



**GS**

SICHER  
IST  
BESSER

# GEBÄUDE- SICHERHEIT

Sonderheft für die Sicherheitstechnik in Gebäuden



# Intelligente Technik, die schützt

Brandschutzsysteme von f-tronic®

**Sichern Sie Ihr Projekt mit f-tronic®  
Brandschutzsystemen – für umfassende  
Sicherheit und zuverlässigen Schutz.**

Unsere hochwertigen Brandschutzsysteme wurden entwickelt, um Ihre Sicherheitsanforderungen zu erfüllen. Bei der Produktentwicklung berücksichtigen wir jedoch nicht nur die Standard-Installationsumgebungen. Wir konstruieren und prüfen unsere Produkte auch in Holzbau- und Schachtwänden, sowie in Decken von Brandabschnitten.

Im Sortiment eine Vielzahl an Installationsprodukten:

- Brandschutzdosen mit Durchstoßmembran
- Die Brandschutz-Auslassdose
- Brandschutzdosen mit TC-Befestigung für Brettspertholzwände
- Befestigungsmaterial mit Funktionserhalt

**Vertrauen Sie auf f-tronic®!**



Zum Sortiment


**GS**

 SICHER  
IST  
BESSER

# EDITORIAL



Die Branche der Sicherheitstechnik ist breit aufgestellt und trotzte schon so mancher Krise. Doch die Nachwehen der Pandemie und die Folgen des Ukraine-Kriegs hinterlassen natürlich auch in wirtschaftlich robusten Geschäftszweigen ihre Spuren: Leichten Entspannungen bei den Lieferketten stehen nunmehr hohe Energie- und Einkaufspreise gegenüber. Hinzu kommt der dramatische Fachkräftemangel.

Entsprechend zurückhaltend bewerteten die Fachfirmen der Branche ihre Geschäftslage in der Herbstumfrage des Bundesverbandes Sicherheitstechnik (BHE). In der Gesamtsicht verschlechterte sich die Schulnotenbewertung gegenüber dem Frühjahr 2022 zwar nur von 2,10 auf 2,15, doch mit Blick auf die Kundengruppen verzeichneten sowohl der Privatssektor als auch das Gewerbe das drittschlechteste Ergebnis seit Beginn der Erhebungen.



Auch in den Fachsparten meldete der BHE zum Teil signifikante Einbußen, so bei der Zutrittssteuerung gefolgt von den Einbruchmeldeanlagen. Weniger ausgeprägte Verluste gab es bei Brandmeldeanlagen und der Sprachalarmierung. Kaum verändert präsentierten sich die Videosicherheit sowie die Rauch- und Wärmeabzugsanlagen. Und einen Aufschwung gab es in der mechanischen Sicherungstechnik und bei der Perimetersicherheit.

Hoffen wir, dass sich der Pessimismus in einigen Bereichen nur als temporäres Problem erweist und die Branche insgesamt ihre gewohnte Stärke einmal mehr eindrucksvoll unter Beweis stellen kann. An spannenden Aufgaben, klugen Ideen und dem nötigen Innovationsgeist mangelt es jedenfalls nicht.

Einen Eindruck von der Vielfalt der Lösungen haben wir erneut in dieser Sonderpublikation zur Gebäudesicherheit zusammengestellt. So gehen wir eingangs unter anderem auf die Planung und Installation von Wassernebel-Systemen ein, beleuchten die CE-Kennzeichnung von Bauprodukten und analysieren die Brandgefahr von PV-Anlagen auf brennbaren Dächern. Und danach betrachten wir pfiffige Lösungen zu Rettungswegen, Zutrittskontrolle und -organisation sowie zu Sprechstellen, Kabelschottung und Entrauchung.

Ich wünsche Ihnen auch diesmal eine spannende und erkenntnisreiche Lektüre.

