



in Zusammenarbeit mit Hessenwasser GmbH & Co. KG

## Trinkwasser

### Versorgungsgebiet:

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

### Technisch relevante Analysenwerte

Parameter	Einheit	Ergebnisse mit Schwankungsbreite		
Aussehen, Trübung	-	klar		
Farbe	-	farblos		
Sensorische Prüfung	-	ohne besondere Merkmale		
Temperatur	°C	10,0	-	20,8
Calcitlösekapazität	mg/l CaCO <sub>3</sub>	-32	-	-1
pH-Wert	-	7,44	-	7,64
pH-Wert der Calcitsättigung	-	7,18	-	7,38
Delta-pH	-	0,27		
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	664	-	710
Sauerstoff	g/m <sup>3</sup>	7,3	-	9,3
Gesamthärte	°dH	18,4	-	19,6
	mol/m <sup>3</sup>	2,9	-	3,6
Karbonathärte	°dH	12,0	-	12,5
	mol/m <sup>3</sup>	2,2	-	2,3
Säurekapazität bis pH=4,3	mol/m <sup>3</sup>	4,3	-	4,5
Freie Kohlensäure	g/m <sup>3</sup>	8,6	-	12,4
Basekapazität bis pH=8,2	mol/m <sup>3</sup>	0,20	-	0,28
Calcium	g/m <sup>3</sup>	101	-	107
Magnesium	g/m <sup>3</sup>	17,8	-	20,3
Natrium	g/m <sup>3</sup>	11,2	-	12,4
Kalium	g/m <sup>3</sup>	1,5	-	2,6
Chlorid	g/m <sup>3</sup>	28,5	-	33
Sulfat	g/m <sup>3</sup>	79,4	-	98,8
Nitrat	g/m <sup>3</sup>	10,5	-	17,3
Phosphat (Phosphorverbindungen)	g/m <sup>3</sup> P	<0,05		
Silicium	g/m <sup>3</sup>	5,9	-	7,9
Kieselsäure (SiO <sub>2</sub> )	g/m <sup>3</sup>	12,7	-	15,8
Eisen	g/m <sup>3</sup>	<0,005	-	0,02
Mangan	g/m <sup>3</sup>	<0,001	-	0,002
Aluminium	g/m <sup>3</sup>	<0,015	-	0,026
TOC (Organischer Kohlenstoff)	g/m <sup>3</sup>	0,47	-	0,70

### **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 innenverzinnertes Kupfer bestehen gemäß der vom Umweltbundesamt veröffentlichten Bewertungsgrundlage für metallene Werkstoffe im Kontakt mit Trinkwasser keine Einschränkungen des Anwendungsbereichs. Eine korrosionsbedingte Beeinträchtigung der Trinkwasserbeschaffenheit ist demnach bei fachgerechter Ausführung der Installation auszuschließen. Die Spezifikationen der Bewertungsgrundlage für den Einsatz von schmelztauchverzinkten Eisenwerkstoffen werden nicht jederzeit eingehalten.

## Analysenergebnisse und Grenzwerte gemäß Trinkwasserverordnung (TrinkwV)

Versorgungsgebiet

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

### 1.) Anlage 1: Mikrobiologische Parameter

#### Teil I: Allgemeine Anforderungen an Trinkwasser

Parameter	Einheit	Ergebnis mit Schwankungsbreiten	Grenzwert	Bemerkungen
Escherichia coli (E. coli)	Anzahl/100 ml	0	0	-
Intestinale Enterokokken	Anzahl/100 ml	0	0	-

### 2.) Anlage 2: Chemische Parameter

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

Parameter	Einheit	Ergebnis mit Schwankungsbreiten	Grenzwert	Bemerkungen
Benzol	mg/l	<0,000 2	0,001	-
Bor	mg/l	<0,05	1	-
Bromat	mg/l	<0,005	0,01	-
Chrom	mg/l	<0,005	0,025	-
Cyanid	mg/l	<0,005	0,05	-
1,2-Dichlorethan	mg/l	<0,002	0,003	-
Fluorid	mg/l	<0,1	1,5	-
Nitrat	mg/l	10,5 - 17,3	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
Pestizide	mg/l	< Bestimmungsgrenzen	0,000 1	Der Grenzwert gilt jeweils für die einzelnen Pestizide. Für Aldrin, Dieldrin, Heptachlor und Heptachlorepoxid gilt der Grenzwert von 0,00003 mg/l
Pestizide gesamt	mg/l	< Bestimmungsgrenzen	0,000 5	Summe der bestimmten einzelnen Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte
Quecksilber	mg/l	<0,000 2	0,001	-
Selen	mg/l	<0,002	0,01	-
Tetrachlorethen und Trichlorethen	mg/l	< 0,0002	0,01	Summe der für die beiden Stoffe nachgewiesenen Konzentrationen
Uran	mg/l	0,002 - 0,007	0,01	-

### 3.) Anlage 2: Chemische Parameter

#### Teil II: Chemische Parameter, deren Konzentration im Verteilungsnetz einschließlich der Trinkwasser-Installation ansteigen kann

