

**Wasserhärte nach § 9 des Wasch- und Reinigungsmittelgesetz und
korrosionsrelevante Trinkwasserparameter
nach DVGW 551-8**



Versorgungsbereich Wasserbehälter Kirmesplatz: Arnoldsweiler, Birkesdorf, Düren-Zentrum, Gürzenich, Hoven, Mariaweiler, Merzenich, Neu-Morschenich, Rölsdorf
Analysezeitraum: Juli 2024 bis Juni 2025

<i>Parameter</i>	<i>Einheit</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>	<i>Mittelwert</i>	<i>Anzahl Analysen</i>
Härte gemäß Waschmittelgesetz		mittel	mittel	mittel	10
Gesamthärte	°dH	8,6	10,3	9,5	
Härte, gesamt (Calciumcarbonat)	mmol/l	1,54	1,84	1,69	
Karbonathärte	°dH	6,5	8,2	7,2	
Nichtkarbonathärte	°dH	1,6	3,1	2,3	
Temperatur bei Bestimmung des pH-Wertes	°C	8,7	13,9	11,6	10
pH-Wert (vor Ort gemessen)		7,67	8,80	8,05	
Elektrische Leitfähigkeit bei 25 °C (im Labor)	µS/cm	453	540	499	
Sauerstoff	mg/l	7,7	9,6	8,6	
Calcitsättigung*	mg/l	-22,6	2,8	-5,57	
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	2,37	2,99	2,64	
Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	0,02	0,14	0,07	
Chlorid	mg/l	29	36	33	
Nitrat	mg/l	18	23	21	
Sulfat	mg/l	46	55	51	
ortho-Phosphat	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	
Calcium	mg/l	47,4	56,6	51,6	
Calcium	mmol/l	1,18	1,41	1,29	
Magnesium	mg/l	8,6	10,6	9,8	
Magnesium	mmol/l	0,35	0,44	0,40	
Natrium	mg/l	23,1	33,6	27,7	
Natrium	mmol/l	1,00	1,46	1,21	
Kalium	mg/l	2,3	3,0	2,7	
Kalium	mmol/l	0,06	0,08	0,07	
Siliciumdioxid	mg/l	6,8	7,7	7,2	
gesamter org. gebund. Kohlenstoff (TOC)	mg/l	1,0	1,2	1,1	

*Negative Werte sind calcitabscheidende Wässer, positive Werte sind calcitlösende Wässer
Wenn im Mittelwert <1,0 steht, ist das Wasser ausgeglichen.

So unterscheiden sich die Härtebereiche:

weich: weniger als 1,5 Millimol Calciumcarbonat je Liter (entspricht 8,4° deutscher Härte (dH))

mittel: 1,5 bis 2,5 Millimol Calciumcarbonat je Liter (entspricht 8,4° bis 14° deutscher Härte (dH))

hart: mehr als 2,5 Millimol Calciumcarbonat je Liter (entspricht mehr als 14° deutscher Härte (dH))

<i>Parameter</i>	<i>Einheit</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>	<i>Mittelwert</i>	<i>Anzahl Analysen</i>
Härte gemäß Waschmittelgesetz		weich	weich	weich	10
Gesamthärte	°dH	2,8	3,6	3,2	
Härte, gesamt (Calciumcarbonat)	mmol/l	0,51	0,64	0,58	
Karbonathärte	°dH	1,0	1,6	1,3	
Nichtkarbonathärte	°dH	1,6	2,2	1,9	
Temperatur bei Bestimmung des pH-Wertes	°C	5,7	13,4	9,9	10
pH-Wert (vor Ort gemessen)		8,23	9,13	8,88	
Elektrische Leitfähigkeit bei 25 °C (im Labor)	µS/cm	163	185	173	
Sauerstoff	mg/l	10,0	12,5	11,1	
Calcitsättigung*	mg/l	-0,8	2,6	<1,0	
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	0,42	0,64	0,52	
Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	0,02	0,03	0,02	
Chlorid	mg/l	10	12	11	
Nitrat	mg/l	8	12	9	
Sulfat	mg/l	27	29	28	
ortho-Phosphat	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	
Calcium	mg/l	13,6	18,2	15,9	
Calcium	mmol/l	0,34	0,45	0,40	
Magnesium	mg/l	4,1	4,6	4,4	
Magnesium	mmol/l	0,17	0,19	0,18	
Natrium	mg/l	5,6	6,6	6,1	
Natrium	mmol/l	0,24	0,29	0,27	
Kalium	mg/l	1,5	1,8	1,7	
Kalium	mmol/l	0,04	0,05	0,04	
Siliciumdioxid	mg/l	4,6	5,0	4,8	
gesamter org. gebund. Kohlenstoff (TOC)	mg/l	1,5	2,0	1,7	

*Negative Werte sind calcitabscheidende Wässer, positive Werte sind calcitlösende Wässer
 Wenn im Mittelwert <1,0 steht, ist das Wasser ausgeglichen.

