

SYNLAB Umweltinstitut GmbH - Zur Kesselschmiede 4 - 92637 Weiden

WV Alfeld  
Am Kühberg 1  
91236 Alfeld

## SYNLAB Umweltinstitut GmbH Umweltinstitut Weiden

Telefon: 0961 / 309 159  
Telefax: 0961 / 309 180  
E-Mail: [sui-weiden@synlab.com](mailto:sui-weiden@synlab.com)  
Internet: [www.synlab.de](http://www.synlab.de)

Seite 1 von 5

Datum: 03.05.2017

Prüfbericht Nr.: UWE-17-0052763/01-1  
Auftrag-Nr.: UWE-17-0052763  
Ihr Auftrag: vom 19.04.2017  
Projekt: umfassende TW- WV Alfeld  
Eingangsdatum: 19.04.2017  
Probenahme durch: Frau Cornelia Fritsch, SUI Weiden, eingebunden in QMS SUI Weiden  
Probenahmedatum: 19.04.2017  
Probenahmezeit: 12:30  
Prüfzeitraum: 19.04.2017 - 03.05.2017  
Probenart: Trinkwasser  
LfW-Objektkennzahl: 1230 6535 00026  
Verteiler: pdf an [wassermeisterhalk@t-online.de](mailto:wassermeisterhalk@t-online.de); lfw an [Gesundheitsamt Nürnbberger Land](mailto:Gesundheitsamt Nürnbberger Land) ([a.mergl@nuernberger-land.de](mailto:a.mergl@nuernberger-land.de))



### Probenbezeichnung: A.1 WV Alfeld, HB Hall (Ablauf)

Probe Nr. UWE-17-0052763-01  
Probenahmeort HB Hall, Auslauf Lieritzhofen

#### Vor-Ort-Parameter

Parameter	Einheit	Messwert	GW	Verfahren
Probennahme	--	x	--	DIN EN ISO 5667-5
Probennahme nach	--	Zweck A	--	DIN EN ISO 19458, Tabelle 1
Desinfektion d. Probennahmestelle	--	thermisch	--	DIN EN ISO 19458, Tabelle 1
Geschmack	--	ohne	--	DEV B 1/2
elektrische Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	649	2790	DIN EN 27888
Temperatur	°C	8,7	--	DIN 38404-C4
pH-Wert (vor Ort)	--	7,2	6,5 - 9,5	DIN EN ISO 10523 (C 5)



**Mikrobiologische Parameter**

Parameter	Einheit	Messwert	GW	Verfahren
Escherichia coli (E. coli)	KBE/100 ml	0	0	Colilert-18/Quanti-Tray, Fa. IDEXX
Coliforme Bakterien	KBE/100 ml	0	0	Colilert-18/Quanti-Tray, Fa. IDEXX
Enterokokken	KBE/100 ml	0	0	DIN EN ISO 7899-2 (K 15)
Koloniezahl bei 22°C	KBE/ml	0	100	TrinkwV Anlage 5, Teil I d) bb)
Koloniezahl bei 36°C	KBE/ml	0	100	TrinkwV Anlage 5, Teil I d) bb)

**Trinkwasserverordnung - Anlage 2 Teil I**

Parameter	Einheit	Messwert	GW	Verfahren
Benzol	µg/l	<0,3	1	DIN 38 407-F 9 (ULE)
Bor	mg/l	<0,010	1	DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (ULE)
Chrom (Gesamt)	mg/l	0,001	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (ULE)
Cyanid, gesamt	mg/l	<0,005	0,05	DIN EN ISO 14403 (ULE)
1,2-Dichlorethan	µg/l	<0,3	3	DIN EN ISO 10301 (F 4) (ULE)
Fluorid	mg/l	0,057	1,5	DIN EN ISO 10304-1 (ULE)
Nitrat	mg/l	13,4	50	DIN EN ISO 10304-1 (ULE)
Prüfparameter Nitrat / 50 + Nitrit / 3	mg/l	0,27	1	berechnet
Quecksilber	mg/l	<0,0001	0,001	DIN EN 1483 (E 12) (ULE)
Selen	mg/l	<0,001	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (ULE)
Tetrachlorethen	µg/l	<0,1	10	DIN EN ISO 10301 (F 4) (ULE)
Trichlorethen	µg/l	<0,1	10	DIN EN ISO 10301 (F 4) (ULE)
Summe Tri- und Tetrachlorethen	µg/l	---	10	DIN EN ISO 10301 (F 4) (ULE)
Uran	mg/l	0,0001	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (ULE)

