

Mitteilungsvorlage	
<input checked="" type="checkbox"/> öffentlich	<input type="checkbox"/> nicht öffentlich
Drucksachenummer 0512523	
Externes Dokument	

Betreff Legionellen Vorbeugung

Begründung der Dringlichkeit Da der Schulausschuss in seiner Sitzung am 08.09.2005 dieses Thema behandelt, sollte auch der Betriebsausschuss zeitnah informiert werden; eine frühere Fertigstellung der Vorlage war aufgrund der internen Abstimmung der Stellungnahme nicht möglich.

Finanzielle Auswirkungen <input type="checkbox"/> Ja, sh. Begründung <input checked="" type="checkbox"/> Nein	Stellenplanmäßige Auswirkungen <input type="checkbox"/> Ja, sh. Begründung <input checked="" type="checkbox"/> Nein
---	---

Verwaltungsinterne Abstimmung nicht erforderlich Federführung: SGB Genehmigung/Freigabe durch OB / Amt 02	Datum 02.09.2005	Unterschrift gez. Naujoks 05.09.05
--	----------------------------	---

Beratungsfolge Betriebsausschuss SGB	Sitzung 14.09.2005	Ergebnis Kg	
--	------------------------------	-----------------------	--

Inhalt der Mitteilung

Die Fraktion Bündnis 90/DIE GRÜNEN hat für die Sitzung des Schulausschusses am 08.09.2005 eine Große Anfrage betreffend "Legionellen Vorbeugung" gestellt (sh. Drucksachen-Nr. [0512322](#)).

Die Große Anfrage hat den folgenden Wortlaut:

"Welche Möglichkeiten gibt es, einem Legionellenbefall in öffentlichen Gebäuden vorzubeugen?
Mit welchen Methoden wird in Bonn versucht, einen Legionellenbefall zu verhindern?
Wie behandelt die Verwaltung zur Zeit mit Legionellen verseuchte Anlagen?"

Hierzu hat die Verwaltung die folgende Stellungnahme abgegeben:

Am 01.01.2003 ist die novellierte Trinkwasserverordnung - TrinkwV 2001 - in Kraft getreten.

Eine der wichtigsten Erneuerungen betrifft die Überwachung der Hausinstallation in öffentlichen Gebäuden und Einrichtungen durch das Gesundheitsamt gem. § 18 Abs. 1 TrinkwV 2001.

Nach § 14 Abs. 1 TrinkwV 2001 hat der Unternehmer und der sonstige Inhaber einer Wasserversorgungsanlage nach § 3 Nr. 2 a - c TrinkwV 2001 aus der Wasser für die Öffentlichkeit abgegeben wird, die Pflicht, das Wasser regelmäßig untersuchen zu lassen.

Im Jahre 2003 hat das Gesundheitsamt alle Bonner Krankenhäuser, Altenheime und Hotels angeschrieben. In diesem Anschreiben wurden die Eigentümer bzw. Betreiber auf ihre Pflichten zur Einhaltung der anerkannten Regeln der Technik und zur regelmäßigen Untersuchung des Trinkwassers hingewiesen.

Die Einrichtungen wurden zu unaufgeforderten Vorlage der Befunde beim Gesundheitsamt verpflichtet.

Die Hausinstallationen dieser Einrichtungen wurden durch das Gesundheitsamt besichtigt und die Betreiber, bzw. Eigentümer bezüglich der Probenahme informiert.

Zu Frage 1 - Prävention -

- Es gibt keine Möglichkeit, einem Legionelleneintritt in Trinkwasseranlagen von Gebäuden vorzubeugen. Legionellen sind wassergängige ubiquitäre stäbchenförmige Bakterien. Es sind 28 Arten der humanpathogenen Bakterien nachgewiesen, die natürlicher Bestandteil aller Süßwasservorkommen sind. Sie kommen frei im Wasser oder in Wirtsorganismen wie z. B. Amöben vor. Da u. a. Oberflächengewässer zur Trinkwasserversorgung genutzt werden, ist eine Einbringung von Legionellen in Warmwasseranlagen systematisch gegeben.

Zu Frage 2 - Methoden der Prävention -

- Es gibt 4 wesentliche verfahrenstechnische Methoden um eine Legionellenkonzentration in humanpathogen problematischen Konzentrationen (> 100 KBE/100 ml) zu verhindern:

1. thermische Desinfektion
2. chemische Desinfektion
3. anodische Oxidation
4. UV-Bestrahlung.

