

Rohwasseruntersuchung am 22.06.2022

Seite 1 von 2

Gemeinde Reinhardshagen
Amtsstraße 10
34359 Reinhardshagen

Gewinnungsanlage: Tiefbrunnen Vaake
5157
Labornummer: R 115/22

a) Feldmessungen

EDV-Nr. Lfd.Nr. Bezeichnung

10211	1	Färbung	: ohne
10212	2	Trübung	: ohne
10411	3	Geruch	: ohne
F14514	4	Bodensatz	: ohne
10111	5	Wassertemperatur	: 10,7 °C

EDV-Nr.	Lfd.Nr.	Bezeichnung	Einheit	Messwert	NWG	Messverfahren
10813	6	el. Leitfähigkeit	µS/cm	226	1	DIN EN 27888 : 1993-09
10613	7	pH-Wert	-	7,07	-	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
F10614	8	pH-Wert bei CaCO ₃ -Sättigung	-	8,23	-	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
12813	9	Sauerstoff (O ₂)	mg/l	9,4	0,1	DIN EN ISO 5814 : 2013-02
14712	10	Ks 8,2 bzw.				
14722	11	Kb 8,2	mmol/l	0,40	0,05	DIN 38409 H 7 : 2005-12

b) Laboruntersuchungen

EDV-Nr.	Lfd.Nr.	Bezeichnung	Einheit	Messwert	NWG	Messverfahren
11135	12	Aluminium	mg/l	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
15241	13	DOC	mg/l C	< 1	1	DIN EN 1484 : 2019-04
13364	14	AOX	µg/l Cl	< 10	10	DIN EN ISO 9562 : 2005-02
F13371	15	POX	µg/l Cl	< 10	10	DIN 38409 H 25 : 1989
14711	16	Ks 4,3	mmol/l	1,6	0,05	DIN 38409 H 7 : 2005-12
F12219	17	CO ₂ , frei	mg/l	18	-	DIN 38405 D 8 : 1971
11205	18	Calcium	mg/l	26	0,5	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
11125	19	Magnesium	mg/l	7,3	0,2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09

Rohwasseruntersuchung am 22.06.2022

Seite 2 von 2

Gemeinde: Reinhardshagen
Reinhardshagen
Amtsstraße 10
34359 Reinhardshagen

Gewinnungsanlage: Tiefbrunnen Vaake
5157
Labornummer: R 115/22

EDV-Nr.	Lfd.Nr.	Bezeichnung	Einheit	Messwert	NWG	Messverfahren
11115	20	Natrium	mg/l	5,4	1,5	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
11195	21	Kalium	mg/l	1,2	1	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
11265	22	Eisen ges. als Fe ²⁺	mg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
11255	23	Mangan ges. als Mn ²⁺	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
12491	24	Ammonium als NH ₄	mg/l	< 0,04	0,04	DIN 38406 E 5 : 1983-10
12471	25	Nitrit als NO ₂	mg/l	< 0,05	0,05	DIN EN 26777 : 1993-04
12451	26	Nitrat als NO ₃	mg/l	4,9	2	DIN EN ISO 10304 : 2009-07
13311	27	Chlorid	mg/l	8,1	2	DIN EN ISO 10304 : 2009-07
13131	28	Sulfat	mg/l	16	10	DIN EN ISO 10304 : 2009-07
14715	29	Hydrogencarbonat	mg/l	98	2	DIN 38405 D 8 : 1971
12621	30	o-Phosphat und leicht hydrol. Phosphat, gelöst als PO ₄	mg/l	0,37	0,06	DIN EN ISO 6878 : 2004-09
11053	31	Borat als BO ₃	mg/l	< 0,05	0,05	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
16412	32	Keimzahl bei 20 ± 2°C	KBE/ml	0	-	TrinkwV § 15 (1c) : 2018-01
	33	E. coli und coliforme Keime	K/100 ml	0	-	DIN EN ISO 9308-1 : 2017-09
16422	34	E. coli	K/100 ml	0	-	DIN EN ISO 9308-1 : 2017-09

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich nur auf die untersuchte Probe. NWG = Nachweisgrenze Probenahmeplan gemäß Auftrag.
Probenahme gemäß DIN ISO 5667-5 A 14 : 2011-02 / DIN EN ISO 19458 K 19 : 2006-12 / Konservierung gemäß DIN EN ISO 5667-3 : 2019-07
Freigabe des Untersuchungsberichtes durch Unterzeichner.

Fehler der Ionenbilanz 1,1 %

Bemerkungen :

Keine wesentlichen Auffälligkeiten vorhanden.

Hinweis: Gemäß TrinkwV wäre das Rohwasser als calcitlösend einzustufen.

18.07.2022

ppa.-Unger
(Diplom-Biologin)

Rohwasseruntersuchung von 2018 bis 2022

Gemeinde **Gewinnungsanlage: Tiefbrunnen Vaake**
Reinhardshagen **5157**
Amtsstraße 10

34359 Reinhardshagen

Bezeichnung				03.07. 2018	25.06. 2019	16.06. 2020	15.06. 2021	22.06. 2022
10813	6	elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	216	197	225	215	226
10613	7	pH-Wert	-	7,01	6,96	7,02	7,03	7,07
F10614	8	pH-Wert bei CaCO ₃ -Sättigung	-	8,18	8,32	8,17	8,28	8,23
12813	9	Sauerstoff (O ₂)	mg/l	9,9	9,6	9,1	9,0	9,4
14712	10	Ks 8,2 bzw.						
14722	11	K _B 8,2	mmol/l	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
11135	12	Aluminium	mg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
15241	13	DOC	mg/l C	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
13364	14	AOX	µg/l Cl	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
F13371	15	POX	µg/l Cl	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
14711	16	Ks 4,3	mmol/l	1,5	1,3	1,6	1,4	1,6
F12219	17	CO ₂ , frei	mg/l	18	18	18	18	18
11205	18	Calcium	mg/l	28	24	28	25	26
11125	19	Magnesium	mg/l	6,2	5,4	7,1	6,4	7,3
11115	20	Natrium	mg/l	5,6	5,3	5,7	5,3	5,4
11195	21	Kalium	mg/l	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
11265	22	Eisen gesamt als Fe ²⁺	mg/l	< 0,01	< 0,01	0,034	< 0,01	< 0,01
11255	23	Mangan gesamt als Mn ²⁺	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
12491	24	Ammonium als NH ₄	mg/l	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04
12471	25	Nitrit als NO ₂	mg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
12451	26	Nitrat als NO ₃	mg/l	7,5	4,9	7,4	6,7	4,9
13311	27	Chlorid	mg/l	6,9	6,3	7,0	6,8	8,1
13131	28	Sulfat	mg/l	17	18	19	17	16
14715	29	Hydrogencarbonat	mg/l	92	79	98	85	98
12621	30	Phosphat gelöst als PO ₄	mg/l	0,34	0,34	0,34	0,24	0,37
11053	31	Borat als BO ₃	mg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
16412	32	Keimzahl bei 20 ± 2°C	KBE/ml	0	0	0	0	0
	33	E. coli und coliforme Keime	K/100 ml	0	0	0	0	0
16422	34	E. coli	K/100 ml	0	0	0	0	0

Seite 1 von 2

Gemeinde Reinhardshagen

Untersuchung auf Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmittel (PBSM) gemäß der Rohwasseruntersuchungsverordnung.

