muva kempten GmbH • Postfach 32 54 • 87441 Kempten (Allgäu)

Stadt Mindelheim
Abteilung Wasserwerk
Landsbergerstr. 42
87719 Mindelheim

Datum: 14.03.2022
Kunden-Nr.: 1410049
Ihre Zeichen:
Ihre Nachricht:
Kontakt: +49 (0)831 5290 0
E-Mail: auftragsbearbeitung@muva.de

Prüfbericht

Auftrags-Nr.: 518293

Probe-Nr.: 1778230

muva-Prüfberichts-Nr. 5101070

Probenbezeichnung: **PID: 1230792900081**
Wasserprobe
Entnahmestelle: Brunnen 1 und 2 Mindelau
Temperatur der Wasserprobe bei Entnahme: 10,3°C

Probenahme: 10.03.2022 um 11:20 h durch Herrn Fäßler, Dr. Armin

Probenehmer der muva kempten GmbH nach TrinkwV; Probenahme gemäß DIN EN ISO 5667-5:2011-02 / DIN 19458:2006-12 Tabelle 1 Zweck a.

Probeneingang: 10.03.2022 um 16:30 h Prüfzeitraum: 11.03.2022 08:04 h bis 14.03.2022

Mikrobiologische Trinkwasseruntersuchungen

Untersuchung	Ergebnis	Grenzwert lt. TrinkwV vom 21.05.2001	Bezug	Methode
Coliforme Bakterien	0	0	/100 ml	DIN EN ISO 9308-2:2014-06 (K 6-1) (a)
Escherichia coli	0	0	/100 ml	DIN EN ISO 9308-2:2014-06 (K 6-1) (a)
Koloniezahl 22°C	<10	20(*) bzw. 100	KBE/ml	TrinkwV § 15, 1c 2018-01 (a)
Koloniezahl 36°C	<10	100	KBE/ml	TrinkwV § 15, 1c 2018-01 (a)
Enterokokken	0	0	KBE/100 ml	DIN EN ISO 7899-2:2000-11 (K 15) (a)

In der Probenflasche für die mikrobiologische Untersuchung war zur Bindung evtl. in der Wasserprobe vorhandenen Chlors Natriumthiosulfat vorgelegt.

Beurteilung:

Die bakteriologische Beschaffenheit der untersuchten Wasserprobe **entspricht hinsichtlich der o.a. Parameter** den Anforderungen der Trinkwasserverordnung vom 21.05.2001 in der aktuell gültigen Fassung (nationale Umsetzung der Richtlinie 98/83 EG).

(a) = muva kempten GmbH ist für diese Methode akkreditiert

i. A.

Dr. med. vet. Ursula Hartmann
Leitung Abt. Mikrobiologie

n.n. = nicht nachgewiesen
KBE = Koloniebildende Einheit
(*) = nur bei desinfiziertem Wasser

Das Untersuchungsergebnis bezieht sich ausschließlich auf den angegebenen Prüfgegenstand.
Ohne schriftliche Genehmigung der muva kempten GmbH darf der Prüfbericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

muva kempten GmbH • Postfach 32 54 • 87441 Kempten (Allgäu)

Stadt Mindelheim
Abteilung Wasserwerk
Landsbergerstr. 42
87719 Mindelheim

Datum: 19.04.2022
Kunden-Nr.: 1410049
Ihre Zeichen:
Ihre Nachricht:
Kontakt: +49 (0)831 5290 0
E-Mail: auftragsbearbeitung@muva.de

Prüfbericht

Auftrags-Nr.: 518293 **Probe-Nr.: 1778230**

muva-Prüfberichts-Nr. 5151129

Probenbezeichnung: **PID: 1230792900081**
Wasserprobe
Entnahmestelle: Brunnen 1 und 2 Mindelau
Temperatur der Wasserprobe bei Entnahme: 10,3°C

Probenahme: 10.03.2022 um 11:20 h durch Herrn Fäßler, Dr. Armin

Probenehmer der muva kempten GmbH nach TrinkwV; Probenahme gemäß DIN EN ISO 5667-5:2011-02 / DIN 19458:2006-12 Tabelle 1 Zweck a.

