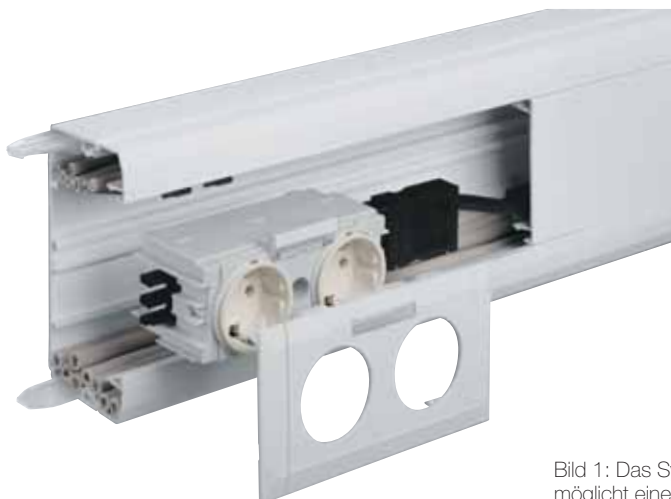


Sachwerte im Brandfall schützen: Installation halogenfreier Kabelkanal-Systeme



Brände in Gebäuden und technischen Anlagen führen immer wieder zu großen Schäden und Gefährdungen. Trotz aufwändigster Sicherheitsvorkehrungen lassen sie sich leider nicht generell verhindern. Durch vorbeugende, dem Brandschutz dienende Maßnahmen kann man jedoch das Gefahrenpotential für Personen und Sachwerte deutlich reduzieren. Halogenfreie Kabelkanalsysteme tragen dazu erheblich bei. Im Fall der Fälle vermindern sie im Rauchgas den Anteil an toxischen Bestandteilen und entwickeln in Verbindung mit Feuchtigkeit, z.B. Löschwasser keine korrosiven Stoffe, die zu beträchtlichen Sachschäden führen können.



PVC (Polyvinylchlorid) ist das meistverbreitete Material bei Kabelkanälen, Leitungen oder ähnlichen im Bereich der Gebäudeinstallation eingesetzten Komponenten.

Das hat gute Gründe: PVC lässt sich durch Zugabe unterschiedlicher Additive gut anpassen, z.B. in der Härte und Zähigkeit. Man kann PVC genau auf die jeweiligen Applikationsanforderungen abstimmen. Es lässt sich außerdem gut einfärben, nimmt kaum Wasser auf und ist beständig gegen viele Säuren, Laugen, Alkohole, Öle und Benzin. Die Bedeutung des Werkstoffs PVC ist darüber hinaus aber vor allem auch in seiner Basiseigenschaft „flammwidrig“ bzw. „schwer entflammbar“ begründet. In diese Kategorie fallen Materialien, die bei Kontakt mit einer Zündflamme erst bei bestimmten Temperaturen und nach längerer Zeitdauer in Brand geraten bzw. nach dem Entfernen einer Zündflamme nur für sehr kurze Zeit und über eine geringe Strecke weiter brennen und dann selbst

verlöschen. D.h., sie tragen nicht zur Brandausbreitung bei. Diese Eigenschaft verdankt PVC dem Anteil an Halogenen.

Halogene: Flammenschutzmittel mit Nebenwirkungen

Der Begriff „Halogen“ kommt aus dem Griechischen und bedeutet „salzbildender Grundstoff“. Zu den Halogenen gehören Brom, Jod, Fluor und Chlor. Halogene und ihre Zersetzungsprodukte werden sehr erfolgreich als effektive Flammenschutzmittel eingesetzt. Sie bremsen, im günstigsten Fall stoppen sie sogar die Verbrennung durch Konkurrenz zu dem für eine Verbrennung notwendigen Sauerstoff. Die hohe Flammwidrigkeit, die man durch die Verwendung von Halogenen erzielt, muss jedoch mit einem großen Nachteil „erkaufte“ werden:

Bild 1: Das System tehalit.BRHN bietet im Brandfall mehr Schutz vor Sachschäden. Es ermöglicht einen schnellen Geräteeinbau mit moderner Blendentechnik.



Bild 2: Der halogenfreie Leitungsführungskanal thehalit.LFH wird vollständig aus halogenfreiem Kunststoff gefertigt und erleichtert durch seine vormontierten, stabilen Halteklammern das Einlegen von Leitungen.

Säure: Brandfolgeschäden durch Korrosion

Im Brandfall, also bei thermischer Einwirkung, spalten die Werkstoffe unter starker Rauchentwicklung korrosive und toxische Schadstoffe ab, also z.B. Halogenwasserstoff und organische Halogenverbindungen, unter anderem auch Dioxine. Diese können in Verbindung mit Löschwasser Säuren wie z.B. Fluss- und Salzsäure, bilden. Das Einatmen dieser Säuredämpfe reizt und verätzt die Atemwege. Schlägt sich der Dampf auf kühleren Oberflächen nieder, können die Säuretröpfchen ganz beträchtliche Sachschäden anrichten, z.B. auch an elektronischen Einrichtungen. Selbst Stahlbeton kann durch Korrosion zerstört werden, die durch säurehaltigen Brandgase verursacht wurde. Die Brandfolgeschäden können ohne Weiteres ein Vielfaches der Kosten des eigentlichen Brandschadens erreichen, z.B. wenn ein Gebäude deshalb abgerissen werden muss.