Rüdiger Tuzinski



**GS**

AUSGABE  
01.2023

# INHALT

## 6 **NEUE NORM FÜR LÖSCHANLAGEN**

Planung und Installation  
von Wassernebel-Systemen

## 12 **CE-KENNZEICHNUNG VON BAUPRODUKTEN**

Nachweis über die Erfüllung  
der Anforderungen

## 18 **EINBRUCHSCHUTZ FÜR KLEINE UND MITTLERE BETRIEBE**

Welche Sicherheitsvorkehrungen  
wirksam sind

## 20 **SELBSTENTZÜNDUNGEN VERMEIDEN**

Maßnahmen für den Umgang  
mit selbstentzündlichen Materialien

## 22 **PHOTOVOLTAIK AUF DÄCHERN MIT BRENNBAREN BAUSTOFFEN**

Risiken und Maßnahmen zu ihrer  
Verringerung

## 26 **IMPRESSUM**



## 28 **NEUE STANDARDS IN PUNKTO GEBÄUDESICHERHEIT**

Der Schlüssel zu mehr Sicherheit

## 30 **OFFEN ODER GESCHLOSSEN?**

Wie sichere Rettungswegtechnik  
im Kindergarten gelingt

## 32 **OHNE TECHNIK VON GESTERN**

Elektronische Zutrittskontrolle  
für einen Stahlfertiger

## 34 **BESSER, SCHNELLER UND EINFACHER ZU STEUERN**

Die nächste Generation  
von SIP-Sprechstellen

## 35 **NACHHALTIGER BRANDSCHUTZ FÜR SYSTEMBÖDEN**

Leitungsdurchführungen im  
Systemboden und unter T90-Türen

## 36 **RAUCH ZUVERLÄSSIG ABLEITEN**

Entrauchungskappen  
für Rauchschutz-Druck-Anlagen



### 37 FÜR HÖCHSTE ANSPRÜCHE

Exzellentes  
Elektroinstallationsmaterial

### 38 GEBÄUDE INTELLIGENT ORGANISIEREN

Elektronische Zutrittsorganisation:  
Passives, schlüsselbetätigtes System

### 39 UNTERNEHMEN

Produkt- und  
Dienstleistungsprogramme,  
Kernkompetenzen, Referenzen,  
Ansprechpartner



30

## VIDEO- BEWEIS

Auch im Abseits nützlich!



### Videoüberwachung, auch wenn Sie gerade mal nicht hinsehen.

Die zu überwachenden Bereiche liegen etwas abseits und sollen trotzdem zuverlässig beobachtet werden? Das übernimmt die intelligente Videoanalyse der Kamera-Serien Building & Retail und NEIUS.

Ereignisse lassen sich jederzeit über die Software und App einsehen und abspeichern.





## Planung und Installation von Wassernebel-Systemen

# NEUE NORM FÜR LÖSCHANLAGEN

Nachdem die **EN 14972-1** Ende letzten Jahres veröffentlicht wurde, steht der Fachwelt nun ein weiteres Regelwerk für die Planung und Installation von Wassernebel-Systemen zur Verfügung.

**D**ieser Artikel soll einen Überblick geben, in welchen Punkten sich die neue EN-Norm von der VdS 3188, den VdS-Richtlinien für Planung und Einbau von Wassernebel-Sprinkler- und -Löschanlagen unterscheidet und was Anwender im Umgang beachten sollten.

### RÜCKBLICK

Die Veröffentlichung der Erstausgabe der EN 14972 hat lange auf sich warten lassen. Im Dezember 2020 ist das Regelwerk publiziert worden und die Umsetzung in nationale Normen durch die nationalen Spiegelgremien erfolgt aktuell.

Bereits im Jahr 1999 wurde die erste Sitzung einer Arbeitsgruppe abgehalten, die zur Erarbeitung einer europäischen Norm für Wassernebel-Systeme aus der CEN TC 191 WG5, dem europäischen Normungsgremium für Wasserlöschanlagen und Bauteile, ausgegliedert wurde. Die Arbeitsgruppe setzte sich zusammen aus diversen Herstellern von Wassernebel-Systemen, Prüflaboren und Zertifizierungsstellen. Der erste Entwurf einer Technical Specification (TS 14972), der Vorstufe einer Norm, wurde jedoch erst neun Jahre später veröffentlicht. Grund dafür waren insbesondere langwierige und kontroverse Abstimmungsprozesse der technischen Anforderungen an Wassernebel-Systeme innerhalb des Gremiums sowie die Erarbeitung neuer Versuchskonzepte,

die Teil der Norm werden sollten. In den darauffolgenden Jahren wurden überarbeitete Versionen der Technical Specifications veröffentlicht. Da die Arbeitsgruppe mit dem bisherigen Arbeitsergebnis unzufrieden war und es innerhalb der Norm Unstimmigkeiten gab, wurde das Dokument zwischen 2011 und 2013 vollständig überarbeitet und neu gegliedert. Darüber hinaus wurde, so zumindest die Idee, zugunsten einer zügigeren Fertigstellung der Norm entschieden, statt neu entwickelter Ansätze auf bereits verfügbare und etablierte Versuchskonzepte der renommierten Zertifizierungsstellen VdS, FM Approval und BSI zurückzugreifen. Neben der Umsetzung einer Vielzahl redaktioneller Änderungen, prägte vor allem die Eingliederung der Versuchskonzepte in die Norm die Arbeit des Gremiums von 2014 bis 2017.

