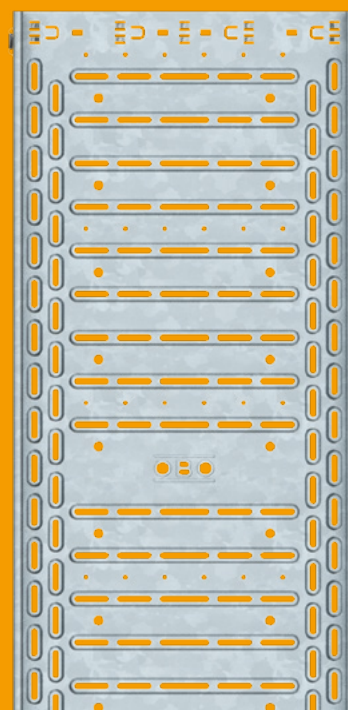


Flucht- und Rettungswege sichern

Installationen oberhalb abgehängter Brandschutzdecken



Building Connections

OBO
BETTERMANN

Feuer bekämpfen: Flucht- und Rettungswege sichern

Die Rettung von Menschenleben hat im Brandfall oberste Priorität. Vor allem Hitze und Rauchentwicklung in Fluren und Treppenhäusern, die im Notfall ins Freie führen, sind eine große Gefahr. In Gebäuden müssen daher Wege vorhanden sein, die nicht nur zur Erschließung des Gebäudes in vertikaler und horizontaler Richtung im Normalfall dienen, sondern auch im Brandfall eine Möglichkeit zur Evakuierung bieten. Es ist Pflicht, Gebäude mit mindestens einem baulichen Flucht- und Rettungsweg auszustatten, der brandsicher geplant und gebaut ist.

Die Anforderungen für Flucht- und Rettungswege sind in bauordnungsrechtlichen Vorschriften geregelt. In Deutschland wurde die Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR) als technische Baubestimmung in das geltende Baurecht der Länder eingeführt. Diese Richtlinie legt die Brandschutzanforderungen an Leitungsinstallationen in Gebäuden fest. Gemäß der MLAR gilt im Bereich von Flucht- und Rettungswegen grundsätzlich, dass eine Leitungsinstallation keine zusätzliche Brandlast darstellen darf. Diese Forderung ist durch entsprechende Installationsarten zu erfüllen. Eine Möglichkeit ist die Installation oberhalb abgehängter Brandschutz- bzw. Zwischendecken.

OBO Bettermann bietet speziell geprüfte Kabeltrag- und Verlegesysteme für die brandsichere Installation im Zwischendeckenbereich, um die Nutzung von Flucht- und Rettungswegen für mindestens 30 Minuten sicherzustellen. Für diese Systeme ist die Standfestigkeit bei hohen mechanischen Belastungen im Brandfall in umfangreichen Prüfungen nachgewiesen. Trotz extremer Temperaturen bleiben die Bauteile für einen gewissen Zeitraum stabil und fallen nicht herab. Flucht- und Rettungswege können somit im Brandfall sicher genutzt werden.



DER EXPERTE

für den Bereich Fluchtweginstallationen



2

Schutzziel 2: Flucht- und Rettungswege sichern

Sicherung von Fluchtwegen

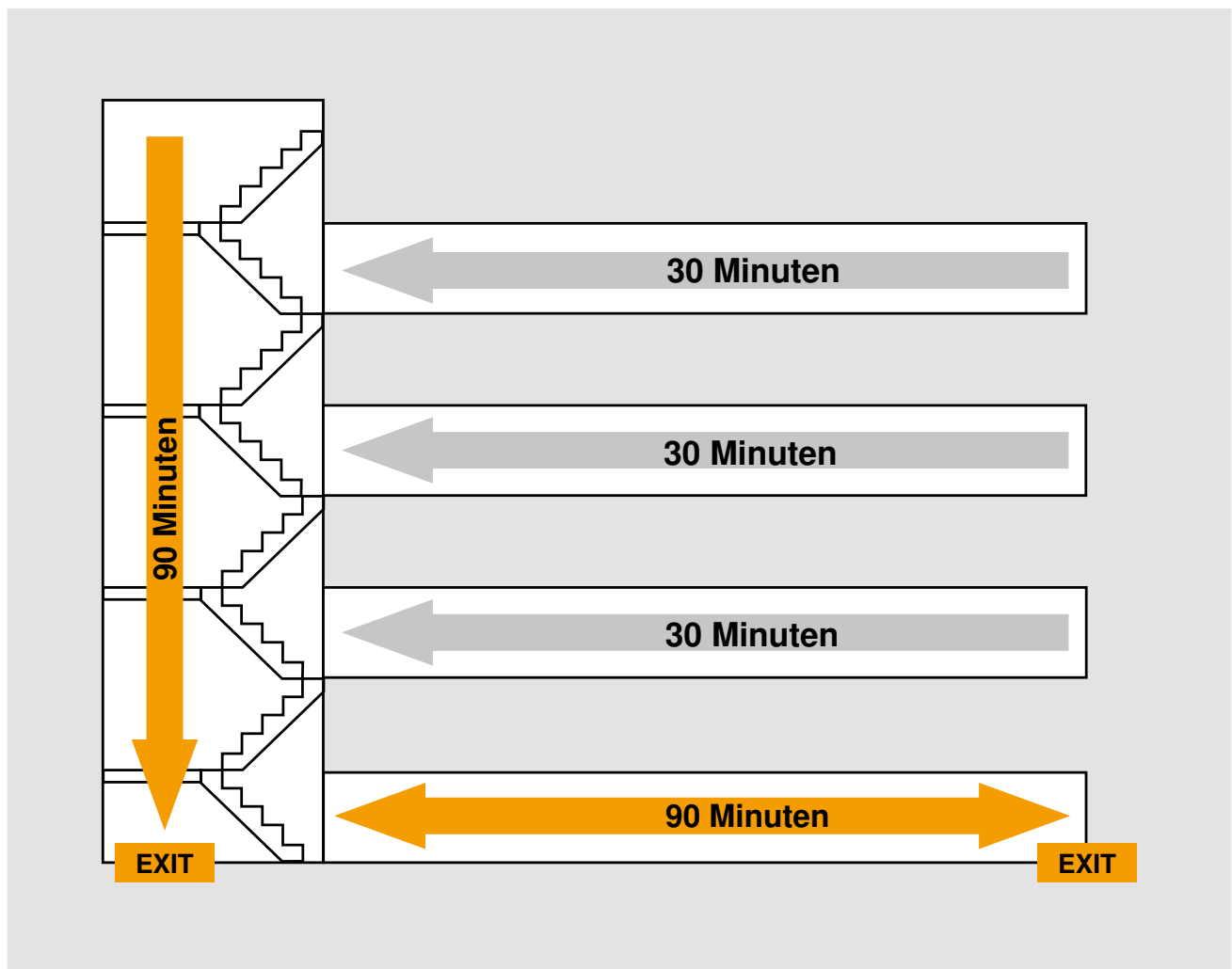
Bei 95 % aller Brandopfer ist eine Rauchvergiftung die Todesursache. Um Menschen im Brandfall sicher aus dem Gebäude zu evakuieren, müssen Flucht- und Rettungswege unter allen Umständen rauch- und feuerfrei bleiben. Flucht- und Rettungswege sind die zentrale Lebensader und müssen daher unbedingt benutzbar bleiben.

Was ist ein Flucht- und Rettungsweg?

In Gebäuden müssen Wege vorhanden sein, die nicht nur zur Erschließung des Gebäudes in vertikaler und horizontaler Richtung im Normalfall dienen, sondern auch im Brandfall eine Möglichkeit zur Rettung bieten. Es ist daher Pflicht, Gebäude mit mindestens einem baulichen Flucht- und Rettungsweg auszustatten. Je nach Gebäudeart können auch weitere bauliche Flucht- und Rettungswege erforderlich werden. Zu diesen zählen:

- Notwendige Treppenträume (vertikale Erschließung)
- Verbindungsräume zwischen notwendigen Treppenträumen und Ausgängen ins Freie
- Notwendige Flure (horizontale Erschließung)

Es muss sichergestellt sein, dass diese Wege im Falle eines Brandes gefahrlos benutzt werden können, um ein Gebäude zu verlassen. Über die Evakuierung hinaus dienen die Flucht- und Rettungswege den örtlichen Feuerwehren auch als Angriffsweg.



Flucht- und Rettungswege mit Anforderungen für 30 bzw. 90 Minuten



Flucht- und Rettungswege sind im Brandfall die zentrale Lebensader und müssen daher unbedingt benutzbar bleiben.

Problem: Brandlasten

Grundsätzlich gilt im Bereich von Flucht- und Rettungswegen, dass eine Installation keine zusätzliche Brandlast darstellen darf. Diese Forderung ist durch entsprechende Installationsarten zu erfüllen:

- Unterputzinstallation
- Verwendung nicht brennbarer Materialien
- Installation oberhalb abgehängter Brandschutzdecken
- Installation in Unterflurkanälen
- Installation in Brandschutzkanälen

Es gilt: Brandlast 0 kWh/m² in Flucht- und Rettungswegen durch Installationen.

Hier gibt es jedoch Ausnahmen: die zum Betrieb eines Flucht- und Rettungsweges erforderlichen Kabel und Leitungen dürfen offen verlegt werden. So besteht zum Beispiel eine Leuchte in einem Flur aus brennbarem Kunststoff. Die kurze Stichleitung zur Versorgung der Leuchte erhöht das Risiko eines Brandes kaum, und ist daher zulässig. Auch punktuelle Brandlasten wie WIFI-Router

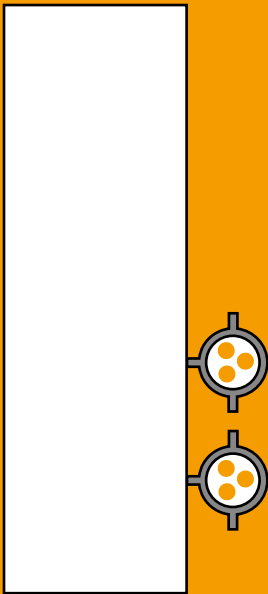
oder Geräte für den Haus- und Feuerwehrrfunk stellen kein erhöhtes Risiko dar. Punktuelle Brandlasten tragen zur Brandausbreitung in Längsrichtung durch den Flur nicht bei.

