

Informationen zu Aufbereitungsstoffen und Härtebereich der Kaiserslauterer Wasserversorgung



Die Stadtwerke Kaiserslautern (SWK) betreiben drei Wasserwerke. Alle geförderten Grundwässer reagieren aufgrund der natürlicherweise vorkommenden Kohlensäure schwach sauer. In der Trinkwasserverordnung (TrinkwV) wird eine Entsäuerung des Wassers gefordert, um Korrosionserscheinungen im Verteilersystem vorzubeugen. Eine gesundheitliche Begründung zur Aufbereitung gibt es nicht.

In den modernen Wasserwerken wird die natürliche Kohlensäure durch Filtration über natürliche Mineralien, wie festes Calciumcarbonat, entfernt. Gleichzeitig werden dadurch die Gehalte an den essentiellen Mineralien Calcium und Magnesium erhöht.

In den drei Wasserwerken "Rote Hohl", "Barbarossastraße" und "Mölschbach" wird folgender Aufbereitungsstoff verwendet:

Stoffname	Handelsname	CAS-Nummer	Reinheitsanforderungen
Calciumcarbonat	Jurakörnung	CaCO ₃ 471-34-1	DIN EN 1018

Anhand der Analyseergebnisse kann insgesamt festgestellt werden, dass den Verbrauchern ein qualitativ hochwertiges Wasser zur Verfügung gestellt wird. Das Wasser ist in den Härtebereich 1 einzustufen, es handelt sich somit um ein "weiches Wasser". Weiches Wasser erfordert weniger Waschmittelzusatz.

Die Trinkwasseranalysen lassen sich auch im Internet unter www.swk-kl.de abrufen.

Die abgegebenen Reinwässer sind folgenden Härtebereichen zuzuordnen.

	Gesamthärte (mmol/l)	Gesamthärte (°dH)	Härtebereich (§9 WRMG)
Wasserwerk Rote Hohl	1,07 mmol/l	6,0 °dH	1 (weich)
Wasserwerk Barbarossastr.	1,01 mmol/l	5,7 °dH	1 (weich)
Wasserwerk Mölschbach	0,73 mmol/l	4,1 °dH	1 (weich)

Hinweise zu Wasseranalysen

Die Anforderungen der Trinkwasserverordnung werden in vollem Umfang erfüllt. Alle festgesetzten Grenzwerte werden eingehalten und zumeist um ein Vielfaches unterschritten.

Stand: Januar 2025



Trinkwasseranalyse gemäß TrinkwV

Auftraggeber: Stadtwerke Kaiserslautern (SWK)
Wasserwerk: Rote Hohl
Entnahmestelle: KL-Erlenbach, Bergstraße 7, Prot. Kindertagesstätte
Entnahmedatum: 14.01.2025

Mikrobiologische Parameter:

Bezeichnung	bestimmt als	Grenzwert TrinkwV	Einheit	Messwert
Koloniezahl bei 22 °C		100	KBE / ml	0
Koloniezahl bei 36 °C		100	KBE / ml	1
Escherichia coli		0	in 100 ml	0
Coliforme Keime		0	in 100 ml	0
Enterokokken		0	in 100 ml	0
Clostridium perfringens		0	in 100 ml	0

Chemische Parameter nach Anlage 2 TrinkwV:

Bezeichnung	bestimmt als	Grenzwert TrinkwV	Einheit	Messwert
Acrylamid		0,1	µg/l	< 0,05
Benzol		1	µg/l	< 0,1
Bor	B	1	mg/l	< 0,01
Bromat	BrO ₃	0,01	mg/l	< 0,0025
Chrom	Cr	0,05	mg/l	< 0,0005
Cyanid	CN	0,05	mg/l	< 0,005
Fluorid	F	1,5	mg/l	< 0,10
Nitrat	NO ₃	50	mg/l	4,8
Quecksilber	Hg	0,001	mg/l	< 0,0001
Selen	Se	0,01	mg/l	< 0,001
Uran	U	0,01	mg/l	< 0,0005
1,2-Dichlorethan		3	µg/l	< 0,5
Trichlorethen			µg/l	< 0,5
Tetrachlorethen			µg/l	< 0,5
Σ Tri- und Tetrachlorethen		10	µg/l	< 1
Σ Pflanzenschutzmittel		0,5	µg/l	< 0,05
Summe PFAS-20		0,10	µg/l	< 0,001
Summe PFAS-4		0,020	µg/l	< 0,001
Antimon	Sb	0,005	mg/l	< 0,001
Arsen	As	0,01	mg/l	< 0,0005
Blei	Pb	0,01	mg/l	< 0,001
Cadmium	Cd	0,003	mg/l	< 0,0001
Kupfer	Cu	2	mg/l	0,012
Nickel	Ni	0,02	mg/l	0,001
Nitrit	NO ₂	0,5	mg/l	< 0,005
Σ PAK (4 Einzelstoffe)		0,1	µg/l	< 0,008
Benzo(a)pyren		0,01	µg/l	< 0,002
Σ Trihalomethane		50	µg/l	-
Bisphenol A		2,5	µg/l	< 0,05
Epichlorhydrin		0,1	µg/l	< 0,10
Vinylchlorid		0,5	µg/l	< 0,2



