4**

Projekt: Ehem. Wäscherei Hörner Rödersheim-Gronau

Stadt/Gemeinde: Rödersheim-Gronau Landkreis: Rhein-Pfalz-Kreis

Auftraggeber: Zangl Dzenge Partner Consult Auftragnehmer: WST-GmbH

Probenahmedatum: 29.11.2017 Uhrzeit: 14:27

Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte) stark bewölkt/1006,5 hPa/5,9 °C/80,9 %/schw. windig

Orientierende Messung: Qualitative Zusammensetzung:   x    
 Quantitative Größenordnung:   x    
 Örtliche Verteilung:   x    
 Lokalisierung Schadstoffquelle:           

Bodenbeschreibung nach DIN EN ISO 14688-1/KA5: s. Bohrprotokoll

Probenahmestelle: BS 4 Art/Ausführung/Durchmesser: offenes Bohrloch/DN 60

Probenahmeapparatur: SKC Aircheck Sampler Bohrwerkzeug: hydraulische Bohrergerät

Abdichtung: Dichtkegel Durchmesser Messstelle [mm]: 60,0

Dichtigkeitsprüfung: dicht Ausbautiefe der Messstelle [m]: 2,0

Durchmesser Bolu-Sonde [mm]: 12

Sondenteilstücke Länge [m]: 1,2 Anzahl [Stck.]: 1

Totvolumen der Sonde [Liter]: 0,136

Verhältnis Volumen Sonde/Bohrloch: 41,67

Entnahmearart: einfach:   x   mehrfach:            punktuell:             
 integrierend (von-bis) : 0,18 - 2 m  
 horizontiert:            Teufen:           

Entnahmetiefe:            m u. ROK   1,2   m u. GOK Temperatur Boden :            °C

Bedingungen konstant während Probenahme: ja/nein:   ja  

Förderstrom:            1 Liter / min Hubzahl Balkenpumpe:           

Pumpzeit vor Probenahme:            10 min

Abgesaugtes Volumen vor der Probenahme:            10 Liter

Dauer der Absaugung für Probenahme:            5 min

Probenvolumen:            5 Liter

Gesamtes entnommenes Volumen            15 Liter

Art der Probensammlung:

Adsorptionsröhrchen: SKC Anasorb CSC Medium: Aktivkohle

Headspace:            ml Sonstiges:           

Direktmessung Prüfröhrchen:            Messwert:           

Direktmessung PID:            Messwert:           

Direktmessung Deponiegase Ansyco BM 2000 CO<sub>2</sub>:   1,60%   CH<sub>4</sub>:   0,00%  

O<sub>2</sub>:   19,20%   H<sub>2</sub>S:   0,0 ppm  

Probentransport (Ziel/Bedingungen): Probentransport dunkel

Probenlagerung (Ort/Zeitraum/Bedingungen): keine

Probenehmer/Qualifikation: P. Spiekermann, M.Sc. Geowiss.

Blindprobe:  ja  nein  für AG  für WST Anzahl:           

Bemerkungen:

## Probenahmeprotokoll Bodenluft

### Varianten nach VDI 3865 Blatt 2:

- |  |          |
|--|----------|
| 1. Adsorption auf Aktivkohle punktuell/horizontiert/integrierend über Bohrlochlänge                      | <b>X</b> |
| 2. Adsorption auf Aktivkohle/Messung mit direkt anzeigendem Prüfröhrchen integrierend über Bohrlochlänge |          |
| 3. Adsorption auf XAD-4-Harz, diffuser Tiefenbereich   |          |
| 4. Kleinmengenentnahme am Bohrloch tiefsten, punktuell/horizontiert/integrierend über Bohrlochlänge      |          |
| 5. Direktmessung, punktuell/horizontiert oder integrierend über Bohrlochlänge                            |          |

Probe: **BS 9**

Projekt: Ehem. Wäscherei Hörner Rödersheim-Gronau

Stadt/Gemeinde: Rödersheim-Gronau Landkreis: Rhein-Pfalz-Kreis

Auftraggeber: Zangl Dzengel Partner Consult Auftragnehmer: WST-GmbH

Probenahmedatum: 30.11.2017 Uhrzeit: 10:17

Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte) stark bewölkt/1006,5 hPa/3,0 °C/90 %/schw. windig

Orientierende Messung:

Qualitative Zusammensetzung:   x  

Quantitative Größenordnung:   x  

Örtliche Verteilung:   x  

Lokalisierung Schadstoffquelle:           

Bodenbeschreibung nach DIN EN ISO 14688-1/KA5: s. Bohrprotokoll

Probenahmestelle: BS 9 Art/Ausführung/Durchmesser: offenes Bohrloch/DN 60

Probenahmeapparatur: SKC Aircheck Sampler Bohrwerkzeug: hydraulische Bohrergerät

Abdichtung: Dichtkegel Durchmesser Messstelle [mm]: 60,0

Dichtigkeitsprüfung: dicht Ausbautiefe der Messstelle [m]: 4,0

Durchmesser Bolu-Sonde [mm]: 12

Sondenteilstücke Länge [m]: 1,2 Anzahl [Stck.]: 1

Totvolumen der Sonde [Liter]: 0,136

Verhältnis Volumen Sonde/Bohrloch: 83,33

Entnahmearart: einfach:   x   mehrfach:            punktuell:           

integrierend (von-bis): 0,21 - 4 m

horizontiert:            Teufen:           

Entnahmetiefe:            m u. ROK 1,2 m u. GOK Temperatur Boden:            °C

Bedingungen konstant während Probenahme: ja/nein:   ja  

Förderstrom:            1 Liter / min Hubzahl Balkenpumpe:           

Pumpzeit vor Probenahme:            10 min

Abgesaugtes Volumen vor der Probenahme:            10 Liter

Dauer der Absaugung für Probenahme:            5 min

Probenvolumen:            5 Liter

Gesamtes entnommenes Volumen            15 Liter

Art der Probensammlung:

Adsorptionsröhrchen: SKC Anasorb CSC Medium: Aktivkohle

Headspace:            ml Sonstiges:           

Direktmessung Prüfröhrchen:            Messwert:           

Direktmessung PID:            Messwert:           

Direktmessung Deponiegase Ansyco BM 2000 CO<sub>2</sub>: 0,70% CH<sub>4</sub>: 0,00%

O<sub>2</sub>: 19,30% H<sub>2</sub>S: 0,0 ppm

Probentransport (Ziel/Bedingungen): Probentransport dunkel

Probenlagerung (Ort/Zeitraum/Bedingungen): keine

Probenehmer/Qualifikation: P. Spiekermann, M.Sc. Geowiss.

Blindprobe:  ja  nein  für AG  für WST Anzahl:           

Bemerkungen:

## Probenahmeprotokoll Bodenluft

### Varianten nach VDI 3865 Blatt 2:

- |  |          |
|--|----------|
| 1. Adsorption auf Aktivkohle punktuell/horizontiert/integrierend über Bohrlochlänge                      | <b>X</b> |
| 2. Adsorption auf Aktivkohle/Messung mit direkt anzeigendem Prüfröhrchen integrierend über Bohrlochlänge |          |
| 3. Adsorption auf XAD-4-Harz, diffuser Tiefenbereich   |          |
| 4. Kleinmengenentnahme am Bohrloch tiefsten, punktuell/horizontiert/integrierend über Bohrlochlänge      |          |
| 5. Direktmessung, punktuell/horizontiert oder integrierend über Bohrlochlänge                            |          |

Probe: **BS 10**

Projekt: Ehem. Wäscherei Hörner Rödersheim-Gronau

Stadt/Gemeinde: Rödersheim-Gronau Landkreis: Rhein-Pfalz-Kreis

Auftraggeber: Zangl Dzenge Partner Consult Auftragnehmer: WST-GmbH

Probenahmedatum: 30.11.2017 Uhrzeit: 11:26

Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte) stark bewölkt/1006,7 hPa/3,6 °C/86,5 %/schw. windig

Orientierende Messung:

Qualitative Zusammensetzung:   x  

Quantitative Größenordnung:   x  

Örtliche Verteilung:   x  

Lokalisierung Schadstoffquelle:           

Bodenbeschreibung nach DIN EN ISO 14688-1/KA5: s. Bohrprotokoll

Probenahmestelle: BS 10 Art/Ausführung/Durchmesser: offenes Bohrloch/DN 60

Probenahmeapparatur: SKC Aircheck Sampler Bohrwerkzeug: hydraulische Bohrgerät

Abdichtung: Dichtkegel Durchmesser Messstelle [mm]: 60,0

Dichtigkeitsprüfung: dicht Ausbautiefe der Messstelle [m]: 4,0

Durchmesser Bolu-Sonde [mm]: 12

Sondenteilstücke Länge [m]: 1,2 Anzahl [Stck.]: 1

Totvolumen der Sonde [Liter]: 0,136

Verhältnis Volumen Sonde/Bohrloch: 83,33

Entnahmearart: einfach:   x   mehrfach:            punktuell:           

integrierend (von-bis): 0,17 - 4 m

horizontiert:            Teufen:           

Entnahmetiefe:            m u. ROK 1,2 m u. GOK Temperatur Boden:            °C

Bedingungen konstant während Probenahme: ja/nein:   ja  

Förderstrom:            1 Liter / min Hubzahl Balkenpumpe:           

Pumpzeit vor Probenahme:            10 min

Abgesaugtes Volumen vor der Probenahme:            10 Liter

Dauer der Absaugung für Probenahme:            5 min

Probenvolumen:            5 Liter

Gesamtes entnommenes Volumen            15 Liter

Art der Probensammlung:

Adsorptionsröhrchen: SKC Anasorb CSC Medium: Aktivkohle

Headspace:            ml Sonstiges:           

Direktmessung Prüfröhrchen:            Messwert:           

Direktmessung PID:            Messwert:           

Direktmessung Deponiegase Ansyco BM 2000 CO<sub>2</sub>: 0,60% CH<sub>4</sub>: 0,00%

O<sub>2</sub>: 19,60% H<sub>2</sub>S: 0,0 ppm

Probentransport (Ziel/Bedingungen): Probentransport dunkel

Probenlagerung (Ort/Zeitraum/Bedingungen): keine

Probenehmer/Qualifikation: P. Spiekermann, M.Sc. Geowiss.

Blindprobe:  ja  nein  für AG  für WST Anzahl:           

Bemerkungen:

## Probenahmeprotokoll Bodenluft

### Varianten nach VDI 3865 Blatt 2:

- |  |          |
|--|----------|
| 1. Adsorption auf Aktivkohle punktuell/horizontiert/integrierend über Bohrlochlänge                      | <b>X</b> |
| 2. Adsorption auf Aktivkohle/Messung mit direkt anzeigendem Prüfröhrchen integrierend über Bohrlochlänge |          |
| 3. Adsorption auf XAD-4-Harz, diffuser Tiefenbereich   |          |
| 4. Kleinmengenentnahme am Bohrlochtiefsten, punktuell/horizontiert/integrierend über Bohrlochlänge       |          |
| 5. Direktmessung, punktuell/horizontiert oder integrierend über Bohrlochlänge                            |          |

Probe: **BS 11**

Projekt: Ehem. Wäscherei Hörner Rödersheim-Gronau

Stadt/Gemeinde: Rödersheim-Gronau Landkreis: Rhein-Pfalz-Kreis

Auftraggeber: Zangl Dzenge Partner Consult Auftragnehmer: WST-GmbH

Probenahmedatum: 30.11.2017 Uhrzeit: 13:39

Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte) sprühregen/1006 hPa/3,5 °C/91 %/schw. windig

Orientierende Messung:

Qualitative Zusammensetzung:   x  

Quantitative Größenordnung:   x  

Örtliche Verteilung:   x  

Lokalisierung Schadstoffquelle:           

Bodenbeschreibung nach DIN EN ISO 14688-1/KA5: s. Bohrprotokoll

Probenahmestelle: BS 11 Art/Ausführung/Durchmesser: offenes Bohrloch/DN 60

Probenahmeapparatur: SKC Aircheck Sampler Bohrwerkzeug: hydraulische Bohrgerät

Abdichtung: Dichtkegel Durchmesser Messstelle [mm]: 60,0

Dichtigkeitsprüfung: dicht Ausbautiefe der Messstelle [m]: 2,0

Durchmesser Bolu-Sonde [mm]: 12

Sondenteilstücke Länge [m]: 1,2 Anzahl [Stck.]: 1

Totvolumen der Sonde [Liter]: 0,136

Verhältnis Volumen Sonde/Bohrloch: 41,67

Entnahmearart: einfach:   x   mehrfach:            punktuell:           

integrierend (von-bis) : 0,16 - 2 m

horizontiert:            Teufen:           

Entnahmetiefe:            m u. ROK 1,2 m u. GOK Temperatur Boden :            °C

Bedingungen konstant während Probenahme: ja/nein:   ja  

Förderstrom:            1 Liter / min Hubzahl Balkenpumpe:           

Pumpzeit vor Probenahme:            10 min

Abgesaugtes Volumen vor der Probenahme:            10 Liter

Dauer der Absaugung für Probenahme:            5 min

Probenvolumen:            5 Liter

Gesamtes entnommenes Volumen            15 Liter

Art der Probensammlung:

Adsorptionsröhrchen: SKC Anasorb CSC Medium: Aktivkohle

Headspace:            ml Sonstiges:           

Direktmessung Prüfröhrchen:            Messwert:           

Direktmessung PID:            Messwert:           

Direktmessung Deponiegase Ansyco BM 2000 CO<sub>2</sub>: 0,70% CH<sub>4</sub>: 0,00%

O<sub>2</sub>: 19,40% H<sub>2</sub>S: 0,0 ppm

Probentransport (Ziel/Bedingungen): Probentransport dunkel

Probenlagerung (Ort/Zeitraum/Bedingungen): keine

Probenehmer/Qualifikation: P. Spiekermann, M.Sc. Geowiss.

Blindprobe:  ja  nein  für AG  für WST Anzahl:           

Bemerkungen:

## Probenahmeprotokoll Bodenluft

### Varianten nach VDI 3865 Blatt 2:

- |  |          |
|--|----------|
| 1. Adsorption auf Aktivkohle punktuell/horizontiert/integrierend über Bohrlochlänge                      | <b>X</b> |
| 2. Adsorption auf Aktivkohle/Messung mit direkt anzeigendem Prüfröhrchen integrierend über Bohrlochlänge |          |
| 3. Adsorption auf XAD-4-Harz, diffuser Tiefenbereich   |          |
| 4. Kleinmengenentnahme am Bohrloch tiefsten, punktuell/horizontiert/integrierend über Bohrlochlänge      |          |
| 5. Direktmessung, punktuell/horizontiert oder integrierend über Bohrlochlänge                            |          |

Probe: **BS 12**

Projekt: Ehem. Wäscherei Hörner Rödersheim-Gronau

Stadt/Gemeinde: Rödersheim-Gronau Landkreis: Rhein-Pfalz-Kreis

Auftraggeber: Zangl Dzenge Partner Consult Auftragnehmer: WST-GmbH

Probenahmedatum: 30.11.2017 Uhrzeit: 14:19

Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte) sprühregen/1005,9 hPa/3,4 °C/93,1 %/schw. windig

Orientierende Messung:

Qualitative Zusammensetzung:   x  

Quantitative Größenordnung:   x  

Örtliche Verteilung:   x  

Lokalisierung Schadstoffquelle:           

Bodenbeschreibung nach DIN EN ISO 14688-1/KA5: s. Bohrprotokoll

Probenahmestelle: BS 12 Art/Ausführung/Durchmesser: offenes Bohrloch/DN 60

Probenahmeapparatur: SKC Aircheck Sampler Bohrwerkzeug: hydraulische Bohrergerät

Abdichtung: Dichtkegel Durchmesser Messstelle [mm]: 60,0

Dichtigkeitsprüfung: dicht Ausbautiefe der Messstelle [m]: 4,0

Durchmesser Bolu-Sonde [mm]: 12

Sondenteilstücke Länge [m]: 1,2 Anzahl [Stck.]: 1

Totvolumen der Sonde [Liter]: 0,136

Verhältnis Volumen Sonde/Bohrloch: 83,33

Entnahmearart: einfach:   x   mehrfach:            punktuell:           

integrierend (von-bis): 0,10 - 4 m

horizontiert:            Teufen:           

Entnahmetiefe:            m u. ROK 1,2 m u. GOK Temperatur Boden:            °C

Bedingungen konstant während Probenahme: ja/nein:   ja  

Förderstrom:            1 Liter / min Hubzahl Balkenpumpe:           

Pumpzeit vor Probenahme:            10 min

Abgesaugtes Volumen vor der Probenahme:            10 Liter

Dauer der Absaugung für Probenahme:            5 min

Probenvolumen:            5 Liter

Gesamtes entnommenes Volumen            15 Liter

Art der Probensammlung:

Adsorptionsröhrchen: SKC Anasorb CSC Medium: Aktivkohle

Headspace:            ml Sonstiges:           

Direktmessung Prüfröhrchen:            Messwert:           

Direktmessung PID:            Messwert:           

Direktmessung Deponiegase Ansyco BM 2000 CO<sub>2</sub>: 0,50% CH<sub>4</sub>: 0,00%

O<sub>2</sub>: 19,60% H<sub>2</sub>S: 0,0 ppm

Probentransport (Ziel/Bedingungen): Probentransport dunkel

Probenlagerung (Ort/Zeitraum/Bedingungen): keine

Probenehmer/Qualifikation: P. Spiekermann, M.Sc. Geowiss.

Blindprobe:  ja  nein  für AG  für WST Anzahl:           

Bemerkungen:

## Probenahmeprotokoll Bodenluft

### Varianten nach VDI 3865 Blatt 2:

- |  |          |
|--|----------|
| 1. Adsorption auf Aktivkohle punktuell/horizontiert/integrierend über Bohrlochlänge                      | <b>X</b> |
| 2. Adsorption auf Aktivkohle/Messung mit direkt anzeigendem Prüfröhrchen integrierend über Bohrlochlänge |          |
| 3. Adsorption auf XAD-4-Harz, diffuser Tiefenbereich   |          |
| 4. Kleinmengenentnahme am Bohrloch tiefsten, punktuell/horizontiert/integrierend über Bohrlochlänge      |          |
| 5. Direktmessung, punktuell/horizontiert oder integrierend über Bohrlochlänge                            |          |

Probe: **BS 13**

Projekt: Ehem. Wäscherei Hörner Rödersheim-Gronau

Stadt/Gemeinde: Rödersheim-Gronau Landkreis: Rhein-Pfalz-Kreis

Auftraggeber: Zangl Dzenge Partner Consult Auftragnehmer: WST-GmbH

Probenahmedatum: 01.12.2017 Uhrzeit: 13:31

Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte) schneefall/1015,2 hPa/1,7 °C/95 %/schw. windig

Orientierende Messung: Qualitative Zusammensetzung:  x

Quantitative Größenordnung:  x

Örtliche Verteilung:  x

Lokalisierung Schadstoffquelle:

Bodenbeschreibung nach DIN EN ISO 14688-1/KA5: s. Bohrprotokoll

Probenahmestelle: BS 13 Art/Ausführung/Durchmesser: offenes Bohrloch/DN 60

Probenahmeapparatur: SKC Aircheck Sampler Bohrwerkzeug: hydraulische Bohrergerät

Abdichtung: Dichtkegel Durchmesser Messstelle [mm]: 60,0

Dichtigkeitsprüfung: dicht Ausbautiefe der Messstelle [m]: 4,0

Durchmesser Bolu-Sonde [mm]: 12

Sondenteilstücke Länge [m]: 1,2 Anzahl [Stck.]: 1

Totvolumen der Sonde [Liter]: 0,136

Verhältnis Volumen Sonde/Bohrloch: 83,33

Entnahmeart: einfach:  x  mehrfach:   punktuell:

integrierend (von-bis): 0,0 - 4 m

horizontiert:   Teufen:

Entnahmetiefe:   m u. ROK 1,2 m u. GOK Temperatur Boden:   °C

Bedingungen konstant während Probenahme: ja/nein:  ja

Förderstrom:   1 Liter / min Hubzahl Balkenpumpe:

Pumpzeit vor Probenahme:   10 min

Abgesaugtes Volumen vor der Probenahme:   10 Liter

Dauer der Absaugung für Probenahme:   5 min

Probenvolumen:   5 Liter

Gesamtes entnommenes Volumen:   15 Liter

Art der Probensammlung:

Adsorptionsröhrchen: SKC Anasorb CSC Medium: Aktivkohle

Headspace:   ml Sonstiges:

Direktmessung Prüfröhrchen:   Messwert:

Direktmessung PID:   Messwert:

Direktmessung Deponiegase Ansyco BM 2000 CO<sub>2</sub>: 1,60% CH<sub>4</sub>: 0,00%

O<sub>2</sub>: 19,20% H<sub>2</sub>S: 0,0 ppm

Probentransport (Ziel/Bedingungen): Probentransport dunkel

Probenlagerung (Ort/Zeitraum/Bedingungen): keine

Probenehmer/Qualifikation: P. Spiekermann, M.Sc. Geowiss.