**Trinkwasserverordnung - Anlage 2 Teil II**

Parameter	Einheit	Messwert	GW	Verfahren
Antimon	mg/l	<0,001	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (ULE)
Arsen	mg/l	<0,001	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (ULE)
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,002	0,01	DIN 38 407-F 8 (ULE)
Blei	mg/l	<0,001	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (ULE)
Cadmium	mg/l	<0,0001	0,003	DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (ULE)
Kupfer	mg/l	<0,001	2	DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (ULE)
Nickel	mg/l	<0,001	0,02	DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (ULE)
Nitrit	mg/l	<0,005	0,5	DIN ISO 15923-1 (ULE)
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	<0,01	--	DIN 38 407-F 8 (ULE)
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	<0,01	--	DIN 38 407-F 8 (ULE)
Benzo(ghi)perylen	µg/l	<0,01	--	DIN 38 407-F 8 (ULE)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,01	--	DIN 38 407-F 8 (ULE)
Summe 4 PAK (TrinkwV 2001)	µg/l	---	0,1	DIN 38 407-F 8 (ULE)

**Trinkwasserverordnung - Anlage 3 (Indikatorparameter)**

Parameter	Einheit	Messwert	GW	Verfahren
Aluminium	mg/l	<0,005	0,2	DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (ULE)
Ammonium	mg/l	<0,010	0,5	DIN ISO 15923-1 (ULE)
Chlorid	mg/l	27,5	250	DIN EN ISO 10304-1 (ULE)
Eisen	mg/l	<0,010	0,2	DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (ULE)
Spektraler Absorptionskoeffizient 436 nm	1/m	<0,10	0,5	DIN ISO 15923-1 (ULE)
Geruchsschwellenwert 23°C	--	0	3	DIN EN 1622 (B 3), Anhang C

Parameter	Einheit	Messwert	GW	Verfahren
Mangan	mg/l	<0,003	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (ULE)
Natrium	mg/l	13,8	200	DIN EN ISO 14911 (E 34) (ULE)
TOC	mg/l	0,66	--	DIN EN 1484 (ULE)
Sulfat	mg/l	11	250	DIN EN ISO 10304-1 (ULE)
Trübung	FNU	0,08	1	DIN EN ISO 7027 (C 2) (ULE)

#### Trinkwasserverordnung - § 14

Parameter	Einheit	Messwert	GW	Verfahren
Säurekapazität bis pH 8,2 (Ks 8,2)	mmol/l	--	--	DIN 38 409-H 7-1
Basekapazität bis pH 8,2 (KB 8,2)	mmol/l	0,960	--	DIN 38 409-H 7-4-1
Säurekapazität bis pH 4,3 (Ks 4,3)	mmol/l	6,24	--	DIN 38 409-H 7-2 (ULE)
Calcium	mg/l	78,4	--	DIN EN ISO 14911 (E 34) (ULE)
Magnesium	mg/l	39,1	--	DIN EN ISO 14911 (E 34) (ULE)
Kalium	mg/l	1,29	--	DIN EN ISO 14911 (E 34) (ULE)
pH-Wert nach Calcitsättigung	--	7,26	--	DIN 38 404-C 10
Calcitlösekapazität	mg/l	<b>6,7</b>	5	DIN 38 404-C 10
Gesamthärte (als CaO)	mmol/l	3,56	--	berechnet
Gesamthärte	°dH	20,0	--	berechnet
Härtebereich n. Waschmittelgesetz (WRMG)	--	hart	--	berechnet
Kohlendioxid, frei (CO <sub>2</sub> )	mg/l	42,9	--	berechnet
Kohlendioxid, zugehörig (CO <sub>2</sub> )	mg/l	37,2	--	berechnet
Kohlendioxid, überschüssig (CO <sub>2</sub> )	mg/l	5,7	--	berechnet
Pufferungsintensität	mmol/l	1,97	--	berechnet
Muldenkorrosionsquotient (S1)	--	0,20	--	berechnet
Zinkgerieselquotient (S2)	--	4,66	--	berechnet
Kupferquotient (S3)	--	54,2	--	berechnet

