

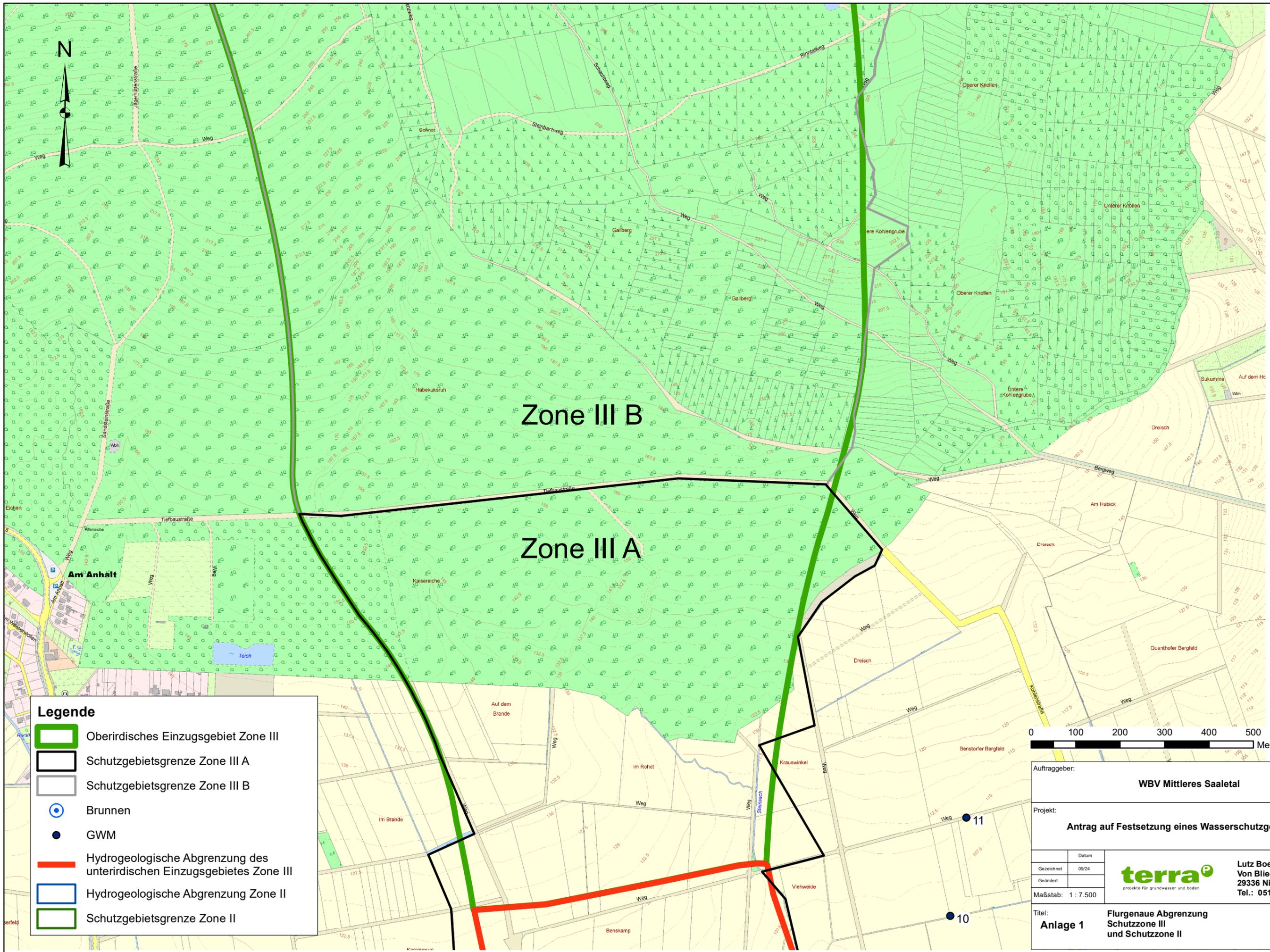


**Legende**

- Oberirdisches Einzugsgebiet Zone III
- Schutzgebietsgrenze Zone III A
- Schutzgebietsgrenze Zone III B
- Brunnen
- GWM
- Hydrogeologische Abgrenzung des unterirdischen Einzugsgebietes Zone III
- Hydrogeologische Abgrenzung Zone II
- Schutzgebietsgrenze Zone II



Auftraggeber:		<b>WBV Mittleres Saaletal</b>	
Projekt:		<b>Antrag auf Festsetzung eines Wasserschutzgebietes</b>	
Gezeichnet:	Datum:	Geändert:	09/24
Maßstab:	1 : 7.500		
Titel:		<b>Flurgenaue Abgrenzung Schutzzone III und Schutzzone II</b>	
Anlage 1		<b>Blatt 1</b>	
		<div style="display: inline-block; vertical-align: middle; margin-left: 10px;"> <p><b>Lutz Boetticher</b>          Von Bliedung Weg 14          29336 Nienhagen          Tel.: 05144-972526</p> </div>	

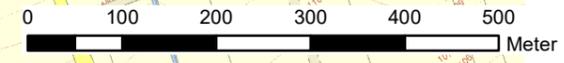


Zone III B

Zone III A

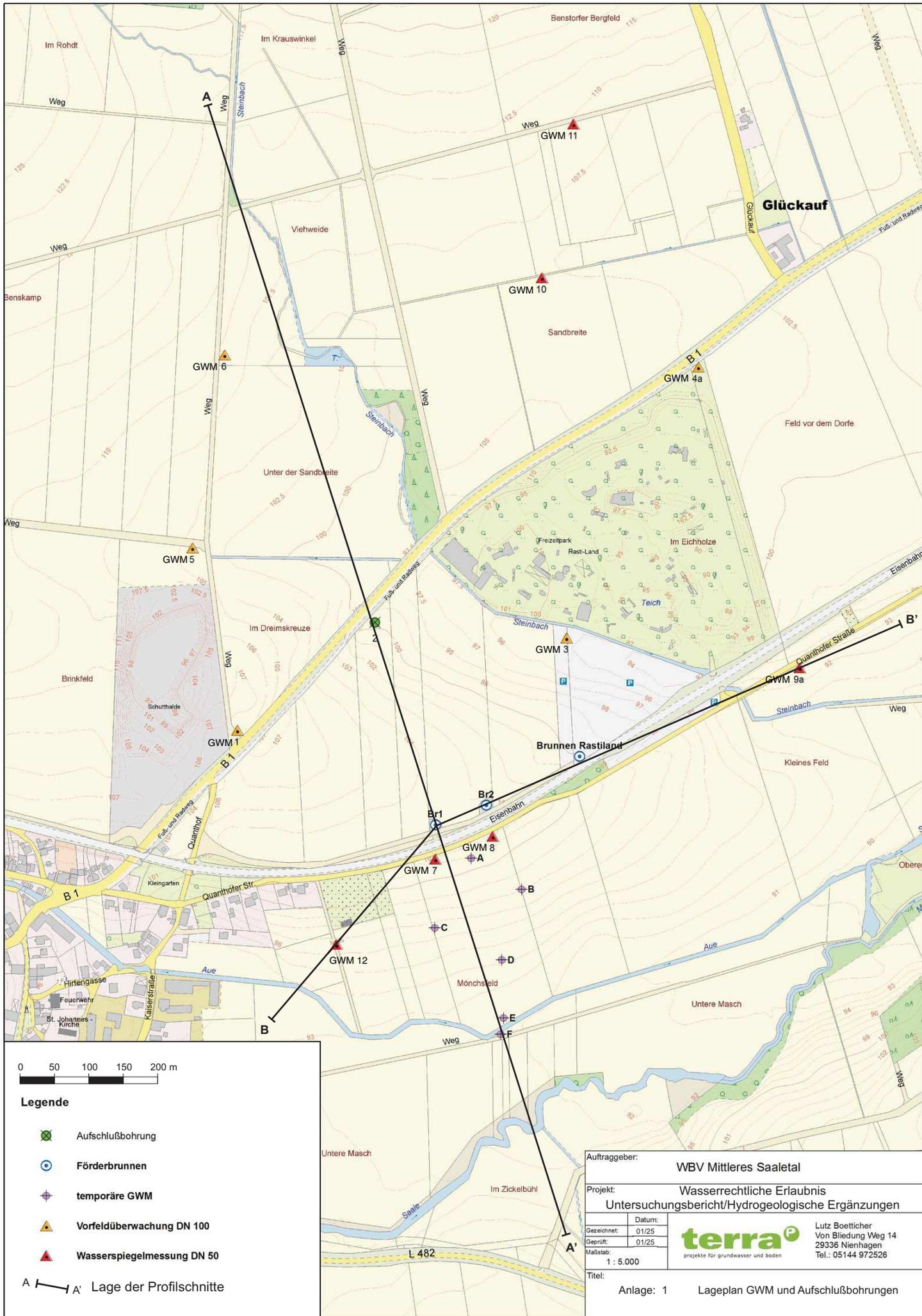
**Legende**

- Oberirdisches Einzugsgebiet Zone III
- Schutzgebietsgrenze Zone III A
- Schutzgebietsgrenze Zone III B
- Brunnen
- GWM
- Hydrogeologische Abgrenzung des unterirdischen Einzugsgebietes Zone III
- Hydrogeologische Abgrenzung Zone II
- Schutzgebietsgrenze Zone II



Auftraggeber:		<b>WBV Mittleres Saaletal</b>	
Projekt:		<b>Antrag auf Festsetzung eines Wasserschutzgebietes</b>	
Datum		 <b>Lutz Boetticher</b> Von Bliedung Weg 14 29336 Nienhagen Tel.: 05144-972526	
Gezeichnet	09/24		
Geändert			
Maßstab: 1 : 7.500		Titel: <b>Anlage 1</b> <b>Flurgenaue Abgrenzung Schutzzone III und Schutzzone II</b>	
<b>Blatt 2</b>			





**Legende**

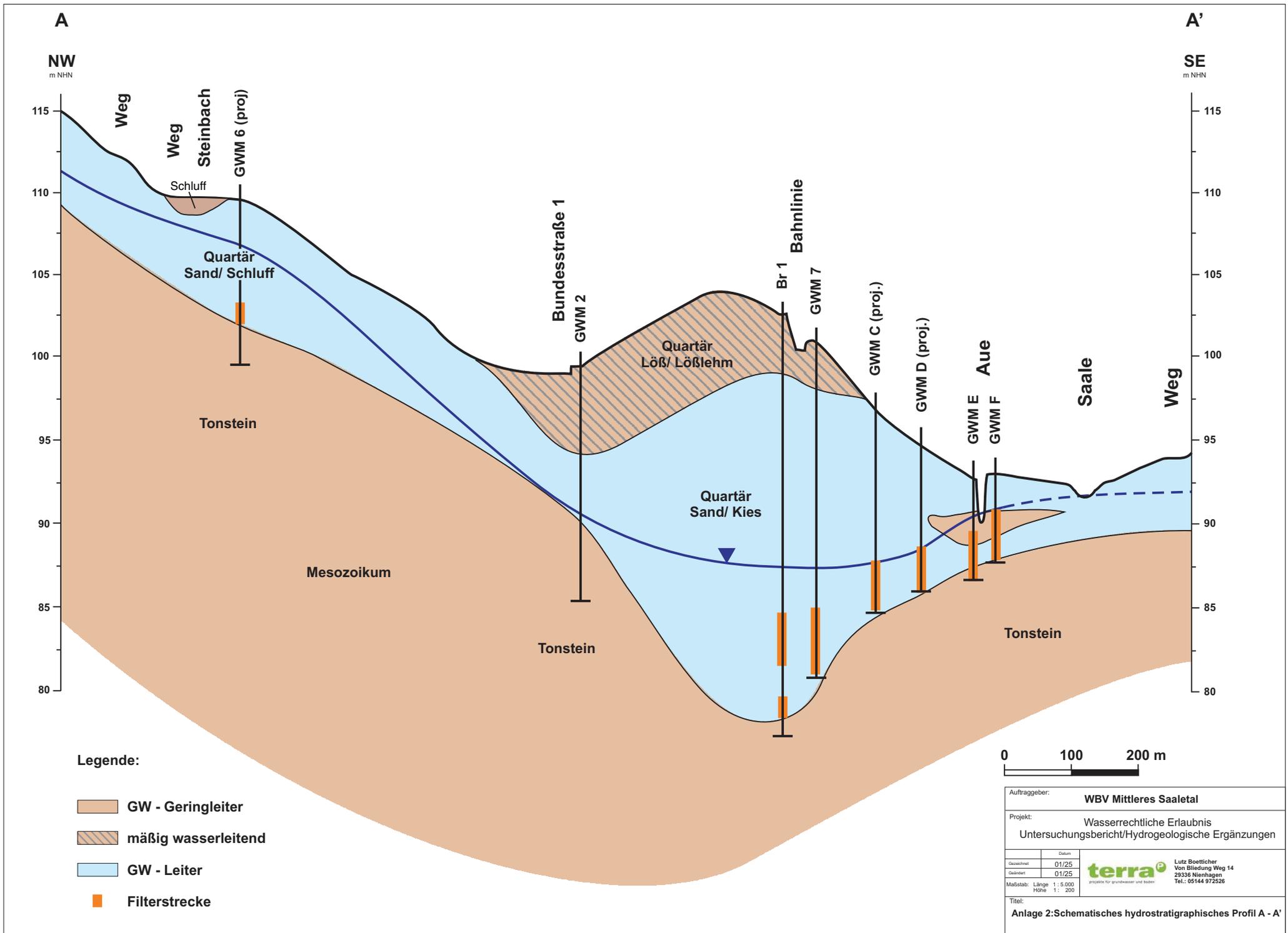
- Aufschlußbohrung
- Förderbrunnen
- temporäre GWM
- Vorfeldüberwachung DN 100
- Wasserspiegelmessung DN 50

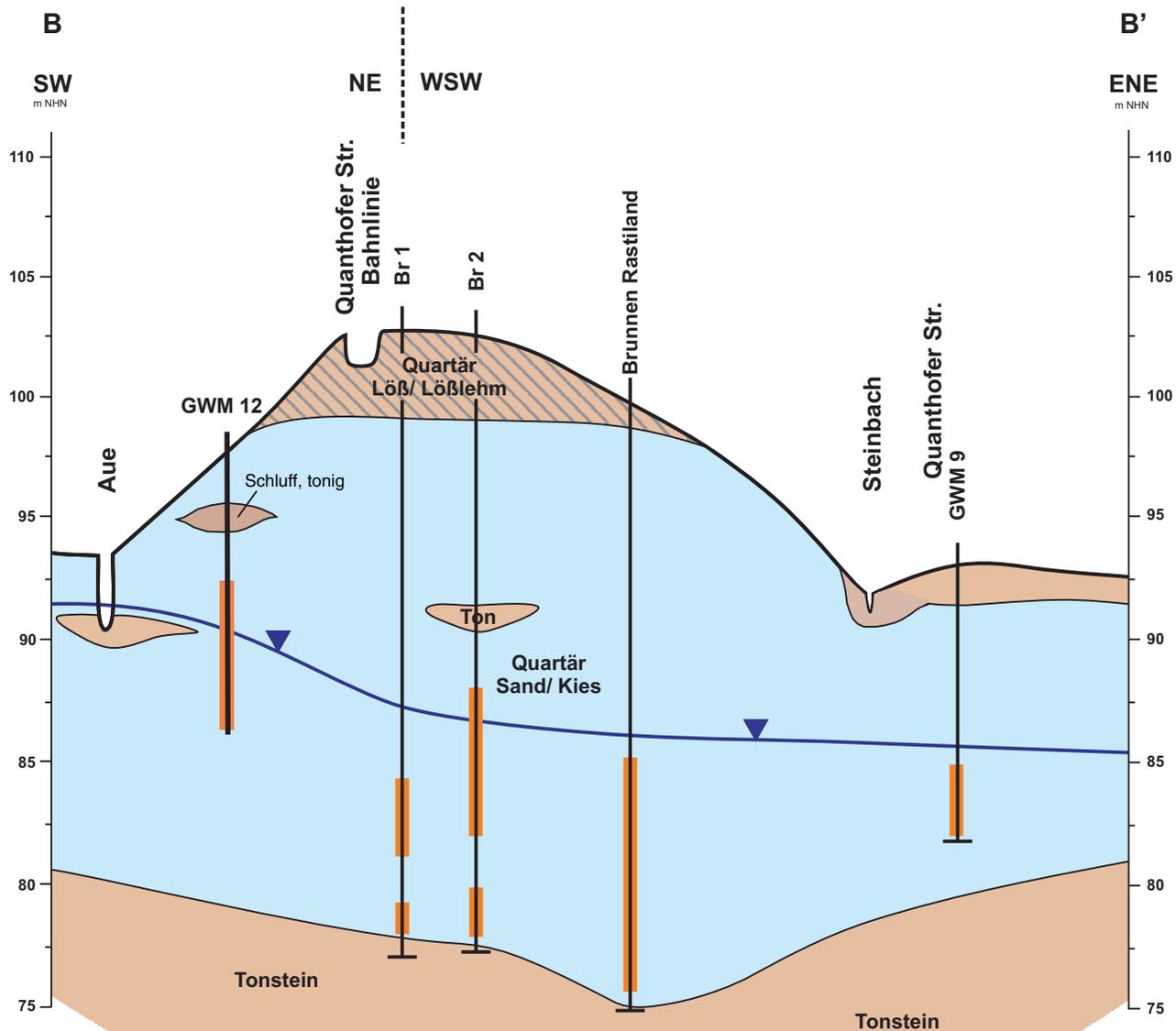
A — A' Lage der Profilschnitte

Auftraggeber:		WBV Mittleres Saaletal	
Projekt:		Wasserrechtliche Erlaubnis Untersuchungsbericht/Hydrogeologische Ergänzungen	
Gezeichnet:	Datum:	01/25	
Geprüft:	Datum:	01/25	
Maßstab:	1 : 5.000		
Titel:		Anlage: 1 Lageplan GWM und Aufschlußbohrungen	

**terra**<sup>g</sup>  
projekte für grundwasser- und boden

Lutz Boetticher  
Von Blieding Weg 14  
29336 Nienhagen  
Tel.: 05144 972526

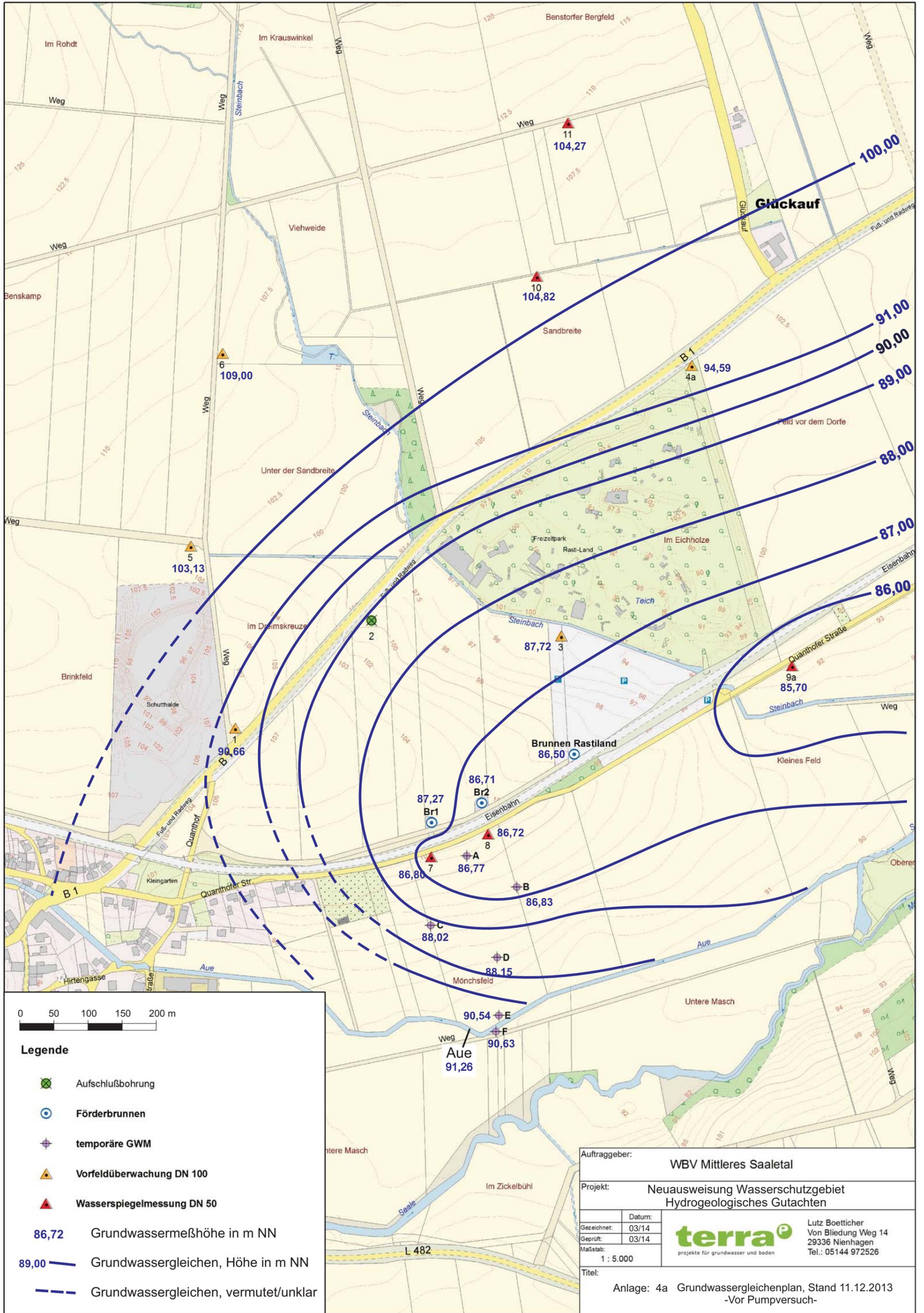




- Legende:**
- GW - Geringleiter
  - mäßig wasserleitend
  - GW - Leiter
  - Filterstrecke



Auftraggeber:		<b>WBV Mittleres Saaletal</b>	
Projekt:		Wasserrechtliche Erlaubnis Untersuchungsbericht/Hydrogeologische Ergänzungen	
	Datum		
Gesprochen	01/25		
Geschildert	01/25		
Maßstab: Länge 1 : 5.000 Höhe 1 : 200			
Lutz Boettcher Von Billebung Weg 14 29336 Nienhagen Tel.: 05144 972526			
Titel:			
<b>Anlage 3: Schematisches hydrostratigraphisches Profil B - B'</b>			



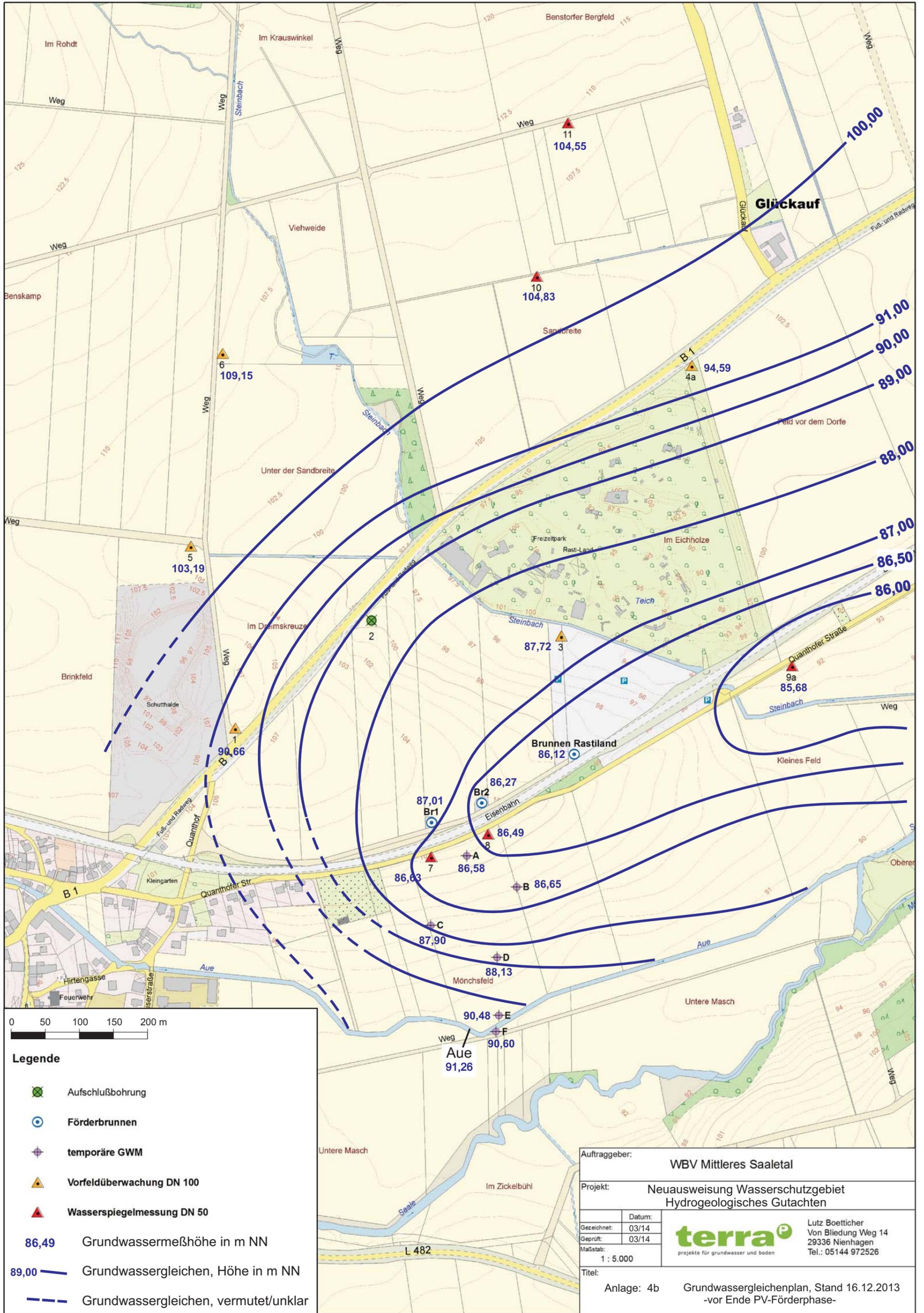
**Legende**

-  Aufschlußbohrung
-  Förderbrunnen
-  temporäre GWM
-  Vorfeldüberwachung DN 100
-  Wasserspiegelmessung DN 50

- 86,72** Grundwassermeßhöhe in m NN
- 89,00** Grundwassergleichen, Höhe in m NN
- Grundwassergleichen, vermutet/unklar

Auftraggeber:		<b>WBV Mittleres Saaletal</b>	
Projekt:		Neuausweisung Wasserschutzgebiet Hydrogeologisches Gutachten	
Gezeichnet:	Datum:	 <small>projekte für grundwasser und boden</small>	
Gepüft:	03/14		
Maßstab:	1 : 5.000		
Titel:		Anlage: 4a Grundwassergleichenplan, Stand 11.12.2013 -Vor Pumpversuch-	

Lutz Boettcher  
Von Bliedung Weg 14  
29336 Nienhagen  
Tel.: 05144 972526

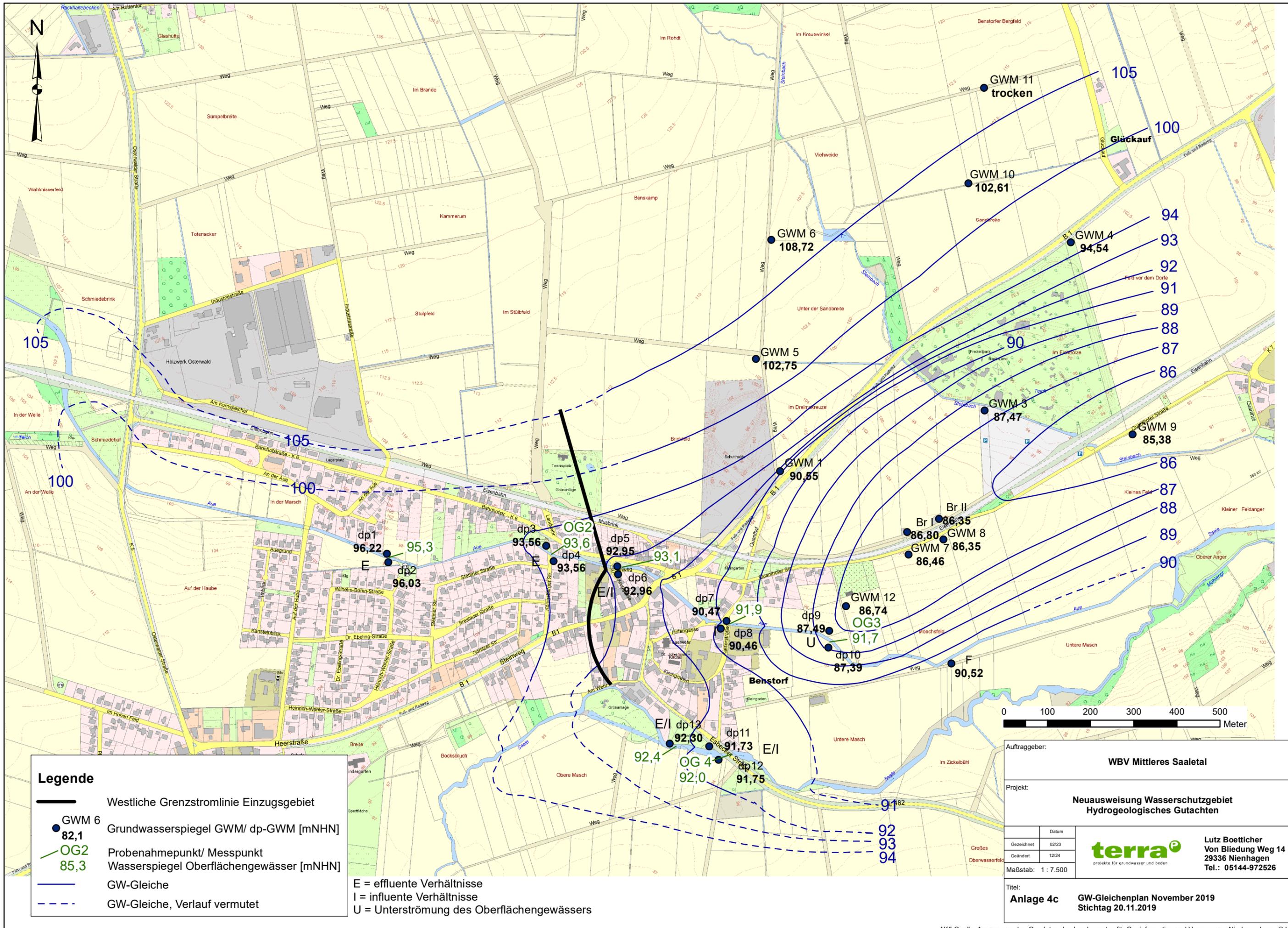


**Legende**

- Aufschlußbohrung
- Förderbrunnen
- temporäre GWM
- Vorfeldüberwachung DN 100
- Wasserspiegelmessung DN 50

- 86,49** Grundwassermeßhöhe in m NN
- 89,00** Grundwassergleichen, Höhe in m NN
- Grundwassergleichen, vermutet/unklar

Auftraggeber:		WBV Mittleres Saaletal	
Projekt:		Neuausweisung Wasserschutzgebiet Hydrogeologisches Gutachten	
Gezeichnet:	Datum:	Lutz Boettcher Von Bliedung Weg 14 29336 Nienhagen Tel.: 05144 972526	
Geprüft:	03/14		
Maßstab:	1 : 5.000		
Titel:		Anlage: 4b Grundwassergleichenplan, Stand 16.12.2013 -vor Ende PV-Förderphase-	

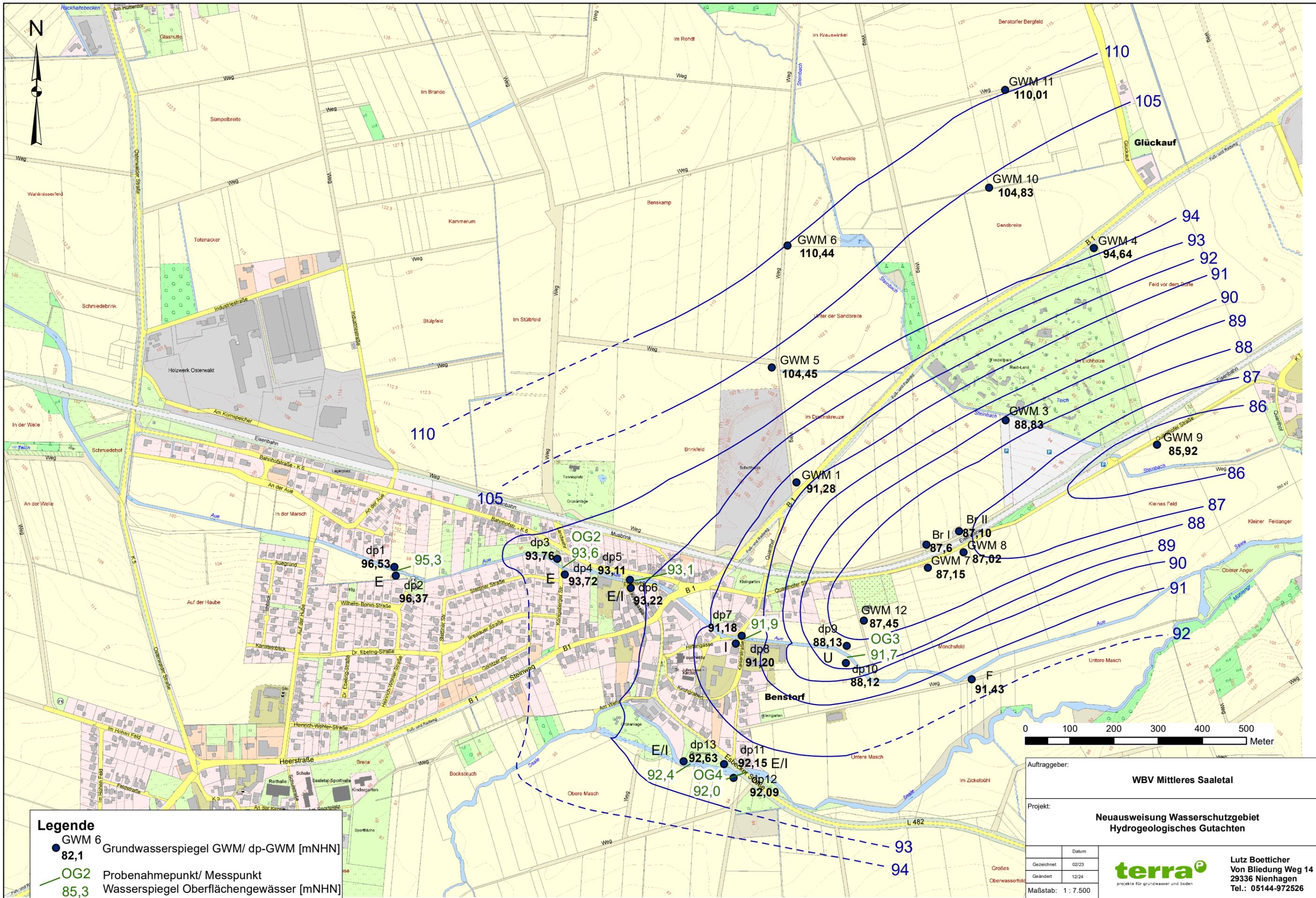


**Legende**

- Westliche Grenzstromlinie Einzugsgebiet
- GWM 6  
82,1 Grundwasserspiegel GWM/ dp-GWM [mNHN]
- OG2 Probenahmepunkt/ Messpunkt  
85,3 Wasserspiegel Oberflächengewässer [mNHN]
- GW-Gleiche
- GW-Gleiche, Verlauf vermutet

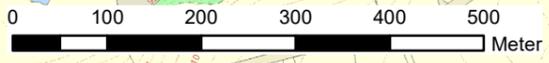
E = effluente Verhältnisse  
 I = influente Verhältnisse  
 U = Unterströmung des Oberflächengewässers

Auftraggeber:		<b>WBV Mittleres Saaletal</b>	
Projekt:		<b>Neuausweisung Wasserschutzgebiet Hydrogeologisches Gutachten</b>	
Gezeichnet	Datum	<div style="display: inline-block; vertical-align: middle; font-size: small; margin-left: 10px;"> <b>Lutz Boetticher</b>            Von Bliedung Weg 14            29336 Nienhagen            Tel.: 05144-972526         </div>	
Geändert	12/24		
Maßstab:	1 : 7.500		
Titel:		<b>Anlage 4c</b> GW-Gleichenplan November 2019 Stichtag 20.11.2019	

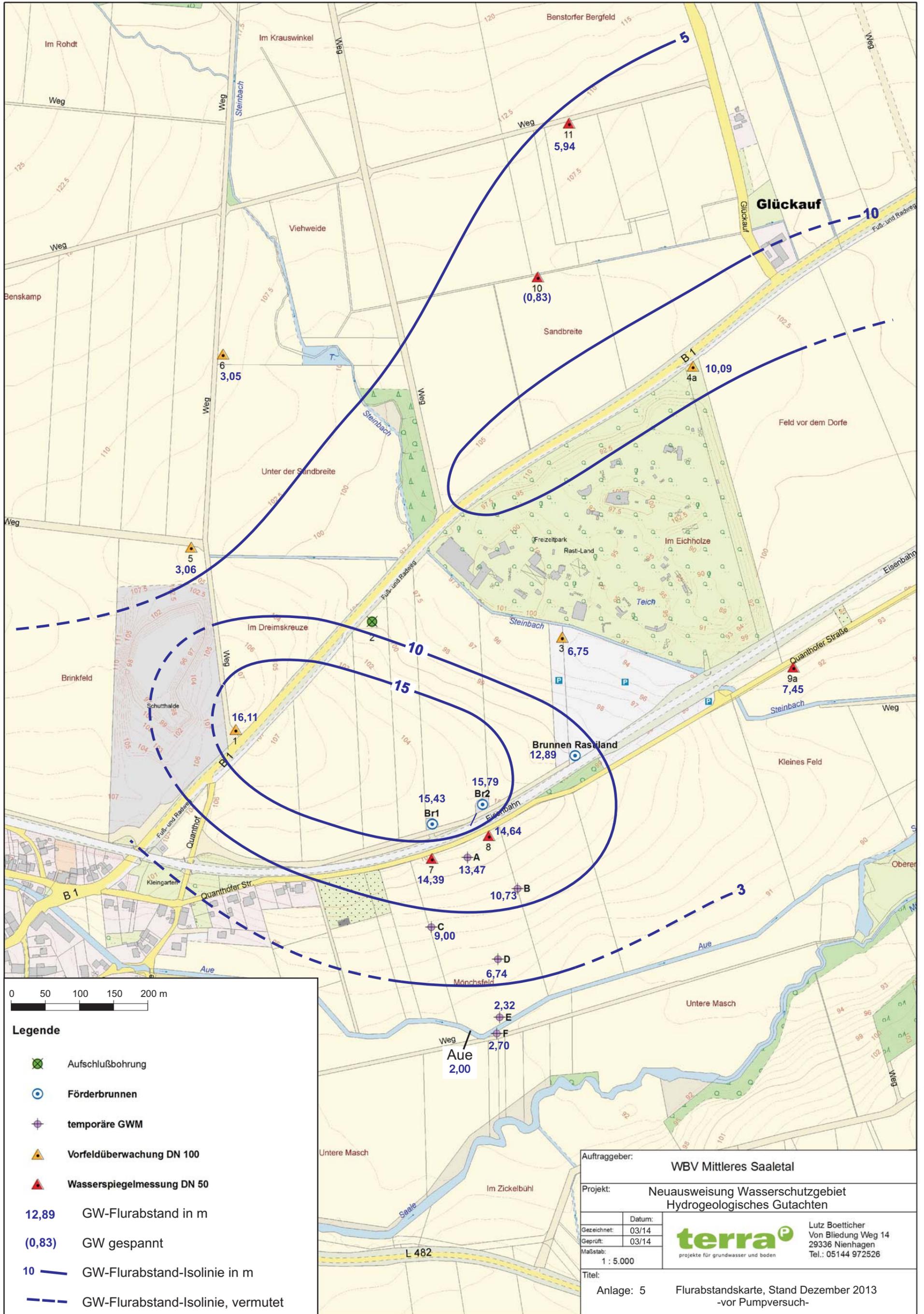


**Legende**

<span style="color: blue;">●</span>	GWM 6	Grundwasserspiegel GWM/ dp-GWM [mNHN]
82,1		
<span style="color: green;">—</span>	OG2	Probenahme- / Messpunkt
85,3		Wasserspiegel Oberflächengewässer [mNHN]
<span style="color: blue;">—</span>		GW-Gleiche
<span style="color: blue;">- - -</span>		GW-Gleiche, Verlauf vermutet



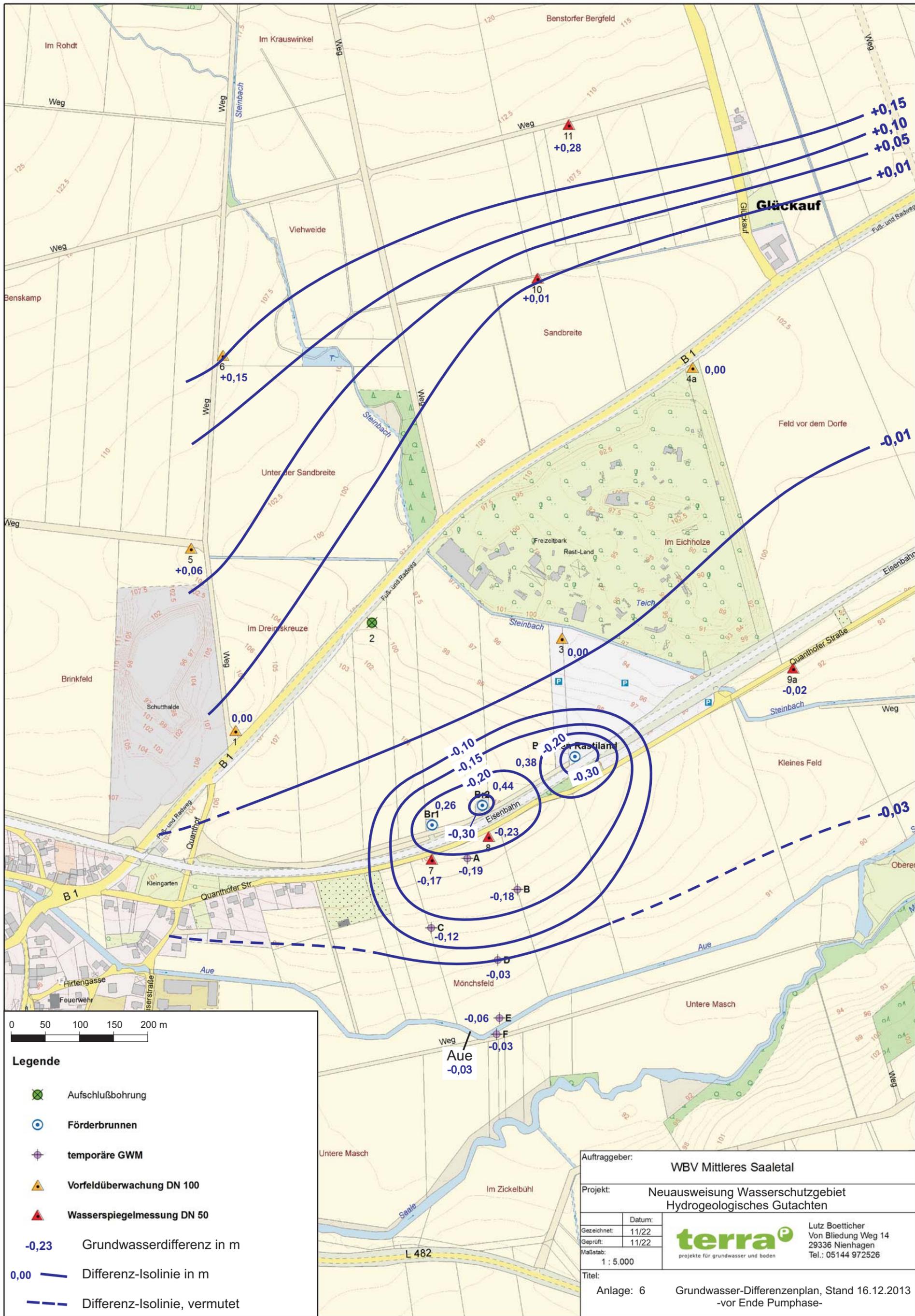
Auftraggeber:		<b>WBV Mittleres Saaleetal</b>	
Projekt:		<b>Neuausweisung Wasserschutzgebiet Hydrogeologisches Gutachten</b>	
Datum	02/23	<b>terra<sup>e</sup></b> projekte für grundwasser und boden	<b>Lutz Boetticher</b> Von Bliedung Weg 14 29336 Nienhagen Tel.: 05144-972526
Gezeichnet	12/24		
Geändert		Maßstab: 1 : 7.500	
Titel:		<b>Anlage 4d</b> GW-Gleichenplan März 2020 Stichtag 23.03.2020	



**Legende**

- Aufschlußbohrung
- Förderbrunnen
- temporäre GWM
- Vorfeldüberwachung DN 100
- Wasserspiegelmessung DN 50
- 12,89** GW-Flurabstand in m
- (0,83)** GW gespannt
- 10** GW-Flurabstand-Isolinie in m
- GW-Flurabstand-Isolinie, vermutet

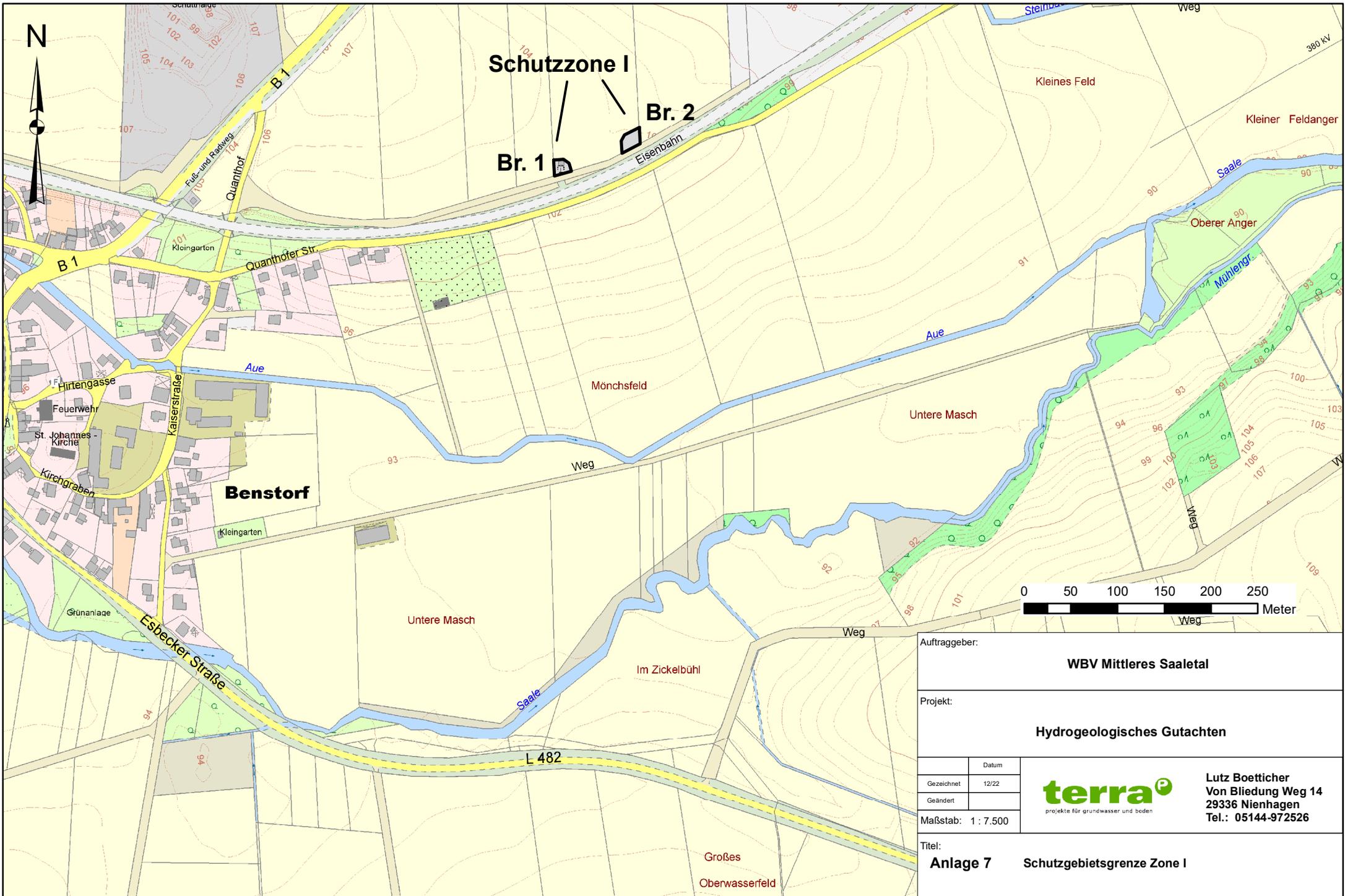
Auftraggeber:		WBV Mittleres Saaletal	
Projekt:		Neuausweisung Wasserschutzgebiet Hydrogeologisches Gutachten	
Gezeichnet:	Datum:	Lutz Boettcher Von Bliedung Weg 14 29336 Nienhagen Tel.: 05144 972526	
Geprüft:	03/14		
Maßstab:	1 : 5.000		
Titel:		Anlage: 5 Flurabstandskarte, Stand Dezember 2013 -vor Pumpversuch-	



**Legende**

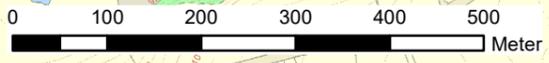
- Aufschlußbohrung
- Förderbrunnen
- temporäre GWM
- Vorfeldüberwachung DN 100
- Wasserspiegelmessung DN 50
- 0,23 Grundwasserdifferenz in m
- 0,00 ——— Differenz-Isolinie in m
- Differenz-Isolinie, vermutet

Auftraggeber:		WBV Mittleres Saaletal	
Projekt:		Neuausweisung Wasserschutzgebiet Hydrogeologisches Gutachten	
Gezeichnet:	Datum:	Lutz Boettcher Von Bliedung Weg 14 29336 Nienhagen Tel.: 05144 972526	
Gepüft:	11/22		
Maßstab:	1 : 5.000		
Titel:		Anlage: 6 Grundwasser-Differenzenplan, Stand 16.12.2013 -vor Ende Pumphase-	



Auftraggeber:		<b>WBV Mittleres Saaetal</b>	
Projekt:		<b>Hydrogeologisches Gutachten</b>	
Gezeichnet	Datum	 <b>Lutz Boetticher</b> Von Bliedung Weg 14 29336 Nienhagen Tel.: 05144-972526	
Geändert	12/22		
Maßstab: 1 : 7.500			

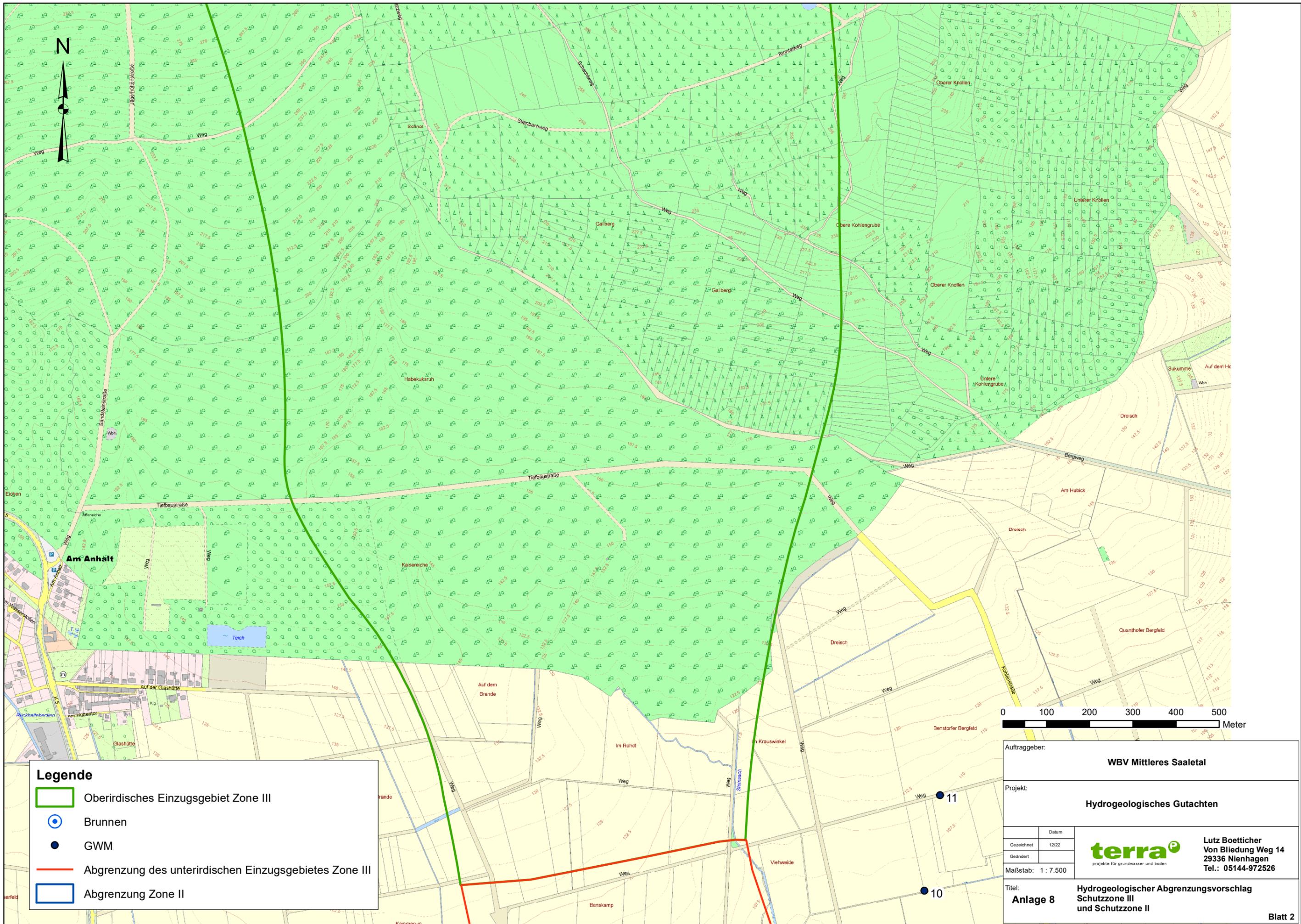
Titel:  
**Anlage 7 Schutzgebietsgrenze Zone I**



**Legende**

- Oberirdisches Einzugsgebiet Zone III
- Brunnen
- GWM
- Abgrenzung des unterirdischen Einzugsgebietes Zone III
- Abgrenzung Zone II

Auftraggeber:		<b>WBV Mittleres Saaletal</b>	
Projekt:		<b>Hydrogeologisches Gutachten</b>	
Gezeichnet	Datum	 <b>Lutz Boetticher</b> Von Bliedung Weg 14 29336 Nienhagen Tel.: 05144-972526	
Geändert	12/22		
Maßstab:	1 : 7.500		
Titel:		<b>Anlage 8</b> Hydrogeologischer Abgrenzungsvorschlag Schutzzone III und Schutzzone II	
<b>Blatt 1</b>			

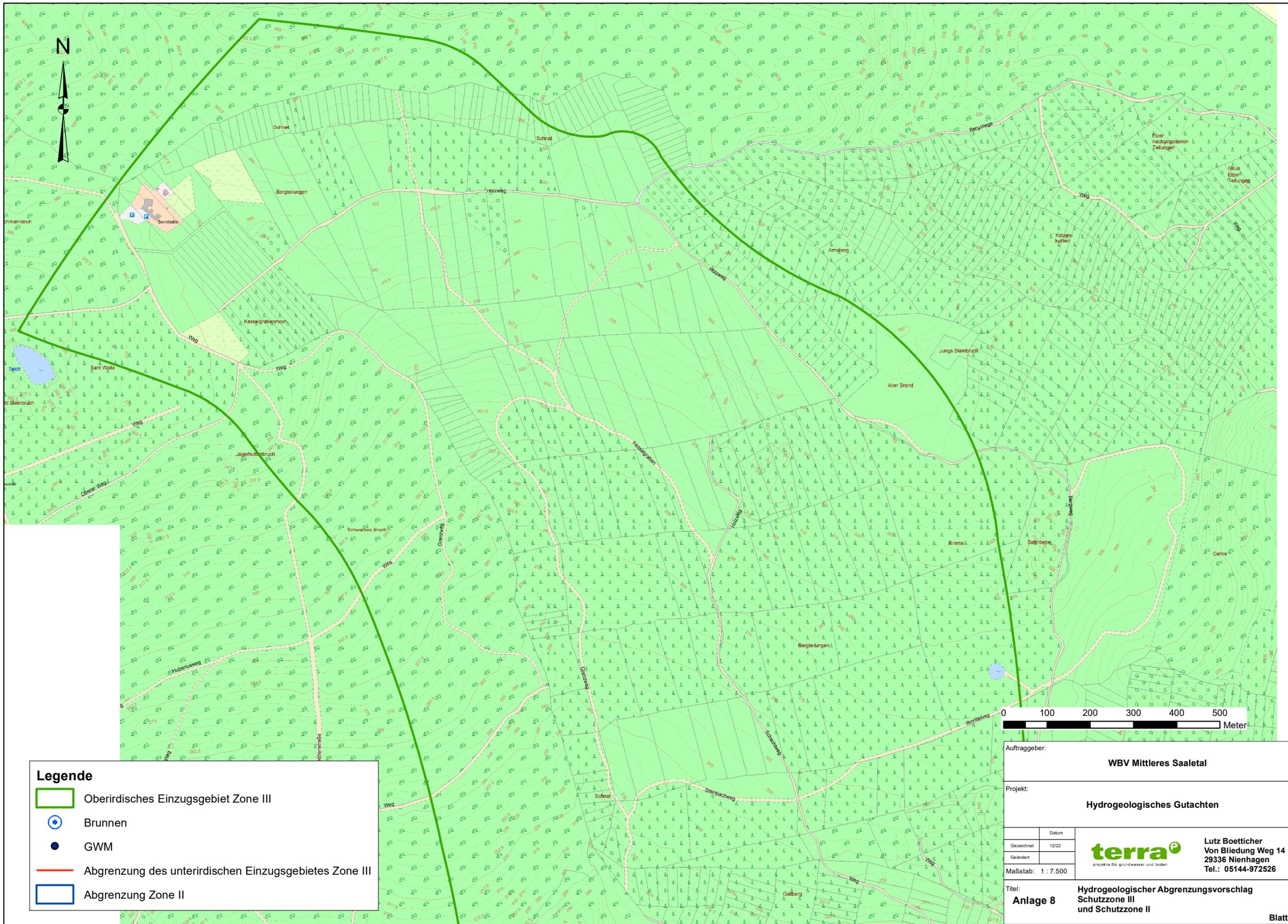


**Legende**

- Oberirdisches Einzugsgebiet Zone III
- Brunnen
- GWM
- Abgrenzung des unterirdischen Einzugsgebietes Zone III
- Abgrenzung Zone II



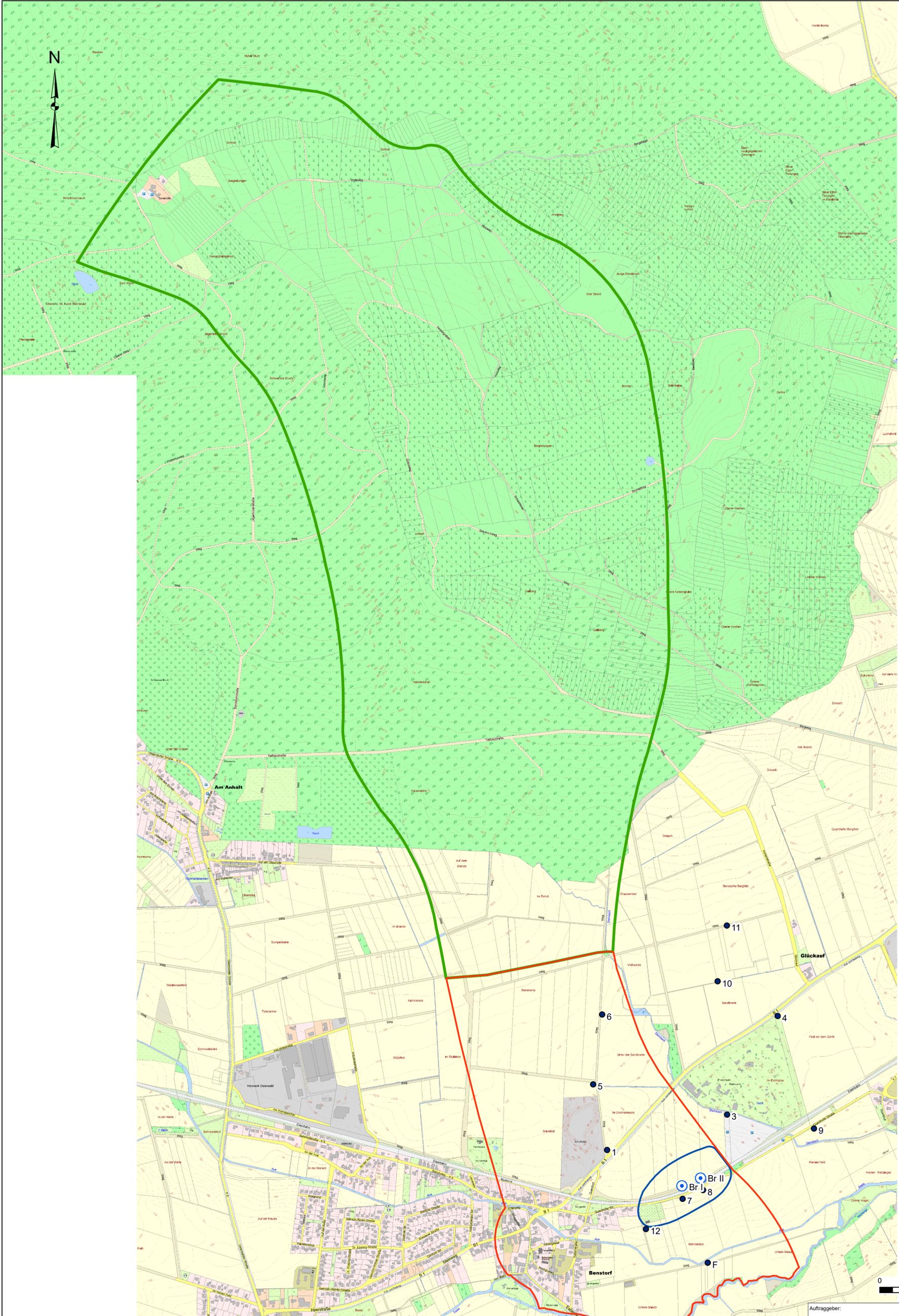
Auftraggeber:		<b>WBV Mittleres Saaletal</b>	
Projekt:		<b>Hydrogeologisches Gutachten</b>	
Datum	Gezeichnet	 <b>Lutz Boetticher</b> Von Bliedung Weg 14 29336 Nienhagen Tel.: 05144-972526	
Geändert	Maßstab:		
Titel:		<b>Anlage 8</b> Hydrogeologischer Abgrenzungsvorschlag Schutzzone III und Schutzzone II	
<b>Blatt 2</b>			



**Legende**

- Oberirdisches Einzugsgebiet Zone III
- Brunnen
- GWM
- Abgrenzung des unterirdischen Einzugsgebietes Zone III
- Abgrenzung Zone II

Auftraggeber:		<b>WBV Mittleres Saaletal</b>	
Projekt:		<b>Hydrogeologisches Gutachten</b>	
Datum		 <small>projekte für grundwasser und boden</small>	
Gezeichnet	12/22		
Geändert			
Maßstab:		1 : 7.500	
Titel:		<b>Anlage 8</b>	
		<b>Hydrogeologischer Abgrenzungsvorschlag Schutzzone III und Schutzzone II</b>	
		<b>Lutz Boetticher</b> Von Blieding Weg 14 29336 Nienhagen Tel.: 05144-972526	
		<b>Blatt 3</b>	

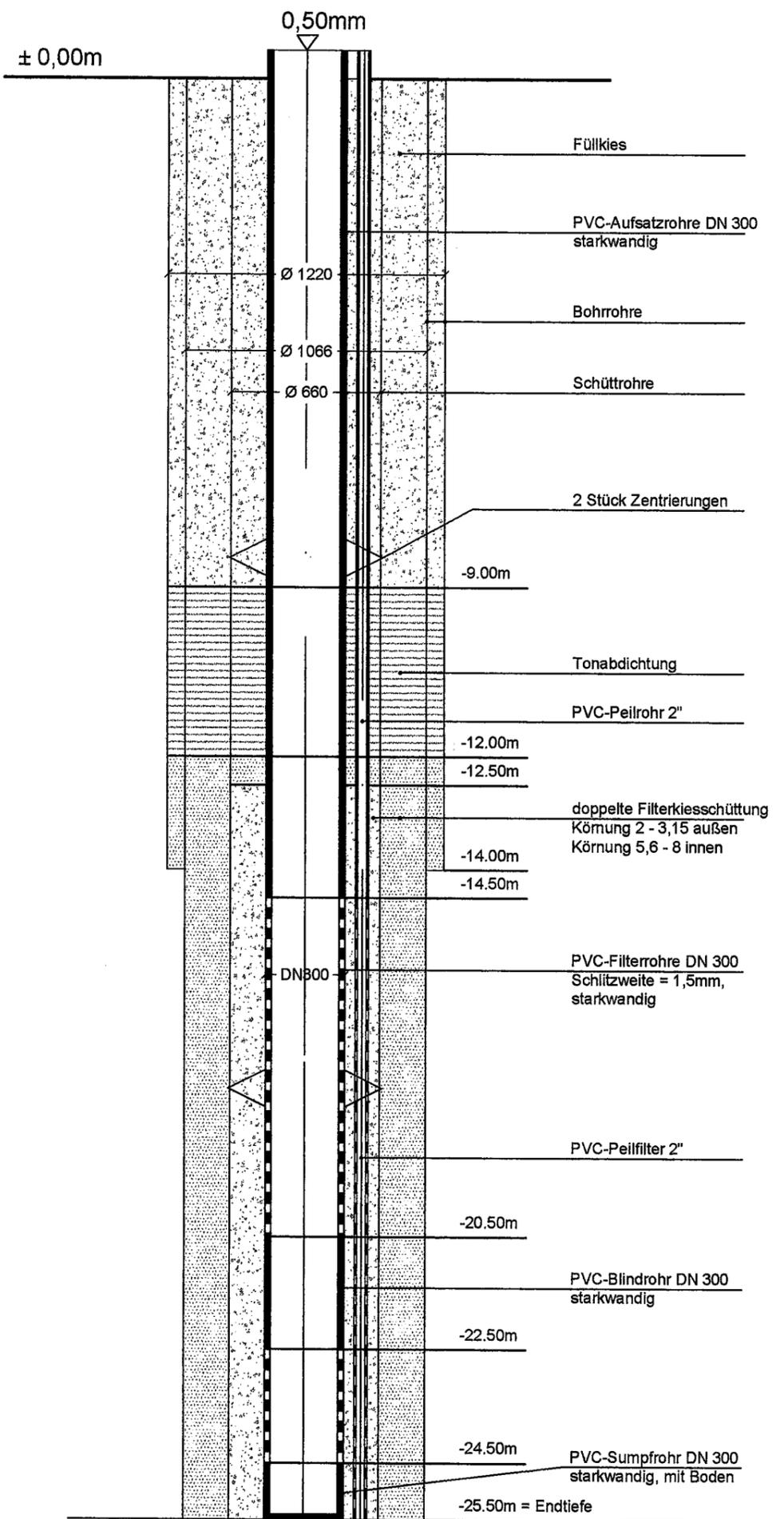


**Legende**

- Oberirdisches Einzugsgebiet Zone III
- Brunnen
- GWM
- Abgrenzung des unterirdischen Einzugsgebietes Zone III
- Abgrenzung Zone II

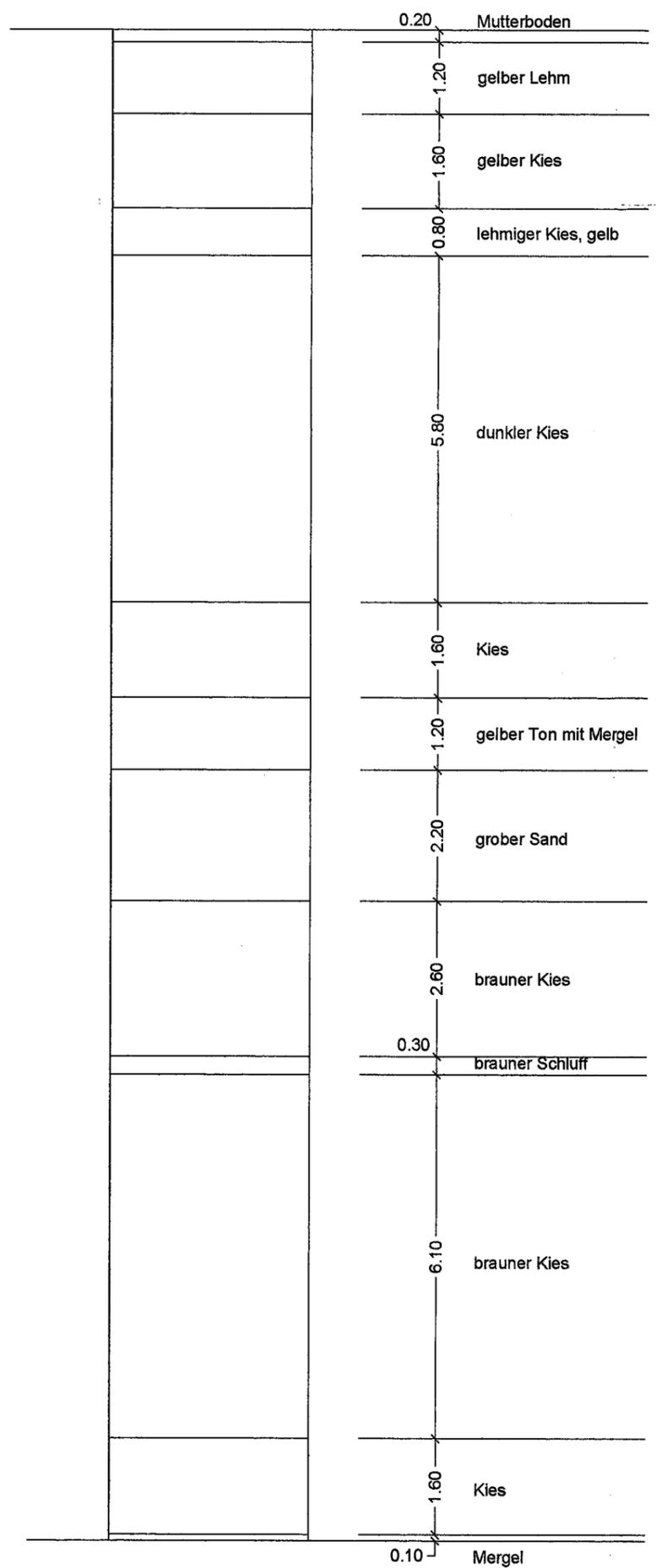


Auftraggeber:		<b>WBV Mittleres Saaletal</b>	
Projekt:		<b>Hydrogeologisches Gutachten</b>	
Gezeichnet	Datum	<b>Lutz Boetticher</b> Von Bliedung Weg 14 29336 Nienhagen Tel.: 05144-972526	
Geändert	12/22		
Maßstab:	1 : 10.000		
Titel:		<b>Anlage 8</b> Hydrogeologischer Abgrenzungsvorschlag Schutzzone III und Schutzzone II	



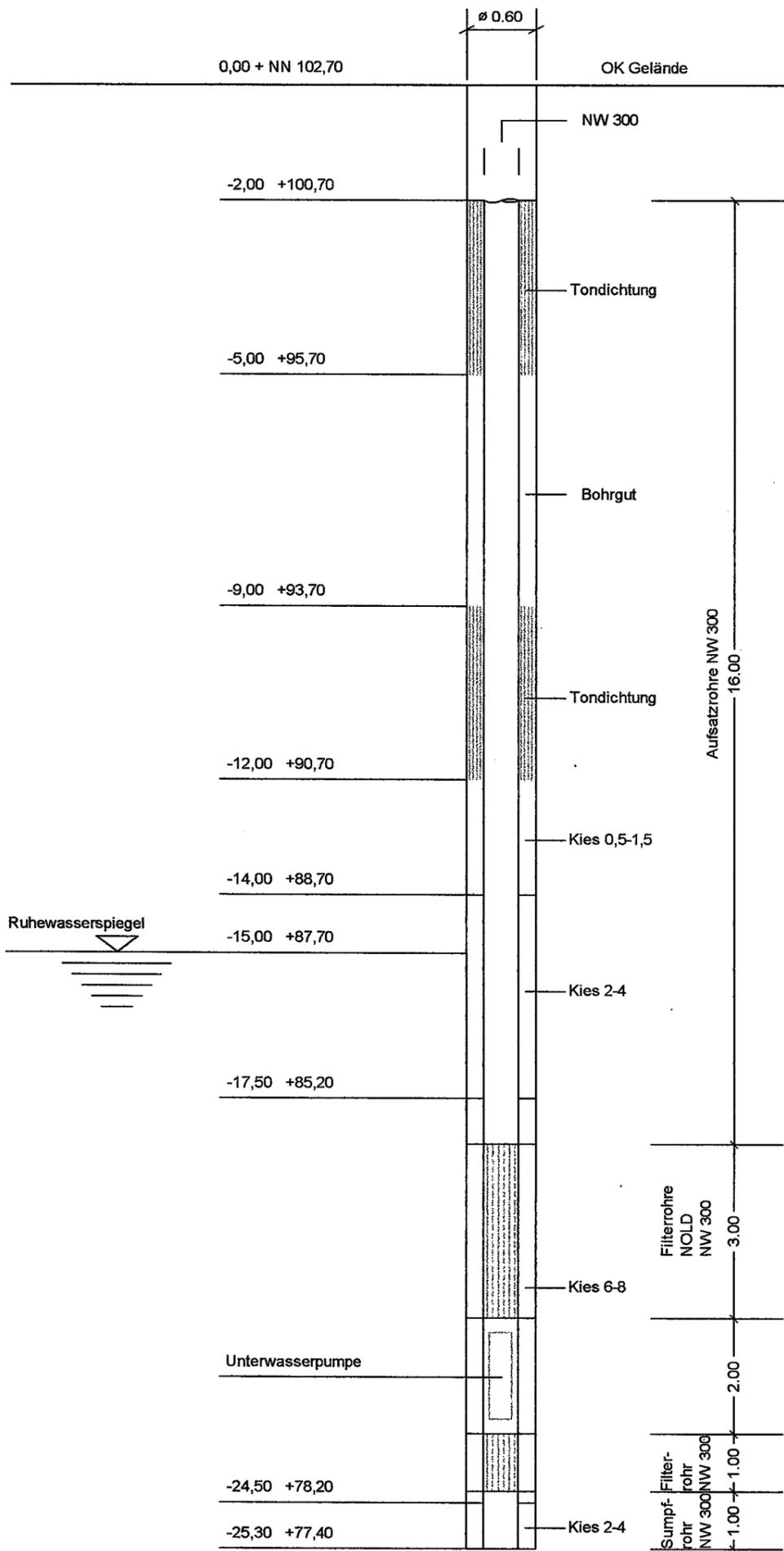
Maßstab 1 : 100 / 25

WBV "Mittleres Saaletal -  
Brunnen 2

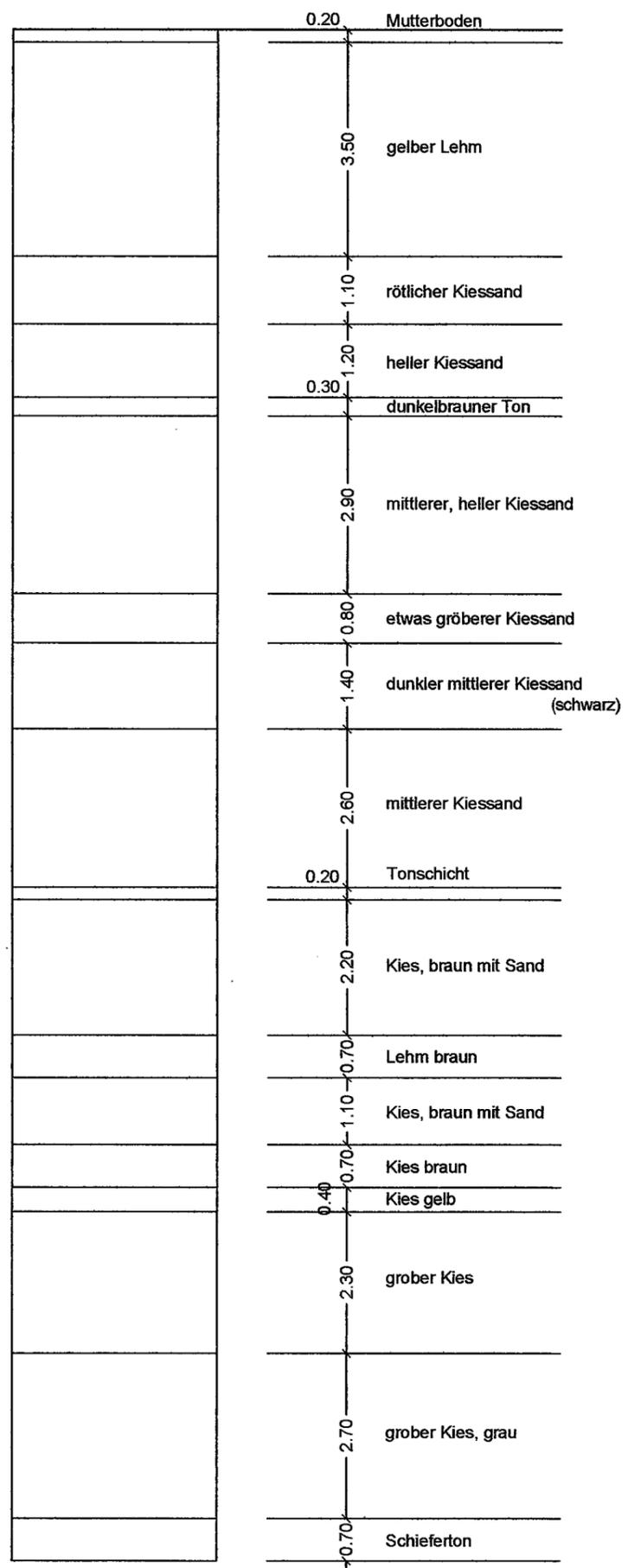


Maßstab 1 : 100

ANLAGE 9  
Ausbaupläne und Schichtenverzeichnisse  
Hydrogeol. Gutachten Wasserschutzgebietsverfahren 2025



Maßstab 1 : 100 / 50



Maßstab 1 : 100

WBV "Mittleres Saaletal  
- Brunnen 1

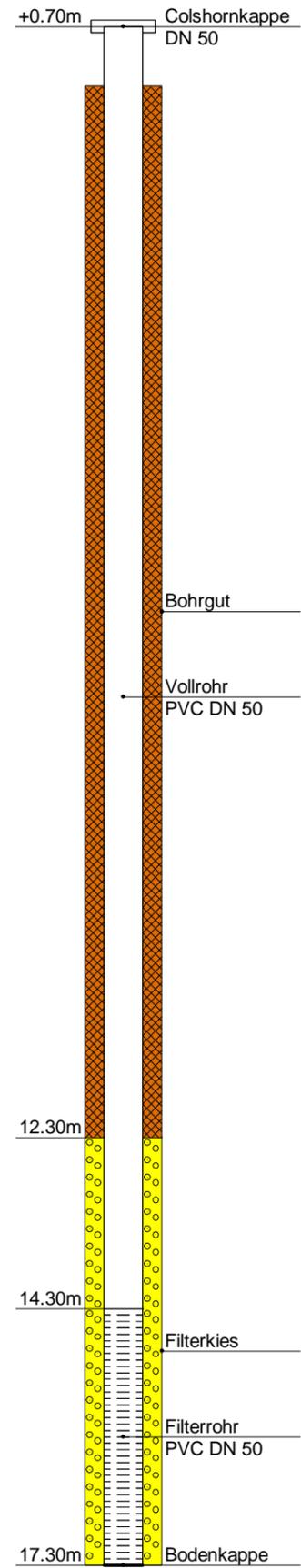


Umwelttechnik & Brunnenbau	Projekt : Mittleres Saaletal
Wöltjen GmbH	Projektnr. : WBV
Nienburg Auf dem Kampe 3a	Datum :
Tel: 05021/6039-0 Fax: -20	Maßstab : 1: 75 / 1: 25

**GWM A**  
GOK

- ▽ 0.00m
- ▽ -1.00 m
- ▽ -2.00 m
- ▽ -3.00 m
- ▽ -4.00 m
- ▽ -5.00 m
- ▽ -6.00 m
- ▽ -7.00 m
- ▽ -8.00 m
- ▽ -9.00 m
- ▽ -10.00 m
- ▽ -11.00 m
- ▽ -12.00 m
- ▽ -13.00 m
- ▽ -14.00 m
- ▽ -15.00 m
- ▽ -16.00 m
- ▽ -17.00 m
- ▽ -18.00 m

0.00m  
Endtiefe





Umwelttechnik & Brunnenbau	Projekt : Mittleres Saaletal
Wöltjen GmbH	Projektnr. : WBV
Nienburg Auf dem Kampe 3a	Datum :
Tel: 05021/6039-0 Fax: -20	Maßstab : 1: 75 / 1: 25

**GWM B**

GOK

▽ 0.00m

0.00m  
Endtiefe

▽ -1.00 m

▽ -2.00 m

▽ -3.00 m

▽ -4.00 m

▽ -5.00 m

▽ -6.00 m

▽ -7.00 m

▽ -8.00 m

▽ -9.00 m

▽ -10.00 m

▽ -11.00 m

▽ -12.00 m

▽ -13.00 m

▽ -14.00 m

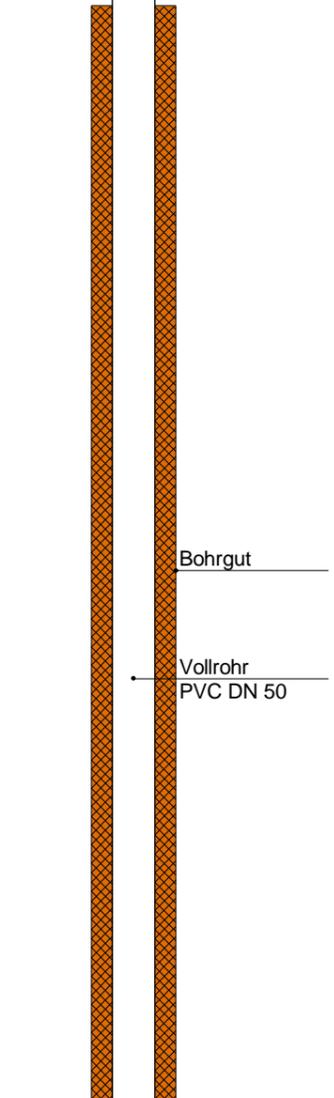
▽ -15.00 m

▽ -16.00 m

▽ -17.00 m

▽ -18.00 m

+0.70m Colshornkappe  
DN 50



12.00m

14.30m Filterkies

Filterrohr  
PVC DN 50

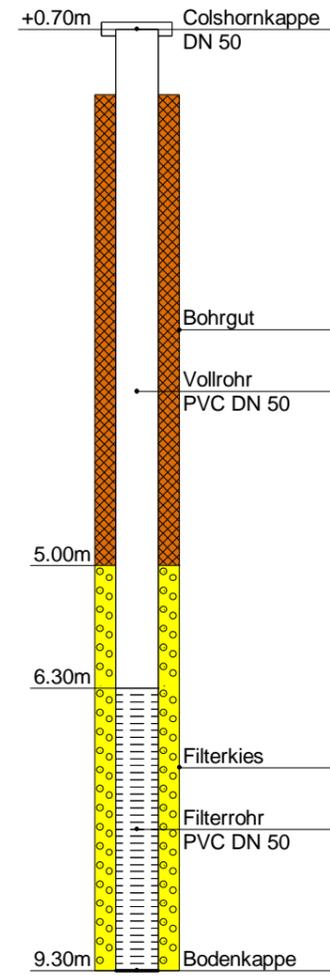
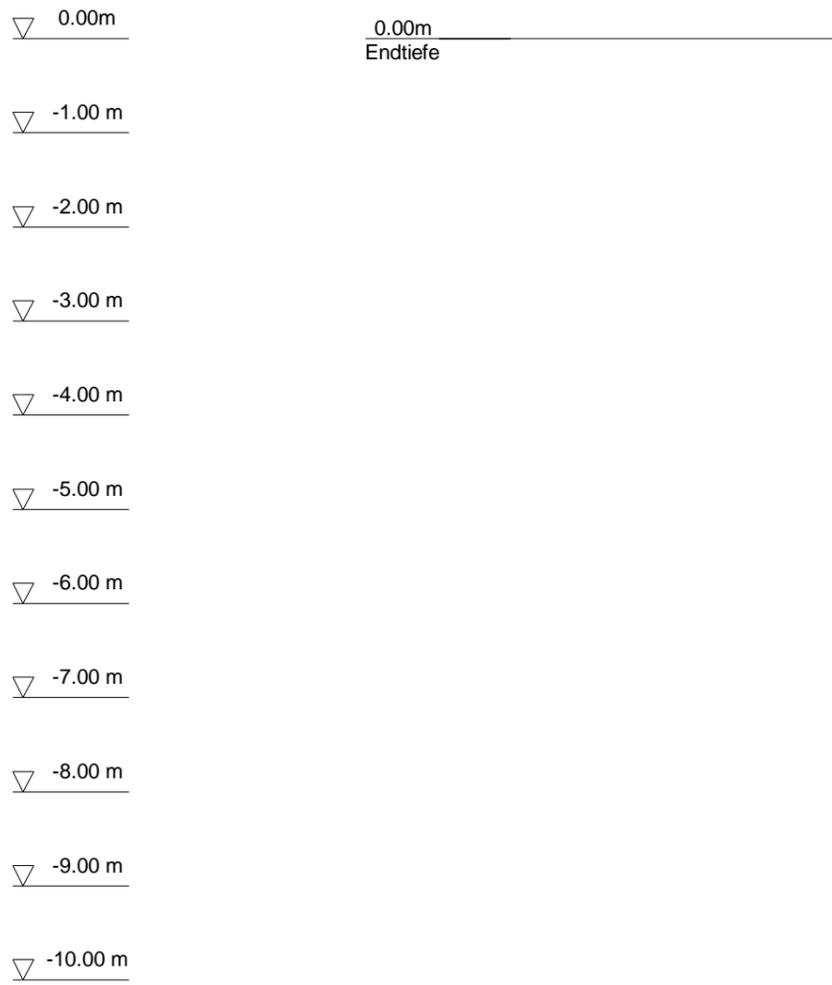
17.30m Bodenkappe



Umwelttechnik & Brunnenbau	Projekt : Mittleres Saaletal
Wöltjen GmbH	Projektnr. : WBV
Nienburg Auf dem Kampe 3a	Datum :
Tel: 05021/6039-0 Fax: -20	Maßstab : 1: 75 / 1: 25

**GWM D**

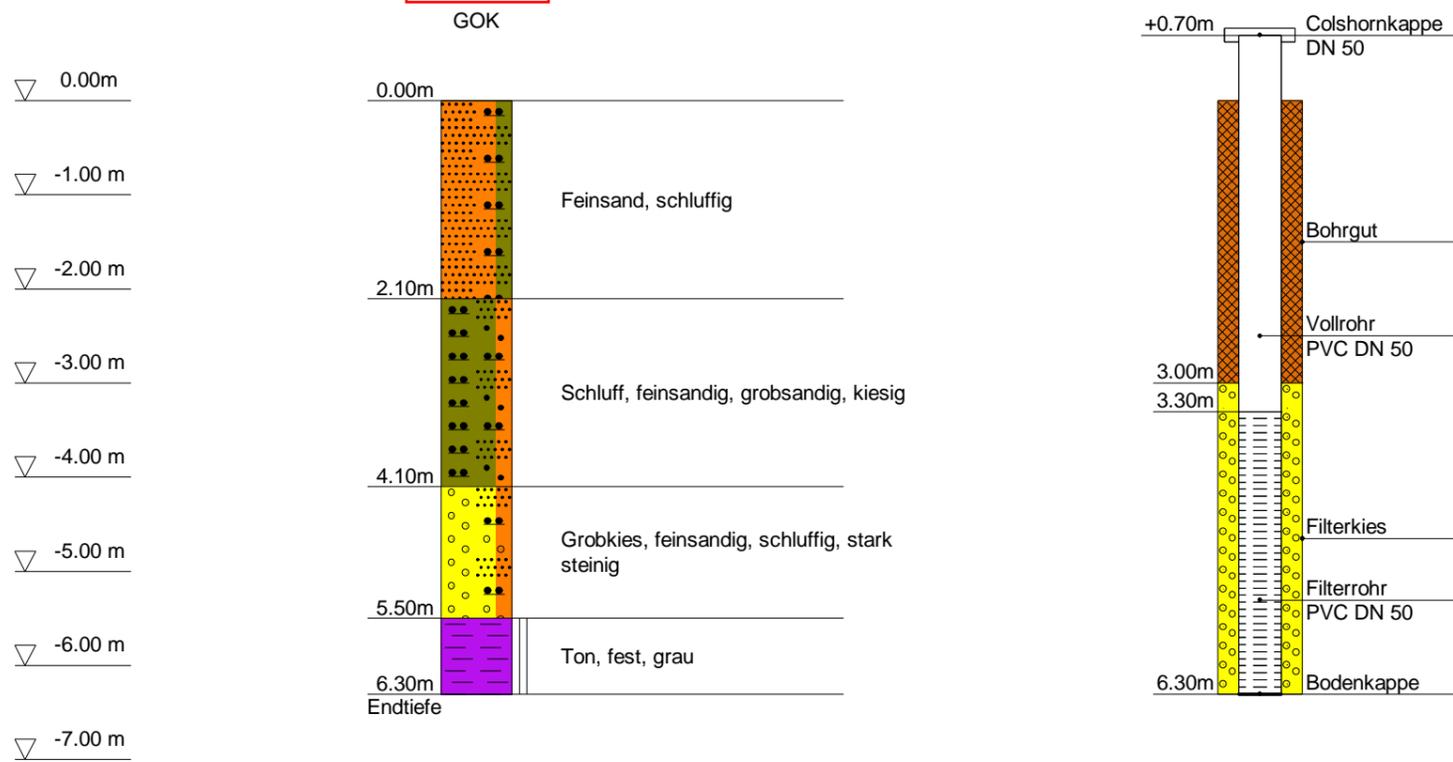
GOK





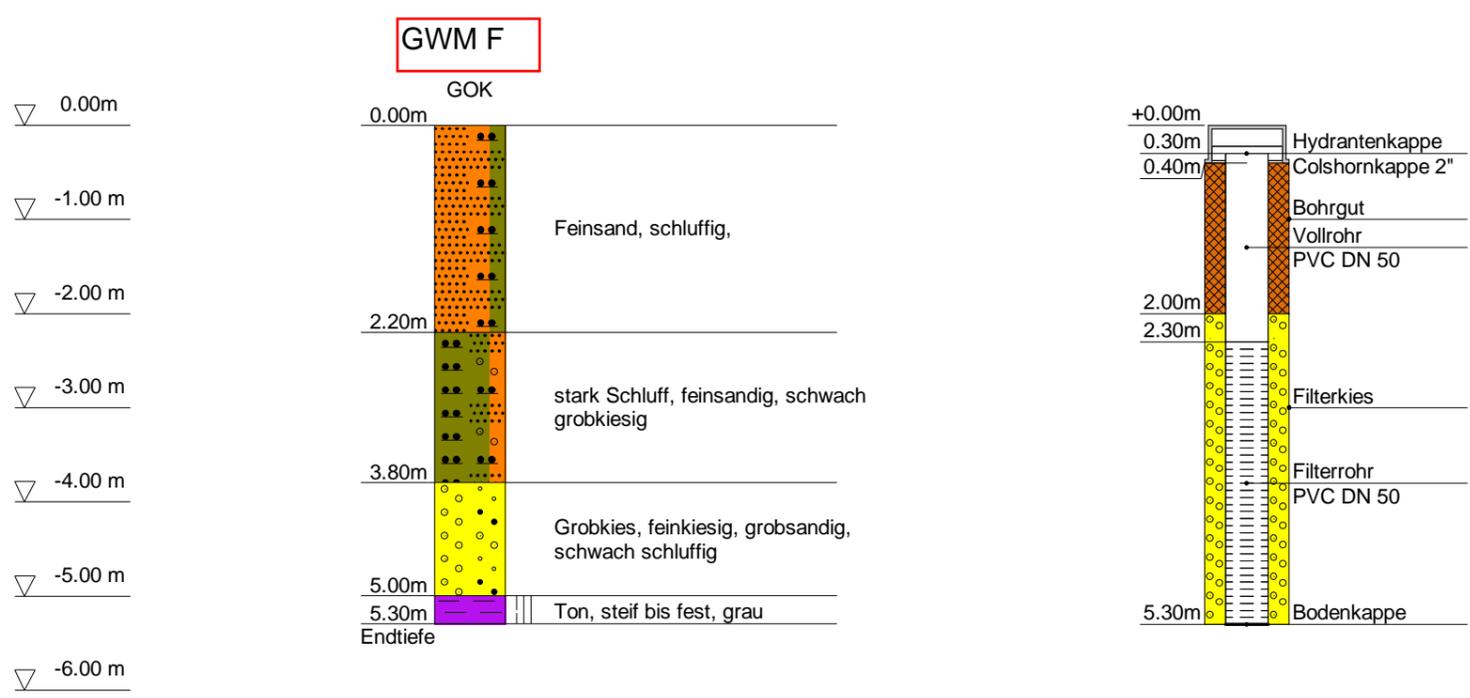
Umwelttechnik & Brunnenbau	Projekt : Mittleres Saaletal
Wöltjen GmbH	Projektnr. : WBV
Nienburg Auf dem Kampe 3a	Datum :
Tel: 05021/6039-0 Fax: -20	Maßstab : 1: 75 / 1: 25