WVE GmbH
 Qualitätssicherung
 Trinkwasser

unabhängiges
 Trinkwasserlabor

akkreditiert nach



Chemische Parameter nach Anlage 3 der TrinkwV und Zusatzparameter:

Bezeichnung	bestimmt als	Grenzwert TrinkwV	Einheit	Messwert
Temperatur		---	°C	16,4
Geruch (qualitativ)		0	SZ	0
Geschmack (qualitativ)		ohne Veränd.	---	einwandfrei
Färbung (SAK 436 nm)		0,5	1/m	< 0,1
Trübung		1	NTU	< 0,10
pH-Wert		6,5 – 9,5	---	7,98
elektr. Leitfähigkeit (25°C)		2790	µS/cm	213
Säurekapazität	K _s 4.3	---	mmol/l	1,74
Basekapazität	K _b 8.2	---	mmol/l	< 0,05
Hydrogencarbonat				103
Calcitlösekapazität	CaCO ₃	5	mg/l	-0,8
pH-Wert CaCO ₃ -Sättigung	ber.	---	---	7,92
Natrium	Na	200	mg/l	5,0
Kalium	K	---	mg/l	2,9
Calcium	Ca	---	mg/l	40
Magnesium	Mg	---	mg/l	1,7
Aluminium	Al	0,2	mg/l	0,006
Eisen	Fe	0,2	mg/l	0,005
Mangan	Mn	0,05	mg/l	< 0,005
Ammonium	NH ₄	0,5	mg/l	< 0,05
Chlorid	Cl	250	mg/l	9,8
Sulfat	SO ₄	250	mg/l	11
Phosphat	PO ₄	---		0,15
TOC	C	ohne Veränd.	mg/l	< 0,5

Parameter nach § 9 Wasch- und Reinigungsmittelgesetz vom 29.04.2007 *)

Bezeichnung	bestimmt als	Grenzwert TrinkwV	Einheit	Messwert
Karbonathärte		---	°dH	4,7
Gesamthärte		---	mmol/l	1,07
Gesamthärte		---	°dH	6,0
Härtebereich nach WRMG		---		1 - weich

*) in der aktuell gültigen Fassung

Gesamtbeurteilung:

Die Anforderungen der Trinkwasserverordnung werden in vollem Umfang erfüllt, alle festgesetzten Grenzwerte werden eingehalten und zumeist sogar um ein Vielfaches unterschritten.

Das Wasser ist calcitabscheidend.

Mit einer Gesamthärte von 1,07 mmol/l ist das Wasser in den Härtebereich 1 einzustufen, es handelt sich somit um ein „weiches“ Wasser.

Aufbereitung:

Es findet eine Entsäuerung des Rohwassers mit Hilfe von Calciumcarbonat (kohlenaurer Kalk) statt, um die korrosionschemischen Eigenschaften den Forderungen der Trinkwasser-Verordnung anzupassen. Die abschließende, vorsorgliche UV-Bestrahlung gewährleistet die hygienische Unbedenklichkeit des Trinkwassers.

Weitere Informationen:

Sollten Sie weitere Fragen haben, können Sie sich jederzeit an die Stadtwerke Kaiserslautern (0631 / 8001-1200) oder an das Labor der WVE GmbH Kaiserslautern wenden (siehe nebenstehende Adresse).



