

# Dr. Blasy - Dr. Busse

Ndl. der AGROLAB Labor GmbH  
Moosstr. 6 a, 82279 Eching am Ammersee, Germany  
www.agrolab.de

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

Stadtwerke Waldkraiburg GmbH  
Meisenweg 1  
84478 Waldkraiburg

Datum 18.10.2023

Kundennr. [REDACTED]

## PRÜFBERICHT

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "\*" gekennzeichnet.

Auftrag [REDACTED] Umfassende Trinkwasseruntersuchung  
Analysennr. [REDACTED] Trinkwasser  
Projekt [REDACTED] **Trinkwasser Chemie**  
Probeneingang **11.10.2023**  
Probenahme **10.10.2023 13:19**  
Probenehmer **AGROLAB**  
Kunden-Probenbezeichnung [REDACTED]  
Untersuchungsart **LFW, Vollzug TrinkwV**  
Probengewinnung **Probenahme nach Zweck "a" (mikrobiologisch)**  
Entnahmestelle **WVA**  
Messpunkt **HB Scharn**  
Objektkennzahl **123077400067**

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

### Sensorische Prüfungen

Färbung (vor Ort)		<b>farblos</b>				DIN EN ISO 7887 : 2012-04, Verfahren A
Geruch (vor Ort)		<b>ohne</b>				DIN EN 1622 : 2006-10 (Anhang C)
Trübung (vor Ort) *)		<b>klar</b>				visuell
Geschmack organoleptisch (vor Ort)		<b>ohne</b>				DEV B 1/2 : 1971

### Physikalisch-chemische Parameter

Wassertemperatur (vor Ort)	°C	<b>10,7</b>				DIN 38404-4 : 1976-12
Leitfähigkeit bei 20°C (Labor)	µS/cm	<b>699</b>	1	2500		DIN EN 27888 : 1993-11
Leitfähigkeit bei 25°C (Labor)	µS/cm	<b>780</b>	1	2790		DIN EN 27888 : 1993-11
pH-Wert (Labor)		<b>7,45</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
Temperatur (Labor)	°C	<b>10,4</b>	0			DIN 38404-4 : 1976-12
Trübung (Labor)	NTU	<b>0,06</b>	0,05	1		DIN EN ISO 7027-1 : 2016-11
Temperatur bei Titration KB 8,2	°C	<b>10,4</b>	0			DIN 38404-4 : 1976-12
Temperatur bei Titration KS 4,3	°C	<b>21,7</b>	0			DIN 38404-4 : 1976-12

### Kationen

Ammonium (NH <sub>4</sub> )	mg/l	<b>0,02</b>	0,01	0,5		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Calcium (Ca)	mg/l	<b>111</b>	0,5		>20 <sup>12)</sup>	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kalium (K)	mg/l	<b>2,6</b>	0,5			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Magnesium (Mg)	mg/l	<b>31,2</b>	0,5			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Natrium (Na)	mg/l	<b>13,2</b>	0,5	200		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

### Anionen

Bromat (BrO <sub>3</sub> )	mg/l	<b>&lt;0,003</b>	0,003	0,01		DIN EN ISO 15061 : 2001-12
Chlorid (Cl)	mg/l	<b>27,2</b>	1	250		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Cyanide, gesamt	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	0,05		DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10

# Dr. Blasy - Dr. Busse

Ndl. der AGROLAB Labor GmbH  
Moosstr. 6 a, 82279 Eching am Ammersee, Germany  
www.agrolab.de

Datum 18.10.2023

Kundennr.  

