

REHVA-Seminar

Regelungen zum Kühlturmbetrieb in der Schweiz?

Reto von Euw

reto.voneuw@hslu.ch

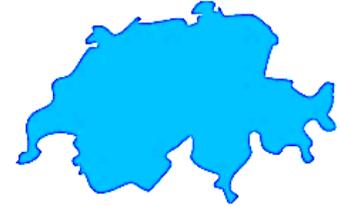
Legionellose-Ausbrüche im 2011

Deutschland



- 639 Fälle
- 30 Todesfälle
- 1 Fall pro 100'000 Einw.

Schweiz



- 239 Fälle
- -- Todesfälle
- 3 Fälle pro 100'000 Einw.

Meldepflicht - Legionellose

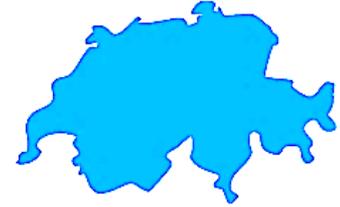
Deutschland



Labormeldung

- innerhalb 24h an das Gesundheitsamt
- 1 AT an die Landesbehörde
- 1 AT an das RKI

Schweiz



Labormeldung innerhalb einer Woche

- Kantonsarzt / -ärztin
- Bundesamt für Gesundheit (BAG)