So unterscheiden sich die Härtebereiche:

weich: weniger als 1,5 Millimol Calciumcarbonat je Liter (entspricht 8,4° deutscher Härte (dH))

mittel: 1,5 bis 2,5 Millimol Calciumcarbonat je Liter (entspricht 8,4° bis 14° deutscher Härte (dH))

hart: mehr als 2,5 Millimol Calciumcarbonat je Liter (entspricht mehr als 14° deutscher Härte (dH))

<i>Parameter</i>	<i>Einheit</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>	<i>Mittelwert</i>	<i>Anzahl Analysen</i>
Härte gemäß Waschmittelgesetz		weich	weich	weich	8
Gesamthärte	°dH	3,2	8,4	4,0	
Härte, gesamt (Calciumcarbonat)	mmol/l	0,58	1,49	0,72	
Karbonathärte	°dH	1,3	6,2	2,1	
Nichtkarbonathärte	°dH	1,8	2,2	2,0	
Temperatur bei Bestimmung des pH-Wertes	°C	7,3	16,2	12,4	8
pH-Wert (vor Ort gemessen)		7,62	8,86	8,54	
Elektrische Leitfähigkeit bei 25 °C (im Labor)	µS/cm	175	431	213	
Sauerstoff	mg/l	8,4	13,1	10,7	
Calcitsättigung*	mg/l	<1,0	5,7	1,4	
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	0,53	2,26	0,79	
Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	0,01	0,13	0,04	
Chlorid	mg/l	11	28	14	
Nitrat	mg/l	8	16	10	
Sulfat	mg/l	28	43	31	
ortho-Phosphat	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	
Calcium	mg/l	15,8	44,2	20,3	
Calcium	mmol/l	0,39	1,10	0,50	
Magnesium	mg/l	4,4	9,5	5,2	
Magnesium	mmol/l	0,18	0,39	0,21	
Natrium	mg/l	6,2	22,2	8,7	
Natrium	mmol/l	0,27	0,97	0,38	
Kalium	mg/l	1,6	2,6	1,8	
Kalium	mmol/l	0,04	0,07	0,04	
Siliciumdioxid	mg/l	4,7	6,6	5,1	
gesamter org. gebund. Kohlenstoff (TOC)	mg/l	1,4	2,0	1,7	

*Negative Werte sind calcitabscheidende Wässer, positive Werte sind calcitlösende Wässer
Wenn im Mittelwert <1,0 steht, ist das Wasser ausgeglichen.

So unterscheiden sich die Härtebereiche:

weich: weniger als 1,5 Millimol Calciumcarbonat je Liter (entspricht 8,4° deutscher Härte (dH))

mittel: 1,5 bis 2,5 Millimol Calciumcarbonat je Liter (entspricht 8,4° bis 14° deutscher Härte (dH))

hart: mehr als 2,5 Millimol Calciumcarbonat je Liter (entspricht mehr als 14° deutscher Härte (dH))

<i>Parameter</i>	<i>Einheit</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>	<i>Mittelwert</i>	<i>Anzahl Analysen</i>
Härte gemäß Waschmittelgesetz		weich	mittel	weich	9
Gesamthärte	°dH	3,3	9,1	6,0	
Härte, gesamt (Calciumcarbonat)	mmol/l	0,60	1,61	1,08	
Karbonathärte	°dH	1,5	7,1	3,9	
Nichtkarbonathärte	°dH	1,8	2,6	2,2	
Temperatur bei Bestimmung des pH-Wertes	°C	10,4	21,9	15,7	9
pH-Wert (vor Ort gemessen)		7,53	8,83	8,15	
Elektrische Leitfähigkeit bei 25 °C (im Labor)	µS/cm	179	474	312	
Sauerstoff	mg/l	7,8	11,1	9,5	
Calcitsättigung*	mg/l	-3,6	6,9	1,2	
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	0,58	2,58	1,43	
Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	0,01	0,18	0,06	
Chlorid	mg/l	11	33	20	
Nitrat	mg/l	9	20	14	
Sulfat	mg/l	28	52	38	
ortho-Phosphat	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	
Calcium	mg/l	16,3	48,6	31,7	
Calcium	mmol/l	0,41	1,21	0,79	
Magnesium	mg/l	4,5	9,8	7,0	
Magnesium	mmol/l	0,19	0,40	0,29	
Natrium	mg/l	6,4	26,4	14,6	
Natrium	mmol/l	0,28	1,15	0,64	
Kalium	mg/l	1,7	3,0	2,1	
Kalium	mmol/l	0,04	0,08	0,05	
Siliciumdioxid	mg/l	4,8	7,0	5,9	
gesamter org. gebund. Kohlenstoff (TOC)	mg/l	1,1	1,9	1,5	