Blindprobe:  ja  nein  für AG  für WST Anzahl:

Bemerkungen:

## Probenahmeprotokoll Bodenluft

### Varianten nach VDI 3865 Blatt 2:

- |  |          |
|--|----------|
| 1. Adsorption auf Aktivkohle punktuell/horizontiert/integrierend über Bohrlochlänge                      | <b>X</b> |
| 2. Adsorption auf Aktivkohle/Messung mit direkt anzeigendem Prüfröhrchen integrierend über Bohrlochlänge |          |
| 3. Adsorption auf XAD-4-Harz, diffuser Tiefenbereich   |          |
| 4. Kleinmengenentnahme am Bohrloch tiefsten, punktuell/horizontiert/integrierend über Bohrlochlänge      |          |
| 5. Direktmessung, punktuell/horizontiert oder integrierend über Bohrlochlänge                            |          |

Probe: **BS 14**

Projekt: Ehem. Wäscherei Hörner Rödersheim-Gronau

Stadt/Gemeinde: Rödersheim-Gronau Landkreis: Rhein-Pfalz-Kreis

Auftraggeber: Zangl Dzenge Partner Consult Auftragnehmer: WST-GmbH

Probenahmedatum: 01.12.2017 Uhrzeit: 10:53

Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte) schneefall/1014 hPa/1 °C/100 %/schw. windig

Orientierende Messung:

Qualitative Zusammensetzung:  x

Quantitative Größenordnung:  x

Örtliche Verteilung:  x

Lokalisierung Schadstoffquelle:

Bodenbeschreibung nach DIN EN ISO 14688-1/KA5: s. Bohrprotokoll

Probenahmestelle: BS 14 Art/Ausführung/Durchmesser: offenes Bohrloch/DN 60

Probenahmeapparatur: SKC Aircheck Sampler Bohrwerkzeug: hydraulische Bohrgerät

Abdichtung: Dichtkegel Durchmesser Messstelle [mm]: 60,0

Dichtigkeitsprüfung: dicht Ausbautiefe der Messstelle [m]: 4,0

Durchmesser Bolu-Sonde [mm]: 12

Sondenteilstücke Länge [m]: 1,2 Anzahl [Stck.]: 1

Totvolumen der Sonde [Liter]: 0,136

Verhältnis Volumen Sonde/Bohrloch: 83,33

Entnahmearart: einfach:  x  mehrfach:   punktuell:

integrierend (von-bis): 0,0 - 4 m

horizontiert:   Teufen:

Entnahmetiefe:   m u. ROK 1,2 m u. GOK Temperatur Boden:   °C

Bedingungen konstant während Probenahme: ja/nein:  ja

Förderstrom:   1 Liter / min Hubzahl Balkenpumpe:

Pumpzeit vor Probenahme:   10 min

Abgesaugtes Volumen vor der Probenahme:   10 Liter

Dauer der Absaugung für Probenahme:   5 min

Probenvolumen:   5 Liter

Gesamtes entnommenes Volumen:   15 Liter

Art der Probensammlung:

Adsorptionsröhrchen: SKC Anasorb CSC Medium: Aktivkohle

Headspace:   ml Sonstiges:

Direktmessung Prüfröhrchen:   Messwert:

Direktmessung PID:   Messwert:

Direktmessung Deponiegase Ansyco BM 2000 CO<sub>2</sub>: 0,90% CH<sub>4</sub>: 0,10%

O<sub>2</sub>: 19,60% H<sub>2</sub>S: 0,0 ppm

Probentransport (Ziel/Bedingungen): Probentransport dunkel

Probenlagerung (Ort/Zeitraum/Bedingungen): keine

Probenehmer/Qualifikation: P. Spiekermann, M.Sc. Geowiss.

Blindprobe:  ja  nein  für AG  für WST Anzahl:

Bemerkungen:

## Probenahmeprotokoll Bodenluft

### Varianten nach VDI 3865 Blatt 2:

- |  |          |
|--|----------|
| 1. Adsorption auf Aktivkohle punktuell/horizontiert/integrierend über Bohrlochlänge                      | <b>X</b> |
| 2. Adsorption auf Aktivkohle/Messung mit direkt anzeigendem Prüfröhrchen integrierend über Bohrlochlänge |          |
| 3. Adsorption auf XAD-4-Harz, diffuser Tiefenbereich   |          |
| 4. Kleinmengenentnahme am Bohrlochtiefsten, punktuell/horizontiert/integrierend über Bohrlochlänge       |          |
| 5. Direktmessung, punktuell/horizontiert oder integrierend über Bohrlochlänge                            |          |

Probe: **BS 15**

Projekt: Ehem. Wäscherei Hörner Rödersheim-Gronau

Stadt/Gemeinde: Rödersheim-Gronau Landkreis: Rhein-Pfalz-Kreis

Auftraggeber: Zangl Dzengel Partner Consult Auftragnehmer: WST-GmbH

Probenahmedatum: 01.12.2017 Uhrzeit: 13:14

Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte) schneefall/1015,2 hPa/1,7 °C/95 %/schw. windig

Orientierende Messung:

Qualitative Zusammensetzung:   x  

Quantitative Größenordnung:   x  

Örtliche Verteilung:   x  

Lokalisierung Schadstoffquelle:           

Bodenbeschreibung nach DIN EN ISO 14688-1/KA5: s. Bohrprotokoll

Probenahmestelle: BS 15 Art/Ausführung/Durchmesser: offenes Bohrloch/DN 60

Probenahmeapparatur: SKC Aircheck Sampler Bohrwerkzeug: hydraulische Bohrgerät

Abdichtung: Dichtkegel Durchmesser Messstelle [mm]: 60,0

Dichtigkeitsprüfung: dicht Ausbautiefe der Messstelle [m]: 4,0

Durchmesser Bolu-Sonde [mm]: 12

Sondenteilstücke Länge [m]: 1,2 Anzahl [Stck.]: 1

Totvolumen der Sonde [Liter]: 0,136

Verhältnis Volumen Sonde/Bohrloch: 83,33

Entnahmearart: einfach:   x   mehrfach:            punktuell:           

integrierend (von-bis): 0,0 - 4 m

horizontiert:            Teufen:           

Entnahmetiefe:            m u. ROK 1,2 m u. GOK Temperatur Boden:            °C

Bedingungen konstant während Probenahme: ja/nein:   ja  

Förderstrom:            1 Liter / min Hubzahl Balkenpumpe:           

Pumpzeit vor Probenahme:            10 min

Abgesaugtes Volumen vor der Probenahme:            10 Liter

Dauer der Absaugung für Probenahme:            5 min

Probenvolumen:            5 Liter

Gesamtes entnommenes Volumen            15 Liter

### Art der Probensammlung:

Adsorptionsröhrchen: SKC Anasorb CSC Medium: Aktivkohle

Headspace:            ml Sonstiges:           

Direktmessung Prüfröhrchen:            Messwert:           

Direktmessung PID:            Messwert:           

Direktmessung Deponiegase Ansyco BM 2000 CO<sub>2</sub>: 0,70% CH<sub>4</sub>: 0,00%

O<sub>2</sub>: 19,60% H<sub>2</sub>S: 0,0 ppm

Probentransport (Ziel/Bedingungen): Probentransport dunkel

Probenlagerung (Ort/Zeitraum/Bedingungen): keine

Probenehmer/Qualifikation: P. Spiekermann, M.Sc. Geowiss.

Blindprobe:  ja  nein  für AG  für WST Anzahl:           

Bemerkungen:

## Probenahmeprotokoll Bodenluft

### Varianten nach VDI 3865 Blatt 2:

- |  |          |
|--|----------|
| 1. Adsorption auf Aktivkohle punktuell/horizontiert/integrierend über Bohrlochlänge                      | <b>X</b> |
| 2. Adsorption auf Aktivkohle/Messung mit direkt anzeigendem Prüfröhrchen integrierend über Bohrlochlänge |          |
| 3. Adsorption auf XAD-4-Harz, diffuser Tiefenbereich   |          |
| 4. Kleinmengenentnahme am Bohrloch tiefsten, punktuell/horizontiert/integrierend über Bohrlochlänge      |          |
| 5. Direktmessung, punktuell/horizontiert oder integrierend über Bohrlochlänge                            |          |

Probe: **BS 16**

Projekt: Ehem. Wäscherei Hörner Rödersheim-Gronau

Stadt/Gemeinde: Rödersheim-Gronau Landkreis: Rhein-Pfalz-Kreis

Auftraggeber: Zangl Dzengel Partner Consult Auftragnehmer: WST-GmbH

Probenahmedatum: 01.12.2017 Uhrzeit: 10:26

Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte) schneefall/1014 hPa/1 °C/100 %/schw. windig

Orientierende Messung:

Qualitative Zusammensetzung:   x  

Quantitative Größenordnung:   x  

Örtliche Verteilung:   x  

Lokalisierung Schadstoffquelle:           

Bodenbeschreibung nach DIN EN ISO 14688-1/KA5: s. Bohrprotokoll

Probenahmestelle: BS 16 Art/Ausführung/Durchmesser: offenes Bohrloch/DN 60

Probenahmeapparatur: SKC Aircheck Sampler Bohrwerkzeug: hydraulische Bohrgerät

Abdichtung: Dichtkegel Durchmesser Messstelle [mm]: 60,0

Dichtigkeitsprüfung: dicht Ausbautiefe der Messstelle [m]: 4,0

Durchmesser Bolu-Sonde [mm]: 12

Sondenteilstücke Länge [m]: 1,2 Anzahl [Stck.]: 1

Totvolumen der Sonde [Liter]: 0,136

Verhältnis Volumen Sonde/Bohrloch: 83,33

Entnahmeart: einfach:   x   mehrfach:            punktuell:           

integrierend (von-bis): 0,0 - 4 m

horizontiert:            Teufen:           

Entnahmetiefe:            m u. ROK 1,2 m u. GOK Temperatur Boden:            °C

Bedingungen konstant während Probenahme: ja/nein:   ja  

Förderstrom:            1 Liter / min Hubzahl Balkenpumpe:           

Pumpzeit vor Probenahme:            10 min

Abgesaugtes Volumen vor der Probenahme:            10 Liter

Dauer der Absaugung für Probenahme:            5 min

Probenvolumen:            5 Liter

Gesamtes entnommenes Volumen            15 Liter

Art der Probensammlung:

Adsorptionsröhrchen: SKC Anasorb CSC Medium: Aktivkohle

Headspace:            ml Sonstiges:           

Direktmessung Prüfröhrchen:            Messwert:           

Direktmessung PID:            Messwert:           

Direktmessung Deponiegase Ansyco BM 2000 CO<sub>2</sub>: 0,60% CH<sub>4</sub>: 0,00%

O<sub>2</sub>: 19,80% H<sub>2</sub>S: 0,0 ppm

Probentransport (Ziel/Bedingungen): Probentransport dunkel

Probenlagerung (Ort/Zeitraum/Bedingungen): keine

Probenehmer/Qualifikation: P. Spiekermann, M.Sc. Geowiss.

Blindprobe:  ja  nein  für AG  für WST Anzahl:           

Bemerkungen:

## Probenahmeprotokoll Bodenluft

### Varianten nach VDI 3865 Blatt 2:

- |  |          |
|--|----------|
| 1. Adsorption auf Aktivkohle punktuell/horizontiert/integrierend über Bohrlochlänge                      | <b>X</b> |
| 2. Adsorption auf Aktivkohle/Messung mit direkt anzeigendem Prüfröhrchen integrierend über Bohrlochlänge |          |
| 3. Adsorption auf XAD-4-Harz, diffuser Tiefenbereich   |          |
| 4. Kleinmengenentnahme am Bohrlochtiefsten, punktuell/horizontiert/integrierend über Bohrlochlänge       |          |
| 5. Direktmessung, punktuell/horizontiert oder integrierend über Bohrlochlänge                            |          |

Probe: **BS 19**

Projekt: Ehem. Wäscherei Hörner Rödersheim-Gronau

Stadt/Gemeinde: Rödersheim-Gronau Landkreis: Rhein-Pfalz-Kreis

Auftraggeber: Zangl Dzengel Partner Consult Auftragnehmer: WST-GmbH

Probenahmedatum: 30.11.2017 Uhrzeit: 13:16

Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte) sprühregen/1006 hPa/3,5 °C/91 %/schw. windig

Orientierende Messung:

Qualitative Zusammensetzung:   x  

Quantitative Größenordnung:   x  

Örtliche Verteilung:   x  

Lokalisierung Schadstoffquelle:           

Bodenbeschreibung nach DIN EN ISO 14688-1/KA5: s. Bohrprotokoll

Probenahmestelle: BS 19 Art/Ausführung/Durchmesser: offenes Bohrloch/DN 60

Probenahmeapparatur: SKC Aircheck Sampler Bohrwerkzeug: hydraulische Bohrergerät

Abdichtung: Dichtkegel Durchmesser Messstelle [mm]: 60,0

Dichtigkeitsprüfung: dicht Ausbautiefe der Messstelle [m]: 4,0

Durchmesser Bolu-Sonde [mm]: 12

Sondenteilstücke Länge [m]: 1,2 Anzahl [Stck.]: 1

Totvolumen der Sonde [Liter]: 0,136

Verhältnis Volumen Sonde/Bohrloch: 83,33

Entnahmearart: einfach:   x   mehrfach:            punktuell:           

integrierend (von-bis): 0,19 - 4 m

horizontiert:            Teufen:           

Entnahmetiefe:            m u. ROK 1,2 m u. GOK Temperatur Boden:            °C

Bedingungen konstant während Probenahme: ja/nein:   ja  

Förderstrom:            1 Liter / min Hubzahl Balkenpumpe:           

Pumpzeit vor Probenahme:            10 min

Abgesaugtes Volumen vor der Probenahme:            10 Liter

Dauer der Absaugung für Probenahme:            5 min

Probenvolumen:            5 Liter

Gesamtes entnommenes Volumen            15 Liter

Art der Probensammlung:

Adsorptionsröhrchen: SKC Anasorb CSC Medium: Aktivkohle

Headspace:            ml Sonstiges:           

Direktmessung Prüfröhrchen:            Messwert:           

Direktmessung PID:            Messwert:           

Direktmessung Deponiegase Ansyco BM 2000 CO<sub>2</sub>: 0,70% CH<sub>4</sub>: 0,00%

O<sub>2</sub>: 19,50% H<sub>2</sub>S: 0,0 ppm

Probentransport (Ziel/Bedingungen): Probentransport dunkel

Probenlagerung (Ort/Zeitraum/Bedingungen): keine

Probenehmer/Qualifikation: P. Spiekermann, M.Sc. Geowiss.

Blindprobe:  ja  nein  für AG  für WST Anzahl:           

Bemerkungen:

## Probenahmeprotokoll Bodenluft

### Varianten nach VDI 3865 Blatt 2:

- |  |          |
|--|----------|
| 1. Adsorption auf Aktivkohle punktuell/horizontiert/integrierend über Bohrlochlänge                      | <b>X</b> |
| 2. Adsorption auf Aktivkohle/Messung mit direkt anzeigendem Prüfröhrchen integrierend über Bohrlochlänge |          |
| 3. Adsorption auf XAD-4-Harz, diffuser Tiefenbereich   |          |
| 4. Kleinmengenentnahme am Bohrloch tiefsten, punktuell/horizontiert/integrierend über Bohrlochlänge      |          |
| 5. Direktmessung, punktuell/horizontiert oder integrierend über Bohrlochlänge                            |          |

Probe: **BS 21**

Projekt: Ehem. Wäscherei Hörner Rödersheim-Gronau

Stadt/Gemeinde: Rödersheim-Gronau Landkreis: Rhein-Pfalz-Kreis

Auftraggeber: Zangl Dzengel Partner Consult Auftragnehmer: WST-GmbH

Probenahmedatum: 29.11.2017 Uhrzeit: 9:58

Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte) stark bewölkt/1006,7 hPa/3,8 °C/96 %/schw. windig

Orientierende Messung:

Qualitative Zusammensetzung:   x  

Quantitative Größenordnung:   x  

Örtliche Verteilung:   x  

Lokalisierung Schadstoffquelle:           

Bodenbeschreibung nach DIN EN ISO 14688-1/KA5: s. Bohrprotokoll

Probenahmestelle: BS 21 Art/Ausführung/Durchmesser: offenes Bohrloch/DN 60

Probenahmeapparatur: SKC Aircheck Sampler Bohrwerkzeug: hydraulische Bohrergerät

Abdichtung: Dichtkegel Durchmesser Messstelle [mm]: 60,0

Dichtigkeitsprüfung: dicht Ausbautiefe der Messstelle [m]: 2,0

Durchmesser Bolu-Sonde [mm]: 12

Sondenteilstücke Länge [m]: 1,2 Anzahl [Stck.]: 1

Totvolumen der Sonde [Liter]: 0,136

Verhältnis Volumen Sonde/Bohrloch: 41,67

Entnahmearart: einfach:   x   mehrfach:            punktuell:           

integrierend (von-bis): 0,08 - 2 m

horizontiert:            Teufen:           

Entnahmetiefe:            m u. ROK 1,2 m u. GOK Temperatur Boden:            °C

Bedingungen konstant während Probenahme: ja/nein:   ja  

Förderstrom:            1 Liter / min Hubzahl Balkenpumpe:           

Pumpzeit vor Probenahme:            10 min

Abgesaugtes Volumen vor der Probenahme:            10 Liter

Dauer der Absaugung für Probenahme:            5 min

Probenvolumen:            5 Liter

Gesamtes entnommenes Volumen            15 Liter

Art der Probensammlung:

Adsorptionsröhrchen: SKC Anasorb CSC Medium: Aktivkohle

Headspace:            ml Sonstiges:           

Direktmessung Prüfröhrchen:            Messwert:           

Direktmessung PID:            Messwert:           

Direktmessung Deponiegase Ansyco BM 2000 CO<sub>2</sub>: 0,80% CH<sub>4</sub>: 0,00%

O<sub>2</sub>: 19,80% H<sub>2</sub>S: 0,0 ppm

Probentransport (Ziel/Bedingungen): Probentransport dunkel

Probenlagerung (Ort/Zeitraum/Bedingungen): keine

Probenehmer/Qualifikation: P. Spiekermann, M.Sc. Geowiss.

