

Kommission für Bau und Umwelt / Gemeinderat

PFAS-Untersuchungen Wasserversorgung

Im Februar 2025 wurden die Gemeinden der beiden Kantone Appenzell durch das Lebensmittelinspektorat (Interkantonales Labor) über den aktuellen Stand der PFAS-Untersuchungen informiert. Im Rahmen dieser Mitteilung wurde auch die Möglichkeit angeboten, die Wasserversorgungen auf PFAS (per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen) durch Selbstkontrollen zu überprüfen. Zudem erklärte sich das Lebensmittelinspektorat bereit, sich mit 50% an den Kosten für diese Beprobungen zu beteiligen.

In enger Zusammenarbeit zwischen dem Ressort Bau und Umwelt Tiefbau und der Wasserversorgung Trogen wurde beschlossen, die vier Quell-Äste, die in der gemeinsamen Aufbereitungsanlage Grund zusammenlaufen, zu untersuchen.

Erste Beprobung im März 2025

Die Proben wurden zeitnah entnommen, und der Untersuchungsbericht traf bereits Mitte März 2025 ein. Die Analyse ergab, dass in einer Probe aus einem Quellast aus Speicher sehr geringe Konzentrationen von drei PFAS-Verbindungen nachgewiesen wurden. In den übrigen Proben konnten keine PFAS festgestellt werden. Die Wasserqualität in Bezug auf PFAS ist in allen getesteten Proben also einwandfrei.

Weitere Untersuchungen im Mai 2025

Trotz der sehr niedrigen Konzentrationen der nachgewiesenen PFAS-Verbindungen wurde entschieden, den betroffenen Quellast vertiefter zu betrachten. Dies um gegebenenfalls einzelne wenig relevante Quellen zu lokalisieren, welche für die PFAS-Einbringung in das Trinkwasser verantwortlich sind. Hierzu bereiteten die Verantwortlichen der Wasserversorgung Speicher rund 30 Proben vor. Auch für diese Folgeuntersuchungen sicherte das Interkantonale Lebensmittelinspektorat erneut einen Kostenbeitrag von 50% zu. Im Mai 2025 wurden nach stärkeren Niederschlägen insgesamt 26 Proben genommen. Der Untersuchungsbericht lag Mitte Juni 2025 vor. Das Ergebnis: In 12 der 26 Proben wurden keinerlei PFAS nachgewiesen. In den restlichen 14 Proben fanden sich einzelne PFAS-Verbindungen, allerdings in geringen Konzentrationen.

Einhalten der gesetzlichen Grenzwerte

Besonders erfreulich: Alle getesteten Proben lagen sowohl unter den in der Schweiz geltenden Höchstwerten für drei PFAS-Verbindungen als auch unter dem EU-Grenzwert von 0.1 µg/L für die Summe aller PFAS, der voraussichtlich ab 2026 auch in der Schweiz in Kraft treten wird.

Keine Massnahmen erforderlich

Auf Grundlage der Analyseergebnisse und der Einhaltung aller relevanten Höchstwerte hat die Kommission für Bau und Umwelt beschlossen, dass derzeit keine weiteren Massnahmen erforderlich sind. Die genaueren Untersuchungen des betroffenen Quellastes haben zudem gezeigt, dass nicht nur einzelne, sondern viele Quellen mit PFAS belastet sind. Damit entfiel die Möglichkeit, mit Verzicht auf wenig Quellwasser PFAS-frei zu werden. Die Wasserversorgung und das Interkantonale Labor werden weiterhin regelmässige Kontrollen durchführen, um die hohe Qualität des Trinkwassers wie gewohnt sicherzustellen.

Wir sind froh, dass die Wasserqualität auch in Bezug auf PFAS weiterhin ausgezeichnet ist und werden die Entwicklung in diesem Bereich weiterhin aufmerksam verfolgen.