Immer für Sie da:

WVE GmbH Kaiserslautern
Qualitätssicherung
Trinkwasser
Barbarossastr. 64
67655 Kaiserslautern

Telefon: 0631 8001 7454
Fax: 0631 8001 7455
E-Mail: info@wve-kl.de
Internet: www.wve-kl.de



Trinkwasseranalyse gemäß TrinkwV

Auftraggeber: Stadtwerke Kaiserslautern (SWK)
Wasserwerk: Barbarossastraße
Entnahmestelle: Kaiserslautern, Leipziger Str. 1, Prot. Kindergarten
Entnahmedatum: 14.01.2025

Mikrobiologische Parameter:

Bezeichnung	bestimmt als	Grenzwert TrinkwV	Einheit	Messwert
Koloniezahl bei 22 °C		100	KBE / ml	0
Koloniezahl bei 36 °C		100	KBE / ml	1
Escherichia coli		0	in 100 ml	0
Coliforme Keime		0	in 100 ml	0
Enterokokken		0	in 100 ml	0
Clostridium perfringens		0	in 100 ml	0

Chemische Parameter nach Anlage 2 TrinkwV:

Bezeichnung	bestimmt als	Grenzwert TrinkwV	Einheit	Messwert
Acrylamid		0,1	µg/l	< 0,05
Benzol		1	µg/l	< 0,1
Bor	B	1	mg/l	< 0,01
Bromat	BrO ₃	0,01	mg/l	< 0,0025
Chrom	Cr	0,05	mg/l	< 0,0005
Cyanid	CN	0,05	mg/l	< 0,005
Fluorid	F	1,5	mg/l	< 0,10
Nitrat	NO ₃	50	mg/l	4,8
Quecksilber	Hg	0,001	mg/l	< 0,0001
Selen	Se	0,01	mg/l	< 0,001
Uran	U	0,01	mg/l	< 0,0005
1,2-Dichlorethan		3	µg/l	< 0,5
Trichlorethen			µg/l	< 0,5
Tetrachlorethen			µg/l	< 0,5
Σ Tri- und Tetrachlorethen		10	µg/l	< 1,0
Σ Pflanzenschutzmittel		0,5	µg/l	< 0,05
Summe PFAS-20		0,10	µg/l	< 0,001
Summe PFAS-4		0,020	µg/l	< 0,001
Antimon	Sb	0,005	mg/l	< 0,001
Arsen	As	0,01	mg/l	< 0,0005
Blei	Pb	0,01	mg/l	< 0,001
Cadmium	Cd	0,003	mg/l	< 0,0001
Kupfer	Cu	2	mg/l	0,047
Nickel	Ni	0,02	mg/l	0,002
Nitrit	NO ₂	0,5	mg/l	< 0,005
Σ PAK (4 Einzelstoffe)		0,1	µg/l	< 0,008
Benzo(a)pyren		0,01	µg/l	< 0,002
Σ Trihalomethane		50	µg/l	-
Bisphenol A		2,5	µg/l	< 0,05
Epichlorhydrin		0,1	µg/l	< 0,10
Vinylchlorid		0,5	µg/l	< 0,2



WVE GmbH
 Qualitätssicherung
 Trinkwasser

unabhängiges
 Trinkwasserlabor

akkreditiert nach



Chemische Parameter nach Anlage 3 der TrinkwV und Zusatzparameter:

Bezeichnung	bestimmt als	Grenzwert TrinkwV	Einheit	Messwert
Temperatur		---	°C	16,8
Geruch (qualitativ)		0	SZ	0
Geschmack (qualitativ)		ohne Veränd.	---	einwandfrei
Färbung (SAK 436 nm)		0,5	1/m	< 0,1
Trübung		1	NTU	< 0,10
pH-Wert		6,5 – 9,5	---	7,98
elektr. Leitfähigkeit (25°C)		2790	µS/cm	220
Säurekapazität	K _s 4.3	---	mmol/l	1,74
Basekapazität	K _b 8.2	---	mmol/l	< 0,05
Hydrogencarbonat				103
Calcitlösekapazität	CaCO ₃	5	mg/l	-0,6
pH-Wert CaCO ₃ -Sättigung	ber.	---	---	7,98
Natrium	Na	200	mg/l	6,0
Kalium	K	---	mg/l	3,7
Calcium	Ca	---	mg/l	38
Magnesium	Mg	---	mg/l	1,6
Aluminium	Al	0,2	mg/l	< 0,005
Eisen	Fe	0,2	mg/l	0,011
Mangan	Mn	0,05	mg/l	< 0,005
Ammonium	NH ₄	0,5	mg/l	< 0,05
Chlorid	Cl	250	mg/l	9,9
Sulfat	SO ₄	250	mg/l	10
Phosphat	PO ₄	---		0,12
TOC	C	ohne Veränd.	mg/l	< 0,5

