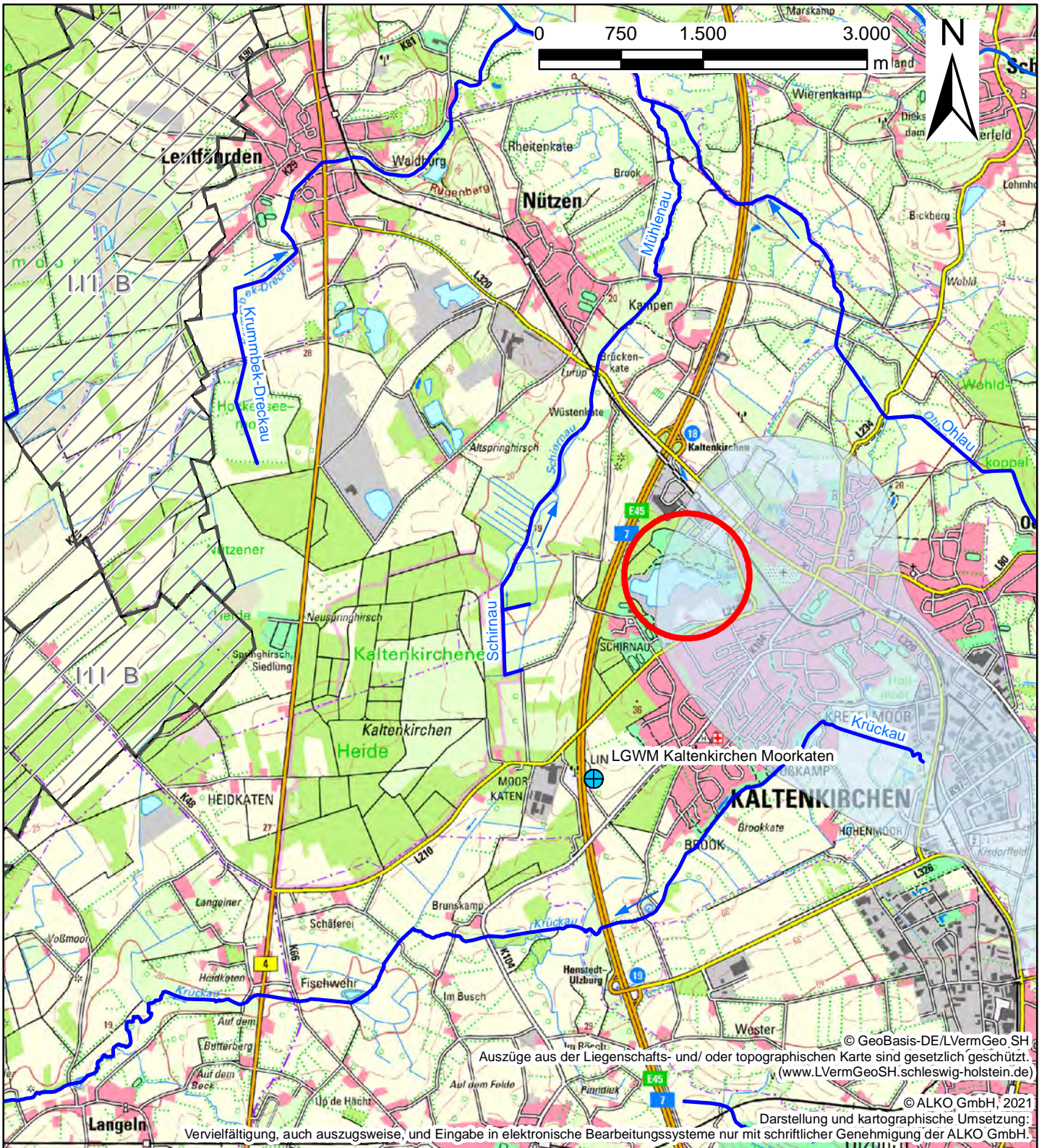


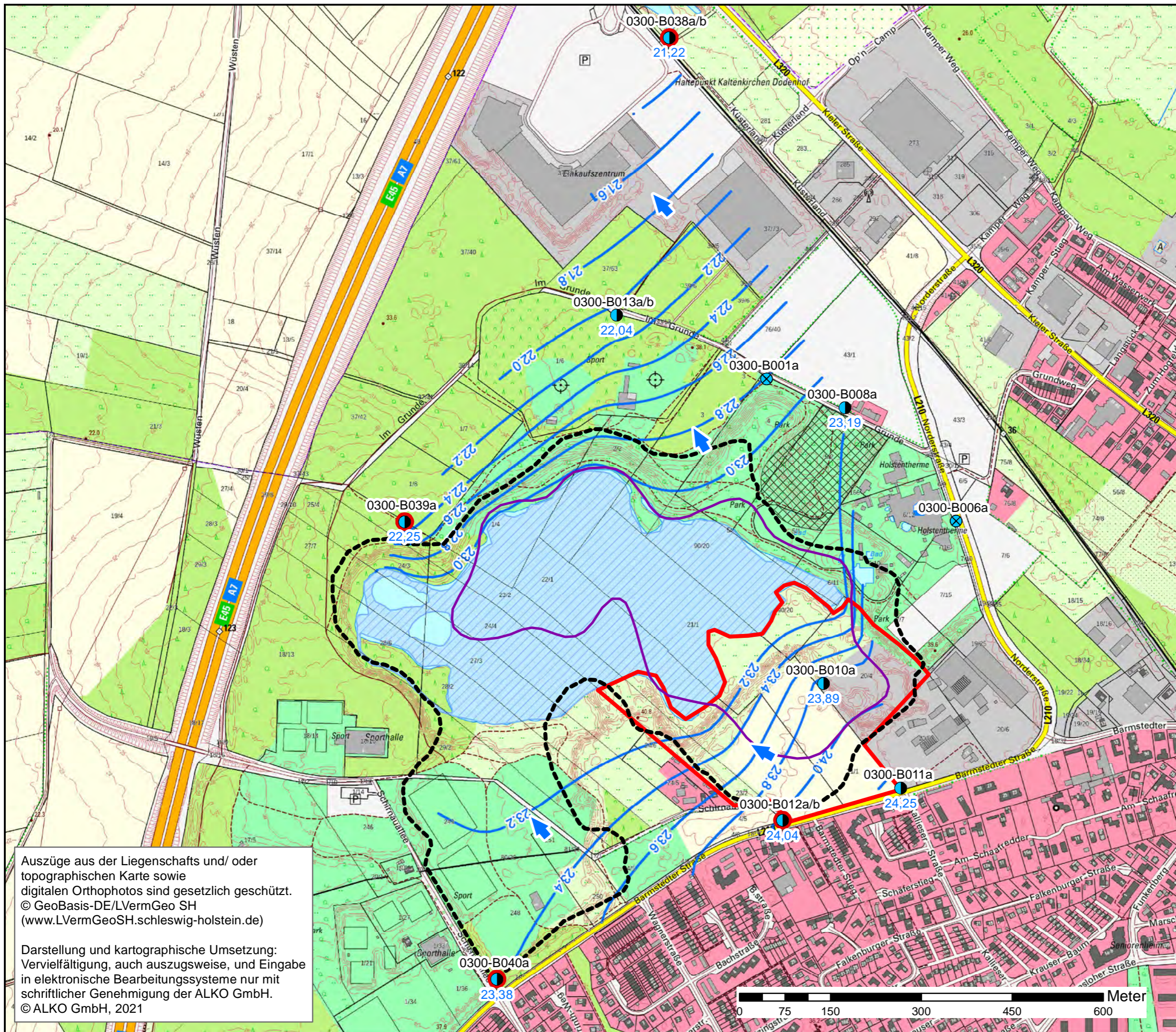
Anlage 1

Übersichtsplan



Anlage 2

Lage- und Grundwassergleichenplan



Legende

- Restabbaufäche
- Fläche für Abgrabung gemäß B-Plan 23
- Im B-Plan 23 ausgewiesene Wasserfläche
- Grundwassermessstelle
- ⊗ GWM nicht mehr vorhanden
- ⊗ GWM mit Analytik
- 24,45 Grundwasserstand [mNN] oberer, freier GW-Leiter (21.04.2021)
- Grundwassergleichen
- ↑ Grundwasserfließrichtung
- Altablagerung 0300-001
- Baggersee

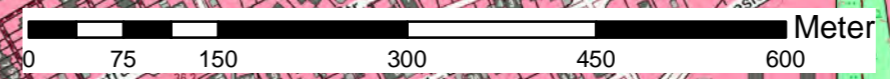
Verlängerung der bestehenden Genehmigung zum Abbau bei Kaltenkirchen, Kreis Segeberg

xella
 Auftraggeber:
 Xella Deutschland GmbH

Lage- und Grundwassergleichenplan

Auszüge aus der Liegenschafts und/ oder topographischen Karte sowie digitalen Orthophotos sind gesetzlich geschützt.
 © GeoBasis-DE/LVermGeo SH
 (www.LVermGeoSH.schleswig-holstein.de)

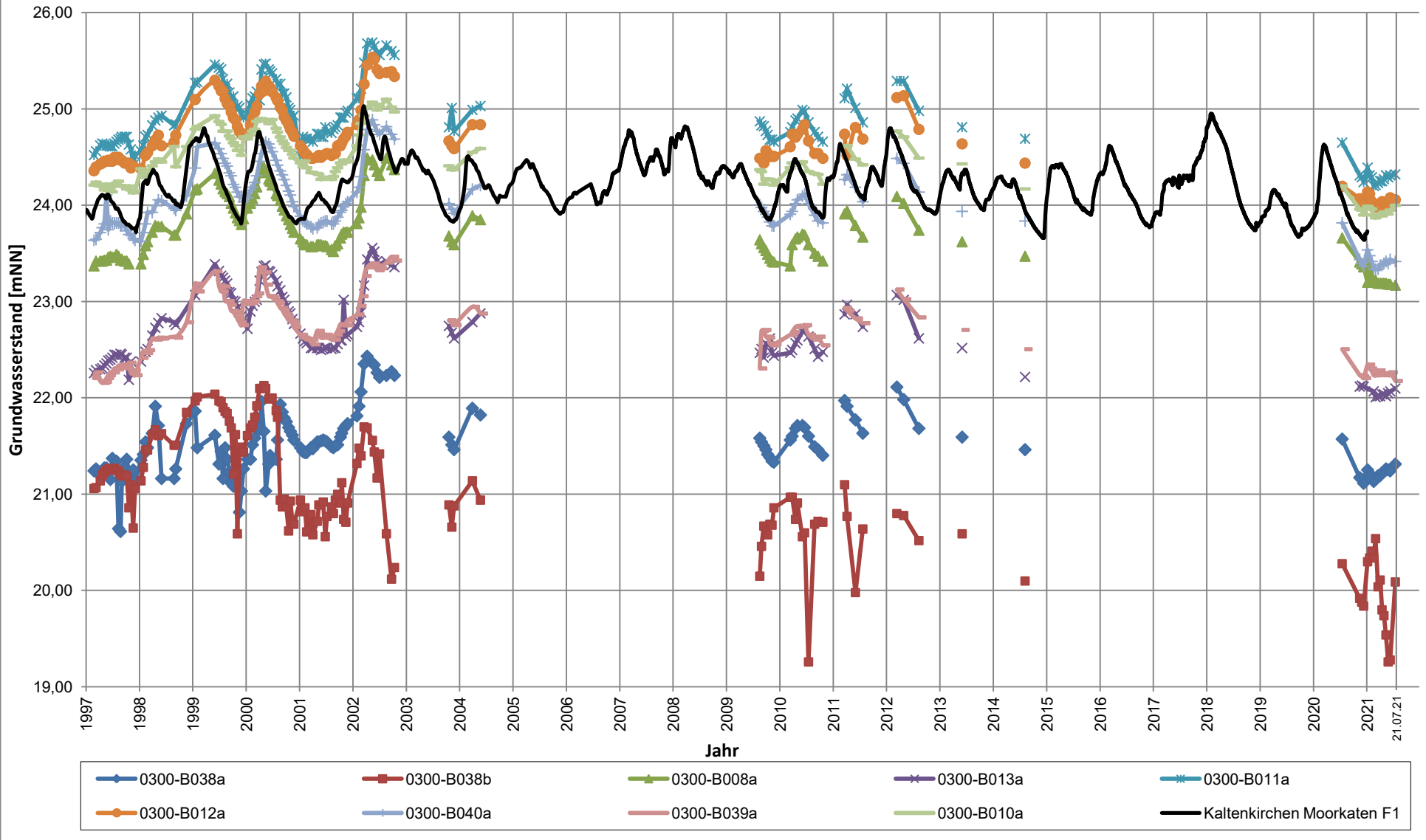
Darstellung und kartographische Umsetzung: Vervielfältigung, auch auszugsweise, und Eingabe in elektronische Bearbeitungssysteme nur mit schriftlicher Genehmigung der ALKO GmbH.
 © ALKO GmbH, 2021



ALKO <small>Ingenieurgeologisches Büro Wilhelmplatz 2a • 24116 Kiel</small>	Maßstab: 1:6.000
	Projekt-Nr.: 20/21/3279
	Datum: 31.03.2021
	Anlage 2

Anlage 3

Gangliniendarstellung



Anlage 4

Laborergebnisse und Vergleichswerte (tabellarische Auflistung)

Anlage 5

Dokumentation zur Vermessung der Brunnen

Bezeichnung	Höhe in Meter bez. auf DE_DHHN2016_NH
0300-B008a	35.120



Bezeichnung	Höhe in Meter bez. auf DE_DHHN2016_NH
0300-B010a	26.969



Bezeichnung	Höhe in Meter bez. auf DE_DHHN2016_NH
0300-B011a	35.710



Bezeichnung	Höhe in Meter bez. auf DE_DHHN2016_NH
0300-B012a	34.937



Bezeichnung	Höhe in Meter bez. auf DE_DHHN2016_NH
0300-B012b	34.940



Bezeichnung	Höhe in Meter bez. auf DE_DHHN2016_NH
0300-B013a	35.217



Bezeichnung	Höhe in Meter bez. auf DE_DHHN2016_NH
0300-B013b	35.179



Bezeichnung	Höhe in Meter bez. auf DE_DHHN2016_NH
0300-B038a	31.912
	

Bezeichnung	Höhe in Meter bez. auf DE_DHHN2016_NH
0300-B038b	31.738



Bezeichnung	Höhe in Meter bez. auf DE_DHHN2016_NH
0300-B039a	34.105



Bezeichnung	Höhe in Meter bez. auf DE_DHHN2016_NH
0300-B040a	35.236

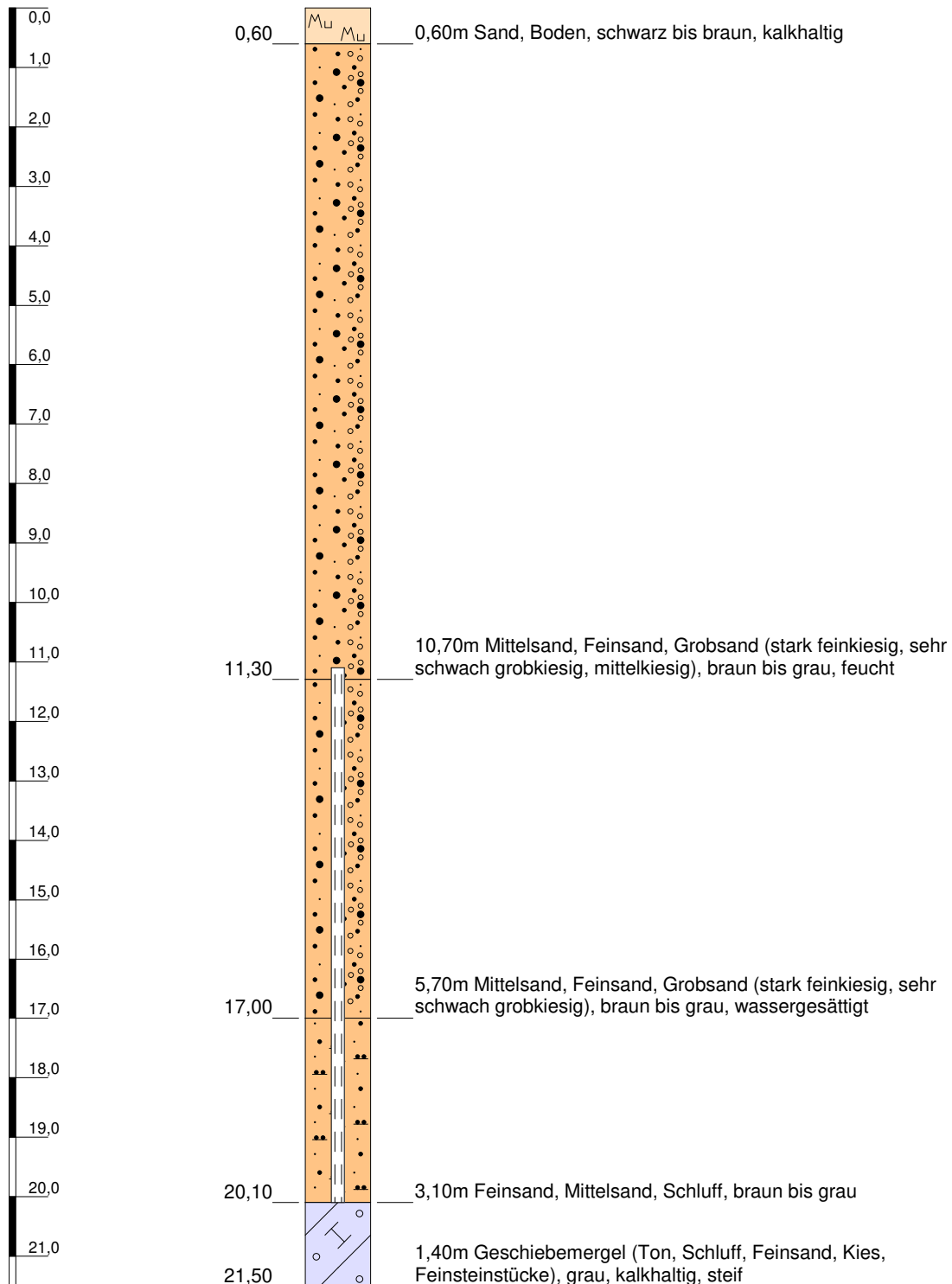


Anlage 6

Ausbaudokumentation der Grundwassermessstellen

m u. GOK (35,52 m NN)

0300-B001a



Höhenmaßstab: 1:110

Horizontalmaßstab:

Blatt 1 von 1

Projekt: Kaltenkirchen			
Bohrung: 0300-B001a (AB 1/89)			
Auftraggeber: Kreis Segeberg über BRUG	Rechtswert: 3561987		
Bohrfirma: Schönfeld Brunnenbau GmbH	Hochwert: 5968127		
Bearbeiter: Schönfeld Brunnenbau GmbH	Ansatzhöhe: 35,52m		
Datum: 22.05.1989	Anlage 6	Endtiefe: 21,50 m	

Schichtenverzeichnis

Bohrung Nr.: R 8 0300-B006a

Ort: Kaltenkirchen

Tiefe in m bis	Mächtigkeit in m		
0,50	0,50	Mutterboden;	sandig / dunkelbraun
2,00	1,50	Mittelsand;	feinsandig, in Lagen stark grobsandig, sehr schwach kiesig / graugelb
3,20	1,20	Grobsand;	stark mittelsandig / bunt
4,00	0,80	Mittelsand;	grobsandig mit einzelnen feinsandigen, rostbraunen Lagen / bunt
7,00	3,00	Mittelsand;	schwach feinsandig / bunt
10,00	3,00	Mittelsand;	schwach bis stark grobsandig, schwach feinsandig / bunt
11,50	1,50	Mittelsand;	schwach grobsandig / bunt
13,00	1,50	Grobsand;	in Lagen stark mittelsandig / bunt
15,00	2,00	Feinsand;	schwach -, nach unten stärker mittel- sandig / graubunt
15,40	0,40	Mittelsand;	stark feinsandig / rostbraun
15,60	0,20	Schluff;	schwach feinsandig, schwach tonig, kalkhaltig / hellbraun
16,50	0,90	Mittelsand;	in Lagen stark feinsandig, schwach grobsandig / bunt
18,50	2,00	Feinsand /	grau - rostbraun
19,10	0,60	Mittelsand;	stark feinsandig / graubunt
20,00	Endteufe	Geschiebemergel;	stark feinsandig, stark schluffig, schwach tonig, schwach kiesig, stark kalkig / dunkelgrau