Labornummer : R 115/22
Probenahmedatum : 22.06.2022
Probenehmer : Herr Franke, Institut für Wasser-, Abwasser- und Umweltfragen
Gewinnungsanlage : Tiefbrunnen Vaake
5157

EDV-Nr.		Festgestellte Konzentration mg/l	Bestimmungs- grenze mg/l	Messverfahren
177801	Atrazin	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177929-F	Desethylatrazin	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177803	Simazin	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
-	Gamma-HCH (Lindan)	n.n.	0,00005	DIN EN ISO 6468:1997-02
178505	Isoproturon	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177827	Bentazon	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
-	Bromacil	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177934-F	Hexazinon	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177826	Mecoprop	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177802-F	Propazin	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177939-F	Sebuthylazin	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177918	Chlortoluron	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09

Seite 2 von 2

Gemeinde Reinhardshagen

**Untersuchung auf Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmittel (PBSM)
gemäß der Rohwasseruntersuchungsverordnung.**

Labornummer : R 115/22
Probenahmedatum : 22.06.2022
Probenehmer : Herr Franke, Institut für Wasser-, Abwasser- und Umweltfragen
Gewinnungsanlage : Tiefbrunnen Vaake
5157

EDV-Nr.		Festgestellte Konzentration mg/l	Bestimmungs- grenze mg/l	Messverfahren
177825	Dichlorprop (2,4-DP)	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
178508	Diuron	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177805	Terbuthylazin	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
-	Carbofuran	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177936-F	Metobromuron	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177931-F	Desisopropylatrazin	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177828	Metazachlor	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177938-F	Monuron	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177824	MCPA	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177935-F	Methabenzthiazuron	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177845-F	Parathionethyl	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 37:2013-11

n. n. = Messwert unterhalb der analytischen Bestimmungsgrenze. Die Nachweisgrenzen betragen 1/3 der BG.

Unterauftrag: GBA PL-14170-01

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich nur auf die untersuchte Probe. Probenahmeplan gemäß Auftrag.

Probenahme gemäß DIN ISO 5667-5 A 14 : 2011-02 / Konservierung gemäß DIN EN ISO 5667-3 : 2019-07

Freigabe des Untersuchungsberichtes durch Unterzeichner.

18.07.2022

ppa. Unger
(Diplom-Biologin)

Rohwasseruntersuchung am 22.06.2022

Seite 1 von 2

Gemeinde: Reinhardshagen
 Amtsstraße 10
 34359 Reinhardshagen

Gewinnungsanlage: Quelle 1, Quellgebiet Ahletal
 5155
 Labornummer: R 116/22

a) Feldmessungen

EDV-Nr. Lfd.Nr. Bezeichnung

10211	1	Färbung	:	ohne
10212	2	Trübung	:	ohne
10411	3	Geruch	:	ohne
F14514	4	Bodensatz	:	ohne
10111	5	Wassertemperatur	:	9,7 °C

EDV-Nr.	Lfd.Nr.	Bezeichnung	Einheit	Messwert	NWG	Messverfahren
10813	6	el. Leitfähigkeit	µS/cm	144	1	DIN EN 27888 : 1993-09
10613	7	pH-Wert	-	6,48	-	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
F10614	8	pH-Wert bei CaCO ₃ -Sättigung	-	9,38	-	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
12813	9	Sauerstoff (O ₂)	mg/l	9,6	0,1	DIN EN ISO 5814 : 2013-02
14712	10	Ks 8,2 bzw.				
14722	11	Kb 8,2	mmol/l	0,40	0,05	DIN 38409 H 7 : 2005-12

b) Laboruntersuchungen

EDV-Nr.	Lfd.Nr.	Bezeichnung	Einheit	Messwert	NWG	Messverfahren
11135	12	Aluminium	mg/l	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
15241	13	DOC	mg/l C	< 1	1	DIN EN 1484 : 2019-04
13364	14	AOX	µg/l Cl	< 10	10	DIN EN ISO 9562 : 2005-02
F13371	15	POX	µg/l Cl	< 10	10	DIN 38409 H 25 : 1989
14711	16	Ks 4,3	mmol/l	0,30	0,05	DIN 38409 H 7 : 2005-12
F12219	17	CO ₂ , frei	mg/l	18	-	DIN 38405 D 8 : 1971
11205	18	Calcium	mg/l	11	0,5	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
11125	19	Magnesium	mg/l	3,3	0,2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09

Rohwasseruntersuchung am 22.06.2022

Seite 2 von 2

Gemeinde **Gewinnungsanlage: Quelle 1, Quellgebiet Ahletal**
Reinhardshagen **5155**
Amtsstraße 10 **Labornummer: R 116/22**

34359 Reinhardshagen

EDV-Nr.	Lfd.Nr.	Bezeichnung	Einheit	Messwert	NWG	Messverfahren
11115	20	Natrium	mg/l	4,6	1,5	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
11195	21	Kalium	mg/l	1,9	1	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
11265	22	Eisen ges. als Fe ²⁺	mg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
11255	23	Mangan ges. als Mn ²⁺	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
12491	24	Ammonium als NH ₄	mg/l	< 0,04	0,04	DIN 38406 E 5 : 1983-10
12471	25	Nitrit als NO ₂	mg/l	< 0,05	0,05	DIN EN 26777 : 1993-04
12451	26	Nitrat als NO ₃	mg/l	15	2	DIN EN ISO 10304 : 2009-07
13311	27	Chlorid	mg/l	7,3	2	DIN EN ISO 10304 : 2009-07
13131	28	Sulfat	mg/l	18	10	DIN EN ISO 10304 : 2009-07
14715	29	Hydrogencarbonat	mg/l	18	2	DIN 38405 D 8 : 1971
12621	30	o-Phosphat und leicht hydrol. Phosphat, gelöst als PO ₄	mg/l	0,29	0,06	DIN EN ISO 6878 : 2004-09
11053	31	Borat als BO ₃	mg/l	< 0,05	0,05	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
16412	32	Keimzahl bei 20 ± 2°C	KBE/ml	0	-	TrinkwV § 15 (1c) : 2018-01
	33	E. coli und coliforme Keime	K/100 ml	0	-	DIN EN ISO 9308-1 : 2017-09
16422	34	E. coli	K/100 ml	0	-	DIN EN ISO 9308-1 : 2017-09

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich nur auf die untersuchte Probe. NWG = Nachweisgrenze Probenahmeplan gemäß Auftrag.
Probenahme gemäß DIN ISO 5667-5 A 14 : 2011-02 / DIN EN ISO 19458 K 19 : 2006-12 / Konservierung gemäß DIN EN ISO 5667-3 : 2019-07

Freigabe des Untersuchungsberichtes durch Unterzeichner.

Fehler der Ionenbilanz 0,0 %

Bemerkungen :

Der pH-Wert liegt niedrig.

Hinweis: Gemäß TrinkwV wäre das Rohwasser als calcitlösend einzustufen.