Parameter	Einheit	Ergebnis	Grenzwert	Bemerkungen
Antimon	mg/l	<0,000 1	0,005	-
Arsen	mg/l	<0,002	0,01	-
Benzo-(a)-pyren	mg/l	<0,000 002	0,000 01	-
Bisphenol A	mg/l	<0,000 05	0,002 5	Der Grenzwert gilt ab dem 12. Januar 2024.
Blei	mg/l	<0,003	0,01	Grundlage ist eine für die durchschnittliche wöchentliche Wasseraufnahme durch Verbraucher repräsentative Probe
Cadmium	mg/l	<0,001	0,003	Einschließlich der bei Stagnation von Wasser in Rohren aufgenommenen Cadmiumverbindungen
Kupfer	mg/l	<0,02	2	Grundlage ist eine für die durchschnittliche wöchentliche Wasseraufnahme durch Verbraucher repräsentative Probe
Nickel	mg/l	<0,001	0,02	Grundlage ist eine für die durchschnittliche wöchentliche Wasseraufnahme durch Verbraucher repräsentative Probe
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
Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	mg/l	<Bestimmungsgrenzen	0,000 1	Summe der nachgewiesenen und mengenmäßig bestimmten nachfolgenden Stoffe: Benzo-(b)-fluoranthren, Benzo-(k)-fluoranthren, Benzo-(ghi)-perylen und Indeno-(1,2,3-cd)-pyren
Trihalogenmethane (THM)	mg/l	<0,015	0,05	Summe: Trichlormethan (Chloroform), Bromdichlormethan, Dibromchlormethan und Tribrommethan (Bromoform)
Vinylchlorid	mg/l	<0,000 2	0,000 5	

**4.) Anlage 3: Indikatorparameter**  
**Teil I: Allgemeine Indikatorparameter**

Parameter	Einheit	Ergebnis mit Schwankungsbreiten	Grenzwert/ Anforderung	Bemerkungen
Aluminium	mg/l	<0,015 - 0,026	0,2	-
Ammonium	mg/l	<0,03	0,5	-
Calcitlösekapazität	mg/l CaCO <sub>3</sub>	-32 - -1 negativ (Das Wasser ist schwach kalkabscheidend.)	5	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.
Chlorid	mg/l	28,5 - 33,0	250	Das Trinkwasser sollte nicht korrosiv wirken.
Coliforme Bakterien	Anzahl/100 ml	0	0	-
Elektrische Leitfähigkeit bei 25 °C	µS/cm	664 - 710	2790 bei 25°C	Messungen bei anderen Temperaturen sind zulässig. Der Messwert ist nach den a. a. R. d. T. auf die Bezugstemperatur von 25 °C umzurechnen
Eisen	mg/l	<0,005 - 0,02	0,2	-
Färbung	m <sup>-1</sup>	< 0,2	0,5	Spektraler Absorptionskoeffizient bei Wellenlänge 436 nm (Quecksilberlinie)
Geruch	-	ohne	für den Verbraucher annehmbar und ohne anormale Veränderung	-
Geschmack	-	keine Auffälligkeiten	für den Verbraucher annehmbar und ohne anormale Veränderung	-
Koloniezahl bei 22 °C	-	0	100 bzw. 20	100/ml am Zapfhahn, 20/ml nach Abschluss der Aufbereitung in desinfiziertem Wasser
Koloniezahl bei 36 °C	-	0 - 4	100	-
Mangan	mg/l	<0,001 - 0,002	0,05	-
Natrium	mg/l	11,2 - 12,4	200	-
Organisch gebundener Kohlenstoff (TOC)	mg/l	0,47 - 0,7	ohne anormale Veränderung	-
Sulfat	mg/l	79,4 - 98,8	250	-
Trübung	NTU	<0,3	1	Der Grenzwert gilt als eingehalten, wenn am Ausgang des Wasserwerks der Grenzwert nicht überschritten wird.
Wasserstoffionen-Konzentration	pH-Einheiten	7,44 - 7,64	≥ 6,5 und ≤ 9,5	pH-Wert



### 5.) Einzelparameter nach Anlage 3 (Berechnung der Calcitlösekapazität)

Parameter	Einheit	Ergebnis mit Schwankungsbreite	Grenzwert	Bemerkungen
Säurekapazität ( $K_s$ ) bis pH = 4,3	mmol/l	4,3 - 4,5	-	-
Calcium	mg/l	101 - 107	-	-
Magnesium	mg/l	17,8 - 20,3	-	-
Kalium	mg/l	1,5 - 2,6	-	-

### 6.) Weitere Daten

Parameter	Einheit	Ergebnis mit	Grenzwert	Bemerkungen
Gesamthärte	°dH	18,4 - 19,6	-	-
	mmol/l	2,9 - 3,6	-	-
Karbonathärte	°dH	12,0 - 12,5	-	-
	mmol/l	2,2 - 2,3	-	-
Härtebereich	-	hart (3)	-	Gemäß Wasch- und Reinigungsmittelgesetz 2007
Hydrogencarbonat	mg/l	261 - 272	-	
Basekapazität ( $K_B$ ) bis pH = 8,2	mmol/l	0,20 - 0,28	-	
Wassertemperatur	°C	10,0 - 20,8	-	
Phosphat	mg/l P	<0,05	-	-

### 7.) Informationen zu Herkunft und Aufbereitung des Trinkwassers gemäß §§ 45, 46 TrinkwV

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 § 45 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.