

Trinkwasser für das Versorgungsgebiet

Darmstadt (alle Ortsteile), Riedstadt (alle Ortsteile), Weiterstadt (alle Ortsteile), Bibbesheim, Erzhausen, Stockstadt

Konzentrationen von Wasserinhaltsstoffen im Vergleich mit den Grenzwerten für Trink- und Mineralwasser

Chemische Parameter nach Anlage 2 und ausgewählte Indikatorparameter nach Anlage 3 der Trinkwasserverordnung (TrinkwV 2001, Novelle 2011)	Grenzwerte für Mineralwasser nach der Mineral- und Tafelwasserverordnung *) (19.03.2003) in mg/l	Grenzwerte für Trinkwasser nach der Trinkwasserverordnung in mg/l	Untersuchungsergebnisse für das Trinkwasser der HSE (Mittelwerte 2013)
Benzol	kein Grenzwert *)	0,001	< 0,0002
Bor	5,5	1	< 0,02
Bromat	kein Grenzwert *)	0,01	< 0,005
Chrom	0,05	0,05	< 0,005
Cyanid	kein Grenzwert *)	0,05	< 0,005
1,2-Dichlorethan	kein Grenzwert *)	0,003	< 0,002
Fluorid	kein Grenzwert	1,5	< 0,1
Nitrat	kein Grenzwert	50	15
Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte gesamt	kein Grenzwert *)	0,0005	kleiner Bestimmungsgrenzen
Quecksilber	0,001	0,001	< 0,0002
Selen	0,01	0,01	< 0,001
Tetrachlorethen und Trichlorethen	kein Grenzwert *)	0,01	kleiner Bestimmungsgrenzen
Antimon	0,01	0,005	< 0,0001
Arsen	0,05	0,01	< 0,002
Benzo-(a)-pyren	kein Grenzwert *)	0,00001	< 0,000001
Blei	0,01	bis 30.11.2013: 0,025 ab 01.12.2013: 0,01	< 0,005
Cadmium	0,005	0,005	< 0,001
Kupfer	kein Grenzwert *)	2	< 0,01
Nickel	0,05	0,02	< 0,002
Nitrit	kein Grenzwert	0,5	< 0,05
Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe	kein Grenzwert *)	0,0001	kleiner Bestimmungsgrenzen
Trihalogenmethane	kein Grenzwert *)	0,05	kleiner Bestimmungsgrenzen
Aluminium	kein Grenzwert	0,2	< 0,05
Ammonium	kein Grenzwert	0,5	< 0,05
Calcium	kein Grenzwert	kein Grenzwert	104,4
Kalium	kein Grenzwert	kein Grenzwert	2,9
Magnesium	kein Grenzwert	kein Grenzwert	18,3
Natrium	kein Grenzwert	200	10,9
Sulfat	kein Grenzwert	240	82,5
pH-Wert	kein Grenzwert	6,5 – 9,5	7,5
Gesamthärte in °dH**)	kein Grenzwert	kein Grenzwert	18,8
Gesamthärte in mmol/l**)	kein Grenzwert	kein Grenzwert	3,4
Karbonathärte in °dH**)	kein Grenzwert	kein Grenzwert	12,7
Karbonathärte in mmol/l**)	kein Grenzwert	kein Grenzwert	2,3
Härtebereich (gem. Wasch- und Reinigungsmittelgesetz 2007)			hart (3)
Das Trinkwasser wird nicht gechlort!			

