

Eine Initiative zur Verbesserung der
Trinkwasserinstallationen in Gebäuden

FORUM
Wasserhygiene



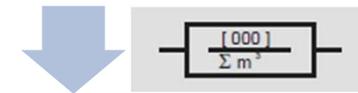
Rechtssichere und hygienegerechte Planung und Errichtung von Trinkwasserinstallationen

DI Ernst Blaha

Das beste Wasser der Welt

- ⊕ Wasser ist unser wichtigstes Lebensmittel
- ⊕ Bis zum Wasserzähler vom Wasserversorger bestens überwacht
- ⊕ Ab dem Wasserzähler sind wir selbst verantwortlich
- ⊕ Mangelndes Bewusstsein für Wartung, Instandhaltung und Überwachung
- ⊕ Große Unkenntnis über bestehende Risiken

bis zum Wasserzähler
Wasserversorger



Wasserverteilung
Eigentümer



Verbrauchsanlage
Mieter



Bewusster Umgang

- ⊕ Wie lagern wir das Lebensmittel Wasser?
- ⊕ Wasser ist verderblich
- ⊕ Wasser kann ungenießbar werden



Verpackung des Lebensmittels Trinkwasser



- ⊕ Die Verpackung unseres Lebensmittels Nummer 1 bleibt in der Wand...



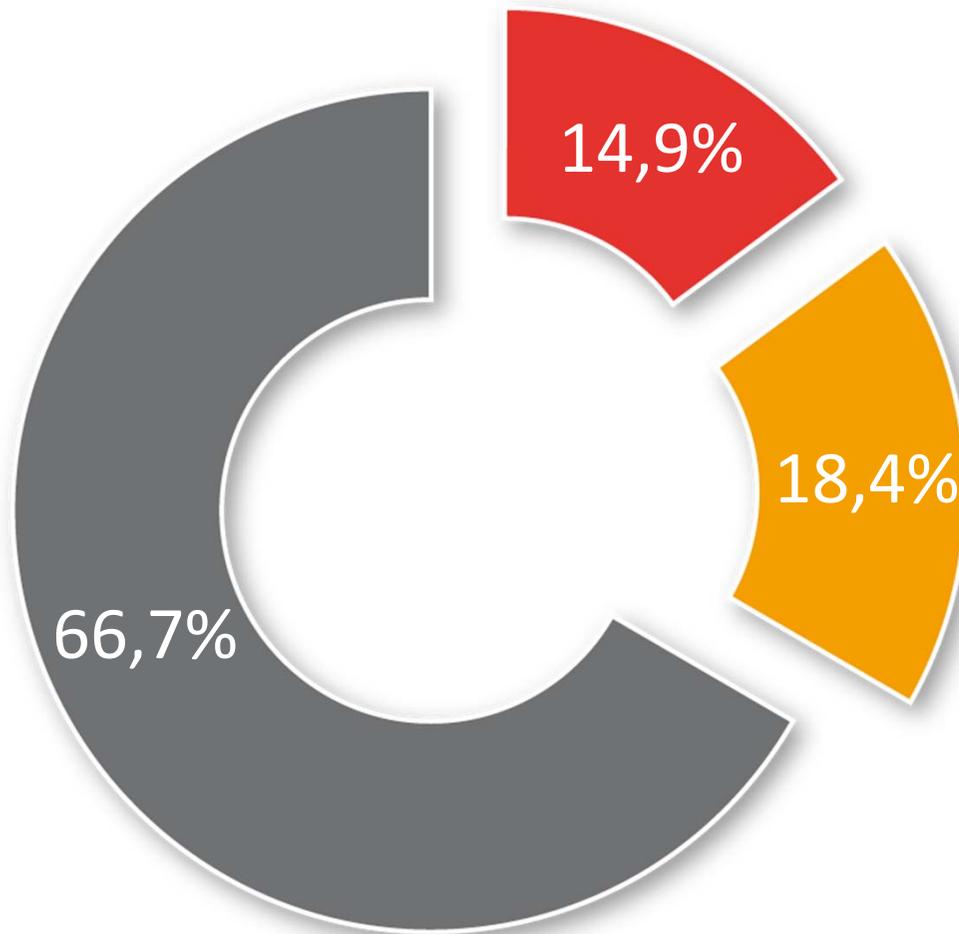
- ⊕ Über viele Jahre... und Jahrzehnte...