Wasserversorgung Speicher
Herr Stefan Giger
Dorf 10
9042 Speicher

Schaffhausen, 17. März 2025

Christoph Moschet
T +41 52 632 78 07 direkt
christoph.moschet@sh.ch

UNTERSUCHUNGSBERICHT 25-0302

Sachverhalt

Die Proben wurden auf Empfehlung des Interkantonalen Labors im Rahmen der Selbstkontrolle der Wasserversorgung auf 36 Per- und polyfluorierte Alkylverbindungen (PFAS) untersucht. Hinweise zu PFAS finden Sie in unserem Schreiben vom 04. Februar 2025. Im Untersuchungsbericht sind nur die PFAS-Verbindungen aufgeführt, welche in den Proben nachgewiesen wurden.

Probenahme

Probenahmeort: (13135) Wasserversorgung Speicher
Probenahmedatum: 10.02.2025
Probeneingang: 11.02.2025
Untersuchungszeit: 11.02.2025 - 05.03.2025
Grund/Auftraggeber: Selbstkontrolle PFAS
Witterung: Schneeschmelze in den letzten 24 Std

Proben

Nummer	Nr. ext.	Bezeichnung
P2191	1	Aufbereitung Quellen Harzig Neppenegg Egg Almenweg Unterbach
P2192	2	Aufbereitung Quellen Sand Noll Weber Rechsteiner Grueb Kellersegg
P2193	3	Res. Schwendi Quellen Holderschwendi
P2194	4	Bruederbach Bachfassung Gruebli

Auszug aus den Untersuchungsergebnissen

Chromatographie

Parameter	Einheit	HW	RW	EW	P2191	P2192	P2193	P2194
Perfluorhexan-sulfonsäure	µg/L	0.30	0.10	0.020	<0.0010			
Perfluoroctansäure	µg/L	0.30	0.10	0.020	0.0012			
Perfluorocetan-sulfonsäure	µg/L	0.50	0.10	0.020	0.0059			

n.n.: nicht nachweisbar; n.a.: nicht auswertbar; n.b.: nicht bestimmt; < x: die Substanz konnte nachgewiesen werden;

■ nicht gute Praxis ■ nicht konform

AQK: Akutes Qualitätskriterium, CQK: Chronisches Qualitätskriterium

Beurteilung

In der Probe P2191 (Aufbereitung Quellen Harzig Neppenegg Egg Almenweg Unterbach) wurden sehr tiefe Konzentrationen von fünf PFAS-Verbindungen nachgewiesen. In den restlichen Quellwasserproben wurden keine PFAS nachgewiesen. Die Wasserqualität bezüglich PFAS ist in allen Proben einwandfrei.

Kosten

Die Untersuchungskosten stellen wir Ihnen wie im Schreiben vom 04. Februar 2025 mitgeteilt mit 50% Rabatt in Rechnung. Die Rechnung erfolgt separat per E-Mail.

4 Proben Paket PFAS à CHF 175.- CHF 700.-
(inkl. 50% Rabatt)

Haben Sie Fragen? Rufen Sie uns an.

Freundliche Grüsse



Dr. Christoph Moschet
Stv. Abteilungsleiter Analytik und
Lebensmittelüberwachung

Kopie an: - Amt für Umwelt, Kasernenstr. 17A, 9102 Herisau
daniel.bischof@speicher.ar.ch
matthias.gantenbein@speicher.ar.ch
samuel.walter@speicher.ar.ch

Dieser Bericht wurde per Mail verschickt.

Kenndaten zu den Messresultaten und den verwendeten Untersuchungsmethoden stehen auf Anfrage zur Verfügung. Informationen zum Messprinzip und zur Entscheidungsregel finden Sie unter www.interkantlab.ch. Die Ergebnisse beziehen sich ausschliesslich auf die untersuchte(n) Probe(n) wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung des Amtes.

Wasserversorgung Speicher
Herr Stefan Giger
Dorf 10
9042 Speicher

Schaffhausen, 11. Juni 2025

Christoph Moschet
T +41 52 632 78 07 direkt
christoph.moschet@sh.ch

UNTERSUCHUNGSBERICHT 25-1058

Sachverhalt

Die Proben wurden im Rahmen der Selbstkontrolle der Wasserversorgung auf 36 Per- und polyfluorierte Alkylverbindungen (PFAS) untersucht. Es handelt sich um Proben von Einzelquellen des Gebietes "Harzig, Neppenegg, Egg, Almenweg, Unterbach", welche als Gesamtprobe im Februar 2025 untersucht wurde (Probe P2191, Untersuchungsbericht 25-0302 vom 17. März 2025).

