

Wasserchemische Beschaffenheit des vom Wahnbachtalsperrenverband abgegebenen Trinkwassers Analysenwerte von Januar bis Dezember 2017

Mittelwerte ± Standardabweichungen aus den monatlichen Untersuchungen
(k. A.: keine Anforderung, n. n.: nicht nachweisbar, <: unterhalb des angegebenen Wertes)

Bezeichnung	Einheit	Param. n. Anl. TrinkwV *)	Anforderung bzw. Grenzwert TrinkwV **)	Versorgungsgebiet #)			Unters. häufig. ***)
				Ost	Mitte	West	
				~80% Talsp.w. ~20% Grundw.	~35% Talsp.w. ~65% Grundw.	~30% Talsp.w. ~70% Grundw.	
Sensorische Kenngrößen:							
Geruch		8-3-I	3	1	1	1	t
Geschmack		9-3-I	annehmbar	erfüllt	erfüllt	erfüllt	t
Färbung (SAK-436nm)	m ⁻¹	7-3-I	0,5	0,02 ± 0,01	0,02 ± 0,01	0,02 ± 0,01	wt
Trübung	FNU	18-3-I	1,0	< 0,1	< 0,1	< 0,1	f
Physikalische Kenngrößen							
Temperatur	°C	k.A.	25	8,4 ± 2,2	10,1 ± 1,1	9,1 ± 1,3	t
elektr. Leitfähigkeit (b. 25°C)	mS/m	12-3-I	279	25 ± 1	34 ± 4	28 ± 2	f
pH-Wert		19/20-3-I	≥ 7,7	8,2 ± 0,1	8,0 ± 0,1	8,3 ± 0,1	t
Calcitlösekapazität bei 10°C	mg/l	20-3-I	≤ 5	2,1 ± 0,6	1,7 ± 0,8	1,7 ± 0,5	m
Sauerstoffsättigung	%	k.A.		94 ± 5	96 ± 3	96 ± 4	m
Chemische Kenngrößen							
Summenparameter f. organ. Stoffe							
Organ. Geb. Kohlenstoff (TOC)	mg/l	15-3-I	o. a. V.	0,9 ± 0,1	0,6 ± 0,2	0,9 ± 0,1	wt
UV-Extinktion (SAK-254nm)	m ⁻¹	k.A.		1,4 ± 0,2	1,0 ± 0,2	1,3 ± 0,2	wt
Anionen							
Borat (als Bor)	mg/l	3-2-I	1,0	0,02 ± 0,01	0,04 ± 0,01	0,02 ± 0,01	w
Bromat ²⁾	mg/l	4-2-I	0,010	< 0,005	< 0,005	< 0,005	h
Chlorid	mg/l	3-3-I	250	25 ± 2	32 ± 3	27 ± 3	w
Fluorid	mg/l	8-2-I	1,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	m
Nitrat	mg/l	9-2-I	50	10 ± 1	17 ± 3	11 ± 2	w
Nitrit	mg/l	9-2-II	0,50 / 0,10	< 0,01	< 0,01	< 0,01	w
Phosphat (als Phosphor)	mg/l	k.A.		< 0,01	< 0,01	< 0,01	w
Sulfat	mg/l	17-3-I	250	27 ± 1	30 ± 2	28 ± 1	w
Silikat (als Silizium)	mg/l	k.A.		2,7 ± 0,2	4,1 ± 0,7	3,0 ± 0,4	w
Säurekapazität (Ks 4,3)	mmol/l	k.A.		1,0 ± 0,1	1,4 ± 0,2	1,1 ± 0,1	w
Kationen							
Ammonium	mg/l	2-3-I	0,50	< 0,01	< 0,01	< 0,01	wt
Natrium	mg/l	14-3-I	200	12,1 ± 0,9	16,8 ± 2,1	13,2 ± 1,5	w
Kalium	mg/l	k.A.		2,4 ± 0,1	3,3 ± 0,4	2,6 ± 0,2	w
Calcium	mg/l	k.A.		26,4 ± 1,0	35,7 ± 4,5	28,9 ± 2,7	w
Magnesium	mg/l	k.A.		5,7 ± 0,3	7,5 ± 0,9	6,1 ± 0,6	w
Carbonathärte	°dH	k.A.		2,5 ± 0,2	3,8 ± 0,7	2,9 ± 0,4	w
Gesamthärte	mmol/l	k.A.		0,89 ± 0,04	1,20 ± 0,15	0,97 ± 0,1	w
Grad deutscher Härte	°dH	k.A.		5,0 ± 0,2	6,7 ± 0,8	5,4 ± 0,5	
Härtebereich n. Waschmittel- u. Reinigungsgesetz							
		k.A.		Weich	Weich	Weich	

Anmerkungen:

Bestimmung durch die akkreditierten und in der Liste des LANUV NRW als „zugelassene Untersuchungsstelle“ aufgeführten Laboratorien des Wahnbachtalsperrenverbandes

*) Parameter Nr. gemäß 1. Verordnung zur Änderung der Trinkwasserverordnung vom 03.05.2011 (Ifd. Nr.-Anlage Teil).