Die Lebensmittelverpackung Trinkwasser-Installation

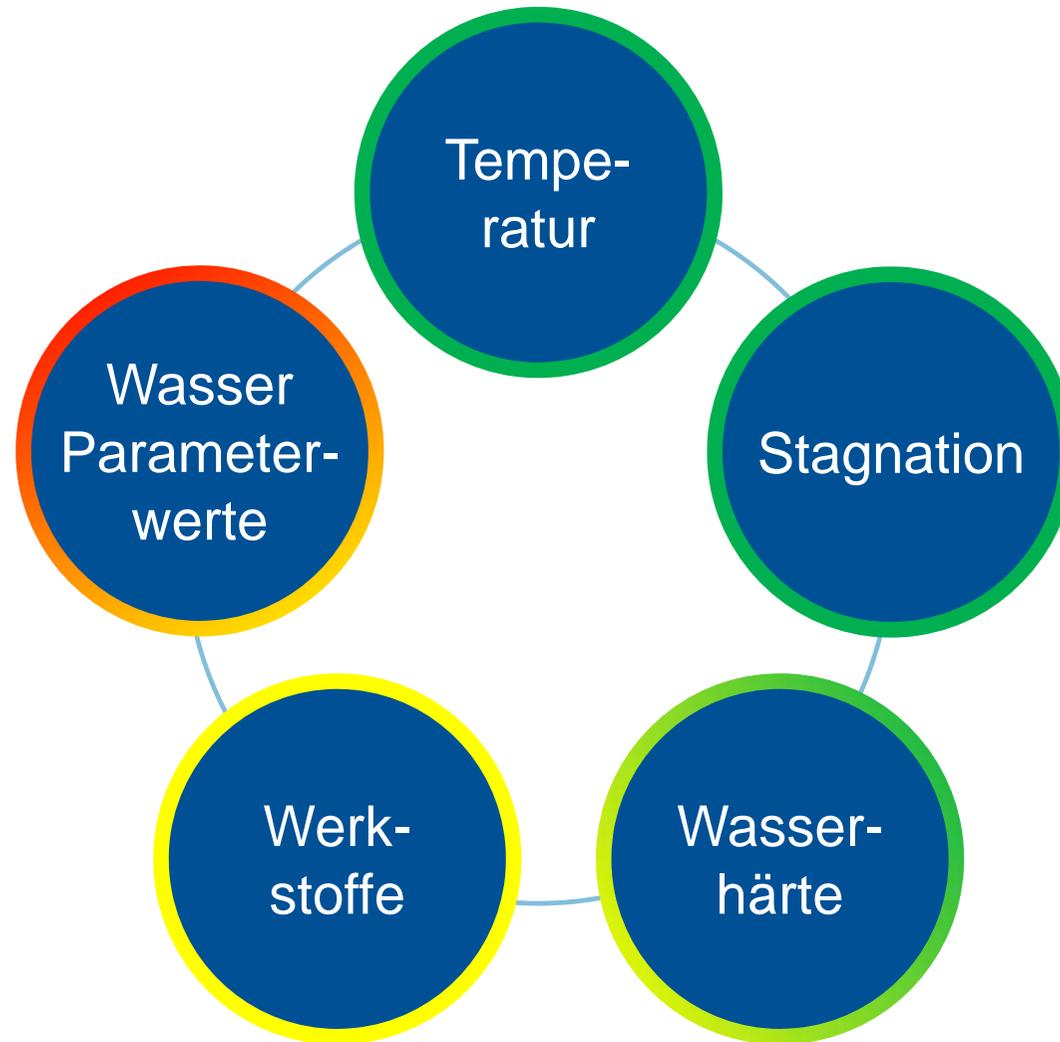


Wasser chemisch und mikrobiologisch belastet



- Legionellen nachgewiesen über Maßnahmenwert
- Legionellen nachgewiesen unter Maßnahmenwert
- Keine Legionellen nachgewiesen

Faktoren für Biofilmbildung und Migration



Beeinflussbar	
Green	Betrieb
Yellow	Planung, (Um-)Bau
Red	kaum

Welche Gefahren kommen vor?

