

WESSLING GmbH, Rudolf-Diesel-Str. 23, 64331 Weiterstadt

Gemeinde Fränkisch-Crumbach  
Herr Michael Vierheller  
Rodensteiner Straße 8  
64407 Fränkisch-Crumbach

Geschäftsfeld: Umwelt  
Ansprechpartner: M. Kadi  
Durchwahl: +49 6151 36 36 36  
E-Mail: Mariam.Kadi@wessling.de

## Prüfbericht

Prüfbericht Nr.: CRM23-005324-2

Datum: 28.06.2023

Dieser Prüfbericht ersetzt Prüfbericht CRM23-005324-1 vom 23.05.2023.

**Grund:** geänderte Formatierung / Darstellung

**Auftrag Nr.:** CRM-00222-23

**Auftrag:** Trink- und Rohwasseruntersuchungen 2023

i.A.



**Fatema Rad**

Abteilungsleiterin Umwelt und Wasser

Dipl.-Ing. Chemie



Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PL-14162-01-00

Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit <sup>A</sup> gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:  
Anna Weßling,  
Sven Polenz  
HRB 1953 AG Steinfurt

**Probeninformation**

Probe Nr.	<b>23-063994-01</b>
Bezeichnung	05 Rohmischwasser vor Filter 1
Probenart	Rohwasser
Probenahme	10.05.2023
Zeit	08:40
Probenahme durch	WESSLING GmbH
Probennehmer	Eileen Wilke
Probengefäß	1 x 250 ml BG 1 x 250 ml PE 3 x 100 ml PE
Eingangsdatum	10.05.2023
Untersuchungsbeginn	10.05.2023
Untersuchungsende	22.05.2023

**Vor-Ort-Parameter**

	<b>23-063994-01</b>	Einheit	Bezug	Methode	aS
Probenahmeprotokoll, Probenahmeverfahren	s. Anlage		OS	Siehe PN-Protokoll <sup>A</sup>	RM
Art der Probenahme	Zapfprobe		OS	Siehe PN-Protokoll <sup>A</sup>	RM
Bodensatz	nein		OS	Siehe PN-Protokoll <sup>A</sup>	RM
Farbe	farblos		OS	Siehe PN-Protokoll <sup>A</sup>	RM
Geruch	geruchlos		OS	Siehe PN-Protokoll <sup>A</sup>	RM
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	552	µS/cm	OS	Siehe PN-Protokoll <sup>A</sup>	RM
pH-Wert	6,7		OS	Siehe PN-Protokoll <sup>A</sup>	RM
Sauerstoffkonz.	6,55	mg/l	OS	Siehe PN-Protokoll <sup>A</sup>	RM
Trübung	keine		OS	Siehe PN-Protokoll <sup>A</sup>	RM
Wassertemperatur	11,7	°C	OS	Siehe PN-Protokoll <sup>A</sup>	RM
Besonderheiten	siehe PN-Protokoll		OS	Siehe PN-Protokoll <sup>A</sup>	RM

**Anlage 2 - Teil II Chemische Parameter**

	<b>23-063994-01</b>	Einheit	Bezug	Methode	aS
Nitrit (NO <sub>2</sub> )	<0,01	mg/l	W/E	DIN EN 26777 (1993-04) <sup>A</sup>	HA

**Anlage 3 - Teil I Allgemeine Indikatorparameter**

	23-063994-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Ammonium (NH <sub>4</sub> )	<0,05	mg/l	W/E	DIN 38406 E5-1 (1983-10) A	HA
Sättigungsindex (Calcit)	-0,68		W/E	DIN 38404-10-R3 (1995-04) A	HA
Calcitabscheidekapazität	-87,03	mg/l	W/E	DIN 38404-10-R3 (1995-04) A	HA
Calcitlösekapazität	87,03	mg/l	W/E	DIN 38404-10-R3 (1995-04) A	HA
pH nach Calcitsättigung (pHC <sub>tb</sub> )	7,10		W/E	DIN 38404-10-R3 (1995-04) A	HA
Calcitlösekapazität [mmol/l]	0,87	mmol/l	W/E	DIN 38404-10-R3 (1995-04) A	HA

**Weitere chemische Untersuchungen**

	23-063994-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Kohlensäure (CO <sub>2</sub> ), frei	22,4	mg/l	W/E	DIN 38405 D8 (1971) A	HA
Basekapazität, pH 8,2	0,51	mmol/l	W/E	DIN 38409 H7 (2005-12) A	HA
Säurekapazität, pH 4,3	4,02	mmol/l	W/E	DIN 38409 H7 (2005-12) A	HA
Titrationstemperatur (Säure 4,3)	19,4	°C	W/E	DIN 38409 H7 (2005-12) A	HA
Titrationstemperatur (Base 8,2)	20,2	°C	W/E	DIN 38409 H7 (2005-12) A	HA