Parameter nach § 9 Wasch- und Reinigungsmittelgesetz vom 29.04.2007 *)

Bezeichnung	bestimmt als	Grenzwert TrinkwV	Einheit	Messwert
Karbonathärte		---	°dH	4,7
Gesamthärte		---	mmol/l	1,01
Gesamthärte		---	°dH	5,7
Härtebereich nach WRMG		---		1 - weich

*) in der aktuell gültigen Fassung

Gesamtbeurteilung:

Die Anforderungen der Trinkwasserverordnung werden in vollem Umfang erfüllt, alle festgesetzten Grenzwerte werden eingehalten und zumeist sogar um ein Vielfaches unterschritten.

Das Wasser ist calcitabscheidend.

Mit einer Gesamthärte von 1,01 mmol/l ist das Wasser in den Härtebereich 1 einzustufen, es handelt sich somit um ein „weiches“ Wasser.

Aufbereitung:

Es findet eine Entsäuerung des Rohwassers mit Hilfe von Calciumcarbonat (kohlenaurer Kalk) statt, um die korrosionschemischen Eigenschaften den Forderungen der Trinkwasser-Verordnung anzupassen. Die abschließende, vorsorgliche UV-Bestrahlung gewährleistet die hygienische Unbedenklichkeit des Trinkwassers.

Weitere Informationen:

Sollten Sie weitere Fragen haben, können Sie sich jederzeit an die Stadtwerke Kaiserslautern (0631 / 8001-1200) oder an das Labor der WVE GmbH Kaiserslautern wenden (siehe nebenstehende Adresse).



Immer für Sie da:

WVE GmbH Kaiserslautern
Qualitätssicherung
Trinkwasser
Barbarossastr. 64
67655 Kaiserslautern

Telefon: 0631 8001 7454
Fax: 0631 8001 7455
E-Mail: info@wve-kl.de
Internet: www.wve-kl.de



Trinkwasseranalyse gemäß TrinkwV

Auftraggeber: Stadtwerke Kaiserslautern (SWK)
Wasserwerk: Mölschbach
Entnahmestelle: Kindergarten Mölschbach, Douzystraße
Entnahmedatum: 06.05.2025

Mikrobiologische Parameter:

Bezeichnung	bestimmt als	Grenzwert TrinkwV	Einheit	Messwert
Koloniezahl bei 22 °C		100	KBE / ml	0
Koloniezahl bei 36 °C		100	KBE / ml	0
Escherichia coli		0	in 100 ml	0
Coliforme Keime		0	in 100 ml	0
Enterokokken		0	in 100 ml	0
Clostridium perfringens		0	in 100 ml	0

Chemische Parameter nach Anlage 2 TrinkwV:

Bezeichnung	bestimmt als	Grenzwert TrinkwV	Einheit	Messwert
Acrylamid		0,1	µg/l	< 0,02
Benzol		1	µg/l	< 0,2
Bor	B	1	mg/l	< 0,05
Bromat	BrO ₃	0,01	mg/l	< 0,0005
Chrom	Cr	0,05	mg/l	< 0,0003
Cyanid	CN	0,05	mg/l	< 0,005
Fluorid	F	1,5	mg/l	< 0,04
Nitrat	NO ₃	50	mg/l	1,5
Quecksilber	Hg	0,001	mg/l	< 0,0001
Selen	Se	0,01	mg/l	< 0,001
Uran	U	0,01	mg/l	< 0,0005
1,2-Dichlorethan		3	µg/l	< 0,2
Trichlorethen			µg/l	< 0,2
Tetrachlorethen			µg/l	< 0,2
Σ Tri- und Tetrachlorethen		10	µg/l	< 0,4
Σ Pflanzenschutzmittel		0,5	µg/l	< 0,02
Summe PFAS-20		0,10	µg/l	< 0,04
Summe PFAS-4		0,020	µg/l	< 0,006
Antimon	Sb	0,005	mg/l	< 0,0005
Arsen	As	0,01	mg/l	< 0,001
Blei	Pb	0,01	mg/l	< 0,001
Cadmium	Cd	0,003	mg/l	< 0,0005
Kupfer	Cu	2	mg/l	< 0,005
Nickel	Ni	0,02	mg/l	< 0,003
Nitrit	NO ₂	0,5	mg/l	< 0,005
Σ PAK (4 Einzelstoffe)		0,1	µg/l	< 0,0025
Benzo(a)pyren		0,01	µg/l	< 0,0025
Σ Trihalomethane		50	µg/l	< 0,5
Bisphenol A		2,5	µg/l	< 0,1
Epichlorhydrin		0,1	µg/l	-
Vinylchlorid		0,5	µg/l	< 0,15