**GWM E**





Umwelttechnik & Brunnenbau	Projekt : Mittleres Saaletal
Wöltjen GmbH	Projektnr. : WBV
Nienburg Auf dem Kampe 3a	Datum :
Tel: 05021/6039-0 Fax: -20	Maßstab : 1: 75 / 1: 25





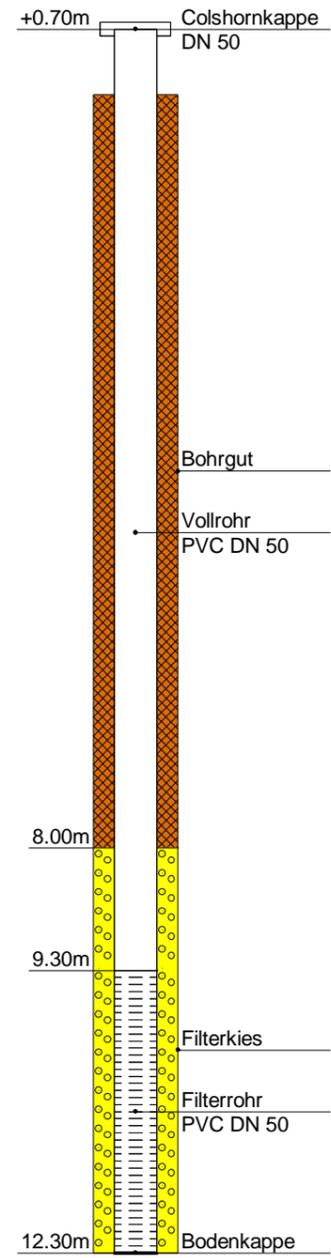
Umwelttechnik & Brunnenbau	Projekt : Mittleres Saaletal
Wöltjen GmbH	Projektnr. : WBV
Nienburg Auf dem Kampe 3a	Datum :
Tel: 05021/6039-0 Fax: -20	Maßstab : 1: 75 / 1: 25

**GWM C**

GOK

- ▽ 0.00m
- ▽ -1.00 m
- ▽ -2.00 m
- ▽ -3.00 m
- ▽ -4.00 m
- ▽ -5.00 m
- ▽ -6.00 m
- ▽ -7.00 m
- ▽ -8.00 m
- ▽ -9.00 m
- ▽ -10.00 m
- ▽ -11.00 m
- ▽ -12.00 m
- ▽ -13.00 m

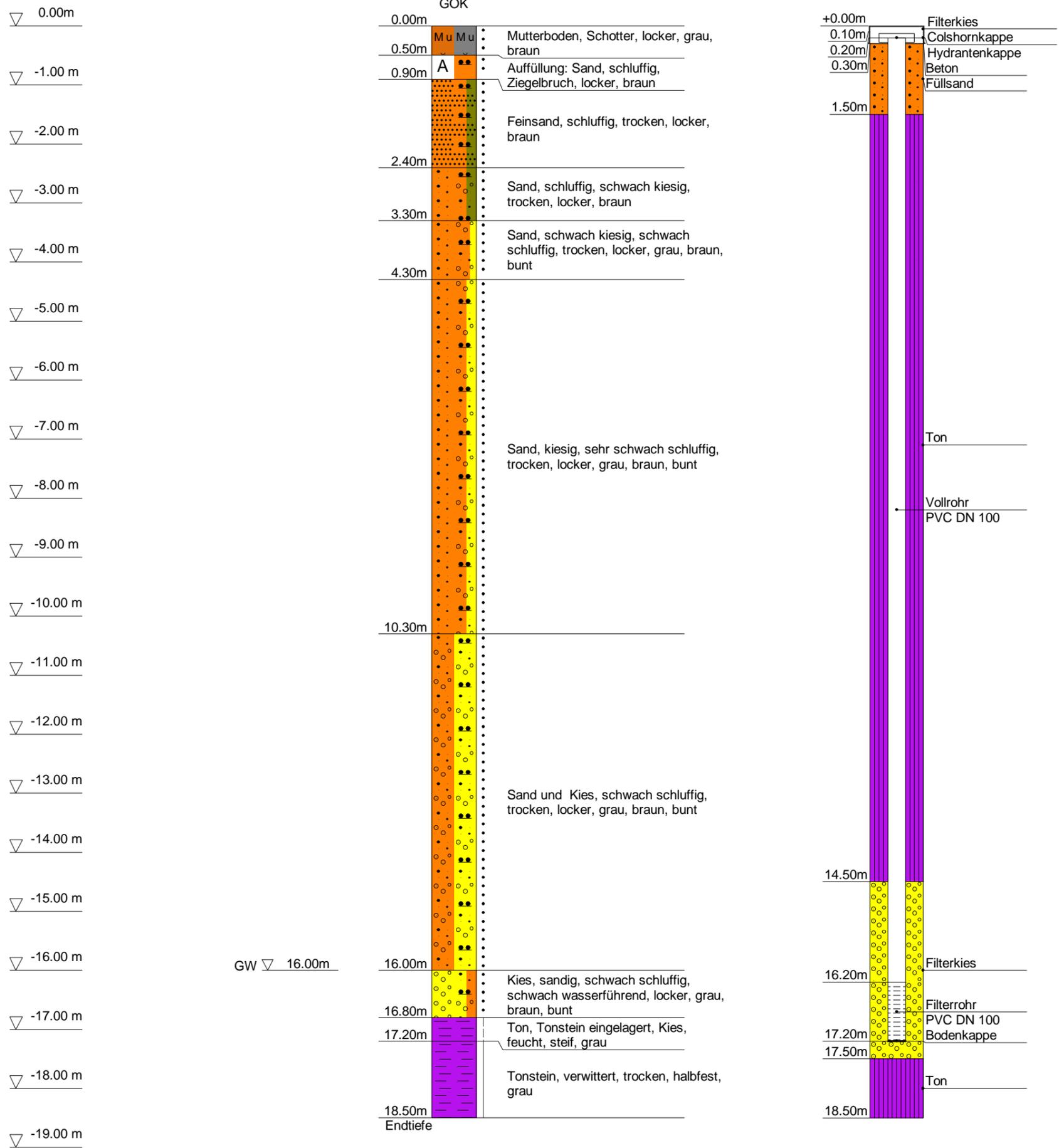
0.00m  
Endtiefe





Umwelttechnik & Brunnenbau	Projekt : Mittleres Saaletal
Wöltjen GmbH	Projektnr. : WBV
Nienburg Auf dem Kampe 3a	Datum : 12.08.2013
Tel: 05021/6039-0 Fax: -20	Maßstab : 1: 75 / 1: 25

# GWM 1

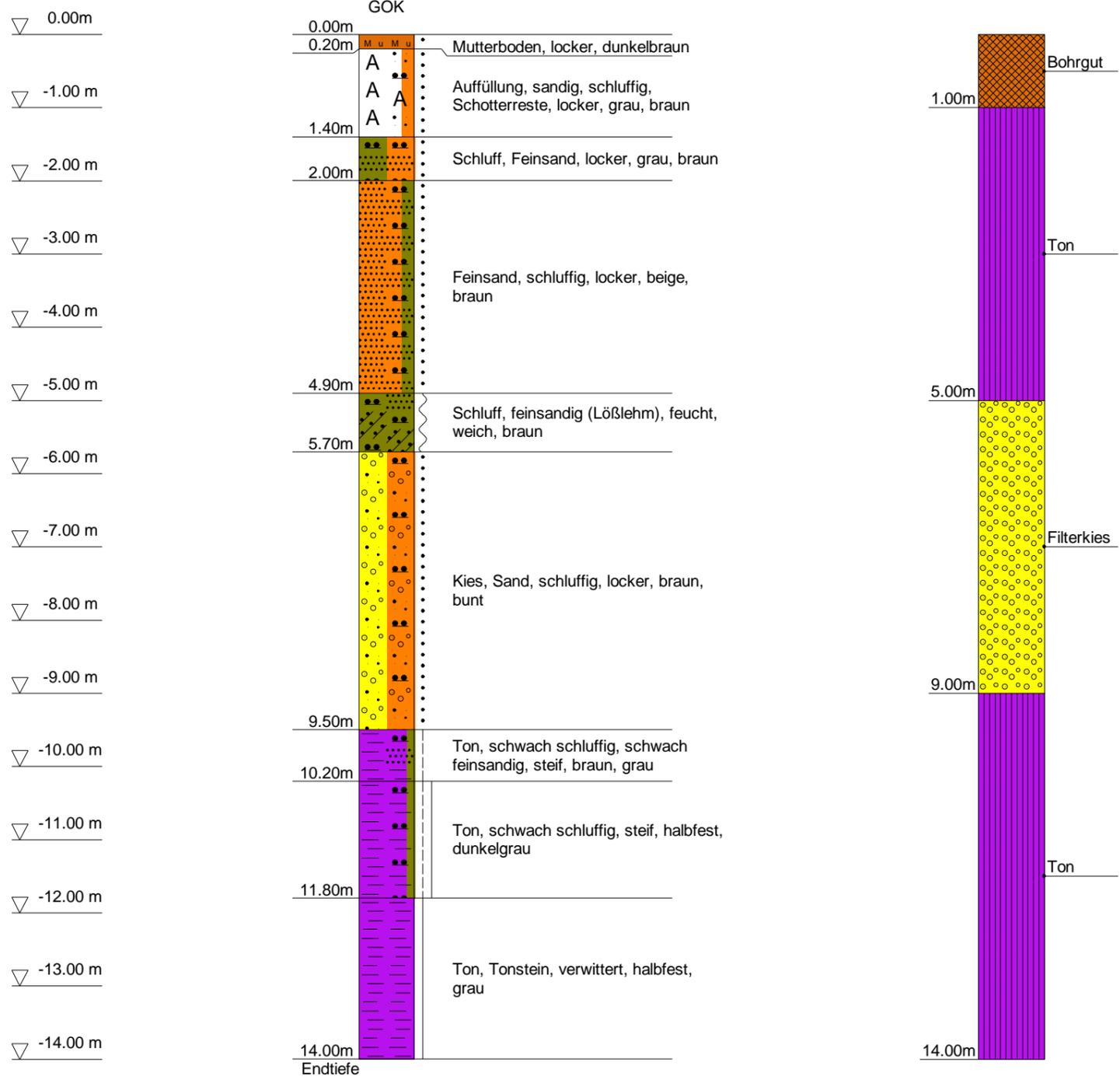




Umwelttechnik & Brunnenbau	Projekt : Mittleres Saaletal
Wöltjen GmbH	Projektnr. : WBV
Nienburg Auf dem Kampe 3a	Datum : August 2013
Tel: 05021/6039-0 Fax: -20	Maßstab : 1: 75 / 1: 25

# GWM 2

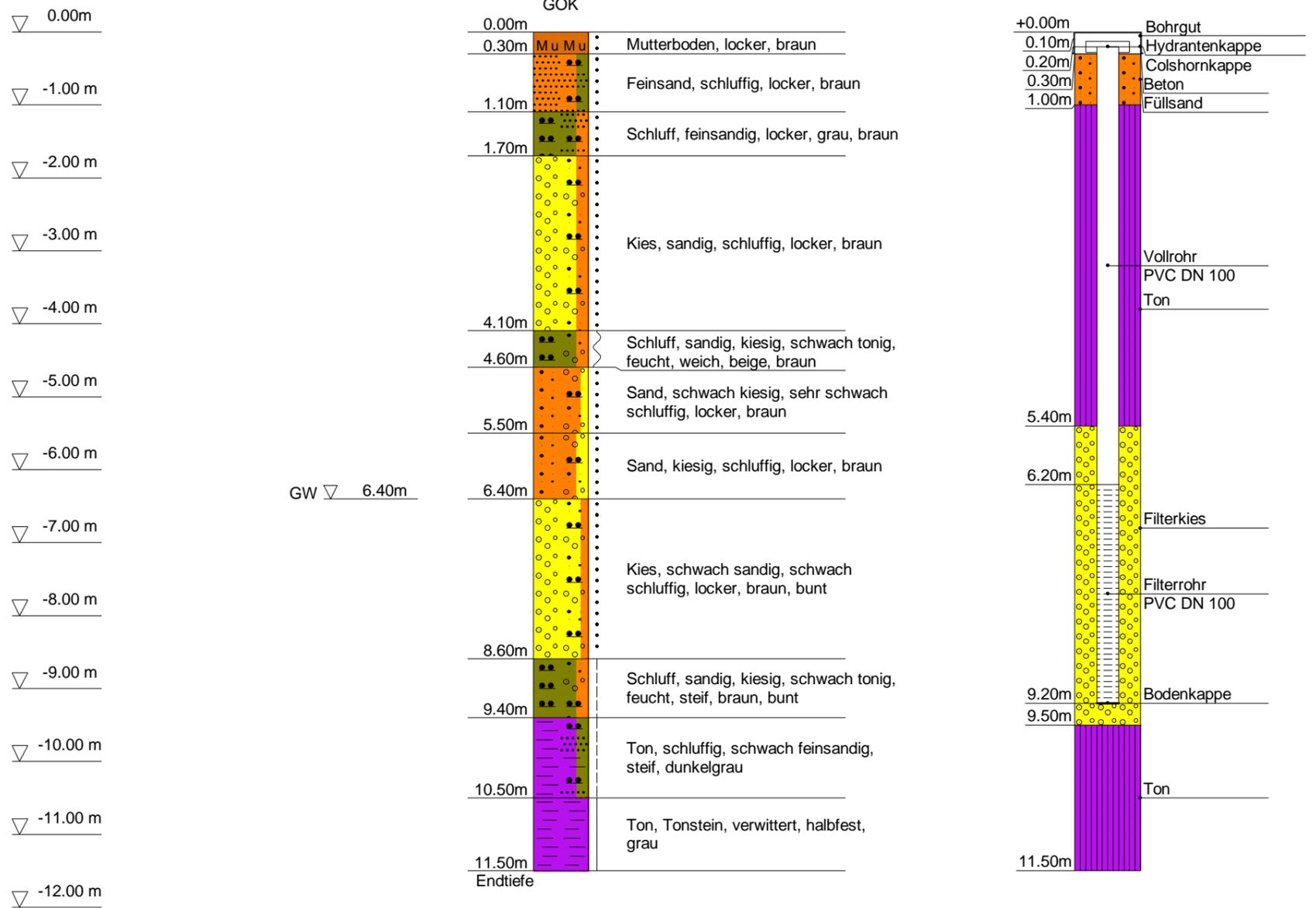
nur Aufschlussbohrung; kein Ausbau, da trocken





Umwelttechnik & Brunnenbau	Projekt : Mittleres Saaletal
Wöltjen GmbH	Projektnr. : WBV
Nienburg Auf dem Kampe 3a	Datum : August 2013
Tel: 05021/6039-0 Fax: -20	Maßstab : 1: 75 / 1: 25

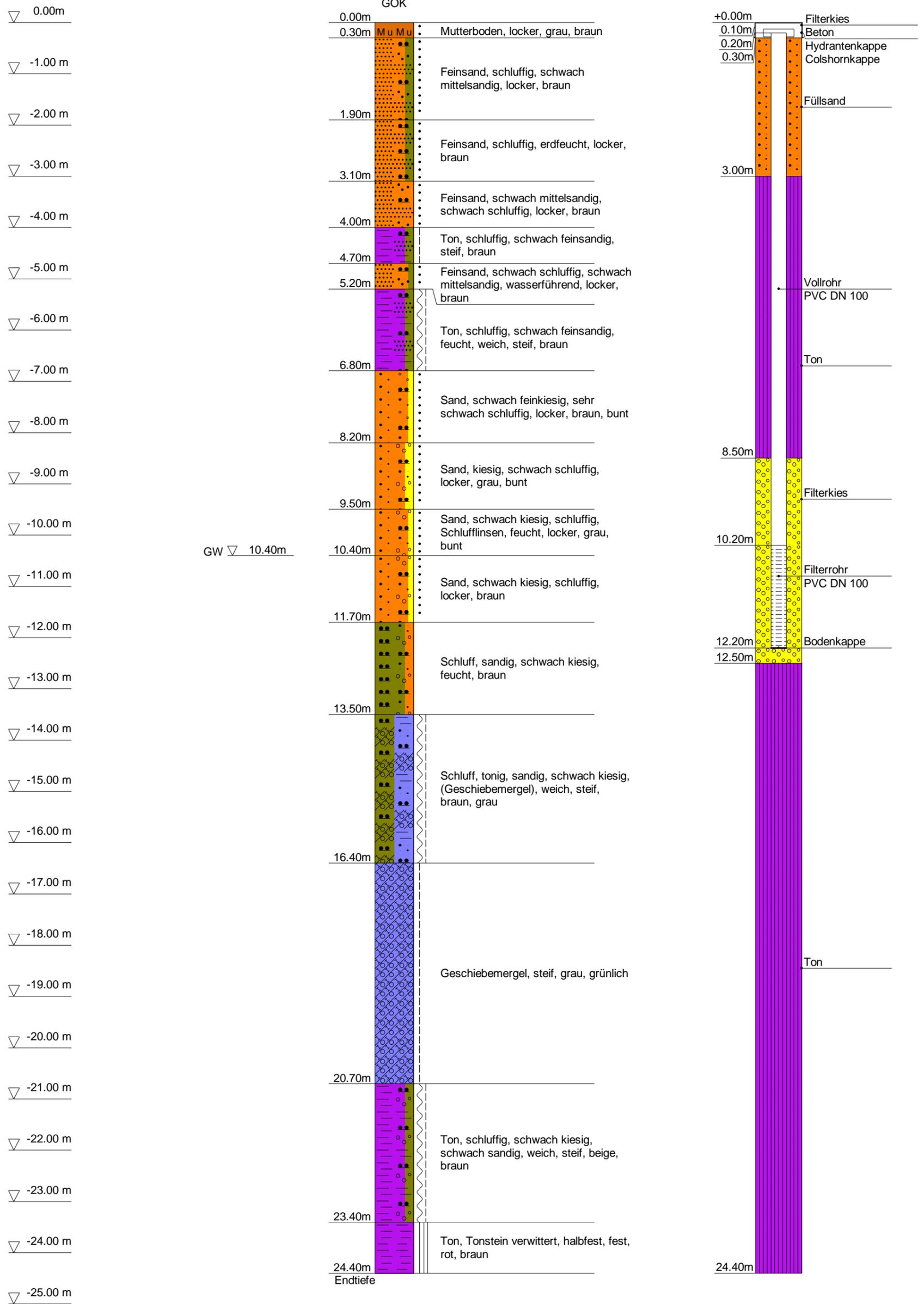
### GWM 3





Umwelttechnik & Brunnenbau	Projekt : Mittleres Saaletal
Wöltjen GmbH	Projektnr. : WBV
Nienburg Auf dem Kampe 3a	Datum : August 2013
Tel: 05021/6039-0 Fax: -20	Maßstab : 1: 75 / 1: 25

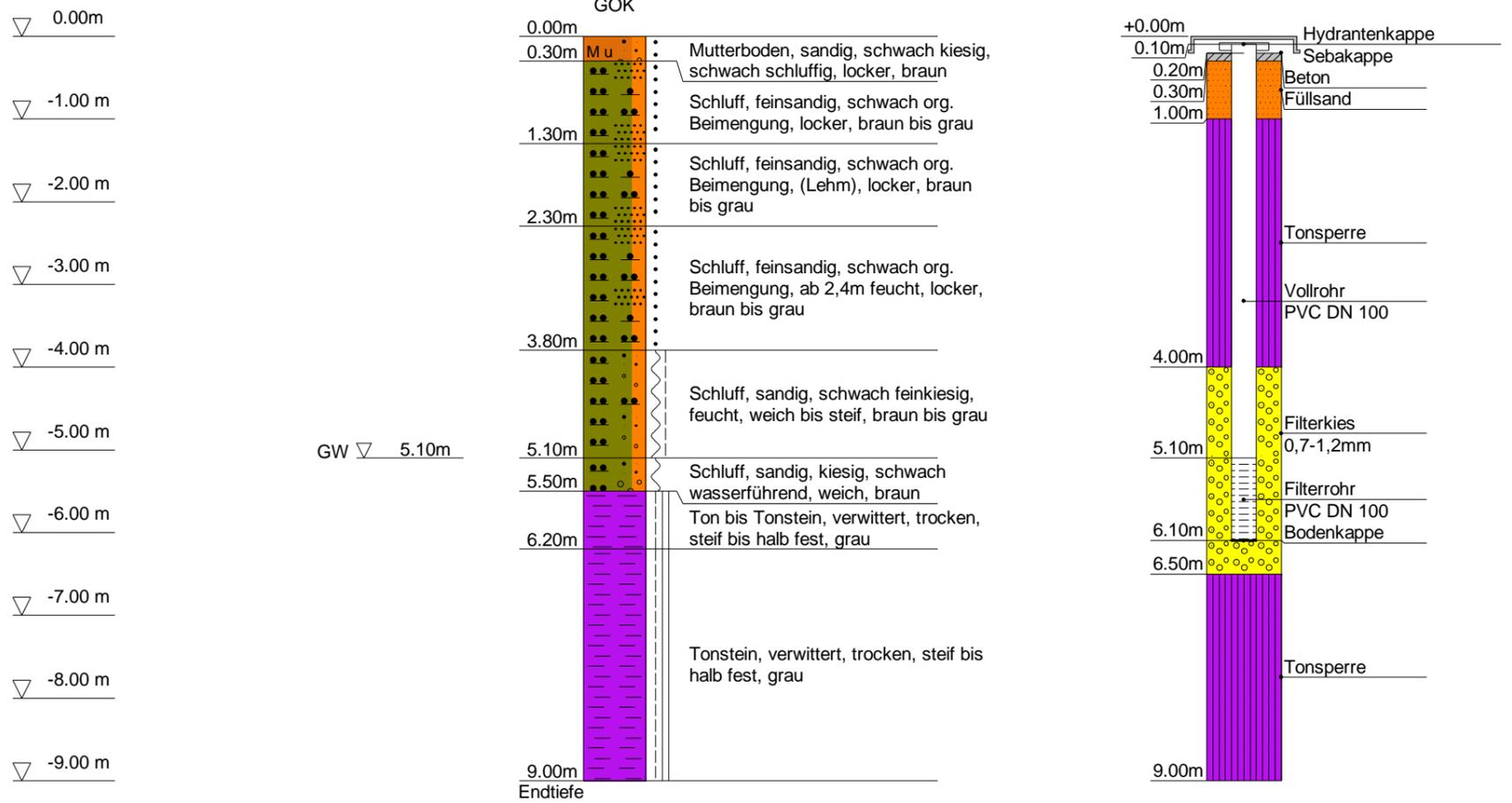
## GWM 4a





Umwelttechnik & Brunnenbau	Projekt : Mittleres Saaletal
Wöltjen GmbH	Projektnr. : WBV
Nienburg Auf dem Kampe 3a	Datum : 08.08.2013
Tel: 05021/6039-0 Fax: -20	Maßstab : 1: 75 / 1: 25

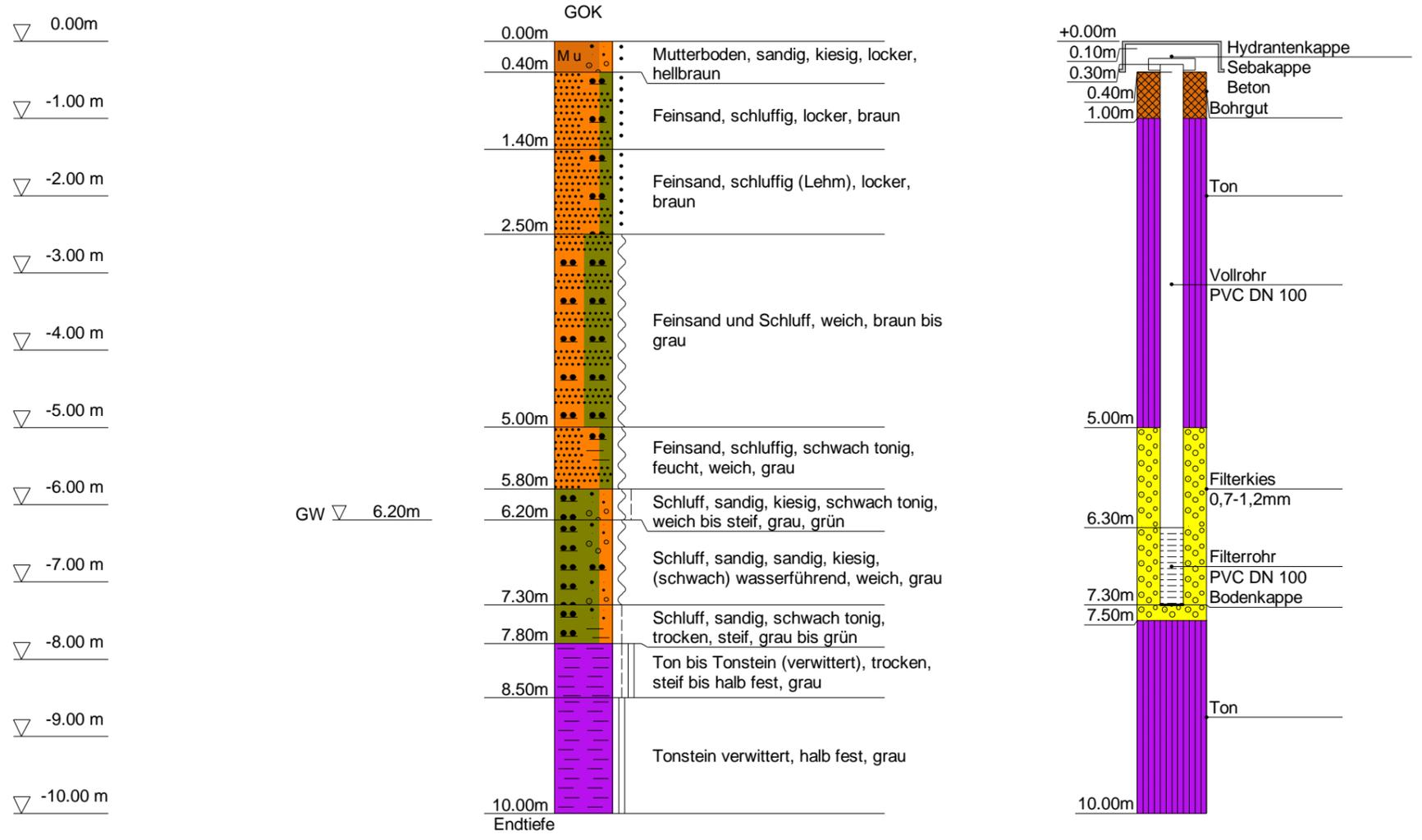
## GWM 5





Umwelttechnik & Brunnenbau	Projekt : Mittleres Saaletal
Wöltjen GmbH	Projektnr. : WBV
Nienburg Auf dem Kampe 3a	Datum : 07.08.2013
Tel: 05021/6039-0 Fax: -20	Maßstab : 1: 75 / 1: 25

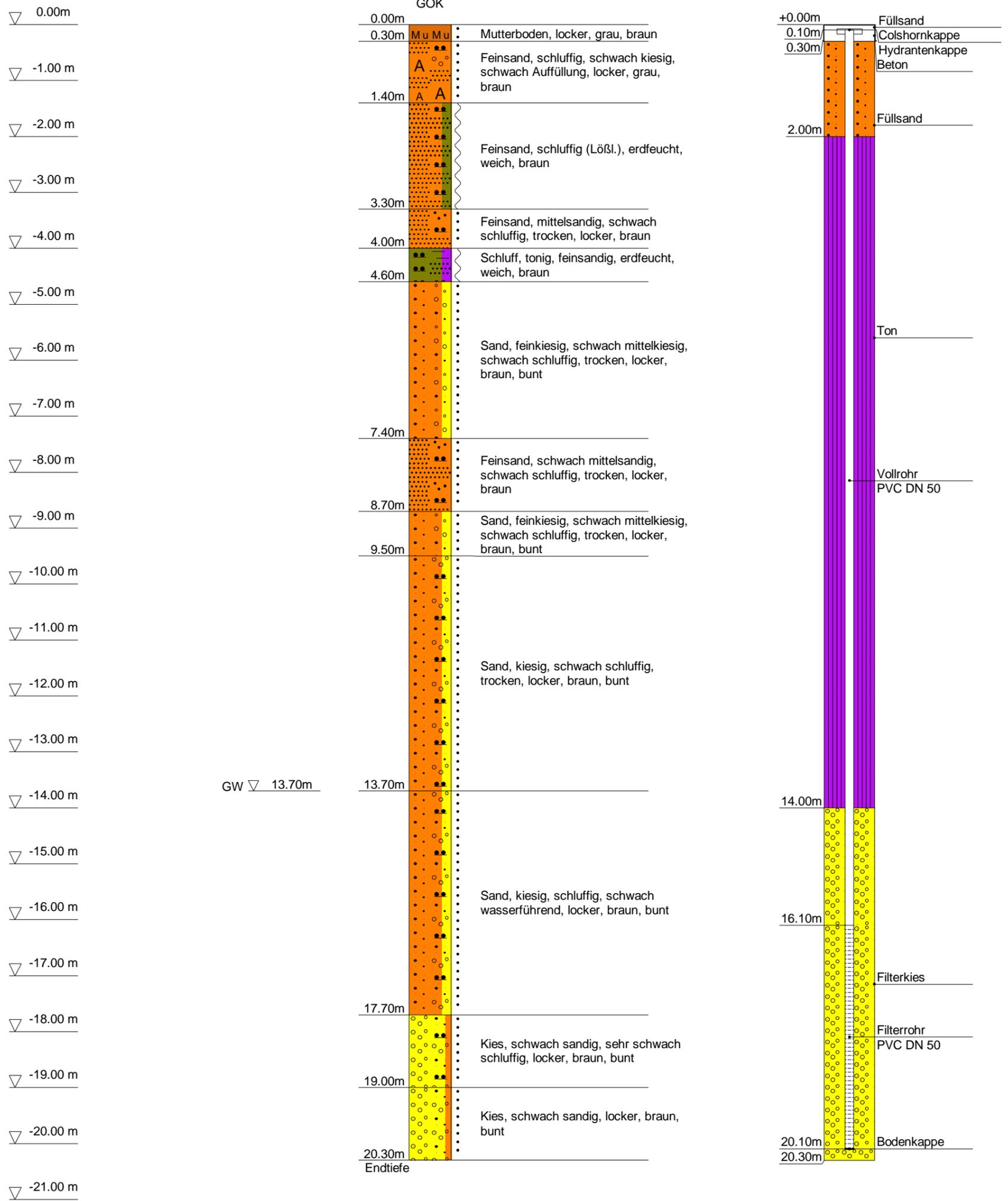
# GWM 6





Umwelttechnik & Brunnenbau	Projekt : Mittleres Saaletal
Wöltjen GmbH	Projektnr. : WBV
Nienburg Auf dem Kampe 3a	Datum : 13.08.2013
Tel: 05021/6039-0 Fax: -20	Maßstab : 1: 75 / 1: 25

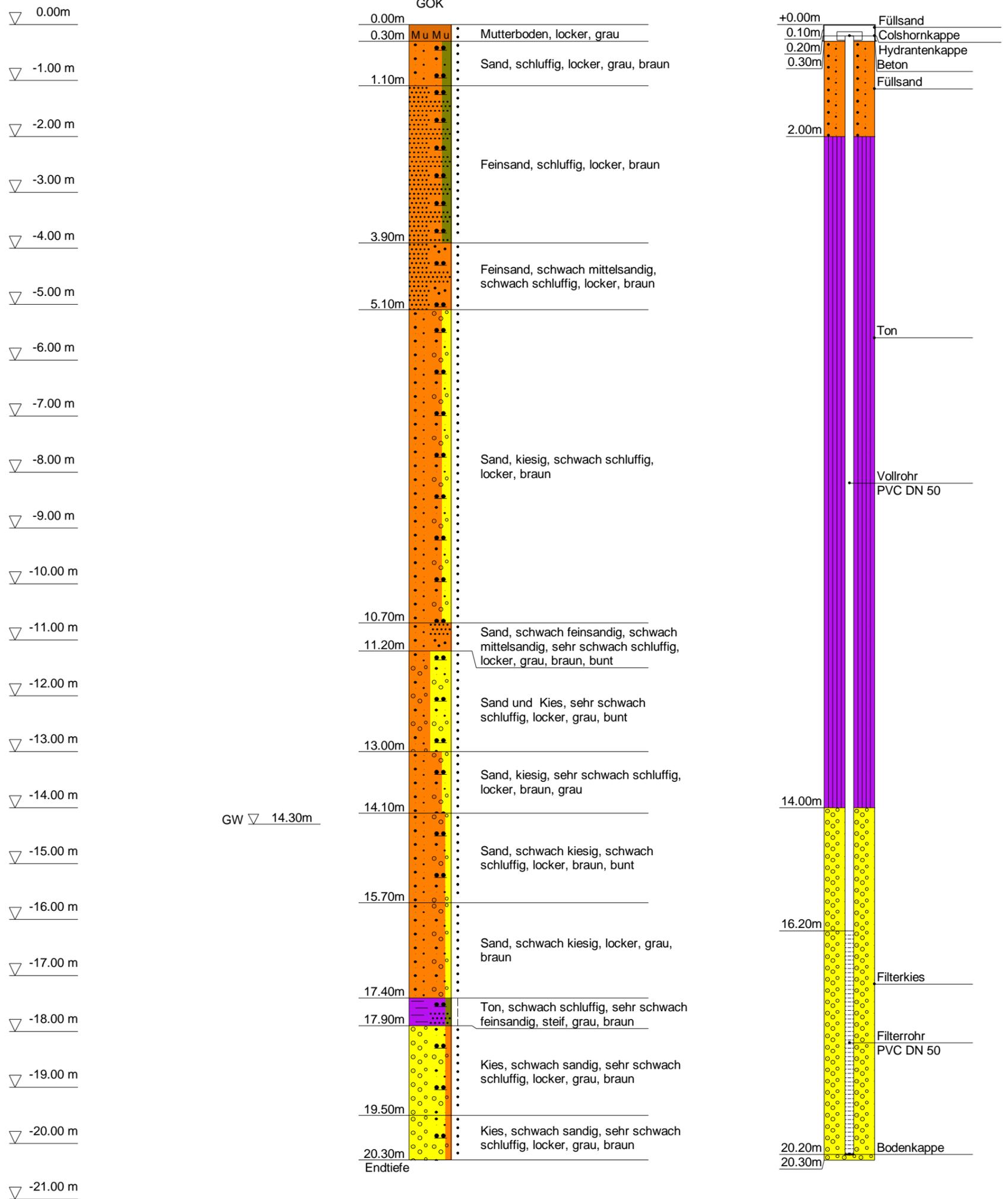
# GWM 7





Umwelttechnik & Brunnenbau	Projekt : Mittleres Saaletal
Wöltjen GmbH	Projektnr. : WBV
Nienburg Auf dem Kampe 3a	Datum : 14.08.2013
Tel: 05021/6039-0 Fax: -20	Maßstab : 1: 75 / 1: 25

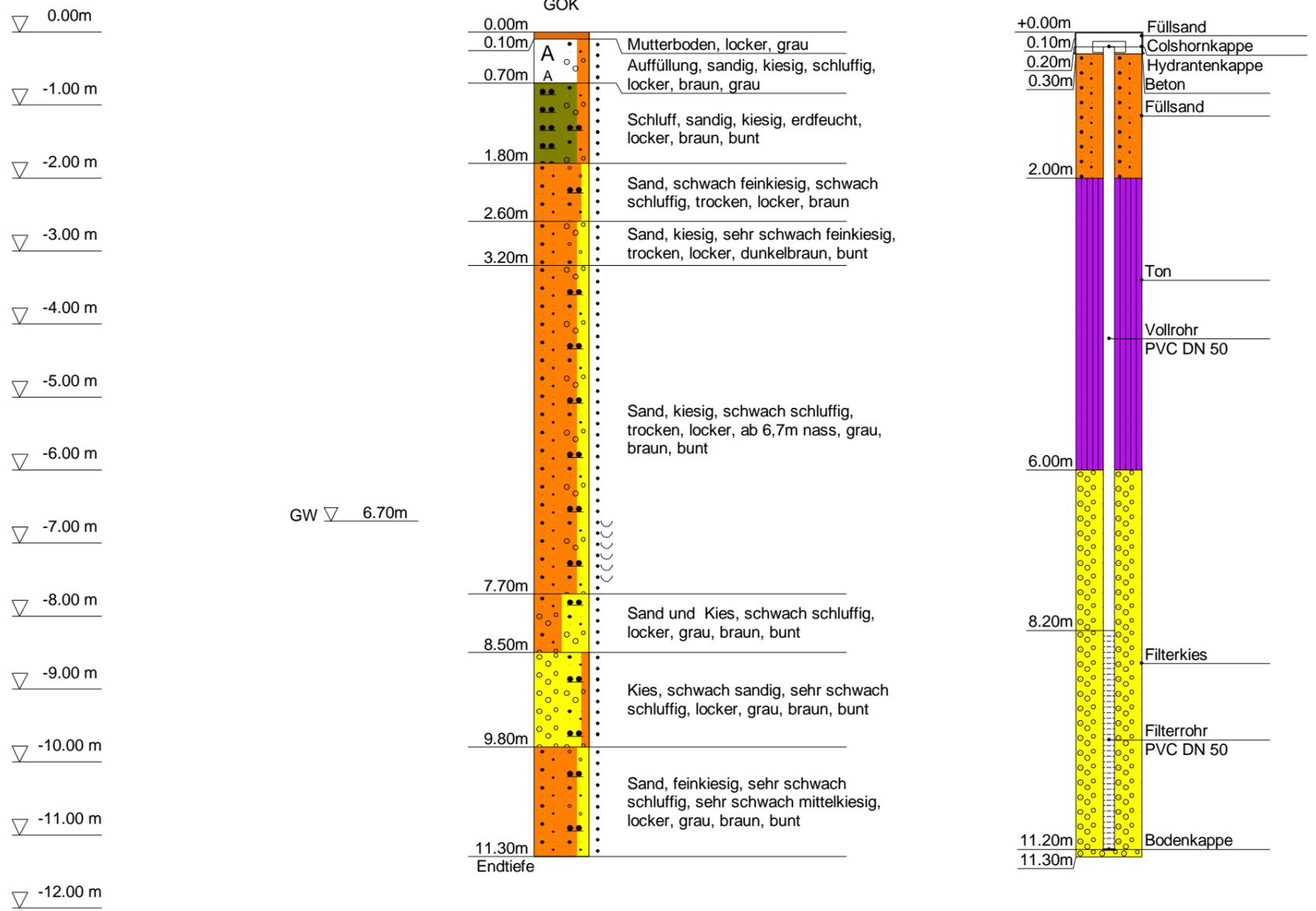
# GWM 8





Umwelttechnik & Brunnenbau	Projekt : Mittleres Saaletal
Wöltjen GmbH	Projektnr. : WBV
Nienburg Auf dem Kampe 3a	Datum : 15.08.2013
Tel: 05021/6039-0 Fax: -20	Maßstab : 1: 75 / 1: 25

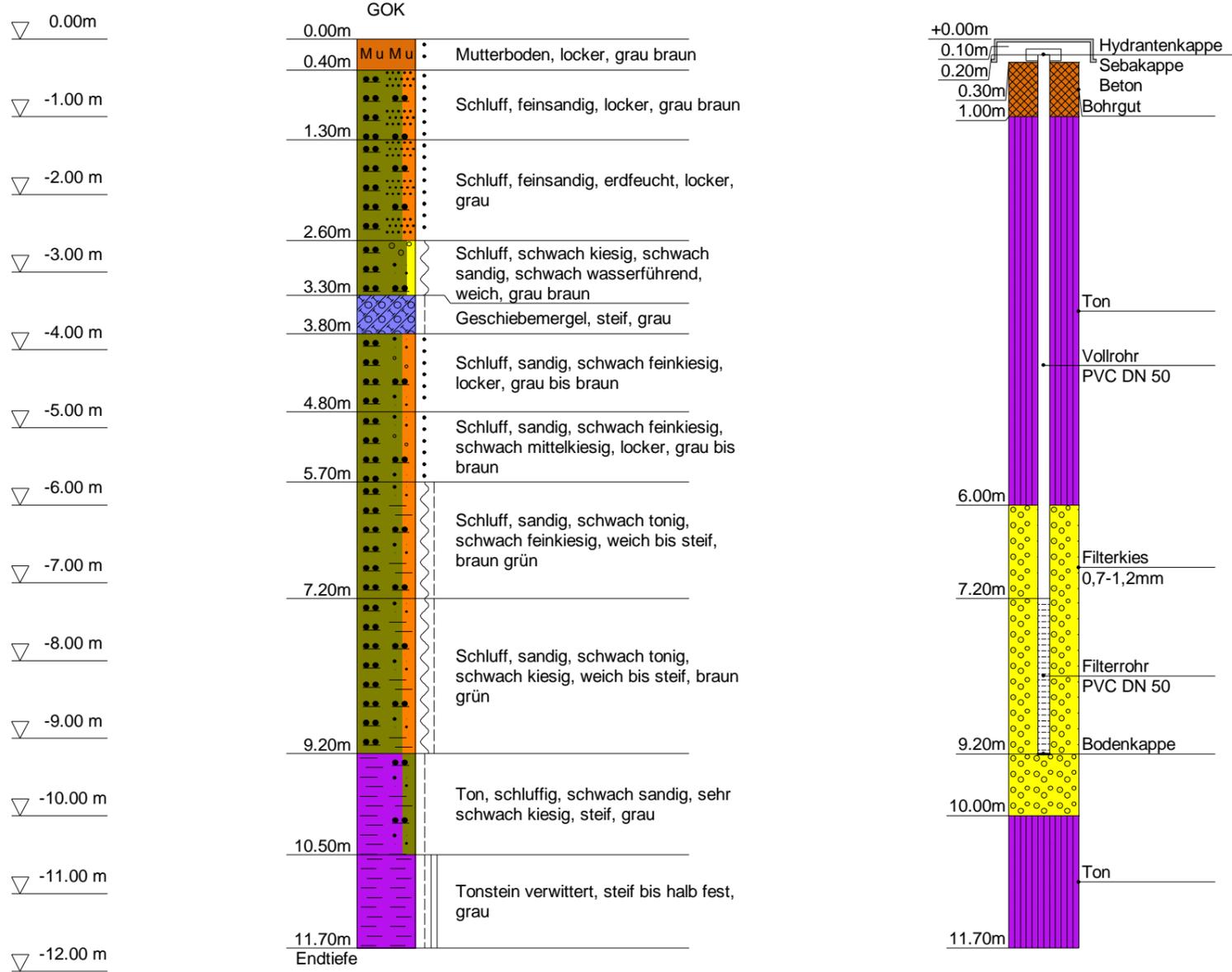
# GWM 9a





Umwelttechnik & Brunnenbau	Projekt : Mittleres Saaletal
Wöltjen GmbH	Projektnr. : WBV
Nienburg Auf dem Kampe 3a	Datum : 05.08.2013
Tel: 05021/6039-0 Fax: -20	Maßstab : 1: 75 / 1: 25

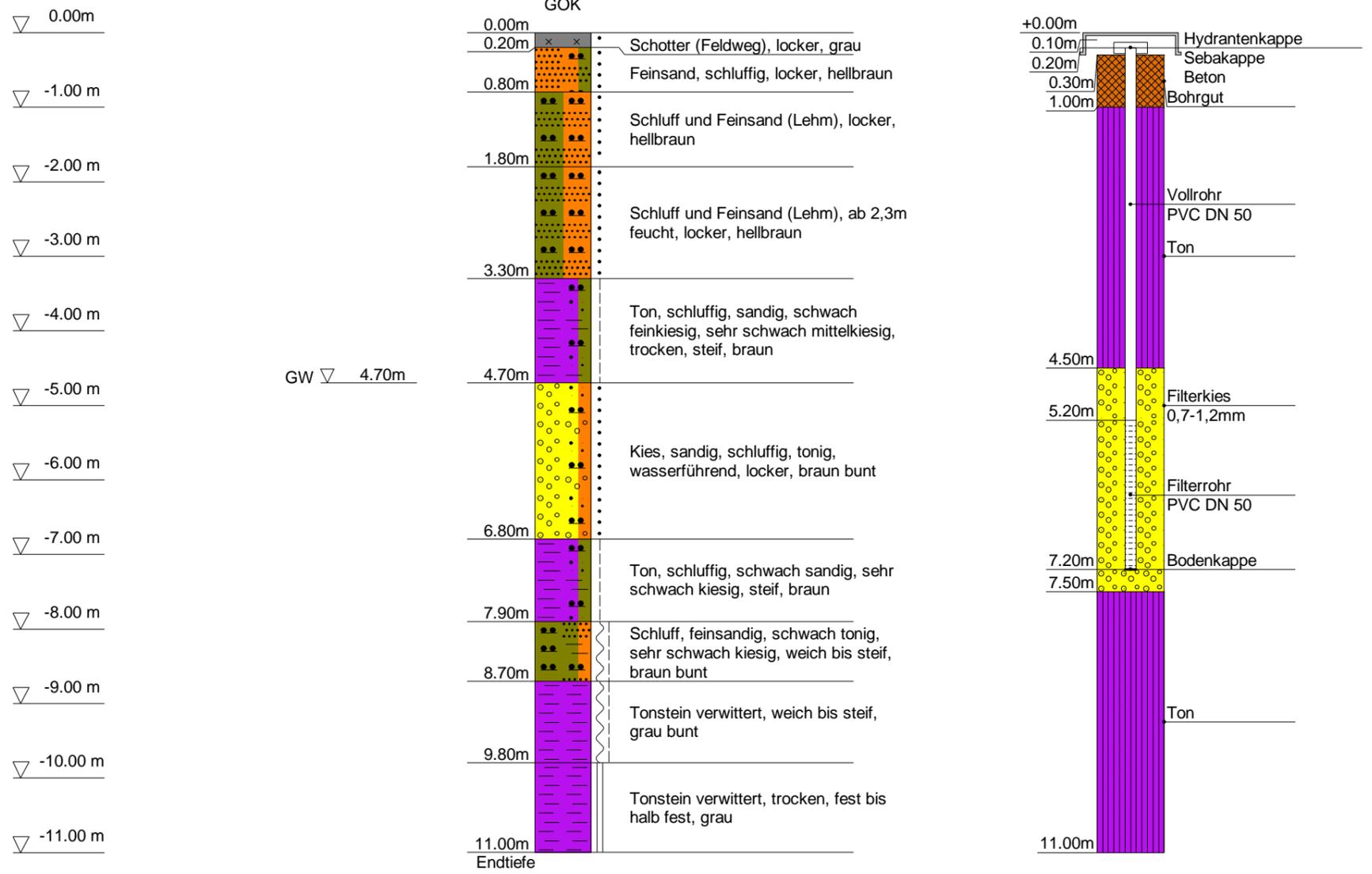
## GWM 10





Umwelttechnik & Brunnenbau	Projekt : Mittleres Saaletal
Wöltjen GmbH	Projektnr. : WBV
Nienburg Auf dem Kampe 3a	Datum : 06.08.2013
Tel: 05021/6039-0 Fax: -20	Maßstab : 1: 75 / 1: 25

## GWM 11





Umwelttechnik & Brunnenbau	Projekt : Salzhemmendorf
Wöltjen GmbH	Auftrag. : Wasserbeschaffungsverband Mittleres Saalet
Nienburg/W., Auf dem Kampe 3a	Datum : 21.-22.03.2016
Tel.: 05021/6039-0 Fax: -20	Maßstab : 1: 50 / 1: 25

# GWM 12

Ansatzpunkt: GOK

▽ 0.00m

▽ -1.00 m

▽ -2.00 m

▽ -3.00 m

▽ -4.00 m

▽ -5.00 m

▽ -6.00 m

▽ -7.00 m

▽ -8.00 m

▽ -9.00 m

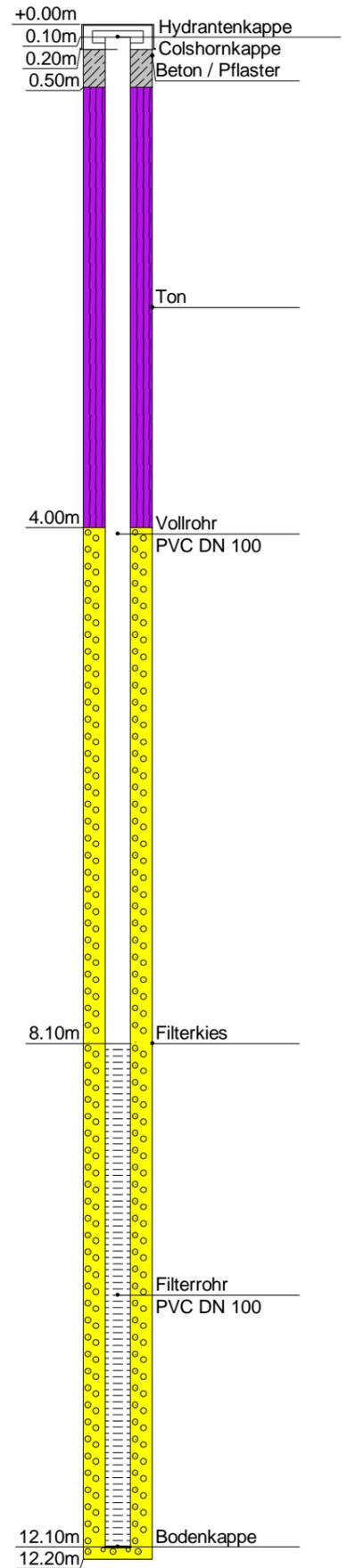
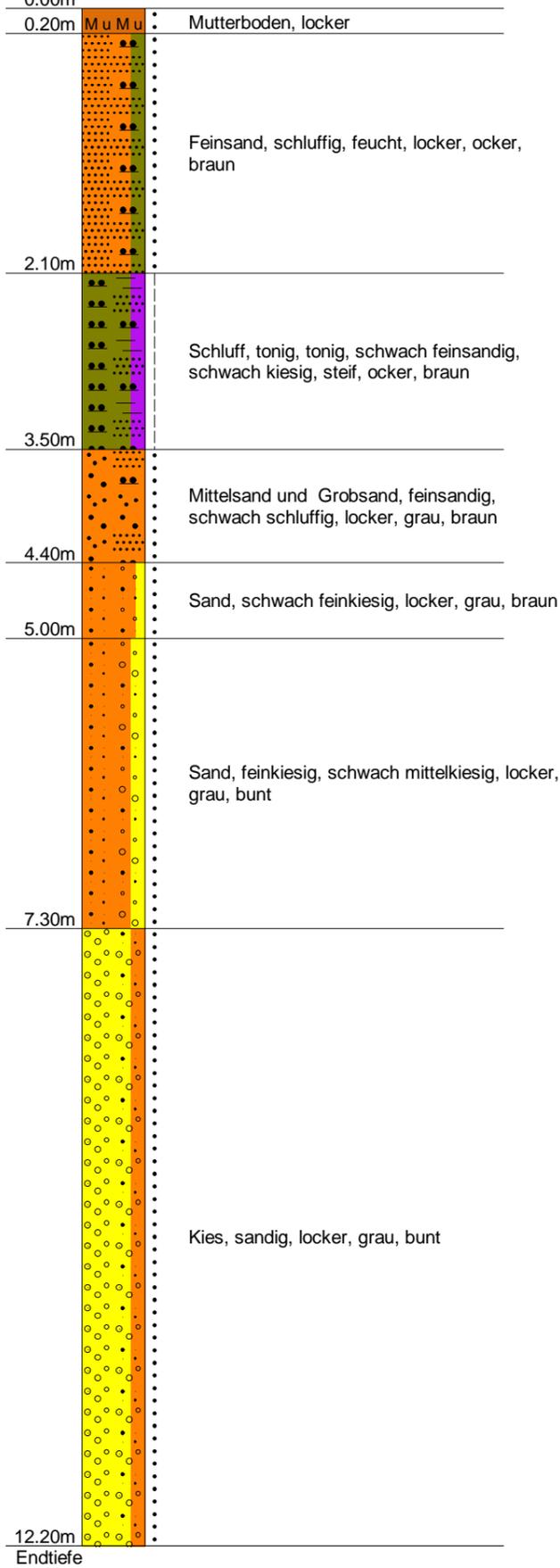
▽ -10.00 m

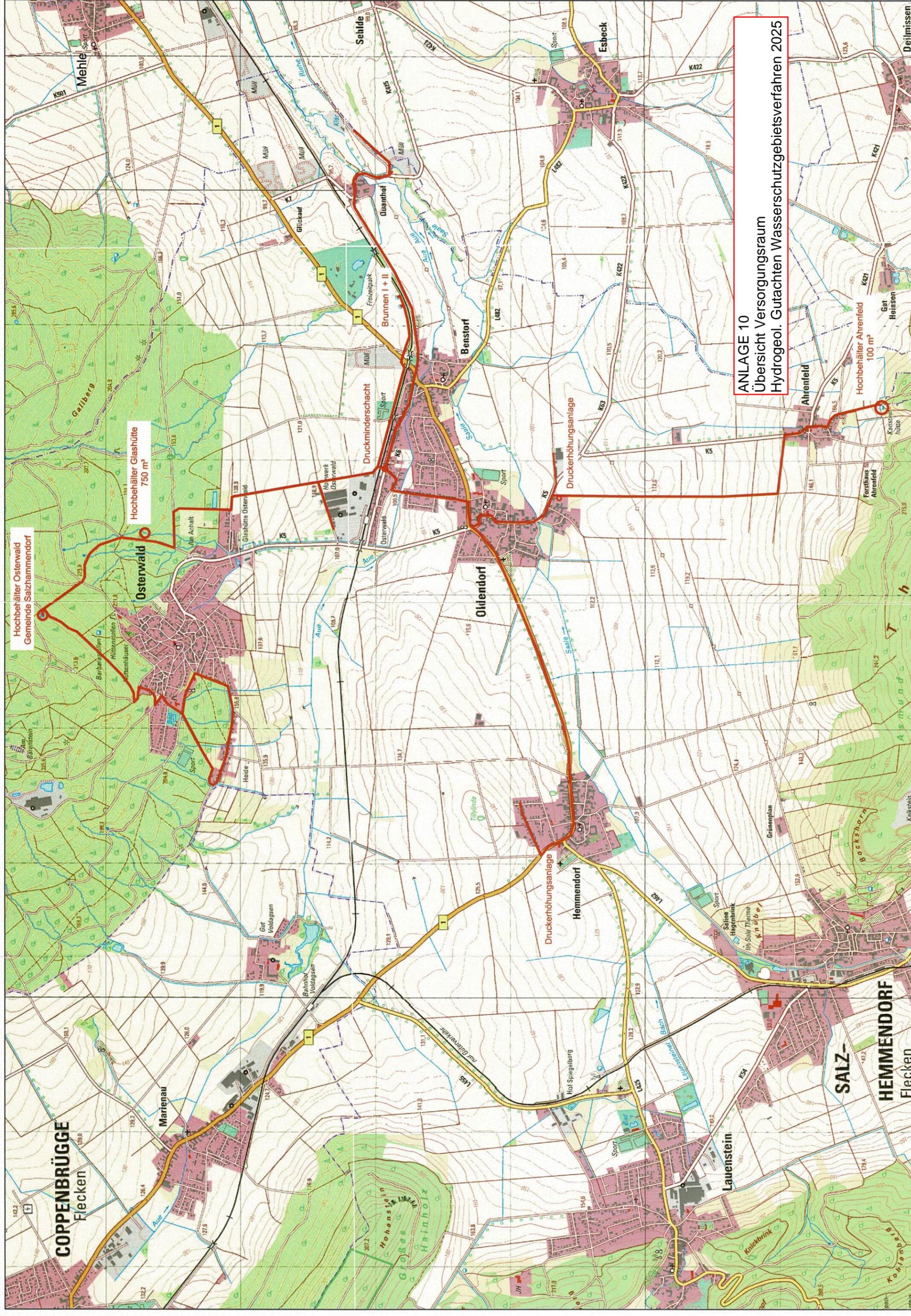
▽ -11.00 m

▽ -12.00 m

▽ -13.00 m

GW ▽ 5.20m





**ANLAGE 10**  
 Übersicht Versorgungsraum  
 Hydrogeol. Gutachten Wasserschutzgebietsverfahren 2025

Hochbehälter Osterwald  
 Gemeinde Salzhammendorf

Hochbehälter Glashütte  
 750 m³

Hochbehälter Ahrenfeld  
 100 m³

Projekt:

Antrag nach § 10 NWG auf Erlaubnis  
 zur Entnahme von Grundwasser

Auftraggeber / Antragsteller:

WBV  
 Mittleres Saaletal

Plan:

Übersichtskarte  
 Maßstab: 1:25.000

**Betriebsstätte Hameln**

Falkestraße 1 \* 31785 Hameln \* Tel. 05151 / 95 30 0 \* Fax 05151 / 95 30 50 00  
Akkreditiert bei der Deutschen Akkreditierungsstelle

**Zweigpraxis Hildesheim\***

Hinterer Brühl 21 \* 31134 Hildesheim \* Tel. 05121/93 63 0 \* Fax 05121/93 63 13  
[www.nordlab.de](http://www.nordlab.de) [info@nordlab.de](mailto:info@nordlab.de)

Partnerschaftspraxis für Laboratoriumsmedizin und Mikrobiologie  
Falkestraße 1 - 31785 Hameln \* Hinterer Brühl 21 - 31134 Hildesheim

WBV Mittleres Saaletal  
z. Hd. Herrn Heuer -

Görlitzer Straße 7  
31020 Salzhemmendorf

**Prüfbericht Wasseranalytik** Seite 2 / 4

**Prüfbericht** 09.06.23

**Prüfdauer** 23.03.23 - 09.06.23

Anlagebetreiber: WBV Mittleres Saaletal

**Auftragsnr:** 230380565

**Bezeichnung:** Wasserwerk Benstorf, Brunnen 1, , 31020 Salzhemmendorf

**Entnahmestelle:** Entnahmehahn

**Probstellencode:** Hamp37001

**Entnahmezeit:** 23.03.2023 08:40

**Eingangszeit:** 23.03.2023 10:45

2.1 Basismessprogramm

Parameter	Messwert		Grenzwert	Verfahrenskennzeichen
Färbung (bei 436 nm)	<0.100	1/m	0.5	DIN EN ISO 7887:2012-04 (DEV C1)
Absorptionskoeffizient bei 254 nm	0.8	1/m		DIN EN ISO 7887:2012-04 (DEV C1)
Gesamthärte in mmol/l	4.1	mmol/l		DIN 38409-6:1986 (DEV H6)
Calcium im Wasser (ICP-MS)	143.5	mg/l		DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Magnesium im Wasser (ICP-MS)	13.2	mg/l		DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Natrium im Wasser (ICP-MS)	17.5	mg/l	200	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Kalium im Wasser (ICP-MS)	3.9	mg/l		DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Eisen im Wasser (ICP-MS)	<0.05	mg/l	0.2	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Mangan im Wasser (ICP-MS)	<0.015	mg/l	0.05	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Aluminium im Wasser (ICP-MS)	<0.01	mg/l	0.2	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Ammonium	<0.04	mg/l	0.5	DIN 38406-5:1983-10 (DEV E5)
Nitrit	<0.01	mg/l	0.5	DIN EN 26777:1993-04 (D10)
Nitrat	44	mg/l	50	DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (DEV D20)
Chlorid	36	mg/l	250	DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (DEV D20)
Sulfat	43	mg/l	250	DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (DEV D20)
ortho-Phosphat	0.26	mg/l PO <sub>4</sub>		DIN EN ISO 6878:2004-09 (DEV D11)
DOC	1.60	mg/l	ohne anormale Veränderung	DIN EN ISO 1484:1997-08 (DEV H3)
AOX	0.016 <sup>(1)</sup>	mg/l		DIN EN ISO 9562:2005-02 (DEV H14)
Koloniezahl bei 22°C (in 1 ml)	0	KBE/ml	ohne anormale Veränderung	DIN EN ISO 6222:1999-07
Coliforme Bakterien (in 100 ml)	0	MPN/100 ml	0	DIN EN ISO 9308-2:2014-06
E. coli (in 100 ml)	0	MPN/100 ml	0	DIN EN ISO 9308-2:2014-06

2.2 Ergänzungsprogramm / 2.2.1 Anorganisch-chemische Kenngrößen

Parameter	Messwert		Grenzwert	Verfahrenskennzeichen
Antimon im Wasser (ICP-MS)	<0.0015	mg/l		DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Arsen im Wasser (ICP-MS)	<0.003	mg/l	0.01	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Blei im Wasser (ICP-MS)	<0.0015	mg/l	0.010	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Bor	<0.1	mg/l	1.0	DIN 38405-17:1981-03 (DEV D17)
Cadmium im Wasser (ICP-MS)	<0.0010	mg/l	0.003	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Chrom im Wasser (ICP)	0.0011	mg/l		DIN EN ISO 17294-2:2017-01

Die Probenahme erfolgt nach DIN EN ISO 19458:2006, DIN ISO 5667-5:2011 und DIN EN ISO 5667-3:2013.

Die Durchführung der Wasseranalyse erfolgt nach dem deutschen Einheitsverfahren. Die Akkreditierungen beziehen sich auf die in den Urkunden aufgeführten Verfahren.

Die Ergebnisse beziehen sich nur auf den geprüften Gegenstand. KBE = Koloniebildende Einheiten - MPN = most probable number (wahrscheinlichste Anzahl)

WBV Mittleres Saaletal  
z. Hd. Herrn Heuer -

Görlitzer Straße 7  
31020 Salzhemmendorf

Anlagebetreiber: WBV Mittleres Saaletal

**Auftragsnr: 230380565**

**Bezeichnung: Wasserwerk Benstorf, Brunnen 1, , 31020 Salzhemmendorf**

**Entnahmestelle: Entnahmehahn**

**Probstellencode: Hamp37001**

**Entnahmezeit: 23.03.2023 08:40**

**Eingangszeit: 23.03.2023 10:45**

**Prüfbericht Wasseranalytik** Seite 3 / 4

**Prüfbericht** 09.06.23

**Prüfdauer** 23.03.23 - 09.06.23

Kupfer im Wasser (ICP-MS)	<0.005	mg/l	2.0	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Nickel im Wasser (ICP-MS)	<0.005	mg/l	0.02	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Selen im Wasser (ICP-MS)	<0.003	mg/l	0.01	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Uran im Wasser (ICP-MS)	<0.003	mg/l		DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Cyanid	<0.005 <sup>(1)</sup>	mg/l	0.050	DIN EN ISO 14403-2:2012
Flourid	<0.45	mg/l	1.5	DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (DEV D20)

## 2.2 Ergänzungsprogramm / 2.2.2 Organisch-chemische Kenngrößen

Parameter	Messwert		Grenzwert	Verfahrenskennzeichen
Benzol	<0.00030 <sup>(1)</sup>	mg/l	0.0010	DIN 38407-9:1991-05 (DEV F9)
Toluol	<0.00075 <sup>(2)</sup>	mg/l		DIN 38407-9:1991-05 (DEV F9)
o-Xylol	<0.00075 <sup>(2)</sup>	mg/l		DIN 38407-9:1991-05 (DEV F9)
m-/p-Xylol	<0.00150 <sup>(2)</sup>	mg/l		DIN 38407-9:1991-05 (DEV F9)
Dichlormethan	<0.0050	mg/l		DIN EN ISO 10301:1997-08 (DEV F4)
Trichlormethan (Chloroform)	<0.0005	mg/l		DIN EN ISO 10301:1997-08 (DEV F4)
Tetrachlormethan	<0.0005	mg/l		DIN EN ISO 10301:1997-08 (DEV F4)
1,1,1-Trichlorethan	<0.0005	mg/l		DIN EN ISO 10301:1997-08 (DEV F4)
Trichlorethen	<0.0005	mg/l		DIN EN ISO 10301:1997-08 (DEV F4)
Tetrachlorethen	<0.0005	mg/l		DIN EN ISO 10301:1997-08 (DEV F4)
1,2-Dichlorpropan	<0.0005	mg/l		DIN EN ISO 10301:1997-08 (DEV F4)
E-1,3-Dichlorpropen	<0.0005	mg/l		DIN EN ISO 10301:1997-08 (DEV F4)
Z-1,3-Dichlorpropen	<0.0005	mg/l		DIN EN ISO 10301:1997-08 (DEV F4)
Bromdichlormethan	<0.0005	mg/l		DIN EN ISO 10301:1997-08 (DEV F4)
Dibromchlormethan	<0.0005	mg/l		DIN EN ISO 10301:1997-08 (DEV F4)
Tribrommethan (Bromoform)	<0.0005	mg/l		DIN EN ISO 10301:1997-08 (DEV F4)

Die Probenahme erfolgt nach DIN EN ISO 19458:2006, DIN ISO 5667-5:2011 und DIN EN ISO 5667-3:2013.

Die Durchführung der Wasseranalyse erfolgt nach dem deutschen Einheitsverfahren. Die Akkreditierungen beziehen sich auf die in den Urkunden aufgeführten Verfahren.

Die Ergebnisse beziehen sich nur auf den geprüften Gegenstand. KBE = Koloniebildende Einheiten - MPN = most probable number (wahrscheinlichste Anzahl)

**Betriebsstätte Hameln**

Falkestraße 1 ° 31785 Hameln ° Tel. 05151 / 95 30 0 ° Fax 05151 / 95 30 50 00  
Akkreditiert bei der Deutschen Akkreditierungsstelle

**Zweigpraxis Hildesheim\***

Hinterer Brühl 21 ° 31134 Hildesheim ° Tel. 05121/93 63 0 ° Fax 05121/93 63 13  
[www.nordlab.de](http://www.nordlab.de) [info@nordlab.de](mailto:info@nordlab.de)

Partnerschaftspraxis für Laboratoriumsmedizin und Mikrobiologie  
Falkestraße 1 - 31785 Hameln \* Hinterer Brühl 21 - 31134 Hildesheim

WBV Mittleres Saaletal  
z. Hd. Herrn Heuer -

Görlitzer Straße 7  
31020 Salzhemmendorf

**Prüfbericht Wasseranalytik** Seite 4 / 4

**Prüfbericht** 09.06.23

**Prüfdauer** 23.03.23 - 09.06.23

Anlagebetreiber: WBV Mittleres Saaletal

**Auftragsnr:** 230380565

**Bezeichnung:** Wasserwerk Benstorf, Brunnen 1, , 31020 Salzhemmendorf

**Entnahmestelle:** Entnahmehahn

**Probestellencode:** Hamp37001

**Entnahmezeit:** 23.03.2023 08:40

**Eingangszeit:** 23.03.2023 10:45

2.2 Ergänzungsprogramm / 2.2.2 Organisch-chemische Kenngrößen (PSMBP)

Parameter	Messwert	Grenzwert	Verfahrenskennzeichen
Chloridazon-desphenyl (B)	† 0.00321	mg/l -- / GOW 0,003	DIN 38407-35:2010-10 (DEV F35)
Chloridazon-methyl-desphenyl (B1)	0.00060	mg/l -- / GOW 0,003	DIN 38407-35:2010-10 (DEV F35)

Alle angegebenen Grenzwerte sind der Trinkwasserverordnung (TrinkwV 2001/ Änderung 2018) entnommen und dienen der Orientierung. Die Gültigkeit für Rohwasser ist ggf. mit der zuständigen Aufsichtsbehörde abzustimmen.

1. Die Analytik erfolgte in Fremdvergabe bei der Fa. UCL (Umwelt Kontroll Labor).

2. Fremdleistung

validiert durch: Dr. Waßmann, Abteilungsleiter Wasser



Die Probenahme erfolgt nach DIN EN ISO 19458:2006, DIN ISO 5667-5:2011 und DIN EN ISO 5667-3:2013.

Die Durchführung der Wasseranalyse erfolgt nach dem deutschen Einheitsverfahren. Die Akkreditierungen beziehen sich auf die in den Urkunden aufgeführten Verfahren.  
Die Ergebnisse beziehen sich nur auf den geprüften Gegenstand. KBE = Koloniebildende Einheiten - MPN = most probable number (wahrscheinlichste Anzahl)

Dr. med. Groß \* Dr. med. Grüter \* Dr. med. Waldow

**Betriebsstätte Hameln**

Falkestraße 1 \* 31785 Hameln \* Tel. 05151 / 95 30 0 \* Fax 05151 / 95 30 50 00  
Akkreditiert bei der Deutschen Akkreditierungsstelle

**Zweigpraxis Hildesheim\***

Hinterer Brühl 21 \* 31134 Hildesheim \* Tel. 05121/93 63 0 \* Fax 05121/93 63 13  
[www.nordlab.de](http://www.nordlab.de) [info@nordlab.de](mailto:info@nordlab.de)

Partnerschaftspraxis für Laboratoriumsmedizin und Mikrobiologie  
Falkestraße 1 - 31785 Hameln \* Hinterer Brühl 21 - 31134 Hildesheim

WBV Mittleres Saaletal  
z. Hd. Herrn Heuer -

Görlitzer Straße 7  
31020 Salzhemmendorf

**Prüfbericht Wasseranalytik** Seite 1 / 4

**Prüfbericht** **09.06.23**

**Prüfdauer** 23.03.23 - 09.06.23

Anlagebetreiber: WBV Mittleres Saaletal

**Auftragsnr:** 230380565

**Bezeichnung:** Wasserwerk Benstorf, Brunnen 1, , 31020 Salzhemmendorf

**Entnahmestelle:** Entnahmehahn

**Probstellencode:** Hamp37001

**Entnahmezeit:** 23.03.2023 08:40

**Eingangszeit:** 23.03.2023 10:45

Material: Rohwasser  
Probennehmer: Labor, Frau Schwientek  
Probenahmeverfahren: nach Zweck A  
Meldung: Gesundheitsamt Hameln

**Rohwasseruntersuchung / RdErl. MU vom 20.03.2019**

Parameter	Messwert	Grenzwert	Verfahrenskennzeichen
Geruch	ohne	normal	DIN EN 1622:2006-10 Anh. C
Trübung qualitativ	ohne	ohne	
Färbung qualitativ	ohne	ohne	
Wassertemperatur	12,3	°C	DIN 38404-4:1976-12 (DEV C4)
pH - Wert	7,10	6,5-9,5	DIN EN ISO 10523:2012-04 (DEV C5)
Gelöster Sauerstoff (Vorortmessung)	9,83	mg/l	DIN EN ISO 5814:2013-02 (DEV G22)
Leitfähigkeit	716	µS/cm	2790 bei 25°C DIN EN ISO 27888:1993-11 (DEV C8)
Säurekapazität bis pH 4,3	6,4	mmol/l	DIN 38409-7:2005-12 (DEV H7)
Basekapazität bis pH 8,2	<0,2	mmol/l	DIN 38409:2005-12 (DEV H7)

Die Probenahme erfolgt nach DIN EN ISO 19458:2006, DIN ISO 5667-5:2011 und DIN EN ISO 5667-3:2013.

Die Durchführung der Wasseranalyse erfolgt nach dem deutschen Einheitsverfahren. Die Akkreditierungen beziehen sich auf die in den Urkunden aufgeführten Verfahren.

Die Ergebnisse beziehen sich nur auf den geprüften Gegenstand. KBE = Koloniebildende Einheiten - MPN = most probable number (wahrscheinlichste Anzahl)

**Betriebsstätte Hameln**

Falkestraße 1 \* 31785 Hameln \* Tel. 05151 / 95 30 0 \* Fax 05151 / 95 30 50 00  
Akkreditiert bei der Deutschen Akkreditierungsstelle

**Zweigpraxis Hildesheim\***

Hinterer Brühl 21 \* 31134 Hildesheim \* Tel. 05121/93 63 0 \* Fax 05121/93 63 13  
[www.nordlab.de](http://www.nordlab.de) [info@nordlab.de](mailto:info@nordlab.de)

Partnerschaftspraxis für Laboratoriumsmedizin und Mikrobiologie  
Falkestraße 1 - 31785 Hameln \* Hinterer Brühl 21 - 31134 Hildesheim

WBV Mittleres Saaletal  
z. Hd. Herrn Heuer -

Görlitzer Straße 7  
31020 Salzhemmendorf

Anlagebetreiber: WBV Mittleres Saaletal

**Auftragsnr: 230380566**

**Bezeichnung: Wasserwerk Benstorf, Brunnen 2, , 31020 Salzhemmendorf**

**Entnahmestelle: Entnahmehahn**

**Probstellencode: Hamp37002**

**Entnahmezeit: 23.03.2023 08:48**

**Eingangszeit: 23.03.2023 10:45**

2.1 Basismessprogramm

Parameter	Messwert		Grenzwert	Verfahrenskennzeichen
Färbung (bei 436 nm)	<0.100	1/m	0.5	DIN EN ISO 7887:2012-04 (DEV C1)
Absorptionskoeffizient bei 254 nm	0.8	1/m		DIN EN ISO 7887:2012-04 (DEV C1)
Gesamthärte in mmol/l	4.2	mmol/l		DIN 38409-6:1986 (DEV H6)
Calcium im Wasser (ICP-MS)	146.5	mg/l		DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Magnesium im Wasser (ICP-MS)	13.7	mg/l		DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Natrium im Wasser (ICP-MS)	20.8	mg/l	200	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Kalium im Wasser (ICP-MS)	5.1	mg/l		DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Eisen im Wasser (ICP-MS)	<0.05	mg/l	0.2	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Mangan im Wasser (ICP-MS)	<0.015	mg/l	0.05	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Aluminium im Wasser (ICP-MS)	<0.01	mg/l	0.2	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Ammonium	<0.04	mg/l	0.5	DIN 38406-5:1983-10 (DEV E5)
Nitrit	<0.01	mg/l	0.5	DIN EN 26777:1993-04 (D10)
Nitrat	39	mg/l	50	DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (DEV D20)
Chlorid	42	mg/l	250	DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (DEV D20)
Sulfat	49	mg/l	250	DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (DEV D20)
ortho-Phosphat	0.45	mg/l PO <sub>4</sub>		DIN EN ISO 6878:2004-09 (DEV D11)
DOC	<1	mg/l	ohne anormale Veränderung	DIN EN ISO 1484:1997-08 (DEV H3)
AOX	0.012 <sup>(1)</sup>	mg/l		DIN EN ISO 9562:2005-02 (DEV H14)
Koloniezahl bei 22°C (in 1 ml)	0	KBE/ml	ohne anormale Veränderung	DIN EN ISO 6222:1999-07
Coliforme Bakterien (in 100 ml)	0	MPN/100 ml	0	DIN EN ISO 9308-2:2014-06
E. coli (in 100 ml)	0	MPN/100 ml	0	DIN EN ISO 9308-2:2014-06

2.2 Ergänzungsprogramm / 2.2.1 Anorganisch-chemische Kenngrößen

Parameter	Messwert		Grenzwert	Verfahrenskennzeichen
Antimon im Wasser (ICP-MS)	<0.0015	mg/l		DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Arsen im Wasser (ICP-MS)	<0.003	mg/l	0.01	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Blei im Wasser (ICP-MS)	<0.0015	mg/l	0.010	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Bor	<0.1	mg/l	1.0	DIN 38405-17:1981-03 (DEV D17)
Cadmium im Wasser (ICP-MS)	<0.0010	mg/l	0.003	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Chrom im Wasser (ICP)	0.0009	mg/l		DIN EN ISO 17294-2:2017-01

Die Probenahme erfolgt nach DIN EN ISO 19458:2006, DIN ISO 5667-5:2011 und DIN EN ISO 5667-3:2013.

Die Durchführung der Wasseranalyse erfolgt nach dem deutschen Einheitsverfahren. Die Akkreditierungen beziehen sich auf die in den Urkunden aufgeführten Verfahren.

Die Ergebnisse beziehen sich nur auf den geprüften Gegenstand. KBE = Koloniebildende Einheiten - MPN = most probable number (wahrscheinlichste Anzahl)

**Prüfbericht Wasseranalytik** Seite 2 / 4

**Prüfbericht** 09.06.23

**Prüfdauer** 23.03.23 - 09.06.23

**Betriebsstätte Hameln**

Falkestraße 1 ° 31785 Hameln ° Tel. 05151 / 95 30 0 ° Fax 05151 / 95 30 50 00  
Akkreditiert bei der Deutschen Akkreditierungsstelle

**Zweigpraxis Hildesheim\***

Hinterer Brühl 21 ° 31134 Hildesheim ° Tel. 05121/93 63 0 ° Fax 05121/93 63 13  
[www.nordlab.de](http://www.nordlab.de) [info@nordlab.de](mailto:info@nordlab.de)

Partnerschaftspraxis für Laboratoriumsmedizin und Mikrobiologie  
Falkestraße 1 - 31785 Hameln \* Hinterer Brühl 21 - 31134 Hildesheim

WBV Mittleres Saaletal  
z. Hd. Herrn Heuer -

Görlitzer Straße 7  
31020 Salzhemmendorf

**Prüfbericht Wasseranalytik** Seite 3 / 4

**Prüfbericht** 09.06.23

**Prüfdauer** 23.03.23 - 09.06.23

Anlagebetreiber: WBV Mittleres Saaletal

**Auftragsnr:** 230380566

**Bezeichnung:** Wasserwerk Benstorf, Brunnen 2, , 31020 Salzhemmendorf

**Entnahmestelle:** Entnahmehahn

**Probstellencode:** Hamp37002

**Entnahmezeit:** 23.03.2023 08:48

**Eingangszeit:** 23.03.2023 10:45

Kupfer im Wasser (ICP-MS)	<0.005	mg/l	2.0	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Nickel im Wasser (ICP-MS)	<0.005	mg/l	0.02	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Selen im Wasser (ICP-MS)	<0.003	mg/l	0.01	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Uran im Wasser (ICP-MS)	<0.003	mg/l		DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Cyanid	<0.005 <sup>(1)</sup>	mg/l	0.050	DIN EN ISO 14403-2:2012
Flourid	<0.45	mg/l	1.5	DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (DEV D20)

2.2 Ergänzungsprogramm / 2.2.2 Organisch-chemische Kenngrößen

Parameter	Messwert		Grenzwert	Verfahrenskennzeichen
Benzol	<0.00030 <sup>(1)</sup>	mg/l	0.0010	DIN 38407-9:1991-05 (DEV F9)
Toluol	<0.00075 <sup>(2)</sup>	mg/l		DIN 38407-9:1991-05 (DEV F9)
o-Xylol	<0.00075 <sup>(2)</sup>	mg/l		DIN 38407-9:1991-05 (DEV F9)
m-/p-Xylol	<0.00150 <sup>(2)</sup>	mg/l		DIN 38407-9:1991-05 (DEV F9)
Dichlormethan	<0.0050	mg/l		DIN EN ISO 10301:1997-08 (DEV F4)
Trichlormethan (Chloroform)	<0.0005	mg/l		DIN EN ISO 10301:1997-08 (DEV F4)
Tetrachlormethan	<0.0005	mg/l		DIN EN ISO 10301:1997-08 (DEV F4)
1,1,1-Trichlorethan	<0.0005	mg/l		DIN EN ISO 10301:1997-08 (DEV F4)
Trichlorethen	<0.0005	mg/l		DIN EN ISO 10301:1997-08 (DEV F4)
Tetrachlorethen	<0.0005	mg/l		DIN EN ISO 10301:1997-08 (DEV F4)
1,2-Dichlorpropan	<0.0005	mg/l		DIN EN ISO 10301:1997-08 (DEV F4)
E-1,3-Dichlorpropen	<0.0005	mg/l		DIN EN ISO 10301:1997-08 (DEV F4)
Z-1,3-Dichlorpropen	<0.0005	mg/l		DIN EN ISO 10301:1997-08 (DEV F4)
Bromdichlormethan	<0.0005	mg/l		DIN EN ISO 10301:1997-08 (DEV F4)
Dibromchlormethan	<0.0005	mg/l		DIN EN ISO 10301:1997-08 (DEV F4)
Tribrommethan (Bromoform)	<0.0005	mg/l		DIN EN ISO 10301:1997-08 (DEV F4)

Die Probenahme erfolgt nach DIN EN ISO 19458:2006, DIN ISO 5667-5:2011 und DIN EN ISO 5667-3:2013.

Die Durchführung der Wasseranalyse erfolgt nach dem deutschen Einheitsverfahren. Die Akkreditierungen beziehen sich auf die in den Urkunden aufgeführten Verfahren.

Die Ergebnisse beziehen sich nur auf den geprüften Gegenstand. KBE = Koloniebildende Einheiten - MPN = most probable number (wahrscheinlichste Anzahl)

**Betriebsstätte Hameln**

Falkestraße 1 ° 31785 Hameln ° Tel. 05151 / 95 30 0 ° Fax 05151 / 95 30 50 00  
Akkreditiert bei der Deutschen Akkreditierungsstelle

**Zweigpraxis Hildesheim\***

Hinterer Brühl 21 ° 31134 Hildesheim ° Tel. 05121/93 63 0 ° Fax 05121/93 63 13  
[www.nordlab.de](http://www.nordlab.de) [info@nordlab.de](mailto:info@nordlab.de)

Partnerschaftspraxis für Laboratoriumsmedizin und Mikrobiologie  
Falkestraße 1 - 31785 Hameln \* Hinterer Brühl 21 - 31134 Hildesheim

WBV Mittleres Saaletal  
z. Hd. Herrn Heuer -

Görlitzer Straße 7  
31020 Salzhemmendorf

**Prüfbericht Wasseranalytik** Seite 4 / 4

**Prüfbericht** 09.06.23

**Prüfdauer** 23.03.23 - 09.06.23

Anlagebetreiber: WBV Mittleres Saaletal

**Auftragsnr:** 230380566

**Bezeichnung:** Wasserwerk Benstorf, Brunnen 2, , 31020 Salzhemmendorf

**Entnahmestelle:** Entnahmehahn

**Probstellencode:** Hamp37002

**Entnahmezeit:** 23.03.2023 08:48

**Eingangszeit:** 23.03.2023 10:45

2.2 Ergänzungsprogramm / 2.2.2 Organisch-chemische Kenngrößen (PSMBP)

Parameter	Messwert	Grenzwert	Verfahrenskennzeichen
Chloridazon-desphenyl (B)	0.00294 mg/l	-- / GOW 0,003	DIN 38407-35:2010-10 (DEV F35)
Chloridazon-methyl-desphenyl (B1)	0.00063 mg/l	-- / GOW 0,003	DIN 38407-35:2010-10 (DEV F35)

Alle angegeben Grenzwerte sind der Trinkwasserverordnung (TrinkwV 2001/ Änderung 2018) entnommen und dienen der Orientierung. Die Gültigkeit für Rohwasser ist ggf. mit der zuständigen Aufsichtsbehörde abzustimmen.

1. Die Analytik erfolgte in Fremdvergabe bei der Fa. UCL (Umwelt Kontroll Labor).

2. Fremdleistung

validiert durch: Dr. Waßmann, Abteilungsleiter Wasser



Die Probenahme erfolgt nach DIN EN ISO 19458:2006, DIN ISO 5667-5:2011 und DIN EN ISO 5667-3:2013.

Die Durchführung der Wasseranalyse erfolgt nach dem deutschen Einheitsverfahren. Die Akkreditierungen beziehen sich auf die in den Urkunden aufgeführten Verfahren.

Die Ergebnisse beziehen sich nur auf den genannten Gegenstand. KBE = Koloniebildende Einheiten, - MPN = most probable number (wahrscheinlichste Anzahl)

EINGANG 10. JUNI 2023



**Partnerschaftspraxis  
für Laboratoriumsmedizin  
und Mikrobiologie**



Dr. med. Groß \* Dr. med. Grüter \* Dr. med. Waldow

**Betriebsstätte Hameln**

Falkestraße 1 ° 31785 Hameln ° Tel. 05151 / 95 30 0 ° Fax 05151 / 95 30 50 00  
Akkreditiert bei der Deutschen Akkreditierungsstelle

**Zweigpraxis Hildesheim\***

Hinterer Brühl 21 ° 31134 Hildesheim ° Tel. 05121/93 63 0 ° Fax 05121/93 63 13  
[www.nordlab.de](http://www.nordlab.de) [info@nordlab.de](mailto:info@nordlab.de)

Partnerschaftspraxis für Laboratoriumsmedizin und Mikrobiologie  
Falkestraße 1 - 31785 Hameln \* Hinterer Brühl 21 - 31134 Hildesheim

WBV Mittleres Saaletal  
z. Hd. Herrn Heuer -

Görlitzer Straße 7  
31020 Salzhemmendorf

**Prüfbericht Wasseranalytik** Seite 1 / 4

**Prüfbericht** **09.06.23**

**Prüfdauer** 23.03.23 - 09.06.23

Anlagebetreiber: WBV Mittleres Saaletal

**Auftragsnr:** 230380566  
**Bezeichnung:** Wasserwerk Benstorf, Brunnen 2, , 31020 Salzhemmendorf  
**Entnahmestelle:** Entnahmehahn  
**Probstellencode:** Hamp37002  
**Entnahmezeit:** 23.03.2023 08:48  
**Eingangszeit:** 23.03.2023 10:45

Material: Rohwasser  
Probennehmer: Labor, Frau Schwientek  
Probenahmeverfahren: nach Zweck A  
Meldung: Gesundheitsamt Hameln

**Rohwasseruntersuchung / RdErl. MU vom 20.03.2019**

Parameter	Messwert	Grenzwert	Verfahrenskennzeichen
Geruch	ohne	normal	DIN EN 1622:2006-10 Anh. C
Trübung qualitativ	ohne	ohne	
Färbung qualitativ	ohne	ohne	
Wassertemperatur	11.0 °C		DIN 38404-4:1976-12 (DEV C4)
pH - Wert	7.09	6.5-9.5	DIN EN ISO 10523:2012-04 (DEV C5)
Gelöster Sauerstoff (Vorortmessung)	9.02 mg/l		DIN EN ISO 5814:2013-02 (DEV G22)
Leitfähigkeit	564 µS/cm	2790 bei 25°C	DIN EN ISO 27888:1993-11 (DEV C8)
Säurekapazität bis pH 4,3	6.5 mmol/l		DIN 38409-7:2005-12 (DEV H7)
Basekapazität bis pH 8,2	<0.2 mmol/l		DIN 38409:2005-12 (DEV H7)

Die Probenahme erfolgt nach DIN EN ISO 19458:2006, DIN ISO 5667-5:2011 und DIN EN ISO 5667-3:2013.

Die Durchführung der Wasseranalyse erfolgt nach dem deutschen Einheitsverfahren. Die Akkreditierungen beziehen sich auf die in den Urkunden aufgeführten Verfahren.

Die Ergebnisse beziehen sich nur auf den geprüften Gegenstand. KBE = Koloniebildende Einheiten - MPN = most probable number (wahrscheinlichste Anzahl)

WBV Mittleres Saaletal  
z. Hd. Herrn Heuer -

Görlitzer Straße 7  
31020 Salzhemmendorf

**Prüfbericht Wasseranalytik** Seite 2 / 2

**Prüfbericht** 13.06.22

**Prüfdauer** 31.03.22 - 13.06.22

Anlagebetreiber: WBV Mittleres Saaletal

**Auftragsnr:** 220380636  
**Bezeichnung:** Wasserwerk Benstorf, Brunnen 1, , 31020 Salzhemmendorf  
**Entnahmestelle:** Entnahmehahn  
**Probstellencode:** Hamp37001  
**Entnahmezeit:** 31.03.2022 09:25  
**Eingangszeit:** 31.03.2022 10:20

2.1 Basismessprogramm

Parameter	Messwert		Grenzwert	Verfahrenskennzeichen
Färbung (bei 436 nm)	<0.100	1/m	0.5	DIN EN ISO 7887:2012-04 (DEV C1)
Absorptionskoeffizient bei 254 nm	1.0	1/m		DIN EN ISO 7887:2012-04 (DEV C1)
Gesamthärte in mmol/l	4.3	mmol/l		DIN 38409-6:1986 (DEV H6)
Calcium im Wasser (ICP-MS)	151.3	mg/l		DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Magnesium im Wasser (ICP-MS)	13.7	mg/l		DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Natrium im Wasser (ICP-MS)	16.5	mg/l	200	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Kalium im Wasser (ICP-MS)	3.9	mg/l		DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Eisen im Wasser (ICP-MS)	<0.05	mg/l	0.2	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Mangan im Wasser (ICP-MS)	<0.015	mg/l	0.05	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Aluminium im Wasser (ICP-MS)	<0.01	mg/l	0.2	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Ammonium	<0.04	mg/l	0.5	DIN 38406-5:1983-10 (DEV E5)
Nitrit	<0.01	mg/l	0.5	DIN EN 26777:1993-04 (D10)
Nitrat	44	mg/l	50	DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (DEV D20)
Chlorid	42	mg/l	250	DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (DEV D20)
Sulfat	48	mg/l	250	DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (DEV D20)
ortho-Phosphat	0.14	mg/l PO <sub>4</sub>		DIN EN ISO 6878:2004-09 (DEV D11)
DOC	1.19	mg/l	ohne anormale Veränderung	DIN EN ISO 1484:1997-08 (DEV H3)
AOX	0.01 <sup>(1)</sup>	mg/l		DIN EN ISO 9562:2005-02 (DEV H14)
Koloniezahl bei 22°C (in 1 ml)	0	KBE/ml	ohne anormale Veränderung	DIN EN ISO 6222:1999-07
Coliforme Bakterien (in 100 ml)	0	MPN/100 ml	0	DIN EN ISO 9308-2:2014-06
E. coli (in 100 ml)	0	MPN/100 ml	0	DIN EN ISO 9308-2:2014-06

Alle angegebenen Grenzwerte sind der Trinkwasserverordnung (TrinkwV 2001/ Änderung 2018) entnommen und dienen der Orientierung. Die Gültigkeit für Rohwasser ist ggf. mit der zuständigen Aufsichtsbehörde abzustimmen.

1. Die Analytik erfolgte in Fremdvergabe bei der Fa. UCL (Umwelt Kontroll Labor).

validiert durch: Dr. Plagemann, stellv. Abteilungsleiterin Wasser



Die Probenahme erfolgt nach DIN EN ISO 19458:2006, DIN ISO 5667-5:2011 und DIN EN ISO 5667-3:2013.

Die Durchführung der Wasseranalyse erfolgt nach dem deutschen Einheitsverfahren. Die Akkreditierungen beziehen sich auf die in den Urkunden aufgeführten Verfahren. Die Ergebnisse beziehen sich nur auf den geprüften Gegenstand. KRF = Koloniebildende Einheiten, MPN = most probable number.

