



# Leitungswasserschäden in der Wohngebäudeversicherung

## Mögliche Ursachen und Ansätze zur Prävention

Die zunehmenden Leitungswasserschäden haben sich im Durchschnitt über die Jahre verteuert. Dieser doppelte Effekt beschreibt das wesentliche Problem des steigenden Schadenaufwands in der Wohngebäudeversicherung. Im Folgenden sind Schadenursachen und Präventionsmöglichkeiten vorgestellt. Aufgrund der Komplexität der Wirkungszusammenhänge gibt es keine einfache Erklärung und damit auch keine einfache Lösung.

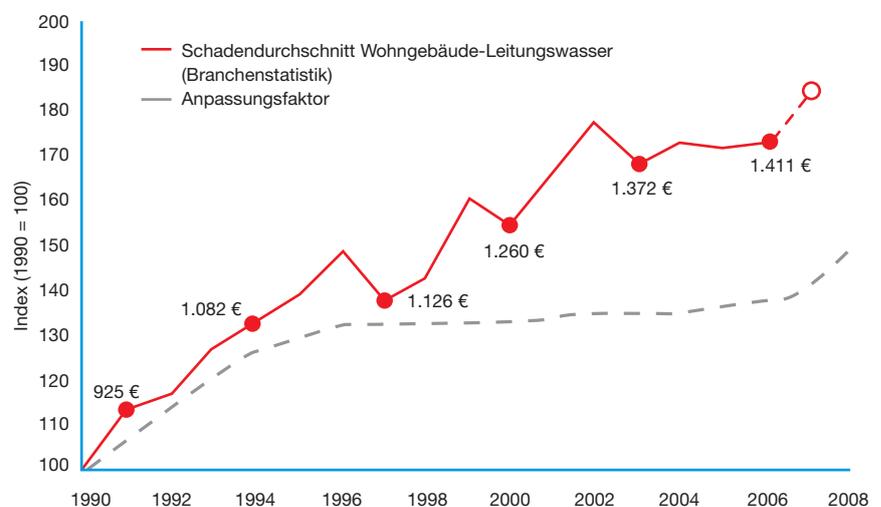
### 1 | Einführung/Ausgangslage

Mit gewisser Regelmäßigkeit lassen Hauseigentümer bzw. Mieter zumindest die häusliche Feuerungsanlage warten. Für das installierte Leitungswassernetz gilt dagegen fast immer der Grundsatz: „Aus den Augen, aus dem Sinn“. Die Installationen sind zudem nicht selten älter als deren Eigentümer.

Sie haben darüber hinaus einen technischen Alterungs- und Ausbaugrad erreicht, der schon jetzt für den Anstieg der Schadenaufwendungen maßgeblich verantwortlich ist. Für die Zukunft ist anzunehmen, dass sich der Anstieg fortsetzen wird. Folglich steigt die Eintrittswahrscheinlichkeit für einen Schaden mit jedem weiteren Jahr ohne Prüfung, Wartung bzw. Sanierung weiter an.

Insbesondere durch das Streben nach immer mehr häuslichem Komfort sowie der technischen Entwicklung in den letzten Jahrzehnten hat die Anzahl Wasserführender Leitungen in den Gebäuden deutlich zugenommen. Wie in allen technischen Anlagen treten auch in den Wasserführenden Anlagen Schäden auf, deren Folgen in der überwiegenden Zahl der Fälle von Leitungswasserversicherungen abgedeckt sind.

Schadendurchschnitt und Entwicklung des Anpassungsfaktors in der Verbundenen Wohngebäudeversicherung (VGV)



**Grafik 1** | Der Anstieg des Durchschnittsschadens wird seit Ende der 1990er-Jahre nicht durch die Änderung des Anpassungsfaktors kompensiert. Er lässt sich jedoch nicht allein durch die Preissteigerungen erklären.