*) Mineralwasser darf „Stoffe anthropogener Herkunft ...“ nicht enthalten

***) °dH = Grad deutscher Härte; mmol/l = Millimol pro Liter

Trinkwasser

Versorgungsgebiet:

*Darmstadt (alle Ortsteile), Riedstadt (alle Ortsteile), Weiterstadt (alle Ortsteile),
 Bibbesheim, Erzhausen, Stockstadt*

Technisch relevante Analysenwerte nach DIN 50930 Teil 6

Parameter	Einheit	Ergebnisse mit Schwankungsbreite		
Aussehen, Trübung	-	klar		
Farbe	-	farblos		
Sensorische Prüfung	-	ohne besondere Merkmale		
Temperatur	°C	10,5	-	14,9
Calcitlösekapazität	mg/l CaCO ₃	-23,0	-	-8,0
pH-Wert	-	7,4	-	7,7
pH-Wert der Calcitsättigung	-	7,3	-	7,4
Delta-pH	-	0,10	-	0,35
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	640	-	718
Sauerstoff	g/m ³	7,5	-	9,7
Gesamthärte	°dH	17,4	-	20,2
	mol/m ³	3,1	-	3,6
Karbonathärte	°dH	12,1	-	13,4
	mol/m ³	2,2	-	2,4
Säurekapazität bis pH=4,3	mol/m ³	4,3	-	4,8
Freie Kohlensäure	g/m ³	6,6	-	17,2
Basekapazität bis pH=8,2	mol/m ³	0,2	-	0,4
Calcium	g/m ³	98,8	-	110,0
Magnesium	g/m ³	15,8	-	20,8
Natrium	g/m ³	10,2	-	11,6
Kalium	g/m ³	1,5	-	4,4
Chlorid	g/m ³	21,0	-	31,4
Sulfat	g/m ³	64,9	-	100,0
Nitrat	g/m ³	11,3	-	18,7
Phosphat (Phosphorverbindungen)	g/m ³ P	<0,15		
Silicium	g/m ³	4,6	-	7,3
Kieselsäure (SiO ₂)	g/m ³	9,9	-	15,6
Eisen	g/m ³	< 0,07		
Mangan	g/m ³	< 0,02		
Aluminium	g/m ³	< 0,05		
TOC (Organischer Kohlenstoff)	g/m ³	0,48	-	0,74

Verwendung metallischer Werkstoffe – Beeinträchtigung der Trinkwasserbeschaffenheit:

Das zur Verteilung kommende Trinkwasser genügt zu jeder Zeit den Anforderungen der TrinkwV. Für die Werkstoffe nichtrostender Stahl, Kupfer und innenverzinntes Kupfer mit Verzinnung nach DVGW GW 392 bestehen gemäß DIN 50930 Teil 6 keine Einschränkungen des Anwendungsbereichs. Eine korrosionsbedingte Beeinträchtigung der Trinkwasserbeschaffenheit ist demnach bei fachgerechter Ausführung der Installation auszuschließen. Die Spezifikationen der DIN 50930 Teil 6 für den Einsatz von schmelztauchverzinkten Eisenwerkstoffen werden **nicht** jederzeit eingehalten.

Analysenergebnisse und Grenzwerte gemäß Trinkwasserverordnung (TrinkwV 2001, Novelle 2011, in der Fassung 2012)

Durchschnittswerte

Versorgungsgebiet

Darmstadt (alle Ortsteile), Riedstadt (alle Ortsteile), Weiterstadt (alle Ortsteile); Biebesheim, Erzhausen, Stockstadt

1.) Anlage 1: Mikrobiologische Parameter

Teil I: Allgemeine Anforderungen an Wasser für den menschlichen Gebrauch

Lfd. Nr.	Parameter	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
1	Escherichia coli (E. coli)	Anzahl/100 ml	0	0
2	Enterokokken	Anzahl/100 ml	0	0

2.) Anlage 2: Chemische Parameter

Teil I: Chemische Parameter, deren Konzentration sich im Verteilungsnetz einschließlich der Hausinstallation in der Regel nicht mehr erhöht

