

Robert Priller

Gefährdungsbeurteilung nach TrinkwV und Wassersicherheitsplan für Wohngebäude

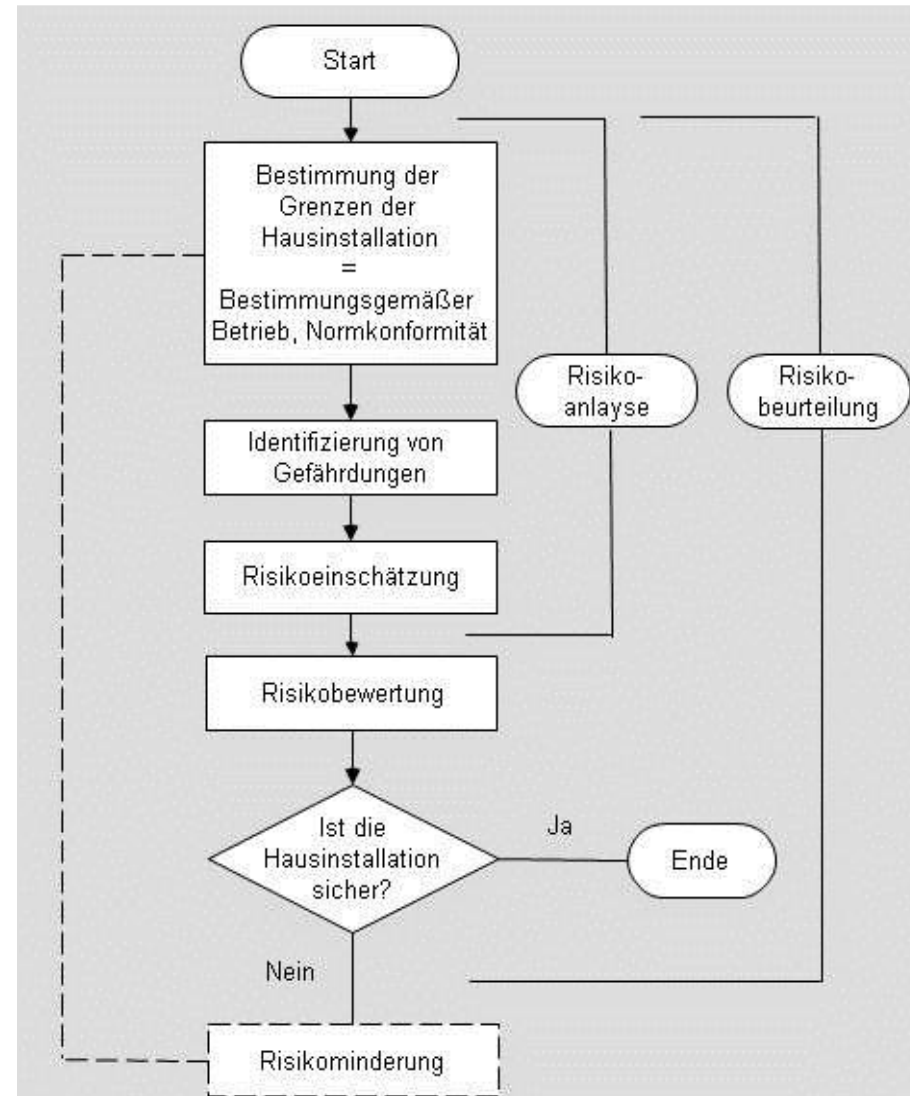
Bei Erreichen oder Überschreiten des technischen Maßnahmewertes für Legionellen ist durch den Unternehmer/Eigner/Betreiber der Trinkwasseranlage eine Gefährdungsanalyse und Überprüfung durchzuführen oder durchführen zu lassen, ob mindestens die allgemein anerkannten Regeln der Technik eingehalten werden.

Ziele:

1. Bestandsaufnahme von Gefährdungen und Ereignissen, die in der spezifischen Trinkwasser-Installation auftreten können.
2. Einschätzung von Risiken für die Schädigung der Gesundheit, resultierend aus vorhandenen Schwachstellen.
3. Priorisierung von Handlungsmaßnahmen.