**Kationen**

	23-063994-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Eisen (Fe)	0,068	mg/l	W/E	DIN EN ISO 17294-2 (2005-02) A	HA
Kalium (K)	1	mg/l	W/E	DIN EN ISO 17294-2 (2005-02) A	HA
Phosphor (P)	<0,03	mg/l	W/E	DIN EN ISO 11885 (2009-09) A	HA
Phosphor (ber. als o-PO <sub>4</sub> )	<0,092	mg/l	W/E	DIN EN ISO 11885 (2009-09) A	HA
Mangan (Mn)	0,051	mg/l	W/E	DIN EN ISO 11885 (2009-09) A	HA
Calcium (Ca)	80	mg/l	W/E	DIN EN ISO 11885 (2009-09) A	HA
Natrium (Na)	10	mg/l	W/E	DIN EN ISO 11885 (2009-09) A	HA
Magnesium (Mg)	13	mg/l	W/E	DIN EN ISO 11885 (2009-09) A	HA

**Anionen**

	23-063994-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Chlorid (Cl)	29	mg/l	W/E	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07) A	HA
Nitrat (NO <sub>3</sub> )	17	mg/l	W/E	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07) A	HA
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	24	mg/l	W/E	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07) A	HA

**Rechnerische Werte**

	23-063994-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Gesamthärte	14	°dH	W/E	DIN 38409-6 mod. (1986-01) A	HA
Gesamthärte	2,5	mmol/l	W/E	DIN 38409-6 mod. (1986-01) A	HA

**Weitere physikalische Untersuchungen**

	23-063994-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Absorption 436 nm	<0,2	1/m	W/E	WES 1425	HA

**Probeninformation**

Probe Nr.	<b>23-063994-02</b>
Bezeichnung	06 Rohmischwasser nach Filter 1 vor Riesler
Probenart	Rohwasser
Probenahme	10.05.2023
Zeit	08:44
Probenahme durch	WESSLING GmbH
Probennehmer	Eileen Wilke
Probengefäß	1 x 250 ml BG 1 x 250 ml PE 3 x 100 ml PE
Eingangsdatum	10.05.2023
Untersuchungsbeginn	10.05.2023
Untersuchungsende	22.05.2023

**Vor-Ort-Parameter**

	<b>23-063994-02</b>	Einheit	Bezug	Methode	aS
Probenahmeprotokoll, Probenahmeverfahren	s. Anlage		OS	Siehe PN-Protokoll <sup>A</sup>	RM
Art der Probenahme	Zapfprobe		OS	Siehe PN-Protokoll <sup>A</sup>	RM
Bodensatz	nein		OS	Siehe PN-Protokoll <sup>A</sup>	RM
Farbe	farblos		OS	Siehe PN-Protokoll <sup>A</sup>	RM
Geruch	geruchlos		OS	Siehe PN-Protokoll <sup>A</sup>	RM
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	538	µS/cm	OS	Siehe PN-Protokoll <sup>A</sup>	RM
pH-Wert	6,6		OS	Siehe PN-Protokoll <sup>A</sup>	RM
Sauerstoffkonz.	7,49	mg/l	OS	Siehe PN-Protokoll <sup>A</sup>	RM
Trübung	keine		OS	Siehe PN-Protokoll <sup>A</sup>	RM
Wassertemperatur	11,4	°C	OS	Siehe PN-Protokoll <sup>A</sup>	RM
Besonderheiten	siehe PN-Protokoll		OS	Siehe PN-Protokoll <sup>A</sup>	RM

**Anlage 2 - Teil II Chemische Parameter**

	<b>23-063994-02</b>	Einheit	Bezug	Methode	aS
Nitrit (NO <sub>2</sub> )	<0,01	mg/l	W/E	DIN EN 26777 (1993-04) <sup>A</sup>	HA

**Anlage 3 - Teil I Allgemeine Indikatorparameter**

	23-063994-02	Einheit	Bezug	Methode	aS
Ammonium (NH <sub>4</sub> )	<0,05	mg/l	W/E	DIN 38406 E5-1 (1983-10) A	HA
Sättigungsindex (Calcit)	-0,79		W/E	DIN 38404-10-R3 (1995-04) A	HA
Calcitabscheidekapazität	-112	mg/l	W/E	DIN 38404-10-R3 (1995-04) A	HA
Calcitlösekapazität	112,00	mg/l	W/E	DIN 38404-10-R3 (1995-04) A	HA
pH nach Calcitsättigung (pHC <sub>tb</sub> )	7,04		W/E	DIN 38404-10-R3 (1995-04) A	HA
Calcitlösekapazität [mmol/l]	1,11	mmol/l	W/E	DIN 38404-10-R3 (1995-04) A	HA

