

## Prüfbericht A2018000049

Seite 1 von 1

erstellt am 18.01.2018

Verwaltungsgemeinschaft Steinfeld  
 Steinfeld 86  
 96187 Stadelhofen

Probenahmedatum Di, 16.01.2018  
 Eingangsdatum Di, 16.01.2018  
 Prüfbeginn Di, 16.01.2018  
 Prüfende Do, 18.01.2018  
 Eingangstemperatur 15 °C

P2018000176	Wölkendorf Ortsnetz Wölkendorf 21 EG Werkstatt am Waschbecken			Objektkennzahl	1230047101266	
				Probennehmer	Hofmann C.	
				Probenahmezeit	08:45	
Parameter	Einheit	Messwert	Grenzwert	GW-Überschr.	Methode	Akk.
E. Coli	pro 100 ml	0	0		Colilert-18/Quanti-Tray gem. §15 (1) TrinkwV 2001	[X]
Coliforme Bakterien	pro 100 ml	0	0		Colilert-18/Quanti-Tray gem. §15 (1) TrinkwV 2001	[X]
Enterokokken	pro 100 ml	0	0		Enterolert-DW gem. §15 (1) TrinkwV 2001	[X]
Koloniezahl bei 22°C	KBE/1ml	0	100		Anlage 5 Teil 1 d) bb) TrinkwV 2001 i. d. F. 2011	[X]
Koloniezahl bei 36°C	KBE/1ml	0	100		Anlage 5 Teil 1 d) bb) TrinkwV 2001 i. d. F. 2011	[X]
Temperatur vor Ort	°C	8,6			DIN 38404-C4 1976-12	[X]
freies Chlor	mg/l	<0,01			DIN EN ISO 7393-2 (G 4-2) 2000-04	[X]

# Ende Prüfbericht #

### Probenahmeverfahren

Die Probenahme erfolgt nach DIN EN ISO 19458 (K 19) 2006-12 Tab 1 Zweck a) bzw. DIN EN ISO 5667-5 (A 14) 2011-02.

**Im Rahmen des Untersuchungsumfangs sind die geltenden Grenzwerte für Trinkwasser eingehalten.**

\_\_\_\_\_  
 Dipl.-Ing.(FH) Michael Vokal  
 Laborleiter

  
 Thomas Deuerling  
 stellv. Laborleiter

Der Prüfbericht ist genehmigt, durch die Unterschrift einer der oben stehenden Personen.

Gemäß § 16 TrinkwV sind Unternehmer und sonstige Inhaber von Wasserversorgungsanlagen im Sinne des § 3 TrinkwV verpflichtet, die Überschreitung von Grenzwerten bzw. die Nichteinhaltung von Anforderungen unverzüglich dem Gesundheitsamt anzuzeigen und erforderlichenfalls Untersuchungen zur Aufklärung der Ursache und Maßnahmen zur Abhilfe durchzuführen. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung dieses Berichts ohne schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

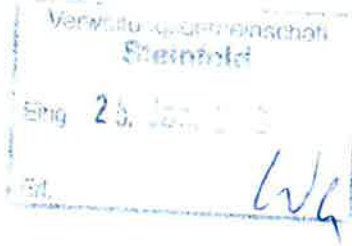
# Dr. Blasy - Dr. Busse

Niederlassung der AGROLAB-Labor GmbH, Bruckberg  
 Moosstraße 6 a, 82279 Eching am Ammersee, Germany  
 Tel.: +49 (08143) 7901, Fax: +49 (08143) 7214  
 eMail: bbec@agrolab.de www.agrolab.de