Blindprobe:  ja  nein  für AG  für WST Anzahl:           

Bemerkungen:

## Probenahmeprotokoll Bodenluft

### Varianten nach VDI 3865 Blatt 2:

- |  |          |
|--|----------|
| 1. Adsorption auf Aktivkohle punktuell/horizontiert/integrierend über Bohrlochlänge                      | <b>X</b> |
| 2. Adsorption auf Aktivkohle/Messung mit direkt anzeigendem Prüfröhrchen integrierend über Bohrlochlänge |          |
| 3. Adsorption auf XAD-4-Harz, diffuser Tiefenbereich   |          |
| 4. Kleinmengenentnahme am Bohrloch tiefsten, punktuell/horizontiert/integrierend über Bohrlochlänge      |          |
| 5. Direktmessung, punktuell/horizontiert oder integrierend über Bohrlochlänge                            |          |

Probe: **BS 22**

Projekt: Ehem. Wäscherei Hörner Rödersheim-Gronau

Stadt/Gemeinde: Rödersheim-Gronau Landkreis: Rhein-Pfalz-Kreis

Auftraggeber: Zangl Dzengel Partner Consult Auftragnehmer: WST-GmbH

Probenahmedatum: 29.11.2017 Uhrzeit: 11:01

Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte) stark bewölkt/1007,1 hPa/4,2 °C/93,1 %/schw. windig

Orientierende Messung:

Qualitative Zusammensetzung:   x  

Quantitative Größenordnung:   x  

Örtliche Verteilung:   x  

Lokalisierung Schadstoffquelle:           

Bodenbeschreibung nach DIN EN ISO 14688-1/KA5: s. Bohrprotokoll

Probenahmestelle: BS 22 Art/Ausführung/Durchmesser: offenes Bohrloch/DN 60

Probenahmeapparatur: SKC Aircheck Sampler Bohrwerkzeug: hydraulische Bohrergerät

Abdichtung: Dichtkegel Durchmesser Messstelle [mm]: 60,0

Dichtigkeitsprüfung: dicht Ausbautiefe der Messstelle [m]: 2,0

Durchmesser Bolu-Sonde [mm]: 12

Sondenteilstücke Länge [m]: 1,2 Anzahl [Stck.]: 1

Totvolumen der Sonde [Liter]: 0,136

Verhältnis Volumen Sonde/Bohrloch: 41,67

Entnahmearart: einfach:   x   mehrfach:            punktuell:           

integrierend (von-bis): 0,08 - 2 m

horizontiert:            Teufen:           

Entnahmetiefe:            m u. ROK 1,2 m u. GOK Temperatur Boden:            °C

Bedingungen konstant während Probenahme: ja/nein:   ja  

Förderstrom:            1 Liter / min Hubzahl Balkenpumpe:           

Pumpzeit vor Probenahme:            10 min

Abgesaugtes Volumen vor der Probenahme:            10 Liter

Dauer der Absaugung für Probenahme:            5 min

Probenvolumen:            5 Liter

Gesamtes entnommenes Volumen            15 Liter

Art der Probensammlung:

Adsorptionsröhrchen: SKC Anasorb CSC Medium: Aktivkohle

Headspace:            ml Sonstiges:           

Direktmessung Prüfröhrchen:            Messwert:           

Direktmessung PID:            Messwert:           

Direktmessung Deponiegase Ansyco BM 2000 CO<sub>2</sub>: 0,80% CH<sub>4</sub>: 0,00%

O<sub>2</sub>: 19,40% H<sub>2</sub>S: 0,0 ppm

Probentransport (Ziel/Bedingungen): Probentransport dunkel

Probenlagerung (Ort/Zeitraum/Bedingungen): keine

Probenehmer/Qualifikation: P. Spiekermann, M.Sc. Geowiss.

Blindprobe:  ja  nein  für AG  für WST Anzahl:           

Bemerkungen:

## Probenahmeprotokoll Bodenluft

### Varianten nach VDI 3865 Blatt 2:

- |  |          |
|--|----------|
| 1. Adsorption auf Aktivkohle punktuell/horizontiert/integrierend über Bohrlochlänge                      | <b>X</b> |
| 2. Adsorption auf Aktivkohle/Messung mit direkt anzeigendem Prüfröhrchen integrierend über Bohrlochlänge |          |
| 3. Adsorption auf XAD-4-Harz, diffuser Tiefenbereich   |          |
| 4. Kleinmengenentnahme am Bohrlochtiefsten, punktuell/horizontiert/integrierend über Bohrlochlänge       |          |
| 5. Direktmessung, punktuell/horizontiert oder integrierend über Bohrlochlänge                            |          |

Probe: **BS 23**

Projekt: Ehem. Wäscherei Hörner Rödersheim-Gronau

Stadt/Gemeinde: Rödersheim-Gronau Landkreis: Rhein-Pfalz-Kreis

Auftraggeber: Zangl Dzengel Partner Consult Auftragnehmer: WST-GmbH

Probenahmedatum: 29.11.2017 Uhrzeit: 11:29

Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte) bedeckt/1007hPa/4,4 °C/93 %/schw. windig

Orientierende Messung:

Qualitative Zusammensetzung:   x  

Quantitative Größenordnung:   x  

Örtliche Verteilung:   x  

Lokalisierung Schadstoffquelle:           

Bodenbeschreibung nach DIN EN ISO 14688-1/KA5: s. Bohrprotokoll

Probenahmestelle: BS 23 Art/Ausführung/Durchmesser: offenes Bohrloch/DN 60

Probenahmeapparatur: SKC Aircheck Sampler Bohrwerkzeug: hydraulische Bohrergerät

Abdichtung: Dichtkegel Durchmesser Messstelle [mm]: 60,0

Dichtigkeitsprüfung: dicht Ausbautiefe der Messstelle [m]: 2,0

Durchmesser Bolu-Sonde [mm]: 12

Sondenteilstücke Länge [m]: 1,2 Anzahl [Stck.]: 1

Totvolumen der Sonde [Liter]: 0,136

Verhältnis Volumen Sonde/Bohrloch: 41,67

Entnahmearart: einfach:   x   mehrfach:            punktuell:           

integrierend (von-bis): 0,08 - 2 m

horizontiert:            Teufen:           

Entnahmetiefe:            m u. ROK 1,2 m u. GOK Temperatur Boden:            °C

Bedingungen konstant während Probenahme: ja/nein:   ja  

Förderstrom:            1 Liter / min Hubzahl Balkenpumpe:           

Pumpzeit vor Probenahme:            10 min

Abgesaugtes Volumen vor der Probenahme:            10 Liter

Dauer der Absaugung für Probenahme:            5 min

Probenvolumen:            5 Liter

Gesamtes entnommenes Volumen            15 Liter

Art der Probensammlung:

Adsorptionsröhrchen: SKC Anasorb CSC Medium: Aktivkohle

Headspace:            ml Sonstiges:           

Direktmessung Prüfröhrchen:            Messwert:           

Direktmessung PID:            Messwert:           

Direktmessung Deponiegase Ansyco BM 2000 CO<sub>2</sub>: 1,80% CH<sub>4</sub>: 0,40%

O<sub>2</sub>: 14,40% H<sub>2</sub>S: 0,0 ppm

Probentransport (Ziel/Bedingungen): Probentransport dunkel

Probenlagerung (Ort/Zeitraum/Bedingungen): keine

Probenehmer/Qualifikation: P. Spiekermann, M.Sc. Geowiss.

Blindprobe:  ja  nein  für AG  für WST Anzahl:           

Bemerkungen:

## Probenahmeprotokoll Bodenluft

### Varianten nach VDI 3865 Blatt 2:

- |  |          |
|--|----------|
| 1. Adsorption auf Aktivkohle punktuell/horizontiert/integrierend über Bohrlochlänge                      | <b>X</b> |
| 2. Adsorption auf Aktivkohle/Messung mit direkt anzeigendem Prüfröhrchen integrierend über Bohrlochlänge |          |
| 3. Adsorption auf XAD-4-Harz, diffuser Tiefenbereich   |          |
| 4. Kleinmengenentnahme am Bohrloch tiefsten, punktuell/horizontiert/integrierend über Bohrlochlänge      |          |
| 5. Direktmessung, punktuell/horizontiert oder integrierend über Bohrlochlänge                            |          |

Probe: **BS 24**

Projekt: Ehem. Wäscherei Hörner Rödersheim-Gronau

Stadt/Gemeinde: Rödersheim-Gronau Landkreis: Rhein-Pfalz-Kreis

Auftraggeber: Zangl Dzenge Partner Consult Auftragnehmer: WST-GmbH

Probenahmedatum: 29.11.2017 Uhrzeit: 11:46

Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte) bedeckt/1007 hPa/4,4 °C/93 %/schw. windig

Orientierende Messung:

Qualitative Zusammensetzung:   x  

Quantitative Größenordnung:   x  

Örtliche Verteilung:   x  

Lokalisierung Schadstoffquelle:           

Bodenbeschreibung nach DIN EN ISO 14688-1/KA5: s. Bohrprotokoll

Probenahmestelle: BS 24 Art/Ausführung/Durchmesser: offenes Bohrloch/DN 60

Probenahmeapparatur: SKC Aircheck Sampler Bohrwerkzeug: hydraulische Bohrgerät

Abdichtung: Dichtkegel Durchmesser Messstelle [mm]: 60,0

Dichtigkeitsprüfung: dicht Ausbautiefe der Messstelle [m]: 2,0

Durchmesser Bolu-Sonde [mm]: 12

Sondenteilstücke Länge [m]: 1,2 Anzahl [Stck.]: 1

Totvolumen der Sonde [Liter]: 0,136

Verhältnis Volumen Sonde/Bohrloch: 41,67

Entnahmearart: einfach:   x   mehrfach:            punktuell:           

integrierend (von-bis): 0,08 - 2 m

horizontiert:            Teufen:           

Entnahmetiefe:            m u. ROK 1,2 m u. GOK Temperatur Boden:            °C

Bedingungen konstant während Probenahme: ja/nein:   ja  

Förderstrom:            1 Liter / min Hubzahl Balkenpumpe:           

Pumpzeit vor Probenahme:            10 min

Abgesaugtes Volumen vor der Probenahme:            10 Liter

Dauer der Absaugung für Probenahme:            5 min

Probenvolumen:            5 Liter

Gesamtes entnommenes Volumen            15 Liter

Art der Probensammlung:

Adsorptionsröhrchen: SKC Anasorb CSC Medium: Aktivkohle

Headspace:            ml Sonstiges:           

Direktmessung Prüfröhrchen:            Messwert:           

Direktmessung PID:            Messwert:           

Direktmessung Deponiegase Ansyco BM 2000 CO<sub>2</sub>: 0,60% CH<sub>4</sub>: 0,00%

O<sub>2</sub>: 19,60% H<sub>2</sub>S: 0,0 ppm

Probentransport (Ziel/Bedingungen): Probentransport dunkel

Probenlagerung (Ort/Zeitraum/Bedingungen): keine

Probenehmer/Qualifikation: P. Spiekermann, M.Sc. Geowiss.

Blindprobe:  ja  nein  für AG  für WST Anzahl:           

Bemerkungen:

# **ANLAGE 5.2**

## **PROBENAHMEPROTOKOLLE GRUNDWASSER**

<b>Probenahmeprotokoll Wasser</b>	<u>  x  </u> <b>Grundwasser</b> <u>      </u> <b>Oberflächenwasser</b>	<u>      </u> <b>Sickerwasser</b>
		Proj. Nr.: 1711K1

Probenbezeichnung: **GW 1**

Projekt: 1711K1

Stadt/Gemeinde-Ortsteil: GW-PN Rödersheim Landkreis: \_\_\_\_\_

Auftraggeber: Zangl Dzengel Partner Consult Auftragnehmer: WST-GmbH

Probenahmedatum: 15.02.18 Uhrzeit: 11::40 Uhr

Grund der Probenahme: \_\_\_\_\_

Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte/Windstärke regen/1017hPa/0,6°C/93%/schw. windig)

Pumpzeit [min]:	1x	2x	3x					
Temperatur [°C]:	9	9,9	6,2					
pH-Wert:	7,35	7,84	7,72					
el. Leitfähigkeit 25°C [µS/cm]:	1030	1041	1396					
O <sub>2</sub> -Gehalt [%]:	74,3	87,0	80,7					
O <sub>2</sub> -Gehalt [mg/l]:	8,31	9,50	9,73					
Redoxpotential <sub>gem.</sub> [mV]:	310	244	320					
Redoxpotential <sub>H</sub> [mV]:	527	461	537					
Färbung:	hellbraun							
Trübung:	trüb							
Geruch:	neutral							
Absenkung u. Ruhewsp. [m]:								
Sonstige Beobachtungen:	_____							
Angaben zu Messgeräten	pH	gemäß aktueller Kalibrierliste		Redox	gemäß aktueller Kalibrierliste			
& Kalibrierung (Set "gelb"):	LF	gemäß aktueller Kalibrierliste		O <sub>2</sub>	gemäß aktueller Kalibrierliste			

Probenahmestelle: GW 1 ROK: \_\_\_\_\_ m+NN

Ausbau/Material/Durchmesser/Abschluss 5"OF

Gangbare Messstellentiefe bis 5,04 m u. ROK \_\_\_\_\_ m+NN

Filterstrecke von: \_\_\_\_\_ bis \_\_\_\_\_ m u. ROK \_\_\_\_\_ bis \_\_\_\_\_ m+NN

Ruhewasserspiegel : 2,160 m u.ROK \_\_\_\_\_ m+NN

Wiederanstieg auf: \_\_\_\_\_ m u.ROK \_\_\_\_\_ m+NN nach \_\_\_\_\_ min ab Ende Pumpen

\_\_\_\_\_ m u.ROK \_\_\_\_\_ m+NN nach \_\_\_\_\_ min ab Ende Pumpen

\_\_\_\_\_ m u.ROK \_\_\_\_\_ m+NN nach \_\_\_\_\_ min ab Ende Pumpen

Entnahmegesetz: Tauchpumpe: 1er Gigant Schöpfgerät: \_\_\_\_\_

Entnahmetiefe: 5,00 m u. ROK \_\_\_\_\_ m+NN

Dauer Abpumpen: \_\_\_\_\_ min Förderrate Abpumpen: 0,2 m<sup>3</sup>/h

geförderte Menge bis zur Probenahme : 0,000 m<sup>3</sup> 0,0 l

Dauer Probenahme: 5 min Förderrate Probenahme: 0,200 m<sup>3</sup>/h

gesamte Fördermenge: 0,02 m<sup>3</sup> 16,7 l

Probenbehälter/Verschluss: 5x Glasflasche 3x Kunststoffflasche

\_\_\_\_\_ Headspace \_\_\_\_\_ ml

\_\_\_\_\_ Schliffstopfen \_\_\_\_\_ Schraubverschluss

Probenvolumen: 2,26 Liter Konservierung: H2SO4, HNO3

Probenehmer/Qualifikation: L.Pees, C. Wirth, M. Sc. Geowis. Bemerkungen: Metalle unfiltriert

Probentransport/Lagerung/Übergabe: gekühlt, dunkel, keine Lagerung, Transport zu Labor nach Probenahme

<b>Probenahmeprotokoll Wasser</b>	<u>  x  </u> <b>Grundwasser</b> <u>      </u> <b>Oberflächenwasser</b>	<u>      </u> <b>Sickerwasser</b>
		Proj. Nr.: 1711K1

Probenbezeichnung: **GW 2**

Projekt: 1711K1

Stadt/Gemeinde-Ortsteil: GW-PN Rödersheim Landkreis: \_\_\_\_\_

Auftraggeber: Zangl Dzenge Partner Consult Auftragnehmer: WST-GmbH

Probenahmedatum: 15.02.18 Uhrzeit: 11:51 Uhr

Grund der Probenahme: \_\_\_\_\_

Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte/Windstärke regen/1017hPa/0,6°C/93%/schw. windig)

Pumpzeit [min]:	1x	2x	3x						
Temperatur [°C]:	8,1	9,8	9,8						
pH-Wert:	7,30	7,38	7,30						
el. Leitfähigkeit 25°C [µS/cm]:	1230	1189	1092						
O <sub>2</sub> -Gehalt [%]:	67,9	67,6	45,7						
O <sub>2</sub> -Gehalt [mg/l]:	7,79	7,38	4,99						
Redoxpotential <sub>gem.</sub> [mV]:	294	296	286						
Redoxpotential <sub>H</sub> [mV]:	511	513	503						
Färbung:	rostbraun								
Trübung:	trüb								
Geruch:	neutral								
Absenkung u. Ruhewsp. [m]:									
Sonstige Beobachtungen:	läuft leer								
Angaben zu Messgeräten & Kalibrierung (Set "gelb"):	pH	gemäß aktueller Kalibrierliste		Redox	gemäß aktueller Kalibrierliste				
	LF	gemäß aktueller Kalibrierliste		O <sub>2</sub>	gemäß aktueller Kalibrierliste				

Probenahmestelle: GW 2 ROK: \_\_\_\_\_ m+NN

Ausbau/Material/Durchmesser/Abschluss 5"OF

Gangbare Messstellentiefe bis 4,02 m u. ROK \_\_\_\_\_ m+NN

Filterstrecke von: \_\_\_\_\_ bis \_\_\_\_\_ m u. ROK \_\_\_\_\_ bis \_\_\_\_\_ m+NN

Ruhewasserspiegel : 1,940 m u.ROK \_\_\_\_\_ m+NN

Wiederanstieg auf: \_\_\_\_\_ m u.ROK \_\_\_\_\_ m+NN nach \_\_\_\_\_ min ab Ende Pumpen

\_\_\_\_\_ m u.ROK \_\_\_\_\_ m+NN nach \_\_\_\_\_ min ab Ende Pumpen

\_\_\_\_\_ m u.ROK \_\_\_\_\_ m+NN nach \_\_\_\_\_ min ab Ende Pumpen

Entnahmegesetz: Tauchpumpe: 1er Gigant Schöpfgerät: \_\_\_\_\_

Entnahmetiefe: 5,00 m u. ROK \_\_\_\_\_ m+NN

Dauer Abpumpen: \_\_\_\_\_ min Förderrate Abpumpen: 0,2 m<sup>3</sup>/h

geförderte Menge bis zur Probenahme : 0,000 m<sup>3</sup> 0,0 l

Dauer Probenahme: 5 min Förderrate Probenahme: 0,200 m<sup>3</sup>/h

gesamte Fördermenge: 0,02 m<sup>3</sup> 16,7 l

Probenbehälter/Verschluss: 5x Glasflasche 3x Kunststoffflasche

\_\_\_\_\_ Headspace \_\_\_\_\_ ml

\_\_\_\_\_ Schliffstopfen 8x Schraubverschluss

Probenvolumen: 2,26 Liter Konservierung: H2SO4, HNO3

Probenehmer/Qualifikation: L.Pees, C. Wirth, M. Sc. Geowis. Bemerkungen: Metalle unfiltriert

Probentransport/Lagerung/Übergabe: gekühlt, dunkel, keine Lagerung, Transport zu Labor nach Probenahme

<b>Probenahmeprotokoll Wasser</b>	<u>  x  </u> <b>Grundwasser</b> <u>      </u> <b>Oberflächenwasser</b>	<u>      </u> <b>Sickerwasser</b>
		Proj. Nr.: 1711K1

Probenbezeichnung: **GW 3**

Projekt: 1711K1

Stadt/Gemeinde-Ortsteil: GW-PN Rödersheim Landkreis: \_\_\_\_\_

Auftraggeber: Zangl Dzengel Partner Consult Auftragnehmer: WST-GmbH

Probenahmedatum: 15.02.18 Uhrzeit: 14:00 Uhr

Grund der Probenahme: \_\_\_\_\_

Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte/Windstärke regen/1017hPa/2,3°C/100%/schw. windig)

Pumpzeit [min]:	1x	2x	3x					
Temperatur [°C]:	9,4	7,8	8,7					
pH-Wert:	7,31	7,23	7,30					
el. Leitfähigkeit 25°C [µS/cm]:	1539	2120	2230					
O <sub>2</sub> -Gehalt [%]:	7,3	64,2	53,1					
O <sub>2</sub> -Gehalt [mg/l]:	0,82	7,36	5,94					
Redoxpotential <sub>gem.</sub> [mV]:	214	112	240					
Redoxpotential <sub>H</sub> [mV]:	431	329	457					
Färbung:	rotbraun							
Trübung:	trüb							
Geruch:	neutral							
Absenkung u. Ruhewsp. [m]:								
Sonstige Beobachtungen:	<u>Pegel läuft leer</u>							
Angaben zu Messgeräten & Kalibrierung (Set "gelb"):	pH	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>		Redox	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>			
	LF	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>		O <sub>2</sub>	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>			

Probenahmestelle: GW 3 ROK: \_\_\_\_\_ m+NN

Ausbau/Material/Durchmesser/Abschluss 5"OF

Gangbare Messstellentiefe bis 4,04 m u. ROK \_\_\_\_\_ m+NN

Filterstrecke von: \_\_\_\_\_ bis \_\_\_\_\_ m u. ROK \_\_\_\_\_ bis \_\_\_\_\_ m+NN

Ruhewasserspiegel : 2,160 m u.ROK \_\_\_\_\_ m+NN

Wiederanstieg auf: \_\_\_\_\_ m u.ROK \_\_\_\_\_ m+NN nach \_\_\_\_\_ min ab Ende Pumpen

