



Zertifikate



Funktionserhalt

Normtragekonstruktionen - Schellen ASG 732, ASL 733, 2056M

Gutachterliche Stellungnahme Nr. GS 3.2/17-436-5, gültig bis 02.02.2025

Brandschutz-Systeme für höchste Sicherheit



Vom Wohngebäude bis zum Industriekomplex – OBO hat die passende Lösung für eine brandsichere Elektroinstallation. Unsere geprüften und zugelassenen Brandschutz-Systeme decken alle relevanten Schutzziele des baulichen Brandschutzes ab und bieten funktionale Anwendungen für die Praxis. Wir informieren Sie gerne umfassend – auf unserer Website oder persönlich.



MFWA Leipzig GmbH

Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle für
Baustoffe, Bauprodukte und Bausysteme

Geschäftsbereich III - Baulicher Brandschutz
Dipl.-Ing. Michael Juknat

Arbeitsgruppe 3.2 - Brandverhalten von Bauarten und
Sonderkonstruktionen

Dipl.-Ing. M. Juknat
Telefon +49 (0) 341-6582-146
juknat@mfwA-leipzig.de

Gutachterliche Stellungnahme Nr. GS 3.2/17-436-5

vom 3. Februar 2020

1. Ausfertigung

Gegenstand: Gutachterliche Stellungnahme zum Brand- und Funktionsverhalten von Kabeltragekonstruktionen der OBO Bettermann Produktion Deutschland GmbH & Co. KG, Menden, hinsichtlich der Bewertung als **„Normtragekonstruktion“** gemäß DIN 4102-12:1998-11 **bei einer Kabelverlegung mit Kabelschellen**

Auftraggeber: OBO Bettermann Produktion Deutschland GmbH & Co. KG
Hüingser Ring 52
58710 Menden

Gültig bis: 2. Februar 2025

Auftragsdatum: 12. März 2019 (Bestellung 476454)

Bearbeiter: Dr.-Ing. P. Nause

Dieses Dokument besteht aus 5 Seiten und 10 Anlagen.

Die Gültigkeitsdauer dieser gutachterlichen Stellungnahme endet am 2. Februar 2025 und kann in Abhängigkeit vom Stand der Technik auf Antrag verlängert werden.

Dieses Dokument darf nur ungekürzt vervielfältigt und veröffentlicht werden. Als rechtsverbindliche Form gilt die deutsche Schriftform mit Originalunterschriften und Originalstempel des/der Zeichnungsberechtigten. Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) der MFWA Leipzig GmbH.

Gesellschaft für Materialforschung und Prüfungsanstalt für das Bauwesen Leipzig mbH (MFWA Leipzig GmbH)

Sitz: Hans-Weigel-Str. 2b – 04319 Leipzig/Germany
Geschäftsführer: Dr.-Ing. habil. Jörg Schmidt
Handelsregister: Amtsgericht Leipzig HRB 17719
USt-Id Nr.: DE 813200649
Tel.: +49 (0) 341-6582-0
Fax: +49 (0) 341-6582-135

1 Anlass und Auftrag

Mit Bestellung 476454 vom 12. März 2019 wurde die MFPALeipzig GmbH durch die OBO Bettermann Produktion Deutschland GmbH & Co., Menden, beauftragt, eine gutachterliche Stellungnahme zum Brand- und Funktionsverhalten von Kabeltragekonstruktionen der OBO Bettermann Produktion Deutschland GmbH & Co. KG, Menden, hinsichtlich der Bewertung als „Normtragekonstruktion“ gemäß DIN 4102-12:1998-11 bei einer Kabelverlegung mit Kabelschellen zu erarbeiten.

Gemäß DIN 4102-12: 1998-11 ist eine Übertragung der erreichten Prüfergebnisse an Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt auf geprüfte Kabeltragekonstruktionen anderer Hersteller alternativ zu den geprüften Kabeltragekonstruktionen möglich, sofern diese als „Normtragekonstruktionen“ im Sinne von DIN 4102-12 bewertet werden können.

Von daher soll im Rahmen dieser gutachterlichen Stellungnahme ein Vergleich der zu beurteilenden Kabeltragekonstruktion – Kabelverlegung mit Kabelschellen der OBO Bettermann Produktion Deutschland GmbH & Co. KG, Menden, mit den Konstruktionsmerkmalen der „Normtragekonstruktion“ gemäß DIN 4102-12 erfolgen.

