

Herkunft und Beschaffenheit des Trinkwassers in Friedrichsdorf

Das Wasserversorgungsnetz in der Stadt Friedrichsdorf ist in fünf Versorgungsgebiete aufgegliedert. Lage und Umfang der einzelnen Versorgungsgebiete können den Analysenberichten entnommen werden.

Das in das Wasserversorgungsnetz eingespeiste Trinkwasser stammt zum überwiegenden Teil aus Schürfungen, Stollen und Tiefbrunnen, die sich entlang des Taunuskamms, im Bottigtal und im Köpperner Tal befinden.

Allerdings reicht das hier zur Verfügung stehende Grundwasserdargebot zur Abdeckung des gesamten Wasserbedarfs, vornehmlich in den Stadtteilen Seulberg, Burgholzhausen und Friedrichsdorf-Kernstadt nicht aus. Die Stadt Friedrichsdorf ist daher an ein Fernwassernetz angeschlossen und bezieht zusätzlich Trinkwasser vom Wasserbeschaffungsverband Taunus. Der Wasserbeschaffungsverband liefert etwa ein Drittel der in Friedrichsdorf benötigten Wassers, der dieses aus dem Leitungsverbund der Hessenwasser GmbH & Co. KG bezieht. Aufgrund der unterschiedlichen Betriebs- und Lastsituationen setzt sich der Bezug aus verschiedenen regionalen Gewinnungsanlagen und Zulieferungen zusammen. Hierdurch ergeben sich je nach Bedarf unterschiedliche Zusammensetzungen des vom WBV Taunus gelieferten Trinkwassers. Die Einhaltung der hohen qualitativen Anforderungen der Trinkwasserverordnung hat dabei Priorität.

Das von den Stadtwerken in eigenen Gewinnungsanlagen im Taunus geförderte Grundwasser ist aufgrund der geologischen Verhältnisse in den einzelnen Gewinnungsgebieten unterschiedlich stark mineralisiert. Die sich hieraus ergebende Wasserhärte reicht von "sehr weich" bis "mittelhart".

In den letzten Jahren hat sich der verfügbare Anteil sehr weichen Grundwassers kontinuierlich reduziert. Hierdurch wurde eine Anpassung der Aufbereitungstechnik zur Entsäuerung erforderlich, was insbesondere im Versorgungsgebiet Köppern gegenüber früherer Jahre zu einer merklichen Erhöhung der Kalzium- und Magnesiumgehalte im Trinkwasser führte. Das Wasser gilt gemäß dem Gesetz über die Umweltverträglichkeit von Wasch- und Reinigungsmitteln als mittelhart.

Trinkwasseranalyse Versorgungsgebiet Köppern

Ergebnisse der Trinkwasseranalysen von SGS Institut Fresenius, Taunusstein aus 2024 gemäß Trinkwasserverordnung (TrinkwV) als Jahresmittelwerte.

Die dem Versorgungsgebiet zugeordneten Liegenschaften können dem beiliegenden Lageplan entnommen werden.