So zeigt die **Grafik 1** zur Verbundenen Wohngebäudeversicherung (VGV) erneut einen Anstieg des Durchschnittsschadens. Dieser liegt im letzten Betrachtungszeitraum bei rund 1.500 €. Eine ähnliche Situation ist im Bereich der gewerblichen Leitungswasserversicherung festzustellen. Der Anstieg ist nicht allein durch Preissteigerungen zu erklären und wird daher nicht durch die Anpassungsfaktoren kom-

pensiert. Leitungswasserschäden werden häufig als Massenschäden mit relativ geringer durchschnittlicher Schadenhöhe bezeichnet. Bei einer Gesamtschadenzahl von mehr als einer Million Schäden per anno in VGV ist diese Bezeichnung mehr als zutreffend. Der Gesamtschadenaufwand in Höhe von 1,71 Mrd. € in VGV im Jahre 2006 lässt die negative Bedeutung des Risikos eindeutig erkennen. ▶



## 2 | Gründe für die ansteigenden Schadenaufwendungen

In den Schadenstatistiken der zurückliegenden Jahre sind sehr häufig Korrosion und Frost als schadenursächliche Gründe genannt. Die Probleme der Leitungswasserversicherung sind jedoch bei näherer Betrachtung sehr viel umfangreicher und vor allem vielschichtiger. Im GDV hat sich eine Projektgruppe Leitungswasser intensiv mit diesen Problemfeldern auseinandergesetzt. Sie hat eine Vielzahl von Gründen und Ursachen für den Anstieg der Schadenaufwendungen identifiziert. Die nachfolgende Darstellung wesentlicher Gründe erfolgt daher ohne jede Gewichtung bzw. Wertung.

### 2.1 | Gestiegene Komfortansprüche, gesteigener Ausstattungsstandard

Die gestiegenen Komfortansprüche im Umgang mit Wasser führten in den letzten Jahren zu einer deutlichen Erhöhung der haustechnischen Gebäudeinstallationen. Sowohl heizungs- als auch sanitärseitig hat sich der Ausstattungsgrad stark erhöht. Dieser Umstand führte somit zu immer komplexeren und ausgedehnteren Installationssystemen. In früheren Haushalten war beispielsweise nur jeweils eine Zapfstelle in Bad und Küche vorhanden. Heute findet sich eine Vielzahl von sanitären Ausstattungsgegenständen in Wohnun-

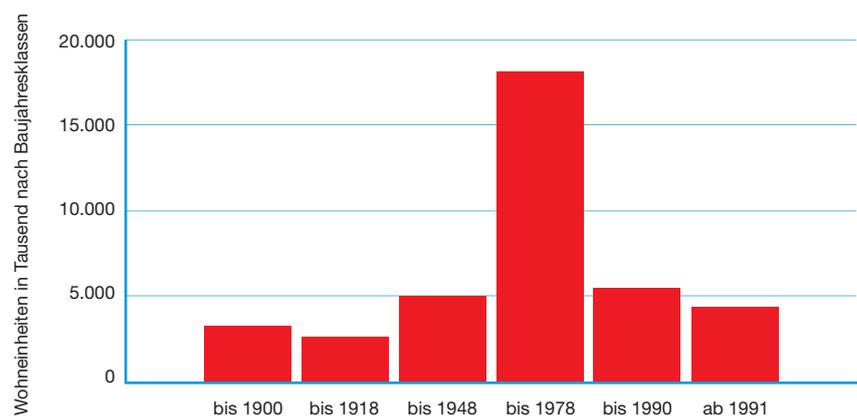
gen und Häusern. Immer mehr Immobilien sind mit umfangreichen Dusch- und Badeanlagen, Bidets, Saunen, Geschirrspülern und Waschmaschinen (teilweise mit Kalt- und Warmwasseranschluss), Gäste-WCs, Urinalen, Solar- und Klimaanlage usw. versehen.

### 2.2 | Das Alter des Gebäudebestandes

Die überwiegende Zahl des Gebäude- bzw. Wohnungsbestandes in der Bundesrepublik stammt aus dem Zeitraum zwischen 1949 und 1978. Nach der allgemein vertretenen Annahme haben die haustechnischen Installationen eine zu erwartende Nutzungsdauer von bis zu 50 Jahren. Der Zeitpunkt der Erneuerung hat sich deshalb bereits teilweise eingestellt. Sicherlich ist eine längere Nutzungsdauer durchaus denkbar und möglich, jedoch steigt mit zunehmendem Installationsalter auch das Risiko für ein erhöhtes Schadenaufkommen.

