

Anorganische Substanzen in Trinkwasser aus Wasserversorgungsanlagen (WVA) mit einer abgegebenen Wassermenge von $\leq 100 \text{ m}^3/\text{d}$ – Monitoring

Endbericht der Schwerpunkttaktion A-015-20



Jänner 2021

Zusammenfassung

Ziel der Schwerpunktaktion war es, österreichweit die mögliche Belastung des Trinkwassers mit ausgewählten anorganischen Substanzen zu ermitteln, deren Vorhandensein vermutet bzw. nicht ausgeschlossen werden kann.

332 Proben aus ganz Österreich wurden untersucht. Bei 18 Proben lag der Verdacht eines Verstoßes gegen die Bestimmungen der Trinkwasserverordnung vor.

- Bei sieben Proben war der Indikatorparameterwert für Eisen überschritten
- Bei fünf Proben war der Parameterwert für Nickel überschritten
- Bei je zwei Proben waren die Parameterwerte für Arsen, Blei oder Uran überschritten

Hintergrundinformation

Basis der Schwerpunktaktion bildet eine Liste ausgewählter anorganischer Substanzen, für die in der Trinkwasserverordnung und im Österreichischen Lebensmittelbuch Indikator- bzw. Parameterwerte festgelegt sind.

Zusätzlich wurden „Lithium“ und „Thallium“ in den Untersuchungsumfang aufgenommen. Für diese beiden Parameter sind in der Trinkwasserverordnung bzw. im Österreichischen Lebensmittelbuch derzeit keine Indikator- bzw. Parameterwerte genannt.

Probenumfang und Beurteilungsgrundlagen

Gesamtprobenzahl: 332

Zur Beurteilung wurden folgende Rechtsgrundlagen herangezogen:

- Lebensmittelsicherheits- und Verbraucherschutzgesetz (BGBl. I Nr. 13/2006 idgF)
- Trinkwasserverordnung (BGBl. II Nr. 304/2001 idgF) (TWV)
- Österreichisches Lebensmittelbuch IV. Auflage, Kapitel B1 (Trinkwasser)
- Richtlinie „Probenahmeverfahren für die Untersuchung der Konzentrationen an Blei, Kupfer und Nickel in Wasser für den menschlichen Gebrauch aus Gebäudeinstallationen veröffentlicht mit Erlass GZ. BMGFJ-75210/0021-IV/B/7/2007 vom 06.12.2007

Ergebnisse

Die Beanstandungsquote lag insgesamt bei 5,4 Prozent.

Tabelle 1: Beurteilungsquoten

Proben	Anzahl	%	KI (95 %) ¹
nicht beanstandet	314	94,6	(92 %; 97 %)
beanstandet	18	5,4	(3 %; 9 %)
gesamt	332	100,0	---

Beurteilung als „Nicht der TWV entsprechend“:

Die 18 als „nicht der Trinkwasserverordnung entsprechend“ beurteilten Proben stammten von zehn unterschiedlichen Wasserversorgern (4x Oberösterreich, 1x Niederösterreich und 3x Steiermark, 2x Tirol).

Jeweils zwei Proben wurden aufgrund der über dem Parameterwert der Trinkwasserverordnung liegenden Arsen-, Blei- oder Urankonzentration als „nicht der Trinkwasserverordnung entsprechend“ beurteilt. Fünf Proben wurden aufgrund der über dem Parameterwert der Trinkwasserverordnung liegenden Nickelkonzentration beanstandet und bei sieben Proben wurde eine signifikante Überschreitung des Indikatorparameterwertes für Eisen festgestellt.

Bezugnehmend auf Arsen wird angemerkt, dass eine erhöhte Konzentration nur in einer Probe nach Leitungsspülung festgestellt wurde. In der zugehörigen Tageszufallsprobe wurde keine Überschreitung des Parameterwertes (10 µg/l gem. Trinkwasserverordnung) festgestellt (Tageszufallsprobe: 7,3 µg/l; Probe nach Leitungsspülung: 11,2 ± 1,1 µg/l). Um weitere Veranlassung zur Klärung dieser Befunde wurde ersucht.

Die Parameterwertüberschreitungen für Blei konnten bei zwei Wasserversorgungsanlagen nur bei den Tageszufallsproben festgestellt werden, d. h. die Überschreitungen wurden durch das Hausleitungsnetz oder die Armaturen verursacht.