Risikobeurteilung nach den Leitsätzen der DIN EN 1050.

- Systematische Inspektion der Anlage mit dem Ziel, mögliche Gefährdungen und ereignisse zu identifizieren und zu hinterfragen – was kann wo und warum an welcher Stelle passieren?
- Einschätzung des potentiellen Schadensausmaßes und der Eintrittswahrscheinlichkeit.
- Nachvollziehbare Dokumentation des erlangten Kenntnisstands mit der Möglichkeit der Aktualisierung bei technischen Änderungen.




Praktische Beispiele für Gefährdungen und Ereignisse

Art	Gefährdung (Beispiel)	Ereignis (Beispiel)
Biologisch	<i>Legionella spp.</i>	Mangelnde Wartung oder nicht sachgemäßer Betrieb des zentralen Trinkwassererwärmers, die zu einer zu geringen Temperatur in der Zirkulationsleitung führt Überdimensionierung von Trinkwasserspeichern
	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Systemische Kontamination der Trinkwasser-Installation nach Eintrag durch die zentrale Wasserversorgung
	Krankheitserreger fäkalen Ursprungs (Bakterien, Viren, Protozoen)	Unzulässige Verbindungen der Trinkwasser-Installation mit anderen wasserführenden Systemen (z. B. Dachablaufwasser)
	Atypische Mykobakterien	Eintrag durch die zentrale Wasserversorgung
	Biofilm	Verwendung ungeeigneter Kunststoffmaterialien, die den Aufwuchs befördern
	Kleintiere (z. B. Wasserasseln)	Eintrag aus dem Versorgungsnetz des WVU
Chemisch	Blei	Bleileitungen im Bestand verbaut; hohe Konzentration nach Stagnation
	Kupfer	Verwendung von Kupferleitungen bei nicht geeigneter Trinkwasserbeschaffenheit; hohe Konzentration nach Stagnation

Quelle: Weltgesundheitsorganisation

Risikoeinschätzung mit 3x3 Bewertungsmatrix und Dokumentation von Handlungsmaßnahmen.

		SCHADENSAUSMAß		
		I	II	III
EINTRITTSWAHRSCHEINLICHKEIT	A	M	H	H
	B	G	M	H
	C	G	G	M

ANLAGENTEIL:		Mängelpunkt	1
Trinkwassereinspeisung Trinkwasseranschlussstrecke			
BAUTEILKOMPONENTE:		Hersteller / Typ	DVGW-Zulassung
Umgehungsleitung			
EINBAUORT:		Bemerkung und technischer Ist-Zustand	Bild 1
Hausanschlussraum		<p>Trinkwassereinspeisung mit Umgehungsleitung. Die Umgehungsleitung mit Wasserzähler wurde auf Veranlassung der Stadtwerke Hamburg vor ca. 1 Jahr eingebaut.</p>	
<p>Bilddatei</p>			
Bewertung der Bauteilkomponente			
Umgehungsleitungen in Trinkwassereinspeisungen sind nicht mehr zulässig. Die Umgehungsleitung stellt einen Stagnationsbereich mit hohem Verkeimungspotential dar.			
Handlungsempfehlung(en)			Priorität 1
Die Umgehungsleitung ist zu demontieren.			
Alternativ: Absperrventil in der Umgehungsleitung öffnen und Wasser durchströmen lassen. Auf diese Weise wird eine ständige Durchspülung der Rohrleitung erreicht. Da ein Wasserzähler in der Umgehungsleitung eingebaut ist dies problemlos durchführbar.			

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

Hygienebewußte Planung, Ausführung,
Betrieb und Instandhaltung von
Trinkwasseranlagen

VDI 6023

6.2 Instandhaltungsplanung

Die Maßnahmen der Instandhaltung von Trinkwasseranlagen sind Inspektion, Wartung und Instandsetzung. Sie sind bei eingetretenem Mangel (Instandsetzung) bzw. im definierten Zeitintervall (Inspektion und Wartung) durchzuführen.

