

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

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

Geschäftsfeld: Wasser
Ansprechpartner: V. Shakra
Durchwahl: +49 6227 8 209 60
E-Mail: Vera.Shakra@wessling.de

Prüfbericht

Prüfbericht Nr.: CRM22-006225-1

Datum: 30.05.2022

Auftrag Nr.: CRM-00497-22

Auftrag: Trink- und Rohwasseruntersuchungen 2022



Vera Shakra

Kundenberaterin

M. Sc. Umwelt- u. Ressourcenmanagement



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14162-01-00

Die mit A gekennzeichneten Verfahren beziehen sich auf die Akkreditierung nach ISO/IEC 17025 des in der Legende beschriebenen Standorts der WESSLING Gruppe. Die Akkreditierung gilt nur für den in der jeweiligen Urkundenanlage (siehe Akkreditierungsnummer) aufgeführten Akkreditierungsumfang. Diese können unter <https://wessling-group.com> abgerufen werden. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weißling, Florian
Weißling,
Stefan Steinhardt
HRB 1953 AG Steinfurt

Probeninformation

Probe Nr.	22-071416-01
Bezeichnung	Rohmischwasser vor Filter 1
Probenart	Rohwasser
Probenahme	16.05.2022
Zeit	09:38
Probenahme durch	WESSLING GmbH
Probennehmer	Eileen Wilke
Probengefäß	1 x 250 ml BG 1 x 250 ml PE 3 x 100 ml PE
Eingangdatum	16.05.2022
Untersuchungsbeginn	16.05.2022
Untersuchungsende	30.05.2022

Vor-Ort-Parameter

	22-071416-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Probenahmeprotokoll, Probenahmeverfahren	s. Anlage		OS	Siehe PN-Protokoll ^A	WA
Art der Probenahme	Zapfprobe		OS	Siehe PN-Protokoll ^A	WA
Bodensatz	nein		OS	Siehe PN-Protokoll ^A	WA
Farbe	farblos		OS	Siehe PN-Protokoll ^A	WA
Geruch	geruchlos		OS	Siehe PN-Protokoll ^A	WA
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	538	µS/cm	OS	Siehe PN-Protokoll ^A	WA
pH-Wert	6,9		OS	Siehe PN-Protokoll ^A	WA
Sauerstoffkonz.	6,69	mg/l	OS	Siehe PN-Protokoll ^A	WA
Trübung	keine		OS	Siehe PN-Protokoll ^A	WA
Wassertemperatur	11,3	°C	OS	Siehe PN-Protokoll ^A	WA
Besonderheiten	siehe PN-Protokoll		OS	Siehe PN-Protokoll ^A	WA

Physikalische Untersuchung

	22-071416-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Absorption 436 nm	0,2	1/m	W/E	WES 1425	HA



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-14162-01-00

Die mit A gekennzeichneten Verfahren beziehen sich auf die Akkreditierung nach ISO/IEC 17025 des in der Legende beschriebenen Standorts der WESSLING Gruppe. Die Akkreditierung gilt nur für den in der jeweiligen Urkundenanlage (siehe Akkreditierungsnummer) aufgeführten Akkreditierungsumfang. Diese können unter <https://wessling-group.com> abgerufen werden. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
 Anna Weßling, Florian
 Weßling,
 Stefan Steinhardt
 HRB 1953 AG Steinfurt

Elemente

	22-071416-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Eisen (Fe)	<0,05	mg/l	W/E	DIN EN ISO 17294-2 (2005-02) ^A	HA
Kalium (K)	0,92	mg/l	W/E	DIN EN ISO 17294-2 (2005-02) ^A	HA
Calcium (Ca)	81	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
Mangan (Mn)	0,051	mg/l	W/E	DIN EN ISO 11885 (2009-09) ^A	HA
Natrium (Na)	12	mg/l	W/E	DIN EN ISO 11885 (2009-09) ^A	HA
Phosphor (P)	<0,03	mg/l	W/E	DIN EN ISO 11885 (2009-09) ^A	HA
Phosphor (ber. als o-PO ₄)	<92	µg/l	W/E	DIN EN ISO 11885 (2009-09) ^A	HA

Kationen, Anionen und Nichtmetalle

	22-071416-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Chlorid (Cl)	29	mg/l	W/E	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07) ^A	HA
Nitrat (NO ₃)	17	mg/l	W/E	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07) ^A	HA
Sulfat (SO ₄)	24	mg/l	W/E	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07) ^A	HA
Ammonium (NH ₄)	<0,05	mg/l	W/E	DIN 38406 E5-1 (1983-10) ^A	HA
Nitrit (NO ₂)	<0,01	mg/l	W/E	DIN EN 26777 (1993-04) ^A	HA

