

Einfluss von Schallquellen auf Festplatten

Das Papier informiert über Hintergründe und Ursachen der Gefahren für Massenspeicher im EDV- und IT-Bereich, die durch hohe Schallemissionen beim Auslösen von Gaslöschanlagen auftreten können. Es zeigt Maßnahmen zur Vermeidung dieser Gefahren auf.





1. Einführung und Hintergrund

Zum Schutz von EDV- und IT-Bereichen werden Gaslöschanlagen in großer Anzahl seit Jahrzehnten eingesetzt. Die Löschanlagen und ihre Komponenten entsprechen den Richtlinien des VdS Schadenverhütung und werden konform zu den geltenden Vorschriften ausgelegt, errichtet und betrieben. Wiederkehrende Prüfungen und Instandhaltungsarbeiten sichern die zuverlässige Funktion über die gesamte Lebensdauer einer Löschanlage.

Dabei besteht die Gefahr von Beeinflussungen der eingesetzten Massenspeicher durch die hohen Schallemissionen beim Auslösen von Gaslöschanlagen. Gerade Festplatten, die konstruktionsbedingt bewegliche Teile haben, sind besonders anfällig.

Diese Funktionsstörungen reichen von einer Abschaltung bis zur dauerhaften Funktionsunfähigkeit mit dem damit verbundenen Datenverlust der Festplatten. Die Ereignisse können zu unterschiedlichen Anlässen auftreten, wie z. B.:

- Funktionsprobe der Alarmierungseinrichtungen ohne Aktivierung der Löschanlage während wiederkehrender Prüfungen und Instandhaltungen
- Teil- oder Vollflutungen mit Löschmittel mit und ohne Aktivierung der Alarmierungseinrichtungen
- bestimmungsgemäße Auslösung der Löschanlage bei Brand
- Selbst einfaches Händeklatschen in unmittelbarer Nähe der Festplatten kann zu solchen Effekten führen.

Beobachtete Funktionsstörungen sind unabhängig vom Festplattenhersteller, vom Löschmittel und vom Errichter oder Instandhalter.

2. Bekannte Ursachen

Eine maßgebliche Ursache liegt in der Bauweise von Festplatten, die seit etwa 2010 in den Verkehr gebracht worden sind in Verbindung mit Schallemissionen.

Im Einzelnen sind als Ursache bekannt:

- Schalldruckpegel größer 110 dB(A)
- Ausströmgeräusche von Löschdüsen insbesondere bei Installation in unmittelbarer Nähe zu Festplatten
- Schallemission durch Alarmierungseinrichtungen
- andere Schallquellen
- Konstruktionsmerkmale der Festplatten



3. Empfohlene Maßnahmen

Aus dem geschilderten Sachverhalt ergibt sich, dass Maßnahmen darauf abzielen müssen, die Einwirkungen durch Schallemission auf die Festplatten zu reduzieren.

Die folgenden Maßnahmen haben sich bewährt:

- Einbau von schallreduzierten Düsen
- Erhöhung der Düsenanzahl
- Vergrößerung des Abstands zwischen Löschdüsen und Festplatten
- Schallabsorbierende baulichen Maßnahmen, die der Betreiber des IT-Bereiches vornimmt
- Kommunikation zwischen Brandmeldeanlage und der IT mit dem Ziel, Herstellung eines sicheren IT-Zustandes vor Auslösung der Löschanlage
- Dies gilt auch für geplante Instandhaltungsmaßnahmen und Funktionstests.

Pneumatische Alarmgeräte und elektrische akustische Alarmierungseinrichtungen dienen der Warnung von Menschen vor gesundheitsgefährlichen oder lebensbedrohlichen Situationen. Die Art und die Mindest-Schallpegel sind von den Regeln der Berufsgenossenschaft zwingend vorgeschrieben. Dennoch kann geprüft werden, ob im konkreten Einsatzfall eine Schallreduzierung möglich ist, ohne den genannten Mindest-Schallpegel zu unterschreiten.



Der bvfa - Bundesverband Technischer Brandschutz e. V. ist der in Deutschland maßgebliche Verband für vorbeugenden und abwehrenden technischen Brandschutz. Der Verband wurde 1972 gegründet und hat seinen Sitz in Würzburg. In dem Verband sind die führenden deutschen Anbieter von stationärer und mobiler Brandschutztechnik sowie von Systemen des baulichen Brandschutzes vertreten. Die im Verband engagierten Unternehmen haben sich das Ziel gesetzt, den technischen Brandschutz in Deutschland voranzubringen, denn er dient der Sicherheit von Menschen, Sachwerten und Umwelt. Der bvfa arbeitet eng mit Behörden, Gesetzgebern, Normungsinstituten, Sachversicherern, Berufsgenossenschaften und befreundeten Verbänden zusammen. Die aus dieser intensiven Zusammenarbeit resultierenden Ergebnisse und Erkenntnisse zu den wichtigen Themen der Branche werden in aktuelle Informationen umgesetzt.

bvfa-Info-C 2025-03 (02)

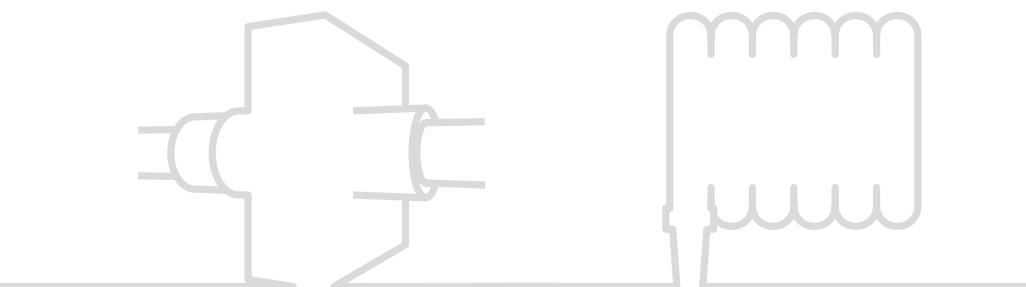
Diese Information wurde von der Fachgruppe Spezial-Löschanlagen im bvfa erstellt.

Veröffentlicht: 09/2025

Impressum

Verantwortlich für den Inhalt:
bvfa, Geschäftsstelle Würzburg.
Geschäftsführer: Dr. Wolfram Krause
Koellikerstraße 13, D-97070 Würzburg
Telefon +49 931 35292-25, Fax +49 931 35292-29
info@bvfa.de | www.bvfa.de

Bilder: S. 1 Gorodenkoff/Depositphotos.com;
S. 2 Gorodenkoff/Depositphotos.com, samsonovs/Depositphotos.com



bvfa – Bundesverband Technischer Brandschutz e.V.
Koellikerstraße 13, 97070 Würzburg

T +49 931 35 29 2-25
F +49 931 35 29 2-29
info@bvfa.de
www.bvfa.de