#### Pestizide

Parameter	Einheit	Messwert	GW	Verfahren
Aclonifen	µg/l	<0,02	0,1	DIN 38407-F 36 (UST)
Atrazin	µg/l	<0,02	0,1	DIN 38407-F 36 (UST)
Azoxystrobin	µg/l	<0,02	0,1	DIN 38407-F 36 (UST)
Boscalid	µg/l	<0,02	0,1	DIN 38407-F 36 (UST)
Chloridazon	µg/l	<0,02	0,1	DIN 38407-F 36 (UST)
Chlortoluron	µg/l	<0,02	0,1	DIN 38407-F 36 (UST)
Clomazone	µg/l	<0,02	0,1	DIN 38407-F 36 (UST)
Clothianidin	µg/l	<0,02	0,1	DIN 38407-F 36 (UST)
Desethylatrazin	µg/l	<0,02	0,1	DIN 38407-F 36 (UST)
Desethylsimazin	µg/l	<0,02	0,1	DIN 38407-F 36 (UST)
Desethylterbutylazin	µg/l	<0,02	0,1	DIN 38407-F 36 (UST)
Difenoconazol	µg/l	<0,02	0,1	DIN 38407-F 36 (UST)
Diflufenican	µg/l	<0,02	0,1	DIN 38407-F 36 (UST)
Dimethachlor	µg/l	<0,02	0,1	DIN 38407-F 36 (UST)
Dimethenamid	µg/l	<0,02	0,1	DIN 38407-F 36 (UST)
Dimethoat	µg/l	<0,02	0,1	DIN 38407-F 36 (UST)
Dimethomorph	µg/l	<0,02	0,1	DIN 38407-F 36 (UST)
Dimoxystrobin	µg/l	<0,02	0,1	DIN 38407-F 36 (UST)
Diuron	µg/l	<0,02	0,1	DIN 38407-F 36 (UST)
Epoxiconazol	µg/l	<0,02	0,1	DIN 38407-F 36 (UST)

Parameter	Einheit	Messwert	GW	Verfahren
Ethidimuron	µg/l	<0,02	0,1	DIN 38407-F 36 (UST)
Ethofumesat	µg/l	<0,02	0,1	DIN 38407-F 36 (UST)
Fenhexamid	µg/l	<0,02	0,1	DIN 38407-F 36 (UST)
Fenoxaprop	µg/l	<0,02	0,1	DIN 38407-F 36 (UST)
Fenpropidin	µg/l	<0,02	0,1	DIN 38407-F 36 (UST)
Fenpropimorph	µg/l	<0,02	0,1	DIN 38407-F 36 (UST)
Florasulam	µg/l	<0,02	0,1	DIN 38407-F 36 (UST)
Fluazinam	µg/l	<0,02	0,1	DIN 38407-F 36 (UST)
Flufenacet	µg/l	<0,02	0,1	DIN 38407-F 36 (UST)
Fluopicolid	µg/l	<0,02	0,1	DIN 38407-F 36 (UST)
Flurtamone	µg/l	<0,02	0,1	DIN 38407-F 36 (UST)
Imidacloprid	µg/l	<0,02	0,1	DIN 38407-F 36 (UST)
Iodosulfuron-methyl	µg/l	<0,02	0,1	DIN 38407-F 36 (UST)
Isoproturon	µg/l	<0,02	0,1	DIN 38407-F 36 (UST)
Kresoxim-methyl	µg/l	<0,02	0,1	DIN 38407-F 36 (UST)
Mesotrione	µg/l	<0,02	0,1	DIN 38407-F 36 (UST)
Metalaxyl	µg/l	<0,02	0,1	DIN 38407-F 36 (UST)
Metamitron	µg/l	<0,02	0,1	DIN 38407-F 36 (UST)
Metazachlor	µg/l	<0,02	0,1	DIN 38407-F 36 (UST)
Metolachlor	µg/l	<0,02	0,1	DIN 38407-F 36 (UST)
Metribuzin	µg/l	<0,02	0,1	DIN 38407-F 36 (UST)
Napropamid	µg/l	<0,02	0,1	DIN 38407-F 36 (UST)
Nicosulfuron	µg/l	<0,05	0,1	DIN 38407-F 36 (UST)
Pendimethalin (Penoxalin)	µg/l	<0,02	0,1	DIN 38407-F 36 (UST)
Pethoxamid	µg/l	<0,02	0,1	DIN 38407-F 36 (UST)
Propamocarb	µg/l	<0,02	0,1	DIN 38407-F 36 (UST)
Propazin	µg/l	<0,02	0,1	DIN 38407-F 36 (UST)
Propiconazol	µg/l	<0,02	0,1	DIN 38407-F 36 (UST)
Prosulfocarb	µg/l	<0,02	0,1	DIN 38407-F 36 (UST)
Prosulfuron	µg/l	<0,02	0,1	DIN 38407-F 36 (UST)
Prothioconazol	µg/l	<0,05	0,1	DIN 38407-F 36 (UST)
Pymetrozin	µg/l	<0,02	0,1	DIN 38407-F 36 (UST)
Pyraclostrobin	µg/l	<0,02	0,1	DIN 38407-F 36 (UST)
Quinoxifen	µg/l	<0,02	0,1	DIN 38407-F 36 (UST)
Rimsulfuron	µg/l	<0,05	0,1	DIN 38407-F 36 (UST)
Simazin	µg/l	<0,02	0,1	DIN 38407-F 36 (UST)
Spiroxamin	µg/l	<0,02	0,1	DIN 38407-F 36 (UST)
Tebuconazol	µg/l	<0,02	0,1	DIN 38407-F 36 (UST)
Terbuthylazin	µg/l	<0,02	0,1	DIN 38407-F 36 (UST)
Thiacloprid	µg/l	<0,02	0,1	DIN 38407-F 36 (UST)
Thiamethoxam	µg/l	<0,02	0,1	DIN 38407-F 36 (UST)
Triadimenol	µg/l	<0,02	0,1	DIN 38407-F 36 (UST)
Trifloxystrobin	µg/l	<0,02	0,1	DIN 38407-F 36 (UST)
Cyproconazol	µg/l	<0,02	0,1	DIN EN ISO 10695 (F 6) (UST)
Cypermethrin	µg/l	<0,02	0,1	DIN EN ISO 10695 (F 6) (UST)
Chlorthalonil	µg/l	<0,02	0,1	DIN EN ISO 10695 (F 6) (UST)
Lambda-Cyhalothrin	µg/l	<0,02	0,1	DIN EN ISO 10695 (F 6) (UST)
Bentazon	µg/l	<0,02	0,1	DIN 38407-F 35 (UST)

