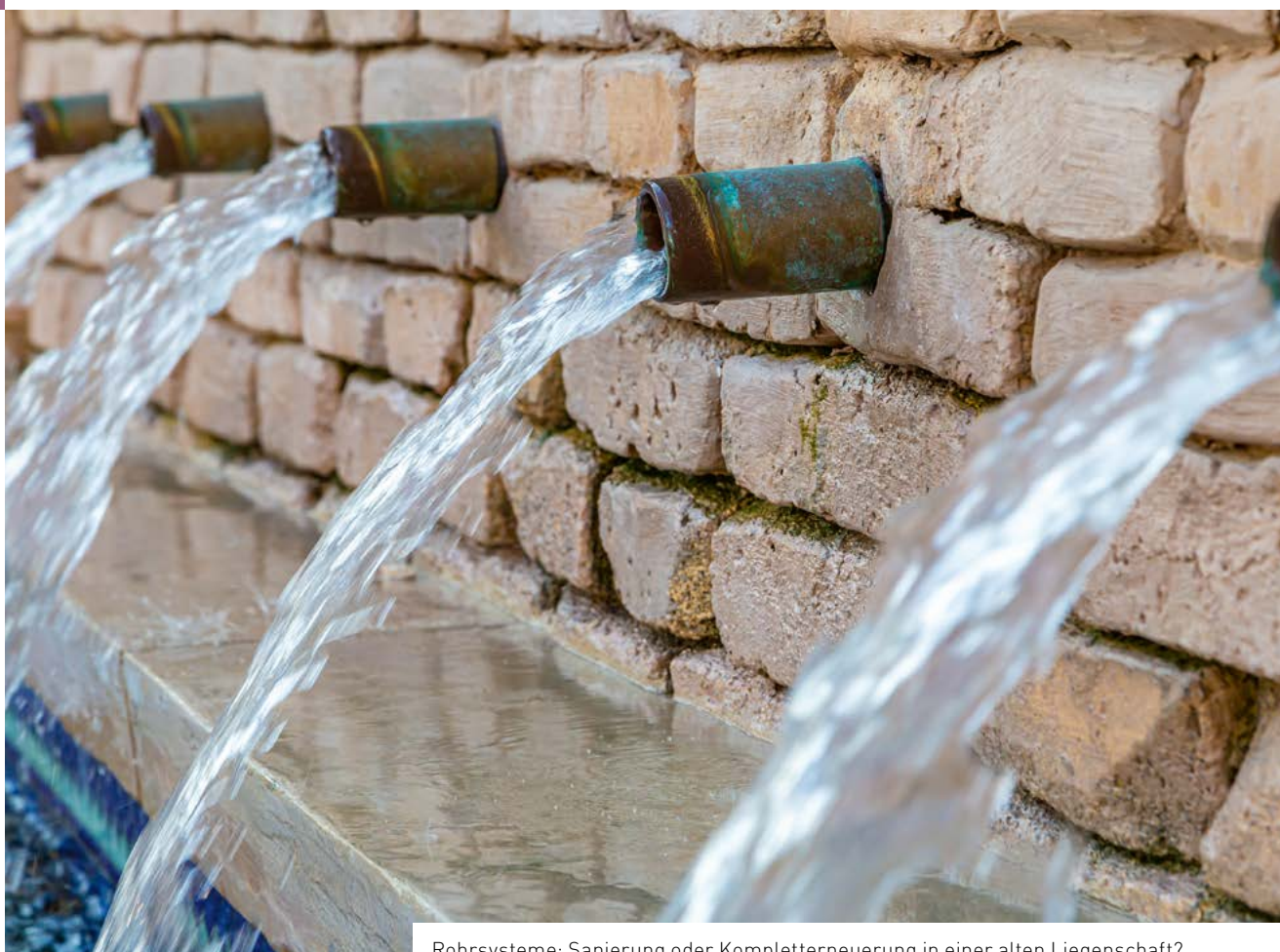


# Auf die «inneren Werte» achten

**Sanierung** – In die Jahre gekommene Rohrleitungssysteme können schnell Ärger bereiten. Rost und Kalk sind die Hauptverursacher, wenn Wasserleitungen leckschlagen oder gar brechen. Neue Methoden schaffen hier Abhilfe.

