

# Volles Rohr in alten Leitungssystemen?

Autor(en): **Zulliger, Jürg**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Wohnen**

Band (Jahr): **78 (2003)**

Heft 10

PDF erstellt am: **13.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-107223>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Für die Sanierung von Wasserleitungen stehen verschiedene Verfahren zur Auswahl

# Volles Rohr in alten Leitungssystemen?

Die Wasserleitungen in vielen Wohngebäuden sind in die Jahre gekommen. Rost im Trinkwasser, lecke Leitungen und Rohrbrüche können die unangenehme Folge sein. Reicht eine Reinigung verstopfter Leitungen, oder ist eine Totalsanierung am Platz? Was ist von den neuen Beschichtungsverfahren zu halten?

**VON JÜRIG ZULLIGER** ■ Die Lebensdauer von Wasserleitungen hängt massgeblich von der chemischen Zusammensetzung des Wassers ab. Vor allem die Mischung verschiedener Wasserhärten, ein Mix aus Grund- und See- wasser, kann eine aggressive Wirkung auf die Eisenrohre entfalten. Dementsprechend gibt es keine allgemein gültige Aussage, was die Lebensdauer der Leitungen betrifft – während zum Beispiel im Raum des Zürcher Glatt- tals die Zusammensetzung des Wassers dazu führt, dass die Leitungen schon nach kurzer Zeit sanierungsbedürftig sind, treffen Sanitärinstallateure in der Stadt Zürich immer wieder Rohre an, die auch nach Jahrzehnten des Gebrauchs noch in erstaunlich gutem Zustand sind. In allen Gebäuden mit verrosteten und verkalkten Leitungen ist allerdings ein Handlungsbedarf ausgewiesen – denn eine Beeinträchtigung des Wassertransports kann gravierende Folgen haben. Es bilden sich Ablagerungen und Biofilme, es kommt zu Druckschwankungen, verstopften Ventilen; typisch und unangenehm ist auch die rostbraune Verfärbung des Trinkwassers, die

sich als Folge des Rosts bzw. Eisenoxys in den Leitungen bildet.

**BEI UMBAU LEITUNGEN SANIEREN.** Pierre Studer von der Abteilung Lebensmittel des Bundesamtes für Gesundheit (BAG) sagt dazu: «Rost an und für sich ist kein giftiger Stoff. Aber sobald das Wasser eine Trübung aufweist, genügt es den gesetzlichen Anforderungen gemäss Lebensmittelverordnung nicht mehr.» Das Trinkwasser müsse in Bezug auf Geschmack, Geruch und Aussehen einwandfrei und neutral sein. Diese gesetzlich verlangte Qualität sicherzustellen, liege in der Verantwortung des Vermieters. Der Vollzug der Lebensmittelverordnung ist Sache der Kantone. «Für Abklärungen und Fragen in diesem Zusammenhang kann man sich an die kantonalen Labors wenden», erklärt Pierre Studer.

Sobald Wasserverfärbungen auftreten oder gar Rohrbrüche festgestellt werden, muss eine Sanierung ins Auge gefasst werden. Doch auch wer noch keine konkreten Hinweise auf ein altersschwaches Leitungssystem

hat, sollte sich mit dieser Frage auseinandersetzen: Denn wenn ohnehin Sanierungen in Küchen und Nasszellen fällig sind, lohnt sich meist eine umfassende Sanierung, die auch das Leitungssystem umfasst. Die meisten Fachleute halten sich an die Faustregel, dass man nicht eine nigelnagelneue Küche oder neue Sanitärapparate an ein altes, möglicherweise verrostetes Leitungssystem anschliessen sollte. Im schlimmsten Fall kann dies die Konsequenz haben, dass schon kurze Zeit nach der Sanierung von Badzimmern und Küchen ein Rohrbruch auftritt und die ganzen Reparatur- und Umbauarbeiten von Neuem beginnen müssen.

**DIE QUAL DER WAHL.** Dem Bauherrn bieten sich heute vor allem zwei Möglichkeiten einer Sanierung der Sanitärleitungen an:

■ Erstens die konventionelle Methode: der Ersatz von durchgerosteten Rohren durch neue. Damit ist ein aufwändiger baulicher Eingriff verbunden, das Aufspitzen von Wänden, Fliesen und Tapeten. Anschliessend sind Abdeck-, Maurer-, Gipser-, Elek- ▶

Stark korrodierte Leitung:  
ersetzen oder sanieren?