Nach der statistischen Verteilung des Alters des Wohnungsbestandes in der Bundesrepublik ist eine Vielzahl von Wohneinheiten im sanierungsbedürftigen Alter festzustellen.

Nutzungsdauer haustechnischer Installationen



**Grafik 2** | Allgemein heißt es, dass die haustechnischen Installationen eine Nutzungsdauer von bis zu 50 Jahren haben. Dieser Annahme folgend, befindet sich der Großteil des Gebäudebestandes mit seinen Installationen am Ende der technischen Lebenserwartung.



### 2.3 | Neue Verlege- und Verbindungstechniken, neue Rohrmaterialien

Bisher sind die Rohrleitungen traditionell offen und somit sichtbar auf Putz verlegt worden. Von dieser Technik ist das Handwerk – zumindest im Wohngebäudebereich – sanitärseitig fast komplett abgerückt. Die verdeckte Rohrführung unter Putz bzw. hinter sogenannten Vorsatzschalen und in Leitungsschächten haben die Rohrleitungen aus unserem Wahrnehmungsfeld beinahe völlig verdrängt.

Auch die Heizungstechnik hat in den letzten Jahren verstärkt die sogenannten Flächenheizungen wiederentdeckt. Als weitverbreitetes Beispiel sei hier die Fußbodenheizung genannt, bei der annähernd die gesamte Installation verdeckt im Fußbodenaufbau verlegt ist.

Als klassisches Rohrmaterial in der Heizungs- und in der Sanitärinstallation gelten metallische Werkstoffe. Die Palette der anzutreffenden weiteren Materialien ist sehr umfassend. Sie reicht von Bleirohren über schwarze und verzinkte Stahlrohre, Guss, Beton, Kupfer, Edelstahl, Verbundrohr bis hin zum vielseitig verwendbaren Werkstoff Kunststoff. Ebenso vielfältig wie die Werkstoffe selbst sind auch die eingesetzten Verbindungstechniken. Verschrauben, Pressen, Kleben, Löten (hart, weich und elektrisch), Schweißen (autogen, Schutzgas, elektrisch usw.), Flanschen, Muffen usw. bilden ein breites Spektrum von Verbindungsmöglichkeiten. Nicht jede Technik und jedes Verfahren ist gleichermaßen für die Werkstoffe und für die geplanten Betriebsbedingungen wie Druck und Temperatur geeignet. Für die Langlebigkeit der Installation ist die Materialwahl und die passende Verbindungstechnik daher unerlässlich.

### 2.4 | Neue Bauwerkstoffe, neue Bautechniken

Neben den Entwicklungen auf dem Installationssektor mit neuen Verbindungstechniken und Rohrmaterialien hat sich auch der Bausektor in den letzten Dekaden gewandelt. Die klassische Mauerwerksbauweise ist ständig weiter in den Hintergrund getreten. Immer schnellere Bauweisen bestimmen das Bild auf den Baustellen. Eine klassisch gemauerte Wand ist nur noch in Ausnahmefällen zu finden. Beton ist heute ein industriell gefertigtes Massenprodukt oder wird vor Ort auf der Baustelle in Schalungen geschüttet. Außer dem künstlichen Stein Beton sind Holzständerkonstruktionen und Leichtbauwände die modernen Bauvarianten. Die im privaten Baubereich sehr stark verbreiteten Fertighäuser mit Wand- und Deckenkonstruktionen in Leichtbauweise (Holz, Faserplatten, Gipskarton usw.) lösen zunehmend altbekannte Bauweisen ab.

### 2.5 | Korrosion

Als wesentliche Schadenursache neben Frost ist die korrosionsbedingte Undichtigkeit an den Wasser führenden Installationen zu nennen.