## PRÜFBERICHT

Auftrag   Umfassende Trinkwasseruntersuchung  
Analysenr.   Trinkwasser

DIN 50930  
/ EN 12502 Methode

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	TrinkwV		
Fluorid (F)	mg/l	<b>0,11</b>	0,02	1,5		DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Nitrat (NO <sub>3</sub> )	mg/l	<b>25</b>	1	50		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat/50 + Nitrit/3	mg/l	<b>0,50</b>		1		Berechnung
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
Orthophosphat (o-PO <sub>4</sub> )	mg/l	<b>&lt;0,05</b>	0,05			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	<b>7,24</b>	0,05		>1 <sup>12)</sup>	DIN 38409-7 : 2005-12
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	mg/l	<b>21</b>	1	250		DIN ISO 15923-1 : 2014-07

### Summarische Parameter

TOC	mg/l	<b>&lt;0,5</b>	0,5			DIN EN 1484 : 2019-04
-----	------	----------------	-----	--	--	-----------------------

### Anorganische Bestandteile

Aluminium (Al)	mg/l	<b>&lt;0,02</b>	0,02	0,2		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Antimon (Sb)	mg/l	<b>&lt;0,0005</b>	0,0005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	mg/l	<b>&lt;0,001</b>	0,001	0,01		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	<b>&lt;0,001</b>	0,001	0,01 <sup>2)</sup>		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Bor (B)	mg/l	<b>&lt;0,02</b>	0,02	1		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	<b>&lt;0,0003</b>	0,0003	0,003		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/l	<b>0,00051</b>	0,0005	0,025		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
Kupfer (Cu)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	2 <sup>3)</sup>		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Mangan (Mn)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	0,05		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	<b>&lt;0,002</b>	0,002	0,02 <sup>3)</sup>		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	<b>&lt;0,00010</b>	0,0001	0,001		DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Selen (Se)	mg/l	<b>&lt;0,0005</b>	0,0005	0,01		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Uran (U-238)	mg/l	<b>0,0018</b>	0,0001	0,01		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

### Gasförmige Komponenten

Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	<b>0,61</b>	0,01		<0,2 <sup>12)</sup>	DIN 38409-7 : 2005-12
--------------------------	--------	-------------	------	--	---------------------	-----------------------

### Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe

<i>Bromdichlormethan</i>	mg/l	<b>&lt;0,0002</b>	0,0002			DIN 38407-43 : 2014-10
<i>Dibromchlormethan</i>	mg/l	<b>&lt;0,0002</b>	0,0002			DIN 38407-43 : 2014-10
<i>Tetrachlorethen</i>	mg/l	<b>&lt;0,0001</b>	0,0001	0,01		DIN 38407-43 : 2014-10
<b>Tetrachlorethen und Trichlorethen</b>	mg/l	<b>0</b>	0,0001	0,01		Berechnung
<i>Tribrommethan</i>	mg/l	<b>&lt;0,0003</b>	0,0003			DIN 38407-43 : 2014-10
<i>Trichlorethen</i>	mg/l	<b>&lt;0,0001</b>	0,0001	0,01		DIN 38407-43 : 2014-10
<i>Trichlormethan</i>	mg/l	<b>&lt;0,0001</b>	0,0001			DIN 38407-43 : 2014-10
Vinylchlorid	mg/l	<b>&lt;0,0001</b>	0,0001	0,0005		DIN 38407-43 : 2014-10
1,2-Dichlorethan	mg/l	<b>&lt;0,0005</b>	0,0005	0,003		DIN 38407-43 : 2014-10
<b>Summe THM (Einzelstoffe)</b>	mg/l	<b>0</b>		0,05 <sup>5)</sup>		Berechnung

### BTEX-Aromaten

Benzol	mg/l	<b>&lt;0,0001</b>	0,0001	0,001		DIN 38407-43 : 2014-10
--------	------	-------------------	--------	-------	--	------------------------

### Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

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

Seite 2 von 4

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

Geschäftsführer  
Dr. Carlo C. Peich  
Dr. Paul Wimmer

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



Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "\*" gekennzeichnet.