\_\_\_\_\_ m u.ROK \_\_\_\_\_ m+NN nach \_\_\_\_\_ min ab Ende Pumpen

\_\_\_\_\_ m u.ROK \_\_\_\_\_ m+NN nach \_\_\_\_\_ min ab Ende Pumpen

Entnahmegesetz: Tauchpumpe: 1er Gigant Schöpfgerät: \_\_\_\_\_

Entnahmetiefe: 5,00 m u. ROK \_\_\_\_\_ m+NN

Dauer Abpumpen: \_\_\_\_\_ min Förderrate Abpumpen: 0,2 m<sup>3</sup>/h

geförderte Menge bis zur Probenahme : 0,000 m<sup>3</sup> 0,0 l

Dauer Probenahme: 5 min Förderrate Probenahme: 0,200 m<sup>3</sup>/h

gesamte Fördermenge: 0,02 m<sup>3</sup> 16,7 l

Probenbehälter/Verschluss: 5x Glasflasche 5x Kunststoffflasche

\_\_\_\_\_ Headspace \_\_\_\_\_ ml

\_\_\_\_\_ Schliffstopfen 10x Schraubverschluss

Probenvolumen: 3,36 Konservierung: H2SO4, HNO3, Formaldehyd

Probenehmer/Qualifikation: L.Pees, C. Wirth, M. Sc. Geowis. Bemerkungen: Metalle unfiltriert, wegen langsam

Probentransport/Lagerung/Übergabe: gekühlt, dunkel, keine Lagerung, Transport zu Labor nach Probenahme

<b>Probenahmeprotokoll Wasser</b>	<u>  x  </u> <b>Grundwasser</b> <u>      </u> <b>Oberflächenwasser</b>	<u>      </u> <b>Sickerwasser</b>
		Proj. Nr.: 1711K1

Probenbezeichnung: **GW 4**

Projekt: 1711K1

Stadt/Gemeinde-Ortsteil: GW-PN Rödersheim Landkreis: \_\_\_\_\_

Auftraggeber: Zangl Dzengel Partner Consult Auftragnehmer: WST-GmbH

Probenahmedatum: 15.02.18 Uhrzeit: 12:11 Uhr

Grund der Probenahme: \_\_\_\_\_

Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte/Windstärke regen/1017hPa/0,6°C/93%/schw. windig)

Pumpzeit [min]:	1x	2x	3x					
Temperatur [°C]:	7,9	6,8	8,5					
pH-Wert:	8,43	8,08	7,30					
el. Leitfähigkeit 25°C [µS/cm]:	318	518	595					
O <sub>2</sub> -Gehalt [%]:	66,6	51,4	34,8					
O <sub>2</sub> -Gehalt [mg/l]:	7,64	6,05	3,89					
Redoxpotential <sub>gem.</sub> [mV]:	278	285	288					
Redoxpotential <sub>H</sub> [mV]:	495	502	505					
Färbung:	rostbraun							
Trübung:	trüb							
Geruch:	neutral							
Absenkung u. Ruhewsp. [m]:								

Sonstige Beobachtungen: Pegel läuft leer

Angaben zu Messgeräten & Kalibrierung (Set "gelb"): pH gemäß aktueller Kalibrierliste Redox gemäß aktueller Kalibrierliste  
 LF gemäß aktueller Kalibrierliste O<sub>2</sub> gemäß aktueller Kalibrierliste

Probenahmestelle: GW 4 ROK: \_\_\_\_\_ m+NN

Ausbau/Material/Durchmesser/Abschluss 5"OF

Gangbare Messstellentiefe bis 3,03 m u. ROK \_\_\_\_\_ m+NN

Filterstrecke von: \_\_\_\_\_ bis \_\_\_\_\_ m u. ROK \_\_\_\_\_ bis \_\_\_\_\_ m+NN

Ruhewasserspiegel : 1,780 m u.ROK \_\_\_\_\_ m+NN

Wiederanstieg auf: \_\_\_\_\_ m u.ROK \_\_\_\_\_ m+NN nach \_\_\_\_\_ min ab Ende Pumpen  
 \_\_\_\_\_ m u.ROK \_\_\_\_\_ m+NN nach \_\_\_\_\_ min ab Ende Pumpen  
 \_\_\_\_\_ m u.ROK \_\_\_\_\_ m+NN nach \_\_\_\_\_ min ab Ende Pumpen

Entnahmegesetz: Tauchpumpe: 1er Gigant Schöpfgerät: \_\_\_\_\_

Entnahmetiefe: 5,00 m u. ROK \_\_\_\_\_ m+NN

Dauer Abpumpen: \_\_\_\_\_ min Förderrate Abpumpen: 0,2 m<sup>3</sup>/h

geförderte Menge bis zur Probenahme : 0,000 m<sup>3</sup> 0,0 l

Dauer Probenahme: 5 min Förderrate Probenahme: 0,200 m<sup>3</sup>/h

gesamte Fördermenge: 0,02 m<sup>3</sup> 16,7 l

Probenbehälter/Verschluss: 5x Glasflasche 3x Kunststoffflasche  
 \_\_\_\_\_ Headspace \_\_\_\_\_ ml  
 \_\_\_\_\_ Schliffstopfen 8x Schraubverschluss

Probenvolumen: 2,26 Liter Konservierung: H2SO4, HNO3

Probenehmer/Qualifikation: L.Pees, C. Wirth, M. Sc. Geowis. Bemerkungen: Metalle unfiltriert

Probentransport/Lagerung/Übergabe: gekühlt, dunkel, keine Lagerung, Transport zu Labor nach Probenahme

<b>Probenahmeprotokoll Wasser</b>	<u>  x  </u> <b>Grundwasser</b> <u>      </u> <b>Oberflächenwasser</b>	<b>Sickerwasser</b>
		Proj. Nr.: 1711K1

Probenbezeichnung: GW 5  
 Projekt: 1711K1  
 Stadt/Gemeinde-Ortsteil: GW-PN Rödersheim Landkreis: \_\_\_\_\_  
 Auftraggeber: Zangl Dzengel Partner Consult Auftragnehmer: WST-GmbH  
 Probenahmedatum: 15.02.18 Uhrzeit: 12:43 Uhr  
 Grund der Probenahme: \_\_\_\_\_  
 Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte/Windstärke stark bewölkt/1016 hPa/2,2°C/59%/schw. windig)

Pumpzeit [min]:	1x	2x	3x						
Temperatur [°C]:	6,6	5,8	6,1						
pH-Wert:	7,20	7,20	7,25						
el. Leitfähigkeit 25°C [µS/cm]:	3560	3870	3600						
O <sub>2</sub> -Gehalt [%]:	59,8	58,3	58,3						
O <sub>2</sub> -Gehalt [mg/l]:	7,03	7,03	7,03						
Redoxpotential <sub>gem.</sub> [mV]:	259	295	289						
Redoxpotential <sub>H</sub> [mV]:	480	516	510						
Färbung:	rotbraun								
Trübung:	trüb								
Geruch:	neutral								
Absenkung u. Ruhewsp. [m]:									

Sonstige Beobachtungen: \_\_\_\_\_  
 Angaben zu Messgeräten pH gemäß aktueller Kalibrierliste Redox gemäß aktueller Kalibrierliste  
 & Kalibrierung (Set "gelb"): LF gemäß aktueller Kalibrierliste O<sub>2</sub> gemäß aktueller Kalibrierliste

Probenahmestelle: GW 5 ROK: \_\_\_\_\_ m+NN  
 Ausbau/Material/Durchmesser/Abschluss 5"OF \_\_\_\_\_  
 Gangbare Messstellentiefe bis 3,03 m u. ROK \_\_\_\_\_ m+NN  
 Filterstrecke von: \_\_\_\_\_ bis \_\_\_\_\_ m u. ROK \_\_\_\_\_ bis \_\_\_\_\_ m+NN  
 Ruhewasserspiegel : 1,860 m u.ROK \_\_\_\_\_ m+NN  
 Wiederanstieg auf: \_\_\_\_\_ m u.ROK \_\_\_\_\_ m+NN nach \_\_\_\_\_ min ab Ende Pumpen  
 \_\_\_\_\_ m u.ROK \_\_\_\_\_ m+NN nach \_\_\_\_\_ min ab Ende Pumpen  
 \_\_\_\_\_ m u.ROK \_\_\_\_\_ m+NN nach \_\_\_\_\_ min ab Ende Pumpen

Entnahmegerät: Tauchpumpe: 1er Gigant Schöpfgerät: \_\_\_\_\_  
 Entnahmetiefe: 6,00 m u. ROK \_\_\_\_\_ m+NN  
 Dauer Abpumpen: 20 min Förderrate Abpumpen: 0,5 m<sup>3</sup>/h  
 geförderte Menge bis zur Probenahme : 0,167 m<sup>3</sup> 166,7 l  
 Dauer Probenahme: 5 min Förderrate Probenahme: 0,200 m<sup>3</sup>/h  
 gesamte Fördermenge: 0,18 m<sup>3</sup> 183,3 l  
 Probenbehälter/Verschluss: 5x Glasflasche 3x Kunststoffflasche  
 \_\_\_\_\_ Headspace \_\_\_\_\_ ml  
 \_\_\_\_\_ Schliffstopfen 10x Schraubverschluss  
 Probenvolumen: 3,36 Konservierung: H2SO4, HNO3, Formaldehyd

Probenehmer/Qualifikation: L.Pees, C. Wirth, M. Sc. Geowis. Bemerkungen: Metalle unfiltriert, langsamer Wied

Probentransport/Lagerung/Übergabe: gekühlt, dunkel, keine Lagerung, Transport zu Labor nach Probenahme

<b>Probenahmeprotokoll Wasser</b>	<u>  x  </u> <b>Grundwasser</b> <u>      </u> <b>Oberflächenwasser</b>	<u>      </u> <b>Sickerwasser</b>
		Proj. Nr.: 1711K1

Probenbezeichnung: **GW 6**

Projekt: 1711K1

Stadt/Gemeinde-Ortsteil: GW-PN Rödersheim Landkreis: \_\_\_\_\_

Auftraggeber: Zangl Dzengel Partner Consult Auftragnehmer: WST-GmbH

Probenahmedatum: 15.02.18 Uhrzeit: 13:20 Uhr

Grund der Probenahme: \_\_\_\_\_

Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte/Windstärke regen/1017hPa/2,3°C/100%/schw. windig)

Pumpzeit [min]:	1x	2x	3x						
Temperatur [°C]:	3,4	6,9	9,5						
pH-Wert:	7,38	7,67	7,74						
el. Leitfähigkeit 25°C [µS/cm]:	937	1079	941						
O <sub>2</sub> -Gehalt [%]:	46,1	61,8	71,8						
O <sub>2</sub> -Gehalt [mg/l]:	6,02	7,27	7,84						
Redoxpotential <sub>gem.</sub> [mV]:	214	268	180						
Redoxpotential <sub>H</sub> [mV]:	435	485	397						
Färbung:	hellbraun								
Trübung:	trüb								
Geruch:	neutral								
Absenkung u. Ruhewsp. [m]:									
Sonstige Beobachtungen:	<u>Pegel läuft leer</u>								
Angaben zu Messgeräten & Kalibrierung (Set "gelb"):	pH	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>		Redox	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>		O <sub>2</sub>	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>	
	LF	<u>gemäß aktueller Kalibrierliste</u>							

Probenahmestelle: GW 6 ROK: \_\_\_\_\_ m+NN

Ausbau/Material/Durchmesser/Abschluss 5"OF

Gangbare Messstellentiefe bis 3,99 m u. ROK \_\_\_\_\_ m+NN

Filterstrecke von: \_\_\_\_\_ bis \_\_\_\_\_ m u. ROK \_\_\_\_\_ bis \_\_\_\_\_ m+NN

Ruhewasserspiegel : 2,620 m u.ROK \_\_\_\_\_ m+NN

Wiederanstieg auf: \_\_\_\_\_ m u.ROK \_\_\_\_\_ m+NN nach \_\_\_\_\_ min ab Ende Pumpen

\_\_\_\_\_ m u.ROK \_\_\_\_\_ m+NN nach \_\_\_\_\_ min ab Ende Pumpen

\_\_\_\_\_ m u.ROK \_\_\_\_\_ m+NN nach \_\_\_\_\_ min ab Ende Pumpen

Entnahmegesetz: Tauchpumpe: 1er Gigant Schöpfgerät: \_\_\_\_\_

Entnahmetiefe: 5,00 m u. ROK \_\_\_\_\_ m+NN

Dauer Abpumpen: \_\_\_\_\_ min Förderrate Abpumpen: 0,2 m<sup>3</sup>/h

geförderte Menge bis zur Probenahme : 0,000 m<sup>3</sup> 0,0 l

Dauer Probenahme: 5 min Förderrate Probenahme: 0,200 m<sup>3</sup>/h

gesamte Fördermenge: 0,02 m<sup>3</sup> 16,7 l

Probenbehälter/Verschluss: 5x Glasflasche 3x Kunststoffflasche

\_\_\_\_\_ Headspace \_\_\_\_\_ ml

\_\_\_\_\_ Schliffstopfen 8x Schraubverschluss

Probenvolumen: 2,26 Liter Konservierung: H2SO4, HNO3

Probennehmer/Qualifikation: L.Pees, C. Wirth, M. Sc. Geowis. Bemerkungen: Metalle unfiltriert, wegen langsam

Probentransport/Lagerung/Übergabe: gekühlt, dunkel, keine Lagerung, Transport zu Labor nach Probenahme

<b>Probenahmeprotokoll Wasser</b>	<u>  x  </u> <b>Grundwasser</b> <u>      </u> <b>Oberflächenwasser</b>	<b>Sickerwasser</b>
		Proj. Nr.: 1711K1

Probenbezeichnung: **GW 7**

Projekt: 1711K1

Stadt/Gemeinde-Ortsteil: GW-PN Rödersheim Landkreis: \_\_\_\_\_

Auftraggeber: Zangl Dzengel Partner Consult Auftragnehmer: WST-GmbH

Probenahmedatum: 15.02.18 Uhrzeit: 10:45 Uhr

Grund der Probenahme: \_\_\_\_\_

Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte/Windstärke regen/1017hPa/0,6°C/93%/schw. windig)

Pumpzeit [min]:	5	10	15	20				
Temperatur [°C]:	11,7	11,5	11,9	12,5				
pH-Wert:	6,96	7,04	7,02	6,96				
el. Leitfähigkeit 25°C [µS/cm]:	428	470	369	361				
O <sub>2</sub> -Gehalt [%]:	32,4	32,5	6,3	24,4				
O <sub>2</sub> -Gehalt [mg/l]:	3,38	3,39	0,66	2,55				
Redoxpotential <sub>gem.</sub> [mV]:	183	198	208	217				
Redoxpotential <sub>H</sub> [mV]:	400	415	425	434				
Färbung:	beige							
Trübung:	trüb							
Geruch:	neutral							
Absenkung u. Ruhewsp. [m]:	1,140	1,990	2,650	3,620				

Sonstige Beobachtungen: \_\_\_\_\_

Angaben zu Messgeräten & Kalibrierung (Set "gelb"): pH gemäß aktueller Kalibrierliste Redox gemäß aktueller Kalibrierliste  
 LF gemäß aktueller Kalibrierliste O<sub>2</sub> gemäß aktueller Kalibrierliste

Probenahmestelle: GW 7 ROK: \_\_\_\_\_ m+NN

Ausbau/Material/Durchmesser/Abschluss 5"OF

Gangbare Messstellentiefe bis 6,1 m u. ROK \_\_\_\_\_ m+NN

Filterstrecke von: \_\_\_\_\_ bis \_\_\_\_\_ m u. ROK \_\_\_\_\_ bis \_\_\_\_\_ m+NN

Ruhewasserspiegel : 1,730 m u.ROK \_\_\_\_\_ m+NN

Wiederanstieg auf: \_\_\_\_\_ m u.ROK \_\_\_\_\_ m+NN nach \_\_\_\_\_ min ab Ende Pumpen  
 \_\_\_\_\_ m u.ROK \_\_\_\_\_ m+NN nach \_\_\_\_\_ min ab Ende Pumpen  
 \_\_\_\_\_ m u.ROK \_\_\_\_\_ m+NN nach \_\_\_\_\_ min ab Ende Pumpen

Entnahmegesetz: Tauchpumpe: Twister Schöpfgerät: \_\_\_\_\_

Entnahmetiefe: 6,00 m u. ROK \_\_\_\_\_ m+NN

Dauer Abpumpen: 20 min Förderrate Abpumpen: 0,5 m<sup>3</sup>/h

geförderte Menge bis zur Probenahme : 0,167 m<sup>3</sup> 166,7 l

Dauer Probenahme: 5 min Förderrate Probenahme: 0,200 m<sup>3</sup>/h

gesamte Fördermenge: 0,18 m<sup>3</sup> 183,3 l

Probenbehälter/Verschluss: 5x Glasflasche 3x Kunststoffflasche  
 \_\_\_\_\_ Headspace \_\_\_\_\_ ml  
 \_\_\_\_\_ Schliffstopfen 18x Schraubverschluss

Probenvolumen: 2,26 Liter Konservierung: H2SO4, HNO3

Probenehmer/Qualifikation: L.Pees, C. Wirth, M. Sc. Geowis. Bemerkungen: Datenlogger WP11, Metalle nicht

Probentransport/Lagerung/Übergabe: gekühlt, dunkel, keine Lagerung, Transport zu Labor nach Probenahme

<b>Probenahmeprotokoll Wasser</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Grundwasser</b> <input type="checkbox"/> <b>Oberflächenwasser</b>	<input type="checkbox"/> <b>Sickerwasser</b>
		Proj. Nr.: 1711K1

Probenbezeichnung: **GW 8**

Projekt: 1711K1

Stadt/Gemeinde-Ortsteil: Zangl Dzengel Partner Consult Landkreis: \_\_\_\_\_

Auftraggeber: Dr. Pfirrmann Auftragnehmer: WST-GmbH

Probenahmedatum: 15.02.18 Uhrzeit: 10:08 Uhr

Grund der Probenahme: \_\_\_\_\_

Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte/Windstärke stark bewölkt/1016 hPa/2,2°C/59%/schw. windig)

Pumpzeit [min]:	5	10	15	20				
Temperatur [°C]:	12	11,7	12	12,2				
pH-Wert:	6,80	6,80	6,89	6,89				
el. Leitfähigkeit 25°C [µS/cm]:	364	378	387	410				
O <sub>2</sub> -Gehalt [%]:	2,1	6,2	23,6	29,3				
O <sub>2</sub> -Gehalt [mg/l]:	0,22	0,65	2,46	3,06				
Redoxpotential <sub>gem.</sub> [mV]:	104	109	122	147				
Redoxpotential <sub>H</sub> [mV]:	321	326	339	364				
Färbung:	beige							
Trübung:	trüb							
Geruch:	neutral							
Absenkung u. Ruhewsp. [m]:	0,790	1,420	2,120	2,230				

Sonstige Beobachtungen: \_\_\_\_\_

Angaben zu Messgeräten & Kalibrierung (Set "gelb"): pH gemäß aktueller Kalibrierliste Redox gemäß aktueller Kalibrierliste  
 LF gemäß aktueller Kalibrierliste O<sub>2</sub> gemäß aktueller Kalibrierliste

Probenahmestelle: GW 8 ROK: \_\_\_\_\_ m+NN

Ausbau/Material/Durchmesser/Abschluss 5"OF

Gangbare Messstellentiefe bis 6,5 m u. ROK \_\_\_\_\_ m+NN

Filterstrecke von: \_\_\_\_\_ bis \_\_\_\_\_ m u. ROK \_\_\_\_\_ bis \_\_\_\_\_ m+NN

Ruhewasserspiegel : 2,100 m u.ROK \_\_\_\_\_ m+NN

Wiederanstieg auf: \_\_\_\_\_ m u.ROK \_\_\_\_\_ m+NN nach \_\_\_\_\_ min ab Ende Pumpen  
 \_\_\_\_\_ m u.ROK \_\_\_\_\_ m+NN nach \_\_\_\_\_ min ab Ende Pumpen  
 \_\_\_\_\_ m u.ROK \_\_\_\_\_ m+NN nach \_\_\_\_\_ min ab Ende Pumpen

Entnahmegesetz: Tauchpumpe: Twister Schöpfgerät: \_\_\_\_\_

Entnahmetiefe: 6,00 m u. ROK \_\_\_\_\_ m+NN

Dauer Abpumpen: 20 min Förderrate Abpumpen: 0,5 m<sup>3</sup>/h

geförderte Menge bis zur Probenahme : 0,167 m<sup>3</sup> 166,7 l

Dauer Probenahme: 5 min Förderrate Probenahme: 0,200 m<sup>3</sup>/h

gesamte Fördermenge: 0,18 m<sup>3</sup> 183,3 l

Probenbehälter/Verschluss: 5x Glasflasche 3x Kunststoffflasche  
 \_\_\_\_\_ Headspace \_\_\_\_\_ ml  
 \_\_\_\_\_ Schliffstopfen 10x Schraubverschluss