Probeneingang: 10.03.2022 Prüfzeitraum: 10.03.2022 bis 30.03.2022

Chemische Untersuchung

Parameter gemäß Eigenüberwachungsverordnung (EÜV)

Untersuchung	Ergebnis	Einheit	Methode
Färbung (visuell)	farblos	-	DIN EN ISO 7887:2012-04 (C1) Verfahren A: Visuelle Untersuchung (a)
Geruch	ohne Fehler	-	DIN EN 1622 B3, Anhang C (qualitatives vereinfachtes Verfahren):2006-10 (a)
Temperatur	10,3	°C	DIN 38404-C4:1976-12 (a)
Leitfähigkeit (25°C)	712	µS/cm	DIN EN 27888-C8:1993-11 (a)
pH-Wert	7,25 (10,3°C)	-	DIN EN ISO 10523-C5:2012-04 (a)
Sauerstoff mit Sonde	9,4 (4,7°C)	mg/l	DIN EN ISO 5814-G22:2013-02 (a)
Säurekapazität pH 4.3	6,7 (15,0°C)	mmol/l	DIN 38409-H7-2:2005-12 (a)
Basenkapazität pH 8.2	1,0 (15,0°C)	mmol/l	DIN 38409-H7-4-1:2005-12 (a)
Calcium	95,1	mg/l	DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (a)
Magnesium	28,1	mg/l	DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (a)
Natrium	6,6	mg/l	DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (a)
Kalium	1,5	mg/l	DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (a)
Chlorid	12	mg/l	DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (D20) (a)
Sulfat	6,0	mg/l	DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (D20) (a)
Nitrat	18,4	mg/l	DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (D20) (a)
DOC	0,6	mg/l	DIN EN 1484:2019-04 (fa)

Parameter gemäß Eigenüberwachungsverordnung (EÜV)

Untersuchung	Ergebnis	Einheit	Methode
Trübung (Sichttiefe mittels Transparenzprüfröhrchen)	klar, kein Bodensatz (60 cm)	-	MUVA-MET 2c021 nach DIN EN ISO 7027-2:2019-06 (C22) Verfahren 1a) mit Transparenzprüfröhrchen (a)

Anmerkung:

Die folgende(n) Untersuchung(en) wurde(n) als Fremduntersuchung mit akkreditiertem Verfahren von AGROLAB-Gruppen-Labore durchgeführt. Der/die Original-Prüfbericht(e), mit Angabe der Untersuchungsstelle, beiliegend als Anlage:

DOC (Bestimmungsgrenze 0,5 mg/l)

„<" entspricht Bestimmungsgrenze (BG)

Folgende Parameter wurden vom Probenehmer vorort durchgeführt:
pH-Wert, Geruch, Temperatur, sowie Färbung (visuell)

(a) = muva kempten GmbH ist für diese Methode akkreditiert
(fa) = Diese Fremduntersuchung ist akkreditiert

i. A.

Dr. rer. nat. Fred Braun

Leitung Abt. Chemie

Das Untersuchungsergebnis bezieht sich ausschließlich auf den angegebenen Prüfgegenstand.
Ohne schriftliche Genehmigung der muva kempten GmbH darf der Prüfbericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

muva kempten GmbH • Postfach 32 54 • 87441 Kempten (Allgäu)

Stadt Mindelheim
Abteilung Wasserwerk
Landsbergerstr. 42
87719 Mindelheim

Datum: 19.04.2022
Kunden-Nr.: 1410049
Ihre Zeichen:
Ihre Nachricht:
Kontakt: +49 (0)831 5290 0
E-Mail: auftragsbearbeitung@muva.de

Prüfbericht

Auftrags-Nr.: 518293 **Probe-Nr.: 1778231**

muva-Prüfberichts-Nr. 5151172

Probenbezeichnung: **PID: 1230792900081**
Wasserprobe
Entnahmestelle: Brunnen 1 und 2 Mindelau
Temperatur der Wasserprobe bei Entnahme: 10,3°C

Probenahme: 10.03.2022 um 11:20 h durch Herrn Fäßler, Dr. Armin

Probenehmer der muva kempten GmbH nach TrinkwV; Probenahme gemäß DIN EN ISO 5667-5:2011-02 / DIN 19458:2006-12 Tabelle 1 Zweck a.

