



Energie Calw GmbH
Robert-Bosch-Str. 20
75365 Calw

Ihr Datum und Zeichen	Unser Zeichen	Telefon	Telefax	Datum
	2023P01152	07231/16616-17	07231/16616-20	20.04.2023
Internet Mail-Adresse info@cip-gmbh.com	Bearbeitet von T. Klingel			

Prüfbericht Nr.: 2023P01152 ersetzt:

Auftraggeber: Energie Calw GmbH, Robert-Bosch-Str. 20, 75365 Calw

Auftragsnummer: 2021AG0018 Probenanzahl: 1

Probennummer: 202300604

Probenahmedatum: 14.02.2023 08:30 Uhr Probeneingang: 14.02.2023

Probenehmer: CIP GmbH, Ratke

Art der Probenahme: Zapfhahnprobe

Probenart: Trinkwasser

Entnahmestelle: WW Schleifal Abgang Netz

TW-Nummer: 2350850403

Betreiber: Stadtwerke Calw GmbH

Entnahmestellentyp: Pumpwerk/Wasserwerk

Art der Aufbereitung:

Desinfektion: Ozon und Chlordioxid

Prüfzeitraum: 14.02.2023 - 19.04.2023

Prüfergebnisse 202300604

Vor-Ort-Parameter

Parameter	Ergebnis	Dimension	BG	Grenzwert	A	Prüfverfahren(Norm)
Farbe	ohne	ohne				DIN EN ISO 7887: 1994-12 (C1) Abschn.2
Trübung, qualitativ	ohne	ohne			*	
Geruch	ohne	ohne				DIN EN 1622 (B3): 2006-10 Anhang C
Geschmack	ohne	ohne				DEV B 1/2:1971
Temperatur	9,6	°C				DIN 38404-C4: 1976-12
elektrische Leitfähigkeit bei 25 °C	424	µS/cm		2790		DIN EN 27888 (C8): 1993-11
pH-Wert	7,74	ohne		6,5-9,5		DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04
Basekapazität bei pH 8,2	0,2	mmol/l				DIN 38409-H7: 2005-12

Dieser Prüfbericht wurde maschinell erstellt und ist ohne Unterschrift gültig.

Legende: BG = Bestimmungsgrenze, A = Anmerkung, n.n. = nicht nachweisbar, n.b. = nicht bestimmbar, KBE = Koloniebildende Einheiten
 <x = kleiner als Bestimmungsgrenze, Werte < Bestimmungsgrenze werden bei einer Summenbildung nicht berücksichtigt.
 + Parameter wurde als Unter-/Fremdauftrag an ein hierfür akkreditiertes Labor vergeben, siehe beiliegende Prüfberichte.
 * Prüfverfahren bei der CIP nicht akkreditiert

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Proben.
 Die auszugsweise Veröffentlichung des Prüfberichts bedarf unserer schriftlichen Genehmigung (DIN EN ISO/IEC 17025).



Prüfbericht Nr.: 2023P01152

Mikrobiologische Parameter

Parameter	Ergebnis	Dimension	BG	Grenzwert	A	Prüfverfahren(Norm)
Enterokokken	0	KBE/100ml		0		Enterolert-DW/Quanti-Tray
Koloniezahl bei 22 °C	3	KBE/1 ml		20		TrinkwV §15 Absatz (1c)
Koloniezahl bei 36 °C	1	KBE/1 ml		100		TrinkwV §15 Absatz (1c)
Escherichia coli	0	KBE/100ml		0		DIN EN ISO 9308-2 (K6-1): 2014-06
Coliforme Bakterien	0	KBE/100ml		0		DIN EN ISO 9308-2 (K6-1): 2014-06