Ein massives Kabelaufkommen in einem Flur, zur Versorgung weiterer Gebäudebereiche, wird in offener Verlegung nicht akzeptiert. Diese Installationen tragen deutlich zur Brandweiterleitung bei, da sie wie Zündschnüre durch den Flur laufen. Hier müssen brandschutztechnisch zugelassene Systeme installiert werden.

Zulässige Installationen

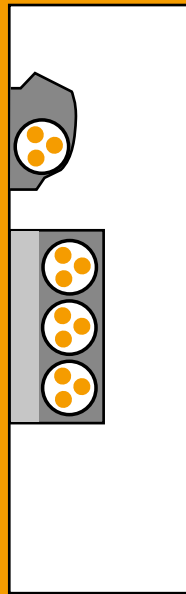


1



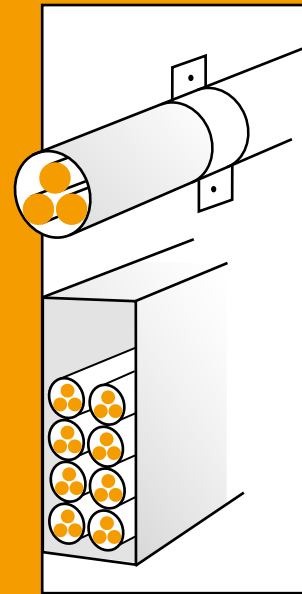
Offene Verlegung mit nicht brennbaren Bauteilen

2



Verlegung im Putz oder hinter mineralischen Platten

3



Verlegung in Stahlrohren oder Kanälen

Da sich in den meisten Fluren die Installationen aller Gewerke – Elektro, Sanitär, Lüftung und Klima – treffen, stellt die Elektroinstallation einen Sonderfall dar. Die Elektrizität ist Brandursache Nummer 1, die für die Entzündung der brennbaren Materialien wie Kabelisolierungen, Dämmschichten von Rohren usw. mit verantwortlich ist. Von einer ordnungsgemäßen Elektroinstallation mit richtig gewähltem Aderquerschnitt, korrekter Absicherung und Vermeidung von Beschädigungen während des Kabelzugs geht im Normalfall keine Gefahr aus. Zu starke Erwärmung aufgrund fehlerhafter Auslegung und Dimensionierung der Kabel und Leitungen oder auch Beschädigungen der Isolation haben schon sehr oft zu Bränden geführt.

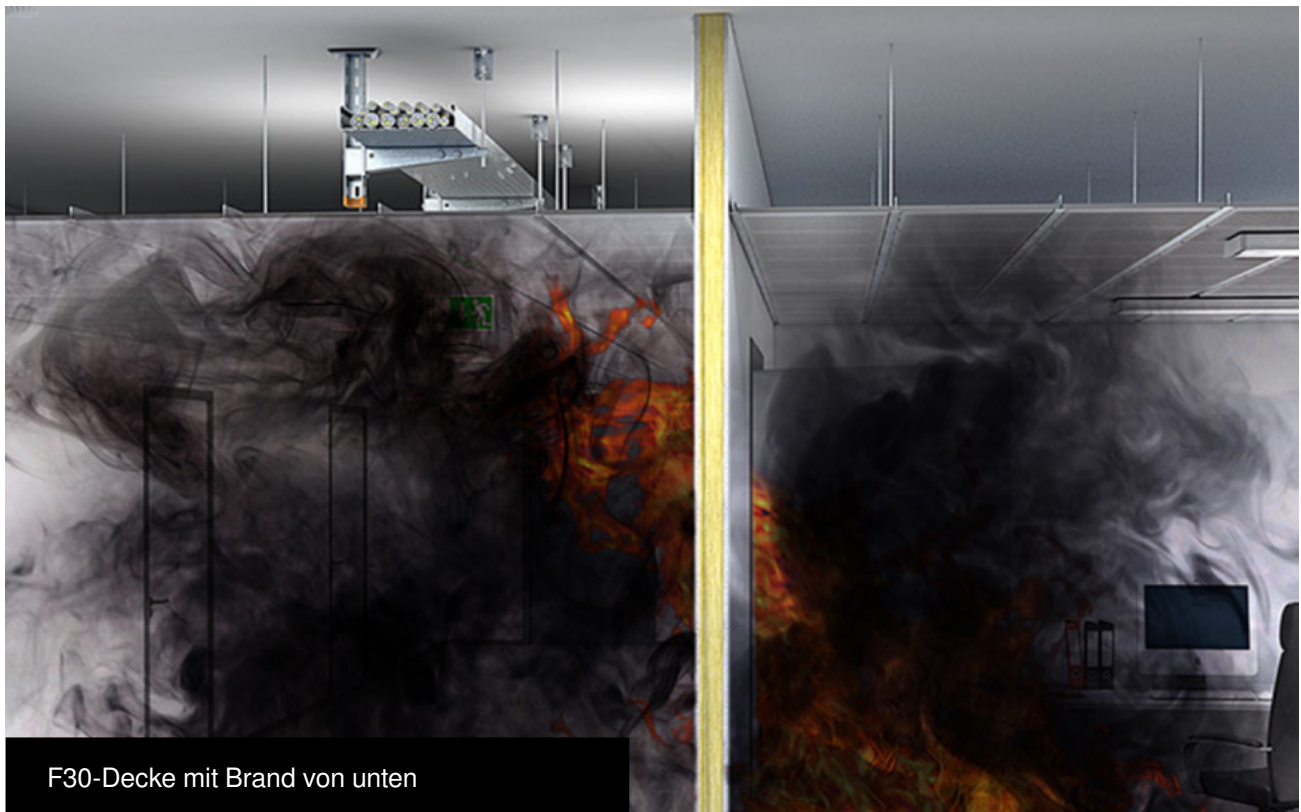
Folgende Installationen von Leitungen sind im Fluchtweg zulässig:

- Einzelne, auch nebeneinander angeordnet, voll eingeputzte
- In massiven Bauteilen mit gefrästen Schlitzen, mit 15 mm Putzüberdeckung oder mit 15 mm dicken, nicht brennbaren Platten abgedeckt
- Innerhalb von leichten Trennwänden, jedoch nur zur Versorgung der an diesem Bauteil montierten Verbraucher

Elektrische Leitungen dürfen offen verlegt werden, wenn sie ausschließlich der Versorgung der Räume und Flure dienen oder nicht brennbar sind. Solche Leitungen kommen in der Praxis allerdings nicht vor.

Zur Befestigung müssen Leitungsführungskanäle oder Elektroinstallationsrohre aus nicht brennbaren Baustoffen (Stahl) verwendet werden. Dementsprechend werden Stahldübel zur Befestigung genutzt.

Die Möglichkeit der offenen Verlegung spielt z. B. bei nicht brennbaren Sanitärrohren aus Stahl, Kupfer, Guss usw. keine Rolle. Werden diese allerdings mit brennbaren Isolierungen versehen, wird es schwierig. Man behilft sich mit einer Verkleidung aus Blech, dem Austausch der Isolierung gegen nicht brennbare oder es werden geprüfte und zugelassene Brandschutzdecken eingebaut. Diese trennen die Bereiche mit brennbaren Installationen oberhalb der Zwischendecke vom Flucht- und Rettungsweg darunter.



F30-Decke mit Brand von unten

Installationen im Zwischendeckenbereich

Werden die Flure für die Verlegung der gesamten Gebäudetechnik genutzt, kommen nicht selten abgehängte Brandschutzdecken zum Einsatz. Die für Brandbelastungen von oben und unten geprüften Systeme schirmen den entstandenen Zwischendeckenbereich mit allen Installationen brandsicher ab. Bei einem Brand der installierten Kabel kann der Flucht- und Rettungsweg weiterhin genutzt werden. Es muss aber sichergestellt sein, dass die abgehängten Decken nicht durch z. B. herabfallende Kabel oder Teile des Tragsystems zusätzlich mechanisch belastet werden. Die Brandschutzdecken halten zudem einem Feuer von unten Stand und verhindern so eine Brandweiterleitung über die brennbaren Installationen in Längsrichtung des Flures.