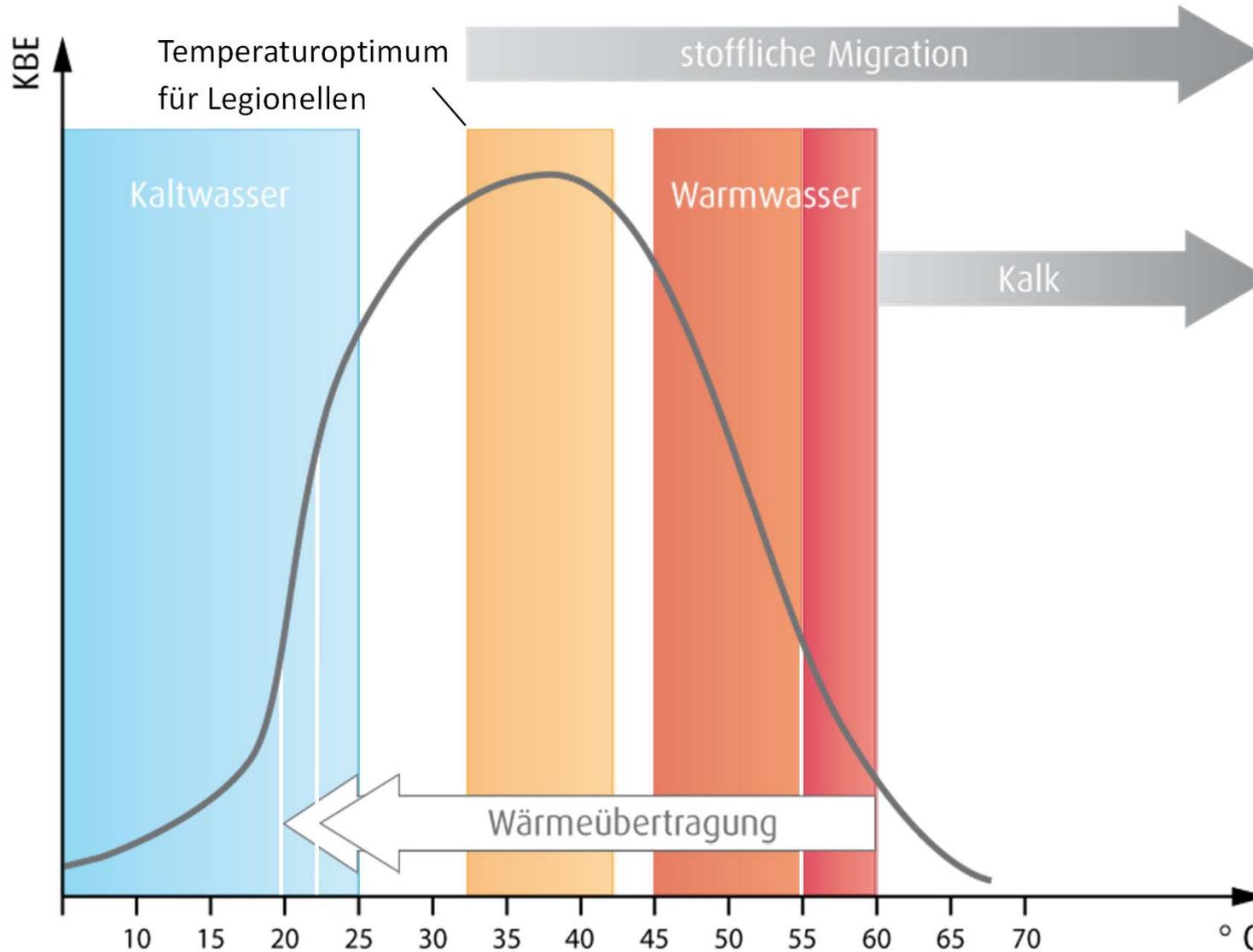
Wohlfühl-Umgebung Bakterien

- ⊕ Temperatur: ca. 30 - 45 °C
- ⊕ Große, raue Oberflächen: Inkrustationen, Kalk- und Schlammablagerungen
- ⊕ Ruhe und lange Stagnationszeit