18.07.2022

ppa. Unger
(Diplom-Biologin)

Rohwasseruntersuchung von 2018 bis 2022

Gemeinde **Gewinnungsanlage: Quelle 1, Quellgebiet Ahletal**
Reinhardshagen **5155**
Amtsstraße 10

34359 Reinhardshagen

Bezeichnung			03.07. 2018	25.06. 2019	16.06. 2020	15.06. 2021	22.06. 2022	
10813	6	elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	110	117	127	127	144
10613	7	pH-Wert	-	6,41	6,39	6,13	6,28	6,48
F10614	8	pH-Wert bei CaCO ₃ -Sättigung	-	9,39	9,38	9,40	9,37	9,38
12813	9	Sauerstoff (O ₂)	mg/l	10,3	10,8	9,8	9,6	9,6
14712	10	Ks 8,2 bzw.						
14722	11	Kb 8,2	mmol/l	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
11135	12	Aluminium	mg/l	< 0,02	0,046	< 0,02	< 0,02	< 0,02
15241	13	DOC	mg/l C	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
13364	14	AOX	µg/l Cl	< 10	12	< 10	< 10	< 10
F13371	15	POX	µg/l Cl	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
14711	16	Ks 4,3	mmol/l	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
F12219	17	CO ₂ , frei	mg/l	18	18	18	18	18
11205	18	Calcium	mg/l	9,8	11	10	11	11
11125	19	Magnesium	mg/l	2,7	2,5	3,1	3,1	3,3
11115	20	Natrium	mg/l	3,9	4,3	4,1	4,4	4,6
11195	21	Kalium	mg/l	1,9	1,8	1,9	1,8	1,9
11265	22	Eisen gesamt als Fe ²⁺	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
11255	23	Mangan gesamt als Mn ²⁺	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
12491	24	Ammonium als NH ₄	mg/l	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04
12471	25	Nitrit als NO ₂	mg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
12451	26	Nitrat als NO ₃	mg/l	7,5	8,9	6,6	15	15
13311	27	Chlorid	mg/l	7,0	5,5	5,3	5,8	7,3
13131	28	Sulfat	mg/l	18	20	22	19	18
14715	29	Hydrogencarbonat	mg/l	18	18	18	18	18
12621	30	Phosphat gelöst als PO ₄	mg/l	0,27	0,21	0,24	0,11	0,29
11053	31	Borat als BO ₃	mg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
16412	32	Keimzahl bei 20 ± 2°C	KBE/ml	0	8	15	32	0
	33	E. coli und coliforme Keime	K/100 ml	0	0	0	0	0
16422	34	E. coli	K/100 ml	0	0	0	0	0

Seite 1 von 2

Gemeinde Reinhardshagen

**Untersuchung auf Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmittel (PBSM)
gemäß der Rohwasseruntersuchungsverordnung.**

Labornummer : R 116/22
Probenahmedatum : 22.06.2022
Probenehmer : Herr Franke, Institut für Wasser-, Abwasser- und Umweltfragen
Gewinnungsanlage : Quelle 1, Quellgebiet Ahletal
5155

EDV-Nr.		Festgestellte Konzentration mg/l	Bestimmungs- grenze mg/l	Messverfahren
177801	Atrazin	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177929-F	Desethylatrazin	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177803	Simazin	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
-	Gamma-HCH (Lindan)	n.n.	0,00005	DIN EN ISO 6468:1997-02
178505	Isoproturon	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177827	Bentazon	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
-	Bromacil	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177934-F	Hexazinon	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177826	Mecoprop	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177802-F	Propazin	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177939-F	Sebuthylazin	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177918	Chlortoluron	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09

Seite 2 von 2

Gemeinde Reinhardshagen

**Untersuchung auf Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmittel (PBSM)
gemäß der Rohwasseruntersuchungsverordnung.**

Labornummer : R 116/22
Probenahmedatum : 22.06.2022
Probenehmer : Herr Franke, Institut für Wasser-, Abwasser- und Umweltfragen
Gewinnungsanlage : Quelle 1, Quellgebiet Ahletal
5155

EDV-Nr.		Festgestellte Konzentration mg/l	Bestimmungs- grenze mg/l	Messverfahren
177825	Dichlorprop (2,4-DP)	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
178508	Diuron	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177805	Terbuthylazin	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
-	Carbofuran	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177936-F	Metobromuron	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177931-F	Desisopropylatrazin	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177828	Metazachlor	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177938-F	Monuron	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177824	MCPA	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177935-F	Methabenzthiazuron	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177845-F	Parathionethyl	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 37:2013-11

n. n. = Messwert unterhalb der analytischen Bestimmungsgrenze. Die Nachweisgrenzen betragen 1/3 der BG.

Unterauftrag: GBA PL-14170-01

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich nur auf die untersuchte Probe. Probenahmeplan gemäß Auftrag.

Probenahme gemäß DIN ISO 5667-5 A 14 : 2011-02 / Konservierung gemäß DIN EN ISO 5667-3 : 2019-07

Freigabe des Untersuchungsberichtes durch Unterzeichner.

18.07.2022

ppa. Unger
(Diplom-Biologin)

Rohwasseruntersuchung am 22.06.2022

Seite 1 von 2

Gemeinde Reinhardshagen
 Amtstraße 10
 34359 Reinhardshagen

Gewinnungsanlage: Quelle 2, 1958, Quellgebiet Ahletal
 5156
 Labornummer: R 117/22

a) Feldmessungen

EDV-Nr. Lfd.Nr. Bezeichnung

10211	1	Färbung	: ohne
10212	2	Trübung	: ohne
10411	3	Geruch	: ohne
F14514	4	Bodensatz	: ohne
10111	5	Wassertemperatur	: 10,5 °C

EDV-Nr.	Lfd.Nr.	Bezeichnung	Einheit	Messwert	NWG	Messverfahren
10813	6	el. Leitfähigkeit	µS/cm	123	1	DIN EN 27888 : 1993-09
10613	7	pH-Wert	-	6,11	-	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
F10614	8	pH-Wert bei CaCO ₃ -Sättigung	-	9,33	-	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
12813	9	Sauerstoff (O ₂)	mg/l	10,5	0,1	DIN EN ISO 5814 : 2013-02
14712	10	Ks 8,2 bzw.				
14722	11	Kb 8,2	mmol/l	0,75	0,05	DIN 38409 H 7 : 2005-12

b) Laboruntersuchungen

EDV-Nr.	Lfd.Nr.	Bezeichnung	Einheit	Messwert	NWG	Messverfahren
11135	12	Aluminium	mg/l	0,021	0,02	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
15241	13	DOC	mg/l C	< 1	1	DIN EN 1484 : 2019-04
13364	14	AOX	µg/l Cl	< 10	10	DIN EN ISO 9562 : 2005-02
F13371	15	POX	µg/l Cl	< 10	10	DIN 38409 H 25 : 1989
14711	16	Ks 4,3	mmol/l	0,35	0,05	DIN 38409 H 7 : 2005-12
F12219	17	CO ₂ , frei	mg/l	33	-	DIN 38405 D 8 : 1971
11205	18	Calcium	mg/l	9,9	0,5	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
11125	19	Magnesium	mg/l	3,5	0,2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09

