

Dr. Timm Busse

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

Esterbergstr. 28

82319 Starnberg

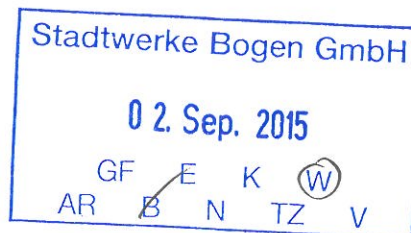
Tel. 08143/79-173

Fax 08151/449043

Email: dr.busse@starnberg-mail.de

Seite 1 von 1 Seiten

Auftraggeber: Stadtwerke Bogen
Entnahmestelle: Versorgungsnetz
Datum der Probenahme: 06.08.15
Probenehmer: Hr. Biebl
Anlagen: Prüfberichte



Beurteilung der Prüfergebnisse

Die Untersuchungen auf die chemischen Parameter der Anlage 2 TrinkwV einschließlich PSM und nrM¹ ergeben - soweit untersucht - keinen Grund zur Beanstandung.

Auch bei den Indikatorparametern (Anlage 3 TrinkwV) sind - 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 DIN 50930 Teil 6 (Neufassung vom Okt. 2013) schmelztauchverzinkter Stahl ohne Einzelfallprüfung nach DIN EN 15664 Teil 1 (bei Neuinstallationen) nicht mehr verwendet werden. Da die Basekapazität bis pH 8,2 auch noch größer als 0,7 mmol/l ist, ist mit dem Ausbleiben schützender Deckschichten zu rechnen. Im Warmwasserbereich wird im Übrigen generell - d. h. unabhängig vom Chemismus - von der Verwendung verzinkten Stahls abgeraten. 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.

Eching, den 27.08.2015

Dr. Timm Busse
staatl. gepr. Lebensmittelchemiker

¹ nicht relevante Metaboliten: Desphenyl-Chloridazon, Methyl-Desphenyl-Chloridazon

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

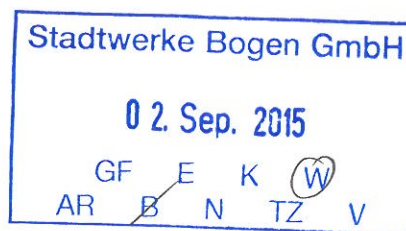


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

STADTWERKE BOGEN GMBH
AGENDORFERSTRASSE 19
94327 BOGEN



Datum 26.08.2015

Kundennr. 40000364

PRÜFBERICHT 837161 - 697665

Auftrag 837161 Umfassende Untersuchung
Analysennr. 697665 Trinkwasser
Projekt 209 Trinkwasseruntersuchungen
Probeneingang 07.08.2015
Probenahme 06.08.2015 08:10
Probennehmer Bernhard Biebl
Kunden-Probenbezeichnung BB 678
Entnahmestelle Stadtwerke Bogen GmbH
HB Bogen 1500 m³
Objektkennzahl 1230027800014

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 (C 1)
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

Wassertemperatur (vor Ort)	°C	13,4				DIN 38404-4 (C 4)
Leitfähigkeit bei 25°C (vor Ort)	µS/cm	710	1	2790		EN 27888
pH-Wert (vor Ort)		7,28	0	6,5 - 9,5		DIN 38404-5 (C 5)
Trübung (Labor)	NTU	0,02	0,02	1		DIN EN ISO 7027 (C 2)

Kationen

Calcium (Ca)	mg/l	120	0,5		>20 ¹²⁾	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Magnesium (Mg)	mg/l	19,9	0,5			DIN EN ISO 11885 (E 22)
Natrium (Na)	mg/l	14,2	0,5	200		DIN EN ISO 11885 (E 22)
Kalium (K)	mg/l	1,1	0,5			DIN EN ISO 11885 (E 22)
Ammonium (NH ₄)	mg/l	<0,01	0,01	0,5		E DIN ISO 15923-1 (D 42)

Anionen

Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	6,25	0,05		>1 ¹²⁾	DIN 38409-7 (H 7)
Chlorid (Cl)	mg/l	34,9	1	250		E DIN ISO 15923-1 (D 42)
Sulfat (SO ₄)	mg/l	32,2	1	250		E DIN ISO 15923-1 (D 42)
Nitrat (NO ₃)	mg/l	1,9	1	50		E DIN ISO 15923-1 (D 42)
Nitrit (NO ₂)	mg/l	<0,02	0,02	0,5 ⁴⁾		E DIN ISO 15923-1 (D 42)