Von Mathias Rinka – Bilder: Pixabay, Dipan, PD



Rohrsysteme: Sanierung oder Kompletterneuerung in einer alten Liegenschaft?

Der Wasserstrahl im Waschbecken wird immer dünner, am Ende verfärbt sich gar das Wasser rostrot. Ist dies das Resultat bei einem alten Wasserleitungssystem, ist es meist schon zu spät. Dann heisst es: komplizierter Komplettersatz statt sanfter Sanierung – und diese «Lösung» wird in der Regel teuer. Immobilien-eigentümer, die schon einmal in einer vielleicht 50, 70 oder gar 100 Jahre alten Bestandesimmobilie alle Leitungen herausreissen und neu einsetzen lassen mussten, können ein Lied davon singen.

Wie der regelmässige Gang zum Arzt beim Menschen scheint es auch bei Liegenschaften ratsam, proaktiv zu handeln, bevor grosser oder eventuell gar ein irreparabler Schaden entsteht.

## Regelmässige Untersuchungen

Vorausschauend zu handeln ist mit Blick auf die Wasserversorgung von Liegenschaften heute deutlich einfacher als in früheren Jahrzehnten. Dank der entsprechenden Forschung gibt es für die

Erneuerung von Rohrsystemen in Gebäuden inzwischen vielfältige patentierte Lösungen. Sie sind in der Regel nicht nur umweltverträglich, sie verbessern sogar mancherorts die Wasserqualität in den betroffenen Wohn- und Gewerbeimmobilien.

So verfolgt etwa die Firma Dipan mit Sitz in Nyon folgenden Ansatz: Nach einer ersten Analyse des Bauzustands eines Gebäudes und der Wasserqualität in der jeweiligen Region untersuchen die Spezialisten das Rohrsystem eingehend auf



«Der Preis für eine Behandlung des Wasserrohrleitungssystems ist mindestens 20-mal günstiger als eine aufwendige Komplettsanierung der Rohre.»

Michael Brechbiehl, Dipan

Kalkrückstände und Korrosion in den Leitungen. Das 1963 gegründete Familienunternehmen aus der Romandie setzt schweizweit auf die Diagnose der Wassersysteme und Behandlungsverfahren zur Effizienzsteigerung – und das ganz ohne grössere bauliche Eingriffe. Was sich nicht zuletzt zeitsparend und kostenreduzierend auswirkt und bei Immobilienhaltern daher gut ankommen dürfte. «Der Preis für eine Behandlung des Wasserrohrleitungssystems ist mindestens 20-mal günstiger als eine aufwendige Komplettsanierung der Rohre», erläutert Michael Brechbiehl, Vertriebsleiter bei Dipan.

### Endoskopische Detailanalyse

Als die «drei grossen Probleme im Bereich der hydraulischen Kreisläufe» nennt er Rost, Kalk und Bakterien. «Je nach Standort, Bauqualität und Wasserhärtegraden zeigen sich bei einer Systemdiagnose die unterschiedlichsten Ergebnisse», sagt Brechbiehl. Ursache der Leitungsprobleme könnten aber auch Verstopfungen, schlechte Dichtungen oder Materialfehler sein.

Klar ist: In Wasserleitungen aus verzinkten Eisenrohren oder aus Kupfer bilden sich mit den Jahren Ablagerungen aus Rost respektive Kalk – oder einem Gemisch aus beiden. Die Gründe dafür sind Wasserverunreinigungen, saures oder hartes Wasser, Strömungsgeschwindigkeiten und Turbulenzen, Erosionskorrosionen durch Sand, sogenannter Kesselstein durch ausgeschiedenen Kalk oder etwa Lochfrass in alten Kupferrohren. In der Regel liegt die Le-

bensdauer von Wasserleitungen bei rund 30 Jahren, bei Chromstahl- oder PEX-Verbundrohren können es auch rund 50 Jahre sein.