- Wasserstand: ca. 6,00 m u. Gel. -

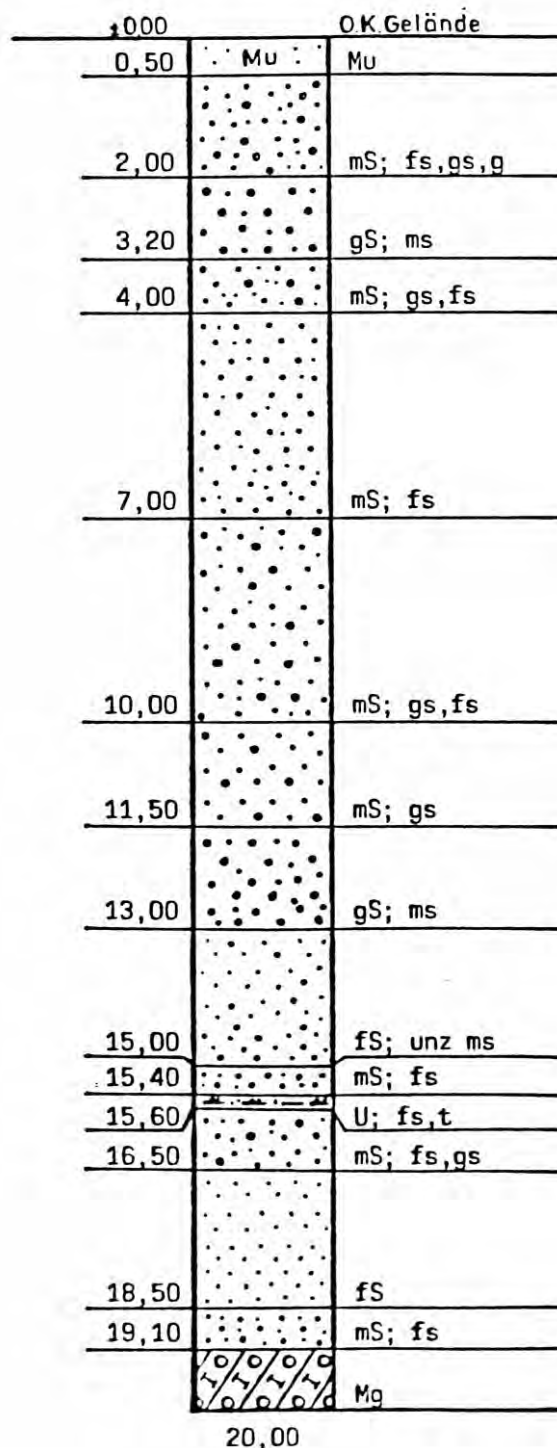
SCHICHTENFOLGE UND BRUNNENAUSBAU Bohrung Nr. R 8

ORT: Kaltenkirchen

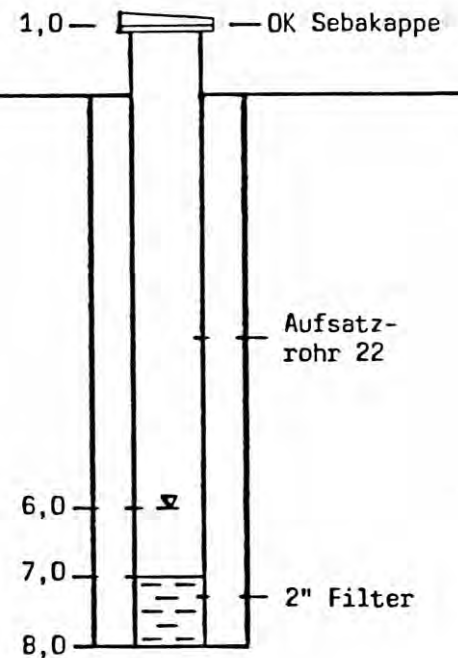
DATUM: 24.05.89

0300-B006a

Schichtenfolge

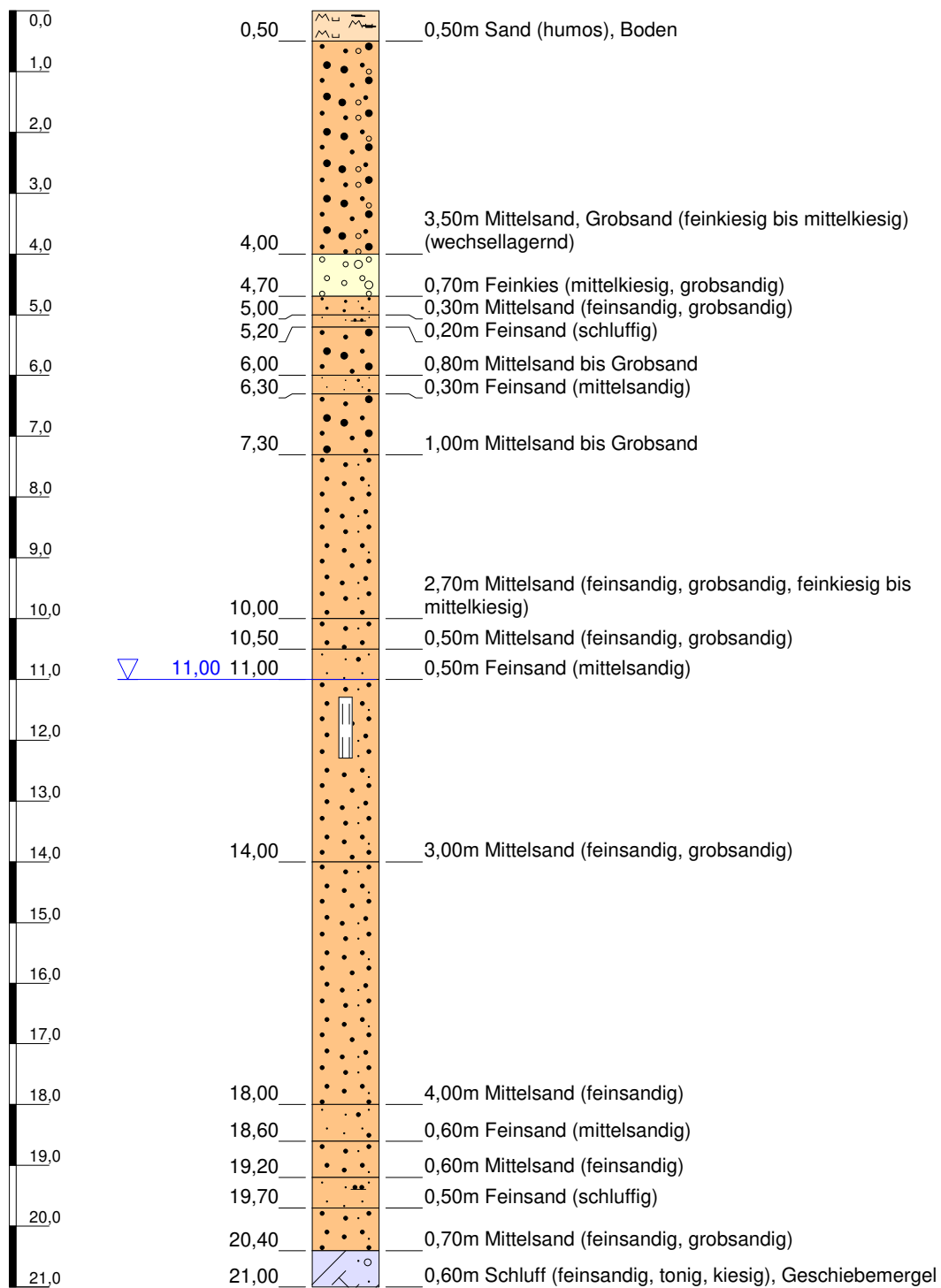


Brunnenausbau



m u. GOK (34,39 m NN)

0300-B008a



Höhenmaßstab: 1:110

Horizontalmaßstab:

Blatt 1 von 1

Projekt: Kaltenkirchen			
Bohrung: 0300-B008a (R3)			
Auftraggeber:	Kreis Segeberg	Rechtswert:	3562116
Bohrfirma:	BRUG	Hochwert:	5968080
Bearbeiter:	BRUG / BGR	Ansatzhöhe:	34,39m
Datum:	10.01.1989	Anlage 6	Endtiefe: 21,00 m

Schichtenverzeichnis

Bohrung Nr.: R 5 0300-B010a

Ort: Kaltenkirchen

Tiefe in m bis	Mächtigkeit in m	
0,50	0,50	Mittelsand; grobsandig / gelbbraun
0,75	0,25	Mittelsand; feinsandig / hellgelb bis weiß
1,30	0,55	Mittelsand; grob-, unten feinsandig / hellgelb
1,50	0,20	Grobsand; schwach mittelsandig / bunt
3,00	1,50	Mittelsand; feinsandig / hellgelb
3,50	0,50	Grobsand; schwach feinkiesig, schwach mittelsandig / braunbunt
5,80	2,30	Mittelsand; feinsandig, ab 4,00 m grobsandig / braun-
6,10	0,30	Grobsand; schwach mittelsandig, schwach feinkiesig / graubunt
6,50	0,40	Feinsand; mittelsandig / grau
6,70	0,20	Grobsand; feinkiesig / bunt
9,10	2,40	Mittelsand; feinsandig / graubraun
11,00	1,90	Feinsand; feinstsandig / beige, ab 9,70 m grau
11,50	0,50	Feinstsand; schwach schluffig / grau
11,80	0,30	Mittelsand; schwach feinsandig, schwach grobsandig / grau
13,00	1,20	Feinsand, sehr schwach schluffig, schwach mittelsandig, ab 12,00 m feinstsandig / grau
14,00	Endteufe	Geschiebemergel; tonig, schluffig, fein- bis mittelsandig, schwach grobsandig, sehr schwach kiesig / kalkhaltig / Kreidekalkstücke / dunkelgrau

- Wasserstand: ca. 1,00 m unter
Gelände -

SCHICHTENFOLGE UND BRUNNENAUSBAU

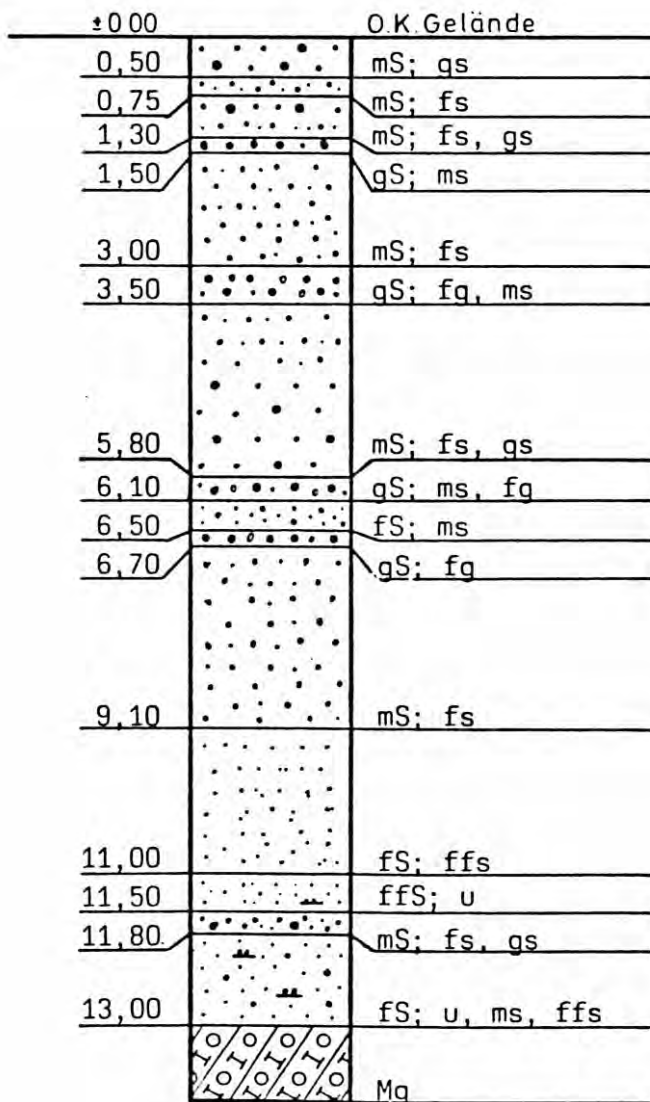
Bohrung Nr. R5

ORT: Kaltenkirchen

DATUM: 11.01.89

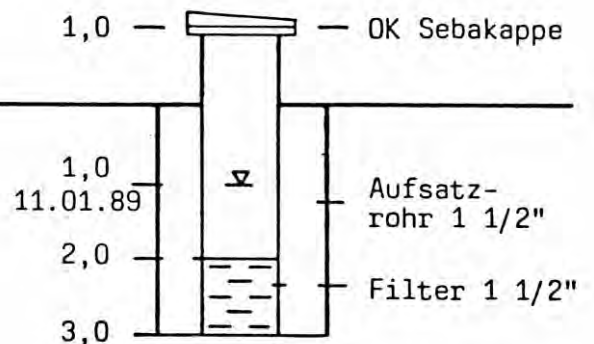
0300-B010a

Schichtenfolge



14,00

Brunnenausbau



Schichtenverzeichnis

Bohrung Nr.: _____

R 6

0300-B011a

Ort: _____

Kaltenkirchen

Tiefe in m bis	Mächtigkeit in m	
0,40	0,40	Auffüllung: Mutterboden; fein- bis mittelsandig, schwach kiesig / humos / schwarz
0,70	0,30	Auffüllung: Mittelsand; schwach feinsandig, ab 0,50 m vermisch mit Mutterboden / hellgelb, ab 0,50 m fleckig schwarz
1,00	0,30	Mittelsand; grobsandig / hellgelb
5,30	4,30	Grobsand; schwach -, partienweise stark mittelsandig, feinkiesig zwischen 1,60 und 1,90 m, zwischen 2,00 m und 5,00 m partienweise Mittelsand; feinsandig / hellgelb
6,90	1,60	Mittelsand; grobsandig / hellgelb bis bunt
7,30	0,40	Grobsand; schwach kiesig; schwach mittelsandig / braunbunt
11,60	4,30	Mittelsand; grobsandig / hellgelb bis bunt, Feinsand; schwach mittelsandig / hellgrau zwischen 9,00 und 9,40 m
12,00	0,40	Grobsand; schwach feinsandig, schwach kiesig / braun
13,50	1,50	Mittelsand; feinsandig / hellgrau
14,00	0,50	Mittelsand; lagenweise grobsandig und feinkiesig / braunbunt
15,00	1,00	Mittelsand; feinsandig / hellgrau
17,00	2,00	Feinsand; feinstsandig / grau, Schluff; tonig / beige (2 cm) bei 16,00 m Mittelsand; grobsandig / bunt zwischen 16,10 und 16,20 m
17,50	0,50	Feinsand; schwach mittelsandig / grau
17,80	0,30	Feinstsand; schwach feinsandig / beige
18,30	0,50	Schluff; stark feinsandig / grau
18,50	0,20	Feinsand, schwach mittelsandig / grau
20,00	1,50	Feinstsand; schwach feinsandig / grau, ab 19,00 m braun, Schluff; tonig / grau (2 cm) bei 19,40 m
21,00	1,00	Feinsand; schwach mittelsandig; schwach feinstsandig / grau
24,00	Endteufe	Mittelsand; feinsandig / beige kein Bohrfortschritt -Abbruch - - Wasserstand: ca. 9,50 m u. Gel. -