Dr. Blasy-Dr. Busse Moosstr. 6A, 82279 Eching

VG STEINFELD  
 STEINFELD 86  
 96187 STADELHOFEN



Datum 24.01.2018  
 Kundennr. 40011512

## PRÜFBERICHT 1416111 - 538084

Auftrag 1416111 Umfassende Untersuchung nach TrinkwV: FWO  
 Analysennr. 538084 Trinkwasser  
 Projekt 14614 Trinkwasseruntersuchung  
 Probeneingang 18.01.2018  
 Probenahme 16.01.2018 08:45  
 Probennehmer FWO - Fernwasserversorgung Oberfranken  
 Kunden-Probenbezeichnung FWO 1  
 Zapfstelle Wölkendorf 21, EG Werkstatt, am Waschbecken  
 Untersuchungsart LFW, Vollzug TrinkwV  
 Entnahmestelle WV Stadelhofen  
 Ortsnetz Wölkendorf  
 Objektkennzahl 1230047101266

### Indikatorparameter der Anlage 3 TrinkwV / EÜV / chemisch-technische und hygienische Parameter

Einheit Ergebnis Best.-Gr. TrinkwV / EN 12502 Methode

#### Sensorische Prüfungen

Färbung (vor Ort)		farblos			DIN EN ISO 7887 (2012-04) (C 1), Verfahren A
Geruch (vor Ort)		ohne			DEV B1/2
Geschmack organoleptisch (vor Ort)		ohne			DEV B1/2
Trübung (vor Ort)		klar			DIN EN ISO 7027 (C 2)

#### Physikalisch-chemische Parameter

Temperatur (Labor)	°C	12,7	0		DIN 38404-4 (C 4)
Wassertemperatur (vor Ort)	°C	8,6			DIN 38404-4 (C 4)
Leitfähigkeit bei 20°C (Labor)	µS/cm	235	1	2500	EN 27888
Leitfähigkeit bei 25°C (Labor)	µS/cm	262	1	2790	EN 27888
pH-Wert (Labor)		8,46	0	6,5 - 9,5	DIN EN ISO 10523 (C 5)
SAK 436 nm (Färbung, quant.)	m-1	<0,1	0,1	0,5	DIN EN ISO 7887 (C 1)
Trübung (Labor)	NTU	0,08	0,02	1	DIN EN ISO 7027 (C 2)

#### Kationen

Calcium (Ca)	mg/l	40,8	0,5		>20 <sup>12)</sup> DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Magnesium (Mg)	mg/l	2,3	0,5		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Natrium (Na)	mg/l	8,3	0,5	200	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kalium (K)	mg/l	0,7	0,5		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Ammonium (NH4)	mg/l	<0,01	0,01	0,5	DIN ISO 15923-1 (D 49)

#### Anionen

Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	1,81	0,05		>1 <sup>12)</sup> DIN 38409-7 (H 7)
Säurekapazität bis pH 8,2	mmol/l	0,06	0,01		DIN 38409-7 (H 7)
Chlorid (Cl)	mg/l	11,4	1	250	DIN ISO 15923-1 (D 49)
Sulfat (SO4)	mg/l	16,9	1	250	DIN ISO 15923-1 (D 49)



Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " \* " gekennzeichnet.

# Dr. Blasy - Dr. Busse

Niederlassung der AGROLAB-Labor GmbH, Bruckberg  
 Moosstraße 6 a, 82279 Eching am Ammersee, Germany  
 Tel.: +49 (08143) 7901, Fax: +49 (08143) 7214  
 eMail: bbec@agrolab.de www.agrolab.de