# Dr. Blasy - Dr. Busse

Ndl. der AGROLAB Labor GmbH  
Moosstr. 6 a, 82279 Eching am Ammersee, Germany  
www.agrolab.de

Datum 18.10.2023

Kundennr. [redacted]

## PRÜFBERICHT

Auftrag [redacted] ) Umfassende Trinkwasseruntersuchung

Analysenr. [redacted] Trinkwasser

Die Probenahme erfolgte gemäß: DIN ISO 5667-5 : 2011-02; DIN EN ISO 19458 : 2006-12

Die vollständigen Probenahmeprotokolle sind auf Anfrage verfügbar.

u) externe Dienstleistung eines AGROLAB GROUP Labors

### Untersuchung durch

(PW) AGROLAB Potsdam GmbH, Schlaatzweg 1A, 14473 Potsdam, für die zitierte Methode akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Akkreditierungsverfahren: D-PL-21535-01-00  
DAkkS

#### Methoden

DIN EN 14207:2003-09; DIN 38413-6 : 2007-02

### Nachfolgende Parameter sind grenzwertüberschreitend bzw. liegen ausserhalb des geforderten Bereichs

Analysenparameter	Wert	Einheit	
Basekapazität bis pH 8,2	0,61	mmol/l	Richtwert DIN 50930 / EN 12502 nicht eingehalten
Zinkgerieselquotient S2	2,93		Geforderter Bereich nicht 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: 11.10.2023

Ende der Prüfungen: 18.10.2023

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "\*" gekennzeichnet.

# Dr. Blasy - Dr. Busse

Ndl. der AGROLAB Labor GmbH  
Moosstr. 6 a, 82279 Eching am Ammersee, Germany  
www.agrolab.de

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

Stadtwerke Waldkraiburg GmbH  
Meisenweg 1  
84478 Waldkraiburg

Datum 18.10.2023

Kundennr. [redacted]

## PRÜFBERICHT

Auftrag [redacted] Umfassende Trinkwasseruntersuchung  
Analysenr. [redacted] Trinkwasser  
Projekt [redacted] **Trinkwasser Chemie**  
Probeneingang **11.10.2023**  
Probenahme **10.10.2023 13:15**  
Probenehmer **AGROLAB**  
Kunden-Probenbezeichnung [redacted]  
Untersuchungsart **LFW, Vollzug TrinkwV**  
Probengewinnung **z-Probe (Zufallsstagnationsprobe bzw. -stichprobe)**  
Entnahmestelle **WVA**  
Messpunkt **HB Scharn**  
Objektkennzahl **123077400067**

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

### Sensorische Prüfungen

Parameter	Ergebnis	Best.-Gr.	TrinkwV / EN 12502	Methode
Färbung (vor Ort)	farblos			DIN EN ISO 7887 : 2012-04, Verfahren A
Geruch (vor Ort)	ohne			DIN EN 1622 : 2006-10 (Anhang C)
Trübung (vor Ort) *)	klar			visuell

### Physikalisch-chemische Parameter

Parameter	Ergebnis	Best.-Gr.	TrinkwV / EN 12502	Methode
Wassertemperatur (vor Ort)	11,1	°C		DIN 38404-4 : 1976-12

### Anorganische Bestandteile

Parameter	Ergebnis	Best.-Gr.	TrinkwV / EN 12502	Methode
Blei (Pb)	<0,001	0,001	0,01 <sup>2)</sup>	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	<0,005	0,005	2 <sup>3)</sup>	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	<0,002	0,002	0,02 <sup>3)</sup>	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

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.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.  
Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

Die Probenahme erfolgte gemäß: Empfehlung des Umweltbundesamtes (UBA) : 2018-12  
Die vollständigen Probenahmeprotokolle sind auf Anfrage verfügbar.

**Im Rahmen des Untersuchungsumfanges sind die geltenden Grenzwerte TrinkwV eingehalten**

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "\*" gekennzeichnet.