**) Grenzwerte gemäß Trinkwasserverordnung

***) Untersuchungshäufigkeit: f = fortlaufend; t = täglich; wt = werktätlich; hw = halbwochentlich; w = wöchentlich; m = monatlich; q = quartalsweise; h = halbjährlich; j = jährlich

#) Versorgungsgebiete siehe nächste Seite

Spurenstoffgehalte und bakteriologische Beschaffenheit des vom Wahnbachtalsperrenverband abgegebenen Trinkwassers Analysenwerte von Januar bis Dezember 2017

Mittelwerte ± Standardabweichungen aus den regelmäßigen Untersuchungen
(n.n.: nicht nachweisbar, <: unterhalb des angegebenen Wertes)

Bezeichnung	Einheit	Param. TrinkwV)	Grenzwert TrinkwV)	Alle Versorgungs- bereiche	Untersuchungs- häufigkeit)
Spurenelemente					
Aluminium	mg/l	1-3.I	0,200	< 0,005	wt
Antimon	mg/l	1-2.II	0,0050	< 0,001	h
Arsen	mg/l	2-2.II	0,010	< 0,001	h
Blei	mg/l	4-2.II	0,010	< 0,001	h
Cadmium	mg/l	5-2.II	0,0030	< 0,0006	h
Chrom	mg/l	5-2.I	0,050	< 0,005	h
Eisen	mg/l	6-3.I	0,200	< 0,005	wt
Kupfer	mg/l	7-2.II	2,0	< 0,005	h
Mangan	mg/l	13-3.I	0,050	< 0,003	wt
Nickel	mg/l	8-2.II	0,020	< 0,003	h
Quecksilber	mg/l	12-2.I	0,0010	< 0,0001	h
Selen	mg/l	13-2.I	0,010	< 0,001	h
Uran ²⁾	mg/l	15-2.I	0,010	< 0,0002	h
Organische Spurenstoffe					
Trihalogenmethane ³⁾	mg/l	11-2.II	0,050	0 ^{x)}	m
Tri- und Tetrachlorethen ³⁾	mg/l	14-2.I	0,010	0 ^{x)}	m
Pflanzenbehandlungsmittel ¹⁾	mg/l	10-2.I	0,00010	n.n.	m
Benzo(a)pyren ²⁾	mg/l	3-2.II	0,000010	< 0,000005	h
Polyzyklische arom. Kwst ^{2) 3)}	mg/l	10-2.II	0,00010	0 ^{x)}	h
Benzol ²⁾	mg/l	2-2.I	0,0010	< 0,0002	h
Cyanid ²⁾	mg/l	6-2.I	0,050	< 0,005	h
Chlorit (bei Chlordioxid-Dos.)	mg/l	§11	0,20	0,12 ± 0,04	hw
Bakteriologische Parameter					
Koloniezahl 20°C	/1ml	10-3.I	100	0 - 1	t/w
Koloniezahl 36°C	/1ml	11-3.I	100	0 - 1	t/w
Coliforme-Bakterien	/100ml	5-3.I	0	0	t
Escherichia-coli	/100ml	1-1	0	0	t
Enterokokken	/100ml	2-1	0	0	m
Clostridium	/100ml	4-3.I	0	0	m

Anmerkungen:

Bestimmung durch die akkreditierten und in der Liste des LANUV NRW als „zugelassene Untersuchungsstelle“ aufgeführten Laboratorien des Wahnbachtalsperrenverbandes

*) Parameter Nr. gemäß 1. Verordnung zur Änderung der Trinkwasserverordnung vom 03.05.2011 (Ifd. Nr.-Anlage. Teil)

**) Grenzwerte gemäß Trinkwasserverordnung

***) Untersuchungshäufigkeit: f = fortlaufend; t = täglich; wt = werktätlich; hw = halbwochentlich; w = wöchentlich; m = monatlich; q = quartalsweise; h = halbjährlich; j = jährlich

¹⁾ Die Analyse umfasst derzeit 44 Wirkstoffe entsprechend der Empfehlung des Bundesgesundheitsamtes zum Vollzug der Trinkwasserverordnung, veröffentlicht im Bundesgesundheitsblatt 7/89 S. 290-295.

²⁾ Untersuchung durch das Institut für Hygiene und Öffentliche Gesundheit der Universität Bonn (Prof. Dr. Exner).

³⁾ Summenparameter.

^{x)} Keine Summenbildung möglich, da alle untersuchten Einzelsubstanzen unterhalb der Bestimmungsgrenze des jeweiligen analytischen Verfahrens liegen.

#) Versorgungsgebiete und mit Zuschuss-Wasser belieferte Gebiete

Ost: Windeck, Eitorf, Ruppichterath, Neunkirchen-Seelscheid, Lohmar, Hennef, Siegburg, Sankt Augustin, Hochzone Königswinter. **Mitte:** Bonn-Beuel, Talzone Königswinter, Talzone Bonn, Bad Godesberg, Bornheim, Alfter, Remagen.

West: Hochzone Bonn, Rheinbach, Meckenheim, Wachtberg (→Grafschaft), Bad Neuenahr-Ahrweiler, Eifel-Ahr.

Zuschusswasser : Alfter, Bornheim, Bad Neuenahr-Ahrweiler, Eifel-Ahr, Thomasberg.