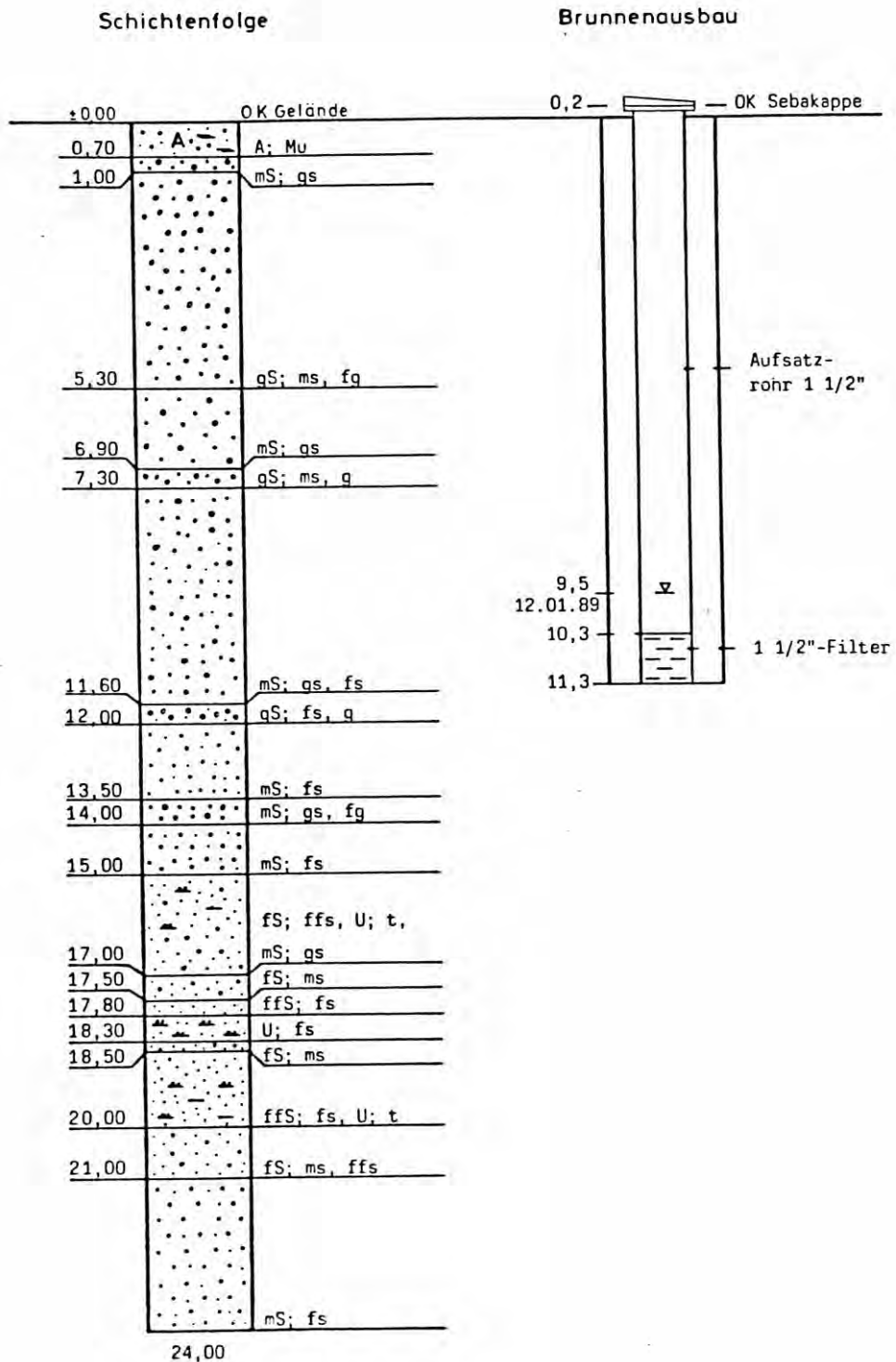
SCHICHTENFOLGE UND BRUNNENAUSBAU

Bohrung Nr. R6

ORT: Kaltenkirchen

DATUM: 12.01.89

0300-B011a



KALTENKIRCHEN

AUFSCHLUSSBOHRUNG AB 5/87

0300-8012 B

0300-8012 A

Mzfp. 34.96 NN

FILTER II

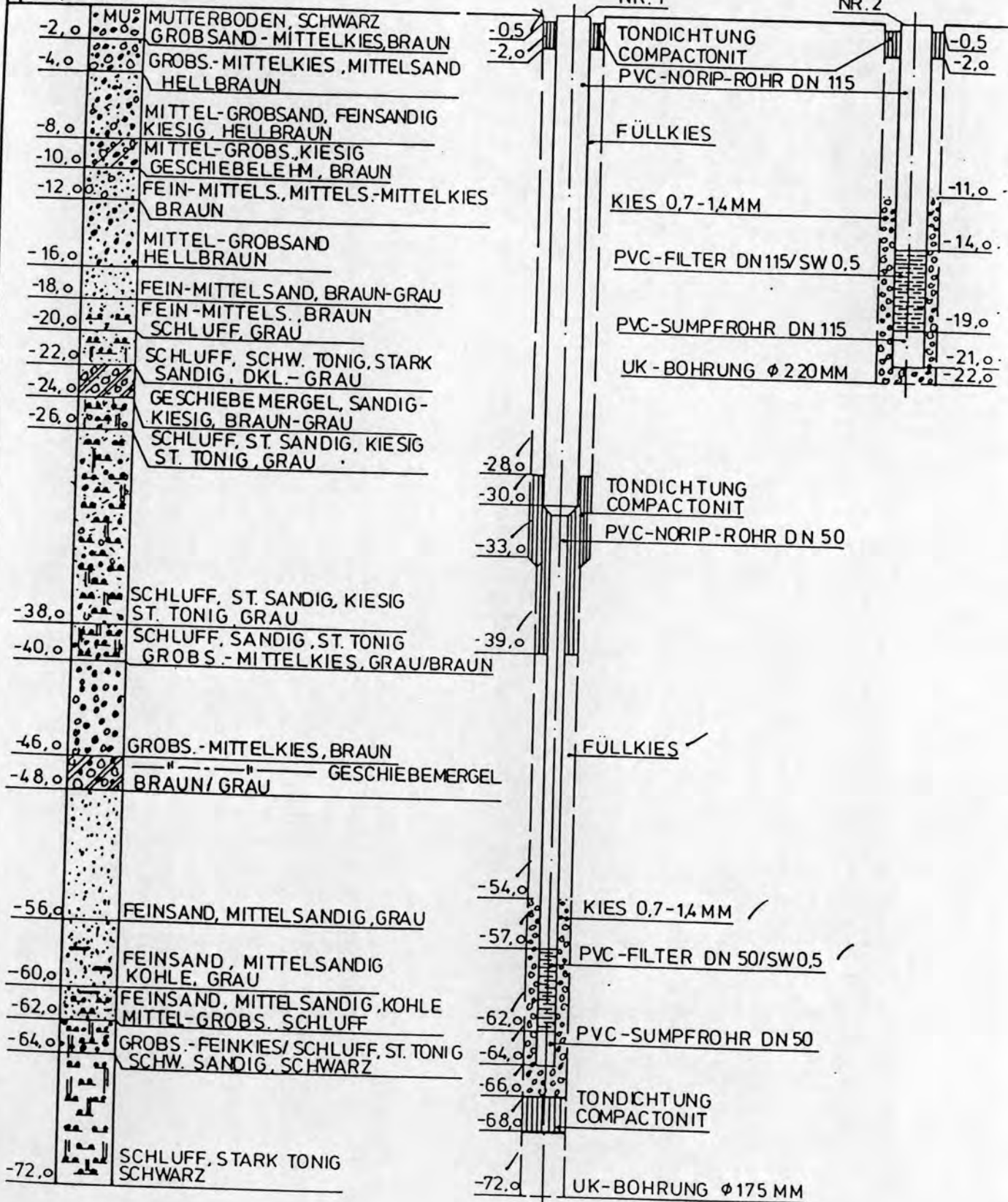
FILTER I

±0,00 M

16 m N

ABSCHLUSS S. DETAIL NR. 1

NR. 2

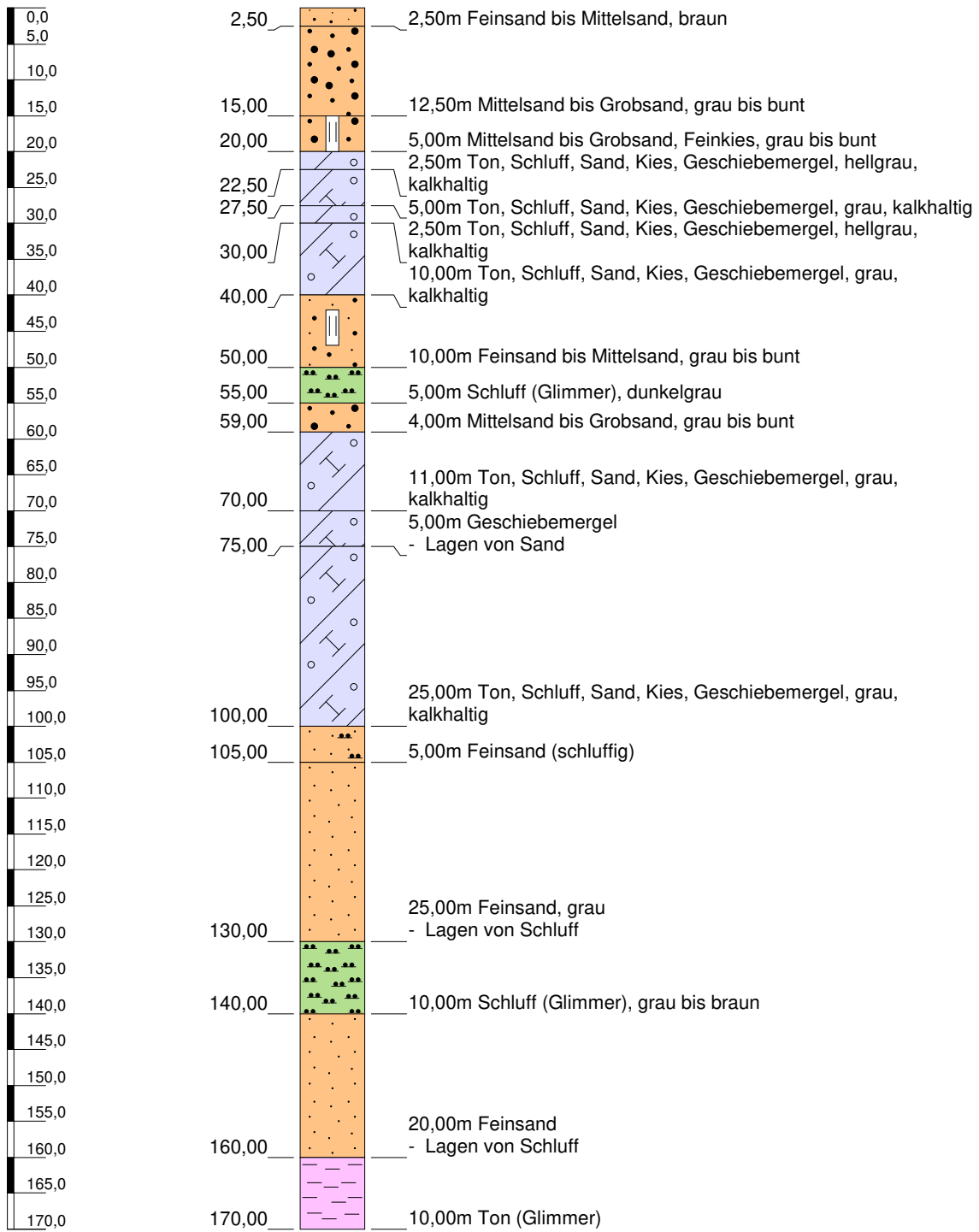


Maßstab	1988	Datum	Name	Lage der Bohrung
Tiefe 1: 333 1/3	Gezeichnet	20.3.	BRS.	R.
Breite 1: 20	Geprüft			H.

GER. LANGE & SÖHNE
BRUNNENBAU
2083 HALSTENBEK

m u. GOK (35,00 m NN)

0300-B013a/b



Höhenmaßstab: 1:900

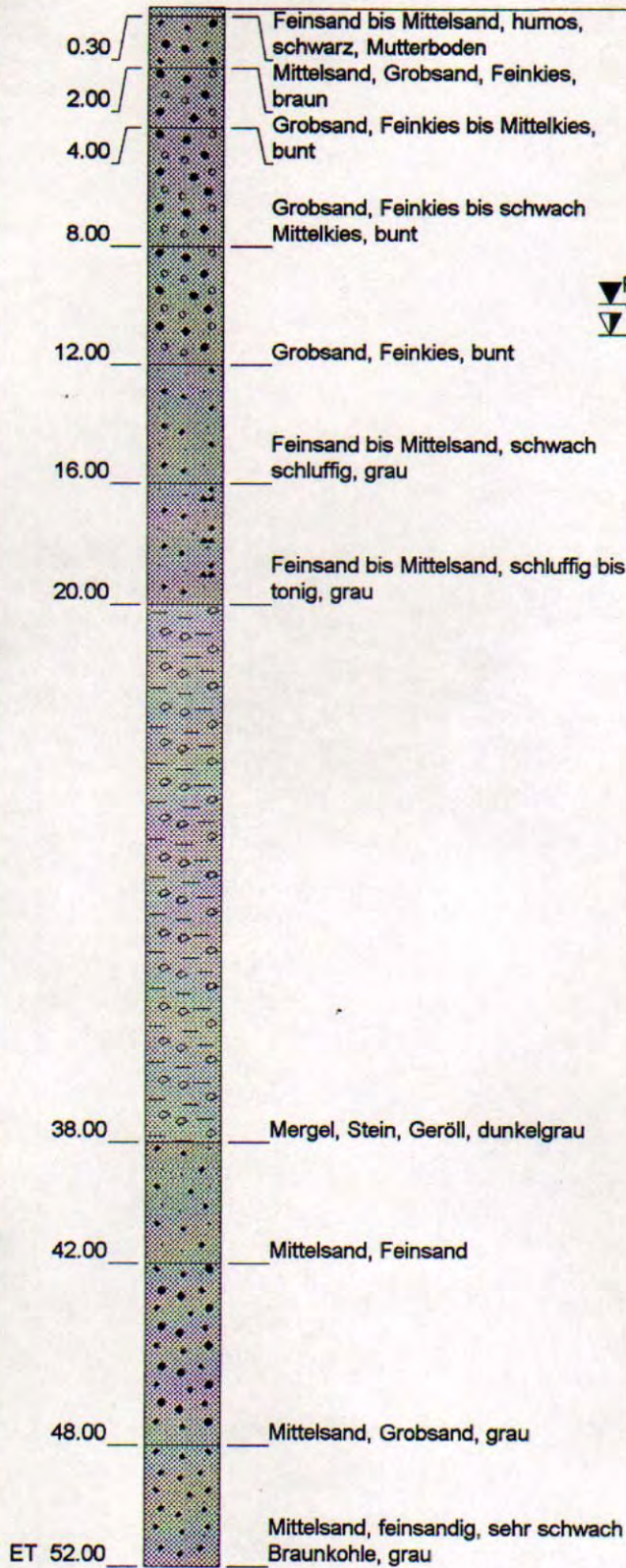
Horizontalmaßstab:

Blatt 1 von 1

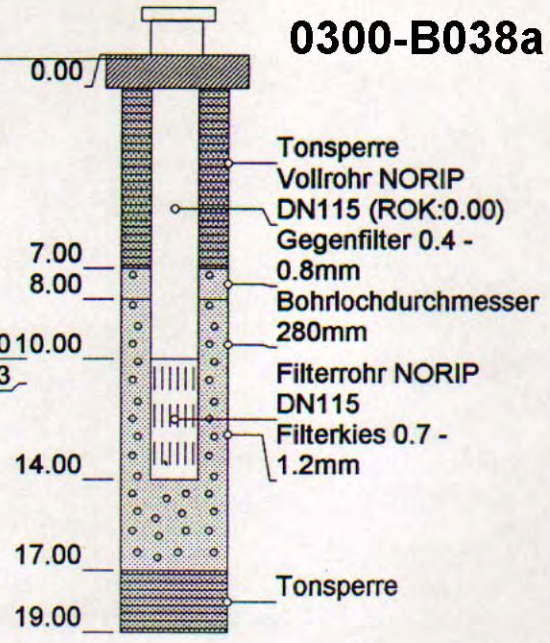
Projekt: Kaltenkirchen			
Bohrung: 0300-B013a/b (Ab 6/87)			
Auftraggeber:	Zweckverband Kaltenkirchen	Rechtswert:	3561739
Bohrfirma:	Lange	Hochwert:	5968232
Bearbeiter:	Freiwald/Fa. Lange	Ansatzhöhe:	35,00m
Datum:	01.01.1988	Anlage 1	Endtiefe: 170,00 m

~~B038b~~

0300-B038a



▼ R_{wsp.} 9.90 10.00
 ▼ 10.73



Höhenmaßstab: 1:250

Blatt 1 von 1

Projekt: Grundwassermeßstellen

Bohrung: ~~B038b~~

Auftraggeber: Hartsteinwerke Holert

Bohrfirma: L&S

Bearbeiter: T.L

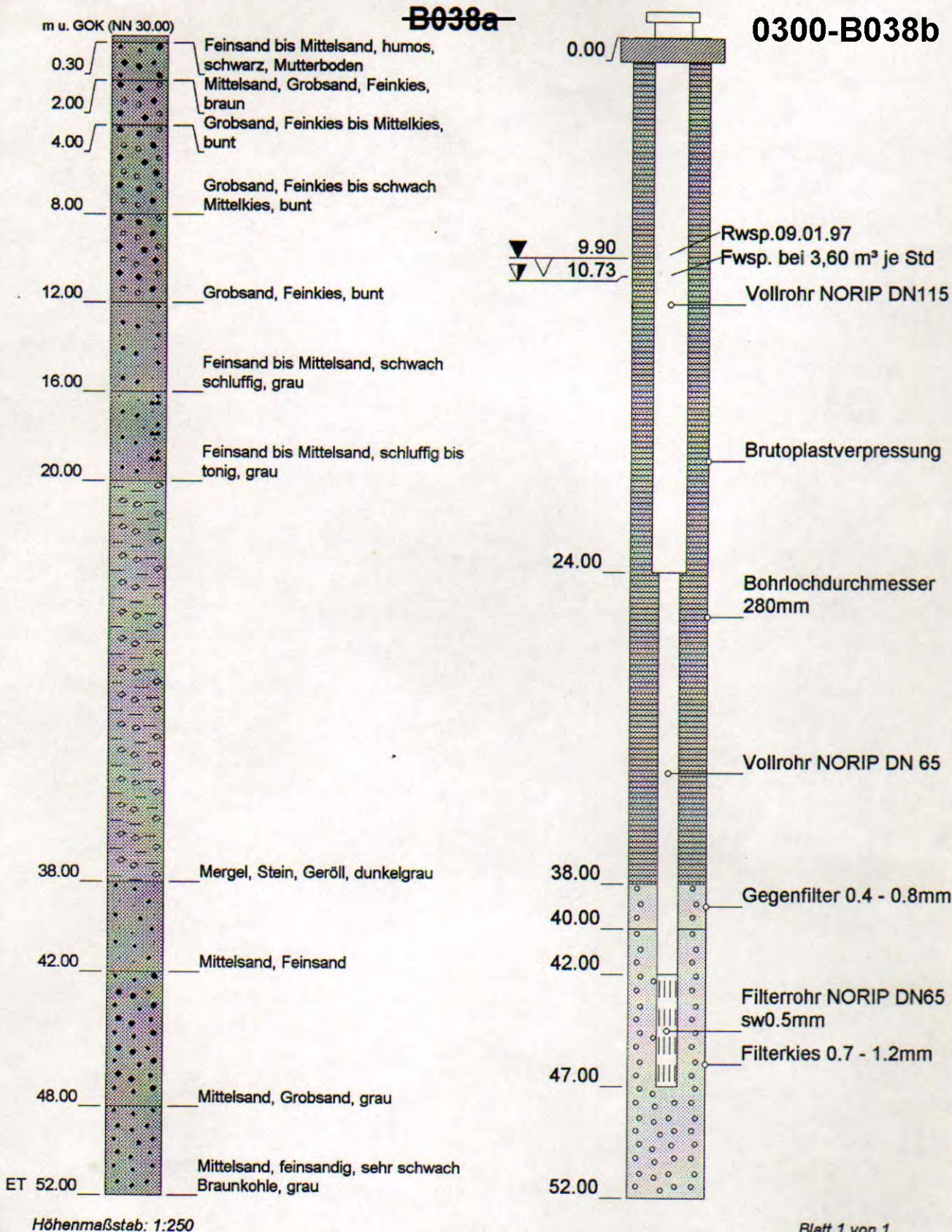
Datum: 17.12.1996



Gebrüder
Lange & Söhne
BRUNNENBAU

GmbH

Ludwig-Meyn-Str.6-8
 25469 Halstenbek
 Tel.: 04101-44081
 Fax:04101-401162



Projekt: Grundwassermeßstellen

Bohrung: ~~B038a~~

Auftraggeber: Hartsteinwerke Holert

Bohrfirma: L&S

Bearbeiter: T.L

Datum: 17.12.1996

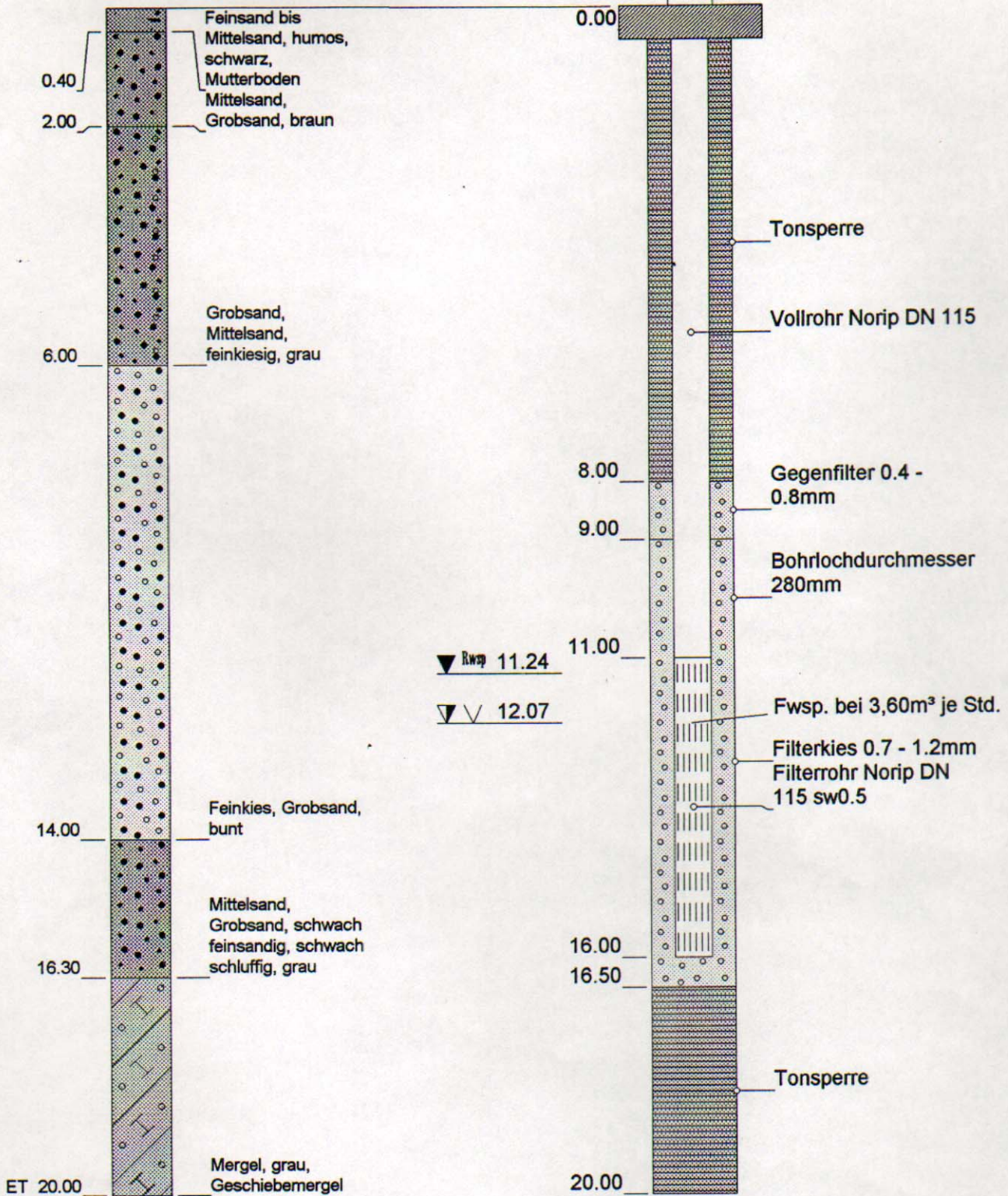


Gebrüder
Lange & Söhne
BRUNNENBAU
GmbH

Ludwig-Meyn-Str.6-8
25469 Halstenbek
Tel.: 04101-44081
Fax: 04101-401162

m u. GOK (NN 0.00)

B039a



Höhenmaßstab: 1:100

Blatt 1 von 1

Projekt: Grundwassermeßstellen

Bohrung: B039a

Auftraggeber: **Hartsandsteinwerke Holert**

Bohrfirma: L&S

Bearbeiter: T.L.

