



Zitate aus der **VdS-Richtlinie 2092**: Zur Erhaltung der Betriebsbereitschaft einer Sprinkleranlage wird unter anderem gefordert:

- ▶ Für die Betreuung der Löschanlage ist von der Unternehmensleitung ein verantwortlicher Betriebsangehöriger sowie ein Stellvertreter zu benennen. Sie haben für die Einhaltung der Bedienungs- und Wartungsanweisungen des Errichters und der gesetzlichen Bestimmungen zu sorgen. Von ihnen sind die folgenden beschriebenen Kontrollen durchzuführen, erforderliche Reparaturen zu veranlassen und alle getroffenen Maßnahmen sowie Ereignisse im Betriebsbuch (VdS 2212) einzutragen.
- ▶ Tägliche Sichtkontrollen der Füllhöhen in den Vorrats-, Zwischen-, Hoch-, Druckluftwasser- und Schaummittelbehältern.
- ▶ Wöchentliche Sichtprüfung auf betriebsbereite Stellung und Sicherung aller Absperrarmaturen.
- ▶ Monatliche Funktionsprobe der automatischen Auffüll- und Nachspeisevorrichtung für Zwischen-, Pumpenauffüll- und Hochbehälter.

Die Untersuchungsergebnisse ließen nur den Schluss zu, dass der Druckluftkompressor vor dem Schadenereignis ausgeschaltet war! In umfangreichen Versuchen konnte gezeigt werden, dass es ca. 1,5 bis 2 Tage dauert, bis der Druckabfall innerhalb des Systems zu Störungsmeldungen führt und weitere 1 bis 1,5 Tage, bis der alarmkritische Wert unterschritten wird. Die Störungsmeldungen liefen an einer Stelle auf, die während der Spielzeit ständig besetzt ist – unglücklicherweise nicht in der spielfreien Zeit. So konnte es zu dem unbemerkten Druckabfall in dem Anregerrohrnetz kommen. Während des Feuerwehreinsatzes machte sich dann zusätzlich das Fehlen der Feuerwehrlaufkarten negativ bemerkbar: Diese lagen wegen der Umbauarbeiten an den Löscheinrichtungen noch nicht wieder an den dafür vorgesehenen Stellen aus.

Schadenursächlich war somit insgesamt die Verkettung vieler unglücklicher Umstände. Angefangen von einer nur zeitweilig besetzten „ständig besetzten Störmeldestelle“ über den Zutritt vieler Personen zu dem Kompressor bis zu dem nicht erfassten Betriebszustand des sicherheits- und betriebsrelevanten Druckluftkompressors.

Die Möglichkeit, dass betriebsrelevante Anlagenteile ausgeschaltet

werden können, ohne eine Störungsmeldung zu erzeugen, war bei allen Beteiligten nicht bekannt, ist auch nicht in den Prüfungen zur Funktionsbereitschaft gemäß VdS-Richtlinie 2109 enthalten.

Nach dem Schadenereignis sind alle Anlagenteile so umgebaut worden, dass jedes Ereignis, das die Betriebssicherheit der Brandschutzeinrichtungen berührt, direkt an eine externe Stelle geleitet wird, um sicherzustellen, dass Änderungen am Betriebszustand dokumentiert werden. Durch die bewusste Erfassung der Betriebsparameter ist zudem sichergestellt, dass bei der Planung der allgemeinen Betriebsabläufe die Brandschutzanlagen nicht „vergessen“ werden.

#### **Schadenbeispiel – Sprinklerzentrale Kaufhaus**

Am Schadentag traten größere Wassermengen aus der Sprinklerzentrale im Untergeschoss eines Warenhauses aus und verursachten einen erheblichen Wasserschaden. War zu Beginn der Untersuchungen noch unklar, wie das Wasser austreten konnte, so wurde bei der Prüfung der einzelnen Komponenten in der Sprinklerzentrale sehr schnell deutlich, dass eines der schwimmergesteuerten Zulaufventile im Zwischenbehälter hakte und nicht wieder schloss. So kam es zum Überlaufen des Behälters.

