

Erkenntnisse aus der Gefährdungsanalyse

domatec

Technology & Services for Facility and Hygiene

domatec GmbH
Niederlassung München
Prof. Eichmann Str. 8
80999 München
089 – 81897167
alexander.schaaf@domatec.info
www.domatec.info

Fachgespräch

„Vollzug der Trinkwasserverordnung“

05.11.2013 Bauzentrum der LH München

Alexander Schaaf

domatec GmbH NL München

Wie wird eine Gefährdungsanalyse beauftragt?

Erstaunlicherweise gehen viele Hausverwaltungen unwahrscheinlich gelassen (*zu locker*) mit dem Thema um, es gibt auch wenig „panische“ Anrufe.

Leider zeigen sich auch negative Erscheinungen wie z.B.:

- Unabhängig der Höhe der Kontamination wird die GFA manchmal erst viel zu spät beauftragt (*mehrere Wochen*)
- Was genau beauftrag werden muss (*Umfang*) ist vielen nicht bewusst
- Die nach der UBA Empfehlung empfohlene Teilnahme des UsI findet nicht statt
- Einige sprechen gezielt das „gewünschte“ Ergebnis der GFA an (*Alibi Bericht*)
- Natürlich wird nicht auf die Qualität sondern vielfach auf den Preis geachtet



Bewertung der Untersuchungsergebnisse

Bei der Überprüfung der mikrobiologischen Voruntersuchung fallen oft nicht schlüssige oder nachvollziehbare Ergebnisse auf. So ist z.B.:

- Der Probeort nicht eindeutig gekennzeichnet
- Der Untersuchungsumfang zu gering (*z.B. nicht alle Endstellen beprobt*)
- Die Bedingungen wie die Temperaturen gemessen wurden sind nicht schlüssig
- Die Zeiten zwischen den Proben sind auffällig kurz
- Vorgegebene Parameter wie z.B. pH Wert fehlen
- Bei manchen Laboren wird viel Papier erzeugt, man braucht viel Zeit die auffälligen Stellen im Protokoll zu finden



EMPFEHLUNG

14. Dezember 2012



Empfehlungen für die Durchführung einer Gefährdungsanalyse gemäß Trinkwasserverordnung

- *Durch die Verankerung der Gefährdungsanalyse in der TrinkwV besteht die gesetzliche Pflicht zur Durchführung!*
- *Gesetzliche Möglichkeit zur Durchsetzung strafrechtlicher Verurteilung des Usl bei fahrlässiger Unterlassung (§§24,25 TrinkwV).*
- *Grundlagen sind die aaRdT – VDI/DVGW 6023; DIN EN 806-5; DIN 1988-100...*
- *Ausführung durch hygienisch-technisches Personal (VDI 6023 oder vergleichbar)*



Wer darf eine Gefährdungsanalyse durchführen?

Die Auswahl der Durchführenden obliegt dem Usl. Soweit er diese aus fachlichen Gründen nicht eigenständig durchführen kann, dürfen qualifizierte Personen aus:

- *akkreditierte technische Inspektionsstellen für Trinkwasserhygiene*
- *akkreditierte und zugelassene Laboren für Trinkwasserhygiene ???*
- *Planungs- und Ing. Büros (im Sanitärbereich)*
- *Handwerksbetriebe (Vertrags-Installationsunternehmen nach AVBWasserV)*

eine Gefährdungsanalyse durchführen.

Von einer ausreichenden Qualifikation kann dann ausgegangen werden, wenn die betreffende Person ein Studium oder eine entsprechende Berufsausbildung nachweisen kann und fortlaufende spezielle berufsbegleitende Fortbildungen eine weitere Vertiefung erkennen lassen (z. B. *Fortbildung nach VDI 6023, Kategorie A*), *Fachkunde Trinkwasserhygiene ZVSHK, DVGW-Fortbildungen oder vergleichbar*).

Wichtig: Längere Erfahrung in diesem Bereich!

Was ist sonst noch zu beachten?

Die relevanten technischen Regelwerke und zugehörige Kommentierungen müssen den Sachverständigen in jeweils aktueller Form **?vorliegen?** und bekannt sein.