Chemische Untersuchung

	22-071416-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Kohlensäure (CO ₂), frei	24,2	mg/l	W/E	DIN 38405 D8 (1971) ^A	HA
Basekapazität, pH 8,2	0,55	mmol/l	W/E	DIN 38409 H7 (2005-12) ^A	HA
Säurekapazität, pH 4,3	3,87	mmol/l	W/E	DIN 38409 H7 (2005-12) ^A	HA
Titrationstemperatur (Säure 4,3)	21	°C	W/E	DIN 38409 H7 (2005-12) ^A	HA
Titrationstemperatur (Base 8,2)	22	°C	W/E	DIN 38409 H7 (2005-12) ^A	HA

Rechnerische Werte

	22-071416-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Calcitlösekapazität	50,00	mg/l	W/E	DIN 38404-10-R3 (1995-04) ^A	HA
pH nach Calcitsättigung (pHC _{tb})	7,2		W/E	DIN 38404-10-R3 (1995-04) ^A	HA
Calcitlösekapazität [mmol/l]	0,50	mmol/l	W/E	DIN 38404-10-R3 (1995-04) ^A	HA
Sättigungsindex (Calcit)	-0,501		W/E	DIN 38404-10-R3 (1995-04) ^A	HA
Calcitabscheidkapazität	-50,0	mg/l	W/E	DIN 38404-10-R3 (1995-04) ^A	HA
Gesamthärte	2,68	mmol/l	W/E	DIN 38409-6 mod. (1986-01) ^A	HA
Gesamthärte	15,0	°dH	W/E	DIN 38409-6 mod. (1986-01) ^A	HA



Probeninformation

Probe Nr.	22-071416-02
Bezeichnung	Rohmischwasser nach Filter 1 vor Riesler
Probenart	Rohwasser
Probenahme	16.05.2022
Zeit	09:41
Probenahme durch	WESSLING GmbH
Probennehmer	Eileen Wilke
Probengefäß	1 x 250 ml BG 1 x 250 ml PE 3 x 100 ml PE
Eingangdatum	16.05.2022
Untersuchungsbeginn	16.05.2022
Untersuchungsende	30.05.2022

Vor-Ort-Parameter

	22-071416-02	Einheit	Bezug	Methode	aS
Probenahmeprotokoll, Probenahmeverfahren	s. Anlage		OS	Siehe PN-Protokoll ^A	WA
Art der Probenahme	Zapfprobe		OS	Siehe PN-Protokoll ^A	WA
Bodensatz	nein		OS	Siehe PN-Protokoll ^A	WA
Farbe	farblos		OS	Siehe PN-Protokoll ^A	WA
Geruch	geruchlos		OS	Siehe PN-Protokoll ^A	WA
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	539	µS/cm	OS	Siehe PN-Protokoll ^A	WA
pH-Wert	6,9		OS	Siehe PN-Protokoll ^A	WA
Sauerstoffkonz.	4,70	mg/l	OS	Siehe PN-Protokoll ^A	WA
Trübung	keine		OS	Siehe PN-Protokoll ^A	WA
Wassertemperatur	11,3	°C	OS	Siehe PN-Protokoll ^A	WA
Besonderheiten	siehe PN-Protokoll		OS	Siehe PN-Protokoll ^A	WA

Physikalische Untersuchung

	22-071416-02	Einheit	Bezug	Methode	aS
Absorption 436 nm	0,2	1/m	W/E	WES 1425	HA

Elemente

	22-071416-02	Einheit	Bezug	Methode	aS
Eisen (Fe)	<0,05	mg/l	W/E	DIN EN ISO 17294-2 (2005-02) ^A	HA
Kalium (K)	0,96	mg/l	W/E	DIN EN ISO 17294-2 (2005-02) ^A	HA
Calcium (Ca)	80	mg/l	W/E	DIN EN ISO 11885 (2009-09) ^A	HA
Magnesium (Mg)	14	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
Natrium (Na)	12	mg/l	W/E	DIN EN ISO 11885 (2009-09) ^A	HA
Phosphor (P)	<0,03	mg/l	W/E	DIN EN ISO 11885 (2009-09) ^A	HA
Phosphor (ber. als o-PO ₄)	<92	µg/l	W/E	DIN EN ISO 11885 (2009-09) ^A	HA