Probeneingang: 10.03.2022 Prüfzeitraum: 10.03.2022 bis 14.04.2022

Chemische Untersuchung

Stoffe nach Anlage 2 Teil 1, Trinkwasserverordnung

Untersuchung	Ergebnis		Grenzwert lt. TrinkwV.			Methode
	Messwert	Einheit	unterer	oberer	Einheit	
Benzol	**<0,0003**	mg/l		0,0010	mg/l	DIN 38407-F43 2014-10 (a)
Bor	**<0,1**	mg/l		1,0	mg/l	DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (a)
Bromat	**<0,002**	mg/l		0,010	mg/l	MUVA-MET491 Rev. 10 2020-12 (a)
Chrom	**0,0003**	mg/l		0,0500	mg/l	DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (a)
1,2-Dichlorethan	**<0,0003**	mg/l		0,0030	mg/l	DIN 38407-F43 2014-10 (a)
Fluorid	**<0,10**	mg/l		1,50	mg/l	DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (D20) (a)
Quecksilber	**<0,0002**	mg/l		0,0010	mg/l	DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (a)
Selen	**<0,002**	mg/l		0,010	mg/l	DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (a)
Tetrachlorethen und Trichlorethen	**<0,001**	mg/l		0,010	mg/l	DIN EN ISO 10301 : 1997-08 (F4) (a)
Uran	**<0,003**	mg/l		0,010	mg/l	DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (a)
Nitrat	**18,4**	mg/l		50,0	mg/l	DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (D20) (a)
Summe Nitrat/Nitrit	**<1,0**	mg/l		1,0	mg/l	berechnet nach TrinkwV
Gesamtcyanid	**<0,010**	mg/l		0,050	mg/l	DIN 38405-D13-13:2011-04 (a)

Stoffe nach Anlage 2 Teil 1, Pflanzenschutzmittel

Untersuchung	Ergebnis		Grenzwert lt. TrinkwV.			Methode
	Messwert	Einheit	unterer	oberer	Einheit	
Summe der Pflanzenschutzmittel	**n.n.**	µg/l		0,50000	µg/l	Berechnung aus Einzelbestimmungen der untersuchten Wirkstoffe, gemäß Prüfbericht des externen Labors (fa)

Stoffe nach Anlage 2 Teil 2, Trinkwasserverordnung

Untersuchung	Ergebnis		Grenzwert lt. TrinkwV.			Methode
	Messwert	Einheit	unterer	oberer	Einheit	
Antimon	**<0,0004**	mg/l		0,0050	mg/l	DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (a)
Arsen	**<0,0004**	mg/l		0,0100	mg/l	DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (a)
Benzo-(a)-pyren	**<0,000003**	mg/l		0,000010	mg/l	MUVA-MET448 Rev.5 2016-07 GC-MS (a)
Blei	**<0,002**	mg/l		0,010	mg/l	DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (a)
Cadmium	**0,0002**	mg/l		0,0030	mg/l	DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (a)
Kupfer	**0,003**	mg/l		2,000	mg/l	DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (a)
Nickel	**<0,003**	mg/l		0,020	mg/l	DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (a)
Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe	**<0,00003**	mg/l		0,00010	mg/l	MUVA-MET448 Rev.5 2016-07 GC-MS (a)
Trihalogenmethane (Summe)	**<0,001**	mg/l		0,050	mg/l	DIN EN ISO 10301 : 1997-08 (F4) (a)
Nitrit	**<0,06**	mg/l		0,50	mg/l	DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (D20) (a)

Indikatorparameter nach Anlage 3, Trinkwasserverordnung

Untersuchung	Ergebnis		Grenzwert lt. TrinkwV.			Methode
	Messwert	Einheit	unterer	oberer	Einheit	
Leitfähigkeit (25°C)	**712**	µS/cm		2790	µS/cm	DIN EN 27888-C8:1993-11 (a)
Färbung - Spektraler Absorptionskoeffizient 436 nm	**<0,1**	1/m		0,5	1/m	DIN EN ISO 7887-C1:2012-04 Verfahren B (a)
Geruch	**ohne Fehler**	-			-	DIN EN 1622 B3, Anhang C (qualitatives vereinfachtes Verfahren):2006-10 (a)
Geschmack	**ohne Fehler**	-			-	DIN EN 1622 B3, Anhang C (qualitatives vereinfachtes Verfahren):2006-10 (a)
Trübung	**0,22**	NTU		1,00	NTU	DIN EN ISO 7027-1:2016-11 (a)
pH-Wert	**7,25 (10,3°C)**	-	6,50	9,50	-	DIN EN ISO 10523-C5:2012-04 (a)
Aluminium	**<0,003**	mg/l		0,200	mg/l	DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (a)
Calcitlöse- / -abscheidekapazität (berechnet als CaCO3)	**-14,1**	mg/l		5,0	mg/l	DIN 38404-C10:2012-12 (a)
Eisen	**<0,03**	mg/l		0,20	mg/l	DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (a)
Mangan	**<0,002**	mg/l		0,050	mg/l	DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (a)
Natrium	**6,6**	mg/l		200,0	mg/l	DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (a)
Oxidierbarkeit ber. als O2	**<0,5**	mg/l		5,0	mg/l	DIN EN ISO 8467-H5:1995-05 (a)