EINGANG 14. JUNI 2022



**Partnerschaftspraxis  
für Laboratoriumsmedizin  
und Mikrobiologie**



Dr. med. Groß \* Dr. med. Grüter \* Dr. med. Waldow

**Betriebsstätte Hameln**

Falkestraße 1 • 31785 Hameln • Tel. 05151 / 95 30 0 • Fax 05151 / 95 30 50 00  
Akkreditiert bei der Deutschen Akkreditierungsstelle D-ML-13116-01-00 D-PL-13116-01-00

**Zweigpraxis Hildesheim\***

Hinterer Brühl 21 • 31134 Hildesheim • Tel. 05121/93 63 0 • Fax 05121/93 63 13  
[www.nordlab.de](http://www.nordlab.de) [info@nordlab.de](mailto:info@nordlab.de)

Partnerschaftspraxis für Laboratoriumsmedizin und Mikrobiologie  
Falkestraße 1 - 31785 Hameln • Hinterer Brühl 21 - 31134 Hildesheim

WBV Mittleres Saaletal  
z. Hd. Herrn Heuer -

Görlitzer Straße 7  
31020 Salzhemmendorf

Anlagebetreiber: WBV Mittleres Saaletal

**Auftragsnr: 220380636**

**Bezeichnung: Wasserwerk Benstorf, Brunnen 1, , 31020 Salzhemmendorf**

**Entnahmestelle: Entnahmehahn**

**Probestellencode: Hamp37001**

**Entnahmezeit: 31.03.2022 09:25**

**Eingangszeit: 31.03.2022 10:20**

Material: Rohwasser  
Probenehmer: Labor, Frau Schwientek  
Probenahmeverfahren: nach Zweck A  
Meldung: keine Meldung

**Prüfbericht Wasseranalytik** Seite 1 / 2

**Prüfbericht** 13.06.22

**Prüfdauer** 31.03.22 - 13.06.22

**Rohwasseruntersuchung / RdErl. MU vom 20.03.2019**

Parameter	Messwert	Grenzwert	Verfahrenskennzeichen
Geruch	ohne	normal	DIN EN 1622:2006-10 Anh. C
Trübung qualitativ	ohne	ohne	
Färbung qualitativ	ohne	ohne	
Wassertemperatur	12.2	°C	DIN 38404-4:1976-12 (DEV C4)
pH - Wert	7.26	6.5-9.5	DIN EN ISO 10523:2012-04 (DEV C5)
Gelöster Sauerstoff (Vorortmessung)	9.0	mg/l	DIN EN ISO 5814:2013-02 (DEV G22)
Leitfähigkeit	848	µS/cm	2790 bei 25°C DIN EN ISO 27888:1993-11 (DEV C8)
Säurekapazität bis pH 4,3	6.4	mmol/l	DIN 38409-7:2005-12 (DEV H7)
Basekapazität bis pH 8,2	<0.2	mmol/l	DIN 38409:2005-12 (DEV H7)

Die Probenahme erfolgt nach DIN EN ISO 19458:2006, DIN ISO 5667-5:2011 und DIN EN ISO 5667-3:2013.

Die Durchführung der Wasseranalyse erfolgt nach dem deutschen Einheitsverfahren. Die Akkreditierungen beziehen sich auf die in den Urkunden aufgeführten Verfahren.

Die Ergebnisse beziehen sich nur auf den geprüften Gegenstand. KBE = Koloniebildende Einheiten - MPN = most probable number (wahrscheinlichste Anzahl)

EINGANG 14. JUNI 2022



**Partnerschaftspraxis  
für Laboratoriumsmedizin  
und Mikrobiologie**



Dr. med. Groß \* Dr. med. Grüter \* Dr. med. Waldow

**Betriebsstätte Hameln**

Falkestraße 1 \* 31785 Hameln \* Tel. 05151 / 95 30 0 \* Fax 05151 / 95 30 50 00  
Akkreditiert bei der Deutschen Akkreditierungsstelle D-ML-13116-01-00 D-PL-13116-01-00

**Zweigpraxis Hildesheim\***

Hinterer Brühl 21 \* 31134 Hildesheim \* Tel. 05121/93 63 0 \* Fax 05121/93 63 13  
[www.nordlab.de](http://www.nordlab.de) [info@nordlab.de](mailto:info@nordlab.de)

Partnerschaftspraxis für Laboratoriumsmedizin und Mikrobiologie  
Falkestraße 1 - 31785 Hameln \* Hinterer Brühl 21 - 31134 Hildesheim

WBV Mittleres Saaletal  
z. Hd. Herrn Heuer -

Görlitzer Straße 7  
31020 Salzhemmendorf

Anlagebetreiber: WBV Mittleres Saaletal

**Auftragsnr: 220380637**

**Bezeichnung: Wasserwerk Benstorf, Brunnen 2, , 31020 Salzhemmendorf**

**Entnahmestelle: Entnahmehahn**

**Probstellencode: Hamp37002**

**Entnahmezeit: 31.03.2022 09:35**

**Eingangszeit: 31.03.2022 10:20**

Material: Rohwasser  
Probennehmer: Labor, Frau Schwientek  
Probenahmeverfahren: nach Zweck A  
Meldung: keine Meldung

**Prüfbericht Wasseranalytik** Seite 1 / 2

**Prüfbericht** 13.06.22

**Prüfdauer** 31.03.22 - 13.06.22

**Rohwasseruntersuchung / RdErl. MU vom 20.03.2019**

Parameter	Messwert	Grenzwert	Verfahrenskennzeichen
Geruch	ohne	normal	DIN EN 1622:2006-10 Anh. C
Trübung qualitativ	ohne	ohne	
Färbung qualitativ	ohne	ohne	
Wassertemperatur	11.4	°C	DIN 38404-4:1976-12 (DEV C4)
pH - Wert	7.24	6.5-9.5	DIN EN ISO 10523:2012-04 (DEV C5)
Gelöster Sauerstoff (Vorortmessung)	7.5	mg/l	DIN EN ISO 5814:2013-02 (DEV G22)
Leitfähigkeit	900	µS/cm	2790 bei 25°C DIN EN ISO 27888:1993-11 (DEV C8)
Säurekapazität bis pH 4,3	6.7	mmol/l	DIN 38409-7:2005-12 (DEV H7)
Basekapazität bis pH 8,2	<0.2	mmol/l	DIN 38409:2005-12 (DEV H7)

Die Probenahme erfolgt nach DIN EN ISO 19458:2006, DIN ISO 5667-5:2011 und DIN EN ISO 5667-3:2013.

Die Durchführung der Wasseranalyse erfolgt nach dem deutschen Einheitsverfahren. Die Akkreditierungen beziehen sich auf die in den Urkunden aufgeführten Verfahren.

Die Ergebnisse beziehen sich nur auf den geprüften Gegenstand. KBE = Koloniebildende Einheiten - MPN = most probable number (wahrscheinlichste Anzahl)

WBV Mittleres Saaletal  
z. Hd. Herrn Heuer -

Görlitzer Straße 7  
31020 Salzhemmendorf

**Prüfbericht Wasseranalytik** Seite 2 / 2

**Prüfbericht** 13.06.22

**Prüfdauer** 31.03.22 - 13.06.22

Anlagebetreiber: WBV Mittleres Saaletal

**Auftragsnr:** 220380637

**Bezeichnung:** Wasserwerk Benstorf, Brunnen 2, , 31020 Salzhemmendorf

**Entnahmestelle:** Entnahmehahn

**Probstellencode:** Hamp37002

**Entnahmezeit:** 31.03.2022 09:35

**Eingangszeit:** 31.03.2022 10:20

2.1 Basismessprogramm

Parameter	Messwert		Grenzwert	Verfahrenskennzeichen
Färbung (bei 436 nm)	<0.100	1/m	0.5	DIN EN ISO 7887:2012-04 (DEV C1)
Absorptionskoeffizient bei 254 nm	0.9	1/m		DIN EN ISO 7887:2012-04 (DEV C1)
Gesamthärte in mmol/l	4.1	mmol/l		DIN 38409-6:1986 (DEV H6)
Calcium im Wasser (ICP-MS)	141.0	mg/l		DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Magnesium im Wasser (ICP-MS)	14.1	mg/l		DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Natrium im Wasser (ICP-MS)	21.7	mg/l	200	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Kalium im Wasser (ICP-MS)	7.1	mg/l		DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Eisen im Wasser (ICP-MS)	<0.05	mg/l	0.2	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Mangan im Wasser (ICP-MS)	<0.015	mg/l	0.05	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Aluminium im Wasser (ICP-MS)	<0.01	mg/l	0.2	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Ammonium	<0.04	mg/l	0.5	DIN 38406-5:1983-10 (DEV E5)
Nitrit	<0.01	mg/l	0.5	DIN EN 26777:1993-04 (D10)
Nitrat	33	mg/l	50	DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (DEV D20)
Chlorid	52	mg/l	250	DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (DEV D20)
Sulfat	55	mg/l	250	DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (DEV D20)
ortho-Phosphat	0.17	mg/l PO <sub>4</sub>		DIN EN ISO 6878:2004-09 (DEV D11)
DOC	1.20	mg/l	ohne anormale Veränderung	DIN EN ISO 1484:1997-08 (DEV H3)
AOX	0.1 <sup>(1)</sup>	mg/l		DIN EN ISO 9562:2005-02 (DEV H14)
Koloniezahl bei 22°C (in 1 ml)	0	KBE/ml	ohne anormale Veränderung	DIN EN ISO 6222:1999-07
Coliforme Bakterien (in 100 ml)	0	MPN/100 ml	0	DIN EN ISO 9308-2:2014-06
E. coli (in 100 ml)	0	MPN/100 ml	0	DIN EN ISO 9308-2:2014-06

Alle angegebenen Grenzwerte sind der Trinkwasserverordnung (TrinkwV 2001/ Änderung 2018) entnommen und dienen der Orientierung. Die Gültigkeit für Rohwasser ist ggf. mit der zuständigen Aufsichtsbehörde abzustimmen.

1. Die Analytik erfolgte in Fremdvergabe bei der Fa. UCL (Umwelt Kontroll Labor).

validiert durch: Dr. Plagemann, stellv. Abteilungsleiterin Wasser



Die Probenahme erfolgt nach DIN EN ISO 19458:2006, DIN ISO 5667-5:2011 und DIN EN ISO 5667-3:2013.

Die Durchführung der Wasseranalyse erfolgt nach dem deutschen Einheitsverfahren. Die Akkreditierungen beziehen sich auf die in den Urkunden aufgeführten Verfahren.

Die Ergebnisse beziehen sich nur auf den genannten Gegenstand. KBE = Koloniebildende Einheiten, MPN = Most Probable Number

# Arbeitskopie

 Partnerschaftspraxis für Laboratoriumsmedizin und Mikrobiologie  
 Falkestraße 1 - 31785 Hameln \* Hinterer Brühl 21 - 31134 Hildesheim

**Betriebsstätte Hameln**

 Falkestraße 1 \* 31785 Hameln \* Tel. 05151 / 95 30 0 \* Fax 05151 / 95 30 50 00  
 Akkreditiert bei der Deutschen Akkreditierungsstelle D-ML-13116-01-00 D-PL-13116-01-00

**Zweigpraxis Hildesheim\***

Hinterer Brühl 21 \* 31134 Hildesheim \* Tel. 05121/93 63 0 \* Fax 05121/93 63 13

[www.nordlab.de](http://www.nordlab.de)
[info@nordlab.de](mailto:info@nordlab.de)

 WBV Mittleres Saaletal  
 z. Hd. Herrn Heuer -

 Görlitzer Straße 7  
 31020 Salzhemmendorf

Anlagebetreiber: WBV Mittleres Saaletal

**Auftragsnr: 210380593**
**Bezeichnung: Wasserwerk Benstorf, Brunnen 1, , 31020 Salzhemmendorf**
**Entnahmestelle: Brunnen 1, Entnahmehahn**
**Probestellencode: Hamp37001**
**Entnahmezeit: 31.03.2021 08:45**
**Eingangszeit: 31.03.2021 10:00**

Material:	Rohwasser
Probenehmer:	Labor, Frau Schwientek
Probenahmeverfahren:	nach Zweck A
Meldung:	keine Meldung

**Rohwasseruntersuchung / RdErl. MU vom 20.03.2019**

Parameter	Messwert	Grenzwert	Verfahrenskennzeichen
Geruch	ohne	normal	DIN EN 1622:2006-10 Anh. C
Trübung qualitativ	ohne	ohne	
Färbung qualitativ	ohne	ohne	
Wassertemperatur	11.1 °C		DIN 38404-4:1976-12 (DEV C4)
pH - Wert	7.36	6.5-9.5	DIN EN ISO 10523:2012-04 (DEV C5)
Gelöster Sauerstoff (Vorortmessung)	9.68 mg/l		DIN EN ISO 5814:2013-02 (DEV G22)
Leitfähigkeit	934 µS/cm	2790 bei 25°C	DIN EN ISO 27888:1993-11 (DEV C8)
Säurekapazität bis pH 4,3	6.5 mmol/l		DIN 38409-7:2005-12 (DEV H7)
Basekapazität bis pH 8,2	0.11 mmol/l		DIN 38409:2005-12 (DEV H7)

**Betriebsstätte Hameln**

Falkestraße 1 \* 31785 Hameln \* Tel. 05151 / 95 30 0 \* Fax 05151 / 95 30 50 00  
Akkreditiert bei der Deutschen Akkreditierungsstelle D-ML-13116-01-00 D-PL-13116-01-00

**Zweigpraxis Hildesheim\***

Hinterer Brühl 21 \* 31134 Hildesheim \* Tel. 05121/93 63 0 \* Fax 05121/93 63 13  
[www.nordlab.de](http://www.nordlab.de) [info@nordlab.de](mailto:info@nordlab.de)

Partnerschaftspraxis für Laboratoriumsmedizin und Mikrobiologie  
Falkestraße 1 - 31785 Hameln \* Hinterer Brühl 21 - 31134 Hildesheim

WBV Mittleres Saaletal  
z. Hd. Herrn Heuer -

Görlitzer Straße 7  
31020 Salzhemmendorf

Anlagebetreiber: WBV Mittleres Saaletal

**Auftragsnr:** 210380593  
**Bezeichnung:** Wasserwerk Benstorf, Brunnen 1, , 31020 Salzhemmendorf  
**Entnahmestelle:** Brunnen 1, Entnahmehahn  
**Probestellencode:** Hamp37001  
**Entnahmezeit:** 31.03.2021 08:45  
**Eingangszeit:** 31.03.2021 10:00

**Prüfbericht Wasseranalytik** Seite 3 / 5

**Prüfbericht** 11.08.21

**Prüfdauer** 31.03.21 - 03.06.21

2.2 Ergänzungsprogramm / 2.2.2 Organisch-chemische Kenngrößen (PSMBP)

Parameter	Messwert	Grenzwert	Verfahrenskennzeichen
AMPA	<0.00005 mg/l	-- / GOW 0,003	DIN 38407-35:2010-10 (DEV F35)
Atrazin	<0.00003 mg/l	0,0001	DIN 38407-35:2010-10 (DEV F35)
Bentazon	<0.00003 mg/l	0,0001	DIN 38407-35:2010-10 (DEV F35)
Bromacil	<0.00003 mg/l	0,0001	DIN 38407-35:2010-10 (DEV F35)
Chloridazon-desphenyl (B)	† 0.00761 mg/l	-- / GOW 0,003	DIN 38407-35:2010-10 (DEV F35)
Chloridazon-methyl-desphenyl (B1)	0.00093 mg/l	-- / GOW 0,003	DIN 38407-35:2010-10 (DEV F35)
Chlortoluron	<0.00003 mg/l	0,0001	DIN 38407-35:2010-10 (DEV F35)
Desethyl-Atrazin	<0.00003 mg/l	0,0001	DIN 38407-35:2010-10 (DEV F35)
Desethyl-Terbuthylazin	<0.00003 mg/l	0,0001	DIN 38407-35:2010-10 (DEV F35)
Desisopropyl-Atrazin	<0.00003 mg/l	0,0001	DIN 38407-35:2010-10 (DEV F35)
Dichlorprop-P	<0.00003 mg/l	0,0001	DIN 38407-35:2010-10 (DEV F35)
2,6-Dichlorbenzamid	<0.00003 mg/l	-- / GOW 0,003	DIN 38407-35:2010-10 (DEV F35)
N,N-Dimethylsulfamid (DMS)	<0.0003 mg/l	-- / GOW 0,001	DIN 38407-35:2010-10 (DEV F35)
Dimethachlorsäure CGA 50266	<0.00003 mg/l	-- / GOW 0,003	DIN 38407-35:2010-10 (DEV F35)
Dimethachlor CGA 369873	0.00005 mg/l	-- / GOW 0,001	DIN 38407-35:2010-10 (DEV F35)
Dimethachlor-Sulfonsäure CGA 354742	<0.00003 mg/l	-- / GOW 0,003	DIN 38407-35:2010-10 (DEV F35)
Diuron	<0.00003 mg/l	0,0001	DIN 38407-35:2010-10 (DEV F35)
Ethidimuron (Sulfodiazol)	<0.00003 mg/l	0,0001	DIN 38407-35:2010-10 (DEV F35)
Ethofumesat	<0.00003 mg/l	0,0001	DIN 38407-35:2010-10 (DEV F35)
Glyphosat	<0.00005 mg/l	0,0001	DIN 38407-35:2010-10 (DEV F35)
Isoproturon	<0.00003 mg/l	0,0001	DIN 38407-35:2010-10 (DEV F35)
Mecoprop-P	<0.00003 mg/l	0,0001	DIN 38407-35:2010-10 (DEV F35)
Metalaxyl-M	<0.00003 mg/l	0,0001	DIN 38407-35:2010-10 (DEV F35)
Metamitron	<0.00003 mg/l	0,0001	DIN 38407-35:2010-10 (DEV F35)
Metazachlor	<0.00003 mg/l	0,0001	DIN 38407-35:2010-10 (DEV F35)
Metazachlorsäure BH 479-4	<0.00003 mg/l	-- / GOW 0,001	DIN 38407-35:2010-10 (DEV F35)
Metazachlor-Sulfonsäure BH 479-8	0.00004 mg/l	-- / GOW 0,003	DIN 38407-35:2010-10 (DEV F35)

Die Probenahme erfolgt nach DIN EN ISO 19458:2006, DIN ISO 5667-5:2011 und DIN EN ISO 5667-3:2013.

Die Durchführung der Wasseranalyse erfolgt nach dem deutschen Einheitsverfahren. Die Akkreditierungen beziehen sich auf die in den Urkunden aufgeführten Verfahren.

Die Ergebnisse beziehen sich nur auf den geprüften Gegenstand. KBE = Koloniebildende Einheiten - MPN = most probable number (wahrscheinlichste Anzahl)

**Betriebsstätte Hameln**

Falkestraße 1 ° 31785 Hameln ° Tel. 05151 / 95 30 0 ° Fax 05151 / 95 30 50 00  
Akkreditiert bei der Deutschen Akkreditierungsstelle D-ML-13116-01-00 D-PL-13116-01-00

**Zweigpraxis Hildesheim\***

Hinterer Brühl 21 ° 31134 Hildesheim ° Tel. 05121/93 63 0 ° Fax 05121/93 63 13  
[www.nordlab.de](http://www.nordlab.de) [info@nordlab.de](mailto:info@nordlab.de)

Partnerschaftspraxis für Laboratoriumsmedizin und Mikrobiologie  
Falkestraße 1 - 31785 Hameln \* Hinterer Brühl 21 - 31134 Hildesheim

WBV Mittleres Saaletal  
z. Hd. Herrn Heuer -

Görlitzer Straße 7  
31020 Salzhemmendorf

Anlagebetreiber: WBV Mittleres Saaletal

**Auftragsnr: 210380593**

**Bezeichnung: Wasserwerk Benstorf, Brunnen 1, , 31020 Salzhemmendorf**

**Entnahmestelle: Brunnen 1, Entnahmehahn**

**Probestellencode: Hamp37001**

**Entnahmezeit: 31.03.2021 08:45**

**Eingangszeit: 31.03.2021 10:00**

**Prüfbericht Wasseranalytik**

Seite 5 / 5

**Prüfbericht**

**11.08.21**

**Prüfdauer**

31.03.21 - 03.06.21

Diclofenac	<0.00001 <sup>(2)</sup>	mg/l	DIN 38407-36:2014
Clofibrinsäure	<0.00001 <sup>(2)</sup>	mg/l	DIN 38407-36:2014
Naproxen	<0.00001 <sup>(2)</sup>	mg/l	DIN 38407-36:2014
Erythromycin	<0.00003 <sup>(2)</sup>	mg/l	DIN 38407-36:2014
Sotalol	<0.00001 <sup>(2)</sup>	mg/l	DIN 38407-36:2014
Sulfamethoxazol	<0.00001 <sup>(2)</sup>	mg/l	DIN 38407-36:2014
Sulfadiazin	<0.00001 <sup>(2)</sup>	mg/l	DIN 38407-36:2014
Sulfamidin (Sulfamethazin)	<0.00001 <sup>(2)</sup>	mg/l	DIN 38407-36:2014
Metoprolol	<0.00001 <sup>(2)</sup>	mg/l	DIN 38407-36:2014
Propyphenazon	<0.00001 <sup>(2)</sup>	mg/l	DIN 38407-36:2014
N-Acetylsulfamethoxazol	<0.00001 <sup>(2)</sup>	mg/l	DIN 38407-36:2014
Gabapentin	<0.00001 <sup>(2)</sup>	mg/l	DIN 38407-36:2014
N-Acetyl-Sulfadiazin	<0.00001 <sup>(2)</sup>	mg/l	DIN 38407-36:2014
Sulfamethoxyipyridazin	<0.00003 <sup>(2)</sup>	mg/l	DIN 38407-36:2014
Sulfachloropyridazin	<0.00005 <sup>(2)</sup>	mg/l	DIN 38407-36:2014
Sulfadimethoxin	<0.00001 <sup>(2)</sup>	mg/l	DIN 38407-36:2014
Amidotrizoesäure	<0.00005 <sup>(2)</sup>	mg/l	DIN 38407-36:2014
Iopamidol	<0.0001 <sup>(2)</sup>	mg/l	DIN 38407-36:2014

Alle angegebenen Grenzwerte sind der Trinkwasserverordnung (TrinkwV 2001/ Änderung 2018) entnommen und dienen der Orientierung. Die Gültigkeit für Rohwasser ist ggf. mit der zuständigen Aufsichtsbehörde abzustimmen.

Grenzwerte der Trinkwasserverordnung (TrinkwV 2001/ Änderung 2018)

GOW: Gesundheitlicher Orientierungswert für nicht relevante Metabolite;  
in der Berechnung der Summe der PSMBP nicht mit einbezogen!

1. Die Analytik erfolgte in Fremdvergabe bei der Fa. UCL (Umwelt Kontroll Labor).

2. nicht akkreditiertes Verfahren

validiert durch: Dr. Plagemann, stellv. Abteilungsleiterin Wasser



Die Probenahme erfolgt nach DIN EN ISO 19458:2006, DIN ISO 5667-5:2011 und DIN EN ISO 5667-3:2013.

Die Durchführung der Wasseranalyse erfolgt nach dem deutschen Einheitsverfahren. Die Akkreditierungen beziehen sich auf die in den Urkunden aufgeführten Verfahren.  
Die Ergebnisse beziehen sich nur auf den geprüften Gegenstand. KBE = Koloniebildende Einheiten - MPN = most probable number (wahrscheinlichste Anzahl)

## Arbeitskopie

Partnerschaftspraxis für Laboratoriumsmedizin und Mikrobiologie  
Falkestraße 1 - 31785 Hameln \* Hinterer Brühl 21 - 31134 Hildesheim

WBV Mittleres Saaletal  
z. Hd. Herrn Heuer -

Görlitzer Straße 7  
31020 Salzhemmendorf

Anlagebetreiber: WBV Mittleres Saaletal

**Auftragsnr: 210380594**

**Bezeichnung: Wasserwerk Benstorf, Brunnen 2, , 31020 Salzhemmendorf**

**Entnahmestelle: Brunnen 2, Entnahmehahn**

**Probstellencode: Hamp37002**

**Entnahmezeit: 31.03.2021 09:00**

**Eingangszeit: 31.03.2021 10:00**

Material: Rohwasser  
Probennehmer: Labor, Frau Schwientek  
Probenahmeverfahren: nach Zweck A  
Meldung: keine Meldung

### Rohwasseruntersuchung / RdErl. MU vom 20.03.2019

Parameter	Messwert	Grenzwert	Verfahrenskennzeichen
Geruch	ohne	normal	DIN EN 1622:2006-10 Anh. C
Trübung qualitativ	ohne	ohne	
Färbung qualitativ	ohne	ohne	
Wassertemperatur	11.2 °C		DIN 38404-4:1976-12 (DEV C4)
pH - Wert	7.20	6.5-9.5	DIN EN ISO 10523:2012-04 (DEV C5)
Gelöster Sauerstoff (Vorortmessung)	7.63 mg/l		DIN EN ISO 5814:2013-02 (DEV G22)
Leitfähigkeit	882 µS/cm	2790 bei 25°C	DIN EN ISO 27888:1993-11 (DEV C8)
Säurekapazität bis pH 4,3	6.6 mmol/l		DIN 38409-7:2005-12 (DEV H7)
Basekapazität bis pH 8,2	0.16 mmol/l		DIN 38409:2005-12 (DEV H7)

## Partnerschaftspraxis für Laboratoriumsmedizin und Mikrobiologie



Dr. med. Groß \* Dr. med. Grüter \* Dr. med. Waldow

### Betriebsstätte Hameln

Falkestraße 1 \* 31785 Hameln \* Tel. 05151 / 95 30 0 \* Fax 05151 / 95 30 50 00  
Akkreditiert bei der Deutschen Akkreditierungsstelle D-ML-13116-01-00 D-PL-13116-01-00

### Zweigpraxis Hildesheim\*

Hinterer Brühl 21 \* 31134 Hildesheim \* Tel. 05121/93 63 0 \* Fax 05121/93 63 13  
[www.nordlab.de](http://www.nordlab.de) [info@nordlab.de](mailto:info@nordlab.de)

## Prüfbericht Wasseranalytik

Seite 1 / 5

Prüfbericht

11.08.21

Prüfdauer

31.03.21 - 03.06.21

**Betriebsstätte Hameln**

Falkestraße 1 • 31785 Hameln • Tel. 05151 / 95 30 0 • Fax 05151 / 95 30 50 00  
Akkreditiert bei der Deutschen Akkreditierungsstelle D-ML-13116-01-00 D-PL-13116-01-00

**Zweigpraxis Hildesheim\***

Hinterer Brühl 21 • 31134 Hildesheim • Tel. 05121/93 63 0 • Fax 05121/93 63 13  
[www.nordlab.de](http://www.nordlab.de) [info@nordlab.de](mailto:info@nordlab.de)

Partnerschaftspraxis für Laboratoriumsmedizin und Mikrobiologie  
Falkestraße 1 - 31785 Hameln • Hinterer Brühl 21 - 31134 Hildesheim

WBV Mittleres Saaletal  
z. Hd. Herrn Heuer -

Görlitzer Straße 7  
31020 Salzhemmendorf

Anlagebetreiber: WBV Mittleres Saaletal

**Auftragsnr: 210380594**

**Bezeichnung: Wasserwerk Benstorf, Brunnen 2, , 31020 Salzhemmendorf**

**Entnahmestelle: Brunnen 2, Entnahmehahn**

**Probstellencode: Hamp37002**

**Entnahmezeit: 31.03.2021 09:00**

**Eingangszeit: 31.03.2021 10:00**

**Prüfbericht Wasseranalytik**

Seite 3 / 5

**Prüfbericht**

**11.08.21**

**Prüfdauer**

31.03.21 - 03.06.21

2.2 Ergänzungsprogramm / 2.2.2 Organisch-chemische Kenngrößen (PSMBP)

Parameter	Messwert	Grenzwert	Verfahrenskennzeichen
AMPA	<0.00005	mg/l -- / GOW 0,003	DIN 38407-35:2010-10 (DEV F35)
Atrazin	<0.00003	mg/l 0,0001	DIN 38407-35:2010-10 (DEV F35)
Bentazon	<0.00003	mg/l 0,0001	DIN 38407-35:2010-10 (DEV F35)
Bromacil	<0.00003	mg/l 0,0001	DIN 38407-35:2010-10 (DEV F35)
Chloridazon-desphenyl (B)	1 0.00892	mg/l -- / GOW 0,003	DIN 38407-35:2010-10 (DEV F35)
Chloridazon-methyl-desphenyl (B1)	0.00090	mg/l -- / GOW 0,003	DIN 38407-35:2010-10 (DEV F35)
Chlortoluron	<0.00003	mg/l 0,0001	DIN 38407-35:2010-10 (DEV F35)
Desethyl-Atrazin	<0.00003	mg/l 0,0001	DIN 38407-35:2010-10 (DEV F35)
Desethyl-Terbuthylazin	<0.00003	mg/l 0,0001	DIN 38407-35:2010-10 (DEV F35)
Desisopropyl-Atrazin	<0.00003	mg/l 0,0001	DIN 38407-35:2010-10 (DEV F35)
Dichlorprop-P	<0.00003	mg/l 0,0001	DIN 38407-35:2010-10 (DEV F35)
2,6-Dichlorbenzamid	<0.00003	mg/l -- / GOW 0,003	DIN 38407-35:2010-10 (DEV F35)
N,N-Dimethylsulfamid (DMS)	<0.0003	mg/l -- / GOW 0,001	DIN 38407-35:2010-10 (DEV F35)
Dimethachlorsäure CGA 50266	<0.00003	mg/l -- / GOW 0,003	DIN 38407-35:2010-10 (DEV F35)
Dimethachlor CGA 369873	0.00006	mg/l -- / GOW 0,001	DIN 38407-35:2010-10 (DEV F35)
Dimethachlor-Sulfonsäure CGA 354742	<0.00003	mg/l -- / GOW 0,003	DIN 38407-35:2010-10 (DEV F35)
Diuron	<0.00003	mg/l 0,0001	DIN 38407-35:2010-10 (DEV F35)
Ethidimuron (Sulfodiazol)	<0.00003	mg/l 0,0001	DIN 38407-35:2010-10 (DEV F35)
Ethofumesat	<0.00003	mg/l 0,0001	DIN 38407-35:2010-10 (DEV F35)
Glyphosat	<0.00005	mg/l 0,0001	DIN 38407-35:2010-10 (DEV F35)
Isoproturon	<0.00003	mg/l 0,0001	DIN 38407-35:2010-10 (DEV F35)
Mecoprop-P	<0.00003	mg/l 0,0001	DIN 38407-35:2010-10 (DEV F35)
Metalaxyl-M	<0.00003	mg/l 0,0001	DIN 38407-35:2010-10 (DEV F35)
Metamitron	<0.00003	mg/l 0,0001	DIN 38407-35:2010-10 (DEV F35)
Metazachlor	<0.00003	mg/l 0,0001	DIN 38407-35:2010-10 (DEV F35)
Metazachlorsäure BH 479-4	<0.00003	mg/l -- / GOW 0,001	DIN 38407-35:2010-10 (DEV F35)
Metazachlor-Sulfonsäure BH 479-8	0.00003	mg/l -- / GOW 0,003	DIN 38407-35:2010-10 (DEV F35)

**Betriebsstätte Hameln**

Falkestraße 1 ° 31785 Hameln ° Tel. 05151 / 95 30 0 ° Fax 05151 / 95 30 50 00  
Akkreditiert bei der Deutschen Akkreditierungsstelle D-ML-13116-01-00 D-PL-13116-01-00

**Zweigpraxis Hildesheim\***

Hinterer Brühl 21 ° 31134 Hildesheim ° Tel. 05121/93 63 0 ° Fax 05121/93 63 13  
[www.nordlab.de](http://www.nordlab.de) [info@nordlab.de](mailto:info@nordlab.de)

Partnerschaftspraxis für Laboratoriumsmedizin und Mikrobiologie  
Falkestraße 1 - 31785 Hameln \* Hinterer Brühl 21 - 31134 Hildesheim

WBV Mittleres Saaletal  
z. Hd. Herrn Heuer -

Görlitzer Straße 7  
31020 Salzhemmendorf

Anlagebetreiber: WBV Mittleres Saaletal

**Auftragsnr: 210380594**

**Bezeichnung: Wasserwerk Benstorf, Brunnen 2, , 31020 Salzhemmendorf**

**Entnahmestelle: Brunnen 2, Entnahmehahn**

**Probestellencode: Hamp37002**

**Entnahmezeit: 31.03.2021 09:00**

**Eingangszeit: 31.03.2021 10:00**

**Prüfbericht Wasseranalytik**

Seite 5 / 5

**Prüfbericht**

**11.08.21**

**Prüfdauer**

31.03.21 - 03.06.21

Diclofenac	<0.00001 <sup>(2)</sup>	mg/l	DIN 38407-36:2014
Clofibrinsäure	<0.00001 <sup>(2)</sup>	mg/l	DIN 38407-36:2014
Naproxen	<0.00001 <sup>(2)</sup>	mg/l	DIN 38407-36:2014
Erythromycin	<0.00003 <sup>(2)</sup>	mg/l	DIN 38407-36:2014
Sotalol	<0.00001 <sup>(2)</sup>	mg/l	DIN 38407-36:2014
Sulfamethoxazol	<0.00001 <sup>(2)</sup>	mg/l	DIN 38407-36:2014
Sulfadiazin	<0.00001 <sup>(2)</sup>	mg/l	DIN 38407-36:2014
Sulfadimidin (Sulfamethazin)	<0.00001 <sup>(2)</sup>	mg/l	DIN 38407-36:2014
Metoprolol	<0.00001 <sup>(2)</sup>	mg/l	DIN 38407-36:2014
Propyphenazon	<0.00001 <sup>(2)</sup>	mg/l	DIN 38407-36:2014
N-Acetylsulfamethoxazol	<0.00001 <sup>(2)</sup>	mg/l	DIN 38407-36:2014
Gabapentin	<0.00001 <sup>(2)</sup>	mg/l	DIN 38407-36:2014
N-Acetyl-Sulfadiazin	<0.00001 <sup>(2)</sup>	mg/l	DIN 38407-36:2014
Sulfamethoxyipyridazin	<0.00003 <sup>(2)</sup>	mg/l	DIN 38407-36:2014
Sulfachloropyridazin	<0.00005 <sup>(2)</sup>	mg/l	DIN 38407-36:2014
Sulfadimethoxin	<0.00001 <sup>(2)</sup>	mg/l	DIN 38407-36:2014
Amidotrizoessäure	<0.00005 <sup>(2)</sup>	mg/l	DIN 38407-36:2014
Iopamidol	<0.0001 <sup>(2)</sup>	mg/l	DIN 38407-36:2014

Alle angegebenen Grenzwerte sind der Trinkwasserverordnung (TrinkwV 2001/ Änderung 2018) entnommen und dienen der Orientierung. Die Gültigkeit für Rohwasser ist ggf. mit der zuständigen Aufsichtsbehörde abzustimmen.

Grenzwerte der Trinkwasserverordnung (TrinkwV 2001/ Änderung 2018)  
GOW: Gesundheitlicher Orientierungswert für nicht relevante Metabolite;  
in der Berechnung der Summe der PSMBP nicht mit einbezogen!

1. Die Analytik erfolgte in Fremdvergabe bei der Fa. UCL (Umwelt Kontroll Labor).
2. nicht akkreditiertes Verfahren

validiert durch: Dr. Waßmann, Abteilungsleiter Wasser



Die Probenahme erfolgt nach DIN EN ISO 19458:2006, DIN ISO 5667-5:2011 und DIN EN ISO 5667-3:2013.

Die Durchführung der Wasseranalyse erfolgt nach dem deutschen Einheitsverfahren. Die Akkreditierungen beziehen sich auf die in den Urkunden aufgeführten Verfahren. Die Ergebnisse beziehen sich nur auf den geprüften Gegenstand. KBE = Koloniebildende Einheiten - MPN = most probable number (wahrscheinlichste Anzahl)

**Betriebsstätte Hameln**
 Falkestraße 1 \* 31785 Hameln \* Tel. 05151 / 95 30 0 \* Fax 05151 / 95 30 50 00  
 Akkreditiert bei der Deutschen Akkreditierungsstelle D-ML-13116-01-00 D-PL-13116-01-00
**Zweigpraxis Hildesheim\***
 Hinterer Brühl 21 \* 31134 Hildesheim \* Tel. 05121/93 63 0 \* Fax 05121/93 63 13  
 www.nordlab.de info@nordlab.de

 Partnerschaftspraxis für Laboratoriumsmedizin und Mikrobiologie  
 Falkestraße 1 - 31785 Hameln \* Hinterer Brühl 21 - 31134 Hildesheim

 WBV Mittleres Saaletal  
 z. Hd. Herrn Heuer -

 Görlitzer Straße 7  
 31020 Salzhemmendorf

**Prüfbericht Wasseranalytik** Seite 1 / 2

**Prüfbericht** 23.04.20

**Prüfdauer** 01.04.20 - 23.04.20

Anlagebetreiber: WBV Mittleres Saaletal

**Auftragsnr:** 200480008**Bezeichnung:** Wasserwerk Benstorf, Brunnen 1, , 31020 Salzhemmendorf**Entnahmestelle:** WW Benstorf, Brunnen 1, Entnahmehahn**Probestellencode:** Hamp37001**Entnahmezeit:** 01.04.2020 11:58**Eingangszeit:** 01.04.2020 11:58

Material:	Rohwasser
Entnahmedatum:	01.04.2020
Entnahmezeit:	09.40
Eingangszeit:	9.8
Probenehmer:	Labor, Frau Schwientek
Meldung:	keine Meldung

**Mikrobiologische Parameter**

Parameter	Messwert	Grenzwert	Verfahrenskennzeichen
Koloniezahl bei 22°C (in 1 ml)	0	KBE/ml ohne anormale Veränderung	DIN EN ISO 6222:1999-07
E. coli (in 100 ml)	0	MPN/100 ml 0	DIN EN ISO 9308-2:2014-06
Coliforme Bakterien (in 100 ml)	0	MPN/100 ml 0	DIN EN ISO 9308-2:2014-06

**Chemische und Vor-Ort-Parameter**

Parameter	Messwert	Grenzwert	Verfahrenskennzeichen
Wassertemperatur	9.8	°C	DIN 38404-4:1976-12 (DEV C4)
pH - Wert	7.12	6.5-9.5	DIN EN ISO 10523:2012-04 (DEV C5)
Nitrat	42	mg/l 50	DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (DEV D20)
Nitrit	0.02	mg/l 0.5	DIN EN 26777:1993-04 (D10)
Aluminium	<0.02	mg/l 0.2	DIN EN ISO 12020:2000-05 (DEV E25)
Ammonium	<0.02	mg/l 0.5	DIN 38406-5:1983-10 (DEV E5)
Chlorid	41	mg/l 250	DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (DEV D20)
Eisen	0.06	mg/l 0.2	DIN 38406-32:2000-05 (DEV E32)
Färbung (bei 436 nm)	<0.100	1/m 0.5	DIN EN ISO 7887:2012-04 (DEV C1)
Geruch	ohne	normal	DIN EN 1622:2006-10 Anh. C
Leitfähigkeit	868	µS/cm 2790 bei 25°C	DIN EN ISO 27888:1993-11 (DEV C8)
Mangan	<0.015	mg/l 0.05	DIN 38406-33:2000-06 (DEV E33)
Natrium	17.3	mg/l 200	DIN 38406-6:1998-07 (DEV E14)
DOC (DIN EN 1484)	1.8	mg/l ohne anormale Veränderung	DIN EN ISO 1484:1997-08 (DEV H3)
Adsorbierbarer organisch gebundener Halogene (AOX)	<0.01 <sup>(1)</sup>	mg/l	DIN EN ISO 9562:2005-02 (DEV H14)
Sulfat	43	mg/l 250	DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (DEV D20)
Gelöster Sauerstoff	9.41	mg/l	DIN EN ISO 5814:2013-02 (DEV G22)

Die Probenahme erfolgt nach DIN EN ISO 19458:2006, DIN ISO 5667-5:2011 und DIN EN ISO 5667-3:2013.

Die Durchführung der Wasseranalyse erfolgt nach dem deutschen Einheitsverfahren. Die Akkreditierungen beziehen sich auf die in den Urkunden aufgeführten Verfahren.

Die Ergebnisse beziehen sich nur auf den geprüften Gegenstand. KBE = Koloniebildende Einheiten - MPN = most probable number (wahrscheinlichste Anzahl)

**Betriebsstätte Hameln**

Falkestraße 1 \* 31785 Hameln \* Tel. 05151 / 95 30 0 \* Fax 05151 / 95 30 50 00  
Akkreditiert bei der Deutschen Akkreditierungsstelle D-ML-13116-01-00 D-PL-13116-01-00

**Zweigpraxis Hildesheim\***

Hinterer Brühl 21 \* 31134 Hildesheim \* Tel. 05121/93 63 0 \* Fax 05121/93 63 13  
[www.nordlab.de](http://www.nordlab.de) [info@nordlab.de](mailto:info@nordlab.de)

Partnerschaftspraxis für Laboratoriumsmedizin und Mikrobiologie  
Falkestraße 1 - 31785 Hameln \* Hinterer Brühl 21 - 31134 Hildesheim

WBV Mittleres Saaletal  
z. Hd. Herrn Heuer -

Görlitzer Straße 7  
31020 Salzhemmendorf

**Prüfbericht Wasseranalytik** Seite 2 / 2

**Prüfbericht** 23.04.20

**Prüfdauer** 01.04.20 - 23.04.20

Anlagebetreiber: WBV Mittleres Saaletal

**Auftragsnr:** 200480008

**Bezeichnung:** Wasserwerk Benstorf, Brunnen 1, , 31020 Salzhemmendorf

**Entnahmestelle:** WW Benstorf, Brunnen 1, Entnahmehahn

**Probstellencode:** Hamp37001

**Entnahmezeit:** 01.04.2020 11:58

**Eingangszeit:** 01.04.2020 11:58

Calcium		143.0	mg/l	DIN EN ISO 7980:2000-07 (DEV E3a)
Magnesium		12.3	mg/l	DIN EN ISO 7980:2000-07 (DEV E3a)
Kalium		4.5	mg/l	DIN 38406-13:1992-07 (DEV E13)
Säurekapazität bis pH 4.3		6.4	mmol/l	DIN 38409-7:2005-12 (DEV H7)
Gesamthärte		22.9	°dH	DIN 38409-6:1986 (DEV H6)
Gesamthärte in mmol/l		4.1	mmol/l	DIN 38409-6:1986 (DEV H6)
Carbonathärte		18.0	°dH	DIN 38409-6:1986 (DEV H6)
Nichtcarbonathärte		4.8	°dH	DIN 38409-6:1986 (DEV H6)
ortho-Phosphat		0.19	mg/l PO <sub>4</sub>	DIN EN ISO 6878:2004-09 (DEV D11)

**PBSM**

Parameter		Messwert		Grenzwert	Verfahrenskennzeichen
Chloridazon-desphenyl (B)	†	0.00905	mg/l	-- / GOW 0,003	DIN 38407-35:2010-10 (DEV F35)
Chloridazon-methyl-desphenyl (B1)		0.00169	mg/l	-- / GOW 0,003	DIN 38407-35:2010-10 (DEV F35)

Alle angegebenen Grenzwerte sind der Trinkwasserverordnung (TrinkwV 2001/ Änderung 2018) entnommen und dienen der Orientierung. Die Gültigkeit für Rohwasser ist ggf. mit der zuständigen Aufsichtsbehörde abzustimmen.

1. Die Analytik erfolgte in Fremdvergabe bei der Fa. UCL (Umwelt Kontroll Labor).

validiert durch: Dr. Plagemann, stellv. Abteilungsleiterin Wasser



Die Probenahme erfolgt nach DIN EN ISO 19458:2006, DIN ISO 5667-5:2011 und DIN EN ISO 5667-3:2013.

Die Durchführung der Wasseranalyse erfolgt nach dem deutschen Einheitsverfahren. Die Akkreditierungen beziehen sich auf die in den Urkunden aufgeführten Verfahren.

Die Ergebnisse beziehen sich nur auf den geprüften Gegenstand. KBE = Koloniebildende Einheiten - MPN = most probable number (wahrscheinlichste Anzahl)

**Betriebsstätte Hameln**
 Falkestraße 1 ° 31785 Hameln ° Tel. 05151 / 95 30 0 ° Fax 05151 / 95 30 50 00  
 Akkreditiert bei der Deutschen Akkreditierungsstelle D-ML-13116-01-00 D-PL-13116-01-00
**Zweigpraxis Hildesheim\***
 Hinterer Brühl 21 ° 31134 Hildesheim ° Tel. 05121/93 63 0 ° Fax 05121/93 63 13  
 www.nordlab.de info@nordlab.de

 Partnerschaftspraxis für Laboratoriumsmedizin und Mikrobiologie  
 Falkestraße 1 - 31785 Hameln \* Hinterer Brühl 21 - 31134 Hildesheim

 WBV Mittleres Saaletal  
 z. Hd. Herrn Heuer -

 Görlitzer Straße 7  
 31020 Salzhemmendorf

**Prüfbericht Wasseranalytik** Seite 1 / 3

**Prüfbericht** 23.04.20

**Prüfdauer** 01.04.20 - 23.04.20

Anlagebetreiber: WBV Mittleres Saaletal

**Auftragsnr:** 200480009**Bezeichnung:** Wasserwerk Benstorf, Brunnen 2, , 31020 Salzhemmendorf**Entnahmestelle:** WW Benstorf, Brunnen 2, Entnahmehahn**Probstellencode:** Hamp37002**Entnahmezeit:** 01.04.2020 11:58**Eingangszeit:** 01.04.2020 11:58

Material:	Rohwasser
Entnahmedatum:	01.04.2020
Uhrzeit der Probenahme:	09.50
Beginn der Verarbeitung:	11.00
Probenehmer:	Labor, Frau Schwientek
Meldung:	keine Meldung

**Rohwasseruntersuchung / RdErl. MU vom 12.12.2012**

Parameter	Messwert	Grenzwert	Verfahrenskennzeichen
Geruch	ohne	normal	DIN EN 1622:2006-10 Anh. C
Trübung qualitativ	ohne	ohne	
Färbung qualitativ	ohne	ohne	
Wassertemperatur	11.0 °C		DIN 38404-4:1976-12 (DEV C4)
pH - Wert	6.99	6.5-9.5	DIN EN ISO 10523:2012-04 (DEV C5)
Gelöster Sauerstoff (Vorortmessung)	7.31 mg/l		DIN EN ISO 5814:2013-02 (DEV G22)
Leitfähigkeit	864 µS/cm	2790 bei 25°C	DIN EN ISO 27888:1993-11 (DEV C8)
Säurekapazität bis pH 4,3	6.6 mmol/l		DIN 38409-7:2005-12 (DEV H7)
Basekapazität bis pH 8,2	0.14 mmol/l		DIN 38409:2005-12 (DEV H7)

**Betriebsstätte Hameln**

Falkestraße 1 ° 31785 Hameln ° Tel. 05151 / 95 30 0 ° Fax 05151 / 95 30 50 00  
Akkreditiert bei der Deutschen Akkreditierungsstelle D-ML-13116-01-00 D-PL-13116-01-00

**Zweigpraxis Hildesheim\***

Hinterer Brühl 21 ° 31134 Hildesheim ° Tel. 05121/93 63 0 ° Fax 05121/93 63 13  
[www.nordlab.de](http://www.nordlab.de) [Info@nordlab.de](mailto:Info@nordlab.de)

Partnerschaftspraxis für Laboratoriumsmedizin und Mikrobiologie  
Falkestraße 1 - 31785 Hameln ° Hinterer Brühl 21 - 31134 Hildesheim

WBV Mittleres Saaletal  
z. Hd. Herrn Heuer -

Görlitzer Straße 7  
31020 Salzhemmendorf

**Prüfbericht Wasseranalytik** Seite 2 / 3

**Prüfbericht** 23.04.20

**Prüfdauer** 01.04.20 - 23.04.20

Anlagebetreiber: WBV Mittleres Saaletal

**Auftragsnr:** 200480009

**Bezeichnung:** Wasserwerk Benstorf, Brunnen 2, , 31020 Salzhemmendorf

**Entnahmestelle:** WW Benstorf, Brunnen 2, Entnahmehahn

**Probestellencode:** Hamp37002

**Entnahmezeit:** 01.04.2020 11:58

**Eingangszeit:** 01.04.2020 11:58

2.1 Basismessprogramm

Parameter	Messwert		Grenzwert	Verfahrenskennzeichen
Färbung (bei 436 nm)	<0.100	1/m	0.5	DIN EN ISO 7887:2012-04 (DEV C1)
Absorptionskoeffizient bei 254 nm	1.1	1/m		DIN EN ISO 7887:2012-04 (DEV C1)
Gesamthärte in mmol/l	4.0	mmol/l		DIN 38409-6:1986 (DEV H6)
Calcium	141.3	mg/l		DIN EN ISO 7980:2000-07 (DEV E3a)
Magnesium	12.3	mg/l		DIN EN ISO 7980:2000-07 (DEV E3a)
Natrium	18.8	mg/l	200	DIN 38406-6:1998-07 (DEV E14)
Kalium	6.5	mg/l		DIN 38406-13:1992-07 (DEV E13)
Eisen	0.08	mg/l	0.2	DIN 38406-32:2000-05 (DEV E32)
Mangan	<0.015	mg/l	0.05	DIN 38406-33:2000-06 (DEV E33)
Aluminium	<0.02	mg/l	0.2	DIN EN ISO 12020:2000-05 (DEV E25)
Ammonium	<0.02	mg/l	0.5	DIN 38406-5:1983-10 (DEV E5)
Nitrit	<0.01	mg/l	0.5	DIN EN 26777:1993-04 (D10)
Nitrat	36	mg/l	50	DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (DEV D20)
Chlorid	44	mg/l	250	DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (DEV D20)
Sulfat	44	mg/l	250	DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (DEV D20)
ortho-Phosphat	0.12	mg/l PO <sub>4</sub>		DIN EN ISO 6878:2004-09 (DEV D11)
DOC	1.6	mg/l	ohne anormale Veränderung	DIN EN ISO 1484:1997-08 (DEV H3)
AOX	<0.01 <sup>(1)</sup>	mg/l		DIN EN ISO 9562:2005-02 (DEV H14)
Koloniezahl bei 22°C (in 1 ml)	1	KBE/ml	ohne anormale Veränderung	DIN EN ISO 6222:1999-07
Coliforme Bakterien (in 100 ml)	0	MPN/100 ml	0	DIN EN ISO 9308-2:2014-06
E. coli (in 100 ml)	0	MPN/100 ml	0	DIN EN ISO 9308-2:2014-06

**Betriebsstätte Hameln**

Falkestraße 1 \* 31785 Hameln \* Tel. 05151 / 95 30 0 \* Fax 05151 / 95 30 50 00  
Akkreditiert bei der Deutschen Akkreditierungsstelle D-ML-13116-01-00 D-PL-13116-01-00

**Zweigpraxis Hildesheim\***

Hinterer Brühl 21 \* 31134 Hildesheim \* Tel. 05121/93 63 0 \* Fax 05121/93 63 13  
[www.nordlab.de](http://www.nordlab.de) [Info@nordlab.de](mailto:Info@nordlab.de)

Partnerschaftspraxis für Laboratoriumsmedizin und Mikrobiologie  
Falkestraße 1 - 31785 Hameln \* Hinterer Brühl 21 - 31134 Hildesheim

WBV Mittleres Saaletal  
z. Hd. Herrn Heuer -

Görlitzer Straße 7  
31020 Salzhemmendorf

**Prüfbericht Wasseranalytik** Seite 3 / 3

**Prüfbericht** 23.04.20

**Prüfdauer** 01.04.20 - 23.04.20

Anlagebetreiber: WBV Mittleres Saaletal

**Auftragsnr:** 200480009

**Bezeichnung:** Wasserwerk Benstorf, Brunnen 2, , 31020 Salzhemmendorf

**Entnahmestelle:** WW Benstorf, Brunnen 2, Entnahmehahn

**Probestellencode:** Hamp37002

**Entnahmezeit:** 01.04.2020 11:58

**Eingangszeit:** 01.04.2020 11:58

2.2 Ergänzungsprogramm / 2.2.2 Organisch-chemische Kenngrößen (PSMBP)

Parameter	Messwert	Grenzwert	Verfahrenskennzeichen
Chloridazon-desphenyl (B)	† 0.00800	mg/l -- / GOW 0,003	DIN 38407-35:2010-10 (DEV F35)
Chloridazon-methyl-desphenyl (B1)	0.00121	mg/l -- / GOW 0,003	DIN 38407-35:2010-10 (DEV F35)

Alle angegebenen Grenzwerte sind der Trinkwasserverordnung (TrinkwV 2001/ Änderung 2018) entnommen und dienen der Orientierung. Die Gültigkeit für Rohwasser ist ggf. mit der zuständigen Aufsichtsbehörde abzustimmen.

1. Die Analytik erfolgte in Fremdvergabe bei der Fa. UCL (Umwelt Kontroll Labor).

validiert durch: Dr. Plagemann, stellv. Abteilungsleiterin Wasser



Die Probenahme erfolgt nach DIN EN ISO 19458:2006, DIN ISO 5667-5:2011 und DIN EN ISO 5667-3:2013.

Die Durchführung der Wasseranalyse erfolgt nach dem deutschen Einheitsverfahren. Die Akkreditierungen beziehen sich auf die in den Urkunden aufgeführten Verfahren.

Die Ergebnisse beziehen sich nur auf den geprüften Gegenstand. KBE = Koloniebildende Einheiten - MPN = most probable number (wahrscheinlichste Anzahl)

Dr. med. Hans-Martin Groß\*  
 Dr. med. Ludwig Grüter  
 Dr. med. Matthias Kalitzky

**Betriebsstätte Hameln**  
 Falkestraße 1 · 31785 Hameln · Tel. 05151 / 95 30-0 · Fax 05151 / 95 30 5000  
 Akkreditiert bei der Deutschen Akkreditierungsstelle D-ML-13116-01-00 D-PL-13116-01-00

**Zweigpraxis Hildesheim\***  
 Hinterer Brühl 21 · 31134 Hildesheim · Tel. 05121 / 93 63 0 · Fax 05121 / 93 63 13  
 www.nordlab.de info@nordlab.de

 Partnerschaftspraxis für Laboratoriumsmedizin und Mikrobiologie  
 Falkestraße 1 · 31785 Hameln

 WBV Mittleres Saaletal  
 Herrn Heuer  
 Görlitzer Straße 7

31020 Salzhemmendorf

Hameln, 01.08.2018

**Prüfbericht : Untersuchung von Rohwasser / Seite 1 von 6**
**1 Allgemeine Daten zur Probe**
**Probenbezeichnung: Brunnen 1, Mittleres Saaletal**

 Entnahmestelle: Entnahmehahn Wasserwerk  
 Probenahmedatum: 29.05.2018 Uhrzeit: 09:40 Uhr  
 Probenehmer: Frau Schwientek, nordlab  
 Dauer der Analyse: 29.05.-18.07.2018  
**Tages-Nr.: 1805 80520**
**2 Analysendaten**

Parameter	Verfahren	Einheit	Grenzwerte für Reinwasser a)	Messwerte
<b>Rohwasseruntersuchung / RdErl. MU vom 12.12.2012</b>				

Geruch	qualitativ			normal
Trübung	qualitativ			normal
Temperatur (Vorortmessung)	DIN 38404-C4	°C		15,2
pH-Wert (Vorortmessung)	DIN EN ISO 10523		> 6,5 und < 9,5	7,00
Gelöster Sauerstoff (Vorortmessung)	DIN EN ISO 5814	mg/l		7,40
Elektr. Leitfähigkeit (25 °C)	DIN EN ISO 27888	µS/cm	2790	874
Säurekapazität bis pH 4,3	DIN 38409-H7	mmol/l		6,6
Basekapazität bis pH 8,2	DIN 38409-H7	mmol/l		0,1

Dr. med. Hans-Martin Groß\*  
Dr. med. Ludwig Grüter  
Dr. med. Matthias Kalitzky

**Betriebsstätte Hameln**  
Falkestraße 1 · 31785 Hameln · Tel. 05151 / 95 30-0 · Fax 05151 / 95 30 5000  
Akkreditiert bei der Deutschen Akkreditierungsstelle D-ML-13116-01-00 D-PL-13116-01-00

**Zweigpraxis Hildesheim\***  
Hinterer Brühl 21 · 31134 Hildesheim · Tel. 05121 / 93 63 0 · Fax 05121 / 15 71 00

www.nordlab.de info@nordlab.de

Seite 2 von 6 zum Prüfbericht Rohwasser

Probenbezeichnung: **Brunnen 1, Mittleres Saaletal**

Probenahmedatum: 29.05.2018 Uhrzeit: 09:40 Uhr

Tages-Nr.: 1805 80520

Parameter	Verfahren	Einheit	Grenzwerte für Reinwässer a)	Messwerte
<b>2.1 Basismessprogramm</b>				
Färbung, quantitativ	DIN EN ISO 7887	m <sup>-1</sup>	0,5	<0,1
Spektr. A.-koeffizient 254 nm	DIN EN ISO 7887	m <sup>-1</sup>		<0,1
Gesamthärte	berechnet	mmol/l		4,0
Calcium	DIN EN ISO 7980	mg/l		136,1
Magnesium	DIN EN ISO 7980	mg/l		14,2
Natrium	DIN 38406-E14	mg/l	200	18,7
Kalium	DIN 38406-E13	mg/l		6,3
Eisen, gesamt	DIN 38406-32	mg/l	0,200	<0,05
Mangan, gesamt	DIN 38406-E33	mg/l	0,050	<0,015
Aluminium	DIN EN ISO 12020	mg/l	0,200	<0,02
Ammonium	DIN 38406-E5	mg/l	0,50	<0,02
Nitrit	DIN EN ISO 26777	mg/l	0,5 / 0,1	<0,01
Nitrat	DIN EN ISO 10304-1	mg/l	50	44
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1	mg/l	250	41
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1	mg/l	250	44
o-Phosphat	DIN EN ISO 6878	mg/l		0,25
DOC	DIN EN 1484	mg/l		1,4
AOX 1.)	DIN EN ISO 9562	mg/l		<0,01

Dr. med. Hans-Martin Groß\*  
Dr. med. Ludwig Grüter  
Dr. med. Matthias Kalitzky

Betriebsstätte Hameln  
Falkestraße 1 · 31785 Hameln · Tel. 05151 / 95 30-0 · Fax 05151 / 95 30 5000  
Akkreditiert bei der Deutschen Akkreditierungsstelle D-ML-13116-01-00 D-PL-13116-01-00

Zweigpraxis Hildesheim\*  
Hinterer Brühl 21 · 31134 Hildesheim · Tel. 05121 / 93 63 0 · Fax 05121 / 15 71 00

www.nordlab.de info@nordlab.de

Seite 3 von 6 zum Prüfbericht Rohwasser

Probenbezeichnung: **Brunnen 1, Mittleres Saaletal**

Probenahmedatum: 29.05.2018 Uhrzeit: 09:40 Uhr

Tages-Nr.: 1805 80520

Parameter	Verfahren	Einheit	Grenzwerte für Reinwasser a)	Messwerte
<b>FS: 2.1 Basismessprogramm</b>				
Koloniezahl (22 °C)	DIN EN ISO 6222	KBE/ml		1
Coliforme Bakterien	DIN EN ISO 9308-2	MPN/100 ml	0	0
Escherichia coli	DIN EN ISO 9308-2	MPN/100 ml	0	0

Parameter	Verfahren	Einheit	Grenzwerte für Reinwasser a)	Messwerte
<b>2.2 Ergänzungsprogramm / 2.2.1 Anorganisch-chemische Kenngrößen</b>				
Antimon	DIN 38405-D32	mg/l	0,0050	<0,0015
Arsen	DIN 38405-D35	mg/l	0,010	<0,003
Blei	DIN 38406-E6	mg/l	0,010	<0,001
Bor	DIN 38405-D17	mg/l B	1,0	<0,05
Cadmium	DIN EN ISO 5961	mg/l	0,0030	<0,0005
Chrom	DIN EN ISO 1233	mg/l	0,050	0,00166
Cyanid, gesamt 1.)	DIN 38405-D14	mg/l	0,050	<0,005
Fluorid	DIN 38405-D4-1	mg/l	1,5	<0,05
Kupfer	DIN 38406-E7	mg/l	2,0	<0,05
Nickel	DIN 38406-E11	mg/l	0,020	<0,005
Quecksilber 1.)	DIN EN ISO 12846	mg/l	0,0010	<0,0003
Selen	DIN 38405-D23	mg/l	0,010	<0,003
Uran 1.)	DIN EN ISO 17294-2	mg/l	0,010	0,00038

Dr. med. Hans-Martin Groß\*  
Dr. med. Ludwig Grüter  
Dr. med. Matthias Kalitzky

Betriebsstätte Hameln  
Falkestraße 1 · 31785 Hameln · Tel. 05151 / 95 30-0 · Fax 05151 / 95 30 5000  
Akkreditiert bei der Deutschen Akkreditierungsstelle D-ML-13116-01-00 D-PL-13116-01-00

Zweigpraxis Hildesheim\*  
Hinterer Brühl 21 · 31134 Hildesheim · Tel. 05121 / 93 63 0 · Fax 05121 / 15 71 00

www.nordlab.de info@nordlab.de

Seite 4 von 6 zum Prüfbericht Rohwasser

Probenbezeichnung: **Brunnen 1, Mittleres Saaletal**

Probenahmedatum: 29.05.2018 Uhrzeit: 09:40 Uhr

Tages-Nr.: 1805 80520

Parameter	Verfahren	Einheit	Grenzwerte für Reinwasser a)	Messwerte
<b>2.2 Ergänzungsprogramm / 2.2.2 Organisch-chemische Kenngrößen</b>				
Benzol	DIN 38407-F9	mg/l	0,0010	<0,0003
Toluol	DIN 38407-F9	mg/l		<0,00075
o-Xylol	DIN 38407-F9	mg/l		<0,00075
p-Xylol	DIN 38407-F9	mg/l		<0,00150
m-Xylol	DIN 38407-F9	mg/l		<0,00150
Dichlormethan	DIN EN ISO 10301	mg/l		<0,005
Trichlormethan	DIN EN ISO 10301	mg/l		<0,0001
Tetrachlormethan	DIN EN ISO 10301	mg/l		<0,0001
1,2-Dichlorethan	DIN EN ISO 10301	mg/l		<0,0009
1,1,1-Trichlorethan	DIN EN ISO 10301	mg/l		<0,0001
Trichlorethen	DIN EN ISO 10301	mg/l		<0,0001
Tetrachlorethen	DIN EN ISO 10301	mg/l		<0,0001
1,2-Dichlorpropan	DIN EN ISO 10301	mg/l		<0,0005
1,3-Dichlorpropen	DIN EN ISO 10301	mg/l		<0,0005
Bromdichlormethan	DIN EN ISO 10301	mg/l		<0,0001
Dibromchlormethan	DIN EN ISO 10301	mg/l		<0,0001
Tribrommethan	DIN EN ISO 10301	mg/l		<0,0001
Vanadium <sup>1.)</sup>	DIN EN ISO 17294-2	mg/l		<0,004

Dr. med. Hans-Martin Groß\*  
Dr. med. Ludwig Grüter  
Dr. med. Matthias Kalitzky

**Betriebsstätte Hameln**

Falkestraße 1 · 31785 Hameln · Tel. 05151 / 95 30-0 · Fax 05151 / 95 30 5000  
Akkreditiert bei der Deutschen Akkreditierungsstelle D-ML-13116-01-00 D-PL-13116-01-00

**Zweigpraxis Hildesheim\***

Hinterer Brühl 21 · 31134 Hildesheim · Tel. 05121 / 93 63 0 · Fax 05121 / 15 71 00

www.nordlab.de info@nordlab.de

Seite 5 von 6 zum Prüfbericht Rohwasser

Probenbezeichnung: **Brunnen 1, Mittleres Saaletal**

Probenahmedatum: 29.05.2018 Uhrzeit: 09:40 Uhr

Tages-Nr.: 1805 80520

Parameter	Einheit	Messwerte	Grenzwert nach TrinkwV2001 bzw. GOW <sup>Z</sup>
<b>FS: 2.2 Ergänzungsprogramm / 2.2.2 Organisch-chemische Kenngrößen (PSMBP)</b>			
AMPA	mg/l	<0,00003	0,0001
Atrazin	mg/l	<0,00003	0,0001
Bentazon	mg/l	<0,00003	0,0001
Bromacil	mg/l	<0,00003	0,0001
Chloridazon-desphenyl	mg/l	0,00514	-- / GOW 0,003
Chloridazon-methyl-desphenyl	mg/l	0,00135	-- / GOW 0,003
Chlortoluron	mg/l	<0,00003	0,0001
Desethylatrazin	mg/l	<0,00003	0,0001
Desethylterbutylazin	mg/l	<0,00003	0,0001
Desisopropylatrazin	mg/l	<0,00003	0,0001
Dicamba	mg/l	<0,00003	0,0001
Dichlorprop	mg/l	<0,00003	0,0001
2,6-Dichlorbenzamid	mg/l	<0,00005	-- / GOW 0,003
N,N-Dimethylsulfamid (DMS)	mg/l	<0,00005	-- / GOW 0,001
Diuron	mg/l	<0,00003	0,0001
Ethidimuron	mg/l	<0,00003	0,0001
Ethofumesat	mg/l	<0,00003	0,0001
Glyphosat	mg/l	<0,00003	0,0001
Isoproturon	mg/l	<0,00003	0,0001
Mecoprop (MCP)	mg/l	<0,00003	0,0001
Metalaxyl	mg/l	<0,00003	0,0001
Metamitron	mg/l	<0,00003	0,0001
Metazachlor	mg/l	<0,00003	0,0001
Metazachlorsäure (OA)	mg/l	0,00007	-- / GOW 0,001
Metazachlorsulfonsäure (ESA)	mg/l	<0,00005	-- / GOW 0,003
Metolachlor	mg/l	<0,00003	0,0001
Metolachlorsäure -Razemat (OA)	mg/l	<0,00005	-- / GOW 0,003
Metolachlorsulfonsäure -Razemat (ESA)	mg/l	<0,00005	-- / GOW 0,003
Metolachlorsulfonsäure (NOA 413173)	mg/l	<0,00005	-- / GOW 0,003
Metoxuron	mg/l	<0,00003	0,0001
Metribuzin	mg/l	<0,00003	0,0001
Oxadixyl	mg/l	<0,00003	0,0001
Simazin	mg/l	<0,00003	0,0001
Terbutylazin	mg/l	<0,00003	0,0001

Dr. med. Hans-Martin Groß\*  
Dr. med. Ludwig Grüter  
Dr. med. Matthias Kalitzky

**Betriebsstätte Hameln**  
Falkestraße 1 · 31785 Hameln · Tel. 05151 / 95 30-0 · Fax 05151 / 95 30 5000  
Akkreditiert bei der Deutschen Akkreditierungsstelle D-ML-13116-01-00 D-PL-13116-01-00

**Zweigpraxis Hildesheim\***  
Hinterer Brühl 21 · 31134 Hildesheim · Tel. 05121 / 93 63 0 · Fax 05121 / 15 71 00  
www.nordlab.de info@nordlab.de

Seite 6 von 6 zum Prüfbericht Rohwasser

Probenbezeichnung: **Brunnen 1, Mittleres Saaletal**  
Probenahmedatum: 29.05.2018 Uhrzeit: 09:40 Uhr  
Tages-Nr.: 1805 80520

Parameter	Einheit	Messwerte	Grenzwert nach TrinkwV2001 bzw. GOW <sup>Z</sup>
<b>FS: 2.2 Ergänzungsprogramm / 2.2.2 Organisch-chemische Kenngrößen (PSMBP)</b>			
Dimethachlorsäure CGA 50266	mg/l	<0,00005	-- / GOW 0,003
Dimethachlor-Metabolit CGA 369873	mg/l	0,00009	-- / GOW 0,001
Dimethachlor-Sulfonsäure CGA 354742	mg/l	<0,00005	-- / GOW 0,003
Bromoxynil	mg/l	<0,00003	0,0001
Chloridazon	mg/l	<0,00003	0,0001
Chlorpyriphos	mg/l	<0,00005	0,0001
Diflufenican	mg/l	<0,00003	0,0001
Methabenzthiazuron	mg/l	<0,00003	0,0001
MCPA	mg/l	<0,00003	0,0001
Pirimicarb	mg/l	<0,00003	0,0001
Trifluralin	mg/l	<0,00002	0,0001
Trifluoressigsäure (TFA) <sup>1.)</sup>	mg/l	0,00158	-- / GOW 0,003
pp-DDT	mg/l	<0,00002	0,0001
Gamma-HCH (Lindan)	mg/l	<0,00002	0,0001

Verfahrenskennzeichen PSMBP: DIN EN ISO 11369 (Detektion MS/MS) und DIN 38407-F2

Z) GOW: Gesundheitlicher Orientierungswert für *nicht relevante* Metabolite ;  
in der Berechnung der Summe der PSMBP nicht mit einbezogen !

1.) Der gekennzeichnete Parameter ist nicht Gegenstand unserer Akkreditierung und wurde im Unterauftrag von der Fa. UCL (Standort Kiel) durchgeführt. Die Akkreditierung bezieht sich auf die in der Urkunde aufgeführten Verfahren.

**< = nicht nachweisbar ; unterhalb der angegebenen Bestimmungsgrenze**

KBE = koloniebildende Einheiten      MPN = Most Probable Number      n.a. = nicht analysiert  
n.w. = nicht wahrnehmbar

a) Grenzwerte / Anforderungen nach der Trinkwasserverordnung (TrinkwV 2001/Änderung 2018)

Probenahmeverfahren: DIN ISO 5667-5-A13 und DIN EN ISO 19458-K19. Das Entnahmeprotokoll liegt im Labor vor und kann jederzeit angefordert werden.

nordlab – Partnerschaftspraxis für  
Laboratoriumsmedizin und Mikrobiologie  
-Laborleitung Abt. Wasserchemie-

Dr. rer. nat. Marco Waßmann

Dr. med. Hans-Martin Groß\*  
 Dr. med. Ludwig Grüter  
 Dr. med. Matthias Kalitzky

**Betriebsstätte Hameln**

 Falkestraße 1 · 31785 Hameln · Tel. 05151 / 95 30-0 · Fax 05151 / 95 30 5000  
 Akkreditiert bei der Deutschen Akkreditierungsstelle D-ML-13116-01-00 D-PL-13116-01-00

**Zweigpraxis Hildesheim\***

 Hinterer Brühl 21 · 31134 Hildesheim · Tel. 05121 / 93 63 0 · Fax 05121 / 93 63 13  
 www.nordlab.de info@nordlab.de

 Partnerschaftspraxis für Laboratoriumsmedizin und Mikrobiologie  
 Falkestraße 1 · 31785 Hameln

 WBV Mittleres Saaletal  
 Herrn Heuer  
 Görlitzer Straße 7

31020 Salzhemmendorf

Hameln, 02.08.2018

**Prüfbericht : Untersuchung von Rohwasser / Seite 1 von 6**
**1 Allgemeine Daten zur Probe**
**Probenbezeichnung: Brunnen 2, Mittleres Saaletal**

 Entnahmestelle: Entnahmehahn Wasserwerk  
 Probenahmedatum: 29.05.2018 Uhrzeit: 09:50 Uhr  
 Probenehmer: Frau Schwientek, nordlab  
 Dauer der Analyse: 29.05.-30.07.2018  
 Tages-Nr.: **1805 80521**
**2 Analysendaten**

Parameter	Verfahren	Einheit	Grenzwerte für Reinwasser a)	Messwerte
<b>Rohwasseruntersuchung / RdErl. MU vom 12.12.2012</b>				

*- Am 13.9.2018 Kopier an Fa. Sokolowski Großküchen-Technik (Bretzlow)*

Geruch	qualitativ			normal
Trübung	qualitativ			normal
Temperatur (Vorortmessung)	DIN 38404-C4	°C		13,2
pH-Wert (Vorortmessung)	DIN EN ISO 10523		> 6,5 und < 9,5	7,03
Gelöster Sauerstoff (Vorortmessung)	DIN EN ISO 5814	mg/l		7,20
Elektr. Leitfähigkeit (25 °C)	DIN EN ISO 27888	µS/cm	2790	873
Säurekapazität bis pH 4,3	DIN 38409-H7	mmol/l		6,6
Basekapazität bis pH 8,2	DIN 38409-H7	mmol/l		0,1

Dr. med. Hans-Martin Groß\*  
Dr. med. Ludwig Grüter  
Dr. med. Matthias Kalitzky

Betriebsstätte Hameln  
Falkestraße 1 · 31785 Hameln · Tel. 05151 / 95 30-0 · Fax 05151 / 95 30 5000  
Akkreditiert bei der Deutschen Akkreditierungsstelle D-ML-13116-01-00 D-PL-13116-01-00

Zweigpraxis Hildesheim\*  
Hinterer Brühl 21 · 31134 Hildesheim · Tel. 05121 / 93 63 0 · Fax 05121 / 15 71 00  
www.nordlab.de info@nordlab.de

Seite 2 von 6 zum Prüfbericht Rohwasser

Probenbezeichnung: **Brunnen 2, Mittleres Saaletal**  
Probenahmedatum: 29.05.2018 Uhrzeit: 09:50 Uhr  
Tages-Nr.: 1805 80521

Parameter	Verfahren	Einheit	Grenzwerte für Reinwasser a)	Messwerte
<b>2.1 Basismessprogramm</b>				
Färbung, quantitativ	DIN EN ISO 7887	m <sup>-1</sup>	0,5	<0,1
Spektr. A.-koeffizient 254 nm	DIN EN ISO 7887	m <sup>-1</sup>		<0,1
Gesamthärte	berechnet	mmol/l		4,0
Calcium	DIN EN ISO 7980	mg/l		138
Magnesium	DIN EN ISO 7980	mg/l		13,9
Natrium	DIN 38406-E14	mg/l	200	17,3
Kalium	DIN 38406-E13	mg/l		6,4
Eisen, gesamt	DIN 38406-32	mg/l	0,200	<0,05
Mangan, gesamt	DIN 38406-E33	mg/l	0,050	<0,015
Aluminium	DIN EN ISO 12020	mg/l	0,200	<0,02
Ammonium	DIN 38406-E5	mg/l	0,50	<0,02
Nitrit	DIN EN ISO 26777	mg/l	0,5 / 0,1	<0,01
Nitrat	DIN EN ISO 10304-1	mg/l	50	43
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1	mg/l	250	40
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1	mg/l	250	43
o-Phosphat	DIN EN ISO 6878	mg/l		0,16
DOC	DIN EN 1484	mg/l		0,9
AOX 1.)	DIN EN ISO 9562	mg/l		<0,01

Dr. med. Hans-Martin Groß\*  
Dr. med. Ludwig Grüter  
Dr. med. Matthias Kalitzky

**Betriebsstätte Hameln**

Falkestraße 1 · 31785 Hameln · Tel. 05151 / 95 30-0 · Fax 05151 / 95 30 5000  
Akkreditiert bei der Deutschen Akkreditierungsstelle D-ML-13116-01-00 D-PL-13116-01-00

**Zweigpraxis Hildesheim\***

Hinterer Brühl 21 · 31134 Hildesheim · Tel. 05121 / 93 63 0 · Fax 05121 / 15 71 00

www.nordlab.de info@nordlab.de

Seite 3 von 6 zum Prüfbericht Rohwasser

Probenbezeichnung: **Brunnen 2, Mittleres Saaletal**

Probenahmedatum: 29.05.2018 Uhrzeit: 09:50 Uhr

Tages-Nr.: 1805 80521

Parameter	Verfahren	Einheit	Grenzwerte für Reinwasser a)	Messwerte
<b>FS: 2.1 Basismessprogramm</b>				
Koloniezahl (22 °C)	DIN EN ISO 6222	KBE/ml		3
Coliforme Bakterien	DIN EN ISO 9308-2	MPN/100 ml	0	0
Escherichia coli	DIN EN ISO 9308-2	MPN/100 ml	0	0

Parameter	Verfahren	Einheit	Grenzwerte für Reinwasser a)	Messwerte
<b>2.2 Ergänzungsprogramm / 2.2.1 Anorganisch-chemische Kenngrößen</b>				
Antimon	DIN 38405-D32	mg/l	0,0050	<0,0015
Arsen	DIN 38405-D35	mg/l	0,010	<0,003
Blei	DIN 38406-E6	mg/l	0,010	<0,001
Bor	DIN 38405-D17	mg/l B	1,0	<0,05
Cadmium	DIN EN ISO 5961	mg/l	0,0030	<0,0005
Chrom	DIN EN ISO 1233	mg/l	0,050	0,00140
Cyanid, gesamt 1.)	DIN 38405-D14	mg/l	0,050	<0,005
Fluorid	DIN 38405-D4-1	mg/l	1,5	<0,05
Kupfer	DIN 38406-E7	mg/l	2,0	<0,05
Nickel	DIN 38406-E11	mg/l	0,020	<0,005
Quecksilber 1.)	DIN EN ISO 12846	mg/l	0,0010	<0,0003
Selen	DIN 38405-D23	mg/l	0,010	<0,003
Uran 1.)	DIN EN ISO 17294-2	mg/l	0,010	0,00037

Dr. med. Hans-Martin Groß\*  
Dr. med. Ludwig Grüter  
Dr. med. Matthias Kalitzky

**Betriebsstätte Hameln**

Falkestraße 1 · 31785 Hameln · Tel. 05151 / 95 30-0 · Fax 05151 / 95 30 5000  
Akkreditiert bei der Deutschen Akkreditierungsstelle D-ML-13116-01-00 D-PL-13116-01-00

**Zweigpraxis Hildesheim\***

Hinterer Brühl 21 · 31134 Hildesheim · Tel. 05121 / 93 63 0 · Fax 05121 / 15 71 00

www.nordlab.de info@nordlab.de

Seite 4 von 6 zum Prüfbericht Rohwasser

Probenbezeichnung: **Brunnen 2, Mittleres Saaletal**

Probenahmedatum: 29.05.2018 Uhrzeit: 09:50 Uhr

Tages-Nr.: 1805 80521

Parameter	Verfahren	Einheit	Grenzwerte für Reinwasser a)	Messwerte
<b>2.2 Ergänzungsprogramm / 2.2.2 Organisch-chemische Kenngrößen</b>				
Benzol	DIN 38407-F9	mg/l	0,0010	<0,0003
Toluol	DIN 38407-F9	mg/l		<0,00075
o-Xylol	DIN 38407-F9	mg/l		<0,00075
p-Xylol	DIN 38407-F9	mg/l		<0,00150
m-Xylol	DIN 38407-F9	mg/l		<0,00150
Dichlormethan	DIN EN ISO 10301	mg/l		<0,005
Trichlormethan	DIN EN ISO 10301	mg/l		<0,0001
Tetrachlormethan	DIN EN ISO 10301	mg/l		<0,0001
1,2-Dichlorethan	DIN EN ISO 10301	mg/l		<0,0009
1,1,1-Trichlorethan	DIN EN ISO 10301	mg/l		<0,0001
Trichlorethen	DIN EN ISO 10301	mg/l		<0,0001
Tetrachlorethen	DIN EN ISO 10301	mg/l		<0,0001
1,2-Dichlorpropan	DIN EN ISO 10301	mg/l		<0,0005
1,3-Dichlorpropen	DIN EN ISO 10301	mg/l		<0,0005
Bromdichlormethan	DIN EN ISO 10301	mg/l		<0,0001
Dibromchlormethan	DIN EN ISO 10301	mg/l		<0,0001
Tribrommethan	DIN EN ISO 10301	mg/l		<0,0001
Vanadium 1.)	DIN EN ISO 17294-2	mg/l		<0,004

Dr. med. Hans-Martin Groß\*  
Dr. med. Ludwig Grüter  
Dr. med. Matthias Kalitzky

**Betriebsstätte Hameln**

Falkestraße 1 · 31785 Hameln · Tel. 05151 / 95 30-0 · Fax 05151 / 95 30 5000  
Akkreditiert bei der Deutschen Akkreditierungsstelle D-ML-13116-01-00 D-PL-13116-01-00

**Zweigpraxis Hildesheim\***

Hinterer Brühl 21 · 31134 Hildesheim · Tel. 05121 / 93 63 0 · Fax 05121 / 15 71 00

www.nordlab.de info@nordlab.de

Seite 5 von 6 zum Prüfbericht Rohwasser

Probenbezeichnung: **Brunnen 2, Mittleres Saaletal**

Probenahmedatum: 29.05.2018 Uhrzeit: 09:50 Uhr

Tages-Nr.: 1805 80521

Parameter	Einheit	Messwerte	Grenzwert nach TrinkwV2001 bzw. GOW <sup>Z</sup>
<b>FS: 2.2 Ergänzungsprogramm / 2.2.2 Organisch-chemische Kenngrößen (PSMBP)</b>			
AMPA	mg/l	<0,00003	0,0001
Atrazin	mg/l	<0,00003	0,0001
Bentazon	mg/l	<0,00003	0,0001
Bromacil	mg/l	<0,00003	0,0001
Chloridazon-desphenyl	mg/l	<b>0,00668</b>	-- / GOW 0,003
Chloridazon-methyl-desphenyl	mg/l	0,00094	-- / GOW 0,003
Chlortoluron	mg/l	<0,00003	0,0001
Desethylatrazin	mg/l	<0,00003	0,0001
Desethylterbutylazin	mg/l	<0,00003	0,0001
Desisopropylatrazin	mg/l	<0,00003	0,0001
Dicamba	mg/l	<0,00003	0,0001
Dichlorprop	mg/l	<0,00003	0,0001
2,6-Dichlorbenzamid	mg/l	<0,00005	-- / GOW 0,003
N,N-Dimethylsulfamid (DMS)	mg/l	<0,00005	-- / GOW 0,001
Diuron	mg/l	<0,00003	0,0001
Ethidimuron	mg/l	<0,00003	0,0001
Ethofumesat	mg/l	<0,00003	0,0001
Glyphosat	mg/l	<0,00003	0,0001
Isoproturon	mg/l	<0,00003	0,0001
Mecoprop (MCP)	mg/l	<0,00003	0,0001
Metaxyl	mg/l	<0,00003	0,0001
Metamitron	mg/l	<0,00003	0,0001
Metazachlor	mg/l	<0,00003	0,0001
Metazachlorsäure (OA)	mg/l	<0,00005	-- / GOW 0,001
Metazachlorsulfonsäure (ESA)	mg/l	0,00016	-- / GOW 0,003
Metolachlor	mg/l	<0,00003	0,0001
Metolachlorsäure -Razemat (OA)	mg/l	0,00016	-- / GOW 0,003
Metolachlorsulfonsäure -Razemat (ESA)	mg/l	<0,00005	-- / GOW 0,003
Metolachlorsulfonsäure (NOA 413173)	mg/l	<0,00005	-- / GOW 0,003
Metoxuron	mg/l	<0,00003	0,0001
Metribuzin	mg/l	<0,00003	0,0001
Oxadixyl	mg/l	<0,00003	0,0001
Simazin	mg/l	<0,00003	0,0001
Terbutylazin	mg/l	<0,00003	0,0001

Dr. med. Hans-Martin Groß\*  
Dr. med. Ludwig Grüter  
Dr. med. Matthias Kalitzky

**Betriebsstätte Hameln**

Falkestraße 1 · 31785 Hameln · Tel. 05151 / 95 30-0 · Fax 05151 / 95 30 5000  
Akkreditiert bei der Deutschen Akkreditierungsstelle D-ML-13116-01-00 D-PL-13116-01-00

**Zweigpraxis Hildesheim\***

Hinterer Brühl 21 · 31134 Hildesheim · Tel. 05121 / 93 63 0 · Fax 05121 / 15 71 00

www.nordlab.de info@nordlab.de

Seite 6 von 6 zum Prüfbericht Rohwasser

Probenbezeichnung: **Brunnen 2, Mittleres Saaletal**

Probenahmedatum: 29.05.2018 Uhrzeit: 09:50 Uhr

Tages-Nr.: 1805 80521

Parameter	Einheit	Messwerte	Grenzwert nach TrinkwV2001 bzw. GOW <sup>Z</sup>
<b>FS: 2.2 Ergänzungsprogramm / 2.2.2 Organisch-chemische Kenngrößen (PSMBP)</b>			
Dimethachlorsäure CGA 50266	mg/l	0,00011	-- / GOW 0,003
Dimethachlor-Metabolit CGA 369873	mg/l	<0,00005	-- / GOW 0,001
Dimethachlor-Sulfonsäure CGA 354742	mg/l	<0,00005	-- / GOW 0,003
Bromoxynil	mg/l	<0,00003	0,0001
Chloridazon	mg/l	<0,00003	0,0001
Chlorpyrifos	mg/l	<0,00005	0,0001
Diflufenican	mg/l	<0,00003	0,0001
Methabenzthiazuron	mg/l	<0,00003	0,0001
MCPA	mg/l	<0,00003	0,0001
Pirimicarb	mg/l	<0,00003	0,0001
Trifluralin	mg/l	<0,00002	0,0001
Trifluoressigsäure (TFA) 1.)	mg/l	0,00145	-- / GOW 0,003
pp-DDT	mg/l	<0,00002	0,0001
Gamma-HCH (Lindan)	mg/l	<0,00002	0,0001

Verfahrenskennzeichen PSMBP: DIN EN ISO 11369 (Detektion MS/MS) und DIN 38407-F2

Z) GOW: Gesundheitlicher Orientierungswert für *nicht relevante* Metabolite ;

in der Berechnung der Summe der PSMBP nicht mit einbezogen !

1.) Der gekennzeichnete Parameter ist nicht Gegenstand unserer Akkreditierung und wurde im Unterauftrag von der Fa. UCL (Standort Kiel) durchgeführt. Die Akkreditierung bezieht sich auf die in der Urkunde aufgeführten Verfahren.

**< = nicht nachweisbar ; unterhalb der angegebenen Bestimmungsgrenze**

KBE = koloniebildende Einheiten      MPN = Most Probable Number      n.a. = nicht analysiert

n.w. = nicht wahrnehmbar

a) Grenzwerte / Anforderungen nach der Trinkwasserverordnung (TrinkwV 2001/Änderung 2018)

Probenahmeverfahren: DIN ISO 5667-5-A13 und DIN EN ISO 19458-K19. Das Entnahmeprotokoll liegt im Labor vor und kann jederzeit angefordert werden.

nordlab – Partnerschaftspraxis für  
Laboratoriumsmedizin und Mikrobiologie  
-Laborleitung Abt. Wasserchemie-

Dr. rer. nat. Marco Waßmann

Dr. med. Hans-Martin Groß\*  
 Dr. med. Ludwig Grüter  
 Dr. med. Matthias Kalitzky
**Betriebsstätte Hameln**
 Falkestraße 1 · 31785 Hameln · Tel. 05151 / 95 30-0 · Fax 05151 / 95 30 5000  
 Akkreditiert bei der Deutschen Akkreditierungsstelle D-ML-13116-01-00 D-PL-13116-01-00
**Zweigpraxis Hildesheim\***

Hinterer Brühl 21 · 31134 Hildesheim · Tel. 05121 / 93 63 0 · Fax 05121 / 93 63 13

www.nordlab.de      info@nordlab.de

 WBV Mittleres Saaletal  
 Herrn Heuer  
 Görlitzer Straße 7

31020 Salzhemmendorf

Hameln, 01.02.2018

**Prüfbericht : Untersuchung von Rohwasser / Seite 1 von 5****1 Allgemeine Daten zur Probe**
**Probenbezeichnung:** Brunnen 1, Mittleres Saaletal  
**Messtellen-Nr.:**
**Entnahmestelle:** Entnahmehahn Wasserwerk

**Probenahmedatum:** 21.12.2017      Uhrzeit: 11:20 Uhr

**Probenehmer:** Frau Handl, nordlab

**Dauer der Analyse:** 21.12.2017-21.01.2018

**Tages-Nr.:** 1712 80551
**2 Analysendaten**

Parameter	Verfahren	Einheit	Grenzwerte für Reinwasser a)	Messwerte
<b>Rohwasseruntersuchung / RdErl. MU vom 12.12.2012</b>				

Geruch	qualitativ			normal
Trübung	qualitativ			normal
Temperatur (Vorortmessung)	DIN 38404-C4	°C		10,0
pH-Wert (Vorortmessung)	DIN 38404-C5		> 6,5 und < 9,5	7,14
Gelöster Sauerstoff (Vorortmessung)	DIN EN ISO 5814	mg/l		8,84
Elektr. Leitfähigkeit (25 °C)	DIN EN ISO 27888	µS/cm	2790	881
Säurekapazität bis pH 4,3	DIN 38409-H7	mmol/l		6,4
Basekapazität bis pH 8,2	DIN 38409-H7	mmol/l		1,74

Dr. med. Hans-Martin Groß\*  
Dr. med. Ludwig Grüter  
Dr. med. Matthias Kalitzky

**Betriebsstätte Hameln**

Falkestraße 1 · 31785 Hameln · Tel. 05151 / 95 30-0 · Fax 05151 / 95 30 5000  
Akkreditiert bei der Deutschen Akkreditierungsstelle D-ML-13116-01-00 D-PL-13116-01-00

**Zweigpraxis Hildesheim\***

Hinterer Brühl 21 · 31134 Hildesheim · Tel. 05121 / 93 63 0 · Fax 05121 / 15 71 00

www.nordlab.de info@nordlab.de

Seite 2 von 5 zum Prüfbericht Rohwasser

Probenbezeichnung: **Brunnen 1, Mittleres Saaletal**  
Probenahmedatum: 21.12.2017 Uhrzeit: 11:20 Uhr  
Tages-Nr.: 1712 80551

Parameter	Verfahren	Einheit	Grenzwerte für Reinwasser a)	Messwerte
<b>2.1 Basismessprogramm</b>				
Färbung, quantitativ	DIN EN ISO 7887	m <sup>-1</sup>	0,5	<0,1
Spektr. A.-koeffizient 254 nm	DIN EN ISO 7887	m <sup>-1</sup>		1,1
Gesamthärte	berechnet	mmol/l		4,1
Calcium	DIN EN ISO 7980	mg/l		153
Magnesium	DIN EN ISO 7980	mg/l		6,5
Natrium	DIN 38406-E14	mg/l	200	18,9
Kalium	DIN 38406-E13	mg/l		5,7
Eisen, gesamt	DIN 38406-32	mg/l	0,200	<0,05
Mangan, gesamt	DIN 38406-E33	mg/l	0,050	<0,015
Aluminium	DIN EN ISO 12020	mg/l	0,200	<0,02
Ammonium	DIN 38406-E5	mg/l	0,50	<0,02
Nitrit	DIN EN ISO 26777	mg/l	0,5 / 0,1	<0,01
Nitrat	DIN EN ISO 10304-1	mg/l	50	39
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1	mg/l	250	41
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1	mg/l	250	51
o-Phosphat	DIN EN ISO 6878	mg/l		0,25
DOC	DIN EN 1484	mg/l		1,64
AOX 1.)	DIN EN ISO 9562	mg/l		0,015

Dr. med. Hans-Martin Groß\*  
Dr. med. Ludwig Grüter  
Dr. med. Matthias Kalitzky

**Betriebsstätte Hameln**  
Falkestraße 1 · 31785 Hameln · Tel. 05151 / 95 30-0 · Fax 05151 / 95 30 5000  
Akkreditiert bei der Deutschen Akkreditierungsstelle D-ML-13116-01-00 D-PL-13116-01-00

**Zweigpraxis Hildesheim\***  
Hinterer Brühl 21 · 31134 Hildesheim · Tel. 05121 / 93 63 0 · Fax 05121 / 15 71 00

www.nordlab.de info@nordlab.de

Seite 3 von 5 zum Prüfbericht Rohwasser

Probenbezeichnung: **Brunnen 1, Mittleres Saaletal**

Probenahmedatum: 21.12.2017 Uhrzeit: 11:20 Uhr

Tages-Nr.: 1712 80551

Parameter	Verfahren	Einheit	Grenzwerte für Reinwasser a)	Messwerte
<b>FS: 2.1 Basismessprogramm</b>				
Koloniezahl (22 °C)	DIN EN ISO 6222	KBE/ml		2
Coliforme Bakterien	DIN EN ISO 9308-2	MPN/100 ml	0	0
Escherichia coli	DIN EN ISO 9308-2	MPN/100 ml	0	0

Parameter	Verfahren	Einheit	Grenzwerte für Reinwasser a)	Messwerte
<b>2.2 Ergänzungsprogramm / 2.2.1 Anorganisch-chemische Kenngrößen</b>				
Antimon	DIN 38405-D32	mg/l	0,0050	<0,003
Arsen	DIN 38405-D35	mg/l	0,010	<0,003
Blei	DIN 38406-E6	mg/l	0,010	<0,001
Bor	DIN 38405-D17	mg/l B	1,0	<0,05
Cadmium	DIN EN ISO 5961	mg/l	0,0030	<0,0005
Chrom	DIN EN ISO 1233	mg/l	0,050	<0,0005
Cyanid, gesamt 1.)	DIN EN ISO 14403-2	mg/l	0,050	<0,005
Fluorid 1.)	DIN EN ISO 10304-1	mg/l	1,5	<0,5
Kupfer	DIN 38406-E7	mg/l	2,0	<0,05
Nickel	DIN 38406-E11	mg/l	0,020	<0,005
Quecksilber 1.)	DIN EN 1483	mg/l	0,0010	<0,001
Selen	DIN 38405-D23	mg/l	0,010	<0,003
Uran 1.)	DIN EN ISO 17294-2	mg/l	0,010	0,00035

Dr. med. Hans-Martin Groß\*  
Dr. med. Ludwig Grüter  
Dr. med. Matthias Kalitzky

**Betriebsstätte Hameln**  
Falkestraße 1 · 31785 Hameln · Tel. 05151 / 95 30-0 · Fax 05151 / 95 30 5000  
Akkreditiert bei der Deutschen Akkreditierungsstelle D-ML-13116-01-00 D-PL-13116 01-00

**Zweigpraxis Hildesheim\***  
Hinterer Brühl 21 · 31134 Hildesheim · Tel. 05121 / 93 63 0 · Fax 05121 / 15 71 00

www.nordlab.de info@nordlab.de

Seite 4 von 5 zum Prüfbericht Rohwasser

Probenbezeichnung: **Brunnen 1, Mittleres Saaletal**  
Probenahmedatum: 21.12.2017 Uhrzeit: 11:20 Uhr  
Tages-Nr.: 1712 80551

Parameter	Verfahren	Einheit	Grenzwerte für Reinwässer a)	Messwerte
<b>2.2 Ergänzungsprogramm / 2.2.2 Organisch-chemische Kenngrößen</b>				
Benzol	DIN 38407-F9	mg/l	0,0010	<0,00075
Toluol	DIN 38407-F9	mg/l		<0,001
o-Xylol	DIN 38407-F9	mg/l		<0,001
p-Xylol	DIN 38407-F9	mg/l		<0,001
m-Xylol	DIN 38407-F9	mg/l		<0,001
Dichlormethan	DIN EN ISO 10301	mg/l		<0,005
Trichlormethan	DIN EN ISO 10301	mg/l		<0,0001
Tetrachlormethan	DIN EN ISO 10301	mg/l		<0,0001
1,2-Dichlorethan 1.)	DIN EN ISO 10301	mg/l		<0,0003
1,1,1-Trichlorethan	DIN EN ISO 10301	mg/l		<0,0001
Trichlorethen	DIN EN ISO 10301	mg/l		<0,0001
Tetrachlorethen	DIN EN ISO 10301	mg/l		<0,0001
1,2-Dichlorpropan	DIN EN ISO 10301	mg/l		<0,0005
1,3-Dichlorpropen	DIN EN ISO 10301	mg/l		<0,0005
Bromdichlormethan	DIN EN ISO 10301	mg/l		<0,0001
Dibromchlormethan	DIN EN ISO 10301	mg/l		<0,0001
Tribrommethan	DIN EN ISO 10301	mg/l		<0,0001

Dr. med. Hans-Martin Groß\*  
Dr. med. Ludwig Grüter  
Dr. med. Matthias Kalitzky

**Betriebsstätte Hameln**  
Falkestraße 1 · 31785 Hameln · Tel. 05151 / 95 30-0 · Fax 05151 / 95 30 5000  
Akkreditiert bei der Deutschen Akkreditierungsstelle D-ML-13116-01-00 D-PL-13116-01-00

**Zweigpraxis Hildesheim\***  
Hinterer Brühl 21 · 31134 Hildesheim · Tel. 05121 / 93 63 0 · Fax 05121 / 15 71 00

www.nordlab.de info@nordlab.de

Seite 5 von 5 zum Prüfbericht Rohwasser

Probenbezeichnung: **Brunnen 1, Mittleres Saaletal**  
Probenahmedatum: 21.12.2017 Uhrzeit: 11:20 Uhr  
Tages-Nr.: 1712 80551

Parameter	Verfahren	Einheit	Grenzwerte für Reinwässer a)	Messwerte
<b>2.2 Ergänzungsprogramm / 2.2.2 Organisch-chemische Kenngrößen</b>				

Vanadium 1.)	DIN EN ISO 17294-2	mg/l		<0,004
--------------	--------------------	------	--	--------

< = nicht nachweisbar ; unterhalb der angegebenen Bestimmungsgrenze

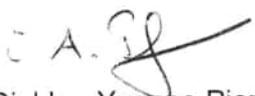
KBE = koloniebildende Einheiten      MPN = Most Probable Number      n.a. = nicht analysiert  
n.w. = nicht wahrnehmbar

a) Grenzwerte / Anforderungen nach der Trinkwasserverordnung (TrinkwV 2001/Änderung 2015)

1.) Der gekennzeichnete Parameter ist nicht Gegenstand unserer Akkreditierung und wurde in Fremdvergabe von der Fa. UCL (Standort Kiel) durchgeführt. Die Akkreditierung bezieht sich auf die in der Urkunde aufgeführten Verfahren.