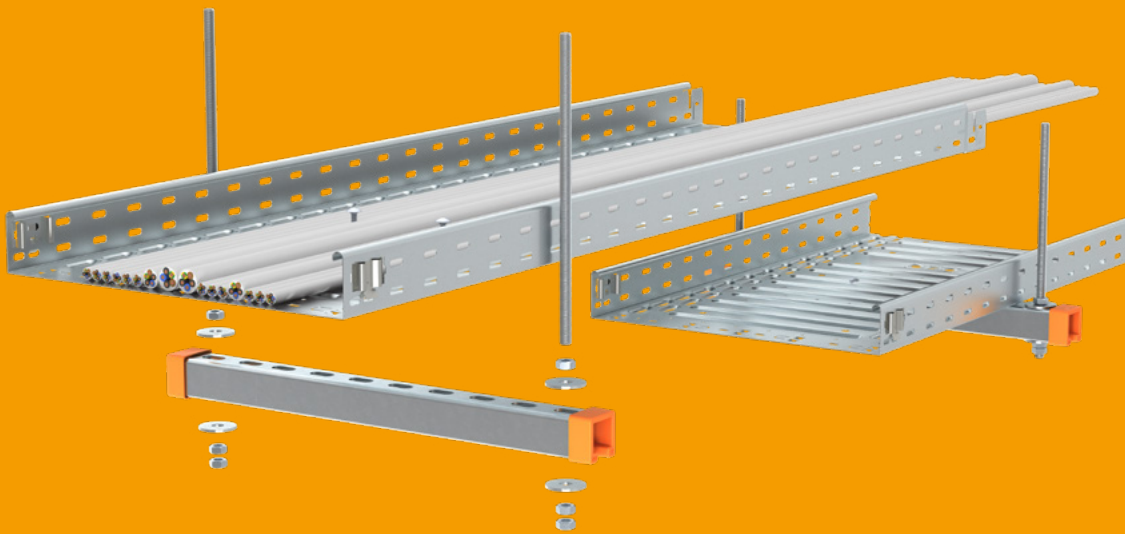
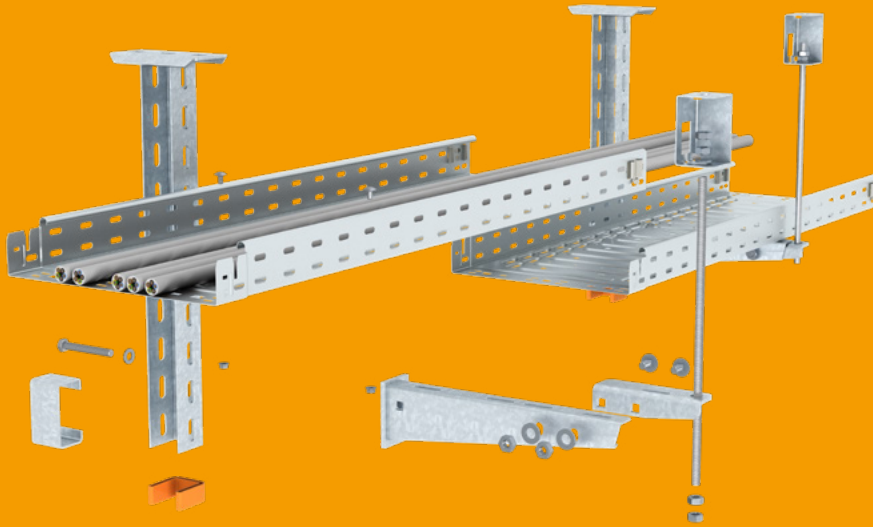
Funktionserhaltssysteme haben streng reglementierte Systemparameter, weshalb sie nur mit Einschränkungen für Elektroinstallationen in Zwischendecken nutzbar sind. Um dennoch praxismögliche Installationsmöglichkeiten für die Zwischendeckenmontage anbieten zu können, sind Nachweise für spezielle Verlegesysteme mit hohen Belastbarkeiten und deren Verformungsverhalten im Brandfall verfügbar.



F30-Decke mit Brand von oben

Für die Elektroinstallation oberhalb abgehängter Brandschutzdecken im Bereich von Flucht- und Rettungswegen sind ausschließlich folgende Systeme zulässig:

- Verlegesysteme für den Funktionserhalt, die nach DIN 4102 Teil 12 geprüft sind oder
- spezielle Verlegesysteme, die für diesen Anwendungsfall brandschutztechnisch geprüft wurden.



Kabelrinne RKS-Magic®

Das geprüfte Kabelrinnensystem RKS-Magic® ist für den Einbau im Zwischendeckenbereich von Fluchtwegen geeignet. Das System hat im Brandfall eine nachgewiesene mechanische Standsicherheit von 30 Minuten. Die Kabelrinne RKS-Magic® kann unter der Decke oder an der Wand mit Auslegern montiert werden.

Die Ausleger werden zusätzlich mit einer Gewindestange an der Decke gesichert, um zu verhindern, dass sie im Brandfall abknicken. Eine weitere Möglichkeit für die Deckenmontage ist die Auflage der Kabelrinne auf Profilschienen, die mit jeweils zwei Gewindestangen unter der Decke montiert werden. Da sich die Kabelrinne im Brandfall verformt, muss ein ausreichender Abstand zur

Zwischendecke eingehalten werden. Dieser Mindestabstand ist für die unterschiedlichen Ausführungen der Kabelrinne RKS-Magic® im Prüfnachweis dokumentiert. Werden die im Prüfnachweis aufgeführten Kabellasten und Rinnenbreiten eingehalten sowie die Mindestabstände zur Zwischendecke berücksichtigt, lassen sich auch mehrlagige Varianten realisieren.

Achtung!






Kein elektrischer Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12!

Nachweise



Brandsichere Befestigung oberhalb von Brandschutzdecken

Brandbelastung	30 Minuten
Prüfnachweis	OBO Bettermann
Dokument-Nr. Montage mit Hängestiel / Ausleger	05/170503-02
Dokument-Nr. Montage mit Montageschienen	05/170503-01
Prüfgrundlage	in Anlehnung an DIN 4102 Teil 12

Stützabstand bei Wand- / Deckenmontage mit Hängestiel / Ausleger

Kabelrinnenbreite	Kabellast pro Kabelrinne					
200 mm	max. 30 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m
300 mm	max. 45 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m
400 mm	max. 60 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,20 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,20 m

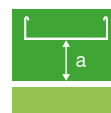
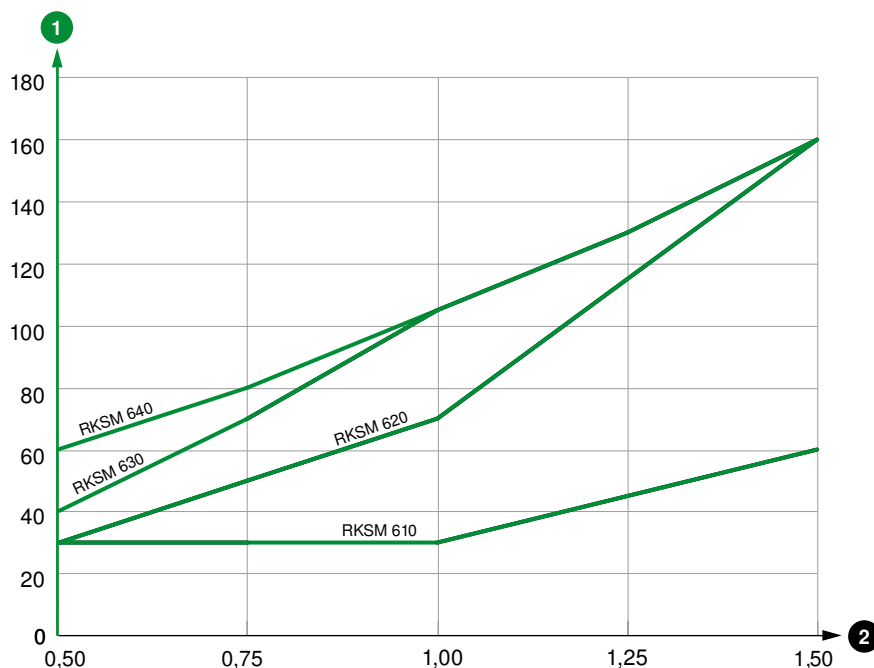
Stützabstand bei Deckenmontage mit Montageschienen

Kabelrinnenbreite	Kabellast pro Kabelrinne		
100 mm	max. 15 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,50 m
200 mm	max. 30 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,50 m
300 mm	max. 45 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,50 m
400 mm	max. 60 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,20 m

Erforderlicher Mindestabstand „a“ unter Brandbelastung bei verschiedenen Stützabständen

Kabelrinnenbreite	Kabellast pro Kabelrinne	max. 0,50 m	max. 0,75 m	max. 1,00 m	max. 1,25 m	max. 1,50 m
100 mm	max. 15 kg/m	30 mm	30 mm	30 mm	45 mm	60 mm
200 mm	max. 30 kg/m	30 mm	50 mm	70 mm	115 mm	160 mm
300 mm	max. 45 kg/m	40 mm	70 mm	105 mm	130 mm	160 mm
400 mm	max. 60 kg/m	60 mm	80 mm	105 mm	130 mm	160 mm

Belastungsdiagramm Kabelrinne RKS-Magic®



1 Mindestabstand „a“ in mm zur Brandschutzdecke

2 Stützabstand in m

Der Mindestabstand „a“ bezieht sich auf den Abstand der Unterseite der Kabelrinne zur Oberseite der Brandschutzdecke.

