



# info

## Vorsorgemaßnahmen bei mikrobiologisch belastetem Trinkwasser

### **Einführung:**

Selbst bei Wasserversorgungsanlagen, die sich in ordnungsgemäßem Zustand befinden und die ausreichend gewartet werden, kann eine mikrobiologische Verunreinigung des Trinkwassers unvorhersehbar auftreten. Der Betreiber einer Wasserversorgungsanlage ist verpflichtet das Problem so schnell wie möglich zu beheben. Allerdings müssen bis zur Wiederherstellung der einwandfreien Trinkwasserqualität Nutzungseinschränkungen eingehalten werden. Der Betreiber einer Wasserversorgungsanlage ist verpflichtet unverzüglich alle Verbraucher über die Verunreinigung des Trinkwassers zu informieren.

Dieses Informationsblatt gilt ausschließlich bei mikrobiologischen Verunreinigungen des Wassers. Besteht der Verdacht, dass auch chemische Kontaminationen, wie z.B. eine erhöhte Nitratbelastung bestehen, so sind die hier genannten Einschränkungen keinesfalls ausreichend. Grundsätzlich können hier nur allgemeine Hinweise zusammengefasst werden, in Einzelfällen können sich auch zusätzliche Erfordernisse ergeben.

Die Anforderungen an die Beschaffenheit von Trinkwasser, sowie die Verpflichtungen von Betreibern von Wasserversorgungsanlagen sind in der Trinkwasserverordnung (BGBl. II 304/2001 vom 21. August 2001 i.d.g.F.) geregelt.

### **Gefahren:**

Durch mikrobiologisch belastetes Wasser können eine Vielzahl von Krankheiten übertragen werden. Belastetes Trinkwasser stellt dabei eine doppelte Gefahr dar, weil Wasser einerseits zum Trinken, bzw. Kochen und andererseits auch zum Reinigen von Lebensmitteln und Geräten und zur Körperpflege verwendet wird. Obwohl wir Verschmutzungen von den Lebensmitteln abwaschen wollen, belasten wir diese mit verunreinigtem Trinkwasser zusätzlich. Dies stellt ein Gesundheitsrisiko dar und kann z.B. den Verderb dieser Produkte erheblich beschleunigen.

### **Informationskette:**

Wird bei einer Untersuchung des Trinkwassers eine mikrobiologische Verunreinigung des Wassers festgestellt, so hat der Betreiber einer Wasserversorgungsanlage die betroffenen Verbraucher unverzüglich über die betreffenden Parameter und den dazugehörigen Parameterwerten zu informieren und über Nutzungseinschränkungen aufzuklären. Dies bedeutet für die Verbraucher, dass das Wasser für eine gewisse Zeit nur eingeschränkt verwendet werden kann.

Für Lebensmittelbetriebe heißt das zusätzlich, dass das Warenangebot nötigenfalls eingeschränkt werden muss, gewisse Geräte nicht mehr verwendet werden können, aber auch, dass Gäste über die Trinkwasserverunreinigung informiert werden müssen.

Wird beispielsweise bei einer kommunalen Wasserversorgung eine mikrobiologische Verunreinigung festgestellt, so muss bei allen Wasserhähnen, welche durch verunreinigtes Trinkwasser Personen gefährden könnte, der Warnhinweis "Kein Trinkwasser" angebracht werden. Diese Hinweispflicht gilt für den Wasserversorger und natürlich auch für Betriebe wie Gasthäuser und dergleichen, obwohl diese für die Verunreinigung nicht verantwortlich sind.

### **Dauer einer Belastung:**

Der Betreiber einer Wasserversorgungsanlage muss nach dem Bekanntwerden einer Verunreinigung unverzüglich Maßnahmen zur Behebung des Problems setzen. Die Trinkwasserverordnung sieht dafür 30 Tage vor. Allerdings kann es vorkommen, dass die gesetzten Sanierungsschritte nicht sofort den gewünschten Erfolg bringen und eine Verunreinigung daher auch deutlich länger anhalten kann.

### **Temperaturen:**

Mikroorganismen können durch Erhitzen weitestgehend abgetötet werden. Um diesen gewünschten Effekt zu erzielen, muss eine bestimmte Temperatur über eine gewisse Zeit gehalten werden. Je höher die erreichte Temperatur ist, desto kürzer ist die notwendige Erhitzungszeit. Schon wenige Grad Celsius weniger als gefordert können dazu führen, dass die notwendige Keimreduktion nicht erreicht wird.

Temperaturkontrollen sind daher im Sinne einer Eigenkontrolle nach der EG-Richtlinie 852/2004 unbedingt erforderlich.

Heißwasser, das im Boiler über einige Minuten auf wenigstens 80 °C gehalten wird, kann z.B. zur Reinigung von Arbeitsflächen verwendet werden wenn anschließend eine Desinfektion folgt. Heißwasser aus einem Durchlauferhitzer muss wenigstens 85 °C erreichen.