Chemische Parameter - Einzel- und Summenparameter

Parameter	Ergebnis	Dimension	BG	Grenzwert	A	Prüfverfahren(Norm)
Färbung (SAK 436 nm)	0,01	1/m	0,01	0,5		DIN EN ISO 7887 (C1): 1994-12
Trübung	<0,05	NTU	0,05	1		DIN EN ISO 7027 (C2):2000-04
Oxidierbarkeit (als O ₂)	0,44	mg/l	0,2	5		DIN EN ISO 8467(H5): 1995-05
TOC (Gesamter organischer Kohlenstoff)	0,4	mg/l	0,2			DIN EN 1484 (H3): 1997-08
Hydrogencarbonat	188	mg/l				DIN 38409-H7/ Berechnung
Säurekapazität bei pH 4,3	3,08	mmol/l				DIN 38409-H7: 2005-12
Karbonathärte	8,6	°dH				DIN 38409-H7: 2005-12
Calcitlösekapazität (als CaCO ₃)	<1	mg/l		5		DIN 38404-C10: 2012-12
Ammonium	<0,01	mg/l	0,01	0,5		DIN 38406-E5-1: 1983-10
Nitrat	15	mg/l	0,5	50		DIN EN ISO 10304-1 (D 20): 2009-07
Chlorid	27	mg/l	0,5	250		DIN EN ISO 10304-1 (D 20): 2009-07
Fluorid	<0,1	mg/l	0,1	1,5		DIN EN ISO 10304-1 (D 20): 2009-07
Sulfat	16	mg/l	1	250		DIN EN ISO 10304-1 (D 20): 2009-07
ortho-Phosphat	0,21	mg/l	0,03			DIN EN ISO 6878 (D 11): 2004-09
Cyanid, gesamt	<0,005	mg/l	0,005	0,05		DIN 38405-D14-1: 1988-12
Bromat (BrO ₃ ⁻)	<0,001	mg/l	0,001	0,01	* / +	DIN EN ISO 15061: 2001-12
Gesamthärte	10	°dH			*	ber. gemäß DIN 38409 H6: 1986-01
Gesamthärte ber. als Calciumcarbonat	1,83	mmol/l			*	ber. gemäß DIN 38409 H6: 1986-01

Chemische Parameter - Elemente, Schwermetalle

Parameter	Ergebnis	Dimension	BG	Grenzwert	A	Prüfverfahren(Norm)
Calcium	47	mg/l	1			DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09
Eisen	<0,01	mg/l	0,01	0,2		DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09
Kalium	3,0	mg/l	0,5			DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09
Magnesium	16	mg/l	0,5			DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09
Mangan	<0,01	mg/l	0,01	0,05		DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09
Natrium	14	mg/l	0,5	200		DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09
Aluminium	<0,005	mg/l	0,005	0,2		DIN EN ISO 17294-2 (E 29): 2017-01
Bor	0,014	mg/l	0,001	1		DIN EN ISO 17294-2 (E 29): 2017-01
Chrom	<0,0005	mg/l	0,0005	0,05		DIN EN ISO 17294-2 (E 29): 2017-01
Selen	<0,001	mg/l	0,001	0,01		DIN EN ISO 17294-2 (E 29): 2017-01
Quecksilber	<0,0003	mg/l	0,0003	0,001		DIN EN ISO 17294-2 (E 29): 2017-01
Uran	0,001	mg/l	0,001	0,01		DIN EN ISO 17294-2 (E 29): 2017-01

Dieser Prüfbericht wurde maschinell erstellt und ist ohne Unterschrift gültig.

 Legende: BG = Bestimmungsgrenze, A = Anmerkung, n.n. = nicht nachweisbar, n.b. = nicht bestimmbar, KBE = Koloniebildende Einheiten
 <x = kleiner als Bestimmungsgrenze, Werte < Bestimmungsgrenze werden bei einer Summenbildung nicht berücksichtigt.

* Parameter wurde als Unter-/Fremdauftrag an ein hierfür akkreditiertes Labor vergeben, siehe beiliegende Prüfberichte.

* Prüfverfahren bei der CIP nicht akkreditiert

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Proben.

Die auszugsweise Veröffentlichung des Prüfberichts bedarf unserer schriftlichen Genehmigung (DIN EN ISO/IEC 17025).