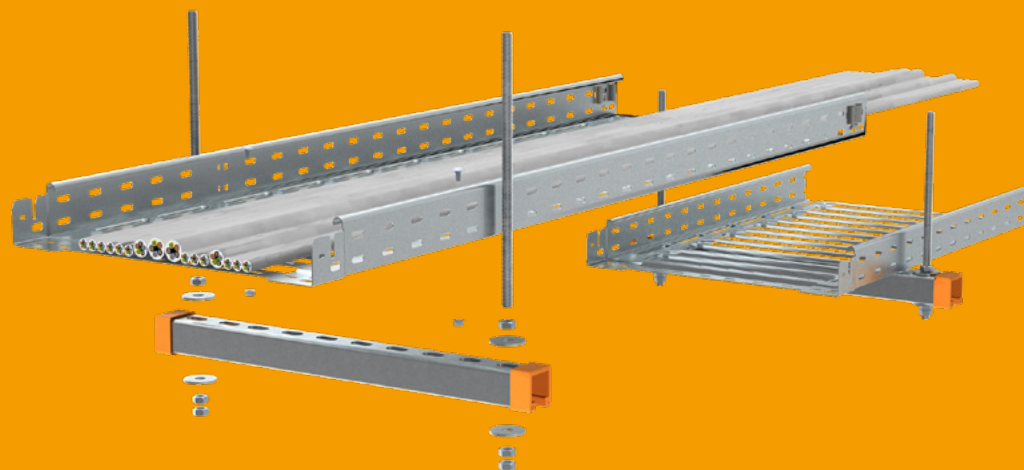
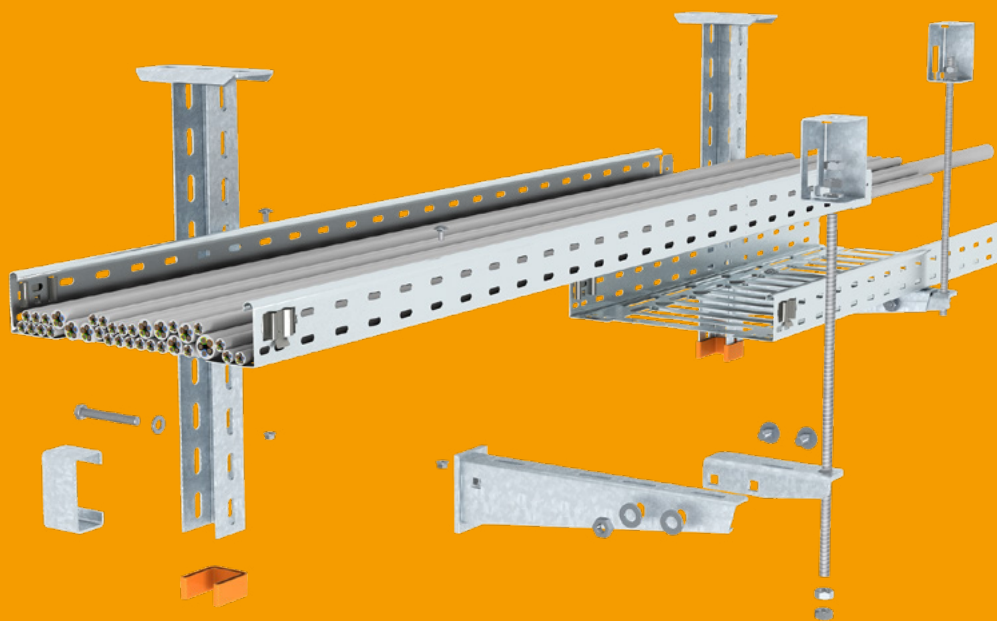
Kabelrinne SKS-Magic®

Das geprüfte Kabelrinnensystem SKS-Magic® ist für den Einbau im Zwischendeckenbereich von Flucht- und Rettungswegen geeignet. Das System hat im Brandfall eine nachgewiesene mechanische Standsicherheit von 30 Minuten. Die Kabelrinne SKS-Magic® kann unter der Decke oder an der Wand mit Auslegern montiert werden. Die Ausleger werden zusätzlich mit einer Gewindestange an der Decke gesichert, um zu verhindern, dass sie im Brandfall abknicken. Da sich die Kabelrinnen im Brandfall verformen, muss ein ausreichender Abstand zur Zwischendecke eingehalten werden. Dieser Mindestabstand ist für die unterschiedlichen Ausführungen der Kabelrinne SKS-Magic® im Prüfnachweis dokumentiert.

Werden die im Prüfnachweis aufgeführten Kabellasten und Rinnenbreiten eingehalten sowie die Mindestabstände zur Zwischendecke berücksichtigt, lassen sich auch mehrlagige Varianten realisieren. Eine weitere Möglichkeit für die Deckenmontage ist die Auflage der Kabelrinnen auf Profilschienen, die mit jeweils zwei Gewindestangen unter der Decke montiert werden. Auch bei dieser Montagevariante müssen ausreichende Abstände zur Zwischendecke eingehalten werden. Wird die zulässige Zugspannung im Brandfall in den Gewindestangen eingehalten, ist eine zweilagige Anordnung der Kabelrinnen möglich.

Achtung!

Kein elektrischer Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12!








Nachweise

Brandsichere Befestigung oberhalb von Brandschutzdecken

Brandbelastung	30 Minuten
Prüfnachweis	OBO Bettermann
Dokument-Nr. Montage mit Hängestiel / Ausleger	05/170601-01
Dokument-Nr. Montage mit Montageschienen	05/170601-02
Prüfgrundlage	in Anlehnung an DIN 4102 Teil 12

Zu Kabelrinnen SKS liegen ebenfalls Prüfnachweise vor, die entsprechend angefordert werden können.

Stützabstand bei Wand- / Deckenmontage mit Hängestiel / Ausleger

Kabelrinnenbreite	Kabellast pro Kabelrinne					
200 mm	max. 30 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m
300 mm	max. 45 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m
400 mm	max. 60 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,20 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,20 m
500 mm	max. 75 kg/m	max. 1,50 m	max. 0,90 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 0,90 m
600 mm	max. 90 kg/m	max. 1,50 m	max. 0,75 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 0,75 m

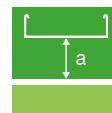
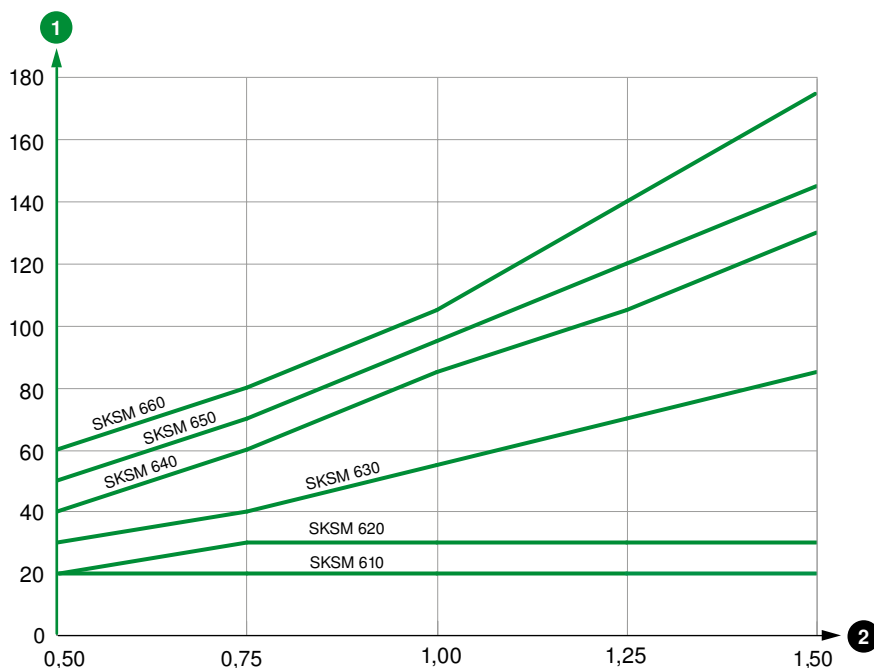
Stützabstand bei Deckenmontage mit Montageschienen

Kabelrinnenbreite	Kabellast pro Kabelrinne		
100 mm	max. 15 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,50 m
200 mm	max. 30 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,50 m
300 mm	max. 45 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,50 m
400 mm	max. 60 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,20 m
500 mm	max. 75 kg/m	max. 1,50 m	max. 0,90 m
600 mm	max. 90 kg/m	max. 1,50 m	max. 0,75 m

Erforderlicher Mindestabstand „a“ unter Brandbelastung bei verschiedenen Stützabständen

Kabelrinnenbreite	Kabellast pro Kabelrinne	max. 0,50 m	max. 0,75 m	max. 1,00 m	max. 1,25 m	max. 1,50 m
100 mm	max. 15 kg/m	20 mm	20 mm	20 mm	20 mm	20 mm
200 mm	max. 30 kg/m	20 mm	30 mm	30 mm	30 mm	30 mm
300 mm	max. 45 kg/m	30 mm	40 mm	55 mm	70 mm	85 mm
400 mm	max. 60 kg/m	40 mm	60 mm	85 mm	105 mm	130 mm
500 mm	max. 75 kg/m	50 mm	70 mm	95 mm	120 mm	145 mm
600 mm	max. 90 kg/m	60 mm	80 mm	105 mm	140 mm	175 mm

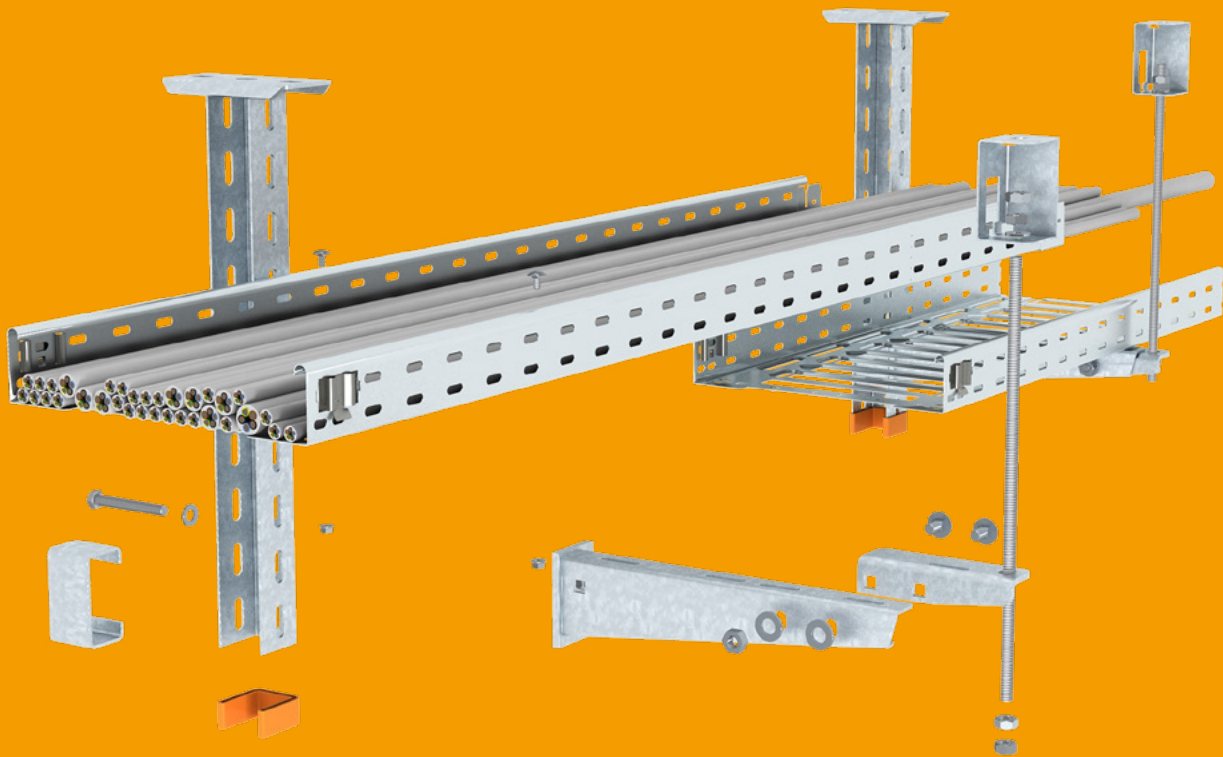
Belastungsdiagramm Kabelrinne SKS-Magic®