Probenahmeverfahren: DIN ISO 5667-5-A13 und DIN EN ISO 19458-K19. Das Entnahmeprotokoll liegt im Labor vor und kann jederzeit angefordert werden.

nordlab – Partnerschaftspraxis für  
Laboratoriumsmedizin und Mikrobiologie  
-Laborleitung Abt. Wasserchemie-



Dipl.Ing. Yvonne Pientka

Dr. med. Hans-Martin Groß\*  
 Dr. med. Ludwig Grüter  
 Dr. med. Matthias Kalitzky
**Betriebsstätte Hameln**
 Falkestraße 1 · 31785 Hameln · Tel. 05151 / 95 30-0 · Fax 05151 / 95 30 5000  
 Akkreditiert bei der Deutschen Akkreditierungsstelle D-ML-13116-01-00 D-PL-13116-01-00
**Zweigpraxis Hildesheim\***

Hinterer Brühl 21 · 31134 Hildesheim · Tel. 05121 / 93 63 0 · Fax 05121 / 93 63 13

www.nordlab.de info@nordlab.de

 WBV Mittleres Saaletal  
 Herrn Heuer  
 Görlitzer Straße 7

31020 Salzhemmendorf

Hameln, 01.02.2018

**Prüfbericht : Untersuchung von Rohwasser / Seite 1 von 5****1 Allgemeine Daten zur Probe****Probenbezeichnung:** Brunnen 2, Mittleres Saaletal**Messtellen-Nr.:**

Entnahmestelle: Entnahmehahn Wasserwerk

Probenahmedatum: 21.12.2017 Uhrzeit: 11:25 Uhr

Probenehmer: Frau Handl, nordlab

Dauer der Analyse: 21.12.2017-21.01.2018

**Tages-Nr.:** 1712 80552**2 Analysendaten**

Parameter	Verfahren	Einheit	Grenzwerte für Reinwasser a)	Messwerte
<b>Rohwasseruntersuchung / RdErl. MU vom 12.12.2012</b>				

Geruch	qualitativ			normal
Trübung	qualitativ			normal
Temperatur (Vorortmessung)	DIN 38404-C4	°C		11,3
pH-Wert (Vorortmessung)	DIN 38404-C5		> 6,5 und < 9,5	9,8
Gelöster Sauerstoff (Vorortmessung)	DIN EN ISO 5814	mg/l		8,3
Elektr. Leitfähigkeit (25 °C)	DIN EN ISO 27888	µS/cm	2790	877
Säurekapazität bis pH 4,3	DIN 38409-H7	mmol/l		6,43
Basekapazität bis pH 8,2	DIN 38409-H7	mmol/l		1,64

 Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände.  
 Auszugsweise Veröffentlichungen bedürfen der schriftlichen Genehmigung.

Dr. med. Hans-Martin Groß\*  
Dr. med. Ludwig Grüter  
Dr. med. Matthias Kalitzky

**Betriebsstätte Hameln**

Falkestraße 1 · 31785 Hameln · Tel. 05151 / 95 30-0 · Fax 05151 / 95 30 5000  
Akkreditiert bei der Deutschen Akkreditierungsstelle D-ML-13116-01-00 D-PL-13116-01-00

**Zweigpraxis Hildesheim\***

Hinterer Brühl 21 · 31134 Hildesheim · Tel. 05121 / 93 63 0 · Fax 05121 / 15 71 00

www.nordlab.de info@nordlab.de

Seite 2 von 5 zum Prüfbericht Rohwasser

Probenbezeichnung: **Brunnen 2, Mittleres Saaletal**

Probenahmedatum: 21.12.2017 Uhrzeit: 11:25 Uhr

Tages-Nr.: 1712 80552

Parameter	Verfahren	Einheit	Grenzwerte für Reinwässer a)	Messwerte
<b>2.1 Basismessprogramm</b>				
Färbung, quantitativ	DIN EN ISO 7887	m <sup>-1</sup>	0,5	<0,1
Spektr. A.-koeffizient 254 nm	DIN EN ISO 7887	m <sup>-1</sup>		0,99
Gesamthärte	berechnet	mmol/l		4,09
Calcium	DIN EN ISO 7980	mg/l		154
Magnesium	DIN EN ISO 7980	mg/l		6,3
Natrium	DIN 38406-E14	mg/l	200	18,8
Kalium	DIN 38406-E13	mg/l		5,7
Eisen, gesamt	DIN 38406-32	mg/l	0,200	<0,05
Mangan, gesamt	DIN 38406-E33	mg/l	0,050	<0,015
Aluminium	DIN EN ISO 12020	mg/l	0,200	0,03
Ammonium	DIN 38406-E5	mg/l	0,50	<0,02
Nitrit	DIN EN ISO 26777	mg/l	0,5 / 0,1	<0,01
Nitrat	DIN EN ISO 10304-1	mg/l	50	38
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1	mg/l	250	40
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1	mg/l	250	44
o-Phosphat	DIN EN ISO 6878	mg/l		0,19
DOC	DIN EN 1484	mg/l		1,59
AOX	DIN EN ISO 9562	mg/l		0,022

Dr. med. Hans-Martin Groß\*  
Dr. med. Ludwig Grüter  
Dr. med. Matthias Kalitzky

**Betriebsstätte Hameln**

Falkestraße 1 · 31785 Hameln · Tel. 05151 / 95 30-0 · Fax 05151 / 95 30 5000  
Akkreditiert bei der Deutschen Akkreditierungsstelle D-ML-13116-01-00 D-PL-13116-01-C

**Zweigpraxis Hildesheim\***

Hinterer Brühl 21 · 31134 Hildesheim · Tel. 05121 / 93 63 0 · Fax 05121 / 15 71 00

www.nordlab.de info@nordlab.de

Seite 3 von 5 zum Prüfbericht Rohwasser

Probenbezeichnung: **Brunnen 2, Mittleres Saaletal**

Probenahmedatum: 21.12.2017 Uhrzeit: 11:25 Uhr

Tages-Nr.: 1712 80552

Parameter	Verfahren	Einheit	Grenzwerte für Reinwässer a)	Messwerte
<b>FS: 2.1 Basismessprogramm</b>				
Koloniezahl (22 °C)	DIN EN ISO 6222	KBE/ml		4
Coliforme Bakterien	DIN EN ISO 9308-2	MPN/100 ml	0	0
Escherichia coli	DIN EN ISO 9308-2	MPN/100 ml	0	0

Parameter	Verfahren	Einheit	Grenzwerte für Reinwässer a)	Messwerte
<b>2.2 Ergänzungsprogramm / 2.2.1 Anorganisch-chemische Kenngrößen</b>				
Antimon	DIN 38405-D32	mg/l	0,0050	<0,003
Arsen	DIN 38405-D35	mg/l	0,010	<0,003
Blei	DIN 38406-E6	mg/l	0,010	<0,001
Bor	DIN 38405-D17	mg/l B	1,0	<0,05
Cadmium	DIN EN ISO 5961	mg/l	0,0030	<0,0005
Chrom	DIN EN ISO 1233	mg/l	0,050	0,0007
Cyanid, gesamt 1.)	DIN EN ISO 14403-2	mg/l	0,050	<0,005
Fluorid 1.)	DIN EN ISO 10304-1	mg/l	1,5	<0,5
Kupfer	DIN 38406-E7	mg/l	2,0	<0,05
Nickel	DIN 38406-E11	mg/l	0,020	<0,005
Quecksilber 1.)	DIN EN 1483	mg/l	0,0010	<0,001
Selen	DIN 38405-D23	mg/l	0,010	<0,003
Uran 1.)	DIN EN ISO 17294-2	mg/l	0,010	0,00032

Dr. med. Hans-Martin Groß\*  
Dr. med. Ludwig Grüter  
Dr. med. Matthias Kalitzky

**Betriebsstätte Hameln**  
Falkestraße 1 · 31785 Hameln · Tel. 05151 / 95 30-0 · Fax 05151 / 95 30 5000  
Akkreditiert bei der Deutschen Akkreditierungsstelle D-ML-13116-01-00 D-PL-13116-01-

**Zweigpraxis Hildesheim\***  
Hinterer Brühl 21 · 31134 Hildesheim · Tel. 05121 / 93 63 0 · Fax 05121 / 15 71 00

www.nordlab.de info@nordlab.de

Seite 4 von 5 zum Prüfbericht Rohwasser

Probenbezeichnung: **Brunnen 2, Mittleres Saaletal**  
Probenahmedatum: 21.12.2017 Uhrzeit: 11:25 Uhr  
Tages-Nr.: 1712 80552

Parameter	Verfahren	Einheit	Grenzwerte für Reinwasser a)	Messwerte
<b>2.2 Ergänzungsprogramm / 2.2.2 Organisch-chemische Kenngrößen</b>				
Benzol	DIN 38407-F9	mg/l	0,0010	<0,00075
Toluol	DIN 38407-F9	mg/l		<0,001
o-Xylol	DIN 38407-F9	mg/l		<0,001
p-Xylol	DIN 38407-F9	mg/l		<0,001
m-Xylol	DIN 38407-F9	mg/l		<0,001
Dichlormethan	DIN EN ISO 10301	mg/l		<0,005
Trichlormethan	DIN EN ISO 10301	mg/l		<0,0001
Tetrachlormethan	DIN EN ISO 10301	mg/l		<0,0001
1,2-Dichlorethan <sup>1.)</sup>	DIN EN ISO 10301	mg/l		<0,0003
1,1,1-Trichlorethan	DIN EN ISO 10301	mg/l		<0,0001
Trichlorethen	DIN EN ISO 10301	mg/l		<0,0001
Tetrachlorethen	DIN EN ISO 10301	mg/l		<0,0001
1,2-Dichlorpropan	DIN EN ISO 10301	mg/l		<0,0005
1,3-Dichlorpropen	DIN EN ISO 10301	mg/l		<0,0005
Bromdichlormethan	DIN EN ISO 10301	mg/l		<0,0001
Dibromchlormethan	DIN EN ISO 10301	mg/l		<0,0001
Tribrommethan	DIN EN ISO 10301	mg/l		<0,0001

Dr. med. Hans-Martin Groß\*  
Dr. med. Ludwig Grüter  
Dr. med. Matthias Kalitzky

Betriebsstätte Hameln  
Falkestraße 1 · 31785 Hameln · Tel. 05151 / 95 30-0 · Fax 05151 / 95 30 5000  
Akkreditiert bei der Deutschen Akkreditierungsstelle D-ML-13116-01-00 D-PL-13116-01-00

Zweigpraxis Hildesheim\*  
Hinterer Brühl 21 · 31134 Hildesheim · Tel. 05121 / 93 63 0 · Fax 05121 / 15 71 00

www.nordlab.de info@nordlab.de

Seite 5 von 5 zum Prüfbericht Rohwasser

Probenbezeichnung: **Brunnen 2, Mittleres Saaletal**  
Probenahmedatum: 21.12.2017 Uhrzeit: 11:25 Uhr  
Tages-Nr.: 1712 80552

Parameter	Verfahren	Einheit	Grenzwerte für Reinwässer a)	Messwerte
<b>2.2 Ergänzungsprogramm / 2.2.2 Organisch-chemische Kenngrößen</b>				

Vanadium 1.)	DIN EN ISO 17294-2	mg/l		<0,004
--------------	--------------------	------	--	--------

< = nicht nachweisbar ; unterhalb der angegebenen Bestimmungsgrenze

KBE = koloniebildende Einheiten      MPN = Most Probable Number      n.a. = nicht analysiert  
n.w. = nicht wahrnehmbar

a) Grenzwerte / Anforderungen nach der Trinkwasserverordnung (TrinkwV 2001/Änderung 2015)

1.) Der gekennzeichnete Parameter ist nicht Gegenstand unserer Akkreditierung und wurde in Fremdvergabe von der Fa. UCL (Standort Kiel) durchgeführt. Die Akkreditierung bezieht sich auf die in der Urkunde aufgeführten Verfahren.

Probenahmeverfahren: DIN ISO 5667-5-A13 und DIN EN ISO 19458-K19. Das Entnahmeprotokoll liegt im Labor vor und kann jederzeit angefordert werden.

nordlab – Partnerschaftspraxis für  
Laboratoriumsmedizin und Mikrobiologie  
-Laborleitung Abt. Wasserchemie-

  
Dipl. Ing. Yvonne Pientka

WBV Mittleres Saaletal  
 Herrn Heuer  
 Görlitzer Straße 7

31020 Salzhemmendorf

Hameln, 01.12.2016

## Prüfbericht : Untersuchung von Rohwasser / Seite 1 von 3

### 1 Allgemeine Daten zur Probe

**Probenbezeichnung: Brunnen 1, Mittleres Saaletal**

 Entnahmestelle: Entnahmehahn Wasserwerk  
 Probenahmedatum: 09.11.2016 Uhrzeit: 11:15 Uhr  
 Probenehmer: Frau Pientka / Herr Stenzel, nordlab  
 Dauer der Analyse: 09.11. – 30.11.2016  
**Tages-Nr.: 1611 80239**

### 2 Analysendaten

Parameter	Verfahren	Einheit	Grenzwerte für Reinwasser a)	Messwerte
<b>Rohwasseruntersuchung / RdErl. MU vom 12.12.2012</b>				

Geruch	qualitativ			normal
Trübung	qualitativ			normal
Temperatur (Vorortmessung)	DIN 38404-C4	°C		10,7
pH-Wert (Vorortmessung)	DIN EN ISO 10523		> 6,5 und < 9,5	6,99
Gelöster Sauerstoff (Vorortmessung)	DIN EN ISO 5814	mg/l		8,5
Elektr. Leitfähigkeit (25 °C)	DIN EN ISO 27888	µS/cm	2790	855
Säurekapazität bis pH 4,3	DIN 38409-H7	mmol/l		6,21
Basekapazität bis pH 8,2	DIN 38409-H7	mmol/l		1,54

Dr. med. Hans-Martin Groß\*  
Dr. med. Ludwig Grüter  
Dr. med. Matthias Kalitzky

**Betriebsstätte Hameln**

Falkestraße 1 · 31785 Hameln · Tel. 05151 / 95 30-0 · Fax 05151 / 95 30 5000  
Akkreditiert bei der Deutschen Akkreditierungsstelle D-ML-13116-01-00 D-PL-13116-01-00

**Zweigpraxis Hildesheim\***

Hinterer Brühl 21 · 31134 Hildesheim · Tel. 05121 / 93 63 0 · Fax 05121 / 15 71 00

www.nordlab.de info@nordlab.de

Seite 2 von 3 zum Prüfbericht Rohwasser

Probenbezeichnung: **Brunnen 1, Mittleres Saaletal**

Probenahmedatum: 09.11.2016 Uhrzeit: 11:15 Uhr

Tages-Nr.: 1611 80239

Parameter	Verfahren	Einheit	Grenzwerte für Reinwässer a)	Messwerte
<b>2.1 Basismessprogramm</b>				
Färbung, quantitativ	DIN EN ISO 7887	m <sup>-1</sup>	0,5	0,1
Spektr. A.-koeffizient 254 nm	DIN EN ISO 7887	m <sup>-1</sup>		1,0
Gesamthärte	berechnet	mmol/l		4
Calcium	DIN EN ISO 7980	mg/l		135
Magnesium	DIN EN ISO 7980	mg/l		14,3
Natrium	DIN 38406-E14	mg/l	200	18,0
Kalium	DIN 38406-E13	mg/l		4,6
Eisen, gesamt	DIN 38406-32	mg/l	0,200	<0,05
Mangan, gesamt	DIN 38406-E33	mg/l	0,050	<0,015
Aluminium	DIN EN ISO 12020	mg/l	0,200	<0,02
Ammonium	DIN 38406-E5	mg/l	0,50	<0,02
Nitrit	DIN EN ISO 26777	mg/l	0,5 / 0,1	<0,01
Nitrat	DIN EN ISO 10304-1	mg/l	50	45,9
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1	mg/l	250	37,4
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1	mg/l	250	45,0
o-Phosphat	DIN EN ISO 6878	mg/l		0,16

Seite 3 von 3 zum Prüfbericht Rohwasser

Probenbezeichnung: **Brunnen 1, Mittleres Saaletal**  
Probenahmedatum: 09.11.2016 Uhrzeit: 11:15 Uhr  
Tages-Nr.: 1611 80239

Parameter	Verfahren	Einheit	Grenzwerte für Reinwasser a)	Messwerte
<b>FS: 2.1 Basismessprogramm</b>				
DOC	DIN EN 1484	mg/l		0,65
AOX	DIN EN ISO 9562	mg/l		<0,01
Koloniezahl (22°C)	DIN EN ISO 6222	KBE/ml		40
Coliforme Bakterien	DIN EN ISO 9308-2	MPN/100 ml	0	0
Escherichia coli	DIN EN ISO 9308-2	MPN/100 ml	0	0

< = nicht nachweisbar ; unterhalb der angegebenen Bestimmungsgrenze

KBE = koloniebildende Einheiten      MPN = Most Probable Number      n.a. = nicht analysiert

n.w. = nicht wahrnehmbar

a) Grenzwerte / Anforderungen nach der Trinkwasserverordnung (TrinkwV 2001/Änderung 2015)

Probenahmeverfahren: DIN 38402-A13 und DIN EN ISO 19458-K19 Das Entnahmeprotokoll liegt im Labor vor und kann jederzeit angefordert werden.

nordlab – Partnerschaftspraxis für  
Laboratoriumsmedizin und Mikrobiologie  
-Laborleitung Abt. Wasserchemie-



Dipl.Ing. Yvonne Pientka

**Betriebsstätte Hameln**
 Falkestraße 1 · 31785 Hameln · Tel. 05151 / 95 30-0 · Fax 05151 / 95 30 5000  
 Akkreditiert bei der Deutschen Akkreditierungsstelle D-ML-13116-01-00 D-PL-13116-01-00
**Zweigpraxis Hildesheim\***
 Hinterer Brühl 21 · 31134 Hildesheim · Tel. 05121 / 93 63 0 · Fax 05121 / 93 63 13  
 www.nordlab.de info@nordlab.de

 WBV Mittleres Saaletal  
 Herrn Heuer  
 Görlitzer Straße 7

31020 Salzhemmendorf

Hameln, 01.12.2016

**Prüfbericht : Untersuchung von Rohwasser / Seite 1 von 3****1 Allgemeine Daten zur Probe****Probenbezeichnung: Brunnen 2, Mittleres Saaletal**
 Entnahmestelle: Entnahmehahn Wasserwerk  
 Probenahmedatum: 09.11.2016 Uhrzeit: 11:20 Uhr  
 Probenehmer: Frau Pientka / Herr Stenzel, nordlab  
 Dauer der Analyse: 09.11. – 30.11.2016  
**Tages-Nr.: 1611 80240**
**2 Analysendaten**

Parameter	Verfahren	Einheit	Grenzwerte für Reinwasser a)	Messwerte
<b>Rohwasseruntersuchung / RdErl. MU vom 12.12.2012</b>				

Geruch	qualitativ			normal
Trübung	qualitativ			normal
Temperatur (Vorortmessung)	DIN 38404-C4	°C		10,6
pH-Wert (Vorortmessung)	DIN EN ISO 10523		> 6,5 und < 9,5	7,03
Gelöster Sauerstoff (Vorortmessung)	DIN EN ISO 5814	mg/l		6,2
Elektr. Leitfähigkeit (25 °C)	DIN EN ISO 27888	µS/cm	2790	878
Säurekapazität bis pH 4,3	DIN 38409-H7	mmol/l		6,51
Basekapazität bis pH 8,2	DIN 38409-H7	mmol/l		1,80

Dr. med. Hans-Martin Groß\*  
Dr. med. Ludwig Grüter  
Dr. med. Matthias Kalitzky

**Betriebsstätte Hameln**

Falkestraße 1 · 31785 Hameln · Tel. 05151 / 95 30-0 · Fax 05151 / 95 30 5000  
Akkreditiert bei der Deutschen Akkreditierungsstelle D-ML-13116-01-00 D-PL-13116-01-00

**Zweigpraxis Hildesheim\***

Hinterer Brühl 21 · 31134 Hildesheim · Tel. 05121 / 93 63 0 · Fax 05121 / 15 71 00

www.nordlab.de info@nordlab.de

Seite 2 von 3 zum Prüfbericht Rohwasser

Probenbezeichnung: **Brunnen 2, Mittleres Saaletal**

Probenahmedatum: 09.11.2016 Uhrzeit: 11:20 Uhr

Tages-Nr.: 1611 80240

Parameter	Verfahren	Einheit	Grenzwerte für Reinwässer a)	Messwerte
<b>2.1 Basismessprogramm</b>				
Färbung, quantitativ	DIN EN ISO 7887	m <sup>-1</sup>	0,5	0,2
Spektr. A.-koeffizient 254 nm	DIN EN ISO 7887	m <sup>-1</sup>		1,1
Gesamthärte	berechnet	mmol/l		4,1
Calcium	DIN EN ISO 7980	mg/l		145
Magnesium	DIN EN ISO 7980	mg/l		11,3
Natrium	DIN 38406-E14	mg/l	200	19,6
Kalium	DIN 38406-E13	mg/l		7,1
Eisen, gesamt	DIN 38406-32	mg/l	0,200	<0,05
Mangan, gesamt	DIN 38406-E33	mg/l	0,050	<0,015
Aluminium	DIN EN ISO 12020	mg/l	0,200	<0,02
Ammonium	DIN 38406-E5	mg/l	0,50	<0,02
Nitrit	DIN EN ISO 26777	mg/l	0,5 / 0,1	<0,01
Nitrat	DIN EN ISO 10304-1	mg/l	50	35,6
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1	mg/l	250	39,8
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1	mg/l	250	46,9
o-Phosphat	DIN EN ISO 6878	mg/l		0,18

Dr. med. Hans-Martin Groß\*  
Dr. med. Ludwig Grüter  
Dr. med. Matthias Kalitzky

**Betriebsstätte Hameln**

Falkestraße 1 · 31785 Hameln · Tel. 05151 / 95 30-0 · Fax 05151 / 95 30 5000  
Akkreditiert bei der Deutschen Akkreditierungsstelle D-ML-13116-01-00 D-PL-13116-01-00

**Zweigpraxis Hildesheim\***

Hinterer Brühl 21 · 31134 Hildesheim · Tel. 05121 / 93 63 0 · Fax 05121 / 15 71 00

www.nordlab.de info@nordlab.de

Seite 3 von 3 zum Prüfbericht Rohwasser

Probenbezeichnung: **Brunnen 2, Mittleres Saaletal**  
Probenahmedatum: 09.11.2016 Uhrzeit: 11:20 Uhr  
Tages-Nr.: 1611 80240

Parameter	Verfahren	Einheit	Grenzwerte für Reinwasser a)	Messwerte
<b>FS: 2.1 Basismessprogramm</b>				
DOC	DIN EN 1484	mg/l		0,72
AOX	DIN EN ISO 9562	mg/l		<0,01
Koloniezahl (22°C)	DIN EN ISO 6222	KBE/ml		12
Coliforme Bakterien	DIN EN ISO 9308-2	MPN/100 ml	0	0
Escherichia coli	DIN EN ISO 9308-2	MPN/100 ml	0	0

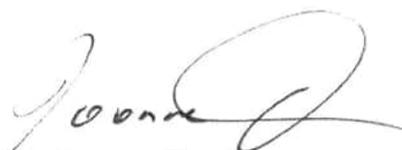
< = nicht nachweisbar ; unterhalb der angegebenen Bestimmungsgrenze

KBE = koloniebildende Einheiten      MPN = Most Probable Number      n.a. = nicht analysiert  
n.w. = nicht wahrnehmbar

a) Grenzwerte / Anforderungen nach der Trinkwasserverordnung (TrinkwV 2001/Änderung 2015)

Probenahmeverfahren: DIN 38402-A13 und DIN EN ISO 19458-K19 Das Entnahmeprotokoll liegt im Labor vor und kann jederzeit angefordert werden.

nordlab – Partnerschaftspraxis für  
Laboratoriumsmedizin und Mikrobiologie  
-Laborleitung Abt. Wasserchemie-



Dipl.Ing. Yvonne Pientka

Dipl.-Ing. Yvonne Pientka

Herkenser Str. 24, 31863 Coppenbrügge,  
Telefon 051 56/78 007 17, Telefax 051 56/78 007 18Akkreditiertes Prüflaboratorium  
nach DIN EN ISO / IEC 17025Zugelassene Untersuchungsstelle nach  
§ 15, Abs. 4 TrinkwasserverordnungWBV Mittleres Saaletal  
Herrn Heuer  
Görlitzer Straße 7

31020 Salzhemmendorf

Coppenbrügge, 30.11.2015

**Prüfbericht : Untersuchung von Rohwasser / Seite 1 von 5****1 Allgemeine Daten zur Probe****Probenbezeichnung: Brunnen 1, Mittleres Saaletal**

Entnahmestelle: Entnahmehahn Wasserwerk  
 Probenahmedatum: 12.11.2015 Uhrzeit: 11:45 Uhr  
 Probenehmer: Fr. Pientka / H. Stenzel, Labor für Wasseranalytik  
 Dauer der Analyse: 12.11.-26.11.2015  
 EDV-Nr.: 9496 - 1

**2 Analysendaten**

Parameter	Verfahren	Einheit	Grenzwerte für Reinwasser a)	Messwerte
<b>Rohwasseruntersuchung / RdErl. MU vom 12.12.2012</b>				

Geruch	qualitativ			normal
Trübung	qualitativ			normal
Temperatur (Vorortmessung)	DIN 38404-C4	°C		11,0
pH-Wert (Vorortmessung)	DIN EN ISO 10523		> 6,5 und < 9,5	7,05
Gelöster Sauerstoff (Vorortmessung)	DIN EN ISO 5814	mg/l		8,9
Elektr. Leitfähigkeit (25 °C)	DIN EN ISO 27888	µS/cm	2790	851
Säurekapazität bis pH 4,3	DIN 38409-H7	mmol/l		6,28
Basekapazität bis pH 8,2	DIN 38409-H7	mmol/l		1,50

Seite 2 von 5 zum Prüfbericht Rohwasser

Probenbezeichnung: **Brunnen 1, Mittleres Saaletal**  
 Probenahmedatum: 12.11.2015      Uhrzeit: 11:45 Uhr  
 EDV-Nr.: 9496 - 1

Parameter	Verfahren	Einheit	Grenzwerte für Reinwasser a)	Messwerte
<b>2.1 Basismessprogramm</b>				
Färbung, quantitativ	DIN EN ISO 7887	m <sup>-1</sup>	0,5	<0,1
Spektr. A.-koeffizient 254 nm	DIN EN ISO 7887	m <sup>-1</sup>		0,9
Gesamthärte	berechnet	mmol/l		4,1
Calcium	DIN EN ISO 7980	mg/l		141
Magnesium	DIN EN ISO 7980	mg/l		13,9
Natrium	DIN 38406-E14	mg/l	200	16,6
Kalium	DIN 38406-E13	mg/l		4,1
Eisen, gesamt	DIN 38406-32	mg/l	0,200	<0,05
Mangan, gesamt	DIN 38406-E33	mg/l	0,050	<0,015
Aluminium	DIN EN ISO 12020	mg/l	0,200	<0,02
Ammonium	DIN 38406-E5	mg/l	0,50	<0,02
Nitrit	DIN EN ISO 26777	mg/l	0,5 / 0,1	<0,01
Nitrat	DIN EN ISO 10304-1	mg/l	50	48,7
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1	mg/l	250	35,6
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1	mg/l	250	46,6
o-Phosphat	DIN EN ISO 6878	mg/l		0,15

Seite 3 von 5 zum Prüfbericht Rohwasser

Probenbezeichnung: **Brunnen 1, Mittleres Saaletal**

Probenahmedatum: 12.11.2015      Uhrzeit: 11:45 Uhr

EDV-Nr.: 9496 - 1

Parameter	Verfahren	Einheit	Grenzwerte für Reinwasser a)	Messwerte
<b>FS: 2.1 Basismessprogramm</b>				
DOC	DIN EN 1484	mg/l		0,51
AOX	DIN EN ISO 9562	mg/l		<0,01
Koloniezahl (22°C) 1.)	DIN EN ISO 6222	KBE/ml		7
Coliforme Bakterien 1.)	Colilert	MPN/100 ml	0	0
Escherichia coli 1.)	Colilert	MPN/100 ml	0	0

Parameter	Einheit	Messwerte	Grenzwert nach TrinkwV2001 bzw. GOW <sup>z</sup>
<b>2.2 Ergänzungsprogramm / 2.2.2 Organisch-chemische Kenngrößen (PSMBP)</b>			
AMPA	mg/l	<0,00003	0,0001
Atrazin	mg/l	<0,00003	0,0001
Bentazon	mg/l	<0,00003	0,0001
Bromacil	mg/l	<0,00003	0,0001
Chloridazon-desphenyl	mg/l	<b>0,00860</b>	-- / GOW 0,003
Chloridazon-methyl-desphenyl	mg/l	0,00160	-- / GOW 0,003
Chlortoluron	mg/l	<0,00003	0,0001
Desethylatrazin	mg/l	<0,00003	0,0001
Desethylterbutylazin	mg/l	<0,00003	0,0001
Desisopropylatrazin	mg/l	<0,00003	0,0001
Dicamba	mg/l	<0,00003	0,0001
Dichlorprop	mg/l	<0,00003	0,0001
2,6-Dichlorbenzamid	mg/l	<0,00005	-- / GOW 0,003
N,N-Dimethylsulfamid (DMS)	mg/l	<0,00005	-- / GOW 0,001

Seite 4 von 5 zum Prüfbericht Rohwasser

Probenbezeichnung: **Brunnen 1, Mittleres Saaletal**

Probenahmedatum: 12.11.2015      Uhrzeit: 11:45 Uhr

EDV-Nr.: 9496 - 1

Parameter	Einheit	Messwerte	Grenzwert nach TrinkwV2001 bzw. GOW <sup>Z</sup>
<b>FS: 2.2 Ergänzungsprogramm / 2.2.2 Organisch-chemische Kenngrößen (PSMBP)</b>			
Dimethachlorsäure CGA 50266	mg/l	<0,00005	-- / GOW 0,003
Dimethachlor-Metabolit CGA 369873	mg/l	0,00005	-- / GOW 0,001
Dimethachlor-Sulfonsäure CGA 354742	mg/l	<0,00005	-- / GOW 0,003
Diuron	mg/l	<0,00003	0,0001
Ethidimuron	mg/l	0,00009	0,0001
Ethofumesat	mg/l	<0,00003	0,0001
Glyphosat	mg/l	<0,00003	0,0001
Isoproturon	mg/l	<0,00003	0,0001
Mecoprop (MCP)	mg/l	<0,00003	0,0001
Metaxyl	mg/l	<0,00003	0,0001
Metamitron	mg/l	<0,00003	0,0001
Metazachlor	mg/l	<0,00003	0,0001
Metazachlorsäure BH 479-4 (OA)	mg/l	<0,00005	-- / GOW 0,001
Metazachlorsulfonsäure BH 479-8 (ESA)	mg/l	0,00007	-- / GOW 0,003
Metolachlor	mg/l	<0,00003	0,0001
Metolachlorsäure Racemat (OA)	mg/l	<0,00005	-- / GOW 0,003
Metolachlor-Sulfonsäure Racemat (ESA)	mg/l	<0,00005	-- / GOW 0,003
Metolachlor-Sulfonsäure (NOA 413173)	mg/l	<0,00005	-- / GOW 0,001
Metoxuron	mg/l	<0,00003	0,0001
Metribuzin	mg/l	<0,00003	0,0001
Oxadixyl	mg/l	<0,00003	0,0001
Simazin	mg/l	<0,00003	0,0001
Terbutylazin	mg/l	<0,00003	0,0001
Prothioconazol	mg/l	<0,00005	0,0001
Bromoxynil	mg/l	<0,00003	0,0001
Chlorfenvinphos	mg/l	<0,00003	0,0001
Chloridazon	mg/l	<0,00003	0,0001
Chlorpyriphos	mg/l	<0,00005	0,0001
Diflufenican	mg/l	<0,00003	0,0001
Methabenzthiazuron	mg/l	<0,00003	0,0001
MCPA	mg/l	<0,00003	0,0001
Pirimicarb	mg/l	<0,00003	0,0001
Trifluralin	mg/l	<0,00002	0,0001

Seite 5 von 5 zum Prüfbericht Rohwasser

Probenbezeichnung: **Brunnen 1, Mittleres Saaletal**  
Probenahmedatum: 12.11.2015 Uhrzeit: 11:45 Uhr  
EDV-Nr.: 9496 - 1

Parameter	Einheit	Messwerte	Grenzwert nach TrinkwV2001 bzw. GOW <sup>Z</sup>
<b>FS: 2.2 Ergänzungsprogramm / 2.2.2 Organisch-chemische Kenngrößen (PSMBP)</b>			
DDT	mg/l	<0,00002	0,0001
Lindan (gamma-HCH)	mg/l	<0,00002	0,0001

Verfahrenskennzeichen PSMBP: DIN 38407-35 und DIN 38407-2

Z) GOW: Gesundheitlicher Orientierungswert für *nicht relevante* Metabolite ;  
in der Berechnung der Summe der PSMBP nicht mit einbezogen !

**< = nicht nachweisbar ; unterhalb der angegebenen Bestimmungsgrenze**

KBE = koloniebildende Einheiten      MPN = Most Probable Number      n.a. = nicht analysiert

n.w. = nicht wahrnehmbar

- a) Grenzwerte / Anforderungen nach der Trinkwasserverordnung (TrinkwV 2001/Änderung 2012)  
1.) Der gekennzeichnete Parameter ist nicht Gegenstand unserer Akkreditierung und wurde im Unterauftrag  
von der Partnerschaftspraxis in Hameln (D-PL-11316-01-00) durchgeführt.  
Die Akkreditierung bezieht sich auf die in der Urkunde aufgeführten Verfahren

Probenahmeverfahren: DIN 38402-A13 und DIN EN ISO 19458-K19 Das Entnahmeprotokoll liegt im Labor vor und kann jederzeit angefordert werden.

Labor für Wasseranalytik  
- Laborleitung -



Dipl.Ing. Yvonne Pientka

Dipl.-Ing. Yvonne Pientka

Herkenser Str. 24, 31863 Coppenbrügge,  
Telefon 051 56/78 007 17, Telefax 051 56/78 007 18

Akkreditiertes Prüflaboratorium  
nach DIN EN ISO / IEC 17025

Zugelassene Untersuchungsstelle nach  
§ 15, Abs. 4 Trinkwasserverordnung

WBV Mittleres Saaletal  
Herrn Heuer  
Görlitzer Straße 7

31020 Salzhemmendorf

Coppenbrügge, 01.12.2015

## Prüfbericht : Untersuchung von Rohwasser / Seite 1 von 5

### 1 Allgemeine Daten zur Probe

**Probenbezeichnung:** Brunnen 2, Mittleres Saaletal

**Entnahmestelle:** Entnahmehahn Wasserwerk

**Probenahmedatum:** 12.11.2015      **Uhrzeit:** 11:55 Uhr

**Probenehmer:** Fr. Pientka / H. Stenzel, Labor für Wasseranalytik

**Dauer der Analyse:** 12.11.-26.11.2015

**EDV-Nr.:** 9496 - 2

### 2 Analysendaten

Parameter	Verfahren	Einheit	Grenzwerte für Reinwasser a)	Messwerte
<b>Rohwasseruntersuchung / RdErl. MU vom 12.12.2012</b>				

Geruch	qualitativ			normal
Trübung	qualitativ			normal
Temperatur (Vorortmessung)	DIN 38404-C4	°C		11,0
pH-Wert (Vorortmessung)	DIN EN ISO 10523		> 6,5 und < 9,5	7,05
Gelöster Sauerstoff (Vorortmessung)	DIN EN ISO 5814	mg/l		6,1
Elektr. Leitfähigkeit (25 °C)	DIN EN ISO 27888	µS/cm	2790	882
Säurekapazität bis pH 4,3	DIN 38409-H7	mmol/l		6,53
Basekapazität bis pH 8,2	DIN 38409-H7	mmol/l		1,85

Seite 2 von 5 zum Prüfbericht Rohwasser

Probenbezeichnung: **Brunnen 2, Mittleres Saaletal**

Probenahmedatum: 12.11.2015      Uhrzeit: 11:55 Uhr

EDV-Nr.: 9496 - 2

Parameter	Verfahren	Einheit	Grenzwerte für Reinwässer a)	Messwerte
<b>2.1 Basismessprogramm</b>				
Färbung, quantitativ	DIN EN ISO 7887	m <sup>-1</sup>	0,5	<0,1
Spektr. A.-koeffizient 254 nm	DIN EN ISO 7887	m <sup>-1</sup>		1,2
Gesamthärte	berechnet	mmol/l		4,1
Calcium	DIN EN ISO 7980	mg/l		141
Magnesium	DIN EN ISO 7980	mg/l		14,4
Natrium	DIN 38406-E14	mg/l	200	18,5
Kalium	DIN 38406-E13	mg/l		6,9
Eisen, gesamt	DIN 38406-32	mg/l	0,200	<0,05
Mangan, gesamt	DIN 38406-E33	mg/l	0,050	<0,015
Aluminium	DIN EN ISO 12020	mg/l	0,200	<0,02
Ammonium	DIN 38406-E5	mg/l	0,50	<0,02
Nitrit	DIN EN ISO 26777	mg/l	0,5 / 0,1	<0,01
Nitrat	DIN EN ISO 10304-1	mg/l	50	37,2
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1	mg/l	250	42,4
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1	mg/l	250	49,1
o-Phosphat	DIN EN ISO 6878	mg/l		0,16

Seite 3 von 5 zum Prüfbericht Rohwasser

Probenbezeichnung: **Brunnen 2, Mittleres Saaletal**

Probenahmedatum: 12.11.2015 Uhrzeit: 11:55 Uhr

EDV-Nr.: 9496 - 2

Parameter	Verfahren	Einheit	Grenzwerte für Reinwasser a)	Messwerte
<b>FS: 2.1 Basismessprogramm</b>				
DOC	DIN EN 1484	mg/l		0,60
AOX	DIN EN ISO 9562	mg/l		<0,01
Koloniezahl (22°C) 1.)	DIN EN ISO 6222	KBE/ml		<u>300</u>
Coliforme Bakterien 1.)	Colilert	MPN/100 ml	0	0
Escherichia coli 1.)	Colilert	MPN/100 ml	0	0

Parameter	Einheit	Messwerte	Grenzwert nach TrinkwV2001 bzw. GOW <sup>Z</sup>
<b>2.2 Ergänzungsprogramm / 2.2.2 Organisch-chemische Kenngrößen (PSMBP)</b>			
AMPA	mg/l	<0,00003	0,0001
Atrazin	mg/l	<0,00003	0,0001
Bentazon	mg/l	<0,00003	0,0001
Bromacil	mg/l	<0,00003	0,0001
Chloridazon-desphenyl	mg/l	<b>0,00710</b>	-- / GOW 0,003
Chloridazon-methyl-desphenyl	mg/l	0,00158	-- / GOW 0,003
Chlortoluron	mg/l	<0,00003	0,0001
Desethylatrazin	mg/l	<0,00003	0,0001
Desethylterbutylazin	mg/l	<0,00003	0,0001
Desisopropylatrazin	mg/l	<0,00003	0,0001
Dicamba	mg/l	<0,00003	0,0001
Dichlorprop	mg/l	<0,00003	0,0001
2,6-Dichlorbenzamid	mg/l	<0,00005	-- / GOW 0,003
N,N-Dimethylsulfamid (DMS)	mg/l	<0,00005	-- / GOW 0,001

Seite 4 von 5 zum Prüfbericht Rohwasser

Probenbezeichnung: **Brunnen 2, Mittleres Saaletal**

Probenahmedatum: 12.11.2015 Uhrzeit: 11:55 Uhr

EDV-Nr.: 9496 - 2

Parameter	Einheit	Messwerte	Grenzwert nach TrinkwV2001 bzw. GOW <sup>Z</sup>
<b>FS: 2.2 Ergänzungsprogramm / 2.2.2 Organisch-chemische Kenngrößen (PSMBP)</b>			
Dimethachlorsäure CGA 50266	mg/l	<0,00005	-- / GOW 0,003
Dimethachlor-Metabolit CGA 369873	mg/l	0,00005	-- / GOW 0,001
Dimethachlor-Sulfonsäure CGA 354742	mg/l	<0,00005	-- / GOW 0,003
Diuron	mg/l	<0,00003	0,0001
Ethidimuron	mg/l	<0,00003	0,0001
Ethofumesat	mg/l	<0,00003	0,0001
Glyphosat	mg/l	<0,00003	0,0001
Isoproturon	mg/l	<0,00003	0,0001
Mecoprop (MCP)	mg/l	<0,00003	0,0001
Metalaxyl	mg/l	<0,00003	0,0001
Metamitron	mg/l	<0,00003	0,0001
Metazachlor	mg/l	<0,00003	0,0001
Metazachlorsäure BH 479-4 (OA)	mg/l	<0,00005	-- / GOW 0,001
Metazachlorsulfonsäure BH 479-8 (ESA)	mg/l	0,00005	-- / GOW 0,003
Metolachlor	mg/l	<0,00003	0,0001
Metolachlorsäure Racemat (OA)	mg/l	<0,00005	-- / GOW 0,003
Metolachlor-Sulfonsäure Racemat (ESA)	mg/l	<0,00005	-- / GOW 0,003
Metolachlor-Sulfonsäure (NOA 413173)	mg/l	<0,00005	-- / GOW 0,001
Metoxuron	mg/l	<0,00003	0,0001
Metribuzin	mg/l	<0,00003	0,0001
Oxadixyl	mg/l	<0,00003	0,0001
Simazin	mg/l	<0,00003	0,0001
Terbutylazin	mg/l	<0,00003	0,0001
Prothioconazol	mg/l	<0,00005	0,0001
Bromoxynil	mg/l	<0,00003	0,0001
Chlorfenvinphos	mg/l	<0,00003	0,0001
Chloridazon	mg/l	<0,00003	0,0001
Chlorpyriphos	mg/l	<0,00005	0,0001
Diflufenican	mg/l	<0,00003	0,0001
Methabenzthiazuron	mg/l	<0,00003	0,0001
MCPA	mg/l	<0,00003	0,0001
Pirimicarb	mg/l	<0,00003	0,0001
Trifluralin	mg/l	<0,00002	0,0001

Seite 5 von 5 zum Prüfbericht Rohwasser

Probenbezeichnung: **Brunnen 2, Mittleres Saaletal**

Probenahmedatum: 12.11.2015      Uhrzeit: 11:55 Uhr

EDV-Nr.: 9496 - 2

Parameter	Einheit	Messwerte	Grenzwert nach TrinkwV2001 bzw. GOW <sup>Z</sup>
<b>FS: 2.2 Ergänzungsprogramm / 2.2.2 Organisch-chemische Kenngrößen (PSMBP)</b>			
DDT	mg/l	<0,00002	0,0001
Lindan (gamma-HCH)	mg/l	<0,00002	0,0001

Verfahrenskennzeichen PSMBP: DIN 38407-35 und DIN 38407-2

Z) GOW: Gesundheitlicher Orientierungswert für *nicht relevante* Metabolite ;  
in der Berechnung der Summe der PSMBP nicht mit einbezogen !

**< = nicht nachweisbar ; unterhalb der angegebenen Bestimmungsgrenze**

KBE = koloniebildende Einheiten      MPN = Most Probable Number      n.a. = nicht analysiert

n.w. = nicht wahrnehmbar

- a) Grenzwerte / Anforderungen nach der Trinkwasserverordnung (TrinkwV 2001/Änderung 2012)  
1.) Der gekennzeichnete Parameter ist nicht Gegenstand unserer Akkreditierung und wurde im Unterauftrag  
von der Partnerschaftspraxis in Hameln (D-PL-11316-01-00) durchgeführt.  
Die Akkreditierung bezieht sich auf die in der Urkunde aufgeführten Verfahren

Probenahmeverfahren: DIN 38402-A13 und DIN EN ISO 19458-K19 Das Entnahmeprotokoll liegt im Labor vor und kann jederzeit angefordert werden.

Labor für Wasseranalytik  
- Laborleitung -



Dipl.Ing. Yvonne Pientka

**Wasserbeschaffungsverband**  
**Mittleres Saaletal**  
**Herrn Heuer**  
**Görlitzer Straße 7**

**3 1 0 2 0 Salzhemmendorf**

Coppenbrügge, 20.11.2013

## PRÜFBERICHT

Untersuchung von Grundwasser

<b>Bezeichnung:</b>	<b>Wasserprobe Brunnen 1</b>
Entnahmestelle:	Hahn Brunnenkopf
Entnahmetiefe:	-
Probenehmer:	Frau Pientka, Herr Stenzel (Labor für Wasseranalytik)
Entnahmedatum:	18.11.2013 ; 10.15 Uhr
Prüfdauer:	18.11.-19.11.2013
EDV-Nr.:	8009 - 2 (Auszug)

Parameter :	Meßwert :	Verfahrens- kennzeichen :
Ruhewasserspiegel:.....	- m ROK	
Wassertemperatur:.....	10,6 °C	DIN 38404-C4
pH -Wert bei der Entnahmetemp.:.....	7,05	DIN 38404-C5
gel. Sauerstoff:.....	9,9 mg/l	DIN EN ISO 25814
Elektr. Leitfähigkeit bez. auf 25°C:.....	857 µS/cm	DIN EN ISO 27888
Redoxspannung:.....	+ 545 mV	DIN 38404-C6
Säurekapazität bis pH 4,3:.....	6,25 mmol/l	DIN 38409-H7
Nitrat (NO <sub>3</sub> ):.....	48,1 mg/l	DIN EN ISO 10304-1
Chlorid (Cl):.....	39,7 mg/l	DIN EN ISO 10304-1
Sulfat (SO <sub>4</sub> ):.....	46,3 mg/l	DIN EN ISO 10304-1
Calcium (Ca):.....	144 mg/l	DIN EN ISO 7980
Magnesium (Mg):.....	14,1 mg/l	DIN EN ISO 7980
Natrium (Na):.....	16,3 mg/l	DIN 38406-E14
Kalium (K):.....	4,2 mg/l	DIN 38406-E13
Ammonium (NH <sub>4</sub> ):.....	< 0,02 mg/l	DIN 38406-E5
Nitrit (NO <sub>2</sub> ):.....	< 0,01 mg/l	DIN EN ISO 26777

n.a. = nicht analysiert ; < = nicht nachweisbar ; unter der angegebenen Bestimmungsgrenze

Pientka / Laborleitung

**Wasserbeschaffungsverband**  
**Mittleres Saaletal**  
**Herrn Heuer**  
**Görlitzer Straße 7**

**3 1 0 2 0 Salzhemmendorf**

Coppenbrügge, 20.11.2013

**PRÜFBERICHT**

Untersuchung von Grundwasser

<b>Bezeichnung:</b>	<b>Wasserprobe Brunnen 2</b>
Entnahmestelle:	Hahn Brunnenkopf
Entnahmetiefe:	-
Probenehmer:	Frau Pientka, Herr Stenzel (Labor für Wasseranalytik)
Entnahmedatum:	18.11.2013 ; 10.25 Uhr
Prüfdauer:	18.11.-19.11.2013
EDV-Nr.:	8009 - 3 (Auszug)

Parameter :	Meßwert :	Verfahrens- kennzeichen :
Ruhewasserspiegel:.....	- m ROK	
Wassertemperatur:.....	10,4 °C	DIN 38404-C4
pH -Wert bei der Entnahmetemp.:.....	7,00	DIN 38404-C5
gel. Sauerstoff:.....	7,1 mg/l	DIN EN ISO 25814
Elektr. Leitfähigkeit bez. auf 25°C:.....	869 µS/cm	DIN EN ISO 27888
Redoxspannung:.....	+ 563 mV	DIN 38404-C6
Säurekapazität bis pH 4,3:.....	6,38 mmol/l	DIN 38409-H7
Nitrat (NO <sub>3</sub> ):.....	37,3 mg/l	DIN EN ISO 10304-1
Chlorid (Cl):.....	43,0 mg/l	DIN EN ISO 10304-1
Sulfat (SO <sub>4</sub> ):.....	48,3 mg/l	DIN EN ISO 10304-1
Calcium (Ca):.....	146 mg/l	DIN EN ISO 7980
Magnesium (Mg):.....	14,1 mg/l	DIN EN ISO 7980
Natrium (Na):.....	17,0 mg/l	DIN 38406-E14
Kalium (K):.....	7,1 mg/l	DIN 38406-E13
Ammonium (NH <sub>4</sub> ):.....	< 0,02 mg/l	DIN 38406-E5
Nitrit (NO <sub>2</sub> ):.....	< 0,01 mg/l	DIN EN ISO 26777

n.a. = nicht analysiert ; < = nicht nachweisbar ; unter der angegebenen Bestimmungsgrenze

Pientka / Laborleitung

**Wasserbeschaffungsverband  
Mittleres Saaletal  
Herrn Heuer  
Görlitzer Straße 7**

**3 1 0 2 0 Salzhemmendorf**

Coppenbrügge, 25.03.2014

**PRÜFBERICHT**

Untersuchung von Grundwasser

**Bezeichnung:**

Entnahmestelle:

Entnahmetiefe:

Probenehmer:

Entnahmedatum:

Prüfdauer:

EDV-Nr.:

**Wasserprobe Brunnen 2**

Hahn Brunnenkopf

-

Frau Pientka, Herr Stenzel (Labor für Wasseranalytik)

07.03.2014 ; 09.05 Uhr

07.03.- 24.03.2014

8213 - 2

Parameter :

Meßwert :

Verfahrens-  
kennzeichen :

Ruhewasserspiegel:.....	- m ROK	
Wassertemperatur:.....	10,3 °C	DIN 38404-C4
pH -Wert bei der Entnahmetemp.:.....	6,99	DIN 38404-C5
gel. Sauerstoff:.....	6,0 mg/l	DIN EN ISO 25814
Elektr. Leitfähigkeit bez. auf 25°C:.....	882 µS/cm	DIN EN ISO 27888
Redoxspannung:.....	+ 586 mV	DIN 38404-C6
Säurekapazität bis pH 4,3:.....	6,45 mmol/l	DIN 38409-H7
Nitrat (NO <sub>3</sub> ):.....	39,6 mg/l	DIN EN ISO 10304-1
Chlorid (Cl):.....	41,5 mg/l	DIN EN ISO 10304-1
Sulfat (SO <sub>4</sub> ):.....	46,0 mg/l	DIN EN ISO 10304-1
Calcium (Ca):.....	145 mg/l	DIN EN ISO 7980
Magnesium (Mg):.....	13,7 mg/l	DIN EN ISO 7980
Natrium (Na):.....	19,7 mg/l	DIN 38406-E14
Kalium (K):.....	6,8 mg/l	DIN 38406-E13
Ammonium (NH <sub>4</sub> ):.....	n.a.	DIN 38406-E5
Nitrit (NO <sub>2</sub> ):.....	n.a.	DIN EN ISO 26777

n.a. = nicht analysiert ; < = nicht nachweisbar ; unter der angegebenen Bestimmungsgrenze

Pientka / Laborleitung

**Wasserbeschaffungsverband  
Mittleres Saaletal  
Herrn Heuer  
Görlitzer Straße 7**

**3 1 0 2 0 Salzheimendorf**

Coppenbrügge, 25.03.2014

**PRÜFBERICHT**

Untersuchung von Grundwasser

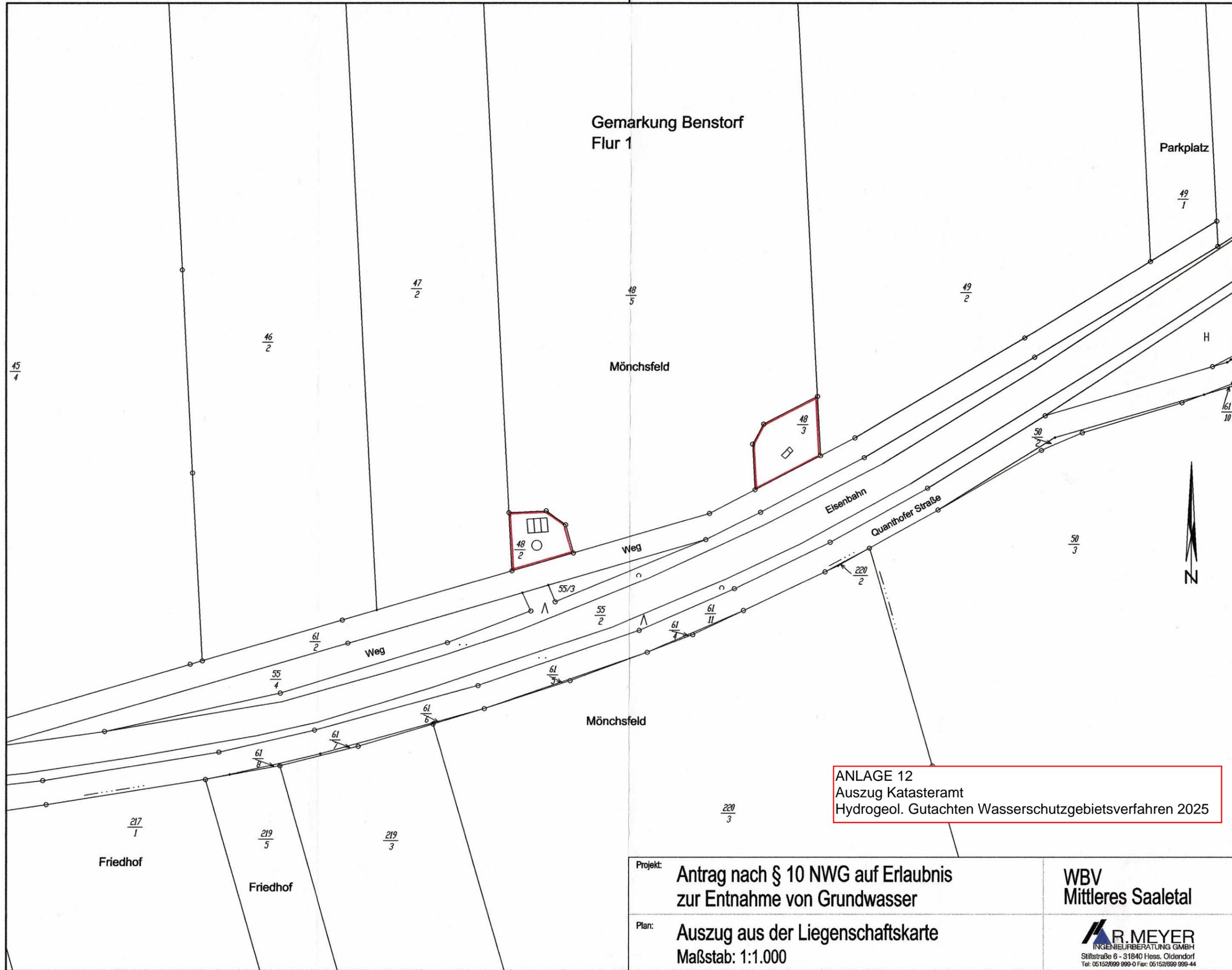
<b>Bezeichnung:</b>	<b>Wasserprobe Brunnen 1</b>
Entnahmestelle:	Hahn Brunnenkopf
Entnahmetiefe:	-
Probenehmer:	Frau Pientka, Herr Stenzel (Labor für Wasseranalytik)
Entnahmedatum:	07.03.2014 ; 09.00 Uhr
Prüfdauer:	07.03.-24.03.2014
EDV-Nr.:	8213 - 1

Parameter :	Meßwert :	Verfahrens- kennzeichen :
-------------	-----------	------------------------------

Ruhewasserspiegel:.....	- m ROK	
Wassertemperatur:.....	10,7 °C	DIN 38404-C4
pH -Wert bei der Entnahmetemp.:.....	7,04	DIN 38404-C5
gel. Sauerstoff:.....	8,6 mg/l	DIN EN ISO 25814
Elektr. Leitfähigkeit bez. auf 25°C:.....	853 µS/cm	DIN EN ISO 27888
Redoxspannung:.....	+ 566 mV	DIN 38404-C6
Säurekapazität bis pH 4,3:.....	6,19 mmol/l	DIN 38409-H7
Nitrat (NO <sub>3</sub> ):.....	48,9 mg/l	DIN EN ISO 10304-1
Chlorid (Cl):.....	34,6 mg/l	DIN EN ISO 10304-1
Sulfat (SO <sub>4</sub> ):.....	54,8 mg/l	DIN EN ISO 10304-1
Calcium (Ca):.....	141 mg/l	DIN EN ISO 7980
Magnesium (Mg):.....	13,5 mg/l	DIN EN ISO 7980
Natrium (Na):.....	17,5 mg/l	DIN 38406-E14
Kalium (K):.....	3,9 mg/l	DIN 38406-E13
Ammonium (NH <sub>4</sub> ):.....	n.a.	DIN 38406-E5
Nitrit (NO <sub>2</sub> ):.....	n.a.	DIN EN ISO 26777

n.a. = nicht analysiert ; < = nicht nachweisbar ; unter der angegebenen Bestimmungsgrenze

Pientka / Laborleitung



ANLAGE 12  
 Auszug Katasteramt  
 Hydrogeol. Gutachten Wasserschutzgebietsverfahren 2025

Projekt: Antrag nach § 10 NWG auf Erlaubnis zur Entnahme von Grundwasser

WBV  
 Mittleres Saaletal

Plan: Auszug aus der Liegenschaftskarte  
 Maßstab: 1:1.000

**R. MEYER**  
 INGENIEURBERATUNG GMBH  
 Stiftstraße 6 - 31840 Hess. Oldendorf  
 Tel: 05152/699 999-0 Fax: 05152/699 999-44



Gemarkung: 034996 Benstorf  
Gemeinde: 03252008 Salzhemmendorf, Flecken  
Finanzamt: 2322 Hameln  
Flurstück: 034996-001-00048/002

Seite: 1  
Datum: 20.08.2008

Gemarkung Benstorf

Flur 1

Flurstück 48/2

Liegenschaftskarte 4573A

Flurstücksfläche 252 m<sup>2</sup>

Lage Moenchsfeld

Tatsächliche Nutzung

252 m<sup>2</sup> Gebäude- und Freifläche zu  
Versorgungsanlagen

Eingetragen beim Amtsgericht Hameln

im Grundbuch von Benstorf

Grundbuchblatt 362

Bestandsverzeichnisnummer 2

als Eigentümer

Breyer, Günter

31020 Salzhemmendorf-Benstorf

Grundbuchblatt 363

Bestandsverzeichnisnummer 0

als Erbbauberechtigter

Wasserbeschaffungsverband

"Mittleres Saaletal" Benstorf

31020 Salzhemmendorf

**Verantwortlich für den Inhalt**

Behörde für GLL Hameln

- Katasteramt -

**Bereitgestellt durch**

Behörde für GLL Hameln

- Katasteramt -

Zeichen: A-807/2008

Datum: 20.08.2008

Diese amtliche Präsentation und die ihr zugrunde liegenden Angaben des amtlichen Vermessungswesens sind nach §5 des Niedersächsischen Gesetzes über das amtliche Vermessungswesen vom 12. Dezember 2002 (Nds. GVBl 2003) geschützt. Die Verwertung für nichteigene oder wirtschaftliche Zwecke und die öffentliche Wiedergabe ist nur mit Erlaubnis der zuständigen Vermessungs- und Katasterbehörde zulässig.



Vermessungs- und Katasterverwaltung  
Niedersachsen

# Liegenschaftsbuch

Flurstücksnachweis mit Eigentümerangaben  
Standardpräsentation



Gemarkung: 034996 Benstorf  
Gemeinde: 03252008 Salzhemmendorf, Flecken  
Finanzamt: 2322 Hameln  
Flurstück: 034996-001-00048/003

Seite: 1  
Datum: 20.08.2008

Gemarkung Benstorf

Flur 1

Flurstück 48/3

Liegenschaftskarte 4573A

Flurstücksfläche 345 m<sup>2</sup>

Lage Moenchsfeld

Tatsächliche Nutzung

345 m<sup>2</sup> Betriebsfläche,  
Versorgungsanlage

Eingetragen beim Amtsgericht Hameln

im Grundbuch von Benstorf

Grundbuchblatt 362

Bestandsverzeichnisnummer 2

als Eigentümer

Breyer, Günter

31020 Salzhemmendorf-Benstorf

Grundbuchblatt 363

Bestandsverzeichnisnummer 0

als Erbbauberechtigter

Wasserbeschaffungsverband

"Mittleres Saaletal" Benstorf

31020 Salzhemmendorf

**Verantwortlich für den Inhalt**

Behörde für GLL Hameln  
- Katasteramt -

**Bereitgestellt durch**

Behörde für GLL Hameln  
- Katasteramt -

Zeichen: A-807/2008

Datum: 20.08.2008

Diese amtliche Präsentation und die ihr zugrunde liegenden Angaben des amtlichen Vermessungswesens sind nach §5 des Niedersächsischen Gesetzes über das amtliche Vermessungswesen vom 12. Dezember 2002 (Nds. GVBl 2003) geschützt. Die Verwertung für nichteigene oder wirtschaftliche Zwecke und die öffentliche Wiedergabe ist nur mit Erlaubnis der zuständigen Vermessungs- und Katasterbehörde zulässig.

Landkreis Hameln-Pyrmont, Kreishaus, Postfach 101335, 31763 Hameln

Wasserbeschaffungsverband "Mittleres Saaletal"  
z.Hd. Herrn Verbandsvorsteher Rudolf Heuer  
Görlitzer Str. 7

31020 Salzhemmendorf

Dienststelle: Umweltamt  
Dienstgebäude: Süntelstraße 9, 31785 Hameln  
Riegel B, 3. OG Zimmer 03  
Öffnungszeiten: Montag bis Donnerstag 8:00 bis 16:00 Uhr  
Freitag 8:00 bis 13:00 Uhr  
und nach besonderer Vereinbarung  
Ansprechpartner: **Werner Kater**

Telefon: 05151 / 903-0  
Durchwahl: 05151 / 903-4316  
Telefax: 05151 / 903-4302  
E-Mail: werner.kater@hameln-pyrmont.de  
Internet: www.hameln-pyrmont.de

Aktenzeichen: 52.15-128/8-02/15

Datum: 29.05.2015

## **Wasserrechtliche Erlaubnis gemäß §§ 8, 9 und 10 WHG für die Entnahme von Grundwasser aus zwei Brunnen in der Gemarkung Benstorf zum Zwecke der Trinkwasserversorgung**

**Ihr Antrag vom 02.09.2008, mit Ergänzungsunterlagen vom September 2011 und Februar 2015, bestehend aus:**

- Erläuterungsbericht
- Übersichtskarte M. 1:25.000
- Übersichtsplan Versorgungsnetz Bl. 1 + 2 M. 1:5.000
- Auszug aus der Liegenschaftskarte M. 1:1.000
- Grundstücks- und Eigentüternachweis
- Lageplan Gewinnungsgelände M. 1:500
- 3 Bauwerkszeichnungen M. 1:25
- Übersichtskarte Wasserschutzgebiet M. 1:25.000
- Übersichtsplan Wasserschutzgebiet M. 1:10.000
- Schutzgebietsverordnung
- Hydrogeologisches Gutachten
- Wasseruntersuchungsberichte
- Fotos
- Ergänzungen zu den Antragsunterlagen, September 2011
- Untersuchungsbericht zum GWM-Neubau, Pumpversuch sowie hydrochemischen Beprobungen mit hydrogeologischen Ergänzungen, Juni 2014
- Ergänzungen zu den Antragsunterlagen vom 02.02.2015 (Untersuchungskonzept)
- Lageplan Unterirdische Brunneneinzugsgebiete M. 1:5.000
- Lageplan Ansatzpunkte für Erkundung Einzugsgebiete M. 1:5.000

Sehr geehrte Damen und Herren,  
sehr geehrter Herr Heuer,

### **I. Entscheidung:**

aufgrund Ihres o.g. Antrages erteile ich Ihnen gemäß §§ 8, 9 und 10 des Gesetzes zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG) vom 31.07.2009 (Bundesgesetzblatt Teil I Nr. 51, S. 2585 ff.) die wasserrechtliche

### **Erlaubnis**

für die Entnahme von Grundwasser aus zwei vorhandenen Brunnen für die Trinkwasserversorgung – Gemarkung Benstorf, Flur 1, Flurstücke 48/2 und 48/3 (UTM Zone 32N)

Brunnen 1:	Rechtswert:	545143,48	Brunnen 2:	Rechtswert:	545217,39
	Hochwert:	5771800,78		Hochwert:	5771827,66

in einer Menge bis zu insgesamt

16 l/s  
60 m³/h  
950 m³/d  
280.000 m³/a

zum Zwecke der öffentlichen Trinkwasserversorgung.

Die Erlaubnis wird unbefristet erteilt.

Die o.g. mit Genehmigungsvermerk versehenen Antragsunterlagen vom Ing.-Büro R. Meyer GmbH, Hameln ist Bestandteil dieser wasserrechtlichen Erlaubnis. Die in Grün eingetragenen Prüfungsbemerkungen sind Auflagen i.S. des § 36 Abs. 2 Nr. 4 des Verwaltungsverfahrensgesetzes (VwVfG) vom 23.01.2003 (BGBl. I S. 102 ff.) in der z.Z. gültigen Fassung.

### **II. Nebenbestimmungen:**

Die wasserrechtliche Erlaubnis wird unter folgenden Nebenbestimmungen erteilt:

#### **1. Auflagen:**

- 1.1 Die Benutzung des Grundwassers hat entsprechend den Antragsunterlagen und den dazu ergangenen Ergänzungen zu erfolgen.
- 1.2 Das mit dem Gewässerkundlichen Landesdienst (GLD) abgestimmte Untersuchungskonzept der Ergänzungsunterlagen vom 02.02.2015 ist entsprechend umzusetzen. Die Umsetzung ist fachgutachterlich zu begleiten und die Auswertung ist sowohl dem GLD als auch der Unteren Wasserbehörde des Landkreises nach Beendigung der Maßnahme unaufgefordert vorzulegen.

- 1.3 Nach Festlegung des genauen Bohransatzpunktes der Vorfeldmessstelle V 12 sollte die Lage der benachbarten Rammkernsondierung S5 erneut mit dem GLD und der UWB abgestimmt werden.
- 1.4 Der Bohrbeginn ist der UWB und dem Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie in Hannover frühzeitig anzuzeigen.
- 1.5 Das in Anlage 1 der Ergänzungsunterlagen vom 02.02.2015 dargestellte Unterirdische Brunneneinzugsgebiet ist zeichnerisch nicht nur auf den Kartenausschnitt sondern auf die Gesamtheit des Einzugsgebietes auszudehnen. Diese Karte ist dem GLD und der UWB unaufgefordert vorzulegen.
- 1.6 Die Wassergewinnungs- und alle übrigen Wasserversorgungsanlagen sind gemäß § 50 WHG nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik zu errichten, zu unterhalten und zu betreiben. Es sind besonders die Bestimmungen der DIN 2000 „Leitsätze für die Anforderungen an Trinkwasser, Planung, Bau, Betrieb und Instandhaltung der zentralen Trinkwasserversorgungsanlagen“ und die DVGW-Regelwerke zu beachten.
- 1.7 Die Planung der Versorgungsanlagen darf nur von fachkundigen Personen durchgeführt werden. Erforderlichenfalls sind für Spezialgebiete Sachverständige, z.B. Sachverständige nach dem DVGW-Regelwerk, zur Mitarbeit heranzuziehen.
- 1.8 Mit der Errichtung von Versorgungsanlagen sind nur qualifizierte Fachfirmen zu beauftragen, soweit diese Arbeiten nicht durch eigene fachkundige Personen des Wasserversorgungsunternehmens ausgeführt werden. Die Qualifikation der Firmen muss jederzeit, z.B. durch entsprechende DVGW-Zertifikate, nachweisbar sein.
- 1.9 Planung, Bau, Betrieb und Instandhaltung aller Anlagen zur Wasserversorgung haben eine hohe Versorgungssicherheit und einwandfreie hygienische Bedingungen sicher zu stellen. Insbesondere ist der Eintrag von Schadstoffen und Mikroorganismen von außen zu verhindern.
- 1.10 Wenn eine Versorgung mit Wässern gleicher Beschaffenheit (siehe DVGW W 216) durch Maßnahmen nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik nicht sichergestellt werden kann, sind getrennte Versorgungszonen einzurichten.
- 1.11 Bei der Wahl des Wasservorkommens sind grundsätzlich die Beschaffenheit, Ergiebigkeit und Schutzmöglichkeit zu prüfen. Die langfristige Sicherheit der Wassergewinnung sowohl in quantitativer als auch in qualitativer Hinsicht ist oberstes Ziel.
- 1.12 Wesentliche Voraussetzung für die Einhaltung der gesetzlichen und technischen Anforderungen sind leistungsfähige Einrichtungen und ausreichend geschultes Personal. Das Wasserversorgungsunternehmen hat deshalb über eine angemessene technische und personelle Ausstattung zu verfügen, welche jederzeit eine sichere, zuverlässige und wirtschaftliche Versorgung sicherstellt (siehe DVGW W 1000).
- 1.13 Es sind geeignete Vorkehrungen zu treffen, um Versorgungsanlagen vor unbefugten Eingriffen zu schützen.
- 1.14 Veränderungen und Beschädigungen an dem Brunnen und den Rohrleitungen sowie Setzungen in der Nähe der Anlage sind sofort zu beheben. Alle Arbeiten im Fassungsbereich sind mit größter Sorgfalt auszuführen, um eine Verunreinigung des Grundwassers zu vermeiden.

- 1.15 Die aus den beiden Brunnen entnommenen und in das Netz bzw. in den Hochbehälter abgegebenen Wassermengen sind mindestens einmal im Monat zu erfassen und aufzuzeichnen.
- 1.16 Der Wasserstand in den errichteten und noch zu errichtenden Grundwassermessstellen ist mindestens einmal im Monat zu erfassen und aufzuzeichnen.
- 1.17 Jeweils zum 15. Februar jeden Jahres ist der Unteren Wasserbehörde ein wasserwirtschaftlicher Jahresbericht für das Vorjahr vorzulegen. Diese Dokumentation muss neben den entnommenen Wassermengen auch die Niederschlagshöhen, die Wasserstände der Brunnen, die Grundwasserganglinien sowie eine hydrogeologische Jahresbewertung (Bilanz) enthalten, die insbesondere die Entwicklung der Entnahmemengen und die Rohwasserbeschaffenheit aufzeigt und die klimatischen Rahmenbedingungen enthält.
- 1.18 Die Beschaffenheit des Wassers hat den Leitsätzen für die Beschaffenheit von Trinkwasser, den entsprechenden Vorschriften des Lebensmittel- und Infektionsschutzgesetzes sowie den aufgrund dieser Gesetze erlassenen Rechtsvorschriften und Verordnungen, insbesondere der Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasserverordnung, TrinkwV 2001, vom 21. Mai 2001 (BGBl. I S. 959) in der Fassung der Bekanntmachung vom 28. November 2011 (BGBl. I S. 2370)), zu entsprechen.
- 1.19 Die Untersuchung des abzugebenden Wassers ist gemäß der Trinkwasserverordnung durchzuführen. Der Untersuchungsumfang ist mit dem Gesundheitsamt des Landkreises Hameln-Pyrmont abzustimmen. Die vorgeschriebenen Untersuchungen und Probenahmen dürfen nur durch zugelassene Laboratorien und zertifizierte Probenehmer vorgenommen werden (TrinkwV 2001 § 15 Abs. 4 Satz 2).
- 1.20 Alle Untersuchungsergebnisse sind dem Gesundheitsamt und dem Umweltamt unverzüglich in Abschrift vorzulegen.
- 1.21 Das Rohwasser ist gem. Rd.Erl. MU vom 12.12.2012 wie folgt für die beiden Brunnen untersuchen zu lassen:

Teilprogramm 1 und 2.1	Einzelmessstelle jährlich
Ergänzungsprogramm 2.2.1 und 2.2.2	Einzelmessstelle Alle 5 Jahre
PBSM	Einzelmessstelle Alle 3 Jahre

Die Ergebnisse der Rohwasserbeprobung sind mir bis auf weiteres in Kopie oder digital zu übersenden. Zusätzlich sind die Ergebnisse dem Nds. Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- u. Naturschutz (NLWKN) digital zu übermitteln. Das Datenformat ist direkt mit dem NLWKN Betriebsstelle Hildesheim zu vereinbaren. Die Übermittlung ist mir zu bestätigen.

- 1.22 Bei Wasserknappheit oder bei sonstigen Geschehnissen oder Betriebsstörungen an den Anlagen, die die Versorgung der Bevölkerung betreffen, ist der Betreiber verpflichtet, dieses dem Gesundheitsamt gemäß § 16 TrinkwV 2001 anzuzeigen und das Umweltamt des Landkreises Hameln-Pyrmont zu benachrichtigen.
- 1.23 Der Betreiber hat für eine einwandfreie Wartung und Unterhaltung aller mit der Benutzung zusammenhängender Anlagen zu sorgen. Auftretende Missstände sind ohne besondere Aufforderung sofort zu beseitigen.

- 1.24 Der Betreiber hat der Unteren Wasserbehörde innerhalb eines Monats nach Erhalt des Bescheides einen Betriebsbeauftragten schriftlich zu benennen, der für den ordnungsgemäßen Betrieb der Anlage sowie für die Einhaltung der Erlaubnisbedingungen und Auflagen verantwortlich ist. Ein Wechsel in der Person des Betriebsbeauftragten ist ebenfalls unverzüglich anzuzeigen.
- 1.25 Die Überwachung der Rechtsausübung obliegt der Unteren Wasserbehörde. Der Betreiber ist verpflichtet, den Beauftragten der Wasserbehörde und des Gesundheitsamtes sowie den von diesen ggf. herangezogenen Sachverständigen den Zugang zu allen Betriebsanlagen jederzeit zu gestatten und die notwendigen Prüfungen und Ermittlungen zu dulden. Er hat zu diesem Zweck Arbeitskräfte und Geräte zur Prüfung und Untersuchung der Anlagen bereitzustellen, die Auskünfte zu erteilen und Unterlagen zur Verfügung zu stellen, die zur Überwachung der Wasserversorgungsanlagen und ihres Betriebes erforderlich sind.
- 1.26 Der Betreiber hat dem Umweltamt alle Veränderungen rechtlicher und technischer Art des in den Unterlagen dargestellten und beschriebenen Unternehmens, der Anlagen und Auswirkungen, die mit der Erlaubnis zusammenhängen, unverzüglich mitzuteilen (Veränderungsanzeige).

## 2. Hinweise:

- 2.1 Diese Erlaubnis ersetzt nicht andere nach dem Gesetz erforderlich werdende Genehmigungen, Zustimmungen, Erlaubnisse etc.
- 2.2 Die Erlaubnis wird erst wirksam, wenn der Erlaubnisbescheid unanfechtbar geworden ist.
- 2.3 Inhalts- und Nebenbestimmungen sind auch nachträglich sowie auch zu dem Zweck zulässig, nachteilige Wirkungen für andere zu vermeiden oder auszugleichen (§ 13 Abs. 1 WHG).
- 2.4 Der Erlaubnisinhaber hat die behördliche Überwachung zu dulden und deren Kosten zu tragen (§ 62 Niedersächsisches Wassergesetz (NWG) vom 19.02.2010 (Nds. GVBl. S. 64).
- 2.5 Die Erlaubnis gibt keinen Anspruch auf Zufluss von Wasser in einer bestimmten Menge und Beschaffenheit (§ 10 Abs. 2 WHG).
- 2.6 Die Erlaubnis ist gemäß § 18 Abs. 1 WHG widerruflich. Die Erlaubnis wird ohne Entschädigung zurückgenommen, wenn die Benutzung drei Jahre ununterbrochen nicht ausgeübt oder ihrem Umfang nach erheblich unterschritten wurde oder sich der Zweck der Benutzung so geändert hat, dass er mit den Erlaubnisunterlagen nicht mehr übereinstimmt.
- 2.7 Der Inhaber einer Erlaubnis hat nach § 17 NWG die Wasserbehörde unverzüglich über alle Störungen und Unfälle mit möglichen erheblichen Umweltauswirkungen auf Gewässer zu unterrichten.
- 2.8 Der Erlaubnisbescheid und sämtliche dazugehörigen Unterlagen sind sorgfältig und jederzeit zugänglich aufzubewahren.
- 2.9 Nach § 103 WHG handelt ordnungswidrig, wer vorsätzlich oder fahrlässig unbefugt oder unter Nichtbefolgung von Auflagen Benutzungen ausübt. Die Ordnungswidrigkeit kann mit einer Geldbuße bis zu 50.000,- € geahndet werden.

2.10 Eigene Schadensersatzansprüche gegenüber der Genehmigungsbehörde und Schadensersatzansprüche Dritter können aus dieser Erlaubnis nicht abgeleitet werden. Für alle Schäden, die nachweislich auf die Benutzung des Gewässers zurückzuführen sind, haftet der Antragsteller im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen.

### **III. Begründung:**

Der Wasserbeschaffungsverband Mittleres Saaletal, vertreten durch den Vorstandsvorsteher Herrn Rudolf Heuer, Landweg 1, 31020 Salzhemmendorf, hat am 02.09.2008 die Erteilung einer Erlaubnis zur Entnahme von Grundwasser aus zwei Brunnen in der Gemarkung Benstorf zum Zwecke der öffentlichen Trinkwasserversorgung für das Verbandsgebiet beantragt.

Die vormals erteilte wasserrechtliche Bewilligung vom 02.10.1978 war auf 30 Jahre befristet und umfasste eine Fördermenge von ebenfalls 280.000 m<sup>3</sup>/a.

Die durchgeführte allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls gemäß § 3 c Abs. 1 Satz 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) vom 24.02.2010 (BGBl. I S. 94 ff.) in der zurzeit geltenden Fassung ergab, dass eine Umweltverträglichkeitsprüfung nicht erforderlich ist. Das Ergebnis dieser Vorprüfung wurde öffentlich bekannt gemacht.

Im Zuge des Verfahrens wurden die Träger öffentlicher Belange beteiligt und zur Stellungnahme zu dem vorliegenden Antrag aufgefordert. Folgende Stellen wurden zur Abgabe einer Stellungnahme aufgefordert:

- Flecken Salzhemmendorf
- Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN)
- Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG)
- Landwirtschaftskammer Niedersachsen
- Landkreis Hildesheim
- Nds. Forstamt Oldendorf
- Landkreis Hameln Pyrmont (Naturschutzamt, Umweltamt, Gesundheitsamt, Amt für Wirtschaftsförderung/Regionale Entwicklung).

Die Auswertung der eingegangenen Stellungnahmen ergab keine Gründe, die ein Versagen der wasserrechtlichen Erlaubnis nach sich ziehen würden. Durch die beantragte Wasserentnahme sind negative Auswirkungen auf den Wasser- und Naturhaushalt nicht zu besorgen. Auch andere Nutzungen werden durch die Entnahme nicht beeinträchtigt.

Seit etwa Mitte der 1960er Jahre, seit dem die Brunnen für die Trinkwasserversorgung genutzt werden, sind keine nennenswerten Störungen der Wasserförderung und der Versorgung der Bevölkerung mit Trink- und Brauchwasser bekannt geworden. Auch die vorgeschriebenen Trinkwasseruntersuchungen ergaben hinsichtlich der untersuchten bakteriologischen und physikalisch-chemischen Parameter keine Beanstandungen. Allerdings haben die hohen Nitratgehalte im Trinkwasser dazu geführt, dass das Gesundheitsamt des Landkreises Hameln-Pyrmont zunächst sein Einvernehmen versagte und erst nach Vorlage weiterer Maßnahme- und Notfallpläne der Erteilung der Erlaubnis zugestimmt werden konnte. Eine Notwasserversorgung, d.h. die Umstellung auf eine andere Wasserversorgung im Notfall,

ist aktuell durch eine Verbindungsleitung mit dem Versorgungsgebiet der Wassergesellschaft Salzhemmendorf mbH (Stand Dez. 2011) sichergestellt.

Der Brunnen und dessen Entnahmebereich werden geschützt durch das am 08.01.1987 von der Bezirksregierung Hannover ausgewiesene und festgesetzte Wasserschutzgebiet „Benstorf“ (Abl. RBHan. 1987/Nr.3, S. 38ff).

Der Entnahmemenge steht ein ausreichend großes Grundwasserdargebot gegenüber, so dass durch die in der bisherigen Höhe beantragte Entnahmemenge und die dadurch bedingte Grundwasserabsenkung keine spürbaren Auswirkungen auf den Natur- und Wasserhaushalt zu besorgen sind.

Die wasserrechtliche Erlaubnis wird daher unbefristet erteilt. Bei begründeten Hinweisen auf Beeinträchtigungen der Vegetation, die auf die Entnahme zurückzuführen sind, können entsprechende reglementierende Nebenbestimmungen nachgeschoben werden, die dann die Wasserentnahme temporär den Witterungsverhältnissen anpassen können.

Die Zuständigkeit des Landkreises Hameln-Pyrmont für diese Erlaubnis ergibt sich aus § 129 Niedersächsisches Wassergesetz (NWG) vom 19.02.2010 (Nds. GVBl. S. 64).

#### **IV. Verwaltungskosten:**

Die Kosten des Verfahrens trägt der Antragsteller. Sie werden in einem gesonderten Bescheid festgesetzt.

#### **V. Rechtsbehelfsbelehrung:**

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch beim Landkreis Hameln-Pyrmont, Süntelstraße 9, 31785 Hameln, erhoben werden.

Anlage: Antragsunterlagen (1 Ausf. mit Prüfvermerk)

Mit freundlichen Grüßen  
Im Auftrag

Udo Hagemann

2.

Durchschriften:

Amt 25

Gesundheitsschutz/Gutachtenwesen

im Hause

zu Ihrem Az.: 52.123 / 41 631-802 We/Sti/He

Landesamt für Bergbau, Energie  
und Geologie

z. Hdn. Herrn Dr. Neukum

Postfach 51 01 53

30631 Hannover

3. Kostenfestsetzungsbescheid fertigen

4. Karteikarte anlegen.

5. Wasserbuch eintragen

6. Wvl.

**Absenkung****Neumann****T (m<sup>2</sup>/s)****Wiederanstieg**

## GWMS A

T 1,50E-02  
 SY 2,86E-01  
 SY/S 1,00E+06

0,29

7,50E-04

## GWMS A

T 1,51E-02  
 S 2,31E-01

## GWMS B

T 1,97E-02  
 SY 1,34E-01  
 SY/S 9,99E+05

0,13

9,85E-04

## GWMS B

T 1,45E-02  
 S 1,28E-01

## GWMS D

T 2,48E-03  
 SY 1,55E-01  
 SY/S 1,00E+01

## GWMS D

T 2,86E-02  
 S 2,84E-01

## GWMS E

T 7,65E-03  
 SY 7,74E-02  
 SY/S 1,00E+01

0,08

3,83E-04

## GWMS E

T 2,04E-02  
 S 6,65E-02

## GWMS 3

T -  
 SY -  
 SY/S -

## GWMS 3

T -  
 S -

## GWMS 7

T 3,17E-02  
 SY 9,81E-02  
 SY/S 1,00E+06

0,10

1,59E-03

## GWMS 7

T 1,86E-02  
 S 1,42E-01

## GWMS 8

T 3,25E-02  
 SY 2,52E-01  
 SY/S 1,00E+01

0,25

1,63E-03

## GWMS 8

T 2,74E-02  
 S 2,98E-01

Mittelwert 0,0010655

Ausweisung WSG 2025  
Anlage 14

# **Wasserbeschaffungsverband „Mittleres Saaletal“**

## **Wasserrechtliche Erlaubnis**

### **Erfüllung von Auflagen der Wasserrechtlichen Erlaubnis zur weiteren Abgrenzung des Einzugsgebietes**

Auftraggeber: Wasserbeschaffungsverband „Mittleres Saaletal“  
Görlitzer Straße 7  
31020 Salzhemmendorf



---

Von-Bliebung-Weg 14  
29336 Nienhagen  
Tel: 05144 - 972526

Juni 2016

## **Inhaltsverzeichnis**

1.0	Einführung .....	1
1.1	Einleitung .....	1
1.2	Auftrag.....	2
2.0	Durchgeführte Untersuchungen .....	2
2.1	Umfang.....	2
2.2	Methodik.....	3
3.0	Ermittelte Daten .....	4
4.0	Einzugsgebiet .....	6
5.0	Schlussfolgerungen und Empfehlungen.....	7

## **Verzeichnis der Abbildungen**

Abbildung 1:	Lage der WGA (roter Kreis) des Wasserbeschaffungsverbandes „Mittleres Saaletal“ .....	1
--------------	---	---

## **Verzeichnis der Tabellen**

Tabelle 1:	Ermittelte Wasserspiegel zum Stichtag 12./13.11.2015. Angaben in mNN. ....	5
------------	--	---

## **Verzeichnis der Anlagen**

1	Lage der Grundwasseraufschlüsse, Grundwassergleichenplan (Stichtag 12.11.2015) und Abgrenzung des unterirdischen Einzugsgebietes
2	Schichtenverzeichnisse der Kleinrammbohrungen S 1-11
3	Schichtenverzeichnis und Ausbauplan GWM 12
4	Klarpumpprotokoll GWM 12
5	Fotodokumentation

# 1.0 Einführung

## 1.1 Einleitung

Der Wasserbeschaffungsverband „Mittleres Saaletal“ (WBV) mit Sitz in Salzhemmendorf, betreibt seit etwa Mitte der 1960er Jahre im Bereich vom Ortsteil Benstorf eine Wassergewinnungsanlage (WGA) für die öffentliche Wasserversorgung des lokalen Versorgungsraums. Benstorf liegt ca. 5 km nordöstlich von Salzhemmendorf im Landkreis Hameln-Pyrmont. Die WGA fördert über insgesamt zwei Tiefbrunnen Grundwasser aus einem Lockergesteinsaquifer für die öffentliche Wasserversorgung.