Uran wurde bei einer Wasserversorgungsanlage aus Oberösterreich sowohl in der Tageszufallsprobe, als auch in der Probe nach Leitungsspülung über dem Parameterwert (15 µg/l) ermittelt und somit als „nicht der Trinkwasserverordnung entsprechend“ beanstandet. In diesem Fall handelt es sich um eine gegen bedingte Überschreitung.

Parameterwertüberschreitungen durch das Hausleitungsnetz oder die Armaturen wurden für Nickel bei drei Wasserversorgern (1x Steiermark, 2x Tirol) festgestellt. Bei einer Anlage aus der Steiermark wurde Nickel nur nach Leitungsspülung, nicht aber in der Tageszufallsprobe über dem Parameterwert (20 µg/l gem. Trinkwasserverordnung) ermittelt. Um weitere Veranlassung zur Klärung dieser Befunde wurde ersucht.

Aufgrund signifikanter Überschreitungen des Indikatorparameterwertes für Eisen wurden sieben Proben als „nicht der Trinkwasserverordnung entsprechend“ beanstandet. Bei drei Wasserversorgern wurde die Indikatorparameterwertüberschreitung sowohl in der Tageszufallsprobe als auch in

¹ Die Daten stammen von Zufallsstichproben. Die Aussagen der Ergebnisse sind somit mit einer gewissen Unsicherheit behaftet – der wahre Wert liegt mit 95%iger Wahrscheinlichkeit innerhalb des Konfidenzintervalls (KI). Die Breite des Intervalls hängt wesentlich von der Anzahl der Daten ab. Je mehr Daten/Proben vorliegen, desto schmaler wird das KI bzw. je weniger Daten/Proben vorliegen, desto breiter wird das KI.

der Probe nach Leitungsspülung festgestellt, wodurch von geogen bedingten Überschreitungen auszugehen ist. Bei einer Wasserversorgungsanlage wurde die Überschreitung durch das Hausleitungsnetz oder die Armatur verursacht.

Im Jahr 2016 wurde bereits eine ähnliche Aktion bezüglich anorganischer Kontaminanten im Trinkwasser durchgeführt (SPA A-022-16). Im Rahmen dieser Aktion lag die Beanstandungsquote bei 2,8 %. Ähnlich zu vorliegender Aktion bezogen sich im Jahr 2016 die Beanstandungen bzw. Hinweise auf Uran, Blei, Nickel und Eisen.

Die Beanstandungsquote betreffend geogen bedingter Überschreitungen von Parameterwerten bzw. Indikatorparameterwerten liegt bei vorliegender Schwerpunktaktion bei unter 2 %. Die Beanstandungsquote von 5,4 % bei vorliegender Aktion schließt auch Überschreitungen von Parameterwerten bzw. Indikatorparameterwerten in Tageszufallsproben mit ein, die aufgrund des Hausleitungsnetzes bzw. der Armatur verursacht wurden.

Für im Rahmen der Schwerpunktaktion zusätzlich untersuchten Parameter Lithium und Thallium – für die in der Trinkwasserverordnung bzw. im Österreichischen Lebensmittelbuch derzeit keine Indikator- bzw. Parameterwerte genannt sind – wurden folgende Ergebnisse ermittelt:

Lithium wurde in 283 Proben (85,2 %) in Konzentrationen über der Bestimmungsgrenze (1 µg/l) ermittelt, wobei der höchste gemessene Wert 133 µg/l betrug. Thallium wurde lediglich in 5 Proben (1,5 %) in Konzentrationen über der Bestimmungsgrenze quantifiziert. Die höchste ermittelte Konzentration lag bei 1 µg/l.

Wenngleich Thallium lediglich in 1,5 % der Proben in Konzentrationen über der Bestimmungsgrenze quantifiziert wurde und somit die geogen bedingte Bedeutung dieses anorganischen Kontaminanten österreichweit als gering einzustufen ist, wurde der auf Basis der Risikobewertung (durchgeführt von DSR; „Betreff: Toxikologische Begutachtungsbasis für Thallium in Trinkwasser“ vom 21.07.20) festgelegte Toleranzwert von 1 µg/l zumindest in einer Probe erreicht (entspricht 20 % aller Positivbefunde).

Impressum

Eigentümer, Herausgeber:

Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz
Stubenring 1, 1010 Wien
www.sozialministerium.at

AGES – Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH
Spargelfeldstraße 191, 1220 Wien
www.ages.at

Alle Rechte vorbehalten. Nachdrucke – auch auszugsweise – oder sonstige Vervielfältigung, Verarbeitung oder Verbreitung, auch unter Verwendung elektronischer Systeme, sind nur mit schriftlicher Zustimmung der AGES zulässig.