

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

Gemeinde Lauben-Frickenhausen
Erkheimer Str. 7
87761 Lauben bei Memmingen

Datum: 07.10.2022

Kunden-Nr.: 1510170

Ihre Zeichen:

Ihre Nachricht:

Kontakt: +49 (0)831 5290 0

E-Mail: auftragsbearbeitung@muva.de

Prüfbericht

Auftrags-Nr.: 538696

Probe-Nr.: 1835944

muva-Prüfberichts-Nr. 5422500

Seite 1 von 3

Probenbezeichnung: **PID: 4110792700002**

Trinkwasser

Entnahmestelle: Brunnen I Lauben

Temperatur der Wasserprobe bei Entnahme: 13,6°C

Probenahme: 23.08.2022 um 14:10 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: 23.08.2022

Prüfzeitraum: 23.08.2022 bis 07.10.2022

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	<0,003	mg/l		0,010	mg/l	MUVA-MET491 Rev. 10 2020-12 (a)
Chrom	<0,0001	mg/l		0,0500	mg/l	DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (a)
Gesamtcyanid	<0,010	mg/l		0,050	mg/l	DIN 38405-D13-13:2011-04 (a)
1,2-Dichlorethan	<0,0003	mg/l		0,0030	mg/l	DIN 38407-F43 2014-10 (a)
Fluorid	<0,15	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	26	mg/l		50	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

Prüfbericht

Auftrags-Nr.: 538696

Probe-Nr.: 1835944

muva-Prüfberichts-Nr. 5422500

Seite 2 von 3

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	<0,0001	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	<0,07	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	
Aluminium	<0,003	mg/l		0,200	mg/l	DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (a)
Ammonium	<0,02	mg/l		0,50	mg/l	DIN 38406-E5-1:1983-10 (a)
Calcitlöse- / -abscheidekapazität (berechnet als CaCO ₃)	-16,3	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)
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)
Leitfähigkeit (25°C)	689	µS/cm		2790	µS/cm	DIN EN 27888-C8:1993-11 (a)
Mangan	<0,002	mg/l		0,050	mg/l	DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (a)
Natrium	11	mg/l		200	mg/l	DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (a)
Oxidierbarkeit ber. als O ₂	1,4	mg/l		5,0	mg/l	DIN EN ISO 8467-H5:1995-05 (a)
Trübung	0,12	NTU		1,00	NTU	DIN EN ISO 7027-1:2016-11 (a)
pH-Wert	7,34 (13,6°C)	-	6,50	9,50	-	DIN EN ISO 10523-C5:2012-04 (a)
Chlorid	19	mg/l		250	mg/l	DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (D20) (a)
Sulfat	9,5	mg/l		250	mg/l	DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (D20) (a)
TOC	1,1	mg/l			mg/l	DIN EN 1484:2019-04 (fa)

Prüfbericht

Auftrags-Nr.: 538696

Probe-Nr.: 1835944

muva-Prüfberichts-Nr. 5422500

Seite 3 von 3

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	6,0 (16,5°C)	mmol/l			mmol/l	DIN 38409-H7-2:2005-12 (a)
Calcium	84,7	mg/l			mg/l	DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (a)
Magnesium	22,2	mg/l			mg/l	DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (a)
Kalium	2,7	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 Laboren der AGROLAB-Gruppe durchgeführt.

Der/die Original-Prüfbericht(e), mit Angabe der Untersuchungsstelle liegen als Anlage bei:

TOC (Bestimmungsgrenze: 0,5 mg/l)

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

(fa) = Diese Fremduntersuchung ist akkreditiert



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 kempton GmbH • Postfach 32 54 • 87441 Kempten (Allgäu)

Gemeinde Lauben-Frickenhausen
Erkheimer Str. 7
87761 Lauben bei Memmingen

Datum: 07.10.2022
Kunden-Nr.: 1510170
Ihre Zeichen:
Ihre Nachricht:
Kontakt: +49 (0)831 5290 0
E-Mail: auftragsbearbeitung@muva.de

Prüfbericht

Auftrags-Nr.: 538696

Probe-Nr.: 1835945

muva-Prüfberichts-Nr. 5422503

Seite 1 von 2

Probenbezeichnung: **PID: 4110792700002**
Trinkwasser
Entnahmestelle: Brunnen I Lauben
Temperatur der Wasserprobe bei Entnahme: 13,6°C

Probenahme: 23.08.2022 um 14:10 h durch Herrn Fäßler, Dr. Armin
Probenehmer der muva kempton GmbH nach TrinkwV; Probenahme gemäß DIN EN ISO 5667-5:2011-02 / DIN 19458:2006-12 Tabelle 1 Zweck a.