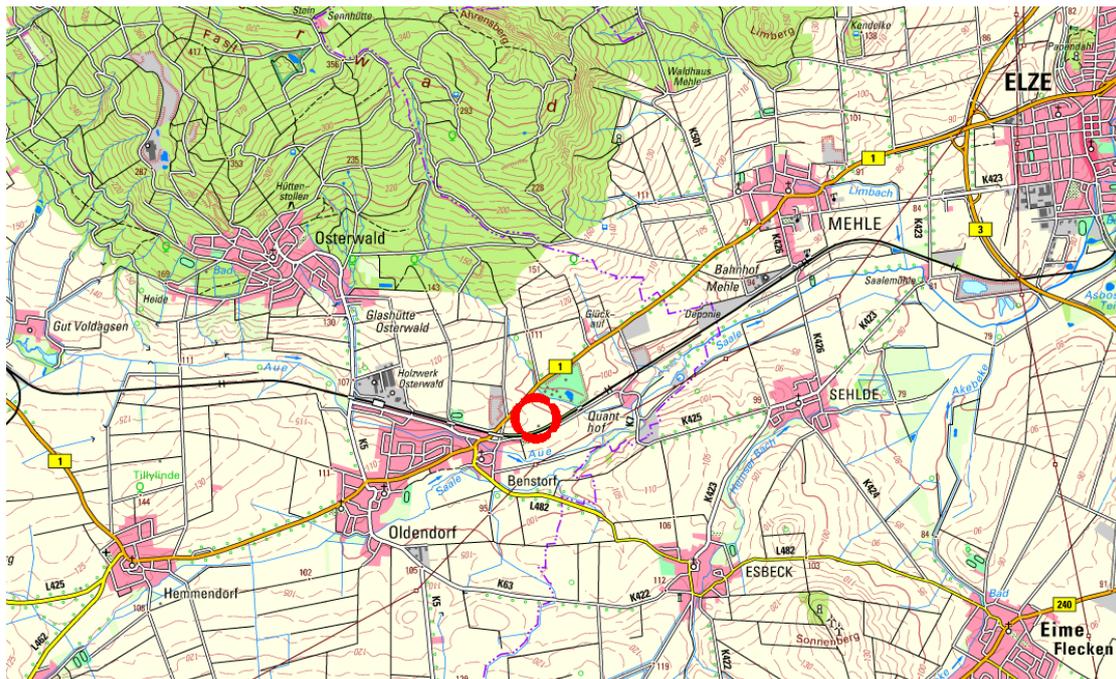


Abbildung 1: Lage der WGA (roter Kreis) des Wasserbeschaffungsverbandes „Mittleres Saaletal“

Am 30.6.2015 erteilte der Landrat des Landkreises Hameln-Pyrmont dem Wasserbeschaffungsverband (WBV) eine unbefristete Wasserrechtliche Erlaubnis zur Grundwasserentnahme. In Zusammenhang mit der Erteilung der Genehmigung wurden verschiedene Auflagen ausgesprochen. Unter Punkt II. Nebenbestimmungen, 1. Auflagen, Punkt 1.2, wird Bezug genommen auf ein Untersuchungskonzept zur weiteren Abgrenzung des unterirdischen Einzugsgebietes. Das Untersuchungskonzept wurde von terraP entwickelt und als ergänzende Unterlage zum Wasserrechtsantrag mit Datum vom 02.02.2015 der verfahrensführenden Behörde vorgelegt. Im Vorfeld waren Inhalt und Umfang der im Konzept benannten Maßnahmen mit den Fachbehörden NLWKN sowie LBEG abgestimmt worden.

## **1.2 Auftrag**

Der WBV „Mittleres Saaletal“ beauftragte terraP mit der Umsetzung der im o.g. Untersuchungskonzept dargestellten erforderlichen Feldarbeiten sowie deren fachgutachterliche Begleitung. Aus organisatorischen Gründen wurde der eine Teil der Geländeuntersuchungen im November 2015 durchgeführt. Der zweite Teil umfasste die Errichtung einer weiteren permanenten Grundwassermessstelle und erfolgte witterungsbedingt nach dem Winterende im März 2016.

In dem hier vorliegenden zusammenfassenden Bericht werden sämtliche im Rahmen des Untersuchungsprogrammes durchgeführten Arbeiten dargestellt und dokumentiert. Basierend auf dieser Datengrundlage wird die Lage und Größe des unterirdischen Einzugsgebiets ermittelt und grafisch dargestellt. Somit sollte die im Wasserrecht festgesetzte Nebenbestimmung hiermit hinreichend erfüllt worden sein.

## **2.0 Durchgeführte Untersuchungen**

### **2.1 Umfang**

Im Abgleich mit den unter Kapitel 1.1 genannten Ergänzungen vom 02.02.2015 wurden folgende Felduntersuchungen durchgeführt.

- Abteufen einer Aufschlussbohrung am 21.03.2016 im Bereich südlich der Quanthofer Straße und nördlich der Aue am Feldweg westlich des Friedhofs. Diese Bohrung wurde zur Vorfeldmessstelle GWM 12 in DN 100 ausgebaut, analog zu den bestehenden Vorfeld-GWM. Sie soll den Zustrom aus der Aue bzw. der Rinnenstruktur erfassen und somit dazu beitragen, die Anstromverhältnisse der beiden Förderbrunnen im Südwesten zuverlässig und dauerhaft beobachten zu können.
- Abteufen von 4 Rammkernsondierungen (RKS; Bezeichnung S 1 - S 4, Bohrdatum 12.11.2015) in der südlichen Verlängerung der Förderbrunnen zwischen Aue und Saale bis hin zur L 482. Diese RKS dienen neben der geologischen-hydrogeologischen Erkundung des Untergrundes primär der Ermittlung des Grundwasserspiegels im erbohrten Aquifer. Zusammen mit den Messungen der Wasserspiegel in Aue und Saale sowie der Höhe der Vorfluterbasis, sind aus den Ergebnissen dieses Querprofils Aussagen zu den hydraulischen Verhältnissen abzuleiten. U.a. ist von Interesse, ob ggf. nicht nur die Aue, sondern auch die Saale in den Grundwasserkörper infiltriert bzw. unterströmt wird.
- Abteufen von insgesamt 5 weiteren RKS nach dem o.g. Schema als Profile im Bereich der Königsberger Straße im Ort Benstorf sowie entlang der K 5 westlich von Benstorf (S 5, 6, 9, 10 und 11; Bohrdatum 12./13.11.2015). Diese beiden Profile sollen, mit angemessenem Aufwand, die Verbreitung des Grundwasserleiters nach Westen näher erkunden und Aufschluss geben über die Grundwasserstände im Grundwasserleiter und seiner Anbindung an den Vorfluter.

- Abteufen von 2 weiteren RKS (S 7 und 8; Bohrdatum 13.11.2015) im Bereich der ehemaligen Wassermühle am südlichen Rand der Ortslage im Verlauf der Saale. Das Profil wurde vor dem Wehr errichtet. Auch hier soll neben der Verbreitung des Grundwasserleiters die Anbindung der Saale an den Grundwasserleiter überprüft werden.
- Einmessung sämtlicher Ansatzpunkte und Wasserstände nach Lage und Höhe.
- Durchführung einer Stichtagsmessung zur Erfassung der Grundwasserspiegel an sämtlichen GWM in Ergänzung zu den bei den RKS ermittelten Wasserspiegeln.

Die Lokation der GWM sowie der Sondierpunkte ist der Anlage 1 zu entnehmen. Die Lage der Ansatzpunkte wurde zuvor in Abstimmung mit den relevanten Behörden festgesetzt.

## **2.2 Methodik**

Sofern nichts anderes angegeben ist, beziehen sich alle Tiefenangaben in diesem Bericht auf die jeweilige Geländeoberkante am Untersuchungspunkt.

Die Betretungserlaubnisse und Nutzungsvereinbarungen wurden zuvor seitens des WBV von den jeweiligen Eigentümern bzw. Nutzern eingeholt. Von einer Anfrage beim Kampfmittelbeseitigungsdienst der Zentralen Polizeidirektion Niedersachsen hinsichtlich der Kampfmittelfreiheit der geplanten Bohransatzpunkte wurde aus terminlichen Gründen abgesehen. Stattdessen wurden die Ansatzpunkte vor Ort von einem zugelassenen privaten Kampfmittelbergungsdienst (D. Plonski, 29303 Bergen) freigemessen.

Die Bohrung für die GWM wurde als verrohrte Trockenbohrung vom Bohrunternehmer U&B Wöltjen, Nienburg, am 21.03.2016 bis zur Endteufe von 12 m u. GOK niedergebracht. Die Endteufe und der GWM-Ausbau wurden von der örtlichen Fachbauleitung von terraP festgesetzt.

Der Bohrdurchmesser des Bohrlochs betrug bei der verwendeten 318er Verrohrung ca. 330 mm. Die Proben wurden schicht- bzw. meterweise erfasst und in Becherproben abgefüllt. Detaillierte Angaben zum aufgenommenen Bohrprofil der GWM sind im Schichtenverzeichnis der Anlage 2 beigefügt. Exemplarische Fotos finden sich unter Anlage 5.

Nach Erreichen der Bohrendteufe und Reinigung des Bohrlochs wurden die GWM installiert. Es wurde vereinbarungsgemäß auch hier kein Sumpfrohr verbaut, das Ausbaumaterial ist PVC in DN 100. Die Filterstrecke beträgt 4 m und hat eine Schlitzweite von 0,5 mm. Zentrierungen wurden bei 8 und 4 m u. GOK eingebaut. Der Ausbauplan ist in Anlage 3 hinterlegt.

Nach Einbau der GWM wurden ein unter-Flur Abschlussbauwerke errichtet. Dieses Abschlussbauwerk besteht aus einer Unterflur-Hydrantenkappe, die in ca. 1 m x 1 m Umpflasterung eingefasst ist. Die Rechteckpflastersteine sind in Beton gesetzt, die Hydrantenkappe hat eine Entwässerung aus Kies.

Die GWM wurden am 22.03.2016 mittels einer Tauchmotorpumpe klar gepumpt, wobei eine Pumpdauer von einer Stunde zum Entfernen von Trübstoffen ausreichend war (Anlage 4).

Der Untergrund bei den Lokationen S 1 bis S 11 wurde am 12. und 13.11.2015 durch eine Kleinrammbohrung (Sondendurchmesser 50 mm) aufgeschlossen. Die Sonden wurden mit einem Elektro-

hammer eingeschlagen und mit einem elektro-hydraulischen Ziehgerät wieder gezogen. Nachfolgend wurden die Bohrlöcher mit Bohrgut wieder verfüllt. Der in den Sonden aufgeschlossene Boden wurde in Anlehnung an DIN 4023 in Schichtenverzeichnissen erfasst bzw. zeichnerisch dargestellt. Hier wurde auch der Grundwasseranschnitt festgestellt. Bodenproben wurden nicht entnommen. Die Schichtenverzeichnissen und Bohrprofile der insgesamt 11 Sondierungen sind in der Anlage 2 dokumentiert, in Anlage 5 sind ausgewählte Fotos vom Bodenmaterial hinterlegt.

Im offenen Bohrloch wurde ein einfacher temporärer Pegel installiert, um das Bohrloch stabil zu halten und eine möglichst genaue Messung des Wasserspiegels mittels Kabellichtlot vornehmen zu können. Der Grundwasserspiegel wurde in Ruhe nach einer Setzungszeit gemessen. Das heißt, dass dann keine weitere Veränderung der - bei gespannten Verhältnissen dann druckentlasteten - Grundwasseroberfläche nach dem Anschnitt durch die Sondierung zu beobachten war.

Die Höhen der Ansatzpunkte für die Sondierungen, der GWM sowie der Wasserspiegel der Gewässer Aue und Saale sowie deren Gewässerbetthöhe, wurden mittels Baunivelliergerät eingemessen. Die Bezugspunkte für die NN-Höhe entstammen den auf NN bezogenen nächstgelegenen Schachtdeckelhöhen des lokalen Entwässerungsnetzes. Für die Einmessung der horizontalen Lage wurde ein Laufrad bzw. Maßband verwendet. Die Entfernungsmessungen erfolgten bei den Sondierungen relativ zu den Gewässern, bei der GWM zur nördlichen Flurstücksgrenze am Friedhof.

Im Zuge der Stichtagsmessung wurden am 12.11.2015 die Wasserspiegel in den GWM 1 und 3-11 mittels Kabellichtlot gemessen. Die Höhe des Wasserspiegels in den Sondierungen wurde je nach Erstellungstag entweder am 12. oder 13.11.2015 ermittelt. Der Wasserspiegel der GWM 12 wurde erst nach deren Errichtung und Klarspülung am 1. April 2016 gemessen. Die Wasserstände der Brunnen werden im laufenden Betrieb fortwährend registriert und wurden für den 12.11.2015 seitens WBV zur Verfügung gestellt.

### **3.0 Ermittelte Daten**

Der Aufbau der Sondierungsprofile S 1 – S 4 ist relativ ähnlich (Anlage 2). Unter einer geringmächtigen Auffüllung bzw. Mutterboden folgt ein grundwassergeringleitender Schluffhorizont, der feinsandig bis schwach feinsandig ausgebildet ist. Dieser Horizont ist als Lößlehm anzusehen. Seine Mächtigkeit liegt meist bei rund 3 m und hat seine Basis zwischen ca. 2,9 – 3,5 m u. GOK. Der Lößlehm wird in S 1 und 3 unterlagert von Fein-Mittelsand. In S 1 folgt diesem bis zur Endteufe bei 7 m u. GOK ein Grobsand-Feinkies, der in S 2 auch ausgebildet ist, dort aber unmittelbar den Lößlehm unterlagert. Bei S 4 hingegen befindet sich zwischen dem Grobsand-Feinkies-Horizont und dem Lößlehm noch eine geringmächtige Lage von schluffigem Feinsand. In S 1 wurde die Basis von Grobsand-Feinkies nicht aufgeschlossen, in S 2, 3 und 4 hingegen schon. Dort folgen ab 5,4 m u. GOK (S 2) bzw. 4,3/4,4 m u. GOK bis zur Endteufe dunkelgraue Tone des Mittleren Jura. Die Tone sind grundwassergeringleitend und stellen die Basis des in den sandig-kiesigen Partien ausgebildeten quartären Grundwasserleiters dar. Die Mächtigkeit des Grundwasserleiters ist im Bereich von Aue und Saale bei diesen Profilen mit deutlich unter 2 m allerdings recht gering. Die Grundwasseroberfläche liegt entweder frei vor oder ist lediglich nur wenig gespannt.

In groben Zügen ähneln die Profile der Sondierungen S 5 – 8 denen der zuvor beschriebenen. Es treten allerdings neben dem grundwassergeringleitenden Löß (S 6) und Lößlehm (S 5, 7) bei S 7 und S 8 zudem ebenfalls grundwassergeringleitender Auelehm auf. Darunter folgt der sandig-kiesige Grundwasserleiter, dessen Basis aber in keiner dieser Sondierungen festgestellt wurde. Bei S 6, 7 und 8 ist der Grundwasserleiter anscheinend etwas mächtiger ausgebildet als bei den o.g. weiter östlich davon liegenden Profilen. Bis auf in der S 6, ist das Grundwasser leicht gespannt.

Die westlich von Benstorf im Bereich der Aue abgeteufte Sondierungen S 9 und 10 ähneln ebenfalls den Profilen S 2, 3 und 4. Unter dem Lößlehm bzw. Löß folgt eine hier ausschließlich fein-mittelsandige Schicht, die als Grundwasserleiter fungiert. Bei S 10 ist sie lediglich geringmächtig ausgebildet, bei S 9 beträgt sie etwa 1,6 m. Unterlagert wird sie bis zur Endteufe von 5 m u. GOK von grauem Schluff-Ton aus dem Mittleren Jura. Das Grundwasser liegt deutlich gespannt vor.

Die GWM 12 schließlich entspricht dem erwarteten Aufbau, der sich durch die benachbarte S 1 bereits andeutete. Unter einem grundwassergeringleitenden Löß/Lößlehm ist ein guter ergiebiger quartärer Grundwasserleiter ausgebildet, der aus Sanden und Kiesen aufgebaut ist. Das Grundwasser liegt hier frei vor. Auch bei 12 m u. GOK wurde die Basis nicht erbohrt.

*Tabelle 1: Ermittelte Wasserspiegel zum Stichtag 12./13.11.2015. Angaben in mNN.*

<b>S 1</b>	<b>S 2</b>	<b>S 3</b>	<b>S 4</b>	<b>S 5</b>	<b>S 6</b>	<b>S 7</b>	<b>S 8</b>
87,66	88,88	90,94	90,88	93,69	93,64	92,90	92,74
<b>S 9</b>	<b>S 10</b>	<b>S 11</b>	<b>GWM 1</b>	<b>GWM 3</b>	<b>GWM 4</b>	<b>GWM 5</b>	<b>GWM 6</b>
98,97	99,13	trocken bis ET 7 m u. GOK	90,70	87,55	94,71	102,82	108,63
<b>GWM 7</b>	<b>GWM 8</b>	<b>GWM 9</b>	<b>GWM 10</b>	<b>GWM 11</b>	<b>GWM 12</b>	<b>GWM F</b>	
86,95	86,86	85,82	103,78	103,55	87,10	90,63	
<b>Aue WSP bei GWM F</b>	<b>Aue Sohle bei GWM F</b>	<b>Aue WSP bei S 1/2</b>	<b>Aue Sohle bei S 1/2</b>	<b>Saale WSP bei S 3/4</b>	<b>Saale Sohle bei S 3/4</b>	<b>Aue WSP bei S 5/6</b>	<b>Aue Sohle bei 5/6</b>
90,70	90,5	91,20	91,0	90,98	90,7	93,68	93,4
<b>Saale WSP bei S 7/8</b>	<b>Saale Sohle bei S 7/8</b>	<b>Aue WSP bei S 9/10</b>	<b>Aue Sohle bei 9/10</b>			<b>Brunnen 1</b>	<b>Brunnen 2</b>
94,17	93,0	98,49	98,2			87,40	86,70

*Anmerkung: Die Sohlhöhen der Gewässer dienen der Orientierung; es sind keine definierten und präzise eingemessenen Fließstrecken vorhanden.*

In der Tabelle 1 sind die auf NN bezogenen Grundwasserhöhen zusammengefasst, die für die Konstruktion des Grundwassergleichenplans der Anlage 1 verwendet wurden. Die Wasserspiegel entsprechen im Jahresgang einer für die Herbstmonate üblichen relativ niedrigen Höhe.

Der Wert für die GWM 12 stammt vom 1. April 2016 und wurde, unter Anlehnung an die jahreszeitlichen Amplituden der vergleichbaren GWM 7 und 8, idealisiert auf den potenziellen Wert im November 2015 bei vergleichsweise niedrigen Grundwasserständen zurückgerechnet. Der verwendete Korrekturwert beträgt minus 1,3 m. Die Wasserspiegel der beiden Förderbrunnen stammen vom 12.11.2015 und repräsentieren den maximal abgesenkten Wasserspiegel an diesem Tag.

## 4.0 Einzugsgebiet

Der Verlauf der Grundwassergleichen in der Anlage 1 zeigt eine generelle Grundwasserfließrichtung von Norden und Süden auf den Niederungsbereich von Aue und Saale. Zugleich zeigt sich deutlich eine von West nach Ost gerichtete Fließrichtung an, die im weiteren Sinne zum Vorfluterniveau der Leine deutet.

Des Weiteren ist auf dem Gleichenplan die Quartärbasislinie auf dem Niveau von 90 m NN dargestellt. Sie stammt aus den früheren Untersuchungen des ehemaligen NLFB zur Grundwasserhöffigkeit und basiert in weiten Teilen auf den Ergebnissen geoelektrischer Erkundungen, die stellenweise mit Bodenaufschlüssen überprüft wurden. Innerhalb dieser Linie, und hier insbesondere im Bereich der Förderbrunnen, ist durch die quartäre Rinnenstruktur bedingt die Lager der Quartärbasis deutlich niedriger. Somit sind dort die größten Mächtigkeiten des quartären Entnahmegrundwasserleiters zu erwarten und wurden auch bereits über Bohrungen nachgewiesen. Ausgehend vom Bereich der Brunnen nach Norden und Süden nimmt die Mächtigkeit des grundwassererfüllten quartären Lockergesteins ab, so wie es z.B. bei S 2, aber auch bei S 3 und S 4 festzustellen war. Bei S 4 liegt die Quartärbasis auf einer Höhe von etwa 89,4 mNN, darunter steht bereits das tonige, grundwassergeringleitende Festgestein aus dem Mittleren Jura an. Der Grundwasserleiter hat hier lediglich noch eine Mächtigkeit von etwa 1,4 m und das Grundwasser liegt leicht gespannt vor.

Aus den erbohrten Profilen wurde abgeleitet, dass die Aue im Bereich von S1 und S 2 unterströmt wird und somit in diesem Bereich nicht den Vorfluter für den Grundwasserleiter darstellt. Diese Möglichkeit wurde bereits im Zuge der 2013/2014 durchgeführten Untersuchungen in Betracht gezogen und konnte mit den durchgeführten Untersuchungen bestätigt werden. Umgekehrt erfüllt die Saale bei S 3 und S 4 die Vorfluterfunktion für den - wenn auch teilweise lediglich geringmächtigen – Grundwasserleiter. Grundwasser vom Bereich südlich der Saale entwässert in die Saale. Hingegen wird das Grundwasser aus dem Bereich nördlich der Saale weiter zum Rinnentiefsten in eine nördliche Richtung und somit zu den Förderbrunnen strömen.

Dementsprechend ist die Südgrenze des Einzugsgebietes in diesem Bereich der beiden o.g. Profile entlang des nördlichen Ufers der Saale gesetzt. An der östlichen Abgrenzung des Einzugsgebietes haben sich gegenüber den Darstellungen und Ableitungen aus den Untersuchungen von 2013/2014 keine wesentlichen Änderungen ergeben. Der Grundwassergleichenplan legt hier die Abgrenzung östlich von Brunnen 2 und westlich vom Brunnen Rastiland nahe. Allerdings ist im Südosten nunmehr eine Verlängerung der bisherigen östlichen Abgrenzung nach Süden bis zum nördlichen Saaleufer anzusetzen. Dabei wird vorausgesetzt, dass die Unterströmung der Aue nicht nur wie nachgewiesen bei S 1/S 2 und bei GWM F (E ist inzwischen Stand März 2016 auch wieder reaktiviert) vorliegt, sondern sich aufgrund eines vergleichbaren Aufbaus von Geologie und Bodenschichten weiter nach Osten ausdehnt. Vermutlich im Niederungsbereich des Zusammenstroms von Aue und Saale findet

einen Angleichung der hydrogeologischen Verhältnisse statt, wo übliche vom Grundwasserleiter zum Vorfluter gerichtete effluente Verhältnisse vorherrschen.

Das im westlichen Untersuchungsbereich abgeteufte Profil S 9 / S 10 lässt die Ableitung zu, dass dort die Aue Vorfluter für den quartären Grundwasserkörper ist. Bei der Sondierung S 11 wurde bis zu einer Teufe von 7 m u. GOK, entsprechend etwa 102 mNN, kein Grundwasser angetroffen. Daher dürfte die Grundwasseroberfläche dort tiefer liegen.

Ebenfalls im Gleichenplan wurde zur Ergänzung ein älterer erbohrter Wasserstand aus dem Jahr 1979 (H 45) eingetragen. Die Größenordnung der Wasserhöhe ist plausibel und wurde übernommen, um die Datendichte zu verbessern.

Beim Profil S 5/ S 6 schließlich könnte etwa der Übergang liegen, in dem die Aue im weiteren abstromigen Verlauf keine Vorfluterfunktion für den Grundwasserleiter mehr hat. Ähnliches ist für den Profilverbereich S 7/ S 8 anzunehmen, wenngleich dort das natürliche Bett der Saale stark durch den Einbau eines Wehres sowie des ehemaligen Mühlengrabens als Bypass der Saale überprägt ist. Eventuell lagen hier vor dem Ausbau natürliche effluente Verhältnisse vor, deren hydraulisches Potenzial auch heute noch wirksam ist.

Aus dem Gleichenplan kann nach unserer Einschätzung abgeleitet werden, dass die Saale hier noch Vorfluter für den nördlichen und südlichen Uferbereich ist, was auch durch das nach Westen ansteigende Gelände zu S 11 morphologisch begünstigt wird. Die Anhöhe um S 11 repräsentiert eine morphologische Erhebung und begünstigt die Ausbildung von getrennten Zustrombereichen für die südlich gelegene Saale sowie die nördlich gelegene Aue. Nach Osten verflacht die morphologische Erhöhung zusehends und ist im Ort Benstorf gänzlich nivelliert. Zudem ist im Bereich des heutigen zentralen Teils von Benstorf, etwa der Bereich östlich der Profile S 5/ S 6 und S 7/ S 8 bis zum östlichen Rand der Bebauung, gemäß geologischer Karte sehr stark durch großflächige künstliche Auffüllungen überprägt. Dadurch bedingt werden auch die natürlichen hydraulischen Verhältnisse überprägt sein.

All diese Gegebenheiten zusammen lassen eine präzise Abgrenzung der westlichen Abgrenzung des Einzugsgebietes auf der gegenwärtigen Datenbasis mit einer nur bedingten Zuverlässigkeit zu. Insofern wurde die westliche Grenze des unterirdischen Einzugsgebietes in der Anlage 1 als mit Unsicherheiten behaftet dargestellt.

## **5.0 Schlussfolgerungen und Empfehlungen**

Im Zuge der im Vorfeld abgestimmten Untersuchungen konnte der östliche Verlauf des unterirdischen Einzugsgebietes bestätigt werden. Für die Abgrenzung nach Süden ist nunmehr davon auszugehen, dass eine sehr wahrscheinlich großräumige Unterströmung der Aue gegeben ist und daher das Einzugsgebiet bis an das nördliche Ufer der Saale reicht.

Die Abgrenzung des unterirdischen Einzugsgebietes nach Norden wurde im Zuge der Untersuchungen nicht weiter betrachtet, da sie – wie bekannt – durch das Ausdünnen des quartären Lockergesteinsgrundwasserleiters zum Hang des Osterwaldes geogen begrenzt ist. An dieser Begrenzung geht das unterirdische in ein sich weiter hangaufwärts bis zu den oberirdischen Wasserscheiden erstreckendes oberirdisches Einzugsgebiet über.

Die westliche Abgrenzung konnte durch die Untersuchungen etwas genauer abgesteckt werden. Nach Einschätzung von terraP ist der Grad der Genauigkeit vor dem Hintergrund der Auflage aus der wasserrechtlichen Erlaubnis hinreichend. Diese Einschätzung fußt ebenfalls auch auf der Verhältnismäßigkeit der durchgeführten Erkundungsmaßnahmen einschließlich Installation einer permanenten GWM.

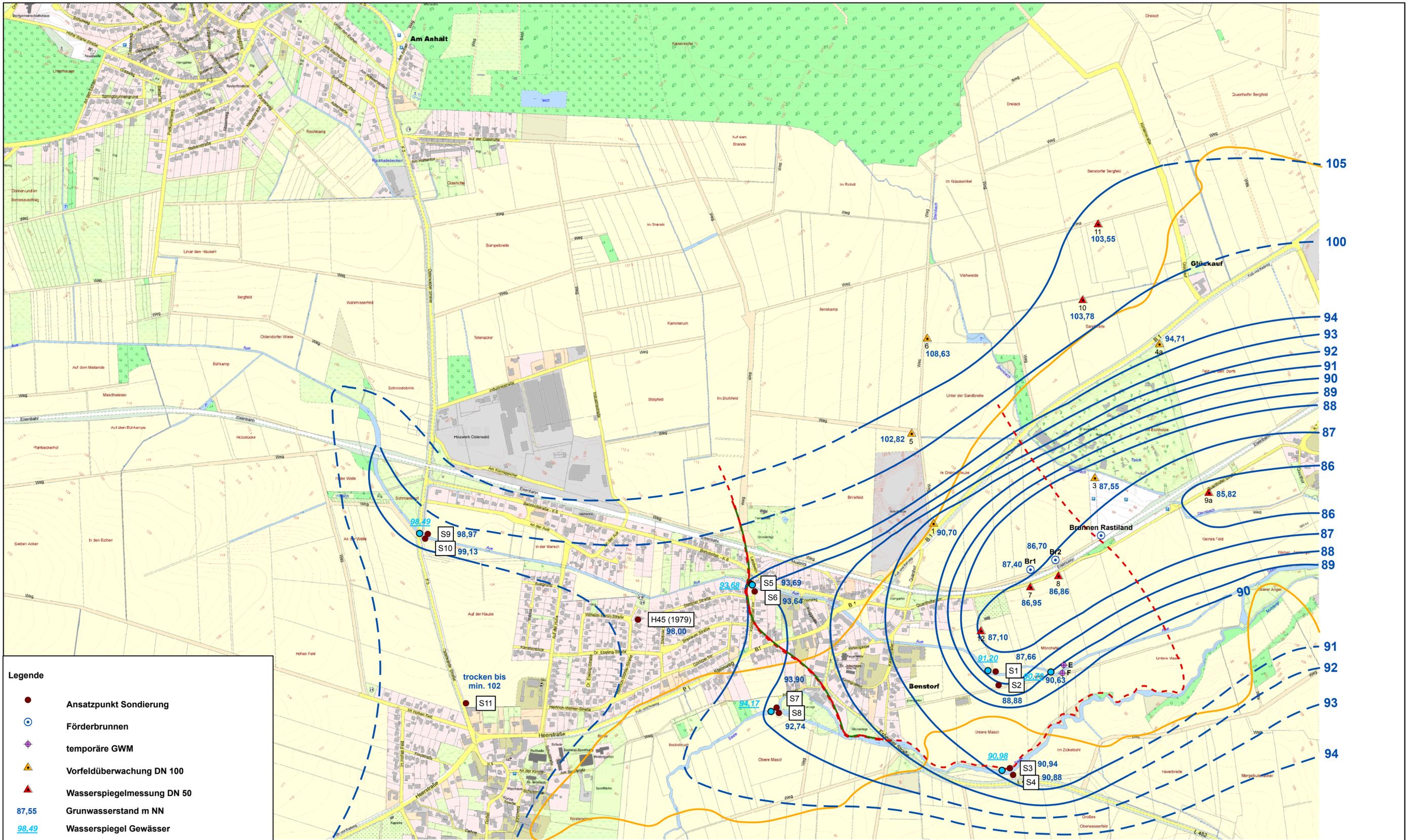
Bezüglich einer flurgenauen Abgrenzung für die angestrebte Neuausweisung eines Wasserschutzgebietes wird die Detailgenauigkeit der jetzigen westlichen Abgrenzung innerhalb der Wohnbebauung vermutlich nicht ausreichend sein. Aufgrund des Rechtscharakters einer Wasserschutzgebietsverordnung mit teilweise nennenswerten Einschränkungen für die Betroffenen, müsste die Abgrenzung mit angemessenen Mitteln und Aufwand noch weiter untersucht und präzisiert werden. Hierfür wäre ein geeignetes Untersuchungskonzept zu entwickeln und abzustimmen.



Nienhagen, im Juni 2016

Dipl.-Geol. Lutz Boetticher  
Geschäftsführer

# Anlage 1



**Legende**

- Ansatzpunkt Sondierung
- ⊙ Förderbrunnen
- ⊕ temporäre GWM
- ▲ Vorfeldüberwachung DN 100
- ▲ Wasserspiegelmessung DN 50
- 87,55 Grunwasserstand m NN
- 98,49 Wasserspiegel Gewässer
- 90 Grunwassergleiche m NN
- - 105 Grunwassergleiche m NN, vermuteter Verlauf
- 90 Quartärbasis 90 m NN
- - - Einzugsgebiet
- - - Einzugsgebietsgrenze zu überprüfen

0 75 150 225 300 Meter

Auftraggeber: WBV Mittleres Saaletal

Projekt: Wasserrechtliche Erlaubnis Auflagen der Erlaubnis

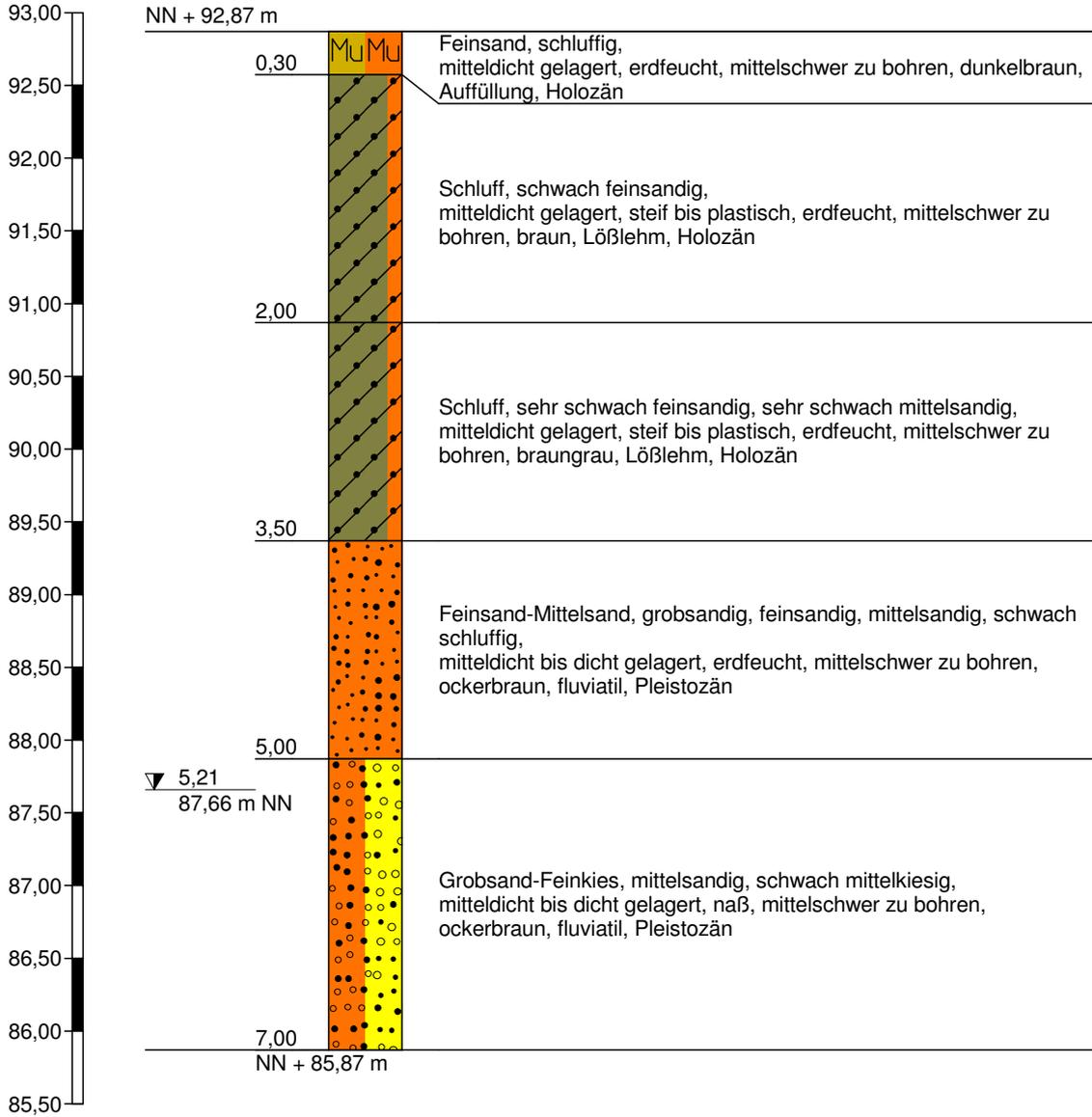
Gezeichnet:	Datum:		Lutz Boettlicher Von Blieding Weg 14 29336 Nienhagen Tel.: 05144 972526
Gepf.: 05/16			
Maßstab:	1 : 7.500		

Titel: Anlage 1: Lage der GW-Aufschlüsse, GW-Gleichenplan (Stichtag 12.11.2015) und Abgrenzung des unterirdischen Einzugsgebietes

# Anlage 2

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

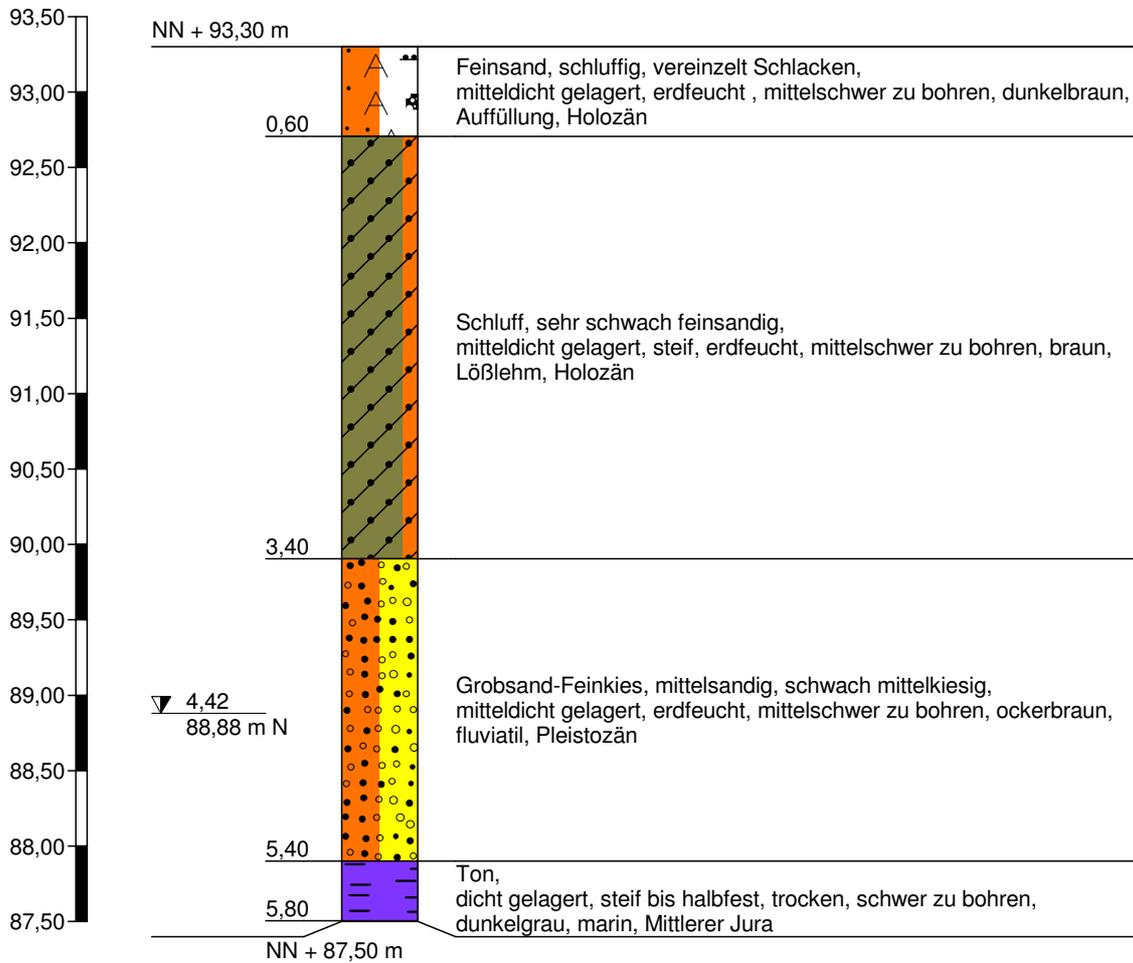
**S 1**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

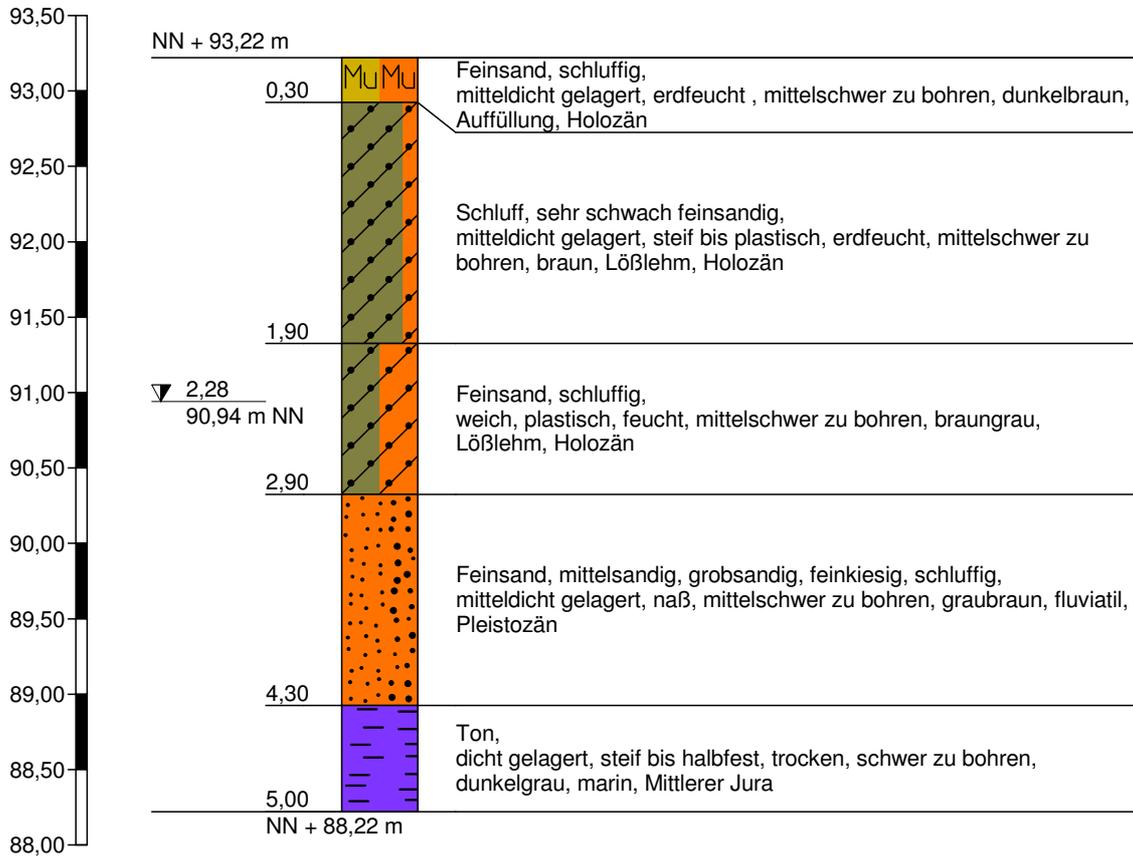
**S 2**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

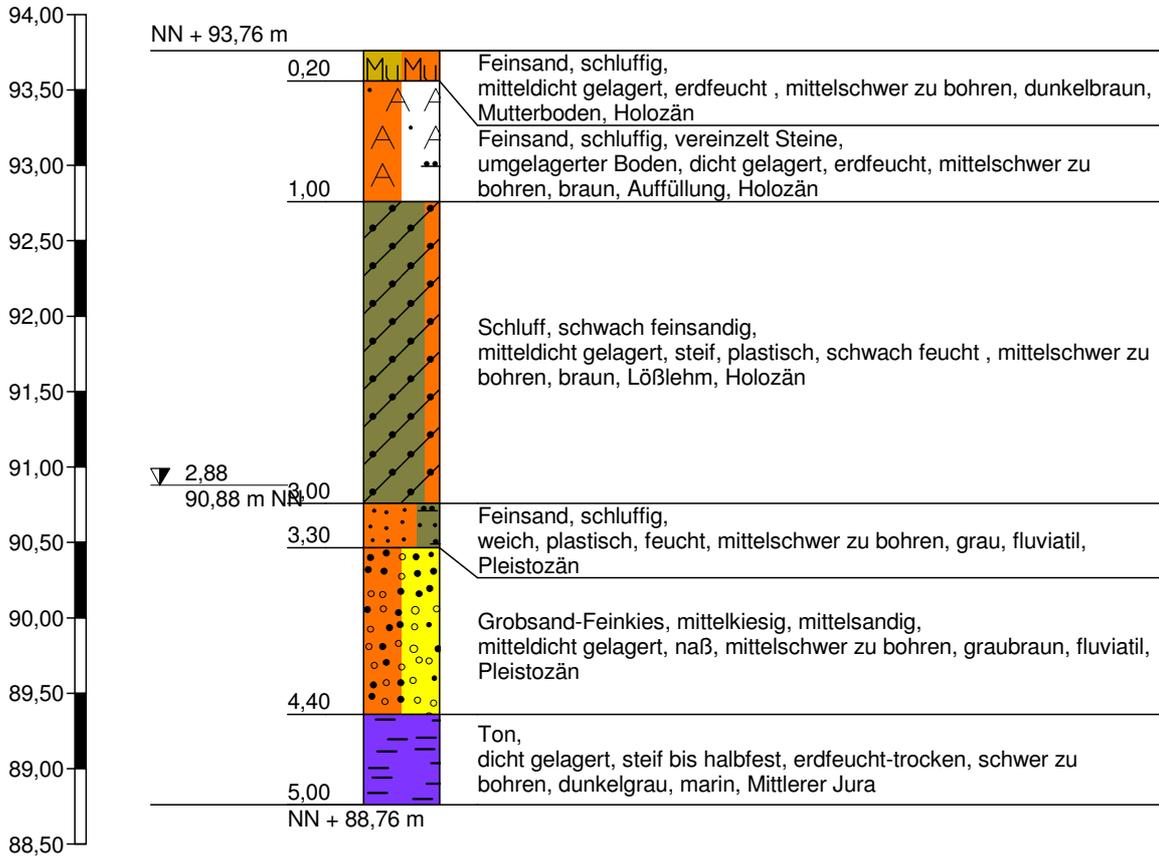
**S 3**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

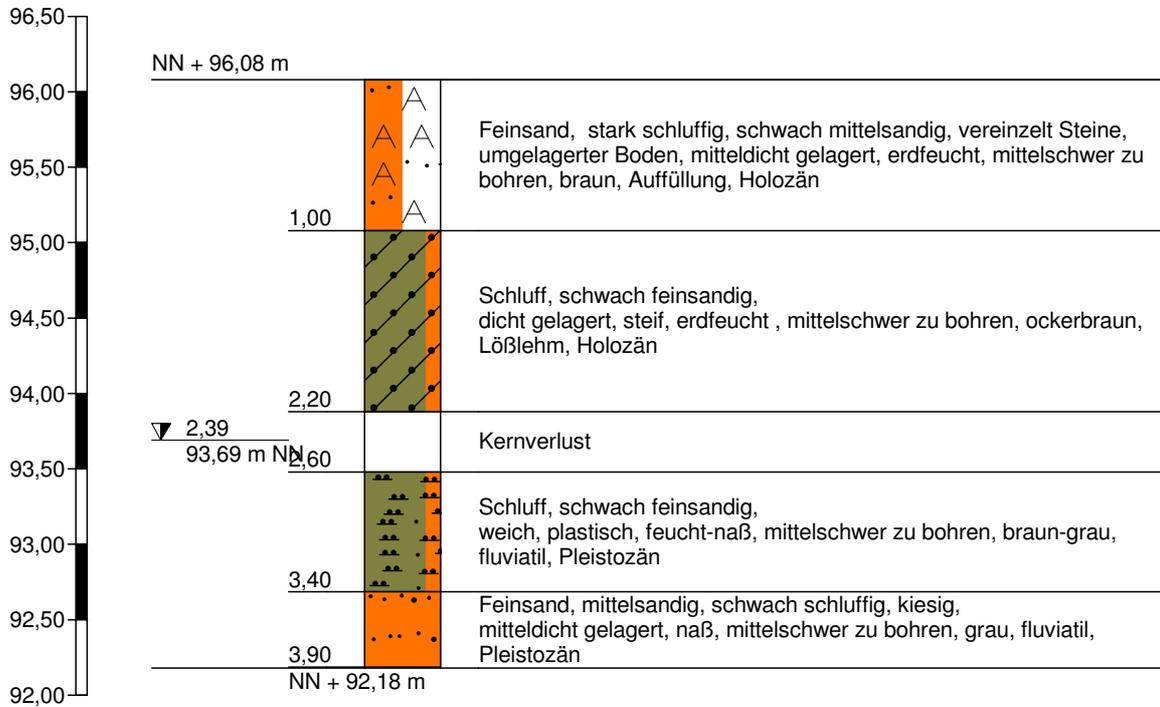
**S 4**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

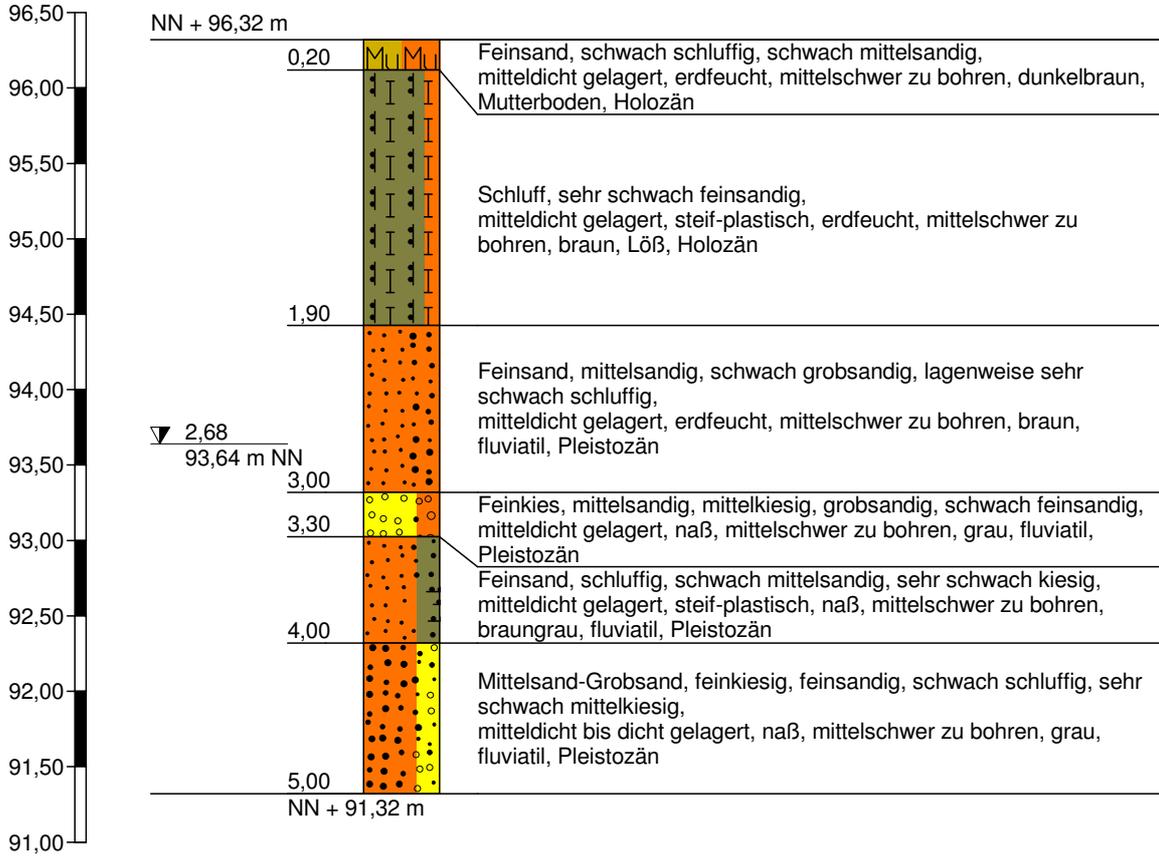
**S 5**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

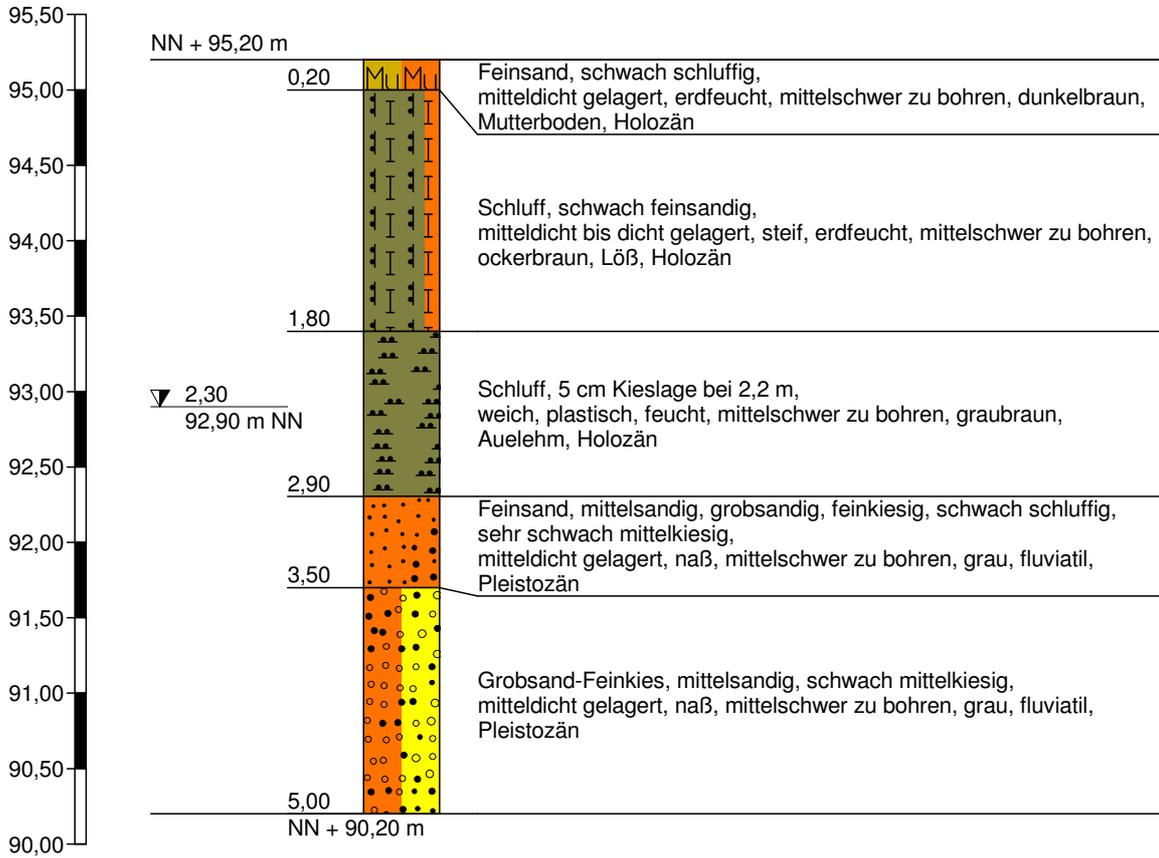
**S 6**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

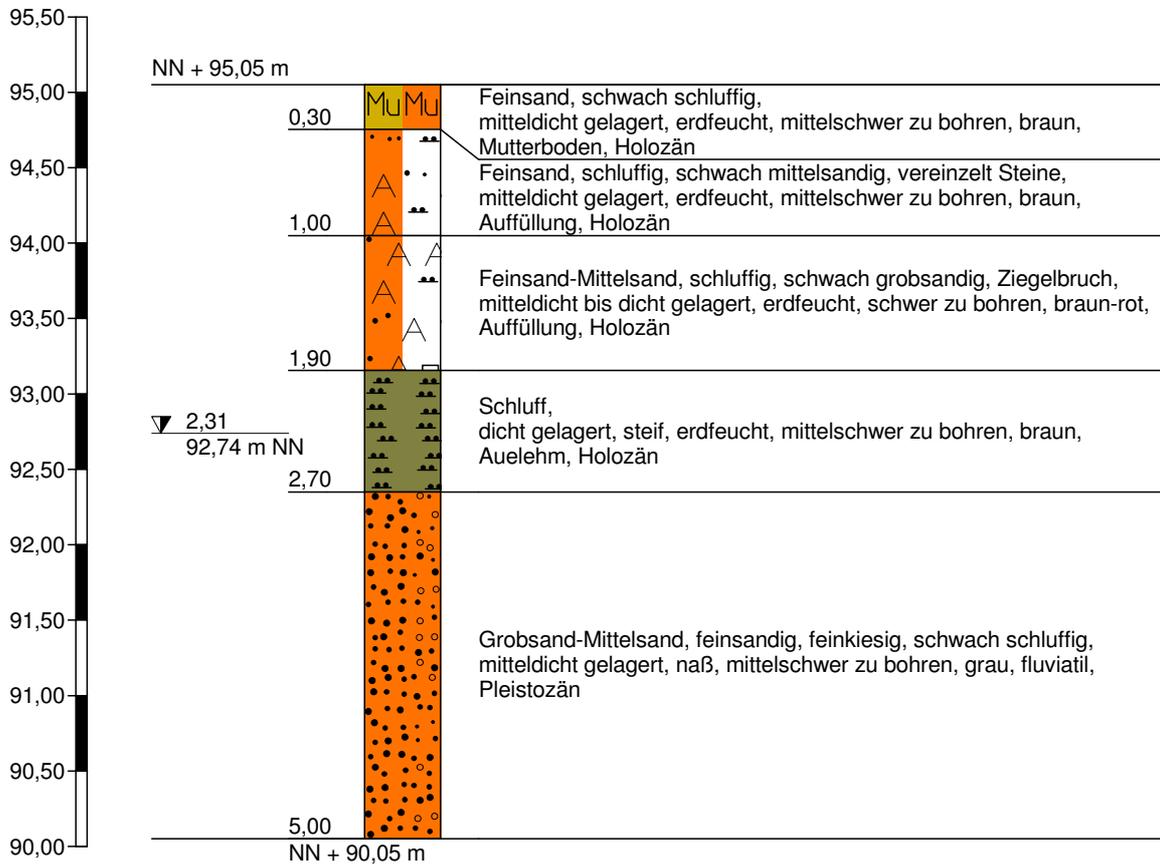
**S 7**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

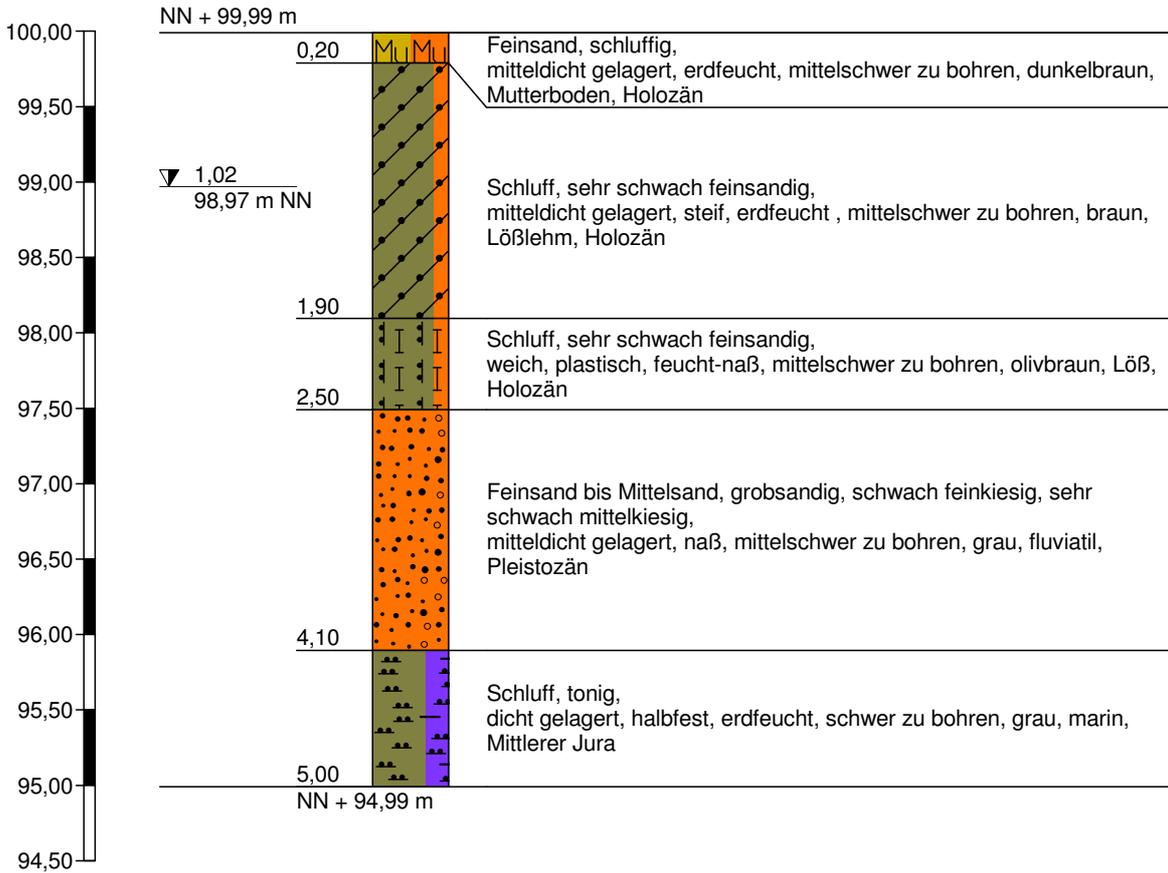
**S 8**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

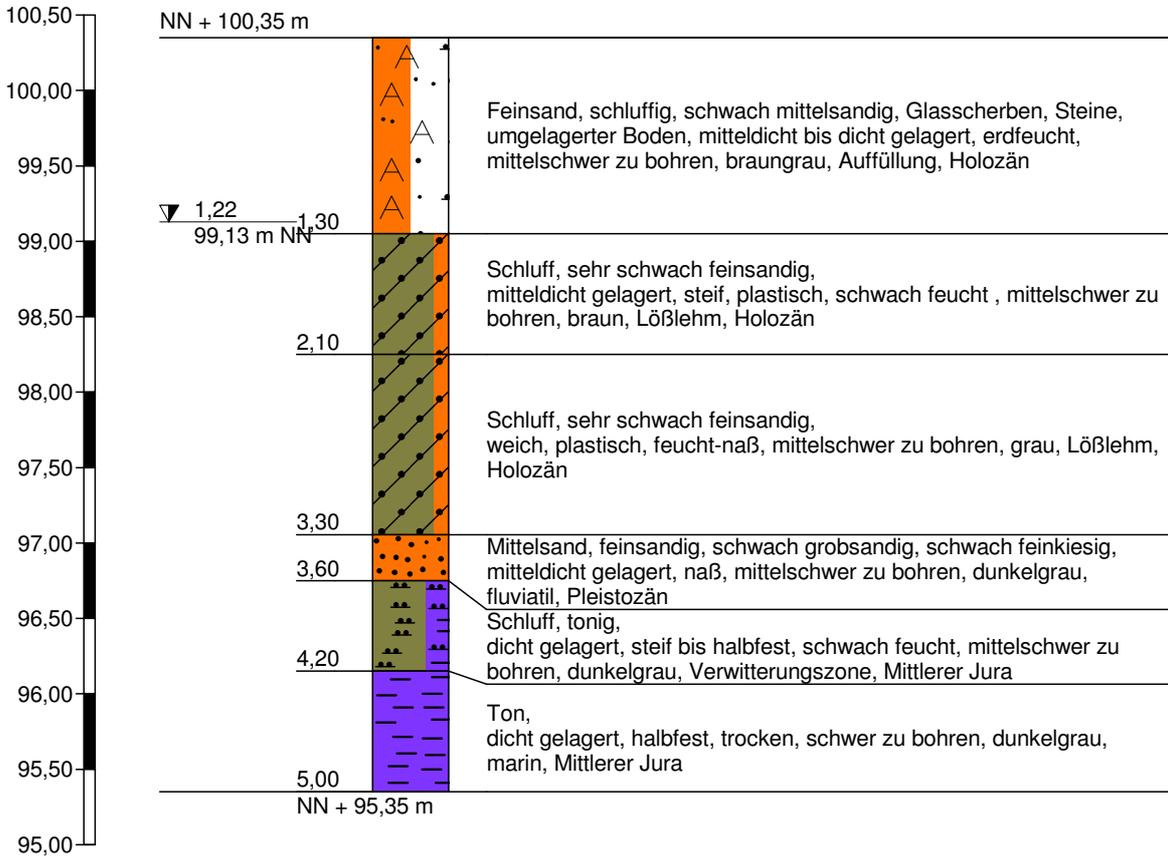
**S 9**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

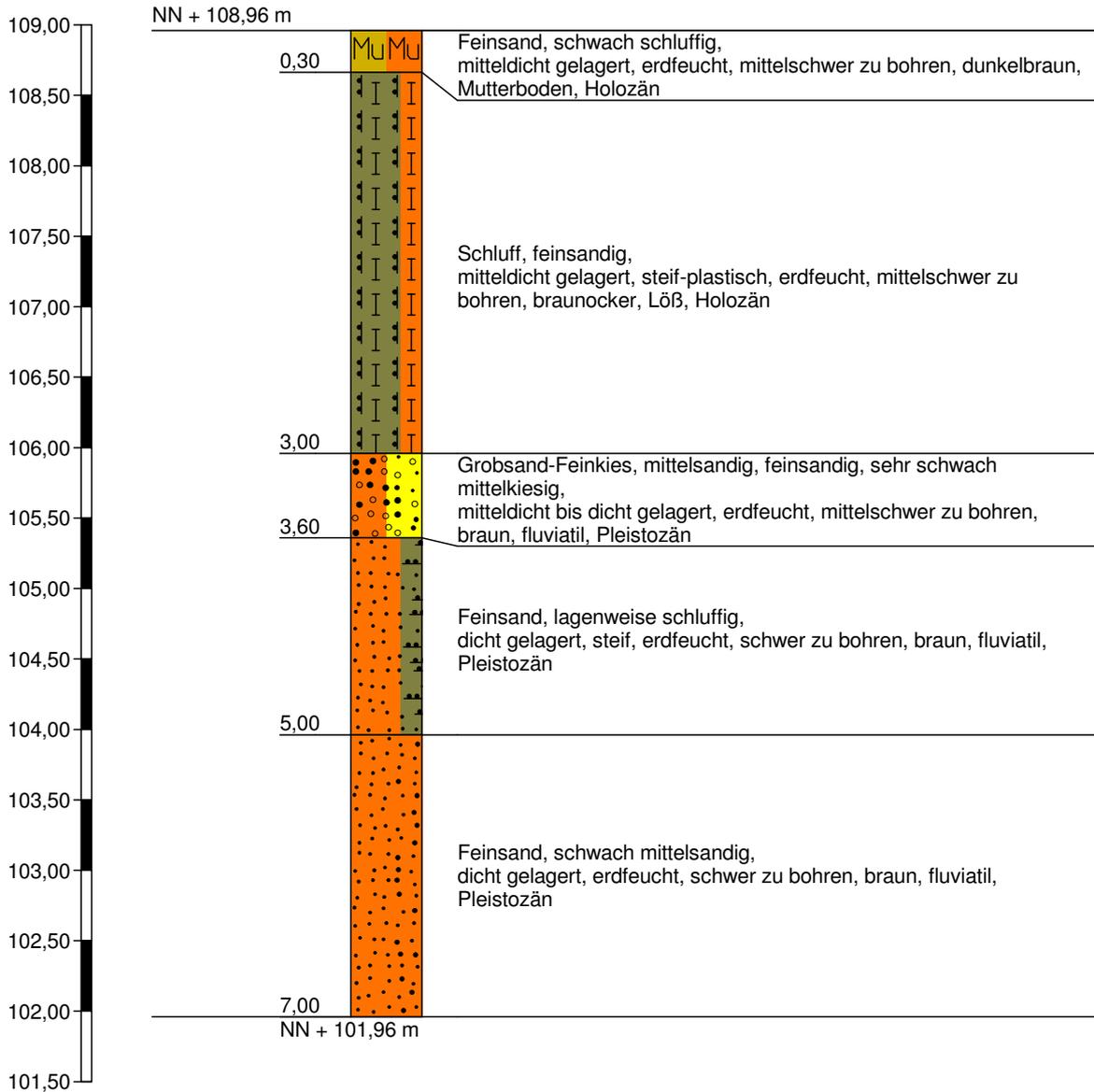
**S 10**



**Höhenmaßstab 1:50**

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**S 11**



**Höhenmaßstab 1:50**

# Anlage 3



Umwelttechnik & Brunnenbau	Projekt : Salzhemmendorf
Wöltjen GmbH	Auftrag. : Wasserbeschaffungsverband Mittleres Saalet
Nienburg/W., Auf dem Kampe 3a	Datum : 21.-22.03.2016
Tel.: 05021/6039-0 Fax: -20	Maßstab : 1: 50 / 1: 25

# GWM 12

Ansatzpunkt: GOK

▽ 0.00m

▽ -1.00 m

▽ -2.00 m

▽ -3.00 m

▽ -4.00 m

▽ -5.00 m

▽ -6.00 m

▽ -7.00 m

▽ -8.00 m

▽ -9.00 m

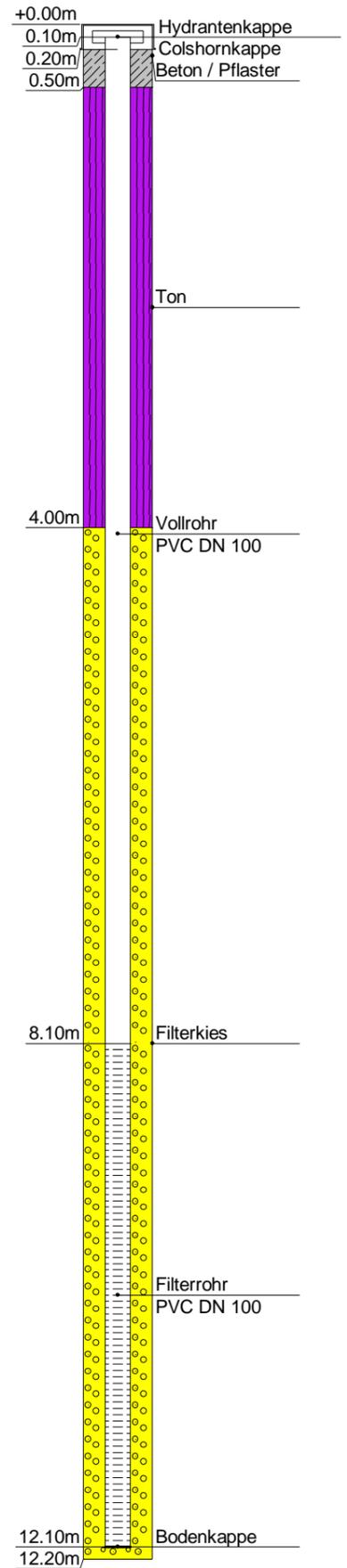
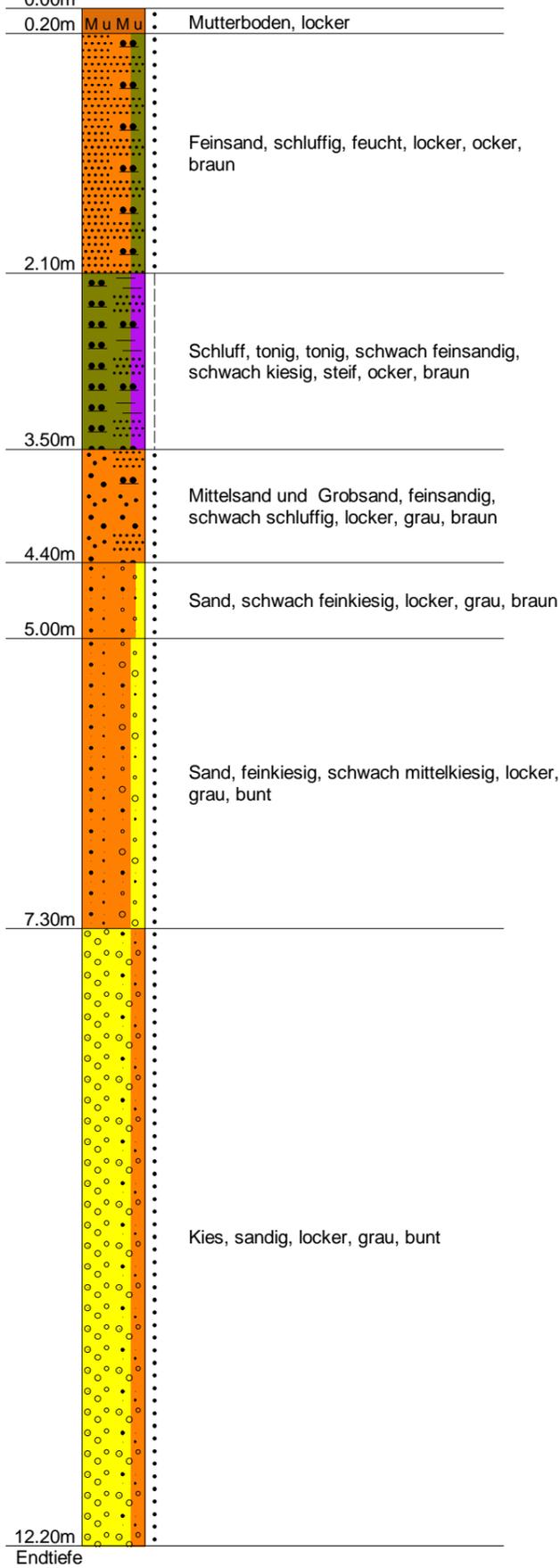
▽ -10.00 m

▽ -11.00 m

▽ -12.00 m

▽ -13.00 m

GW ▽ 5.20m



# Anlage 4



# Anlage 5



Foto 1: Bohrlotation S 10; sichtbar ist das eingestellte weiße Filterelement in das Sondierloch



Foto 2: Auszug Bodenprofil S 9



Foto 3: Auslage der erbohrten Bodenschichten bei S 2



Foto 4: Detailaufnahme S 2



Foto 5: Bodenprofil S 3



Foto 6: Bodenprofil S 3; der graue Ton in der schmalen Sonde zählt zum Festgestein



Foto 7: Erbohrtes sandiges-kiesiges Substrat des Grundwasserleiters mit Steinen an der GWM 12



Foto 8: Bohrlokation der GWM 12 auf dem Weg zwischen Friedhof und Wohnhaus zur Aue

# **Wasserbeschaffungsverband „Mittleres Saaletal“**

## **- Geplante Neuausweisung Wasserschutzgebiet - Bericht zu den Untersuchungen für die westliche Abgrenzung des Einzugsgebietes**

Auftraggeber: Wasserbeschaffungsverband „Mittleres Saaletal“  
Görlitzer Straße 7  
31020 Salzhemmendorf



Von-Bliebung-Weg 14  
29336 Nienhagen  
Tel: 05144 - 972526

November 2020

## **Inhaltsverzeichnis**

1.0	Veranlassung .....	1
1.1	Hintergrund .....	1
1.2	Aufgabenstellung .....	1
1.3	Auftrag.....	2
2.0	Durchgeführte Arbeiten.....	2
2.1	Errichtung Rammpegel .....	2
2.2	Grundwasserstandsmessungen .....	3
2.3	Grundwasserbeprobungen .....	3
2.4	Oberflächengewässerbeprobungen.....	3
2.5	Laboranalytik.....	4
3.0	Ergebnisse .....	4
3.1	Grundwassersituation .....	4
3.2	Hydrochemie .....	11
4.0	Bewertung.....	13
5.0	Abgrenzung unterirdisches Einzugsgebiet .....	14
6.0	Schlussfolgerungen .....	15

## **Verzeichnis der Abbildungen**

Abbildung 1: Übersicht Grundwasserstände der temporären Brunnen und Wasserstände in den Bächen. ....	5
Abbildung 2: Wasserstände bei Lokation dp-1/2.....	6
Abbildung 3: Wasserstände bei Lokation dp-3/4.....	6
Abbildung 4: Wasserstände bei Lokation dp-5/6.....	7
Abbildung 5: Wasserstände bei Lokation dp-7/8.....	8
Abbildung 6: Wasserstände bei Lokation dp-9/10.....	8
Abbildung 7: Wasserstände bei Lokation dp-11/12 und 13.....	9
Abbildung 8: GW-Ganglinien von GWM im Bereich der WGA.....	9
Abbildung 9: GW-Ganglinien von GWM mit höheren GW-Ständen größer 100 mNN.....	10

## **Verzeichnis der Tabellen**

Tabelle 1: Angaben zu den temporären Pegeln.....	4
Tabelle 2: Angaben zu den NN-Höhen der Vorfluter.....	4
Tabelle 3: Ergebnisse Beprobung November 2019 .....	11
Tabelle 4: Ergebnisse Beprobung Mai 2020 .....	11

## Verzeichnis der Anlagen

- 1 Lageplan Sondierpunkte und Beprobungspunkte Oberflächengewässer
- 2 Schichtenverzeichnisse und Ausbaupläne
- 3 Daten Pegel Mehle
- 4 Chemische Analysenergebnisse
- 5 Beprobungsprotokolle
- 6 GW-Gleichenplan November 2019
- 7 GW-Gleichenplan März 2020
- 8 Verteilung der Nitrat-Konzentrationen November 2019
- 9 Verteilung der Chloridazon-Desphenyl-Konzentrationen November 2019
- 10 Verteilung der Trifluoressigsäure-Konzentrationen November 2019
- 11 Hydrogeologischer Abgrenzungsvorschlag Schutzzone III (unterirdisches EZG)
- 12 Abgrenzung unterirdisches Einzugsgebiet aus dem Bericht „Wasserrechtliche Erlaubnis - Auflagen der Erlaubnis (terraP 2016 im Auftrag des WBV „Mittleres Saaletal“)

## **1.0 Veranlassung**

### **1.1 Hintergrund**

Der Wasserbeschaffungsverband „Mittleres Saaletal“ betreibt im Raum Benstorf bei Salzhemmendorf, am Südhang des Osterwald, eine Wassergewinnungsanlage (WGA) für die öffentliche Wasserversorgung des lokalen Versorgungsraums. Die WGA mit der Bezeichnung „Mittleres Saaletal“ fördert über insgesamt zwei Tiefbrunnen Grundwasser aus einem Lockergesteinsaquifer für die öffentliche Wasserversorgung.

In Zusammenhang mit der geplanten Neuabgrenzung des bestehenden Wasserschutzgebietes für die WGA „Mittlers Saaletal“, fand am 13.03.2019 eine Eingangsbesprechung mit Behördenvertretern beim Landkreis Hameln-Pyrmont statt. Die Neuausweisung ist erforderlich, da im Zuge von Felduntersuchungen in Zusammenhang mit der Beantragung der im Juni 2015 neu erteilten Wasserrechtlichen Genehmigung nachgewiesen wurde, dass die Geometrie des Einzugsgebietes sich teilweise anders gestaltet als bis zum damaligen Zeitpunkt angenommen. Eine Auflage aus der aktuellen Wasserrechtlichen Genehmigung besagte, dass die Abgrenzung des Einzugsgebietes punktuell näher zu untersuchen ist. Hierzu wurden bereits im 2. Halbjahr 2015 sowie 1. Quartal 2016 abgestimmte Felduntersuchungen umgesetzt (Bericht terraP Juni 2016). Im Ergebnis zeigte sich, dass die Abgrenzung für die Erfüllung der Auflage aus dem Wasserrecht hinreichend weiter präzisiert werden konnte. Allerdings wurde auch festgestellt, dass der westliche Grenzverlauf den Ort Benstorf betrifft. Da der genauere Verlauf allerdings auf der vorhandenen Datenbasis nicht mit der erforderlichen Genauigkeit für ein Wasserschutzgebietsverfahren ermittelt werden konnte, lag hier weiterhin Detaillierungsbedarf vor.

Bei allen Beteiligten lag Einvernehmen darüber vor, dass vor der Einleitung des Wasserschutzgebietsverfahrens diese zu unklare westliche Abgrenzung weiter zu untersuchen ist. Vor dem Hintergrund des bereits geleisteten Aufwands sowie der Größe der WGA, sollte der Verhältnismäßigkeitsgrundsatz jedoch deutlich im Vordergrund stehen. Das von terraP vorgeschlagene Untersuchungskonzept datiert vom 20. Mai 2019 und wurde mit behördlichem Schreiben vom 25. Juni 2019 bestätigt.

### **1.2 Aufgabenstellung**

Das o.g. Untersuchungskonzept sah die folgenden Arbeitsschritte vor:

1. Entlang der Aue auf beiden Uferseiten an ca. 5 Stellen Installation von 1“ Rammpegeln, insgesamt 10 Stück
2. Entlang der Saale an einer Stelle auf beiden Uferseiten Installation von insgesamt 3 Rammpegeln in 1“
3. Messung der GW-Stände und Wasserspiegel im Bachlauf im Zuge der monatlichen GW-Spiegelmessungen am Bestandsmessnetz; Prüfung der effluenten/influenten Verhältnisse über mindestens 6 Monate

4. Indikative Beprobung (Rammpegel sind keine qualifizierten GWM) ausgewählter Rammpegel zur chemischen Analyse, mit Schwerpunkt auf den bekannten kritischen Parametern Nitrat und nicht relevante PBMS-Metabolite Chloridazon-desphenyl, Chloridazon-methyl-desphenyl und Trifluoressigsäure; je Quartal 1 Beprobung; ggf. ergänzt durch Ergebnisse chemischer Analysen weiterer GWM aus dem Bestand; bei Verdacht auf Infiltration zusätzliche Analytik von anthropogenen Tracerstoffen wie z.B. Acesulfam-K o.ä.
5. Entnahme von Oberflächenwasserproben aus der Aue an 2 Stellen, dem Graben zwischen Tennisanlage und ehem. Holzwerk sowie der Saale
6. Erstellung von GW-Gleichenplänen für ausgewählte Stichtagsbeprobungen
7. Auswertung der Ergebnisse
8. Optional: falls erforderlich zur Intensivierung der Datenlage Verlängerung des Programms auf maximal 12 Monate insgesamt.

Auf Grundlage der ermittelten Befunde sollte dementsprechend die westliche Abgrenzung mit einer für das Wasserschutzgebietsverfahren hinreichenden Genauigkeit festzulegen sein. Zudem sollten weitere Angaben zu eventuell wechselnden effluenten und influenten Verhältnissen zwischen Grundwasserleiter und Oberflächengewässer erarbeitet werden, ebenso wie weitere Erkenntnisse zur räumlichen Verteilung von Nitrat und den o.g. nicht relevanten Metaboliten erwartet wurden.

### **1.3 Auftrag**

Der WBV „Mittleres Saaletal“ beauftragte terraP mit der Umsetzung des Untersuchungskonzeptes. Dieses umfasste neben der Detailplanung im Vorfeld die Umsetzung sämtlicher Feldarbeiten einschließlich der Installation der Rammpegel, Grundwasserbeprobungen, Laboranalytik sowie der Messungen der Wasserspiegel.

Der hier vorgelegte Bericht dokumentiert die durchgeführten Arbeiten und ermittelten Befunde. Zudem werden die Daten vor dem Hintergrund der Fragestellungen bewertet mit dem Schwerpunkt, die westliche Grenze des Einzugsgebietes - für das Wasserschutzgebietsverfahren ausreichend - zu definieren.

## **2.0 Durchgeführte Arbeiten**

Insgesamt konnten die Arbeiten wie im Konzept vorgesehen fast vollständig umgesetzt werden. Lediglich eine der vier geplanten Probenahmestellen für Oberflächengewässerproben war konstant ohne Wasserführung und demzufolge nicht zu beproben.

### **2.1 Errichtung Rammpegel**

Im Zeitraum vom 20. – 22. November 2019 wurden 13 Rammpegel an den im Konzept skizzierten Lokationen installiert. Sie tragen die Bezeichnungen dp-1 bis dp-13 (entsprechend RKS 1 -13). Die genaue Lage der jeweiligen Ansatzpunkte ist dem Lageplan der Anlage 1 zu entnehmen.

Zur Erkundung des Untergrundaufbaus sowie zur Herstellung geeigneter Sondierlöcher zur Aufnahme der Rammpegel, wurden Bohrlöcher mit einem Durchmesser von 50 mm hergestellt. Hierzu wurden mittels Bohrhammer entsprechende Sonden im Regelfall bis auf eine Tiefe von 6 m unter Geländeoberkante (m u. GOK) abgeteuft, um auch den Bereich unterhalb der Fließgewässersohlen zu erkunden. Da der erbohrte Grundwasserspiegel bei RKS 9 und 10 mit rund 6 m u. GOK relativ tief lag, wurde hier die Erkundungs-Endteufe auf 8,1 bzw. 8,5 m u. GOK festgelegt.

Der Ausbau der Pegel erfolgte in 1"-HDPE. Die Filterstrecke beträgt 2 m bei einer Schlitzweite von 0,3 mm. Der Ringraum wurde mit Filtersand der Körnung 0,71-1,25 mm verfüllt. Der Abschluss der Bauwerke liegt stets unter Flur und ist mit einer begehbaren Straßenkappe versehen, wobei das 1"-Aufsatzrohr mit einem Stopfen verschlossen war. Abschließend wurden die Pegel klargepumpt.

Die fertigen Rammpegel wurden der Höhe nach eingemessen. Weitere Angaben sind den Schichtenverzeichnissen und Ausbauplänen der Anlage 2 zu entnehmen

## **2.2 Grundwasserstandsmessungen**

Sieben monatliche Grundwasserstandsmessungen wurden an den dp-1 bis 13 zu folgenden Terminen durchgeführt. Die Messungen erfolgten jeweils mit einem Kabellichtlot.

26.11.2019 16.01.2020 15.02.2020 23.03.2020 20.04.2020 25.05.2020 22.06.2020

In Zusammenhang mit den Grundwasserstandsmessungen wurde im jeweils benachbarten Vorfluter die Wasserhöhe im Bachbett mit einem Messstab gemessen.

## **2.3 Grundwasserbeprobungen**

Die Erstbeprobung der dp-Pegel erfolgte am 22.11.2019 (nur dp-9 und dp-10), sowie 26.11.2019 der übrigen Pegel.

Die zweite Beprobungskampagne wurde am 25.05.2020 abgeleistet.

Die Grundwasserprobenahmen wurden mit einer Fußventilpumpe durchgeführt. Die Beprobungsprotokolle finden sich unter Anlage 5.

## **2.4 Oberflächengewässerbeprobungen**

Zeitlich identisch mit den Grundwasserbeprobungen, wurde die Beprobung der Oberflächengewässer an den geplanten Beprobungspunkten mit ausgeführt. Wie erwähnt, war der geplante Punkt 1 (OG 1) im Bereich eines Grabens westliche der Tennisanlage und östlich des ehemaligen Holzwerkes von Benstorf stets ohne Wasserführung. Insofern musste die Beprobung hier entfallen.

Die Beprobungsprotokolle finden sich ebenfalls unter Anlage 5. Die genaue Lage der Beprobungspunkte ist dem Lageplan der Anlage 1 zu entnehmen. Oberflächengewässerproben wurden an den folgenden Lokationen entnommen: dp-3/4 (OG 2); dp-9/10 (OG 3); dp-11/12 (OG 4).

## 2.5 Laboranalytik

Sämtliche Wasserproben wurden im Labor GBA Hildesheim untersucht.

Bei allen Wasserproben wurde der Kernparameter Nitrat analysiert (32 Stück). Zusätzlich wurden an ausgewählten Proben von dp-Pegeln sowie Oberflächengewässerproben Chloridazon-desphenyl, Chloridazon-methyl-desphenyl und Trifluoressigsäure untersucht, wobei für die zweite Beprobungskampagne bereits eine Vorauswahl auf Grundlage der Ergebnisse der Erstbeprobung erfolgte. Insgesamt wurden 17 Proben auf die genannten Parameter analysiert.

Insgesamt 9 Proben wurden auf den anthropogenen Tracerstoff Acesulfam untersucht. Mit der zweiten Beprobungskampagne wurde zusätzlich noch die Wasserprobe der dp-9 auf den ebenfalls anthropogenen Tracerstoff Benzotriazol analysiert. Auch hier erfolgte für die zweite Beprobungskampagne eine Vorauswahl auf Grundlage der Erstergebnisse.

## 3.0 Ergebnisse

### 3.1 Grundwassersituation

Nachfolgende Tabelle 1 gibt einen zusammenfassenden Überblick über den Ausbau der temporären Pegel, deren eingemessener Geländehöhe (GOK) sowie Pegeloberkante (POK). Zudem sind die Daten der gemessenen Grundwasserstände eingetragen, die für die Erstellung der Grundwassergleichenpläne (Anlagen 6 und 7) verwendet wurden.

Tabelle 1: Angaben zu den temporären Pegeln

	dp-1	dp-2	dp-3	dp-4	dp-5	dp-6	dp-7	dp-8	dp-9	dp-10	dp-11	dp-12	dp-13
<b>GOK</b>	97,64	98,37	96,01	95,98	95,33	94,75	93,65	92,73	93,79	93,12	93,51	93,83	93,92
<b>mNN</b>													
<b>POK</b>	97,57	98,23	95,96	95,90	95,23	94,71	93,61	92,68	93,73	93,08	93,41	93,78	93,88
<b>mNN</b>													
<b>Filter</b>	3,07	3,14	3,05	3,08	3,10	3,04	2,63	3,05	6,05	6,04	2,10	2,05	2,04
<b>m u.</b>	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
<b>GOK</b>	5,07	5,14	5,05	5,08	5,10	5,04	4,63	5,05	8,05	8,04	4,10	4,05	4,04
<b>WSP</b>	96,22	96,03	93,56	93,56	92,95	92,96	90,47	90,46	87,49	87,39	91,73	91,75	92,30
<b>11/19</b>													
<b>WSP</b>	96,53	96,37	93,76	93,72	93,11	93,22	91,18	91,20	88,13	88,12	92,15	92,09	92,63
<b>03/20</b>													

Tabelle 2 zeigt eine Zusammenfassung der ermittelten Bachbetthöhen der relevanten Oberflächengewässer sowie die im Untersuchungszeitraum gemessenen maximalen und minimalen Wasserhöhen. Anzumerken ist, dass Messwerte lediglich angenäherte Wasserhöhen darstellen können, da keines der Gerinne eine definierte und präzise eingemessene Messstrecke hat.

Tabelle 2: Angaben zu den NN-Höhen der Vorfluter

	Aue bei	Saale bei	Saale bei				
--	---------	---------	---------	---------	---------	-----------	-----------

	dp-1/2	dp-3/4	dp-5/6	dp-7/8	dp-9/10	dp-11/12	dp-13
<b>Bachbett mNN</b>	95,0	93,4	92,9	91,6	91,3	91,8	92,1
<b>Wasserhöhe max. mNN</b>	95,35	93,7	93,2	92,05	91,8	92,13	92,45
<b>Wasserhöhe min. mNN</b>	95,15	93,4	92,98	91,75	91,42	91,88	92,25

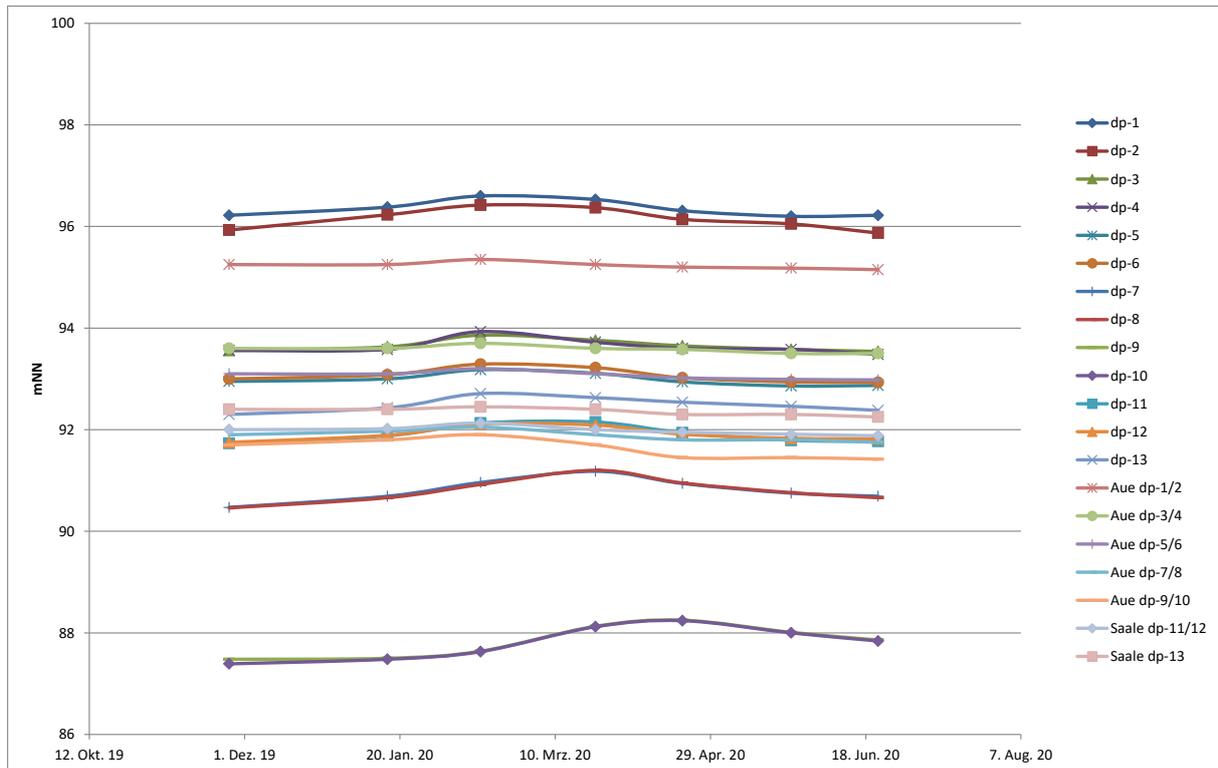


Abbildung 1: Übersicht Grundwasserstände der temporären Brunnen und Wasserstände in den Bächen.

In der Abbildung 1 sind sämtliche während des Untersuchungszeitraums gemessenen Grundwasserstände in den temporären Rammpegeln als Ganglinie dargestellt. Zudem sind die Wasserhöhen des Vorfluters an den jeweiligen dp-Untersuchungspunkten eingetragen. Insgesamt zeigt sich eine weitgehend vergleichbare Entwicklung der Wasserstandshöhen. Zu Beginn der Aufzeichnungen im November 2019 sowie zum Ende im Juli 2020 waren die niedrigsten Höhen zu messen. Die Höchststände hingegen sind zum Frühjahr im Februar und März gemessen worden. Die folgenden Abbildungen 2 – 7 zeigen die Daten der Abbildung 1 in einer vergrößerten Auflösung für einen jeden Untersuchungsbereich als Wertepaar. So geht aus Abbildung 2 hervor, dass dort der Wasserstand im Vorfluter Aue stets deutlich geringer ist als die in den benachbarten Rammpegel-Lokationen dp-1 und dp-2 gemessenen Wasserspiegel.