Rohwasseruntersuchung am 22.06.2022

Seite 2 von 2

Gemeinde Reinhardshagen
Amtsstraße 10
34359 Reinhardshagen

Gewinnungsanlage: Quelle 2, 1958, Quellgebiet Ahletal
5156
Labornummer: R 117/22

EDV-Nr.	Lfd.Nr.	Bezeichnung	Einheit	Messwert	NWG	Messverfahren
11115	20	Natrium	mg/l	4,2	1,5	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
11195	21	Kalium	mg/l	2,0	1	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
11265	22	Eisen ges. als Fe ²⁺	mg/l	0,021	0,01	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
11255	23	Mangan ges. als Mn ²⁺	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
12491	24	Ammonium als NH ₄	mg/l	< 0,04	0,04	DIN 38406 E 5 : 1983-10
12471	25	Nitrit als NO ₂	mg/l	< 0,05	0,05	DIN EN 26777 : 1993-04
12451	26	Nitrat als NO ₃	mg/l	6,2	2	DIN EN ISO 10304 : 2009-07
13311	27	Chlorid	mg/l	7,5	2	DIN EN ISO 10304 : 2009-07
13131	28	Sulfat	mg/l	18	10	DIN EN ISO 10304 : 2009-07
14715	29	Hydrogencarbonat	mg/l	21	2	DIN 38405 D 8 : 1971
12621	30	o-Phosphat und leicht hydrol. Phosphat, gelöst als PO ₄	mg/l	0,49	0,06	DIN EN ISO 6878 : 2004-09
11053	31	Borat als BO ₃	mg/l	< 0,05	0,05	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
16412	32	Keimzahl bei 20 ± 2°C	KBE/ml	0	-	TrinkwV § 15 (1c) : 2018-01
	33	E. coli und coliforme Keime	K/100 ml	0	-	DIN EN ISO 9308-1 : 2017-09
16422	34	E. coli	K/100 ml	0	-	DIN EN ISO 9308-1 : 2017-09

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich nur auf die untersuchte Probe. NWG = Nachweisgrenze Probenahmeplan gemäß Auftrag. Probenahme gemäß DIN ISO 5667-5 A 14 : 2011-02 / DIN EN ISO 19458 K 19 : 2006-12 / Konservierung gemäß DIN EN ISO 5667-3 : 2019-07
Freigabe des Untersuchungsberichtes durch Unterzeichner.


Fehler der Ionenbilanz 3,3 %

Bemerkungen :

Der pH-Wert liegt niedrig.

Hinweis: Gemäß TrinkwV wäre das Rohwasser als calcitlösend einzustufen.

18.07.2022


ppa. Unger
(Diplom-Biologin)

Rohwasseruntersuchung von 2018 bis 2022

Gemeinde **Reinhardshagen** Gewinnungsanlage: **Quelle 2, 1958, Quellgebiet Ahletal**
Amtsstraße 10 **5156**

34359 Reinhardshagen

Bezeichnung				03.07. 2018	25.06. 2019	16.06. 2020	15.06. 2021	22.06. 2022
10813	6	elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	114	116	121	112	123
10613	7	pH-Wert	-	5,99	6,10	6,15	5,94	6,11
F10614	8	pH-Wert bei CaCO ₃ -Sättigung	-	9,31	9,41	9,49	9,43	9,33
12813	9	Sauerstoff (O ₂)	mg/l	10,2	10,7	10,0	9,8	10,5
14712	10	Ks 8,2 bzw.						
14722	11	K _s 8,2	mmol/l	0,70	0,70	0,75	0,75	0,75
11135	12	Aluminium	mg/l	0,027	< 0,02	0,034	< 0,02	0,021
15241	13	DOC	mg/l C	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
13364	14	AOX	µg/l Cl	< 10	10	< 10	< 10	< 10
F13371	15	POX	µg/l Cl	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
14711	16	Ks 4,3	mmol/l	0,35	0,30	0,25	0,30	0,35
F12219	17	CO ₂ , frei	mg/l	31	31	33	33	33
11205	18	Calcium	mg/l	10	10	10	9,3	9,9
11125	19	Magnesium	mg/l	2,5	2,8	2,8	2,9	3,5
11115	20	Natrium	mg/l	4,1	4,1	4,2	3,9	4,2
11195	21	Kalium	mg/l	1,7	1,9	1,8	1,8	2,0
11265	22	Eisen gesamt als Fe ²⁺	mg/l	< 0,01	< 0,01	0,027	< 0,01	0,021
11255	23	Mangan gesamt als Mn ²⁺	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
12491	24	Ammonium als NH ₄	mg/l	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04
12471	25	Nitrit als NO ₂	mg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
12451	26	Nitrat als NO ₃	mg/l	5,3	9,3	8,4	7,5	6,2
13311	27	Chlorid	mg/l	5,0	5,3	5,3	5,4	7,5
13131	28	Sulfat	mg/l	20	20	22	20	18
14715	29	Hydrogencarbonat	mg/l	21	18	15	18	21
12621	30	Phosphat gelöst als PO ₄	mg/l	0,25	0,23	0,24	0,14	0,49
11053	31	Borat als BO ₃	mg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
16412	32	Keimzahl bei 20 ± 2°C	KBE/ml	8	17	27	4	0
	33	E. coli und coliforme Keime	K/100 ml	0	0	0	0	0
16422	34	E. coli	K/100 ml	0	0	0	0	0

Seite 1 von 2

Gemeinde Reinhardshagen

**Untersuchung auf Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmittel (PBSM)
gemäß der Rohwasseruntersuchungsverordnung.**

Labornummer : R 117/22
Probenahmedatum : 22.06.2022
Probenehmer : Herr Franke, Institut für Wasser-, Abwasser- und Umweltfragen
Gewinnungsanlage : Quelle 2, 1958, Quellgebiet Ahletal
5156

EDV-Nr.		Festgestellte Konzentration mg/l	Bestimmungs- grenze mg/l	Messverfahren
177801	Atrazin	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177929-F	Desethylatrazin	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177803	Simazin	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
-	Gamma-HCH (Lindan)	n.n.	0,00005	DIN EN ISO 6468:1997-02
178505	Isoproturon	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177827	Bentazon	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
-	Bromacil	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177934-F	Hexazinon	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177826	Mecoprop	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177802-F	Propazin	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177939-F	Sebuthylazin	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177918	Chlortoluron	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09

Seite 2 von 2

Gemeinde Reinhardshagen

**Untersuchung auf Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmittel (PBSM)
gemäß der Rohwasseruntersuchungsverordnung.**

Labornummer : R 117/22
Probenahmedatum : 22.06.2022
Probenehmer : Herr Franke, Institut für Wasser-, Abwasser- und Umweltfragen
Gewinnungsanlage : Quelle 2, 1958, Quellgebiet Ahletal
5156

EDV-Nr.		Festgestellte Konzentration mg/l	Bestimmungs- grenze mg/l	Messverfahren
177825	Dichlorprop (2,4-DP)	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
178508	Diuron	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177805	Terbuthylazin	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
-	Carbofuran	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177936-F	Metobromuron	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177931-F	Desisopropylatrazin	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177828	Metazachlor	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177938-F	Monuron	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177824	MCPA	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177935-F	Methabenzthiazuron	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177845-F	Parathionethyl	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 37:2013-11

n. n. = Messwert unterhalb der analytischen Bestimmungsgrenze. Die Nachweisgrenzen betragen 1/3 der BG.

Unterauftrag: GBA PL-14170-01

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich nur auf die untersuchte Probe. Probenahmeplan gemäß Auftrag.

Probenahme gemäß DIN ISO 5667-5 A 14 : 2011-02 / Konservierung gemäß DIN EN ISO 5667-3 : 2019-07

Freigabe des Untersuchungsberichtes durch Unterzeichner.