Wie jedes andere Bauteil unterliegt auch die Heizungs- und Sanitäranlage einem Alterungsprozess. Mit zunehmendem Alter der Anlage steigt das Risiko eines Korrosionsschadens. Gleichwohl haben bereits neue, erst wenige Monate oder Jahre alte Anlagen sehr häufig mit korrosionsbedingten Schäden zu kämpfen. Diesen altersbedingten Schäden kann nur durch regelmäßige Wartung und Zustandskontrollen entgegengetreten werden, um bei Zunahme der Schadenereignisse die Erneuerung einzuleiten. Die kurz nach Fertigstellung der Anlagen auftretenden Schäden haben dagegen sehr viel komplexere Gründe, die auch im Verantwortungsbereich der planenden und ausführenden Firmen liegen können.

Schon bei der Anlagenplanung ist auf die richtige Materialwahl zu achten. Filteranlagen direkt hinter dem Wasserzähler im Bereich der Gebäudeeinspeisung verhindern das Einspülen von Partikeln aus den Versorgungsnetzen des Wasserversorgers. Diese können unter ungünstigen Bedingungen den Korrosionsvorgang ermöglichen bzw. erheblich beschleunigen. Schon beim Installieren einer Anlage ist auf Sauberkeit zu achten. In die Installation gelangende Schmutzpartikel bieten der Korrosion weiteren Vorschub. Sauberkeit auf der Baustelle sowie das vorschriftsmäßige Lagern und Bearbeiten von Werkstoffen sind Voraussetzung für eine langlebige Hausanlage. Ebenso erfordert die Inbetriebnahme der sanitären Anlagen fundiertes Fachwissen. Sehr häufig ergeben sich Korrosionsschäden, weil die Anlagen nicht DINgerecht gespült und in Betrieb genommen wurden. Die umfassenden Hinweise der DIN 1988 sollten unbedingt Beachtung finden.

Äußerst wichtig ist beispielsweise, dass der Nutzer die Anlage sofort nach der Befüllung mit Trinkwasser auch tatsächlich in Gebrauch nimmt. Nur so kann sich an der Innenwand des metallischen Rohrwerkstoffes eine Schutzschicht aufbauen. Sie verhindert das Entstehen von sogenannten Korrosionselementen nachhaltig. Wird die Anlage nicht sofort genutzt, ist für eine komplette Entleerung mit Trocknung der Rohrleitungen zu sorgen. Da dies bei den heutigen Anlagen selten möglich ist, sollte die Dichtheitsprüfung in solchen Fällen generell mit Druckluft erfolgen. Bei ungenügender Entleerung kann örtlich Restwasser in den Leitungen an den 3-Phasen-Grenzen (Metall/Wasser/Luft) zu Schäden führen und Korrosion im Bereich der Wasserlinie auslösen. Entsprechende Schadenbilder sind insbesondere bei Kupferrohrwerkstoffen bei der Analyse von Rohrsservaten verstärkt festzustellen. ▶



Häufig sind Korrosionsschäden an Rohrleitungsabschnitten zu finden, die selten in Gebrauch sind. Abgelegene und wenig genutzte Gäste-WCs sind unter anderem schadenauffällig. Strömendes Wasser in den Rohrleitungen ist ein wesentlicher

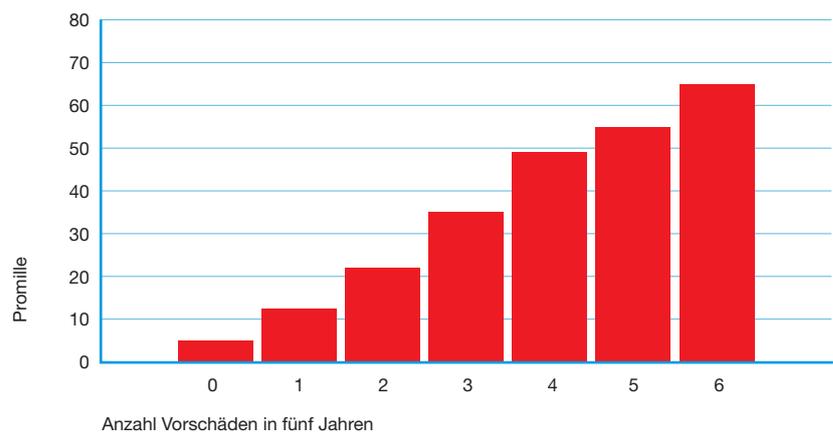
Schutz vor Korrosionsschäden. Stagnation des Wassers in den Leitungen ist nicht nur aus hygienischen Gründen zu vermeiden. Braunes Trinkwasser – gerade aus solchen selten genutzten Zapfstellen – ist ein direkter Hinweis auf Korrosion. Bei derart