Probenvolumen: 2,26 Konservierung: H2SO4, HNO3

Probenehmer/Qualifikation: L.Pees, C. Wirth, M. Sc. Geowis. Bemerkungen: Datenlogger WP11

Probentransport/Lagerung/Übergabe: gekühlt, dunkel, keine Lagerung, Transport zu Labor nach Probenahme

<b>Probenahmeprotokoll Wasser</b>	<u>  x  </u> <b>Grundwasser</b> <u>      </u> <b>Oberflächenwasser</b>	<u>      </u> <b>Sickerwasser</b>
		Proj. Nr.: 1711K1

Probenbezeichnung: **GW 9**

Projekt: 1711K1

Stadt/Gemeinde-Ortsteil: GW-PN Rödersheim Landkreis: \_\_\_\_\_

Auftraggeber: Zangl Dzengel Partner Consult Auftragnehmer: WST-GmbH

Probenahmedatum: 15.02.18 Uhrzeit: 09:22 Uhr

Grund der Probenahme: \_\_\_\_\_

Witterung/Wetterdaten (Druck/Temp./rel.Luftfeuchte/Windstärke stark bewölkt/1016 hPa/2,2°C/59%/schw. windig)

Pumpzeit [min]:	5	10	15	20				
Temperatur [°C]:	11,2	11,4	11,6	11,9				
pH-Wert:	6,70	6,87	6,87	6,88				
el. Leitfähigkeit 25°C [µS/cm]:	428	481	491	505				
O <sub>2</sub> -Gehalt [%]:	2,1	3,8	7,8	23,2				
O <sub>2</sub> -Gehalt [mg/l]:	0,22	0,41	0,81	2,42				
Redoxpotential <sub>gem.</sub> [mV]:	37	11	22	47				
Redoxpotential <sub>H</sub> [mV]:	254	228	239	264				
Färbung:	beige							
Trübung:	trüb							
Geruch:	neutral							
Absenkung u. Ruhewsp. [m]:	0,870	1,850	1,910	2,420				

Sonstige Beobachtungen: \_\_\_\_\_

Angaben zu Messgeräten & Kalibrierung (Set "gelb"): pH gemäß aktueller Kalibrierliste Redox gemäß aktueller Kalibrierliste  
 LF gemäß aktueller Kalibrierliste O<sub>2</sub> gemäß aktueller Kalibrierliste

Probenahmestelle: GW 9 ROK: \_\_\_\_\_ m+NN

Ausbau/Material/Durchmesser/Abschluss 5"OF \_\_\_\_\_

Gangbare Messstellentiefe bis 6,47 m u. ROK \_\_\_\_\_ m+NN

Filterstrecke von: \_\_\_\_\_ bis \_\_\_\_\_ m u. ROK \_\_\_\_\_ bis \_\_\_\_\_ m+NN

Ruhewasserspiegel : 1,990 m u.ROK \_\_\_\_\_ m+NN

Wiederanstieg auf: \_\_\_\_\_ m u.ROK \_\_\_\_\_ m+NN nach \_\_\_\_\_ min ab Ende Pumpen  
 \_\_\_\_\_ m u.ROK \_\_\_\_\_ m+NN nach \_\_\_\_\_ min ab Ende Pumpen  
 \_\_\_\_\_ m u.ROK \_\_\_\_\_ m+NN nach \_\_\_\_\_ min ab Ende Pumpen

Entnahmegesetz: Tauchpumpe: Twister Schöpfgerät: \_\_\_\_\_

Entnahmetiefe: 6,00 m u. ROK \_\_\_\_\_ m+NN

Dauer Abpumpen: 20 min Förderrate Abpumpen: 0,5 m<sup>3</sup>/h

geförderte Menge bis zur Probenahme : 0,167 m<sup>3</sup> 166,7 l

Dauer Probenahme: 5 min Förderrate Probenahme: 0,200 m<sup>3</sup>/h

gesamte Fördermenge: 0,18 m<sup>3</sup> 183,3 l

Probenbehälter/Verschluss: 5x Glasflasche 5x Kunststoffflasche  
 \_\_\_\_\_ Headspace \_\_\_\_\_ ml  
 \_\_\_\_\_ Schliffstopfen 10x Schraubverschluss

Probenvolumen: 3,36 Konservierung: H2SO4, HNO3, Formaldehyd

Probenehmer/Qualifikation: L.Pees, C. Wirth, M. Sc. Geowis. Bemerkungen: Datenlogger WP11

Probentransport/Lagerung/Übergabe: gekühlt, dunkel, keine Lagerung, Transport zu Labor nach Probenahme

**ANLAGE 6**

**PRÜFBERICHTE DER EUROFINS UMWELT  
OST GMBH**

# **ANLAGE 6.1**

## **PRÜFBERICHTE BODEN**

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Lindenstraße 11  
Gewerbegebiet Freiberg Ost - D-09627 - Bobritzsch-Hilbersdorf

**Zangl Dzengel Partner Consult**  
**Manfred Dzengel**  
**Untere Hauptstraße 76**  
**67363 Lustadt**

Dieser Prüfbericht ersetzt den Prüfbericht Nr. AR-17-FR-020191-02 vom 20.12.2017 wegen Erweiterung des Prüfumfangs.

**Titel: Prüfbericht zu Auftrag 11731379**

**Prüfberichtsnummer: AR-17-FR-020191-03**

**Auftragsbezeichnung: 17-019 Wäscherei Hörner, Rödersheim**

**Anzahl Proben: 11**

**Probenart: Boden**

**Probenehmer: Auftraggeber**

**Probeneingangsdatum: 01.12.2017**

**Prüfzeitraum: 01.12.2017 - 31.01.2018**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

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

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Sophie Maixner  
Prüfleiter  
Tel. +49 37312076525

Digital signiert, 31.01.2018  
Sophie Maixner  
Prüfleitung



Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Probenbezeichnung		BS 4-1	BS 5-1	BS 7-1
				BG	Einheit	117113846	117113847	117113848
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>								
Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346	0,1	Ma.-%	88,3	83,9	89,1
<b>Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz</b>								
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	JE02	DIN EN 14039 / LAGA KW 04	40	mg/kg TS	< 40	< 40	-
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	JE02	DIN EN 14039 / LAGA KW 04	40	mg/kg TS	< 40	150	-
<b>LHKW aus der Originalsubstanz</b>								
Vinylchlorid	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
Dichlormethan	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
trans-1,2-Dichlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
cis-1,2-Dichlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
Chloroform (Trichlormethan)	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
1,1,1-Trichlorethan	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
Tetrachlormethan	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
Trichlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
Tetrachlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
1,1-Dichlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
1,2-Dichlorethan	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
Summe LHKW (10 Parameter)	FR	JE02	DIN EN ISO 22155		mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	-
Summe LHKW (10) + Vinylchlorid	FR	JE02	DIN EN ISO 22155		mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	-
Trichlorfluormethan (R 11)	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
Dichlordifluormethan (R 12)	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
Dichlorfluormethan (R 21)	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
Chlordifluormethan (R 22)	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
1,1,2,2-Tetrachlordifluorethan (R112)	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
1,1,2-Trichlortrifluorethan (R 113)	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Probenbezeichnung		BS 4-1	BS 5-1	BS 7-1
				BG	Einheit	117113846	117113847	117113848

**PAK aus der Originalsubstanz**

Naphthalin	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	-	-	< 0,05
Acenaphthylen	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	-	-	< 0,05
Acenaphthen	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	-	-	< 0,05
Fluoren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	-	-	< 0,05
Phenanthren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	-	-	< 0,05
Anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	-	-	< 0,05
Fluoranthren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	-	-	0,15
Pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	-	-	0,16
Benzo[a]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	-	-	0,06
Chrysen	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	-	-	0,10
Benzo[b]fluoranthren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	-	-	0,24
Benzo[k]fluoranthren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	-	-	0,18
Benzo[a]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	-	-	0,18
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	-	-	0,07
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	-	-	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	-	-	0,09
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287		mg/kg TS	-	-	1,23
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287		mg/kg TS	-	-	1,23

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4**

pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-C5			-	-	8,3
Temperatur pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-C4		°C	-	-	21,2
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	JE02	DIN EN 27888	5	µS/cm	-	-	1460

**Anionen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4**

ortho-Phosphat	FR	JE02	DIN ISO 15923-1	0,05	mg/l	-	-	0,08
----------------	----	------	-----------------	------	------	---	---	------

**Elemente aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4**

Bor (B)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2	0,02	mg/l	-	-	0,03
---------	----	------	--------------------	------	------	---	---	------

**Organische Summenparameter aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4**

Anionische Tenside (MBAS)	FR	JE02	DIN EN 903	0,10	mg/l	-	-	-
Nichtionische Tenside (BIAS)	FR	JE02	DIN 38409-H23	0,10	mg/l	-	-	-

				Probenbezeichnung		BS 21-1	BS 22-1	BS 23-1
				Probennummer		117113849	117113850	117113851
Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit			
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>								
Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346	0,1	Ma.-%	92,9	91,4	88,5
<b>Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz</b>								
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	JE02	DIN EN 14039 / LAGA KW 04	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	JE02	DIN EN 14039 / LAGA KW 04	40	mg/kg TS	110	< 40	220
<b>LHKW aus der Originalsubstanz</b>								
Vinylchlorid	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Dichlormethan	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chloroform (Trichlormethan)	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Tetrachlormethan	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Trichlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Tetrachlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,1-Dichlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,2-Dichlorethan	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe LHKW (10 Parameter)	FR	JE02	DIN EN ISO 22155		mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>
Summe LHKW (10) + Vinylchlorid	FR	JE02	DIN EN ISO 22155		mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>
Trichlorfluormethan (R 11)	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	-
Dichlordifluormethan (R 12)	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	-
Dichlorfluormethan (R 21)	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	-
Chlordifluormethan (R 22)	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	-
1,1,2,2-Tetrachlordifluorethan (R112)	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	-
1,1,2-Trichlortrifluorethan (R 113)	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	-

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Probenbezeichnung		BS 21-1	BS 22-1	BS 23-1
				Probennummer	117113849	117113850	117113851	
				BG	Einheit			
<b>PAK aus der Originalsubstanz</b>								
Naphthalin	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Acenaphthylen	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Acenaphthen	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	0,11
Fluoren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	0,06	-	0,28
Phenanthren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	0,57	-	1,7
Anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	0,17	-	0,35
Fluoranthren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	1,2	-	1,5
Pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	0,89	-	1,5
Benzo[a]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	0,41	-	0,47
Chrysen	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	0,49	-	0,62
Benzo[b]fluoranthren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	1,1	-	1,1
Benzo[k]fluoranthren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	0,81	-	0,79
Benzo[a]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	0,63	-	0,48
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	0,30	-	0,17
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	0,12	-	0,07
Benzo[ghi]perylen	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	0,36	-	0,16
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287		mg/kg TS	7,11	-	9,30
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287		mg/kg TS	7,11	-	9,30

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4**

pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-C5			10,4	7,9	11,0
Temperatur pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-C4		°C	21,3	22,4	21,4
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	JE02	DIN EN 27888	5	µS/cm	169	88	450

**Anionen aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4**

ortho-Phosphat	FR	JE02	DIN ISO 15923-1	0,05	mg/l	0,07	0,48	< 0,05
----------------	----	------	-----------------	------	------	------	------	--------

**Elemente aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4**

Bor (B)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2	0,02	mg/l	0,02	< 0,02	0,03
---------	----	------	--------------------	------	------	------	--------	------

**Organische Summenparameter aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4**

Anionische Tenside (MBAS)	FR	JE02	DIN EN 903	0,10	mg/l	< 0,10	-	< 0,10
Nichtionische Tenside (BIAS)	FR	JE02	DIN 38409-H23	0,10	mg/l	< 0,10	-	< 0,10

				Probenbezeichnung		BS 23-2	BS 24-1	BS 25-1
				Probennummer		117113852	117113853	117113854
Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit			
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>								
Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346	0,1	Ma.-%	89,6	87,9	91,7
<b>Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz</b>								
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	JE02	DIN EN 14039 / LAGA KW 04	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	JE02	DIN EN 14039 / LAGA KW 04	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40
<b>LHKW aus der Originalsubstanz</b>								
Vinylchlorid	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	-
Dichlormethan	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	-
trans-1,2-Dichlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	-
cis-1,2-Dichlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	-
Chloroform (Trichlormethan)	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	-
1,1,1-Trichlorethan	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	-
Tetrachlormethan	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	-
Trichlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	-
Tetrachlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	-
1,1-Dichlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	-
1,2-Dichlorethan	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	-
Summe LHKW (10 Parameter)	FR	JE02	DIN EN ISO 22155		mg/kg TS	-	(n. b.) <sup>1)</sup>	-
Summe LHKW (10) + Vinylchlorid	FR	JE02	DIN EN ISO 22155		mg/kg TS	-	(n. b.) <sup>1)</sup>	-
Trichlorfluormethan (R 11)	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	-
Dichlordifluormethan (R 12)	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	-
Dichlorfluormethan (R 21)	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	-
Chlordifluormethan (R 22)	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	-
1,1,2,2-Tetrachlordifluorethan (R112)	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	-
1,1,2-Trichlortrifluorethan (R 113)	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	-

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Probenbezeichnung		BS 23-2	BS 24-1	BS 25-1
				Probennummer	117113852	117113853	117113854	
				BG	Einheit			
<b>PAK aus der Originalsubstanz</b>								
Naphthalin	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	-	-	< 0,05
Acenaphthylen	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	-	-	< 0,05
Acenaphthen	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	-	-	< 0,05
Fluoren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	-	-	0,08
Phenanthren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	-	-	0,35
Anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	-	-	0,10
Fluoranthren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	-	-	0,47
Pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	-	-	0,40
Benzo[a]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	-	-	0,20
Chrysen	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	-	-	0,17
Benzo[b]fluoranthren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	-	-	0,33
Benzo[k]fluoranthren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	-	-	0,13
Benzo[a]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	-	-	0,25
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	-	-	0,13
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	-	-	0,05
Benzo[ghi]perylen	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	-	-	0,12
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287		mg/kg TS	-	-	2,78
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287		mg/kg TS	-	-	2,78

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4**

pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-C5			-	7,9	-
Temperatur pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-C4		°C	-	22,4	-
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	JE02	DIN EN 27888	5	µS/cm	-	144	-

**Anionen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4**

ortho-Phosphat	FR	JE02	DIN ISO 15923-1	0,05	mg/l	-	0,88	-
----------------	----	------	-----------------	------	------	---	------	---

**Elemente aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4**

Bor (B)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2	0,02	mg/l	-	0,04	-
---------	----	------	--------------------	------	------	---	------	---

**Organische Summenparameter aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4**

Anionische Tenside (MBAS)	FR	JE02	DIN EN 903	0,10	mg/l	-	-	-
Nichtionische Tenside (BIAS)	FR	JE02	DIN 38409-H23	0,10	mg/l	-	-	-

				Probenbezeichnung		BS 26-1	BS 27-1
				Probennummer		117113855	117113856
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit		
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>							
Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346	0,1	Ma.-%	89,2	93,2
<b>Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz</b>							
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	JE02	DIN EN 14039 / LAGA KW 04	40	mg/kg TS	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	JE02	DIN EN 14039 / LAGA KW 04	40	mg/kg TS	< 40	48
<b>LHKW aus der Originalsubstanz</b>							
Vinylchlorid	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-
Dichlormethan	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-
trans-1,2-Dichlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-
cis-1,2-Dichlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-
Chloroform (Trichlormethan)	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-
1,1,1-Trichlorethan	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-
Tetrachlormethan	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-
Trichlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-
Tetrachlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-
1,1-Dichlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-
1,2-Dichlorethan	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-
Summe LHKW (10 Parameter)	FR	JE02	DIN EN ISO 22155		mg/kg TS	-	-
Summe LHKW (10) + Vinylchlorid	FR	JE02	DIN EN ISO 22155		mg/kg TS	-	-
Trichlorfluormethan (R 11)	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-
Dichlordifluormethan (R 12)	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-
Dichlorfluormethan (R 21)	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-
Chlordifluormethan (R 22)	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-
1,1,2,2-Tetrachlordifluorethan (R112)	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-
1,1,2-Trichlortrifluorethan (R 113)	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Probenbezeichnung		BS 26-1	BS 27-1
				BG	Einheit	117113855	117113856
<b>PAK aus der Originalsubstanz</b>							
Naphthalin	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	0,08	< 0,05
Fluoren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	0,15	< 0,05
Phenanthren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	1,5	0,10
Anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	0,42	< 0,05
Fluoranthren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	2,1	0,18
Pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	1,5	0,18
Benzo[a]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	0,79	0,11
Chrysen	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	0,69	0,09
Benzo[b]fluoranthren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	0,92	0,19
Benzo[k]fluoranthren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	0,35	0,06
Benzo[a]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	0,58	0,13
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	0,27	0,06
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	0,12	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	0,23	0,07
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287		mg/kg TS	9,70	1,17
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287		mg/kg TS	9,70	1,17

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4**

pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-C5			-	-
Temperatur pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-C4		°C	-	-
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	JE02	DIN EN 27888	5	µS/cm	-	-

**Anionen aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4**

ortho-Phosphat	FR	JE02	DIN ISO 15923-1	0,05	mg/l	-	-
----------------	----	------	-----------------	------	------	---	---

**Elemente aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4**

Bor (B)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2	0,02	mg/l	-	-
---------	----	------	--------------------	------	------	---	---

**Organische Summenparameter aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4**

Anionische Tenside (MBAS)	FR	JE02	DIN EN 903	0,10	mg/l	-	-
Nichtionische Tenside (BIAS)	FR	JE02	DIN 38409-H23	0,10	mg/l	-	-

## Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Kommentare zu Ergebnissen

<sup>1)</sup> nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt Ost GmbH (Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die mit JE02 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Lindenstraße 11  
Gewerbegebiet Freiberg Ost - D-09627 - Bobritzsch-Hilbersdorf

**Zangl Dzengel Partner Consult**  
**Manfred Dzengel**  
**Untere Hauptstraße 76**  
**67363 Lustadt**

Dieser Prüfbericht ersetzt den Prüfbericht Nr. AR-17-FR-020276-01 vom 07.12.2017 wegen Erweiterung des Prüfumfangs.