WVE GmbH
Qualitätssicherung
Trinkwasser

unabhängiges
Trinkwasserlabor

akkreditiert nach



Chemische Parameter nach Anlage 3 der TrinkwV und Zusatzparameter:

Bezeichnung	bestimmt als	Grenzwert TrinkwV	Einheit	Messwert
Temperatur		---	°C	18,8
Geruch (qualitativ)		0	SZ	0
Geschmack (qualitativ)		ohne Veränd.	---	einwandfrei
Färbung (SAK 436 nm)		0,5	1/m	< 0,05
Trübung		1	NTU	< 0,10
pH-Wert		6,5 – 9,5	---	8,00
elektr. Leitfähigkeit (25°C)		2790	µS/cm	170
Säurekapazität	K _s 4.3	---	mmol/l	1,44
Basekapazität	K _b 8.2	---	mmol/l	-
Hydrogencarbonat				85,1
Calcitlösekapazität	CaCO ₃	5	mg/l	0,79
pH-Wert CaCO ₃ -Sättigung	ber.	---	---	-
Natrium	Na	200	mg/l	1,8
Kalium	K	---	mg/l	2,5
Calcium	Ca	---	mg/l	28,2
Magnesium	Mg	---	mg/l	0,6
Aluminium	Al	0,2	mg/l	< 0,01
Eisen	Fe	0,2	mg/l	< 0,02
Mangan	Mn	0,05	mg/l	< 0,001
Ammonium	NH ₄	0,5	mg/l	< 0,02
Chlorid	Cl	250	mg/l	4,7
Sulfat	SO ₄	250	mg/l	5,8
ortho-Phosphat	PO ₄	---	mg/l	0,4
Oxidierbarkeit	O ₂	5	mg/l	< 0,5

Parameter nach § 9 Wasch- und Reinigungsmittelgesetz vom 29.04.2007

Bezeichnung	bestimmt als	Grenzwert TrinkwV	Einheit	Messwert
Karbonathärte		---	°dH	3,87
Gesamthärte		---	mmol/l	0,73
Gesamthärte		---	°dH	4,1
Härtebereich nach WRMG		---		1 - weich

Gesamtbeurteilung:

Die Anforderungen der Trinkwasserverordnung werden in vollem Umfang erfüllt, alle festgesetzten Grenzwerte werden eingehalten und zumeist sogar um ein Vielfaches unterschritten.

Das Wasser ist calcitlösend.

Mit einer Gesamthärte von 0,73 mmol/l ist das Wasser in den Härtebereich 1 einzustufen, es handelt sich somit um ein „weiches“ Wasser.

Aufbereitung:

Es findet eine Entsäuerung des Rohwassers mit Hilfe von Calciumcarbonat (kohlenaurer Kalk) statt, um die korrosionschemischen Eigenschaften den Anforderungen der Trinkwasser-Verordnung anzupassen.

Weitere Informationen:

Sollten Sie weitere Fragen haben, können Sie sich jederzeit an die Stadtwerke Kaiserslautern (0631 / 8001-1200) oder an das Labor der WVE GmbH Kaiserslautern wenden (siehe nebenstehende Adresse).



Immer für Sie da:

WVE GmbH Kaiserslautern
Qualitätssicherung
Trinkwasser
Barbarossastr. 64
67655 Kaiserslautern

Telefon: 0631 8001 7454
Fax: 0631 8001 7455
E-Mail: info@wve-kl.de
Internet: www.wve-kl.de