Kationen, Anionen und Nichtmetalle

	22-071416-02	Einheit	Bezug	Methode	aS
Chlorid (Cl)	29	mg/l	W/E	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07) ^A	HA
Nitrat (NO ₃)	17	mg/l	W/E	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07) ^A	HA
Sulfat (SO ₄)	24	mg/l	W/E	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07) ^A	HA
Ammonium (NH ₄)	<0,05	mg/l	W/E	DIN 38406 E5-1 (1983-10) ^A	HA
Nitrit (NO ₂)	<0,01	mg/l	W/E	DIN EN 26777 (1993-04) ^A	HA

Chemische Untersuchung

	22-071416-02	Einheit	Bezug	Methode	aS
Kohlensäure (CO ₂), frei	21,6	mg/l	W/E	DIN 38405 D8 (1971) ^A	HA
Basekapazität, pH 8,2	0,49	mmol/l	W/E	DIN 38409 H7 (2005-12) ^A	HA
Säurekapazität, pH 4,3	3,93	mmol/l	W/E	DIN 38409 H7 (2005-12) ^A	HA
Titrationstemperatur (Säure 4,3)	21	°C	W/E	DIN 38409 H7 (2005-12) ^A	HA
Titrationstemperatur (Base 8,2)	22	°C	W/E	DIN 38409 H7 (2005-12) ^A	HA

Rechnerische Werte

	22-071416-02	Einheit	Bezug	Methode	aS
Calcitlösekapazität	50,70	mg/l	W/E	DIN 38404-10-R3 (1995-04) ^A	HA
pH nach Calcitsättigung (pHC _{tb})	7,2		W/E	DIN 38404-10-R3 (1995-04) ^A	HA
Calcitlösekapazität [mmol/l]	0,51	mmol/l	W/E	DIN 38404-10-R3 (1995-04) ^A	HA
Sättigungsindex (Calcit)	-0,502		W/E	DIN 38404-10-R3 (1995-04) ^A	HA
Calcitabscheidkapazität	-50,7	mg/l	W/E	DIN 38404-10-R3 (1995-04) ^A	HA
Gesamthärte	2,76	mmol/l	W/E	DIN 38409-6 mod. (1986-01) ^A	HA
Gesamthärte	15,4	°dH	W/E	DIN 38409-6 mod. (1986-01) ^A	HA



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14162-01-00

Die mit A gekennzeichneten Verfahren beziehen sich auf die Akkreditierung nach ISO/IEC 17025 des in der Legende beschriebenen Standorts der WESSLING Gruppe. Die Akkreditierung gilt nur für den in der jeweiligen Urkundenanlage (siehe Akkreditierungsnummer) aufgeführten Akkreditierungsumfang. Diese können unter <https://wessling-group.com> abgerufen werden. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling, Florian
Weßling,
Stefan Steinhardt
HRB 1953 AG Steinfurt

Probeninformation

Probe Nr.	22-071416-03
Bezeichnung	Rohmischwasser nach Riesler
Probenart	Rohwasser
Probenahme	16.05.2022
Zeit	09:48
Probenahme durch	WESSLING GmbH
Probennehmer	Eileen Wilke
Probengefäß	1 x 250 ml BG 1 x 250 ml PE 3 x 100 ml PE
Eingangdatum	16.05.2022
Untersuchungsbeginn	16.05.2022
Untersuchungsende	30.05.2022

Vor-Ort-Parameter

	22-071416-03	Einheit	Bezug	Methode	aS
Probenahmeprotokoll, Probenahmeverfahren	s. Anlage		OS	Siehe PN-Protokoll ^A	WA
Art der Probenahme	Zapfprobe		OS	Siehe PN-Protokoll ^A	WA
Bodensatz	nein		OS	Siehe PN-Protokoll ^A	WA
Farbe	farblos		OS	Siehe PN-Protokoll ^A	WA
Geruch	geruchlos		OS	Siehe PN-Protokoll ^A	WA
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	539	µS/cm	OS	Siehe PN-Protokoll ^A	WA
pH-Wert	7,6		OS	Siehe PN-Protokoll ^A	WA
Sauerstoffkonz.	9,71	mg/l	OS	Siehe PN-Protokoll ^A	WA
Trübung	keine		OS	Siehe PN-Protokoll ^A	WA
Wassertemperatur	11,4	°C	OS	Siehe PN-Protokoll ^A	WA
Besonderheiten	siehe PN-Protokoll		OS	Siehe PN-Protokoll ^A	WA

Physikalische Untersuchung

	22-071416-03	Einheit	Bezug	Methode	aS
Absorption 436 nm	<0,1	1/m	W/E	WES 1425	HA



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-14162-01-00

Die mit A gekennzeichneten Verfahren beziehen sich auf die Akkreditierung nach ISO/IEC 17025 des in der Legende beschriebenen Standorts der WESSLING Gruppe. Die Akkreditierung gilt nur für den in der jeweiligen Urkundenanlage (siehe Akkreditierungsnummer) aufgeführten Akkreditierungsumfang. Diese können unter <https://wessling-group.com> abgerufen werden. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
 Anna Weßling, Florian
 Weßling,
 Stefan Steinhardt
 HRB 1953 AG Steinfurt