18.07.2022

ppa. Unger
(Diplom-Biologin)

Rohwasseruntersuchung am 22.06.2022

Seite 1 von 2

Gemeinde Reinhardshagen
Amtsstraße 10
34359 Reinhardshagen

Gewinnungsanlage: Obere Quelle Klinkersgrund
5164
Labornummer: R 118/22

a) Feldmessungen

EDV-Nr. Lfd.Nr. Bezeichnung

10211	1	Färbung	: ohne
10212	2	Trübung	: ohne
10411	3	Geruch	: ohne
F14514	4	Bodensatz	: ohne
10111	5	Wassertemperatur	: 9,7 °C

EDV-Nr.	Lfd.Nr.	Bezeichnung	Einheit	Messwert	NWG	Messverfahren
10813	6	el. Leitfähigkeit	µS/cm	107	1	DIN EN 27888 : 1993-09
10613	7	pH-Wert	-	5,96	-	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
F10614	8	pH-Wert bei CaCO ₃ -Sättigung	-	9,40	-	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
12813	9	Sauerstoff (O ₂)	mg/l	9,7	0,1	DIN EN ISO 5814 : 2013-02
14712	10	Ks 8,2 bzw.				
14722	11	Kb 8,2	mmol/l	0,60	0,05	DIN 38409 H 7 : 2005-12

b) Laboruntersuchungen

EDV-Nr.	Lfd.Nr.	Bezeichnung	Einheit	Messwert	NWG	Messverfahren
11135	12	Aluminium	mg/l	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
15241	13	DOC	mg/l C	< 1	1	DIN EN 1484 : 2019-04
13364	14	AOX	µg/l Cl	< 10	10	DIN EN ISO 9562 : 2005-02
F13371	15	POX	µg/l Cl	< 10	10	DIN 38409 H 25 : 1989
14711	16	Ks 4,3	mmol/l	0,40	0,05	DIN 38409 H 7 : 2005-12
F12219	17	CO ₂ , frei	mg/l	26	-	DIN 38405 D 8 : 1971
11205	18	Calcium	mg/l	7,2	0,5	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
11125	19	Magnesium	mg/l	3,1	0,2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09

Rohwasseruntersuchung am 22.06.2022

Seite 2 von 2

Gemeinde Reinhardshagen
Amtsstraße 10
34359 Reinhardshagen

Gewinnungsanlage: Obere Quelle Klinkersgrund
5164
Labornummer: R 118/22

EDV-Nr.	Lfd.Nr.	Bezeichnung	Einheit	Messwert	NWG	Messverfahren
11115	20	Natrium	mg/l	4,2	1,5	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
11195	21	Kalium	mg/l	2,8	1	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
11265	22	Eisen ges. als Fe ²⁺	mg/l	0,030	0,01	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
11255	23	Mangan ges. als Mn ²⁺	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
12491	24	Ammonium als NH ₄	mg/l	< 0,04	0,04	DIN 38406 E 5 : 1983-10
12471	25	Nitrit als NO ₂	mg/l	< 0,05	0,05	DIN EN 26777 : 1993-04
12451	26	Nitrat als NO ₃	mg/l	4,9	2	DIN EN ISO 10304 : 2009-07
13311	27	Chlorid	mg/l	6,6	2	DIN EN ISO 10304 : 2009-07
13131	28	Sulfat	mg/l	13	10	DIN EN ISO 10304 : 2009-07
14715	29	Hydrogencarbonat	mg/l	24	2	DIN 38405 D 8 : 1971
12621	30	o-Phosphat und leicht hydrol. Phosphat, gelöst als PO ₄	mg/l	0,48	0,06	DIN EN ISO 6878 : 2004-09
11053	31	Borat als BO ₃	mg/l	< 0,05	0,05	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
16412	32	Keimzahl bei 20 ± 2°C	KBE/ml	0	-	TrinkwV § 15 (1c) : 2018-01
	33	E. coli und coliforme Keime	K/100 ml	0	-	DIN EN ISO 9308-1 : 2017-09
16422	34	E. coli	K/100 ml	0	-	DIN EN ISO 9308-1 : 2017-09

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich nur auf die untersuchte Probe. NWG = Nachweisgrenze Probenahmeplan gemäß Auftrag.
Probenahme gemäß DIN ISO 5667-5 A 14 : 2011-02 / DIN EN ISO 19458 K 19 : 2006-12 / Konservierung gemäß DIN EN ISO 5667-3 : 2019-07
Freigabe des Untersuchungsberichtes durch Unterzeichner.


Fehler der Ionenbilanz 1,6 %

Bemerkungen :

Der pH-Wert liegt niedrig.

Hinweis: Gemäß TrinkwV wäre das Rohwasser als calcitlösend einzustufen.

18.07.2022


ppa. Unger
(Diplom-Biologin)



Rohwasseruntersuchung von 2018 bis 2022

Gemeinde **Gewinnungsanlage: Obere Quelle Klinkersgrund**
Reinhardshagen **5164**
Amtsstraße 10

34359 Reinhardshagen

Bezeichnung				03.07. 2018	25.06. 2019	16.06. 2020	15.06. 2021	22.06. 2022
10813	6	elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	99	100	100	95	107
10613	7	pH-Wert	-	6,01	5,97	6,23	6,01	5,96
F10614	8	pH-Wert bei CaCO ₃ -Sättigung	-	9,36	9,40	9,45	9,48	9,40
12813	9	Sauerstoff (O ₂)	mg/l	9,3	10,5	9,1	9,4	9,7
14712	10	Ks 8,2 bzw.						
14722	11	K _B 8,2	mmol/l	0,60	0,60	0,55	0,60	0,60
11135	12	Aluminium	mg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
15241	13	DOC	mg/l C	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
13364	14	AOX	µg/l Cl	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
F13371	15	POX	µg/l Cl	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
14711	16	Ks 4,3	mmol/l	0,40	0,40	0,35	0,35	0,40
F12219	17	CO ₂ , frei	mg/l	26	26	24	26	26
11205	18	Calcium	mg/l	7,5	7,2	7,4	6,9	7,2
11125	19	Magnesium	mg/l	2,6	2,6	2,9	2,7	3,1
11115	20	Natrium	mg/l	4,1	4,3	4,1	3,8	4,2
11195	21	Kalium	mg/l	2,8	2,9	2,7	2,5	2,8
11265	22	Eisen gesamt als Fe ²⁺	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,030
11255	23	Mangan gesamt als Mn ²⁺	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
12491	24	Ammonium als NH ₄	mg/l	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04
12471	25	Nitrit als NO ₂	mg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
12451	26	Nitrat als NO ₃	mg/l	4,9	5,8	5,8	5,3	4,9
13311	27	Chlorid	mg/l	4,6	4,4	4,6	4,7	6,6
13131	28	Sulfat	mg/l	14	14	17	13	13
14715	29	Hydrogencarbonat	mg/l	24	24	21	21	24
12621	30	Phosphat gelöst als PO ₄	mg/l	0,40	0,37	0,40	0,27	0,48
11053	31	Borat als BO ₃	mg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
16412	32	Keimzahl bei 20 ± 2°C	KBE/ml	0	0	0	0	0
	33	E. coli und coliforme Keime	K/100 ml	0	0	0	0	0
16422	34	E. coli	K/100 ml	0	0	0	0	0