Summarische Parameter

TOC	mg/l	1,2	0,5			DIN EN 1484 (H 3)
Oxidierbarkeit (als KMnO ₄)	mg/l	3,7	0,5	20		DIN 38409-5 (H 5)

Anorganische Bestandteile

Mangan (Mn)	mg/l	<0,005	0,005	0,05		DIN EN ISO 11885 (E 22)
-------------	------	--------	-------	------	--	-------------------------

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



Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025
akkreditiertes
Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt
für die in der Urkunde
aufgeführten
Prüfverfahren.
Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Seite 1 von 8

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 26.08.2015

Kundennr. 40000364

PRÜFBERICHT 837161 - 697665

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	TrinkwV	DIN 50930 / EN 12502 Methode
Eisen (Fe)	mg/l	<0,005	0,005	0,2	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Aluminium (Al)	mg/l	<0,02	0,02	0,2	DIN EN ISO 11885 (E 22)

Gasförmige Komponenten

Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	0,86	0,01	<0,2 ¹²⁾	DIN 38409-7 (H 7)
Sauerstoff (O ₂) gelöst	mg/l	8,1	0,1	>3 ¹³⁾	DIN EN 25813 (G 21)

Berechnete Werte

Gesamthärte	°dH	21,3	0,3		keine Angabe
Summe Erdalkalien	mmol/l	3,81	0,05		DIN 38409-6 (H 6)
Gesamthärte (als Calciumcarbonat)	mmol/l	3,81	0,05		keine Angabe
Härtebereich		hart			keine Angabe
Carbonathärte	°dH	17,5	0,14		keine Angabe
Gesamtmineralisation (berechnet)	mg/l	606	10		keine Angabe
pH-Wert (berechnet)		7,22		6,5 - 9,5	keine Angabe
pH-Wert n. Carbonatsätt. (pHC)		7,10			keine Angabe
Sättigungs-pH (n.Langelier,pHL)		7,05			keine Angabe
Delta-pH-Wert: pH(ber.) - pHC		0,12			keine Angabe
Sättigungsindex		0,17			keine Angabe
Kohlenstoffdioxid, gelöst	mg/l	39	1		keine Angabe
Kohlenstoffdioxid, zugehörig	mg/l	56			keine Angabe
Calcitlösekapazität (CaCO ₃)	mg/l	-17		5	DIN 38404-10-R3 (C 10-R3)
Pufferungsintensität	mmol/l	1,80			keine Angabe
Kationenquotient		0,08			keine Angabe
Kupferquotient S		18,65		>1,5 ¹³⁾	DIN EN 12502
Lochkorrosionsquotient S1		0,27		<0,5 ¹³⁾	DIN EN 12502
Zinkgerieselquotient S2		53,02		>3/< 1 ¹⁴⁾	DIN EN 12502
Ionenbilanz	%	4			keine Angabe

Mikrobiologische Untersuchungen

Enterokokken	KBE/100ml	0	0	0	EN ISO 7899-2
Koloniezahl bei 20°C	KBE/1ml	2	0	100	TrinkwV 2001 (2013) Anl. 5 I d) bb)
Koloniezahl bei 36°C	KBE/1ml	0	0	100	TrinkwV 2001 (2013) Anl. 5 I d) bb)
Coliforme Keime	KBE/100ml	0	0	0	DIN EN ISO 9308-1 (K 12)
E. coli	KBE/100ml	0	0	0	DIN EN ISO 9308-1 (K 12)

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.

Nachfolgende Parameter sind grenzwertüberschreitend bzw. liegen ausserhalb des geforderten Bereichs

Analysenparameter	Wert	Einheit	Richtwert DIN 50930 / EN 12502
Basekapazität bis pH 8,2	0,86	mmol/l	nicht eingehalten

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

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 26.08.2015

Kundennr. 40000364

PRÜFBERICHT 837161 - 697665

Dr. Blasy-Dr. Busse Frau Viola Trentinaglia, Tel. 08143/79-147
FAX: 08143/7214, E-Mail: viola.trentinaglia@agrolab.de

Kundenbetreuung

Beginn der Prüfungen: 07.08.2015

Ende der Prüfungen: 26.08.2015

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere 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: bbcc@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

STADTWERKE BOGEN GMBH
AGENDORFERSTRASSE 19
94327 BOGEN

Stadtwerke Bogen GmbH

02. Sep. 2015

GF E K W
AR B N TZ V

Datum

26.08.2015

Kundennr.