Legionellose-Ausbrüche im Zusammenhang mit VKA

Warstein 2013

- 160 Fälle
- 2 Todesfälle

Jülich 2014

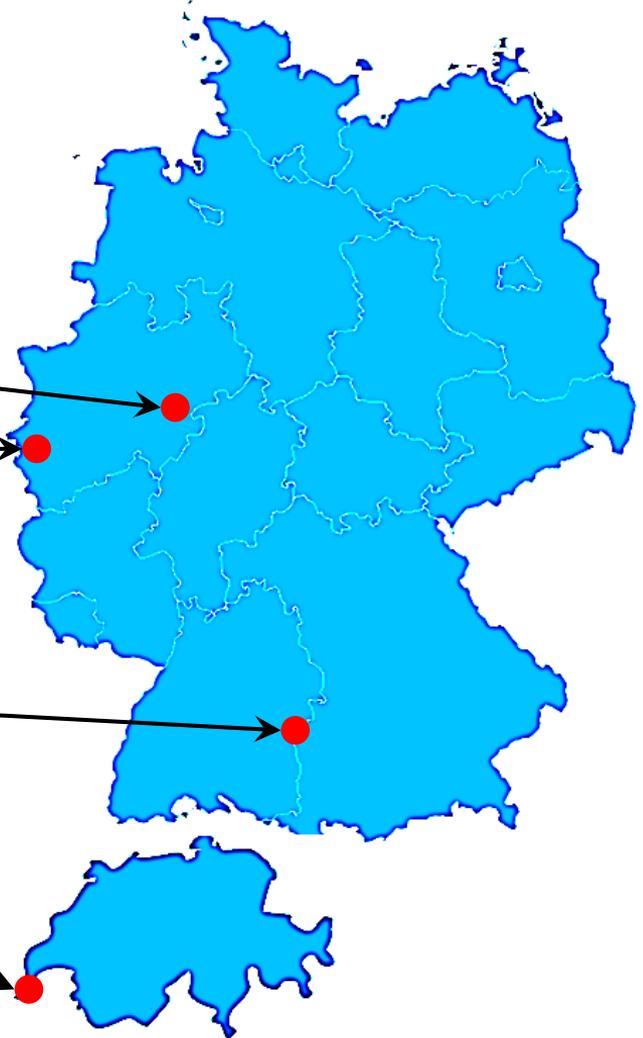
- 39 Fälle
- 0 Todesfälle

Ulm 2010

- 64 Fälle
- 5 Todesfälle

Genf 2001

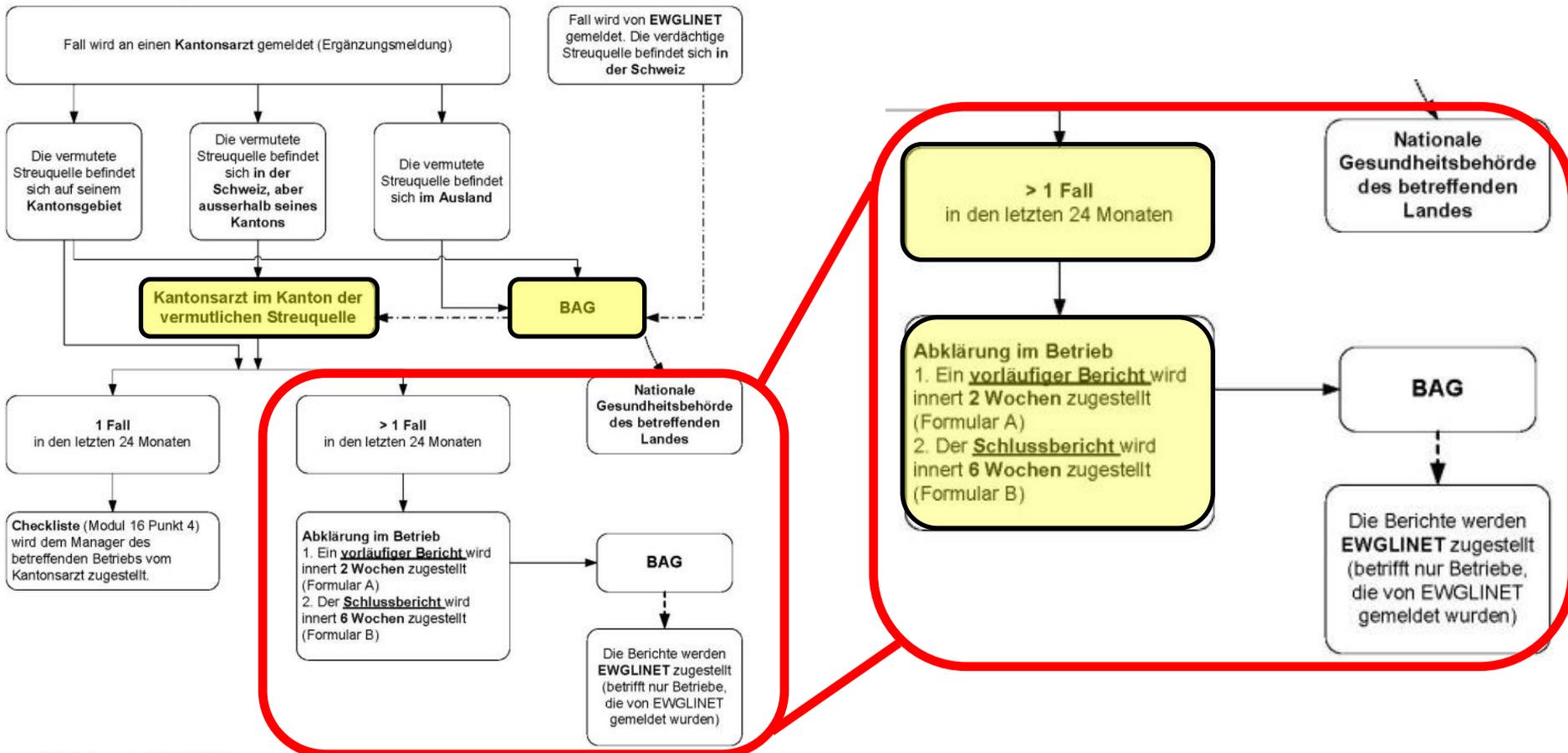
- 8 Fälle
- 2 Todesfälle



Richtlinie VDI 4250 Blatt 2 (Entwurf)

- **Legionellenausbrüche von 2001 bis 2012, welche im Zusammenhang mit Verdunstungskühlanlagen stehen**
- **In 12 Länder kam es zu 19 Ausbrüchen**
- **1'609 bestätigte Legionellosefälle**
- **102 Todesfälle**
- **Letalität: 6%**

Informationsfluss / Massnahmen bei Legionellose



Behördliche Auflagen in der Schweiz

- **Baubewilligung von Kühltürmen**
- **Wartungspflichtenheft**
- **VKA-Prüfung bei thermischer Rückkühlleistung > 300 kW**
- **Keine Registrierungen von VKA durch Behörde**

Regelwerke über «Hygieneanforderungen in VKA» in der Schweiz

- **SWKI 2003-3 «Rückkühlung»**
- **SWKI BT102-01 «Wasserbeschaffenheit für GT-Anlagen»**
- **SWKI VA104-01 «Hygiene-Anforderung an RLT-Anlagen»
(VDI 6022 Blatt 1)**
- **BAG-Bericht «Legionellen und Legionellose»**

Regelwerke über «Hygieneanforderungen in VKA» in der Schweiz

Wichtige hygienerelevante Angaben fehlen:

- **Angaben zu möglichen Bioziden**
- **Klar definierte Hygienekontrollen**
- **Biologischer Konzentrationen und Massnahmen bei Überschreitung**
- **Gefährdungsbeurteilung**
- **Qualifikation von Personal**

Massnahmen bei VKA-Herstellern

- **Beständige Werkstoffe gegen Korrosion und gegen Migrationsprozesse**
- **Gute Zugänglichkeit zu allen Komponenten**
- **Schutzvorkehrungen vor Schmutz- und Lichteintrag**
- **Wannen mit kleinem Wasservolumen**
- **Hygienezertifikate**
- **In Betriebsanleitungen, Hinweise auf Hygienerichtlinien**

Fazit

- In der Schweiz ist kein Fall Ulm oder Warstein bekannt
- Keine **Katasterpläne** der VKA-Standorte
- Klare **Hygieneschutzmassnahmen** fehlen, welche in Planung und Unterhalt zu berücksichtigen sind
- Einsatz und Umgang mit **Bioziden** ist näher zu definieren
- Klare **Qualifikationsprofile** an Personal
- Hersteller begrüessen klar definierte Rahmenbedingungen

Empfehlungen für weiteres Vorgehen in der CH

- **Studie über den Zustand von bestehenden VKA**
- **Meldepflicht an die zuständige Behörde**
- **CH-Richtlinien ergänzen, damit ein hygienisch einwandfreier Betrieb erfolgen kann**
- **Ausbau von Hygieneschulungen**

**Die Mikroorganismen lassen sich nicht besiegen.
Aber klar definierte Anforderungen für einen hygienisch
einwandfreien Betrieb kann einen Fall Warstein verhindern!**

Herzlichen Dank