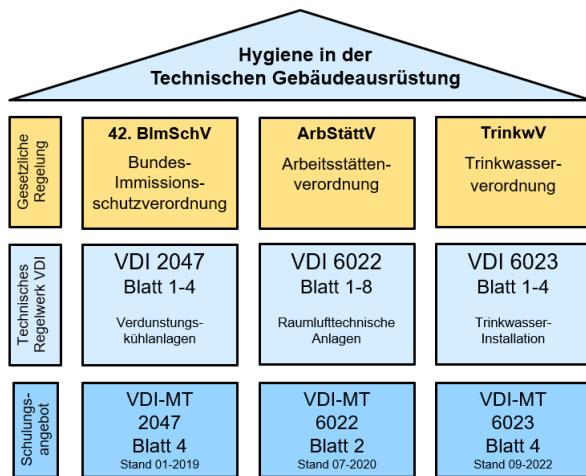


Regeln zur Hygiene in der Technischen Gebäudeausrüstung

(Vorschautext)

Technische Regeln sind eine hilfreiche Klarstellung, wie Anlagen auszuführen, zu realisieren und zu betreiben sind, um das grundsätzlich bestehende Betriebsrisiko zu minimieren. VDI-Schulungspartner bieten lizenzierte Schulungen für einen ausreichenden Kenntnisstand durch Qualifikation in der Technischen Hygiene an.

Trinkwasserinstallationen, Raumlufttechnische Anlagen und Verdunstungskühlungen können bei ungünstigen Betriebszuständen legionellenhaltige Aerosole emittieren, die erhebliche Gesundheitsrisiken darstellen. Zur Minimierung dieses Risikos und zur Absicherung eines hygienegerechten Betriebs risikobehafteter Anlagen stehen mehrere VDI-Hygienerichtlinien im Zusammenspiel mit gesetzlichen Vorgaben zur Verfügung. Die Reichweite und Bedeutung der VDI-Hygienerichtlinien beruht neben den hygienisch-technischen Inhalten vor allem auf einem Schulungskonzept, das über VDI-Schulungspartnerschaften die Vermittlung wichtiger Hygieneregeln für möglichst alle am Betrieb beteiligten Personen (Bauherr*innen, Anlagenplaner*innen, Hersteller*innen, Errichter*innen, Betreiber*innen, Dienstleistende, Behördenvertretende, Laborpersonal u. a.) anbietet. Die Schulungen informieren, sensibilisieren und qualifizieren die Teilnehmenden und vermitteln das erforderliche Wissen für den hygienegerechten Betrieb.



Bildunterschrift: Hygiene in der Technischen Gebäudeausrüstung

Bildquelle: Guido Hilden

Technische Regeln:

Der VDI bietet als technischer Regelsetzer für die Anlagen in der Technischen

Gebäudeausrüstung zahlreiche technische Regeln für die Hygiene an. Bereits am 01.07.1998 wurde die VDI-Hygienerichtlinie VDI 6022 für die Hygiene beim Betrieb von raumluftechnischen Anlagen (RLT-Anlagen) veröffentlicht. Kurz darauf folgte am 01.12.1999 die VDI 6023 zur Hygiene in Trinkwasserinstallationen. Am 01.01.2015 wurde mit dem Weißdruck der VDI 2047 Blatt 2 ein eigenständiges technisches Regelwerk für die Hygiene von Verdunstungskühlanlagen veröffentlicht. Neben diesen drei zentralen VDI-Hygienerichtlinien unter dem Dach der Technischen Gebäudeausrüstung stehen z. B. mit der VDI 3679 (Nassabscheider) noch weitere VDI-Richtlinien mit Regelungen zu hygienischen Aspekten zur Verfügung.

Betreiberverantwortung

Der sichere Betrieb hygienerelevanter Anlagen ist keine Selbstverständlichkeit! Er resultiert aus ständigen wissenschaftlichen, technischen, hygienischen, regulativen und betrieblichen Anstrengungen, um Menschen vor negativen Auswirkungen zu schützen. Betreibende stehen hierbei im Fokus, denn alle, die eine potenzielle Gefahrenquelle schaffen und betreiben, sind dafür verantwortlich.

Oft werden technische Regeln als Belastung und Aufwand angesehen – letztendlich stellen sie jedoch eine hilfreiche Klarstellung dar, wie Anlagen auszuführen, zu realisieren und zu betreiben sind, um das grundsätzlich bestehende Betriebsrisiko zu minimieren. Wenn bei der Inbetriebnahme und Abnahme (Gefahrenübergang) auf wichtige Anforderungen verwiesen werden kann, stellen technische Regeln eine wirkliche Unterstützung für die Verantwortlichen im Betrieb dar.

Betreibende müssen somit nicht damit zureckkommen, was Planende, Herstellende, Errichtende und weitere Dienstleistende geleistet und geliefert haben, wenn dies nicht den Anforderungen des technischen Regelwerks entspricht.

Inverkehrbringende (Planende, Herstellende und Errichtende) von risikobehafteten Anlagen sollten vor allem die zukünftigen Betreiber über das grundsätzlich vorhandene Risiko beim Betrieb dieser Anlagen informieren und über bestehende Betreiberpflichten vor der Umsetzung aufklären.