**Weitere chemische Untersuchungen**

	23-063994-02	Einheit	Bezug	Methode	aS
Kohlensäure (CO <sub>2</sub> ), frei	22,0	mg/l	W/E	DIN 38405 D8 (1971) A	HA
Basekapazität, pH 8,2	0,50	mmol/l	W/E	DIN 38409 H7 (2005-12) A	HA
Säurekapazität, pH 4,3	3,97	mmol/l	W/E	DIN 38409 H7 (2005-12) A	HA
Titrationstemperatur (Säure 4,3)	19,5	°C	W/E	DIN 38409 H7 (2005-12) A	HA
Titrationstemperatur (Base 8,2)	20,3	°C	W/E	DIN 38409 H7 (2005-12) A	HA

**Kationen**

	23-063994-02	Einheit	Bezug	Methode	aS
Eisen (Fe)	<0,05	mg/l	W/E	DIN EN ISO 17294-2 (2005-02) A	HA
Kalium (K)	1	mg/l	W/E	DIN EN ISO 17294-2 (2005-02) A	HA
Phosphor (P)	<0,03	mg/l	W/E	DIN EN ISO 11885 (2009-09) A	HA
Phosphor (ber. als o-PO <sub>4</sub> )	<0,092	mg/l	W/E	DIN EN ISO 11885 (2009-09) A	HA
Mangan (Mn)	<0,005	mg/l	W/E	DIN EN ISO 11885 (2009-09) A	HA
Calcium (Ca)	80	mg/l	W/E	DIN EN ISO 11885 (2009-09) A	HA
Natrium (Na)	10	mg/l	W/E	DIN EN ISO 11885 (2009-09) A	HA
Magnesium (Mg)	13	mg/l	W/E	DIN EN ISO 11885 (2009-09) A	HA

**Anionen**

	23-063994-02	Einheit	Bezug	Methode	aS
Chlorid (Cl)	29	mg/l	W/E	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07) A	HA
Nitrat (NO <sub>3</sub> )	17	mg/l	W/E	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07) A	HA
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	24	mg/l	W/E	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07) A	HA

**Rechnerische Werte**

	23-063994-02	Einheit	Bezug	Methode	aS
Gesamthärte	14	°dH	W/E	DIN 38409-6 mod. (1986-01) A	HA
Gesamthärte	2,5	mmol/l	W/E	DIN 38409-6 mod. (1986-01) A	HA

**Weitere physikalische Untersuchungen**

	<b>23-063994-02</b>	<b>Einheit</b>	<b>Bezug</b>	<b>Methode</b>	<b>aS</b>
Absorption 436 nm	<0,2	1/m	W/E	WES 1425	HA

**Probeninformation**

Probe Nr.	<b>23-063994-03</b>
Bezeichnung	07 Rohmischwasser nach Riesler
Probenart	Rohwasser
Probenahme	10.05.2023
Zeit	08:50
Probenahme durch	WESSLING GmbH
Probennehmer	Eileen Wilke
Probengefäß	1 x 250 ml BG 1 x 250 ml PE 3 x 100 ml PE
Eingangsdatum	10.05.2023
Untersuchungsbeginn	10.05.2023
Untersuchungsende	22.05.2023

**Vor-Ort-Parameter**

	<b>23-063994-03</b>	Einheit	Bezug	Methode	aS
Probenahmeprotokoll, Probenahmeverfahren	s. Anlage		OS	Siehe PN-Protokoll <sup>A</sup>	RM
Art der Probenahme	Zapfprobe		OS	Siehe PN-Protokoll <sup>A</sup>	RM
Bodensatz	nein		OS	Siehe PN-Protokoll <sup>A</sup>	RM
Farbe	farblos		OS	Siehe PN-Protokoll <sup>A</sup>	RM
Geruch	geruchlos		OS	Siehe PN-Protokoll <sup>A</sup>	RM
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	537	µS/cm	OS	Siehe PN-Protokoll <sup>A</sup>	RM
pH-Wert	7,4		OS	Siehe PN-Protokoll <sup>A</sup>	RM
Sauerstoffkonz.	10,11	mg/l	OS	Siehe PN-Protokoll <sup>A</sup>	RM
Trübung	keine		OS	Siehe PN-Protokoll <sup>A</sup>	RM
Wassertemperatur	11,6	°C	OS	Siehe PN-Protokoll <sup>A</sup>	RM
Besonderheiten	siehe PN-Protokoll		OS	Siehe PN-Protokoll <sup>A</sup>	RM