Datum 24.01.2018  
 Kundennr. 40011512

## PRÜFBERICHT 1416111 - 538084

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	TrinkwV	DIN 50930 / EN 12502 Methode	
Nitrat (NO3)	mg/l	4,6	1	50	DIN ISO 15923-1 (D 49)
Nitrit (NO2)	mg/l	<0,02	0,02	0,5 <sup>4)</sup>	DIN ISO 15923-1 (D 49)
<b>Summarische Parameter</b>					
TOC	mg/l	1,1	0,5		DIN EN 1484 (H 3)
<b>Anorganische Bestandteile</b>					
Mangan (Mn)	mg/l	<0,005	0,005	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Eisen (Fe)	mg/l	0,008	0,005	0,2	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Aluminium (Al)	mg/l	<0,02	0,02	0,2	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
<b>Berechnete Werte</b>					
Gesamthärte	°dH	6,2	0,3		DIN 38409-6 (H 6)
Gesamthärte (Summe Erdalkalien)	mmol/l	1,11	0,05		DIN 38409-6 (H 6)
Gesamthärte (als Calciumcarbonat)	mmol/l	1,11	0,05		keine Angabe
Härtebereich		weich			keine Angabe
Carbonathärte	°dH	5,1	0,14		keine Angabe
Gesamtmineralisation (berechnet)	mg/l	195	10		keine Angabe
pH-Wert (berechnet)		8,85		6,5 - 9,5	keine Angabe
pH-Wert n. Carbonatsätt. (pHC)		8,11			keine Angabe
Sättigungs-pH (n.Langelier,pHL)		8,07			keine Angabe
Delta-pH-Wert: pH(ber.) - pHC		0,74			keine Angabe
Sättigungsindex		0,79			keine Angabe
Kohlenstoffdioxid, gelöst	mg/l	<1	1		keine Angabe
Calcitlösekapazität (CaCO3)	mg/l	-7		5	DIN 38404-10-R3 (C 10-R3)
Pufferungsintensität	mmol/l	0,11			keine Angabe
Kationenquotient		0,17			keine Angabe
Kupferquotient S		10,33			>1,5 <sup>13)</sup> Berechnung
Lochkorrosionsquotient S1		0,41			<0,5 <sup>13)</sup> Berechnung
Zinkgerieselquotient S2		9,03			>3/<1 <sup>14)</sup> Berechnung
Ionenbilanz	%	2			keine Angabe

4) Am Wasserwerksausgang gilt ein Grenzwert von 0,1 mg/l.

12) Geforderter Bereich der DIN 50930 "Korrosion metallischer Werkstoffe im Innern von Rohrleitungen, Behältern und Apparaten bei Korrosionsbelastung durch Wasser", Teil 6 "Beeinflussung der Trinkwasserbeschaffenheit"

13) Geforderter Bereich der DIN EN 12502 "Korrosionsschutz metallischer Werkstoffe - Hinweise zur Abschätzung der Korrosionswahrscheinlichkeit in Wasserverteilungs- und -speichersystemen"

14) Nach DIN EN 12502 nur relevant, wenn Nitratgehalt > 0,3 mmol/l (entspr.ca.20 mg/l)

TrinkwV: zulässiger Höchstwert / geforderter Bereich der Trinkwasserverordnung vom 21. Mai 2001 - aktueller Stand DIN 50930:

geforderter Bereich der DIN 50930 "Korrosionsverhalten von metallischen Werkstoffen gegenüber Wasser"

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender

Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Das Zeichen "<... (NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Die Probenahme erfolgte gemäß: DIN EN ISO 5667-5 (A 14); DIN EN ISO 19458 (K 19)

Beginn der Prüfungen: 18.01.2018

Ende der Prüfungen: 23.01.2018

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.

Ust./VAT-ID-Nr:  
DE 128 944 188

Geschäftsführer  
Dipl.-Ing. Seb. Maier  
Dr. Paul Wimmer

Eine Zweigniederlassung  
der AGROLAB Labor GmbH  
84079 Bruckberg,  
AG Landshut, HRB 7131



DAKKS

Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PL 14289-01-00

## Dr. Blasy - Dr. Busse

Niederlassung der AGROLAB-Labor GmbH, Bruckberg  
Moosstraße 6 a, 82279 Eching am Ammersee, Germany  
Tel.: +49 (08143) 7901, Fax: +49 (08143) 7214  
eMail: bbec@agrolab.de www.agrolab.de



Datum 24.01.2018  
Kundennr. 40011512

PRÜFBERICHT 1416111 - 538084

Dr. Blasy-Dr. Busse Herr Dr. Achrainer, Tel. 08143/79-149  
FAX: 08143/7214, E-Mail: Florian.Achrainer@agrolab.de  
Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " \* " gekennzeichnet.