Elemente

	22-071416-03	Einheit	Bezug	Methode	aS
Eisen (Fe)	<0,05	mg/l	W/E	DIN EN ISO 17294-2 (2005-02) ^A	HA
Kalium (K)	0,93	mg/l	W/E	DIN EN ISO 17294-2 (2005-02) ^A	HA
Calcium (Ca)	87	mg/l	W/E	DIN EN ISO 11885 (2009-09) ^A	HA
Magnesium (Mg)	14	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
Natrium (Na)	12	mg/l	W/E	DIN EN ISO 11885 (2009-09) ^A	HA
Phosphor (P)	<0,03	mg/l	W/E	DIN EN ISO 11885 (2009-09) ^A	HA
Phosphor (ber. als o-PO ₄)	<92	µg/l	W/E	DIN EN ISO 11885 (2009-09) ^A	HA

Kationen, Anionen und Nichtmetalle

	22-071416-03	Einheit	Bezug	Methode	aS
Chlorid (Cl)	29	mg/l	W/E	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07) ^A	HA
Nitrat (NO ₃)	17	mg/l	W/E	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07) ^A	HA
Sulfat (SO ₄)	24	mg/l	W/E	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07) ^A	HA
Ammonium (NH ₄)	<0,05	mg/l	W/E	DIN 38406 E5-1 (1983-10) ^A	HA
Nitrit (NO ₂)	<0,01	mg/l	W/E	DIN EN 26777 (1993-04) ^A	HA

Chemische Untersuchung

	22-071416-03	Einheit	Bezug	Methode	aS
Kohlensäure (CO ₂), frei	4,8	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	3,85	mmol/l	W/E	DIN 38409 H7 (2005-12) ^A	HA
Titrationstemperatur (Säure 4,3)	21	°C	W/E	DIN 38409 H7 (2005-12) ^A	HA
Titrationstemperatur (Base 8,2)	23	°C	W/E	DIN 38409 H7 (2005-12) ^A	HA

Rechnerische Werte

	22-071416-03	Einheit	Bezug	Methode	aS
Calcitlösekapazität	-8,60	mg/l	W/E	DIN 38404-10-R3 (1995-04) ^A	HA
pH nach Calcitsättigung (pHC _{tb})	7,5		W/E	DIN 38404-10-R3 (1995-04) ^A	HA
Calcitlösekapazität [mmol/l]	-0,09	mmol/l	W/E	DIN 38404-10-R3 (1995-04) ^A	HA
Sättigungsindex (Calcit)	0,181		W/E	DIN 38404-10-R3 (1995-04) ^A	HA
Calcitabscheidkapazität	8,60	mg/l	W/E	DIN 38404-10-R3 (1995-04) ^A	HA
Gesamthärte	2,75	mmol/l	W/E	DIN 38409-6 mod. (1986-01) ^A	HA
Gesamthärte	15,4	°dH	W/E	DIN 38409-6 mod. (1986-01) ^A	HA



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14162-01-00

Die mit A gekennzeichneten Verfahren beziehen sich auf die Akkreditierung nach ISO/IEC 17025 des in der Legende beschriebenen Standorts der WESSLING Gruppe. Die Akkreditierung gilt nur für den in der jeweiligen Urkundenanlage (siehe Akkreditierungsnummer) aufgeführten Akkreditierungsumfang. Diese können unter <https://wessling-group.com> abgerufen werden. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling, Florian
Weßling,
Stefan Steinhart
HRB 1953 AG Steinfurt

Norm

DIN 38409-6 mod. (1986-01)

Modifikation

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

Legende

aS	ausführender Standort	OS	Originalsubstanz	W/E	Wasser / Eluat
WA	WESSLING GmbH Walldorf	HA	WESSLING GmbH Hannover		



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-14162-01-00

Die mit A gekennzeichneten Verfahren beziehen sich auf die Akkreditierung nach ISO/IEC 17025 des in der Legende beschriebenen Standorts der WESSLING Gruppe. Die Akkreditierung gilt nur für den in der jeweiligen Urkundenanlage (siehe Akkreditierungsnummer) aufgeführten Akkreditierungsumfang. Diese können unter <https://wessling-group.com> abgerufen werden. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
 Anna Weißling, Florian
 Weißling,
 Stefan Steinhardt
 HRB 1953 AG Steinfurt