

RESTAURO

Forum für Restauratoren, Konservatoren und Denkmalpfleger

BRANDSCHUTZ IN MUSEEN UND BAUDENKMÄLERN
PRODUKTION EINES KÜNSTLICHEN MÖRTELZUSCHLAGS
NOTFALLPLANUNG UND KATASTROPHENPRÄVENTION
PLASTIK IN DER AKTUELLEN FACHLITERATUR



www.restauro.de

3

April/Mai 2010

Kleine Tröpfchen für den Brandschutz

Der Brandschutz erfordert in Gebäuden, die eine große Anzahl von wertvollen Gegenständen und Dokumenten beherbergen, wie z. B. Archive, Bibliotheken und Museen, spezielle Schutzmaßnahmen.

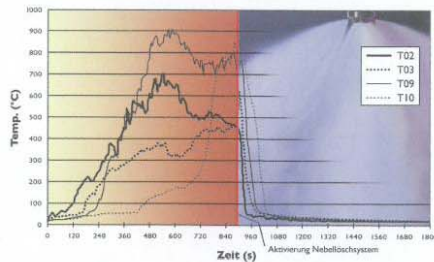
Konventionelle Sprinkleranlagen sind für derartige Risikobereiche wegen des hohen Was-

serschadens im Falle einer Aktivierung nicht geeignet. Leicht kann der verursachte Wasserschaden den eigentlichen Brandschaden übersteigen.

Gas-Löschsysteme hingegen beschädigen zwar nicht die zu schützenden Gegenstände, doch erfordern sie sehr große Lagerkapazitäten und abgedichtete Räume. Auch können diese Anlagen aus Gründen des Personenschutzes erst nach einer langen Vorwarnzeit aktiviert werden. Zwischenfälle, einige davon mit tödlichem Ausgang, haben im Hinblick auf den Arbeitsschutz gezeigt, dass die CO₂-Technologie eine erhebliche (Erstickungs-) Gefahr für Personal und Unbeteiligte birgt.

Vor diesem Hintergrund ist der Einsatz von Wasser vorzuziehen, da reines Wasser für Menschen ungefährlich ist und keine Vorwarnzeiten erforderlich sind. Die Nachteile des Wassers lassen sich durch das Zerstäuben des Wassers in kleinste Tröpfchen minimieren. Beim Einsatz eines sogenannten Hochdruckwassernebel (HDWN)-Systems entsteht eine riesige Reaktionsoberfläche, die die Voraussetzung für sehr gute Löscheigenschaften bei wesentlich weniger Wassereinsatz schafft. Im Vergleich zur herkömmlichen Sprinkleranlage werden nur zehn Prozent der sonst üblichen Wassermenge benötigt.

Der feine, dreidimensional wirkende Wassernebel erreicht beim



Die Temperaturgrafik verdeutlicht, wie die Temperatur des Feuers bereits wenige Sekunden nach Einsatzbeginn der Hochdruckwassernebelanlage deutlich absinkt.

Einsatz des HDWN-Systems auch versteckte Bereiche. Das Löschwasser verdampft in der Flammenzone, wodurch sich das Volumen des Wassers um das bis zu 1640-fache vergrößert und der Luftsauerstoff lokal am Brandherd verdrängt wird. Gleichzeitig wird die Temperatur direkt in den zu löschenden Bereichen deutlich gesenkt und das Feuer unmittelbar eingehaust. Dieser Effekt ist von besonderer Bedeutung, um sogenannte Rückzündungen zu verhindern und um gleichzeitig Menschen und Sachgüter vor Hitze einwirkung zu schützen.

Hochdruckwassernebel-Systeme sind bereits in zahlreichen historischen Gebäuden eingebaut worden, in denen nicht nur der Schutz wertvoller Kulturgüter, sondern meist auch spezielle architektonische oder denkmalpflegerische Anforderungen zu erfüllen sind.

Aktuell wird beispielsweise im Moerser Schloss ein HDWN-System der Firma Fogtec installiert. Hierbei konnte erreicht werden, dass der ursprünglich geplante Einbau von Brand- und Rauchschutztüren überflüssig wurde. Hierfür wurden pro Geschoss 60 Düsen flächendeckend installiert. Die erforderlichen Rohre, die im Durchschnitt nur 10 bis maximal 40 mm dick sind, begünstigen den nachträglichen Einbau der Anlage in der historischen Substanz. Im Zuge weiterer Sanie-

rungsarbeiten können die Rohre teils unter Putz gelegt und teils verkleidet werden, sodass der Charakter des Bauwerkes erhalten bleibt.

Info: Fogtec Brandschutz GmbH, Schanzenstraße 19A, 51063 Köln, Tel. 02 21/9 62 23-0, www.fogtec.de

© Fogtec