**Titel: Prüfbericht zu Auftrag 11731372**  
**Prüfberichtsnummer: AR-17-FR-020276-02**  
**Auftragsbezeichnung: 17-019 Wäscherei Hörner, Rödersheim**  
**Anzahl Proben: 13**  
**Probenart: Boden**  
**Probenehmer: Auftraggeber**  
**Probeneingangsdatum: 01.12.2017**  
**Prüfzeitraum: 01.12.2017 - 20.12.2017**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

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

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Sophie Maixner  
Prüfleiter  
Tel. +49 37312076525

Digital signiert, 20.12.2017  
Sophie Maixner  
Prüfleitung



Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Probenbezeichnung		BS 6-1	BS 8-1	BS 9-3
				BG	Einheit	117113819	117113820	117113821

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz**

Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346	0,1	Ma.-%	93,0	89,4	88,4
--------------	----	------	--------------	-----	-------	------	------	------

**Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz**

Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	JE02	DIN EN 14039 / LAGA KW 04	40	mg/kg TS	-	-	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	JE02	DIN EN 14039 / LAGA KW 04	40	mg/kg TS	-	-	< 40

**BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz**

Benzol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	-
Toluol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	-
Ethylbenzol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	-
m-/p-Xylol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	-
o-Xylol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	-
1,3,5-Trimethylbenzol (Mesitylen)	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	-
1,2,4-Trimethylbenzol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	-
1,2,3-Trimethylbenzol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	-
Isopropylbenzol (Cumol)	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	-
n-Propylbenzol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	-
2-Ethyltoluol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	-
3-Ethyltoluol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	-
4-Ethyltoluol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	-
1,2-Diethylbenzol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	-
1,3-Diethylbenzol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	-
1,4-Diethylbenzol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	-
1,2,3,4-Tetramethylbenzol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	-
1,2,3,5-Tetramethylbenzol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	-
1,2,4,5-Tetramethylbenzol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	-
Summe AKW (ALEX 05)	FR	JE02	DIN EN ISO 22155		mg/kg TS	-	-	-

**LHKW aus der Originalsubstanz**

Vinylchlorid	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	< 0,05
Dichlormethan	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	< 0,05
Chloroform (Trichlormethan)	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	< 0,05
Tetrachlormethan	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	< 0,05
Trichlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	< 0,05
Tetrachlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	< 0,05
1,1-Dichlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	< 0,05
1,2-Dichlorethan	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	< 0,05
Summe LHKW (10 Parameter)	FR	JE02	DIN EN ISO 22155		mg/kg TS	-	-	(n. b.) <sup>1)</sup>
Summe LHKW (10) + Vinylchlorid	FR	JE02	DIN EN ISO 22155		mg/kg TS	-	-	(n. b.) <sup>1)</sup>

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Probenbezeichnung		BS 6-1	BS 8-1	BS 9-3
				Probennummer	117113819	117113820	117113821	
				BG	Einheit			

**PAK aus der Originalsubstanz**

Naphthalin	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
Acenaphthylen	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
Acenaphthen	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,61	-
Fluoren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	< 0,05	1,0	-
Phenanthren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	0,14	6,9	-
Anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	< 0,05	2,1	-
Fluoranthren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	0,38	11	-
Pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	0,37	8,0	-
Benzo[a]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	0,19	4,2	-
Chrysen	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	0,27	4,1	-
Benzo[b]fluoranthren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	0,65	5,6	-
Benzo[k]fluoranthren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	0,53	6,4	-
Benzo[a]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	0,46	4,1	-
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	0,25	1,9	-
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,68	-
Benzo[ghi]perylen	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	0,36	2,0	-
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287		mg/kg TS	3,60	58,6	-
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287		mg/kg TS	3,60	58,6	-

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4**

pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-C5			9,1	9,2	9,3
Temperatur pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-C4		°C	20,5	21,0	20,8
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	JE02	DIN EN 27888	5	µS/cm	789	609	103

**Anionen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4**

ortho-Phosphat	FR	JE02	DIN ISO 15923-1	0,05	mg/l	< 0,05	0,09	2,50
----------------	----	------	-----------------	------	------	--------	------	------

**Elemente aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4**

Bor (B)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2	0,02	mg/l	0,02	0,07	< 0,02
---------	----	------	--------------------	------	------	------	------	--------

**Organische Summenparameter aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4**

Anionische Tenside (MBAS)	FR	JE02	DIN EN 903	0,10	mg/l	-	-	-
Nichtionische Tenside (BIAS)	FR	JE02	DIN 38409-H23	0,10	mg/l	-	-	-

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Probenbezeichnung		BS 10-1	BS 10-4	BS 20-1
				Probennummer		117113822	117113823	117113824
				BG	Einheit			

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz**

Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346	0,1	Ma.-%	89,5	94,4	84,9
--------------	----	------	--------------	-----	-------	------	------	------

**Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz**

Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	JE02	DIN EN 14039 / LAGA KW 04	40	mg/kg TS	-	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	JE02	DIN EN 14039 / LAGA KW 04	40	mg/kg TS	-	< 40	< 40

**BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz**

Benzol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	< 0,05
Toluol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	< 0,05
Ethylbenzol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	< 0,05
m-/p-Xylol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	< 0,05
o-Xylol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	< 0,05
1,3,5-Trimethylbenzol (Mesitylen)	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	< 0,05
1,2,4-Trimethylbenzol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	< 0,05
1,2,3-Trimethylbenzol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	< 0,05
Isopropylbenzol (Cumol)	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	< 0,05
n-Propylbenzol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	< 0,05
2-Ethyltoluol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	< 0,05
3-Ethyltoluol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	< 0,05
4-Ethyltoluol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	< 0,05
1,2-Diethylbenzol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	< 0,05
1,3-Diethylbenzol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	< 0,05
1,4-Diethylbenzol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	< 0,05
1,2,3,4-Tetramethylbenzol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	< 0,05
1,2,3,5-Tetramethylbenzol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	< 0,05
1,2,4,5-Tetramethylbenzol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	< 0,05
Summe AKW (ALEX 05)	FR	JE02	DIN EN ISO 22155		mg/kg TS	-	-	(n. b.) <sup>1)</sup>

**LHKW aus der Originalsubstanz**

Vinylchlorid	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
Dichlormethan	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
trans-1,2-Dichlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
cis-1,2-Dichlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
Chloroform (Trichlormethan)	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
1,1,1-Trichlorethan	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
Tetrachlormethan	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
Trichlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
Tetrachlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	0,56	< 0,05	-
1,1-Dichlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
1,2-Dichlorethan	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
Summe LHKW (10 Parameter)	FR	JE02	DIN EN ISO 22155		mg/kg TS	0,56	(n. b.) <sup>1)</sup>	-
Summe LHKW (10) + Vinylchlorid	FR	JE02	DIN EN ISO 22155		mg/kg TS	0,56	(n. b.) <sup>1)</sup>	-

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Probenbezeichnung		BS 10-1	BS 10-4	BS 20-1
				Probennummer	BG	Einheit	117113822	117113823
<b>PAK aus der Originalsubstanz</b>								
Naphthalin	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Acenaphthylen	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Acenaphthen	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	0,07	-	< 0,05
Fluoren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	0,07	-	< 0,05
Phenanthren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	0,92	-	< 0,05
Anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	0,21	-	< 0,05
Fluoranthren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	1,3	-	0,07
Pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	0,85	-	< 0,05
Benzo[a]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	0,64	-	0,07
Chrysen	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	0,71	-	0,09
Benzo[b]fluoranthren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	0,53	-	0,08
Benzo[k]fluoranthren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	0,41	-	0,06
Benzo[a]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	0,49	-	0,07
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	0,33	-	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	0,09	-	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	0,29	-	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287		mg/kg TS	6,91	-	0,44
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287		mg/kg TS	6,91	-	0,44

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4**

pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-C5			-	9,0	-
Temperatur pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-C4		°C	-	20,7	-
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	JE02	DIN EN 27888	5	µS/cm	-	73	-

**Anionen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4**

ortho-Phosphat	FR	JE02	DIN ISO 15923-1	0,05	mg/l	-	1,86	-
----------------	----	------	-----------------	------	------	---	------	---

**Elemente aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4**

Bor (B)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2	0,02	mg/l	-	< 0,02	-
---------	----	------	--------------------	------	------	---	--------	---

**Organische Summenparameter aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4**

Anionische Tenside (MBAS)	FR	JE02	DIN EN 903	0,10	mg/l	-	-	-
Nichtionische Tenside (BIAS)	FR	JE02	DIN 38409-H23	0,10	mg/l	-	-	-

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Probenbezeichnung		BS 19-1	BS 19-3	BS 18-1
				BG	Einheit	117113825	117113826	117113827

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz**

Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346	0,1	Ma.-%	85,4	84,3	85,7
--------------	----	------	--------------	-----	-------	------	------	------

**Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz**

Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	JE02	DIN EN 14039 / LAGA KW 04	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	JE02	DIN EN 14039 / LAGA KW 04	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40

**BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz**

Benzol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	-
Toluol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	-
Ethylbenzol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	-
m-/p-Xylol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	-
o-Xylol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	-
1,3,5-Trimethylbenzol (Mesitylen)	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	-
1,2,4-Trimethylbenzol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	-
1,2,3-Trimethylbenzol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	-
Isopropylbenzol (Cumol)	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	-
n-Propylbenzol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	-
2-Ethyltoluol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	-
3-Ethyltoluol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	-
4-Ethyltoluol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	-
1,2-Diethylbenzol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	-
1,3-Diethylbenzol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	-
1,4-Diethylbenzol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	-
1,2,3,4-Tetramethylbenzol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	-
1,2,3,5-Tetramethylbenzol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	-
1,2,4,5-Tetramethylbenzol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	-
Summe AKW (ALEX 05)	FR	JE02	DIN EN ISO 22155		mg/kg TS	-	-	-

**LHKW aus der Originalsubstanz**

Vinylchlorid	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	-
Dichlormethan	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	-
trans-1,2-Dichlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	-
cis-1,2-Dichlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	-
Chloroform (Trichlormethan)	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	-
1,1,1-Trichlorethan	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	-
Tetrachlormethan	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	-
Trichlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	-
Tetrachlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	0,79	-	-
1,1-Dichlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	-
1,2-Dichlorethan	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	-
Summe LHKW (10 Parameter)	FR	JE02	DIN EN ISO 22155		mg/kg TS	0,79	-	-
Summe LHKW (10) + Vinylchlorid	FR	JE02	DIN EN ISO 22155		mg/kg TS	0,79	-	-

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Probenbezeichnung		BS 19-1	BS 19-3	BS 18-1
				Probennummer		117113825	117113826	117113827
				BG	Einheit			
<b>PAK aus der Originalsubstanz</b>								
Naphthalin	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Acenaphthylen	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Acenaphthen	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Fluoren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Phenanthren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Fluoranthren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Benzo[a]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Chrysen	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Benzo[b]fluoranthren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Benzo[k]fluoranthren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Benzo[a]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287		mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	-	(n. b.) <sup>1)</sup>
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287		mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	-	(n. b.) <sup>1)</sup>
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4</b>								
pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-C5			-	-	-
Temperatur pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-C4		°C	-	-	-
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	JE02	DIN EN 27888	5	µS/cm	-	-	-
<b>Anionen aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4</b>								
ortho-Phosphat	FR	JE02	DIN ISO 15923-1	0,05	mg/l	-	-	-
<b>Elemente aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4</b>								
Bor (B)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2	0,02	mg/l	-	-	-
<b>Organische Summenparameter aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4</b>								
Anionische Tenside (MBAS)	FR	JE02	DIN EN 903	0,10	mg/l	-	-	-
Nichtionische Tenside (BIAS)	FR	JE02	DIN 38409-H23	0,10	mg/l	-	-	-

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Probenbezeichnung		BS 18-3	BS 11-1	BS 12-1
				BG	Einheit	117113828	117113829	117113830

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz**

Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346	0,1	Ma.-%	87,6	91,9	88,7
--------------	----	------	--------------	-----	-------	------	------	------

**Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz**

Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	JE02	DIN EN 14039 / LAGA KW 04	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	JE02	DIN EN 14039 / LAGA KW 04	40	mg/kg TS	< 40	65	< 40

**BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz**

Benzol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	-
Toluol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	-
Ethylbenzol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	-
m-/p-Xylol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	-
o-Xylol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	-
1,3,5-Trimethylbenzol (Mesitylen)	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	-
1,2,4-Trimethylbenzol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	-
1,2,3-Trimethylbenzol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	-
Isopropylbenzol (Cumol)	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	-
n-Propylbenzol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	-
2-Ethyltoluol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	-
3-Ethyltoluol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	-
4-Ethyltoluol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	-
1,2-Diethylbenzol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	-
1,3-Diethylbenzol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	-
1,4-Diethylbenzol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	-
1,2,3,4-Tetramethylbenzol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	-
1,2,3,5-Tetramethylbenzol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	-
1,2,4,5-Tetramethylbenzol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	-
Summe AKW (ALEX 05)	FR	JE02	DIN EN ISO 22155		mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	-	-

**LHKW aus der Originalsubstanz**

Vinylchlorid	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	< 0,05
Dichlormethan	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	0,16
Chloroform (Trichlormethan)	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	< 0,05
Tetrachlormethan	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	< 0,05
Trichlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	0,11
Tetrachlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	3,3	9,6
1,1-Dichlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	< 0,05
1,2-Dichlorethan	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	< 0,05
Summe LHKW (10 Parameter)	FR	JE02	DIN EN ISO 22155		mg/kg TS	-	3,30	9,87
Summe LHKW (10) + Vinylchlorid	FR	JE02	DIN EN ISO 22155		mg/kg TS	-	3,30	9,87

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Probenbezeichnung		BS 18-3	BS 11-1	BS 12-1
				Probennummer	117113828	117113829	117113830	
				BG	Einheit			
<b>PAK aus der Originalsubstanz</b>								
Naphthalin	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	< 0,05
Fluoren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	-	0,23	0,08
Anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	-	0,13	< 0,05
Fluoranthren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	-	1,0	0,23
Pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	-	1,1	0,17
Benzo[a]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	-	0,37	0,13
Chrysen	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	-	0,49	0,13
Benzo[b]fluoranthren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	-	1,0	0,22
Benzo[k]fluoranthren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	-	0,76	0,07
Benzo[a]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	-	0,62	0,13
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	-	0,27	0,08
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	-	0,10	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	-	0,34	0,08
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287		mg/kg TS	-	6,41	1,32
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287		mg/kg TS	-	6,41	1,32
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4</b>								
pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-C5			-	9,2	8,8
Temperatur pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-C4		°C	-	20,8	21,2
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	JE02	DIN EN 27888	5	µS/cm	-	351	203
<b>Anionen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4</b>								
ortho-Phosphat	FR	JE02	DIN ISO 15923-1	0,05	mg/l	-	0,47	2,54
<b>Elemente aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4</b>								
Bor (B)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2	0,02	mg/l	-	0,04	0,05
<b>Organische Summenparameter aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4</b>								
Anionische Tenside (MBAS)	FR	JE02	DIN EN 903	0,10	mg/l	-	-	-
Nichtionische Tenside (BIAS)	FR	JE02	DIN 38409-H23	0,10	mg/l	-	-	-

<b>Probenbezeichnung</b>	<b>BS 12-4</b>
<b>Probennummer</b>	<b>117113831</b>

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	
-----------	------	------	---------	----	---------	--

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz**

Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346	0,1	Ma.-%	91,6
--------------	----	------	--------------	-----	-------	------

**Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz**

Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	JE02	DIN EN 14039 / LAGA KW 04	40	mg/kg TS	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	JE02	DIN EN 14039 / LAGA KW 04	40	mg/kg TS	< 40

**BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz**

Benzol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-
Toluol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-
Ethylbenzol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-
m-/p-Xylol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-
o-Xylol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-
1,3,5-Trimethylbenzol (Mesitylen)	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-
1,2,4-Trimethylbenzol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-
1,2,3-Trimethylbenzol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-
Isopropylbenzol (Cumol)	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-
n-Propylbenzol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-
2-Ethyltoluol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-
3-Ethyltoluol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-
4-Ethyltoluol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-
1,2-Diethylbenzol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-
1,3-Diethylbenzol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-
1,4-Diethylbenzol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-
1,2,3,4-Tetramethylbenzol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-
1,2,3,5-Tetramethylbenzol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-
1,2,4,5-Tetramethylbenzol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-
Summe AKW (ALEX 05)	FR	JE02	DIN EN ISO 22155		mg/kg TS	-

**LHKW aus der Originalsubstanz**

Vinylchlorid	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Dichlormethan	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Chloroform (Trichlormethan)	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Tetrachlormethan	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Trichlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Tetrachlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	0,56
1,1-Dichlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,2-Dichlorethan	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe LHKW (10 Parameter)	FR	JE02	DIN EN ISO 22155		mg/kg TS	0,56
Summe LHKW (10) + Vinylchlorid	FR	JE02	DIN EN ISO 22155		mg/kg TS	0,56

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Probenbezeichnung		BS 12-4
				BG	Einheit	117113831
<b>PAK aus der Originalsubstanz</b>						
Naphthalin	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	-
Acenaphthylen	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	-
Acenaphthen	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	-
Fluoren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	-
Phenanthren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	-
Anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	-
Fluoranthren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	-
Pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	-
Benzo[a]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	-
Chrysen	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	-
Benzo[b]fluoranthren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	-
Benzo[k]fluoranthren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	-
Benzo[a]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	-
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	-
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	-
Benzo[ghi]perylen	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	-
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287		mg/kg TS	-
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287		mg/kg TS	-

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4**

pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-C5			9,3
Temperatur pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-C4		°C	20,9
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	JE02	DIN EN 27888	5	µS/cm	105

**Anionen aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4**

ortho-Phosphat	FR	JE02	DIN ISO 15923-1	0,05	mg/l	3,83
----------------	----	------	-----------------	------	------	------

**Elemente aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4**

Bor (B)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2	0,02	mg/l	0,04
---------	----	------	--------------------	------	------	------

**Organische Summenparameter aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4**

Anionische Tenside (MBAS)	FR	JE02	DIN EN 903	0,10	mg/l	< 0,10
Nichtionische Tenside (BIAS)	FR	JE02	DIN 38409-H23	0,10	mg/l	< 0,10

## Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Kommentare zu Ergebnissen

<sup>1)</sup> nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt Ost GmbH (Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die mit JE02 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Lindenstraße 11  
Gewerbegebiet Freiberg Ost - D-09627 - Bobritzsch-Hilbersdorf

**Zangl Dzengel Partner Consult**  
**Manfred Dzengel**  
**Untere Hauptstraße 76**  
**67363 Lustadt**

**Titel: Prüfbericht zu Auftrag 11731530**  
**Prüfberichtsnummer: AR-17-FR-020534-01**

**Auftragsbezeichnung: 17-019 Wäscherei Hörner, Rödersheim**

**Anzahl Proben: 5**  
**Probenart: Boden**  
**Probenehmer: Auftraggeber**  
**Probeneingangsdatum: 04.12.2017**  
**Prüfzeitraum: 04.12.2017 - 11.12.2017**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

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

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Sophie Maixner  
Prüfleiter  
Tel. +49 37312076525

Digital signiert, 11.12.2017  
Sophie Maixner  
Prüfleitung



Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Probenbezeichnung		BS 16-4	BS 14-1	BS 14-3
				BG	Einheit	117115090	117115087	117115089

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz**

Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346	0,1	Ma.-%	88,2	87,0	85,4
--------------	----	------	--------------	-----	-------	------	------	------

**Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz**

Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	JE02	DIN EN 14039 / LAGA KW 04	40	mg/kg TS	-	-	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	JE02	DIN EN 14039 / LAGA KW 04	40	mg/kg TS	-	-	< 40

**BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz**

Benzol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	< 0,05
Toluol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	< 0,05
Ethylbenzol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	< 0,05
m-/p-Xylol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	< 0,05
o-Xylol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	< 0,05
1,3,5-Trimethylbenzol (Mesitylen)	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	< 0,05
1,2,4-Trimethylbenzol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	< 0,05
1,2,3-Trimethylbenzol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	< 0,05
Isopropylbenzol (Cumol)	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	< 0,05
n-Propylbenzol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	< 0,05
2-Ethyltoluol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	< 0,05
3-Ethyltoluol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	< 0,05
4-Ethyltoluol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	< 0,05
1,2-Diethylbenzol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	< 0,05
1,3-Diethylbenzol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	< 0,05
1,4-Diethylbenzol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	< 0,05
1,2,3,4-Tetramethylbenzol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	< 0,05
1,2,3,5-Tetramethylbenzol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	< 0,05
1,2,4,5-Tetramethylbenzol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-	< 0,05
Summe AKW (ALEX 05)	FR	JE02	DIN EN ISO 22155		mg/kg TS	-	-	(n. b.) <sup>1)</sup>

**LHKW aus der Originalsubstanz**

Vinylchlorid	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Dichlormethan	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chloroform (Trichlormethan)	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Tetrachlormethan	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Trichlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Tetrachlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,1-Dichlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,2-Dichlorethan	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe LHKW (10 Parameter)	FR	JE02	DIN EN ISO 22155		mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>
Summe LHKW (10) + Vinylchlorid	FR	JE02	DIN EN ISO 22155		mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Probenbezeichnung		BS 16-4	BS 14-1	BS 14-3
				Probennummer	117115090	117115087	117115089	
				BG	Einheit			
<b>PAK aus der Originalsubstanz</b>								
Naphthalin	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	< 0,05
Fluoren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	-	0,09	< 0,05
Anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	< 0,05
Fluoranthren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	-	0,13	< 0,05
Pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	-	0,11	< 0,05
Benzo[a]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	-	0,07	< 0,05
Chrysen	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	-	0,07	< 0,05
Benzo[b]fluoranthren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	-	0,09	< 0,05
Benzo[k]fluoranthren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	-	0,06	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287		mg/kg TS	-	0,62	(n. b.) <sup>1)</sup>
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287		mg/kg TS	-	0,62	(n. b.) <sup>1)</sup>

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4**

pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-C5			7,8	-	-
Temperatur pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-C4		°C	22,6	-	-
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	JE02	DIN EN 27888	5	µS/cm	72	-	-