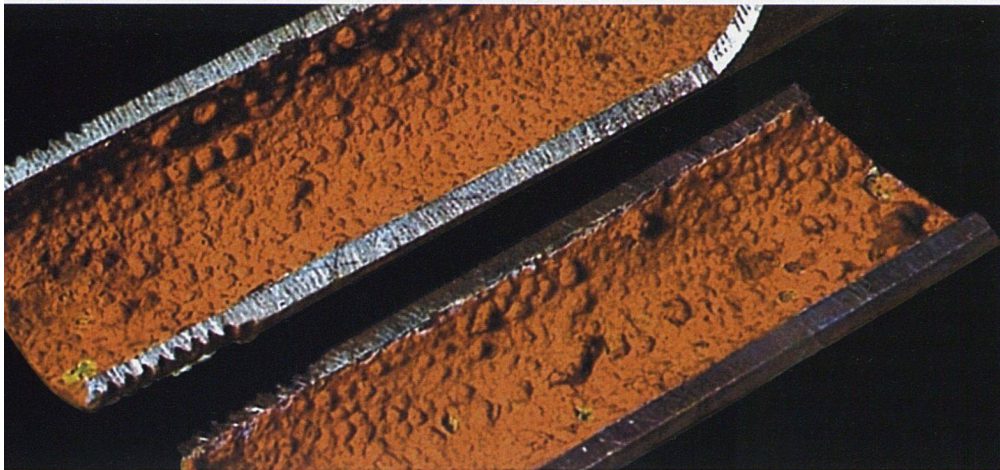


Foto: Promotec

triker-, Fliesenleger- und Malerarbeiten durchzuführen, um wieder den ursprünglichen Zustand der Wände herzustellen.

- Zweitens bietet sich eine Rohr-Innensanierung an: Seit mehr als 15 Jahren wird eine Sanierung nach dem LSE-System angeboten. Spezialisierte Firmen gehen dabei so vor, dass die Leitungen mit Sand unter hohem Druck durchgespült und gereinigt werden. Danach wird die innere Oberfläche der Leitungen mit dem chemischen Stoff Epoxy beschichtet. Zur Durchführung schliessen die Fachleute Schläuche an den Wasserhähnen und bei der Verteilung im Keller an, um ein geschlossenes System zu bilden. Die Rohr-Innensanierung wird in Zusammenarbeit mit einem Sanitär-Installateur durchgeführt. Weitere Sanierungsverfahren (z.B. Gevi, Promotec) setzen zwar ebenfalls auf eine Innenbeschichtung, wenden jedoch andere Reinigungs- und Beschichtungstechniken an. Die nachfolgenden Aussagen treffen deshalb für sie nicht oder nur teilweise zu.

Die Firma Lining Tech AG, Marktführerin beim LSE-System, wirbt vor allem mit dem Argument von tieferen Kosten und weniger Umtrieben. Ignaz Gadiant, Geschäftsführer der Lining Tech AG, sagt: «Der Kostenunterschied ist beträchtlich.» In Bezug auf ein Einfamilienhaus schätzt er, dass eine Sanierung nach dem LSE-System etwa dreimal weniger kostet als das Aufspitzen von Wänden und der Ersatz der alten Rohre inklusive Maurer-, Maler-, Gips-, Elektriker- und Plättllegerarbeiten. Und er fügt bei: «Die Sanierung nach unserer Methode ist nach drei bis vier Tagen abgeschlossen. Es gibt keine Baustelle und keine grossen Umtriebe. Die Wohnbarkeit ist jederzeit gewährleistet.» Im Vergleich dazu schneidet die konventionelle Methode schlechter ab, zumal die Neuinstallation der Leitungen und die Wiederherstellung von Wänden, Fliesen und Tapeten unweigerlich hohe Kosten zur Folge haben. Hinzu kommen Staub, Schmutz und Lärm während der um-

fassenden Umbauarbeiten. Weil damit auch die Wohnräume nur noch beschränkt oder überhaupt nicht mehr benutzbar sind, stellen sich viele weitere Probleme ein: Mietzinsausfälle und Schwierigkeiten mit den BewohnerInnen. Weiter fällt bei der LSE-Methode der Vorzug ins Gewicht, dass weder Aufräum- noch umfassende Reinigungsarbeiten anfallen, wie das sonst beim Ersatz von Rohrleitungen meist unumgänglich ist.

