

## Trinkwasser

### Versorgungsgebiet Erbach-Erbuch

#### 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	7,2	-	18,4
Calcitlösekapazität	mg/l CaCO <sub>3</sub>	0,5		3,0
pH-Wert	-	7,7	-	8,3
pH-Wert der Calcitsättigung	-	8,0	-	8,2
Delta-pH	-	-0,17	-	-0,05
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	177	-	211
Sauerstoff	g/m <sup>3</sup>	9,4		
Gesamthärte	°dH	4,6	-	6,1
	mol/m <sup>3</sup>	0,8	-	1,1
Karbonathärte	°dH	5,1	-	5,5
	mol/m <sup>3</sup>	0,9	-	1,0
Säurekapazität bis pH=4,3	mol/m <sup>3</sup>	1,9	-	2,0
Freie Kohlensäure	g/m <sup>3</sup>	<0,9		
Basekapazität bis pH=8,2	mol/m <sup>3</sup>	<0,05		
Calcium	g/m <sup>3</sup>	22,2	-	28,4
Magnesium	g/m <sup>3</sup>	6,4		9,1
Natrium	g/m <sup>3</sup>	1,3	-	1,6
Kalium	g/m <sup>3</sup>	1,3	-	1,5
Chlorid	g/m <sup>3</sup>	2,4	-	2,5
Sulfat	g/m <sup>3</sup>	1,3	-	1,6
Nitrat	g/m <sup>3</sup>	2,7	-	2,8
Phosphat (Phosphorverbindungen)	g/m <sup>3</sup> P	< 0,15		
Silicium	g/m <sup>3</sup>	6,5		
Kieselsäure (SiO <sub>2</sub> )	g/m <sup>3</sup>	13,8		
Eisen	g/m <sup>3</sup>	< 0,07		
Mangan	g/m <sup>3</sup>	< 0,02		
Aluminium	g/m <sup>3</sup>	< 0,05		
TOC (Organischer Kohlenstoff)	g/m <sup>3</sup>	0,5		

#### Verwendung metallischer Werkstoffe – Beeinträchtigung der Trinkwasserbeschaffenheit:

Es bestehen **keine** Einschränkungen hinsichtlich des Anwendungsbereichs für die Werkstoffe nichtrostender Stahl, Kupfer, innenverzinnertes Kupfer mit Innenverzinnung nach DVGW GW 392 und schmelztauchverzinkte Eisenwerkstoffe. Eine korrosionsbedingte Beeinträchtigung der Trinkwasserbeschaffenheit ist demnach bei fachgerechter Ausführung der Installation auszuschließen. Die Anforderungen der TrinkwV und die Spezifikationen gemäß DIN 50930 – Teil 6 werden jederzeit eingehalten.

**Analysenergebnisse und Grenzwerte gemäß Trinkwasserverordnung  
 (TrinkwV)**

**Versorgungsgebiet: Erbach-Erbuch**

Durchschnittswerte

**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	< 0,02	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	2,7 - 2,8	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 Heptachlorepidoxid 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	< 0,001	0,01	
14	Tetrachlorethen und Trichlorethen	mg/L	< Bestimmungsgrenzen	0,01	Summe der für die beiden Stoffe nachgewiesenen Konzentrationen
15	Uran	mg/L	<0,0001	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	< 0,0001	0,005	
2	Arsen	mg/L	< 0,002	0,01	
3	Benzo-(a)-pyren	mg/L	< 0,000002	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	0,003	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	<0,003	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)-fluoranthen, Benzo-(k)-fluoranthen, Benzo-(ghi)-perylen und Indeno-(1,2,3-cd)-pyren
11	Trihalogenmethane	mg/L	< 0,001	0,05	Summe: Trichlormethan (Chloroform), Bromdichlormethan, Dibromchlormethan und 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	2,3 - 2,5	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 <sup>-1</sup>	< 0,2	0,5	
8	Geruchsschwellenwert	-	1	3 bei 23°C	
9	Geschmack	-	keine Auffälligkeiten	für den Verbraucher annehmbar und ohne anormale Veränderung	
10	Koloniezahl bei 22°C	ml <sup>-1</sup>	0 - 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 <sup>-1</sup>	0 - 2	100/ml	Verfahren nach Anlage 1 Nr. 5 TrinkwV a.F.
12	Elektrische Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	177 - 211	2790 bei 25°C	
13	Mangan	mg/L	< 0,02	0,05	
14	Natrium	mg/L	1,3 - 1,6	200	
15	Organisch gebundener Kohlenstoff (TOC)	mg/L	0,5	ohne anormale Veränderung	
17	Sulfat	mg/L	1,3 - 1,6	250	
18	Trübung	NTU	<0,3	1	Der Grenzwert gilt am Ausgang des Wasserwerks
19	Wasserstoffionen-Konzentration (pH-Wert)	pH-Einheiten	7,7 - 8,3	≥ 6,5 und ≤ 9,5	
20	Calcitlösekapazität	mg/L	0,5 - 3,0	10	gilt als erfüllt, wenn der pH-Wert am Wasserwerksausgang ≥ 7,7 ist; bei der Mischung von Wässern im Verteilungsnetz gilt ein Höchstwert von 10 mg/L

#### 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	1,9 - 2,0		Kein Grenzwert
2	Calcium	mg/L	22,2 - 28,4		Kein Grenzwert
3	Magnesium	mg/L	6,4 - 9,1		Kein Grenzwert
4	Kalium	mg/L	1,3 - 1,5		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	4,6 - 6,1	
		mmol/L	0,8 - 1,1	
2	Karbonathärte	°dH	5,1 - 5,5	
		mmol/L	0,9 - 1,0	
3	Härtebereich	-	weich (1)	Gemäß Wasch- und Reinigungsmittelgesetz 2007
4	Basekapazität ( $K_B$ ) bis pH = 8,2	mmol/L	<0,05	
5	Wassertemperatur	°C	7,2 - 18,4	

#### 8.) Zusätzliche Informationen zum Trinkwasser

##### Informationen zur Herkunft und Aufbereitung des Trinkwassers

Das Trinkwasser wird über die Hessenwasser GmbH & Co. KG von den Stadtwerken Michelstadt bezogen und über den Trinkwasserbehälter Erbuch in das Versorgungsnetz eingespeist. Die Stadtwerke Michelstadt behandeln das Wasser zur Desinfektion mit UV-Strahlen; dieses Verfahren ist geruchs- und geschmacksneutral, d. h. es verbleiben keinerlei Rückstände im Wasser.