eindeutigen Vorzeichen sind rasche Schadenverhütungsmaßnahmen zu ergreifen. Nicht oder nur sehr selten genutzte Rohrleitungsabschnitte sind nach Möglichkeit vom Netz zu trennen und komplett zu entleeren.

### 2.6 | Erhöhte Eintrittswahrscheinlichkeit bei Mehrfach- und Vorschäden

Die kontinuierliche statistische Auswertung von Leitungswasser-Schadenakten hat verdeutlicht, dass das Risiko von weiteren Schäden mit der Anzahl der Vorschäden permanent ansteigt. Bereits wegen eines Korrosionsschadens auffällig gewordene Leitungssysteme werden mit hoher Wahrscheinlichkeit auch in Zukunft weitere Schäden mit der gleichen Ursache erleiden. Oftmals ist es in solchen Fällen notwendig, das gesamte System einer kompletten Sanierung zu unterziehen. Punktuelle Reparaturen schaffen hier nur kurzzeitig Abhilfe, da die eigentliche Schadenursache durch derartige Maßnahmen nicht abgestellt wird.

**Schadenhäufigkeit in Promille in Abhängigkeit von der Anzahl der Leitungswasservorschäden**



**Grafik 3** | Zwischen der Anzahl der Vorschäden und der Wahrscheinlichkeit für den Eintritt eines weiteren Schadens im Folgejahr besteht ein signifikanter Zusammenhang.

Die **Grafik 3** zeigt die Schadenhäufigkeit und damit die Eintrittswahrscheinlichkeit für einen Leitungswasserschaden in Abhängigkeit von der Anzahl der Leitungswasservorschäden. Es gibt einen signifikanten Zusammenhang zwischen den beiden Größen, die ein Versicherungsunternehmen in der Annahme- und Sanierungspolitik berücksichtigen müsste, um den Bestand risikoadäquat zu tarifieren.



### 3 | Möglichkeiten der Prävention

#### 3.1 | Vorbemerkung

Den schadenfreien Betrieb von Einrichtungen der technischen Gebäudeausrüstung erwartet jeder Gebäudeeigentümer. Grundvoraussetzung für den schadenarmen Betrieb von Wasser führenden Installationen ist eine fachgerechte Planung und Ausführung sowie der bestimmungsgemäße Betrieb der Anlage. Jede Abweichung davon führt zu einem vorzeitigen Verschleiß der Anlagen und reduziert die anzunehmende technische Lebensdauer (etwa 30 bis 50 Jahre).

Planung und Ausführung betreffen den Zeitraum vor der Nutzung einer Wasser führenden Installation. Der bestimmungsgemäße Betrieb umfasst den gesamten Zeitraum während der Nutzung. Sind diese Grundvoraussetzungen erfüllt, minimiert sich die Eintrittswahrscheinlichkeit für einen Schaden.

Da das Schadenereignis selbst jedoch nie grundsätzlich auszuschließen ist, sind weitere organisatorische oder technische Maßnahmen nötig. Dann lassen sich im Eintrittsfall zumindest die Folgen für das Gebäude und das Inventar so gering wie möglich halten.

Jede Schutzmaßnahme ist für die einzelnen Bereiche separat durchzuführen. Eine technische Universalmaßnahme gibt es nicht, um alle Wasser führenden Anlagen eines Gebäudes auf einen Schlag zu überwachen und schädliche Auswirkungen einzugrenzen.