1 Mindestabstand „a“ in mm zur Brandschutzdecke

2 Stützabstand in m

Der Mindestabstand „a“ bezieht sich auf den Abstand der Unterseite der Kabelrinne zur Oberseite der Brandschutzdecke.



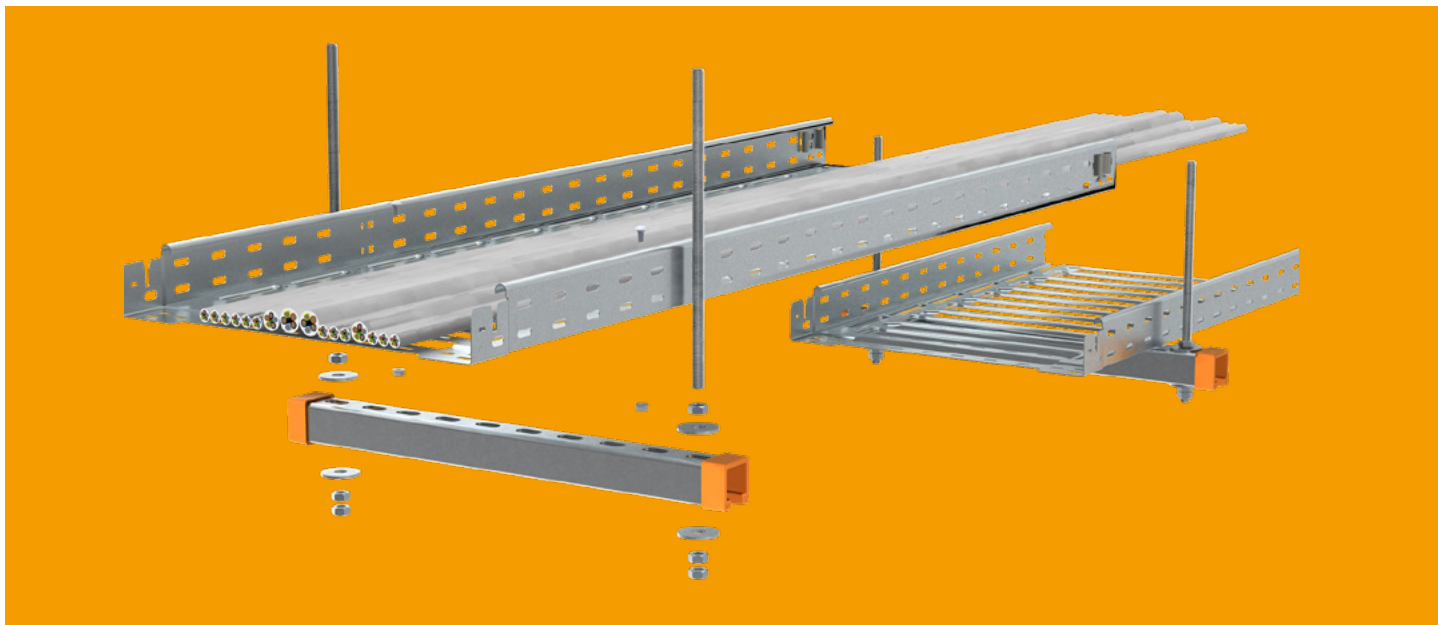
Kabelrinne MKS-Magic®

Das geprüfte Kabelrinnensystem MKS-Magic® ist für den Einbau im Zwischendeckenbereich von Flucht- und Rettungswegen geeignet. Das System hat im Brandfall eine nachgewiesene mechanische Standsicherheit von 30 Minuten. Die Kabelrinne MKS-Magic® kann unter der Decke oder an der Wand mit Auslegern montiert werden. Die Ausleger werden zusätzlich mit einer Gewindestange an der Decke gesichert, um zu verhindern, dass sie im Brandfall abknicken. Da sich die Kabelrinnen im Brandfall verformen, muss ein ausreichender Abstand zur Zwischendecke eingehalten werden. Dieser Mindestabstand ist für die unterschiedlichen Ausführungen der Kabelrinne MKS-Magic® im Prüfnachweis dokumentiert.

Werden die im Prüfnachweis aufgeführten Kabellasten und Rinnenbreiten eingehalten sowie die Mindestabstände zur Zwischendecke berücksichtigt, lassen sich auch mehrlagige Varianten realisieren. Eine weitere Möglichkeit für die Deckenmontage ist die Auflage der Kabelrinnen auf Profilschienen, die mit jeweils zwei Gewindestangen unter der Decke montiert werden. Auch bei dieser Montagevariante müssen ausreichende Abstände zur Zwischendecke eingehalten werden. Wird die zulässige Zugspannung im Brandfall in den Gewindestangen eingehalten, ist eine zweilagige Anordnung der Kabelrinnen möglich.

Achtung!

Kein elektrischer Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12!








Kabelrinne MKS-Magic® Nachweise

Brandsichere Befestigung oberhalb von Brandschutzdecken



Brandbelastung	30 Minuten
Prüfnachweis	OBO Bettermann
Dokument-Nr. Montage mit Hängestiel / Ausleger	05/130301-04
Dokument-Nr. Montage mit Montageschienen	05/130301-03
Prüfgrundlage	in Anlehnung an DIN 4102 Teil 12

Zu Kabelrinnen MKS liegen ebenfalls Prüfnachweise vor, die entsprechend angefordert werden können.

Stützabstand bei Wand- / Deckenmontage mit Hängestiel / Ausleger

Kabelrinnenbreite	Kabellast pro Kabelrinne					
200 mm	max. 30 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m
300 mm	max. 45 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m
400 mm	max. 60 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,20 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,20 m

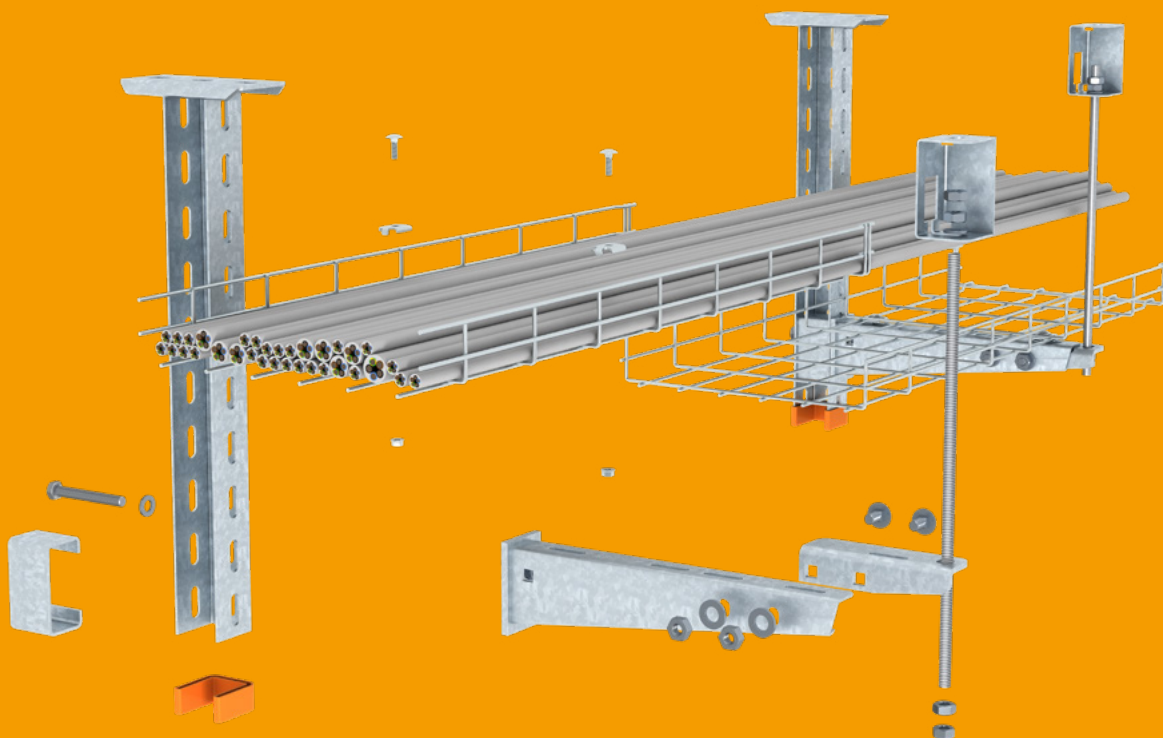
Stützabstand bei Deckenmontage mit Montageschienen

Kabelrinnenbreite	Kabellast pro Kabelrinne		
100 mm	max. 15 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,50 m
200 mm	max. 30 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,50 m
300 mm	max. 45 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,50 m
400 mm	max. 60 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,20 m

Erforderlicher Mindestabstand „a“ unter Brandbelastung bei Stützabstand max. 1,5 m

Kabelrinnenbreite	Kabellast pro Kabelrinne	max. 1,50 m	
100 mm	max. 15 kg/m	55 mm	
200 mm	max. 30 kg/m	105 mm	
300 mm	max. 45 kg/m	180 mm	
400 mm	max. 60 kg/m	180 mm	

Der Mindestabstand „a“ bezieht sich auf den Abstand der Unterseite der Kabelrinne zur Oberseite der Brandschutzdecke.