Ergänzend zu den verfahrenstechnischen Maßnahmen können "betriebstechnische Maßnahmen" an den Warmwasserversorgungsanlagen ergriffen werden.

Die vorgenannten Verfahren werden kurz vorgestellt:

Zu 1.

Bei der thermischen Desinfektion wird das Gesamtsystem auf eine Temperatur von mindestens 70°C aufgeheizt.

Nachteile: Es ist nicht auszuschließen, dass in Teilbereichen des Systems die erforderliche Temperatur nicht erreicht wird und somit ein

Erfolg der Maßnahme nicht gewährleistet ist. Unter bestimmten anlagentechnischen Bedingungen kann das Legionellenwachstum sogar begünstigt werden. Weitere Nachteile sind erhöhter Kalkausfall, wobei die Kalkausfällungen Nährboden und Schutzräume für eine erneute Legionellenvermehrung bilden, sog. Sekundärverkeimungen. Ein weiterer Nachteil ist die durch die thermische Belastung der Warmwasseranlage hervorgerufene Standzeitproblematik.

Zu 2.

Bei der chemischen Desinfektion werden hohe Chlorkonzentrationen dem Wasser zugegeben.

Nachteile: hochgiftig, daher lange Spülzeiten, Korrosionsgefahr.

Zu 3.

Das Verfahren der anodischen Oxidation beruht auf der direkten elektrochemischen Oxidation von Bakterien, Parasiten und Viren. Darüber hinaus entsteht aus dem im Wasser immer vorhandenen Kochsalz (NaCl) Hypochlorid, das selbst keimtötend wirkt und wegen seiner Wasserlöslichkeit eine Dauersterilisierung des behandelten Trinkwassers garantiert. Bei der elektrochemischen Reaktion werden zusätzlich an der Anode Sauerstoffradikale gebildet, die im Zusammenhang mit einer pH-Wert Absenkung die Desinfektion begünstigen. Im Prinzip entspricht die anodische Oxidation der üblichen Chlorierung kombiniert mit einer Bakterienvorschädigung. Die Handhabung des Verfahrens ist sehr einfach und ungefährlich. Das Verfahren arbeitet ohne Chemikalien. Es werden die im Wasser vorhandenen Substanzen (Kochsalz) genutzt.

Allerdings kann für diese Alternative eine generelle Empfehlung nicht gegeben werden. Erst von den Ergebnissen der Pilotanlage können nähere und eindeutigere Aufschlüsse erwartet werden.

Zu 4.

UV-Bestrahlung durch hochenergetisches ultra violettes Licht bei 254 nm.

Nachteile: Legionellen in Mikroorganismen - wie z. B. in Amöben - werden nicht abgetötet.

Als betriebstechnische Maßnahmen sind zu nennen:

- Demontage von stillgelegten Rohrleitungsstellen
- Hydraulischer Abgleich der Trinkwassererwärmungsanlagen
- Reduzierung von Speichervolumen
- Mengen- und Temperaturmessung im Zirkulationssystem und im Warmwasserspeicher

Zu Frage 3 - Behandlung von z.Zt. mit Legionellen belasteten Anlagen -

- Alle 105 Warmwasseranlagen in Schulen und Kindertagesstätten wurden vom SGB in Zusammenarbeit mit dem Gesundheitsamt und den Stadtwerken Energie und Wasser systematisch mit Probeentnahmestellen ausgerüstet und beprobt.

In 27 Schulen und Kindertagesstätten sind Sanierungsmaßnahmen erforderlich. Zu den einzelnen Maßnahmen wird in der Sitzung berichtet.

Eine Anlage zur "Anodischen Oxidation" wird Anfang September als Pilotanlage im Konrad-Adenauer-Gymnasium eingebaut.

Für die Einrichtung von Probeentnahmestellen und die Beprobung aller übrigen Gebäude wird zur Zeit vom SGB ein Zeit- und Finanzierungsplan aufgestellt. Es handelt sich hierbei um 84 Trinkwassererwärmungsanlagen in Sporthallen, Umkleidegebäuden, Feuerwachen und Gärtnerunterkünften.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass durch das Städtische Gebäudemanagement in Zusammenarbeit mit dem Gesundheitsamt und den Stadtwerken Bonn die Legionellen Prophylaxe weit vorangetrieben wurde und auch zukünftig entsprechend der hohen gesundheitlichen Bedeutung weiter verfolgt wird.