Probeneingang: 23.08.2022 Prüfzeitraum: 23.08.2022 bis 30.09.2022

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	13,6	°C	DIN 38404-C4:1976-12 (a)
Leitfähigkeit (25°C)	689	µS/cm	DIN EN 27888-C8:1993-11 (a)
pH-Wert	7,34 (13,6°C)	-	DIN EN ISO 10523-C5:2012-04 (a)
Sauerstoff mit Sonde	7,3 (4,6°C)	mg/l	DIN EN ISO 5814-G22:2013-02 (a)
Säurekapazität pH 4.3	6,0 (16,5°C)	mmol/l	DIN 38409-H7-2:2005-12 (a)
Basenkapazität pH 8.2	0,7 (16,5°C)	mmol/l	DIN 38409-H7-4-1:2005-12 (a)
Calcium	84,7	mg/l	DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (a)
Magnesium	22,2	mg/l	DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (a)
Natrium	11	mg/l	DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (a)
Kalium	2,7	mg/l	DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (a)
Chlorid	19	mg/l	DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (D20) (a)
Sulfat	9,5	mg/l	DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (D20) (a)
Nitrat	26	mg/l	DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (D20) (a)
DOC	<0,5	mg/l	DIN EN 1484:2019-04 (fa)



Prüfbericht

Auftrags-Nr.: 538696

Probe-Nr.: 1835945

muva-Prüfberichts-Nr. 5422503

Seite 2 von 2

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 Probennehmer vorort durchgeführt:
pH-Wert, Geruch, Temperatur, sowie Färbung (visuell)

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

(fa) = Diese Fremduntersuchung ist akkreditiert

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

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

 muva kempten GmbH
 POSTFACH 32 54
 87441 KEMPTEN

 Datum 30.08.2022
 Kundennr. 40001694

PRÜFBERICHT

Auftrag	1789403 Auftrags-Nr.: 538696 / 1835944
Analysennr.	329798 Trinkwasser
Probeneingang	26.08.2022
Probenahme	keine Angabe
Probenehmer	muva Kempten GmbH (4086)
Kunden-Probenbezeichnung	538696 / 1835944

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

Summarische Parameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	TrinkwV	DIN 50930 / EN 12502 Methode
TOC	mg/l	1,1	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: 26.08.2022
 Ende der Prüfungen: 27.08.2022

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.



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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 30.08.2022
Kundenr. 40001694

PRÜFBERICHT

Auftrag
Analysennr.

1789403 Auftrags-Nr.: 538696 / 1835944
329798 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.

0000 pc38/ EPPNIC0267401383_40_112_21 // 99797 600 3242 4/4

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



Seite 2 von 2
DAkkS
Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

muva kempten GmbH
POSTFACH 32 54
87441 KEMPTEN

Datum 30.08.2022
Kundennr. 40001694

PRÜFBERICHT

Auftrag 1789404 Auftrags-Nr.: 538696 / 1835945
Analysennr. 329799 Trinkwasser
Probeneingang 26.08.2022
Probenahme keine Angabe
Probenehmer muva Kempten GmbH (4086)
Kunden-Probenbezeichnung 538696 / 1835945

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

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

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff 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: 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: 26.08.2022
Ende der Prüfungen: 26.08.2022

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.

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



Seite 1 von 2
DAkkS
Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14269-01-00

0000 pc38/EPPNIC0267402756_40_112_21 // 99797 607 3271 5/6

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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 30.08.2022
Kundennr. 40001694

PRÜFBERICHT

Auftrag
Analysennr.

1789404 Auftrags-Nr.: 538696 / 1835945
329799 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.

0000 pc38/EPPNIC0267402756_40_112_21 // 99797 607 3272 6/6

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



Seite 2 von 2
DAkkS
Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00