Hinweise zu PFAS finden Sie in unserem Schreiben vom 04. Februar 2025. Im Untersuchungsbericht sind nur die PFAS-Verbindungen aufgeführt, welche in den Proben nachgewiesen wurden.

Probenahme

Probenahmeort: (13135) Wasserversorgung Speicher
Probenahmedatum: 09.05.2025
Probeneingang: 13.05.2025
Untersuchungszeit: 13.05.2025 - 02.06.2025
Grund/Auftraggeber: Selbstkontrolle PFAS

Proben

Nummer	Nr. ext.	Bezeichnung
P3993	1	Quellen Almenweg, BS A2, Sa1
P3994	2	Quellen Almenweg, BS A2, Qu2
P3995	3	Quellen Almenweg, BS A7, Qu1
P3996	5	Quellen Almenweg, BS A7, Qu3
P3997	6	Quellen Egg, BS E8, Qu1
P3998	7	Quellen Egg, BS E8, Qu2
P3999	8	Quellen Egg, SS E9, Sa1
P4000	9	Quellen Harzig, BS H15, Sa1
P4001	10	Quellen Harzig, BS H15, Qu2
P4002	11	Quellen Harzig, BS H15, Sa3
P4003	12	Quellen Neppenegg, SS N13, Qu1
P4004	13	Quellen Neppenegg, BS 14, Qu1

P4005	14	Quellen Neppenegg, BS 14, Qu2
P4006	15	Quellen Neppenegg, BS 14, Qu3
P4007	16	Quellen Stritegg, BS H24, Qu1
P4008	17	Quellen Stritegg, BS H25, Qu1
P4009	18	Quellen Stritegg, BS H26, Qu1
P4010	19	Quellen Stritegg, BS H26, Qu2
P4011	20	Quellen Stritegg, BS H26, Qu3
P4012	21	Quellen Stritegg, BS H26, Qu4
P4013	22	Quellen Stritegg, BS H26.1, Qu1
P4014	23	Quellen Stritegg, BS H26.2, Qu1
P4015	24	Quellen Stritegg, BS H26.2, Qu2
P4016	25	Quellen Unterbach, BS U32, Sa1
P4017	26	Quellen Unterbach, BS U32, Qu2
P4018	27	Quellen Unterbach, BS U32, Sa3

Auszug aus den Untersuchungsergebnissen

Chromatographie

Parameter	Einheit	HW	RW	EW	P3993	P3994	P3995	P3996
Screening PFAS	µg/L				ohne Befund	ohne Befund	ohne Befund	ohne Befund
Perfluorbutansäure	µg/L		0.10					
Perfluorbutan-sulfonsäure	µg/L		0.10					
Perfluorpentan-sulfonsäure	µg/L		0.10					
Perfluorhexansäure	µg/L		0.10					
Perfluorhexan-sulfonsäure	µg/L	0.30	0.10	0.020				
Perfluorheptansäure	µg/L		0.10					
Perfluorheptan-sulfonsäure	µg/L		0.10					
Perfluoroctansäure	µg/L	0.30	0.10	0.020				
Perfluoroctan-sulfonsäure	µg/L	0.50	0.10	0.020				
Perfluornonansäure	µg/L		0.10	0.020				

Parameter	Einheit	HW	RW	EW	P3997	P3998	P3999	P4000
Screening PFAS	µg/L				ohne Befund		ohne Befund	
Perfluorbutansäure	µg/L		0.10					
Perfluorbutan-sulfonsäure	µg/L		0.10					
Perfluorpentan-sulfonsäure	µg/L		0.10					
Perfluorhexansäure	µg/L		0.10					
Perfluorhexan-sulfonsäure	µg/L	0.30	0.10	0.020				0.0011
Perfluorheptansäure	µg/L		0.10					
Perfluorheptan-sulfonsäure	µg/L		0.10					
Perfluoroctansäure	µg/L	0.30	0.10	0.020				0.0013
Perfluoroctan-sulfonsäure	µg/L	0.50	0.10	0.020				0.0055
Perfluornonansäure	µg/L		0.10	0.020				