40000364

PRÜFBERICHT 837161 - 697665

Auftrag 837161 Umfassende Untersuchung
Analysennr. 697665 Trinkwasser
Projekt 209 Trinkwasseruntersuchungen
Probeneingang 07.08.2015
Probenahme 06.08.2015 08:10
Probennehmer Bernhard Biebl
Kunden-Probenbezeichnung BB 678
Entnahmestelle Stadtwerke Bogen GmbH
HB Bogen 1500 m³
Objektkennzahl 1230027800014

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

Cyanide, gesamt	mg/l	<0,005	0,005	0,05		DIN 38405-13 (D 13)
Fluorid (F)	mg/l	0,12	0,02	1,5		DIN EN ISO 10304-1 (D 20)
Nitrat (NO ₃)	mg/l	1,9	1	50		E DIN ISO 15923-1 (D 42)
Nitrit (NO ₂)	mg/l	<0,02	0,02	0,5	⁴⁾	E DIN ISO 15923-1 (D 42)
Nitrat/50 + Nitrit/3	mg/l	0,038		1		keine Angabe

Anorganische Bestandteile

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)
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 11885 (E 22)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	0,001		DIN EN 1483 (E 12-4)
Selen (Se)	mg/l	<0,0005	0,0005	0,01		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Uran (U-238)	mg/l	0,0012	0,0001	0,01		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe

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)fluoranthren	mg/l	<0,000002	0,000002			DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(k)fluoranthren	mg/l	<0,000002	0,000002			DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(ghi)perylene	mg/l	<0,000002	0,000002			DIN EN ISO 17993 (F 18)
Indeno(123-cd)pyren	mg/l	<0,000002	0,000002			DIN EN ISO 17993 (F 18)

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



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Seite 4 von 8

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025
akkreditiertes
Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt
für die in der Urkunde
aufgeführten
Prüfverfahren.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 26.08.2015

Kundennr. 40000364

PRÜFBERICHT 837161 - 697665

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	TrinkwV	DIN 50930 / EN 12502 Methode
Benzo(a)pyren	mg/l	<0,000002	0,000002	0,00001	DIN EN ISO 17993 (F 18)

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

Im Rahmen des Untersuchungsumfangs sind die geltenden Grenzwerte eingehalten.

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

Dr. Blasy-Dr. Busse Frau Viola Trentinaglia, Tel. 08143/79-147

FAX: 08143/7214, E-Mail: viola.trentinaglia@agrolab.de

Kundenbetreuung

Beginn der Prüfungen: 07.08.2015

Ende der Prüfungen: 26.08.2015

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere 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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

STADTWERKE BOGEN GMBH
AGENDORFERSTRASSE 19
94327 BOGEN

Stadtwerke Bogen GmbH

02. Sep. 2015

GF E K W
AR B N TZ V

Datum

26.08.2015

Kundennr.

40000364

PRÜFBERICHT 837161 - 697665

Auftrag 837161 Umfassende Untersuchung
Analysennr. 697665 Trinkwasser
Projekt 209 Trinkwasseruntersuchungen
Probeneingang 07.08.2015
Probenahme 06.08.2015 08:10
Probennehmer Bernhard Biebl
Kunden-Probenbezeichnung BB 678
Entnahmestelle Stadtwerke Bogen GmbH
HB Bogen 1500 m³
Objektkennzahl 1230027800014

Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte (PSM, Anlage 2 Teil I Nr. 10 TrinkwV)

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	TrinkwV	DIN 50930 / EN 12502 Methode
Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmittel (PSM)					
Atrazin	mg/l	<0,00002	0,00002	0,0001	DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)
Chloridazon	mg/l	<0,000010 (NWG)	0,00003	0,0001	DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)
Desethylatrazin	mg/l	<0,00002	0,00002	0,0001	DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)
Desisopropylatrazin	mg/l	<0,00002	0,00002	0,0001	DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)
Flurtamone	mg/l	<0,000030 (NWG)	0,00005	0,0001	DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)
PSM-Summe	mg/l	0	0,00005	0,0005	keine Angabe

nicht relevante PSM-Metabolite

Desphenyl-Chloridazon	mg/l	0,00067	0,00002		DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)
Methyl-Desphenyl-Chloridazon	mg/l	0,00050	0,00002		DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)

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 eingehalten.