Seite 1 von 2

Gemeinde Reinhardshagen

**Untersuchung auf Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmittel (PBSM)
gemäß der Rohwasseruntersuchungsverordnung.**

Labornummer : R 118/22
Probenahmedatum : 22.06.2022
Probenehmer : Herr Franke, Institut für Wasser-, Abwasser- und Umweltfragen
Gewinnungsanlage : Obere Quelle Klinkersgrund
5164

EDV-Nr.		Festgestellte Konzentration mg/l	Bestimmungs- grenze mg/l	Messverfahren
177801	Atrazin	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177929-F	Desethylatrazin	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177803	Simazin	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
-	Gamma-HCH (Lindan)	n.n.	0,00005	DIN EN ISO 6468:1997-02
178505	Isoproturon	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177827	Bentazon	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
-	Bromacil	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177934-F	Hexazinon	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177826	Mecoprop	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177802-F	Propazin	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177939-F	Sebuthylazin	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177918	Chlortoluron	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09

Seite 2 von 2

Gemeinde Reinhardshagen

**Untersuchung auf Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmittel (PBSM)
gemäß der Rohwasseruntersuchungsverordnung.**

Labornummer : R 118/22
Probenahmedatum : 22.06.2022
Probenehmer : Herr Franke, Institut für Wasser-, Abwasser- und Umweltfragen
Gewinnungsanlage : Obere Quelle Klinkersgrund
5164

EDV-Nr.		Festgestellte Konzentration mg/l	Bestimmungs- grenze mg/l	Messverfahren
177825	Dichlorprop (2,4-DP)	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
178508	Diuron	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177805	Terbuthylazin	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
-	Carbofuran	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177936-F	Metobromuron	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177931-F	Desisopropylatrazin	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177828	Metazachlor	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177938-F	Monuron	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177824	MCPA	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177935-F	Methabenzthiazuron	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177845-F	Parathionethyl	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 37:2013-11

n. n. = Messwert unterhalb der analytischen Bestimmungsgrenze. Die Nachweisgrenzen betragen 1/3 der BG.


Unterauftrag: GBA PL-14170-01

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich nur auf die untersuchte Probe. Probenahmeplan gemäß Auftrag.

Probenahme gemäß DIN ISO 5667-5 A 14 : 2011-02 / Konservierung gemäß DIN EN ISO 5667-3 : 2019-07

Freigabe des Untersuchungsberichtes durch Unterzeichner.

18.07.2022


ppa. Unger
(Diplom-Biologin)

Rohwasseruntersuchung am 22.06.2022

Seite 1 von 2

Gemeinde Reinhardshagen
Amtsstraße 10
34359 Reinhardshagen

Gewinnungsanlage: Untere Quelle Klinkersgrund
5165
Labornummer: R 119/22

a) Feldmessungen

EDV-Nr. Lfd.Nr. Bezeichnung

10211	1	Färbung	: ohne
10212	2	Trübung	: ohne
10411	3	Geruch	: ohne
F14514	4	Bodensatz	: ohne
10111	5	Wassertemperatur	: 11,0 °C

EDV-Nr.	Lfd.Nr.	Bezeichnung	Einheit	Messwert	NWG	Messverfahren
10813	6	el. Leitfähigkeit	µS/cm	111	1	DIN EN 27888 : 1993-09
10613	7	pH-Wert	-	5,93	-	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
F10614	8	pH-Wert bei CaCO ₃ -Sättigung	-	9,30	-	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
12813	9	Sauerstoff (O ₂)	mg/l	10,3	0,1	DIN EN ISO 5814 : 2013-02
14712	10	Ks 8,2 bzw.				
14722	11	Kb 8,2	mmol/l	0,60	0,05	DIN 38409 H 7 : 2005-12

b) Laboruntersuchungen

EDV-Nr.	Lfd.Nr.	Bezeichnung	Einheit	Messwert	NWG	Messverfahren
11135	12	Aluminium	mg/l	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
15241	13	DOC	mg/l C	< 1	1	DIN EN 1484 : 2019-04
13364	14	AOX	µg/l Cl	< 10	10	DIN EN ISO 9562 : 2005-02
F13371	15	POX	µg/l Cl	< 10	10	DIN 38409 H 25 : 1989
14711	16	Ks 4,3	mmol/l	0,40	0,05	DIN 38409 H 7 : 2005-12
F12219	17	CO ₂ , frei	mg/l	26	-	DIN 38405 D 8 : 1971
11205	18	Calcium	mg/l	8,7	0,5	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
11125	19	Magnesium	mg/l	3,1	0,2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09

Rohwasseruntersuchung am 22.06.2022

Seite 2 von 2

Gemeinde Reinhardshagen
Amtsstraße 10
34359 Reinhardshagen

Gewinnungsanlage: Untere Quelle Klinkersgrund
5165
Labornummer: R 119/22

EDV-Nr.	Lfd.Nr.	Bezeichnung	Einheit	Messwert	NWG	Messverfahren
11115	20	Natrium	mg/l	3,8	1,5	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
11195	21	Kalium	mg/l	2,2	1	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
11265	22	Eisen ges. als Fe ²⁺	mg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
11255	23	Mangan ges. als Mn ²⁺	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
12491	24	Ammonium als NH ₄	mg/l	< 0,04	0,04	DIN 38406 E 5 : 1983-10
12471	25	Nitrit als NO ₂	mg/l	< 0,05	0,05	DIN EN 26777 : 1993-04
12451	26	Nitrat als NO ₃	mg/l	4,2	2	DIN EN ISO 10304 : 2009-07
13311	27	Chlorid	mg/l	7,8	2	DIN EN ISO 10304 : 2009-07
13131	28	Sulfat	mg/l	14	10	DIN EN ISO 10304 : 2009-07
14715	29	Hydrogencarbonat	mg/l	24	2	DIN 38405 D 8 : 1971
12621	30	o-Phosphat und leicht hydrol. Phosphat, gelöst als PO ₄	mg/l	0,28	0,06	DIN EN ISO 6878 : 2004-09
11053	31	Borat als BO ₃	mg/l	< 0,05	0,05	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
16412	32	Keimzahl bei 20 ± 2°C	KBE/ml	0	-	TrinkwV § 15 (1c) : 2018-01
	33	E. coli und coliforme Keime	K/100 ml	0	-	DIN EN ISO 9308-1 : 2017-09
16422	34	E. coli	K/100 ml	0	-	DIN EN ISO 9308-1 : 2017-09

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich nur auf die untersuchte Probe. NWG = Nachweisgrenze Probenahmeplan gemäß Auftrag.
Probenahme gemäß DIN ISO 5667-5 A 14 : 2011-02 / DIN EN ISO 19458 K 19 : 2006-12 / Konservierung gemäß DIN EN ISO 5667-3 : 2019-07

Freigabe des Untersuchungsberichtes durch Unterzeichner.


Fehler der Ionenbilanz 1,7 %

Bemerkungen :

Der pH-Wert liegt niedrig.

Hinweis: Gemäß TrinkwV wäre das Rohwasser als calcitlösend einzustufen.

