

Sprinkleranlagen

Merkblatt für den Frostschutz

1 Frostschäden

Frostschäden sind keine Seltenheit bei wasserführenden Anlagen. Sie verursachen im Jahresdurchschnitt rund 7 Prozent des Aufwands, der von den Sachversicherern in Deutschland für Gebäudeschäden getragen wird. Die auftretende Spannbreite zwischen circa 1 und 17 Prozent lässt erkennen, dass die Frostschäden je nach Winter und Region enorm schwanken können. Eine vorhandene Wärme- oder Kälteisolation von wasserführenden Anlagen kann lediglich in den Fällen ausreichen, in denen die Kälte nur sehr kurzfristig einwirkt oder eine zusätzliche Wärmezufuhr gegeben ist. Bei guter Isolation kann nämlich schon ein geringer Durchfluss von Wasser, das nicht kälter ist als +10 °C, ein Einfrieren verhindern. Die alleinige Isolation von Leitungen oder Anlageteilen, in denen das Wasser steht, ist dagegen meistens zwecklos, sofern nicht auf geeignete Weise Wärmeenergie zugeführt wird. Grundsätzlich empfehlen sich deshalb bei allen wasserführenden Anlagen dringend wirksame Vorbeugemaßnahmen gegen Frosteinwirkung, um Folgeschäden zu verhindern. An Feuerlöschanlagen müssen Frostschäden darüber hinaus auch deshalb unbedingt vermieden werden, weil die Einsatzbereitschaft der Anlage im Brandfall sonst nicht mehr gewährleistet ist.

2 Betroffene Anlageteile

Bei Sprinkleranlagen in Gebäuden kommt es an Hauptleitungen oder anderen großen Anlageteilen wie Ventilen erfahrungsgemäß nur selten zum Ausfrieren und damit zur vollkommenen Funktionsuntüchtigkeit der Anlage. Meistens sind die Strangrohre und die eingeschraubten Sprinkler betroffen, deren Verschlusselemente durch den Prozess der Eisbildung so beschädigt werden, dass die Anlage nach dem Auftauen auslöst. Dadurch kann nicht nur ein erheblicher Wasserschaden verursacht und die Feuerwehr fehlalarmiert, sondern auch die komplette Anlage oder

Gruppe außer Betrieb gesetzt werden. Die Vorsorge für die ständige Betriebsbereitschaft einer Sprinkleranlage gehört aber nach dem Feuerversicherungsvertrag grundsätzlich zu den Pflichten des Betreibers und empfiehlt sich darüber hinaus auch im eigenen Interesse.

3 Fehlerursachen

Die Ursachen, die in Kombination mit Frosteinwirkung zu einem Schaden an und/oder einer Fehlauflösung der Sprinkleranlage führen können, sind erfahrungsgemäß in die drei folgenden Gruppen unterteilbar:

Planungsfehler

- Unzureichende Rohrleitungsgefälle bei Trockensystemen
- Installation von Nasssystemen in frostgefährdeten Bereichen

Wartungsfehler

- Unzureichende Entwässerung des Trockenrohrnetzes vor der Frostperiode
- Ungenügende Entleerung des Trockenrohrnetzes nach Durchschlagen von Trockenalarmventilstationen
- Mangelhafte Kontrolle des Luftdrucks im Trockenrohrnetz

Bauliche und betriebliche Fehler

- Unzureichende Wärmedämmung von Gebäudeaußenwänden im Bereich der Zwischendecken-Hohlräume
- Nicht verschlossene Öffnungen in Gebäuden, zum Beispiel offenstehende Türen, Fenster, Lichtkuppeln
- Ausfall der Heizung, zum Beispiel wegen Brennstoffmangels oder Funktionsstörung als Folge unzureichender Wartung

4 Vorbeugende Maßnahmen

Um Schäden infolge von Frosteinwirkung vorzubeugen, sollten grundsätzlich folgende Maßnahmen getroffen werden:

- Rechtzeitige Entwässerung von Trockensystemen vor jeder Frostperiode
- Regelmäßige Kontrolle auf Einhaltung der Mindesttemperatur von +5 °C durch sektionsweise angebrachte Thermometer im Bereich von Nasssystemen und Sprinklerzentralen
- Ständige Überprüfung der Türen auf Gängigkeit und Dichtheit sowie Wartung der Heizungssysteme vor jeder Frostperiode
- Überprüfung der Wärmedämmung nach Umbau- und Erweiterungsarbeiten
- Installation einer zusätzlichen selbst-geregelten, elektrischen Rohrbegleitheizung in Bereichen nicht ausreichender alleiniger Wärmedämmung

5 Auftauarbeiten

Auftauarbeiten an Sprinkleranlagen dürfen nur mit Dampf oder Heißluft ausgeführt werden. Schweiß- und Brennschmiedearbeiten sind nur in Sonderfällen unter Beachtung der brandschutztechnischen Sicherheitsmaßnahmen zulässig.

Folgende Maßnahmen sind bei Auftauarbeiten zu treffen:

Vor Beginn

- Anlage durch Abschiebern außer Betrieb nehmen
- Rohrleitungsnetz entleeren
- Sprinkler von vereisten Strangrohren ausschrauben
- Tauwasser auffangen

Nach Beendigung

- Neue Sprinkler einschrauben
- Anlage durch Öffnen der Schieber wieder in Betrieb nehmen

Um die Sprinklerzentrale und ähnliche Einrichtungen auch im Winter jederzeit kontrollieren zu können, ist der freie Zugang unbedingt zu gewährleisten. Wenn die Sprinkleranlage länger als 36 Stunden außer Betrieb genommen werden muss, ist der Feuerversicherer zu informieren.

Bei weitergehenden Fragen und Problemen zum Frostschutz für Sprinkleranlagen berät die Technische Prüfstelle von VdS Schadenverhütung, Amsterdamer Straße 174, 50735 Köln, Telefon 0221/7766-147, Fax 0221/7766-109.