Die Durchführung der Gefährdungsanalyse muss unabhängig von anderen Interessen erfolgen. Insbesondere muss eine Befangenheit vermieden werden.

*Eine Befangenheit ist dann zu vermuten,
wenn Personen an der Planung, dem Bau oder Betrieb der
Trinkwasser-Installation selbst beteiligt waren oder sind.*

Wenn die Kenntnisse, der Sachverstand und die Praxiserfahrung der oder des Durchführenden nicht ausreichen, so ist ein Team zusammenzustellen, in dem Personen mit den benötigten verschiedenen Qualifikationen vertreten sind.

Als Team-Mitglieder kommen auch fachkundige Personen des Objektes in Betracht, ggf. ist der Errichter oder die Wartungsfirma mit Detailinfos hinzuzuziehen.



Die Gefährdungsanalyse und die möglichen Konsequenzen

Vielen UsI und WEG ist die Konsequenz einer GFA nicht bewusst. Die festgestellten Gefährdungspunkte müssen zeitlich priorisiert werden, mit anderen Worten:

Was in der GFA steht, muss in der angegebene Zeit weitestgehend umgesetzt werden, unabhängig was die Maßnahme kostet.

Der UsI hat nur wenig Möglichkeiten die Vorgaben der GFA zu umgehen, was viele rechtliche Gefahren birgt (*z.B. durch ein Gegengutachten bei Unstimmigkeiten*).

Es gibt einige Unternehmen die die GFA als „Türöffner“ für ihr Hauptgeschäftsfeld erkannt haben und die Hausverwaltungen mit „billigen“ Angeboten locken.

Achten Sie immer auf die Unabhängigkeit der Unternehmen, gerade im Hinblick auf die nachweisliche Sorgfaltspflicht bei der Auswahl des Unternehmens.



Qualifikation „Sachkundiger zur Erstellung einer GFA“

Der DFLW (*Deutscher Fachverband für Luft- und Wasserhygiene*) schult sein Anfang 2013 Sachkundige und hat dazu auch eine Leitlinie herausgebracht.

*Ziel ist eine vergleichbare
Qualifikation, standardisierte
Berichte und einheitliche
Bewertungen.*



Einsprüche bis 31.12.2013 an info@dfw.info


Entwurf September 2013

LEITLINIE SCHULUNG UND QUALIFIKATION

Sachkunde Gefährdungsanalyse §16 (7) TrinkwV 2001




Inhalt einer Gefährdungsanalyse

Anlagenteil:		Gefahrenpunkt	1
Trinkwassereinspeisung			
	Bauteilkomponente:		
	Druckminderer		
	Hersteller / Typ		
	Einbauort:		
	Waschkeller Haus Nummer 5		
Normbezug:			
DIN 1988			
VDI 6022			
Bemerkung:			
Bewertung der Bauteilkomponente			
Deutliche Ablagerungen mit Biofilm am Schutzsieb. Kein Filter zum Schutz der eingebauten Komponenten vorhanden.			
Erforderliche Maßnahme(n)			
Schutzsieb reinigen und desinfizieren, ggf. austauschen. Filter nach gültigen Vorgaben einbauen. Eingebaute Teile regelmäßig warten und inspizieren. Alle Maßnahmen sind zu protokollieren.			
Technische Eintrittswahrscheinlichkeit	4	Schadensausmaß	4
Resultierendes Gefahrenpotential	7	Risikobewertung	sehr hoch
Maßnahmen zur Risikoreduzierung sind		unverzüglich erforderlich (2 Wochen), die Gefahrenabwehr zum Personenschutz ist unverzüglich erforderlich	

Der angegebene Zeitraum spiegelt die derzeitige Rechtsmeinung wieder, er ist immer fallbezogen zu prüfen, ggf. anzupassen. Der Schutz von Personen ist unabhängig der technischen und zeitlichen Umsetzbarkeit der einzelnen Maßnahmen immer unverzüglich zu gewährleisten!

- Jeder Mangel, der die Trinkwasserqualität beeinflussen kann ist einzeln, je nach Gefährdungspotenzial zu bewerten.
- Wichtig ist eine einheitliche, nachvollziehbare und vergleichbare Bewertung.
- Die Maßnahmen sollen als Vorschlag dienen, das gewünschte Ziel ist oft mit mehreren Maßnahmen erreichbar.

