

Risikobewertung und Gefährdungsanalysen

Gewartete Anlagen haben in der Regel eine längere Lebensdauer und sparen Instandsetzungskosten

In den Workshops des „FORUM LEITUNGSWASSERS“ der AVW wurden Maßnahmen zur Vorbeugung gegen Leitungswasserschäden bei Betrieb und Instandhaltung von wasserführenden Anlagen umfassend diskutiert und in einem LEITFADEN dokumentiert. Die Empfehlungen lauten:

- Der Betrieb von Installationen muss Gefährdungen vermeiden.
- Kontrolle des Zustandes und regelmäßig anfallende Pflege-, Austausch- und ggf. auch Reparaturarbeiten durchführen.
- Nach der Trinkwasserverordnung, der DIN EN 806 und den AVBWasserV der Versorger sollen Trinkwasserinstallationen gewartet werden.
- Die Betreiber sollten individuelle Checklisten für die Wartung sanitärtechnischer Geräte und Anlagen auf Basis des VDMA-Einheitsblattes 24186-6 erarbeiten und anwenden.
- Die Wartung der Leitungswasserinstallationen ist für Wohnungsunternehmen ein Teil der Verkehrssicherungspflichten.

Mit den nachfolgenden Hinweisen soll aufgezeigt werden, wie eine verantwortungsvolle Unternehmensführung in der Bewirtschaftung von Wohnungen zu einer wirksamen Schadenverhütung beitragen kann.

Trinkwasserinstallationen stellen unser wichtigstes Lebensmittel zur Verfügung: WASSER. Die Trinkwasserverordnung (TrinkwVO) und die Allgemeine Verordnung für die Versorgung mit Wasser (AVBWasserV) sind die gesetzlichen Grundlagen für die Trinkwasserversorgung in Deutschland. Diese Verordnungen regeln unter anderem, dass der Betreiber für den Betrieb der Trinkwasser-Installation verantwortlich ist.

Für den Betrieb der Installationen gilt die Verpflichtung des Nutzers, jede Zapfstelle in einem Gebäude regelmäßig so zu nutzen, so dass der Inhalt von Trinkwasserleitungen wiederkehrend ausgetauscht wird. Beim Betrieb muss jederzeit sichergestellt sein, dass keine Gesundheitsgefahren entstehen und die gesamte Installation zuverlässig funktioniert.

Hierzu definieren die allgemein anerkannten Regeln der Technik wichtige Grundsätze:

- Nach der TrinkwVO ist der Betreiber für eine ordnungsgemäße Instandhaltung und einen bestimmungsgemäßen Betrieb zuständig.
- Regelmäßige Wartung der Leitungswasserinstallation gem. DIN EN 806, in der Wartungsintervalle und die Wartungsmaßnahmen beschrieben sind, umfassen Zustandskontrolle und regelmäßige Pflege-, Austausch- und ggf. auch Reparaturarbeiten.
- Es gehört zu den werkvertraglichen Pflichten von Planern und ausführenden Fachunternehmen, bei der Übergabe den Betreiber über seine gesetzlichen Pflichten zu Instandhaltung und Betrieb seiner Trinkwasserinstallation zu informieren. Hierzu gehört auch eine Inspektions- und Wartungsanleitung mit der Konsequenz, einen Wartungsvertrag abzuschließen.

Selbstverpflichtung zum Schutz des Trinkwassers:

- Ein dauerhaft hygienisch einwandfreies Trinkwasser erfordert die Zusammenarbeit aller Akteure und darf nicht mit der Abnahme/ Übergabe nach Herstellung enden. Denn nur eine fachgerecht geplante, installierte und gewartete Leitungsinstallation garantiert die Sicherheit unseres wichtigsten Lebensmittels, dem Trinkwasser!

Effektive Betriebsüberwachung und Instandhaltung bedeutet:

- Frostschäden an der Leitungswasserinstallation verhindern
- visuelle oder digitale Überwachung der wasserführenden Anlagen
- Gute Kenntnisse über den Zustand der Installation und deren Schwachstellen
- objektspezifische Informationen für Handwerker bei Auftragserteilung
- Rückmeldung der Handwerker für die Gebäudedokumentation

Wie können bestimmungswidrige Wasseraustritte begrenzt werden?

Eine wesentliche Vorsorgemaßnahme ist im laufenden Betrieb die visuelle oder digitale Überwachung der wasserführenden Anlagen. Durch das schnelle Erkennen von bestimmungswidrigen Wasseraustritten kann die Austrittsmenge begrenzt werden:

MERKE: geringe Austrittsmenge = kleiner Wasserschaden.

Alle organisatorischen und technischen Maßnahmen zur Minimierung der Folgen eines Wasserschadens setzen Kenntnisse über den Zustand der Installation und deren Schwachstellen voraus. Nur so kann ein individuelles Konzept entwickelt und umgesetzt werden.