Parameter	Einheit	Messwert	GW	Verfahren
Bromoxynil	µg/l	<0,02	0,1	DIN 38407-F 35 (UST)
Dicamba	µg/l	<0,02	0,1	DIN 38407-F 35 (UST)
Dichlorprop	µg/l	<0,02	0,1	DIN 38407-F 35 (UST)
Fluroxypyr	µg/l	<0,05	0,1	DIN 38407-F 35 (UST)
MCPA	µg/l	<0,02	0,1	DIN 38407-F 35 (UST)
Quinmerac	µg/l	<0,02	0,1	DIN 38407-F 35 (UST)
Tebufenpyrad	µg/l	<0,02	0,1	DIN 38407-F 35 (UST)
Glyphosat	µg/l	<0,05	0,1	DIN 38 407-F 22 (UST)
Glufosinat	µg/l	<0,05	0,1	DIN 38 407-F 22 (UST)
Parameter	Einheit	Messwert	GW	Verfahren
ortho-Phosphat	mg/l	0,138	--	DIN ISO 15923-1 (ULE)

### Beurteilung

Die Analysenergebnisse entsprechen mit Ausnahme der Calcitlösekapazität den Anforderungen der Trinkwasserverordnung. Die Probe ist bakteriologisch einwandfrei. Keine Überschreitung der Grenzwerte für die chemischen Parameter. Für die Indikatorparameter werden die Grenzwerte unterschritten bzw. die Anforderungen eingehalten.

Ausführliche korrosionschemische Berechnungen u. Beurteilung s. Anlage 1 und Anlage 2 (jeweils 1 Seite).

(ULE) - Marktleeburg;(UST) - Stuttgart

GW: Grenzwert

Grenzwertliste: Trinkwasserverordnung (TrinkwV 2001) - Anlage 1 bis 3a (Fassung vom: 18.11.2015)

Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung der SYNLAB Umweltinstitut GmbH.

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände. (DIN EN ISO 17025).

Der Prüfbericht wurde am 03.05.2017 um 11:54 Uhr durch Dr. Thomas Jakobiak (Standortleiter) elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.