DOC-5-1155944-0E-P3

Ust /VAT-ID-Nr:  
DE 128 944 188

Geschäftsführer  
Dipl.-Ing. Seb. Maier  
Dr. Paul Wimmer

Eine Zweigniederlassung  
der AGROLAB Labor GmbH  
84079 Bruckberg,  
AG Landshut, HRB 7131

Seite 3 von 5



DAKKS

Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PL-14289-01-00



# Dr. Blasy - Dr. Busse

Niederlassung der AGROLAB-Labor GmbH, Bruckberg  
 Moosstraße 6 a, 82279 Eching am Ammersee, Germany  
 Tel.: +49 (08143) 7901, Fax: +49 (08143) 7214  
 eMail: bbec@agrolab.de www.agrolab.de



Dr. Blasy-Dr. Busse Moosstr. 6A, 82279 Eching

VG STEINFELD  
 STEINFELD 86  
 96187 STADELHOFEN

Datum 24.01.2018  
 Kundennr. 40011512

## PRÜFBERICHT 1416111 - 538084

Auftrag 1416111 Umfassende Untersuchung nach TrinkwV: FWO  
 Analysennr. 538084 Trinkwasser  
 Projekt 14614 Trinkwasseruntersuchung  
 Probeneingang 18.01.2018  
 Probenahme 16.01.2018 08:45  
 Probenehmer FWO - Fernwasserversorgung Oberfranken  
 Kunden-Probenbezeichnung FWO 1  
 Zapfstelle Wölkendorf 21, EG Werkstatt, am Waschbecken  
 Untersuchungsart LFW, Vollzug TrinkwV  
 Entnahmestelle WV Stadelhofen  
 Ortsnetz Wölkendorf  
 Objektkennzahl 1230047101266

### Chemische Parameter der Anlage 2 Teil I und II TrinkwV (ohne Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte)

Einheit Ergebnis Best.-Gr. TrinkwV / EN 12502 Methode DIN 50930

#### Anionen

Parameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	TrinkwV	Methode
Bromat (BrO <sub>3</sub> )	mg/l	<0,002 (NWG)	0,005	0,01	DIN EN ISO 15061 (D 34):2001
Cyanide, gesamt	mg/l	<0,005	0,005	0,05	DIN EN ISO 14403
Fluorid (F)	mg/l	0,05	0,02	1,5	DIN EN ISO 10304-1 (D 20)
Nitrat (NO <sub>3</sub> )	mg/l	4,6	1	50	DIN ISO 15923-1 (D 49)
Nitrit (NO <sub>2</sub> )	mg/l	<0,02	0,02	0,5 <sup>4)</sup>	DIN ISO 15923-1 (D 49)
Nitrat/50 + Nitrit/3	mg/l	0,092		1	keine Angabe

#### Anorganische Bestandteile

Parameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	TrinkwV	Methode
Antimon (Sb)	mg/l	<0,0005	0,0005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Arsen (As)	mg/l	<0,001	0,001	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,001	0,001	0,01 <sup>2)</sup>	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Bor (B)	mg/l	<0,02	0,02	1	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0003	0,0003	0,003	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	2 <sup>3)</sup>	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,002	0,002	0,02 <sup>1)</sup>	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	0,001	EN ISO 12846
Selen (Se)	mg/l	<0,0005	0,0005	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Uran (U-238)	mg/l	<0,0001	0,0001	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

#### Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	TrinkwV	Methode
Trichlormethan	mg/l	0,0057	0,0001		DIN EN ISO 10301 (F 4)
Bromdichlormethan	mg/l	0,0026	0,0002		DIN EN ISO 10301 (F 4)
Dibromchlormethan	mg/l	0,0008	0,0002		DIN EN ISO 10301 (F 4)
Tribrommethan	mg/l	<0,0003	0,0003		DIN EN ISO 10301 (F 4)
Summe THM (Einzelstoffe)	mg/l	0,0091		0,05 <sup>5)</sup>	keine Angabe

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " \* " gekennzeichnet.