**Anlage 2 - Teil II Chemische Parameter**

	<b>23-063994-03</b>	Einheit	Bezug	Methode	aS
Nitrit (NO <sub>2</sub> )	<0,01	mg/l	W/E	DIN EN 26777 (1993-04) <sup>A</sup>	HA



**Anlage 3 - Teil I Allgemeine Indikatorparameter**

	23-063994-03	Einheit	Bezug	Methode	aS
Ammonium (NH <sub>4</sub> )	<0,05	mg/l	W/E	DIN 38406 E5-1 (1983-10) A	HA
Sättigungsindex (Calcit)	-0,005		W/E	DIN 38404-10-R3 (1995-04) A	HA
Calcitabscheidekapazität	-0,24	mg/l	W/E	DIN 38404-10-R3 (1995-04) A	HA
Calcitlösekapazität	0,24	mg/l	W/E	DIN 38404-10-R3 (1995-04) A	HA
pH nach Calcitsättigung (pHC <sub>tb</sub> )	7,40		W/E	DIN 38404-10-R3 (1995-04) A	HA
Calcitlösekapazität [mmol/l]	0,002	mmol/l	W/E	DIN 38404-10-R3 (1995-04) A	HA

**Weitere chemische Untersuchungen**

	23-063994-03	Einheit	Bezug	Methode	aS
Kohlensäure (CO <sub>2</sub> ), frei	4,84	mg/l	W/E	DIN 38405 D8 (1971) A	HA
Basekapazität, pH 8,2	0,11	mmol/l	W/E	DIN 38409 H7 (2005-12) A	HA
Säurekapazität, pH 4,3	3,83	mmol/l	W/E	DIN 38409 H7 (2005-12) A	HA
Titrationstemperatur (Säure 4,3)	19,6	°C	W/E	DIN 38409 H7 (2005-12) A	HA
Titrationstemperatur (Base 8,2)	20,3	°C	W/E	DIN 38409 H7 (2005-12) A	HA

**Kationen**

	23-063994-03	Einheit	Bezug	Methode	aS
Eisen (Fe)	<0,05	mg/l	W/E	DIN EN ISO 17294-2 (2005-02) A	HA
Kalium (K)	1	mg/l	W/E	DIN EN ISO 17294-2 (2005-02) A	HA
Phosphor (P)	<0,03	mg/l	W/E	DIN EN ISO 11885 (2009-09) A	HA
Phosphor (ber. als o-PO <sub>4</sub> )	<0,092	mg/l	W/E	DIN EN ISO 11885 (2009-09) A	HA
Mangan (Mn)	<0,005	mg/l	W/E	DIN EN ISO 11885 (2009-09) A	HA
Calcium (Ca)	80	mg/l	W/E	DIN EN ISO 11885 (2009-09) A	HA
Natrium (Na)	10	mg/l	W/E	DIN EN ISO 11885 (2009-09) A	HA
Magnesium (Mg)	13	mg/l	W/E	DIN EN ISO 11885 (2009-09) A	HA

**Anionen**

	23-063994-03	Einheit	Bezug	Methode	aS
Chlorid (Cl)	29	mg/l	W/E	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07) A	HA
Nitrat (NO <sub>3</sub> )	17	mg/l	W/E	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07) A	HA
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	24	mg/l	W/E	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07) A	HA

**Rechnerische Werte**

	23-063994-03	Einheit	Bezug	Methode	aS
Gesamthärte	14	°dH	W/E	DIN 38409-6 mod. (1986-01) A	HA
Gesamthärte	2,5	mmol/l	W/E	DIN 38409-6 mod. (1986-01) A	HA

**Weitere physikalische Untersuchungen**

	23-063994-03	Einheit	Bezug	Methode	aS
Absorption 436 nm	<0,2	1/m	W/E	WES 1425	HA

**Norm**

DIN 38409-6 mod. (1986-01)

**Modifikation**

Bestimmung des Calcium- und Magnesium-Gehaltes mit der ICP-OES oder ICP-MS

**Legende**

<b>aS</b>	ausführender Standort	<b>OS</b>	Originalsubstanz	<b>W/E</b>	Wasser / Eluat
<b>n. n.</b>	nicht nachgewiesen (chemisch), nicht nachweisbar (mikrobiologisch)	<b>n. b.</b>	nicht bestimmbar	<b>n. a.</b>	nicht analysiert (chemisch), nicht auswertbar (mikrobiologisch)
<b>RM</b>	WESSLING GmbH Rhein-Main (Weiterstadt)	<b>HA</b>	WESSLING GmbH Hannover		