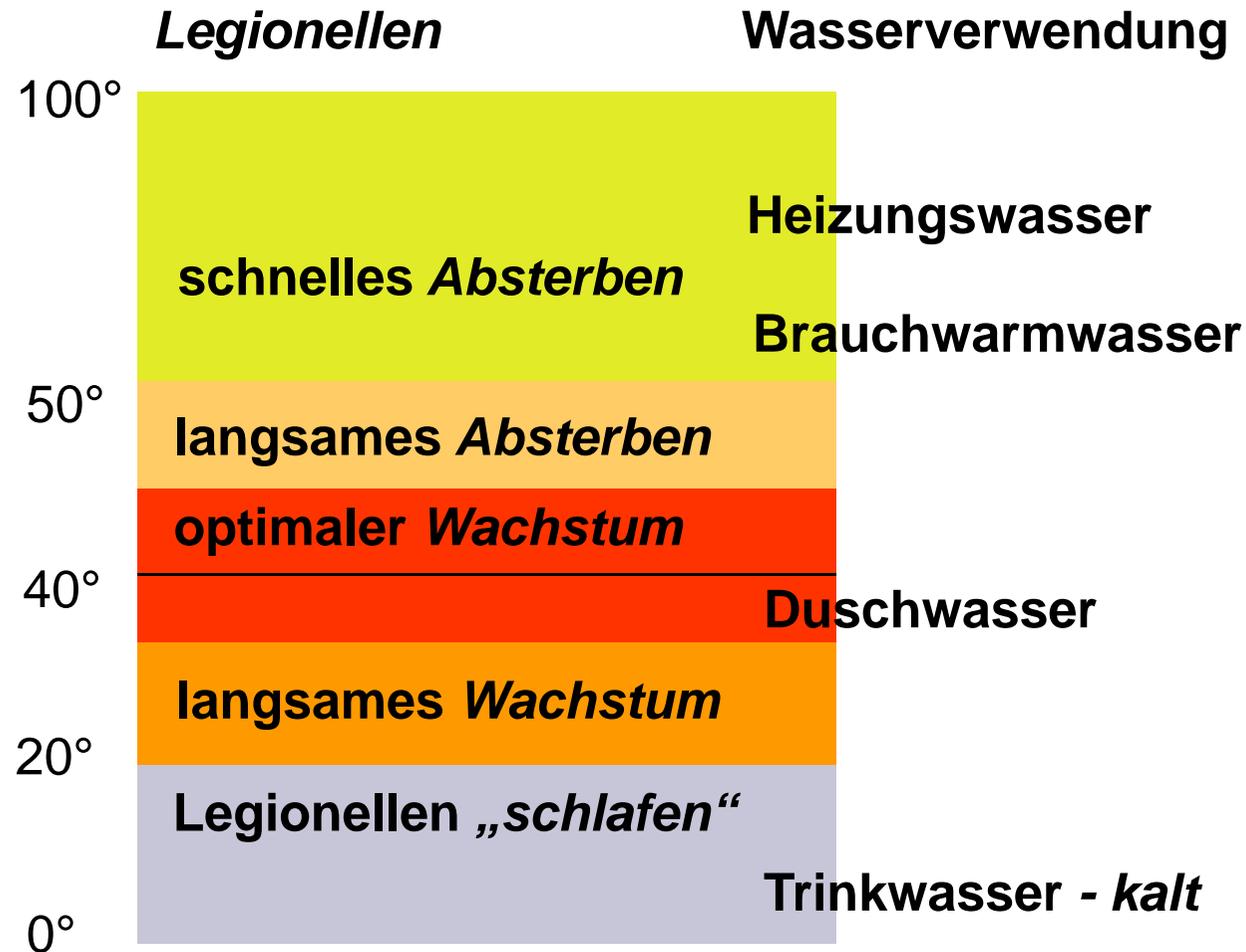


Hygiene im Trinkwasser

Einflussfaktor Temperatur



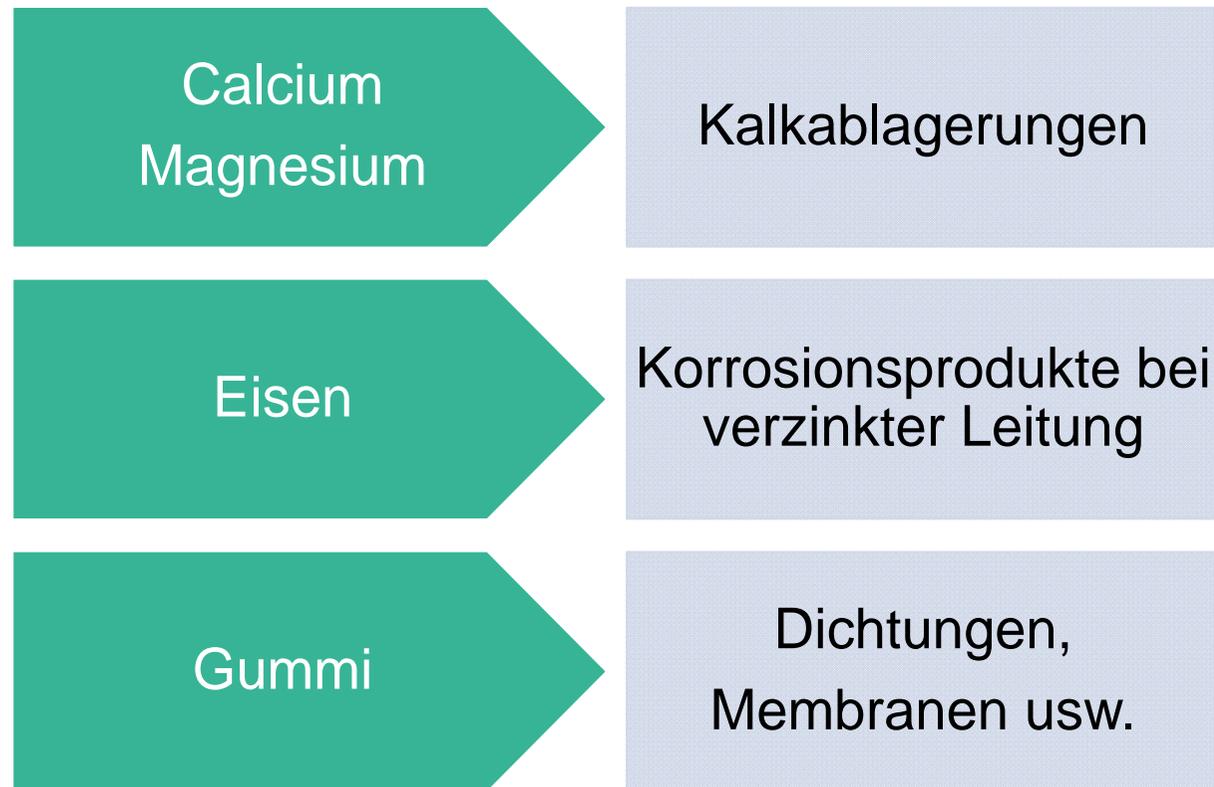
Wassertemperatur und Legionellen



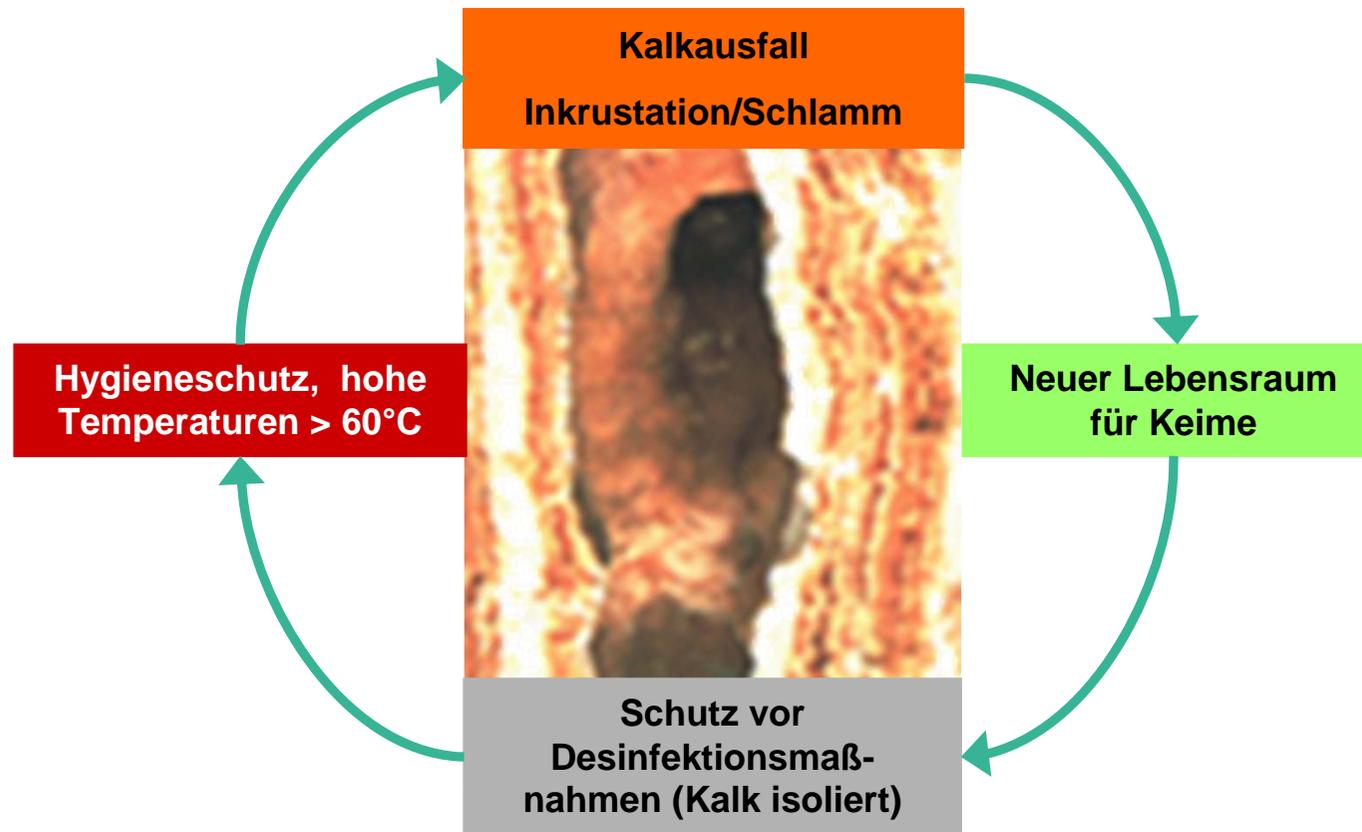
Nährstoffe für Legionellen

Aminosäure

„Cystein“ (Stoffwechsel- oder Zerfallsprodukte anderer Spezies)



Kalkproblem = Hygieneproblem



(Der Diabolo-Kreislauf)



- ⊕ **Partikelschutz**
- ⊕ **Kalkschutz**
- ⊕ **Korrosionsschutz**
- ⊕ **Stagnationsfreispülung**
- ⊕ **Verwendung geeigneter Rohrmaterialien**