**Anionen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4**

ortho-Phosphat	FR	JE02	DIN ISO 15923-1	0,05	mg/l	0,14	-	-
----------------	----	------	-----------------	------	------	------	---	---

**Elemente aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4**

Bor (B)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2	0,02	mg/l	< 0,02	-	-
---------	----	------	--------------------	------	------	--------	---	---

Probenbezeichnung		BS 13-1	BS 17-4
Probennummer		117114384	117114385

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit		
-----------	------	-------	---------	----	---------	--	--

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz**

Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346	0,1	Ma.-%	77,9	86,7
--------------	----	------	--------------	-----	-------	------	------

**Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz**

Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	JE02	DIN EN 14039 / LAGA KW 04	40	mg/kg TS	-	-
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	JE02	DIN EN 14039 / LAGA KW 04	40	mg/kg TS	-	-

**BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz**

Benzol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-
Toluol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-
Ethylbenzol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-
m-/p-Xylol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-
o-Xylol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-
1,3,5-Trimethylbenzol (Mesitylen)	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-
1,2,4-Trimethylbenzol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-
1,2,3-Trimethylbenzol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-
Isopropylbenzol (Cumol)	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-
n-Propylbenzol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-
2-Ethyltoluol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-
3-Ethyltoluol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-
4-Ethyltoluol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-
1,2-Diethylbenzol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-
1,3-Diethylbenzol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-
1,4-Diethylbenzol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-
1,2,3,4-Tetramethylbenzol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-
1,2,3,5-Tetramethylbenzol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-
1,2,4,5-Tetramethylbenzol	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	-
Summe AKW (ALEX 05)	FR	JE02	DIN EN ISO 22155		mg/kg TS	-	-

**LHKW aus der Originalsubstanz**

Vinylchlorid	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05
Dichlormethan	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05
Chloroform (Trichlormethan)	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05
Tetrachlormethan	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05
Trichlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05
Tetrachlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05
1,1-Dichlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05
1,2-Dichlorethan	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	-	< 0,05
Summe LHKW (10 Parameter)	FR	JE02	DIN EN ISO 22155		mg/kg TS	-	(n. b.) <sup>1)</sup>
Summe LHKW (10) + Vinylchlorid	FR	JE02	DIN EN ISO 22155		mg/kg TS	-	(n. b.) <sup>1)</sup>

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Probenbezeichnung		BS 13-1	BS 17-4
				BG	Einheit	117114384	117114385
<b>PAK aus der Originalsubstanz</b>							
Naphthalin	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-
Acenaphthylen	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	< 0,05	-
Acenaphthen	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	0,11	-
Fluoren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	0,09	-
Phenanthren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	0,84	-
Anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	0,30	-
Fluoranthren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	1,6	-
Pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	1,2	-
Benzo[a]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	0,84	-
Chrysen	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	0,72	-
Benzo[b]fluoranthren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	1,1	-
Benzo[k]fluoranthren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	0,37	-
Benzo[a]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	0,69	-
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	0,28	-
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	0,08	-
Benzo[ghi]perylen	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,05	mg/kg TS	0,23	-
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287		mg/kg TS	8,45	-
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287		mg/kg TS	8,45	-

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4**

pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-C5			-	7,1
Temperatur pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-C4		°C	-	22,4
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	JE02	DIN EN 27888	5	µS/cm	-	16

**Anionen aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4**

ortho-Phosphat	FR	JE02	DIN ISO 15923-1	0,05	mg/l	-	0,23
----------------	----	------	-----------------	------	------	---	------

**Elemente aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4**

Bor (B)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2	0,02	mg/l	-	< 0,02
---------	----	------	--------------------	------	------	---	--------

## Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Kommentare zu Ergebnissen

<sup>1)</sup> nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt Ost GmbH (Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die mit JE02 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Lindenstraße 11  
Gewerbegebiet Freiberg Ost - D-09627 - Bobritzsch-Hilbersdorf

**Zangl Dzengel Partner Consult**  
**Manfred Dzengel**  
**Untere Hauptstraße 76**  
**67363 Lustadt**

**Titel: Prüfbericht zu Auftrag 11731530**  
**Prüfberichtsnummer: AR-17-FR-020535-01**

**Auftragsbezeichnung: 17-019 Wäscherei Hörner, Rödersheim**

**Anzahl Proben: 4**  
**Probenart: Boden**  
**Probenehmer: Auftraggeber**  
**Probeneingangsdatum: 04.12.2017**  
**Prüfzeitraum: 04.12.2017 - 11.12.2017**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

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

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Sophie Maixner  
Prüfleiter  
Tel. +49 37312076525

Digital signiert, 11.12.2017  
Sophie Maixner  
Prüfleitung



Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Probenbezeichnung		BS 15-2	BS 15-5	BS 13-2
				BG	Einheit	117115231	117115232	117115233
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>								
Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346	0,1	Ma.-%	85,1	88,1	81,7
<b>LHKW aus der Originalsubstanz</b>								
Vinylchlorid	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Dichlormethan	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chloroform (Trichlormethan)	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Tetrachlormethan	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Trichlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Tetrachlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	0,16	< 0,05	0,12
1,1-Dichlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,2-Dichlorethan	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe LHKW (10 Parameter)	FR	JE02	DIN EN ISO 22155		mg/kg TS	0,16	(n. b.) <sup>1)</sup>	0,12
Summe LHKW (10) + Vinylchlorid	FR	JE02	DIN EN ISO 22155		mg/kg TS	0,16	(n. b.) <sup>1)</sup>	0,12

				Probenbezeichnung		BS 13-5
				Probennummer		117115234
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>						
Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346	0,1	Ma.-%	87,2
<b>LHKW aus der Originalsubstanz</b>						
Vinylchlorid	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Dichlormethan	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Chloroform (Trichlormethan)	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Tetrachlormethan	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Trichlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Tetrachlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,1-Dichlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,2-Dichlorethan	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe LHKW (10 Parameter)	FR	JE02	DIN EN ISO 22155		mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>
Summe LHKW (10) + Vinylchlorid	FR	JE02	DIN EN ISO 22155		mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>

## Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Kommentare zu Ergebnissen

<sup>1)</sup> nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt Ost GmbH (Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die mit JE02 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Lindenstraße 11  
Gewerbegebiet Freiberg Ost - D-09627 - Bobritzsch-Hilbersdorf

**Zangl Dzengel Partner Consult**  
**Manfred Dzengel**  
**Untere Hauptstraße 76**  
**67363 Lustadt**

**Titel: Prüfbericht zu Auftrag 11731530**  
**Prüfberichtsnummer: AR-17-FR-021218-01**

**Auftragsbezeichnung: 17-019 Wäscherei Hörner, Rödersheim**

**Anzahl Proben: 1**  
**Probenart: Boden**  
**Probenehmer: Auftraggeber**  
**Probeneingangsdatum: 04.12.2017**  
**Prüfzeitraum: 04.12.2017 - 18.12.2017**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

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

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Sophie Maixner  
Prüfleiter  
Tel. +49 37312076525

Digital signiert, 18.12.2017  
Sophie Maixner  
Prüfleitung



				Probenbezeichnung		BS 16-1
				Probennummer		117114386
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>						
Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346	0,1	Ma.-%	83,3
<b>LHKW aus der Originalsubstanz</b>						
Vinylchlorid	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Dichlormethan	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Chloroform (Trichlormethan)	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Tetrachlormethan	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Trichlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Tetrachlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,1-Dichlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,2-Dichlorethan	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe LHKW (10 Parameter)	FR	JE02	DIN EN ISO 22155		mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>
Summe LHKW (10) + Vinylchlorid	FR	JE02	DIN EN ISO 22155		mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>

## Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Kommentare zu Ergebnissen

<sup>1)</sup> nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt Ost GmbH (Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die mit JE02 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Lindenstraße 11  
Gewerbegebiet Freiberg Ost - D-09627 - Bobritzsch-Hilbersdorf

**Zangl Dzengel Partner Consult**  
**Manfred Dzengel**  
**Untere Hauptstraße 76**  
**67363 Lustadt**

**Titel: Prüfbericht zu Auftrag 11732697**  
**Prüfberichtsnummer: AR-17-FR-021685-01**

**Auftragsbezeichnung: 17-019 Wäscherei Hörner, Rödersheim**

**Anzahl Proben: 2**  
**Probenart: Boden**  
**Probenehmer: Auftraggeber**  
**Probeneingangsdatum: 13.12.2017**  
**Prüfzeitraum: 13.12.2017 - 20.12.2017**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

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

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Sophie Maixner  
Prüfleiter  
Tel. +49 37312076525

Digital signiert, 20.12.2017  
Sophie Maixner  
Prüfleitung



Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Probenbezeichnung		BS 9-1	BS 11-2
				BG	Einheit	117118705	117118706
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>							
Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346	0,1	Ma.-%	88,2	88,0
<b>LHKW aus der Originalsubstanz</b>							
Vinylchlorid	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Dichlormethan	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Chloroform (Trichlormethan)	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Tetrachlormethan	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Trichlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Tetrachlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	1,8	0,13
1,1-Dichlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
1,2-Dichlorethan	FR	JE02	DIN EN ISO 22155	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Summe LHKW (10 Parameter)	FR	JE02	DIN EN ISO 22155		mg/kg TS	1,80	0,13
Summe LHKW (10) + Vinylchlorid	FR	JE02	DIN EN ISO 22155		mg/kg TS	1,80	0,13

## Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt Ost GmbH (Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die mit JE02 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

# **ANLAGE 6.2**

## **PRÜFBERICHTE BODENLUFT**

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Lindenstraße 11  
Gewerbegebiet Freiberg Ost - D-09627 - Bobritzsch-Hilbersdorf

**Zangl Dzengel Partner Consult**  
**Manfred Dzengel**  
**Untere Hauptstraße 76**  
**67363 Lustadt**

Dieser Prüfbericht ersetzt den Prüfbericht Nr. AR-17-FR-020034-01 vom 05.12.2017.

**Titel: Prüfbericht zu Auftrag 11731513**

**Prüfberichtsnummer: AR-17-FR-020034-02**

**Auftragsbezeichnung: 17-019 Wäscherei Hörner, Rödersheim**

**Anzahl Proben: 4**

**Probenart: Bodenluft**

**Probenehmer: Auftraggeber**

**Probeneingangsdatum: 04.12.2017**

**Prüfzeitraum: 04.12.2017 - 05.12.2017**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

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

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Sophie Maixner  
Prüfleiter  
Tel. +49 37312076525

Digital signiert, 06.12.2017  
Sophie Maixner  
Prüfleitung



				Probenbezeichnung	BS 13	BS 14	BS 15	BS 16
				Anreicherungs-volumen [l]	5	5	5	5
				Probennummer	117114302	117114303	117114304	117114305
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
<b>LHKW aus der Aktivkohle-Anreicherung</b>								
Vinylchlorid	FR	JE02	VDI 3865 Blatt 3	0,4	mg/m <sup>3</sup>	< 0,4	< 0,4	< 0,4
Dichlormethan	FR	JE02	VDI 3865 Blatt 3	0,4	mg/m <sup>3</sup>	< 0,4	< 0,4	< 0,4
trans-1,2-Dichlorethen	FR	JE02	VDI 3865 Blatt 3	0,4	mg/m <sup>3</sup>	< 0,4	< 0,4	< 0,4
cis-1,2-Dichlorethen	FR	JE02	VDI 3865 Blatt 3	0,4	mg/m <sup>3</sup>	< 0,4	< 0,4	< 0,4
Chloroform (Trichlormethan)	FR	JE02	VDI 3865 Blatt 3	0,4	mg/m <sup>3</sup>	< 0,4	< 0,4	< 0,4
1,1,1-Trichlorethan	FR	JE02	VDI 3865 Blatt 3	0,4	mg/m <sup>3</sup>	< 0,4	< 0,4	< 0,4
Tetrachlormethan	FR	JE02	VDI 3865 Blatt 3	0,4	mg/m <sup>3</sup>	< 0,4	< 0,4	< 0,4
Trichlorethen	FR	JE02	VDI 3865 Blatt 3	0,4	mg/m <sup>3</sup>	0,8	< 0,4	< 0,4
Tetrachlorethen	FR	JE02	VDI 3865 Blatt 3	0,4	mg/m <sup>3</sup>	85	4,3	3,9
1,1-Dichlorethen	FR	JE02	VDI 3865 Blatt 3	0,4	mg/m <sup>3</sup>	< 0,4	< 0,4	< 0,4
1,2-Dichlorethan	FR	JE02	VDI 3865 Blatt 3	0,4	mg/m <sup>3</sup>	< 0,4	< 0,4	< 0,4
Summe LHKW (10 Parameter)	FR	JE02	VDI 3865 Blatt 3		mg/m <sup>3</sup>	85,8	4,3	3,9

## Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt Ost GmbH (Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die mit JE02 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Lindenstraße 11  
Gewerbegebiet Freiberg Ost - D-09627 - Bobritzsch-Hilbersdorf

**Zangl Dzengel Partner Consult**  
**Manfred Dzengel**  
**Untere Hauptstraße 76**  
**67363 Lustadt**

**Titel: Prüfbericht zu Auftrag 11731367**  
**Prüfberichtsnummer: AR-17-FR-020165-01**

**Auftragsbezeichnung: 17-019 Wäscherei Hörner, Rödersheim**

**Anzahl Proben: 5**  
**Probenart: Bodenluft**  
**Probenehmer: Auftraggeber**  
**Probeneingangsdatum: 01.12.2017**  
**Prüfzeitraum: 01.12.2017 - 06.12.2017**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

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

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Sophie Maixner  
Prüfleiter  
Tel. +49 37312076525

Digital signiert, 06.12.2017  
Sophie Maixner  
Prüfleitung



Probenbezeichnung	BS 9	BS 10	BS 11
Anreicherungsvolumen [l]	5	5	5
Probennummer	117113810	117113811	117113812

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
<b>LHKW aus der Aktivkohle-Anreicherung</b>								
Vinylchlorid	FR	JE02	VDI 3865 Blatt 3	0,4	mg/m <sup>3</sup>	< 0,4	< 0,4	< 0,4
Dichlormethan	FR	JE02	VDI 3865 Blatt 3	0,4	mg/m <sup>3</sup>	< 0,4	< 0,4	< 0,4
trans-1,2-Dichlorethen	FR	JE02	VDI 3865 Blatt 3	0,4	mg/m <sup>3</sup>	< 0,4	< 0,4	< 0,4
cis-1,2-Dichlorethen	FR	JE02	VDI 3865 Blatt 3	0,4	mg/m <sup>3</sup>	< 0,4	< 0,4	< 0,4
Chloroform (Trichlormethan)	FR	JE02	VDI 3865 Blatt 3	0,4	mg/m <sup>3</sup>	< 0,4	< 0,4	< 0,4
1,1,1-Trichlorethan	FR	JE02	VDI 3865 Blatt 3	0,4	mg/m <sup>3</sup>	< 0,4	< 0,4	< 0,4
Tetrachlormethan	FR	JE02	VDI 3865 Blatt 3	0,4	mg/m <sup>3</sup>	< 0,4	< 0,4	< 0,4
Trichlorethen	FR	JE02	VDI 3865 Blatt 3	0,4	mg/m <sup>3</sup>	< 0,4	< 0,4	< 0,4
Tetrachlorethen	FR	JE02	VDI 3865 Blatt 3	0,4	mg/m <sup>3</sup>	14	65	17
1,1-Dichlorethen	FR	JE02	VDI 3865 Blatt 3	0,4	mg/m <sup>3</sup>	< 0,4	< 0,4	< 0,4
1,2-Dichlorethan	FR	JE02	VDI 3865 Blatt 3	0,4	mg/m <sup>3</sup>	< 0,4	< 0,4	< 0,4
Summe LHKW (10 Parameter)	FR	JE02	VDI 3865 Blatt 3		mg/m <sup>3</sup>	14,0	65,0	17,0
Trichlorfluormethan (R 11)	FR	JE02	VDI 3865 Blatt 3	0,4	mg/m <sup>3</sup>	< 0,4	-	-
Dichlordifluormethan (R 12)	FR	JE02	VDI 3865 Blatt 3	0,40	mg/m <sup>3</sup>	< 0,40	-	-
Dichlorfluormethan (R 21)	FR	JE02	VDI 2100 Blatt 2/VDI 3865 Blatt 3	0,40	mg/m <sup>3</sup>	< 0,40	-	-
1,1,2,2-Tetrachlordifluorethan (R112)	FR	JE02	VDI 3865 Blatt 3	0,40	mg/m <sup>3</sup>	< 0,40	-	-
1,1,2-Trichlortrifluorethan (R 113)	FR	JE02	VDI 3865 Blatt 3	0,40	mg/m <sup>3</sup>	< 0,40	-	-
Dichlortetrafluorethan (R 114)	FR	JE02	VDI 2100 Blatt 2/VDI 3865 Blatt 3	0,40	mg/m <sup>3</sup>	< 0,40	-	-

<b>Probenbezeichnung</b>	<b>BS 12</b>	<b>BS 19</b>
<b>Anreicherungsvolumen [l]</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
<b>Probennummer</b>	<b>117113813</b>	<b>117113814</b>

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit		
<b>LHKW aus der Aktivkohle-Anreicherung</b>							
Vinylchlorid	FR	JE02	VDI 3865 Blatt 3	0,4	mg/m <sup>3</sup>	< 0,4	< 0,4
Dichlormethan	FR	JE02	VDI 3865 Blatt 3	0,4	mg/m <sup>3</sup>	< 0,4	< 0,4
trans-1,2-Dichlorethen	FR	JE02	VDI 3865 Blatt 3	0,4	mg/m <sup>3</sup>	< 0,4	< 0,4
cis-1,2-Dichlorethen	FR	JE02	VDI 3865 Blatt 3	0,4	mg/m <sup>3</sup>	2,6	0,4
Chloroform (Trichlormethan)	FR	JE02	VDI 3865 Blatt 3	0,4	mg/m <sup>3</sup>	< 0,4	< 0,4
1,1,1-Trichlorethan	FR	JE02	VDI 3865 Blatt 3	0,4	mg/m <sup>3</sup>	< 0,4	< 0,4
Tetrachlormethan	FR	JE02	VDI 3865 Blatt 3	0,4	mg/m <sup>3</sup>	< 0,4	< 0,4
Trichlorethen	FR	JE02	VDI 3865 Blatt 3	0,4	mg/m <sup>3</sup>	2,3	2,4
Tetrachlorethen	FR	JE02	VDI 3865 Blatt 3	0,4	mg/m <sup>3</sup>	420	24
1,1-Dichlorethen	FR	JE02	VDI 3865 Blatt 3	0,4	mg/m <sup>3</sup>	< 0,4	< 0,4
1,2-Dichlorethan	FR	JE02	VDI 3865 Blatt 3	0,4	mg/m <sup>3</sup>	< 0,4	< 0,4
Summe LHKW (10 Parameter)	FR	JE02	VDI 3865 Blatt 3		mg/m <sup>3</sup>	425	26,8
Trichlorfluormethan (R 11)	FR	JE02	VDI 3865 Blatt 3	0,4	mg/m <sup>3</sup>	-	-
Dichlordifluormethan (R 12)	FR	JE02	VDI 3865 Blatt 3	0,40	mg/m <sup>3</sup>	-	-
Dichlorfluormethan (R 21)	FR	JE02	VDI 2100 Blatt 2/VDI 3865 Blatt 3	0,40	mg/m <sup>3</sup>	-	-
1,1,2,2-Tetrachlordifluorethan (R112)	FR	JE02	VDI 3865 Blatt 3	0,40	mg/m <sup>3</sup>	-	-
1,1,2-Trichlortrifluorethan (R 113)	FR	JE02	VDI 3865 Blatt 3	0,40	mg/m <sup>3</sup>	-	-
Dichlortetrafluorethan (R 114)	FR	JE02	VDI 2100 Blatt 2/VDI 3865 Blatt 3	0,40	mg/m <sup>3</sup>	-	-

## Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt Ost GmbH (Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die mit JE02 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Lindenstraße 11  
Gewerbegebiet Freiberg Ost - D-09627 - Bobritzsch-Hilbersdorf