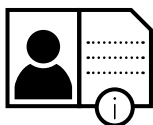
Nach dem Durchlaufen zweier Abstimmungsverfahren zur Veröffentlichung der finalen Norm und nach Bearbeitung hunderter Kommentare zu den entsprechenden Entwürfen konnte schlussendlich im Dezember 2020 die EN 14972-1 [1] veröffentlicht werden. Die EN 14972 gilt für Wassernebel-Systeme aller Druckstufen.

Auch die VdS 3188 [2] ist eine vergleichsweise junge Richtlinie. Allerdings verlief der Entwicklungsprozess relativ zügig und vor allem zielgerichtet (siehe Tabelle Seite 8). So wurde die Richtlinie im Jahr 2015 nach nur 1½-jähriger Erarbeitungsphase als Erstausgabe veröffentlicht. Die Arbeitsgruppe, die mit der Erarbeitung der Richtlinie betraut wurde, setzte sich dabei aus Herstellern und Errichtern VdS-anerkannter Wassernebel-Systeme und Experten vom VdS zusammen. Im Rahmen des vor Veröffentlichung angesetzten Konsultationsverfahrens bekamen dann auch weitere interessierte Kreise die Möglichkeit, Kommentare zum Richtlinienentwurf einzureichen.

Die VdS 3188 [2] basiert hinsichtlich Aufbau und Gliederung auf den seit vielen Jahren im Markt etablierten Richtlinien für Sprinkleranlagen und Sprühwasserlöschanlagen VdS CEA 4001 [3] und VdS 2109 [4]. Die Arbeitsgruppe konnte sich somit auf die Festlegung technischer Anforderungen in einer vorgegebenen Kapitelstruktur konzentrieren und dadurch die Arbeits- und Entscheidungsprozesse erheblich beschleunigen. Ein weiterer Vorteil: Durch den gleichen Aufbau der Richtlinien VdS 3188, VdS CEA 4001 und VdS 2109 finden sich Anwender richtlinienübergreifend schnell und unkompliziert zurecht.

Nach Abwägung der Vor- und Nachteile in einer bestehenden Richtlinienstruktur wurde zudem beschlossen, den Geltungsbereich der VdS 3188 [2] auf Hochdrucksysteme zu beschränken. Für Niederdruck-Wassernebel-Systeme gilt das jeweilige P&E-Handbuch in Verbindung mit der VdS CEA 4001 [3] oder VdS 2109 [4].

Die geringe Anzahl von Einsprüchen zum Entwurf der VdS 3188 [2] im Konsultationsverfahren und auch nach Veröffentlichung der Erstausgabe bestätigten letztlich das Arbeitsergebnis. →



#### Autor:

Dipl.-Ing. Christian Kopp, M. Sc., ist Produktgruppenleiter für Wassernebel-Systeme im Produktmanagement der Technischen Prüfstelle bei VdS Schadenverhütung, Köln



## IP VIDEO TÜRSTATION

- ✓ Moderne IP-Video-Technologie für Neubauten und Bestandsgebäude
- ✓ Einfache Installation via PoE
- ✓ Schlüsselloser Zutritt per App, RFID, Keypad oder Fingerprint
- ✓ Integration in Gebäude- und Hausautomation möglich
- ✓ Kompatibel mit KNX, Loxone, AVM FRITZ!Fon, SIP u.v.m.

DoorBird steht für die Verbindung von exklusivem Design mit innovativer IP-Technologie im Türkommunikationsbereich.