Spätestens dann gilt es zu handeln. Eine umfassende Methode ist die Gesamtanalyse der Leitungen. Experten untersuchen dabei mittels Endoskopie das Wasserleitungssystem, Rohrrinnenwände und die Zirkulation. Zudem entnehmen sie Wasserproben und lassen diese im Labor analysieren.

Grundsätzlich bedeutet eine solche Innensanierung, dass die ganze Immobilie nicht mehr in eine Baustelle verwandelt werden muss, weil alte Leitungen entfernt und neue installiert werden. Daher zählt die Innensanierung der Rohre zu den am wenigsten invasiven und zugleich deutlich günstigeren Lösungen als ein Komplettersatz. Dabei werden die Leitungen mittels verschiedener Verfahren gereinigt und im Inneren der Rohre die Flächen aufgeraut. Anschliessend wird die Oberfläche im Leitungsinnen beschichtet.

### Zement, Polymere oder Silikat?

Viele Anbieter dieser Technik arbeiteten in der Vergangenheit bei der Neubeschichtung mit Epoxidharz. Dessen Wirkung auf den menschlichen Organismus ist jedoch umstritten – und das nicht nur in der Schweiz. Experten raten daher zu alternativen Stoffen wie Keramikpolymeren oder Produkten auf mineralischer Basis.

Auch spezielle Zementmischungen kommen vermehrt zum Einsatz, wie etwa das Anrosan-Verfahren der

## NACHRICHTEN

Garaio/Allthings Technologies AG

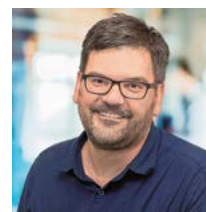
### Neue Kooperation

Garaio REM, ein Technologiepartner für Schweizer Immobilienverwaltungen, und die Allthings Technologies AG, ein Anbieter für modulare Mieterplattformen, haben ihre langjährige Zusammenarbeit formalisiert und eine standardisierte Schnittstelle zwischen den Systemen entwickelt.

Mit der Schnittstelle zwischen dem klassischen REM sowie der neuen Private-Cloud-Lösung Garaio REM und der Allthings-Plattform werde ein durchgängiger, effizienter Prozess im Datenmanagement sichergestellt, teilen die Unternehmen mit. Die Stammdaten würden nur einmal in Garaio geführt und sicher und jederzeit aktuell in Allthings zur Verfügung gestellt. Gebäude- und Wohnungsstammdaten, Mieterwechsel und Berechtigungen stehen in beiden Systemen aktuell zur Verfügung. Beim klassischen REM erfolgt die Übertragung einmal täglich, bei Garaio REM sogar in Echtzeit, sodass Mieter unmittelbar nach der Erfassung von neuen Mietverträgen in Garaio REM Zugang zur Allthings-App haben.

«Entlang der Wertschöpfung vom Immobilieneigentümer über die Bewirtschaftung bis zum Mieter sind durchgängige Prozesse ohne Medienbruch unser angestrebtes Ziel», sagt David Brodbeck, CEO von Garaio REM.

«Standardisierte Schnittstellen zu allen führenden ERP-Anbietern sind Kern unserer Strategie, um unseren Kunden möglichst durchgängige Prozesse an der Mieterschnittstelle anzubieten», fügt Stefan Zanetti, CEO von Allthings, hinzu. Die gemeinsamen Kunden profitierten so von nahtlos integrierten Systemen, die ausgereift und am Markt erprobt sind. (bw)