Tabelle zur Bewertung der Komponenten:

DFLW © Alle Rechte vorbehalten		Bewertungsgruppe			
		1	2	3	4
	Technische Eintrittswahrscheinlichkeit	Beschreibung (Schadensausmaß)			
		Der Mangel wird die Trinkwasserqualität wahrscheinlich nicht negativ beeinträchtigen.	Der Mangel wird die Trinkwasserqualität wahrscheinlich nur im geringen Umfang negativ beeinträchtigen.	Der Mangel wird die Trinkwasserqualität wahrscheinlich negativ beeinträchtigen.	Der Mangel wird die Trinkwasserqualität mit hoher Wahrscheinlichkeit negativ beeinträchtigen.
	1 sehr gering	1	2	3	4
	2 gering	2	3	4	5
	3 mittel	3	4	5	6
4 hoch	4	5	6	7	



Die Überprüfung der GFA durch den UsI

Der UsI hat die Aussagen in der Gefährdungsanalyse zu prüfen, mindestens auf:

1. *Liegen akkreditierte, nachvollziehbare mikrobiologische Messergebnisse vor?*
2. *Wurden die Vorgaben der Trinkwasserverordnung, des technischen Regelwerkes und den UBA-Empfehlung zur Probenahme und Untersuchung beachtet?*
3. *Liegt eine geeignete Dokumentation der Anlagentechnik der Trinkwasser-Installation nach den a.a.R.d.T. vor?*
4. *Liegt eine Dokumentation der Ortsbegehung vor?*
5. *Liegt eine Beurteilung der Anlagentechnik der Trinkwasser-Installation zur Einhaltung der a.a.R.d.T. bzw. der vorhandenen Mängel der Anlage vor?*
6. *Gibt es Hinweise zum Schutz der Betroffenen?*

Zu diesen Maßnahmen hat der UsI Aufzeichnungen zu führen oder führen zu lassen. Der UsI bleibt in der Verantwortung: Im Schadensfall kann es wichtig sein, die Unabhängigkeit und ausreichende Qualifikation belegen zu können.



Information der Nutzer der Anlage (§§16,20 & 21 TrinkwV)

Beim Nachweis einer Überschreitung des technischen Maßnahmenwertes in der Trinkwasser-Installation muss der UsI gemäß § 16 Absatz 7 TrinkwV 2001 unverzüglich die betroffenen Nutzer einer Trinkwasser-Installation über das Ergebnis der Gefährdungsanalyse und sich möglicherweise daraus ergebende Einschränkungen der Verwendung des Trinkwassers informieren.

Da dem UsI nicht zwingend alle individuell risikoerhöhenden Faktoren oder Erkrankungen der betroffenen Verbraucher bekannt sein dürften, hat er die Verbraucher bereits sehr früh so zu informieren, dass sie die Möglichkeit des individuellen Selbstschutzes (z.B. Duschverbot¹⁾) rechtzeitig wahrnehmen können.

Bei Unterlassung der Information und dadurch ggf. eintretenden Gesundheitsschäden von Verbrauchern hat der UsI die rechtlichen Konsequenzen zu tragen.

Empfehlenswert ist eine Abstimmung dieser Information mit dem Gesundheitsamt.

1) Ein Duschverbot ist oft kontraproduktiv, da das eh schon kontaminierte Wasser noch weiter verkeimt, der Einbau von „Legionellenfilter“ sollte bevorzugt werden.

Vermeidbare Fehler bei Maßnahmen nach einer Kontamination

Stichwort: Spülung

Mechanische Reinigungsverfahren	Anwendungsbereich	Bemerkungen
Spülen mit Wasser <i>(mind. 2m/s bei, z.B. bei 1" Leitung mit zwei geöffneten Zapfstellen)</i>	Vor Inbetriebnahme einer neuen Anlage sowie bei Ablagerungen	Ohne empfindliche Bauteile
	Nach chemischer Reinigung sowie nach Anlagendesinfektion (Freispülen)	Mit eingebauten Armaturen
Spülen mit Wasser-/Luft-Gemischen oder Impulsspülverfahren	Bei festen Ablagerungen und Inkrustationen sowie bei mikrobieller Kontamination	Empfindliche Bauteile entfernen und manuell reinigen
Spülen mit Wasser und mechanischen Hilfsmitteln	Bei festen Ablagerungen und Inkrustationen sowie bei mikrobieller Kontamination	Empfindliche Bauteile entfernen und manuell reinigen