[www.doorbird.com](http://www.doorbird.com)

Part of ASSA ABLOY

**VERGLEICH** von VdS 3188 und EN 14972

	VdS 3188	EN 14972
Anwendungsbereich	<ul style="list-style-type: none"> <li>• gilt ausschließlich für Hochdruck-Wassernebel-Systeme (<math>P_{\text{system}} &gt; 16 \text{ bar}</math>)</li> <li>• gilt für Pumpen- und Flaschensysteme sowie gasbetriebene Pumpensysteme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• gilt für Wassernebel-Systeme aller Druckstufen</li> <li>• gilt für Pumpen- und Flaschensysteme</li> </ul>
Versuchskonzepte/ Wirksamkeitsnachweise	<ul style="list-style-type: none"> <li>• werden in eigener VdS-Richtlinie veröffentlicht</li> <li>• werden mit Schutzkonzepten aus Anhang K der VdS 3188 verknüpft</li> <li>• grundsätzlich Begleitung durch VdS</li> <li>• DIN EN ISO/IEC 17025 gefordert, alternativ: Verifizierung der Messtechnik durch VdS</li> <li>• Versuchsbericht ist Teil des Zertifikats</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• werden in Teil 2 bis 17 der Norm veröffentlicht</li> <li>• werden teils per „Fast Track Criteria“ von Zertifizierungsstellen übernommen, teils selbst entwickelt</li> <li>• keine Begleitung durch unabhängige Dritte gefordert</li> <li>• DIN EN ISO/IEC 17025 nur in einigen Konzepten gefordert</li> </ul>
Systemhandbuch	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wird durch Hersteller erstellt</li> <li>• enthält systemspezifische Parameter: Anwendungsbereich, Mindestbetriebsdruck, K-Faktor, Abstände, besondere Hinweise, Einschränkungen</li> <li>• wird durch VdS im Rahmen des Anerkennungsverfahrens geprüft</li> <li>• ist Teil des Zertifikats</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wird durch Hersteller erstellt</li> <li>• enthält systemspezifische Parameter: Anwendungsbereich, Mindestbetriebsdruck, K-Faktor, Abstände, besondere Hinweise, Einschränkungen</li> </ul>
Planung & Installation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VdS 3188 als Planungsgrundlage</li> <li>• erfolgt durch VdS-anerkannten Errichter (VdS 2132)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EN 14972 als Planungsgrundlage</li> <li>• erfolgt durch Errichter gemäß EN 16763</li> </ul>
Prüfung der Installation & Erhalt der Betriebsbereitschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erst- und wiederkehrende Prüfungen durch VdS</li> <li>• vorgegebene Prüfintervalle für Betreiber und Errichter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erst- und wiederkehrende Prüfungen durch unabhängige Stelle nicht gefordert</li> <li>• vorgegebene Prüfintervalle für Betreiber und Errichter</li> </ul>

**VERSUCHSKONZEPTE FÜR VdS 3188**

Egal ob VdS 3188 [2] oder EN 14972-1 [1]: Die Systemparameter eines Wassernebel-Systems, wie Mindestbetriebsdruck, K-Faktor oder maximal zulässige Abstände von Düsen oder Sprinklern zueinander, werden immer individuell für jedes Wassernebel-System durch Wirksamkeitsnachweise (Brand- und Löschversuche) verifiziert (siehe Grafik Seite 10). Die Bewertungskriterien sowie Hinweise zur Durchführung dieser Versuche sind in anwendungsspezifischen Konzepten beschrieben. Da Versuchskonzepte und Richtlinien unmittelbar miteinander korrespondieren, müssen sie gut aufeinander abgestimmt sein und dürfen insbesondere keine widersprüchlichen Anforderungen enthalten.

Der VdS hat im Jahr 2020 die Versuchskonzepte zur Anerkennung von Wassernebel-Systemen in der entsprechenden Richtlinienreihe „VdS 3883 – Versuchskonzepte für Wassernebel-Systeme“ veröffentlicht. Inhaltlich sind die Versuchskonzepte dabei auf die Regelungen der VdS 3188 [2] abgestimmt.

**VERSUCHSKONZEPTE FÜR EN 14972**

Ogleich die EN 14972 aus mehreren Teilen besteht, ist sie strukturell ähnlich aufgebaut wie die VdS 3188 [2]. Teil 1 der Richtlinie beschreibt ebenfalls allgemeine Anforderungen an Wassernebel-Systeme. Statt in eigenständigen Normen sind die Versuchskonzepte für verschiedene Anwendungsbereiche dann in den Teilen 2 bis 16 in der Norm ausgegliedert. Der überwiegende Teil dieser Versuchskonzepte wurde nicht durch das Normungsgremium entwickelt, sondern es wurden bestehende Versuchskonzepte, u. a. von VdS und FM, eingegliedert, ohne das Ursprungsdokument inhaltlich zu verändern. Alle Versuchskonzepte wurden zudem hinsichtlich Normkonformität geprüft und anschließend an das Layout und die Struktur der EN-Norm angeglichen.

