» Automatische Absperreinrichtungen in Trinkwasserleitungen öffentlicher Gebäude

Automatische Absperreinrichtungen verringern bei Leitungswasserschäden die Schadenfolgen und die Wahrscheinlichkeit von Großschäden. Dieser Beitrag schildert die Umsetzung von automatischen Absperreinrichtungen in Trinkwasserleitungen öffentlicher Gebäude. Absperrarmaturen und die notwendigen planerischen Überlegungen werden anhand von Praxisbeispielen beschrieben.

Einbau einer Absperreinrichtung

Für den Einbau von automatischen Absperreinrichtungen gibt es zahlreiche Gründe. Schäden an Trinkwasserleitungen (Kalt- und Warmwasserleitungen) sind im Allgemeinen immer noch die häufigste Schadenursache in der Leitungswasserversicherung.

Großschäden treten häufig bei Abwesenheit der Gebäudenutzer auf. Lange Zeit strömt unbemerkt immer wieder nachlaufendes Frischwasser aus der Schadenstelle. Über das Wochenende oder die betriebsfreie Zeit können so Kellerbereiche überflutet oder aus oberen Etagen darunter liegende Gebäudeteile durchnässt werden.

Eine automatische Absperreinrichtung schaltet die Frischwasserzufuhr ab und verringert dadurch die Schadenfolgen und die Wahrscheinlichkeit für Großschäden. Aus versicherungstechnischer Sicht ergibt sich ein positiver Einfluss auf den Schadenverlauf und den zukünftigen Versicherungsbeitrag. Außerdem verringert eine Absperreinrichtung den Aufwand, den jeder Gebäudebetreiber nach einem Schaden durch Leitungswasser hat.

Absperreinrichtungen können auch schadenunabhängig zum gesicherten Schutz von Archivalien oder von zu schützender Gebäudesubstanz gegen Schäden durch Leitungswasser beitragen.

Ein anderer Einbaugrund wäre der Schutz vor Vandalismusschäden, welche beispielsweise bewusst überlaufende Waschbecken nach Einbrüchen in öffentliche Gebäude verursachen.

Funktionsweise einer automatischen Absperreinrichtung

Eine automatische Absperreinrichtung schließt die Kaltwasserzufuhr in Gebäuden bei Abwesenheit der Nutzer. Mit einer zentralen Absperreinrichtung im Hausanschluss kann bei einem Schaden an den Trinkwasserleitungen (Kaltwasser und Warmwasser) nur das Wasser austreten, das sich in den Leitungen bzw. den Komponenten der jeweiligen Installation befindet. Frischwasser strömt nicht nach.

Absperreinrichtungen bieten zahlreiche Hersteller an. Zu einer automatischen Absperreinrichtung gehört ein Absperrventil, das durch eine Steuerungseinheit ausgelöst wird. Die Steuerungseinheit wird häufig durch einen Wasserfühler, einen Strömungsmesser, eine Zeitschaltuhr, eine Einbruchmeldeanlage, ein Zutrittskontrollsystem oder manuell in Betrieb gesetzt. Einen Überblick über automatische Absperreinrichtungen liefert der Beitrag „Ein neuer Ansatz zur Schadenverhütung bei Leitungswasserschäden“ (siehe auch schadenprisma 2/2010, Seite 4 ff.).

Typenähnliche Absperreinrichtungen können zudem außerhalb von Trinkwasserleitungen, z. B. in automatische Nachfüllvorrichtungen von Heizungskreisläufen, installiert werden.

Der Einbau einer Absperreinrichtung ist jedoch keine Maßnahme gegen die eigentliche Schadenursache. Durch die Absperreinrichtung werden die Schadenfolgen nach Eintritt eines Schadens verringert, nicht jedoch die Schadenursache oder die Schadenhäufigkeit.