Hygiene-Erstinspektion und Beurteilung der hygienischen Gefährdungen vor dem Betrieb

Alle VDI-Hygienerichtlinien fordern die Durchführung einer Hygiene-Erstinspektion vor Befüllung und Inbetriebnahme. Dies soll Abweichungen möglichst noch vor der Inbetriebnahme aufdecken und dem späteren Betreiber eine zusätzliche Absicherung geben, dass alles anforderungskonform umgesetzt wurde. Die Erkenntnisse der Hygiene-Erstinspektion zusammen mit ersten Laborkontrollen zur Erfassung der Belastungssituation fließen in die Beurteilung der konkreten hygienischen Gefährdungen ein. Dies ist der Schlüssel zur objektbezogenen Risikoeinschätzung, wenn sie von fach- und hygienekundigem Personal durchgeführt wird.

Wenn die Ausführung der Anlagen entsprechend den Anforderungen umgesetzt ist, sind die Voraussetzungen für einen bestimmungsgemäßen Betrieb gegeben. Die Verantwortlichen für den Betrieb können diesen mit eigenem Personal und häufig mit externen Dienstleistenden sicherstellen. Zur rechtssicheren Delegation von Betreiberverantwortung ist ein ausreichender Kenntnisstand des übernehmenden Personals (eigenes und fremdes Personal) erforderlich. Hierzu steht mit der VDI 3810 eine eigenständige Richtlinienreihe für unterschiedliche Anwendungsbereiche zur Betreiberverantwortung sowie das Schulungsangebot der VDI-Hygienerichtlinien zur Verfügung.

Im Betrieb sollte die Instandhaltung anhand eines anlagenbezogenen und individuell zu erstellenden Konzepts erfolgen. Anstelle einer ausschließlich reaktiven Instandsetzung (erst bei Abweichungen) ist eine vorbeugende oder zustandsorientierte Instandhaltung zielführend. Die detaillierte Dokumentation dieser Kontrollen und deren Ergebnisse in einem Betriebstagebuch sorgt für Betriebssicherheit und Transparenz.

Kommentare zu den VDI-Regeln

Zu allen VDI-Regeln stehen Kommentare zur Verfügung; diese bieten vertiefende Einblicke und stellen häufig Praxiserfahrungen bereit. Der Kommentar zur VDI 2047-Richtlinienreihe bietet eine sehr gute Praxishilfe mit Beispielen einer vollständigen Hygiene- Gefährdungsbeurteilung, eines Betriebstagebuchs, eines Instandhaltungsplans und eines Maßnahmenplans.



Bildquelle: Guido Hilden

VDI-Wissensforen zum Austausch

Die VDI-Wissensforen „Legionellen in Rückkühlwerken“ und „Trinkwasserhygiene & - Installation“ bieten seit vielen Jahren einen Austausch für alle beteiligten Kreise. Eine große Bandbreite relevanter Themen wird diskutiert, und es findet ein offener Austausch statt. Vor allem wird das gegenseitige Verständnis für unterschiedliche Blickwinkel verbessert – Betreiber kommen mit Behördenvertretenden und Sachverständigen in Kontakt.

Am 10. und 11. März 2026 findet bereits das 10. VDI-Wissensforum „Legionellen in Rückkühlwerken“ statt.

Besondere Tage der Hygiene

Im Jahr 2023 wurden zwei besondere Hygientage etabliert, da sie in unterschiedlichen Kreisen gefeiert und in der Öffentlichkeit wahrgenommen werden. Diese Tage sind auf der Website www.kuriose-feiertage.de veröffentlicht.

Im Anwendungsbereich Trinkwasser steht der Tag der Trinkwasserhygiene am 1. Dezember, im Anwendungsbereich Kühlwasser der Tag der Kühlwasserhygiene am 19. August zur Verfügung. Beide Tage sollen die Sensibilisierung für die Risiken in den jeweiligen Bereichen stärker in die Öffentlichkeit tragen.

Tropfen der Hygiene = Sensibilisierung zur Technischen Hygiene

Nach der Etablierung der beiden Hygientage wurde die Sensibilisierung über die Risiken in den jeweiligen Bereichen noch intensiver in die Öffentlichkeit getragen. Diese beiden neuen Tage sind Teil der „Tropfen der Hygiene“, die am 19.08.2024 pünktlich zum „Tag der Kühlwasserhygiene“ erstmals veröffentlicht wurden.



Tropfen der Hygiene

01.12. - Tag der Trinkwasserhygiene
19.08. - Tag der Kühlwasserhygiene
22.03. - Weltwassertag

Diese Darstellung kombiniert die beiden neuen Hygientage mit dem bereits seit 2003 bekannten **Weltwassertag** (22. März) und steht als Ausdruck des gemeinsamen Ziels der Technischen Hygiene zur Verfügung. Die **Tropfen der Hygiene** werden bei vielen

Veranstaltungen im Kreis der Hygienebegeisterten – z. B. in Netzwerken wie VDI, Triaqua und DVQST gerne genutzt:



Die Tropfen der Hygiene

Bildquelle: Guido Hilden

Über den Autoren:

Dipl.-Ing. (FH) Guido Hilden arbeitete nach dem Studium der Verfahrenstechnik/Umwelttechnik fast 30 Jahre in verschiedenen Unternehmen im Bereich der Wasseraufbereitung, Wasserbehandlung und Optimierung wasserführender Systeme. Er ist zugelassener Referent der VDI-Hygienerichtlinien 2047, 3679, 6022 und 6023. Seit 2020 ist er als ö.b.u.v. Sachverständiger für die Überprüfung von Verdunstungskühlanlagen, Kühltürmen und Nassabscheidern nebenberuflich für sein Unternehmen Guido Hilden Wasserhygiene tätig und Autor des Kommentars der Richtlinienreihe VDI 2047.