**BESCHICHTUNG HAT AUCH NACHTEILE.** Erich Morf von der Guyer Wärme und Wasser AG in Zürich zieht die Aussage in Zweifel, dass eine Innensanierung der Rohre in jedem Fall günstiger kommt: «Wir haben dies an einem Beispiel exakt durchgerechnet und beide Varianten verglichen. Dabei kamen wir zum Schluss, dass auch ein Ersatz der Rohre günstiger sein kann. Nämlich unter der Voraussetzung, dass die Rohrleitungen gut zugänglich sind und damit keine aufwändigen Bauarbeiten notwendig sind.» Ignaz Gadiant, Geschäftsführer Lining Tech AG, antwortet auf diesen Vorwurf: «Wenn die Leitungen tatsächlich über eine längere Strecke gut zugänglich sind, zum Beispiel in grossen Gebäuden oder in einer Tiefgarage, ist es richtig, Offerten für beide Varianten einzuholen.» Sofern aber bei einem umfassenden Umbau die Grundrisse verändert würden, so sei es möglich, die Wohnungsverteilungen neu zu platzieren, aber die Steigleitungen mit dem LSE-System zu sanieren.

Roland Steinemann von der Abteilung Haustechnik der Georg Fischer AG weist auf einen anderen Aspekt hin: «Das LSE-System birgt das Risiko von Rohrdurchbrüchen. Denn wenn mit grossem Druck Sand durch korrodierte Leitungen geblasen wird, kann es zu einem solchen Durchbruch kommen.» Ein wichtiges Kriterium beim Entscheid für die eine oder andere Variante ist daher eine Diagnose: Je nach Zustand der Leitungen muss doch ein Auswechseln der Rohre ins Auge gefasst werden. Wenn bereits lecke Stellen oder Rohrbrüche aufgetreten sind, so ist dies

meist ein Indiz dafür, dass eine Totalsanierung angezeigt ist. Bevor detaillierte Planungen oder gar Bauarbeiten in Angriff genommen werden, sollte daher eine Fachperson als Erstes das Leitungssystem analysieren. Dies ist zum Beispiel mit Hilfe einer Kamera oder mit einem Querschnitt durch einzelne Elemente der Leitungen möglich. Jeder gut ausgebildete Sanitärfachmann ist aufgrund einer solchen Analyse in der Lage, den Zustand zu beschreiben und dem Bauherrn Empfehlungen abzugeben.

Martin Rutz von der Meier + Steinauer Partner AG macht noch auf einen weiteren Punkt aufmerksam: Bei der LSE-Methode und der Beschichtung mit Epoxyd-Harz fehle es an Langzeiterfahrung, sowohl bezüglich Dauerhaftigkeit als auch bezüglich Wasserhygiene. Diese offene Frage beantwortet Pierre Studer vom Bundesamt für Gesundheit: «Epoxyd-Harz ist vom Bundesamt für Gesundheit zugelassen. Das heisst, es handelt sich um eine zulässige Sanierungsmethode.» Der Fachmann der Bundesbehörde schränkt aber ein, dass die fachgerechte Durchführung einer solchen Sanierung entscheidend ist: «Das Verfahren muss von erfahrenen Leuten, die den neusten Stand der Technik kennen, richtig durchgeführt werden.» Bei falscher Anwendung könne eine solche Sanierung «problematisch für die Trinkwasserqualität» sein. Laut Pierre Studer gilt für jede Änderung an den Leitungssystemen und damit auch für eine solche Sanierung eine Meldepflicht. Es ist dann Sache der Behörden, ob allfällige Kontrollen durchgeführt werden.

**LANGFRISTIG DENKEN.** Im Rahmen der Evaluation sollte sich die Bauherrschaft auch mit strategischen Fragen befassen. Wie ist der Gesamtzustand des Gebäudes? Deckt sich das Angebot punkto Grundriss und Ausstattung mit den Bedürfnissen der Bewohner? Geht es eher um Werterhaltung oder um Wertvermehrung? Welches Budget steht zur Verfügung? Roland Steinemann von der Georg Fischer AG sagt: «Man muss sich überlegen, welche Absichten man überhaupt mit der Liegenschaft verfolgt. Wenn zum Beispiel Vermietungsprobleme auftauchen, lohnt es sich, mehr zu investieren und die Wohnungen attraktiver zu machen.» Bei umfassenden Sanierungen, die auch die Optimierung der Grundrisse mit einschliessen, stellt sich in der Planung aber meist heraus, dass die Zuleitungen und Abläufe umplatziert werden müssen. Aus der Sicht von Roland Steinemann sind dies ganz klar Argumente, die für einen Ersatz der Rohrleitungen sprechen. «Wir von der Georg Fischer AG empfehlen ohnehin den Ersatz der Leitungen. Denn heute gibt es korrosionsfreie Kunststoffrohre, für die wir eine Lebensdauer von fünfzig Jahren garantieren.»