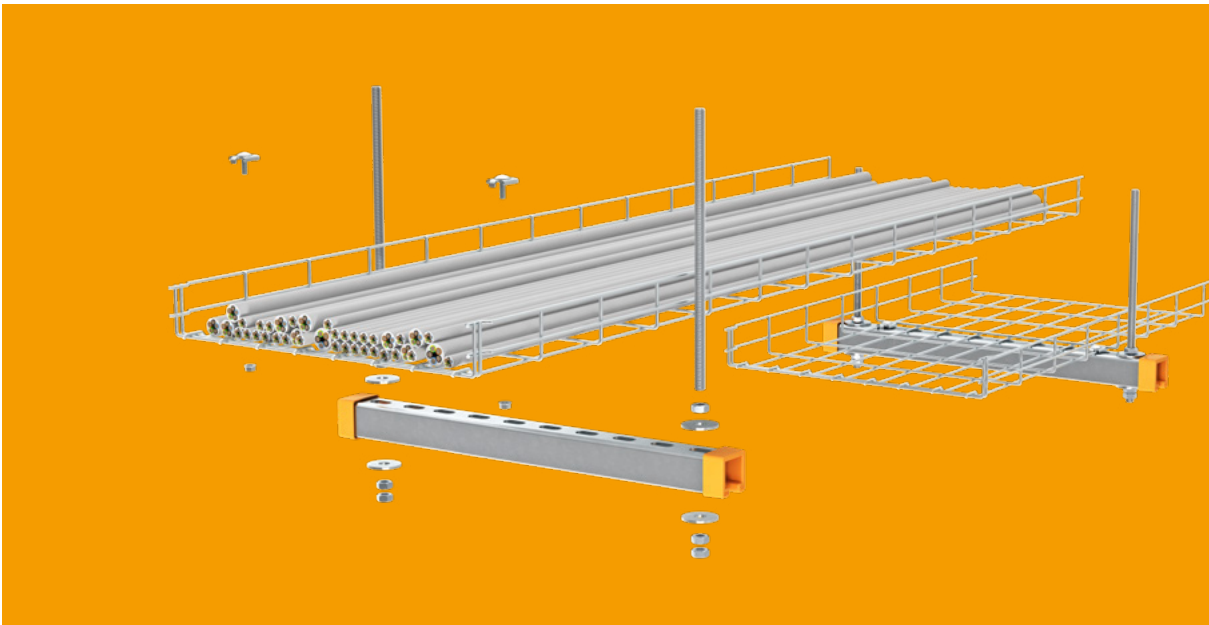
Gitterrinne GR-Magic®

Das geprüfte Gitterrinnensystem GR-Magic® ist für den Einbau im Zwischendeckenbereich von Flucht- und Rettungswegen geeignet. Das System hat im Brandfall eine nachgewiesene mechanische Standsicherheit von 30 Minuten. Die Gitterrinne GR-Magic® kann unter der Decke oder an der Wand mit Auslegern montiert werden. Die Ausleger werden zusätzlich mit einer Gewindestange an der Decke gesichert, um zu verhindern, dass sie im Brandfall abknicken. Da sich die Gitterrinne im Brandfall verformt, muss ein ausreichender Abstand zur Zwischendecke eingehalten werden. Dieser Mindestabstand ist für die unterschiedlichen Ausführungen der Gitterrinne GR-Magic® im Prüfnachweis dokumentiert. Werden die im Prüfnachweis aufgeführten Kabellasten und Rinnenbreiten eingehalten sowie die Mindestabstände zur Zwischendecke berücksichtigt, lassen sich auch mehrlagige Varianten realisieren.

Eine weitere Möglichkeit für die Deckenmontage ist die Auflage der Gitterrinne auf Profilschienen, die mit jeweils zwei Gewindestangen unter der Decke montiert werden. Auch bei dieser Montagevariante müssen ausreichende Abstände zur Zwischendecke eingehalten werden. Wird die zulässige Zugspannung im Brandfall in den Gewindestangen eingehalten, ist eine zweilagige Anordnung der Kabelrinnen möglich.

Achtung!

Kein elektrischer Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12!








Kabelrinne GR-Magic® Nachweise



Brandsichere Befestigung oberhalb von Brandschutzdecken

Brandbelastung	30 Minuten
Prüfnachweis	OBO Bettermann
Dokument-Nr. Montage mit Hängestiel / Ausleger	05/130301-06
Dokument-Nr. Montage mit Montageschienen	05/130301-05
Prüfgrundlage	in Anlehnung an DIN 4102 Teil 12

Stützabstand bei Wand- / Deckenmontage mit Hängestiel / Ausleger

Kabelrinnenbreite	Kabellast pro Kabelrinne					
200 mm	max. 20 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m
300 mm	max. 30 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m
400 mm	max. 40 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,20 m	max. 1,50 m	max. 1,50 m	max. 1,20 m

Stützabstand bei Deckenmontage mit Montageschienen

Kabelrinnenbreite	Kabellast pro Kabelrinne		
100 mm	max. 10 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,50 m
200 mm	max. 20 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,50 m
300 mm	max. 30 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,50 m
400 mm	max. 40 kg/m	max. 1,50 m	max. 1,30 m

Erforderlicher Mindestabstand „a“ unter Brandbelastung bei Stützabstand max. 1,5 m

Kabelrinnenbreite	Kabellast pro Kabelrinne	max. 1,50 m	
100 mm	max. 10 kg/m	150 mm	
200 mm	max. 20 kg/m	155 mm	
300 mm	max. 30 kg/m	160 mm	
400 mm	max. 40 kg/m	165 mm	

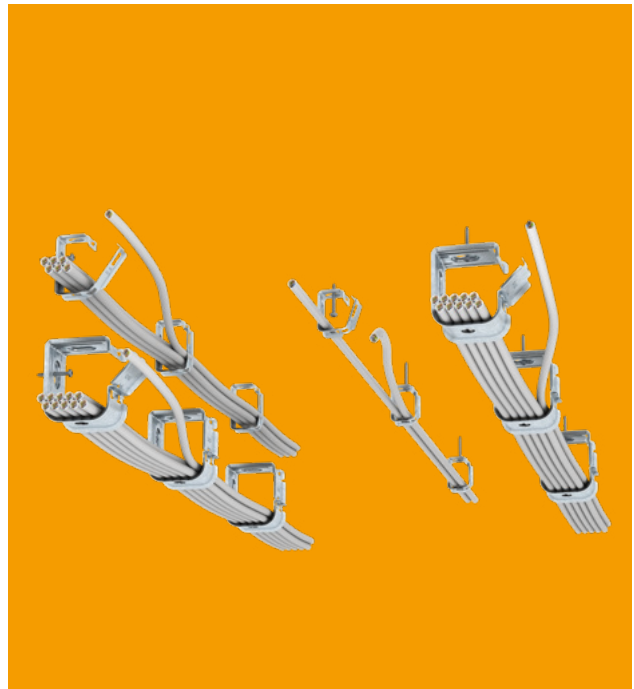
Der Mindestabstand „a“ bezieht sich auf den Abstand der Unterseite der Kabelrinne zur Oberseite der Brandschutzdecke.

Sammelhalterung Grip M

Die geprüften Sammelhalterungen Grip M sind für den Einbau im Zwischendeckenbereich von Flucht- und Rettungswegen geeignet. Die Sammelhalterungen haben im Brandfall eine nachgewiesene mechanische Stand-sicherheit von 30 bis 90 Minuten. Sie können unter der Decke oder an der Wand montiert werden. Die Sammelhalterungen bestehen aus Stahlblech und lassen sich problemlos ohne Werkzeug öffnen und schließen. Während der Kabelverlegung bleiben die Halterungen geöffnet, um die Kabel einfach verlegen zu können. Anschließend werden die Sammelhalterungen durch ein einfaches Einrasten verschlossen. Ein unbeabsichtigtes Öffnen des Verschlusses wird durch die Bauform der Sammelhalterung und das Gewicht der installierten Kabel verhindert.

Achtung!

Kein elektrischer Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12!