Diese gutachterliche Stellungnahme soll dann in Verbindung mit gültigen, allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen für Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt mit „Normtragekonstruktionen“ im bauaufsichtlichen Verfahren angewendet werden.

2 Grundlagen und Unterlagen zur gutachterlichen Stellungnahme

Als Grundlage für die gutachterliche Stellungnahme der Kabeltragekonstruktion werden

- [1] DIN 4102-12: 1998-11
- [2] Prüfzeugnisse und Prüfberichte sowie allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnisse bezüglich Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt in Verbindung mit „Normtragekonstruktionen“ gemäß DIN 4102-12 (Prüfberichte FIRES-FR-019-11-AUNE, FIRES-FR-024-13-AUNE, FIRES-FR-076-10-AUNE und FIRES-FR-134-13-AUNE sowie allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnisse P-MPA-E-06-043, P-MPA-E-05-008, P-MPA-E-09-007, P-MPA-E-06-030 und P-MPA-E-04-019),
- [3] DIN 4102-4: 2016-05,
- die Konstruktionszeichnungen bezüglich der Tragekonstruktionen bei einer Kabelverlegung mit Kabelschellen gemäß den Anlagen 1 bis 10 zu dieser gutachterlichen Stellungnahme

herangezogen.

Neben diesen Grundlagen fließen umfangreiche Prüferfahrungen der MFPALeipzig GmbH an Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt in die brandschutztechnische Beurteilung mit ein.

3 Beschreibung der Tragekonstruktion – Kabelverlegung mit Kabelschellen

3.1 Allgemeines

Im Folgenden werden nur die brand- und funktionserhaltstechnischen Details beschrieben.

Im Rahmen dieser gutachterlichen Stellungnahme soll eine Bewertung der Tragekonstruktion – Kabelschellen der OBO Bettermann Produktion Deutschland GmbH & Co. KG, Menden, im Hinblick als „Normtragekonstruktionen“ gemäß DIN 4102-12 brandschutz- und funktionserhaltstechnisch beurteilt werden.

Die auf Zug bez. Abscheren beanspruchten Stahlkomponenten der Tragekonstruktion sind so auszulegen, dass eine maximale Stahlspannung von $\sigma \leq 9 \text{ N/mm}^2$ (E 30) bzw. $\sigma \leq 6 \text{ N/mm}^2$ (E 90) bzw. $\tau \leq 15 \text{ N/mm}^2$ (E 30) bzw. $\tau \leq 10 \text{ N/mm}^2$ (E 90) nicht überschritten wird.



Die Befestigung der Tragekonstruktion an Massivkonstruktionen hat mit für die entsprechende Belastung ausgelegte brandschutztechnisch nachgewiesene Befestigungsmittel zu erfolgen.

3.2 Einzelverlegung mit Bügelschellen und Langwannen (Decken- sowie Wandverlegung)

Der folgende Abschnitt mit der nachfolgenden Tabelle 1 beschreibt die maßgebenden Konstruktionsdetails der Kabeltragekonstruktion bei einer Kabelverlegung mit Bügelschellen Typ 2056 M..., 2056 M2, 2056 M3... und 2056 UM in Verbindung mit Langwannen 2058 LW... an Wand- und Deckenkonstruktionen bei einem maximalen Befestigungsabstand von 600 mm.

Weitere konstruktive Details zu den Schellenkonstruktionen mit Langwannen sind den Anlagen 1 – 4 zu dieser gutachterlichen Stellungnahme zu entnehmen, so dass auf eine weitere Beschreibung verzichtet werden kann.

Tabelle 1: Konstruktionsmerkmale Bügelschellen und Langwannen

Kabeltragekonstruktionshersteller	OBO Bettermann Produktion Deutschland GmbH & Co. KG	
Konstruktionsgegenstand (Bügelschelle mit Langwanne)	<u>Einzelverlegung mit Bügelschellen und Langwannen:</u> Typ 2056 M..., 2056 M2..., 2056 M3... sowie 2056U M... in Verbindung mit Langwannen Typ 2058 LW (Decken- sowie horizontale und vertikale Wandverlegung)	
Maximaler Abstand Kabelschellen	[mm]	600
Länge der Langwanne	[mm]	200
Maximale lichte Spannweite (Freier Durchgang) des Kabels	[mm]	400
Spezifikation der Kabelschellen und Langwanne	-	siehe Anlagen 1 – 4
Spezifikation der Montageschiene (C-Profil)	-	siehe Anlagen 1 - 4

3.3 Einzelverlegung mit Bügelschellen (Decken- sowie Wandverlegung)

Der folgende Abschnitt mit der nachfolgenden Tabelle 2 beschreibt die maßgebenden Konstruktionsdetails der Kabeltragekonstruktion bei einer Kabelverlegung mit Bügelschellen Typ 2056 M..., 2056 M2, 2056 M3... und 2056 UM an Wand- und Deckenkonstruktionen bei einem maximalen Befestigungsabstand von 300 mm.