**Zangl Dzengel Partner Consult**  
**Manfred Dzengel**  
**Untere Hauptstraße 76**  
**67363 Lustadt**

**Titel: Prüfbericht zu Auftrag 11731378**  
**Prüfberichtsnummer: AR-17-FR-020264-01**

**Auftragsbezeichnung: 17-019 Wäscherei Hörner, Rödersheim**

**Anzahl Proben: 5**  
**Probenart: Bodenluft**  
**Probenehmer: Auftraggeber**  
**Probeneingangsdatum: 01.12.2017**  
**Prüfzeitraum: 01.12.2017 - 07.12.2017**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

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

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Sophie Maixner  
Prüfleiter  
Tel. +49 37312076525

Digital signiert, 07.12.2017  
Sophie Maixner  
Prüfleitung



<b>Probenbezeichnung</b>	<b>BS 4</b>	<b>BS 21</b>	<b>BS 22</b>
<b>Anreicherungsvolumen [l]</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
<b>Probennummer</b>	<b>117113840</b>	<b>117113841</b>	<b>117113842</b>

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
<b>LHKW aus der Aktivkohle-Anreicherung</b>								
Vinylchlorid	FR	JE02	VDI 3865 Blatt 3	0,4	mg/m <sup>3</sup>	< 0,4	< 0,4	< 0,4
Dichlormethan	FR	JE02	VDI 3865 Blatt 3	0,4	mg/m <sup>3</sup>	< 0,4	< 0,4	< 0,4
trans-1,2-Dichlorethen	FR	JE02	VDI 3865 Blatt 3	0,4	mg/m <sup>3</sup>	< 0,4	< 0,4	< 0,4
cis-1,2-Dichlorethen	FR	JE02	VDI 3865 Blatt 3	0,4	mg/m <sup>3</sup>	< 0,4	< 0,4	< 0,4
Chloroform (Trichlormethan)	FR	JE02	VDI 3865 Blatt 3	0,4	mg/m <sup>3</sup>	< 0,4	< 0,4	< 0,4
1,1,1-Trichlorethan	FR	JE02	VDI 3865 Blatt 3	0,4	mg/m <sup>3</sup>	< 0,4	< 0,4	< 0,4
Tetrachlormethan	FR	JE02	VDI 3865 Blatt 3	0,4	mg/m <sup>3</sup>	< 0,4	< 0,4	< 0,4
Trichlorethen	FR	JE02	VDI 3865 Blatt 3	0,4	mg/m <sup>3</sup>	< 0,4	< 0,4	< 0,4
Tetrachlorethen	FR	JE02	VDI 3865 Blatt 3	0,4	mg/m <sup>3</sup>	0,5	< 0,4	< 0,4
1,1-Dichlorethen	FR	JE02	VDI 3865 Blatt 3	0,4	mg/m <sup>3</sup>	< 0,4	< 0,4	< 0,4
1,2-Dichlorethan	FR	JE02	VDI 3865 Blatt 3	0,4	mg/m <sup>3</sup>	< 0,4	< 0,4	< 0,4
Summe LHKW (10 Parameter)	FR	JE02	VDI 3865 Blatt 3		mg/m <sup>3</sup>	0,5	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>
Trichlorfluormethan (R 11)	FR	JE02	VDI 3865 Blatt 3	0,4	mg/m <sup>3</sup>	< 0,4	-	-
Dichlordifluormethan (R 12)	FR	JE02	VDI 3865 Blatt 3	0,40	mg/m <sup>3</sup>	< 0,40	-	-
Dichlorfluormethan (R 21)	FR	JE02	VDI 2100 Blatt 2/VDI 3865 Blatt 3	0,40	mg/m <sup>3</sup>	< 0,40	-	-
1,1,2,2-Tetrachlordifluorethan (R112)	FR	JE02	VDI 3865 Blatt 3	0,40	mg/m <sup>3</sup>	< 0,40	-	-
1,1,2-Trichlortrifluorethan (R 113)	FR	JE02	VDI 3865 Blatt 3	0,40	mg/m <sup>3</sup>	< 0,40	-	-
Dichlortetrafluorethan (R 114)	FR	JE02	VDI 2100 Blatt 2/VDI 3865 Blatt 3	0,40	mg/m <sup>3</sup>	< 0,40	-	-

<b>Probenbezeichnung</b>	<b>BS 23</b>	<b>BS 24</b>
<b>Anreicherungsvolumen [l]</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
<b>Probennummer</b>	<b>117113843</b>	<b>117113844</b>

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit		
<b>LHKW aus der Aktivkohle-Anreicherung</b>							
Vinylchlorid	FR	JE02	VDI 3865 Blatt 3	0,4	mg/m <sup>3</sup>	< 0,4	< 0,4
Dichlormethan	FR	JE02	VDI 3865 Blatt 3	0,4	mg/m <sup>3</sup>	< 0,4	< 0,4
trans-1,2-Dichlorethen	FR	JE02	VDI 3865 Blatt 3	0,4	mg/m <sup>3</sup>	< 0,4	< 0,4
cis-1,2-Dichlorethen	FR	JE02	VDI 3865 Blatt 3	0,4	mg/m <sup>3</sup>	< 0,4	< 0,4
Chloroform (Trichlormethan)	FR	JE02	VDI 3865 Blatt 3	0,4	mg/m <sup>3</sup>	< 0,4	< 0,4
1,1,1-Trichlorethan	FR	JE02	VDI 3865 Blatt 3	0,4	mg/m <sup>3</sup>	< 0,4	< 0,4
Tetrachlormethan	FR	JE02	VDI 3865 Blatt 3	0,4	mg/m <sup>3</sup>	< 0,4	< 0,4
Trichlorethen	FR	JE02	VDI 3865 Blatt 3	0,4	mg/m <sup>3</sup>	< 0,4	< 0,4
Tetrachlorethen	FR	JE02	VDI 3865 Blatt 3	0,4	mg/m <sup>3</sup>	< 0,4	< 0,4
1,1-Dichlorethen	FR	JE02	VDI 3865 Blatt 3	0,4	mg/m <sup>3</sup>	< 0,4	< 0,4
1,2-Dichlorethan	FR	JE02	VDI 3865 Blatt 3	0,4	mg/m <sup>3</sup>	< 0,4	< 0,4
Summe LHKW (10 Parameter)	FR	JE02	VDI 3865 Blatt 3		mg/m <sup>3</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>
Trichlorfluormethan (R 11)	FR	JE02	VDI 3865 Blatt 3	0,4	mg/m <sup>3</sup>	-	-
Dichlordifluormethan (R 12)	FR	JE02	VDI 3865 Blatt 3	0,40	mg/m <sup>3</sup>	-	-
Dichlorfluormethan (R 21)	FR	JE02	VDI 2100 Blatt 2/VDI 3865 Blatt 3	0,40	mg/m <sup>3</sup>	-	-
1,1,1,2-Tetrachlordifluorethan (R112)	FR	JE02	VDI 3865 Blatt 3	0,40	mg/m <sup>3</sup>	-	-
1,1,2-Trichlortrifluorethan (R 113)	FR	JE02	VDI 3865 Blatt 3	0,40	mg/m <sup>3</sup>	-	-
Dichlortetrafluorethan (R 114)	FR	JE02	VDI 2100 Blatt 2/VDI 3865 Blatt 3	0,40	mg/m <sup>3</sup>	-	-

## Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Kommentare zu Ergebnissen

<sup>1)</sup> nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt Ost GmbH (Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die mit JE02 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

# **ANLAGE 6.3**

## **PRÜFBERICHTE GRUNDWASSER**

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Lindenstraße 11  
Gewerbegebiet Freiberg Ost - D-09627 - Bobritzsch-Hilbersdorf

**Zangl Dzengel Partner Consult**  
**Manfred Dzengel**  
**Untere Hauptstraße 76**  
**67363 Lustadt**

**Titel: Prüfbericht zu Auftrag 11804495**  
**Prüfberichtsnummer: AR-18-FR-004217-01**

**Auftragsbezeichnung: 17-019 ehem. Wäscherei Hörner, Rödersheim-Gronau**

**Anzahl Proben: 3**  
**Probenart: Grundwasser**  
**Probenehmer: Auftraggeber**  
**Probeneingangsdatum: 17.02.2018**  
**Prüfzeitraum: 17.02.2018 - 23.02.2018**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

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

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Sophie Maixner  
Prüfleiter  
Tel. +49 37312076525

Digital signiert, 23.02.2018  
Sophie Maixner  
Prüfleitung



Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Probenbezeichnung		GW1	GW3	GW6
				Probennummer	BG	Einheit	118015912	118015913

**Anionen**

ortho-Phosphat	FR	JE02	DIN EN ISO 6878	0,02	mg/l	0,11	0,06	0,08
----------------	----	------	-----------------	------	------	------	------	------

**Elemente**

Bor (B)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2	0,02	mg/l	0,16	0,48	0,16
---------	----	------	--------------------	------	------	------	------	------

**Organische Summenparameter**

Anionische Tenside (MBAS)	FR	JE02	DIN EN 903	0,10	mg/l	-	< 0,10	-
Nichtionische Tenside (BIAS)	FR	JE02	DIN 38409-H23	0,10	mg/l	-	< 0,10	-
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	JE02	DIN EN ISO 9377-2	0,10	mg/l	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	JE02	DIN EN ISO 9377-2	0,10	mg/l	< 0,10	< 0,10	< 0,10

**LHKW**

Vinylchlorid	FR	JE02	DIN EN ISO 10301	0,5	µg/l	< 0,5	7,2	< 0,5
Dichlormethan	FR	JE02	DIN EN ISO 10301	1,0	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0
trans-1,2-Dichlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 10301	1,0	µg/l	< 1,0	11	< 1,0
cis-1,2-Dichlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 10301	1,0	µg/l	< 1,0	170	< 1,0
Chloroform (Trichlormethan)	FR	JE02	DIN EN ISO 10301	0,5	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
1,1,1-Trichlorethan	FR	JE02	DIN EN ISO 10301	0,5	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Tetrachlormethan	FR	JE02	DIN EN ISO 10301	0,5	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Trichlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 10301	0,5	µg/l	3,0	86	< 0,5
Tetrachlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 10301	0,5	µg/l	10	340	0,6
Summe Trichlorethen, Tetrachlorethen	FR	JE02	berechnet		µg/l	13,0	426	0,6
1,1-Dichlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 10301	1,0	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0
1,2-Dichlorethan	FR	JE02	DIN EN ISO 10301	1,0	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Summe LHKW (10 Parameter)	FR	JE02	DIN EN ISO 10301		µg/l	13,0	607	0,6
Summe LHKW (10) + Vinylchlorid	FR	JE02	DIN EN ISO 10301		µg/l	13,0	614	0,6

**PAK**

Naphthalin	FR	JE02	DIN 38407-F39	0,05	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	FR	JE02	DIN 38407-F39	0,05	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	FR	JE02	DIN 38407-F39	0,05	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoren	FR	JE02	DIN 38407-F39	0,05	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	FR	JE02	DIN 38407-F39	0,05	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Anthracen	FR	JE02	DIN 38407-F39	0,01	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Fluoranthren	FR	JE02	DIN 38407-F39	0,01	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Pyren	FR	JE02	DIN 38407-F39	0,01	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Benzo[a]anthracen	FR	JE02	DIN 38407-F39	0,01	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Chrysen	FR	JE02	DIN 38407-F39	0,01	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Benzo[b]fluoranthren	FR	JE02	DIN 38407-F39	0,01	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Benzo[k]fluoranthren	FR	JE02	DIN 38407-F39	0,01	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Benzo[a]pyren	FR	JE02	DIN 38407-F39	0,01	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	JE02	DIN 38407-F39	0,01	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	JE02	DIN 38407-F39	0,01	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Benzo[ghi]perylen	FR	JE02	DIN 38407-F39	0,01	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	FR	JE02	DIN 38407-F39		µg/l	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	FR	JE02	DIN 38407-F39		µg/l	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>

## Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Kommentare zu Ergebnissen

<sup>1)</sup> nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt Ost GmbH (Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die mit JE02 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Lindenstraße 11  
Gewerbegebiet Freiberg Ost - D-09627 - Bobritzsch-Hilbersdorf

**Zangl Dzengel Partner Consult**  
**Manfred Dzengel**  
**Untere Hauptstraße 76**  
**67363 Lustadt**

**Titel: Prüfbericht zu Auftrag 11804626**  
**Prüfberichtsnummer: AR-18-FR-004268-01**

**Auftragsbezeichnung: 17-019 ehem. Wäscherei Hörner, Rödersheim-Gronau**

**Anzahl Proben: 6**  
**Probenart: Grundwasser**  
**Probenahmedatum: 15.02.2018**  
**Probenehmer: Auftraggeber**  
**Probeneingangsdatum: 16.02.2018**  
**Prüfzeitraum: 16.02.2018 - 26.02.2018**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

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

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Sophie Maixner  
Prüfleiter  
Tel. +49 37312076525

Digital signiert, 26.02.2018  
Sophie Maixner  
Prüfleitung



Probenbezeichnung	GW 2	GW 4	GW 5
Probenahmedatum/ -zeit	15.02.2018	15.02.2018	15.02.2018
Probennummer	118016348	118016349	118016350

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
-----------	------	------	---------	----	---------	--	--	--

**Anionen**

ortho-Phosphat	FR	JE02	DIN EN ISO 6878	0,02	mg/l	0,11	0,16	0,21
----------------	----	------	-----------------	------	------	------	------	------

**Elemente**

Bor (B)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2	0,02	mg/l	0,27	0,23	0,36
---------	----	------	--------------------	------	------	------	------	------

**Organische Summenparameter**

Anionische Tenside (MBAS)	FR	JE02	DIN EN 903	0,10	mg/l	-	-	< 0,10
Nichtionische Tenside (BIAS)	FR	JE02	DIN 38409-H23	0,10	mg/l	-	-	< 0,10
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	JE02	DIN EN ISO 9377-2	0,10	mg/l	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	JE02	DIN EN ISO 9377-2	0,10	mg/l	< 0,10	< 0,10	< 0,10

**LHKW**

Vinylchlorid	FR	JE02	DIN EN ISO 10301	0,5	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Dichlormethan	FR	JE02	DIN EN ISO 10301	1,0	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0
trans-1,2-Dichlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 10301	1,0	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0
cis-1,2-Dichlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 10301	1,0	µg/l	1,1	< 1,0	< 1,0
Chloroform (Trichlormethan)	FR	JE02	DIN EN ISO 10301	0,5	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
1,1,1-Trichlorethan	FR	JE02	DIN EN ISO 10301	0,5	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Tetrachlormethan	FR	JE02	DIN EN ISO 10301	0,5	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Trichlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 10301	0,5	µg/l	< 0,5	< 0,5	1,3
Tetrachlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 10301	0,5	µg/l	1,4	0,8	13
Summe Trichlorethen, Tetrachlorethen	FR	JE02	berechnet		µg/l	1,4	0,8	14,3
1,1-Dichlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 10301	1,0	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0
1,2-Dichlorethan	FR	JE02	DIN EN ISO 10301	1,0	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Summe LHKW (10 Parameter)	FR	JE02	DIN EN ISO 10301		µg/l	2,5	0,8	14,3
Summe LHKW (10) + Vinylchlorid	FR	JE02	DIN EN ISO 10301		µg/l	2,5	0,8	14,3

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Probenbezeichnung		GW 2	GW 4	GW 5
				Probenahmedatum/ -zeit		15.02.2018	15.02.2018	15.02.2018
				Probennummer		118016348	118016349	118016350
				BG	Einheit			
<b>PAK</b>								
Naphthalin	FR	JE02	DIN 38407-F39	0,05	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	FR	JE02	DIN 38407-F39	0,05	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	FR	JE02	DIN 38407-F39	0,05	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoren	FR	JE02	DIN 38407-F39	0,05	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	FR	JE02	DIN 38407-F39	0,05	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Anthracen	FR	JE02	DIN 38407-F39	0,01	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Fluoranthren	FR	JE02	DIN 38407-F39	0,01	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Pyren	FR	JE02	DIN 38407-F39	0,01	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Benzo[a]anthracen	FR	JE02	DIN 38407-F39	0,01	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Chrysen	FR	JE02	DIN 38407-F39	0,01	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Benzo[b]fluoranthren	FR	JE02	DIN 38407-F39	0,01	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Benzo[k]fluoranthren	FR	JE02	DIN 38407-F39	0,01	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Benzo[a]pyren	FR	JE02	DIN 38407-F39	0,01	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	JE02	DIN 38407-F39	0,01	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	JE02	DIN 38407-F39	0,01	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Benzo[ghi]perylen	FR	JE02	DIN 38407-F39	0,01	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	FR	JE02	DIN 38407-F39		µg/l	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	FR	JE02	DIN 38407-F39		µg/l	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>

				Probenbezeichnung		GW 7	GW 8	GW 9
				Probenahmedatum/ -zeit		15.02.2018	15.02.2018	15.02.2018
				Probennummer		118016351	118016352	118016353
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
<b>Anionen</b>								
ortho-Phosphat	FR	JE02	DIN EN ISO 6878	0,02	mg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
<b>Elemente</b>								
Bor (B)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2	0,02	mg/l	0,07	0,05	0,05
<b>Organische Summenparameter</b>								
Anionische Tenside (MBAS)	FR	JE02	DIN EN 903	0,10	mg/l	-	-	< 0,10
Nichtionische Tenside (BIAS)	FR	JE02	DIN 38409-H23	0,10	mg/l	-	-	< 0,10
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	JE02	DIN EN ISO 9377-2	0,10	mg/l	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	JE02	DIN EN ISO 9377-2	0,10	mg/l	< 0,10	< 0,10	< 0,10
<b>LHKW</b>								
Vinylchlorid	FR	JE02	DIN EN ISO 10301	0,5	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Dichlormethan	FR	JE02	DIN EN ISO 10301	1,0	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0
trans-1,2-Dichlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 10301	1,0	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0
cis-1,2-Dichlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 10301	1,0	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Chloroform (Trichlormethan)	FR	JE02	DIN EN ISO 10301	0,5	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
1,1,1-Trichlorethan	FR	JE02	DIN EN ISO 10301	0,5	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Tetrachlormethan	FR	JE02	DIN EN ISO 10301	0,5	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Trichlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 10301	0,5	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Tetrachlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 10301	0,5	µg/l	22	< 0,5	< 0,5
Summe Trichlorethen, Tetrachlorethen	FR	JE02	berechnet		µg/l	22,0	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>
1,1-Dichlorethen	FR	JE02	DIN EN ISO 10301	1,0	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0
1,2-Dichlorethan	FR	JE02	DIN EN ISO 10301	1,0	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Summe LHKW (10 Parameter)	FR	JE02	DIN EN ISO 10301		µg/l	22,0	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>
Summe LHKW (10) + Vinylchlorid	FR	JE02	DIN EN ISO 10301		µg/l	22,0	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Probenbezeichnung		GW 7	GW 8	GW 9
				Probenahmedatum/ -zeit		15.02.2018	15.02.2018	15.02.2018
				Probennummer		118016351	118016352	118016353
				BG	Einheit			
<b>PAK</b>								
Naphthalin	FR	JE02	DIN 38407-F39	0,05	µg/l	0,06	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	FR	JE02	DIN 38407-F39	0,05	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	FR	JE02	DIN 38407-F39	0,05	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoren	FR	JE02	DIN 38407-F39	0,05	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	FR	JE02	DIN 38407-F39	0,05	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Anthracen	FR	JE02	DIN 38407-F39	0,01	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Fluoranthren	FR	JE02	DIN 38407-F39	0,01	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Pyren	FR	JE02	DIN 38407-F39	0,01	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Benzo[a]anthracen	FR	JE02	DIN 38407-F39	0,01	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Chrysen	FR	JE02	DIN 38407-F39	0,01	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Benzo[b]fluoranthren	FR	JE02	DIN 38407-F39	0,01	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Benzo[k]fluoranthren	FR	JE02	DIN 38407-F39	0,01	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Benzo[a]pyren	FR	JE02	DIN 38407-F39	0,01	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	JE02	DIN 38407-F39	0,01	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	JE02	DIN 38407-F39	0,01	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Benzo[ghi]perylen	FR	JE02	DIN 38407-F39	0,01	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	FR	JE02	DIN 38407-F39		µg/l	0,06	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	FR	JE02	DIN 38407-F39		µg/l	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>

## Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Kommentare zu Ergebnissen

<sup>1)</sup> nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt Ost GmbH (Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die mit JE02 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14081-01-00 akkreditiert.