Sammelhalterung Grip M Nachweise



Brandsichere Befestigung oberhalb von Brandschutzdecken

Brandbelastung	30 und 90 Minuten
Prüfnachweis	OBO Bettermann
Dokument-Nr.	05/151214-01
Prüfgrundlage	in Anlehnung an DIN 4102



Sammelhalterung 2031 M 15, Montageparameter und erfolgreicher Mindestabstand „a“

Brandbeanspruchung	Befestigungsabstand	Kabelbelegung		
30 Minuten	max. 0,6 m	max. 3,3 kg/m	80 mm	100 mm
30 Minuten	max. 0,8 m	max. 2,5 kg/m	100 mm	120 mm
90 Minuten	max. 0,6 m	max. 3,3 kg/m	100 mm	120 mm
90 Minuten	max. 0,8 m	max. 2,5 kg/m	120 mm	140 mm

Sammelhalterung 2031 M 30, Montageparameter und erfolgreicher Mindestabstand „a“

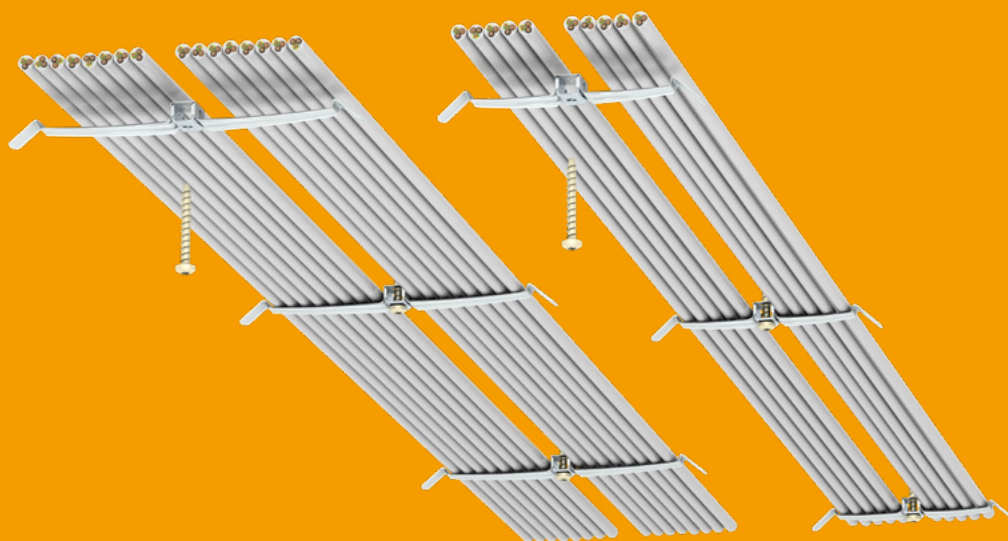
Brandbeanspruchung	Befestigungsabstand	Kabelbelegung		
30 Minuten	max. 0,6 m	max. 5,8 kg/m	80 mm	110 mm
30 Minuten	max. 0,8 m	max. 4,3 kg/m	100 mm	130 mm
90 Minuten	max. 0,6 m	max. 5,8 kg/m	100 mm	130 mm
90 Minuten	max. 0,8 m	max. 4,3 kg/m	120 mm	150 mm

Sammelhalterung 2031 M 70, Montageparameter und erfolgreicher Mindestabstand „a“

Brandbeanspruchung	Befestigungsabstand	Kabelbelegung		
30 Minuten	max. 0,6 m	max. 20,0 kg/m	80 mm	120 mm
30 Minuten	max. 0,8 m	max. 15,0 kg/m	100 mm	140 mm
90 Minuten	max. 0,6 m	max. 13,0 kg/m	100 mm	140 mm
90 Minuten	max. 0,8 m	max. 10,0 kg/m	120 mm	160 mm

Der Mindestabstand „a“ bezieht sich auf den Abstand der Unterseite der Kabelrinne zur Oberseite der Brandschutzdecke.

Kabelklammer Metall



Die geprüften Kabelklammern sind für den Einbau im Zwischendeckenbereich von Flucht- und Rettungswegen geeignet. Die Kabelklammern haben im Brandfall eine nachgewiesene mechanische Standsicherheit von 30 Minuten. Sie werden unter der Decke montiert. Die Kabelklammern bestehen aus federndem, rostfreiem Stahl. Zum Installieren werden die Schenkel der Kabelklammer einfach ohne Werkzeug nach unten gebogen und die Ka-

bel seitlich eingeschoben. Die Kanten der Klammer sind schräg abgewinkelt, um eine Beschädigung der Kabel auszuschließen.

Achtung!
Kein elektrischer Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12!

Kabelklammer Metall Nachweise

Brandsichere Befestigung oberhalb von Brandschutzdecken

Brandbelastung	30 Minuten
Prüfnachweis	OBO Bettermann
Dokument-Nr.	05/170329-01
Prüfgrundlage	in Anlehnung an DIN 4102

Kabelklammer 2033 M, Montageparameter und erfolgreicher Mindestabstand „a“

Brandbeanspruchung	Befestigungsabstand	Kabelbelegung	
30 Minuten	max. 0,5 m	2 x max. 1,84 kg/m	70 mm

Kabelklammer 2034 M, Montageparameter und erfolgreicher Mindestabstand „a“

Brandbeanspruchung	Befestigungsabstand	Kabelbelegung	
30 Minuten	max. 0,5 m	2 x max. 1,15 kg/m	50 mm

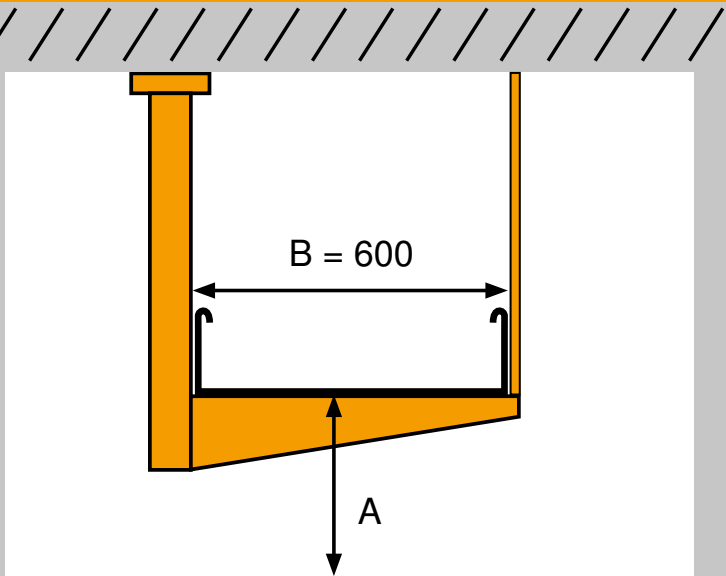
Kabelklammer 2035 M, Montageparameter und erfolgreicher Mindestabstand „a“

Brandbeanspruchung	Befestigungsabstand	Kabelbelegung	
30 Minuten	max. 0,5 m	1 x max. 1,84 kg/m	70 mm

Der Mindestabstand „a“ bezieht sich auf den Abstand der Unterseite der Kabelrinne zur Oberseite der Brandschutzdecke.

Auswahlhilfe

Geeignete Tragsysteme



Zur Auswahl des geeigneten Tragsystems zur brandsicheren Befestigung großer Kabellasten kann man folgendermaßen vorgehen:

- Kabelvolumen ermitteln
- Platzbedarf feststellen
- Abstände zur Brandschutzdecke festlegen
- Verlegesystem auswählen

Daraus ergibt sich bei geringem Kabelaufkommen die Auswahl von Sammelhalterungen, Kabelklammern und Deckenträgern. Bei hohen Kabellasten werden Kabeltragsysteme eingesetzt.

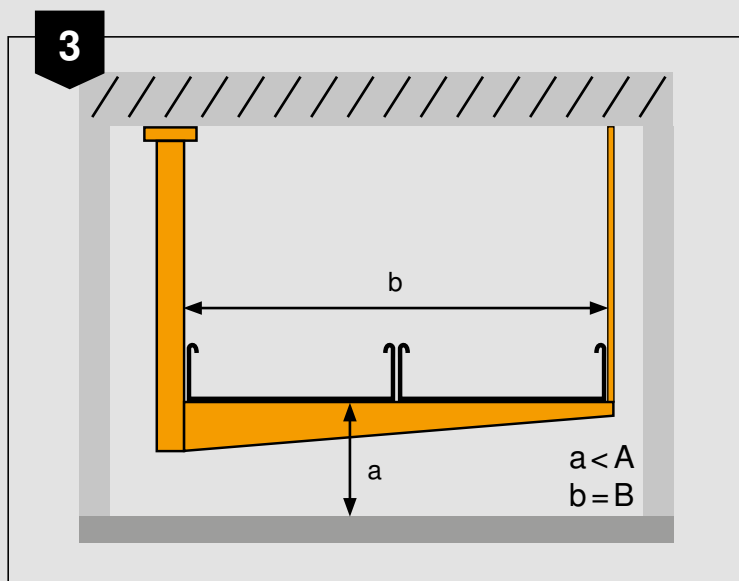
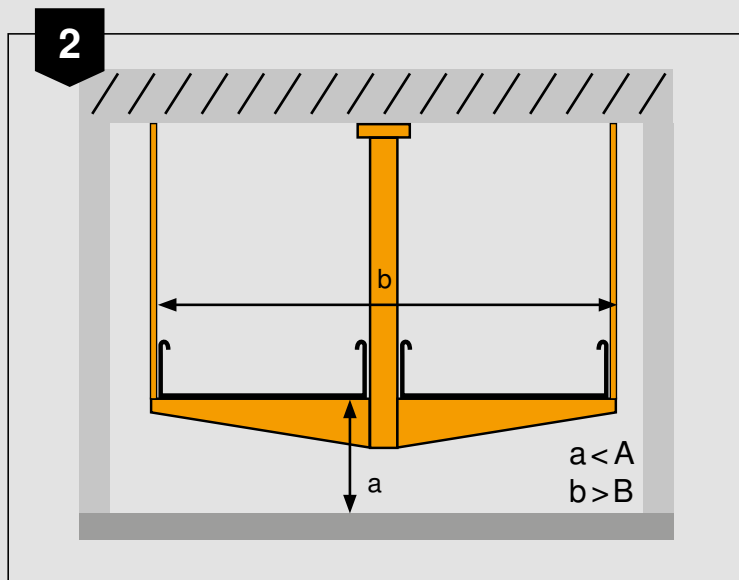
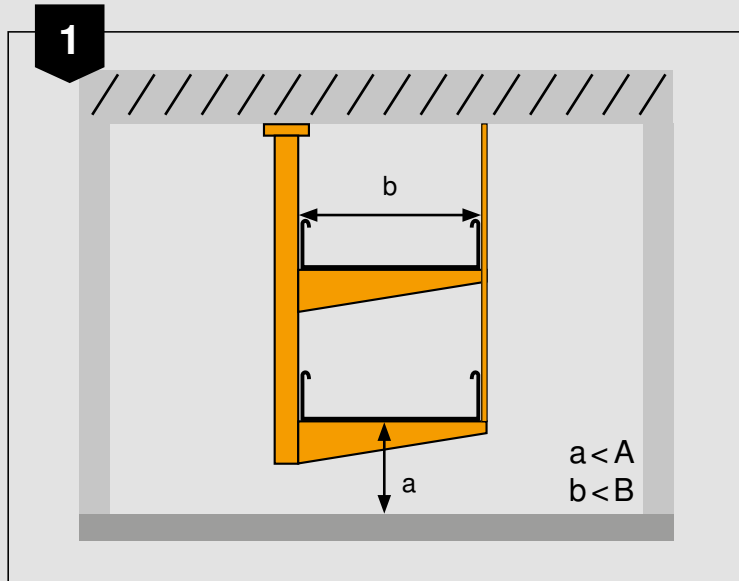
Mit den Basisdaten können verschiedene Varianten ausgeführt werden. Falls z. B. seitlich kein Platz zur Montage vorhanden ist oder die Verformung noch weiter eingeschränkt werden soll.