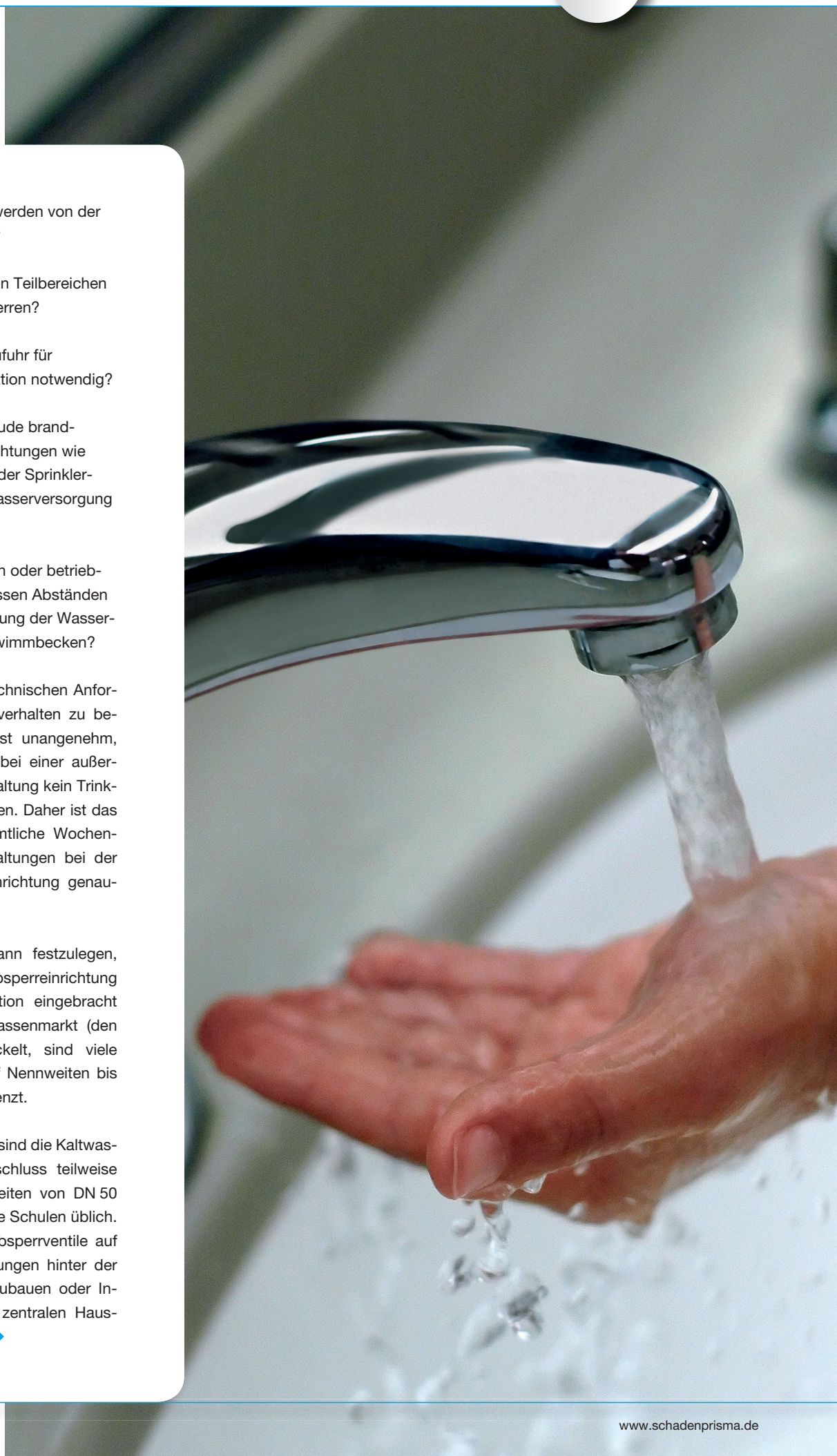
Überlegungen bei schadenauffälligen Objekten

Um die Leitungswasser-Schadenhäufigkeit bei einem schadenauffälligen Objekt zu verbessern, ist zunächst die dafür überwiegend verantwortliche Schadenursache zu ermitteln. Die Installationen und die Asservate werden begutachtet und darauf aufbauend Maßnahmen zur Schadenverhütung und Schadenminderung ausgesprochen. Eine sinnvolle Maßnahme zur Schadenminderung kann der Einbau einer automatischen Absperreinrichtung in die Kaltwasserleitungen sein.

Projektierung einer Absperreinrichtung

Der Einbau einer automatischen Absperreinrichtung in öffentliche Gebäude ist sorgfältig zu planen. Hier sind neben der Auswahl einer geeigneten Absperreinrichtung auch das Nutzerverhalten und gebäudetechnische Anforderungen an das Trinkwasser zu berücksichtigen.

Beim Einbau einer automatischen Absperreinrichtung in die zentrale Kaltwasserleitung sollten u. a. folgende gebäudetechnische Anforderungen abgestimmt werden:



- Welche Einrichtungen werden von der Wasserzufuhr versorgt?
- Lässt sich zentral oder in Teilbereichen die Wasserzufuhr absperren?
- Wann ist eine Wasserzufuhr für Teilbereiche der Installation notwendig?
- Existieren in dem Gebäude brandschutztechnische Einrichtungen wie etwa Wandhydranten oder Sprinkleranlagen, die von der Wasserversorgung versorgt werden?
- Erfolgt aus hygienischen oder betrieblichen Gründen in gewissen Abständen eine automatische Spülung der Wasserleitungen, z. B. bei Schwimmbecken?

Neben diesen gebäudetechnischen Anforderungen ist das Nutzerverhalten zu betrachten. Es wäre äußerst unangenehm, wenn die Duschen z. B. bei einer außerschulischen Sportveranstaltung kein Trinkwasser mehr liefern würden. Daher ist das Nutzerverhalten über sämtliche Wochentage und Sonderveranstaltungen bei der Planung einer Absperreinrichtung genauestens aufzunehmen.

Als letzter Schritt ist dann festzulegen, welche automatische Absperreinrichtung in die Kaltwasserinstallation eingebracht werden soll. Für den Massenmarkt (den privaten Bereich) entwickelt, sind viele Absperrventile zurzeit auf Nennweiten bis DN 32 bzw. 1 ½ Zoll begrenzt.

