

## Analyse für das Trinkwasser Hessisches Ried

Probeentnahmestelle: **DE Nordenstadt, Behälter, Ablauf (Zulauf WP NOR)  
Hahn Schieberkammer**  
 Entnahmedatum: **14.01.2019**  
 Analysen Nr.: **201901692**  
 Medium: **Trinkwasser**  
 Entnahmeanlass: **TrinkwV**  
 Probenart: **Stichprobe (DIN 19458-Fall a) / DIN ISO 5667-5**  
 Grenzwertliste: **Trinkwasserverordnung (TrinkwV)**  
 Untersuchungslabor: **Zentrallabor der Hessenwasser GmbH & Co. KG**

### Mikrobiologische Parameter nach TrinkwV Anlage 1

Lfd. Nr.	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
1	Escherichia coli	Colilert 18/ QuantiTray	MPN/100ml	0	0
2	Enterokokken	DIN EN ISO 7899-2:2000	KBE/100ml	0	0

### Chemische Parameter nach TrinkwV Anlage 2, Teil I

Lfd. Nr.	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
2	Benzol	DIN EN ISO 15680 (F19):2004	µg/l	<0,1	1
3	Bor	DIN EN ISO 11885 (E22):2009	mg/l	0,036	1
4	Bromat	ISO/CD 11206	mg/l	<0,0005	0,01
5	Chrom, gesamt	DIN EN ISO 11885 (E22):2009	mg/l	<0,0010	0,05
6	Cyanid, gesamt	DIN EN ISO 14403-2(D3):2012	mg/l	<0,005	0,05
7	1,2-Dichlorethan	DIN EN ISO 15680 (F19):2004	µg/l	<0,1	3
8	Fluorid	DIN EN ISO 10304-1 (D20):2009	mg/l	0,12	1,5
9	Nitrat	DIN EN ISO 10304-1 (D20):2009	mg/l	1,5	50
9,1	Summe Nitrat/50 und Nitrit/3	Berechnung	mg/l	0,030	1

Probe: DE Nordenstadt, Behälter, Ablauf (Zulauf WP-NOR)  
Hahn Schieberkammer

Lfd. Nr.	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
11	Summe PBSM	Verschiedene	µg/l	n.b.	0,5
12	Quecksilber	DIN EN ISO 17852 (E35):2008	mg/l	<0,000002	0,001
13	Selen	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017	mg/l	<0,0010	0,01
14	Summe Tri- und Tetrachlorethen	DIN EN ISO 15680 (F19):2004	µg/l	n.b.	10
15	Uran	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017	mg/l	0,00043	0,01

### Chemische Parameter nach TrinkwV Anlage 2, Teil II

Lfd. Nr.	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
1	Antimon	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017	mg/l	<0,0001	0,005
2	Arsen	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017	mg/l	0,0005	0,01
3	Benzo-(a)-Pyren	DIN 38407-F8:1995	µg/l	<0,002	0,01
4	Blei	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017	mg/l	<0,0001	0,010
5	Cadmium	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017	mg/l	<0,00005	0,003
6	Epichlorhydrin	DIN EN ISO 15680 (F19):2004	µg/l	<0,05	0,1
7	Kupfer	DIN EN ISO 11885 (E22):2009	mg/l	<0,0050	2
8	Nickel	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017	mg/l	0,0003	0,02
9	Nitrit	DIN EN ISO 13395 (D28):1996	mg/l	<0,030	0,5
10	Summe 4 PAK (TVO,Anl.2, 2001)	DIN 38407-F8:1995	µg/l	n.b.	0,1
11	Summe Trihalogenmethane	DIN EN ISO 15680 (F19):2004	µg/l	2,1	50
12	Vinylchlorid	DIN EN ISO 15680 (F19):2004	µg/l	<0,2	0,5