Weitere konstruktive Details zu den Schellenkonstruktionen sind den Anlagen 5 – 8 zu dieser gutachterlichen Stellungnahme zu entnehmen, so dass auf eine weitere Beschreibung verzichtet werden kann.

Tabelle 2: Konstruktionsmerkmale Bügelschellen

Kabeltragekonstruktionshersteller	OBO Bettermann Produktion Deutschland GmbH & Co. KG	
Konstruktionsgegenstand (Einzelschelle)	<u>Einzelverlegung mit Bügelschellen:</u> Typ 2056 M..., 2056 M2..., 2056 M3... und 2056U M... (Decken- sowie horizontale und vertikale Wandverlegung)	
Maximaler Abstand Kabelschellen	[mm]	300
Spezifikation der Kabelschellen	-	siehe Anlagen 5 – 8
Spezifikation der Montageschiene (C-Profil)	-	siehe Anlagen 5 - 8

3.4 Einzelverlegung mit Abstandsschellen (Decken- sowie Wandverlegung)

Der folgende Abschnitt mit der nachfolgenden Tabelle 3 beschreibt die maßgebenden Konstruktionsdetails der Kabeltragekonstruktion bei einer Kabelverlegung mit Abstandsschellen Typ ASG 732... und ASL 733... an Wand- und Deckenkonstruktionen bei einem maximalen Befestigungsabstand von 300 mm.

Weitere konstruktive Details zu den Schellenkonstruktionen sind den Anlagen 9 – 10 zu dieser gutachterlichen Stellungnahme zu entnehmen, so dass auf eine weitere Beschreibung verzichtet werden kann.



Tabelle 3: Konstruktionsmerkmale Abstandsschellen

Kabeltragekonstruktionshersteller	OBO Bettermann Produktion Deutschland GmbH & Co. KG	
Konstruktionsgegenstand (Einzelschelle)	<u>Einzelverlegung mit Abstandsschellen:</u> Abstandsstelle Typ ASG 732... und Typ ASL 733... (Decken- sowie horizontale und vertikale Wandverlegung)	
Maximaler Abstand Kabelschellen	[mm]	300
Spezifikation der Kabelschellen	-	siehe Anlagen 9 - 10

4 Brandschutz- und funktionserhaltstechnische Beurteilung

In den Tabellen 1 - 3 wurden die wesentlichen Konstruktionsmerkmale der zu beurteilenden Tragekonstruktion – Kabelschellen zusammengefasst. Die zu beurteilende Tragekonstruktion mit Kabelschellen gemäß Abschnitt 3 kann ohne weiteres als „Normtragekonstruktion“ gemäß DIN 4102-12 [1] bewertet werden, sofern die im Abschnitt 3 angegebenen Randbedingungen eingehalten werden.

5 Zusammenfassung

Eine Klassifizierung von Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt bei Verwendung von Kabeltragekonstruktionen mit Kabelschellen gemäß Abschnitt 3 kann nur in Verbindung mit gültigen, allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen einer anerkannten Materialprüfanstalt erfolgen. Es ist in jedem Einzelfall zu überprüfen, ob die in den allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen nachgewiesenen Funktionserhaltsklassen der Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt mit Tragekonstruktionen – Kabelschellen erreicht wurden, die den „Normtragekonstruktionen“ von DIN 4102-12 [1] entsprechen.