In öffentlichen Gebäuden sind die Kaltwasserleitungen im Hausanschluss teilweise erheblich größer. Nennweiten von DN 50 oder mehr sind für größere Schulen üblich. Dadurch sind einzelne Absperrventile auf schmalere Kaltwasserleitungen hinter der Kaltwasserverteilung einzubauen oder Industriearmaturen in den zentralen Hausanschluss zu installieren. ▶

» Projekt 1

Verbandsgemeindeverwaltung Kirn-Land / Rheinland-Pfalz

Das Gebäude der Verbandsgemeindeverwaltung beinhaltet sowohl öffentliche Bereiche wie das Bürgerbüro als auch die Räumlichkeiten der jeweiligen Fachbereiche. Die Wohnung des Hausmeisters ist ebenfalls über den zentralen Hausanschluss versorgt. Abends sind teilweise Vereine im Objekt anwesend. Frischwasser wird infolgedessen in einigen Bereichen des Objektes ständig und in anderen Bereichen in eingeschränkten Zeitfenstern genutzt. Daher ist hier eine zentrale Absperrung nicht zweckmäßig.

Die Kaltwasserverteilung befindet sich im Hausanschlussraum. In drei Leitungen hinter der Kaltwasserverteilung wurden Absperrventile der Firma Kemper eingebaut. Dadurch besteht die Möglichkeit, diese Bereiche des Verwaltungsgebäudes separat abzusperren. Die Leitung der Hausmeisterwohnung wurde dagegen nicht mit einem Absperrventil versehen.

Die Steuerung der Absperrventile erfolgt momentan über Handtaster im jeweiligen Bereich. Organisatorisch ist abgestimmt, wer und wann die Handtaster bei Betreten und Verlassen des Gebäudebereiches betätigt. Ein Tableau im jeweiligen Bereich zeigt die Stellung des Absperrventils an.

Drei Absperrventile der Firma Kemper wurden in einzelne Leitungen der Kaltwasserverteilung eingebracht. Dadurch können diese Bereiche separat abgesperrt werden.

» Projekt 2

Rathaus Stadt Kirn / Rheinland-Pfalz

Das barocke Rathaus ist der Sitz der Verwaltung. Das Gebäude wird von zwei Hausanschlüssen versorgt. Außerhalb der Öffnungszeiten nutzen Vereine das Objekt selten. Brandschutztechnische oder gebäudetechnische Einrichtungen, die unabhängig Frischwasser erfordern, befinden sich nicht hinter den zentralen Hausanschlussleitungen. Im Innenhof ist ein öffentliches Sanitärhäuschen, für das ständig Frischwasserbedarf besteht. Mit Ausnahme des Sanitärhäuschens existieren somit Zeitfenster, an denen kein Frischwasser benötigt wird.

Beide Hausanschlussräume sind öffentlich nicht zugänglich. In beide Kaltwasserleitungen wurde im Hausanschluss ein Absperrventil der Firma Kemper eingebaut. Das Absperrventil ist über eine Zeitschaltuhr gesteuert. Zudem ist in jedem Hausanschlussraum ein Wasserfühler über dem Kellerboden eingebaut worden. Bei dessen Auslösung schaltet das Absperrventil ebenfalls ab.

Neben der Zeitschaltuhr ist ein Handtaster eingerichtet, über den die Wasserzufuhr vorrangig zu schalten ist. Dadurch können Berechtigte jederzeit eine manuelle Bedienung vornehmen.

Durch einen baulichen Abzweig am Anfang der Kaltwasserverteilung ließ sich die Kaltwasserleitung des öffentlichen Sanitärhäuschens von der Kaltwasserverteilung trennen. Dadurch konnte das öffentliche Sanitärhäuschen ständig mit Kaltwasser versorgt und nur ein zentrales Absperrventil zum Absperren der Kaltwasserverteilung eingebaut werden.

Einbau eines Absperrventils in die zentrale Kaltwasserleitung DN 20. Weiterhin ist die Zeitschaltuhr, der Handauslöser und der Wasserfühler im Bodenbereich zu erkennen.

Einbau eines Absperrventils in die zentrale Kaltwasserleitung DN 32. Durch die bauliche Veränderung der ersten Kaltwasserleitung in der Verteilung wird diese Leitung nicht vom Absperrventil abgesperrt.

Fazit

Einsatzmöglichkeiten von automatischen Absperreinrichtungen in öffentlichen Gebäuden sind hier vorgestellt. Für nahezu jedes Objekt ist die Anwendung von Absperreinrichtungen möglich. Damit es nicht zu unerwünschten Wasserabsperrungen kommt, sind das Nutzerverhalten und die vorliegenden gebäudetechnischen Anforderungen an Frischwasser genauestens aufzunehmen und auszuwerten. Anschließend kann die Auswahl der abzusperrenden Bereiche und einer geeigneten Absperreinrichtung erfolgen.

Der Einbau von automatischen Absperreinrichtungen ist ein sinnvoller Schutz zur Verringerung von Gebäude- und Inhaltsschäden durch Leitungswasser. ■

Stephan Wolff
Abteilung Schadenverhütung / Risikoberatung
Provinzial Rheinland Versicherung AG