Stefan Zanetti,  
CEO der Allthings  
Technologies AG



## Empfehlungen bei Rohr-sanierungen

- Leitungen müssen vollständig von Kalk und Rost befreit sein, damit eine einwandfreie Beschichtung und Haftfestigkeit gewährleistet ist.
- Kalkrückstände sollten nicht mit Säuren entfernt werden, da dies zu Langzeitschäden, etwa bei Verbindungen und Dichtungen, führen kann.
- Sichtbar oder zugänglich verlegte Leitungen komplett erneuern oder in kontrollierten Etappen sanieren
- Die zu sanierenden Leitungsstücke möglichst kurz halten durch das Auftrennen der Kalt- und Warmwasserinstallation an geeigneten Stellen und die Aufteilung in Teilstrecken
- Steigleitungen notfalls auch offen verlegen mit einer anschliessend angebrachten Verkleidung
- Nicht mehr benötigte Trinkwasserleitungen konsequent vom Netz trennen
- Regelmässigen (=täglichen) Wasserbezug an allen Entnahmestellen garantieren
- Sanieren nach dem Grundsatz «So wenig wie möglich – so viel wie nötig»
- Bei thermischen Desinfektionen, wie beispielsweise bei der Bekämpfung von Legionellen im Wassersystem, sollte die Rohrrinnensanierungsfirma eine entsprechende Bestätigung ausstellen, dass die Beschichtung durch die erhöhten Temperaturen von über 70 Grad Celsius nicht beschädigt wird (Ähnliches gilt für chemische Desinfektionen mit Chlor oder anderen Chemikalien).
- Die Sanierungsfirma sollte eine Referenzliste sowie eine entsprechende mehrjährige Garantie anbieten können.
- Die Sanierungsmassnahmen sind in einem (werk-)vertraglichen Regelwerk festzuhalten – entsprechende Mustervereinbarungen stellt der SVGW zur Verfügung.

Quelle: SVGW, Suissetec

Naef Group, welches seit 2011 eingesetzt wird. Das Unternehmen aus Freienbach besitzt mit dem HAT-System bereits seit über 20 Jahren eine Technologie für die Rohrrinnensanierung von Bodenheizungen. Das Beschichtungsmaterial gilt sogar gemäss DIN 4726 Norm als diffusionsdicht.

Die Vorteile einer Rohrrinnensanierung liegen für die Eigentümer sowie für die Mieter und Nutzer der Immobilie auf der Hand: Böden und Wände müssen nicht aufgerissen werden, stattdessen bleiben die Räume bewohn- und nutzbar. Diese Art der Sanierung ist zeitlich betrachtet viel kürzer und kostengünstiger. Allerdings kommt nicht jede Immobilie kommt per se für diese Sanierungsmassnahme in Frage.

## Neue Wasserrichtlinie

Laut Firmengründer Werner Näf finden sich vor allem nach Umbauten im Mauerwerk oft Rohrabschnitte von früheren Nasszellen. Diese seien aber meist noch immer mit dem Frischwassernetz ver-

ANZEIGE

Digitalisieren Sie Ihr Real Estate Management mit den neuen Cloud-Lösungen von immopac®

**immopacred**

real estate digital | more than asset & portfolio management

immopac® red ist die integrierte Cloud Plattform für das Management direkter und indirekter Immobilienanlagen sowie die Immobilienbewertung.

**myimmopac.com**

more than your dataroom | collaboration cloud for the real estate industry

myimmopac.com ist die cloudbasierte Plattform, welche Ihnen und Ihren Partnern einen digitalen Arbeitsplatz für das Content Management, den Informationsaustausch und die Zusammenarbeit mit Ihren externen Partnern zur Verfügung stellt.