Basis

Die Basisdaten wurden in den Brandprüfungen ermittelt. Mit diesen Daten können verschiedene Varianten ausgeführt werden, falls z. B. seitlich kein Platz zur Montage vorhanden ist oder die Verformung noch weiter eingeschränkt werden soll.

Ausnutzung der Varianten:

1	2	3
Zweilagig übereinander	Beidseitig symmetrisch	Zwei Rinnen auf einem Ausleger
Höhe vorhanden	Geringe Höhe vorhanden	Keine Höhe vorhanden
Verformung „a“ kleiner als Basis	Verformung „a“ kleiner als Basis	Verformung „a“ kleiner als Basis
Seitlicher Platzbedarf ↓ Abstand „a“ ↓	Seitlicher Platzbedarf ↑ Abstand „a“ ↓	Seitlicher Platzbedarf ↓ Abstand „a“ ↓





Brandprüfung

von OBO-Zwischendeckensystemen



Im Brandschutz gibt es keine Kompromisse. Jedes verwendete Produkt muss im Notfall absolut zuverlässig funktionieren und es müssen strenge gesetzliche und baurechtliche Vorschriften eingehalten werden. Unsere Brandschutzexperten prüfen daher immer wieder verschiedenste Installationssysteme für die Verwendung in Flucht- und Rettungswegen.

Um praxismgerechte und gleichzeitig richtlinienkonforme Lösungen für die Elektroinstallation oberhalb abgehängter Brandschutzdecken anbieten zu können, werden Brandprüfungen in Anlehnung an DIN 4102 durchgeführt. Geprüft werden z. B.:

- Kabeltrag-Systeme für die Wand- und Deckenmontage
- Sammelhalterungen für die Wand- und Deckenmontage
- Kabelklammern für die Deckenmontage

Alle Systeme bestehen aus Stahl, da nur mit diesem nicht brennbaren Baustoff die Forderungen bezüglich einer brandsicheren Befestigung erfüllt werden können. Folgende Anforderungen für Zwischendeckensysteme werden im Brandfall geprüft:

- Hohe mechanische Belastung
- Standsicherheit des Verlegesystems
- Verformung des Verlegesystems

Die Prüfungen werden mit Hilfe der Einheits-Temperaturzeitkurve (ETK) durchgeführt. Man simuliert damit einen Vollbrand im Zwischendeckenbereich. Die Feuerwiderstandsdauer ist in den meisten Fällen auf 30 Minuten ausgelegt, in Sonderfällen auch auf 90 Minuten. Anhand der Prüfergebnisse können Aussagen zur praktischen Ausführung gemacht werden, z. B. welche Abstände zwischen Verlegesystem und Zwischendecke eingehalten werden müssen.

Der Test unserer OBO-Brandschutz-Systeme erfolgt unter härtesten Bedingungen. Für die Brandprüfungen unserer Kabeltrag-Systeme betreiben wir einen hohen Aufwand: Wir testen das jeweilige Verlegesystem unter praxismgerechten Bedingungen mit einer simulierten Kabelvollbelegung im Brandfall. Nur so lässt sich feststellen, ob unsere Systeme oberhalb abgehängter Brandschutzdecken Temperaturen bis fast 1.000 °C mechanisch standhalten.

Die erforderlichen Brandprüfungen werden individuell geplant und vorbereitet. Dieses umfasst die Erstellung von detaillierten Aufbauzeichnungen sowie die Zusammenstellung der einzelnen Komponenten. Der Prüfaufbau im Brandofen erfolgt durch unsere Brandschutzexperten, die sicherstellen, dass die geplanten Prüfparameter eingehalten und alle notwendigen Vorbereitungen für die Prüfung getroffen werden.

Nach Abschluss der Prüfung wird deutlich, welche Auswirkungen ein Brand mit hohen Temperaturen auf die Installationen hat. Trotz der auftretenden hohen Temperaturen im Brandfall muss sichergestellt werden, dass die Installationen immer noch eine ausreichende mechanische Standfestigkeit behalten und Flucht- und Rettungswege uneingeschränkt nutzbar bleiben. Um den unterschiedlichsten Anforderungen aus der Praxis gerecht zu werden, werden Prüfparameter kontinuierlich erweitert. Dazu gehören unterschiedliche Stützabstände sowie unterschiedliche Systembreiten. So können genaue Angaben hinsichtlich des erforderlichen Mindestabstandes zur Brandschutzdecke bei unterschiedlichen Stützabständen in Kombination mit allen Systembreiten gemacht werden.



OBO-Support: Hilfe von den Brandschutz-Experten

40 Jahre Erfahrung im Brandschutz machen OBO zu einem verlässlichen Partner. Wir wollen unser Wissen in Theorie und Praxis an unsere Kunden weitergeben und haben dazu ein breites Angebot entwickelt:

Persönlicher Service:

- Telefonische Beratung und E-Mail-Support
- Außendienst-Service weltweit
- Brandschutz-Seminare

Online-Angebot:

- Brandschutz Leitfaden und Katalog
- Montageanleitungen und -filme
- Auswahlhilfen
- Zertifikate
- OBO Construct App
- www.obo.eu/die-experten



Kundenservice **01/616 75 70**

Erste Beratung, konkrete Frage oder umfangreiches Problem: Über den OBO-Kundenservice erreichen Sie einen direkten Ansprechpartner, der Ihnen in jeder brandschutztechnischen Angelegenheit weiterhilft. Unser fachlich qualifizierter Kundenservice steht in ständigem Austausch mit unseren Produktmanagern und Entwicklern und kann Ihnen schnell mit praxisgerechten Lösungen weiterhelfen.

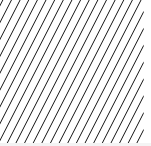
Bei umfangreicheren Fragen oder kniffligen Herausforderungen werden Sie an den jeweiligen Brandschutz-Experten weitergeleitet. Oder wir organisieren Ihnen einen Außendienstler, der mit Ihnen gemeinsam vor Ort Lösungen entwickelt. Grundlagenwissen und Informationen über Neuerungen im Brandschutz erhalten Sie auf unseren Seminaren, bei denen OBO-Experten und externe Referenten ihr Wissen mit Ihnen teilen.

OBO Construct App

„Hilfe zur Selbsthilfe“ finden Sie im Internet: Mit der OBO Construct App können Sie ganz einfach selbst geeignete Abschottungssysteme ermitteln. Außerdem stellen wir Ihnen im Download-Bereich auf www.obo.de alle Verwendbarkeitsnachweise, Montageanleitungen und Auswahlhilfen zu unseren Brandschutzprodukten zur freien Verfügung.

International Service

Brandschutz-Bestimmungen sind von Land zu Land unterschiedlich. Deswegen stehen unsere Brandschutz-Experten mit den Experten unserer ausländischen Tochtergesellschaften in ständigem Austausch. Auch bei internationalen Bauvorhaben können Sie sich auf unsere Hilfe verlassen!



„Im Kundenservice verweisen wir nicht auf Flyer und Kataloge, sondern beraten Sie konkret und lösungsbezogen.“

Technischer Support

Neuer Brandschutzleitfaden

Allgemeine und spezielle Informationen rund um das Thema Brandschutz bietet unser Brandschutzleitfaden, den wir für Sie völlig neu überarbeitet haben. Im Leitfaden erläutern unsere OBO-Experten wichtige Grundlagen, stellen Probleme mit passenden Lösungsansätzen vor und informieren zu Prüfverfahren und Zertifikaten. Selbstverständlich haben wir aktuelle Entwicklungen, Normen und gesetzliche Anforderungen in die überarbeitete Version einfließen lassen. Der Brandschutzleitfaden bietet hilfreiche und neue Einblicke für jeden Wissensstand.

Nutzen Sie unser Expertenwissen aus 40 Jahren OBO-Brandschutz für Ihren Anwendungsbereich. Der neue Brandschutzleitfaden kann online unter www.obo.de bestellt werden.



OBO BETTERMANN Austria GmbH

OBO-Bettermann-Straße 1
2440 Gramatneusiedl
ÖSTERREICH

Kundenservice Österreich
Tel.: +43 720 105 400
E-Mail: info.wien@obo.at

www.obo.at

Building Connections

