

**Zweckverband zur Wasserversorgung  
der Gemeinden Hemhofen und Röttenbach**
**TVO - Berichte ab 04.2013**

Parameter	Symbol	Einheit	Grenz- wert Jahr Monat	Messwert							
				2013		2014		2015		2016	
				April	Nov.	April	Nov.	Mai	Nov.	April	Nov.
<b>Mikrobiologische Untersuchung (TVO Anlage 1 und 3)</b>											
Escherichia coli		1/100ml	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Enterokokken		1/100ml	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Koloniezahl bei 22 °C		1/ml	100/20	0	0	0	2	0	0	0	0
Koloniezahl bei 36 °C		1/ml	100	0	0	0	0	0	0	0	0
Coliforme Keime		1/100ml	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Clostridium perfrings		1/100ml	0	---	---	---	---	---	---	---	---
<b>TVO Anlage 2.1</b>											
Benzol			1,0	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Bor	B	µg/l	1,0	0,1	0,029	0,133	0,057	0,087	< 0,010	0,060	< 0,06
Bromat	BrO3-	mg/l	0,010	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Chrom	Cr	mg/l	0,050	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
Cyanide (gesamt)	CN	mg/l	0,050	< 0,005	< 0,002	< 0,005	< 0,005	< 0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Fluorid	F	mg/l	1,5	0,17	0,1	0,2	0,14	0,17	< 0,1	0,11	< 0,1
Nitrat	NO <sub>3</sub>	mg/l	50	12	6,6	18	6,5	17	0,8	6,5	0,77
Quecksilber	Hg	mg/l	0,0010	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Selen	Se	mg/l	0,010	0,00046	0,0004	0,0008	0,0006	0,0008	< 0,0001	0,0001	< 0,0001
Uran	U	mg/l	0,010	0,0033	0,0028	0,0048	0,0038	0,0048	0,0027	0,0037	0,0027
<b>TVO Anlage 2.2</b>											
Antimon	Sb	mg/l	0,0050	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Arsen	As	mg/l	0,010	0,0078	0,0060	0,0033	0,0052	0,0038	0,0106	0,0062	0,0089
Blei	Pb	mg/l	0,010	< 0,0002	0,0004	< 0,0002	0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	0,0002
Cadmium	Cd	mg/l	0,0030	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Kupfer	Cu	mg/l	2,0	0,026	0,0051	0,0094	0,0370	0,0120	0,0096	0,0190	0,0127

Parameter	Symbol	Einheit	Grenz- wert Jahr Monat	Messwert							
				2013		2014		2015		2016	
				April	Nov.	April	Nov.	Mai	Nov.	April	Nov.
Nickel	Ni	mg/l	0,020	< 0,0001	0,000	< 0,0001	< 0,0001	0,0003	< 0,0001	0,0009	< 0,0001
Nitrit	NO <sub>2</sub>	mg/l	0,50	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
<b>Indikatorparameter (TVO Anlage 3.1)</b>											
Geruchsschwellenwert bei 23°C			3	0	geruchlos	0	0	0	0	0	0
Geschmack			annehmb.	frisch	frisch	frisch	ine Besonderh	frisch	frisch	o.Besond.	frisch
Leitfähigkeit ( bei 25°C )		µS/cm	2790	544	377	736	518	690	358	489	362
pH-Wert			6,5-9,5	7,79	8,49	7,73	7,61	7,72	7,81	7,62	7,75
Permanganat-Index	O	mg/l	5	0,54	< 0,5	< 0,5	< 0,5	---	---	---	---
Spektr. Absorptionskoeff. 436nm		l/m	0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Trübung		NTU	1,0 *	0,1	0,17	0,42	0,16	0,33	0,21	0,72	0,26
Chlorid	Cl	mg/l	250	19	11	30	16	28	8,9	16,1	7,9
Sulfat	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/l	250	70	27	111	60	109	22	49,7	18,9
Aluminium	Al	mg/l	0,2	< 0,001	< 0,001	< 0,009	< 0,009	< 0,009	< 0,009	< 0,01	< 0,010
Ammonium	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg/l	0,5	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Natrium	Na	mg/l	200	32,2	6,43	50	21,7	29,5	6,7	23,7	6,9
Eisen	Fe	mg/l	0,2	< 0,01	< 0,01	0,02	0,024	0,021	0,018	0,018	0,012
Mangan	Mn	mg/l	0,05	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,0006	< 0,0006
<b>Weitere Parameter</b>											
Wassertemperatur		°C		8,8	14,1	13,8	17,2	12,6	14,4	13,1	15,2
Calcium	Ca	mg/l		55	42,8	78	56	78,9	43	56,5	41,9
Magnesium	Mg	mg/l		22,7	17,6	27	21,1	27,8	17,2	22,5	17,8
Härte		mmol/l		2,31	1,79	3,06	2,27	3,11	1,78	2,34	1,78
Härtebereich				mittelhart	mittelhart	hart	mittelhart	hart	mittelhart	mittelhart	2 - mittelhart
°dH (deutscher Härtegrad)				11,2	5,6	17,4	11,2	17,4	10,2	13,1	10,0
Säurekapazität	KS <sub>4,3</sub>	mmol/l		3,60	2,98	4,58	3,46	4,22	3,12	3,68	3,20
Sauerstoff	O <sub>2</sub>	mg/l		10,60	9,90	9,70	11,13	9,00	9,90	10,30	7,1

\* Grenzwert gilt nur am Ausgang des Wasserwerks