

## 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: eching@agrolab.de www.agrolab.de

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

WBV DEGERNDORF  
 Herr Martin Antretter  
 BIBERSTRASSE 40  
 83098 BRANNENBURG

Datum 04.11.2019

Kundennr. 9602675

## PRÜFBERICHT 1497292 - 286994

Auftrag	<b>1497292 Trinkwasseruntersuchung, Parameter der Gruppe A und B gem. TrinkwV</b>
Analysennr.	<b>286994 Trinkwasser</b>
Projekt	<b>14260 Trinkwasseruntersuchung Chemie (UU)</b>
Probeneingang	<b>29.10.2019</b>
Probenahme	<b>28.10.2019 11:10</b>
Probenehmer	<b>AGROLAB Franz Pertl</b>
Kunden-Probenbezeichnung	<b>901385</b>
Zapfstelle	<b>Werkstatt, WB, ZH Wasserwerk</b>
Untersuchungsart	<b>LFW, Vollzug TrinkwV</b>
Probengewinnung	<b>Probenahme nach Zweck "a" (nur mikrobiologische Parameter)</b>
Entnahmestelle	<b>WBV DEGERNDORF</b>
.	<b>Wasserwerk, Biberstraße 40</b>
Objektkennzahl	<b>1230018700838</b>

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

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

#### Sensorische Prüfungen

Parameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	TrinkwV / EN 12502 Methode	DIN 50930
Färbung (vor Ort)		<b>farblos</b>			DIN EN ISO 7887 : 2012-04, Verfahren A
Geruch (vor Ort)		<b>ohne</b>			DEV B 1/2 : 1971
Geschmack organoleptisch (vor Ort)		<b>ohne</b>			DEV B 1/2 : 1971
Trübung (vor Ort) *		<b>klar</b>			DIN EN ISO 7027 : 2000-04

#### Physikalisch-chemische Parameter

Parameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	TrinkwV / EN 12502 Methode	DIN 50930
Temperatur bei Titration KB 8,2	°C	<b>11,7</b>	0		DIN 38404-4 : 1976-12
Temperatur bei Titration KS 4,3	°C	<b>21,1</b>	0		DIN 38404-4 : 1976-12
Temperatur (Labor)	°C	<b>11,7</b>	0		DIN 38404-4 : 1976-12
Wassertemperatur (vor Ort)	°C	<b>12,0</b>			DIN 38404-4 : 1976-12
Leitfähigkeit bei 20°C (Labor)	µS/cm	<b>350</b>	1	2500	DIN EN 27888 : 1993-11
Leitfähigkeit bei 25°C (Labor)	µS/cm	<b>391</b>	1	2790	DIN EN 27888 : 1993-11
pH-Wert (Labor)		<b>7,73</b>	0	6,5 - 9,5	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
SAK 436 nm (Färbung, quant.)	m-1	<b>&lt;0,1</b>	0,1	0,5	DIN EN ISO 7887 : 2012-04
Trübung (Labor)	NTU	<b>0,04</b>	0,02	1	DIN EN ISO 7027-1 : 2016-11

#### Kationen

Parameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	TrinkwV / EN 12502 Methode	DIN 50930
Calcium (Ca)	mg/l	<b>61,1</b>	0,5		>20 <sup>12)</sup> DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Magnesium (Mg)	mg/l	<b>14,6</b>	0,5		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Natrium (Na)	mg/l	<b>0,7</b>	0,5	200	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kalium (K)	mg/l	<b>&lt;0,5</b>	0,5		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Ammonium (NH4)	mg/l	<b>&lt;0,01</b>	0,01	0,5	DIN ISO 15923-1 : 2014-07

#### Anionen

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter/Ergebnisse 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: eching@agrolab.de www.agrolab.de

 Datum 04.11.2019  
 Kundennr. 9602675

**PRÜFBERICHT 1497292 - 286994**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	TrinkwV	DIN 50930 / EN 12502 Methode
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	<b>3,86</b>	0,05		>1 <sup>12)</sup> DIN 38409-7 : 2005-12
Chlorid (Cl)	mg/l	<b>&lt;1,0</b>	1	250	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	mg/l	<b>16,2</b>	1	250	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Orthophosphat (o-PO <sub>4</sub> )	mg/l	<b>0,07</b>	0,05		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO <sub>3</sub> )	mg/l	<b>7,4</b>	1	50	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO <sub>2</sub> )	mg/l	<b>&lt;0,02</b>	0,02	0,5 <sup>4)</sup>	DIN ISO 15923-1 : 2014-07

**Summarische Parameter**

TOC	mg/l	<b>0,8</b>	0,5		DIN EN 1484 : 1997-08
-----	------	------------	-----	--	-----------------------

**Anorganische Bestandteile**

Mangan (Mn)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Eisen (Fe)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	0,2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Aluminium (Al)	mg/l	<b>&lt;0,02</b>	0,02	0,2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