Hinweis zu Desisopropylatrazin:

= Desethylsimazin (=Atrazin-desisopropyl)

Hinweis zu PSM-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)

Dr. Blasy-Dr. Busse Frau Viola Trentinaglia, Tel. 08143/79-147
FAX: 08143/7214, E-Mail: viola.trentinaglia@agrolab.de
Kundenbetreuung

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 26.08.2015

Kundenr. 40000364

PRÜFBERICHT 837161 - 697665

Beginn der Prüfungen: 07.08.2015

Ende der Prüfungen: 26.08.2015

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere 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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

STADTWERKE BOGEN GMBH
AGENDORFERSTRASSE 19
94327 BOGEN

Stadtwerke Bogen GmbH

02. Sep. 2015

GF E K W
AR B N TZ V

Datum 26.08.2015

Kundennr. 40000364

PRÜFBERICHT 837161 - 697665

Auftrag 837161 Umfassende Untersuchung
Analysennr. 697665 Trinkwasser
Projekt 209 Trinkwasseruntersuchungen
Probeneingang 07.08.2015
Probenahme 06.08.2015 08:10
Probennehmer Bernhard Biebl
Kunden-Probenbezeichnung BB 678
Entnahmestelle Stadtwerke Bogen GmbH
HB Bogen 1500 m³
Objektkennzahl 1230027800014

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

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

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Fluoranthren	mg/l	<0,000002	0,000002			DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(b)fluoranthren	mg/l	<0,000002	0,000002			DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(k)fluoranthren	mg/l	<0,000002	0,000002			DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(ghi)perylene	mg/l	<0,000002	0,000002			DIN EN ISO 17993 (F 18)
Indeno(123-cd)pyren	mg/l	<0,000002	0,000002			DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(a)pyren	mg/l	<0,000002	0,000002	0,00001		DIN EN ISO 17993 (F 18)
PAK -Summe (TVO 1990)	mg/l	<0,000012	0,000012			keine Angabe

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 eingehalten.

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

Dr. Blasy-Dr. Busse Frau Viola Trentinaglia, Tel. 08143/79-147

FAX: 08143/7214, E-Mail: viola.trentinaglia@agrolab.de

Kundenbetreuung

Beginn der Prüfungen: 07.08.2015

Ende der Prüfungen: 26.08.2015

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.



Datum 26.08.2015
Kundennr. 40000364
Auftragsnr. 837161

Anmerkungen zum Prüfbericht

Analysennr. 697665

Für die als "nicht relevante Metaboliten" (nrM) eingestuften Stoffe gilt der Grenzwert der Trinkwasserverordnung von 0,1 µg/l nicht, sondern es ist jeweils der (vorerst) dauerhaft duldbare "gesundheitliche Orientierungswert" (GOW) heranzuziehen.

Nach einer Bewertung des Umweltbundesamtes [4] gelten folgende GOW:

nicht relevante Metaboliten" (nrM)	GOW	Einheit	Bewertungsgrundlage
Desphenyl-Chloridazon	0,0030	mg/l	[1]
Methyl-Desphenyl-Chloridazon	0,0030	mg/l	[1]

Es gibt dann noch einen "vorübergehend hinnehmbaren Vorsorge-Maßnahmenwert" (VMW) von 10 µg/l. Bis zum VMW dürfen die GOWs zeitlich begrenzt überschritten werden.

Bei Bedarf sollten Sie sich an die zuständige Gesundheitsbehörde wenden.

- [1] nrM - Empfehlung des Bundesumweltamtes vom 04.04.2008
[4] GOW für nrM -Wirkstofftabelle, Stand 31.01.2012,
http://www.umweltdaten.de/wasser/themen/trinkwassertoxikologie/tabelle_gow_nrm.pdf