Unerlässlich ist bei Havarien für Handwerker bzw. Dienstleister die möglichst genaue Kenntnis der vorhandenen Anlagen. Sind die Örtlichkeiten bekannt, können auch die Kosten der Schadenbeseitigung gering gehalten werden. Die in den Datenbanken der Wohnungsunternehmen objektspezifischen Informationen sollten den Handwerkern bei Auftragserteilung zur Verfügung gestellt werden. Nach Abwicklung der Reparatur müssen die gewonnenen Informationen in die Weiterentwicklung der Datenbanken einfließen.

Empfehlung zur ordnungsgemäßen Wartung:

- Die DIN EN 806 sieht eine regelmäßige Wartung vor. Für die Wartung ist der Betreiber zuständig.
- Zur Wartung gehören die Kontrolle des Zustandes und regelmäßig anfallende Pflege-, Austausch- und ggf. auch Reparaturarbeiten.
- Für die Wartung sanitärtechnischer Geräte und Anlagen hat die Arbeitsgemeinschaft „Instandhaltung Gebäudetechnik“ im Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e.V. (VDMA) ein Leistungsprogramm in Form des VDMA-Einheitsblattes VDMA 24186-6 herausgegeben.

Was sollte Wartung unbedingt beinhalten?

- Regelmäßige Kontrolle der Betriebstemperaturen im Warmwassersystem zur Vermeidung von Korrosionsanfälligkeit (Metall) und vorzeitiger Alterung (Kunststoff)
- Sichtkontrollen bei den zugänglichen Installationssystemen zur frühzeitigen Erkennung von Leckagen
- Absperrventile wie auch Eckventile an Sanitärobjekten müssen turnusmäßig betätigt werden, Korrosion und Ablagerungen können Absperrhähne verstopfen bzw. blockieren. Die Nutzer (Mieter) sind darüber zu informieren, wo sich die Ventile befinden und welcher Versorgungsstrang damit geschlossen werden kann (Minimierung Wasserschäden)

- Aus der Legionellen-Prüfung die Ergebnisse auswerten und zielgerichtete Hygienemaßnahmen durchführen (Betriebstemperaturen für Rohrmaterial bei thermischer Desinfektion beachten). Eine systemorientierte Gefährdungsanalyse ist der wirksamste Legionellenschutz!

Wie können Betrieb und Instandhaltung technisch und wirtschaftlich optimiert werden?

Ein gutes Zusammenspiel zwischen Instandhaltungsplanung (Asset Management) und Anlagenbetrieb (Asset Service) ist eine der Grundvoraussetzungen für eine effiziente Instandhaltung.

Die Wohnungswirtschaft sollte in Anlehnung an die Erfahrungen der Wasserversorgungsunternehmen ein **Instandhaltungsmanagement** entwickeln. Die Instandhaltung umfasst laut DIN 31051 Wartung, Inspektion, Instandsetzung und Verbesserung der Anlagen. Management heißt, Maßnahmen zur Einhaltung der Ziele zu planen, umzusetzen und den Erfolg regelmäßig zu kontrollieren.

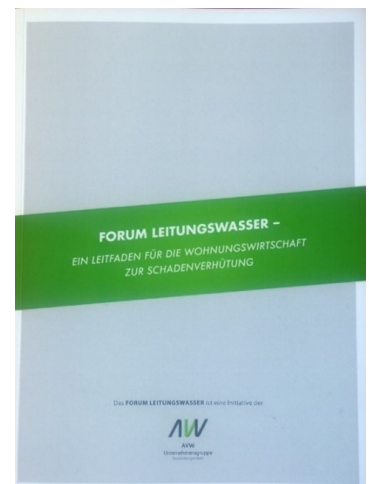
Empfehlung:

- Verluste und Schäden niedrig halten durch rasche Schadensbehebung
- Optimierung der Netznutzungsdauer und Instandhaltungskosten
- Ist-Stand beurteilen und Zustandsindikatoren definieren zur Bewertung der Ziele
- Je besser Monitoring und Dokumentation, desto geringer das Risiko einer unerwarteten Leckage
- Instandhaltungsmanagement und Schadenprognose mit Risiko- und Wirtschaftlichkeitsbewertungen
- Paradigmenwechsel von allein technikorientierten Vorgaben hin zu risikoorientierten Konzepten
- Wesentliche Kennzahlen sollten erfasst werden: Schadens- und Wasserverlustraten, Leck-Kontrollraten und Rehabilitationsraten

Zu den Zielen der Instandhaltung von Wasserverteilungsanlagen nach DVGW-Arbeitsblatt W 400-3 zählen neben dem Niedrighalten von Verlusten und Schäden oder der raschen Schadensbehebung auch die Optimierung der Netznutzungsdauer. Gut gewartete Anlagen haben in der Regel eine längere Lebensdauer und sparen Instandsetzungskosten.

Dipl.-Ing., Dipl.-Kfm. Helmut Asche

Dipl.-Ing. Siegfried Rehberg



Der Leitfaden „Forum Leitungswasser – Ein Leitfaden für die Wohnungswirtschaft zur Schadenverhütung“ enthält alle Ergebnisse der Workshops im „FORUM LEITUNGSWASSER“ der AVW Unternehmensgruppe. Der Leitfaden [kann online bei der AVW Gruppe bezogen werden](#).