Für Genusszwecke darf ausschließlich abgekochtes Wasser verwendet werden. Dabei muss das Wasser zum Sieden erhitzt werden und diese Temperatur wenigstens drei Minuten gehalten werden. Nur dadurch kann das Inaktivieren aller Mikroorganismen sichergestellt werden.

### **Wasserdesinfektion:**

Grundsätzlich macht es keinen Sinn, wenn sich Verbraucher Desinfektionsanlagen für den privaten Bereich anschaffen. Mikrobiologische Verunreinigungen stellen eine Ausnahmesituation dar und durch Einhaltung der Nutzungseinschränkungen können auch mitunter längere Zeitspannen überbrückt werden.

Bei größeren Lebensmittelbetrieben kann auch eine kurzfristige Trinkwasserverunreinigung zu einem größeren Produktionsausfall führen. Betriebe, welche jederzeit große Mengen einwandfreies Trinkwasser benötigen, wie dies beispielsweise in Molkereien, Käseereien oder Schlachtbetrieben der Fall ist, sollten grundsätzlich die Anschaffung einer Desinfektionsanlage überlegen, um bei mikrobiologischen Problemen einen Produktionsausfall zu vermeiden.

## Hinweise für Privathaushalte und Lebensmittelbetriebe:

- **Abkochen des Wassers vor der Verwendung (wenigstens 3 Minuten):**  
Dieses Wasser kann wieder bedenkenlos getrunken und verwendet werden, sollte jedoch gekühlt höchstens einen Tag lang verwendet werden (Gefahr der Wiederverkeimung!).
- **Zubereitung von Speisen, Reinigung von Lebensmitteln, Obst und Gemüse:**  
Für Genusszwecke und für die Verarbeitung von Lebensmitteln sowie für die Zubereitung von Speisen darf ausschließlich abgekochtes Wasser verwendet werden. Dies gilt auch für das Reinigen bzw. Waschen von Obst und Gemüse.
- **Kaffee oder Tee nur aus abgekochtem Wasser:**  
Bei der Herstellung von heißen Getränken in Kaffeemaschinen wie sie im Haushalt oder kleinen Imbissbetrieben verwendet werden, wird das Wasser lediglich erhitzt (anfangs oft unter 60 °C), was bestenfalls zu einer geringen Keimreduktion führt. Es ist daher auch hier abgekochtes Wasser zu verwenden.
- **Temperatur im Warmwasserbereich mindestens 80 °C:**  
In den letzten Jahren ist es aus Gründen der Sparsamkeit üblich geworden, dass die Temperatur in den Warmwasserboilern niedrig gehalten wird (oft nur 50 °C). Dies stellt bei einwandfreier Trinkwasserqualität grundsätzlich kein Problem dar mit Ausnahme der Legionellenproblematik (Abtötung ab 64°C). Bei mikrobiologischen Verunreinigungen kann sich bei diesen Temperaturen die Keimzahl allerdings noch weiter erhöhen. Die Temperatur sollte im Warmwasserbereich daher für die Dauer der Belastung auf wenigstens 80 °C eingestellt werden, wenn das Material des Rohrleitungsnetzes derartige Temperaturen erlaubt.
- **Reinigen von Geschirr und Gläsern:**  
Geschirr- bzw. Gläserspüler müssen beim Nachspülen wenigstens 85°C erreichen. Kann die Temperatur vom Gerät nicht erreicht werden, so muss das Geschirr bzw. müssen die Gläser nach der Reinigung mit abgekochtem Warmwasser nachgespült werden. Geschirr bzw. Gläser anschließend abtropfen und trocknen lassen.
- **Reinigung von Arbeitsflächen:**  
Die Reinigungslösung zur Reinigung von Arbeitsflächen und Geräten ist mit Heißwasser (Leitungsnetz min. 80°C) oder mit abgekochtem Wasser, unter Verwendung eines Reinigungsmittels mit Desinfektionswirkung herzustellen. Zum Nachspülen ist abgekochtes Wasser zu verwenden.
- **Energiesparprogramm bei Geschirrspülern nicht verwenden:**  
Bei den Energiesparprogrammen wird mit geringer Wassertemperatur gereinigt (~ 50 °C) um einen Spareffekt zu erzielen. Ähnlich den Warmwasserboilern kann sich bei belastetem Wasser die Keimzahl im Wasser weiter erhöhen.
- **Duschen:**  
Beim Verrieseln des Wassers in den Duschen bilden sich kleinste Wassertröpfchen, in denen sich Mikroorganismen befinden können, wodurch das Risiko von Atemwegserkrankungen bei empfindlichen Personen erhöht werden kann.

## **Zusätzliche Hinweise für Lebensmittelbetriebe:**

### **Personalhygiene:**

- **Nach dem Händewaschen Desinfektionslösung verwenden:**  
Nach jeder Reinigung der Hände ist unbedingt eine Händedesinfektion (z.B. im Feinkostbereich) durchzuführen, wobei auf die notwendige Einwirkzeit zu achten ist.