Alle Präventionsmaßnahmen tangieren die Sicherung des Gebäudes vor Wasserschäden durch den Betrieb der Wasser führenden Anlagen. Der Schutz der Anlagen vor äußeren Witterungseinflüssen, also etwa Frosteinwirkung, ist nicht Gegenstand dieser Ausführungen und gehört in den Bereich der Gebäudeinstandhaltung.

#### 3.2 | Mögliche Vorsorgemaßnahmen

Ein eigenständiges Regelwerk über präventive Schutzmaßnahmen vor Wasserschäden in Gebäuden hat bis Ende 2008 nicht vorgelegen.

Eine der wesentlichen Forderungen im Sinne einer nachhaltigen Schadenverhütung ist, die Anlagen einer regelmäßigen Wartung zu unterziehen. Bei Leitungssystemen blenden die Nutzer und Betreiber der Anlagen gerade diesen

Aspekt meist völlig aus. An Wärmeerzeugungsanlagen wie Heizkesseln oder Thermen findet zwar eine regelmäßige Kontrolle des umweltrelevanten Zustandes z.B. durch den Schornsteinfeger statt. Die nachgeschalteten Anlagenteile, wie beispielsweise Rohrleitungen, Armaturen usw., werden jedoch nur in den seltensten Fällen kontrolliert. „Aus dem Auge, aus dem Sinn“ ist hier die treffende Formulierung, denn häufig rücken die Leitungswasserinstallationen erst im Schadenfall ins Bewusstsein. Deshalb erscheint es ratsam, die Wartungsarbeiten auf die gesamten Installationssysteme auszuweiten.

Weitere Vorsorgemaßnahmen wie die Entleerung, die Absperrung und die Überwachung der Wasser führenden Anlagen sind ebenfalls möglich.

##### 3.2.1 | Entleerung

Vor dem Hintergrund eines potenziellen Wasserschadenereignisses ist die einfachste Vorbeugungsmöglichkeit die Entleerung der Wasser führenden Anlage!

Mit dieser radikalen Methode ist ein Wasserschaden sicher zu vermeiden.

Für alle Arten von Wasser führenden Anlagen gilt: **kein Wasseraustritt, kein Wasserschaden**

Gleichzeitig ist dann die Wasser führende Installation (Trinkwasser, Heizung, Solar) aber funktionslos. Solch eine Vorsorgemaßnahme muss demzufolge auf Fälle beschränkt bleiben, in denen ein Gebäude oder Teile davon für einen längeren Zeitraum nicht genutzt werden.



#### Anmerkung:

Für Trinkwasserinstallationen ist diese häufig im Winterhalbjahr praktizierte Entleerung von Teilen einer Trinkwasserinstallation – Wochenendhäuser, Außenwasserhähne etc. – aus hygienischen (VDI 6023, TrinkwV), aber auch aus Korrosionsschutzgründen nicht mehr zu empfehlen. In entleerten, nicht getrockneten metallischen Rohrleitungen steigt die Wahrscheinlichkeit für eine Schädigung durch lokale Korrosion. Die regionalen Umstände für die Korrosionsbegünstigung sind im Einzelfall zu überprüfen. Nur dann ist auch weiterhin eine halbjährliche Entleerung ohne eine Erhöhung des Schadenrisikos für korrosionsbedingte Rohrbrüche durchzuführen.

Die Maßnahmen zur Erhaltung der Trinkwasserqualität in der Installation sind anschließend bei der Wiederinbetriebnahme in jedem Fall vorzunehmen (Spülung, Kontrolluntersuchung). Die Wasser führenden Anlagen werden meist ohne spezielle Geräte oder Bauteile entleert. Wichtig ist auf jeden Fall die vollständige Entleerung. Es gilt, das Restwasser nach dem Ablassen zu entfernen, z.B. durch das Ausblasen und Trocknen der Rohre. ▶



### 3.2.2 | Absperrung

Häufig muss die Installation ganzjährig funktionieren. Um frostbedingte Rohrbrüche in geschlossenen Anlagen wie Heizungs- oder Solaranlagen zu verhindern, kann das Medium mit Frostschutzzusätzen versehen werden. Für Trinkwasserinstallationen ist eine zeitweilige automatische oder manuelle Absperrung der Anlage die alleinige Vorsorgemaßnahme. Mit ihr kann in den Phasen der Nichtnutzung sichergestellt werden, dass die im Schadenfall austretende Wassermenge beschränkt bleibt.