6 Besondere Hinweise

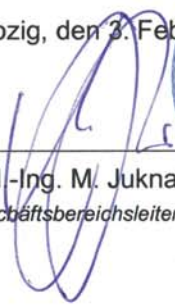
- 6.1 Diese gutachterliche Stellungnahme kann in Verbindung mit dem entsprechenden allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis im bauaufsichtlichen Verfahren als Grundlage des Übereinstimmungsnachweises verwendet werden, da die Abweichungen von dem vg. Nachweis brandschutztechnisch als "nicht wesentlich" bewertet werden. Die Ausstellung eines Übereinstimmungsnachweises für die Konstruktion (mit dem Hinweis, dass es sich bei der erstellten Konstruktion um eine "nicht wesentliche" Abweichung gegenüber den Konstruktionsgrundsätzen und Randbedingungen gemäß dem vg. brandschutztechnischen Nachweis handelt) obliegt dem Hersteller der Konstruktion.
- 6.2 Diese gutachterliche Stellungnahme gilt nur in funktionserhaltstechnischer und brandschutztechnischer Hinsicht. Aus den für die Kabelanlage mit integriertem Funktionserhalt gültigen technischen Baubestimmungen und der jeweiligen Landesbauordnung bzw. den Vorschriften für Sonderbauten können sich weitergehende Anforderungen ergeben - z. B. Bauphysik, Statik, Elektrotechnik, Lüftungstechnik o. ä..
- 6.3 Das brandschutztechnische Gesamtkonzept ist nicht Gegenstand dieser gutachterlichen Stellungnahme.
- 6.4 Die vg. brandschutztechnische Beurteilung gilt nur, wenn die tragenden (lastableitenden und aussteifenden) Bauteile mindestens die gleiche Feuerwiderstandsdauer wie die Kabelanlage mit integriertem Funktionserhalt aufweisen.



- 6.5 Änderungen und Ergänzungen von Konstruktionsdetails (abgeleitet aus dieser gutachterlichen Stellungnahme) sind nur nach Rücksprache mit der MFA Leipzig GmbH möglich.
- 6.6 Die ordnungsgemäße Ausführung liegt ausschließlich in der Verantwortung der ausführenden Unternehmen.
- 6.7 Die Gültigkeit dieser Stellungnahme endet am 2. Februar 2025 und kann auf Antrag in Abhängigkeit vom Stand der Technik verlängert werden.

Dieses Dokument ersetzt keinen Konformitäts- oder Verwendbarkeitsnachweis im Sinne der Bauordnungen (national/europäisch).

Leipzig, den 3. Februar 2020


Dipl.-Ing. M. Juknat
Geschäftsbereichsleiter


Dr.-Ing. P. Nause
Bearbeiter





Kabelverlegung mit Bügelschelle Typ 2056 M ... und Langwanne Typ 2058 LW ...

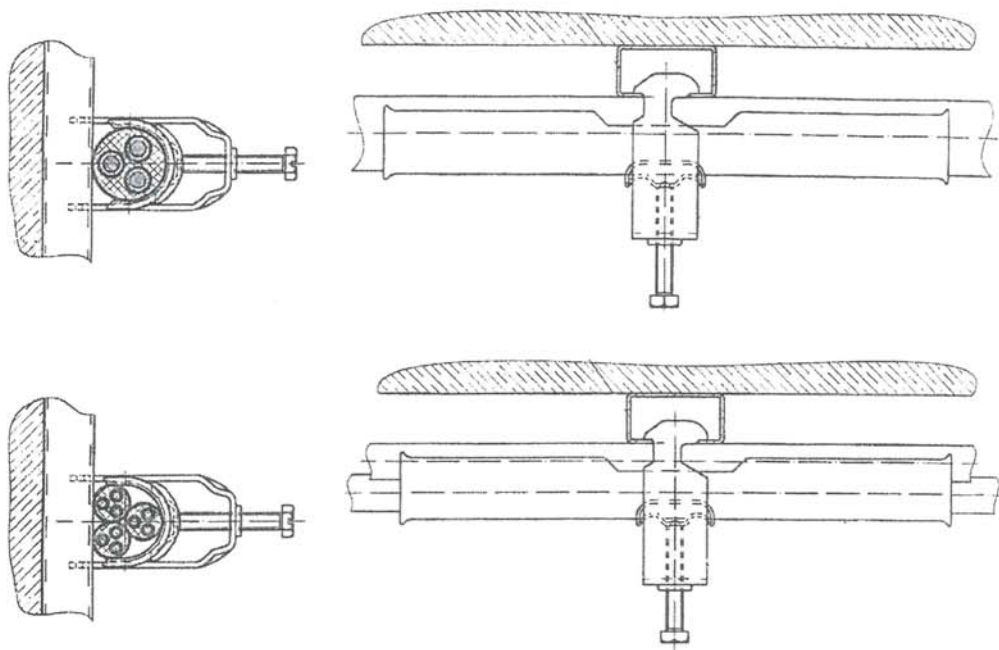
1. Einzelkabelverlegung

Starkstromkabel / Installationskabel, Durchmesser nicht begrenzt
Installationskabel, Abmessung nicht begrenzt

2. Gebündelte Kabelverlegung

Starkstromkabel max. 3 Stück pro Schelle, Durchmesser max. 25 mm
Installationskabel max. 3,0 kg/m, Abmessung nicht begrenzt

Waagerechte Wand- und Deckenverlegung (Verlegeabstand max. 60 cm)



Verwendbare Profilschienen

- Typ CML3518P... und Typ CMS3518P...
- Typ AML3518P... und Typ AMS3518P...