Lfd. Nr.	Parameter	Einheit	Ergebnis mit Schwankungsbreiten	Grenzwert	Bemerkungen
2	Benzol	mg/L	< 0,0002	0,001	-
3	Bor	mg/L	< 0,1	1	-
4	Bromat	mg/L	< 0,005	0,01	-
5	Chrom	mg/L	< 0,005	0,05	-
6	Cyanid	mg/L	< 0,005	0,05	-
7	1,2-Dichlorethan	mg/L	< 0,002	0,003	-
8	Fluorid	mg/L	<0,1	1,5	-
9	Nitrat	mg/L	11,3 - 18,7	50	Die Summe aus Nitratkonzentration in mg/L geteilt durch 50 und Nitritkonzentration in mg/L geteilt durch 3 darf nicht größer als 1 mg/L sein
10	Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte	mg/L	< Bestimmungsgrenzen	0,0001	Für Aldrin, Dieldrin, Heptachlor und Heptachlorepoxyd gilt der Grenzwert von 0,00003 mg/L
11	Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte insgesamt	mg/L	< Bestimmungsgrenzen	0,0005	Summe der bestimmten einzelnen Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte
12	Quecksilber	mg/L	< 0,0002	0,001	-
13	Selen	mg/L	< 0,002	0,01	-
14	Tetrachlorethen und Trichlorethen	mg/L	< Bestimmungsgrenzen	0,01	Summe der für die beiden Stoffe nachgewiesenen Konzentrationen
15	Uran	mg/L	0,0018 - 0,0072	0,01	-

3.) Anlage 2: Chemische Parameter

Teil II: Chemische Parameter, deren Konzentration im Verteilungsnetz einschließlich der Hausinstallation ansteigen kann

Lfd. Nr.	Parameter	Einheit	Ergebnis	Grenzwert	Bemerkungen
1	Antimon	mg/L	< 0,001	0,005	-
2	Arsen	mg/L	< 0,002	0,01	-
3	Benzo-(a)-pyren	mg/L	< 0,000003	0,00001	-
4	Blei	mg/L	< 0,001	0,01	Grundlage ist eine für die durchschnittliche wöchentliche Wasseraufnahme durch Verbraucher repräsentative Probe
5	Cadmium	mg/L	< 0,001	0,005	Einschließlich der bei Stagnation von Wasser in Rohren aufgenommenen Cadmiumverbindungen
7	Kupfer	mg/L	< 0,01	2	Grundlage ist eine für die durchschnittliche wöchentliche Wasseraufnahme durch Verbraucher repräsentative Probe
8	Nickel	mg/L	< 0,01	0,02	Grundlage ist eine für die durchschnittliche wöchentliche Wasseraufnahme durch Verbraucher repräsentative Probe
9	Nitrit	mg/L	< 0,05	0,5	Die Summe aus Nitratkonzentration in mg/L geteilt durch 50 und Nitritkonzentration in mg/L geteilt durch 3 darf nicht höher als 1 mg/L sein. Am Ausgang des Wasserwerks darf der Wert von 0,1 mg/L für Nitrit nicht überschritten werden
10	Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe	mg/L	< Bestimmungsgrenzen	0,0001	Summe der nachgewiesenen und mengenmäßig bestimmten nachfolgenden Stoffe: Benzo-(b)-fluoranthren, Benzo-(k)-fluoranthren, Benzo-(ghi)-perylene und Indeno-(1,2,3-cd)-pyren
11	Trihalogenmethane	mg/L	< 0,015	0,05	Summe: Trichlormethan (Chloroform), Dibromchlormethan, Tribrommethan (Bromoform)