Je nach Untergrund bildet dieser bei gespannten Grundwasserverhältnissen die Höhe des Druckniveaus ab und nicht die Grundwassersättigung des auf dieser Höhe anstehenden Untergrundes. Unter Berücksichtigung der erbohrten geologischen und hydraulischen Verhältnisse lassen sich so Aussagen zu effluenten und influenten Verhältnissen ableiten, aber auch zu über die Zeit möglichen wechselnden Verhältnissen.

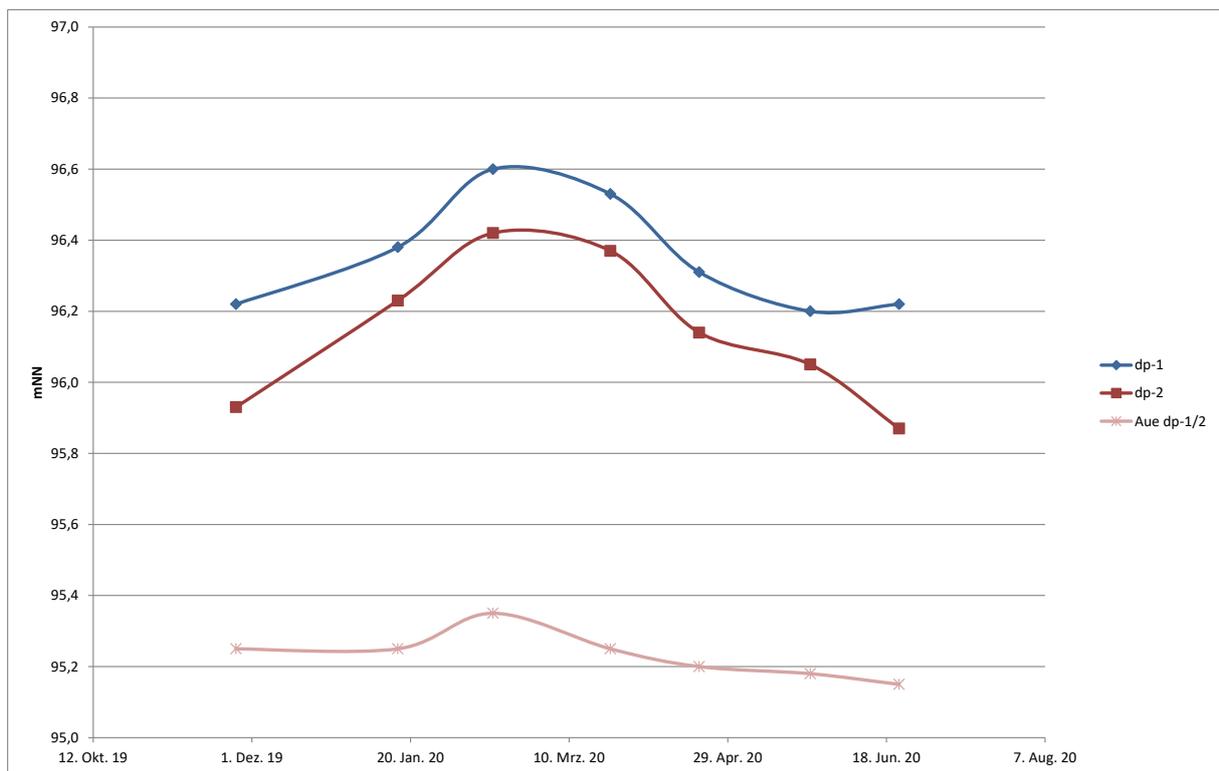


Abbildung 2: Wasserstände bei Lokation dp-1/2

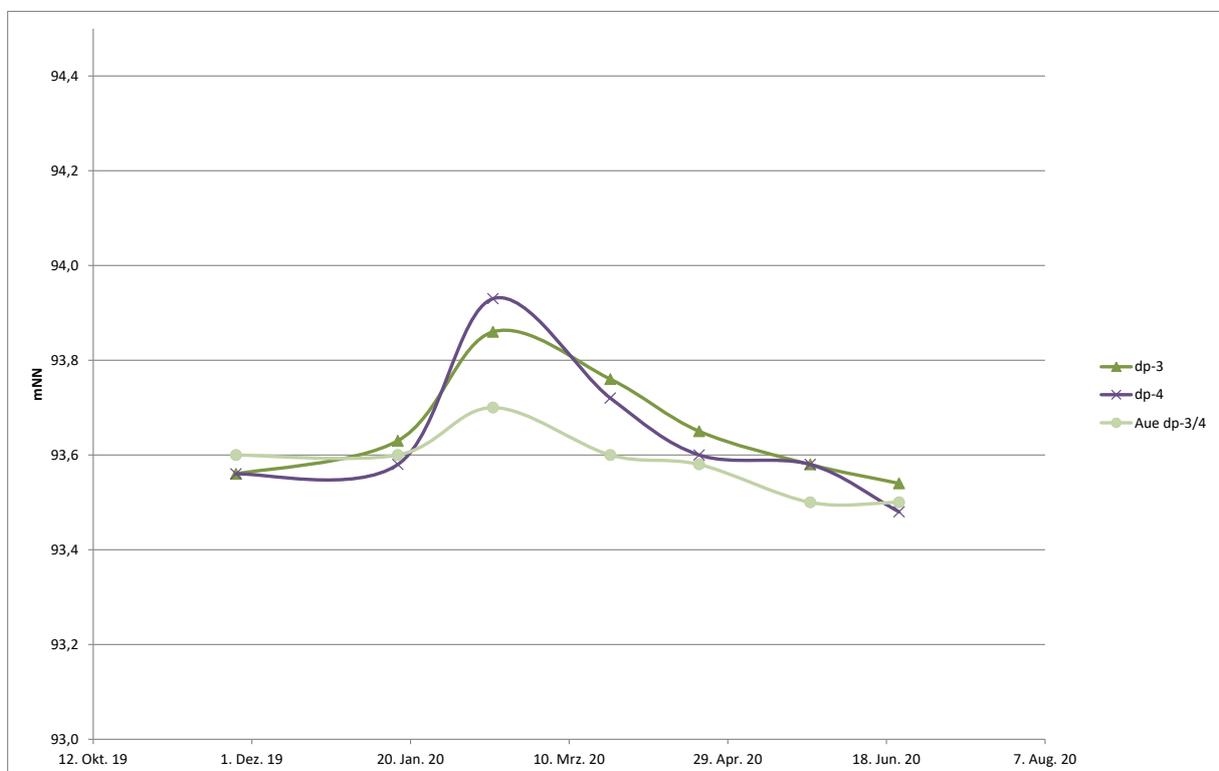


Abbildung 3: Wasserstände bei Lokation dp-3/4

Die dargestellten Verhältnisse der Abbildung 3 ähneln denen der Lokation dp-1/2. Im Regelfall ist das Wasserniveau im Vorfluter jedoch nur etwas geringer als das Grundwasserspiegelniveau.

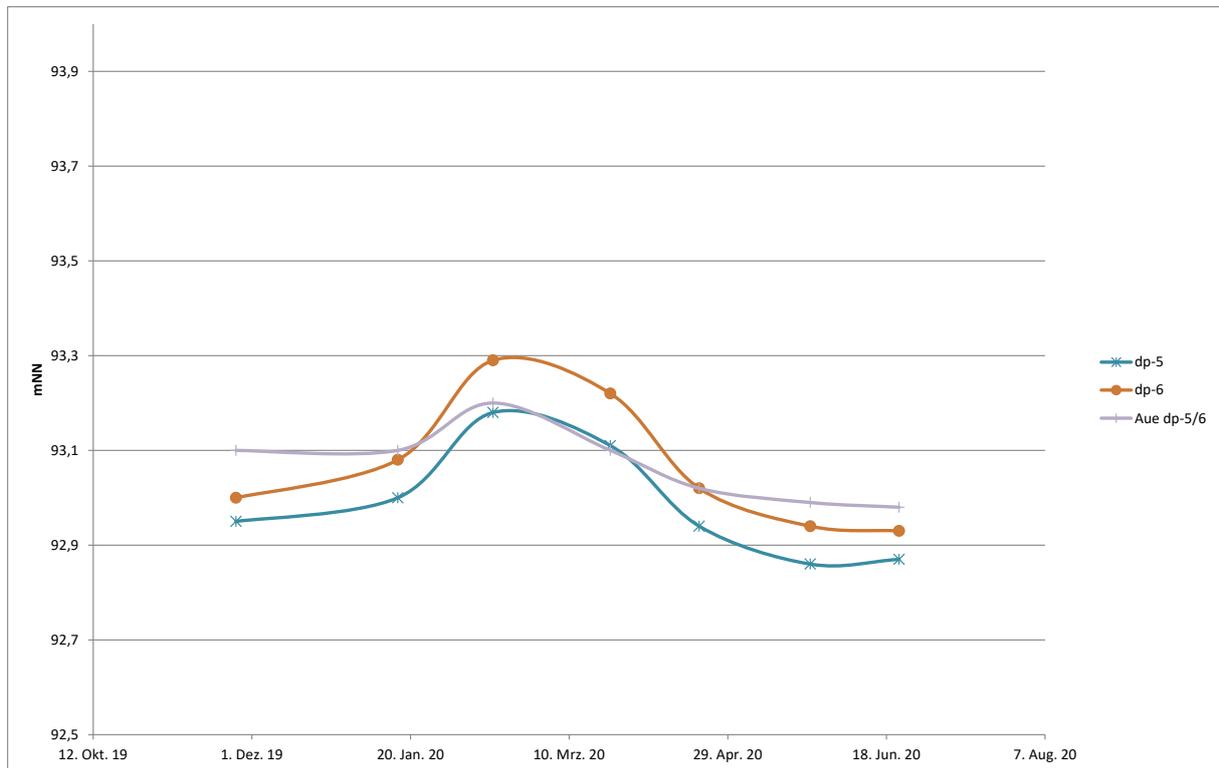


Abbildung 4: Wasserstände bei Lokation dp-5/6

Abbildung 4 für die Untersuchungspunkte dp-5/6 zeigt hingegen ein etwas anders Bild. Bei den niedrigeren Grundwasserständen im Herbst 2019 sowie Fröhsommer 2020, lagen die Wasserstände in der Aue höher als die Grundwasserspiegel.

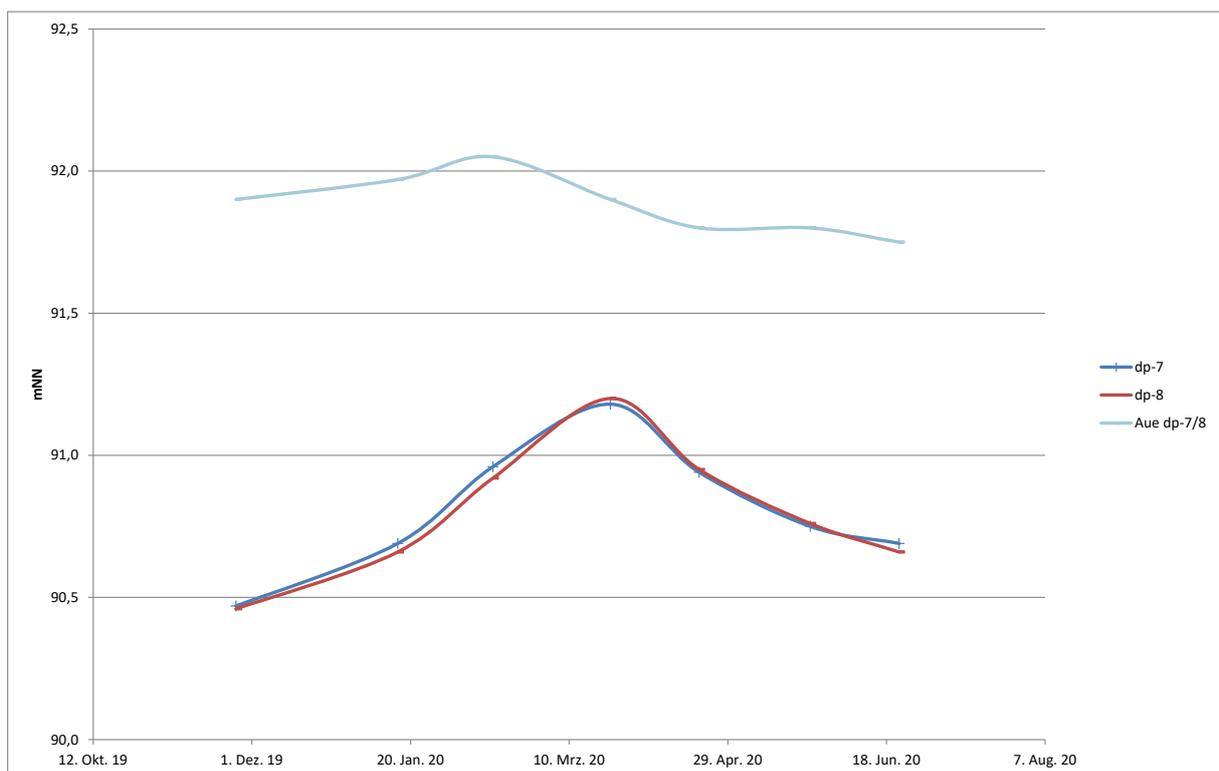


Abbildung 5: Wasserstände bei Lokation dp-7/8

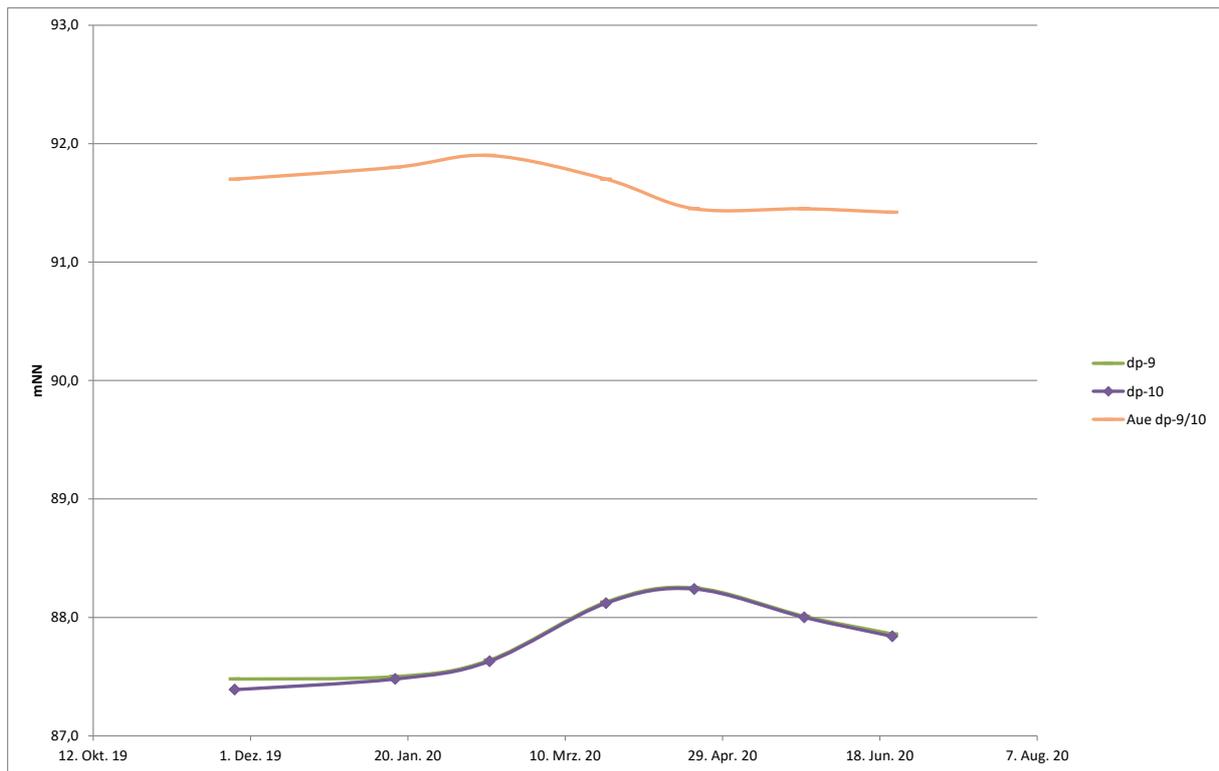


Abbildung 6: Wasserstände bei Lokation dp-9/10

Abbildung 5 und Abbildung 6 zeigen Verhältnisse an, bei denen die Wasserführung im Vorfluter Aue stets oberhalb des Grundwasserspiegels liegt. Die Differenz ist an der Lokation dp-9/10 mit etwa 3 - 4 m deutlicher ausgeprägt als an der Lokation dp-7/8 mit ca. 0,7 – 1,4 m.

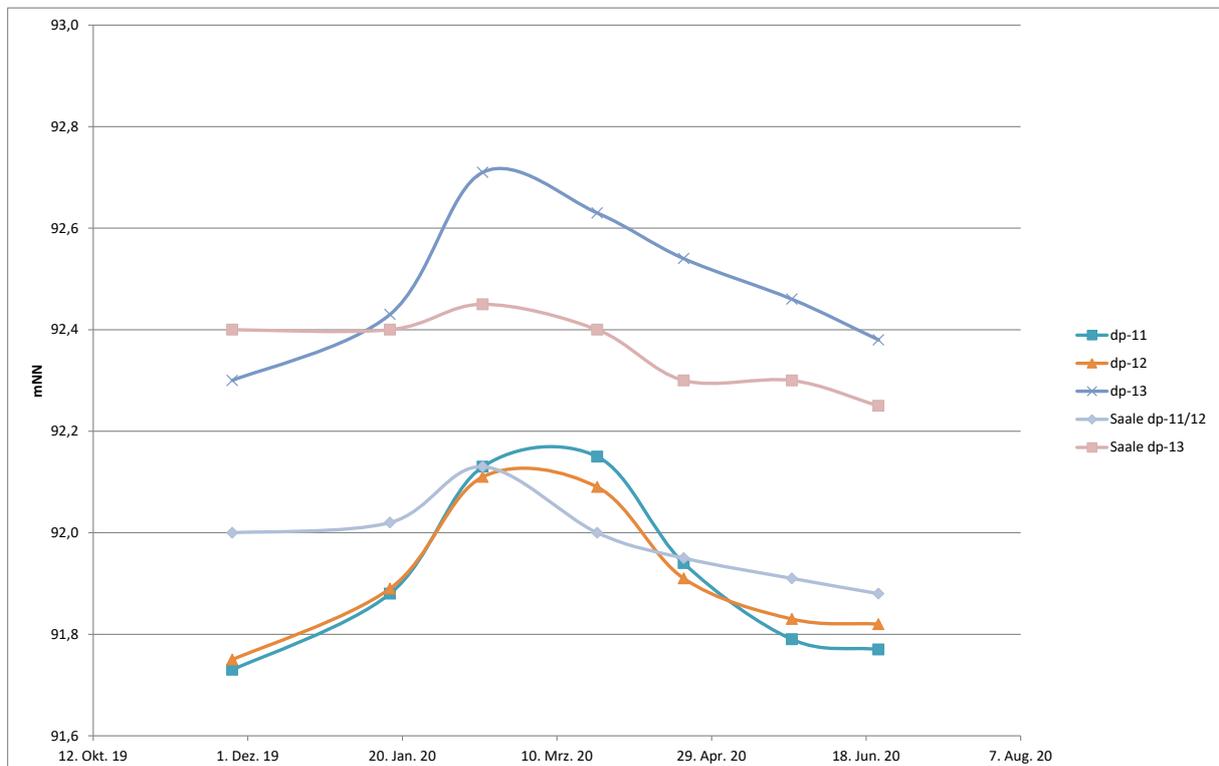


Abbildung 7: Wasserstände bei Lokation dp-11/12 und 13

In Abbildung 7 schließlich finden sich die Messergebnisse zu den Lokationen dp-11/12 sowie dp-13. Analog zu Abbildung 4 bezüglich der Aue, ist ein vergleichbarer Verlauf für die Lokation dp-11/12 mit der Saale zu beobachten. Für die Lokation dp-13 mit der Saale pausen sich die Variationen der Wasserhöhen nicht so deutlich durch, es deutet sich aber eine angenähert vergleichbare Situation an.

An dem bestehenden GWM-Netz der WGA werden einmal im Monat gemäß Wasserrechtlicher Erlaubnis die Wasserstände gemessen. Das Netz wurde im Sommer 2013 installiert und seit 2015 werden monatliche Messungen durchgeführt. In der Abbildung 8 sind die Grundwasser-Ganglinien für GWM mit Wasserspiegeln deutlich unterhalb 100 mNN dargestellt. Abbildung 9 zeigt ebenfalls GW-Ganglinien jedoch von morphologisch höher liegenden GW mit entsprechend höheren GW-Spiegeln oberhalb von 100 mNN.

Die Ganglinien zeigen meist einen für Lockergesteinsgrundwasserleiter üblichen jahreszeitlichen Gang mit höheren Grundwasserständen zum Frühjahr und niedrigeren zum Herbst. Auch ist ersichtlich, dass die Grundwasserneubildung in den Jahren 2018 und 2019 insgesamt mäßig war. Aus der Darstellung der Abbildung 8 geht zudem hervor, dass die Amplituden meist nur sehr gemäßigt ausgeprägt sind. Bei den GWM mit höheren Wasserständen (Abbildung 9) sind die Amplituden hingegen etwas stärker ausgeprägt, was auf die dortige geringmächtige Ausbildung des Grundwasserleiters im Übergang zum den Hang unterlagernden Festgestein zurückgeführt wird.

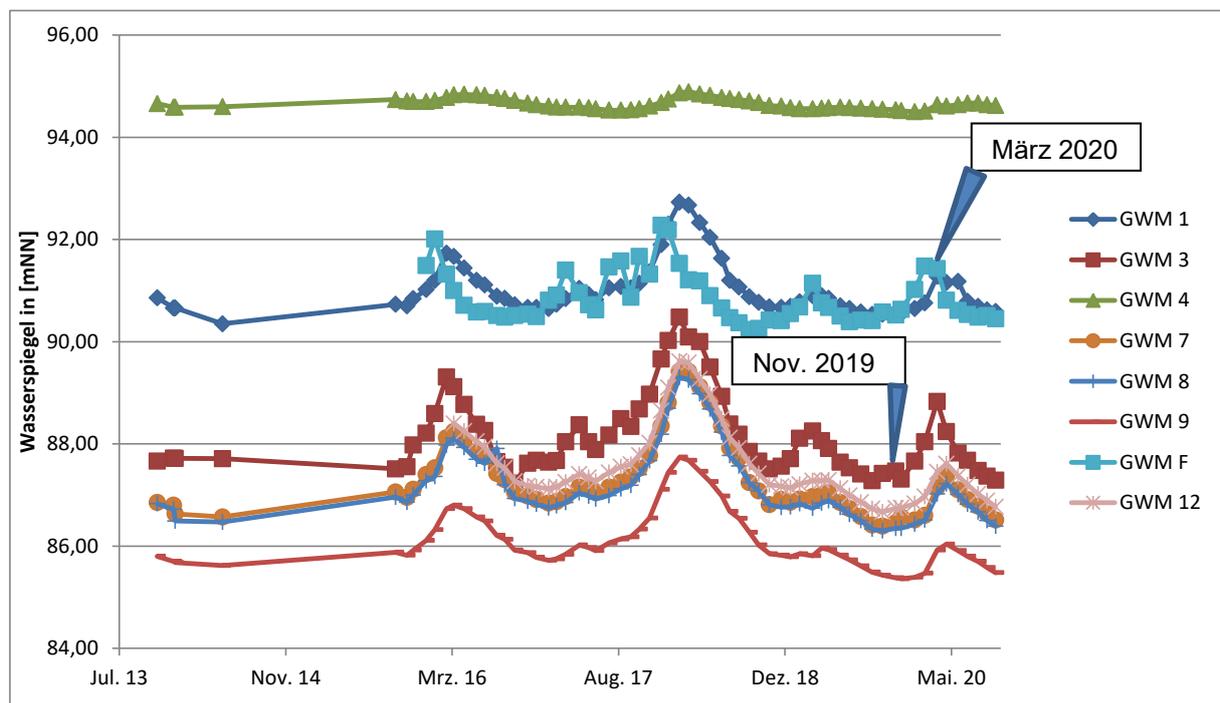


Abbildung 8: GW-Ganglinien von GWM im Bereich der WGA.

Für die Erstellung eines Grundwassergleichensplans zur Darstellung mittlerer niedriger Wasserstände wurden als geeignete Datenbasis die Messwerte vom November 2019 verwendet. Im Untersuchungszeitraum wurden relativ hohe Wasserspiegel zum Ende der Grundwasserneubildungsphase im März 2020 ermittelt.

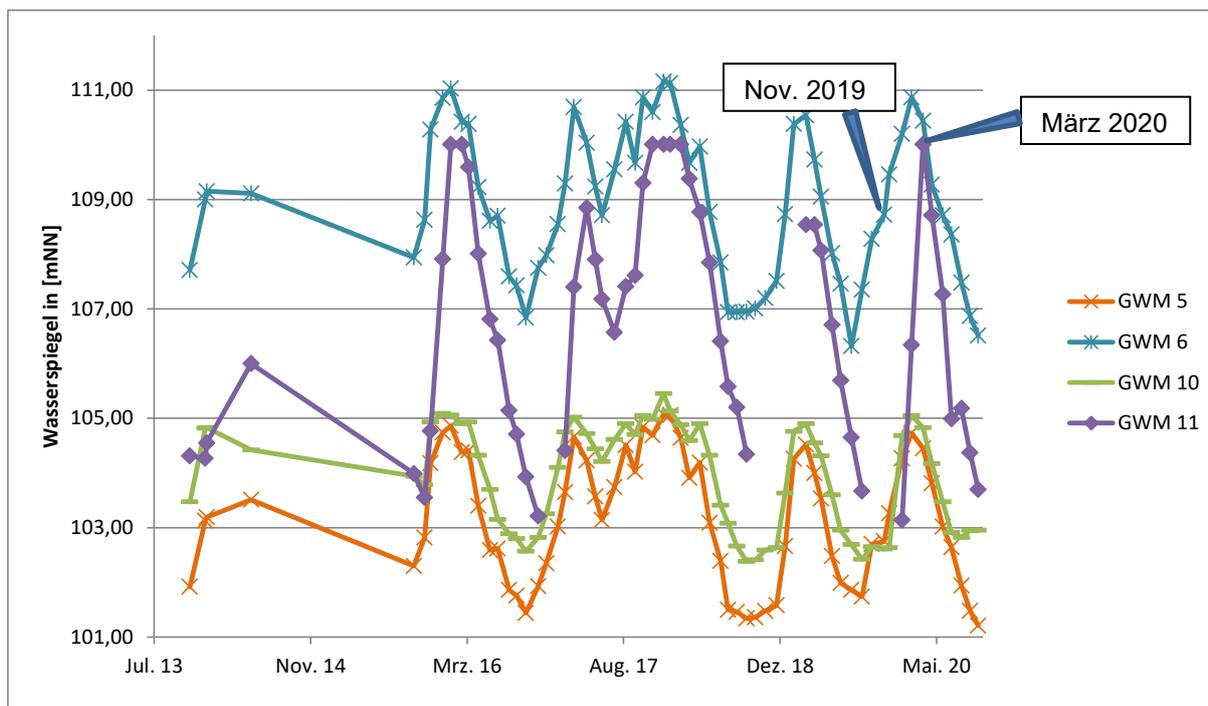


Abbildung 9: GW-Ganglinien von GWM mit höheren GW-Ständen größer 100 mNN.

Die Anlage 6 zeigt den Grundwassergleichenplan zum Stichtag am 26.11.2019 und somit kurz nach Errichtung der temporären dp-GWM. Deutlich zeigt sich ein relativ steiles Gefälle des Grundwassers vom Osterwald im Norden, das im Niederungsbereich bis zu den Förderbrunnen verflacht. Die Brunnen sind im tieferen Bereich der quartären Rinnenstruktur verfiltert. Auch zeigt sich ein Anstrom zu den beiden Brunnen aus südlicher Richtung vom Bereich zwischen Aue und Saale. Ebenso ist eine Fließrichtung von West nach Ost ersichtlich, die ebenfalls primär auf das nach Osten gerichtete Entwässerungssystem des Grundwasserleiters in der quartären Rinne ausgerichtet ist.

Die Bezeichnungen „E, I, U“ beschreiben das hydraulische Verhältnis zwischen dem Grundwasserleiter und dem Vorfluter einer jeden Gruppe von dp-GWM. Sie ist abgeleitet aus dem jeweiligen Niveau der Wasserstände mit Berücksichtigung des erbohrten lithologischen Aufbaus des Untergrundes. Die Schichtenverzeichnisse sind in Anlage 2 hinterlegt. Weitere Ausführungen hierzu finden sich in Kapitel 4.

Auf dem Grundwassergleichenplan zum Stichtag 23.03.2020 der Anlage 7 ist ein weitgehend vergleichbares Fließgeschehen ersichtlich. Die höheren Grundwasserstände führen offensichtlich nicht zu nennenswerten Veränderungen der Hydrodynamik des Gesamtsystems.

Auf Wunsch des GLD sollten die Abflussdaten der Saale vom Pegel Mehle dahingehend geprüft werden, ob sie ggf. bei der weiteren Auswertung für die hiesige Fragestellung mit verwendet werden könnten. Die Daten wurden vom NLWKN Hildesheim freundlicherweise bereitgestellt. Die Abflussmengen entsprechend der Veröffentlichung im „Gewässerkundlichen Jahrsbericht“ stammen aus dem aktuellsten Berichtsjahr 2017. Für den Zeitraum Oktober 2019 bis Juli 2020 konnten die Abflusshöhen als Tageswerte zur Verfügung gestellt werden. Die Daten sind in der Anlage 3 hinterlegt.

### 3.2 Hydrochemie

Im Rahmen der Untersuchungen wurden zwei Beprobungszyklen an den neu installierten temporären GWM sowie drei definierten Oberflächengewässerlokationen im Abstand von 6 Monaten durchgeführt. Die Ergebnisse sind in Tabelle 3 und Tabelle 4 dargestellt. Insgesamt zeigen die Ergebnisse im zeitlichen Vergleich der jeweiligen Größenordnung nach keine substantiellen Unterschiede, wenngleich die Einzelkonzentrationen variieren können. Daher sind bei den weiterführenden Darstellungen (Anlagen 7, 8 und 9) die Laborergebnisse der Beprobung vom November 2019 verwendet worden. Ergänzend sind in diesen drei Anlagen die Analysenergebnisse von weiteren GWM im Bereich der WGA mit eingeflossen, die aus anderen Untersuchungsprogrammen stammen und zu anderen Zeiten entnommen wurden. Insofern zeigen die Anlagen streng genommen nicht den Zustand zu einem bestimmten Stichtag. Da aus den vorhergehenden Beprobungsergebnissen jedoch abzuleiten ist, dass die Konzentrationen keinen starken kurzfristigen Veränderungen unterliegen, wurden diese entsprechenden Werte für die Darstellung und weitere Interpretation mit verwendet. Die Programme umfassten:

GWM 5, 12, F: Beprobung April 2020  
 GWM 1, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11 Beprobung August 2019  
 Brunnen 1 und 2: Beprobung April 2020; für Trifluoressigsäure Mai 2018

Die Laborprotokolle aus sämtlichen hier berücksichtigten Kampagnen sind in Anlage 4 hinterlegt, die Beprobungsprotokolle (sofern verfügbar) in Anlage 5.

Tabelle 3: Ergebnisse Beprobung November 2019

	dp-1	dp-2	dp-3	dp-4	dp-5	dp-6	dp-7	dp-8
Nitrat [mg/l]	<0,20	<0,20	<0,20	<020	<0,20	<0,20	<0,20	39
Chloridazon-desphenyl [ $\mu\text{g/l}$ ]	<0,050-	-	2,9	-	0,13	-	-	8,6
Methly-desphenyl-Chloridaz. [ $\mu\text{g/l}$ ]	<0,050-	-	0,70	-	<0,050	-	-	1,5
Trifluoressigsäure [ $\mu\text{g/l}$ ]	<0,50-	-	4,3	-	<0,50	-	-	2,1
Acesulfam [ $\mu\text{g/l}$ ]	-	-	-	0,19	-	-	-	<0,050

Fortsetzung Tabelle 3: Ergebnisse Beprobung November 2019

	dp-9	dp-10	dp-11	dp-12	dp-13	OG2	OG3	OG4
Nitrat [mg/l]	15	7,6	<020	0,52	<0,20	10	10	18
Chloridazon-desphenyl [ $\mu\text{g/l}$ ]	6,3	5,0	1,4	1,1	0,93	-	1,4	-
Methly-desphenyl-Chloridazon [ $\mu\text{g/l}$ ]	1,3	1,4	0,31	0,23	0,25	-	0,32	-
Trifluoressigsäure [ $\mu\text{g/l}$ ]	3,4	3,7	1,9	1,8	1,9	-	2,7	-
Acesulfam [ $\mu\text{g/l}$ ]	<0,050	<0,050	-	-	-	-	<0,050	-

Tabelle 4: Ergebnisse Beprobung Mai 2020

	dp-1	dp-2	dp-3	dp-4	dp-5	dp-6	dp-7	dp-8
Nitrat [mg/l]	<0,20	1,5	<0,20	<020	<0,20	<0,20	<0,20	39
Chloridazon-desphenyl [ $\mu\text{g/l}$ ]	-	-	3,5	-	0,27	-	-	8,7
Methly-desphenyl-Chloridazon [ $\mu\text{g/l}$ ]	-	-	0,69	-	<0,050	-	-	1,2

Trifluoressigsäure [ $\mu\text{g/l}$ ]	-	-	5,1	-	0,64	-	-	3,8
Acesulfam [ $\mu\text{g/l}$ ]	-	-	-	0,21	-	-	-	-

Fortsetzung Tabelle 4: Ergebnisse Beprobung Mai 2020

	dp-9	dp-10	dp-11	dp-12	dp-13	OG2	OG3	OG4
Nitrat [ $\text{mg/l}$ ]	10	3,2	<020	3,0	<0,20	4,3	4,1	18
Chloridazon-desphenyl [ $\mu\text{g/l}$ ]	6,2	5,0	1,3	-	-	-	1,2	-
Methyl-desphenyl-Chloridazon [ $\mu\text{g/l}$ ]	1,4	1,3	0,21	-	-	-	0,18	-
Trifluoressigsäure [ $\mu\text{g/l}$ ]	3,6	4,2	2,6	-	-	-	2,4	-
Acesulfam [ $\mu\text{g/l}$ ]	<0,050	<0,050	-	-	-	-	<0,050	-
Benzotriazol [ $\mu\text{g/l}$ ]	<0,050	-	-	-	-	-	-	-

In der Anlage 8 ist die räumliche Verteilung der Nitratkonzentration im Grundwasserkörper abgebildet. Deutlich ist ersichtlich, dass erhöhte Gehalte östlich von Benstorf und dort auch nördlich der Aue verbreitet sind. Die Konzentrationen in den Brunnen sind bekannt beaufschlagt, aber auch im Umfeld bei z.B. GWM 12 und östlich der Brunnen bei GWM 3, 4 und 9 sind die höchsten Werte ermittelt worden. Mit Ausnahme von dp 9/10 (15 mg/l / 7,6 mg/l), sind die übrigen dp-Messtellen unauffällig. Die drei Oberflächengewässerproben der Vorfluter zeigen an, dass sowohl Aue als auch Saale nicht unerhebliche Konzentrationen an Nitrat mitführen. Vor dem Hintergrund der Abflüsse wird dementsprechend eine ebenfalls nicht unerhebliche Nitratfracht anfallen.

Die Konzentrationsverteilung von Chloridazon-Desphenyl ist in Anlage 9 dargestellt. Konzentrationen oberhalb des GOW (Gesundheitlicher Orientierungswert) von 3,0  $\mu\text{g/l}$  finden sich, ähnlich der Nitratverteilung, hier ab dem östlichen Rand von Benstorf. Und des Weiteren im Bereich der Aue, mit deutlich erhöhten Werten bei den beiden Förderbrunnen, der GWM 7, 12 und dp-7, sowie der GWM 4 mit dem Maximalwert von 20  $\mu\text{g/l}$ . Auffällig sind zudem die Beaufschlagung des Vorfluters Aue bei dp-9/10 (OG 3) mit 1,4  $\mu\text{g/l}$ , und von dp-3 mit 2,9  $\mu\text{g/l}$ . Für letzteren Punkt wird angenommen, dass der Eintragsbereich lediglich lokaler Natur ist, da weiter an- und abstromig keine vergleichbar auffällige Konzentration festgestellt wurde. Unabhängig davon zeigen fast alle Beprobungspunkte zumindest Spuren von Chloridazon-Desphenyl. Auf eine gesonderte Darstellung des Parameters Methyl-desphenyl-Chloridazon wurde verzichtet, da das Verteilungsmuster – in geringeren Konzentrationen – dem des Chloridazon-Desphenyls folgt.

Die Darstellung der Anlage 10 für die TFA-Konzentrationen (Trifluoressigsäure) ähnelt derjenige von Anlage 9. Allerdings sind die Konzentrationen nur in 2 Bereichen oberhalb des bis Mai 2020 gültigen GOW von 3  $\mu\text{g/l}$  (zum Juni 2020 wurde der GOW auf 60  $\mu\text{g/l}$  vom UBA heraufgesetzt). Einmal bei dp-3 und zum anderen bei dp-9/10. An selbiger Stelle zeigt die Gewässerprobe ebenfalls eine erhöhte Konzentration von 2,7  $\mu\text{g/l}$  an.

An einigen ausgesuchten Proben wurden zusätzlich noch potenzielle „Tracersubstanzen“ wie Acesulfam (Zuckerersatzstoff) und Benzotriazol (Zusatz Geschirrspülmittel) untersucht. Damit sollte überprüft werden ob sich möglicherweise direkte Hinweise auf den Einfluss anthropogen beaufschlagter Wässer auf das Oberflächen- und Grundwasser finden lassen. Zudem könnten sich somit ergänzende Informationen zu effluenten bzw. influenten Verhältnissen zwischen Grundwasserkörper und Oberflächengewässer zeigen lassen. Bis auf einen Messpunkt lagen die Konzentrationen stets unterhalb der Bestimmungsgrenze. Bei dp-4 waren im November 2019 und Mai 2020 Spuren von Acesulfam festzustellen.

## 4.0 Bewertung

Die für die Erstellung des Grundwassergleichenplans November 2019 (Anlage 6) verwendeten Messwerte repräsentieren etwa einen mittleren Niedrigwasserstand, wie beim Abgleich mit den Grundwasserganglinien seit Erstellung des Messstellennetzes ersichtlich ist. Diese Situation wird im Allgemeinen als geeignet angesetzt für die Abgrenzung von Trennstromlinien im Wasserschutzgebietsverfahren.

Aus dem Verlauf der Grundwassergleichen kann die westliche Abgrenzung des Einzugsgebietes aus dem Verlauf der Grundwassergleichen, so wie in Anlage 6 dargestellt, abgeleitet werden. Der Verlauf wird an der Aue durch den - in Abhängigkeit vom Wasserstand im Grundwasserkörper und im Vorfluter - Wechsel von effluenten und influenten Verhältnissen an der Lokation dp-5/6 mitbestimmt. Der erbohrte Aufbau des Untergrunds ermöglicht hier den wechselseitigen Austausch zwischen Grund- und Oberflächenwasser. D.h. unter bestimmten Randbedingungen speist Oberflächenwasser in den Grundwasserkörper ein und fließt dann, dem hydraulischen Gefälle folgend, den Brunnen zu. An den weiter westlich gelegenen Lokationen dp-3/4 und dp-1/2 herrschen hingegen regelmäßig effluente Verhältnisse vor, an der stromabwärtigen Lokation dp-7/8 speist die Aue stets in den Grundwasserkörper ein. Noch weiter abstromig bei dp-9/10 kann die Aue wegen des oberflächennah anstehenden grundwassergeringleitenden Untergrunds nicht wesentlich in den Aquifer einspeisen. Sie wird hier unterströmt, so wie es im Rahmen früherer Untersuchungen (u.a. Pumpversuch 2013, Lokation GWM F) bereits festgestellt wurde.

Für die Saale ist an den untersuchten Lokationen ein vergleichbarer Wechsel zwischen effluenten und influenten Verhältnissen anzusetzen wie bei dp-5/6, wenngleich hier noch zusätzlich eine anthropogene Überprägung durch das Stauwehr gegeben ist. Insofern wird angesetzt, dass die Trennstromlinie hier entlang des Mühlengrabsens (Bypass der Saale) in Richtung zur dp-13 verläuft.

Höhere Grundwasserstände wie zum März 2020 zeigen grundsätzlich ein vergleichbares Bild. Eine Aufhöhung des Grundwasserspiegels führt lediglich zu einer Änderung der effluent-influent-Situation an den o.g. Lokationen. Bei allen anderen Lokationen bleiben die Verhältnisse unverändert (s. hierzu auch Abbildungen 1 – 7). Auch eine weitere Aufhöhung von Grundwasserständen bei verstärkter Grundwasserneubildung oder ein höherer Abfluss, werden nach unserer Einschätzung keine substantziellen Veränderungen der skizzierten hydraulischen Verhältnisse bewirken. Insofern dürfte auch der Verlauf der westlichen Trennstromlinie weitgehend unverändert bleiben.

Auf die Verwendung von Abflussdaten des Pegels Mehle von der Saale wurde verzichtet, da sie keinen Erkenntnisgewinn bringen. Das Einzugsgebiet des Pegels ist zu groß, um die erforderliche Genauigkeit für den Abfluss in der Aue im Verhältnis zum Grundwasserkörper zu leisten.

Die Beaufschlagung des Grundwassers mit Nitrat und den nicht relevanten Metaboliten Chloridazon-Desphenyl, Methyl-desphenyl-Chloridazon und Trifluoressigsäure sind auf die landwirtschaftliche Nutzung im Einzugsgebiet der WGA zurückzuführen. Die Verteilungskarten (Anlagen 8, 9 und 10) folgen in weiten Zügen dem gleichen räumlichen Muster, wobei die Brunnen im zentralen Bereich für Nitrat und die Chloridazon-Metaboliten die höchsten Konzentrationen aufweisen. Im Verbund mit den Grundwassergleichenplänen wird deutlich, dass den Brunnen beaufschlagtes Grundwasser primär aus dem Norden, Süden und Westen zufließt. Da die Brunnen selber die höchsten Konzentrationen aufweisen liegt die Vermutung nah, dass über die direkt umgebenden Ackerflächen ein erheblicher

Stoffeintrag erfolgt. Da hier z.T. relativ mächtige und nur mäßig gut sickerwasserleitende Bodenschichten verbreitet sind, ist es durchaus denkbar, dass die Einträge schon vor etlichen Jahren erfolgten und sich weiterhin dem Grundwasser deutlich mitteilen.

Sowohl die Saale als auch die Aue führten bei allen drei Probenahmepunkten und zu beiden Beprobungsterminen Nitrat, wobei die Konzentration in der Saale höher lag. In den effluenten Zonen wird das Oberflächenwasser dem Grundwasser zugeführt und bringt so bereits eine Basisfracht ein.

Auffällig ist die innerorts liegende dp-8 mit einer erhöhten Chloridazon-Desphenyl-Konzentration von 8,6 bzw. 8,7 µg/l. Die Ursache für die dortige festgestellte Beaufschlagung ist im Rahmen der durchgeführten Untersuchungen nicht weiter zu klären. Ein von landwirtschaftlichen Nutzflächen herrührender unmittelbarer Eintrag bleibt innerhalb der Ortslage zumindest unwahrscheinlich. Ebenso ist ein erhöhter Stoffeintrag durch die Aue bei den dortigen influenten Verhältnissen nicht zu belegen, da der Gehalt an Chloridazon-Desphenyl zumindest bei OG 3 (Lokation dp-9/10) deutlich geringer ausfällt.

Die erhöhten Werte für Chloridazon-Desphenyl sowie TFA an Lokation dp-3/4 hingegen werden sehr wahrscheinlich von den nördlich und somit anstromig der Pegel gelegenen landwirtschaftlichen Nutzflächen herrühren.

Die Analysenergebnisse der potenziellen Tracerstoffe Acesulfam sowie Benzotriazol waren insgesamt unauffällig. Die bei dp-4 festgestellte Konzentration im Grundwasser kann möglicherweise auf einen Austrag aus der dort verlaufenden Abwasserleitung zurückzuführen sein.

Abschließend sei darauf hingewiesen, dass auch der Fläche zwischen Saale und Aue eine wesentliche Bedeutung als potenzielle Eintragsfläche zukommt. Durch die Unterströmung der Aue bei dp-9/10 spiegeln die dort festgestellten Stoffkonzentrationen die Beaufschlagung der südlich der Aue gelegenen Anstromflächen wider.

## **5.0 Abgrenzung unterirdisches Einzugsgebiet**

Mit den hier dargestellten durchgeführten Untersuchungen konnte nunmehr auch die westliche Abgrenzung des unterirdischen Einzugsgebietes präzisiert und plausibel abgeleitet werden. Sie verläuft durch den östlichen Teil der Ortslage von Benstorf und ist in Anlage 11 entsprechend eingetragen, so wie auch die südliche und östliche Abgrenzung.

Durch 2015 durchgeführte Untersuchungen (Bericht terraP 2016; ) konnte bereits die südliche Grenze des Einzugsgebietes ermittelt und festgelegt werden. Sie verläuft entlang des nördlichen Saaleufers.

Die östliche Grenzziehung schließlich basiert auf den Daten eines Pumpversuchs im Jahr 2013, der vor dem Hintergrund der Beantragung des neuen Entnahmerechts durchgeführt und ausgewertet wurde (Bericht terraP 2014; ).

Hangaufwärts Richtung Norden zum Osterwald, geht das unterirdische Einzugsgebiet in das oberirdische Einzugsgebiet über. Insofern wurde hier auf die Darstellung der nördlichen Abgrenzung des unterirdischen Einzugsgebietes verzichtet. Nähere Betrachtungen hierzu werden in den Antragsunterlagen für die Wasserschutzgebietsausweisung erfolgen.

## 6.0 Schlussfolgerungen

Nach Auffassung von terraP ist nunmehr die Abgrenzung des unterirdischen Einzugsgebietes durch Felduntersuchungen hinreichend ermittelt und belegt. Insofern sollten bezüglich der Abgrenzung des Einzugsgebietes und somit der Schutzzone III des geplanten neuen Wasserschutzgebietes, die Voraussetzungen für eine erfolgreiche Verfahrensdurchführung gegeben sein.

Vor dem Hintergrund eines angemessenen Aufwands für Felduntersuchungen in Zusammenhang mit dem angestrebten Vorhaben, sind aus Sicht von terraP keine weiteren Untersuchungsmaßnahmen erforderlich.

In Abstimmung mit der federführenden Behörde sowie den Fachbehörden könnte nunmehr die Erstellung der Antragsunterlagen einschließlich des hydrogeologischen Gutachtens für die Wasserschutzgebietsausweisung erfolgen.



Nienhagen, im November 2020

Dipl.-Geol. L. Boetticher  
Geschäftsführer

# Anlage 1

Lageplan Sondierpunkte und Beprobungspunkte Oberflächengewässer



**Legende**

- Brunnen
- Sondier- und Beprobungspunkte



Auftraggeber:  
**WBV Mittleres Saaletal**

Projekt:  
**Geplante Neuausweisung Wasserschutzgebiet  
Untersuchungen für die westliche Einzugsgebietsabgrenzung**

Gezeichnet	Datum
Geändert	10/20

Maßstab: 1 : 7.500

**terra**  
projekte für grundwasser und boden

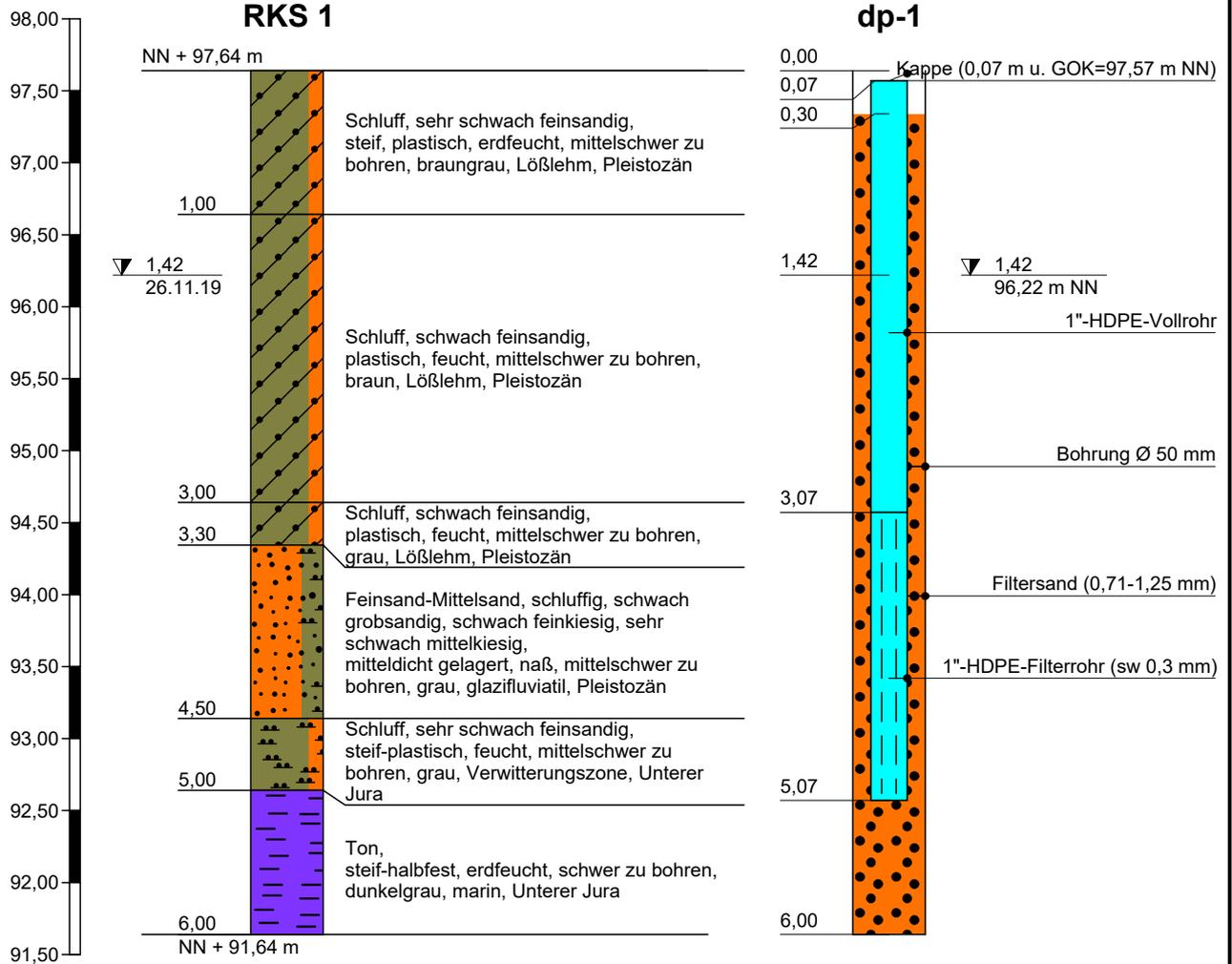
Lutz Boetticher  
Von Blieding Weg 14  
29336 Nienhagen  
Tel.: 05144-972526

Titel:  
**Anlage 1 Lageplan Sondierpunkte und Beprobungspunkte Oberflächengewässer**

## Anlage 2

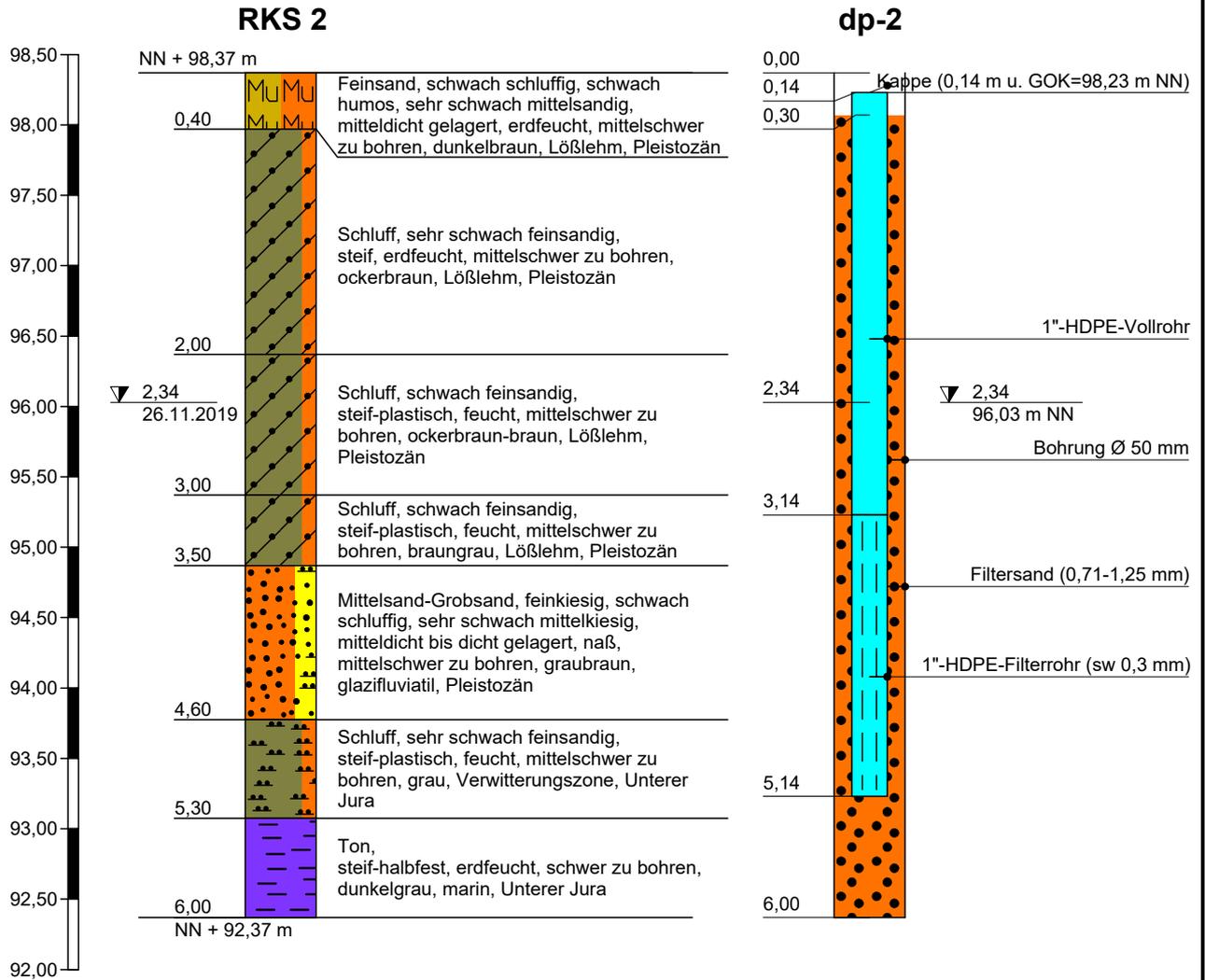
Schichtenverzeichnisse und Ausbaupläne

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**



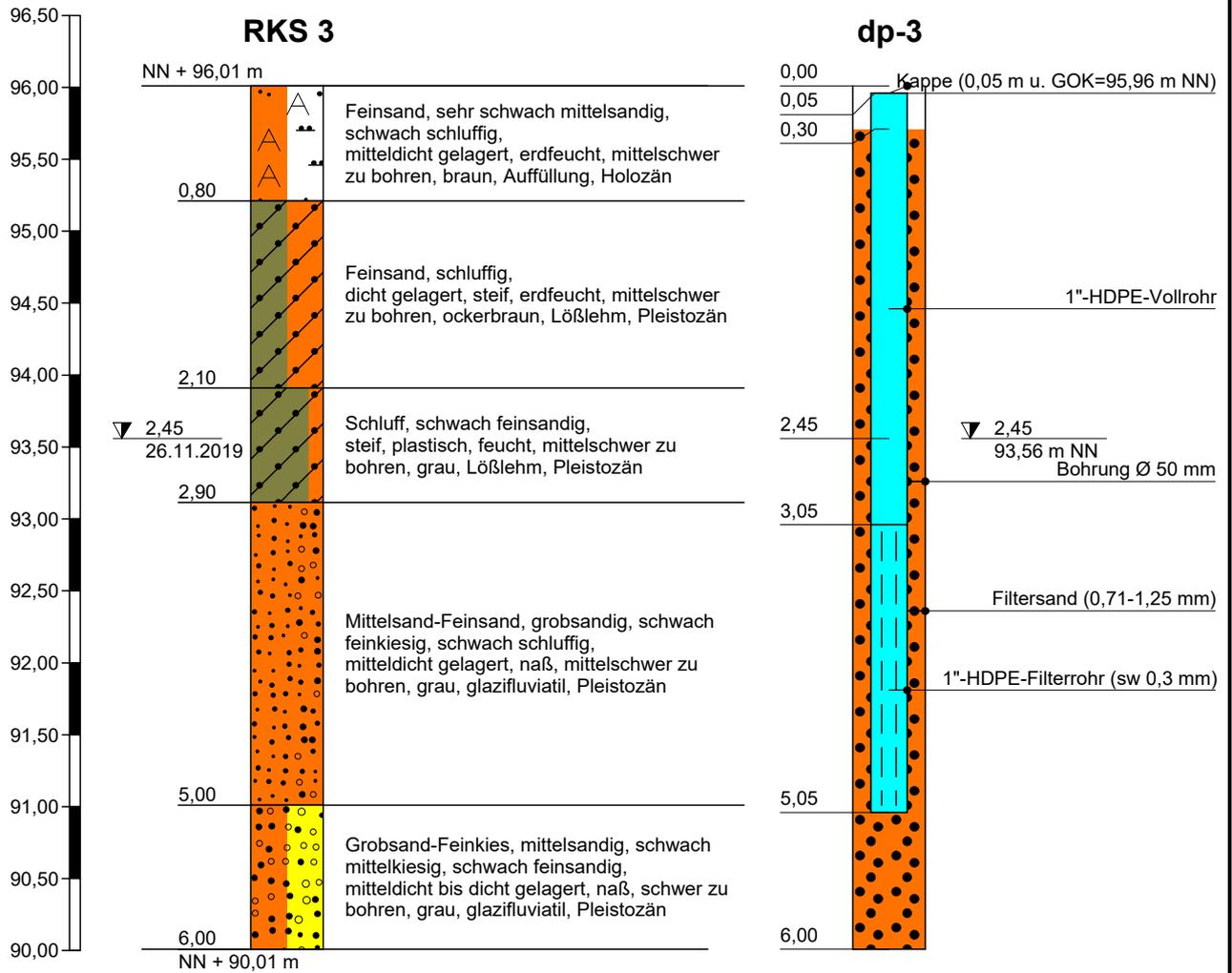
**Höhenmaßstab 1:50**

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**



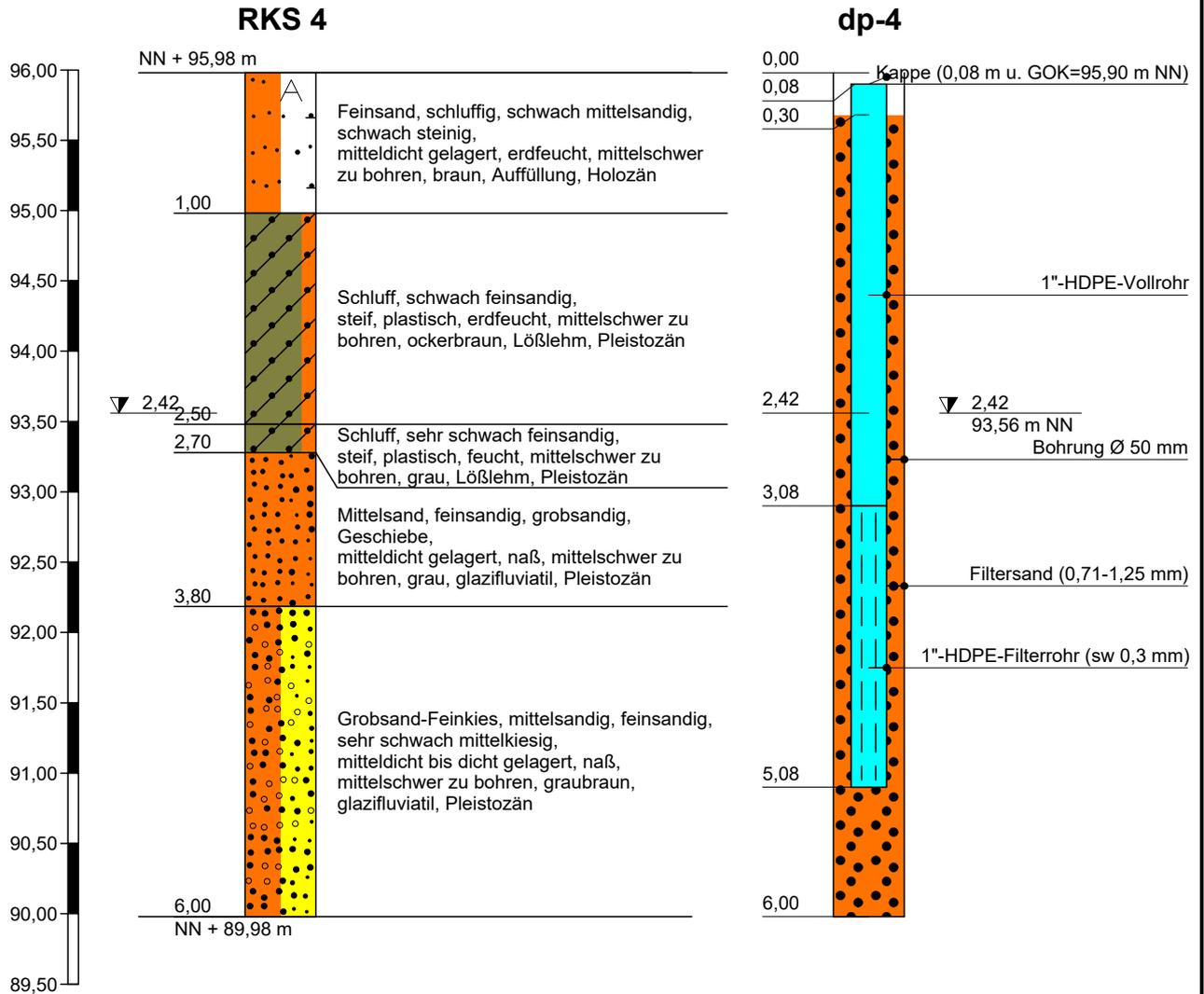
**Höhenmaßstab 1:50**

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

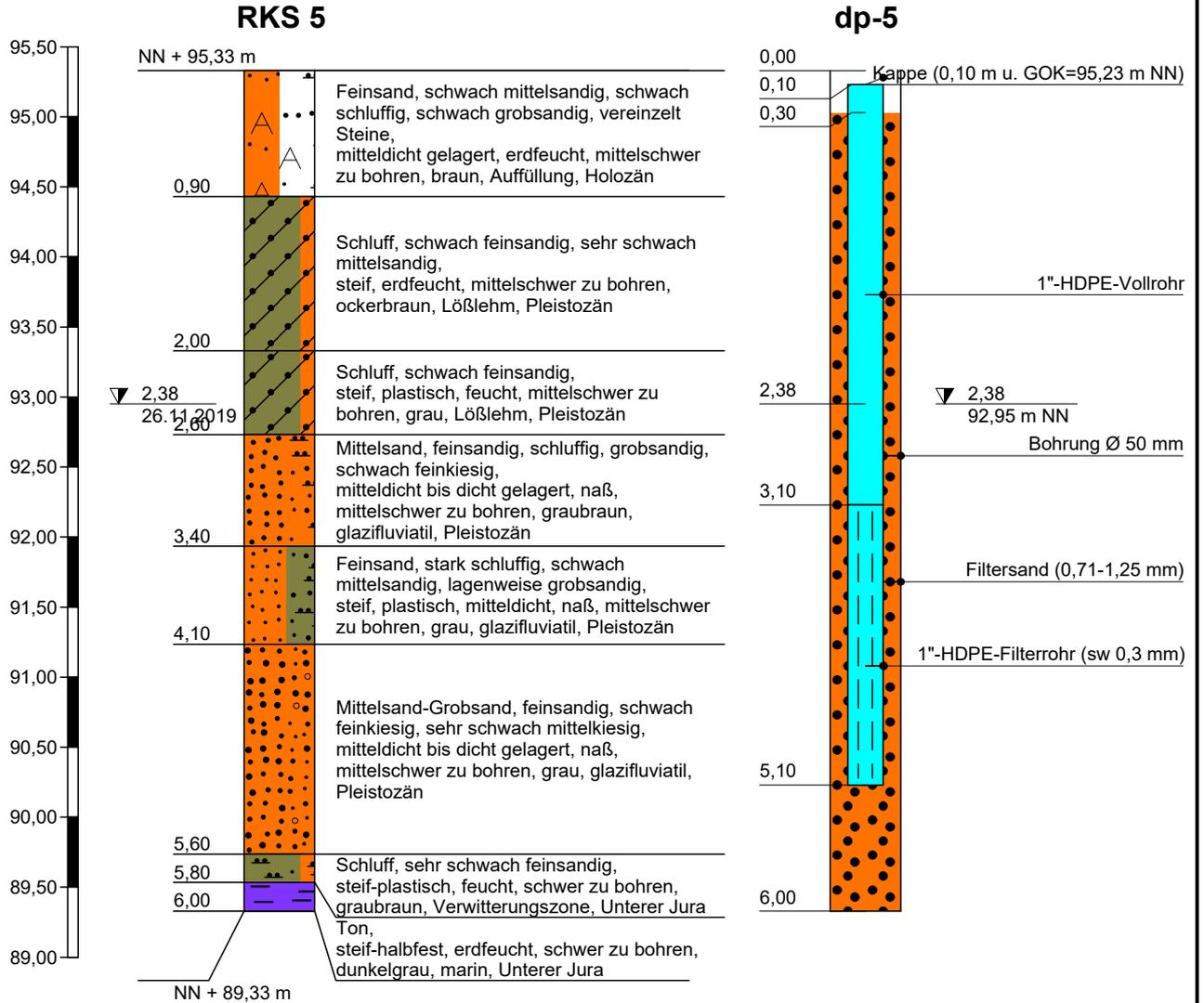


**Höhenmaßstab 1:50**

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

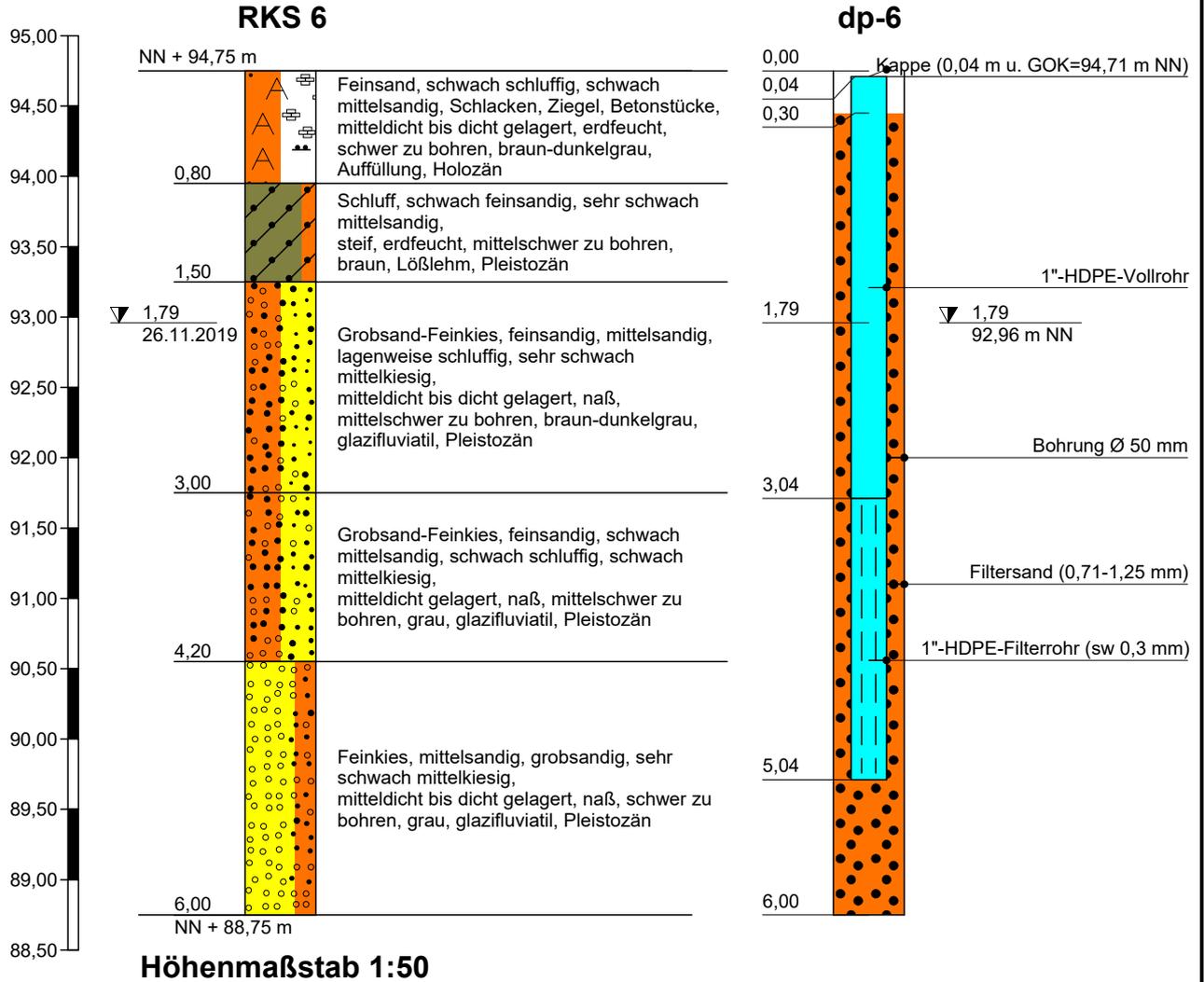


**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

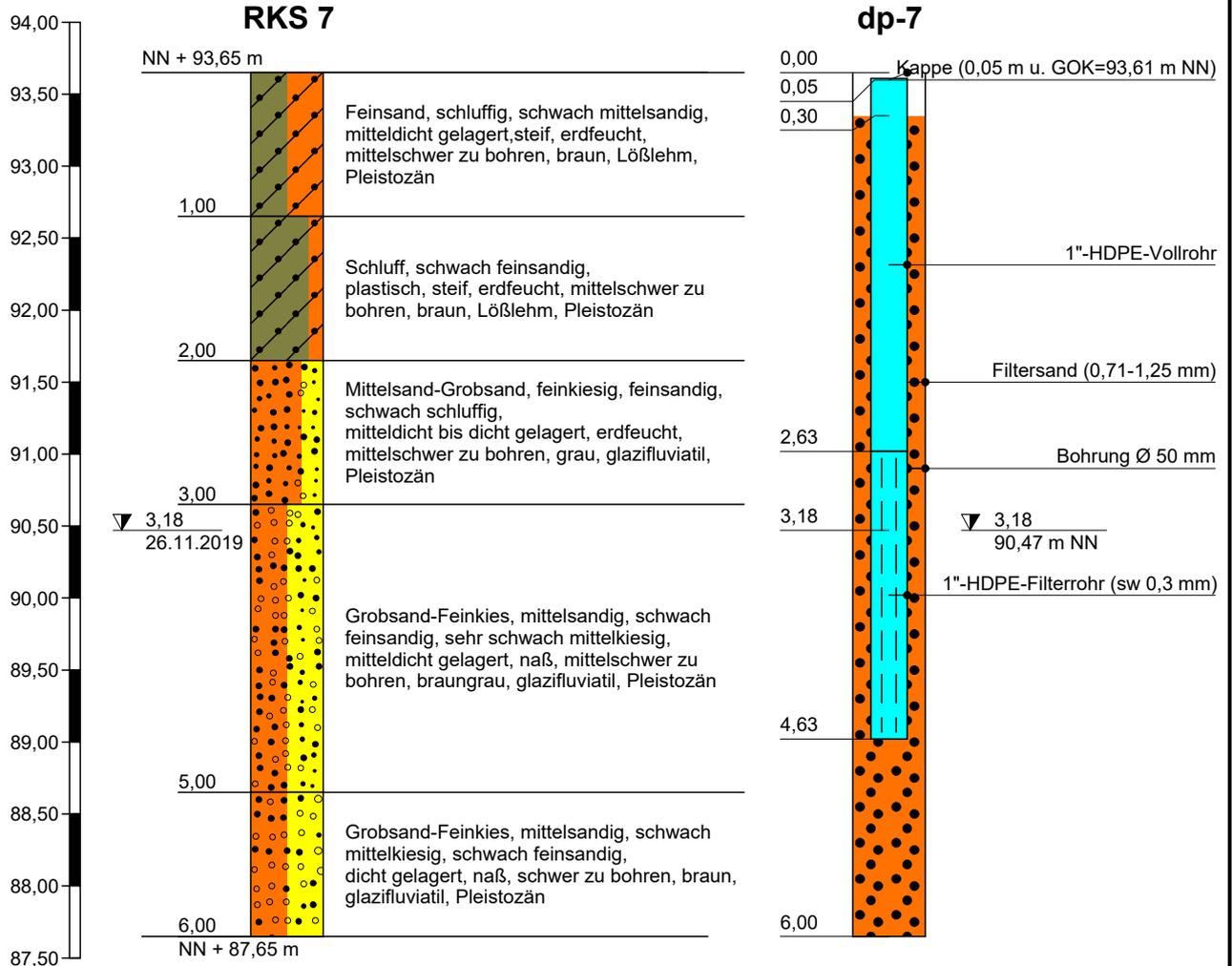


**Höhenmaßstab 1:50**

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

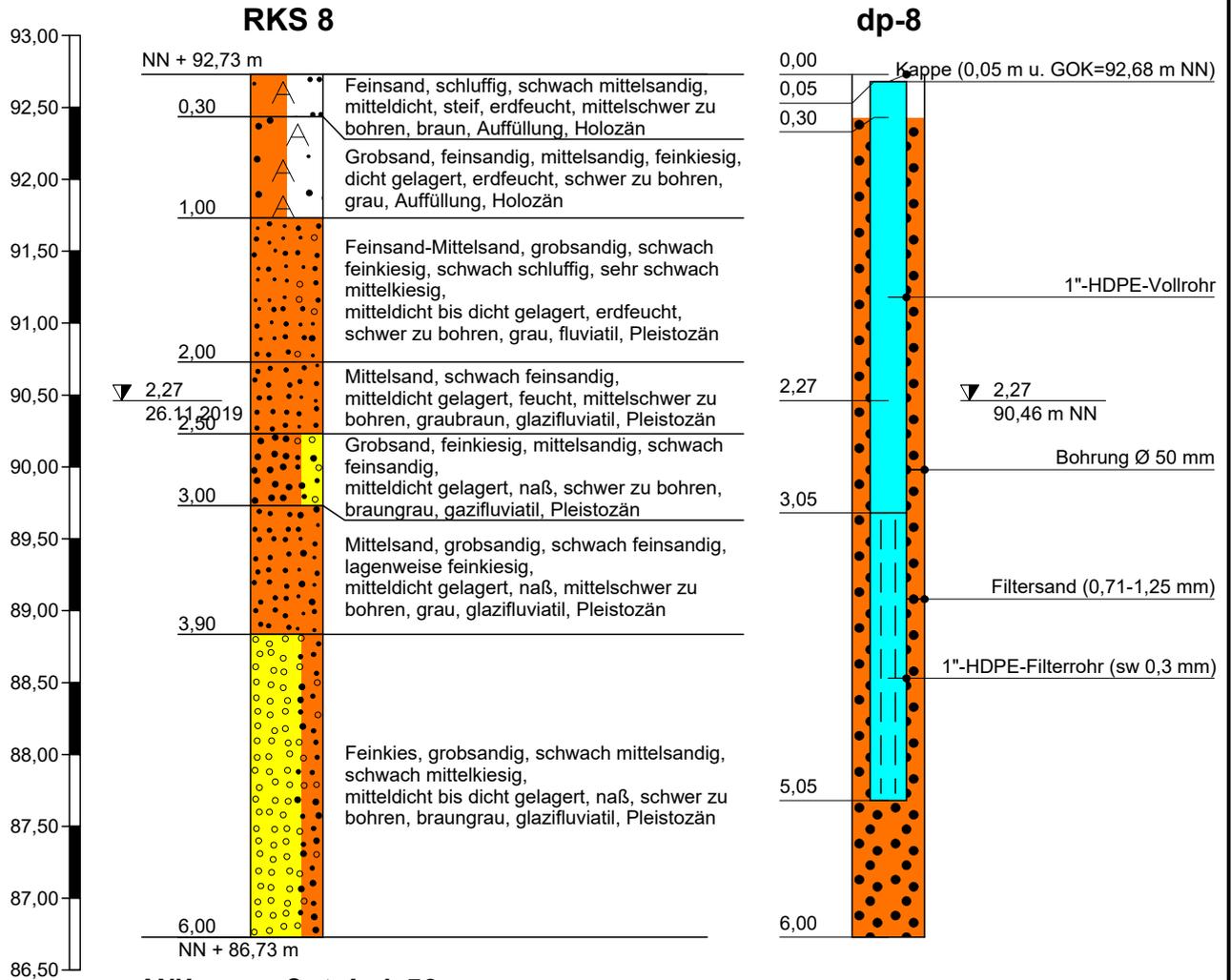


**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**



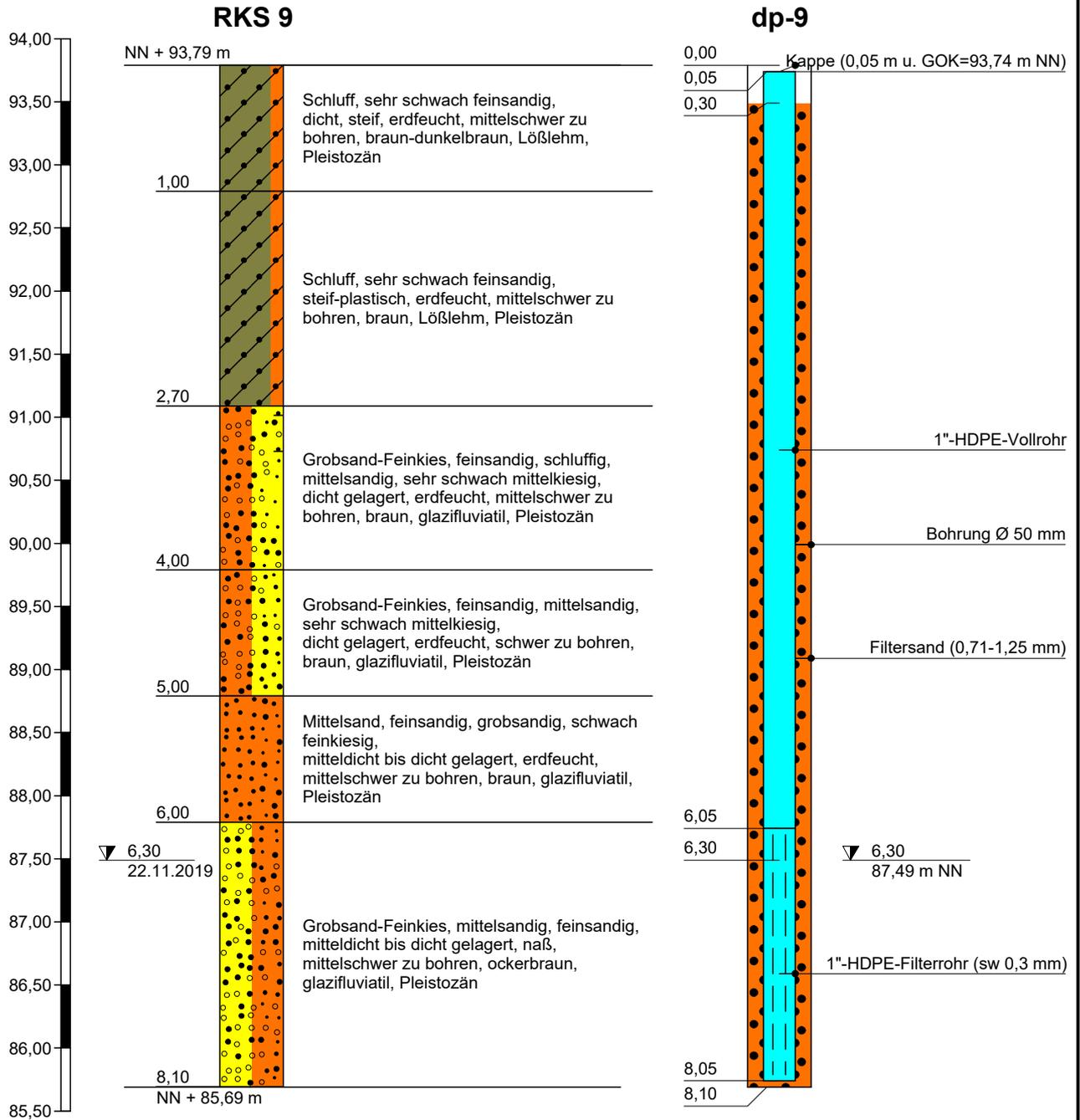
**Höhenmaßstab 1:50**

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

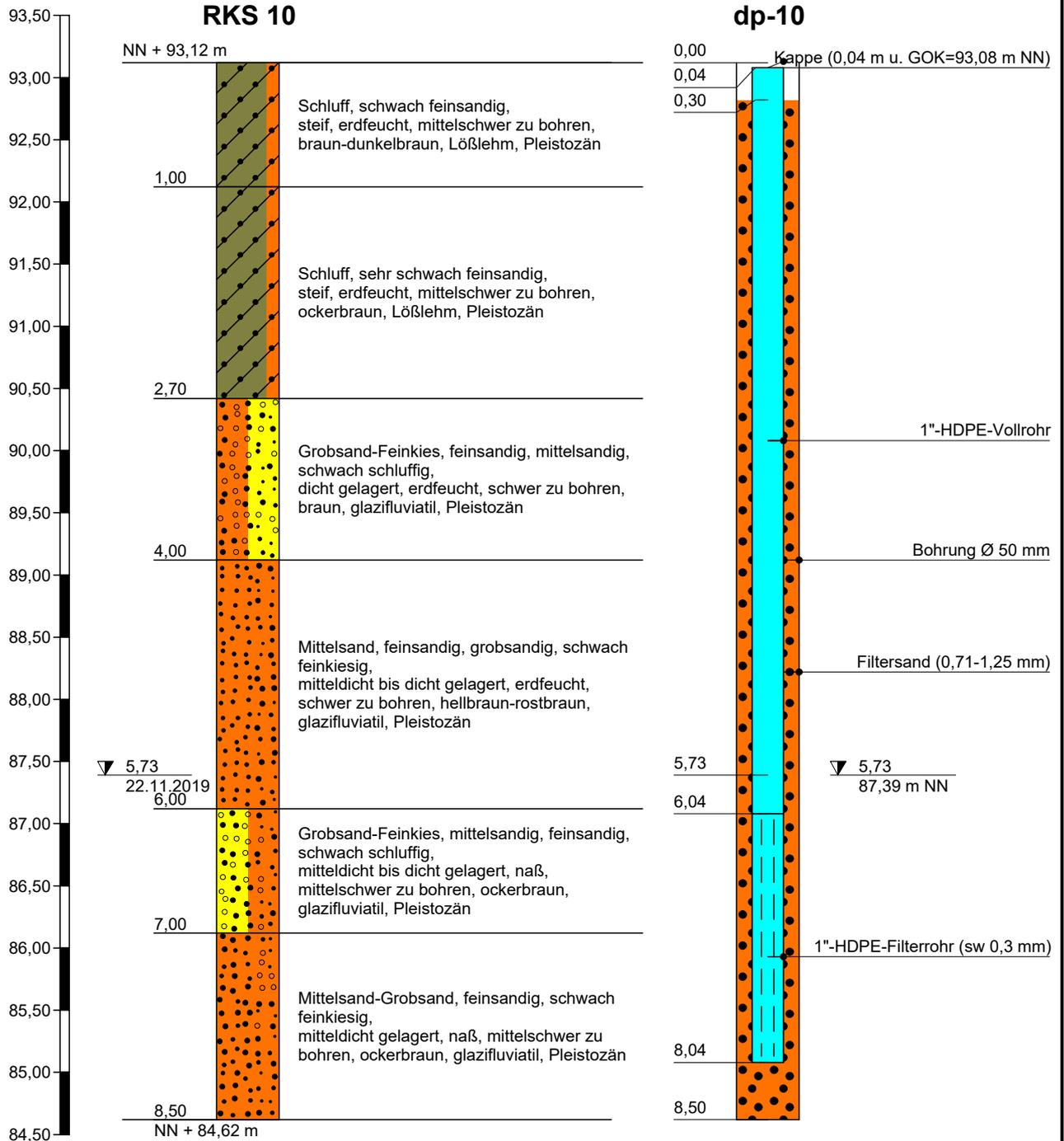


**Höhenmaßstab 1:50**

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

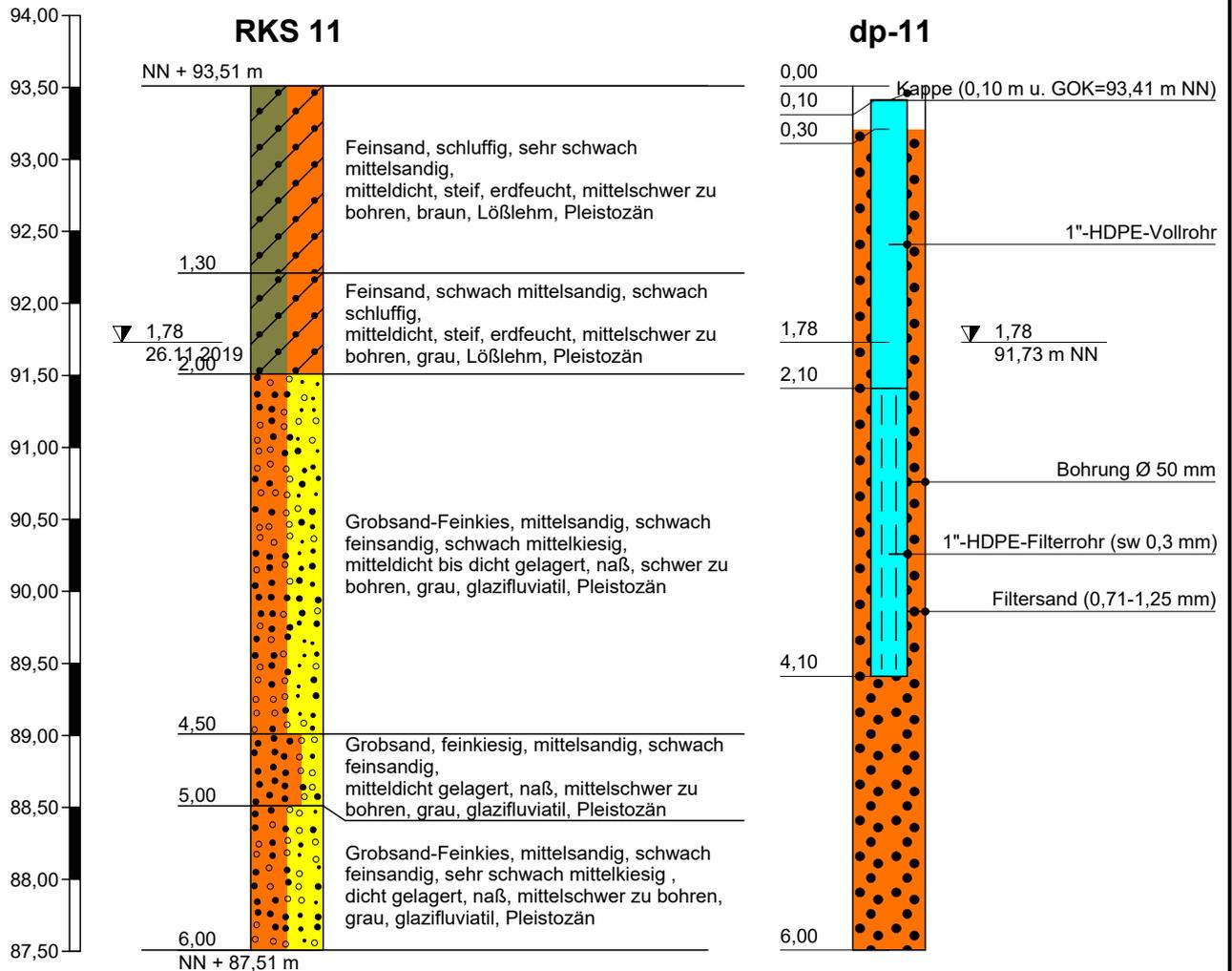


**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**



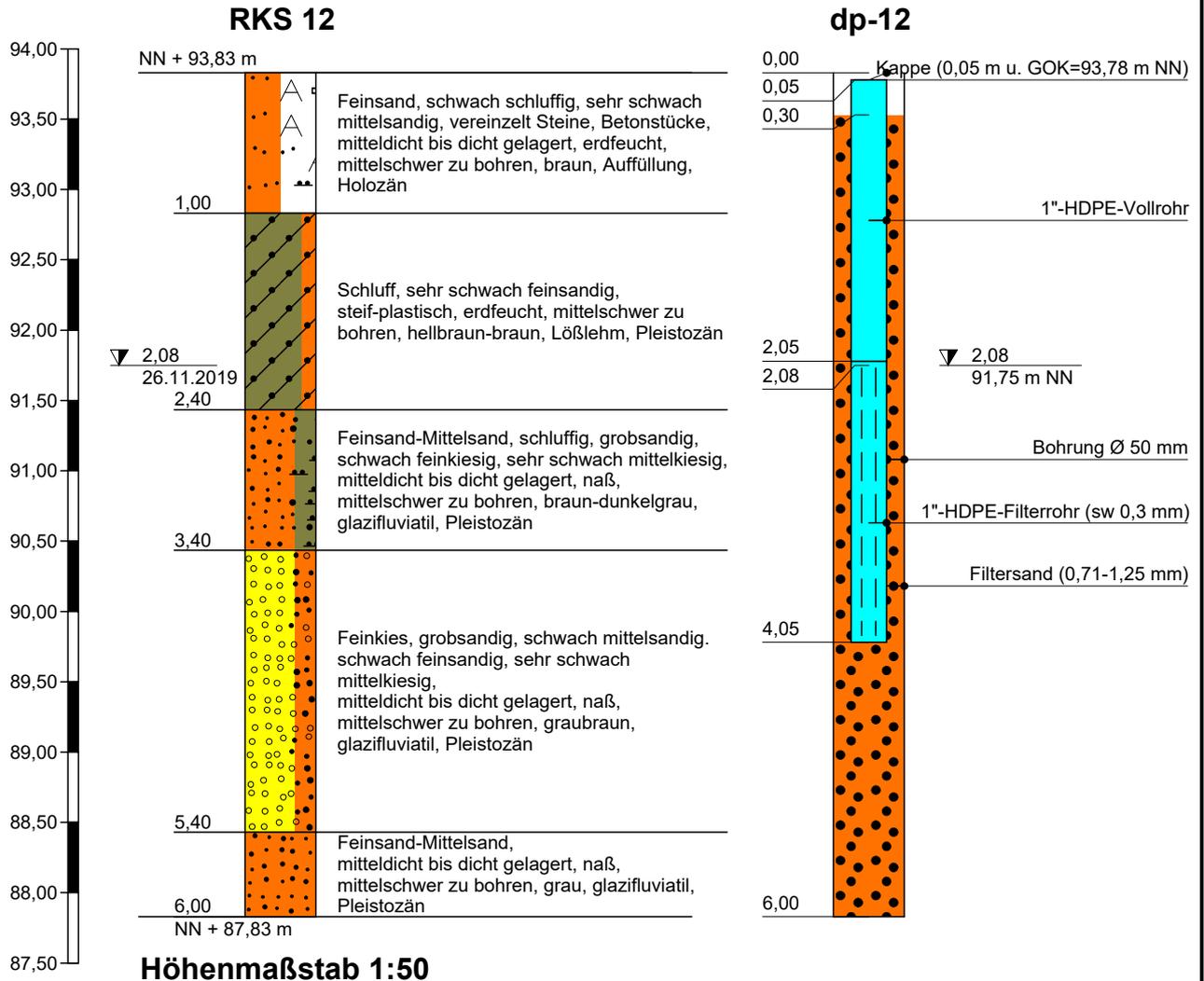
**Höhenmaßstab 1:50**

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

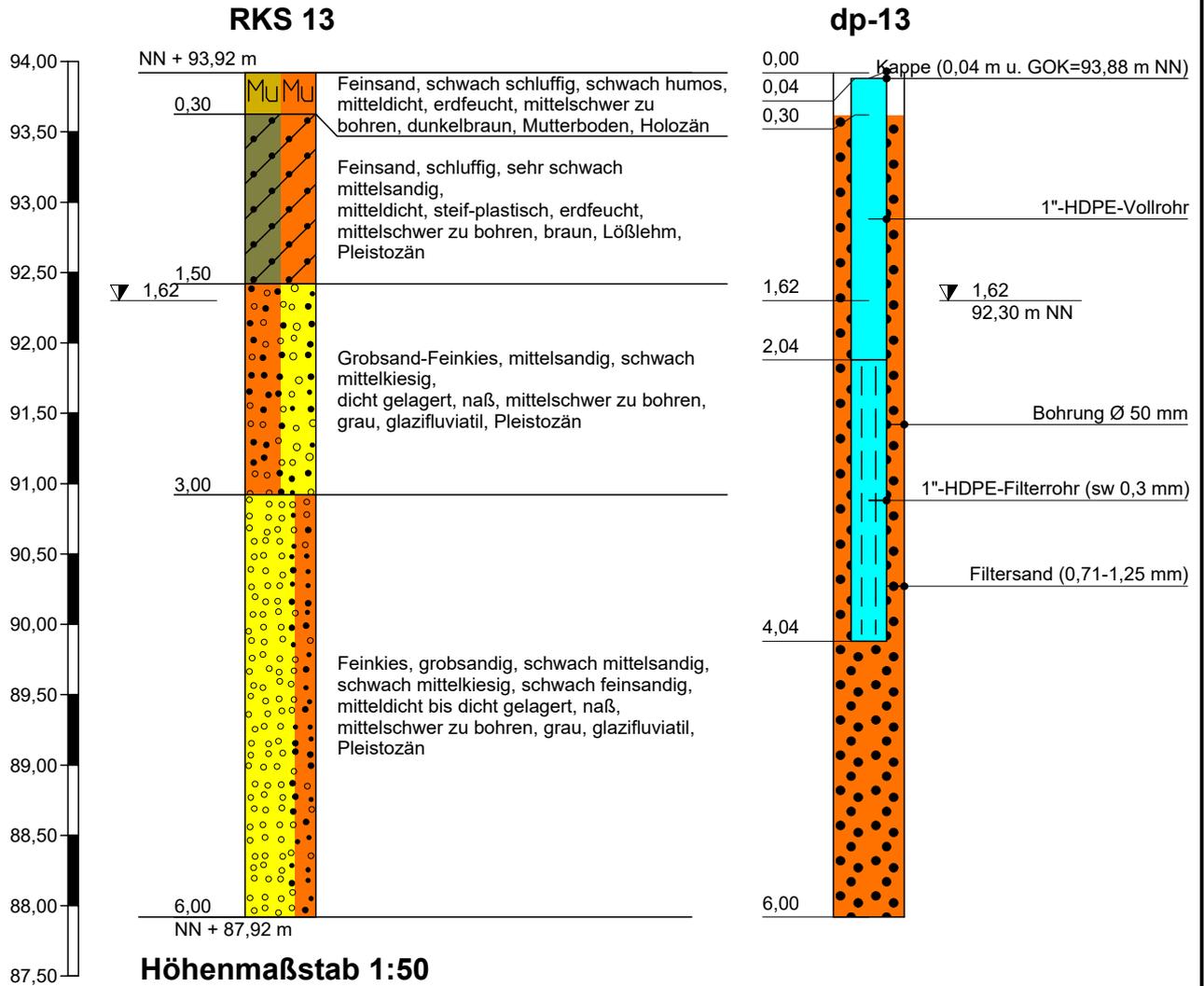


**Höhenmaßstab 1:50**

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**



**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**



# Anlage 3

Daten Pegel Mehle



A<sub>E0</sub> : 136 km<sup>2</sup>

PNP : NN + 81.63 m

Lage: 6.8 km links



Pegel : Mehle

Gewässer: Saale

Gebiet : Leine

Nr. 4885150

	Tag	2016		2017												
		Nov	Dez	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	
Tageswerte	1.	33	35	37	51	51	41	38	35	38	48	39	70	50	57	
	2.	34	36	38	49	54	50	38	34	38	46	38	59	50	55	
	3.	33	35	39	52	57	44	39	34	37	46	39	56	48	55	
	4.	33	35	55	53	53	43	39	35	36	44	38	53	47	70	
	5.	34	35	52	51	50	42	39	35	36	47	39	59	59	71	
	6.	34	34	44	49	49	41	38	34	34	47	39	64	61	65	
	7.	36	34	42	47	51	41	39	34	34	45	38	65	64	61	
	8.	43	34	41	46	54	40	38	34	34	44	39	83	52	63	
	9.	40	35	41	44	67	40	38	36	35	43	43	67	50	62	
	10.	39	35	41	43	62	40	38	35	39	42	42	65	52	62	
	11.	38	39	43	42	56	39	38	34	37	62	41	64	58	72	
	12.	37	43	50	42	52	39	37	34	39	82	40	58	58	79	
	13.	36	44	59	41	50	41	38	34	41	73	42	54	59	76	
	14.	35	41	65	41	47	40	41	33	38	59	42	52	55	114	
	15.	35	40	59	40	45	40	38	34	38	53	48	50	53	92	
	16.	36	40	52	39	45	40	37	35	36	49	52	49	52	72	
	17.	43	40	48	40	45	40	36	33	37	47	46	47	50	67	
	18.	47	37	46	40	47	39	38	33	36	47	47	46	51	64	
	19.	46	37	44	40	49	39	38	33	36	49	51	45	53	60	
	20.	42	37	43	42	51	39	39	33	41	47	46	45	57	60	
	21.	41	36	42	48	51	39	37	33	41	46	44	44	85	60	
	22.	40	37	41	53	49	40	36	35	39	45	43	45	88	59	
	23.	39	36	41	36	47	39	36	42	46	44	42	47	66	57	
	24.	37	37	41	80	45	39	35	36	55	43	41	53	72	56	
	25.	37	37	40	63	44	39	35	36	217	42	42	50	74	55	
	26.	37	39	40	57	43	39	35	38	205	41	45	49	67	54	
	27.	37	39	40	54	43	39	35	36	85	41	47	47	63	53	
	28.	36	38	39	51	42	38	35	40	66	40	45	46	77	51	
	29.	35	38	39	39	42	38	34	41	58	40	43	54	65	50	
	30.	35	38	41	41	41	38	35	38	54	39	54	52	60	51	
	31.		37	55	41	41		37		50	41		49		59	
Hauptwerte	Tag	1.+	6.+	1.	16.	30.+	28.+	29.	14.+	6.+	30.	2.+	21.	4.	29.	
	NW	33	34	37	39	41	38	34	33	34	39	38	44	47	50	
	MW	38	37	45	50	49	40	37	35	53	48	43	54	60	64	
	HW	51	46	69	130	72	64	50	67	227	93	69	90	135	160	
	Tag	18.	12.	14.	23.	8.	2.	13.	22.	25.	12.	30.	8.	21.	14.	
		2007/2016		2008/2017												10 Jahre
	Jahr	2011	2011	2009	2014	2014	2014	2012 +	2012	2012	2009 +	2009 +	2011	2011	2011	
	NW	27	32	36	38	36	35	34	32	28	30	30	28	27	32	
	MNW	37	41	45	45	46	42	37	35	33	33	33	35	36	40	
	MW	47	53	60	57	54	47	43	38	38	37	37	39	46	52	
MHW	90	107	120	106	80	68	74	60	81	63	58	64	82	106		
HW	213	194	217	186	117	105	181	75	227	93	134	90	195	194		
Jahr	2007	2010	2008	2010	2010	2008	2013	2013	2017	2017	2010	2017	2010	2010		
Extremwerte	Niedrigwasser		Hochwasser													
	cm	Datum		cm	Datum											
	1	18	08.11.2000	242	22.08.2007											
	2	19	22.08.2001	237	30.09.2007											
	3	19	10.08.1996	234	23.03.2007											
	4	20	15.08.2003	227	25.07.2017											
	5	20	12.09.1992	224	18.01.2007											
	6	20	30.08.1991	217	27.01.2008											
	7	20	10.08.1989	216	07.01.2011											
	8	20	23.11.1965	213	11.11.2007											
9	20	07.08.1964	197	19.01.2008												
10	21	22.08.1995	195	13.11.2010												

(\*) Abflussjahr: 1.11. des Vorjahres bis 31.10.

