

Viele Zahlen, ein Ergebnis aus 2016: Bonner Wasser ist Spitze. (Teil I)

Beschaffenheit des abgegebenen Trinkwassers

Mittelwerte \pm Standardabweichungen der Untersuchungen im Jahr 2016

Parameter	Einheit	Grenzwerte *)	Versorgungsbereich I ***)	Versorgungsbereich II ***)	Messhäufigkeit **)
Sensorische Kenngrößen:					
Geruch (Geruchsschwellenwert 12/25°C)		3	1	1	t
Geschmack		annehmbar	erfüllt	erfüllt	t
Färbung (SAK-436nm)	m ⁻¹	0,5	0,02 \pm 0,01	0,02 \pm 0,01	wt
Trübung	FNU	1	< 0,10	< 0,10	f
Physikalische Kenngrößen:					
Temperatur	°C	25	10,6 \pm 0,9	9,6 \pm 1,6	t
elektr. Leitfähigkeit bezogen auf 25 °C	μ S/cm	2790	340 \pm 3	270 \pm 3	f
pH-Wert bei 10°C		$\geq 7,7$	8,1 \pm 0,1	8,4 \pm 0,1	t
Calcitlösekapazität bei 10°C (berechnet)	mg/l	$\leq 5,0$	1,1 \pm 0,7	0,9 \pm 0,4	m
Sauerstoffsättigung	%		97 \pm 2	96 \pm 4	m
Chemische Kenngrößen:					
Summenparameter für organische Stoffe:					
Organ. Geb. Kohlenstoff (TOC)	mg/l	ohne anormale Veränderung	0,6 \pm 0,2	0,8 \pm 0,2	wt
UV-Extinktion (SAK-254nm)	m ⁻¹		1,1 \pm 0,2	1,4 \pm 0,2	wt
Anionen					
Borat (als Bor)	mg/l	1	0,04 \pm 0,01	0,03 \pm 0,01	w
Bromat (1)	mg/l	0,010	< 0,005	< 0,005	h
Chlorid	mg/l	250	30 \pm 2	24 \pm 2	w
Fluorid	mg/l	1,5	< 0,1	< 0,1	m
Nitrat	mg/l	50	18 \pm 2	12 \pm 2	w
Nitrit	mg/l	0,5 / 0,10	< 0,01	< 0,01	w
Phosphat (als Pges)	mg/l		< 0,01	< 0,01	w
Sulfat	mg/l	250	31 \pm 2	28 \pm 2	w
Silikat (als Si)	mg/l		4,3 \pm 0,5	3,0 \pm 0,5	w
Säurekapazität bis pH 4,3 (Ks4,3)	mmol/l		1,5 \pm 0,2	1,1 \pm 0,2	w
Kationen					
Ammonium	mg/l	0,5	< 0,01	< 0,01	wt
Natrium	mg/l	200	16,6 \pm 1,6	12,5 \pm 1,6	w
Kalium	mg/l		3,3 \pm 0,3	2,5 \pm 0,3	w
Calcium	mg/l		37,0 \pm 3,7	28,5 \pm 3,6	w
Magnesium	mg/l		7,7 \pm 0,7	5,9 \pm 0,7	w
Carbonathärte	°dH		4,0 \pm 0,5	2,8 \pm 0,5	w
Gesamthärte	mmol/l		1,24 \pm 0,12	0,95 \pm 0,12	w
Grad deutscher Härte	°dH		7,0 \pm 0,7	5,3 \pm 0,6	
Härtebereiche nach Waschmittelgesetz			weich	weich	

Anmerkungen umseitig!