- Absperrventile sind zur Sicherstellung der Funktion in regelmäßigen Abständen zu betätigen (halbjährlich).
- Bei abgesperrten, nicht entleerten Trinkwasserinstallationen ist in den Wintermonaten durch eine ausreichende Beheizung die Frosteinwirkung auszuschließen.

#### Anmerkung:

In Entwässerungsanlagen ist zu beachten, dass der Schutz des Gebäudes vor eindringendem Abwasser von außen durch eine Absperrung (Rückstausicherung) bereits bei einer fachgerecht ausgeführten Anlage gewährleistet ist. Alle Ablaufstellen, die unterhalb der Rückstauenebene liegen, müssen mit einer Hebeanlage abgesichert sein (DIN EN 12056, DIN 1986, Teil 100). Abweichungen sind nur in Ausnahmefällen zulässig.

Die Erfahrung zeigt jedoch, dass viele Rückstausicherungen unzureichend gewartet bzw. überwacht sind. Die Anlagenteile können deshalb häufig ihre Aufgabe nicht mehr zufriedenstellend erfüllen. Thematisiert ist hier daher nicht die technische Ausführung der Anlagen. Vielmehr sind vor allem die organisatorischen Maßnahmen zur Überwachung bzw. Sicherstellung der ordnungsgemäßen Funktion angesprochen.

Für den Bereich von Entwässerungsanlagen gibt es ein umfangreiches Regelwerk, in dem die Anforderungen an Rückstausicherungen und Hebeanlagen beschrieben sind. Sie sollen sicherstellen, dass in die Anlagen von außen kein Wasser eindringen kann (DIN EN 752, Teil 1–7, Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden, DIN EN 12056, Teil 1–5, Schwerkraftentwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden, DIN EN 1610, Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen, DIN 1986-30, Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke – Teil 30: Instandhaltung). Wichtig ist die regelmäßige Überprüfung der Anlagen auf ihre ordnungsgemäße Funktion.

Die Wartung von Hebeanlagen soll ein Fachkundiger (Fachfirma) mindestens einmal jährlich durchführen, bei gewerblichen Betrieben auch häufiger.

Rückstauverschlüsse hat der Betreiber gemäß DIN EN 13564-1 einmal monatlich in Augenschein zu nehmen und dabei einmal den Notverschluss zu betätigen. Eine Wartung sollte zwei Mal im Jahr erfolgen. Für die zeitweilige Absperrung von Trinkwasseranlagen oder Teilen davon ist das jeweilige Absperrventil manuell zu bedienen. Außerdem gibt es zwischenzeitlich elektrisch betätigte Ventile mit DVGW-Zulassung. Zu unterscheiden sind reine Absperrarmaturen und komplexe Geräte, die zusätzlich über Rückspülfilter, Druckminderer und eine computergesteuerte Wasserdurchflusskontrolle verfügen. Mit beiden Gerätetypen ist die vorübergehende Absperrung per Knopfdruck möglich. Zusätzlich lassen sich beide Gerätetypen auch benutzen, um die Anlagen auf Leckagen zu überwachen und ggf. den Zufluss abzuschalten.

### 3.2.3 | Überwachung

Die dritte Vorsorgemaßnahme ist die Überwachung der Wasser führenden Anlagen auf Wasseraustritte – visuell oder elektronisch, mit oder ohne Alarmierung übergeordneter Stellen. Durch das schnelle Erkennen von bestimmungswidrigen Wasseraustritten kann die Austrittsmenge begrenzt werden: geringe Austrittsmenge, kleiner Wasserschaden.

