

**finden ihren Einsatz: wenn Betreiber einer oder mehrerer Immobilienanlagen, eine erfolgreiche, nachhaltige und optimale Lösung suchen um Korrosion und z.B. Legionellen zu verhindern. In Gebäuden der Industrie, öffentlichen Einrichtungen, Flughäfen, Regierungsgebäuden, Universitäten, Kliniken, Schulen, Kitas, Hotel-, Sport-, Haus- und Wohnanlagen, Eigenbrunnen usw..**

**Vorschriftsmäßige Erdung und Potentialausgleich vorhanden? Oft vernachlässigt! Ungewollt treten verheerende Folgen auf. Korrosion im System, Verkrustungen, undichte Leitungen (Lochfraß) metallischer- oder Kunststoff Geschmack. Kunststoff verlegte Leitungen finden immer größere Bedeutung und Einsatzbereiche Nanoplastik im Trinkwasser, muß das sein?**

Verursacht, durch eine **nicht vorschriftsmäßige**, verbundene funktionsfähige Erdung und vorschriftsmäßigen elektrischen Potentialausgleich **gelb/grüne** Elektroleitung an Rohrklemmen angeschlossen. **WICHTIG** an „alle“ wasserführenden Kalt- und Warmwasserleitungen! (Überprüfen!!!)

- +Auch können falsch verlegte stromführende Elektroleitungen verantwortlich für das überspringen elektromagnetischer Felder auf Erd- und/Potentialausgleich/Leitungen sein (Induktion).
- + Druck- und Umwälzpumpen (ein Hauptproblem in der Kalt- und Warmwasseraufbereitung)
- + nachgerüstete elektrische Rückspülfilter (Ersatz für mechanische Rückspülfilter)
- + nachgerüstete Lichtschalter und Steckdosen usw.
- + Verlängerungskabel, die oft gedankenlos Verwendung finden (umwickelte Hauptwasserleitungen z.B.)

all dies kann für „ Induktion“ im wasserführenden Leitungssystem und somit zur Korrosion in der Gebäudetechnik, der Haus- oder Wohnanlagen beitragen und sollte **BITTE** Beachtung finden.

- + Die Verwendung unterschiedlicher Materialien z.B. verzinkter Stahl, Kupfer, Messing, Bronze usw. können auch für eine elektrische Spannungsreihe, untereinander im System beitragen (das edlere Metall, zersetzt das unedlere, z.B. Hauptabsperrhahn aus Messing oder Bronze und verzinktes Stahlrohr).
- + **Achtung!** Wenn Metall, Wasser und elektromagnetische Felder zusammenkommen, Wirkt der natürliche Sauerstoff und das natürliche CO<sub>2</sub> im Wasser als Katalysator (aggressives Gas) und sorgen so für eine schnellere Abtragung der wasserführenden Leitungen im System durch Elektrolyse, metallischer- oder Kunststoff Geschmack, Rostwasser, Korrosion, Verkrustungen (**Unterschlupf für Legionellen usw.**) und undichte Leitungen können die Folge sein.

**Die Erfahrung zeigt deutlich, wenn Erdungsanlagen nach DIN 18014, VDE 0100, TAB 2000 vorschriftsmäßig installiert, angeschlossen wurden/werden, sind in allen Gebäuden- und Hausinstallationen (Kalt- und Warmwasser) enorme Einsparungen möglich, es entfallen hohe Reparatur- und Instandhaltungskosten!**

# Legionella pneumophila (Legionellen) werden begünstigt durch!

Legionella pneumophila ein Bakterium, kann durch EINATMEN von Wasserdampf/Wassernebel zu schweren Erkrankungen führen! Duschen, Whirlpools, Luftbefeuchter und Klimaanlage können der/die Verursacher sein. Gehen wir gemeinsam, der Ursache auf den Grund und beginnen am Fundament.

**Alle wasserbenetzten Oberflächen in der Trinkwasserinstallation sind von Biofilmen besiedelt.**

**Werkstoffe und Trinkwasser sind die „ersten Verdächtigen“ als potenzielle Nährstoffquelle für verstärkte Biofilmbildung. Desweiteren sollten die Punkte 1-4, nicht unterschätzt werden!**

1. **Korrosion** durch Elektrolyse in Wasserführenden Leitungen. (verstecke unter Rost, Verkrustungen usw.)
2. **Phosphat** (Dosierungsanlagen) um Korrosion zu verhindern. (begünstigt auch Verkeimungen)
3. **Stillgelegte und unbekannte Leitungen** (Bakterien können hier 10Jahre und mehr, inaktiv weiterleben)
4. **Entkalkungsanlagen** (Kationenaustauscher)

5. **Kunststoffleitungen und Nanopartikel, ein „idealer Nährboden“ für Mikrobiologie**

„ALLES“ oft die Ursache für mikrobiologische Verunreinigungen, was immer mehr zu Tage tritt (12,4% der Fälle liegen im extrem hohen Bereich, [www.swp.de](http://www.swp.de) Südwestpresse vom 04.03.2014)

Welche Fehler werden jetzt gemacht? **Thermische Desinfektion und/oder chemische Desinfektion usw..**

Warum Fehler? „ Wenn ich etwas desinfiziere“ **schaffe ich, Leichen im System. Biofilme sind die Folge!**

Wo denken Sie, gehen die Leichen in den Brauch- und Trinkwasserleitungen hin?

Wo sollen sie auch hin? Ist ja niemand da der sie entfernt, sie haften im Biofilm fest!

Sind also ein idealer Nährboden für die überlebenden z.B. Legionellen usw. und können sich sogar bei optimalen geschaffenen Bedingungen, fast alle 20 Minuten verdoppeln. Welch eine Gefahr!

**Legionellen im Brauch und Trinkwasser**, Überschreitung der Grenzwerte, stellen für jeden Betreiber ein großes ernsthaftes Problem dar! Sofortiger Handlungsbedarf ist oft angesagt, um eine Reduzierung und/oder Einhaltung der Grenzwerte zu gewährleisten, laut der gesetzlichen Trinkwasserverordnung.

**Wir haben die optimale Lösung für Ihr Brauch- und Trinkwasser,  
„ohne“ Chemie und ohne Elektroanschluss!**

**Wir übernehmen Verantwortung, Beratung, Leistung,  
Qualität, bieten Sicherheit und Service, das sind  
unsere Stärken!**

Jonathan Mitschke Verfahrenstechnik  
Gönninger-Straße 28  
D-72770 Reutlingen/Bronnweiler  
Mobil 0151 2538 7890

info@kulf-akademie.de  
www.wasserfilter-kulf.de

MADE IN GERMANY