01.10.2019;36  
02.10.2019;41  
03.10.2019;36  
04.10.2019;39  
05.10.2019;47  
06.10.2019;38  
07.10.2019;36  
08.10.2019;36  
09.10.2019;36  
10.10.2019;37  
11.10.2019;35  
12.10.2019;34  
13.10.2019;34  
14.10.2019;34  
15.10.2019;34  
16.10.2019;56  
17.10.2019;44  
18.10.2019;40  
19.10.2019;39  
20.10.2019;41  
21.10.2019;42  
22.10.2019;40  
23.10.2019;38  
24.10.2019;37  
25.10.2019;37  
26.10.2019;36  
27.10.2019;36  
28.10.2019;35  
29.10.2019;35  
30.10.2019;35  
31.10.2019;35  
01.11.2019;35  
02.11.2019;37  
03.11.2019;36  
04.11.2019;36  
05.11.2019;36  
06.11.2019;37  
07.11.2019;37  
08.11.2019;37  
09.11.2019;39  
10.11.2019;39  
11.11.2019;38  
12.11.2019;37  
13.11.2019;36  
14.11.2019;35  
15.11.2019;35  
16.11.2019;37  
17.11.2019;36  
18.11.2019;37  
19.11.2019;42  
20.11.2019;40  
21.11.2019;39  
22.11.2019;38  
23.11.2019;38

24.11.2019;37  
25.11.2019;36  
26.11.2019;36  
27.11.2019;37  
28.11.2019;37  
29.11.2019;38  
30.11.2019;38  
01.12.2019;37  
02.12.2019;37  
03.12.2019;37  
04.12.2019;36  
05.12.2019;36  
06.12.2019;36  
07.12.2019;37  
08.12.2019;38  
09.12.2019;40  
10.12.2019;41  
11.12.2019;45  
12.12.2019;50  
13.12.2019;48  
14.12.2019;48  
15.12.2019;51  
16.12.2019;48  
17.12.2019;46  
18.12.2019;45  
19.12.2019;43  
20.12.2019;43  
21.12.2019;42  
22.12.2019;42  
23.12.2019;43  
24.12.2019;47  
25.12.2019;57  
26.12.2019;51  
27.12.2019;47  
28.12.2019;45  
29.12.2019;43  
30.12.2019;42  
31.12.2019;42  
01.01.2020;41  
02.01.2020;40  
03.01.2020;40  
04.01.2020;43  
05.01.2020;47  
06.01.2020;45  
07.01.2020;44  
08.01.2020;43  
09.01.2020;46  
10.01.2020;48  
11.01.2020;47  
12.01.2020;46  
13.01.2020;46  
14.01.2020;45  
15.01.2020;44  
16.01.2020;42

17.01.2020;42  
18.01.2020;41  
19.01.2020;41  
20.01.2020;40  
21.01.2020;40  
22.01.2020;40  
23.01.2020;39  
24.01.2020;39  
25.01.2020;39  
26.01.2020;39  
27.01.2020;39  
28.01.2020;41  
29.01.2020;40  
30.01.2020;40  
31.01.2020;41  
01.02.2020;42  
02.02.2020;46  
03.02.2020;62  
04.02.2020;62  
05.02.2020;55  
06.02.2020;50  
07.02.2020;48  
08.02.2020;46  
09.02.2020;45  
10.02.2020;56  
11.02.2020;64  
12.02.2020;58  
13.02.2020;56  
14.02.2020;57  
15.02.2020;54  
16.02.2020;53  
17.02.2020;51  
18.02.2020;54  
19.02.2020;59  
20.02.2020;58  
21.02.2020;60  
22.02.2020;57  
23.02.2020;105  
24.02.2020;96  
25.02.2020;88  
26.02.2020;76  
27.02.2020;69  
28.02.2020;63  
29.02.2020;67  
01.03.2020;63  
02.03.2020;64  
03.03.2020;64  
04.03.2020;62  
05.03.2020;60  
06.03.2020;67  
07.03.2020;75  
08.03.2020;66  
09.03.2020;61  
10.03.2020;62

11.03.2020;77  
12.03.2020;71  
13.03.2020;67  
14.03.2020;62  
15.03.2020;58  
16.03.2020;55  
17.03.2020;53  
18.03.2020;51  
19.03.2020;50  
20.03.2020;50  
21.03.2020;50  
22.03.2020;48  
23.03.2020;47  
24.03.2020;46  
25.03.2020;46  
26.03.2020;45  
27.03.2020;45  
28.03.2020;44  
29.03.2020;44  
30.03.2020;43  
31.03.2020;43  
01.04.2020;43  
02.04.2020;43  
03.04.2020;43  
04.04.2020;42  
05.04.2020;41  
06.04.2020;41  
07.04.2020;41  
08.04.2020;41  
09.04.2020;41  
10.04.2020;40  
11.04.2020;40  
12.04.2020;40  
13.04.2020;40  
14.04.2020;39  
15.04.2020;39  
16.04.2020;39  
17.04.2020;39  
18.04.2020;38  
19.04.2020;37  
20.04.2020;37  
21.04.2020;37  
22.04.2020;37  
23.04.2020;37  
24.04.2020;37  
25.04.2020;37  
26.04.2020;36  
27.04.2020;36  
28.04.2020;36  
29.04.2020;37  
30.04.2020;38  
01.05.2020;40  
02.05.2020;38  
03.05.2020;37

04.05.2020;37  
05.05.2020;37  
06.05.2020;36  
07.05.2020;36  
08.05.2020;36  
09.05.2020;35  
10.05.2020;35  
11.05.2020;35  
12.05.2020;35  
13.05.2020;35  
14.05.2020;35  
15.05.2020;35  
16.05.2020;35  
17.05.2020;35  
18.05.2020;34  
19.05.2020;34  
20.05.2020;34  
21.05.2020;34  
22.05.2020;34  
23.05.2020;35  
24.05.2020;34  
25.05.2020;35  
26.05.2020;34  
27.05.2020;34  
28.05.2020;34  
29.05.2020;34  
30.05.2020;33  
31.05.2020;33  
01.06.2020;33  
02.06.2020;33  
03.06.2020;33  
04.06.2020;35  
05.06.2020;35  
06.06.2020;34  
07.06.2020;33  
08.06.2020;33  
09.06.2020;33  
10.06.2020;34  
11.06.2020;33  
12.06.2020;33  
13.06.2020;33  
14.06.2020;34  
15.06.2020;45  
16.06.2020;36  
17.06.2020;35  
18.06.2020;37  
19.06.2020;37  
20.06.2020;35  
21.06.2020;34  
22.06.2020;33  
23.06.2020;34  
24.06.2020;34  
25.06.2020;34  
26.06.2020;33

27.06.2020;34  
28.06.2020;33  
29.06.2020;32  
30.06.2020;32  
01.07.2020;35  
02.07.2020;35  
03.07.2020;33  
04.07.2020;33  
05.07.2020;33  
06.07.2020;33  
07.07.2020;33  
08.07.2020;33  
09.07.2020;33  
10.07.2020;33  
11.07.2020;33  
12.07.2020;33  
13.07.2020;32  
14.07.2020;32  
15.07.2020;34  
16.07.2020;33  
17.07.2020;33  
18.07.2020;32  
19.07.2020;32  
20.07.2020;32  
21.07.2020;32  
22.07.2020;32  
23.07.2020;31  
24.07.2020;32  
25.07.2020;32  
26.07.2020;35  
27.07.2020;33  
28.07.2020;32  
29.07.2020;32  
30.07.2020;31  
31.07.2020;31

# Anlage 4

## Chemische Analysenergebnisse

GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH · Daimlerring 37 · 31135 Hildesheim

GEOTEC  
Herr Köhler  
Heinrich-Heine-Weg 57a

ISO 14001  
ISO 45001  
zertifiziert



**30880 Laatzen**

### Prüfbericht-Nr.: 2020P600137 / 1

<b>Auftraggeber</b>	GEOTEC
<b>Eingangsdatum</b>	28.11.2019
<b>Projekt</b>	Projekt WBV Saaletal
<b>Material</b>	Grundwasser
<b>Kennzeichnung</b>	siehe Tabelle
<b>Auftrag</b>	Analytik gem. Vorgabe des Auftraggebers
<b>Verpackung</b>	Glas- und PE-Flaschen
<b>Probenmenge</b>	siehe Tabelle
<b>GBA-Nummer</b>	<b>19608505</b>
<b>Probenahme</b>	durch den Auftraggeber
<b>Probentransport</b>	GBA
<b>Labor</b>	GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH
<b>Prüfbeginn</b>	28.11.2019
<b>Prüfende</b>	07.01.2020
<b>Methoden</b>	siehe Anlage
<b>Unteraufträge</b>	
<b>Bemerkung</b>	
<b>Probenaufbewahrung</b>	Wenn nicht anders vereinbart, werden Bodenproben drei Monate und Wasserproben vier Wochen aufbewahrt.

Hildesheim, 07.01.2020

*i.A. M. Walter*

i. A. M. Walter  
Projektbearbeitung

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

Seite 1 von 6 zu Prüfbericht-Nr.: 2020P600137 / 1

GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH  
Daimlerring 37, 31135 Hildesheim  
Telefon +49 (0)5121 75096-50  
Fax +49 (0)5121 75096-55  
E-Mail hildesheim@gba-group.de  
www.gba-group.com

HypoVereinsbank  
IBAN DE45 2003 0000 0050 4043 92  
SWIFT BIC HYVEDEMM300  
Commerzbank Hamburg  
IBAN DE67 2004 0000 0449 6444 00  
SWIFT-BIC COBADEHHXXX

Sitz der Gesellschaft:  
Hamburg  
Handelsregister:  
Hamburg HRB 42774  
USt-Id.Nr. DE 118 554 138  
St.-Nr. 47/723/00196

Geschäftsführer:  
Ralf Murzen,  
Dr. Roland Bernerth,  
Kai Plinke,  
Dr. Dominik Obeloer

**Prüfbericht-Nr.: 2020P600137 / 1**
**Projekt WBV Saaletal**

<b>GBA-Nummer</b>		19608505	19608505	19608505	19608505
<b>Probe-Nr.</b>		001	002	003	004
<b>Material</b>		Grundwasser	Grundwasser	Grundwasser	Grundwasser
<b>Probenbezeichnung</b>		<b>dp 01</b>	<b>dp 02</b>	<b>dp 03</b>	<b>dp 04</b>
<b>Probemenge</b>		350 mL	350 mL	350 mL	350 mL
<b>Probeneingang</b>		28.11.2019	28.11.2019	28.11.2019	28.11.2019
<b>Analysenergebnisse</b>	<b>Einheit</b>				
Methyl-desphenyl-Chloridazon (Metabolit B1)	µg/L	<0,050	n.a.	0,70	n.a.
Chloridazon-desphenyl (Metabolit B)	µg/L	<0,050	n.a.	2,9	n.a.
Trifluoressigsäure	µg/L	<0,50	n.a.	4,3	n.a.
Nitrat	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Acesulfam	µg/L	n.a.	n.a.	n.a.	0,19

Prüfbericht-Nr.: 2020P600137 / 1

Projekt WBV Saaletal

GBA-Nummer		19608505	19608505	19608505	19608505	19608505
Probe-Nr.		005	006	007	008	009
Material		Grundwasser	Grundwasser	Grundwasser	Grundwasser	Grundwasser
Probenbezeichnung		<b>dp 05</b>	<b>dp 06</b>	<b>dp 07</b>	<b>dp 08</b>	<b>dp 09</b>
Probemenge		350 mL	100 mL	100 mL	600 mL	600 mL
Probeneingang		28.11.2019	28.11.2019	28.11.2019	28.11.2019	28.11.2019
<b>Analysenergebnisse</b>		<b>Einheit</b>				
Methyl-desphenyl-Chloridazon (Metabolit B1)	µg/L	<0,050	n.a.	n.a.	1,5	1,3
Chloridazon-desphenyl (Metabolit B)	µg/L	0,13	n.a.	n.a.	8,6	6,3
Trifluoressigsäure	µg/L	<0,50	n.a.	n.a.	2,1	3,4
Nitrat	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	39	15
Acesulfam	µg/L	n.a.	n.a.	n.a.	<0,050	<0,050

Prüfbericht-Nr.: 2020P600137 / 1

Projekt WBV Saaletal

<b>GBA-Nummer</b>		19608505	19608505	19608505	19608505	19608505
<b>Probe-Nr.</b>		010	011	012	013	014
<b>Material</b>		Grundwasser	Grundwasser	Grundwasser	Grundwasser	Grundwasser
<b>Probenbezeichnung</b>		<b>dp 010</b>	<b>dp 011</b>	<b>dp 012</b>	<b>dp 013</b>	<b>OG 2</b>
<b>Probemenge</b>		600 mL	350 mL	350 mL	500 mL	100 mL
<b>Probeneingang</b>		28.11.2019	28.11.2019	28.11.2019	28.11.2019	28.11.2019
<b>Analysenergebnisse</b>	<b>Einheit</b>					
Methyl-desphenyl-Chloridazon (Metabolit B1)	µg/L	1,4	0,31	0,23	0,25	n.a.
Chloridazon-desphenyl (Metabolit B)	µg/L	5,0	1,4	1,1	0,93	n.a.
Trifluoressigsäure	µg/L	3,7	1,9	1,8	1,9	n.a.
Nitrat	mg/L	7,6	<0,20	0,52	<0,20	10
Acesulfam	µg/L	<0,050	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

**Prüfbericht-Nr.: 2020P600137 / 1**
**Projekt WBV Saaletal**

<b>GBA-Nummer</b>		19608505	19608505
<b>Probe-Nr.</b>		015	016
<b>Material</b>		Grundwasser	Grundwasser
<b>Probenbezeichnung</b>		<b>OG 3</b>	<b>OG 4</b>
<b>Probemenge</b>		750 mL	250 mL
<b>Probeneingang</b>		28.11.2019	28.11.2019
<b>Analysenergebnisse</b>	<b>Einheit</b>		
Methyl-desphenyl-Chloridazon (Metabolit B1)	µg/L	0,32	n.a.
Chloridazon-desphenyl (Metabolit B)	µg/L	1,4	n.a.
Trifluoressigsäure	µg/L	2,7	n.a.
Nitrat	mg/L	10	18
Acesulfam	µg/L	<0,050	n.a.

Prüfbericht-Nr.: 2020P600137 / 1

Projekt WBV Saaletal

Prüfbericht-Nr.: 2020P600137 / 1

**Angewandte Verfahren und Bestimmungsgrenzen (BG)**

Parameter	BG	Einheit	Methode
Nitrat	0,20	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 <sup>a</sup> 5
Acesulfam	0,050	µg/L	PI-MA-M 02-032: 2019-09 <sup>a</sup> 5
Methyl-desphenyl-Chloridazon (Metabolit B1)	0,050	µg/L	DIN 38407-36: 2014-09 <sup>a</sup> 5
Chloridazon-desphenyl (Metabolit B)	0,050	µg/L	DIN 38407-36: 2014-09 <sup>a</sup> 5
Trifluoressigsäure	0,50	µg/L	PI-MA-M 02-038: 2019-09 <sup>a</sup> 5

Die mit <sup>a</sup> gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen können matrixbedingt variieren.  
Untersuchungslabor: 5GBA Pinneberg

GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbh · Daimlerring 37 · 31135 Hildesheim

GEOTEC  
 Herr Köhler  
 Heinrich-Heine-Weg 57a



**30880 Laatzen**

**Prüfbericht-Nr.: 2019P607563 / 1**

<b>Auftraggeber</b>	GEOTEC
<b>Eingangsdatum</b>	08.08.2019
<b>Projekt</b>	WGA Benstorf
<b>Material</b>	Grundwasser
<b>Kennzeichnung</b>	siehe Tabelle
<b>Auftrag</b>	Analytik gem. Vorgabe des Auftraggebers
<b>Verpackung</b>	Glas- und PE-Flaschen
<b>Probenmenge</b>	1,75 L
<b>GBA-Nummer</b>	<b>19605263</b>
<b>Probenahme</b>	durch den Auftraggeber
<b>Probentransport</b>	Kunde
<b>Labor</b>	GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH
<b>Prüfbeginn</b>	08.08.2019
<b>Prüfende</b>	27.08.2019
<b>Methoden</b>	siehe Anlage
<b>Unteraufträge</b>	keine
<b>Bemerkung</b>	
<b>Probenaufbewahrung</b>	Wenn nicht anders vereinbart, werden Bodenproben drei Monate und Wasserproben vier Wochen aufbewahrt.

Hildesheim, 27.08.2019



i. A. M. Walter

Projektbearbeitung

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

Seite 1 von 3 zu Prüfbericht-Nr.: 2019P607563 / 1

**Prüfbericht-Nr.: 2019P607563 / 1**
**WGA Benstorf**

<b>GBA-Nummer</b>		19605263	19605263	19605263	19605263
<b>Probe-Nr.</b>		001	002	003	004
<b>Material</b>		Grundwasser	Grundwasser	Grundwasser	Grundwasser
<b>Probenbezeichnung</b>		<b>GWM 1</b>	<b>GWM 3</b>	<b>GWM 4a</b>	<b>GWM 6</b>
<b>Probemenge</b>		1,75 L	1,75 L	1,75 L	1,75 L
<b>Probenahme</b>		07.08.2019	07.08.2019	07.08.2019	07.08.2019
<b>Probeneingang</b>		08.08.2019	08.08.2019	08.08.2019	08.08.2019
<b>Analysenergebnisse</b>	<b>Einheit</b>				
Methyl-desphenyl-Chloridazon (Metabolit B1)	µg/L	0,097	0,76	2,5	0,12
Chloridazon-desphenyl (Metabolit B)	µg/L	0,71	2,4	20	0,39
Trifluoressigsäure	µg/L	1,2	2,7	1,7	<0,50
Nitrat	mg/L	7,1	33	45	<0,20

**Prüfbericht-Nr.: 2019P607563 / 1**
**WGA Benstorf**

<b>GBA-Nummer</b>		19605263	19605263	19605263	19605263
<b>Probe-Nr.</b>		005	006	007	008
<b>Material</b>		Grundwasser	Grundwasser	Grundwasser	Grundwasser
<b>Probenbezeichnung</b>		<b>GWM 7</b>	<b>GWM 8</b>	<b>GWM 9a</b>	<b>GWM 10</b>
<b>Probemenge</b>		1,75 L	1,75 L	1,75 L	1,75 L
<b>Probenahme</b>		07.08.2019	07.08.2019	07.08.2019	07.08.2019
<b>Probeneingang</b>		08.08.2019	08.08.2019	08.08.2019	08.08.2019
<b>Analysenergebnisse</b>	<b>Einheit</b>				
Methyl-desphenyl-Chloridazon (Metabolit B1)	µg/L	1,0	1,1	0,73	<0,050
Chloridazon-desphenyl (Metabolit B)	µg/L	5,3	4,1	3,6	<0,050
Trifluoressigsäure	µg/L	2,1	2,5	2,6	<0,50
Nitrat	mg/L	37	27	33	<0,20

**Prüfbericht-Nr.: 2019P607563 / 1**
**WGA Benstorf**

<b>GBA-Nummer</b>		19605263
<b>Probe-Nr.</b>		009
<b>Material</b>		Grundwasser
<b>Probenbezeichnung</b>		<b>GWM 11</b>
<b>Probemenge</b>		1,75 L
<b>Probenahme</b>		07.08.2019
<b>Probeneingang</b>		08.08.2019
<b>Analysenergebnisse</b>	<b>Einheit</b>	
Methyl-desphenyl-Chloridazon (Metabolit B1)	µg/L	<0,050
Chloridazon-desphenyl (Metabolit B)	µg/L	0,88
Trifluoressigsäure	µg/L	1,5
Nitrat	mg/L	22

**Prüfbericht-Nr.: 2019P607563 / 1**
**Angewandte Verfahren und Bestimmungsgrenzen (BG)**

<b>Parameter</b>	<b>BG</b>	<b>Einheit</b>	<b>Methode</b>
Nitrat	0,20	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 <sup>a</sup> 5
Methyl-desphenyl-Chloridazon (Metabolit B1)	0,050	µg/L	DIN 38407-35: 2010-10 <sup>a</sup> 5
Chloridazon-desphenyl (Metabolit B)	0,050	µg/L	DIN 38407-35: 2010-10 <sup>a</sup> 5
Trifluoressigsäure	0,50	µg/L	DIN 38407-35: 2010-10 <sup>a</sup> 5

Die mit <sup>a</sup> gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen können matrixbedingt variieren.

Untersuchungslabor: 5GBA Pinneberg

EINGANG 24. APR. 2020



**Partnerschaftspraxis  
für Laboratoriumsmedizin  
und Mikrobiologie**



Dr. med. Groß\* \* Dr. med. Grüter\* Dr. med. Kalitzky

**Betriebsstätte Hameln**

Falkestraße 1 \* 31785 Hameln \* Tel. 05151 / 95 30 0 \* Fax 05151 / 95 30 50 00  
Akkreditiert bei der Deutschen Akkreditierungsstelle D-ML-13116-01-00 D-PL-13116-01-00

**Zweigpraxis Hildesheim\***

Hinterer Brühl 21 \* 31134 Hildesheim \* Tel. 05121/93 63 0 \* Fax 05121/93 63 13  
[www.nordlab.de](http://www.nordlab.de) [info@nordlab.de](mailto:info@nordlab.de)

Partnerschaftspraxis für Laboratoriumsmedizin und Mikrobiologie  
Falkestraße 1 - 31785 Hameln \* Hinterer Brühl 21 - 31134 Hildesheim

WBV Mittleres Saaletal  
z. Hd. Herrn Heuer -

Görlitzer Straße 7  
31020 Salzhemmendorf

**Prüfbericht Wasseranalytik** Seite 1 / 2

**Prüfbericht** 23.04.20

**Prüfdauer** 01.04.20 - 23.04.20

Anlagebetreiber: WBV Mittleres Saaletal

**Auftragsnr:** 200480008

**Bezeichnung:** Wasserwerk Benstorf, Brunnen 1, , 31020 Salzhemmendorf

**Entnahmestelle:** WW Benstorf, Brunnen 1, Entnahmehahn

**Probestellencode:** Hamp37001

**Entnahmezeit:** 01.04.2020 11:58

**Eingangszeit:** 01.04.2020 11:58

Material: Rohwasser  
Entnahmedatum: 01.04.2020  
Entnahmezeit: 09.40  
Eingangszeit: 9.8  
Probennehmer: Labor, Frau Schwientek  
Meldung: keine Meldung

**Mikrobiologische Parameter**

Parameter	Messwert	Grenzwert	Verfahrenskennzeichen
Koloniezahl bei 22°C (in 1 ml)	0	KBE/ml ohne anormale Veränderung	DIN EN ISO 6222:1999-07
E. coli (in 100 ml)	0	MPN/100 ml 0	DIN EN ISO 9308-2:2014-06
Coliforme Bakterien (in 100 ml)	0	MPN/100 ml 0	DIN EN ISO 9308-2:2014-06

**Chemische und Vor-Ort-Parameter**

Parameter	Messwert	Grenzwert	Verfahrenskennzeichen
Wassertemperatur	9.8	°C	DIN 38404-4:1976-12 (DEV C4)
pH - Wert	7.12	6.5-9.5	DIN EN ISO 10523:2012-04 (DEV C5)
Nitrat	42	mg/l 50	DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (DEV D20)
Nitrit	0.02	mg/l 0.5	DIN EN 26777:1993-04 (D10)
Aluminium	<0.02	mg/l 0.2	DIN EN ISO 12020:2000-05 (DEV E25)
Ammonium	<0.02	mg/l 0.5	DIN 38406-5:1983-10 (DEV E5)
Chlorid	41	mg/l 250	DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (DEV D20)
Eisen	0.06	mg/l 0.2	DIN 38406-32:2000-05 (DEV E32)
Färbung (bei 436 nm)	<0.100	1/m 0.5	DIN EN ISO 7887:2012-04 (DEV C1)
Geruch	ohne	normal	DIN EN 1622:2006-10 Anh. C
Leitfähigkeit	868	µS/cm 2790 bei 25°C	DIN EN ISO 27888:1993-11 (DEV C8)
Mangan	<0.015	mg/l 0.05	DIN 38406-33:2000-06 (DEV E33)
Natrium	17.3	mg/l 200	DIN 38406-6:1998-07 (DEV E14)
DOC (DIN EN 1484)	1.8	mg/l ohne anormale Veränderung	DIN EN ISO 1484:1997-08 (DEV H3)
Adsorbierbarer organisch gebundener Halogene (AOX)	<0.01 <sup>(1)</sup>	mg/l	DIN EN ISO 9562:2005-02 (DEV H14)
Sulfat	43	mg/l 250	DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (DEV D20)
Gelöster Sauerstoff	9.41	mg/l	DIN EN ISO 5814:2013-02 (DEV G22)

Die Probenahme erfolgt nach DIN EN ISO 19458:2006, DIN ISO 5667-5:2011 und DIN EN ISO 5667-3:2013.

Die Durchführung der Wasseranalyse erfolgt nach dem deutschen Einheitsverfahren. Die Akkreditierungen beziehen sich auf die in den Urkunden aufgeführten Verfahren.

Die Ergebnisse beziehen sich nur auf den geprüften Gegenstand. KBE = Koloniebildende Einheiten - MPN = most probable number (wahrscheinlichste Anzahl)

**Betriebsstätte Hameln**

Falkestraße 1 \* 31785 Hameln \* Tel. 05151 / 95 30 0 \* Fax 05151 / 95 30 50 00

Akkreditiert bei der Deutschen Akkreditierungsstelle D-ML-13116-01-00 D-PL-13116-01-00

**Zweigpraxis Hildesheim\***

Hinterer Brühl 21 \* 31134 Hildesheim \* Tel. 05121/93 63 0 \* Fax 05121/93 63 13

[www.nordlab.de](http://www.nordlab.de)

[info@nordlab.de](mailto:info@nordlab.de)

Partnerschaftspraxis für Laboratoriumsmedizin und Mikrobiologie  
Falkestraße 1 - 31785 Hameln \* Hinterer Brühl 21 - 31134 Hildesheim

WBV Mittleres Saaletal  
z. Hd. Herrn Heuer -

Görlitzer Straße 7  
31020 Salzhemmendorf

**Prüfbericht Wasseranalytik** Seite 2 / 2

**Prüfbericht** 23.04.20

**Prüfdauer** 01.04.20 - 23.04.20

Anlagebetreiber: WBV Mittleres Saaletal

**Auftragsnr:** 200480008

**Bezeichnung:** Wasserwerk Benstorf, Brunnen 1, , 31020 Salzhemmendorf

**Entnahmestelle:** WW Benstorf, Brunnen 1, Entnahmehahn

**Probstellencode:** Hamp37001

**Entnahmezeit:** 01.04.2020 11:58

**Eingangszeit:** 01.04.2020 11:58

Calcium	143.0	mg/l	DIN EN ISO 7980:2000-07 (DEV E3a)
Magnesium	12.3	mg/l	DIN EN ISO 7980:2000-07 (DEV E3a)
Kalium	4.5	mg/l	DIN 38406-13:1992-07 (DEV E13)
Säurekapazität bis pH 4.3	6.4	mmol/l	DIN 38409-7:2005-12 (DEV H7)
Gesamthärte	22.9	°dH	DIN 38409-6:1986 (DEV H6)
Gesamthärte in mmol/l	4.1	mmol/l	DIN 38409-6:1986 (DEV H6)
Carbonathärte	18.0	°dH	DIN 38409-6:1986 (DEV H6)
Nichtcarbonathärte	4.8	°dH	DIN 38409-6:1986 (DEV H6)
ortho-Phosphat	0.19	mg/l PO <sub>4</sub>	DIN EN ISO 6878:2004-09 (DEV D11)

**PBSM**

Parameter	Messwert	Grenzwert	Verfahrenskennzeichen
Chloridazon-desphenyl (B)	0.00905	mg/l -- / GOW 0,003	DIN 38407-35:2010-10 (DEV F35)
Chloridazon-methyl-desphenyl (B1)	0.00169	mg/l -- / GOW 0,003	DIN 38407-35:2010-10 (DEV F35)

Alle angegebenen Grenzwerte sind der Trinkwasserverordnung (TrinkwV 2001/ Änderung 2018) entnommen und dienen der Orientierung. Die Gültigkeit für Rohwasser ist ggf. mit der zuständigen Aufsichtsbehörde abzustimmen.

1. Die Analytik erfolgte in Fremdvergabe bei der Fa. UCL (Umwelt Kontroll Labor).

validiert durch: Dr. Plagemann, stellv. Abteilungsleiterin Wasser



Die Probenahme erfolgt nach DIN EN ISO 19458:2006, DIN ISO 5667-5:2011 und DIN EN ISO 5667-3:2013.

Die Durchführung der Wasseranalyse erfolgt nach dem deutschen Einheitsverfahren. Die Akkreditierungen beziehen sich auf die in den Urkunden aufgeführten Verfahren.

Die Ergebnisse beziehen sich nur auf den geprüften Gegenstand. KBE = Koloniebildende Einheiten - MPN = most probable number (wahrscheinlichste Anzahl)

**Betriebsstätte Hameln**

Falkestraße 1 \* 31785 Hameln \* Tel. 05151 / 95 30 0 \* Fax 05151 / 95 30 50 00  
Akkreditiert bei der Deutschen Akkreditierungsstelle D-ML-13116-01-00 D-PL-13116-01-00

**Zweigpraxis Hildesheim\***

Hinterer Brühl 21 \* 31134 Hildesheim \* Tel. 05121/93 63 0 \* Fax 05121/93 63 13  
[www.nordlab.de](http://www.nordlab.de) [info@nordlab.de](mailto:info@nordlab.de)

Partnerschaftspraxis für Laboratoriumsmedizin und Mikrobiologie  
Falkestraße 1 - 31785 Hameln \* Hinterer Brühl 21 - 31134 Hildesheim

WBV Mittleres Saaletal  
z. Hd. Herrn Heuer -

Görlitzer Straße 7  
31020 Salzhemmendorf

**Prüfbericht Wasseranalytik** Seite 2 / 3

**Prüfbericht** 23.04.20

**Prüfdauer** 01.04.20 - 23.04.20

Anlagebetreiber: WBV Mittleres Saaletal

**Auftragsnr:** 200480009

**Bezeichnung:** Wasserwerk Benstorf, Brunnen 2, , 31020 Salzhemmendorf

**Entnahmestelle:** WW Benstorf, Brunnen 2, Entnahmehahn

**Probstellencode:** Hamp37002

**Entnahmezeit:** 01.04.2020 11:58

**Eingangszeit:** 01.04.2020 11:58

2.1 Basismessprogramm

Parameter	Messwert		Grenzwert	Verfahrenskennzeichen
Färbung (bei 436 nm)	<0.100	1/m	0.5	DIN EN ISO 7887:2012-04 (DEV C1)
Absorptionskoeffizient bei 254 nm	1.1	1/m		DIN EN ISO 7887:2012-04 (DEV C1)
Gesamthärte in mmol/l	4.0	mmol/l		DIN 38409-6:1986 (DEV H6)
Calcium	141.3	mg/l		DIN EN ISO 7980:2000-07 (DEV E3a)
Magnesium	12.3	mg/l		DIN EN ISO 7980:2000-07 (DEV E3a)
Natrium	18.8	mg/l	200	DIN 38406-6:1998-07 (DEV E14)
Kalium	6.5	mg/l		DIN 38406-13:1992-07 (DEV E13)
Eisen	0.08	mg/l	0.2	DIN 38406-32:2000-05 (DEV E32)
Mangan	<0.015	mg/l	0.05	DIN 38406-33:2000-06 (DEV E33)
Aluminium	<0.02	mg/l	0.2	DIN EN ISO 12020:2000-05 (DEV E25)
Ammonium	<0.02	mg/l	0.5	DIN 38406-5:1983-10 (DEV E5)
Nitrit	<0.01	mg/l	0.5	DIN EN 26777:1993-04 (D10)
Nitrat	36	mg/l	50	DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (DEV D20)
Chlorid	44	mg/l	250	DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (DEV D20)
Sulfat	44	mg/l	250	DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (DEV D20)
ortho-Phosphat	0.12	mg/l PO <sub>4</sub>		DIN EN ISO 6878:2004-09 (DEV D11)
DOC	1.6	mg/l	ohne anormale Veränderung	DIN EN ISO 1484:1997-08 (DEV H3)
AOX	<0.01 <sup>(1)</sup>	mg/l		DIN EN ISO 9562:2005-02 (DEV H14)
Koloniezahl bei 22°C (in 1 ml)	1	KBE/ml	ohne anormale Veränderung	DIN EN ISO 6222:1999-07
Coliforme Bakterien (in 100 ml)	0	MPN/100 ml	0	DIN EN ISO 9308-2:2014-06
E. coli (in 100 ml)	0	MPN/100 ml	0	DIN EN ISO 9308-2:2014-06

Die Probenahme erfolgt nach DIN EN ISO 19458:2006, DIN ISO 5667-5:2011 und DIN EN ISO 5667-3:2013.

Die Durchführung der Wasseranalyse erfolgt nach dem deutschen Einheitsverfahren. Die Akkreditierungen beziehen sich auf die in den Urkunden aufgeführten Verfahren.

Die Ergebnisse beziehen sich nur auf den geprüften Gegenstand. KBE = Koloniebildende Einheiten - MPN = most probable number (wahrscheinlichste Anzahl)

**Betriebsstätte Hameln**

Falkestraße 1 \* 31785 Hameln \* Tel. 05151 / 95 30 0 \* Fax 05151 / 95 30 50 00  
Akkreditiert bei der Deutschen Akkreditierungsstelle D-ML-13116-01-00 D-PL-13116-01-00

**Zweigpraxis Hildesheim\***

Hinterer Brühl 21 \* 31134 Hildesheim \* Tel. 05121/93 63 0 \* Fax 05121/93 63 13  
www.nordlab.de info@nordlab.de

Partnerschaftspraxis für Laboratoriumsmedizin und Mikrobiologie  
Falkestraße 1 - 31785 Hameln \* Hinterer Brühl 21 - 31134 Hildesheim

WBV Mittleres Saaletal  
z. Hd. Herrn Heuer -

Görlitzer Straße 7  
31020 Salzhemmendorf

**Prüfbericht Wasseranalytik** Seite 3 / 3

**Prüfbericht** 23.04.20

**Prüfdauer** 01.04.20 - 23.04.20

Anlagebetreiber: WBV Mittleres Saaletal

**Auftragsnr:** 200480009

**Bezeichnung:** Wasserwerk Benstorf, Brunnen 2, , 31020 Salzhemmendorf

**Entnahmestelle:** WW Benstorf, Brunnen 2, Entnahmehahn

**Probestellencode:** Hamp37002

**Entnahmezeit:** 01.04.2020 11:58

**Eingangszeit:** 01.04.2020 11:58

2.2 Ergänzungsprogramm / 2.2.2 Organisch-chemische Kenngrößen (PSMBP)

Parameter	Messwert	Grenzwert	Verfahrenskennzeichen
Chloridazon-desphenyl (B)	† 0.00800 mg/l	-- / GOW 0,003	DIN 38407-35:2010-10 (DEV F35)
Chloridazon-methyl-desphenyl (B1)	0.00121 mg/l	-- / GOW 0,003	DIN 38407-35:2010-10 (DEV F35)

Alle angegebenen Grenzwerte sind der Trinkwasserverordnung (TrinkwV 2001/ Änderung 2018) entnommen und dienen der Orientierung. Die Gültigkeit für Rohwasser ist ggf. mit der zuständigen Aufsichtsbehörde abzustimmen.

1. Die Analytik erfolgte in Fremdvergabe bei der Fa. UCL (Umwelt Kontroll Labor).

validiert durch: Dr. Plagemann, stellv. Abteilungsleiterin Wasser



Die Probenahme erfolgt nach DIN EN ISO 19458:2006, DIN ISO 5667-5:2011 und DIN EN ISO 5667-3:2013.

Die Durchführung der Wasseranalyse erfolgt nach dem deutschen Einheitsverfahren. Die Akkreditierungen beziehen sich auf die in den Urkunden aufgeführten Verfahren.

Die Ergebnisse beziehen sich nur auf den geprüften Gegenstand. KBE = Koloniebildende Einheiten - MPN = most probable number (wahrscheinlichste Anzahl)

GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH · Daimlerring 37 · 31135 Hildesheim

## GEOTEC

gerr köhler  
g einrich-g eine-x eg 57a

30880 Laatzen

ISO 14001  
ISO 45001  
zertifiziert



### Prüfbericht-Nr.: 2020P604971 / 2

Auftraggeber	GEOTEC
Eingangsdatum	24.04.2020
Projekt	TGG Benstorf
Material	Grundwasser
kennzeichnung	siehe Tabelle
Auftrag	Analytik gem. Vorgabe des Auftraggebers
Verpackung	Glas- und PE-Flaschen
Probenmenge	siehe Tabelle
GBA-Nummer	20603047
Probenahme	durch den Auftraggeber
Probentransport	GBA
Labor	GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbg
Prüfbeginn	24.04.2020
Prüfende	12.06.2020
Methoden	siehe Anlage
Unteraufträge	
Bemerkung	
Probenaufbewahrung	x enn nicht anders vereinbart, werden Feststoffproben drei Monate und x asserproben vier x ochen aufbewahrt.

gildesheim, 12.06.2020

*i.A. dr. Walter*

i. A. M. x alter  
Proktbearbeitung

S. 1 von 6 S.

Die Ergebnisse gelten nur für diese Proben. Erfolgte die Probenahme nicht durch GBA, gelten sie für die Proben wie erhalten.  
Ohne schriftl. Genehmigung, der GBA darf der Prüfbericht nicht auszugsw. vervielfältigt werden.

**Prüfbericht-Nr.: 2020P604971 / 2**  
**TGG Benstorf**

Auftrag		20603047	20603047	20603047
Probe-Nr.		1	2	3
Material		Grundwasser	Grundwasser	Grundwasser
Probenbezeichnung		Gx M F	Gx M 5	Gx M 12
Probemenge		4,650 L	4,650 L	5,900 L
Probenahme				
Probeneingang		24.04.2020	24.04.2020	24.04.2020
Analysenergebnisse	Einheit			
SAk 254 nm	1/m	2,1	1,1	1,2
Gesamthärte	dg	26	26	24
Gesamthärte	mmol/L	4,6	4,6	4,3
g ydrogencarbonat	mg/L	432	390	412
Eisen, ges. (gelöst)	mg/L	2,3	0,082	P0,010
Ammonium	mg/L	0,25	0,21	P0,025
Ammonium-N	mg/L	0,19	0,16	P0,020
Nitrit	mg/L	P0,010	0,033	0,095
Nitrat-N	mg/L	P0,10	P0,10	7
Nitrat	mg/L	0	0,24	31
Nitrit-N	mg/L	P0,0030	0,01	0,029
Chlorid	mg/L	35	35	43
Sulfat	mg/L	76	87	58
DOC	mg/L	1,2	1	Pl,0
AOy	mg/L	P0,010	P0,010	P0,010
Natrium	mg/L	9,3	9,5	20
k alium	mg/L	2,2	1,1	6,6
Mangan	mg/L	0,88	0,4	P0,010
ortho-Phosphat-P	mg/L	P0,015	P0,015	0,068
ortho-Phosphat	mg/L	P0,015	0,034	0,21
Aluminium	mg/L	P0,010	P0,010	P0,010

**Prüfbericht-Nr.: 2020P604971 / 2**  
**TGG Benstorf**

Auftrag		20603047	20603047	20603047
Probe-Nr.		1	2	3
Material		Grundwasser	Grundwasser	Grundwasser
Probenbezeichnung		Gx M F	Gx M 5	Gx M 12
Probemenge		4,650 L	4,650 L	5,900 L
Probenahme				
Probeneingang		24.04.2020	24.04.2020	24.04.2020
Analysenergebnisse	Einheit			
Nds Landesliste PSM				
AMPA	mg/L	P0,000050	P0,000050	P0,000050
Atrazin	mg/L	P0,000050	P0,000050	P0,000050
Bentazon	mg/L	P0,000050	P0,000050	P0,000050
Bromacil	mg/L	P0,000050	P0,000050	P0,000050
Bromoxynil	mg/L	P0,000050	P0,000050	P0,000050
Chloridazon	mg/L	P0,000050	P0,000050	P0,000050
Chloridazon-desphenyl (Metabolit B)	mg/L	0,0045	0,00079	0,007
Methyl-desphenyl-Chloridazon (Metabolit B1)	mg/L	0,0011	P0,000050	0,0013
Chlorpyrifos	mg/L	P0,000050	P0,000050	P0,000050
Chlortoluron	mg/L	P0,000050	P0,000050	P0,000050
o,p-DDT	mg/L	P0,000010	P0,000010	P0,000010
p,p-DDT	mg/L	P0,000010	P0,000010	P0,000010
Desethylatrazin	mg/L	P0,000050	P0,000050	P0,000050
Desethylterbutylazin	mg/L	P0,000050	P0,000050	P0,000050
Desisopropylatrazin	mg/L	P0,000050	P0,000050	P0,000050
2,6-Dichlorbenzamid	mg/L	P0,000050	P0,000050	P0,000050
2,4-DP (Dichlorprop)	mg/L	P0,000050	P0,000050	P0,000050
Diflufenican	mg/L	P0,000050	P0,000050	P0,000050
N,N-Dimethylsulfamid	mg/L	P0,000050	P0,000050	P0,000050
Dimethachlor ESA (CGA 354742)	mg/L	P0,000050	P0,000050	P0,000050
Dimethachlor OA (CGA 50266)	mg/L	P0,000050	P0,000050	P0,000050
Dimethachlor-CGA 369873	mg/L	P0,000050	P0,000050	0,00011
Diuron	mg/L	P0,000050	P0,000050	P0,000050
Ethidimuron	mg/L	P0,000050	P0,000050	P0,000050
Ethofumesat	mg/L	P0,000050	P0,000050	P0,000050
Glyphosat	mg/L	P0,000050	P0,000050	P0,000050
-g Cg	mg/L	P0,000010	P0,000010	P0,000010
Isoproturon	mg/L	P0,000050	P0,000050	P0,000050
MCPA	mg/L	P0,000050	P0,000050	P0,000050
Metamitron	mg/L	P0,000050	P0,000050	P0,000050
MCPP (Mecoprop)	mg/L	P0,000050	P0,000050	P0,000050
Metalaxyl	mg/L	P0,000050	P0,000050	P0,000050
Metazachlor	mg/L	P0,000050	P0,000050	P0,000050
Metazachlor OA (Bg 479-4)	mg/L	P0,000050	P0,000050	P0,000050
Metazachlor ESA (Bg 479-8)	mg/L	P0,000050	P0,000050	P0,000050
Methabenzthiazuron	mg/L	P0,000050	P0,000050	P0,000050
Metolachlor	mg/L	P0,000050	P0,000050	P0,000050
Metolachlor ESA (CGA 380168/354743)	mg/L	0,000077	P0,000050	P0,000050
Metolachlor (NOA 413173)	mg/L	0,0002	P0,000050	P0,000050

Prüfbericht-Nr.: 2020P604971 / 2  
TGG Benstorf

Auftrag		20603047	20603047	20603047
Probe-Nr.		1	2	3
Material		Grundwasser	Grundwasser	Grundwasser
Probenbezeichnung		Gx M F	Gx M 5	Gx M 12
Probemenge		4,650 L	4,650 L	5,900 L
Probenahme				
Probeneingang		24.04.2020	24.04.2020	24.04.2020
Analysenergebnisse	Einheit			
Metolachlor OA (CGA 351916/51202)	mg/L	P0,000050	P0,000050	P0,000050
Metoxuron	mg/L	P0,000050	P0,000050	P0,000050
Metribuzin	mg/L	P0,000050	P0,000050	P0,000050
Oxadixyl	mg/L	P0,000050	P0,000050	P0,000050
Pirimicarb	mg/L	P0,000030	P0,000030	P0,000030
Simazin	mg/L	P0,000030	P0,000030	P0,000030
Terbutylazin	mg/L	P0,000050	P0,000050	P0,000050
Trifluoressigsäure	mg/L	0,0024	0,00074	0,0021
Trifluralin	mg/L	P0,000010	P0,000010	P0,000010

Prüfbericht-Nr.: 2020P604971 / 2  
TGG Benstorf

**Angewandte Verfahren und Bestimmungsgrenzen:**

Parameter	Bestimmungs- grenze	Einheit	Methode
k alium	0,2	mg/L	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09 <sup>a</sup> 5
ortho-Phosphat-P	0,015	mg/L	DIN EN ISO 6878: 2004-09 <sup>a</sup> 5
ortho-Phosphat	0,015	mg/L	DIN EN ISO 6878: 2004-09 <sup>a</sup> 5
Nds Landesliste PSM			
AMPA	0,00005	mg/L	DIN ISO 16308: 2017-09 <sup>a</sup> 5
Atrazin	0,00005	mg/L	DIN 38407-36: 2014-09 <sup>a</sup> 5
Bentazon	0,00005	mg/L	DIN 38407-36: 2014-09 <sup>a</sup> 5
Bromacil	0,00005	mg/L	DIN 38407-36: 2014-09 <sup>a</sup> 5
Bromoxynil	0,00005	mg/L	DIN 38407-36: 2014-09 <sup>a</sup> 5
Chloridazon	0,00005	mg/L	DIN 38407-36: 2014-09 <sup>a</sup> 5
Chloridazon-desphenyl (Metabolit B)	0,00005	mg/L	DIN 38407-36: 2014-09 <sup>a</sup> 5
Methyl-desphenyl-Chloridazon (Metabolit B1)	0,00005	mg/L	DIN 38407-36: 2014-09 <sup>a</sup> 5
Chlorpyrifos	0,00005	mg/L	DIN 38407-36: 2014-09 <sup>a</sup> 5
Chlortoluron	0,00005	mg/L	DIN 38407-36: 2014-09 <sup>a</sup> 5
o,p-DDT	0,00001	mg/L	DIN EN ISO 6468: 1997-02 <sup>a</sup> 5
p,p-DDT	0,00001	mg/L	DIN EN ISO 6468: 1997-02 <sup>a</sup> 5
Desethylatrazin	0,00005	mg/L	DIN 38407-36: 2014-09 <sup>a</sup> 5
Desethylterbutylazin	0,00005	mg/L	DIN 38407-36: 2014-09 <sup>a</sup> 5
Desisopropylatrazin	0,00005	mg/L	DIN 38407-36: 2014-09 <sup>a</sup> 5
2,6-Dichlorbenzamid	0,00005	mg/L	DIN 38407-36: 2014-09 <sup>a</sup> 5
2,4-DP (Dichlorprop)	0,00005	mg/L	DIN 38407-36: 2014-09 <sup>a</sup> 5
Diflufenican	0,00005	mg/L	DIN 38407-36: 2014-09 <sup>a</sup> 5
N,N-Dimethylsulfamid	0,00005	mg/L	DIN 38407-36: 2014-09 <sup>a</sup> 5
Dimethachlor ESA (CGA 354742)	0,00005	mg/L	DIN 38407-36: 2014-09 <sup>a</sup> 5
Dimethachlor OA (CGA 50266)	0,00005	mg/L	DIN 38407-36: 2014-09 <sup>a</sup> 5
Dimethachlor-CGA 369873	0,00005	mg/L	DIN 38407-36: 2014-09 <sup>a</sup> 5
Diuron	0,00005	mg/L	DIN 38407-36: 2014-09 <sup>a</sup> 5
Ethidimuron	0,00005	mg/L	DIN 38407-36: 2014-09 <sup>a</sup> 5
Ethofumesat	0,00005	mg/L	DIN 38407-36: 2014-09 <sup>a</sup> 5
Glyphosat	0,00005	mg/L	DIN ISO 16308: 2017-09 <sup>a</sup> 5
-g Cg	0,00001	mg/L	DIN EN ISO 6468: 1997-02 <sup>a</sup> 5
Isoproturon	0,00005	mg/L	DIN 38407-36: 2014-09 <sup>a</sup> 5
MCPA	0,00005	mg/L	DIN 38407-36: 2014-09 <sup>a</sup> 5
Metamitron	0,00005	mg/L	DIN 38407-36: 2014-09 <sup>a</sup> 5
MCPP (Mecoprop)	0,00005	mg/L	DIN 38407-36: 2014-09 <sup>a</sup> 5
Metalaxyl	0,00005	mg/L	DIN 38407-36: 2014-09 <sup>a</sup> 5
Metazachlor	0,00005	mg/L	DIN 38407-36: 2014-09 <sup>a</sup> 5
Metazachlor OA (Bg 479-4)	0,00005	mg/L	DIN 38407-36: 2014-09 <sup>a</sup> 5
Metazachlor ESA (Bg 479-8)	0,00005	mg/L	DIN 38407-36: 2014-09 <sup>a</sup> 5
Methabenzthiazuron	0,00005	mg/L	DIN 38407-36: 2014-09 <sup>a</sup> 5
Metolachlor	0,00005	mg/L	DIN 38407-36: 2014-09 <sup>a</sup> 5
Metolachlor ESA (CGA 380168/354743)	0,00005	mg/L	DIN 38407-36: 2014-09 <sup>a</sup> 5
Metolachlor (NOA 413173)	0,00005	mg/L	DIN 38407-36: 2014-09 <sup>a</sup> 5
Metolachlor OA (CGA 351916/51202)	0,00005	mg/L	DIN 38407-36: 2014-09 <sup>a</sup> 5

Prüfbericht-Nr.: 2020P604971 / 2  
 TGG Benstorf

**Angewandte Verfahren und Bestimmungsgrenzen:**

Parameter	Bestimmungs- grenze	Einheit	Methode
Metoxuron	0,00005	mg/L	DIN 38407-36: 2014-09 <sup>a</sup> 5
Metribuzin	0,00005	mg/L	DIN 38407-36: 2014-09 <sup>a</sup> 5
Oxadixyl	0,00005	mg/L	DIN 38407-36: 2014-09 <sup>a</sup> 5
Pirimicarb	0,00003	mg/L	DIN 38407-36: 2014-09 <sup>a</sup> 5
Simazin	0,00003	mg/L	DIN 38407-36: 2014-09 <sup>a</sup> 5
Terbutylazin	0,00005	mg/L	DIN 38407-36: 2014-09 <sup>a</sup> 5
Trifluoressigsäure	0,0005	mg/L	PI-MA-M 02-024: 2019-09 <sup>a</sup> 5
Trifluralin	0,00001	mg/L	DIN EN ISO 6468: 1997-02 <sup>a</sup> 5
SAk 254 nm	0,1	1/m	DIN 38404-3: 2005-07 <sup>a</sup> 5
Gesamthärte	0,01	dg	DIN 38409-6: 1986-01 <sup>a</sup> 5
Gesamthärte	0,001	mmol/L	DIN 38409-6: 1986-01 <sup>a</sup> 5
g hydrogencarbonat		mg/L	DIN 38 405-D8: 1971 <sup>a</sup> 5
Eisen, ges. (gelöst)	0,01	mg/L	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09 <sup>a</sup> 5
Ammonium	0,025	mg/L	DIN EN ISO 11732: 2005-05 <sup>a</sup> 5
Ammonium-N	0,02	mg/L	DIN EN ISO 11732: 2005-05 <sup>a</sup> 5
Nitrit	0,01	mg/L	DIN EN ISO 13395: 1996-12 <sup>a</sup> 5
Nitrat-N	0,1	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 <sup>a</sup> 5
Nitrat		mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 <sup>a</sup>
Nitrit-N	0,003	mg/L	DIN EN ISO 13395: 1996-12 <sup>a</sup> 5
Chlorid	0,6	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 <sup>a</sup> 5
Sulfat	0,5	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 <sup>a</sup> 5
DOC	1	mg/L	DIN EN 1484: 1997-08 <sup>a</sup> 5
AOy	0,01	mg/L	DIN EN ISO 9562 (g 14): 2005-02 <sup>a</sup>
Natrium	0,1	mg/L	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09 <sup>a</sup> 5
Mangan	0,01	mg/L	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09 <sup>a</sup> 5
Aluminium	0,01	mg/L	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09 <sup>a</sup> 5

Die mit <sup>a</sup> gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variieren.

Untersuchungslabor: sGBA Pinneberg GBA gildesheim GBA Gelsenkirchen

GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH · Daimlerring 37 · 31135 Hildesheim

## GEOTEC

gerr köhler  
g einrich-g eine-x eg 57a

30880 Laatzen

ISO 14001  
ISO 45001  
zertifiziert



Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PL-14170-01-00

### Prüfbericht-Nr.: 2020P604971 / 3

Auftraggeber	GEOTEC
Eingangsdatum	24.04.2020
Pro ekt	TGG Benstorf
Material	Grundwasser
k ennzeichnung	siehe Tabelle
Auftrag	Analytik gem. Vorgabe des Auftraggebers
Verpackung	Glas- und PE-Flaschen
Probenmenge	siehe Tabelle
GBA-Nummer	20603047
Probenahme	durch den Auftraggeber
Probentransport	GBA
Labor	GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbg
Prüfbeginn	24.04.2020
Prüfende	12.06.2020
Methoden	siehe Anlage
Unteraufträge	
Bemerkung	
Probenaufbewahrung	x enn nicht anders vereinbart, werden Feststoffproben drei Monate und x asserproben vier x ochen aufbewahrt.

gildesheim, 12.06.2020

*i.A. dr. Walter*

i. A. M. x alter  
Pro ektbearbeitung

S. 1 von 3 S.

Die Ergebnisse gelten nur für diese Proben. Erfolgte die Probenahme nicht durch GBA, gelten sie für die Proben wie erhalten.  
Ohne schriftl. Genehmigung, der GBA darf der Prüfbericht nicht auszugsw. vervielfältigt werden.

Prüfbericht-Nr.: 2020P604971 / 3  
TGG Benstorf

Auftrag		20603047
Probe-Nr.		3
Material		Grundwasser
Probenbezeichnung		Gx M 12
Probemenge		5,900 L
Probenahme		
Probeneingang		24.04.2020
Analysenergebnisse	Einheit	
Acesulfam	µg/L	P0,050
Benzotriazol	µg/L	P0,050

Prüfbericht-Nr.: 2020P604971 / 3  
TGG Benstorf

**Angewandte Verfahren und Bestimmungsgrenzen:**

Parameter	Bestimmungs- grenze	Einheit	Methode
Acesulfam	0,05	µg/L	PI-MA-M 02-032: 2019-09 <sup>a</sup> 5
Benzotriazol	0,05	µg/L	DIN 38407-F47: 2017-07 <sup>a</sup> 5

Die mit <sup>a</sup> gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variieren.

Untersuchungslabor: 5GBA Pinneberg GBA gildesheim GBA Gelsenkirchen

GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbh · Daimlerring 37 · 31135 Hildesheim

GEOTEC  
 Herr Köhler  
 Heinrich-Heine-Weg 57a

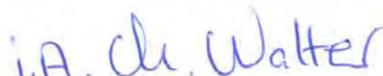


**30880 Laatzen**

**Prüfbericht-Nr.: 2019P607563 / 1**

<b>Auftraggeber</b>	GEOTEC
<b>Eingangsdatum</b>	08.08.2019
<b>Projekt</b>	WGA Benstorf
<b>Material</b>	Grundwasser
<b>Kennzeichnung</b>	siehe Tabelle
<b>Auftrag</b>	Analytik gem. Vorgabe des Auftraggebers
<b>Verpackung</b>	Glas- und PE-Flaschen
<b>Probenmenge</b>	1,75 L
<b>GBA-Nummer</b>	<b>19605263</b>
<b>Probenahme</b>	durch den Auftraggeber
<b>Probentransport</b>	Kunde
<b>Labor</b>	GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH
<b>Prüfbeginn</b>	08.08.2019
<b>Prüfende</b>	27.08.2019
<b>Methoden</b>	siehe Anlage
<b>Unteraufträge</b>	keine
<b>Bemerkung</b>	
<b>Probenaufbewahrung</b>	Wenn nicht anders vereinbart, werden Bodenproben drei Monate und Wasserproben vier Wochen aufbewahrt.

Hildesheim, 27.08.2019



i. A. M. Walter

Projektbearbeitung

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

Seite 1 von 3 zu Prüfbericht-Nr.: 2019P607563 / 1

**Prüfbericht-Nr.: 2019P607563 / 1**
**WGA Benstorf**

<b>GBA-Nummer</b>		19605263	19605263	19605263	19605263
<b>Probe-Nr.</b>		001	002	003	004
<b>Material</b>		Grundwasser	Grundwasser	Grundwasser	Grundwasser
<b>Probenbezeichnung</b>		<b>GWM 1</b>	<b>GWM 3</b>	<b>GWM 4a</b>	<b>GWM 6</b>
<b>Probemenge</b>		1,75 L	1,75 L	1,75 L	1,75 L
<b>Probenahme</b>		07.08.2019	07.08.2019	07.08.2019	07.08.2019
<b>Probeneingang</b>		08.08.2019	08.08.2019	08.08.2019	08.08.2019
<b>Analysenergebnisse</b>	<b>Einheit</b>				
Methyl-desphenyl-Chloridazon (Metabolit B1)	µg/L	0,097	0,76	2,5	0,12
Chloridazon-desphenyl (Metabolit B)	µg/L	0,71	2,4	20	0,39
Trifluoressigsäure	µg/L	1,2	2,7	1,7	<0,50
Nitrat	mg/L	7,1	33	45	<0,20

**Prüfbericht-Nr.: 2019P607563 / 1**
**WGA Benstorf**

<b>GBA-Nummer</b>		19605263	19605263	19605263	19605263
<b>Probe-Nr.</b>		005	006	007	008
<b>Material</b>		Grundwasser	Grundwasser	Grundwasser	Grundwasser
<b>Probenbezeichnung</b>		<b>GWM 7</b>	<b>GWM 8</b>	<b>GWM 9a</b>	<b>GWM 10</b>
<b>Probemenge</b>		1,75 L	1,75 L	1,75 L	1,75 L
<b>Probenahme</b>		07.08.2019	07.08.2019	07.08.2019	07.08.2019
<b>Probeneingang</b>		08.08.2019	08.08.2019	08.08.2019	08.08.2019
<b>Analysenergebnisse</b>	<b>Einheit</b>				
Methyl-desphenyl-Chloridazon (Metabolit B1)	µg/L	1,0	1,1	0,73	<0,050
Chloridazon-desphenyl (Metabolit B)	µg/L	5,3	4,1	3,6	<0,050
Trifluoressigsäure	µg/L	2,1	2,5	2,6	<0,50
Nitrat	mg/L	37	27	33	<0,20

**Prüfbericht-Nr.: 2019P607563 / 1**
**WGA Benstorf**

<b>GBA-Nummer</b>		19605263
<b>Probe-Nr.</b>		009
<b>Material</b>		Grundwasser
<b>Probenbezeichnung</b>		<b>GWM 11</b>
<b>Probemenge</b>		1,75 L
<b>Probenahme</b>		07.08.2019
<b>Probeneingang</b>		08.08.2019
<b>Analysenergebnisse</b>	<b>Einheit</b>	
Methyl-desphenyl-Chloridazon (Metabolit B1)	µg/L	<0,050
Chloridazon-desphenyl (Metabolit B)	µg/L	0,88
Trifluoressigsäure	µg/L	1,5
Nitrat	mg/L	22

**Prüfbericht-Nr.: 2019P607563 / 1**
**Angewandte Verfahren und Bestimmungsgrenzen (BG)**

<b>Parameter</b>	<b>BG</b>	<b>Einheit</b>	<b>Methode</b>
Nitrat	0,20	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 <sup>a</sup> 5
Methyl-desphenyl-Chloridazon (Metabolit B1)	0,050	µg/L	DIN 38407-35: 2010-10 <sup>a</sup> 5
Chloridazon-desphenyl (Metabolit B)	0,050	µg/L	DIN 38407-35: 2010-10 <sup>a</sup> 5
Trifluoressigsäure	0,50	µg/L	DIN 38407-35: 2010-10 <sup>a</sup> 5

Die mit <sup>a</sup> gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen können matrixbedingt variieren.

Untersuchungslabor: 5GBA Pinneberg

Dr. med. Hans-Martin Groß\*  
Dr. med. Ludwig Grüter  
Dr. med. Matthias Kalitzky

**Betriebsstätte Hameln**  
Falkestraße 1 · 31785 Hameln · Tel. 05151 / 95 30-0 · Fax 05151 / 95 30 5000  
Akkreditiert bei der Deutschen Akkreditierungsstelle D-ML-13116-01-00 D-PL-13116-01-00

**Zweigpraxis Hildesheim\***  
Hinterer Brühl 21 · 31134 Hildesheim · Tel. 05121 / 93 63 0 · Fax 05121 / 15 71 00

www.nordlab.de info@nordlab.de

Seite 6 von 6 zum Prüfbericht Rohwasser

Probenbezeichnung: **Brunnen 1, Mittleres Saaletal**

Probenahmedatum: 29.05.2018 Uhrzeit: 09:40 Uhr

Tages-Nr.: 1805 80520

Parameter	Einheit	Messwerte	Grenzwert nach TrinkwV2001 bzw. GOW <sup>Z</sup>
<b>FS: 2.2 Ergänzungsprogramm / 2.2.2 Organisch-chemische Kenngrößen (PSMBP)</b>			
Dimethachlorsäure CGA 50266	mg/l	<0,00005	-- / GOW 0,003
Dimethachlor-Metabolit CGA 369873	mg/l	0,00009	-- / GOW 0,001
Dimethachlor-Sulfonsäure CGA 354742	mg/l	<0,00005	-- / GOW 0,003
Bromoxynil	mg/l	<0,00003	0,0001
Chloridazon	mg/l	<0,00003	0,0001
Chlorpyriphos	mg/l	<0,00005	0,0001
Diflufenican	mg/l	<0,00003	0,0001
Methabenzthiazuron	mg/l	<0,00003	0,0001
MCPA	mg/l	<0,00003	0,0001
Pirimicarb	mg/l	<0,00003	0,0001
Trifluralin	mg/l	<0,00002	0,0001
Trifluoressigsäure (TFA) 1.)	mg/l	0,00158	-- / GOW 0,003
pp-DDT	mg/l	<0,00002	0,0001
Gamma-HCH (Lindan)	mg/l	<0,00002	0,0001

Verfahrenskennzeichen PSMBP: DIN EN ISO 11369 (Detektion MS/MS) und DIN 38407-F2

Z) GOW: Gesundheitlicher Orientierungswert für *nicht relevante* Metabolite ;

in der Berechnung der Summe der PSMBP nicht mit einbezogen !

1.) Der gekennzeichnete Parameter ist nicht Gegenstand unserer Akkreditierung und wurde im Unterauftrag von der Fa. UCL (Standort Kiel) durchgeführt. Die Akkreditierung bezieht sich auf die in der Urkunde aufgeführten Verfahren.

**< = nicht nachweisbar ; unterhalb der angegebenen Bestimmungsgrenze**

KBE = koloniebildende Einheiten      MPN = Most Probable Number      n.a. = nicht analysiert

n.w. = nicht wahrnehmbar

a) Grenzwerte / Anforderungen nach der Trinkwasserverordnung (TrinkwV 2001/Änderung 2018)

Probenahmeverfahren: DIN ISO 5667-5-A13 und DIN EN ISO 19458-K19. Das Entnahmeprotokoll liegt im Labor vor und kann jederzeit angefordert werden.

nordlab – Partnerschaftspraxis für  
Laboratoriumsmedizin und Mikrobiologie  
-Laborleitung Abt. Wasserchemie-

Dr. rer. nat. Marco Waßmann

Dr. med. Hans-Martin Groß\*  
Dr. med. Ludwig Grüter  
Dr. med. Matthias Kalitzky

Betriebsstätte Hameln

Falkestraße 1 · 31785 Hameln · Tel. 05151 / 95 30-0 · Fax 05151 / 95 30 5000  
Akkreditiert bei der Deutschen Akkreditierungsstelle D-ML-13116-01-00 D-PL-13116-01-00

Zweigpraxis Hildesheim\*

Hinterer Brühl 21 · 31134 Hildesheim · Tel. 05121 / 93 63 0 · Fax 05121 / 15 71 00

www.nordlab.de info@nordlab.de

Seite 6 von 6 zum Prüfbericht Rohwasser

Probenbezeichnung: **Brunnen 2, Mittleres Saaletal**

Probenahmedatum: 29.05.2018 Uhrzeit: 09:50 Uhr

Tages-Nr.: 1805 80521

Parameter	Einheit	Messwerte	Grenzwert nach TrinkwV2001 bzw. GOW <sup>Z</sup>
<b>FS: 2.2 Ergänzungsprogramm / 2.2.2 Organisch-chemische Kenngrößen (PSMBP)</b>			
Dimethachlorsäure CGA 50266	mg/l	0,00011	-- / GOW 0,003
Dimethachlor-Metabolit CGA 369873	mg/l	<0,00005	-- / GOW 0,001
Dimethachlor-Sulfonsäure CGA 354742	mg/l	<0,00005	-- / GOW 0,003
Bromoxynil	mg/l	<0,00003	0,0001
Chloridazon	mg/l	<0,00003	0,0001
Chlorpyrifos	mg/l	<0,00005	0,0001
Diflufenican	mg/l	<0,00003	0,0001
Methabenzthiazuron	mg/l	<0,00003	0,0001
MCPA	mg/l	<0,00003	0,0001
Pirimicarb	mg/l	<0,00003	0,0001
Trifluralin	mg/l	<0,00002	0,0001
Trifluoressigsäure (TFA) <sup>1.)</sup>	mg/l	0,00145	-- / GOW 0,003
pp-DDT	mg/l	<0,00002	0,0001
Gamma-HCH (Lindan)	mg/l	<0,00002	0,0001

Verfahrenskennzeichen PSMBP: DIN EN ISO 11369 (Detektion MS/MS) und DIN 38407-F2

Z) GOW: Gesundheitlicher Orientierungswert für *nicht relevante* Metabolite ;

in der Berechnung der Summe der PSMBP nicht mit einbezogen !

1.) Der gekennzeichnete Parameter ist nicht Gegenstand unserer Akkreditierung und wurde im Unterauftrag von der Fa. UCL (Standort Kiel) durchgeführt. Die Akkreditierung bezieht sich auf die in der Urkunde aufgeführten Verfahren.

**< = nicht nachweisbar ; unterhalb der angegebenen Bestimmungsgrenze**

KBE = koloniebildende Einheiten      MPN = Most Probable Number      n.a. = nicht analysiert

n.w. = nicht wahrnehmbar

a) Grenzwerte / Anforderungen nach der Trinkwasserverordnung (TrinkwV 2001/Änderung 2018)

Probenahmeverfahren: DIN ISO 5667-5-A13 und DIN EN ISO 19458-K19. Das Entnahmeprotokoll liegt im Labor vor und kann jederzeit angefordert werden.

nordlab – Partnerschaftspraxis für  
Laboratoriumsmedizin und Mikrobiologie  
-Laborleitung Abt. Wasserchemie-

Dr. rer. nat. Marco Waßmann

# Anlage 5

## Beprobungsprotokolle

Auftragsnummer

19 / 091

Probenkennzeichnung dp 1 Projekt dp-GW-Untersuchung WBV Saaletal  
 Entnahmestelle RKS 1 Rechtswert Hochwert  
 Datum 26.11.19 Uhrzeit 09:10-09:25  
 Ort der Entnahmestelle Benstorf  
 Art der Entnahmestelle dp-Pegel  
 Rohr-/Schachtdurchmesser 1"  
 Filterlage von 3,00 bis 5,00 m unter POK  
 Wasserspiegel unter POK 1,35 vorh.          m nachh.          m  
 Entnahmetiefe 4,8 m unter POK  
 Art der Probenahme Stichprobe mit direct-push-Fußventil-Pumpe  
 Schüttung/Förderstrom 2 l/min Gesamtförderstrom 0,030 m<sup>3</sup>  
 (Quelle) (Brunnen) (Probenahmepumpe)

Wahrnehmungen am geförderten Grundwasser

Färbung grau Trübung deutlich  
 Bodensatz gering Geruch -

Messungen vor Ort

Lufttemperatur 6 °C Wassertemperatur 12,0 °C  
 pH-Wert 6,91 Redox-Spannung 93 mV  
 elektrische Leitfähigkeit  
 ohne Temp.kompens.          µS/cm mit Temp.kompens. 976 µS/cm  
 Sauerstoffgehalt 0,23 mg/l Geh. an fr. Kohlensäure          mg/l

Konservierungsmaßnahmen

für Parameter	Nitrat	Kennz. der Probe	dp 1	Konserv.-mittel und -menge	0,25 l PE
für Parameter	PBSM	Kennz. der Probe	dp 1	Konserv.-mittel und -menge	0,5 l BG
für Parameter		Kennz. der Probe		Konserv.-mittel und -menge	
für Parameter		Kennz. der Probe		Konserv.-mittel und -menge	
für Parameter		Kennz. der Probe		Konserv.-mittel und -menge	
für Parameter		Kennz. der Probe		Konserv.-mittel und -menge	
für Parameter		Kennz. der Probe		Konserv.-mittel und -menge	
für Parameter		Kennz. der Probe		Konserv.-mittel und -menge	
für Parameter		Kennz. der Probe		Konserv.-mittel und -menge	

Die Probenahme und obige Arbeit haben ausgeführt

Name Köhler Institution **GEOTEC** Umweltconsulting

Unterschrift  bearbeitet

Bemerkungen

Zeit	pH	LF	Temp.	O2	Redox
09:15	6,76	973	11,7	1,30	168
09:20	6,87	971	11,9	0,35	114
09:25	6,91	976	12,0	0,23	93

Auftragsnummer

19 / 091

Probenkennzeichnung dp 2 Projekt dp-GW-Untersuchung WBV Saaletal  
 Entnahmestelle RKS 2 Rechtswert Hochwert  
 Datum 26.11.19 Uhrzeit 09:55-10:10  
 Ort der Entnahmestelle Benstorf  
 Art der Entnahmestelle dp-Pegel  
 Rohr-/Schachtdurchmesser 1"  
 Filterlage von 3,00 bis 5,00 m unter POK  
 Wasserspiegel unter POK 2,30 vorh.          m nachh.          m  
 Entnahmetiefe 4,8 m unter POK  
 Art der Probenahme Stichprobe mit direct-push-Fußventil-Pumpe  
 Schüttung/Förderstrom 2 l/min Gesamtförderstrom 0,030 m³  
 (Quelle) (Brunnen) (Probenahmepumpe)

Wahrnehmungen am geförderten Grundwasser

Färbung grau Trübung deutlich  
 Bodensatz deutlich Geruch -

Messungen vor Ort

Lufttemperatur 6 °C Wassertemperatur 11,8 °C  
 pH-Wert 7,02 Redox-Spannung 66 mV  
 elektrische Leitfähigkeit ohne Temp.kompens.          µS/cm mit Temp.kompens. 941 µS/cm  
 Sauerstoffgehalt 0,20 mg/l Geh. an fr. Kohlensäure          mg/l

Konservierungsmaßnahmen

für Parameter <u>Nitrat</u>	Kennz. der Probe <u>dp 2</u>	Konserv.-mittel und -menge <u>0,25 l PE</u>
für Parameter <u>        </u>	Kennz. der Probe <u>        </u>	Konserv.-mittel und -menge <u>        </u>
für Parameter <u>        </u>	Kennz. der Probe <u>        </u>	Konserv.-mittel und -menge <u>        </u>
für Parameter <u>        </u>	Kennz. der Probe <u>        </u>	Konserv.-mittel und -menge <u>        </u>
für Parameter <u>        </u>	Kennz. der Probe <u>        </u>	Konserv.-mittel und -menge <u>        </u>
für Parameter <u>        </u>	Kennz. der Probe <u>        </u>	Konserv.-mittel und -menge <u>        </u>
für Parameter <u>        </u>	Kennz. der Probe <u>        </u>	Konserv.-mittel und -menge <u>        </u>
für Parameter <u>        </u>	Kennz. der Probe <u>        </u>	Konserv.-mittel und -menge <u>        </u>

Die Probenahme und obige Arbeit haben ausgeführt

Name Köhler Institution **GEOTEC** Umweltconsulting

Unterschrift  bearbeitet

Bemerkungen

Zeit	pH	LF	Temp.	O2	Redox
10:00	7,01	934	11,9	0,26	55
10:05	7,03	937	11,8	0,34	67
10:10	7,02	941	11,8	0,20	66

**Auftragsnummer**

**19 / 091**

Probenkennzeichnung dp 3 Projekt dp-GW-Untersuchung WBV Saaletal  
 Entnahmestelle RKS 3 Rechtswert Hochwert  
 Datum 26.11.19 Uhrzeit 11:10-11:25  
 Ort der Entnahmestelle Benstorf  
 Art der Entnahmestelle dp-Pegel  
 Rohr-/Schachtdurchmesser 1"  
 Filterlage von 3,00 bis 5,00 m unter POK  
 Wasserspiegel unter POK 2,40 vorh.          m nachh.          m  
 Entnahmetiefe 4,8 m unter POK  
 Art der Probenahme Stichprobe mit direct-push-Fußventil-Pumpe  
 Schüttung/Förderstrom 2 l/min Gesamtförderstrom 0,030 m<sup>3</sup>  
 (Quelle) (Brunnen) (Probenahmepumpe)

Wahrnehmungen am geförderten Grundwasser

Färbung grau Trübung deutlich  
 Bodensatz gering Geruch -

Messungen vor Ort

Lufttemperatur 7 °C Wassertemperatur 12,8 °C  
 pH-Wert 6,89 Redox-Spannung -82 mV  
 elektrische Leitfähigkeit ohne Temp.kompens.          µS/cm mit Temp.kompens. 981 µS/cm  
 Sauerstoffgehalt 0,07 mg/l Geh. an fr. Kohlensäure          mg/l

Konservierungsmaßnahmen

für Parameter <u>Nitrat</u>	Kennz. der Probe <u>dp 3</u>	Konserv.-mittel und -menge <u>0,25 l PE</u>
für Parameter <u>PBSM</u>	Kennz. der Probe <u>dp 3</u>	Konserv.-mittel und -menge <u>0,5 l BG</u>
für Parameter <u>        </u>	Kennz. der Probe <u>        </u>	Konserv.-mittel und -menge <u>        </u>
für Parameter <u>        </u>	Kennz. der Probe <u>        </u>	Konserv.-mittel und -menge <u>        </u>
für Parameter <u>        </u>	Kennz. der Probe <u>        </u>	Konserv.-mittel und -menge <u>        </u>
für Parameter <u>        </u>	Kennz. der Probe <u>        </u>	Konserv.-mittel und -menge <u>        </u>
für Parameter <u>        </u>	Kennz. der Probe <u>        </u>	Konserv.-mittel und -menge <u>        </u>
für Parameter <u>        </u>	Kennz. der Probe <u>        </u>	Konserv.-mittel und -menge <u>        </u>
für Parameter <u>        </u>	Kennz. der Probe <u>        </u>	Konserv.-mittel und -menge <u>        </u>

Die Probenahme und obige Arbeit haben ausgeführt

Name Köhler Institution **GEOTEC** Umweltconsulting

Unterschrift  bearbeitet

Bemerkungen

Zeit	pH	LF	Temp.	O2	Redox
11:15	7,01	958	12,7	0,94	-88
11:20	6,90	991	12,7	0,13	-81
11:25	6,89	981	12,8	0,07	-82

Auftragsnummer

19 / 091

Probenkennzeichnung dp 4 Projekt dp-GW-Untersuchung WBV Saaletal  
 Entnahmestelle RKS 4 Rechtswert Hochwert  
 Datum 26.11.19 Uhrzeit 10:40-10:55  
 Ort der Entnahmestelle Benstorf  
 Art der Entnahmestelle dp-Pegel  
 Rohr-/Schachtdurchmesser 1"  
 Filterlage von 3,00 bis 5,00 m unter POK  
 Wasserspiegel unter POK 2,34 vorh.          m nachh.          m  
 Entnahmetiefe 4,8 m unter POK  
 Art der Probenahme Stichprobe mit direct-push-Fußventil-Pumpe  
 Schüttung/Förderstrom 2 l/min Gesamtförderstrom 0,030 m<sup>3</sup>  
 (Quelle) (Brunnen) (Probenahmepumpe)

Wahrnehmungen am geförderten Grundwasser

Färbung grau Trübung deutlich  
 Bodensatz gering Geruch -

Messungen vor Ort

Lufttemperatur 7 °C Wassertemperatur 13,1 °C  
 pH-Wert 6,85 Redox-Spannung -72 mV  
 elektrische Leitfähigkeit ohne Temp.kompens.          µS/cm mit Temp.kompens. 1 042 µS/cm  
 Sauerstoffgehalt 0,39 mg/l Geh. an fr. Kohlensäure          mg/l

Konservierungsmaßnahmen

für Parameter <u>Nitrat</u>	Kennz. der Probe <u>dp 4</u>	Konserv.-mittel und -menge <u>0,25 l PE</u>
für Parameter <u>Acesulfam</u>	Kennz. der Probe <u>dp 4</u>	Konserv.-mittel und -menge <u>0,5 l BG</u>
für Parameter <u>        </u>	Kennz. der Probe <u>        </u>	Konserv.-mittel und -menge <u>        </u>
für Parameter <u>        </u>	Kennz. der Probe <u>        </u>	Konserv.-mittel und -menge <u>        </u>
für Parameter <u>        </u>	Kennz. der Probe <u>        </u>	Konserv.-mittel und -menge <u>        </u>
für Parameter <u>        </u>	Kennz. der Probe <u>        </u>	Konserv.-mittel und -menge <u>        </u>
für Parameter <u>        </u>	Kennz. der Probe <u>        </u>	Konserv.-mittel und -menge <u>        </u>
für Parameter <u>        </u>	Kennz. der Probe <u>        </u>	Konserv.-mittel und -menge <u>        </u>

Die Probenahme und obige Arbeit haben ausgeführt

Name Köhler Institution **GEOTEC** Umweltconsulting

Unterschrift  bearbeitet

Bemerkungen

Zeit	pH	LF	Temp.	O2	Redox
10:45	6,87	1048	12,7	0,81	-49
10:50	6,85	1071	13,0	0,38	-68
10:55	6,85	1042	13,1	0,39	-72

**Auftragsnummer**

**19 / 091**

Probenkennzeichnung dp 5 Projekt dp-GW-Untersuchung WBV Saaletal  
 Entnahmestelle RKS 5 Rechtswert Hochwert  
 Datum 26.11.19 Uhrzeit 12:30-12:45  
 Ort der Entnahmestelle Benstorf  
 Art der Entnahmestelle dp-Pegel  
 Rohr-/Schachtdurchmesser 1"  
 Filterlage von 3,00 bis 5,00 m unter POK  
 Wasserspiegel unter POK 2,28 vorh.          m nachh.          m  
 Entnahmetiefe 4,8 m unter POK  
 Art der Probenahme Stichprobe mit direct-push-Fußventil-Pumpe  
 Schüttung/Förderstrom 2 l/min Gesamtförderstrom 0,030 m<sup>3</sup>  
 (Quelle) (Brunnen) (Probenahmepumpe)

Wahrnehmungen am geförderten Grundwasser

Färbung graubraun Trübung deutlich  
 Bodensatz gering Geruch -

Messungen vor Ort

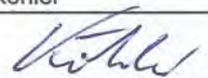
Lufttemperatur 8 °C Wassertemperatur 13,1 °C  
 pH-Wert 7,03 Redox-Spannung -99 mV  
 elektrische Leitfähigkeit ohne Temp.kompens.          µS/cm mit Temp.kompens. 998 µS/cm  
 Sauerstoffgehalt 2,96 mg/l Geh. an fr. Kohlensäure          mg/l

Konservierungsmaßnahmen

für Parameter <u>Nitrat</u>	Kennz. der Probe <u>dp 5</u>	Konserv.-mittel und -menge <u>0,25 l PE</u>
für Parameter <u>PBSM</u>	Kennz. der Probe <u>dp 5</u>	Konserv.-mittel und -menge <u>0,5 l BG</u>
für Parameter <u>        </u>	Kennz. der Probe <u>        </u>	Konserv.-mittel und -menge <u>        </u>
für Parameter <u>        </u>	Kennz. der Probe <u>        </u>	Konserv.-mittel und -menge <u>        </u>
für Parameter <u>        </u>	Kennz. der Probe <u>        </u>	Konserv.-mittel und -menge <u>        </u>
für Parameter <u>        </u>	Kennz. der Probe <u>        </u>	Konserv.-mittel und -menge <u>        </u>
für Parameter <u>        </u>	Kennz. der Probe <u>        </u>	Konserv.-mittel und -menge <u>        </u>
für Parameter <u>        </u>	Kennz. der Probe <u>        </u>	Konserv.-mittel und -menge <u>        </u>

Die Probenahme und obige Arbeit haben ausgeführt

Name Köhler Institution **GEOTEC** Umweltconsulting

Unterschrift  bearbeitet

Bemerkungen

Zeit	pH	LF	Temp.	O2	Redox
12:35	7,09	1004	13,1	1,80	-117
12:40	7,03	1005	13,1	2,41	-106
12:45	7,03	998	13,1	2,96	-99

**Auftragsnummer**

**19 / 091**

Probenkennzeichnung dp 6 Projekt dp-GW-Untersuchung WBV Saaletal  
 Entnahmestelle RKS 6 Rechtswert Hochwert  
 Datum 26.11.19 Uhrzeit 11:50-12:05  
 Ort der Entnahmestelle Benstorf  
 Art der Entnahmestelle dp-Pegel  
 Rohr-/Schachtdurchmesser 1"  
 Filterlage von 3,00 bis 5,00 m unter POK  
 Wasserspiegel unter POK 1,75 vorh.          m nachh.          m  
 Entnahmetiefe 4,8 m unter POK  
 Art der Probenahme Stichprobe mit direct-push-Fußventil-Pumpe  
 Schüttung/Förderstrom 2 l/min Gesamtförderstrom 0,030 m<sup>3</sup>  
 (Quelle) (Brunnen) (Probenahmepumpe)

Wahrnehmungen am geförderten Grundwasser

Färbung grau Trübung deutlich  
 Bodensatz gering Geruch -

Messungen vor Ort

Lufttemperatur 8 °C Wassertemperatur 13,9 °C  
 pH-Wert 7,02 Redox-Spannung -72 mV  
 elektrische Leitfähigkeit  
 ohne Temp.kompens.          µS/cm mit Temp.kompens. 914 µS/cm  
 Sauerstoffgehalt 0,07 mg/l Geh. an fr. Kohlensäure          mg/l

Konservierungsmaßnahmen

für Parameter	Nitrat	Kennz. der Probe	dp 6	Konserv.-mittel und -menge	0,25 l PE
für Parameter		Kennz. der Probe		Konserv.-mittel und -menge	
für Parameter		Kennz. der Probe		Konserv.-mittel und -menge	
für Parameter		Kennz. der Probe		Konserv.-mittel und -menge	
für Parameter		Kennz. der Probe		Konserv.-mittel und -menge	
für Parameter		Kennz. der Probe		Konserv.-mittel und -menge	
für Parameter		Kennz. der Probe		Konserv.-mittel und -menge	
für Parameter		Kennz. der Probe		Konserv.-mittel und -menge	
für Parameter		Kennz. der Probe		Konserv.-mittel und -menge	

Die Probenahme und obige Arbeit haben ausgeführt

Name Köhler Institution **GEOTEC** Umweltconsulting

Unterschrift *Köhler* bearbeitet

Bemerkungen

Zeit	pH	LF	Temp.	O2	Redox
11:55	7,11	911	13,8	0,08	-113
12:00	7,03	913	13,9	0,06	-68
12:05	7,02	914	13,9	0,07	-72