Nur durch die schnelle Entdeckung ist die Austrittsmenge zu beschränken, wobei „schnell“ ein relativer Begriff ist. Aus einer gebrochenen Feuerlöschleitung können in wenigen Minuten einige Kubikmeter Wasser austreten, aus einem gerissenen Wasserhahnanschluss in derselben Zeit nur einige Liter. Andererseits kann eine undichte Rohrleitung mit einer Leckrate von einigen Tropfen pro Minute über einen Zeitraum von mehreren Monaten auch erhebliche Mengen in ein Gebäude abgeben. Diese unterschiedlichen Fälle sind bei der Umsetzung einer Überwachungsmaßnahme zu berücksichtigen.

#### Anmerkung:

Eine Sonderstellung bei der Überwachung hat der Schutz des Gebäudes vor Frosteinwirkung im Winterhalbjahr. Wird das Gebäude beheizt, weil die übrigen Wasser führenden Anlagen nicht entleert sind, und ist es gleichzeitig nicht bewohnt, sind Kontrollen in einem zeitlichen Höchstabstand erforderlich, durch die ausgeschlossen wird, dass Teile der Wasser führenden Anlagen nach Ausfall der Heizung durch Frosteinwirkung geschädigt werden können. Gerade bei älteren Häusern kann der zeitliche Abstand unter Umständen ein Tag sein!

Um Wasseraustritte im Gebäude visuell festzustellen, sind die Installationen regelmäßig und umfassend auf bestimmte Merkmale zu kontrollieren. Dazu zählen beispielsweise Wasserpfützen, Rostfahnen an Rohrleitungen und Ausblühungen.



Dies ist die einfachste organisatorische Präventionsmaßnahme, die ohne technischen Aufwand durchzuführen ist.

Für die elektronische Erkennung von Wasseraustritten im Gebäude eignen sich Wassermelder, unabhängig von der Installation. Die Geräte bestehen i. d. R. aus einer Zentraleinheit, an die feuchteempfindliche Sensoren angeschlossen sind. Die Sensoren werden an geeigneten Stellen angebaut oder ausgelegt. Im Alarmfall erfolgt bei den einfachen Geräten eine akus-

tische Meldung. Komplexere Geräte lösen ggf. weitere Aktionen aus:

Sie schließen zum Beispiel ein elektrisches Absperrventil in der Trinkwasserleitung oder leiten den Alarm telefonisch über geeignetes Zusatzgerät weiter.

Bei den elektrischen Bauteilen und deren Installation ist das entsprechende Regelwerk zu beachten (VDE). Insbesondere ist sicherzustellen, dass die elektrischen Melde- und Steuerbauteile nicht durch

ausretendes Wasser im Schadenfall unwirksam werden können – z.B. durch Kurzschluss.

Alle organisatorischen und technischen Maßnahmen zur Minimierung der Folgen eines Wasserschadens setzen Kenntnisse über den Zustand der Installation und deren Schwachstellen voraus. Nur mit ihnen ist ein individuelles Konzept zu entwickeln und umzusetzen. Eine einzelne technische Maßnahme reicht nicht aus, um alle Wasser führenden Installationen zu überwachen.

#### 4 | Fazit

Die Gründe für den Schadeneintritt eines Leitungswasserschadens sind vielschichtig und lassen sich nicht allein auf technische Parameter beschränken. Einzelne Ursachen/Faktoren treten häufig gemeinsam auf und beeinflussen den Schadeneintritt und die Schadenhöhe nachhaltig.

Vor diesem Hintergrund ist weiter mit zunehmenden Schadenaufwendungen zu rechnen. Auch zukünftig benötigen die Leitungssysteme regelmäßige Prüfungen und Wartungen. Der Faktor Mensch ist letztlich entscheidend, um über richtige Entscheidungen Veränderungen herbeizuführen.

Dazu ist es notwendig, aktiv das Bewusstsein über die Zustände und Rahmenbedingungen der Gebäudeinstallationen zu schärfen. Einen kleinen Beitrag hierzu hat dieser Artikel zu leisten versucht. ■

