



Verband der Kantonschemiker der Schweiz  
Association des chimistes cantonaux de Suisse  
Associazione dei chimici cantonali svizzeri

17. Juni 2024

## Medienmitteilung

### Desinfektion von Badewasser mit Herausforderungen

**Die kantonalen Lebensmittelkontrollbehörden und die Lebensmittelkontrollbehörde des Fürstentums Liechtenstein haben im Rahmen einer Untersuchungskampagne 275 Badewasserproben aus 92 Schwimmbädern auf chemische Nebenprodukte aus der Badewasser-Desinfektion untersucht. Der Fokus lag auf Schwimmbädern, die in der Vergangenheit mit einer Höchstwertüberschreitung konfrontiert waren. Es wurde überprüft, ob die verlangten Massnahmen umgesetzt worden sind und wirksam waren. Die Untersuchungen zeigen, dass es einem Teil der Bäder nicht gelingt, den Höchstwert für das Nebenprodukt «Chlorat» jederzeit einzuhalten.**

Chlorat, Bromat, Perchlorat und Trichloracetat sind chemische Nebenprodukte der Badewasser-Desinfektion. In der Verordnung über Trinkwasser sowie Wasser in öffentlich zugänglichen Bädern und Duschanlagen (TBDV) sind Höchstwerte für Chlorat und Bromat festgelegt. Damit sollen Badegäste vor gesundheitlichen Risiken geschützt werden, die durch Desinfektionsnebenprodukte in unabsichtlich verschlucktem Badewasser bestehen. Für die beiden Nebenprodukte Perchlorat und Trichloracetat sind keine Höchstwerte festgelegt, aber das Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) hat dafür eine Risikobewertung vorgenommen.

Von Mai bis November 2023 haben die kantonalen Lebensmittelkontrollbehörden und die Lebensmittelkontrollbehörde des Fürstentums Liechtenstein im Rahmen einer Kampagne Schwimmbäder bezüglich Desinfektionsnebenprodukten kontrolliert.

### Resultate

In 43 (47 %) der beurteilten Betriebe lag die Chlorat-Konzentration in mindestens einer der erhobenen Badewasserproben über dem Höchstwert. Der Anteil Betriebe mit Höchstwertüberschreitung lag bei den Freibädern leicht höher als bei den Hallenbädern (Freibäder: 49 %; Hallenbäder 44 %).

Diese Zahlen sind für die Schweiz und das Fürstentum Liechtenstein nicht repräsentativ, da vorwiegend Betriebe beprobt wurden, die in der Vergangenheit bereits einmal mit einer Chlorat-Höchstwertüberschreitung konfrontiert waren.

Die im Falle einer Höchstwertüberschreitung verlangten Massnahmen waren bei 84 % der Kontrollen ganz oder zumindest teilweise umgesetzt. Die Betriebe waren also sichtlich um eine Verbesserung bemüht. Bei 56 % der Betriebe war der Höchstwert im Badewasser allerdings erneut überschritten. Die umgesetzten Massnahmen gegen zu hohe Chlorat-Konzentrationen waren in diesen Bädern offensichtlich nicht ausreichend. Bezüglich der anderen überprüften Desinfektionsnebenprodukte (Bromat, Perchlorat, Trichloracetat) besteht hingegen kein oder höchstens punktueller Verbesserungsbedarf.

## Massnahmen

Die amtlichen Lebensmittelkontrollstellen werden das Nebenprodukt Chlorat bei den Bäderinspektionen vermehrt in die Beurteilung einbeziehen. Die Bäder werden aufgefordert, Chlorat im Rahmen ihrer Selbstkontrolle zu überprüfen.

Aufgrund der zahlreichen Eintrags- und Entstehungswege von Chlorat in Badewasser ist es aufwändig, dauerhaft wirksame Massnahmen gegen Chlorat-Höchstwertüberschreitungen zu etablieren. Für einen optimalen Gesundheitsschutz der Badegäste ist es aber wichtig, dass die Bäder-Betriebe eine möglichst tiefe Chlorat-Konzentration anstreben.

In einem Informationsschreiben hat das Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen im Jahr 2019 den damaligen Wissenstand zu Chlorat in Badewasser und Massnahmen für eine Minimierung dargelegt (1). Die Massnahmenempfehlungen bezogen sich auf den Frischwasserzusatz, die Qualität und Lagerung der Desinfektionsmittellösung und die Beschaffenheit von metallischen Anlagenteilen. Die Kampagne hat gezeigt, dass es in vielen Fällen auf die einzelbetriebliche Situation zugeschnittene Lösungen braucht. Hierzu ist eine enge Zusammenarbeit mit einer Fachfirma für den Bäderbau und -betrieb zu suchen.

Weitere Informationen:

Für die Deutschschweiz: Dr. Kurt Seiler, Kantonschemiker IKL AR, AI, SH, T +41 (0)52 632 74 80

Für die Westschweiz: Dr. Linda Bapst, Chimiste cantonale VS, T +41 (0)27 606 49 50

Für die italienische Schweiz: Dr. Nicola Forrer, Chimico cantonale TI, T +41 (0)91 814 61 14

### **Desinfektionsnebenprodukte in Badewasser**

*Mit der konventionellen Aufbereitung von Badewasser werden Schmutzstoffe wie Haare, Körperpflegeprodukte, Textilfaser etc. durch Filtration aus dem Rücklaufwasser der Becken entfernt. Dem gereinigten und mit Frischwasser ergänzten Badewasser wird Desinfektionsmittel zudosiert, bevor es erneut in die Becken gepumpt wird. Den Badegästen steht dadurch klares Badewasser mit einer einwandfreien mikrobiologischen Qualität zur Verfügung. Es ist allerdings unvermeidlich, dass bei der Desinfektion auch chemische Nebenprodukte entstehen.*

### **Lebensmittelkontrolle in der Schweiz**

*Die Kontrolle von Lebensmitteln und Gebrauchsgegenständen wird von den Kantonen durchgeführt, die gründliche Inspektionen und Laboranalysen durchführen. Unter der Leitung der Kantonschemiker und Kantonschemikerinnen sorgen sie dafür, dass die gesetzlichen Anforderungen eingehalten werden und gewährleisten so die Lebensmittelsicherheit und den Schutz der Konsumenten.*

*Kontakt Daten aller Kantonschemiker der Schweiz, Pressemitteilungen, Jahresberichte, Analyse- und Inspektionsergebnisse, nützliche Links usw. unter [www.kantonschemiker.ch](http://www.kantonschemiker.ch)*

(1) Informationsschreiben 2019/5: Chlorat in Badewasser und Massnahmen für eine Minimierung.

Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen BLV, Bern, 26.09.2019