Für jede Anlage und jeden Apparat sind Instandhaltungsklassen A, B oder C nach Tabelle 1 festzulegen. Oberstes Bewertungskriterium ist die Wirkung (Gefährdungspotential) eines Mangels. Die zugewiesene Instandhaltungsklasse berücksichtigt zusätzlich die Erkennbarkeit eines Mangels sowie insbesondere den Umfang und die Qualität einer installierten Gebäudeautomation.

	Bewertungsgruppe nach VDI 6023	Instandhaltungs- klasse	Umsetzungsfrist bei Gefährdungen
④	Personengefährdung	C Periodisch vorbeugend warten	Umgehend Hohes Risiko
③	Nutzungsbeeinträchtigung	B Periodisch inspizieren	Mittelfristig Erhöhtes Risiko
②	Höhere Kosten Keine Gefährdung		
①	Keine Gefährdung „Schönheitsfehler“	A Parameterüberwachung	Kein Bedarf Unbedeutend



Wartung

Systemtrenner der Bauart B Typ A sind so konstruiert, dass der bei einer Wartung notwendige Austausch der Innenteile ohne Ausbau der Armatur aus der Rohrleitung vorgenommen werden kann. Je nach Hersteller können sich die Wartungsarbeiten auf den Austausch, der werkseitig geprüften Wartungseinheit mit integriertem Ablassventil beschränken oder es sind einzelne Baugruppen und/oder Einzelteile auszutauschen. In jedem Falle sind die vom Hersteller dem Produkt beigelegten Wartungsvorschriften zu beachten.

Nach der Wartung ist die Funktionsfähigkeit nachzuweisen.

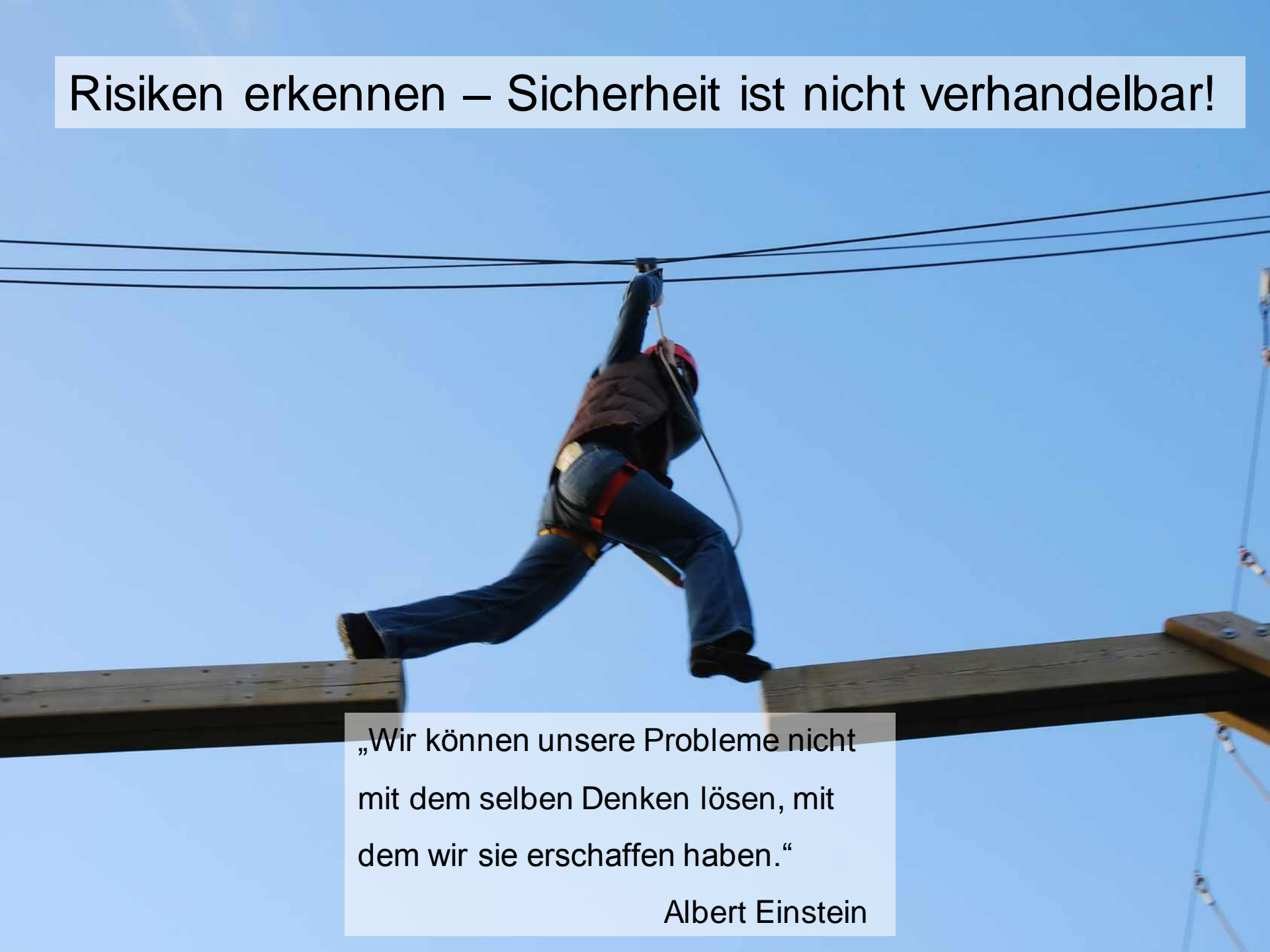
Bei Systemtrennern, deren Wartung mit werkseitig geprüften Wartungseinheiten durchgeführt wird, beschränkt sich die Nachprüfung auf die Prüfung der Dichtheit nach außen.