Vermeidung von Verkalkung und Verschlammung



Vermeidung von Verkalkung und Verschlammung ist wichtig:

Kalkinkrustationen und Verschlammung bieten

- ⊕ Wachstumsraum
- ⊕ Mehr Rohrinneoberfläche und
- ⊕ schützen Bakterien vor Desinfektionsmaßnahmen

Kalkschutzmaßnahmen nach Stand der Technik

DIN 1988-200

Stabilisierung: durch Dosierung von Polyphosphaten
DIN 19635-100

→ DVGW-geprüfte Geräte



Mod. 1500

durch Kalkschutzgeräte DVGW W 510

→ müssen nach DVGW W 510
ihre Wirksamkeit nachweisen



(Teil-) Enthärtung

durch Ionenaustausch: Enthärtungsanlagen nach DIN 19636-100
bzw. DIN EN 14743 □

→ DVGW-geprüfte Geräte



Bestimmungsgemäßer Betrieb an jeder Zapfstelle



Wasser ist unser wichtigstes Lebensmittel



VDI/DVGW 6023:

- ⊕ „Bestimmungsgemäßer Betrieb – Wasseraustausch an jeder Stelle durch Entnahme innerhalb von 72 Stunden“

ÖNORM B 5019:

- ⊕ Spülprogramme zum Einhalten eines regelmäßigen Wasseraustauschs
- ⊕ Besondere Maßnahmen bei stark reduzierter Wasserentnahme nach vier Tagen