Datum:

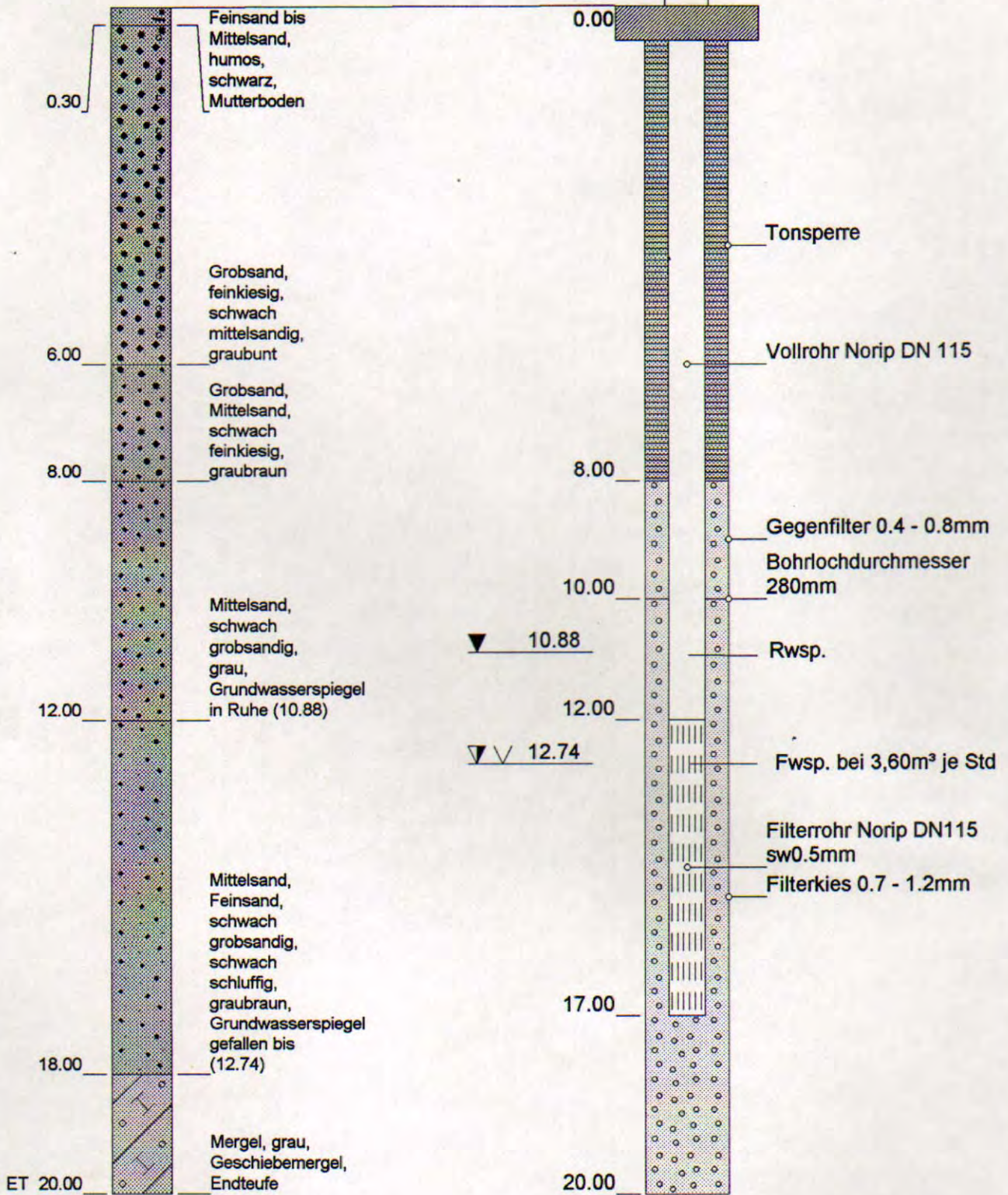


**Gebrüder
Lange & Söhne
BRUNNENBAU**
GmbH

Ludwig-Meyn-Str. 6-8
25469 Halstenbek
Tel.: 04101-44081
Fax: 04101-401162

m u. GOK (NN 0.00)

B040a



Höhenmaßstab: 1:100

Blatt 1 von 1

Projekt: Grundwassermessstellen

Bohrung: B040a

Auftraggeber: Hartsteinwerke Holert

Bohrfirma: L&S

Bearbeiter: T.L

Datum: 17.12.1996



Gebrüder
Lange & Söhne
BRUNNENBAU
 GmbH

Ludwig-Meyn-Str.6-8
 25469 Halstenbek
 Tel.: 04101-44081
 Fax:04101-401162

Anlage 7

Prüfberichte und Probenahmeprotokolle

LUFA-ITL GmbH

AGROLAB
Laborgruppe
www.agrolab.de



Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49(0431)1228-0, Fax: +49(0431)1228-498
eMail: zentrale@lufa-itl.de

LUFA - ITL Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

XELLA DEUTSCHLAND GMBH WERK 0047#
BARMSTEDTER STR. 14
24568 KALTENKIRCHEN

Datum 08.10.2009
Kundennr. 37652
Seite 1 von 12

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 638136

Analysennr.	841290 Wasser
Auftrag	Sandabbauggebiet Kaltenkirchen (Freizeitpark), Grund- und Oberflächenwasseruntersuchung
Probeneingang	24.09.2009
Probenahme	24.09.2009, 13:30
Probenehmer	KLAUS SCHÜMANN
Kunden-Probenbezeichnung	Schü 6 - See
Probenart	Oberflächenwasser
Entnahmestelle	Sandabbauggebiet Kaltenkirchen (Freizeitpark) See

Sensorische Prüfungen

Einheit	Ergebnis	Nachweisgr	Grenzwert	Methode
Färbung (vor Ort)		farblos		DIN EN ISO 7887 C1
Trübung (vor Ort)		klar		DIN EN ISO 7887 C1
Geruch (vor Ort)		unauffällig		DEV B1/2

Physikalisch-chemische Parameter

Einheit	Ergebnis	Nachweisgr	Grenzwert	Methode
pH-Wert (vor Ort)		8,72	1	DIN 38404-C5
Wassertemperatur (vor Ort)	°C	16,0		DIN 38404-C4
Leitfähigkeit (vor Ort) bei 25°C	µS/cm	284	10	DIN EN 27888 C8

Anionen

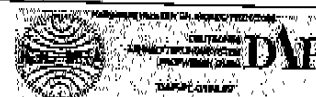
Einheit	Ergebnis	Nachweisgr	Grenzwert	Methode
Borat (BO3-B)	mg/l	<0,1	0,1	DIN EN ISO 11885 E22
Chlorid (Cl)	mg/l	36	1	analog DIN EN ISO 15682-D 31 (CFA)
Nitrat - N	mg/l	0,23	0,11	In Anlehnung an DIN EN ISO 13395-D 28
Nitrit - N	mg/l	<0,007	0,007	analog DIN EN ISO 13395 D28
Orthophosphat (P)	mg/l	<0,02	0,02	analog DIN EN 1189-D 11
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	0,96	0,01	DIN 38409-H7-1
Säurekapazität pH 8,2	mmol/l	0,20	0,01	DIN 38409-H7
Sulfat (SO4)	mg/l	30,6	1	In Anlehnung an DIN 38405-D 5
Sulfid leicht freisetzbar	mg/l	<0,06	0,06	DIN 38405-D27

Kationen

Einheit	Ergebnis	Nachweisgr	Grenzwert	Methode
Calcium (Ca)	mg/l	24,7	0,1	DIN EN ISO 11885 E22
Magnesium (Mg)	mg/l	2,69	0,1	DIN EN ISO 11885 E22
Natrium (Na)	mg/l	20,7	0,1	DIN EN ISO 11885 E22
Kalium (K)	mg/l	11,3	0,1	DIN EN ISO 11885 E22
Ammonium - N	mg/l	<0,02	0,02	DIN 38406-E5-1

Summarische Parameter

Einheit	Ergebnis	Nachweisgr	Grenzwert	Methode
AOX	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 9562 H14
DOC	mg/l	3,3	0,5	DIN 38409-H3



LUFA-ITL GmbH**AGROLAB**
Laborgruppe
www.agrolab.deDr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49(0431)1228-0, Fax: +49(0431)1228-498
eMail: zentrale@lufa-itl.deDatum 08.10.2009
Kundennr. 37652
Seite 2 von 12

Auftragsnr. 638136 Analysennr. 841290

	Einheit	Ergebnis	Nachweisgr	Grenzwert	Methode
Kohlenwasserstoffe (gesamt)	mg/l	<0,10	0,1		DIN EN ISO 9377-2 H53
Lipophile Stoffe	mg/l	<5,0	5		DIN 38409-H17
TKN	mg/l	<1,0	1		DIN EN 25663 H11

Anorganische Bestandteile

Eisen (Fe)	mg/l	0,11	0,02		DIN EN ISO 11885 E22
Mangan (Mn)	mg/l	0,04	0,01		DIN EN ISO 11885 E22
Zink (Zn)	mg/l	0,01	0,01		DIN EN ISO 11885 E22

Gasförmige Komponenten

Sauerstoff (O ₂) gel.	mg/l	10,5	0,1		DIN EN 25814/G22; Vorortmess.
-----------------------------------	------	------	-----	--	-------------------------------

Berechnete Werte

Anionen-Äquivalente	mmol/l	2,63			DVWK-Richtlinie
Kationen-Äquivalente	mmol/l	2,65			DVWK-Richtlinie
Ionenbilanz	%	0,87			DVWK-Richtlinie
N-organisch	mg/l	<1,0 ⁿ⁾	1		Berechnung (TKN, NH ₄ N)
N-gesamt	mg/l	<1,0 ⁿ⁾	1		DIN EN 25663 H11

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<...(+)" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

Die tatsächliche Nachweis- oder Bestimmungsgrenze kann in Einzelfällen (z.B. Matrixeffekte, zu geringes Probenvolumen) vom angegebenen Wert des Verfahrens abweichen.

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

LUFA - ITL Herr Dr. Holst, Tel. 0431/1228-200
Kundenbetreuung Sicker-/Grund-/Oberflächenwasser

Verteiler

KREIS SEGEBERG, Fachdienst Wasser-Boden-Abfall

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Der Prüfzeitraum entspricht dem Zeitraum zwischen dem Eingangsdatum und dem Befunddatum. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.



LUFA-ITL GmbH

AGROLAB
Laborgruppe
 www.agrolab.de



Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49(0431)1228-0, Fax: +49(0431)1228-498
 eMail: zentrale@lufa-itl.de

LUFA - ITL Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

XELLA DEUTSCHLAND GMBH WERK 0047#
 BARMSTEDTER STR. 14
 24568 KALTENKIRCHEN

Datum 08.10.2009
 Kundennr. 37652
 Seite 3 von 12

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 638136

Analysennr.

Auftrag

Probeneingang

Probenahme

Probenehmer

Kunden-Probenbezeichnung

Probenart

Entnahmestelle

841292 Wasser

Sandabbauggebiet Kaltenkirchen (Freizeitpark), Grund- und Oberflächenwasseruntersuchung

24.09.2009

24.09.2009, 13:05

KLAUS SCHÜMANN

Schü 5 - B012a

Grundwasser

Sandabbauggebiet Kaltenkirchen (Freizeitpark)

B012a

	Einheit	Ergebnis	Nachweisgr	Grenzwert	Methode
Pegelmessungen					
Ruhewasserspiegel (POK)	m	10,34			<keine Angabe>

Sensorische Prüfungen

Färbung (vor Ort)		farblos			DIN EN ISO 7887 C1
Trübung (vor Ort)		klar			DIN EN ISO 7887 C1
Geruch (vor Ort)		unauffällig			DEV B1/2

Physikalisch-chemische Parameter

pH-Wert (vor Ort)		6,20	1		DIN 38404-C5
Wassertemperatur (vor Ort)	°C	11,6			DIN 38404-C4
Leitfähigkeit (vor Ort) bei 25°C	µS/cm	273	10		DIN EN 27888 C8

Anionen

Borat (BO ₃ -B)	mg/l	<0,1	0,1		DIN EN ISO 11885 E22
Chlorid (Cl)	mg/l	19	1		analog DIN EN ISO 15662-D 31 (CFA)
Nitrat - N	mg/l	5,4	0,11		in Anlehnung an DIN EN ISO 13395-D 28
Nitrit - N	mg/l	<0,007	0,007		analog DIN EN ISO 13395 D28
Orthophosphat (P)	mg/l	0,02	0,02		analog DIN EN 1189-D 11
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	0,71	0,01		DIN 38409-H7-1
Sulfat (SO ₄)	mg/l	42,9	1		in Anlehnung an DIN 38405-D 5
Sulfid leicht freisetzbar	mg/l	<0,06	0,06		DIN 38405-D27

Kationen

Calcium (Ca)	mg/l	32,8	0,1		DIN EN ISO 11885 E22
Magnesium (Mg)	mg/l	2,11	0,1		DIN EN ISO 11885 E22
Natrium (Na)	mg/l	12,4	0,1		DIN EN ISO 11885 E22
Kalium (K)	mg/l	5,84	0,1		DIN EN ISO 11885 E22
Ammonium - N	mg/l	<0,02	0,02		DIN 38406-E5-1

Summarische Parameter





Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49(0431)1228-0, Fax: +49(0431)1228-498
 eMail: zentrale@lufa-itl.de

Datum 08.10.2009
 Kundennr. 37652
 Seite 4 von 12

Auftragsnr. 638136 Analysennr. 841292

	Einheit	Ergebnis	Nachweisgr	Grenzwert	Methode
AOX	mg/l	0,03	0,01		DIN EN ISO 9562 H14
DOC	mg/l	1,0	0,5		DIN 38409-H3
Kohlenwasserstoffe (gesamt)	mg/l	<0,10	0,1		DIN EN ISO 9377-2 H53
Lipophile Stoffe	mg/l	<5,0	5		DIN 38409-H17
TKN	mg/l	1,1	1		DIN EN 25663 H11

Anorganische Bestandteile

Eisen (Fe)	mg/l	0,02	0,02		DIN EN ISO 11885 E22
Mangan (Mn)	mg/l	0,09	0,01		DIN EN ISO 11885 E22
Zink (Zn)	mg/l	<0,01	0,01		DIN EN ISO 11885 E22

Gasförmige Komponenten

Sauerstoff (O ₂) gel.	mg/l	8,6	0,1		DIN EN 25814/G22; Vorortmess.
Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	1,10	0,01		DIN 38409-H7-2

Berechnete Werte

Anionen-Äquivalente	mmol/l	2,51			DVWK-Richtlinie
Kationen-Äquivalente	mmol/l	2,51			DVWK-Richtlinie
Ionenbilanz	%	-0,36			DVWK-Richtlinie
N-organisch	mg/l	1,1 ^{x)}	1		Berechnung (TKN, NH ₄ N)
N-gesamt	mg/l	6,5 ^{x)}	1		DIN EN 25663 H11

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<...(*)" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

Die tatsächliche Nachweis- oder Bestimmungsgrenze kann in Einzelfällen (z.B. Matrixeffekte, zu geringes Probenvolumen) vom angegebenen Wert des Verfahrens abweichen.

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

LUF A - ITL Herr Dr. Holst, Tel. 0431/1228-200
 Kundenbetreuung Sicker-/Grund-/Oberflächenwasser

Verteiler

KREIS SEGEBERG, Fachdienst Wasser-Boden-Abfall

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Der Prüfzeitraum entspricht dem Zeitraum zwischen dem Eingangsdatum und dem Befunddatum. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.



LUFA-ITL GmbH**AGROLAB**
Laborgruppe
www.agrolab.deDr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49(0431)1228-0, Fax: +49(0431)1228-498
eMail: zentrale@lufa-itl.de

LUFA - ITL Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

XELLA DEUTSCHLAND GMBH WERK 0047#
BARMSTEDTER STR. 14
24568 KALTENKIRCHEN

Datum 08.10.2009

Kundennr. 37652

Seite 5 von 12

PRÜFBERICHT**Auftragsnr. 638136**

Analysennr.

Auftrag

Probeneingang

Probenahme

Probenehmer

Kunden-Probenbezeichnung

Probenart

Entnahmestelle

841293 Wasser

Sandabbaugebiet Kaltenkirchen (Freizeitpark), Grund- und
Oberflächenwasseruntersuchung

24.09.2009

24.09.2009, 9:15

KLAUS SCHÜMANN

Schü 1 - B038a

Grundwasser

Sandabbaugebiet Kaltenkirchen (Freizeitpark)

B038a

Einheit Ergebnis Nachweisgr Grenzwert Methode

Pegelmessungen

Einheit	Ergebnis	Nachweisgr	Grenzwert	Methode
Ruhewasserspiegel (POK)	m	10,40		<keine Angabe>

Sensorische Prüfungen

Einheit	Ergebnis	Nachweisgr	Grenzwert	Methode
Färbung (vor Ort)		farblos		DIN EN ISO 7887 C1
Trübung (vor Ort)		klar		DIN EN ISO 7887 C1
Geruch (vor Ort)		unauffällig		DEV B1/2

Physikalisch-chemische Parameter

Einheit	Ergebnis	Nachweisgr	Grenzwert	Methode
pH-Wert (vor Ort)		6,49	1	DIN 38404-C5
Wassertemperatur (vor Ort)	°C	10,6		DIN 38404-C4
Leitfähigkeit (vor Ort) bei 25°C	µS/cm	320	10	DIN EN 27888 C8

Anionen

Einheit	Ergebnis	Nachweisgr	Grenzwert	Methode
Borat (BO3-B)	mg/l	<0,1	0,1	DIN EN ISO 11885 E22
Chlorid (Cl)	mg/l	34	1	analog DIN EN ISO 15682-D 31 (CFA)
Nitrat - N	mg/l	8,4	0,11	in Anlehnung an DIN EN ISO 13395-D 28
Nitrit - N	mg/l	<0,007	0,007	analog DIN EN ISO 13395 D28
Orthophosphat (P)	mg/l	<0,02	0,02	analog DIN EN 1189-D 11
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	1,04	0,01	DIN 38409-H7-1
Sulfat (SO4)	mg/l	25,5	1	in Anlehnung an DIN 38405-D 5
Sulfid leicht freisetzbar	mg/l	<0,06	0,06	DIN 38405-D27

Kationen

Einheit	Ergebnis	Nachweisgr	Grenzwert	Methode
Calcium (Ca)	mg/l	35,5	0,1	DIN EN ISO 11885 E22
Magnesium (Mg)	mg/l	3,65	0,1	DIN EN ISO 11885 E22
Natrium (Na)	mg/l	17,6	0,1	DIN EN ISO 11885 E22
Kalium (K)	mg/l	9,44	0,1	DIN EN ISO 11885 E22
Ammonium - N	mg/l	<0,02	0,02	DIN 38406-E5-1

Summarische Parameter

LUFA-ITL GmbH

AGROLAB
Laborgruppe

www.agrolab.de



Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49(0431)1228-0, Fax: +49(0431)1228-498
eMail: zentrale@lufa-iti.de

Datum 08.10.2009

Kundennr. 37652

Seite 6 von 12

Auftragsnr. 638136 Analysennr. 841293

	Einheit	Ergebnis	Nachweisgr	Grenzwert	Methode
AOX	mg/l	0,03	0,01		DIN EN ISO 9562 H14
DOC	mg/l	0,9	0,5		DIN 38409-H3
Kohlenwasserstoffe (gesamt)	mg/l	<0,10	0,1		DIN EN ISO 9377-2 H53
Lipophile Stoffe	mg/l	<5,0	5		DIN 38409-H17
TKN	mg/l	<1,0	1		DIN EN 25663 H11

Anorganische Bestandteile

Eisen (Fe)	mg/l	0,04	0,02		DIN EN ISO 11885 E22
Mangan (Mn)	mg/l	0,04	0,01		DIN EN ISO 11885 E22
Zink (Zn)	mg/l	<0,01	0,01		DIN EN ISO 11885 E22

Gasförmige Komponenten

Sauerstoff (O ₂) gel.	mg/l	12,0	0,1		DIN EN 25814/G22; Vorortmess.
Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	0,42	0,01		DIN 38409-H7-2

Berechnete Werte

Anionen-Äquivalente	mmol/l	3,15			DVWK-Richtlinie
Kationen-Äquivalente	mmol/l	3,08			DVWK-Richtlinie
Ionenbilanz	%	-2,09			DVWK-Richtlinie
N-organisch	mg/l	<1,0 ^{x)}	1		Berechnung (TKN, NH ₄ N)
N-gesamt	mg/l	8,4 ^{x)}	1		DIN EN 25663 H11

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<...(+)" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

Die tatsächliche Nachweis- oder Bestimmungsgrenze kann in Einzelfällen (z.B. Matrixeffekte, zu geringes Probenvolumen) vom angegebenen Wert des Verfahrens abweichen.