 Instandhaltungsstufe C

Tabellenauszug: Normenbezug sowie festgelegte Zeiträume

32	Filter, rückspülbar (80 µm bis 150 µm)	EN 13443-1	Mindestens halbjährlich	
33	Filter, nicht rückspülbar (80 µm bis 150 µm)	EN 13443-1	Mindestens halbjährlich	
34	Filter (< 80 µm)	EN 13443-2	Mindestens halbjährlich	
35	Dosiersystem	EN 14812 prEN 15848	Alle 2 Monate	Mindestens halbjährlich
36	Enthärter	EN 14743	Alle 2 Monate	Mindestens halbjährlich
37	Elektrolytische Dosierungsanlage mit Aluminiumanoden	EN 14095	Alle 2 Monate	Mindestens halbjährlich
38	Filter mit aktiven Substanzen	EN 14898	Alle 2 Monate	Mindestens halbjährlich
39	Membranfilteranlage	EN 14852	Alle 2 Monate	Mindestens halbjährlich
40	Gerät mit Quecksilberdampf-Niederdruckstrahlern	EN 14897	Alle 2 Monate	Mindestens halbjährlich
41	Nitratentfernungsanlage	EN 15219	Alle 2 Monate	Mindestens halbjährlich
42	Wassererwärmer	EN 12897	Alle 2 Monate	Jährlich
43	Leitungsanlage	EN 806-2 prEN 806-4	Jährlich	
44	Wasserzähler, kalt	MID [1]	Jährlich	Alle 6 Jahre
45	Wasserzähler, warm	MID [2]	Jährlich	Alle 5 Jahre
46	Brandschutzeinrichtungen	EN 806-2 prEN 806-4	Nationale Bestimmungen	

Risiken erkennen – Sicherheit ist nicht verhandelbar!

A person wearing a red helmet, a dark jacket, and blue jeans is rappelling down a rope. They are positioned between two horizontal wooden beams. The background is a clear, bright blue sky. The person is holding onto the rope with both hands and has their feet on the lower beam.

„Wir können unsere Probleme nicht mit dem selben Denken lösen, mit dem wir sie erschaffen haben.“

Albert Einstein