*Negative Werte sind calcitabscheidende Wässer, positive Werte sind calcitlösende Wässer
Wenn im Mittelwert <1,0 steht, ist das Wasser ausgeglichen.

So unterscheiden sich die Härtebereiche:

weich: weniger als 1,5 Millimol Calciumcarbonat je Liter (entspricht 8,4° deutscher Härte (dH))

mittel: 1,5 bis 2,5 Millimol Calciumcarbonat je Liter (entspricht 8,4° bis 14° deutscher Härte (dH))

hart: mehr als 2,5 Millimol Calciumcarbonat je Liter (entspricht mehr als 14° deutscher Härte (dH))

<i>Parameter</i>	<i>Einheit</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>	<i>Mittelwert</i>	<i>Anzahl Analysen</i>
Härte gemäß Waschmittelgesetz		weich	mittel	weich	8
Gesamthärte	°dH	3,4	7,6	5,0	
Härte, gesamt (Calciumcarbonat)	mmol/l	0,60	1,36	0,89	
Karbonathärte	°dH	1,5	5,3	2,9	
Nichtkarbonathärte	°dH	1,9	2,4	2,1	
Temperatur bei Bestimmung des pH-Wertes	°C	8,30	20,3	13,4	8
pH-Wert (vor Ort gemessen)		7,86	8,85	8,40	
Elektrische Leitfähigkeit bei 25 °C (im Labor)	µS/cm	185	390	263	
Sauerstoff	mg/l	9,0	11,7	10,2	
Calcitsättigung*	mg/l	-2,1	2,2	<1,0	
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	0,59	1,95	1,10	
Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	0,02	0,06	0,03	
Chlorid	mg/l	11	27	17	
Nitrat	mg/l	8,3	17	12	
Sulfat	mg/l	28	44	35	
ortho-Phosphat	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	
Calcium	mg/l	16,5	40,1	25,6	
Calcium	mmol/l	0,41	1,00	0,64	
Magnesium	mg/l	4,4	8,8	6,1	
Magnesium	mmol/l	0,18	0,36	0,25	
Natrium	mg/l	6,3	20,2	11,7	
Natrium	mmol/l	0,27	0,88	0,51	
Kalium	mg/l	1,7	2,6	2,0	
Kalium	mmol/l	0,04	0,07	0,05	
Siliciumdioxid	mg/l	4,7	6,4	5,4	
gesamter org. gebund. Kohlenstoff (TOC)	mg/l	1,3	1,7	1,6	

*Negative Werte sind calcitabscheidende Wässer, positive Werte sind calcitlösende Wässer
Wenn im Mittelwert <1,0 steht, ist das Wasser ausgeglichen.

So unterscheiden sich die Härtebereiche:

weich: weniger als 1,5 Millimol Calciumcarbonat je Liter (entspricht 8,4° deutscher Härte (dH))

mittel: 1,5 bis 2,5 Millimol Calciumcarbonat je Liter (entspricht 8,4° bis 14° deutscher Härte (dH))

hart: mehr als 2,5 Millimol Calciumcarbonat je Liter (entspricht mehr als 14° deutscher Härte (dH))