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

LUFA - ITL Herr Dr. Holst, Tel. 0431/1228-200
Kundenbetreuung Sicker-/Grund-/Oberflächenwasser

Verteiler

KREIS SEGEBERG, Fachdienst Wasser-Boden-Abfall

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Der Prüfzeitraum entspricht dem Zeitraum zwischen dem Eingangsdatum und dem Befunddatum. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.



LUFA-ITL GmbH**AGROLAB
Laborgruppe**

www.agrolab.de



Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49(0431)1228-0, Fax: +49(0431)1228-498
eMail: zentrale@lufa-iti.de

LUFA - ITL Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

XELLA DEUTSCHLAND GMBH WERK 0047#
BARMSTEDTER STR. 14
24568 KALTENKIRCHEN

Datum 08.10.2009

Kundennr. 37652

Seite 7 von 12

PRÜFBERICHT**Auftragsnr. 638136**

Analyse-nr.

Auftrag

Probeneingang

Probenahme

Probenehmer

Kunden-Probenbezeichnung

Probenart

Entnahmestelle

841294 Wasser

Sandabbaugebiet Kaltenkirchen (Freizeitpark), Grund- und
Oberflächenwasseruntersuchung

24.09.2009

24.09.2009, 9:55

KLAUS SCHÜMANN

Schü 2 - B038b

Grundwasser

Sandabbaugebiet Kaltenkirchen (Freizeitpark)

B038b

Einheit

Ergebnis Nachweisgr Grenzwert

Methode

Pegelmessungen

Einheit	Ergebnis	Nachweisgr	Grenzwert	Methode
Ruhewasserspiegel (POK)	m	11,26		<keine Angabe>

Sensorische Prüfungen

Einheit	Ergebnis	Nachweisgr	Grenzwert	Methode
Färbung (vor Ort)		farblos		DIN EN ISO 7887 C1
Trübung (vor Ort)		klar		DIN EN ISO 7887 C1
Geruch (vor Ort)		unauffällig		DEV B1/2

Anionen

Einheit	Ergebnis	Nachweisgr	Grenzwert	Methode
Borat (BO3-B)	mg/l	<0,1	0,1	DIN EN ISO 11885 E22
Chlorid (Cl)	mg/l	29	1	analog DIN EN ISO 15682-D 31 (CFA)
Nitrat - N	mg/l	<0,11	0,11	In Anlehnung an DIN EN ISO 13395-D 28
Nitrit - N	mg/l	<0,007	0,007	analog DIN EN ISO 13395 D28
Orthophosphat (P)	mg/l	0,13	0,02	analog DIN EN 1189-D 11
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	2,07	0,01	DIN 38409-H7-1
Sulfat (SO4)	mg/l	34,9	1	In Anlehnung an DIN 38405-D 5
Sulfid leicht freisetzbar	mg/l	<0,06	0,06	DIN 38405-D27

Kationen

Einheit	Ergebnis	Nachweisgr	Grenzwert	Methode
Calcium (Ca)	mg/l	58,7	0,1	DIN EN ISO 11885 E22
Magnesium (Mg)	mg/l	3,27	0,1	DIN EN ISO 11885 E22
Natrium (Na)	mg/l	10,3	0,1	DIN EN ISO 11885 E22
Kalium (K)	mg/l	1,32	0,1	DIN EN ISO 11885 E22
Ammonium - N	mg/l	0,10	0,02	DIN 38406-E5-1

Summarische Parameter

Einheit	Ergebnis	Nachweisgr	Grenzwert	Methode
AOX	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 9562 H14
DOC	mg/l	1,2	0,5	DIN 38409-H3
Kohlenwasserstoffe (gesamt)	mg/l	<0,10	0,1	DIN EN ISO 9377-2 H53
Lipophile Stoffe	mg/l	<5,0	5	DIN 38409-H17
TKN	mg/l	<1,0	1	DIN EN 25663 H11



LUFA-ITL GmbH**AGROLAB**
Laborgruppe
www.agrolab.deDr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49(0431)1228-0, Fax: +49(0431)1228-498
eMail: zentrale@lufa-itu.deDatum 08.10.2009
Kundennr. 37652
Seite 8 von 12

Auftragsnr. 638136 Analysennr. 841294

	Einheit	Ergebnis	Nachweisgr	Grenzwert	Methode
Anorganische Bestandteile					
Eisen (Fe)	mg/l	1,31	0,02		DIN EN ISO 11885 E22
Mangan (Mn)	mg/l	0,12	0,01		DIN EN ISO 11885 E22
Zink (Zn)	mg/l	<0,01	0,01		DIN EN ISO 11885 E22
Gasförmige Komponenten					
Sauerstoff (O ₂) gel.	mg/l	0,5	0,1		DIN EN 25614/G22; Vorortmess.
Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	0,15	0,01		DIN 38409-H7-2
Berechnete Werte					
Anionen-Äquivalente	mmol/l	3,62			DVWK-Richtlinie
Kationen-Äquivalente	mmol/l	3,74			DVWK-Richtlinie
Ionenbilanz	%	3,26			DVWK-Richtlinie
N-organisch	mg/l	<1,0 ^{x)}	1		Berechnung (TKN, NH ₄ N)
N-gesamt	mg/l	<1,0 ^{x)}	1		DIN EN 25663 H11

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<...(+)" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

Die tatsächliche Nachweis- oder Bestimmungsgrenze kann in Einzelfällen (z.B. Matrixeffekte, zu geringes Probenvolumen) vom angegebenen Wert des Verfahrens abweichen.

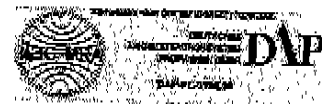
x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

LUFA - ITL Herr Dr. Holst, Tel. 0431/1228-200
Kundenbetreuung Sicker-/Grund-/Oberflächenwasser

Verteiler

KREIS SEGEBERG, Fachdienst Wasser-Boden-Abfall

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Der Prüfzeitraum entspricht dem Zeitraum zwischen dem Eingangsdatum und dem Befunddatum. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.



LUFA-ITL GmbH**AGROLAB**
Laborgruppe
www.agrolab.deDr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49(0431)1228-0, Fax: +49(0431)1228-498
eMail: zentrale@lufa-itt.de

LUFA - ITL Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

XELLA DEUTSCHLAND GMBH WERK 0047#
BARMSTEDTER STR. 14
24568 KALTENKIRCHENDatum 08.10.2009
Kundennr. 37652
Seite 9 von 12**PRÜFBERICHT****Auftragsnr. 638136**Analysennr.
Auftrag

841295 Wasser

Sandabbaugebiet Kaltenkirchen (Freizeitpark), Grund- und
Oberflächenwasseruntersuchung

24.09.2009

24.09.2009, 10:50

KLAUS SCHÜMANN

Schü 3 - B039a

Grundwasser

Sandabbaugebiet Kaltenkirchen (Freizeitpark)

B039a

Probeneingang
Probenahme
Probennehmer
Kunden-Probenbezeichnung
Probenart
Entnahmestelle

Einheit Ergebnis Nachweisgr Grenzwert Methode

Pegelmessungen

Ruhewasserspiegel (POK)	m	11,44			<keine Angabe>
-------------------------	---	-------	--	--	----------------

Sensorische Prüfungen

Färbung (vor Ort)		farblos			DIN EN ISO 7887 C1
Trübung (vor Ort)		klar			DIN EN ISO 7887 C1
Geruch (vor Ort)		unauffällig			DEV B1/2

Physikalisch-chemische Parameter

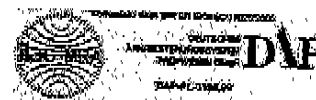
pH-Wert (vor Ort)		7,05	1		DIN 38404-C5
Wassertemperatur (vor Ort)	°C	11,3			DIN 38404-C4
Leitfähigkeit (vor Ort) bei 25°C	µS/cm	350	10		DIN EN 27888 C8

Anionen

Borat (BO3-B)	mg/l	<0,1	0,1		DIN EN ISO 11885 E22
Chlorid (Cl)	mg/l	28	1		analog DIN EN ISO 15682-D 31 (CFA)
Nitrat - N	mg/l	0,50	0,11		In Anlehnung an DIN EN ISO 13395-D 28
Nitrit - N	mg/l	<0,007	0,007		analog DIN EN ISO 13395 D28
Orthophosphat (P)	mg/l	0,04	0,02		analog DIN EN 1189-D 11
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	2,08	0,01		DIN 38409-H7-1
Sulfat (SO4)	mg/l	29,2	1		in Anlehnung an DIN 38405-D 5
Sulfid leicht freisetzbar	mg/l	<0,06	0,06		DIN 38405-D27

Kationen

Calcium (Ca)	mg/l	46,6	0,1		DIN EN ISO 11885 E22
Magnesium (Mg)	mg/l	3,02	0,1		DIN EN ISO 11885 E22
Natrium (Na)	mg/l	16,3	0,1		DIN EN ISO 11885 E22
Kalium (K)	mg/l	12,2	0,1		DIN EN ISO 11885 E22
Ammonium - N	mg/l	0,17	0,02		DIN 38406-E5-1

Summarische Parameter

LUFA-ITL GmbH

AGROLAB Laborgruppe

www.agrolab.de


Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49(0431)1228-0, Fax: +49(0431)1228-498
eMail: zentrale@lufa-itl.de

Datum 08.10.2009

Kundenr. 37652

Seite 10 von 12

Auftragsnr. 638136 Analysennr. 841295

	Einheit	Ergebnis	Nachweisgr	Grenzwert	Methode
AOX	mg/l	<0,01	0,01		
DOC	mg/l	2,5	0,5		DIN EN ISO 9562 H14
Kohlenwasserstoffe (gesamt)	mg/l	<0,10	0,1		DIN 38409-H3
Lipophile Stoffe	mg/l	<5,0	5		DIN EN ISO 9377-2 H53
TKN	mg/l	<1,0	1		DIN 38409-H17
					DIN EN 25663 H11

Anorganische Bestandteile

Eisen (Fe)	mg/l	0,05	0,02		DIN EN ISO 11885 E22
Mangan (Mn)	mg/l	0,14	0,01		DIN EN ISO 11885 E22
Zink (Zn)	mg/l	<0,01	0,01		DIN EN ISO 11885 E22

Gasförmige Komponenten

Sauerstoff (O ₂) gel.	mg/l	1,6	0,1		DIN EN 25814/G22: Vorortmess.
Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	0,65	0,01		DIN 38409-H7-2

Berechnete Werte

Anionen-Äquivalente	mmol/l	3,51			DVWK-Richtlinie
Kationen-Äquivalente	mmol/l	3,62			DVWK-Richtlinie
Ionenbilanz	%	2,92			DVWK-Richtlinie
N-organisch	mg/l	<1,0 ⁿ	1		Berechnung (TKN, NH ₄ N)
N-gesamt	mg/l	<1,0 ⁿ	1		DIN EN 25663 H11

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<...(+)" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

Die tatsächliche Nachweis- oder Bestimmungsgrenze kann in Einzelfällen (z.B. Matrixeffekte, zu geringes Probenvolumen) vom angegebenen Wert des Verfahrens abweichen.

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

LUFA - ITL Herr Dr. Holst, Tel. 0431/1228-200
Kundenbetreuung Sicker-/Grund-/Oberflächenwasser

Verteiler

KREIS SEGEBERG, Fachdienst Wasser-Boden-Abfall

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Der Prüfzeitraum entspricht dem Zeitraum zwischen dem Eingangsdatum und dem Befunddatum. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.



LUFA-ITL GmbH**AGROLAB**
Laborgruppe

www.agrolab.de

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49(0431)1228-0, Fax +49(0431)1228-498
eMail: zentrale@lufa-ital.de

LUFA - ITL Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

XELLA DEUTSCHLAND GMBH WERK 0047#
BARMSTEDTER STR. 14
24568 KALTENKIRCHENDatum 08.10.2009
Kundennr. 37652
Seite 11 von 12**PRÜFBERICHT****Auftragsnr. 638136**Analysennr.
Auftrag**841296 Wasser****Sandabbauggebiet Kaltenkirchen (Freizeitpark), Grund- und
Oberflächenwasseruntersuchung****24.09.2009****24.09.2009, 11:55****KLAUS SCHÜMANN****Schü 4 - B040a****Grundwasser****Sandabbauggebiet Kaltenkirchen (Freizeitpark)
B040a**Probeneingang
Probenahme
Probenehmer
Kunden-Probenbezeichnung
Probenart
Entnahmestelle

Einheit Ergebnis Nachweisgr Grenzwert Methode

Pegelmessungen

Einheit	Ergebnis	Nachweisgr	Grenzwert	Methode
Ruhewasserspiegel (POK)	m	11,32		<keine Angabe>

Sensorische Prüfungen

Einheit	Ergebnis	Nachweisgr	Grenzwert	Methode
Färbung (vor Ort)	farblos			DIN EN ISO 7887 C1
Trübung (vor Ort)	klar			DIN EN ISO 7887 C1
Geruch (vor Ort)	unauffällig			DEV B1/2

Physikalisch-chemische Parameter

Einheit	Ergebnis	Nachweisgr	Grenzwert	Methode
pH-Wert (vor Ort)	6,24	1		DIN 38404-C5
Wassertemperatur (vor Ort)	11,5			DIN 38404-C4
Leitfähigkeit (vor Ort) bei 25°C	292	10		DIN EN 27888 C8

Anionen

Einheit	Ergebnis	Nachweisgr	Grenzwert	Methode
Borat (BO3-B)	mg/l	<0,1	0,1	DIN EN ISO 11885 E22
Chlorid (Cl)	mg/l	19	1	analog DIN EN ISO 15682-D 31 (CFA)
Nitrat - N	mg/l	7,2	0,11	in Anlehnung an DIN EN ISO 13395-D 26
Nitrit - N	mg/l	<0,007	0,007	analog DIN EN ISO 13395 D28
Orthophosphat (P)	mg/l	0,03	0,02	analog DIN EN 1189-D 11
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	0,43	0,01	DIN 38409-H7-1
Sulfat (SO4)	mg/l	57,9	1	in Anlehnung an DIN 38405-D 5
Sulfid leicht freisetzbar	mg/l	<0,06	0,06	DIN 38405-D27

Kationen

Einheit	Ergebnis	Nachweisgr	Grenzwert	Methode
Calcium (Ca)	mg/l	30,3	0,1	DIN EN ISO 11885 E22
Magnesium (Mg)	mg/l	3,86	0,1	DIN EN ISO 11885 E22
Natrium (Na)	mg/l	15,0	0,1	DIN EN ISO 11885 E22
Kalium (K)	mg/l	7,91	0,1	DIN EN ISO 11885 E22
Ammonium - N	mg/l	<0,02	0,02	DIN 38406-E5-1

Summarische Parameter

LUFA-ITL GmbH**AGROLAB
Laborgruppe**

www.agrolab.de



Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49(0431)1228-0, Fax: +49(0431)1228-499
eMail: zentrale@lufa-itl.de

Datum 08.10.2009

Kundennr. 37652

Seite 12 von 12

Auftragsnr. 638136 Analysenr. 841296

	Einheit	Ergebnis	Nachweisgr	Grenzwert	Methode
AOX	mg/l	<0,01	0,01		DIN EN ISO 9562 H14
DOC	mg/l	0,9	0,5		DIN 38409-H3
Kohlenwasserstoffe (gesamt)	mg/l	<0,10	0,1		DIN EN ISO 9377-2 H53
Lipophile Stoffe	mg/l	<5,0	5		DIN 38409-H17
TKN	mg/l	<1,0	1		DIN EN 25663 H11

Anorganische Bestandteile

Eisen (Fe)	mg/l	<0,02	0,02		DIN EN ISO 11885 E22
Mangan (Mn)	mg/l	0,02	0,01		DIN EN ISO 11885 E22
Zink (Zn)	mg/l	<0,01	0,01		DIN EN ISO 11885 E22

Gasförmige Komponenten

Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	0,80	0,01		DIN 38409-H7-2
--------------------------	--------	------	------	--	----------------

Berechnete Werte

Anionen-Äquivalente	mmol/l	2,68			DVWK-Richtlinie
Kationen-Äquivalente	mmol/l	2,69			DVWK-Richtlinie
Ionenbilanz	%	0,37			DVWK-Richtlinie
N-organisch	mg/l	<1,0 ^{x)}	1		Berechnung (TKN, NH4N)
N-gesamt	mg/l	7,2 ^{x)}	1		DIN EN 25663 H11

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<...(+)" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

Die tatsächliche Nachweis- oder Bestimmungsgrenze kann in Einzelfällen (z.B. Matrixeffekte, zu geringes Probenvolumen) vom angegebenen Wert des Verfahrens abweichen.

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

LUFA - ITL Herr Dr. Holst, Tel. 0431/1228-200
Kundenbetreuung Sicker-/Grund-/Oberflächenwasser

Verteller

KREIS SEGEBERG, Fachdienst Wasser-Boden-Abfall

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Der Prüfzeitraum entspricht dem Zeitraum zwischen dem Eingangsdatum und dem Befunddatum. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.



Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB Agrar&Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

XELLA DEUTSCHLAND GMBH WERK 0047#
BARMSTEDTER STR. 14
24568 KALTENKIRCHEN

Datum 01.10.2020

Kundennr. 37652

PRÜFBERICHT 1972764 - 892713

Auftrag **1972764 Sandabbauggebiet Kaltenkirchen (Freizeitpark), Grund- und Oberflächenwasseruntersuchung**
 Analysennr. **892713 Oberflächenwasser**
 Rechnungsnehmer **10042027 XELLA DEUTSCHLAND GMBH WERK 0047#**
 Probeneingang **31.08.2020**
 Probenahme **28.08.2020 11:30**
 Probenehmer **AGROLAB Jöran Johnsen (3961)**
 Kunden-Probenbezeichnung **x1 - 955590**
 Entnahmestelle **Sandabbauggebiet Kaltenkirchen (Freizeitpark)**
See

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Grenzwert Bewertung Methode

Physikalisch-chemische Parameter

Parameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Bewertung	Methode
pH-Wert (vor Ort)		8,23	2			DIN EN ISO 10523 : 2012-04
Wassertemperatur (vor Ort)	°C	19,1	0			DIN 38404-4 : 1976-12
Leitfähigkeit (vor Ort) bei 25°C	µS/cm	392	10			DIN EN 27888 : 1993-11

Sensorische Prüfungen

Parameter	Ergebnis	Bewertung	Methode
Färbung (vor Ort)	farblos		DIN EN ISO 7887 : 2012-09
Trübung (vor Ort)	klar		visuell
Geruch (vor Ort)	unauffällig		DIN EN 1622 : 2006-10 (Anhang C)

Anionen

Parameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Bewertung	Methode
Borat (BO ₃)	mg/l	0,13	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chlorid (Cl)	mg/l	66,1	1			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat - N	mg/l	<0,02 (NWG)	0,05			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit - N	mg/l	<0,006 (+)	0,006			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Orthophosphat (P)	mg/l	<0,010 (+)	0,01			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Säurekapazität bis pH 8,2	mmol/l	<0,01	0,01			DIN 38409-7 : 2005-12
Sulfat (SO ₄)	mg/l	30,7	1			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	0,91	0,01			DIN 38409-7 : 2005-12
Sulfid leicht freisetzbar	mg/l	<0,02 (NWG)	0,04			DIN 38405-27 : 2017-10

Kationen

Parameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Bewertung	Methode
Calcium (Ca)	mg/l	27,8	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Magnesium (Mg)	mg/l	3,39	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Natrium (Na)	mg/l	38,3	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kalium (K)	mg/l	9,52	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Ammonium - N	mg/l	0,020	0,0194			DIN ISO 15923-1 : 2014-07

Summarische Parameter

Parameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Bewertung	Methode
AOX	mg/l	<0,02^{ppb}	0,02			DIN EN ISO 9562 : 2005-02
DOC	mg/l	3,4	0,5			DIN EN 1484 : 2019-04
Kohlenwasserstoff-Index (C10-C40)	mg/l	<0,10	0,1			DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
Lipophile Stoffe	mg/l	<5,0	5			DIN ISO 11349 : 2015-12
TKN	mg/l	<1,0	1			DIN EN 25663 : 1993-11

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

PRÜFBERICHT 1972764 - 892713

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Bewertung	Methode
Anorganische Bestandteile					
Eisen (Fe)	mg/l	0,087	0,01		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Mangan (Mn)	mg/l	0,031	0,01		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/l	<0,01	0,01		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

Gasförmige Komponenten

Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	<0,01	0,01		DIN 38409-7 : 2005-12
Sauerstoff (O2) gel.	mg/l	9,4	0,2		DIN EN 25813 : 1993-01

Berechnete Werte

Anionen-Äquivalente	mmol/l	3,42			DVWK-Richtlinie
Kationen-Äquivalente	mmol/l	3,58			DVWK-Richtlinie
Ionenbilanz	%	4,71			DVWK-Richtlinie
N-organisch	mg/l	<1,0^{x)}	1		Berechnung (TKN, NH4N)
N-gesamt	mg/l	<1,0^{x)}	1		Berechnung

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

pa) Die Nachweis- bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse matrixbedingt eine geringere Probenmenge eingesetzt werden musste.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

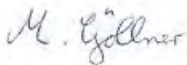
Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Die Probenahme erfolgte gemäß: DIN 38402-12 (A 12)

Beginn der Prüfungen: 31.08.2020

Ende der Prüfungen: 01.10.2020 (Verlängerung wg. Nacherfassung und/oder Plausibilitätsprüfung)

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.



AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Melina Göllner, Tel. 0431/22138-546
Kundenbetreuung

Verteiler

KREIS SEGEBERG, Fachdienst Wasser-Boden-Abfall

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB Agrar&Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

XELLA DEUTSCHLAND GMBH WERK 0047#
BARMSTEDTER STR. 14
24568 KALTENKIRCHEN

Datum 01.10.2020

Kundennr. 37652

PRÜFBERICHT 1972764 - 892714

Auftrag	1972764 Sandabbauggebiet Kaltenkirchen (Freizeitpark), Grund- und Oberflächenwasseruntersuchung
Analysennr.	892714 Grundwasser
Rechnungsnehmer	10042027 XELLA DEUTSCHLAND GMBH WERK 0047#
Probeneingang	31.08.2020
Probenahme	28.08.2020 12:20
Probenehmer	AGROLAB Jöran Johnsen (3961)
Kunden-Probenbezeichnung	x2 - 955591
Entnahmestelle	Sandabbauggebiet Kaltenkirchen (Freizeitpark) B012a

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Methode
---------	----------	-----------	-----------	---------

Pegelmessungen

Parameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Methode
Entnahmetiefe (vor Ort)	m	20,79			keine Angabe
Förderdauer in Stunden (vor Ort)	h	0,33			keine Angabe
Förderstrom (vor Ort)	l/sec	0,50			keine Angabe
Ruhewasserspiegel (POK) (vor Ort)	m	10,68			Messung mit Lichtlot

Physikalisch-chemische Parameter

Parameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Methode
pH-Wert (vor Ort)		6,26	2		DIN EN ISO 10523 : 2012-04
Wassertemperatur (vor Ort)	°C	12,2	0		DIN 38404-4 : 1976-12
Leitfähigkeit (vor Ort) bei 25°C	µS/cm	333	10		DIN EN 27888 : 1993-11

Sensorische Prüfungen

Parameter	Ergebnis	Methode
Färbung (vor Ort)	farblos	DIN EN ISO 7887 : 2012-09
Trübung (vor Ort)	klar	visuell
Geruch (vor Ort)	unauffällig	DIN EN 1622 : 2006-10 (Anhang C)

Anionen

Parameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Methode
Borat (BO ₃)	mg/l	0,11	0,1		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chlorid (Cl)	mg/l	35,3	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat - N	mg/l	5,40	0,05		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit - N	mg/l	0,006	0,006		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Orthophosphat (P)	mg/l	0,011	0,01		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Sulfat (SO ₄)	mg/l	45,4	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	0,82	0,01		DIN 38409-7 : 2005-12
Sulfid leicht freisetzbar	mg/l	<0,02 (NWG)	0,04		DIN 38405-27 : 2017-10

Kationen

Parameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Methode
Calcium (Ca)	mg/l	39,0	0,1		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Magnesium (Mg)	mg/l	2,46	0,1		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Natrium (Na)	mg/l	19,7	0,1		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kalium (K)	mg/l	6,94	0,1		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Ammonium - N	mg/l	<0,019 (+)	0,0194		DIN ISO 15923-1 : 2014-07

Summarische Parameter

Parameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Methode
AOX	mg/l	<0,01	0,01		DIN EN ISO 9562 : 2005-02

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

PRÜFBERICHT 1972764 - 892714

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Methode
DOC	mg/l	1,0	0,5		DIN EN 1484 : 2019-04
Kohlenwasserstoff-Index (C10-C40)	mg/l	<0,10	0,1		DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
Lipophile Stoffe	mg/l	<5,0	5		DIN ISO 11349 : 2015-12
TKN	mg/l	<1,0	1		DIN EN 25663 : 1993-11

Anorganische Bestandteile

Eisen (Fe)	mg/l	0,081	0,01		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Mangan (Mn)	mg/l	0,10	0,01		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/l	0,02	0,01		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

Gasförmige Komponenten

Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	0,45	0,01		DIN 38409-7 : 2005-12
Sauerstoff (O ₂) gel.	mg/l	5,7	0,2		DIN EN 25813 : 1993-01

Berechnete Werte

Anionen-Äquivalente	mmol/l	3,15			DVWK-Richtlinie
Kationen-Äquivalente	mmol/l	3,19			DVWK-Richtlinie
Ionenbilanz	%	1,35			DVWK-Richtlinie
N-organisch	mg/l	<1,0 ^{x)}	1		Berechnung (TKN, NH ₄ N)
N-gesamt	mg/l	5,4 ^{x)}	1		Berechnung

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

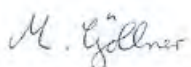
Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Die Probenahme erfolgte gemäß: DIN 38402-13 : 1985-12

Beginn der Prüfungen: 31.08.2020

Ende der Prüfungen: 01.10.2020 (Verlängerung wg. Nacherfassung und/oder Plausibilitätsprüfung)

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.



AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Melina Göllner, Tel. 0431/22138-546
Kundenbetreuung

Verteiler

KREIS SEGEBERG, Fachdienst Wasser-Boden-Abfall

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB Agrar&Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

XELLA DEUTSCHLAND GMBH WERK 0047#
BARMSTEDTER STR. 14
24568 KALTENKIRCHEN

Datum 01.10.2020

Kundennr. 37652

PRÜFBERICHT 1972764 - 892715

Auftrag **1972764 Sandabbauggebiet Kaltenkirchen (Freizeitpark), Grund- und Oberflächenwasseruntersuchung**
 Analysennr. **892715 Grundwasser**
 Rechnungsnehmer **10042027 XELLA DEUTSCHLAND GMBH WERK 0047#**
 Probeneingang **31.08.2020**
 Probenahme **18.09.2020 11:30**
 Probenehmer **AGROLAB Jöran Johnsen (3961)**
 Kunden-Probenbezeichnung **38A**
 Entnahmestelle **Sandabbauggebiet Kaltenkirchen (Freizeitpark) B038a**

Hinweis:

Laboreingang: 21.09.2020

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Methode
---------	----------	-----------	-----------	---------

Pegelmessungen

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Methode
Absenkung zum PN-Zeitp.u.RW (vor Ort)	m		0,37	keine Angabe
Entnahmetiefe (vor Ort)	m		12,00	keine Angabe
Förderstrom (vor Ort)	l/sec		0,40	keine Angabe
Ruhewasserspiegel (POK) (vor Ort)	m		10,54	Messung mit Lichtlot

Physikalisch-chemische Parameter

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Methode
pH-Wert (vor Ort)			6,97 2	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
Wassertemperatur (vor Ort)	°C		11,2 0	DIN 38404-4 : 1976-12
Leitfähigkeit (vor Ort) bei 25°C	µS/cm		535 10	DIN EN 27888 : 1993-11

Probenahmebedingungen

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Methode
Wetter am Entnahmetag (vor Ort)			MP 1	keine Angabe

Sensorische Prüfungen

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Methode
Färbung (vor Ort)			farblos	DIN EN ISO 7887 : 2012-09
Trübung (vor Ort)			klar	visuell
Geruch (vor Ort)			-	DIN EN 1622 : 2006-10 (Anhang C)

Anionen

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Methode
Borat (BO3)	mg/l		<0,10 0,1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chlorid (Cl)	mg/l		96,0 1	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat - N	mg/l		6,32 0,05	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit - N	mg/l		<0,002 (NWG) 0,006	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Orthophosphat (P)	mg/l		0,023 0,01	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Sulfat (SO4)	mg/l		17,8 1	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l		1,37 0,01	DIN 38409-7 : 2005-12
Sulfid leicht freisetzbar	mg/l		<0,02 (NWG) 0,04	DIN 38405-27 : 2017-10

Kationen

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Methode
Calcium (Ca)	mg/l		34,1 0,1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Magnesium (Mg)	mg/l		2,62 0,1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

PRÜFBERICHT 1972764 - 892715

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Methode
Natrium (Na)	mg/l	68,5	0,1		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kalium (K)	mg/l	7,58	0,1		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Ammonium - N	mg/l	<0,019 (+)	0,0194		DIN ISO 15923-1 : 2014-07

Summarische Parameter

AOX	mg/l	<0,01	0,01		DIN EN ISO 9562 : 2005-02
DOC	mg/l	0,8	0,5		DIN EN 1484 : 2019-04
Kohlenwasserstoff-Index (C10-C40)	mg/l	<0,10	0,1		DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
Lipophile Stoffe	mg/l	11	5		DIN ISO 11349 : 2015-12
TKN	mg/l	1,4	1		DIN EN 25663 : 1993-11

Anorganische Bestandteile

Eisen (Fe)	mg/l	0,011	0,01		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Mangan (Mn)	mg/l	0,013	0,01		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/l	<0,01	0,01		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

Gasförmige Komponenten

Sauerstoff (O2) gel. (vor Ort)	mg/l	6,1	0,1		DIN EN 25814 : 1992-11
Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	0,32	0,01		DIN 38409-7 : 2005-12
Sauerstoff (O2) gel.	mg/l	9,3	0,2		DIN EN 25813 : 1993-01
Sauerstoffsättigungsindex (vor Ort) *	%	55			Berechnung

Berechnete Werte

Anionen-Äquivalente	mmol/l	4,90			DVWK-Richtlinie
Kationen-Äquivalente	mmol/l	5,09			DVWK-Richtlinie
Ionenbilanz	%	3,82			DVWK-Richtlinie
N-organisch	mg/l	1,4^{x)}	1		Berechnung (TKN, NH4N)
N-gesamt	mg/l	7,7^{x)}	1		Berechnung

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

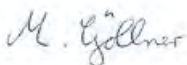
Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Die Probenahme erfolgte gemäß: DIN 38402-13 : 1985-12

Beginn der Prüfungen: 31.08.2020

Ende der Prüfungen: 01.10.2020 (Verlängerung wg. Nacherfassung und/oder Plausibilitätsprüfung)

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.



AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Melina Göllner, Tel. 0431/22138-546
Kundenbetreuung

Verteiler

AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke
Dr. Carlo C. Peich



AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de



Datum 01.10.2020
Kundennr. 37652

PRÜFBERICHT 1972764 - 892715

KREIS SEGEBERG, Fachdienst Wasser-Boden-Abfall

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

DOC-27-1338468-DE-P7

AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke
Dr. Carlo C. Peich

Seite 3 von 3



Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB Agrar&Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

XELLA DEUTSCHLAND GMBH WERK 0047#
BARMSTEDTER STR. 14
24568 KALTENKIRCHEN

Datum 01.10.2020

Kundennr. 37652

PRÜFBERICHT 1972764 - 892716

Auftrag **1972764 Sandabbaugebiet Kaltenkirchen (Freizeitpark), Grund- und Oberflächenwasseruntersuchung**
 Analysennr. **892716 Grundwasser**
 Rechnungsnehmer **10042027 XELLA DEUTSCHLAND GMBH WERK 0047#**
 Probeneingang **31.08.2020**
 Probenahme **18.09.2020 12:45**
 Probenehmer **AGROLAB Jöran Johnsen (3961)**
 Kunden-Probenbezeichnung **38b**
 Gerät **MP 1**
 Entnahmestelle **Sandabbaugebiet Kaltenkirchen (Freizeitpark) B038b**

Hinweis:

Laboreingang: 21.09.2020

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Grenzwert Methode

Pegelmessungen

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Methode
Absenkung zum PN-Zeitp.u.RW (vor Ort)	m		0,36	keine Angabe
Förderdauer in Stunden (vor Ort)	h		1,00	keine Angabe
Förderstrom (vor Ort)	l/sec		0,44	keine Angabe
Ruhewasserspiegel (POK) (vor Ort)	m		11,76	Messung mit Lichtlot

Physikalisch-chemische Parameter

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Methode	
pH-Wert (vor Ort)			7,77	2	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
Wassertemperatur (vor Ort)	°C		10,9	0	DIN 38404-4 : 1976-12
Leitfähigkeit (vor Ort) bei 25°C	µS/cm		386	10	DIN EN 27888 : 1993-11

Sensorische Prüfungen

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Methode	
Färbung (vor Ort)			farblos		DIN EN ISO 7887 : 2012-09
Trübung (vor Ort)			klar		visuell
Geruch (vor Ort)			ohne		DIN EN 1622 : 2006-10 (Anhang C)

Anionen

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Methode	
Borat (BO ₃)	mg/l		<0,10	0,1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chlorid (Cl)	mg/l		33,3	1	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat - N	mg/l		<0,05 (+)	0,05	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit - N	mg/l		<0,002 (NWG)	0,006	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Orthophosphat (P)	mg/l		<0,010 (+)	0,01	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Sulfat (SO ₄)	mg/l		66,8	1	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l		1,45	0,01	DIN 38409-7 : 2005-12
Sulfid leicht freisetzbar	mg/l		<0,02 (NWG)	0,04	DIN 38405-27 : 2017-10

Kationen

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Methode	
Calcium (Ca)	mg/l		59,3	0,1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Magnesium (Mg)	mg/l		3,44	0,1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Natrium (Na)	mg/l		11,5	0,1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

Seite 1 von 2

PRÜFBERICHT 1972764 - 892716

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Methode
Kalium (K)	mg/l	1,44	0,1		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Ammonium - N	mg/l	0,11	0,0194		DIN ISO 15923-1 : 2014-07

Summarische Parameter

AOX	mg/l	<0,01	0,01		DIN EN ISO 9562 : 2005-02
DOC	mg/l	1,0	0,5		DIN EN 1484 : 2019-04
Kohlenwasserstoff-Index (C10-C40)	mg/l	<0,10	0,1		DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
Lipophile Stoffe	mg/l	13	5		DIN ISO 11349 : 2015-12
TKN	mg/l	<1,0	1		DIN EN 25663 : 1993-11

Anorganische Bestandteile

Eisen (Fe)	mg/l	1,26	0,01		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Mangan (Mn)	mg/l	0,12	0,01		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/l	<0,01	0,01		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

Gasförmige Komponenten

Sauerstoff (O ₂) gel. (vor Ort)	mg/l	0,4	0,1		DIN EN 25814 : 1992-11
Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	0,10	0,01		DIN 38409-7 : 2005-12
Sauerstoff (O ₂) gel.	mg/l	1,5	0,2		DIN EN 25813 : 1993-01
Sauerstoffsättigungsindex (vor Ort) *	%	4			Berechnung

Berechnete Werte

Anionen-Äquivalente	mmol/l	3,78			DVWK-Richtlinie
Kationen-Äquivalente	mmol/l	3,84			DVWK-Richtlinie
Ionenbilanz	%	1,36			DVWK-Richtlinie
N-organisch	mg/l	<1,0 ^{x)}	1		Berechnung (TKN, NH ₄ N)
N-gesamt	mg/l	<1,0 ^{x)}	1		Berechnung

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

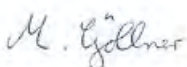
Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Die Probenahme erfolgte gemäß: DIN 38402-13 : 1985-12

Beginn der Prüfungen: 31.08.2020

Ende der Prüfungen: 01.10.2020 (Verlängerung wg. Nacherfassung und/oder Plausibilitätsprüfung)

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.



AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Melina Göllner, Tel. 0431/22138-546
Kundenbetreuung

Verteiler

KREIS SEGEBERG, Fachdienst Wasser-Boden-Abfall

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB Agrar&Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

XELLA DEUTSCHLAND GMBH WERK 0047#
BARMSTEDTER STR. 14
24568 KALTENKIRCHEN

Datum 01.10.2020

Kundennr. 37652

PRÜFBERICHT 1972764 - 892717

Auftrag **1972764 Sandabbauggebiet Kaltenkirchen (Freizeitpark), Grund- und Oberflächenwasseruntersuchung**
 Analysennr. **892717 Grundwasser**
 Rechnungsnehmer **10042027 XELLA DEUTSCHLAND GMBH WERK 0047#**
 Probeneingang **31.08.2020**
 Probenahme **18.09.2020 14:40**
 Probenehmer **AGROLAB Jöran Johnsen (3961)**
 Kunden-Probenbezeichnung **B39a**
 Gerät **MP 1**
 Entnahmestelle **Sandabbauggebiet Kaltenkirchen (Freizeitpark) B039a**

Hinweis:

Laboreingang: 21.09.2020

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Grenzwert Methode

Pegelmessungen

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Methode
Absenkung zum PN-Zeitp.u.RW (vor Ort)	m		0,15	keine Angabe
Entnahmetiefe (vor Ort)	m		14,00	keine Angabe
Förderstrom (vor Ort)	l/sec		0,44	keine Angabe
Ruhewasserspiegel (POK) (vor Ort)	m		11,76	Messung mit Lichtlot

Physikalisch-chemische Parameter

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Methode
pH-Wert (vor Ort)			7,02	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
Wassertemperatur (vor Ort)	°C		11,5	DIN 38404-4 : 1976-12
Leitfähigkeit (vor Ort) bei 25°C	µS/cm	10	462	DIN EN 27888 : 1993-11

Sensorische Prüfungen

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Methode
Färbung (vor Ort)			farblos	DIN EN ISO 7887 : 2012-09
Trübung (vor Ort)			klar	visuell
Geruch (vor Ort)			ohne	DIN EN 1622 : 2006-10 (Anhang C)

Anionen

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Methode	
Borat (BO ₃)	mg/l		0,11	0,1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chlorid (Cl)	mg/l		63,1	1	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat - N	mg/l		0,84	0,05	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit - N	mg/l		<0,002 (NWG)	0,006	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Orthophosphat (P)	mg/l		0,030	0,01	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Sulfat (SO ₄)	mg/l		37,7	1	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l		1,88	0,01	DIN 38409-7 : 2005-12
Sulfid leicht freisetzbar	mg/l		<0,02 (NWG)	0,04	DIN 38405-27 : 2017-10

Kationen

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Methode	
Calcium (Ca)	mg/l		51,6	0,1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Magnesium (Mg)	mg/l		3,44	0,1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Natrium (Na)	mg/l		32,8	0,1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

PRÜFBERICHT 1972764 - 892717

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Methode
Kalium (K)	mg/l	9,51	0,1		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Ammonium - N	mg/l	0,049	0,0194		DIN ISO 15923-1 : 2014-07

Summarische Parameter

AOX	mg/l	<0,01	0,01		DIN EN ISO 9562 : 2005-02
DOC	mg/l	1,8	0,5		DIN EN 1484 : 2019-04
Kohlenwasserstoff-Index (C10-C40)	mg/l	<0,10	0,1		DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
Lipophile Stoffe	mg/l	12	5		DIN ISO 11349 : 2015-12
TKN	mg/l	<1,0	1		DIN EN 25663 : 1993-11

Anorganische Bestandteile

Eisen (Fe)	mg/l	0,123	0,01		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Mangan (Mn)	mg/l	1,1	0,01		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/l	<0,01	0,01		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

Gasförmige Komponenten

Sauerstoff (O ₂) gel. (vor Ort)	mg/l	0,7	0,1		DIN EN 25814 : 1992-11
Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	0,48	0,01		DIN 38409-7 : 2005-12
Sauerstoff (O ₂) gel.	mg/l	0,9	0,2		DIN EN 25813 : 1993-01
Sauerstoffsättigungsindex (vor Ort) *	%	4			Berechnung

Berechnete Werte

Anionen-Äquivalente	mmol/l	4,51			DVWK-Richtlinie
Kationen-Äquivalente	mmol/l	4,58			DVWK-Richtlinie
Ionenbilanz	%	1,50			DVWK-Richtlinie
N-organisch	mg/l	<1,0^{x)}	1		Berechnung (TKN, NH ₄ N)
N-gesamt	mg/l	<1,0^{x)}	1		Berechnung

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Das Zeichen "<...(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

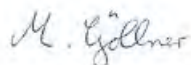
Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Die Probenahme erfolgte gemäß: DIN 38402-13 : 1985-12

Beginn der Prüfungen: 31.08.2020

Ende der Prüfungen: 01.10.2020

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.



AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Melina Göllner, Tel. 0431/22138-546
Kundenbetreuung

Verteiler

KREIS SEGEBERG, Fachdienst Wasser-Boden-Abfall

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB Agrar&Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

XELLA DEUTSCHLAND GMBH WERK 0047#
BARMSTEDTER STR. 14
24568 KALTENKIRCHEN

Datum 01.10.2020

Kundennr. 37652

PRÜFBERICHT 1972764 - 892718

Auftrag **1972764 Sandabbaugebiet Kaltenkirchen (Freizeitpark), Grund- und Oberflächenwasseruntersuchung**
 Analysennr. **892718 Grundwasser**
 Rechnungsnehmer **10042027 XELLA DEUTSCHLAND GMBH WERK 0047#**
 Probeneingang **31.08.2020**
 Probenahme **28.08.2020 12:50**
 Probenehmer **AGROLAB Jöran Johnsen (3961)**
 Kunden-Probenbezeichnung **x3 - 955611**
 Entnahmestelle **Sandabbaugebiet Kaltenkirchen (Freizeitpark) B040a**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Grenzwert Methode

Pegelmessungen

Parameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Methode
Förderdauer in Stunden (vor Ort)	h	0,33			keine Angabe
Förderstrom (vor Ort)	l/sec	0,50			keine Angabe
Ruhewasserspiegel (POK) (vor Ort)	m	11,55			Messung mit Lichtlot

Physikalisch-chemische Parameter

Parameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Methode
pH-Wert (vor Ort)		6,26	2		DIN EN ISO 10523 : 2012-04
Wassertemperatur (vor Ort)	°C	11,8	0		DIN 38404-4 : 1976-12
Leitfähigkeit (vor Ort) bei 25°C	µS/cm	380	10		DIN EN 27888 : 1993-11

Sensorische Prüfungen

Parameter	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Methode
Färbung (vor Ort)	farblos			DIN EN ISO 7887 : 2012-09
Trübung (vor Ort)	klar			visuell
Geruch (vor Ort)	unauffällig			DIN EN 1622 : 2006-10 (Anhang C)

Anionen

Parameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Methode
Borat (BO ₃)	mg/l	0,17	0,1		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chlorid (Cl)	mg/l	52,7	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat - N	mg/l	4,89	0,05		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit - N	mg/l	<0,002 (NWG)	0,006		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Orthophosphat (P)	mg/l	0,021	0,01		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Sulfat (SO ₄)	mg/l	50,3	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	0,59	0,01		DIN 38409-7 : 2005-12
Sulfid leicht freisetzbar	mg/l	<0,02 (NWG)	0,04		DIN 38405-27 : 2017-10

Kationen

Parameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Methode
Calcium (Ca)	mg/l	35,9	0,1		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Magnesium (Mg)	mg/l	4,00	0,1		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Natrium (Na)	mg/l	26,8	0,1		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kalium (K)	mg/l	9,47	0,1		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Ammonium - N	mg/l	<0,019 (+)	0,0194		DIN ISO 15923-1 : 2014-07

Summarische Parameter

Parameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Methode
AOX	mg/l	<0,01	0,01		DIN EN ISO 9562 : 2005-02
DOC	mg/l	0,8	0,5		DIN EN 1484 : 2019-04

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

PRÜFBERICHT 1972764 - 892718

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Methode
Kohlenwasserstoff-Index (C10-C40)	mg/l	<0,10	0,1		DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
Lipophile Stoffe	mg/l	<5,0	5		DIN ISO 11349 : 2015-12
TKN	mg/l	<1,0	1		DIN EN 25663 : 1993-11

Anorganische Bestandteile

Eisen (Fe)	mg/l	0,042	0,01		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Mangan (Mn)	mg/l	0,027	0,01		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/l	<0,01	0,01		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

Gasförmige Komponenten

Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	0,70	0,01		DIN 38409-7 : 2005-12
Sauerstoff (O2) gel.	mg/l	8,3	0,2		DIN EN 25813 : 1993-01

Berechnete Werte

Anionen-Äquivalente	mmol/l	3,48			DVWK-Richtlinie
Kationen-Äquivalente	mmol/l	3,53			DVWK-Richtlinie
Ionenbilanz	%	1,64			DVWK-Richtlinie
N-organisch	mg/l	<1,0 ^{x)}	1		Berechnung (TKN, NH4N)
N-gesamt	mg/l	4,9 ^{x)}	1		Berechnung

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Das Zeichen "<... (NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<... (+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

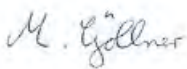
Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Die Probenahme erfolgte gemäß: DIN 38402-13 : 1985-12

Beginn der Prüfungen: 31.08.2020

Ende der Prüfungen: 01.10.2020 (Verlängerung wg. Nacherfassung und/oder Plausibilitätsprüfung)

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.



AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Melina Göllner, Tel. 0431/22138-546
Kundenbetreuung

Verteiler

KREIS SEGEBERG, Fachdienst Wasser-Boden-Abfall

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

**Probenahmeprotokoll
 Grundwasser**



EINGANG

Vorfassungsnr. 955592
 Auftragsnr 1972764

21. SEP. 2020



**Agrolab, Agrar und Umwelt GmbH,
 Niederlassung Kiel**

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel
 Tel.: +49 (0)431 22138-500, Fax: +49 (0)431 22138-598, Mail: kiel@agrolab.de

Probeneingang:

wird vom Labor ausgefüllt

Geplantes PN-Datum	August 2020
Probenehmer	3961 Jöran Johnsen

Kunden-Nr.: 37652 Auftraggeber: XELLA DEUTSCHLAND GMBH WERK 0047# Ansprechpartner: Straße: BARMSTEDTER STR. 14 PLZ / Ort: 24568 KALTENKIRCHEN Telefon-Nr.: 04191/705-0 Fax-Nr.: 04191/705-169 eMail:	Rechnung an, falls abweichend vom Auftraggeber: XELLA DEUTSCHLAND GMBH WERK 0047# DÜSSELDORFER LANDSTR. 395 47259 DUISBURG Durchschrift des Befundes an: Postadresse KREIS SEGEBERG, Fachdienst Wasser-Boden-Abfall, HAMBURGER STRASSE 30, 23795 BAD SEGEBERG eMail-Adresse awolthaus@nord-ks.de eMail-Adresse umweltschutz@kreis-segeberg.de
--	---

Angaben zur Messstelle: (bitte überprüfen und fehlende Daten nachtragen)

Probenbezeichnung	924461 38A	Land	DE
PLZ	24568	Entnahmestellen-ID	1016800
Entnahmestelle	Sandabbaugebiet Kaltenkirchen (Freizeitpark) B038a		

Probenahmedatum: 18.09.20 Probenahme Beginn Uhrzeit: 11:10 Probenahme Ende Uhrzeit: 11:30

Art der Probenahme (wenn nötig bitte richtigstellen)

<input type="checkbox"/>	PN Grundwasser Entnahmearmatur (Hahn)	37820	DIN 38402-13 : 1985-12
<input type="checkbox"/>	PN Grundwasser Stich-/Schöpfprobe	38294	DIN 38402-13 : 1985-12
<input checked="" type="checkbox"/>	PN Grundwasser Pumpprobe	37821	DIN 38402-13 : 1985-12

Angaben zur Probenahme (bitte eintragen)

Deponie Objektnr.:	Gerät: MFP-1
Pegel LfW-Nr.:	Projektnummer:
Quellschüttung l/s:	Untersuchungsart:

Vor-Ort (bitte eintragen)

Färbung (vor Ort) farblos	Wassertemperatur (vor Ort) (°C)
Trübung (vor Ort) klar	Leitfähigkeit (vor Ort) bei 25°C (µS/cm)
Geruch (vor Ort) -	Sauerstoff (O2) gel. (vor Ort) (mg/l) 6,1
pH-Wert (vor Ort)	Sauerstoffsättigungsindex (vor Ort) (%) 55,2

Abpumpbeginn	Uhrzeit	Wassertemperatur °C	pH-Wert	Leitfähigkeit µS/cm
1	11:10			
2	11:15	11,6	6,86	36,1
3	11:20	11,2	6,96	530
4	11:25	11,2	6,97	534
5	11:30	11,2	6,97	535
6				

Bemerkungen/Besonderheiten/Infos (ggf. Rückseite verwenden)

Wasserstand: 10,54 m R_Ø = 115 mm V = 480 l (Abpumpvolumen) Abpumpiefe: 12 m
 Sohle: 14,73 m V = 0,4 l/s Abpumppegel = 10,91
 FQ = 3,15 Hz

Laborauftrag (bitte ankreuzen falls notwendig)

<input checked="" type="checkbox"/>	Analyse nach Anlage 4.3 inkl. Lipoph. Stoffe (Paket 10209): <small>Calcium (Ca), Magnesium (Mg), Natrium (Na), Kalium (K), NH₄-N, Eisen (Fe), Mangan (Mn), Borat (BO₃), Chlorid (Cl), Nitrit - N, Nitrat - N, Orthophosphat (P), Sulfat (SO₄), KS 4.3, Sulfid leicht freisetzbar, AOX, DOC, Kohlenwasserstoff-Index (C10-C40), Lipophile Stoffe, TKN, Zink (Zn), KB 6.2, Sauerstoff (O₂) gel., Anionen-Äquivalente, Kationen-Äquivalente, Ionenbilanz, N-organisch, TKN</small>
-------------------------------------	---

Flaschenliste, gekühlt

A004_Neutr_x1	A102_Metals_x1	A109_Oxygen_x1	A200_AOX_x1	A203_KB_x1
A203_KS_x1	A208_COD_x1	A211_Sulfide_x1	A400_KW_3/4voll_x1	A400_LIPO_3/4voll_x1

Probenahmeprotokoll Grundwasser



**Agrolab, Agrar und Umwelt GmbH,
Niederlassung Kiel**

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel
Tel.: +49 (0)431 22138-500, Fax: +49 (0)431 22138-598, Mail: kiel@agrolab.de



Vorerfassungsnr. 955592
Auftragsnr 1972764

Es gelten unsere Allg. Geschäftsbedingungen, die Sie im Internet unter www.agrolab.de finden, Änderungen bleiben vorbehalten.
Eine unsachgemäße bzw. nicht normkonforme Probenahme und/oder Probentransport kann Einfluss auf die Prüfergebnisse haben.

18.09.20
Ort / Datum

J. Radicke
Unterschrift Probenehmer

Unterschrift Auftraggeber Anlagenbetreiber

A40000839510

A40000839494

A00401155727

A20800473964
contains: H2SO4
CAS: 7664-93-9



~~A10700061680
contains: HCl
CAS: 7647-01-0~~

A20300526896

A20300526914

A10900067776

A10200655259
contains: HNO3
CAS: 7697-37-2

A21100013855
contains: ZnAc2-NaOH



A20000138483
contains: HNO3
CAS: 7697-37-2



Probenahmeprotokoll Grundwasser



EINGANG

21. SEP. 2020



Agrolab, Agrar und Umwelt GmbH,
Niederlassung Kiel

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel
Tel.: +49 (0)431 22138-500, Fax: +49 (0)431 22138-598, Mail: kiel@agrolab.de

Vorerfassungsnr. 955593
Auftragsnr 1972764

Probeneingang:

wird vom Labor ausgefüllt

Geplantes PN-Datum	August 2020
Probenehmer	3961 Jöran Johnsen

Kunden-Nr.: 37652
 Auftraggeber: XELLA DEUTSCHLAND GMBH
 WERK 0047#
 Ansprechpartner:
 Straße: BARMSTEDTER STR. 14
 PLZ / Ort: 24568 KALTENKIRCHEN
 Telefon-Nr.: 04191/705-0
 Fax-Nr.: 04191/705-169
 eMail:

Rechnung an, falls abweichend vom Auftraggeber:

XELLA DEUTSCHLAND GMBH WERK 0047#
 DÜSSELDORFER LANDSTR. 395
 47259 DUISBURG

Durchschrift des Befundes an:

Postadresse KREIS SEGEBERG, Fachdienst Wasser-Boden-Abfall, HAMBURGER STRASSE 30, 23795 BAD SEGEBERG
 eMail-Adresse awolthaus@nord-ks.de
 eMail-Adresse umweltschutz@kreis-segeberg.de

Angaben zur Messstelle: (bitte überprüfen und fehlende Daten nachtragen)

Probenbezeichnung	924462 386	Land	DE
PLZ	24568	Entnahmestellen-ID	1016801
Entnahmestelle	Sandabbaugebiet Kaltenkirchen (Freizeitpark) B038b		

Probenahmedatum: 18.09.20 Probenahme Beginn Uhrzeit: 11:45 Probenahme Ende Uhrzeit: 12:45

Art der Probenahme (wenn nötig bitte richtigstellen)

<input type="checkbox"/> PN Grundwasser Entnahmematur (Hahn)	37820	DIN 38402-13 : 1985-12
<input type="checkbox"/> PN Grundwasser Stich-/Schöpfprobe	38294	DIN 38402-13 : 1985-12
<input checked="" type="checkbox"/> PN Grundwasser Pumpprobe	37821	DIN 38402-13 : 1985-12

Angaben zur Probenahme (bitte eintragen)

Deponie Objektnr.:	Gerät: MPA
Pegel LfW-Nr.:	Projektnummer:
Quellschüttung l/s:	Untersuchungsart:

Vor-Ort (bitte eintragen)

Färbung (vor Ort)	fachlos	Wassertemperatur (vor Ort) (°C)	10,9
Trübung (vor Ort)	klar	Leitfähigkeit (vor Ort) bei 25°C (µS/cm)	386
Geruch (vor Ort)	ohne	Sauerstoff (O2) gel. (vor Ort) (mg/l)	0,41
pH-Wert (vor Ort)	7,77	Sauerstoffsättigungsindex (vor Ort) (%)	91,1%

Abpumpbeginn	Uhrzeit	Wassertemperatur °C	pH-Wert	Leitfähigkeit µS/cm
1	11:45			
2	12:30	10,9	7,76	387
3	12:35	10,9	7,76	386
4	12:40	10,9	7,77	386
5	12:45	10,9	7,77	386
6				

Bemerkungen/Besonderheiten/Infos (ggf. Rückseite verwenden)

Wasserstand 11,76 m V 0,44 l/s
 Colex = 47,43 RQ = 115 mm
 Abpumpmenge = 1500 l
 Pumpdauer = 1h
 Biegel b. Abpumpen = 11,12 m

Laborauftrag (bitte ankreuzen falls notwendig)

<input checked="" type="checkbox"/> Analyse nach Anlage 4.3 inkl. Lipoph. Stoffe (Paket 10209): <small>Calcium (Ca), Magnesium (Mg), Natrium (Na), Kalium (K), NH-N, Eisen (Fe), Mangan (Mn), Borat (BO3), Chlorid (Cl), Nitrit - N, Nitrat - N, Orthophosphat (P), Sulfat (SO4), KS 4.3, Sulfid leicht freisetzbar, AOX, DOC, Kohlenwasserstoff-Index (C10-C40), Lipophile Stoffe, TKN, Zink (Zn), KB 8.2, Sauerstoff (O2) gel., Anionen-Aquivalente, Kationen-Aquivalente, Ionenbilanz, N-organisch, TKN</small>

Flaschenliste, gekühlt

A004_Neutr_x1	A102_Metals_x1	A109_Oxygen_x1	A200_AOX_x1	A203_KB_x1
A203_KS_x1	A208_COD_x1	A211_Sulfide_x1	A400_KW_3/4voll_x1	A400_LIPO_3/4voll_x1

Probenahmeprotokoll Grundwasser



**Agrolab, Agrar und Umwelt GmbH,
Niederlassung Kiel**

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel
Tel.: +49 (0)431 22138-500, Fax: +49 (0)431 22138-598, Mail: kiel@agrolab.de



Vorfassungsnr. 955593
Auftragsnr 1972764

Es gelten unsere Allg. Geschäftsbedingungen, die Sie im Internet unter www.agrolab.de finden, Änderungen bleiben vorbehalten.
Eine unsachgemäße bzw. nicht normkonforme Probenahme und/oder Probentransport kann Einfluss auf die Prüfergebnisse haben.

18.09.20 _____
Ort / Datum Unterschrift Probenehmer Unterschrift Auftraggeber Anlagenbetreiber

A00401155736

A20300527495

A10200654687
Contains: HNO3

CAS: 7697-37-2



A20000138482
contains: HNO3

CAS: 7697-37-2



A20300527487

A40000839507

A40000839497

A10900057305

A20800474014
contains: H2SO4

CAS: 7664-83-9



A21100011122
Contains: ZnAc2-NaOH



**Probenahmeprotokoll
 Grundwasser**



EINGANG

21. SEP. 2020

Vorerrfassungsnr. 955609
 Auftragsnr 1972764



**Agrolab, Agrar und Umwelt GmbH,
 Niederlassung Kiel**

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel
 Tel.: +49 (0)431 22138-500, Fax: +49 (0)431 22138-598, Mail: kiel@agrolab.de

Probeneingang:

wird vom Labor ausgefüllt

Geplantes PN-Datum	August 2020
Probenehmer	3961 Jöran Johnsen

Kunden-Nr.: 37652
 Auftraggeber: XELLA DEUTSCHLAND GMBH
 WERK 0047#
 Ansprechpartner:
 Straße: BARMSTEDTER STR. 14
 PLZ / Ort: 24568 KALTENKIRCHEN
 Telefon-Nr.: 04191/705-0
 Fax-Nr.: 04191/705-169
 eMail:

Rechnung an, falls abweichend vom Auftraggeber:

XELLA DEUTSCHLAND GMBH WERK 0047#
 DÜSSELDORFER LANDSTR. 395
 47259 DUISBURG

Durchschrift des Befundes an:

Postadresse KREIS SEGEBERG, Fachdienst Wasser-Boden-Abfall, HAMBURGER STRASSE 30, 23795 BAD SEGEBERG
 eMail-Adresse awolthaus@nord-ks.de
 eMail-Adresse umweltschutz@kreis-segeberg.de

Angaben zur Messstelle: (bitte überprüfen und fehlende Daten nachtragen)

Probenbezeichnung	924463-133g	Land	DE
PLZ	24568	Entnahmestellen-ID	1016802
Entnahmestelle	Sandabbaugebiet Kaltenkirchen (Freizeitpark) B039a		

Probenahmedatum: 18.09.20 Probenahme Beginn Uhrzeit: 14:15 Probenahme Ende Uhrzeit: 14:40

Art der Probenahme (wenn nötig bitte richtigstellen)

<input type="checkbox"/>	PN Grundwasser Entnahmemarmatur (Hahn)	37820	DIN 38402-13 : 1985-12
<input type="checkbox"/>	PN Grundwasser Stich-/Schöpfprobe	38294	DIN 38402-13 : 1985-12
<input checked="" type="checkbox"/>	PN Grundwasser Pumpprobe	37821	DIN 38402-13 : 1985-12

Angaben zur Probenahme (bitte eintragen)

Deponie Objektnr.:	Gerät: MP-1
Pegel LfW-Nr.:	Projektnummer:
Quellschüttung l/s:	Untersuchungsart:

Vor-Ort (bitte eintragen)

Färbung (vor Ort)	farblos	Wassertemperatur (vor Ort) (°C)	11,5
Trübung (vor Ort)	klar	Leitfähigkeit (vor Ort) bei 25°C (µS/cm)	462
Geruch (vor Ort)	ohne	Sauerstoff (O2) gel. (vor Ort) (mg/l)	0,95
pH-Wert (vor Ort)	7,02	Sauerstoffsättigungsindex (vor Ort) (%)	4,2

Abpumpbeginn	Uhrzeit	Wassertemperatur °C	pH-Wert	Leitfähigkeit µS/cm
1	14:15	11,6	7,26	471
2	14:25	11,6	7,02	462
3	14:30	11,5	7,02	462
4	14:35	11,5	7,02	462
5	14:40			
6				

Bemerkungen/Besonderheiten/Infos (ggf. Rückseite verwenden)

Pegel: 11,76 m $\pm 0,44 \frac{l}{s}$ Abpumphöhe = 14m
 Sohle: 16,63 m Pegel b. Abpumpen = 11,91m

Laborauftrag (bitte ankreuzen falls notwendig)

<input checked="" type="checkbox"/>	Analyse nach Anlage 4.3 inkl. Lipoph. Stoffe (Paket 10209): <small>Calcium (Ca), Magnesium (Mg), Natrium (Na), Kalium (K), NH4-N, Eisen (Fe), Mangan (Mn), Borat (BO3), Chlorid (Cl), Nitrit - N, Nitrat - N, Orthophosphat (P), Sulfat (SO4), KS 4.3, Sulfid leicht freisetzbar, AOX, DOC, Kohlenwasserstoff-Index (C10-C40), Lipophile Stoffe, TKN, Zink (Zn), KB 8.2, Sauerstoff (O2) gel., Anionen-Äquivalente, Kationen-Äquivalente, Ionenbilanz, N-organisch, TKN</small>
-------------------------------------	---

Flaschenliste, gekühlt

A004 Neutr_x1	A102_Metals_x1	A109_Oxygen_x1	A200_AOX_x1	A203_KB_x1
A203_KS_x1	A208_COD_x1	A211_Sulfide_x1	A400_KW_3/4voll_x1	A400_LIPO_3/4voll_x1

Probenahmeprotokoll Grundwasser



**Agrolab, Agrar und Umwelt GmbH,
Niederlassung Kiel**

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel
Tel.: +49 (0)431 22138-500, Fax: +49 (0)431 22138-598, Mail: kiel@agrolab.de



Vorfassungsnr. 955609
Auftragsnr 1972764

Es gelten unsere Allg. Geschäftsbedingungen, die Sie im Internet unter www.agrolab.de finden, Änderungen bleiben vorbehalten.
Eine unsachgemäße bzw. nicht normkonforme Probenahme und/oder Probentransport kann Einfluss auf die Prüfergebnisse haben.