Parameter	Einheit	HW	RW	EW	P4001	P4002	P4003	P4004
Screening PFAS	µg/L						ohne Befund	ohne Befund
Perfluorbutansäure	µg/L		0.10					
Perfluorbutan-sulfonsäure	µg/L		0.10		0.0029	<0.0020		
Perfluorpentan-sulfonsäure	µg/L		0.10		0.0024	0.0015		
Perfluorhexansäure	µg/L		0.10					
Perfluorhexan-sulfonsäure	µg/L	0.30	0.10	0.020	0.0073	0.0044		
Perfluorheptansäure	µg/L		0.10		0.0010			
Perfluorheptan-sulfonsäure	µg/L		0.10		0.0016	<0.0010		
Perfluoroctansäure	µg/L	0.30	0.10	0.020	0.011	0.0044		
Perfluoroctan-sulfonsäure	µg/L	0.50	0.10	0.020	0.059	0.028		
Perfluornonansäure	µg/L		0.10	0.020	0.0021			

Parameter	Einheit	HW	RW	EW	P4005	P4006	P4007	P4008
Screening PFAS	µg/L							ohne Befund
Perfluorbutansäure	µg/L		0.10			<0.0050		
Perfluorbutan-sulfonsäure	µg/L		0.10					
Perfluorpentan-sulfonsäure	µg/L		0.10					
Perfluorhexansäure	µg/L		0.10			<0.0010		
Perfluorhexan-sulfonsäure	µg/L	0.30	0.10	0.020		<0.0010		
Perfluorheptansäure	µg/L		0.10					
Perfluorheptan-sulfonsäure	µg/L		0.10					
Perfluoroctansäure	µg/L	0.30	0.10	0.020		0.0014		
Perfluoroctan-sulfonsäure	µg/L	0.50	0.10	0.020	0.0013	0.0037	<0.0010	
Perfluornonansäure	µg/L		0.10	0.020				

Parameter	Einheit	HW	RW	EW	P4009	P4010	P4011	P4012
Screening PFAS	µg/L							
Perfluorbutansäure	µg/L		0.10					
Perfluorbutan-sulfonsäure	µg/L		0.10					
Perfluorpentan-sulfonsäure	µg/L		0.10					
Perfluorhexansäure	µg/L		0.10					
Perfluorhexan-sulfonsäure	µg/L	0.30	0.10	0.020	0.0011		<0.0010	<0.0010
Perfluorheptansäure	µg/L		0.10					
Perfluorheptan-sulfonsäure	µg/L		0.10					
Perfluoroctansäure	µg/L	0.30	0.10	0.020	<0.0010			
Perfluoroctan-sulfonsäure	µg/L	0.50	0.10	0.020	0.0044	<0.0010	0.0033	0.0029
Perfluornonansäure	µg/L		0.10	0.020				

Parameter	Einheit	HW	RW	EW	P4013	P4014	P4015	P4016
Screening PFAS	µg/L							
Perfluorbutansäure	µg/L		0.10					<0.0050
Perfluorbutan-sulfonsäure	µg/L		0.10					
Perfluorpentan-sulfonsäure	µg/L		0.10				<0.0010	
Perfluorhexansäure	µg/L		0.10					
Perfluorhexan-sulfonsäure	µg/L	0.30	0.10	0.020	0.0015	0.0012	0.0019	
Perfluorheptansäure	µg/L		0.10					
Perfluorheptan-sulfonsäure	µg/L		0.10					
Perfluoroctansäure	µg/L	0.30	0.10	0.020	0.0011	<0.0010	0.0015	
Perfluoroctan-sulfonsäure	µg/L	0.50	0.10	0.020	0.0059	0.0047	0.0089	
Perfluorononansäure	µg/L		0.10	0.020				