### **Desinfektion von Arbeitsflächen:**

- **Verwendung von rückstandsfreien Desinfektionsmittel (z.B. auf Alkoholbasis) nach der Reinigung.**

### **Schankanlagen:**

- **Gläserdusche darf nicht mehr verwendet werden!**
- **Postmixanlage, Carbonator und Eiswürfelmaschine sind außer Betrieb zu nehmen.**  
Für die Zeit der Verunreinigung können Eiswürfel aus abgekochtem Leitungswasser oder kohlenstofffreiem Mineralwasser im Tiefkühlschrank hergestellt werden.
- **Tägliche Reinigung der Schankanlage nur mit abgekochtem Wasser.**

### **Selbstbedienungs-Automaten:**

- **Zubereitung von heißen Getränken (Kaffee, Tee, ...) mit Automaten die direkt an das Leitungsnetz angeschlossen sind:**  
Erreichen die Heißwasserbehälter der verwendeten Geräte nicht eine Temperatur von mindestens 80°C, so ist Filterkaffee und Tee ausschließlich aus abgekochtem Trinkwasser herzustellen.  
  
Vorsicht: Erzeugen Geräteautomaten auch kalte Getränke (z.B. Eistee), so ist die Abgabe derartiger Produkte zu sperren.

### **Speiseeis**

- **Geräte zur Portionierung von Speiseeis nur in abgekochtem und angesäuertem Wasser aufbewahren:**  
Es muss eine 1,5 %ige Zitronen- oder Weinsäurelösung, hergestellt mit abgekochtem Wasser, verwendet werden, welche mindestens jede Stunde erneuert wird. Die Aufbewahrung der Geräte zur Portionierung in fließendem Wasser ist nicht möglich.
- **Bei der Speiseeiserzeugung hat die Zubereitung des Speiseeisansatzes sowie die Reinigung der Geräte ausschließlich mit abgekochtem Wasser zu erfolgen.**  
Auch bei heißer Herführung des Speiseeises ist zur Produktion ausschließlich abgekochtes Wasser zu verwenden.

### **Bäckereien**

- **In Bäckereien und Konditoreien darf zur Produktion ausschließlich abgekochtes Wasser verwendet werden.**  
Hitzeresistente Toxinbildner könnten während des Gärprozesses Toxine bilden, welche beim Backen nicht zerstört werden und somit eine Gefahr für die Gesundheit darstellen können.

## **Lagerung und Verkauf von rohem Fisch, Weichtieren und Krustentieren:**

- **Eis aus eigener Erzeugung kann nicht verwendet werden:**  
Für die Zeit der Verunreinigung darf kein Eis aus eigener Produktion verwendet werden. Nötigenfalls ist Fertigeis, das aus einwandfreiem Trinkwasser hergestellt wurde, zu beziehen.

## **Schlachtbetriebe und Fleischverarbeitung:**

- **Eine Verarbeitung in diesen Bereichen ist ohne einwandfreier Trinkwasserversorgung nicht möglich.**  
Problem Bereiche sind z.B. die Schlachtkörperreinigung, Kutter (Eiszugabe), Lagerung von Naturdärmen, ...

## **Produktion von Fischereierzeugnissen:**

- **Mit verunreinigtem Trinkwasser ist eine Fischverarbeitung nicht möglich!** Bei diesen Betrieben sind in einzelnen Prozessschritten oft größere Mengen an Trinkwasser notwendig, die nicht durch einfache Notmaßnahmen bereitgestellt werden können.

## **Be- und Verarbeitungsbetriebe von Milch:**

- **In Molkereien und Käsereien ist eine Produktion mit verunreinigtem Trinkwasser nicht möglich.**  
Auch hier sind in einzelnen Prozessschritten ebenfalls oft größere Mengen an Trinkwasser notwendig, die nicht durch einfache Notmaßnahmen bereitgestellt werden können.

## **Weitere Informationen:**

Die Eckpunkte der Trinkwasserverordnung sind im Informationsblatt

"Information für Betreiber von Wasserversorgungsanlagen" zusammengefasst.

Unter besonderen Umständen kann eine Versorgung mit Tankfahrzeugen erforderlich sein. In der Informationsbroschüre

"Informationen für die Trinkwasserversorgung aus Tankfahrzeugen und anderen Behältern" sind die wichtigsten Hygienerichtlinien zusammengefasst.

Sanierungshinweise finden sich im Informationsblatt

"Mikrobiologische Verunreinigung des Trinkwassers".

Diese Informationsblätter finden Sie im Internet unter <http://www.land-oberoesterreich.gv.at> in folgendem Untermenü.

[Homepage](#) > [Themen](#) > [Gesundheit](#) > [Lebensmittelsicherheit](#) > [Trinkwasser als Lebensmittel](#) > [Informationsblätter](#)