In der Folgezeit lief das Ablaufbecken über, da die Zulaufrate größer war als die Ablaufrate! Die vorhandene Abwasserhebeanlage schaffte nur ca. 56 m<sup>3</sup>/h, der Zulauf durch das hakende Ventil betrug jedoch ca. 82 m<sup>3</sup>/h. Unter diesen Voraussetzungen war der schadenauslösende Wasseraustritt aus der Sprinklerzentrale nicht zu vermeiden.

Bei den weiteren Recherchen stellte sich heraus, dass für die schadenauslösende Sprinkleranlage kein Wartungsvertrag existierte. Der zuständige Sprinklerwart führte aus, dass nach den jährlich wiederkehrenden Prüfungen durch den VdS das Mängelprotokoll von einer anerkannten Fachfirma „abgearbeitet“ wird.

In der Sprinklerzentrale lag außerdem kein Betriebsbuch gemäß VdS-2212M aus, in das die Ergebnisse der regelmäßigen Prüfungen eingetragen werden. Nur die Pumpen und der Druckluftwasserbehälter wurden in wöchentlich bis zweiwöchentlich stattfindenden Abständen überprüft. Dies ist erheblich weniger, als in der **VdS-Richtlinie 2092** gefordert wird!



### Fazit

In beiden Beispielen wurden große Leitungswasserschäden durch VdS-überprüfte und einsatzbereite Wasserlöschanlagen ausgelöst. Schadenursächlich waren jeweils nicht erfasste bzw. nicht erkannte Betriebszustände an einzelnen Anlagenteilen – ausgeschalteter Kompressor bzw. hakendes Ventil. Unabhängig von irgendwelchen Schuldzuweisungen ist festzuhalten, dass derartige Schäden aus technischer Sicht vermieden werden können:

- ▶ Systematische Erfassung aller betriebsrelevanten Anlagenzustände mit Registrierung an einer externen Stelle – 4-Augen-Prinzip – um sicherzustellen, dass zufällige Änderungen innerhalb der Anlage erkannt und korrigiert werden können.
- ▶ Regelmäßige Wartung durch eine Fachfirma und Führung des Betriebsbuches – die regelmäßigen VdS-Überprüfungen überwachen die Funktionsbereitschaft der Löschanlage und ersetzen nicht die Wartung! Analogie zu TÜV-Überwachung/Werkstatt-Inspektion im Kfz-Bereich.

In den Gebäuden aus den Schadenbeispielen sind nach den Schäden genau diese Maßnahmen nachgeholt worden.

Für den Gebäudeversicherer von großen Objekten mit ähnlichen Wasserlöschanlagen könnte daher eine wirkungsvolle Schadenverhütungsmaßnahme darin bestehen,

1. zusammen mit dem Versicherungsnehmer den Betriebszustand der Anlage sowie deren Störungsanfälligkeit zusätzlich zu der Überprüfung der Funktionsbereitschaft zu erfassen,
2. über mögliche organisatorische oder technische Änderungen zu beraten.

Unabhängig davon ist die Einhaltung vertraglich vereinbarter Bedingungen einzufordern – z.B. Wartung, Betriebsbuch-Führung.

Um keine Optionen auf Regress im Schadenfall zu „verschenken“, müssen die Versicherungsnehmer auf erkannte Missstände – z.B. aus VdS-Prüfprotokollen – hingewiesen und deren fristgerechte Beseitigung nachhaltig verfolgt werden. ■

Dr.-Ing. Thorsten Pfullmann,  
Institut für Schadenverhütung  
und Schadenforschung

### Literatur

- ▶ VdS-2573, VdS-Publikationen auf CD, Brandschutz, jährlich aktualisiert
- ▶ VdS-2109, VdS-Richtlinie für Sprühwasserlöschanlagen – Planung und Einbau, 6/2002
- ▶ VdS-2092, VdS-Richtlinie für Sprinkleranlagen – Planung und Einbau, 8/1999
- ▶ VdS-2212M, Betriebsbuch für Wasserlöschanlagen – Muster, 8/1999