Prüfbericht Nr.: 2023P01152

Chemische Parameter - Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe und Benzol

Parameter	Ergebnis	Dimension	BG	Grenzwert	A	Prüfverfahren(Norm)
Benzol	<0,0002	mg/l	0,0002	0,001	* / +	DIN 38407-43: 2014-10
1,2-Dichlorethan	<0,001	mg/l	0,001	0,003	+	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08
Tetrachlorethen (Per)	<0,0001	mg/l	0,0001		+	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08
Trichlorethen (Tri)	<0,0001	mg/l	0,0001		+	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08
Summe Tri- und Tetrachlorethen	n.b.	mg/l		0,01	+	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08
1,1,1-Trichlorethan	<0,0002	mg/l	0,0002		+	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08
Tetrachlormethan	<0,0002	mg/l	0,0002		+	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08
1,2-cis-Dichlorethen	<0,001	mg/l	0,001		+	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08
Dichlormethan	<0,001	mg/l	0,001		+	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08

Chemische Parameter - Trihalogenmethane (THM)

Parameter	Ergebnis	Dimension	BG	Grenzwert	A	Prüfverfahren(Norm)
Trichlormethan (Chloroform)	<0,0005	mg/l	0,0005		+	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08
Bromdichlormethan	<0,0005	mg/l	0,0005		+	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08
Dibromchlormethan	<0,0005	mg/l	0,0005		+	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08
Tribrommethan	<0,0005	mg/l	0,0005		+	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08
Summe Trihalogenmethane (THM)	n.b.	mg/l		0,05	+	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08

Chemische Parameter - Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte (PBSM)

Parameter	Ergebnis	Dimension	BG	Grenzwert	A	Prüfverfahren(Norm)
Atrazin	<0,03	µg/l	0,03	0,1		DIN EN ISO 11369 (F12): 1997-11
Simazin	<0,03	µg/l	0,03	0,1		DIN EN ISO 11369 (F12): 1997-11
Terbutylazin	<0,03	µg/l	0,03	0,1		DIN EN ISO 11369 (F12): 1997-11
Metolachlor	<0,03	µg/l	0,03	0,1		DIN EN ISO 11369 (F12): 1997-11
Metazachlor	<0,03	µg/l	0,03	0,1		DIN EN ISO 11369 (F12): 1997-11
Metalaxyl	<0,03	µg/l	0,03	0,1		DIN EN ISO 11369 (F12): 1997-11
Desethylatrazin	<0,03	µg/l	0,03	0,1		DIN EN ISO 11369 (F12): 1997-11
Desisopropylatrazin	<0,03	µg/l	0,03	0,1		DIN EN ISO 11369 (F12): 1997-11
Desethylterbutylazin	<0,03	µg/l	0,03	0,1		DIN EN ISO 11369 (F12): 1997-11
Propazin	<0,03	µg/l	0,03	0,1		DIN EN ISO 11369 (F12): 1997-11
Bromacil	<0,03	µg/l	0,03	0,1		DIN EN ISO 11369 (F12): 1997-11
Hexazinon	<0,03	µg/l	0,03	0,1		DIN EN ISO 11369 (F12): 1997-11
Summe Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte	n.b.	µg/l		0,5		

Probenahme nach DIN EN ISO 19458:2006-12 (K 19) Zweck (a) und DIN ISO 5667-5:2011-02 (A 14).

Beurteilung:

Bezüglich der untersuchten Parameter entspricht das Wasser den Anforderungen der TrinkwV in der Fassung der Bekanntmachung vom 10.03.2016 (BGBl. I S.459), zuletzt geändert am 22.09.2021 (BGBl. I S.4343).

(Untersuchung nach TrinkwV Anlage 4, Parameter der Gruppe A und B = Untersuchung nach TrinkwV Anlage 1 bis 3 Teil I, ohne Anlage 2 Teil II).

Pforzheim, den 20.04.2023

 Tizian Klingel
(Laborleiter)

Dieser Prüfbericht wurde maschinell erstellt und ist ohne Unterschrift gültig.

 Legende: BG = Bestimmungsgrenze, A = Anmerkung, n.n. = nicht nachweisbar, n.b. = nicht bestimmbar, KBE = Koloniebildende Einheiten
 <x = kleiner als Bestimmungsgrenze, Werte < Bestimmungsgrenze werden bei einer Summenbildung nicht berücksichtigt.

+ Parameter wurde als Unter-/Fremdauftrag an ein hierfür akkreditiertes Labor vergeben, siehe beiliegende Prüfberichte.

* Prüfverfahren bei der CIP nicht akkreditiert

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Proben.

Die auszugsweise Veröffentlichung des Prüfberichts bedarf unserer schriftlichen Genehmigung (DIN EN ISO/IEC 17025).