



Labor zur Überprüfung von Sprinklern aus Altanlagen.

Als Gebäudeeigentümer, Geschäftsführer, Arbeitgeber und Anlagenbetreiber sind Sie zur Sicherstellung der Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen zum Brandschutz verpflichtet. Sprinkleranlagen sind eine Möglichkeit des Brandschutzes und schützen Menschenleben sowie Sachgüter. Auch diese Anlagen müssen regelmäßig geprüft werden.

Prüfung von Sprinklerköpfen aus Altanlagen.

RECHTLICHE REGELUNG

Die VdS Schadensverhütung legt in der VdS CEA 4001:2014 fest, dass bei Sprinkler-Nassanlagen nach 25 Jahren und Sprinkler-Trockenanlagen nach 12,5 Jahren eine Kontrolle des gesamten Rohrnetzes vornehmen zu lassen ist. Weiter müssen die Kenndaten der Sprinkler stichprobenartig geprüft werden. Den Prüfablauf und den Prüfumfang für die Laboruntersuchungen der Sprinklerköpfe regelt die VdS 2091:2012 mit Bezug auf die DIN EN 12259-1:2006.



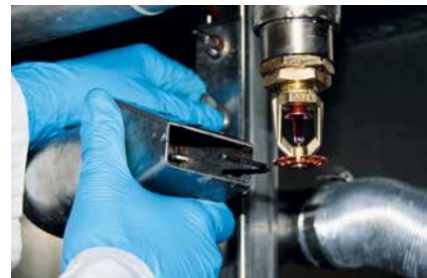
Ein Glasfasssprinkler vor und nach der Prüfung



Prüfkammer und Regelung der Prüfanlage für Funktion und Wasserdurchfluss



Einbau eines hängenden Glasfasssprinklers



Ausrichten des Warmluftgebläses auf das Auslöseelement

PRÜFUNG

Für die Laborprüfung wird eine vom zuständigen Sachverständigen festgelegte Anzahl an Sprinklerköpfen zur Verfügung gestellt. Davon werden an 80 Prozent die Funktion sowie der Wasserdurchfluss und an 20 Prozent die Nennansprechtemperatur überprüft. Je nach Ergebnis werden die Sprinkler den Klassen „Funktion“, „Beeinträchtigung“ oder „Versagen“ zugeordnet. Weitere Maßnahmen werden erforderlich, wenn 25 Prozent der getesteten Sprinkler in eine der beiden Klassen „Beeinträchtigung“ oder „Versagen“ fallen. Weiter gilt, dass maximal 2,5 Prozent der Sprinkler versagen dürfen.

UNSER LABOR

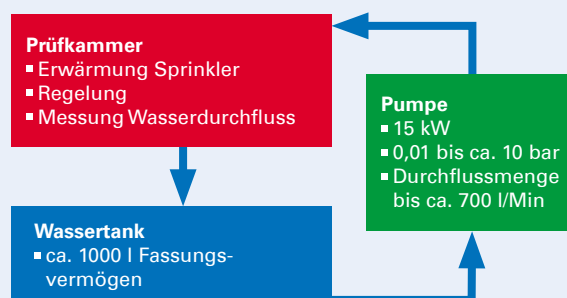
TÜV Rheinland überprüft in seinem runderneuterten Labor die Sprinklerköpfe gemäß der DIN EN 12259-1:2006. Zum Test der Funktion und des Wasserdurchflusses muss zunächst der Sprinklerkopf, an dem ein Wasserdruck von 0,35 bar anliegt, mit dem in der Prüfkammer vorhandenen Gebläse auf maximal 400 °C erwärmt werden. Das Auslöseelement muss innerhalb von 3 Minuten reagieren. Danach wird zur Überprüfung des Wasserdurchflusses die Durchflussmenge bei 0,35 bar, 1 bar, 3,5 bar und maximal 10 bar gemessen. Aus der Durchflussmenge wird der K-Faktor, die Kennzahl für den Wasserdurchfluss, bestimmt und mit dem Nennwert verglichen. Je nachdem, bei welchem Druck 90 Prozent des Nennwertes erreicht werden, folgt die Einstufung in die Klassen. In diese Bewertung geht ebenfalls ein, ob der Wasserdurchfluss be- oder verhindert ist.

K-Faktor:
$$K = \frac{Q}{\sqrt{p}}$$

Q = Durchflussmenge in L/min
p = Druck in bar

K-Faktor liegt zwischen
57 und 360 $\frac{\text{L}}{\text{min} \times \sqrt{\text{bar}}}$

FUNKTIONSWEISE DER TESTANLAGE



HÄUFIGE SPRINKLERTYPEN.

Im Labor der Werkstoffprüfung werden hauptsächlich drei Sprinklerkopftypen geprüft. Alle Typ-Definitionen sind in der DIN 12259-1:2006 festgehalten.

1. Glasfasssprinkler: „Sprinkler, der durch das Bersten eines flüssigkeitsgefüllten Glasfasses öffnet.“ Die Temperaturen variieren zwischen 57 °C und 343 °C und werden über die Farbe der Flüssigkeit gekennzeichnet.
2. Schmelzlotsprinkler: „Sprinkler, der durch Schmelzen eines Auslöseelements öffnet“. Die Temperaturbereiche variieren zwischen 57 bis 77 °C und 320 bis 343 °C.
3. Trockensprinkler: „Sprinkler, der im Bereitschaftszustand durch eine besondere Verschlusskonstruktion im Steigrohr wasserfrei gehalten wird“. An dieses Steigrohr sind entweder Glasfass- oder Schmelzlotsprinkler montiert.

TÜV Rheinland Werkstoffprüfung GmbH
Julian Mumme
Am Grauen Stein · 51105 Köln
Tel. +49 221-806 2353
julian.mumme@de.tuv.com
www.tuv.com

 **TÜVRheinland®**
Genau. Richtig.