18.09.20 Johann _____
Ort / Datum Unterschrift Probennehmer Unterschrift Auftraggeber Anlagenbetreiber



A00401132720



A40000839508



A40000839496



A21100014916
Contains: ZnAc2-NaOH



A10900045449



A20300527483



A20300527478



A20000138491
contains: HNO3

CAS: 7697-37-2



A20800455113
Contains: H2SO4



A10200655270
Contains: HNO3

CAS: 7697-37-2



Probenahmeprotokoll Oberflächenwasser



Your labs. Your service.

**Agrolab, Agrar und Umwelt GmbH,
Niederlassung Kiel**

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

Tel.: +49 (0)431 22138-500, Fax: +49 (0)431 22138-598, Mail: kiel@agrolab.de



Vorfassungsnr. 955590
Auftragsnr 1972764

EINGANG
31. AUG. 2020

Probeneingang:
wird vom Labor ausgefüllt

Geplantes PN-Datum	August 2020
Probenehmer	3961 Jöran Johnsen

Kunden-Nr.: 37652
 Auftraggeber: XELLA DEUTSCHLAND GMBH
 WERK 0047#
 Ansprechpartner:
 Straße: BARMSTEDTER STR. 14
 PLZ / Ort: 24568 KALTENKIRCHEN
 Telefon-Nr.: 04191/705-0
 Fax-Nr.: 04191/705-169
 eMail:

Rechnung an, falls abweichend vom Auftraggeber:
 XELLA DEUTSCHLAND GMBH WERK 0047#
 DÜSSELDORFER LANDSTR. 395
 47259 DUISBURG
Durchschrift des Befundes an:
 Postadresse KREIS SEGEBERG, Fachdienst Wasser-Boden-Abfall, HAMBURGER STRASSE 30, 23795 BAD SEGEBERG
 eMail-Adresse awolthaus@nord-ks.de
 eMail-Adresse umweltschutz@kreis-segeberg.de

Angaben zur Messstelle: (bitte überprüfen und fehlende Daten nachtragen)

Probenbezeichnung	924439 x/1	Land	DE
PLZ	24568	Entnahmestellen-ID	1016798
Entnahmestelle	Sandabbaugelände Kaltenkirchen (Freizeitpark) See		

Probenahmedatum: 28.08.20 Probenahme Beginn Uhrzeit: 11:15 Probenahme Ende Uhrzeit: 11:30

Art der Probenahme (wenn nötig bitte richtigstellen)

<input checked="" type="checkbox"/> PN Oberflächenwasser Stich-/Schöpfprobe	37814	DIN 38402-12 (A 12)
<input type="checkbox"/> PN Oberflächenwasser qualifizierte Stich-/Schöpfprobe	37815	DIN 38402-12 (A 12)
<input type="checkbox"/> PN Probenahme Fließgewässer Pumpprobe	78583	DIN EN ISO 5667-6 : 2016-12 (A 15)
<input type="checkbox"/> PN Probenahme Fließgewässer Stich-/Schöpfprobe	78581	DIN EN ISO 5667-6 : 2016-12 (A 15)
<input type="checkbox"/> PN Probenahme Fließgewässer qualifiz. Stichprobe	78582	DIN EN ISO 5667-6 : 2016-12 (A 15)
<input type="checkbox"/> PN Oberflächenwasser Pumpprobe	37816	DIN 38402-12 (A 12)

Angaben zur Probenahme (bitte eintragen)

Deponie Objektnr.:	Gerät:
Pegel LfW-Nr.:	Projektnummer:
Quellschüttung l/s:	

Vor-Ort (bitte eintragen)

Fließgeschwindigkeit (Schätzwert) (vor Ort) (m/s)	pH-Wert (vor Ort) 8,23
Gewässerbreite (Schätzwert) (vor Ort) (m)	Wassertemperatur (vor Ort) (°C) 19,1
Gewässertiefe (Schätzwert mittlere Tiefe)(vor Ort) (m)	Leitfähigkeit (vor Ort) bei 25°C (µS/cm) 392
Färbung (vor Ort) farblos	Sauerstoff (O2) gel. (vor Ort) (mg/l) unlaber
Trübung (vor Ort) fast klar	Sauerstoffsättigungsindex (vor Ort) (%)
Geruch (vor Ort)	

Abpumpbeginn	Uhrzeit	Wassertemperatur °C	pH-Wert	Leitfähigkeit µS/cm
1				
2				
3				
4				
5				
6				

Bemerkungen/Besonderheiten/Infos (ggf. Rückseite verwenden)

Laborauftrag (bitte ankreuzen falls notwendig)

<input checked="" type="checkbox"/> Analyse nach Anlage 4.3 inkl. Lipoph. Stoffe(Paket 10209): Calcium (Ca), Magnesium (Mg), Natrium (Na), Kalium (K), NH4-N, Eisen (Fe), Mangan (Mn), Borat (BO3), Chlorid (Cl), Nitrit - N, Nitrat - N, Orthophosphat (P), Sulfat (SO4), KS 4.3, Sulfid leicht freisetzbar, AOX, DOC, Kohlenwasserstoff-Index (C10-C40), Lipophile Stoffe, TKN, Zink (Zn), KB 8.2, Sauerstoff (O2) gel., Anionen-Äquivalente, Kationen-Äquivalente, Ionenbilanz, N-organisch, TKN

Probenahmeprotokoll Oberflächenwasser



**Agrolab, Agrar und Umwelt GmbH,
Niederlassung Kiel**

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel
Tel.: +49 (0)431 22138-500, Fax: +49 (0)431 22138-598, Mail: kiel@agrolab.de



Vorfassungsnr. 955590
Auftragsnr 1972764

X	Säurekapazität bis pH 8,2		
---	---------------------------	--	--

Flaschenliste, gekühlt

A004_Neutr_x1	A102_Metals_x1	A109_Oxygen_x1	A200_AOX_x1	A203_KB_x1
A203_KS_x1	A208_COD_x1	A211_Sulfide_x1	A400_KW_3/4voll_x1	A400_LIPO_3/4voll_x1

Es gelten unsere Allg. Geschäftsbedingungen, die Sie im Internet unter www.agrolab.de finden, Änderungen bleiben vorbehalten.
Eine unsachgemäße bzw. nicht normkonforme Probenahme und/oder Probentransport kann Einfluss auf die Prüfergebnisse haben.

28.08.20

J. Jansen

Ort / Datum

Unterschrift Probenehmer

Unterschrift Auftraggeber Anlagenbetreiber

Barcode
A10200854665
Contains: HNO3
CAS: 7697-37-2

Barcode
A20300528788

Barcode
A20300528803

Barcode
A21100014369
Contains: ZnAc2-NaOH

Barcode
A40000839525

Barcode
A40000839517

Barcode
A20000138596
contains: HNO3
CAS: 7697-37-2

Barcode
A10900056103

Barcode
A00401132747

Barcode
A20800407651
contains: H2SO4

**Probenahmeprotokoll
 Grundwasser**



**Agrolab, Agrar und Umwelt GmbH,
 Niederlassung Kiel**

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

Tel.: +49 (0)431 22138-500, Fax: +49 (0)431 22138-598, Mail: kiel@agrolab.de



Vorerfassungsnr. 955591
 Auftragsnr. 1972764

EINGANG
 31. AUG. 2020

Probeneingang:
 wird vom Labor ausgefüllt

Geplantes PN-Datum	August 2020
Probenehmer	3961 Jöran Johnsen

Kunden-Nr.: 37652 Auftraggeber: XELLA DEUTSCHLAND GMBH WERK 0047# Ansprechpartner: Straße: BARMSTEDTER STR. 14 PLZ / Ort: 24568 KALTENKIRCHEN Telefon-Nr.: 04191/705-0 Fax-Nr.: 04191/705-169 eMail:	Rechnung an, falls abweichend vom Auftraggeber: XELLA DEUTSCHLAND GMBH WERK 0047# DÜSSELDORFER LANDSTR. 395 47259 DUISBURG Durchschrift des Befundes an: Postadresse KREIS SEGEBERG, Fachdienst Wasser-Boden-Abfall, HAMBURGER STRASSE 30, 23795 BAD SEGEBERG eMail-Adresse awollhaus@nord-ks.de eMail-Adresse umweltschutz@kreis-segeberg.de
---	--

Angaben zur Messstelle: (bitte überprüfen und fehlende Daten nachtragen)

Probenbezeichnung	924400 x2	Land	DE
PLZ	24568	Entnahmestellen-ID	1016799
Entnahmestelle	Sandabbaugebiet Kaltenkirchen (Freizeitpark) B012a		

Probenahmedatum: 28.08.20 Probenahme Beginn Uhrzeit: 11:45 Probenahme Ende Uhrzeit: 12:20

Art der Probenahme (wenn nötig bitte richtigstellen)			
<input checked="" type="checkbox"/>	PN Grundwasser Entnahmematur (Hahn)	37820	DIN 38402-13 : 1985-12
<input type="checkbox"/>	PN Grundwasser Stich-/Schöpfprobe	38294	DIN 38402-13 : 1985-12
<input type="checkbox"/>	PN Grundwasser Pumpprobe	37821	DIN 38402-13 : 1985-12

Angaben zur Probenahme (bitte eintragen)

Deponie Objektnr.:	Gerät: MP-1
Pegel LfW-Nr.:	Projektnummer:
Quellschüttung l/s:	Untersuchungsart:

Vor-Ort (bitte eintragen)

Färbung (vor Ort)	farblos	Wassertemperatur (vor Ort) (°C)	13,2
Trübung (vor Ort)	klar	Leitfähigkeit (vor Ort) bei 25°C (µS/cm)	339
Geruch (vor Ort)	ohne	Sauerstoff (O2) gel. (vor Ort) (mg/l)	im Labor
pH-Wert (vor Ort)	6,24	Sauerstoffsättigungsindex (vor Ort) (%)	..

Abpumpbeginn	Uhrzeit	Wassertemperatur °C	pH-Wert	Leitfähigkeit µS/cm
1	11:50			
2	11:55	12,5	6,35	352
3	12:00	12,7	6,23	337
4	12:05	12,7	6,24	339
5	12:10	12,2	6,24	333
6				

Bemerkungen/Besonderheiten/Infos (ggf. Rückseite verwenden)

Pegel = 10,68m Ø = DN 100 FQ = 395 l/h Ausflussschlauch = 237 l
 Seile = 10,75m V ≈ 79 l 0,5 l / 5 Pumpelaufw. = 237 l ≈ 474 s = 7,9 min
 0,5 l / 5 → 20 min

Laborauftrag (bitte ankreuzen falls notwendig)

<input checked="" type="checkbox"/>	Analyse nach Anlage 4.3 inkl. Lipoph. Stoffe (Paket 10209): <small>Calcium (Ca), Magnesium (Mg), Natrium (Na), Kalium (K), NH4-N, Eisen (Fe), Mangan (Mn), Borat (BO3), Chlorid (Cl), Nitrit - N, Nitrat - N, Orthophosphat (P), Sulfat (SO4), KS 4.3, Sulfid leicht freisetzbar, AOX, DOC, Kohlenwasserstoff-Index (C10-C40), Lipophile Stoffe, TKN, Zink (Zn), KB 8.2, Sauerstoff (O2) gel., Anionen-Äquivalente, Kationen-Äquivalente, Ionenbilanz, N-organisch, TKN</small>
-------------------------------------	---

Flaschenliste, gekühlt

A004_Neutr_x1	A102_Metals_x1	A109_Oxygen_x1	A200_AOX_x1	A203_KB_x1
A203_KS_x1	A208_COD_x1	A211_Sulfide_x1	A400_KW_3/4voll_x1	A400_LIPO_3/4voll_x1

Probenahmeprotokoll Grundwasser



Your labs. Your service.

**Agrolab, Agrar und Umwelt GmbH,
Niederlassung Kiel**

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel
Tel.: +49 (0)431 22138-500, Fax: +49 (0)431 22138-598, Mail: kiel@agrolab.de



Vorfassungsnr. 955591
Auftragsnr 1972764

Es gelten unsere Allg. Geschäftsbedingungen, die Sie im Internet unter www.agrolab.de finden, Änderungen bleiben vorbehalten.
Eine unsachgemäße bzw. nicht normkonforme Probenahme und/oder Probentransport kann Einfluss auf die Prüfergebnisse haben.

28.08.20

Johansen

Ort / Datum

Unterschrift Probenehmer

Unterschrift Auftraggeber Anlagenbetreiber



A20000138594
contains: HNO3



A10900067793



A40000839531



A00401132778



A20300528785



A40000839532



A21100014375
Contains: ZnAc2-NaOH



A20800455293
Contains: H2SO4



A10200654673
Contains: HNO3



A20300528804

**Probenahmeprotokoll
 Grundwasser**



**Agrolab, Agrar und Umwelt GmbH,
 Niederlassung Kiel**

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel
 Tel.: +49 (0)431 22138-500, Fax: +49 (0)431 22138-598, Mail: kiel@agrolab.de



Vorverfassungsnr. 955611
 Auftragsnr 1972764

EINGANG
 31. AUG. 2020

Probeneingang:
 wird vom Labor ausgefüllt

Geplantes PN-Datum	August 2020
Probenehmer	3961 Jöran Johnsen

Kunden-Nr.: 37652
 Auftraggeber: XELLA DEUTSCHLAND GMBH
 WERK 0047#
 Ansprechpartner:
 Straße: BARMSTEDTER STR. 14
 PLZ / Ort: 24568 KALTENKIRCHEN
 Telefon-Nr.: 04191/705-0
 Fax-Nr.: 04191/705-169
 eMail:

Rechnung an, falls abweichend vom Auftraggeber:
 XELLA DEUTSCHLAND GMBH WERK 0047#
 DÜSSELDORFER LANDSTR. 395
 47259 DUISBURG
Durchschrift des Befundes an:
 Postadresse KREIS SEGEBERG, Fachdienst Wasser-Boden-Abfall, HAMBURGER
 STRASSE 30, 23795 BAD SEGEBERG
 eMail-Adresse awolthaus@nord-ks.de
 eMail-Adresse umweltschutz@kreis-segeberg.de

Angaben zur Messstelle: (bitte überprüfen und fehlende Daten nachtragen)

Probenbezeichnung	924464 X3	Land	DE
PLZ	24568	Entnahmestellen-ID	1016803
Entnahmestelle	Sandabbaugelände Kaltenkirchen (Freizeitpark) B040a		

Probenahmedatum:	Probenahme Beginn Uhrzeit:	Probenahme Ende Uhrzeit:
------------------	----------------------------	--------------------------

Art der Probenahme (wenn nötig bitte richtigstellen)

<input type="checkbox"/> PN Grundwasser Entnahmemarmatur (Hahn)	37820	DIN 38402-13 : 1985-12
<input type="checkbox"/> PN Grundwasser Stich-/Schöpfprobe	38294	DIN 38402-13 : 1985-12
<input checked="" type="checkbox"/> PN Grundwasser Pumpprobe	37821	DIN 38402-13 : 1985-12

Angaben zur Probenahme (bitte eintragen)

Deponie Objektnr.:	Gerät: <i>MP-1</i>
Pegel LfW-Nr.:	Projektnummer:
Quellschüttung l/s:	Untersuchungsart:

Vor-Ort (bitte eintragen)

Färbung (vor Ort) <i>farblos</i>	Wassertemperatur (vor Ort) (°C) <i>11,8</i>
Trübung (vor Ort) <i>klar</i>	Leitfähigkeit (vor Ort) bei 25°C (µS/cm) <i>380</i>
Geruch (vor Ort) <i>-</i>	Sauerstoff (O2) gel. (vor Ort) (mg/l) <i>unlabor</i>
pH-Wert (vor Ort) <i>6,26</i>	Sauerstoffsättigungsindex (vor Ort) (%) <i>''</i>

Abpumpbeginn	Uhrzeit	Wassertemperatur °C	pH-Wert	Leitfähigkeit µS/cm
1 <i>12:30</i>				
2	<i>12:35</i>	<i>12,0</i>	<i>6,26</i>	<i>388</i>
3	<i>12:40</i>	<i>11,8</i>	<i>6,27</i>	<i>384</i>
4	<i>12:45</i>	<i>11,8</i>	<i>6,27</i>	<i>389</i>
5	<i>12:50</i>	<i>11,8</i>	<i>6,26</i>	<i>380</i>
6				

Bemerkungen/Besonderheiten/Infos (ggf. Rückseite verwenden)

*Sohle = 13,43 m Ø = DN 115 Pegel b. Hhpump = 3-11,59 m FQ = 395 l/s
 Pegel = 11,55 m V = 0,5 l/s*

Laborauftrag (bitte ankreuzen falls notwendig)

<input checked="" type="checkbox"/>	Analyse nach Anlage 4.3 inkl. Lipoph. Stoffe (Paket 10209): <small>Calcium (Ca), Magnesium (Mg), Natrium (Na), Kalium (K), NH4-N, Eisen (Fe), Mangan (Mn), Borat (BO3), Chlorid (Cl), Nitrit - N, Nitrat - N, Orthophosphat (P), Sulfat (SO4), KS 4.3, Sulfid leicht freisetzbar, AOX, DOC, Kohlenwasserstoff-Index (C10-C40), Lipophile Stoffe, TKN, Zink (Zn), KB 8.2, Sauerstoff (O2) gel., Anionen-Äquivalente, Kationen-Äquivalente, Ionenbilanz, N-organisch, TKN</small>
-------------------------------------	---

Flaschenliste, gekühlt

A004 Neutr_x1	A102 Metals_x1	A109 Oxygen_x1	A200 AOX_x1	A203 KB_x1
A203 KS_x1	A208 COD_x1	A211 Sulfide_x1	A400 KW_3/4voll_x1	A400 LIPO_3/4voll_x1

Probenahmeprotokoll Grundwasser



**Agrolab, Agrar und Umwelt GmbH,
Niederlassung Kiel**

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel
Tel.: +49 (0)431 22138-500, Fax:+49 (0)431 22138-598, Mail: kiel@agrolab.de



Vorerfassungsnr. 955611
Auftragsnr 1972764

Es gelten unsere Allg. Geschäftsbedingungen, die Sie im Internet unter www.agrolab.de finden, Änderungen bleiben vorbehalten.
Eine unsachgemäße bzw. nicht normkonforme Probenahme und/oder Probentransport kann Einfluss auf die Prüfergebnisse haben.

28.08.20

Ort / Datum

Unterschrift Probenehmer

Unterschrift Auftraggeber Anlagenbetreiber



A40000839516



A00401166899



A10200654672
Contains: HNO3

CAS: 7697-37-2



A10900056102



A21100014364
Contains: ZnAc2-NaOH



A20800474676
contains: H2SO4

CAS: 7664-93-9



A20000138618
contains: HNO3

CAS: 7697-37-2



A20300528789



A20300528793



A40000839529