### Indikatorparameter nach TrinkwV Anlage 3 Teil I

Lfd. Nr.	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
1	Aluminium	DIN EN ISO 11885 (E22):2009	mg/l	<0,015	0,2
2	Ammonium	DIN EN ISO 11732 (E23):2005	mg/l	<0,026	0,5
3	Chlorid	DIN EN ISO 10304-1 (D20):2009	mg/l	33,4	250
5	Coliforme Bakterien	Colilert 18/ QuantiTray	MPN/100ml	0	0
6	Eisen, gesamt	DIN EN ISO 11885 (E22):2009	mg/l	0,0066	0,2
7	Färbung (SAK 436nm)	DIN EN ISO 7887 (C1-2):1994	1/m	<0,1	0,5
8	Geruchsschwellenwert	DIN 38404 (B1,2):1971	TON	1	3 bei 23°C
9	Geschmack	DIN 38404 (B1,2):1971		neutral	o.a.V.
10	Koloniezahl (22°C)	TrinkwV § 15 Absatz 1c	KBE/ml	1	100
11	Koloniezahl (36°C)	TrinkwV § 15 Absatz 1c	KBE/ml	0	100
12	Leitfähigkeit bei 25°C	DIN EN 27888 (C8):1993	µS/cm	709	2790
13	Mangan	DIN EN ISO 11885 (E22):2009	mg/l	0,0015	0,05
14	Natrium	DIN EN ISO 11885 (E22):2009	mg/l	16,6	200
15	TOC	DIN EN 1484 (H3):1997	mg/l	1,2	o.a.V.
17	Sulfat	DIN EN ISO 10304-1 (D20):2009	mg/l	75,8	250



Akkreditiert nach  
DIN EN ISO/IEC 17025

Die Prüfergebnisse beziehen sich auf die untersuchte Probe.  
Die Veröffentlichung und Vervielfältigung der Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung

Analysen-Nr.: 201901692

vom: 14.01.2019

Probe: DE Nordenstadt, Behälter, Ablauf (Zulauf WP-NOR)  
Hahn Schieberkammer

Lfd. Nr.	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
18	Trübung	DIN EN ISO 7027 (C2-2):2000	FNU	<0,30	1
19	pH-Wert	DIN EN ISO 10523 (C5):2012		7,36	>6,5 u. <9,
20	Calcitlösekapazität	DIN 38404-C10-R3:1995	mg/l	-14	5 bzw. 10 *

**Parameter nach TrinkwV, § 11**

Lfd. Nr.	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
1	Chlor, frei	DIN EN ISO 7393-2 (G4-2):2000	mg/l	<0,02	0,3

**Einzelparameter nach TrinkwV Anl. 2, Teil I, Nr. 10 (23er Liste)**

Lfd. Nr.	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
1	Atrazin	DIN 38407-36 (F36):2014	µg/l	<0,02	0,1
2	Bentazon	DIN 38407-35 (F35):2010	µg/l	<0,02	0,1
3	Bromacil	DIN 38407-35 (F35):2010	µg/l	<0,02	0,1
4	Carbofuran	DIN 38407-36 (F36):2014	µg/l	<0,02	0,1
5	Chlortoluron	DIN EN ISO 11369 (F12):1997	µg/l	<0,02	0,1
6	Desethylatrazin	DIN 38407-36 (F36):2014	µg/l	<0,02	0,1
7	Desisopropylatrazin	DIN 38407-36 (F36):2014	µg/l	<0,02	0,1
8	Dichlorprop	DIN 38407-35 (F35):2010	µg/l	<0,03	0,1
9	Diuron	DIN EN ISO 11369 (F12):1997	µg/l	<0,02	0,1
10	gamma-Hexachlorcyclohexan	DIN EN ISO 6468 (F1):1997	µg/l	<0,02	0,1
11	Hexazinon	DIN 38407-36 (F36):2014	µg/l	<0,02	0,1
12	Isoproturon	DIN EN ISO 11369 (F12):1997	µg/l	<0,02	0,1
13	MCPA	DIN 38407-35 (F35):2010	µg/l	<0,02	0,1
14	Mecoprop (MCP)	DIN 38407-35 (F35):2010	µg/l	<0,02	0,1
15	Metazachlor	DIN 38407-36 (F36):2014	µg/l	<0,02	0,1
16	Methabenzthiazuron	DIN EN ISO 11369 (F12):1997	µg/l	<0,02	0,1
17	Metobromuron	DIN EN ISO 11369 (F12):1997	µg/l	<0,02	0,1
18	Monuron	DIN EN ISO 11369 (F12):1997	µg/l	<0,02	0,1
19	Parathion-Ethyl	DIN 38407-36 (F36):2014	µg/l	<0,02	0,1
20	Propazin	DIN 38407-36 (F36):2014	µg/l	<0,02	0,1
21	Sebuthylazin	DIN 38407-36 (F36):2014	µg/l	<0,02	0,1
22	Simazin	DIN 38407-36 (F36):2014	µg/l	<0,02	0,1
23	Terbuthylazin	DIN 38407-36 (F36):2014	µg/l	<0,02	0,1