§ Trinkwasser liegt in der
Verantwortung von



PLANER



BETREIBER



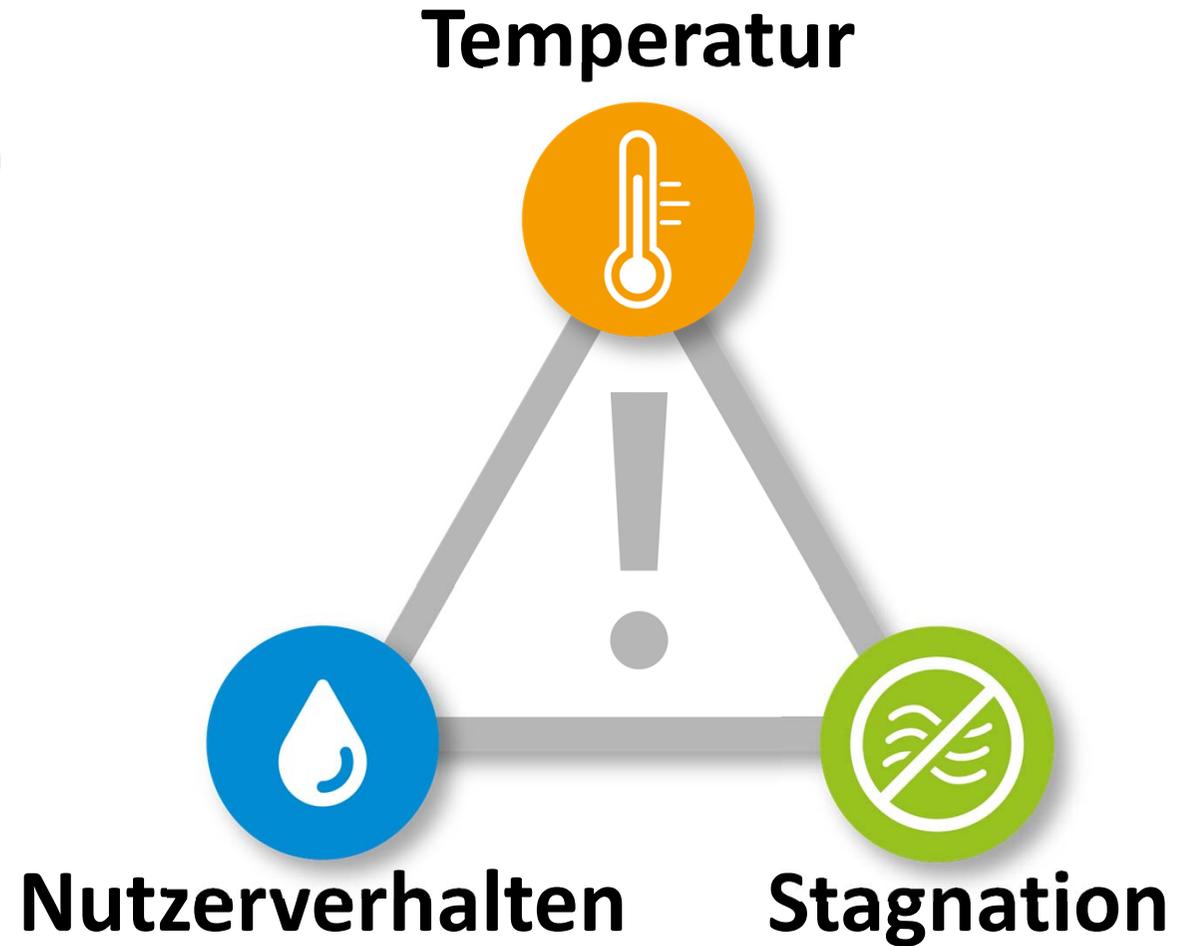
INSTALLATEUR

Nehmen Sie sich aus der Verantwortung

- ⊕ **Unwissenheit schützt vor Strafe nicht**
Mangelndes Wissen über Installationsvorschriften, Gesetze oder Normen schützt nicht vor Strafen.
- ⊕ **Gerichtsurteile haben gezeigt**
Werden Verantwortungsbereiche nicht genau definiert, können Sie für Folgeschäden haften, die Ihnen nicht bewusst sind.
- ⊕ **Fachgerechte Planung, Installation und Inbetriebnahme**
Die Beachtung der einschlägigen Normen, Gesetze und Richtlinien sind ein wesentlicher Bestandteil einer fachgerechten Installation.
- ⊕ **Dokumentation, Protokolle und Checklisten**
Mustervorlagen vom FORUM Wasserhygiene helfen Ihnen, sich abzusichern.



Wasser muss fließen



Hygienetipps

- ⊕ **Kaltwasser** max. 20 °C nach spätestens 30 s
- ⊕ **Warmwasser** min. 55 °C nach spätestens 30 s
min. 60 °C am Speicheraustritt (ganzjährig)
Zirkulation nicht abschalten
- ⊕ **Verbrühschutz** unmittelbar an der Entnahmearmatur
- ⊕ **Entnahme** → Vermeidung von Stagnation



Die Gründer des FORUM Wasserhygiene



Ernst Blaha



Alexander Bruckner



Jörg Eberhardt



Marcus Helmecke



Herbert Wimberger

Die Partner des FORUM Wasserhygiene



Qualifizierungsprogramm Trinkwasser-Hygienetechniker/-in

⊕ **Modul 1**

Sensibilisierung, Einführung in Trinkwasserhygiene,
Vermitteln der rechtlichen Bestimmungen und Leitlinien