18.07.2022


ppa. Unger
(Diplom-Biologin)

Rohwasseruntersuchung von 2018 bis 2022

Gemeinde **Gewinnungsanlage: Untere Quelle Klinkersgrund**
Reinhardshagen **5165**
Amtsstraße 10

34359 Reinhardshagen

Bezeichnung			03.07. 2018	25.06. 2019	16.06. 2020	15.06. 2021	22.06. 2022	
10813	6	elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	103	115	108	93	111
10613	7	pH-Wert	-	6,12	5,85	6,23	5,90	5,93
F10614	8	pH-Wert bei CaCO ₃ -Sättigung	-	9,27	9,44	9,31	9,51	9,30
12813	9	Sauerstoff (O ₂)	mg/l	10,2	10,7	9,8	9,2	10,3
14712	10	Ks 8,2 bzw.						
14722	11	Kb 8,2	mmol/l	0,65	0,65	0,60	0,65	0,60
11135	12	Aluminium	mg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
15241	13	DOC	mg/l C	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
13364	14	AOX	µg/l Cl	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
F13371	15	POX	µg/l Cl	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
14711	16	Ks 4,3	mmol/l	0,40	0,35	0,40	0,30	0,40
F12219	17	CO ₂ , frei	mg/l	29	29	26	29	26
11205	18	Calcium	mg/l	9,1	7,8	8,8	7,6	8,7
11125	19	Magnesium	mg/l	2,5	2,3	2,8	2,5	3,1
11115	20	Natrium	mg/l	3,6	3,5	3,7	3,4	3,8
11195	21	Kalium	mg/l	2,1	2,1	2,1	1,9	2,2
11265	22	Eisen gesamt als Fe ²⁺	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
11255	23	Mangan gesamt als Mn ²⁺	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
12491	24	Ammonium als NH ₄	mg/l	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04
12471	25	Nitrit als NO ₂	mg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
12451	26	Nitrat als NO ₃	mg/l	4,9	5,8	4,4	4,4	4,2
13311	27	Chlorid	mg/l	4,7	4,6	4,8	4,9	7,8
13131	28	Sulfat	mg/l	14	14	16	15	14
14715	29	Hydrogencarbonat	mg/l	24	21	24	18	24
12621	30	Phosphat gelöst als PO ₄	mg/l	0,29	0,26	0,28	0,17	0,28
11053	31	Borat als BO ₃	mg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
16412	32	Keimzahl bei 20 ± 2°C	KBE/ml	0	0	0	0	0
	33	E. coli und coliforme Keime	K/100 ml	0	0	0	0	0
16422	34	E. coli	K/100 ml	0	0	0	0	0

Seite 1 von 2

Gemeinde Reinhardshagen

Untersuchung auf Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmittel (PBSM) gemäß der Rohwasseruntersuchungsverordnung.

Labornummer : R 119/22
Probenahmedatum : 22.06.2022
Probenehmer : Herr Franke, Institut für Wasser-, Abwasser- und Umweltfragen
Gewinnungsanlage : Untere Quelle Klinkersgrund
5165

EDV-Nr.		Festgestellte Konzentration mg/l	Bestimmungs- grenze mg/l	Messverfahren
177801	Atrazin	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177929-F	Desethylatrazin	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177803	Simazin	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
-	Gamma-HCH (Lindan)	n.n.	0,00005	DIN EN ISO 6468:1997-02
178505	Isoproturon	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177827	Bentazon	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
-	Bromacil	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177934-F	Hexazinon	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177826	Mecoprop	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177802-F	Propazin	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177939-F	Sebuthylazin	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177918	Chlortoluron	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09

Seite 2 von 2

Gemeinde Reinhardshagen

**Untersuchung auf Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmittel (PBSM)
gemäß der Rohwasseruntersuchungsverordnung.**

Labornummer : R 119/22
Probenahmedatum : 22.06.2022
Probenehmer : Herr Franke, Institut für Wasser-, Abwasser- und Umweltfragen
Gewinnungsanlage : Untere Quelle Klinkersgrund
5165

EDV-Nr.		Festgestellte Konzentration mg/l	Bestimmungs- grenze mg/l	Messverfahren
177825	Dichlorprop (2,4-DP)	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
178508	Diuron	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177805	Terbuthylazin	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
-	Carbofuran	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177936-F	Metobromuron	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177931-F	Desisopropylatrazin	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177828	Metazachlor	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177938-F	Monuron	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177824	MCPA	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177935-F	Methabenzthiazuron	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177845-F	Parathionethyl	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 37:2013-11

n. n. = Messwert unterhalb der analytischen Bestimmungsgrenze. Die Nachweisgrenzen betragen 1/3 der BG.

Unterauftrag: GBA PL-14170-01

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich nur auf die untersuchte Probe. Probenahmeplan gemäß Auftrag.

Probenahme gemäß DIN ISO 5667-5 A 14 : 2011-02 / Konservierung gemäß DIN EN ISO 5667-3 : 2019-07

Freigabe des Untersuchungsberichtes durch Unterzeichner.

18.07.2022

ppa. Unger
(Diplom-Biologin)

Rohwasseruntersuchung am 22.06.2022

Seite 1 von 2

Gemeinde Reinhardshagen
Amtsstraße 10
34359 Reinhardshagen

Gewinnungsanlage: Tiefbrunnen Veckerhagen
5169
Labornummer: R 120/22

a) Feldmessungen

EDV-Nr. Lfd.Nr. Bezeichnung

10211	1	Färbung	: ohne
10212	2	Trübung	: ohne
10411	3	Geruch	: ohne
F14514	4	Bodensatz	: ohne
10111	5	Wassertemperatur	: 11,5 °C

EDV-Nr.	Lfd.Nr.	Bezeichnung	Einheit	Messwert	NWG	Messverfahren
10813	6	el. Leitfähigkeit	µS/cm	199	1	DIN EN 27888 : 1993-09
10613	7	pH-Wert	-	6,70	-	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
F10614	8	pH-Wert bei CaCO ₃ -Sättigung	-	8,17	-	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
12813	9	Sauerstoff (O ₂)	mg/l	8,9	0,1	DIN EN ISO 5814 : 2013-02
14712	10	Ks 8,2 bzw.				
14722	11	K _B 8,2	mmol/l	0,40	0,05	DIN 38409 H 7 : 2005-12

b) Laboruntersuchungen

EDV-Nr.	Lfd.Nr.	Bezeichnung	Einheit	Messwert	NWG	Messverfahren
11135	12	Aluminium	mg/l	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
15241	13	DOC	mg/l C	< 1	1	DIN EN 1484 : 2019-04
13364	14	AOX	µg/l Cl	< 10	10	DIN EN ISO 9562 : 2005-02
F13371	15	POX	µg/l Cl	< 10	10	DIN 38409 H 25 : 1989
14711	16	Ks 4,3	mmol/l	1,7	0,05	DIN 38409 H 7 : 2005-12
F12219	17	CO ₂ , frei	mg/l	18	-	DIN 38405 D 8 : 1971
11205	18	Calcium	mg/l	27	0,5	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
11125	19	Magnesium	mg/l	8,7	0,2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09