Indikatorparameter nach Anlage 3, Trinkwasserverordnung

Untersuchung	Ergebnis		Grenzwert lt. TrinkwV.			Methode
	Messwert	Einheit	unterer	oberer	Einheit	
Chlorid	**12**	mg/l		250	mg/l	DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (D20) (a)
Sulfat	**6,0**	mg/l		250,0	mg/l	DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (D20) (a)
Ammonium	**<0,02**	mg/l		0,50	mg/l	DIN 38406-E5-1:1983-10 (a)

Zusätzliche Parameter für Berechnung Calcitlöse- / -abscheidekapazität

Untersuchung	Ergebnis		Grenzwert lt. TrinkwV.			Methode
	Messwert	Einheit	unterer	oberer	Einheit	
Phosphor	**<0,10**	mg/l			mg/l	DIN EN ISO 6878-D11:2004-09 Abs. 4 (Trinkw.), Abs. 7 (Sonstige Wasser) (a)
Phosphor ber. als Phosphat	**<0,31**	mg/l			mg/l	berechnet
Säurekapazität pH 4.3	**6,7 (15,0°C)**	mmol/l			mmol/l	DIN 38409-H7-2:2005-12 (a)
Calcium	**95,1**	mg/l			mg/l	DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (a)
Magnesium	**28,1**	mg/l			mg/l	DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (a)
Kalium	**1,5**	mg/l			mg/l	DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (a)

Beurteilung:

Die Beschaffenheit der untersuchten Wasserprobe entspricht hinsichtlich der untersuchten Parameter den Anforderungen der Trinkwasserverordnung in der aktuell gültigen Fassung (nationale Umsetzung der Richtlinie 98/83 EG).

Folgende Parameter wurden vom Probenehmer vorort durchgeführt:
pH-Wert, Geruch und Geschmack.

„<" entspricht Bestimmungsgrenze (BG)

Anmerkung:

Die folgende(n) Untersuchung(en) wurde(n) als Fremduntersuchung mit akkreditiertem Verfahren von Analytik Institut Rietzler GmbH, Fürth durchgeführt.
Der/die Original-Prüfbericht(e), mit Angabe der Untersuchungsstelle liegen als Anlage bei:

Pflanzenschutzmittel (Bestimmungsgrenzen siehe beiliegenden Prüfbericht)

(a) = muva kempten GmbH ist für diese Methode akkreditiert
(fa) = Diese Fremduntersuchung ist akkreditiert

n.n. = nicht nachgewiesen

i. V.

Dr. rer. nat. Fred Braun
Leitung Abt. Chemie

Das Untersuchungsergebnis bezieht sich ausschließlich auf den angegebenen Prüfgegenstand.
Ohne schriftliche Genehmigung der muva kempten GmbH darf der Prüfbericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

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

muva kempten GmbH
POSTFACH 32 54
87441 KEMPTEN

Datum 21.03.2022
Kundennr. 40001694

PRÜFBERICHT

Auftrag	**1752556** Auftrags-Nr.: 518293 / 1778230
Analysennr.	**199481** Trinkwasser
Probeneingang	**18.03.2022**
Probenahme	**keine Angaben**
Probenehmer	**muva Kempten GmbH (4086)**
Kunden-Probenbezeichnung	**518293 / 1778230**

Untersuchungen aus Anlage 1 und/oder Anlage 3 (Indikatorparameter) der TrinkwV sowie chemisch-technische und hygienische Parameter

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	TrinkwV	DIN 50930 / EN 12502	Methode
Summarische Parameter						
DOC	mg/l	**0,6**	0,5			DIN EN 1484 : 2019-04

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: Extern erbrachte Dienstleistung durch das gemäß TrinkwV notifizierte Labor. (MV) v)
Die vollständigen Probenahmeprotokolle sind auf Anfrage verfügbar.

v) externe Dienstleistung

Im Rahmen des Untersuchungsumfangs sind die geltenden Grenzwerte TrinkwV eingehalten

Beginn der Prüfungen: 18.03.2022
Ende der Prüfungen: 18.03.2022

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. 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.

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

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

DOC-5-6791734-DE-P1

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 21.03.2022
Kundennr. 40001694

PRÜFBERICHT

Auftrag **1752556** Auftrags-Nr.: 518293 / 1778230
Analysennr. **199481** Trinkwasser

Dr.Blasy-Dr.Busse Herr J. Werner, Tel. 08143/79-101
FAX: 08143/7214, E-Mail: serviceteam1.eching@agrolab.de
Kundenbetreuung

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

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

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

DOC-5-6791734-DE-P2