Parameter	Einheit	HW	RW	EW	P4017	P4018
Screening PFAS	µg/L				ohne Befund	ohne Befund
Perfluorbutansäure	µg/L		0.10			
Perfluorbutan-sulfonsäure	µg/L		0.10			
Perfluorpentan-sulfonsäure	µg/L		0.10			
Perfluorhexansäure	µg/L		0.10			
Perfluorhexan-sulfonsäure	µg/L	0.30	0.10	0.020		
Perfluorheptansäure	µg/L		0.10			
Perfluorheptan-sulfonsäure	µg/L		0.10			
Perfluoroctansäure	µg/L	0.30	0.10	0.020		
Perfluoroctan-sulfonsäure	µg/L	0.50	0.10	0.020		
Perfluorononansäure	µg/L		0.10	0.020		

n.n.: nicht nachweisbar; n.a.: nicht auswertbar; n.b.: nicht bestimmt; < x: die Substanz konnte nachgewiesen werden;

■ nicht gute Praxis ■ nicht konform

HW: Höchstwert, RW: Richtwert, EW: Erfahrungswert

Beurteilung

In 12 der 26 Quellwasserproben wurden keine PFAS nachgewiesen. In 14 Proben wurde mindestens eine PFAS-Verbindung in tiefen Konzentrationen nachgewiesen. Die zurzeit in der Schweiz geltenden Höchstwerte für drei PFAS-Verbindungen sowie der Höchstwert der EU von 0.1 µg/L für die Summe der PFAS, welcher voraussichtlich ab 2026 auch in der Schweiz eingeführt wird, wurde in allen Proben eingehalten.

Im Quellwasser der Quellen Harzig, BS H15, Qu2 (Probe P4001) und Harzig, BS H15, Sa3 (Probe P4002), wurde die PFAS-Verbindung Perfluorooctansulfonsäure (PFOS) mit 0.059 µg/L bzw. 0.028 µg/L gemessen. Die Konzentrationen liegen leicht über dem in Deutschland ab 2028 geltenden Höchstwert von 0.02 µg/L für die Summe der PFAS.

Da auch in der Schweiz die Einführung eines strengeren Höchstwertes diskutiert wird, empfehlen wir jetzt schon, dass im Netzwasser die Konzentration von 0.02 µg/L eingehalten wird. Da das betroffene Quellwasser im Netz gemischt wird, ist dies im Netzwasser bereits jetzt der Fall (Probe P2191, Untersuchungsbericht 25-0302 vom 17. März 2025).

Aus unserer Sicht sind daher keine Massnahmen durch die Wasserversorgung notwendig. Es ist einzig zu überlegen, ob das Quellwasser der Quellen Harzig, BS H15, Qu2 (Probe P4001) und Harzig, BS H15, Sa3 (Probe P4002), für welche die höchsten PFAS-Konzentrationen gemessen wurden, gedrosselt werden.

Kosten

Die Untersuchungskosten stellen wir Ihnen wie im Schreiben vom 04. Februar 2025 mitgeteilt mit 50% Rabatt in Rechnung. Die Rechnung erfolgt separat per E-Mail.

26 Proben Paket PFAS à CHF 175.- CHF 4'550.-
(inkl. 50% Rabatt)

Haben Sie Fragen? Rufen Sie uns an.

Freundliche Grüsse



Dr. Christoph Moschet
Stv. Abteilungsleiter Analytik und
Lebensmittelüberwachung

Kopie an: daniel.bischof@speicher.ar.ch
matthias.gantenbein@speicher.ar.ch
samuel.walter@speicher.ar.ch

Dieser Bericht wurde per Mail verschickt.

Kenndaten zu den Messresultaten und den verwendeten Untersuchungsmethoden stehen auf Anfrage zur Verfügung. Informationen zum Messprinzip und zur Entscheidungsregel finden Sie unter www.interkantlab.ch. Die Ergebnisse beziehen sich ausschliesslich auf die untersuchte(n) Probe(n) wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung des Amtes.