**immopac®**  
digital real estate platform

2020

immopac ag  
Birmensdorferstr. 125  
CH-8003 Zürich  
+41 43 501 31 00  
info@immopac.ch  
www.immopac.ch

bunden. «Solche Rohrleitungen werden als tote Anschlussleitungen oder Blindleitungen bezeichnet.» Ist der Durchfluss in diesen Leitungen gehemmt, bleibt stagnierendes Wasser zurück. Die mögliche Folge: Das stehende Wasser kann zur ungesunden Keimquelle werden. Gemäss Richtlinie W3d des Schweizer Vereins des Gas- und Wasserfaches (SVGW/SSIGE) sind solche Abschnitte sorgsam und komplett von der Installation zu trennen (siehe hierzu auch den nebenstehenden Kastentext). Derzeit befindet sich zudem die neue Richtlinie W3/E3 mit dem Titel «Hygiene in Trinkwasserinstallationen» in der Vernehmlassung. Stellungnahmen hierzu waren noch bis Ende Februar möglich (Ergebnis lag bei Redaktionsschluss noch nicht vor). Die im Oktober 2018 in Kraft getretene Erstaussgabe wurde in der Zwischenzeit mit weiteren Themen vervollständigt, welche für die Trinkwasserhygiene relevant sind. In der Endfassung sind nun auch die Grundlagen für eine hygienisch einwandfreie Planung, Ausführung und Inbetrieb-

nahme sowie einen bestimmungsgemässen Betrieb von Warmwasserversorgungsanlagen beschrieben.

Die Diskussionen bezüglich Gewichtung von Energieeffizienz einerseits und hygienischer Sicherheit andererseits dauerten alles in allem über fünf Jahre. Die dabei nun final definierten Temperaturvorgaben befinden sich gemäss SVGW, der sich für eine sichere und nachhaltige Versorgung mit Gas und Wasser einsetzt, «im Einklang mit den Anforderungen des Bundesamtes für Gesundheit (BAG) und des Bundesamtes für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV)».

### GreenTec für den Werterhalt

Grosse Probleme bereitet jedoch nach wie vor der Altimmobiliestock. Rund 80 Prozent der Schweizer Gebäude sind älter als 40 Jahre und – legt man neueste Richtlinien an – in der Regel ungenügend unterhalten. Kritisch sieht dies auch Dipan-Fachmann Brechbiehl: «Vor allem bei Gebäuden mit einem Alter von

30 und mehr Jahren ist eine Behandlung der stark korrodierten Wassersysteme meist zweckmässig.» Dies trage zu einer effizienteren Durchleitung bei und letztlich auch zu einer deutlich verbesserten Wasser- und Heizqualität. Ziel sei es, den teuren Kompletttausch von Rohrsystemen zu vermeiden. «Dipan setzt ausschliesslich auf Silikat. Im Gegensatz zur Rohrsanierung mit Epoxidharz, das auch in der Schweiz zur Anwendung kommt und dessen gesundheitliche Unbedenklichkeit nach wie vor infrage gestellt wird.»

Brechbiehls Unternehmung arbeitet mit den eidgenössischen technischen Hochschulen zusammen und investiert dort mit in die physikalisch-chemische Forschung. Die von Dipan entwickelten Verfahren sind patentiert und von den Schweizer Gesundheitsbehörden zugelassen. «Mittels Analyse, Wartung und Schutz von Wasserrohrsystemen tragen auch wir als Schweizer KMU dazu bei, Immobilienvermögen langfristig aufzuwerten», ist der GreenTec-Experte aus der Westschweiz überzeugt. ▲

ANZEIGE

## Ihre Ideen, Ihr Einfluss, Ihr Immobilien-Portal!

### Als Portal-Mitinhhaber profitieren Sie von folgenden Vorteilen:

- Tiefe Objektkosten
- 300 Objekttag pro Monat kostenlos
- Vorzugskonditionen auf Promotionen und Onlinewerbung

Lassen Sie sich newhome.ch von unserem CEO Jean-Pierre Valenghi gleich persönlich näher bringen. Jetzt Code scannen und mehr erfahren!



Über 400  
Unternehmer  
sind bereits  
Mitinhhaber von  
newhome.ch

**«Für uns ist sonnenklar:  
Nur zusammen können  
wir etwas bewegen.  
Dazu beitragen muss  
aber jeder einzelne.  
Deshalb sind wir von  
Anfang an als  
Mitinhhaber dabei.»**

Carlos Garcia, Mitglied der GL,  
Markstein AG,  
Vorstandsmitglied SMK