**Gasförmige Komponenten**

Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	<b>0,09</b>	0,01		<0,2 <sup>12)</sup> DIN 38409-7 : 2005-12
--------------------------	--------	-------------	------	--	---

**Berechnete Werte**

Calcitlösekapazität	mg/l	<b>-9</b>		5	DIN 38404-10 : 2012-12
Sättigungsindex Calcit (SI)		<b>0,23</b>			DIN 38404-10 : 2012-12
Freie Kohlensäure (CO <sub>2</sub> )	mg/l	<b>7,8</b>			Berechnung
Kohlenstoffdioxid, überschüssig (aggressiv) (KKG)	mg/l	<b>0,0</b>			Berechnung
Kohlenstoffdioxid, zugehörig (KKG)	mg/l	<b>7,8</b>			Berechnung
delta-pH		<b>0,19</b>			Berechnung
Delta-pH-Wert: pH(Labor) - pHC		<b>0,16</b>			Berechnung
pH bei Bewertungstemperatur (pHtb)		<b>7,73</b>		6,5 - 9,5	DIN 38404-10 : 2012-12
pH bei Calcitsätt. d. Calcit (pHc tb)		<b>7,54</b>			DIN 38404-10 : 2012-12
Gesamthärte (Summe Erdalkalien)	mmol/l	<b>2,12</b>	0,05		DIN 38409-6 : 1986-01
Gesamthärte	°dH	<b>11,9</b>	0,3		DIN 38409-6 : 1986-01
Härtebereich *		<b>mittel</b>			WRMG : 2013-07
Carbonathärte	°dH	<b>10,8</b>	0,14		DIN 38409-6 : 1986-01
Gesamtmineralisation (berechnet)	mg/l	<b>336</b>	10		Berechnung
Kupferquotient S *		<b>22,88</b>			>1,5 <sup>13)</sup> Berechnung nach DIN EN 12502 : 2005-03
Lochkorrosionsquotient S1 *		<b>0,13</b>			<0,5 <sup>13)</sup> Berechnung nach DIN EN 12502 : 2005-03
Zinkgerieselquotient S2 *		<b>3,07</b>			>3/<1 <sup>14)</sup> Berechnung nach DIN EN 12502 : 2005-03
Ionenbilanz	%	<b>-1</b>			Berechnung

**Mikrobiologische Untersuchungen**

Clostridium perfringens	KbE/100ml	<b>0</b>	0	0	DIN EN ISO 14189 : 2016-11
Enterokokken	KBE/100ml	<b>0</b>	0	0	DIN EN ISO 7899-2 : 2000-11
Koloniezahl bei 20°C	KBE/1ml	<b>0</b>	0	100	TrinkwV §15 Absatz (1c)
Koloniezahl bei 36°C	KBE/1ml	<b>0</b>	0	100	TrinkwV §15 Absatz (1c)
Coliforme Bakterien	KBE/100ml	<b>0</b>	0	0	DIN EN ISO 9308-1 : 2017-09
E. coli	KBE/100ml	<b>0</b>	0	0	DIN EN ISO 9308-1 : 2017-09

- 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 Wässer", 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)

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter/Ergebnisse 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: eching@agrolab.de www.agrolab.de

Datum 04.11.2019  
Kundennr. 9602675

### PRÜFBERICHT 1497292 - 286994

*TrinkwV: zulässiger Höchstwert / geforderter Bereich der Trinkwasserverordnung - 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 ISO 5667-5 : 2011-02; DIN EN ISO 19458 : 2006-12

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

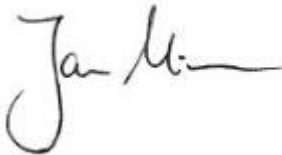
#### Anmerkung zu den Ergebnissen der mikrobiologischen Parameter:

Mikrobiologische Untersuchungen, deren Bebrütungszeiten an einem Sonn- oder Feiertag enden, werden nach Ablauf der regulären Bebrütungszeit bis zur endgültigen Auswertung bei 4°C gekühlt gelagert (gemäß DIN EN ISO 8199 : 2008-01). Zur Identifikation und Bestätigung von Mikroorganismen mittels MALDI-TOF wird die kommerzielle Datenbank MALDI-Biotyper Compass Library V 7.0 von Bruker Daltonik eingesetzt.

