

**Analysenergebnisse und Grenzwerte gemäß Trinkwasserverordnung 2001**

**Versorgungsgebiet: Erbach-Erbuch**

Durchschnittswerte 2009

**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
3	Coliforme Bakterien	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		<0,05	1,5	
9	Nitrat	mg/L	1,9	2,3	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
10	Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte	mg/L		< Bestimmungsgrenzen	0,0001	Für Aldrin, Dieldrin, Heptachlor und Heptachlorepoxid 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

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	< 0,001	0,01	
3	Benzo-(a)-pyren	mg/L	< 0,000003	0,00001	
4	Blei	mg/L	< 0,001	0,025 (ab 01.12.2013: 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)-fluoranthen, Benzo-(k)-fluoranthen, Benzo-(ghi)-perylen und Indeno-(1,2,3-cd)-pyren
11	Trihalogenmethane	mg/L	< 0,015	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	2,0	-	2,3	250	
5	Eisen	mg/L		< 0,07		0,2	
6	Färbung (spektraler Absorptionskoeffizient Hg 436 nm)	m <sup>-1</sup>		< 0,2		0,5	
7	Geruchsschwellenwert			1		2 bei 12 °C 3 bei 25 °C	
8	Geschmack			keine Auffälligkeiten		für den Verbraucher annehmbar und ohne anormale Veränderung	
9	Koloniezahl bei 22°C	ml <sup>-1</sup>		0		100/ml am Zapfhahn, 20/ml nach Abschluss der Aufbereitung in desinfiziertem Wasser	Verfahren nach Anlage 1 Nr. 5 TrinkwV a.F.
10	Koloniezahl bei 36°C	ml <sup>-1</sup>		0		100/ml	Verfahren nach Anlage 1 Nr. 5 TrinkwV a.F.
11	Elektrische Leitfähigkeit bei 20°C	µS/cm	110	-	150	2500 bei 20°C	
	bei 25°C	µS/cm	130	-	160		
12	Mangan	mg/L		< 0,02		0,05	
13	Natrium	mg/L	1	-	2	200	
14	Organisch gebundener Kohlenstoff (TOC)	mg/L		< 0,3		ohne anormale Veränderung	
16	Sulfat	mg/L	1,0	-	1,2	240	
17	Trübung	NTU		< 0,5		1	Der Grenzwert gilt am Ausgang des Wasserwerks
18	Wasserstoffionen-Konzentration (pH-Wert)	pH-Einheiten	7,2	-	7,8	≥ 6,5 und ≤ 9,5	
19	Calcitlösekapazität	mg/L		< 1		5	gilt am Ausgang des Wasserwerks; 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 (Ks) bis pH = 4,3	mmol/L	1,3	-	1,6	Kein Grenzwert	
2	Calcium	mg/L	14	-	21	Kein Grenzwert	
3	Magnesium	mg/L	5	-	9	Kein Grenzwert	
4	Kalium	mg/L	1,6	-	2,0	Kein Grenzwert	

**6. Parameter nach § 11 Aufbereitungsstoffe und Desinfektionsmittel**

Lfd. Nr.	Parameter	Einheit	Ergebnis	Grenzwert	Bemerkungen
1	Freies Chlor	mg/L	< 0,25	0,3	
2	Phosphat	mg/L P	< 0,1	Kein Grenzwert	

**7. Weitere Daten**

Lfd. Nr.	Parameter	Einheit	Ergebnis mit Schwankungsbreite			Bemerkungen
1	Gesamthärte	°dH	4,0	-	4,3	
		mmol/L	0,7	-	0,8	
2	Karbonathärte	°dH	4,0	-	4,3	
		mmol/L	0,6	-	0,8	
3	Härtebereich			weich 1	Gemäß neuem Wasch- und Reinigungsmittelgesetz 2007	
4	Basekapazität (K <sub>B</sub> ) bis pH = 8,2	mmol/L	0,04	-	0,17	
5	Wassertemperatur	°C	5	-	14	
6	Uran	mg/L		< 0,0001		Kein Grenzwert. Empfohlener Leitwert laut Umweltbundesamt: 0,01 mg/L

**8. Zusätzliche Informationen zum Trinkwasser**

Das Trinkwasser wird von den Stadtwerken Michelstadt bezogen und über den Trinkwasserbehälter Erbuch ins Verteilungsnetz eingespeist.

Zur Desinfektion wird das Trinkwasser mit UV-Strahlen behandelt. Dieses Verfahren ist geruchs- und geschmacksneutral, d. h. es verbleiben keinerlei Rückstände im Trinkwasser.

Zusätzlich steht eine mobile Chloranlage zur Verfügung, womit das Trinkwasser bei Bedarf entsprechend den Anforderungen der TrinkwV desinfiziert werden kann.