Mikrobiologische Parameter gemäß TrinkwV, Anlage 1, Teil I				
lfd. Nr.	Parameter	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
1	Escherichia Coli (E. coli)	Anzahl/100 ml	0	0/100 ml
2	Enterokokken	Anzahl/100 ml	0	0/100 ml
Chemische Parameter gemäß TrinkwV, Anlage 2, Teil I				
lfd. Nr.	Parameter	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
2	Benzol	mg/l	<0,0002	0,0010
3	Bor	mg/l	<0,05	1,0
4	Bromat	mg/l	<0,001	0,010
5	Chrom, gesamt	mg/l	<0,0005	0,025
6	Cyanide, gesamt	mg/l	<0,005	0,050
7	1,2-Dichlorethan	mg/l	<0,0003	0,0030
8	Fluorid	mg/l	<0,2	1,5
9	Nitrat	mg/l	2,0	50
11	Pflanzenschutzmittel- und Biozidprodukt-Wirkstoffe, insgesamt ¹⁾	mg/l	alle ES unter BG	0,00050
12	Quecksilber	mg/l	<0,00005	0,0010
13	Selen	mg/l	<0,001	0,010
14	Tetrachlorethen und Trichlorethen	mg/l	<0,0001	0,010
15	Uran	mg/l	<0,0005	0,010
¹⁾ insgesamt 51 untersuchte Parameter, alle Einzelsubstanzen unter der jeweiligen Bestimmungsgrenze				
Chemische Parameter gemäß TrinkwV, Anlage 2, Teil II				
lfd. Nr.	Parameter	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
1	Antimon	mg/l	<0,001	0,0050
2	Arsen	mg/l	<0,001	0,010
3	Benzo-(a)-pyren	mg/l	<0,000002	0,000010
4	Blei	mg/l	<0,001	0,010
5	Cadmium	mg/l	<0,0005	0,0030
7	Kupfer	mg/l	0,008	2,0
8	Nickel	mg/l	<0,002	0,020
9	Nitrit	mg/l	<0,02	0,50
10	Polyzyklische aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK), Summe ²⁾	mg/l	alle ES unter BG	0,00010
11	Trihalogenmethane, Summe ³⁾	mg/l	alle ES unter BG	0,050
12	Vinylchlorid, Chlorethen	mg/l	<0,0003	0,00050
²⁾ insgesamt 5 untersuchte Parameter, alle Einzelsubstanzen unter der jeweiligen Bestimmungsgrenze				
³⁾ insgesamt 4 untersuchte Parameter, alle Einzelsubstanzen unter der jeweiligen Bestimmungsgrenze				
Indikatorparameter gemäß TrinkwV, Anlage 3				
lfd. Nr.	Parameter	Einheit	Ergebnis	Grenzwert/ Anford.
1	Aluminium	mg/l	<0,02	0,200
2	Ammonium	mg/l	<0,04	0,50
3	Chlorid	mg/l	12,0	250
5	Coliforme Bakterien	Anzahl/100 ml	0	0
6	Eisen	mg/l	<0,01	0,200
7	Färbung (spektraler Absorptionskoeffizient Hg 436 nm)	m ⁻¹	<0,05	0,5
8	Geruchsschwellenwert		ohne	ohne anormale Verä.
9	Geschmack		ohne	ohne anormale Verä.

Indikatorparameter gemäß TrinkwV, Anlage 3

lfd. Nr.	Parameter	Einheit	Ergebnis	Grenzwert/ Anford.
10	Kolonienzahl bei 22°	Anzahl/100 ml	0	ohne anormale Verä.
11	Kolonienzahl bei 36°	Anzahl/100 ml	0	ohne anormale Verä.
12	elektrische Leitfähigkeit bei 25°	µS/cm	314	2790 bei 25°
13	Mangan	mg/l	<0,005	0,050
14	Natrium	mg/l	6,0	200
15	organisch gebundener Kohlenstoff (TOC)	mg/l	0,2	ohne anormale Verä.
17	Sulfat	mg/l	12	250
18	Trübung	NTU	0,2	1,0
19	Wasserstoffionen -Konzentration	pH	7,9	≥ 6,5 und ≤ 9,5
20	Calcitlösekapazität	mg/l CaCO ₃	-6,6	5 bzw. 10 mg/l

Indikatorparameter gemäß TrinkwV, Anlage 3a, Teil I (Ergebnisse der Erstbeprobungen)

lfd. Nr.	Parameter	Einheit	Ergebnis	Grenzwert/ Anford.
	Radon-222	Bq/l	4,0	100,0
	Richtdosis	mSv/a	<0,1	0,1

Parameter nach DIN 50930-6	Einheit	Ergebnis	Grenzwert/ Anford.
Wassertemperatur	°C	8 - 20	
pH-Wert nach CaCO ₃ -Sättigung		7,6	
Säurekapazität pH 8,2	mmol/l	<0,05	
Säurekapazität pH 4,3	mmol/l	2,63	
Calcium	mg/l	53	
Kalium	mg/l	1,0	
Phosphor, gesamt	mg/l	<0,1	2,2
Magnesium	mg/l	5,76	
Kohlenstoffdioxid, gelöst	mg/l	3,1	
Gesamthärte als CaCO ₃	mmol/l	1,56	(entspricht 8,7° dH)

Wasserhärte

Gemäß Gesetz über die Umweltverträglichkeit von Wasch- und Reinigungsmitteln vom 29.04.2007 sind folgende Härtebereiche definiert:

Härtebereich weich	≤ 1,5 mmol	Calciumcarbonat je Liter
Härtebereich mittel	1,5 bis 2,5 mmol	Calciumcarbonat je Liter
Härtebereich hart	≥ 2,5 mmol	Calciumcarbonat je Liter

Das im Versorgungsgebiet **Köppern** zur Verfügung gestellte Wasser mit 1,56 mmol/l CaCO₃ ist demnach als **mittel** zu bezeichnen.

Aufbereitungsstoffe

Bei der Aufbereitung des Trinkwassers wird eingesetzt:
 - Calciumkarbonat zur Entsäuerung und Einstellung des pH-Wertes

Stand: 09.07.2024

Stadtwerke Friedrichsdorf