Rohwasseruntersuchung am 22.06.2022

Seite 2 von 2

Gemeinde

Reinhardshagen

Amtsstraße 10

34359 Reinhardshagen

Gewinnungsanlage: Tiefbrunnen Veckerhagen

5169

Labornummer: R 120/22

EDV-Nr.	Lfd.Nr.	Bezeichnung	Einheit	Messwert	NWG	Messverfahren
11115	20	Natrium	mg/l	5,5	1,5	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
11195	21	Kalium	mg/l	1,7	1	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
11265	22	Eisen ges. als Fe ²⁺	mg/l	0,052	0,01	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
11255	23	Mangan ges. als Mn ²⁺	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
12491	24	Ammonium als NH ₄	mg/l	< 0,04	0,04	DIN 38406 E 5 : 1983-10
12471	25	Nitrit als NO ₂	mg/l	< 0,05	0,05	DIN EN 26777 : 1993-04
12451	26	Nitrat als NO ₃	mg/l	3,5	2	DIN EN ISO 10304 : 2009-07
13311	27	Chlorid	mg/l	7,8	2	DIN EN ISO 10304 : 2009-07
13131	28	Sulfat	mg/l	18	10	DIN EN ISO 10304 : 2009-07
14715	29	Hydrogencarbonat	mg/l	104	2	DIN 38405 D 8 : 1971
12621	30	o-Phosphat und leicht hydrol. Phosphat, gelöst als PO ₄	mg/l	0,29	0,06	DIN EN ISO 6878 : 2004-09
11053	31	Borat als BO ₃	mg/l	< 0,05	0,05	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
16412	32	Keimzahl bei 20 ± 2°C	KBE/ml	0	-	TrinkwV § 15 (1c) : 2018-01
	33	E. coli und coliforme Keime	K/100 ml	0	-	DIN EN ISO 9308-1 : 2017-09
16422	34	E. coli	K/100 ml	0	-	DIN EN ISO 9308-1 : 2017-09

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich nur auf die untersuchte Probe. NWG = Nachweisgrenze Probenahmeplan gemäß Auftrag.
Probenahme gemäß DIN ISO 5667-5 A 14 : 2011-02 / DIN EN ISO 19458 K 19 : 2006-12 / Konservierung gemäß DIN EN ISO 5667-3 : 2019-07
Freigabe des Untersuchungsberichtes durch Unterzeichner.

Fehler der Ionenbilanz 2,1 %

Bemerkungen :

Keine wesentlichen Auffälligkeiten vorhanden.

Hinweis: Gemäß TrinkwV wäre das Rohwasser als calcitlösend einzustufen.

18.07.2022


ppa Unger
(Diplom-Biologin)



Rohwasseruntersuchung von 2018 bis 2022

Gemeinde **Reinhardshagen**
Reinhardshagen
Amtsstraße 10

Gewinnungsanlage: **Tiefbrunnen Veckerhagen**
5169

34359 Reinhardshagen

Bezeichnung				03.07. 2018	25.06. 2019	16.06. 2020	15.06. 2021	22.06. 2022
10813	6	elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	181	204	213	203	199
10613	7	pH-Wert	-	6,54	6,88	6,99	6,61	6,70
F10614	8	pH-Wert bei CaCO ₃ -Sättigung	-	8,41	8,44	8,29	8,34	8,17
12813	9	Sauerstoff (O ₂)	mg/l	8,9	8,9	8,8	8,8	8,9
14712	10	Ks 8,2 bzw.						
14722	11	K _B 8,2	mmol/l	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
11135	12	Aluminium	mg/l	0,020	< 0,02	< 0,02	0,048	< 0,02
15241	13	DOC	mg/l C	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
13364	14	AOX	µg/l Cl	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
F13371	15	POX	µg/l Cl	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
14711	16	Ks 4,3	mmol/l	1,2	1,2	1,4	1,3	1,7
F12219	17	CO ₂ , frei	mg/l	18	18	18	18	18
11205	18	Calcium	mg/l	21	21	25	23	27
11125	19	Magnesium	mg/l	5,7	5,5	7,1	6,8	8,7
11115	20	Natrium	mg/l	5,6	5,8	5,4	5,5	5,5
11195	21	Kalium	mg/l	1,5	1,7	1,6	1,6	1,7
11265	22	Eisen gesamt als Fe ²⁺	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,027	0,052
11255	23	Mangan gesamt als Mn ²⁺	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
12491	24	Ammonium als NH ₄	mg/l	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04
12471	25	Nitrit als NO ₂	mg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
12451	26	Nitrat als NO ₃	mg/l	4,3	4,9	4,0	9,3	3,5
13311	27	Chlorid	mg/l	7,0	7,0	6,3	7,1	7,8
13131	28	Sulfat	mg/l	19	19	22	19	18
14715	29	Hydrogencarbonat	mg/l	73	73	85	79	104
12621	30	Phosphat gelöst als PO ₄	mg/l	0,26	0,23	0,29	0,17	0,29
11053	31	Borat als BO ₃	mg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
16412	32	Keimzahl bei 20 ± 2°C	KBE/ml	0	0	0	0	0
	33	E. coli und coliforme Keime	K/100 ml	0	0	0	0	0
16422	34	E. coli	K/100 ml	0	0	0	0	0

Seite 1 von 2

Gemeinde Reinhardshagen

**Untersuchung auf Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmittel (PBSM)
gemäß der Rohwasseruntersuchungsverordnung.**

Labornummer : R 120/22
Probenahmedatum : 22.06.2022
Probenehmer : Herr Franke, Institut für Wasser-, Abwasser- und Umweltfragen
Gewinnungsanlage : Tiefbrunnen Veckerhagen
5169

EDV-Nr.		Festgestellte Konzentration mg/l	Bestimmungs- grenze mg/l	Messverfahren
177801	Atrazin	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177929-F	Desethylatrazin	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177803	Simazin	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
-	Gamma-HCH (Lindan)	n.n.	0,00005	DIN EN ISO 6468:1997-02
178505	Isoproturon	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177827	Bentazon	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
-	Bromacil	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177934-F	Hexazinon	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177826	Mecoprop	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177802-F	Propazin	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177939-F	Sebuthylazin	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177918	Chlortoluron	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09



Seite 2 von 2

Gemeinde Reinhardshagen

**Untersuchung auf Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmittel (PBSM)
gemäß der Rohwasseruntersuchungsverordnung.**

Labornummer : R 120/22
Probenahmedatum : 22.06.2022
Probenehmer : Herr Franke, Institut für Wasser-, Abwasser- und Umweltfragen
Gewinnungsanlage : Tiefbrunnen Veckerhagen
5169

EDV-Nr.		Festgestellte Konzentration mg/l	Bestimmungs- grenze mg/l	Messverfahren
177825	Dichlorprop (2,4-DP)	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
178508	Diuron	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177805	Terbuthylazin	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
-	Carbofuran	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177936-F	Metobromuron	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177931-F	Desisopropylatrazin	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177828	Metazachlor	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177938-F	Monuron	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177824	MCPA	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177935-F	Methabenzthiazuron	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 36:2014-09
177845-F	Parathionethyl	n.n.	0,00005	DIN 38407 F 37:2013-11

n. n. = Messwert unterhalb der analytischen Bestimmungsgrenze. Die Nachweisgrenzen betragen 1/3 der BG.

Unterauftrag: GBA PL-14170-01

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich nur auf die untersuchte Probe. Probenahmeplan gemäß Auftrag.

Probenahme gemäß DIN ISO 5667-5 A 14:2011-02 / Konservierung gemäß DIN EN ISO 5667-3:2019-07

Freigabe des Untersuchungsberichtes durch Unterzeichner.

18.07.2022

ppa. Unger
(Diplom-Biologin)