DVGW 557: Tabelle 2 – Anwendungsbereiche der mechanischen Reinigungsverfahren



Vermeidbare Fehler bei Maßnahmen nach einer Kontamination

Immer wieder wird die Aussage getroffen: >> *wir haben das Trinkwassernetz thermisch desinfiziert.*

Eine thermische Desinfektion ist in der DVGW 557 genau definiert:

(..) muss aus allen Entnahmestellen mindestens 70 °C heißes Wasser über länger als drei Minuten auslaufen. Ggf. müssen zur Temperaturhaltung die Entnahmestellen nacheinander geöffnet und thermisch desinfiziert werden. Dabei sind die Wassertemperaturen während der Entnahme zu überwachen. Wird die Temperatur von 70 °C unterschritten, ist die Maßnahme abubrechen (..)



Vermeidbare Fehler bei Maßnahmen nach einer Kontamination

Fast alle Heizungen können Leistungsmäßig die benötigte Wassermenge zur thermischen Desinfektion mit 70°C nicht erzeugen, es wird mit dem gespült was das System hergibt. Auch liegen die Nachweise (*Spül- und Temperaturprotokoll aller Zapfstellen*) fasst nie vor. Das bedeutet aber für die Ausführenden Firmen und Auftraggeber (*meist HV*):

Es wird eine Leistung (*thermische Desinfektion*) in Rechnung gestellt, die nicht erbracht wurde!

Wenn der Erfolg der Maßnahme ausbleibt, kann das zu rechtlichen Problemen führen! Besser wäre z.B. die Aussage:

„Spülung mit der vom Heizsystem max. erreichbaren Temperatur°C“



„manipulierte“ Trinkwasser-Beprobung

Manche Trinkwassersysteme weisen bei der Beprobung trotz der mangelhaften Anlagentechnik „erstaunlich“ hohe Warmwassertemperaturen auf. Oft ist auch der Zeitpunkt der Beprobung auf die Minute genau festgelegt.

Die Probe findet dabei nicht in dem normalen Betriebszustand statt, sondern in einen nicht bestimmungsgemäßen Zustand.

Sollte sich in einem so „schön“ beprobten Gebäude eine Erkrankung einstellen, stellt sich die rechtliche Frage des vorsätzlichen Handelns.

Nebenbei werden durch solche Maßnahmen oft höhere Keimwerte gemessen als bei Normalbetrieb.



Fazit

Bedenken Sie, dass Sie die Empfehlungen der Gefährdungsanalyse weitestgehend und zeitnah umsetzen müssen.

Nicht jeder Ersteller ist „Interessensfrei“, manche Firmen sehen darin auch eine gute Basis für Folgeaufträge.

Aber auch durch fehlende Erfahrung kann eine ggf. unnötige und teure Maßnahme vorgeschlagen werden, auch darf nicht vergessen werden, dass die meisten Maßnahmen das Leitungssystem nachhaltig schädigen können (*gilt besonders für verzinkte Leitungen*).

Wählen Sie deshalb das Unternehmen mit der notwendigen Sorgfalt aus, das „billigste“ Angebot kann unter Umständen das „langfristig teuerste“ sein.



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Alexander Schaaf

domatec GmbH | Niederlassung München
Prof.-Eichmann-Straße 8 | 80999 München
T +49 89 8189 71 67 | F +49 89 8189 71 59
alexander.schaaf@domatec.info
<http://www.domatec.info>

domatec GmbH | Hauptgeschäftsstelle
Am Burgfried 20 | 84453 Mühldorf
T +49 8631 1676 0 | F +49 8631 1676 20
info@domatec.info
<http://www.domatec.info>

DFLW e.V.
Deutscher Fachverband für Luft- und Wasserhygiene
Marburger Straße 3 | 10789 Berlin
T +49 30 219 09 89 22 | F +49 30 219 0989 23
info@dflw.info
<http://www.dflw.info>