⊕ **Modul 2**

Vermittlung der technischen Grundlagen für Planung,
Errichtung, Betrieb, Inspektion und Kontrolle von
Trinkwasser-Installationen



⊕ **Modul 3**

Vermittlung des Wissens zur Risikominimierung durch
entsprechende Dokumentation und die Einhaltung der darin
geforderten Maßnahmen

Seminarkalender 2016

■	Modul 1
■	Modul 2
■	Modul 3

2016	JÄNNER					FEBRUAR					MÄRZ					APRIL					2016
Woche	53	1	2	3	4	5	6	7	8	9	9	10	11	12	13	13	14	15	16	17	Woche
MO		4	11	18	25	1	8	15	22	29		7	14	21	28		4	11	18	25	MO
DI		5	12	19	26	2	9	16	23		1	8	15	22	29		5	12	19	26	DI
MI		6	13	20	27	3	10	17	24		2	9	16	23	30		6	13	20	27	MI
DO		7	14	21	28	4	11	18	25		3	10	17	24	31		7	14	21	28	DO
FR	1	8	15	22	29	5	12	19	26		4	11	18	25		1	8	15	22	29	FR
SA	2	9	16	23	30	6	13	20	27		5	12	19	26		2	9	16	23	30	SA
SO	3	10	17	24	31	7	14	21	28		6	13	20	27		3	10	17	24		SO

Modul 1:

08.-09.02. (5320 Mondsee, OÖ)
 02.-03.03. (2544 Leobersdorf, NÖ-Süd)
 13.-14.04. (5760 Saalfelden, SZG)
 26.-27.04. (3325 Ferschnitz, NÖ)
 26.-27.09. (3325 Ferschnitz, NÖ)
 10.-11.10. (2544 Leobersdorf, NÖ-Süd)
 07.-08.11. (5320 Mondsee, OÖ)

Modul 2:

10.-11.02. (5320 Mondsee, OÖ)
 12.-13.10. (2544 Leobersdorf, NÖ-Süd)
 09.-10.11. (5320 Mondsee, OÖ)
 30.11.-01.12. (2353 Guntramsdorf, NÖ)

Modul 3:

28.-29.09. (3325 Ferschnitz, NÖ)
 28.-29.11. (2353 Guntramsdorf, NÖ)

	MAI					JUNI					JULI					AUGUST						
Woche	18	19	20	21	22	22	23	24	25	26	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	Woche	
MO	2	9	16	23	30		6	13	20	27		4	11	18	25		1	8	15	22	29	MO
DI	3	10	17	24	31		7	14	21	28		5	12	19	26		2	9	16	23	30	DI
MI	4	11	18	25		1	8	15	22	29		6	13	20	27		3	10	17	24	31	MI
DO	5	12	19	26		2	9	16	23	30		7	14	21	28		4	11	18	25		DO
FR	6	13	20	27		3	10	17	24		1	8	15	22	29		5	12	19	26		FR
SA	7	14	21	28		4	11	18	25		2	9	16	23	30		6	13	20	27		SA
SO	1	8	15	22	29	5	12	19	26		3	10	17	24	31		7	14	21	28		SO

	SEPTEMBER					OKTOBER					NOVEMBER					DEZEMBER						
Woche	35	36	37	38	39	39	40	41	42	43	44	44	45	46	47	48	48	49	50	51	52	Woche
MO		5	12	19	26		3	10	17	24	31		7	14	21	28		5	12	19	26	MO
DI		6	13	20	27		4	11	18	25		1	8	15	22	29		6	13	20	27	DI
MI		7	14	21	28		5	12	19	26		2	9	16	23	30		7	14	21	28	MI
DO	1	8	15	22	29		6	13	20	27		3	10	17	24			8	15	22	29	DO
FR	2	9	16	23	30		7	14	21	28		4	11	18	25		1	8	15	22	29	FR
SA	3	10	17	24		1	8	15	22	29		5	12	19	26		2	9	16	23	30	SA
SO	4	11	18	25		2	9	16	23	30		6	13	20	27		4	11	18	25		SO

Eine Initiative zur Verbesserung der
Trinkwasserinstallationen in Gebäuden.

FORUM
Wasserhygiene



FORUM WASSERHYGIENE

@ office@forum-wasserhygiene.at

W www.forum-wasserhygiene.at