Auftragsnummer

19 / 091

Probenkennzeichnung dp 7 Projekt dp-GW-Untersuchung WBV Saaletal  
 Entnahmestelle RKS 7 Rechtswert \_\_\_\_\_ Hochwert \_\_\_\_\_  
 Datum 26.11.19 Uhrzeit 13:15-13:30  
 Ort der Entnahmestelle \_\_\_\_\_ Benstorf \_\_\_\_\_  
 Art der Entnahmestelle \_\_\_\_\_ dp-Pegel \_\_\_\_\_  
 Rohr-/Schachtdurchmesser \_\_\_\_\_ 1" \_\_\_\_\_  
 Filterlage von 3,00 bis 5,00 m unter POK  
 Wasserspiegel unter POK \_\_\_\_\_ 3,14 \_\_\_\_\_ vorh. \_\_\_\_\_ m nachh. \_\_\_\_\_ m  
 Entnahmetiefe 4,8 m unter POK  
 Art der Probenahme Stichprobe mit direct-push-Fußventil-Pumpe  
 Schüttung/Förderstrom \_\_\_\_\_ 2 l/min \_\_\_\_\_ Gesamtförderstrom \_\_\_\_\_ 0,030 m<sup>3</sup>  
 (Quelle) (Brunnen) (Probenahmepumpe)

Wahrnehmungen am geförderten Grundwasser

Färbung braun Trübung deutlich  
 Bodensatz gering Geruch -

Messungen vor Ort

Lufttemperatur \_\_\_\_\_ 8 °C Wassertemperatur \_\_\_\_\_ 12,9 °C  
 pH-Wert \_\_\_\_\_ 7,02 Redox-Spannung \_\_\_\_\_ -72 mV  
 elektrische Leitfähigkeit  
 ohne Temp.kompens. \_\_\_\_\_ µS/cm mit Temp.kompens. \_\_\_\_\_ 1 155 µS/cm  
 Sauerstoffgehalt \_\_\_\_\_ 0,28 mg/l Geh. an fr. Kohlensäure \_\_\_\_\_ mg/l

Konservierungsmaßnahmen

für Parameter	Nitrat	Kennz. der Probe	dp 7	Konserv.-mittel und -menge	0,25 l PE
für Parameter		Kennz. der Probe		Konserv.-mittel und -menge	
für Parameter		Kennz. der Probe		Konserv.-mittel und -menge	
für Parameter		Kennz. der Probe		Konserv.-mittel und -menge	
für Parameter		Kennz. der Probe		Konserv.-mittel und -menge	
für Parameter		Kennz. der Probe		Konserv.-mittel und -menge	
für Parameter		Kennz. der Probe		Konserv.-mittel und -menge	
für Parameter		Kennz. der Probe		Konserv.-mittel und -menge	
für Parameter		Kennz. der Probe		Konserv.-mittel und -menge	

Die Probenahme und obige Arbeit haben ausgeführt

Name Köhler Institution **GEOTEC** Umweltconsulting

Unterschrift  bearbeitet

Bemerkungen

Zeit	pH	LF	Temp.	O2	Redox
13:20	7,02	1146	12,8	1,70	-91
13:25	7,01	1158	12,9	0,37	-100
13:30	7,02	1155	12,9	0,28	-72

Auftragsnummer

19 / 091

Probenkennzeichnung dp 8 Projekt dp-GW-Untersuchung WBV Saaletal  
 Entnahmestelle RKS 8 Rechtswert \_\_\_\_\_ Hochwert \_\_\_\_\_  
 Datum 26.11.19 Uhrzeit 13:50-14:05  
 Ort der Entnahmestelle Benstorf  
 Art der Entnahmestelle dp-Pegel  
 Rohr-/Schachtdurchmesser 1"  
 Filterlage von 3,00 bis 5,00 m unter POK  
 Wasserspiegel unter POK 2,22 vorh. \_\_\_\_\_ m nachh. \_\_\_\_\_ m  
 Entnahmetiefe 4,8 m unter POK  
 Art der Probenahme Stichprobe mit direct-push-Fußventil-Pumpe  
 Schüttung/Förderstrom 2 l/min Gesamtförderstrom 0,030 m³  
 (Quelle) (Brunnen) (Probenahmepumpe)

Wahrnehmungen am geförderten Grundwasser

Färbung braun Trübung deutlich  
 Bodensatz gering Geruch -

Messungen vor Ort

Lufttemperatur 8 °C Wassertemperatur 12,2 °C  
 pH-Wert 7,01 Redox-Spannung -72 mV  
 elektrische Leitfähigkeit ohne Temp.kompens. \_\_\_\_\_ µS/cm mit Temp.kompens. 874 µS/cm  
 Sauerstoffgehalt 7,04 mg/l Geh. an fr. Kohlensäure \_\_\_\_\_ mg/l

Konservierungsmaßnahmen

für Parameter	Nitrat	Kennz. der Probe	dp 8	Konserv.-mittel und -menge	0,25 l PE
für Parameter	PBSM	Kennz. der Probe	dp 8	Konserv.-mittel und -menge	0,5 l BG
für Parameter	Acesulfam	Kennz. der Probe	dp 8	Konserv.-mittel und -menge	0,5 l BG
für Parameter	_____	Kennz. der Probe	_____	Konserv.-mittel und -menge	_____
für Parameter	_____	Kennz. der Probe	_____	Konserv.-mittel und -menge	_____
für Parameter	_____	Kennz. der Probe	_____	Konserv.-mittel und -menge	_____
für Parameter	_____	Kennz. der Probe	_____	Konserv.-mittel und -menge	_____
für Parameter	_____	Kennz. der Probe	_____	Konserv.-mittel und -menge	_____
für Parameter	_____	Kennz. der Probe	_____	Konserv.-mittel und -menge	_____

Die Probenahme und obige Arbeit haben ausgeführt

Name Köhler Institution **GEOTEC** Umweltconsulting

Unterschrift  bearbeitet

Bemerkungen

Zeit	pH	LF	Temp.	O2	Redox
13:55	7,04	873	12,2	6,49	-4
14:00	7,02	876	12,2	7,02	26
14:05	7,01	874	12,2	7,04	-72

Auftragsnummer

19 / 091

Probenkennzeichnung dp 9 Projekt dp-GW-Untersuchung WBV Saaletal  
 Entnahmestelle RKS 9 Rechtswert Hochwert  
 Datum 22.11.19 Uhrzeit 11:00-11:15  
 Ort der Entnahmestelle Benstorf  
 Art der Entnahmestelle dp-Pegel  
 Rohr-/Schachtdurchmesser 1"  
 Filterlage von 6,00 bis 8,00 m unter POK  
 Wasserspiegel unter POK 6,25 vorh.          m nachh.          m  
 Entnahmetiefe 7,8 m unter POK  
 Art der Probenahme Stichprobe mit direct-push-Fußventil-Pumpe  
 Schüttung/Förderstrom 1 l/min Gesamtförderstrom 0,015 m<sup>3</sup>  
 (Quelle) (Brunnen) (Probenahmepumpe)

Wahrnehmungen am geförderten Grundwasser

Färbung braun Trübung deutlich  
 Bodensatz gering Geruch -

Messungen vor Ort

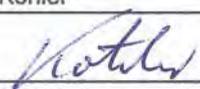
Lufttemperatur 10 °C Wassertemperatur 11,5 °C  
 pH-Wert 6,95 Redox-Spannung 249 mV  
 elektrische Leitfähigkeit ohne Temp.kompens.          µS/cm mit Temp.kompens. 884 µS/cm  
 Sauerstoffgehalt 2,64 mg/l Geh. an fr. Kohlensäure          mg/l

Konservierungsmaßnahmen

für Parameter <u>Nitrat</u>	Kennz. der Probe <u>dp 9</u>	Konserv.-mittel und -menge <u>0,25 l PE</u>
für Parameter <u>PBSM</u>	Kennz. der Probe <u>dp 9</u>	Konserv.-mittel und -menge <u>0,5 l BG</u>
für Parameter <u>Acesulfam</u>	Kennz. der Probe <u>dp 9</u>	Konserv.-mittel und -menge <u>0,5 l BG</u>
für Parameter <u>        </u>	Kennz. der Probe <u>        </u>	Konserv.-mittel und -menge <u>        </u>
für Parameter <u>        </u>	Kennz. der Probe <u>        </u>	Konserv.-mittel und -menge <u>        </u>
für Parameter <u>        </u>	Kennz. der Probe <u>        </u>	Konserv.-mittel und -menge <u>        </u>
für Parameter <u>        </u>	Kennz. der Probe <u>        </u>	Konserv.-mittel und -menge <u>        </u>
für Parameter <u>        </u>	Kennz. der Probe <u>        </u>	Konserv.-mittel und -menge <u>        </u>
für Parameter <u>        </u>	Kennz. der Probe <u>        </u>	Konserv.-mittel und -menge <u>        </u>

Die Probenahme und obige Arbeit haben ausgeführt

Name Köhler Institution **GEOTEC** Umweltconsulting

Unterschrift  bearbeitet

Bemerkungen

Zeit	pH	LF	Temp.	O2	Redox
11:05	6,94	885	11,2	4,30	222
11:10	6,95	884	11,5	3,09	244
11:15	6,95	884	11,5	2,64	249

Auftragsnummer

19 / 091

Probenkennzeichnung dp 10 Projekt dp-GW-Untersuchung WBV Saaletal  
 Entnahmestelle RKS 10 Rechtswert Hochwert  
 Datum 22.11.19 Uhrzeit 13:45-14:00  
 Ort der Entnahmestelle Benstorf  
 Art der Entnahmestelle dp-Pegel  
 Rohr-/Schachtdurchmesser 1"  
 Filterlage von 6,00 bis 8,00 m unter POK  
 Wasserspiegel unter POK 5,69 vorh.          m nachh.          m  
 Entnahmetiefe 7,8 m unter POK  
 Art der Probenahme Stichprobe mit direct-push-Fußventil-Pumpe  
 Schüttung/Förderstrom 1 l/min Gesamtförderstrom 0,015 m<sup>3</sup>  
 (Quelle) (Brunnen) (Probenahmepumpe)

Wahrnehmungen am geförderten Grundwasser

Färbung braun Trübung deutlich  
 Bodensatz gering Geruch -

Messungen vor Ort

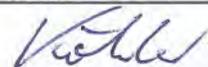
Lufttemperatur 10 °C Wassertemperatur 11,3 °C  
 pH-Wert 7,08 Redox-Spannung 173 mV  
 elektrische Leitfähigkeit  
 ohne Temp.kompens.          µS/cm mit Temp.kompens. 895 µS/cm  
 Sauerstoffgehalt 2,85 mg/l Geh. an fr. Kohlensäure          mg/l

Konservierungsmaßnahmen

für Parameter <u>Nitrat</u>	Kennz. der Probe <u>dp 10</u>	Konserv.-mittel und -menge <u>0,25 l PE</u>
für Parameter <u>PBSM</u>	Kennz. der Probe <u>dp 10</u>	Konserv.-mittel und -menge <u>0,5 l BG</u>
für Parameter <u>Acesulfam</u>	Kennz. der Probe <u>dp 10</u>	Konserv.-mittel und -menge <u>0,5 l BG</u>
für Parameter <u>        </u>	Kennz. der Probe <u>        </u>	Konserv.-mittel und -menge <u>        </u>
für Parameter <u>        </u>	Kennz. der Probe <u>        </u>	Konserv.-mittel und -menge <u>        </u>
für Parameter <u>        </u>	Kennz. der Probe <u>        </u>	Konserv.-mittel und -menge <u>        </u>
für Parameter <u>        </u>	Kennz. der Probe <u>        </u>	Konserv.-mittel und -menge <u>        </u>
für Parameter <u>        </u>	Kennz. der Probe <u>        </u>	Konserv.-mittel und -menge <u>        </u>
für Parameter <u>        </u>	Kennz. der Probe <u>        </u>	Konserv.-mittel und -menge <u>        </u>

Die Probenahme und obige Arbeit haben ausgeführt

Name Köhler Institution **GEOTEC** Umweltconsulting

Unterschrift  bearbeitet

Bemerkungen

Zeit	pH	LF	Temp.	O2	Redox
13:50	7,07	907	11,5	2,09	186
13:55	6,99	897	11,3	1,33	173
14:00	7,08	895	11,3	2,85	173

Auftragsnummer

19 / 091

Probenkennzeichnung dp 11 Projekt dp-GW-Untersuchung WBV Saaletal  
 Entnahmestelle RKS 11 Rechtswert Hochwert  
 Datum 26.11.19 Uhrzeit 14:50-15:05  
 Ort der Entnahmestelle Benstorf  
 Art der Entnahmestelle dp-Pegel  
 Rohr-/Schachtdurchmesser 1"  
 Filterlage von 2,00 bis 4,00 m unter POK  
 Wasserspiegel unter POK 1,68 vorh.          m nachh.          m  
 Entnahmetiefe 3,8 m unter POK  
 Art der Probenahme Stichprobe mit direct-push-Fußventil-Pumpe  
 Schüttung/Förderstrom 2 l/min Gesamtförderstrom 0,030 m<sup>3</sup>  
 (Quelle) (Brunnen) (Probenahmepumpe)

Wahrnehmungen am geförderten Grundwasser

Färbung graubraun Trübung deutlich  
 Bodensatz gering Geruch -

Messungen vor Ort

Lufttemperatur 8 °C Wassertemperatur 13,8 °C  
 pH-Wert 7,27 Redox-Spannung -73 mV  
 elektrische Leitfähigkeit  
 ohne Temp.kompens.          µS/cm mit Temp.kompens. 889 µS/cm  
 Sauerstoffgehalt 0,20 mg/l Geh. an fr. Kohlensäure          mg/l

Konservierungsmaßnahmen

für Parameter <u>Nitrat</u>	Kennz. der Probe <u>dp 11</u>	Konserv.-mittel und -menge <u>0,25 l PE</u>
für Parameter <u>PBSM</u>	Kennz. der Probe <u>dp11</u>	Konserv.-mittel und -menge <u>0,5 l BG</u>
für Parameter <u>        </u>	Kennz. der Probe <u>        </u>	Konserv.-mittel und -menge <u>        </u>
für Parameter <u>        </u>	Kennz. der Probe <u>        </u>	Konserv.-mittel und -menge <u>        </u>
für Parameter <u>        </u>	Kennz. der Probe <u>        </u>	Konserv.-mittel und -menge <u>        </u>
für Parameter <u>        </u>	Kennz. der Probe <u>        </u>	Konserv.-mittel und -menge <u>        </u>
für Parameter <u>        </u>	Kennz. der Probe <u>        </u>	Konserv.-mittel und -menge <u>        </u>
für Parameter <u>        </u>	Kennz. der Probe <u>        </u>	Konserv.-mittel und -menge <u>        </u>

Die Probenahme und obige Arbeit haben ausgeführt

Name Köhler Institution **GEOTEC** Umweltconsulting

Unterschrift  bearbeitet

Bemerkungen

Zeit	pH	LF	Temp.	O2	Redox
14:55	7,30	884	13,8	0,25	-64
15:00	7,30	886	13,8	0,59	-68
15:05	7,27	889	13,8	0,20	-73

Auftragsnummer

19 / 091

Probenkennzeichnung dp 12 Projekt dp-GW-Untersuchung WBV Saaletal  
 Entnahmestelle RKS 12 Rechtswert \_\_\_\_\_ Hochwert \_\_\_\_\_  
 Datum 26.11.19 Uhrzeit 14:20-14:35  
 Ort der Entnahmestelle \_\_\_\_\_ Benstorf \_\_\_\_\_  
 Art der Entnahmestelle \_\_\_\_\_ dp-Pegel \_\_\_\_\_  
 Rohr-/Schachtdurchmesser \_\_\_\_\_ 1" \_\_\_\_\_  
 Filterlage von 2,00 bis 4,00 m unter POK  
 Wasserspiegel unter POK \_\_\_\_\_ 2,03 vorh. \_\_\_\_\_ m nachh. \_\_\_\_\_ m  
 Entnahmetiefe 3,8 m unter POK  
 Art der Probenahme Stichprobe mit direct-push-Fußventil-Pumpe  
 Schüttung/Förderstrom \_\_\_\_\_ 2 l/min Gesamtförderstrom \_\_\_\_\_ 0,030 m³  
 (Quelle) (Brunnen) (Probenahmepumpe)

Wahrnehmungen am geförderten Grundwasser

Färbung braun Trübung deutlich  
 Bodensatz gering Geruch \_\_\_\_\_

Messungen vor Ort

Lufttemperatur \_\_\_\_\_ 8 °C Wassertemperatur \_\_\_\_\_ 12,7 °C  
 pH-Wert \_\_\_\_\_ 7,31 Redox-Spannung \_\_\_\_\_ -33 mV  
 elektrische Leitfähigkeit \_\_\_\_\_ µS/cm mit Temp.kompens. \_\_\_\_\_ 813 µS/cm  
 ohne Temp.kompens. \_\_\_\_\_ µS/cm Geh. an fr. Kohlensäure \_\_\_\_\_ mg/l  
 Sauerstoffgehalt \_\_\_\_\_ 0,39 mg/l

Konservierungsmaßnahmen

für Parameter <u>Nitrat</u>	Kennz. der Probe <u>dp 12</u>	Konserv.-mittel und -menge <u>0,25 l PE</u>
für Parameter <u>PBSM</u>	Kennz. der Probe <u>dp12</u>	Konserv.-mittel und -menge <u>0,5 l BG</u>
für Parameter _____	Kennz. der Probe _____	Konserv.-mittel und -menge _____
für Parameter _____	Kennz. der Probe _____	Konserv.-mittel und -menge _____
für Parameter _____	Kennz. der Probe _____	Konserv.-mittel und -menge _____
für Parameter _____	Kennz. der Probe _____	Konserv.-mittel und -menge _____
für Parameter _____	Kennz. der Probe _____	Konserv.-mittel und -menge _____
für Parameter _____	Kennz. der Probe _____	Konserv.-mittel und -menge _____
für Parameter _____	Kennz. der Probe _____	Konserv.-mittel und -menge _____

Die Probenahme und obige Arbeit haben ausgeführt

Name Köhler Institution **GEOTEC** Umweltconsulting

Unterschrift  bearbeitet

Bemerkungen

Zeit	pH	LF	Temp.	O2	Redox
14:25	7,27	816	12,7	1,31	-12
14:30	7,32	815	12,7	0,50	-28
14:35	7,31	813	12,7	0,39	-33

Auftragsnummer

19 / 091

Probenkennzeichnung dp 13 Projekt dp-GW-Untersuchung WBV Saaletal  
 Entnahmestelle RKS 13 Rechtswert \_\_\_\_\_ Hochwert \_\_\_\_\_  
 Datum 26.11.19 Uhrzeit 15:30-15:45  
 Ort der Entnahmestelle \_\_\_\_\_ Benstorf \_\_\_\_\_  
 Art der Entnahmestelle \_\_\_\_\_ dp-Pegel \_\_\_\_\_  
 Rohr-/Schachtdurchmesser \_\_\_\_\_ 1" \_\_\_\_\_  
 Filterlage von 2,00 bis 4,00 m unter POK  
 Wasserspiegel unter POK \_\_\_\_\_ 1,58 \_\_\_\_\_ vorh. \_\_\_\_\_ m nachh. \_\_\_\_\_ m  
 Entnahmetiefe 3,8 m unter POK  
 Art der Probenahme Stichprobe mit direct-push-Fußventil-Pumpe  
 Schüttung/Förderstrom \_\_\_\_\_ 2 l/min \_\_\_\_\_ Gesamtförderstrom \_\_\_\_\_ 0,030 m³  
 (Quelle) (Brunnen) (Probenahmepumpe)

Wahrnehmungen am geförderten Grundwasser

Färbung braungrau Trübung deutlich  
 Bodensatz gering Geruch -

Messungen vor Ort

Lufttemperatur \_\_\_\_\_ 8 °C Wassertemperatur \_\_\_\_\_ 11,5 °C  
 pH-Wert \_\_\_\_\_ 7,47 Redox-Spannung \_\_\_\_\_ -119 mV  
 elektrische Leitfähigkeit  
 ohne Temp.kompens. \_\_\_\_\_ µS/cm mit Temp.kompens. \_\_\_\_\_ 804 µS/cm  
 Sauerstoffgehalt \_\_\_\_\_ 0,32 mg/l Geh. an fr. Kohlensäure \_\_\_\_\_ mg/l

Konservierungsmaßnahmen

für Parameter <u>Nitrat</u>	Kennz. der Probe <u>dp 13</u>	Konserv.-mittel und -menge <u>0,25 l PE</u>
für Parameter <u>PBSM</u>	Kennz. der Probe <u>dp13</u>	Konserv.-mittel und -menge <u>0,5 l BG</u>
für Parameter _____	Kennz. der Probe _____	Konserv.-mittel und -menge _____
für Parameter _____	Kennz. der Probe _____	Konserv.-mittel und -menge _____
für Parameter _____	Kennz. der Probe _____	Konserv.-mittel und -menge _____
für Parameter _____	Kennz. der Probe _____	Konserv.-mittel und -menge _____
für Parameter _____	Kennz. der Probe _____	Konserv.-mittel und -menge _____
für Parameter _____	Kennz. der Probe _____	Konserv.-mittel und -menge _____
für Parameter _____	Kennz. der Probe _____	Konserv.-mittel und -menge _____

Die Probenahme und obige Arbeit haben ausgeführt

Name Köhler Institution **GEOTEC** Umweltconsulting

Unterschrift  bearbeitet

Bemerkungen

Zeit	pH	LF	Temp.	O2	Redox
15:35	7,48	816	11,5	0,50	-102
15:40	7,48	815	11,5	0,42	-106
15:45	7,47	804	11,5	0,32	-119





**Auftragsnummer**

**19 / 091**

Probenkennzeichnung OG 4 Projekt dp-GW-Untersuchung WBV Saaletal  
 Entnahmestelle Entnahme RKS 9/1C Rechtswert Hochwert  
 Datum 26.11.19 Uhrzeit 16:05  
 Ort der Entnahmestelle Benstorf  
 Art der Entnahmestelle Bachlauf  
 Rohr-/Schachtdurchmesser \_\_\_\_\_  
 Filterlage von \_\_\_\_\_ bis \_\_\_\_\_ m unter POK  
 Wasserspiegel unter POK \_\_\_\_\_ vorh. \_\_\_\_\_ m nachh. \_\_\_\_\_ m  
 Entnahmetiefe \_\_\_\_\_ m unter POK  
 Art der Probenahme QSP mit Schöpfgefäß  
 Schüttung/Förderstrom \_\_\_\_\_ l/min Gesamtförderstrom \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>  
 (Quelle) (Brunnen) (Probenahmepumpe)

Wahrnehmungen am geförderten Grundwasser

Färbung - Trübung -  
 Bodensatz - Geruch -

Messungen vor Ort

Lufttemperatur 7 °C Wassertemperatur 8,8 °C  
 pH-Wert 8,07 Redox-Spannung -55 mV  
 elektrische Leitfähigkeit ohne Temp.kompens. \_\_\_\_\_ µS/cm mit Temp.kompens. 730 µS/cm  
 Sauerstoffgehalt 9,05 mg/l Geh. an fr. Kohlensäure \_\_\_\_\_ mg/l

Konservierungsmaßnahmen

für Parameter	Nitrat	Kennz. der Probe	OG 4	Konserv.-mittel und -menge	0,25 l PE
für Parameter		Kennz. der Probe		Konserv.-mittel und -menge	
für Parameter		Kennz. der Probe		Konserv.-mittel und -menge	
für Parameter		Kennz. der Probe		Konserv.-mittel und -menge	
für Parameter		Kennz. der Probe		Konserv.-mittel und -menge	
für Parameter		Kennz. der Probe		Konserv.-mittel und -menge	
für Parameter		Kennz. der Probe		Konserv.-mittel und -menge	
für Parameter		Kennz. der Probe		Konserv.-mittel und -menge	
für Parameter		Kennz. der Probe		Konserv.-mittel und -menge	

Die Probenahme und obige Arbeit haben ausgeführt

Name Köhler Institution **GEOTEC** Umweltconsulting

Unterschrift *Köhler* bearbeitet

Bemerkungen

Zeit	pH	LF	Temp.	O2	Redox

Auftragsnummer

20 / 046

Probenkennzeichnung dp 1 Projekt dp-GW-Untersuchung WBV Saaletal  
 Entnahmestelle RKS 1 Rechtswert Hochwert  
 Datum 25.05.20 Uhrzeit 08:45-09:00  
 Ort der Entnahmestelle Benstorf  
 Art der Entnahmestelle dp-Pegel  
 Rohr-/Schachtdurchmesser 1"  
 Filterlage von 3,00 bis 5,00 m unter POK  
 Wasserspiegel unter POK 1,37 vorh.          m nachh.          m  
 Entnahmetiefe 4,8 m unter POK  
 Art der Probenahme Stichprobe mit direct-push-Fußventil-Pumpe  
 Schüttung/Förderstrom 2 l/min Gesamtförderstrom 0,030 m<sup>3</sup>  
 (Quelle) (Brunnen) (Probenahmepumpe)

Wahrnehmungen am geförderten Grundwasser

Färbung graubraun Trübung deutlich  
 Bodensatz gering Geruch -

Messungen vor Ort

Lufttemperatur 12 °C Wassertemperatur 10,0 °C  
 pH-Wert 6,76 Redox-Spannung 72 mV  
 elektrische Leitfähigkeit  
 ohne Temp.kompens.          µS/cm mit Temp.kompens. 964 µS/cm  
 Sauerstoffgehalt 1,31 mg/l Geh. an fr. Kohlensäure          mg/l

Konservierungsmaßnahmen

für Parameter	Nitrat	Kennz. der Probe	dp 1	Konserv.-mittel und -menge	0,25 l PE
für Parameter		Kennz. der Probe		Konserv.-mittel und -menge	
für Parameter		Kennz. der Probe		Konserv.-mittel und -menge	
für Parameter		Kennz. der Probe		Konserv.-mittel und -menge	
für Parameter		Kennz. der Probe		Konserv.-mittel und -menge	
für Parameter		Kennz. der Probe		Konserv.-mittel und -menge	
für Parameter		Kennz. der Probe		Konserv.-mittel und -menge	
für Parameter		Kennz. der Probe		Konserv.-mittel und -menge	
für Parameter		Kennz. der Probe		Konserv.-mittel und -menge	

Die Probenahme und obige Arbeit haben ausgeführt

Name Köhler Institution **GEOTEC** Umweltconsulting

Unterschrift  bearbeitet

Bemerkungen

Zeit	pH	LF	Temp.	O2	Redox
08:50	6,85	956	10,0	2,37	97
08:55	6,66	964	10,0	1,77	80
09:00	6,76	964	10,0	1,31	72

Auftragsnummer

20 / 046

Probenkennzeichnung dp 2 Projekt dp-GW-Untersuchung WBV Saaletal  
 Entnahmestelle RKS 2 Rechtswert Hochwert  
 Datum 25.05.20 Uhrzeit 09:30-09:45  
 Ort der Entnahmestelle Benstorf  
 Art der Entnahmestelle dp-Pegel  
 Rohr-/Schachtdurchmesser 1"  
 Filterlage von 3,00 bis 5,00 m unter POK  
 Wasserspiegel unter POK 2,18 vorh.          m nachh.          m  
 Entnahmetiefe 4,8 m unter POK  
 Art der Probenahme Stichprobe mit direct-push-Fußventil-Pumpe  
 Schüttung/Förderstrom 2 l/min Gesamtförderstrom 0,030 m<sup>3</sup>  
 (Quelle) (Brunnen) (Probenahmepumpe)

Wahrnehmungen am geförderten Grundwasser

Färbung grau Trübung deutlich  
 Bodensatz gering Geruch -

Messungen vor Ort

Lufttemperatur 12 °C Wassertemperatur 10,2 °C  
 pH-Wert 7,09 Redox-Spannung 66 mV  
 elektrische Leitfähigkeit ohne Temp.kompens.          µS/cm mit Temp.kompens. 913 µS/cm  
 Sauerstoffgehalt 0,90 mg/l Geh. an fr. Kohlensäure          mg/l

Konservierungsmaßnahmen

für Parameter <u>Nitrat</u>	Kennz. der Probe <u>dp 2</u>	Konserv.-mittel und -menge <u>0,25 l PE</u>
für Parameter <u>        </u>	Kennz. der Probe <u>        </u>	Konserv.-mittel und -menge <u>        </u>
für Parameter <u>        </u>	Kennz. der Probe <u>        </u>	Konserv.-mittel und -menge <u>        </u>
für Parameter <u>        </u>	Kennz. der Probe <u>        </u>	Konserv.-mittel und -menge <u>        </u>
für Parameter <u>        </u>	Kennz. der Probe <u>        </u>	Konserv.-mittel und -menge <u>        </u>
für Parameter <u>        </u>	Kennz. der Probe <u>        </u>	Konserv.-mittel und -menge <u>        </u>
für Parameter <u>        </u>	Kennz. der Probe <u>        </u>	Konserv.-mittel und -menge <u>        </u>
für Parameter <u>        </u>	Kennz. der Probe <u>        </u>	Konserv.-mittel und -menge <u>        </u>

Die Probenahme und obige Arbeit haben ausgeführt

Name Köhler Institution **GEOTEC** Umweltconsulting

Unterschrift  bearbeitet

Bemerkungen

Zeit	pH	LF	Temp.	O2	Redox
09:35	7,18	901	10,2	2,52	100
09:40	7,08	904	10,2	1,60	86
09:45	7,09	913	10,2	0,90	66

Auftragsnummer

20 / 046

Probenkennzeichnung dp 3 Projekt dp-GW-Untersuchung WBV Saaletal  
 Entnahmestelle RKS 3 Rechtswert Hochwert  
 Datum 25.05.20 Uhrzeit 11:05-11:20  
 Ort der Entnahmestelle Benstorf  
 Art der Entnahmestelle dp-Pegel  
 Rohr-/Schachtdurchmesser 1"  
 Filterlage von 3,00 bis 5,00 m unter POK  
 Wasserspiegel unter POK 2,38 vorh.          m nachh.          m  
 Entnahmetiefe 4,8 m unter POK  
 Art der Probenahme Stichprobe mit direct-push-Fußventil-Pumpe  
 Schüttung/Förderstrom 2 l/min Gesamtförderstrom 0,030 m<sup>3</sup>  
 (Quelle) (Brunnen) (Probenahmepumpe)

Wahrnehmungen am geförderten Grundwasser

Färbung dunkelgraubraun Trübung deutlich  
 Bodensatz gering Geruch -

Messungen vor Ort

Lufttemperatur 13 °C Wassertemperatur 10,4 °C  
 pH-Wert 6,96 Redox-Spannung 2 mV  
 elektrische Leitfähigkeit ohne Temp.kompens.          µS/cm mit Temp.kompens. 1 104 µS/cm  
 Sauerstoffgehalt 0,53 mg/l Geh. an fr. Kohlensäure          mg/l

Konservierungsmaßnahmen

für Parameter <u>Nitrat</u>	Kennz. der Probe <u>dp 3</u>	Konserv.-mittel und -menge <u>0,25 l PE</u>
für Parameter <u>PBSM</u>	Kennz. der Probe <u>dp 3</u>	Konserv.-mittel und -menge <u>0,5 l BG</u>
für Parameter <u>        </u>	Kennz. der Probe <u>        </u>	Konserv.-mittel und -menge <u>        </u>
für Parameter <u>        </u>	Kennz. der Probe <u>        </u>	Konserv.-mittel und -menge <u>        </u>
für Parameter <u>        </u>	Kennz. der Probe <u>        </u>	Konserv.-mittel und -menge <u>        </u>
für Parameter <u>        </u>	Kennz. der Probe <u>        </u>	Konserv.-mittel und -menge <u>        </u>
für Parameter <u>        </u>	Kennz. der Probe <u>        </u>	Konserv.-mittel und -menge <u>        </u>
für Parameter <u>        </u>	Kennz. der Probe <u>        </u>	Konserv.-mittel und -menge <u>        </u>

Die Probenahme und obige Arbeit haben ausgeführt

Name Köhler Institution **GEOTEC** Umweltconsulting

Unterschrift  bearbeitet

Bemerkungen

Zeit	pH	LF	Temp.	O2	Redox
11:10	7,01	1135	10,4	1,20	27
11:15	6,97	1119	10,4	0,55	4
11:20	6,96	1104	10,4	0,53	2

Auftragsnummer

20 / 046

Probenkennzeichnung dp 4 Projekt dp-GW-Untersuchung WBV Saaletal  
 Entnahmestelle RKS 4 Rechtswert \_\_\_\_\_ Hochwert \_\_\_\_\_  
 Datum 25.05.20 Uhrzeit 10:30-10:45  
 Ort der Entnahmestelle Benstorf  
 Art der Entnahmestelle dp-Pegel  
 Rohr-/Schachtdurchmesser 1"  
 Filterlage von 3,00 bis 5,00 m unter POK  
 Wasserspiegel unter POK \_\_\_\_\_ 2,32 vorh. \_\_\_\_\_ m nachh. \_\_\_\_\_ m  
 Entnahmetiefe 4,8 m unter POK  
 Art der Probenahme Stichprobe mit direct-push-Fußventil-Pumpe  
 Schüttung/Förderstrom \_\_\_\_\_ 2 l/min Gesamtförderstrom \_\_\_\_\_ 0,030 m³  
 (Quelle) (Brunnen) (Probenahmepumpe)

Wahrnehmungen am geförderten Grundwasser

Färbung braungrau Trübung deutlich  
 Bodensatz gering Geruch -

Messungen vor Ort

Lufttemperatur \_\_\_\_\_ 12 °C Wassertemperatur \_\_\_\_\_ 10,6 °C  
 pH-Wert \_\_\_\_\_ 6,83 Redox-Spannung \_\_\_\_\_ -11 mV  
 elektrische Leitfähigkeit \_\_\_\_\_ 1 231 µS/cm mit Temp.kompens. \_\_\_\_\_ 1 231 µS/cm  
 ohne Temp.kompens. \_\_\_\_\_ µS/cm Geh. an fr. Kohlensäure \_\_\_\_\_ mg/l  
 Sauerstoffgehalt \_\_\_\_\_ 1,25 mg/l

Konservierungsmaßnahmen

für Parameter <u>Nitrat</u>	Kennz. der Probe <u>dp 4</u>	Konserv.-mittel und -menge <u>0,25 l PE</u>
für Parameter <u>Acesulfam</u>	Kennz. der Probe <u>dp 4</u>	Konserv.-mittel und -menge <u>0,5 l BG</u>
für Parameter _____	Kennz. der Probe _____	Konserv.-mittel und -menge _____
für Parameter _____	Kennz. der Probe _____	Konserv.-mittel und -menge _____
für Parameter _____	Kennz. der Probe _____	Konserv.-mittel und -menge _____
für Parameter _____	Kennz. der Probe _____	Konserv.-mittel und -menge _____
für Parameter _____	Kennz. der Probe _____	Konserv.-mittel und -menge _____
für Parameter _____	Kennz. der Probe _____	Konserv.-mittel und -menge _____
für Parameter _____	Kennz. der Probe _____	Konserv.-mittel und -menge _____

Die Probenahme und obige Arbeit haben ausgeführt

Name Köhler Institution **GEOTEC** Umweltconsulting

Unterschrift  bearbeitet

Bemerkungen

Zeit	pH	LF	Temp.	O2	Redox
10:35	6,85	1211	10,6	2,02	34
10:40	6,83	1229	10,6	0,80	-6
10:45	6,83	1231	10,6	1,25	-11

**Auftragsnummer**

**20 / 046**

Probenkennzeichnung dp 5 Projekt dp-GW-Untersuchung WBV Saaletal  
 Entnahmestelle RKS 5 Rechtswert \_\_\_\_\_ Hochwert \_\_\_\_\_  
 Datum 25.05.20 Uhrzeit 12:30-12:45  
 Ort der Entnahmestelle \_\_\_\_\_ Benstorf \_\_\_\_\_  
 Art der Entnahmestelle \_\_\_\_\_ dp-Pegel \_\_\_\_\_  
 Rohr-/Schachtdurchmesser \_\_\_\_\_ 1" \_\_\_\_\_  
 Filterlage von 3,00 bis 5,00 m unter POK  
 Wasserspiegel unter POK \_\_\_\_\_ 2,37 \_\_\_\_\_ vorh. \_\_\_\_\_ m nachh. \_\_\_\_\_ m  
 Entnahmetiefe 4,8 m unter POK  
 Art der Probenahme Stichprobe mit direct-push-Fußventil-Pumpe  
 Schüttung/Förderstrom \_\_\_\_\_ 2 l/min \_\_\_\_\_ Gesamtförderstrom \_\_\_\_\_ 0,030 m³  
 (Quelle) (Brunnen) (Probenahmepumpe)

**Wahrnehmungen am geförderten Grundwasser**

Färbung grau Trübung deutlich  
 Bodensatz gering Geruch -

**Messungen vor Ort**

Lufttemperatur \_\_\_\_\_ 13 °C Wassertemperatur \_\_\_\_\_ 10,4 °C  
 pH-Wert \_\_\_\_\_ 7,12 Redox-Spannung \_\_\_\_\_ -61 mV  
 elektrische Leitfähigkeit  
 ohne Temp.kompens. \_\_\_\_\_ µS/cm mit Temp.kompens. \_\_\_\_\_ 1 634 µS/cm  
 Sauerstoffgehalt \_\_\_\_\_ 3,43 mg/l Geh. an fr. Kohlensäure \_\_\_\_\_ mg/l

**Konservierungsmaßnahmen**

für Parameter <u>Nitrat</u>	Kennz. der Probe <u>dp 5</u>	Konserv.-mittel und -menge <u>0,25 l PE</u>
für Parameter <u>PBSM</u>	Kennz. der Probe <u>dp 5</u>	Konserv.-mittel und -menge <u>0,5 l BG</u>
für Parameter _____	Kennz. der Probe _____	Konserv.-mittel und -menge _____
für Parameter _____	Kennz. der Probe _____	Konserv.-mittel und -menge _____
für Parameter _____	Kennz. der Probe _____	Konserv.-mittel und -menge _____
für Parameter _____	Kennz. der Probe _____	Konserv.-mittel und -menge _____
für Parameter _____	Kennz. der Probe _____	Konserv.-mittel und -menge _____
für Parameter _____	Kennz. der Probe _____	Konserv.-mittel und -menge _____
für Parameter _____	Kennz. der Probe _____	Konserv.-mittel und -menge _____

Die Probenahme und obige Arbeit haben ausgeführt

Name Köhler Institution **GEOTEC** Umweltconsulting

Unterschrift  bearbeitet

Bemerkungen

Zeit	pH	LF	Temp.	O2	Redox
12:35	7,14	1619	10,4	3,60	-44
12:40	7,14	1634	10,4	3,80	-58
12:45	7,12	1634	10,4	3,43	-61



**Auftragsnummer**

**20 / 046**

Probenkennzeichnung dp 7 Projekt dp-GW-Untersuchung WBV Saaletal  
 Entnahmestelle RKS 7 Rechtswert Hochwert  
 Datum 25.05.20 Uhrzeit 13:20-13:35  
 Ort der Entnahmestelle Benstorf  
 Art der Entnahmestelle dp-Pegel  
 Rohr-/Schachtdurchmesser 1"  
 Filterlage von 3,00 bis 5,00 m unter POK  
 Wasserspiegel unter POK 2,86 vorh.          m nachh.          m  
 Entnahmetiefe 4,8 m unter POK  
 Art der Probenahme Stichprobe mit direct-push-Fußventil-Pumpe  
 Schüttung/Förderstrom 2 l/min Gesamtförderstrom 0,030 m³  
 (Quelle) (Brunnen) (Probenahmepumpe)

Wahrnehmungen am geförderten Grundwasser

Färbung grau Trübung deutlich  
 Bodensatz gering Geruch -

Messungen vor Ort

Lufttemperatur 14 °C Wassertemperatur 10,4 °C  
 pH-Wert 7,14 Redox-Spannung -52 mV  
 elektrische Leitfähigkeit ohne Temp.kompens.          µS/cm mit Temp.kompens. 978 µS/cm  
 Sauerstoffgehalt 1,17 mg/l Geh. an fr. Kohlensäure          mg/l

Konservierungsmaßnahmen

für Parameter <u>Nitrat</u>	Kennz. der Probe <u>dp 7</u>	Konserv.-mittel und -menge <u>0,25 l PE</u>
für Parameter <u>        </u>	Kennz. der Probe <u>        </u>	Konserv.-mittel und -menge <u>        </u>
für Parameter <u>        </u>	Kennz. der Probe <u>        </u>	Konserv.-mittel und -menge <u>        </u>
für Parameter <u>        </u>	Kennz. der Probe <u>        </u>	Konserv.-mittel und -menge <u>        </u>
für Parameter <u>        </u>	Kennz. der Probe <u>        </u>	Konserv.-mittel und -menge <u>        </u>
für Parameter <u>        </u>	Kennz. der Probe <u>        </u>	Konserv.-mittel und -menge <u>        </u>
für Parameter <u>        </u>	Kennz. der Probe <u>        </u>	Konserv.-mittel und -menge <u>        </u>
für Parameter <u>        </u>	Kennz. der Probe <u>        </u>	Konserv.-mittel und -menge <u>        </u>

Die Probenahme und obige Arbeit haben ausgeführt

Name Köhler Institution **GEOTEC** Umweltconsulting

Unterschrift *Köhler* bearbeitet

Bemerkungen

Zeit	pH	LF	Temp.	O2	Redox
13:25	7,16	967	10,5	0,90	-31
13:30	7,13	974	10,4	1,55	-48
13:35	7,14	978	10,4	1,17	-52

Auftragsnummer

20 / 046

Probenkennzeichnung dp 8 Projekt dp-GW-Untersuchung WBV Saaletal  
 Entnahmestelle RKS 8 Rechtswert \_\_\_\_\_ Hochwert \_\_\_\_\_  
 Datum 25.05.20 Uhrzeit 13:55-14:10  
 Ort der Entnahmestelle Benstorf  
 Art der Entnahmestelle dp-Pegel  
 Rohr-/Schachtdurchmesser 1"  
 Filterlage von 3,00 bis 5,00 m unter POK  
 Wasserspiegel unter POK 1,92 vorh. \_\_\_\_\_ m nachh. \_\_\_\_\_ m  
 Entnahmetiefe 4,8 m unter POK  
 Art der Probenahme Stichprobe mit direct-push-Fußventil-Pumpe  
 Schüttung/Förderstrom 2 l/min Gesamtförderstrom 0,030 m<sup>3</sup>  
 (Quelle) (Brunnen) (Probenahmepumpe)

Wahrnehmungen am geförderten Grundwasser

Färbung braun Trübung deutlich  
 Bodensatz gering Geruch -

Messungen vor Ort

Lufttemperatur 14 °C Wassertemperatur 11,2 °C  
 pH-Wert 7,08 Redox-Spannung 79 mV  
 elektrische Leitfähigkeit ohne Temp.kompens. \_\_\_\_\_ µS/cm mit Temp.kompens. 913 µS/cm  
 Sauerstoffgehalt 7,06 mg/l Geh. an fr. Kohlensäure \_\_\_\_\_ mg/l

Konservierungsmaßnahmen

für Parameter <u>Nitrat</u>	Kennz. der Probe <u>dp 8</u>	Konserv.-mittel und -menge <u>0,25 l PE</u>
für Parameter <u>PBSM</u>	Kennz. der Probe <u>dp 8</u>	Konserv.-mittel und -menge <u>0,5 l BG</u>
für Parameter _____	Kennz. der Probe _____	Konserv.-mittel und -menge _____
für Parameter _____	Kennz. der Probe _____	Konserv.-mittel und -menge _____
für Parameter _____	Kennz. der Probe _____	Konserv.-mittel und -menge _____
für Parameter _____	Kennz. der Probe _____	Konserv.-mittel und -menge _____
für Parameter _____	Kennz. der Probe _____	Konserv.-mittel und -menge _____
für Parameter _____	Kennz. der Probe _____	Konserv.-mittel und -menge _____

Die Probenahme und obige Arbeit haben ausgeführt

Name Köhler Institution **GEOTEC** Umweltconsulting

Unterschrift  bearbeitet

Bemerkungen

Zeit	pH	LF	Temp.	O2	Redox
14:00	7,21	911	11,2	6,85	48
14:05	7,10	914	11,2	7,12	71
14:10	7,08	913	11,2	7,06	79

Auftragsnummer

20 / 046

Probenkennzeichnung dp 9 Projekt dp-GW-Untersuchung WBV Saaletal  
 Entnahmestelle RKS 9 Rechtswert Hochwert  
 Datum 25.05.20 Uhrzeit 14:50-15:05  
 Ort der Entnahmestelle Benstorf  
 Art der Entnahmestelle dp-Pegel  
 Rohr-/Schachtdurchmesser 1"  
 Filterlage von 6,00 bis 8,00 m unter POK  
 Wasserspiegel unter POK 5,72 vorh.          m nachh.          m  
 Entnahmetiefe 7,8 m unter POK  
 Art der Probenahme Stichprobe mit direct-push-Fußventil-Pumpe  
 Schüttung/Förderstrom 1 l/min Gesamtförderstrom 0,015 m<sup>3</sup>  
 (Quelle) (Brunnen) (Probenahmepumpe)

Wahrnehmungen am geförderten Grundwasser

Färbung braun Trübung deutlich  
 Bodensatz gering Geruch -

Messungen vor Ort

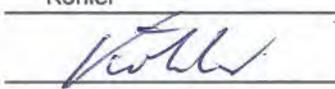
Lufttemperatur 14 °C Wassertemperatur 10,1 °C  
 pH-Wert 7,07 Redox-Spannung 102 mV  
 elektrische Leitfähigkeit  
 ohne Temp.kompens.          µS/cm mit Temp.kompens. 881 µS/cm  
 Sauerstoffgehalt 2,32 mg/l Geh. an fr. Kohlensäure          mg/l

Konservierungsmaßnahmen

für Parameter <u>Nitrat</u>	Kennz. der Probe <u>dp 9</u>	Konserv.-mittel und -menge <u>0,25 l PE</u>
für Parameter <u>PBSM</u>	Kennz. der Probe <u>dp 9</u>	Konserv.-mittel und -menge <u>0,5 l BG</u>
für Parameter <u>Acesulfam</u>	Kennz. der Probe <u>dp 9</u>	Konserv.-mittel und -menge <u>0,5 l BG</u>
für Parameter <u>Benzotriazol</u>	Kennz. der Probe <u>dp 9</u>	Konserv.-mittel und -menge <u>0,5 l BG</u>
für Parameter <u>        </u>	Kennz. der Probe <u>        </u>	Konserv.-mittel und -menge <u>        </u>
für Parameter <u>        </u>	Kennz. der Probe <u>        </u>	Konserv.-mittel und -menge <u>        </u>
für Parameter <u>        </u>	Kennz. der Probe <u>        </u>	Konserv.-mittel und -menge <u>        </u>
für Parameter <u>        </u>	Kennz. der Probe <u>        </u>	Konserv.-mittel und -menge <u>        </u>
für Parameter <u>        </u>	Kennz. der Probe <u>        </u>	Konserv.-mittel und -menge <u>        </u>

Die Probenahme und obige Arbeit haben ausgeführt

Name Köhler Institution **GEOTEC** Umweltconsulting

Unterschrift  bearbeitet

Bemerkungen

Zeit	pH	LF	Temp.	O2	Redox
14:55	7,18	877	10,3	2,74	106
15:00	7,09	881	10,1	2,48	102
15:05	7,07	881	10,1	2,32	102

Auftragsnummer

20 / 046

Probenkennzeichnung dp 10 Projekt dp-GW-Untersuchung WBV Saaletal  
 Entnahmestelle RKS 10 Rechtswert Hochwert  
 Datum 25.05.20 Uhrzeit 17:45-18:00  
 Ort der Entnahmestelle Benstorf  
 Art der Entnahmestelle dp-Pegel  
 Rohr-/Schachtdurchmesser 1"  
 Filterlage von 6,00 bis 8,00 m unter POK  
 Wasserspiegel unter POK 5,08 vorh.          m nachh.          m  
 Entnahmetiefe 7,8 m unter POK  
 Art der Probenahme Stichprobe mit direct-push-Fußventil-Pumpe  
 Schüttung/Förderstrom 1 l/min Gesamtförderstrom 0,015 m<sup>3</sup>  
 (Quelle) (Brunnen) (Probenahmepumpe)

Wahrnehmungen am geförderten Grundwasser

Färbung braun Trübung deutlich  
 Bodensatz gering Geruch -

Messungen vor Ort

Lufttemperatur 16 °C Wassertemperatur 11,3 °C  
 pH-Wert 7,18 Redox-Spannung 103 mV  
 elektrische Leitfähigkeit ohne Temp.kompens.          µS/cm mit Temp.kompens. 883 µS/cm  
 Sauerstoffgehalt 3,27 mg/l Geh. an fr. Kohlensäure          mg/l

Konservierungsmaßnahmen

für Parameter <u>Nitrat</u>	Kennz. der Probe <u>dp 10</u>	Konserv.-mittel und -menge <u>0,25 l PE</u>
für Parameter <u>PBSM</u>	Kennz. der Probe <u>dp 10</u>	Konserv.-mittel und -menge <u>0,5 l BG</u>
für Parameter <u>Acesulfam</u>	Kennz. der Probe <u>dp 10</u>	Konserv.-mittel und -menge <u>0,5 l BG</u>
für Parameter <u>        </u>	Kennz. der Probe <u>        </u>	Konserv.-mittel und -menge <u>        </u>
für Parameter <u>        </u>	Kennz. der Probe <u>        </u>	Konserv.-mittel und -menge <u>        </u>
für Parameter <u>        </u>	Kennz. der Probe <u>        </u>	Konserv.-mittel und -menge <u>        </u>
für Parameter <u>        </u>	Kennz. der Probe <u>        </u>	Konserv.-mittel und -menge <u>        </u>
für Parameter <u>        </u>	Kennz. der Probe <u>        </u>	Konserv.-mittel und -menge <u>        </u>
für Parameter <u>        </u>	Kennz. der Probe <u>        </u>	Konserv.-mittel und -menge <u>        </u>

Die Probenahme und obige Arbeit haben ausgeführt

Name Köhler Institution **GEOTEC** Umweltconsulting

Unterschrift  bearbeitet

Bemerkungen

Zeit	pH	LF	Temp.	O2	Redox
17:50	6,84	901	11,4	2,68	110
17:55	7,08	887	11,3	3,02	105
18:00	7,18	883	11,3	3,27	103

Auftragsnummer

20 / 046

Probenkennzeichnung dp 11 Projekt dp-GW-Untersuchung WBV Saaletal  
 Entnahmestelle RKS 11 Rechtswert Hochwert  
 Datum 25.05.20 Uhrzeit 16:40-16:55  
 Ort der Entnahmestelle Benstorf  
 Art der Entnahmestelle dp-Pegel  
 Rohr-/Schachtdurchmesser 1"  
 Filterlage von 2,00 bis 4,00 m unter POK  
 Wasserspiegel unter POK 1,62 vorh.          m nachh.          m  
 Entnahmetiefe 3,8 m unter POK  
 Art der Probenahme Stichprobe mit direct-push-Fußventil-Pumpe  
 Schüttung/Förderstrom 2 l/min Gesamtförderstrom 0,030 m³  
 (Quelle) (Brunnen) (Probenahmepumpe)

Wahrnehmungen am geförderten Grundwasser

Färbung graubraun Trübung deutlich  
 Bodensatz gering Geruch -

Messungen vor Ort

Lufttemperatur 14 °C Wassertemperatur 10,5 °C  
 pH-Wert 7,32 Redox-Spannung 61 mV  
 elektrische Leitfähigkeit ohne Temp.kompens.          µS/cm mit Temp.kompens. 913 µS/cm  
 Sauerstoffgehalt 1,76 mg/l Geh. an fr. Kohlensäure          mg/l

Konservierungsmaßnahmen

für Parameter <u>Nitrat</u>	Kennz. der Probe <u>dp 11</u>	Konserv.-mittel und -menge <u>0,25 l PE</u>
für Parameter <u>PBSM</u>	Kennz. der Probe <u>dp11</u>	Konserv.-mittel und -menge <u>0,5 l BG</u>
für Parameter <u>        </u>	Kennz. der Probe <u>        </u>	Konserv.-mittel und -menge <u>        </u>
für Parameter <u>        </u>	Kennz. der Probe <u>        </u>	Konserv.-mittel und -menge <u>        </u>
für Parameter <u>        </u>	Kennz. der Probe <u>        </u>	Konserv.-mittel und -menge <u>        </u>
für Parameter <u>        </u>	Kennz. der Probe <u>        </u>	Konserv.-mittel und -menge <u>        </u>
für Parameter <u>        </u>	Kennz. der Probe <u>        </u>	Konserv.-mittel und -menge <u>        </u>
für Parameter <u>        </u>	Kennz. der Probe <u>        </u>	Konserv.-mittel und -menge <u>        </u>

Die Probenahme und obige Arbeit haben ausgeführt

Name Köhler Institution **GEOTEC** Umweltconsulting

Unterschrift  bearbeitet

Bemerkungen

Zeit	pH	LF	Temp.	O2	Redox
16:45	7,44	906	10,7	3,60	92
16:50	7,35	911	10,5	2,41	78
16:55	7,32	913	10,5	1,76	61

Auftragsnummer

20 / 046

Probenkennzeichnung dp 12 Projekt dp-GW-Untersuchung WBV Saaletal  
 Entnahmestelle RKS 12 Rechtswert Hochwert  
 Datum 25.05.20 Uhrzeit 17:15-17:30  
 Ort der Entnahmestelle Benstorf  
 Art der Entnahmestelle dp-Pegel  
 Rohr-/Schachtdurchmesser 1"  
 Filterlage von 2,00 bis 4,00 m unter POK  
 Wasserspiegel unter POK 1,95 vorh.          m nachh.          m  
 Entnahmetiefe 3,8 m unter POK  
 Art der Probenahme Stichprobe mit direct-push-Fußventil-Pumpe  
 Schüttung/Förderstrom 2 l/min Gesamtförderstrom 0,030 m<sup>3</sup>  
 (Quelle) (Brunnen) (Probenahmepumpe)

Wahrnehmungen am geförderten Grundwasser

Färbung braun Trübung deutlich  
 Bodensatz gering Geruch -

Messungen vor Ort

Lufttemperatur 16 °C Wassertemperatur 10,1 °C  
 pH-Wert 7,38 Redox-Spannung 109 mV  
 elektrische Leitfähigkeit ohne Temp.kompens.          µS/cm mit Temp.kompens. 767 µS/cm  
 Sauerstoffgehalt 2,12 mg/l Geh. an fr. Kohlensäure          mg/l

Konservierungsmaßnahmen

für Parameter	Nitrat	Kennz. der Probe	dp 12	Konserv.-mittel und -menge	0,25 l PE
für Parameter		Kennz. der Probe		Konserv.-mittel und -menge	
für Parameter		Kennz. der Probe		Konserv.-mittel und -menge	
für Parameter		Kennz. der Probe		Konserv.-mittel und -menge	
für Parameter		Kennz. der Probe		Konserv.-mittel und -menge	
für Parameter		Kennz. der Probe		Konserv.-mittel und -menge	
für Parameter		Kennz. der Probe		Konserv.-mittel und -menge	
für Parameter		Kennz. der Probe		Konserv.-mittel und -menge	
für Parameter		Kennz. der Probe		Konserv.-mittel und -menge	

Die Probenahme und obige Arbeit haben ausgeführt

Name Köhler Institution **GEOTEC** Umweltconsulting

Unterschrift  bearbeitet

Bemerkungen

Zeit	pH	LF	Temp.	O2	Redox
17:20	7,47	768	10,3	3,31	118
17:25	7,40	768	10,2	2,70	113
17:30	7,38	767	10,1	2,12	109



Auftragsnummer

20 / 046

Probenkennzeichnung OG 2 Projekt dp-GW-Untersuchung WBV Saaletal  
 Entnahmestelle Brücke RKS 3/4 Rechtswert Hochwert  
 Datum 25.05.20 Uhrzeit 11:35  
 Ort der Entnahmestelle Benstorf  
 Art der Entnahmestelle Bachlauf  
 Rohr-/Schachtdurchmesser \_\_\_\_\_  
 Filterlage von \_\_\_\_\_ bis \_\_\_\_\_ m unter POK  
 Wasserspiegel unter POK \_\_\_\_\_ vorh. \_\_\_\_\_ m nachh. \_\_\_\_\_ m  
 Entnahmetiefe \_\_\_\_\_ m unter POK  
 Art der Probenahme Stichprobe mit Schöpfgefäß  
 Schüttung/Förderstrom \_\_\_\_\_ l/min Gesamtförderstrom \_\_\_\_\_ m³  
 (Quelle) (Brunnen) (Probenahmepumpe)

Wahrnehmungen am geförderten Grundwasser

Färbung \_\_\_\_\_ Trübung \_\_\_\_\_  
 Bodensatz \_\_\_\_\_ Geruch \_\_\_\_\_

Messungen vor Ort

Lufttemperatur \_\_\_\_\_ 13 °C Wassertemperatur \_\_\_\_\_ 12,4 °C  
 pH-Wert \_\_\_\_\_ 7,67 Redox-Spannung \_\_\_\_\_ 42 mV  
 elektrische Leitfähigkeit  
 ohne Temp.kompens. \_\_\_\_\_ µS/cm mit Temp.kompens. \_\_\_\_\_ 633 µS/cm  
 Sauerstoffgehalt \_\_\_\_\_ 7,50 mg/l Geh. an fr. Kohlensäure \_\_\_\_\_ mg/l

Konservierungsmaßnahmen

für Parameter <u>Nitrat</u>	Kennz. der Probe <u>OG 2</u>	Konserv.-mittel und -menge <u>0,25 l PE</u>
für Parameter _____	Kennz. der Probe _____	Konserv.-mittel und -menge _____
für Parameter _____	Kennz. der Probe _____	Konserv.-mittel und -menge _____
für Parameter _____	Kennz. der Probe _____	Konserv.-mittel und -menge _____
für Parameter _____	Kennz. der Probe _____	Konserv.-mittel und -menge _____
für Parameter _____	Kennz. der Probe _____	Konserv.-mittel und -menge _____
für Parameter _____	Kennz. der Probe _____	Konserv.-mittel und -menge _____
für Parameter _____	Kennz. der Probe _____	Konserv.-mittel und -menge _____

Die Probenahme und obige Arbeit haben ausgeführt

Name Köhler Institution **GEOTEC** Umweltconsulting

Unterschrift  bearbeitet

Bemerkungen

Zeit	pH	LF	Temp.	O2	Redox

**Auftragsnummer**

**20 / 046**

Probenkennzeichnung OG 3 Projekt dp-GW-Untersuchung WBV Saaletal  
 Entnahmestelle Brücke RKS 11/12 Rechtswert                      Hochwert                       
 Datum 25.05.20 Uhrzeit 15:25  
 Ort der Entnahmestelle Benstorf  
 Art der Entnahmestelle Bachlauf  
 Rohr-/Schachtdurchmesser                       
 Filterlage von                      bis                      m unter POK  
 Wasserspiegel unter POK                      vorh.                      m nachh.                      m  
 Entnahmetiefe                      m unter POK  
 Art der Probenahme QSP mit Schöpfgefäß  
 Schüttung/Förderstrom                      l/min Gesamtförderstrom                      m³  
 (Quelle) (Brunnen) (Probenahmepumpe)

**Wahrnehmungen am geförderten Grundwasser**

Färbung - Trübung -  
 Bodensatz - Geruch -

**Messungen vor Ort**

Lufttemperatur 16 °C Wassertemperatur 14,4 °C  
 pH-Wert 8,29 Redox-Spannung 111 mV  
 elektrische Leitfähigkeit  
 ohne Temp.kompens.                      µS/cm mit Temp.kompens. 624 µS/cm  
 Sauerstoffgehalt 9,37 mg/l Geh. an fr. Kohlensäure                      mg/l

**Konservierungsmaßnahmen**

für Parameter <u>Nitrat</u>	Kennz. der Probe <u>OG 3</u>	Konserv.-mittel und -menge <u>0,25 l PE</u>
für Parameter <u>PBSM</u>	Kennz. der Probe <u>OG 3</u>	Konserv.-mittel und -menge <u>0,5 l BG</u>
für Parameter <u>Acesulfam</u>	Kennz. der Probe <u>OG 3</u>	Konserv.-mittel und -menge <u>0,5 l BG</u>
für Parameter <u>                    </u>	Kennz. der Probe <u>                    </u>	Konserv.-mittel und -menge <u>                    </u>
für Parameter <u>                    </u>	Kennz. der Probe <u>                    </u>	Konserv.-mittel und -menge <u>                    </u>
für Parameter <u>                    </u>	Kennz. der Probe <u>                    </u>	Konserv.-mittel und -menge <u>                    </u>
für Parameter <u>                    </u>	Kennz. der Probe <u>                    </u>	Konserv.-mittel und -menge <u>                    </u>
für Parameter <u>                    </u>	Kennz. der Probe <u>                    </u>	Konserv.-mittel und -menge <u>                    </u>
für Parameter <u>                    </u>	Kennz. der Probe <u>                    </u>	Konserv.-mittel und -menge <u>                    </u>

Die Probenahme und obige Arbeit haben ausgeführt

Name Köhler Institution **GEOTEC** Umweltconsulting

Unterschrift  bearbeitet

Bemerkungen

Zeit	pH	LF	Temp.	O2	Redox

Auftragsnummer

20 / 046

Probenkennzeichnung OG 4 Projekt dp-GW-Untersuchung WBV Saaletal  
 Entnahmestelle Entnahme RKS 9/1C Rechtswert \_\_\_\_\_ Hochwert \_\_\_\_\_  
 Datum 25.05.20 Uhrzeit 17:00  
 Ort der Entnahmestelle Benstorf  
 Art der Entnahmestelle Bachlauf  
 Rohr-/Schachtdurchmesser \_\_\_\_\_  
 Filterlage von \_\_\_\_\_ bis \_\_\_\_\_ m unter POK  
 Wasserspiegel unter POK \_\_\_\_\_ vorh. \_\_\_\_\_ m nachh. \_\_\_\_\_ m  
 Entnahmetiefe \_\_\_\_\_ m unter POK  
 Art der Probenahme QSP mit Schöpfgefäß  
 Schüttung/Förderstrom \_\_\_\_\_ l/min Gesamtförderstrom \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>  
 (Quelle) (Brunnen) (Probenahmepumpe)

Wahrnehmungen am geförderten Grundwasser

Färbung \_\_\_\_\_ Trübung \_\_\_\_\_  
 Bodensatz \_\_\_\_\_ Geruch \_\_\_\_\_

Messungen vor Ort

Lufttemperatur \_\_\_\_\_ 15 °C Wassertemperatur \_\_\_\_\_ 14,2 °C  
 pH-Wert \_\_\_\_\_ 8,22 Redox-Spannung \_\_\_\_\_ 61 mV  
 elektrische Leitfähigkeit  
 ohne Temp.kompens. \_\_\_\_\_ µS/cm mit Temp.kompens. \_\_\_\_\_ 769 µS/cm  
 Sauerstoffgehalt \_\_\_\_\_ 9,54 mg/l Geh. an fr. Kohlensäure \_\_\_\_\_ mg/l

Konservierungsmaßnahmen

für Parameter	Nitrat	Kennz. der Probe	OG 4	Konserv.-mittel und -menge	0,25 l PE
für Parameter		Kennz. der Probe		Konserv.-mittel und -menge	
für Parameter		Kennz. der Probe		Konserv.-mittel und -menge	
für Parameter		Kennz. der Probe		Konserv.-mittel und -menge	
für Parameter		Kennz. der Probe		Konserv.-mittel und -menge	
für Parameter		Kennz. der Probe		Konserv.-mittel und -menge	
für Parameter		Kennz. der Probe		Konserv.-mittel und -menge	
für Parameter		Kennz. der Probe		Konserv.-mittel und -menge	
für Parameter		Kennz. der Probe		Konserv.-mittel und -menge	

Die Probenahme und obige Arbeit haben ausgeführt

Name Köhler Institution **GEOTEC** Umweltconsulting

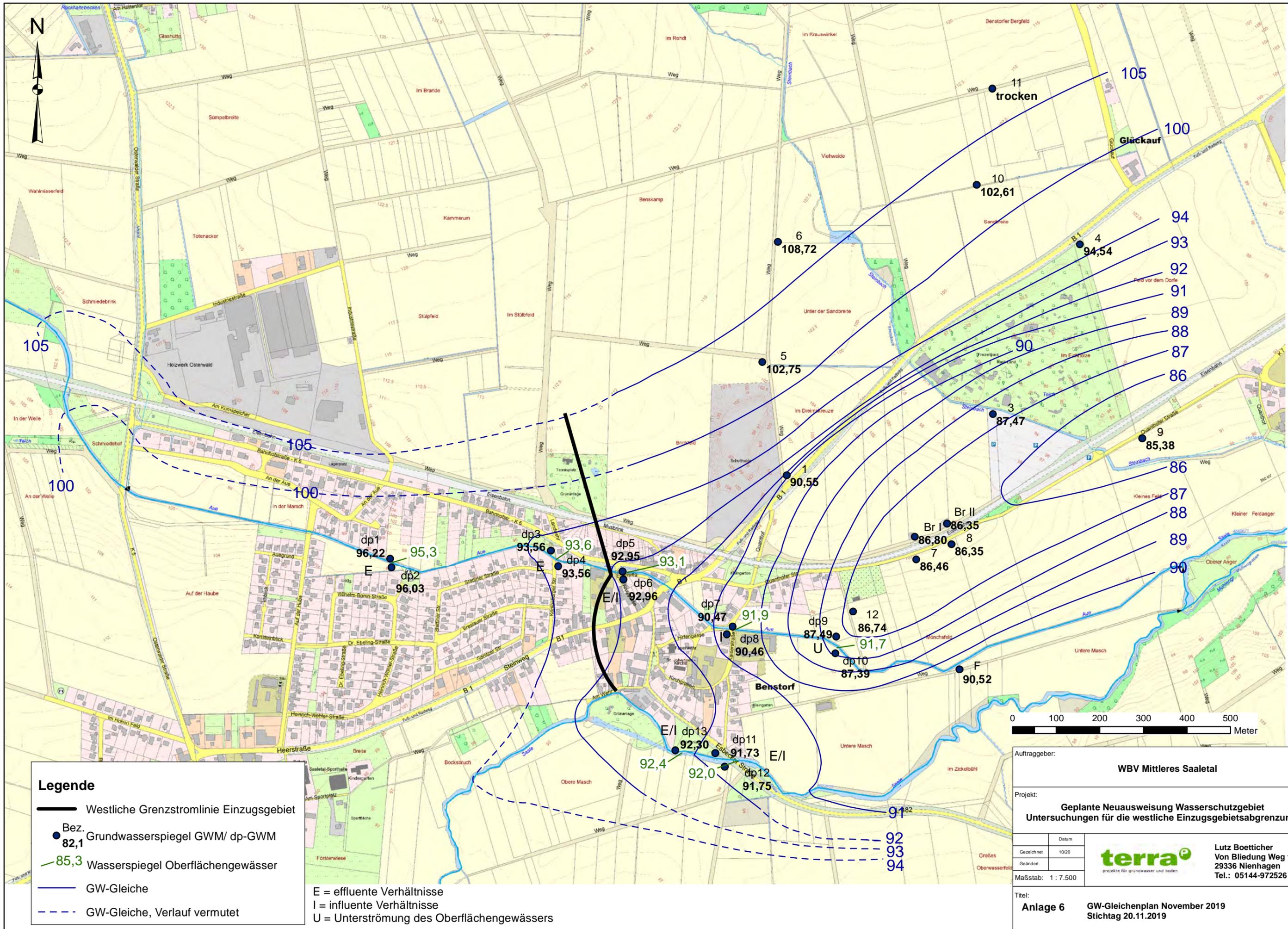
Unterschrift *Köhler* bearbeitet

Bemerkungen

Zeit	pH	LF	Temp.	O2	Redox

# Anlage 6

GW-Gleichenplan November 2019



**Legende**

- Westliche Grenzstromlinie Einzugsgebiet
- Bez. Grundwasserspiegel GWM/ dp-GWM
- 85,3 Wasserspiegel Oberflächengewässer
- GW-Gleiche
- GW-Gleiche, Verlauf vermutet

E = effluente Verhältnisse  
 I = influente Verhältnisse  
 U = Unterströmung des Oberflächengewässers



Auftraggeber: **WBV Mittleres Saaletal**

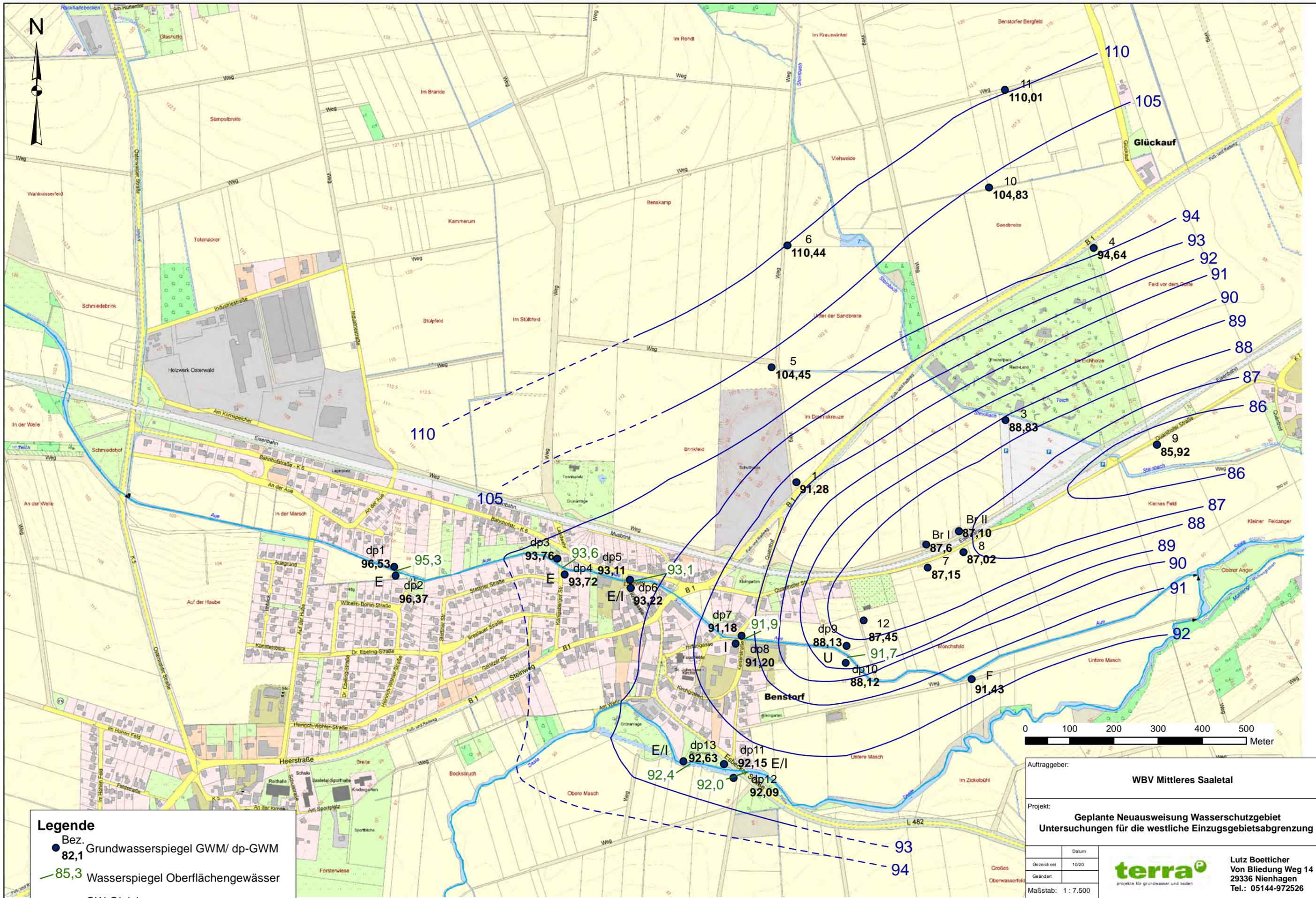
Projekt: **Geplante Neuausweisung Wasserschutzgebiet Untersuchungen für die westliche Einzugsgebietsabgrenzung**

Gezeichnet	Datum		<b>Lutz Boetticher</b> Von Blieding Weg 14 29336 Nienhagen Tel.: 05144-972526
Geändert	10/20		
Maßstab:	1 : 7.500		

Titel: **Anlage 6** GW-Gleichenplan November 2019  
 Stichtag 20.11.2019

# Anlage 7

GW-Gleichenplan März 2020



**Legende**

- Bez. Grundwasserspiegel GWM/ dp-GWM
- 82,1
- 85,3 Wasserspiegel Oberflächengewässer
- GW-Gleiche
- - - GW-Gleiche, Verlauf vermutet



Auftraggeber: **WBV Mittleres Saaletal**

Projekt: **Geplante Neuausweisung Wasserschutzgebiet Untersuchungen für die westliche Einzugsgebietsabgrenzung**

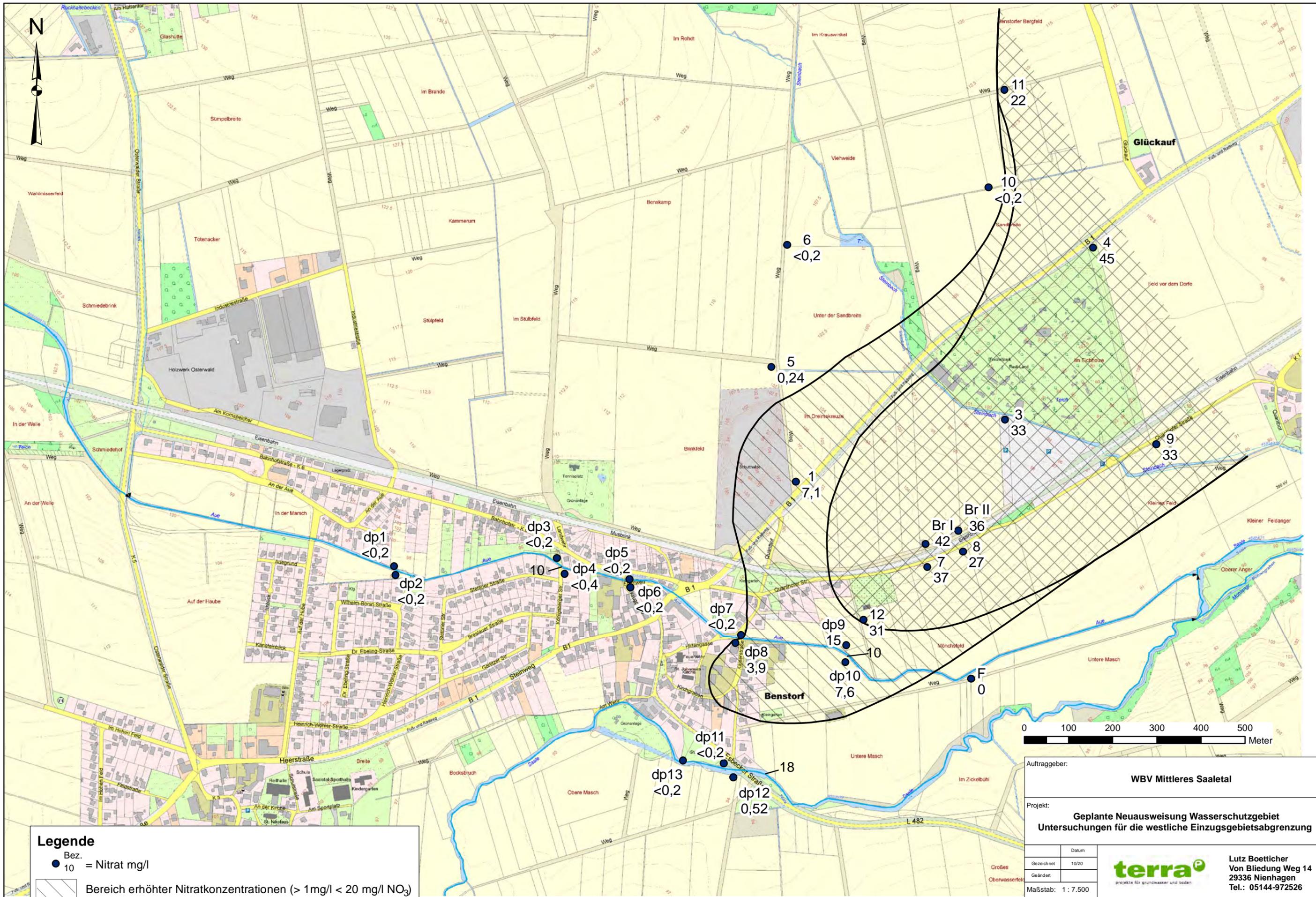
Gezeichnet	Datum		<b>Lutz Boetticher</b> Von Bliedung Weg 14 29336 Nienhagen Tel.: 05144-972526
Geändert	10/20		

Maßstab: 1 : 7.500

Titel: **Anlage 7** GW-Gleichenplan März 2020  
Stichtag 23.03.2020

# Anlage 8

Verteilung der Nitrat-Konzentrationen November 2019



**Legende**

- Bez. 10 = Nitrat mg/l
- ▨ Bereich erhöhter Nitratkonzentrationen (> 1mg/l < 20 mg/l NO<sub>3</sub>)
- ▩ Bereich deutlich erhöhter Nitratkonzentrationen (>20 mg/l NO<sub>3</sub>)

Auftraggeber: **WBV Mittleres Saaletal**

Projekt: **Geplante Neuausweisung Wasserschutzgebiet Untersuchungen für die westliche Einzugsgebietsabgrenzung**

Gezeichnet	Datum
Geändert	10/20

Maßstab: 1 : 7.500

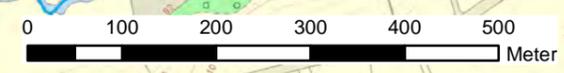
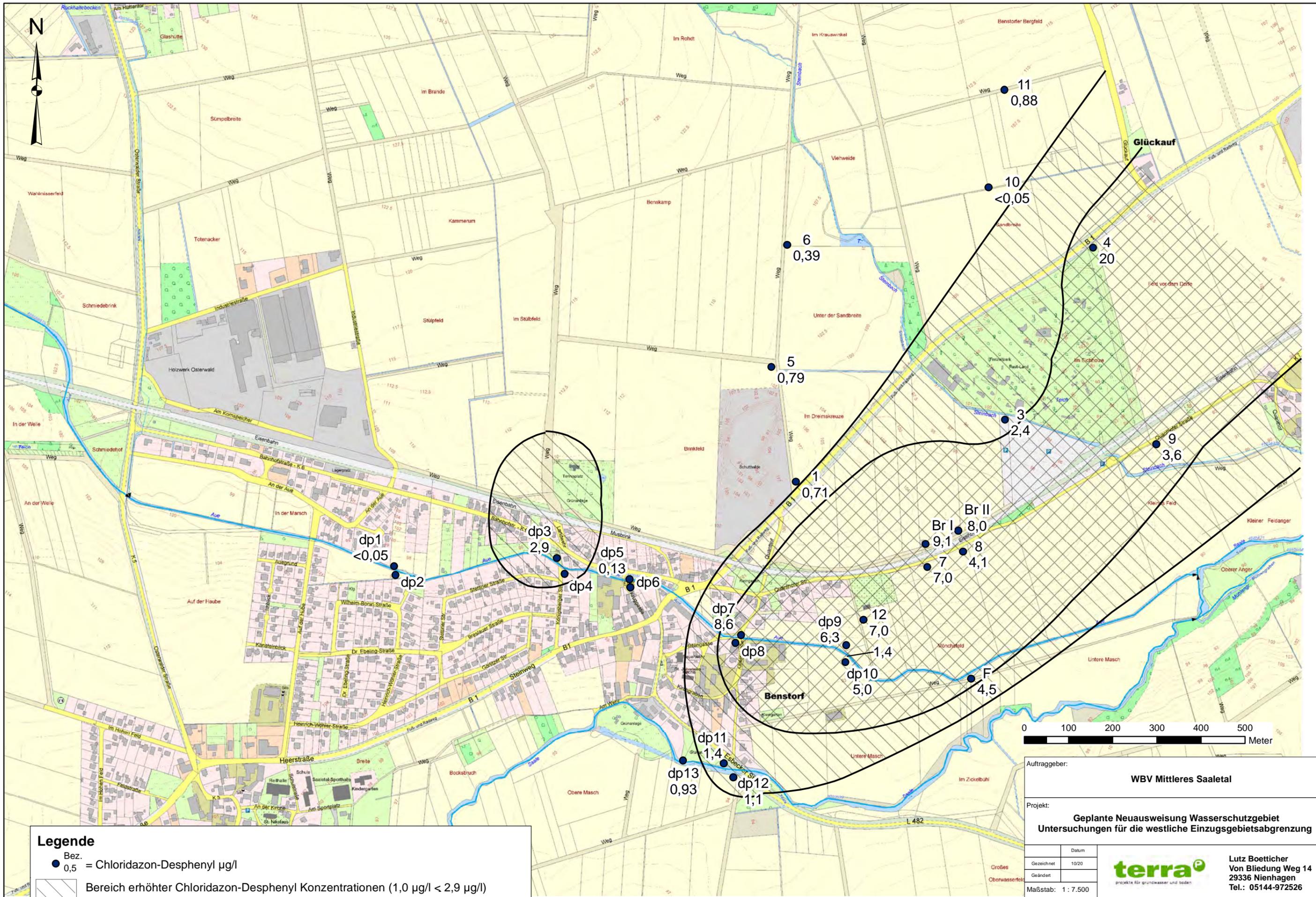
Titel: **Anlage 8 Verteilung der Nitrat-Konzentrationen November 2019**

**terra**  
projekte für grundwasser und boden

Lutz Boetticher  
Von Blieding Weg 14  
29336 Nienhagen  
Tel.: 05144-972526

## Anlage 9

Verteilung der Chloridazon-Desphenyl-Konzentrationen November 2019



Auftraggeber: **WBV Mittleres Saaletal**

Projekt: **Geplante Neuausweisung Wasserschutzgebiet Untersuchungen für die westliche Einzugsgebietsabgrenzung**

Gezeichnet	Datum
Geändert	10/20

Maßstab: 1 : 7.500

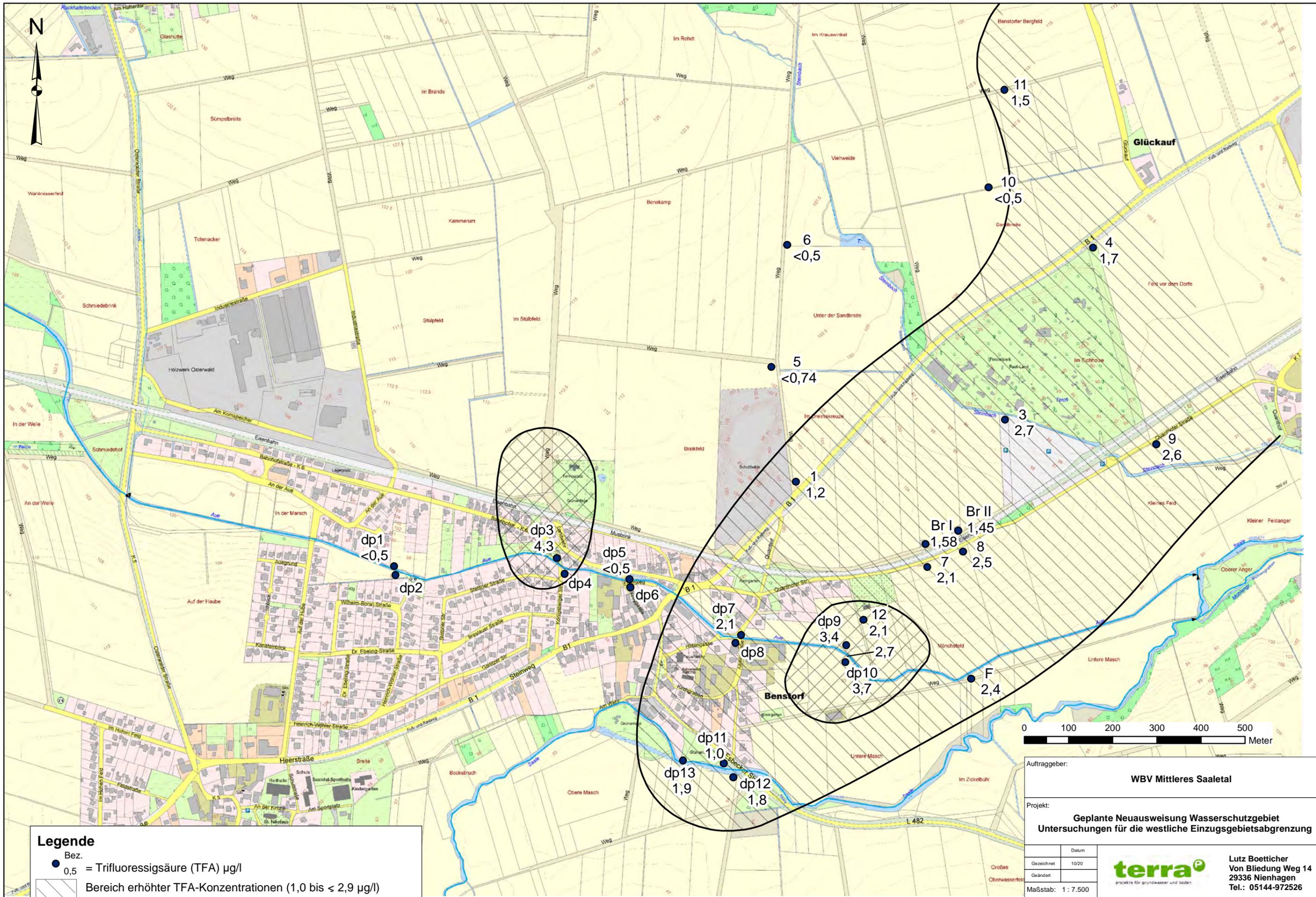
Titel: **Anlage 9 Verteilung der Chloridazon-Desphenyl-Konzentrationen November 2019**

**terra**  
projekte für grundwasser und boden

Lutz Boetticher  
Von Blieding Weg 14  
29336 Nienhagen  
Tel.: 05144-972526

# Anlage 10

Verteilung der Trifluoressigsäure-Konzentrationen November 2019



Auftraggeber: **WBV Mittleres Saaletal**

Projekt: **Geplante Neuausweisung Wasserschutzgebiet  
Untersuchungen für die westliche Einzugsgebietsabgrenzung**

Gezeichnet	Datum	10/20
Geändert		

Maßstab: 1 : 7.500

Titel: **Anlage 10** Verteilung der Trifluoressigsäure-Konzentrationen November 2019

**terra**  
projekte für grundwasser und boden

Lutz Boetticher  
Von Blieding Weg 14  
29336 Nienhagen  
Tel.: 05144-972526

# Anlage 11

Hydrogeologischer Abgrenzungsvorschlag Schutzzone III  
(unterirdisches EZG)



**Legende**

- ⊙ Brunnen
- Sondier- und Beprobungspunkte
- Abgrenzung des unterirdischen Einzugsgebietes

Auftraggeber: **WBV Mittleres Saaletal**

Projekt: **Geplante Neuausweisung Wasserschutzgebiet Untersuchungen für die westliche Einzugsgebietsabgrenzung**

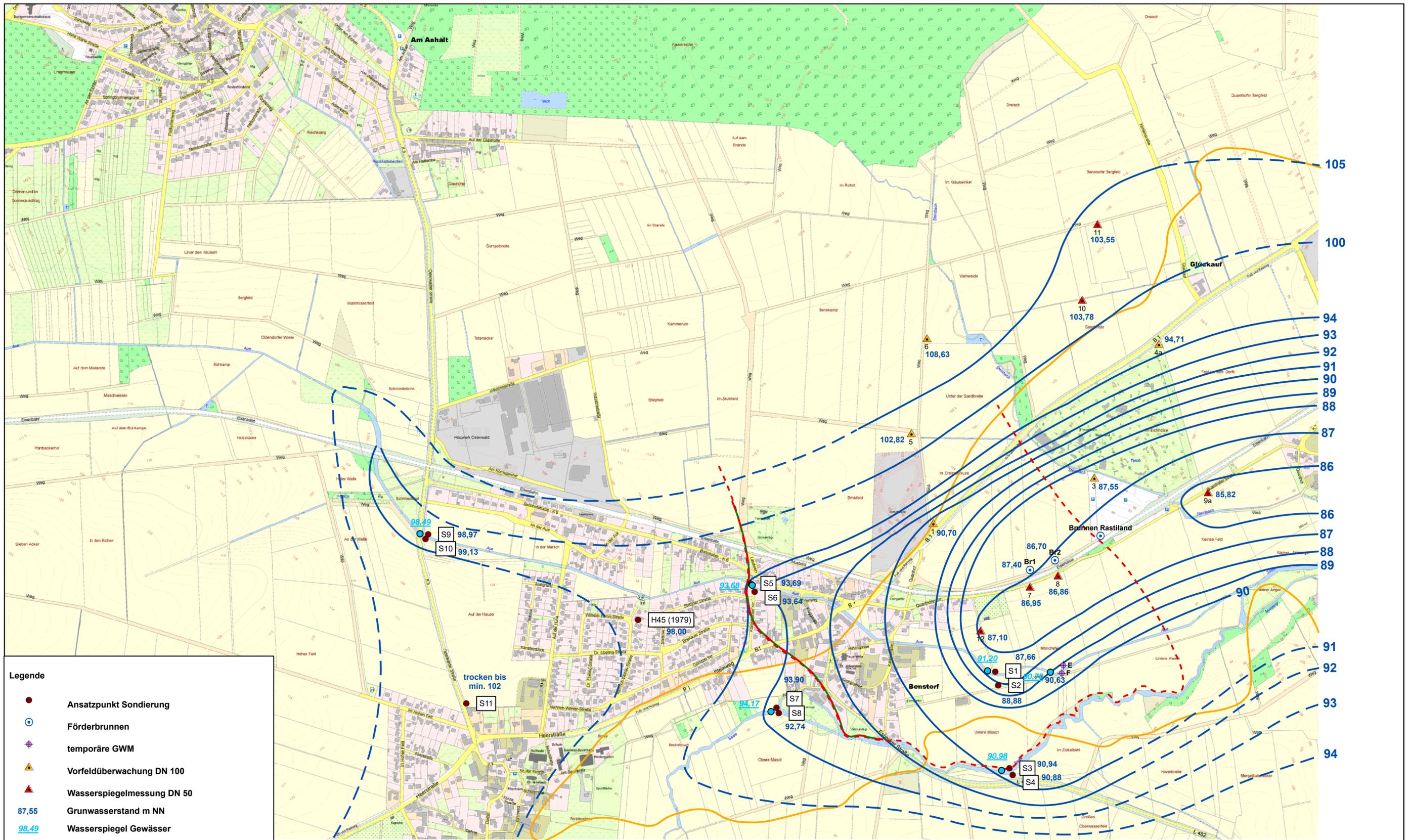
Gezeichnet	Datum		<b>Lutz Boetticher</b> Von Bliedung Weg 14 29336 Nienhagen Tel.: 05144-972526
Geändert	10/20		

Maßstab: 1 : 7.500

Titel: **Anlage 11 Hydrogeologischer Abgrenzungsvorschlag Schutzzone III (unterirdisches EZG)**

## Anlage 12

Abgrenzung unterirdisches Einzugsgebiet aus dem Bericht  
„Wasserrechtliche Erlaubnis - Auflagen der Erlaubnis“  
(terraP 2016 im Auftrag des WBV „Mittleres Saaletal“)



**Legende**

- Ansatzpunkt Sondierung
- ⊙ Förderbrunnen
- ⊕ temporäre GWM
- ▲ Vorfeldüberwachung DN 100
- ▲ Wasserspiegelmessung DN 50
- 87,55 Grunwasserstand m NN
- 98,49 Wasserspiegel Gewässer
- 90 Grunwassergleiche m NN
- - 105 Grunwassergleiche m NN, vermuteter Verlauf
- 90 Quartärbasis 90 m NN
- - - Einzugsgebiet
- - - Einzugsgebietsgrenze zu überprüfen

0 75 150 225 300 Meter

Auftraggeber: WBV Mittleres Saaletal

Projekt: Wasserrechtliche Erlaubnis Auflagen der Erlaubnis

Gezeichnet:	Datum:	 Lutz Bostlicher Vom Bliedung Weg 14 29336 Nienhagen Tel.: 05144 972526
Gepfult:	05/16	
Maßstab:	1 : 7.500	

Titel: Anlage 1: Lage der GW-Aufschlüsse, GW-Gleichenplan (Stichtag 12.11.2015) und Abgrenzung des unterirdischen Einzugsgebietes