<i>Parameter</i>	<i>Einheit</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>	<i>Mittelwert</i>	<i>Anzahl Analysen</i>
Härte gemäß Waschmittelgesetz		mittel	mittel	mittel	7
Gesamthärte	°dH	8,6	10,0	9,4	
Härte, gesamt (Calciumcarbonat)	mmol/l	1,53	1,78	1,67	
Karbonathärte	°dH	6,1	7,4	6,9	
Nichtkarbonathärte	°dH	2,0	2,9	2,5	
Temperatur bei Bestimmung des pH-Wertes	°C	7,5	21,3	14,1	7
pH-Wert (vor Ort gemessen)		7,63	7,79	7,73	
Elektrische Leitfähigkeit bei 25 °C (im Labor)	µS/cm	450	507	483	
Sauerstoff	mg/l	7,7	11,2	8,9	
Calcitsättigung*	mg/l	-3,3	5	<1,0	
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	2,24	2,69	2,51	
Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	0,07	0,15	0,11	
Chlorid	mg/l	29	42	33	
Nitrat	mg/l	19	22	20	
Sulfat	mg/l	41	54	49	
gesamt-Phosphat	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	
ortho-Phosphat	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	
Calcium	mg/l	46,1	54,9	50,9	
Calcium	mmol/l	1,15	1,37	1,27	
Magnesium	mg/l	8,4	10,4	9,7	
Magnesium	mmol/l	0,35	0,43	0,40	
Natrium	mg/l	22,4	27,7	25,6	
Natrium	mmol/l	0,98	1,20	1,12	
Kalium	mg/l	2,3	2,9	2,6	
Kalium	mmol/l	0,06	0,07	0,07	
Siliciumdioxid	mg/l	6,6	7,2	7,0	
gesamter org. gebund. Kohlenstoff (TOC)	mg/l	0,8	1,2	1,1	

*Negative Werte sind calcitabscheidende Wässer, positive Werte sind calcitlösende Wässer
Wenn im Mittelwert <1,0 steht, ist das Wasser ausgeglichen.

So unterscheiden sich die Härtebereiche:

weich: weniger als 1,5 Millimol Calciumcarbonat je Liter (entspricht 8,4° deutscher Härte (dH))

mittel: 1,5 bis 2,5 Millimol Calciumcarbonat je Liter (entspricht 8,4° bis 14° deutscher Härte (dH))

hart: mehr als 2,5 Millimol Calciumcarbonat je Liter (entspricht mehr als 14° deutscher Härte (dH))

<i>Parameter</i>	<i>Einheit</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>	<i>Mittelwert</i>	<i>Anzahl Analysen</i>
Härte gemäß Waschmittelgesetz		weich	mittel	weich	7
Gesamthärte	°dH	7,5	8,7	8,2	
Härte, gesamt (Calciumcarbonat)	mmol/l	1,33	1,55	1,45	
Karbonathärte	°dH	4,7	5,9	5,4	
Nichtkarbonathärte	°dH	2,6	2,9	2,8	
Temperatur bei Bestimmung des pH-Wertes	°C	8,4	19,8	13,5	7
pH-Wert (vor Ort gemessen)		7,77	7,99	7,90	
Elektrische Leitfähigkeit bei 25 °C (im Labor)	µS/cm	332	393	364	
Sauerstoff	mg/l	9,3	10,8	10,2	
Calcitsättigung*	mg/l	<1,0	1,8	1,0	
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	1,74	2,17	1,97	
Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	0,04	0,06	0,05	
Chlorid	mg/l	15	19	17	
Nitrat	mg/l	6,7	10	8,4	
Sulfat	mg/l	48	56	51	
gesamt-Phosphat	mg/l	0,23	0,29	0,25	
ortho-Phosphat	mg/l	0,17	0,22	0,19	
Calcium	mg/l	34,2	42,1	38,1	
Calcium	mmol/l	0,85	1,05	0,95	
Magnesium	mg/l	11,5	13,1	12,2	
Magnesium	mmol/l	0,47	0,54	0,50	
Natrium	mg/l	8,8	14,3	10,9	
Natrium	mmol/l	0,38	0,62	0,47	
Kalium	mg/l	1,7	2,1	1,9	
Kalium	mmol/l	0,04	0,05	0,05	
Siliciumdioxid	mg/l	5,2	6,0	5,5	
gesamter org. gebund. Kohlenstoff (TOC)	mg/l	0,8	0,8	0,8	

*Negative Werte sind calcitabscheidende Wässer, positive Werte sind calcitlösende Wässer
Wenn im Mittelwert <1,0 steht, ist das Wasser ausgeglichen.

So unterscheiden sich die Härtebereiche:

weich: weniger als 1,5 Millimol Calciumcarbonat je Liter (entspricht 8,4° deutscher Härte (dH))

mittel: 1,5 bis 2,5 Millimol Calciumcarbonat je Liter (entspricht 8,4° bis 14° deutscher Härte (dH))

hart: mehr als 2,5 Millimol Calciumcarbonat je Liter (entspricht mehr als 14° deutscher Härte (dH))