4.) Anlage 3: Indikatorparameter

Lfd. Nr.	Parameter	Einheit	Ergebnis mit Schwankungsbreiten	Grenzwert/Anforderung	Bemerkungen
1	Aluminium	mg/L	< 0,05	0,2	-
2	Ammonium	mg/L	< 0,03	0,5	-
3	Chlorid	mg/L	21,0 - 31,4	250	-
5	Coliforme Bakterien	Anzahl/100 ml	0	0	-
6	Eisen	mg/L	< 0,07	0,2	-
7	Färbung (spektraler Absorptionskoeffizient Hg 436 nm)	m ⁻¹	< 0,2	0,5	-
8	Geruchsschwellenwert	-	1	2 bei 12 °C 3 bei 25 °C	-
9	Geschmack	-	keine Auffälligkeiten	für den Verbraucher annehmbar und ohne anormale Veränderung	-
10	Koloniezahl bei 22°C	ml ⁻¹	0	100/ml am Zapfhahn, 20/ml nach Abschluss der Aufbereitung in desinfiziertem Wasser	Verfahren nach Anlage 1 Nr. 5 TrinkwV a.F.
11	Koloniezahl bei 36°C	ml ⁻¹	0 - 1	100/ml	Verfahren nach Anlage 1 Nr. 5 TrinkwV a.F.
12	Elektrische Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	640 - 718	2790 bei 25°C	-
13	Mangan	mg/L	< 0,02	0,05	-
14	Natrium	mg/L	10,2 - 11,6	200	-
15	Organisch gebundener Kohlenstoff (TOC)	mg/L	0,48 - 0,74	ohne anormale Veränderung	-
17	Sulfat	mg/L	64,9 - 100,0	250	-
18	Trübung	NTU	0,03 - 0,23	1	Der Grenzwert gilt am Ausgang des Wasserwerks
19	Wasserstoffionen-Konzentration (pH-Wert)	pH-Einheiten	7,4 - 7,7	≥ 6,5 und ≤ 9,5	-
20	Calcitlösekapazität	mg/L	-23 - -8 negativ (Das Wasser ist schwach kalkabscheidend.)	5 bzw. 10	Gilt als erfüllt, wenn pH ≥ 7,7 (Wasserwerksausgang). Hinter der Stelle der Mischung von Trinkwasser aus zwei oder mehr Wasserwerken darf die Calcitlösekapazität im Verteilungsnetz den Wert von 10 mg/l nicht überschreiten.

5.) Parameter nach § 14 Abs. 1, Satz 3

Lfd. Nr.	Parameter	Einheit	Ergebnis mit Schwankungsbreite	Grenzwert	Bemerkungen
1	Säurekapazität (K_s) bis pH = 4,3	mmol/L	4,3 - 4,8	Kein Grenzwert	-
2	Calcium	mg/L	98,8 - 110,0	Kein Grenzwert	-
3	Magnesium	mg/L	15,8 - 20,8	Kein Grenzwert	-
4	Kalium	mg/L	1,5 - 4,4	Kein Grenzwert	-

6.) Parameter nach § 11 Aufbereitungsstoffe und Desinfektionsmittel

Lfd. Nr.	Parameter	Einheit	Ergebnis mit Schwankungsbreite	Grenzwert	Bemerkungen
1	Freies Chlor	mg/L	<0,02	0,3	-
2	Phosphat	mg/L P	<0,15	Kein Grenzwert	-

7.) Weitere Daten

Lfd. Nr.	Parameter	Einheit	Ergebnis mit Schwankungsbreite	Bemerkungen
1	Gesamthärte	°dH	17,4 - 20,2	-
		mmol/L	3,1 - 3,6	-
2	Karbonathärte	°dH	12,1 - 13,4	-
		mmol/L	2,2 - 2,4	-
3	Härtebereich	-	hart (3)	Gemäß Wasch- und Reinigungsmittelgesetz 2007
4	Basekapazität (K_B) bis pH = 8,2	mmol/L	0,2 - 0,4	-
5	Wassertemperatur	°C	10,5 - 14,9	-

8.) Zusätzliche Informationen zum Trinkwasser

Informationen zur Herkunft und Aufbereitung des Trinkwassers

Das in das Versorgungsnetz eingespeiste Wasser stammt aus Grundwasservorkommen und wird in den Gewinnungsanlagen der Hessenwasser in Eschollbrücken und Pfungstadt gefördert.

Verwendete Aufbereitungsstoffe im Trinkwasser (Information gemäß §16 TrinkwV):

Die Aufbereitung erfolgt bei allen Wässern durch Belüftung und anschließende Filtration über Mehrschichtfilter aus Quarzkies, Quarzsand und Anthrazit. Dabei werden dem Wasser die natürlichen Inhaltsstoffe Eisen und Mangan entzogen.

Eine Desinfektion (z. B. mit Chlor) ist wegen der stets einwandfreien Beschaffenheit des Grundwassers nicht erforderlich.