Rauch: gefährlicher als Feuer und Hitze

Nicht zu unterschätzen ist auch die starke Rauchentwicklung halogenhaltiger Materialien. Sicherlich wäre es falsch zu behaupten, dass Brandrauch durch den Verzicht auf Halogene weniger gefährlich wird, denn Brandgase bleiben immer komplexe Gemische,

deren Zusammensetzung von den Brandbedingungen und den brennenden Materialien abhängt. Sie sind immer toxisch, egal ob sie von Kunststoffen oder von Holz, Baumwolle, Papier oder Pappe herrühren. Die landläufige Meinung, die Rauchgase synthetischer Materialien seien gefährlicher als die von Naturstoffen ist falsch. Die kritischste Rauchgaskomponente für Mensch und Tier ist Kohlenstoffmonoxid (CO).

Es ist genauso wie Kohlenstoffdioxid (CO₂) farb-, geschmack- und geruchlos. Bereits geringste Konzentrationen von CO führen nach wenigen Minuten durch „inneres Ersticken“ zum Tod, da sich Kohlenstoffmonoxid extrem schnell mit den roten Blutkörperchen verbindet. Da die Rauchentwicklung bei halogenfreien Materialien etwas geringer ist, kann dies zur besseren Orientierung beitragen. Fluchtwege und Angriffswege der Feuerwehr werden weniger durch dichten Rauch behindert. Der Brandherd lässt sich schneller lokalisieren, was die Löscharbeiten beschleunigt. Fachleute messen deshalb der Rauchentwicklung während eines Feuers größere Bedeutung zu als der Wärmeentwicklung. 95 % aller Brandopfer sterben an Rauchgasvergiftungen und rund 70 % aller Brandsachschäden entstehen ebenfalls durch den Brandrauch und keineswegs un-

mittelbar durch Feuer oder Hitzeentwicklung. In vielen öffentlichen Gebäuden wie beispielsweise Schulen, Krankenhäusern, Ämtern, Rechenzentren und immer häufiger auch in Bürogebäuden werden daher inzwischen halogenfreie Materialien gefordert. Für „Kabel und Leitungsanlagen“ sollte u.a. die Richtlinie VdS 2025 der VdS Schadensverhütung GmbH beachtet werden.

Halogenfreie Alternativen: Schutz für Sachwerte

Speziell für Anwendungsbereiche, bei denen im Brandfall Sachwerte geschützt werden müssen, bietet Hager Kabelkanalsysteme, die komplett aus halogenfreien Materialien gefertigt sind (Bild 1, 2, 4). Je nach Kanaltyp bestehen sämtliche Kunststoffkomponenten der jeweiligen Serie aus einer Verbindung aus PC (Polycarbonat) und ABS (Acrylnitril Butadien Styrol) bzw. PPO (Polyphenylenoxid). Sowohl PC/ABS als auch PPO sind gemäß UL94 als „selbstverlöschend“ eingestuft.

Weitere Argumente, die für diese halogenfreien Systeme sprechen, sind ihre Stabilität, die breite Zubehörpalette sowie das ansprechende Design.

Die Standardlieferfarben für die Kanäle sind thehalit.BRHN, thehalit.BRH und thehalit.LFH sind reinweiß (RAL 9010), cremeweiß (RAL 9001) und lichtgrau (RAL 7035). Das halogenfreie Sockelleistensystem thehalit.SLH steht in der Standardlieferfarbe cremeweiß (RAL 9001) zur Verfügung. Verdrahtungskanäle der Produktreihen thehalit.HA7, thehalit.HNG und thehalit.VK-flex werden in der Farbe lichtgrau (RAL 7035) geliefert. Alle genannten Systeme lassen sich einfach installieren und dank der Variantenvielfalt perfekt an die unterschiedlichsten Gegebenheiten anpassen (siehe Bild 3).



Bild 3: Halogenfreie Verdrahtungskanäle werden speziellen Anforderungen, z.B. dem Einsatz in Schienenfahrzeugen gerecht.

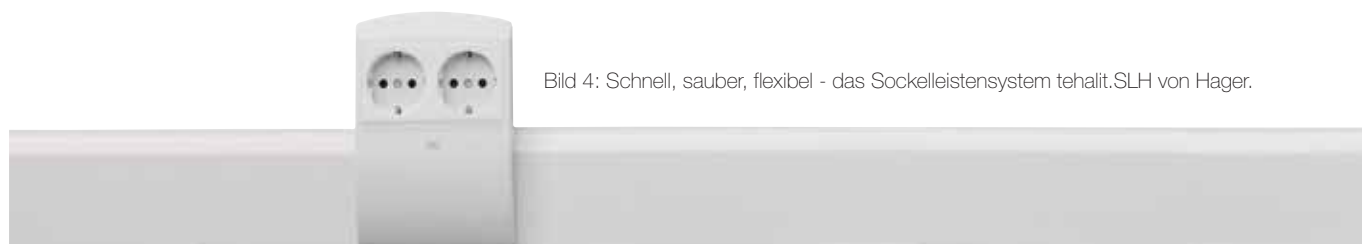


Bild 4: Schnell, sauber, flexibel - das Sockelleistensystem thehalit.SLH von Hager.