# Dr. Blasy - Dr. Busse

Niederlassung der AGROLAB-Labor GmbH, Bruckberg  
Moosstraße 6 a, 82279 Eching am Ammersee, Germany  
Tel.: +49 (08143) 7901, Fax: +49 (08143) 7214  
eMail: bbec@agrolab.de www.agrolab.de



Datum 24.01.2018  
Kundennr. 40011512

## PRÜFBERICHT 1416111 - 538084

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	TrinkwV	DIN 50930 / EN 12502 Methode
Trichlorethen	mg/l	<0,0001	0,0001	0,01	DIN EN ISO 10301 (F 4)
Tetrachlorethen	mg/l	<0,0001	0,0001	0,01	DIN EN ISO 10301 (F 4)
Tetrachlorethen und Trichlorethen	mg/l	0	0,0002	0,01	keine Angabe
1,2-Dichlorethan	mg/l	<0,0005	0,0005	0,003	DIN EN ISO 10301 (F 4)

### BTEX-Aromaten

Benzol	mg/l	<0,0001	0,0001	0,001	DIN 38407-9 (F 9)
--------	------	---------	--------	-------	-------------------

### Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Benzo(b)fluoranthen	mg/l	<0,000002	0,000002		DIN 38407-39 (F 39)
Benzo(k)fluoranthen	mg/l	<0,000002	0,000002		DIN 38407-39 (F 39)
Benzo(ghi)perylen	mg/l	<0,000002	0,000002		DIN 38407-39 (F 39)
Indeno(123-cd)pyren	mg/l	<0,000002	0,000002		DIN 38407-39 (F 39)
PAK-Summe (TrinkwV 2001)	mg/l	0		0,0001	DIN 38407-39 (F 39)
Benzo(a)pyren	mg/l	<0,000002	0,000002	0,00001	DIN 38407-39 (F 39)

- 2) Ab 1. Dezember 2013 gilt für Blei der reduzierte Grenzwert von 0,01 mg/l (bis 30.11.13 galt ein Grenzwert von 0,025 mg/l). Grundlage für den Grenzwert ist eine für die wöchentliche Wasseraufnahme durch den Verbraucher repräsentative Probe.
- 3) Grundlage für den Grenzwert ist eine für die wöchentliche Wasseraufnahme durch den Verbraucher repräsentative Probe.
- 4) Am Wasserwerksausgang gilt ein Grenzwert von 0,1 mg/l.
- 5) Werden am Wasserwerksausgang 0,01 mg/l eingehalten, erübrigt sich die Überprüfung im Versorgungsnetz.

TrinkwV: zulässiger Höchstwert / geforderter Bereich der Trinkwasserverordnung vom 21. Mai 2001 - aktueller Stand DIN 50930: geforderter Bereich der DIN 50930 "Korrosionsverhalten von metallischen Werkstoffen gegenüber Wasser"

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Das Zeichen "<... (NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

## Im Rahmen des Untersuchungsumfangs sind die geltenden Grenzwerte TrinkwV eingehalten

Hinweis zu den Berechnungsparametern Nitrat/50 + Nitrit/3, Tetrachlorethen+Trichlorethen, Summe THM, PAK-Summe:

Zur Berechnung werden nur die tatsächlich gemessenen Werte verwendet. Einzelwerte, die kleiner als die Bestimmungsgrenze sind, werden gleich 0 gesetzt.

Die Probenahme erfolgte gemäß: DIN EN ISO 5667-5 (A 14); DIN EN ISO 19458 (K 19)

Beginn der Prüfungen: 18.01.2018

Ende der Prüfungen: 23.01.2018

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.

Dr. Blasy-Dr. Busse Herr Dr. Achraimer, Tel. 08143/79-149

FAX: 08143/7214, E-Mail: Florian.Achraimer@agrolab.de

Kundenbetreuung