

CHEMISCH-PHYSIKALISCHE WASSERUNTERSUCHUNG

Parameterumfang: Vollanalyse

Bezeichnung der Probe	Reinwasser Wasserwerk Rauental, Abgang Netz
Analysennummer	102-2/14
Entnahmedatum/-uhrzeit	14.03.2014 / 09:30 Uhr
Gemeindekennziffer	216 043
Teilgemeinde/Entnahmestelle	05 / 01
Mst.-Nr. LUBW	-

Parameter	Verfahren	Grenzwert TrinkwV.	
Färbung (qualitativ) *)	-	-	farblos
Trübung (qualitativ) *)	-	-	klar
Bodensatz (qualitativ) *)	-	-	nicht vorhanden
Geruch (qualitativ) *)	-	-	ohne Besonderheit
Färbung SAK-436 1/m	DIN EN ISO 7887-C1-3	0.5	<0.1
Temperatur (T _w) °C *)	DIN 38404-C4-2	-	11.5
pH-Wert bei T _w - *)	DIN EN ISO 10523-C5	6.5<pH<9.5	7.86
pH-Wert der Calcitsättigung bei T _w -	DIN 38404-C10	-	7.63
ΔpH (Calcit) pH-pH _{Sätt.} -	DIN 38404-C10	-	+ 0.23
El. Leitfähigkeit bei 20°C mS/m *)	DIN EN ISO 27888-C8	250 bei 20°C	38.5
El. Leitfähigkeit bei 25°C mS/m *)	DIN EN ISO 27888-C8	279 bei 25°C	43.0
Säurekapazität bis pH 4.3 bei 20°C mmol/l	DIN 38409-H7-1-2	-	2.80
Basekapazität bis pH 8.2 bei T _w mmol/l	DIN 38404-C10	-	0.07
Härte als Calciumcarbonat mmol/l	DIN 38406-E3	-	1.95
Härtebereich gemäß §9 WRMG -	-	-	„mittel“
Gesamthärte °dGH	DIN 38406-E3	-	11.0
Carbonathärte °dKH	berechnet	-	7.8
Nichtcarbonathärte °dNKH	berechnet	-	3.2
Hydrogencarbonat HCO ₃ mg/l	berechnet	-	167
Freie Kohlensäure CO _{2,frei} mg/l	DIN 38404-C10	-	4.2
Zugehörige Kohlensäure CO _{2,zug} mg/l	DIN 38404-C10	-	6.9
Überschüss. Kohlensäure CO _{2,üb} mg/l	DIN 38404-C10	-	0
Pufferungsintensität mmol/l	DIN 38404-C10	-	0.26
Calcit-Lösekapazität bei T _w mg/l	DIN 38404-C10	5 (10)	-
Calcit-Abscheidekapazität bei T _w mg/l	DIN 38404-C10	-	6.9
Calcitsättigungsindex bei T _w -	DIN 38404-C10	-	+ 0.266

Die mit *) bezeichneten Parameter wurden vor Ort ermittelt; WRMG = Wasch- und Reinigungsmittelgesetz

Bezeichnung der Probe	Reinwasser WW Rauental
Analysennummer	102-2/14

Parameter	Verfahren	Grenzwert TrinkwV.	
Sauerstoff O ₂ mg/l *)	DIN EN 25814-G22	-	9.6
Oxidierbarkeit (MnVII-MnII) mg/l O ₂	DIN EN ISO 8467	5	0.56
Ammonium NH ₄ mg/l	DIN 38406-E5-1	0.5	<0.01
Calcium Ca mg/l	DIN EN ISO 14911-E34	-	68.9
Chlorid Cl mg/l	EN 10304-1-D20	250	16.1
Eisen ges. Fe mg/l	DIN 38406-E1-1	0.2	<0.01
Kalium K mg/l	DIN EN ISO 14911-E34	-	1.2
Magnesium Mg mg/l	DIN EN ISO 14911-E34	-	5.7
Mangan Mn mg/l	DIN 38406-E33-2	0.05	<0.005
Natrium Na mg/l	DIN EN ISO 14911-E34	200	7.0
Ortho-Phosphat o-PO ₄ mg/l	DIN EN ISO 6878-D11	-	0.142
Sulfat SO ₄ mg/l	EN 10304-1-D20	240	25.5
Nitrat NO ₃ mg/l	EN 10304-1-D20	50	32.6
Nitrit NO ₂ mg/l	EN 26777-D10	0.5	<0.01

Die mit *) bezeichneten Parameter wurden vor Ort ermittelt

Bezeichnung der Probe	Reinwasser WW Rauental
Analysennummer	102-2/14

Korrosionschemische Parameter nach DIN EN 12502			
Parameter	Verfahren	Richtwert DIN EN 12502	
$S_1 = \frac{c(Cl) + c(NO_3) + 2 c(SO_4)}{c(HCO_3)}$	-	DIN EN 12502-3	<0.5 ¹⁾
$S_2 = \frac{c(Cl) + 2 c(SO_4)}{c(NO_3)}$	-	DIN EN 12502-3	<1 oder >3 ²⁾
$S = \frac{c(HCO_3)}{c(SO_4)}$	-	DIN EN 12502-2	≥1.5 ³⁾

1) S₁ = Bewertungsparameter für Lochkorrosion an feuerverzinkten Eisenwerkstoffen: Wahrscheinlichkeit sehr gering, wenn S₁<0.5, sehr wahrscheinlich, wenn S₁>3; 2) S₂ = Bewertungsparameter für selektive Korrosion an feuerverzinkten Eisenwerkstoffen: Wahrscheinlichkeit gering, wenn S₂<1 oder S₂>3 oder wenn c(NO₃)<18.6 mg/l; 3) S = Bewertungsparameter für Lochkorrosion in Warmwasser bei Kupfer und Kupferlegierungen: Wahrscheinlichkeit erhöht, wenn S<1.5 in sauren Wässern (pH<7.0) bei gleichzeitig geringen Hydrogencarbonatgehalten (<1.5 mmol/l) und hohen Sulfatkonzentrationen

Dr. J. Horst, Chem.-Ing.
(Projektleitung Wasser)

Anlage I: Beurteilung der Untersuchungsergebnisse