Beginn der Prüfungen: 29.10.2019

Ende der Prüfungen: 04.11.2019

*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 Missun, Tel. 08143/79-143  
FAX: 08143/7214, E-Mail: Jan.Missun@agrolab.de  
Kundenbetreuung**

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter/Ergebnisse 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: eching@agrolab.de www.agrolab.de

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

WBV DEGERNDORF  
Herr Martin Antretter  
BIBERSTRASSE 40  
83098 BRANNENBURG

Datum 04.11.2019  
Kundennr. 9602675

## PRÜFBERICHT 1497292 - 286994

Auftrag	1497292 Trinkwasseruntersuchung, Parameter der Gruppe A und B gem. TrinkwV
Analysennr.	286994 Trinkwasser
Projekt	14260 Trinkwasseruntersuchung Chemie (UU)
Probeneingang	29.10.2019
Probenahme	28.10.2019 11:10
Probenehmer	AGROLAB Franz Pertl
Kunden-Probenbezeichnung	901385
Zapfstelle	Werkstatt, WB, ZH Wasserwerk
Untersuchungsart	LFW, Vollzug TrinkwV
Probengewinnung	Probenahme nach Zweck "a" (nur mikrobiologische Parameter)
Entnahmestelle	WBV DEGERNDORF
.	Wasserwerk, Biberstraße 40
Objektkennzahl	1230018700838

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

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	TrinkwV	DIN 50930 / EN 12502 Methode
<b>Anionen</b>					
Bromat (BrO <sub>3</sub> )	mg/l	<0,002 (NWG)	0,005	0,01	DIN EN ISO 15061 : 2001-12
Cyanide, gesamt	mg/l	<0,005	0,005	0,05	DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Fluorid (F)	mg/l	0,11	0,02	1,5	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Nitrat (NO <sub>3</sub> )	mg/l	7,4	1	50	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO <sub>2</sub> )	mg/l	<0,02	0,02	0,5 <sup>4)</sup>	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat/50 + Nitrit/3	mg/l	0,15		1	Berechnung

### Anorganische Bestandteile

Antimon (Sb)	mg/l	<0,0005	0,0005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	mg/l	<0,001	0,001	0,01	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	<0,001	0,001	0,01 <sup>2)</sup>	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Bor (B)	mg/l	<0,02	0,02	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0003	0,0003	0,003	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/l	<0,00050	0,0005	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	2 <sup>3)</sup>	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	<0,002	0,002	0,02 <sup>3)</sup>	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,00010	0,0001	0,001	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Selen (Se)	mg/l	<0,0005	0,0005	0,01	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Uran (U-238)	mg/l	0,0011	0,0001	0,01	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

### Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe

Trichlormethan	mg/l	<0,0001	0,0001		DIN 38407-43 : 2014-10
Bromdichlormethan	mg/l	<0,0002	0,0002		DIN 38407-43 : 2014-10
Dibromchlormethan	mg/l	<0,0002	0,0002		DIN 38407-43 : 2014-10

## 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: eching@agrolab.de www.agrolab.de

Datum 04.11.2019  
Kundennr. 9602675

### PRÜFBERICHT 1497292 - 286994

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	TrinkwV	DIN 50930 / EN 12502 Methode
Tribrommethan	mg/l	<0,0003	0,0003		DIN 38407-43 : 2014-10
<b>Summe THM (Einzelstoffe)</b>	mg/l	<b>0</b>		0,05 <sup>5)</sup>	Berechnung
Trichlorethen	mg/l	<0,0001	0,0001	0,01	DIN 38407-43 : 2014-10
Tetrachlorethen	mg/l	<0,0001	0,0001	0,01	DIN 38407-43 : 2014-10
<b>Tetrachlorethen und Trichlorethen</b>	mg/l	<b>0</b>	0,0001	0,01	Berechnung
Vinylchlorid	mg/l	<0,0001	0,0001	0,0005	DIN 38407-43 : 2014-10
1,2-Dichlorethan	mg/l	<0,0005	0,0005	0,003	DIN 38407-43 : 2014-10

#### BTEX-Aromaten

Benzol	mg/l	<0,0001	0,0001	0,001	DIN 38407-43 : 2014-10
--------	------	---------	--------	-------	------------------------

#### Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Benzo(b)fluoranthen	mg/l	<0,000002	0,000002		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthen	mg/l	<0,000002	0,000002		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perylene	mg/l	<0,000002	0,000002		DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(123-cd)pyren	mg/l	<0,000002	0,000002		DIN 38407-39 : 2011-09
<b>PAK-Summe (TrinkwV 2001)</b>	mg/l	<b>0</b>		0,0001	Berechnung
Benzo(a)pyren	mg/l	<0,000002	0,000002	0,00001	DIN 38407-39 : 2011-09

- 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 - 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 ISO 5667-5 : 2011-02; DIN EN ISO 19458 : 2006-12

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

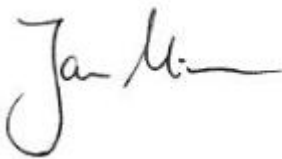
**Hinweis zu den Berechnungsparametern Nitrat/50 + Nitrit/3, Tetrachlorethen+Trichlorethen, Summe THM, PAK-Summe:**

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

Beginn der Prüfungen: 29.10.2019

Ende der Prüfungen: 04.11.2019

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 Missun, Tel. 08143/79-143**  
**FAX: 08143/7214, E-Mail: Jan.Missun@agrolab.de**  
**Kundenbetreuung**