# Dr. Blasy - Dr. Busse

Ndl. der AGROLAB Labor GmbH  
Moosstr. 6 a, 82279 Eching am Ammersee, Germany  
www.agrolab.de

Datum 18.10.2023

Kundennr.  

## PRÜFBERICHT

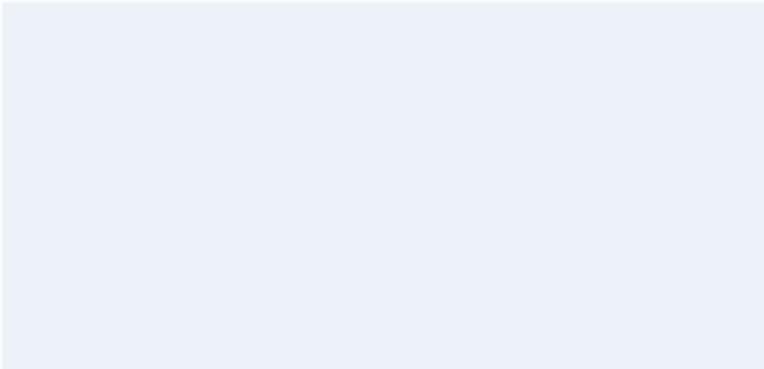
Auftrag   ) Umfassende Trinkwasseruntersuchung  
Analysenr.   Trinkwasser

Beginn der Prüfungen: 11.10.2023

Ende der Prüfungen: 11.10.2023

*Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.*

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " \* " gekennzeichnet.



## Sachverständigenbüro

Beurteilung von Trink- und Brauchwasseranalysen: Allgemeine und korrosionschemische Eigenschaften · Mischbarkeit von Wässern · Plausibilitätsprüfung  
Vom Bayerischen Landesamt für Umweltschutz anerkannt als privater Sachverständiger in der Wasserwirtschaft für Eigenüberwachung (eingeschränkt auf Wasserversorgungsanlagen) gem. § 1 Nr. 7 VPSW

Seite 1 von 1 Seiten

**Auftraggeber: Stadtwerke Waldkraiburg GmbH**  
**Entnahmestelle(n): Versorgungsnetz, Trinkwasserinstallation**  
**Datum der Probenahme: 10.10.23**  
**Anlage(n): Prüfbericht(e)**

## Beurteilung der Prüfergebnisse

Die Untersuchungen ergeben - soweit untersucht - keinen Grund zur Beanstandung. Infolge der ziemlich weitgehenden Enthärtung des Wassers auf 5,1°dH liegt die Calcitlösekapazität gerade noch im zulässigen Bereich. Es empfiehlt sich die Verschneidung so einzustellen, dass die Resthärte im Bereich von etwa 8 - 10°dH liegt.

Ansonsten sind auch bei den Indikatorparametern (Anlage 3 TrinkwV) - soweit untersucht - die Grenzwerte eingehalten.

Die Anforderungen, die aus korrosionschemischer Sicht an Trinkwasser gestellt werden, sind an und für sich erfüllt. Da die Basekapazität bis pH 8,2 größer als 0,2 mmol/l ist, darf jedoch nach § 17 Absatz 3 TrinkwV in Verbindung mit der Bewertungsgrundlage für metallene Werkstoffe im Kontakt mit Trinkwasser des Umweltbundesamts (*Metall-Bewertungsgrundlage des UBA*) schmelztauchverzinkter Stahl ohne Einzelfallprüfung nach DIN EN 15664 Teil 1 (bei Neuinstallationen) nicht verwendet werden. Schmelztauchverzinkter Stahl ist daher grundsätzlich nicht zu empfehlen. Da die Leitfähigkeit (bei 20°C) größer als 500 µS/cm ist, kann darüber hinaus die Korrosionswahrscheinlichkeit bei Edelstahlplattenwärmetauschern, die mit Kupfer hartgelötet sind, erhöht sein.

Die mikrobiologischen Befunde sind einwandfrei.

Starnberg, den 18.10.2023