Analysen-Nr.: 201901692

vom: 14.01.2019

Probe: DE Nordenstadt, Behälter, Ablauf (Zulauf WP-NOR)  
Hahn Schieberkammer

**Einzelparameter nach TrinkwV Anlage 2, Teil I, Nr. 14**

Lfd. Nr.	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
1	Tetrachlorethen	DIN EN ISO 15680 (F19):2004	µg/l	<0,1	
2	Trichlorethen	DIN EN ISO 15680 (F19):2004	µg/l	<0,1	

**Einzelparameter nach TrinkwV Anlage 2, Teil II, Nr. 10**

Lfd. Nr.	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
1	Benzo-(b)-Fluoranthen	DIN 38407-F8:1995	µg/l	<0,002	
2	Benzo-(k)-Fluoranthen	DIN 38407-F8:1995	µg/l	<0,002	
3	Benzo-(ghi)-Perylen	DIN 38407-F8:1995	µg/l	<0,002	
4	Indeno-(1,2,3-cd)-Pyren	DIN 38407-F8:1995	µg/l	<0,003	

**Einzelparameter nach TrinkwV Anlage 2, Teil II, Nr. 11**

Lfd. Nr.	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
1	Trichlormethan	DIN EN ISO 15680 (F19):2004	µg/l	1,0	
2	Bromdichlormethan	DIN EN ISO 15680 (F19):2004	µg/l	0,7	
3	Chlordibrommethan	DIN EN ISO 15680 (F19):2004	µg/l	0,5	
4	Tribrommethan	DIN EN ISO 15680 (F19):2004	µg/l	<0,1	

**Weitere Parameter nach DIN 50930-6**

Lfd. Nr.	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
1	Temperatur	DIN 38404-C4:1976	°C	11,5	
2	pHC: pH-Wert nach Calcit-Sättigung	DIN 38404-C10-R3:1995		7,24	
2,1	Delta pH	DIN 38404-C10-R3:1995		0,12	
2,2	Wasser hinsichtlich Calcit			abscheidend	
3	Säurekapazität (pH=4.3)	DIN 38409-H7:2005	mmol/l	5,11	
3,1	Hydrogencarbonat	DEV-D8	mg/l	309	
3,2	Karbonathärte	DEV-D8	°dH	14,2	
4	Basekapazität (pH=8.2)	DIN 38409-H7:2005	mmol/l	0,40	
4,1	Kohlendioxid, CO2-frei	DEV-D8	mg/l	17,6	
5,1	Gesamthärte	DIN EN ISO 11885 (E22):2009	mmol/l	3,46	
5,2	Gesamthärte	DIN EN ISO 11885 (E22):2009	°dH	19,4	
6	Härtebereich (WRMG 2007)	DIN EN ISO 11885 (E22):2009		hart	
7	Calcium	DIN EN ISO 11885 (E22):2009	mg/l	108	
8	Magnesium	DIN EN ISO 11885 (E22):2009	mg/l	18,5	
9	Kalium	DIN EN ISO 11885 (E22):2009	mg/l	2,69	
10	Gesamtphosphor (P)	DIN EN ISO 11885 (E22):2009	mg/l	<0,050	

Analysen-Nr.: 201901692

vom: 14.01.2019

Probe: DE Nordenstadt, Behälter, Ablauf (Zulauf WP-NOR)  
Hahn Schieberkammer

Lfd. Nr.	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
11	Silicium	DIN EN ISO 11885 (E22):2009	mg/l	8,89	
11,1	Kieselsäure (SiO <sub>2</sub> )	DIN EN ISO 11885 (E22):2009	mg/l	19,0	
12	Sauerstoff	DIN EN ISO 17289-1 (G25):2014	mg/l	7,6	

#### Weitere chemische und chemisch-physikalische Parameter

Lfd. Nr.	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
	Vanadium	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017	mg/l	0,0005	

\* Das Wasser sollte nicht korrosiv wirken. Die berechnete Calcitlösekapazität am Ausgang des Wasserwerks darf 5 mg/l CaCO<sub>3</sub> nicht überschreiten; diese Forderung gilt als erfüllt, wenn der pH-Wert am Wasserwerksausgang  $\geq 7,7$  ist. Bei der Mischung von Wasser aus zwei oder mehr Wasserwerken darf die Calcitlösekapazität im Verteilungsnetz den Wert von 10 mg/l nicht überschreiten.

o.a.V. = ohne anormale Veränderung; n.b. = nicht bestimmbar, d.h. Gehalt ist kleiner als die derzeitige Bestimmungsgrenze

Beurteilung:

Die Beschaffenheit der Probe entspricht hinsichtlich der untersuchten Parameter den Anforderungen der Trinkwasserverordnung.