Viele Zahlen, ein Ergebnis aus 2016:

Bonner Wasser ist Spitze. (Teil II)

Parameter	Einheit	Grenzwerte *)	Versorgungs- bereich I ***)	Versorgungs- bereich II ***)	Messhäufig- keit **)
Spurenmittel:					
Aluminium	mg/l	0,200	< 0,005	< 0,005	wt
Antimon	mg/l	0,0050	< 0,001	< 0,001	h
Arsen	mg/l	0,010	< 0,001	< 0,001	h
Blei	mg/l	0,010	< 0,001	< 0,001	h
Cadmium	mg/l	0,0030	< 0,0006	< 0,0006	h
Chrom	mg/l	0,050	< 0,005	< 0,005	h
Eisen	mg/l	0,200	< 0,005	< 0,005	wt
Kupfer	mg/l	2,0	< 0,005	< 0,005	h
Mangan	mg/l	0,050	< 0,003	< 0,003	wt
Nickel	mg/l	0,020	< 0,003	< 0,003	h
Quecksilber	mg/l	0,0010	< 0,0001	< 0,0001	h
Selen	mg/l	0,010	< 0,001	< 0,001	h
Uran (1)	mg/l	0,010	< 0,0002	< 0,0002	h
Organische Spurenstoffe :					
Trihalogenmethane	mg/l	0,050	0 ^{x)}	0 ^{x)}	m
Trichlorethen und Tetrachlorethen	mg/l	0,010	0 ^{x)}	0 ^{x)}	m
Pflanzenbehandlungsmittel (a)	mg/l	0,00010	n.n.	n.n.	m
(Die Analyse umfasst derzeit 44 Wirkstoffe entsprechend der Empfehlung des Bundesgesundheitsamtes zum Vollzug der TrinkwV., Bundesgesundheitsblatt 7/89 S. 290-295)					
Benzo(a)pyren (1)	mg/l	0,000010	< 0,000005	< 0,000005	h
Polyzyklische Aromaten (1)	mg/l	0,00010	0 ^{x)}	0 ^{x)}	h
Benzol (1)	mg/l	0,0010	< 0,0002	< 0,0002	h
Cyanid (1)	mg/l	0,050	< 0,005	< 0,005	h
Chlorit (bei Chlordioxid-Dos.)	mg/l	0,20	0,11 ± 0,04	0,11 ± 0,04	hw
Bakteriologische Parameter :					
Koloniezahl 20°C	/1 ml	100	< 1 - < 18	< 1 - < 18	t/w
Koloniezahl 36°C	/1 ml	100	0 - 1	0 - 1	t/w
Coliforme-Bakterien (b)	/100ml	0	0 - 1	0 - 1	t
Escherichia-coli	/100ml	0	0	0	t
Clostridium	/100ml	0	0	0	m
Enterokokken	/100ml	0	0	0	m

Anmerkungen:

(a) PBSM als Einzelstoff/ Σ 0,0005 mg/l

(b) Analyseverfahren nach DIN EN ISO 9308-1

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

n.n.: nicht nachweisbar, <: unterhalb des angegebenen Wertes, < kleiner oder gleich dem angegebenen Wert, > größer oder gleich dem angegebenen Wert

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

^{*)} Grenzwerte gemäß 1. Verordnung zur Änderung der Trinkwasserverordnung vom 03.05.2011

^{**)} Untersuchungshäufigkeit: f = fortlaufend; t = tägl.; wt = werktägl.; hw = halbwöchentl.; w = wöchentl.; m = monatl.; q = quartalsw.; h = halbjährl.; j = jährlich

^{***)} Das Versorgungsgebiet der SWB Energie und Wasser ist in zwei Versorgungsbereiche unterteilt. Zwischen den beiden Versorgungsbereichen bestehen in Nuancen Unterschiede der Wasserbeschaffenheit, die aus einem geringfügig veränderten Mischungsverhältnis aus den verschiedenen „Quellen“ des WTV resultieren.

Der **Versorgungsbereich I** umfasst geographisch die Tällage im Stadtbezirk Bonn die Stadtbezirke Beuel (außer Holzlar und Hoholz), Bad Godesberg sowie den Ortsteil Niederbachem der Gemeinde Wachtberg. Der **Versorgungsbereich II** dementsprechend die Hang- und Berglagen in den Stadtbezirken Bonn und Hardtberg. In Zweifelsfragen gibt SWB Energie und Wasser unter der Tel.Nr. 0228/7111-3753 nähere Auskunft. Bestimmung durch die von der Deutschen Gesellschaft für Akkreditierung mbH unter Nr. DGA-PL-6201.03 akkreditierte und in der Liste des LANUV NRW als „Bestellte Untersuchungsstelle“ zugelassenen Laboratorien des Wahnachtalsperrenverbandes.

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