**FAST TRACK CRITERIA**

Im Vorfeld vom Normungsgremium wurden „Fast Track Criteria“ definiert, die es ermöglichen, bereits existierende Versuchskonzepte nach eingehender Prüfung



ohne weiteren, wesentlichen Bearbeitungsbedarf in die Norm einzugliedern.

Dazu wurden folgende Kriterien bezüglich der Versuchskonzepte aufgestellt und erfolgreich angewendet:

- Sie kamen in mehreren europäischen Ländern zum Einsatz.
- Es existieren mehrere Anerkennungen von verschiedenen Herstellern.
- Seit mindestens zwei Jahren liegen Veröffentlichung vor.
- Es besteht kein nachweislich begründbarer Zweifel an der Sicherheit bzw. an den anerkannten Wassernebel-Systemen.
- Es gibt keine Widersprüche zum Hauptdokument der Norm.

Über die „Fast Track Criteria“ werden nun sukzessive diverse Versuchskonzepte für die Übernahme in die Norm vorbereitet.

Auch einige Versuchskonzepte der VdS-3883-Reihe [5] werden nun, nach Einreichung durch den VdS, für die Übernahme in die Norm vorbereitet.

Für Errichter und Betreiber von Wassernebel-Systemen ergibt sich zumindest bei den gleichlautenden Versuchskonzepten von VdS und Norm der Vorteil, dass für VdS-erkannte Wassernebel-Systeme ohne weiteren Aufwand auch die Konformität zur EN 14972 [1] sichergestellt ist und dies im VdS-Zertifikat bestätigt werden kann. Insbesondere im Rahmen von Ausschreibungen oder bei der baurechtlichen bzw. versicherungstechnischen Bewertung kann dies einen Mehrwert darstellen.

## DIE DIN EN ISO/IEC 17025

Allerdings, und das ist trotz Verwendung der Versuchskonzepte von VdS oder FM ein ganz entscheidender Punkt, bleibt festzuhalten, dass beide Prüforganisationen ausnahmslos eigene Experten für die Begleitung und Bewertung der Wirksamkeitsnachweise einsetzen. Dadurch wird es möglich, die Versuche unabhängig von Hersteller oder Versuchseinrichtung exakt nach Konzeptvorgabe durchzuführen, die richtigen Brandlasten einzusetzen und vor allem die Bewertungskriterien stets einheitlich anzusetzen.

Eine Versuchsbegleitung durch eine unabhängige Stelle fordert die EN 14972 [1] hingegen nicht. Hier obliegt die richtige Vorbereitung, Durchführung und Bewertung der Versuche dem Hersteller oder der Versuchseinrichtung. Auch in Bezug auf die Ausstattung und Kompetenz der Versuchseinrichtung fehlt es in der EN 14972 [1] an klaren Regelungen. Nur in einigen Versuchskonzepten wird eine Akkreditierung nach DIN EN ISO/IEC 17025 [6] (Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien) gefordert. Aber genau darin liegt das Problem. Denn das birgt die Gefahr, dass Versuchsergebnisse alleine durch den Einsatz unpräziser Messtechnik und -verfahren verfälscht werden können und ein einheitliches Qualitätsniveau nicht sichergestellt werden kann. →



## VIELSEITIGE ZUTRITTSLÖSUNGEN

### FÜR JEDEN ZUTRITTSPOINT

Vielfältige Beschläge, Schlösser, Zylinder und Wandleser für Türen aller Art sowie Aufzüge, Zufahrten, Tore, Möbel u.v.m.

### FÜR MASSGESCHNEIDERTE SYSTEME

Flexible Kombination von virtueller Vernetzung, Funkvernetzung, Mobile Access, Online- und Cloud-Systemen.

### FÜR EFFIZIENTEN BETRIEB

Optimierte digitale Prozesse durch Integration mit Drittsystemen sowie Einbindung in die vorhandene IT- und Systemlandschaft.



**SICHERHEITSEXPO, 28./29.6.2023  
MÜNCHEN, HALLE 1, STAND C04**

SALTO Systems GmbH  
[www.saltosystems.de](http://www.saltosystems.de)