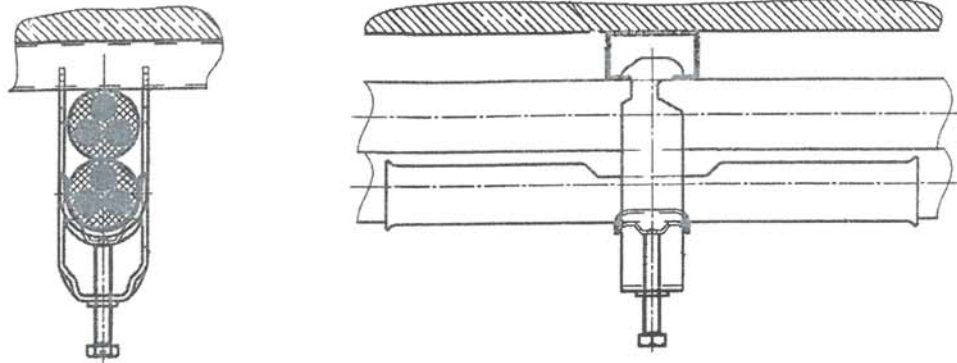


Kabelverlegung mit Bügelschelle Typ 2056 M2 ... und Langwanne Typ 2058 LW ...

1. Gebündelte Kabelverlegung

Starkstromkabel max. 2 Stück pro Schelle, Durchmesser max. 25 mm
Installationskabel max. 3,0 kg/m, Abmessung nicht begrenzt

Waagerechte Wand- und Deckenverlegung (Verlegeabstand max. 60 cm)



Verwendbare Profilschienen

- Typ CML3518P... und Typ CMS3518P...
- Typ AML3518P... und Typ AMS3518LP...

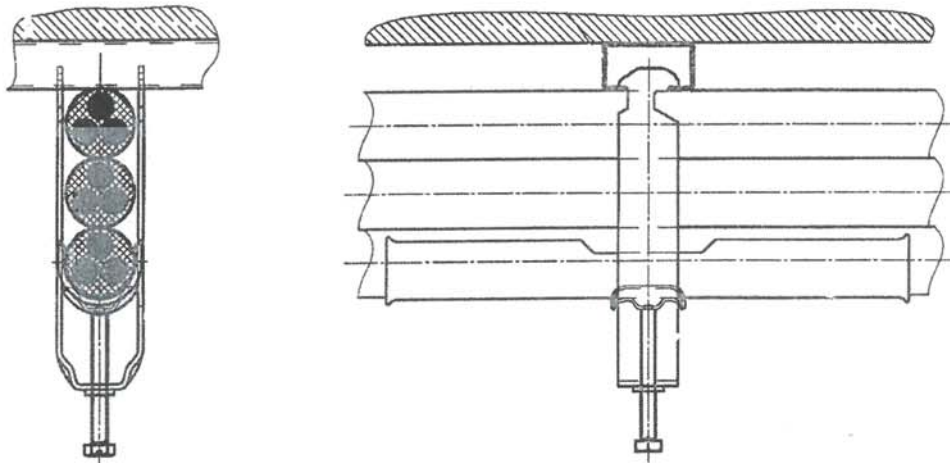


Kabelverlegung mit Bügelschelle Typ 2056 M3 ... und Langwanne Typ 2058 LW ...

1. Gebündelte Kabelverlegung

Starkstromkabel max. 3 Stück pro Schelle, Durchmesser max. 25 mm
Installationskabel max. 3,0 kg/m, Abmessung nicht begrenzt

Waagerechte Wand- und Deckenverlegung (Verlegeabstand max. 60 cm)



Verwendbare Profilschienen

- Typ CML3518P... und Typ CMS3518P...
- Typ AML3518P... und Typ AMS3518LP...



Kabelverlegung mit Bügelschelle Typ 2056 UM ... und Langwanne Typ 2058 LW ...

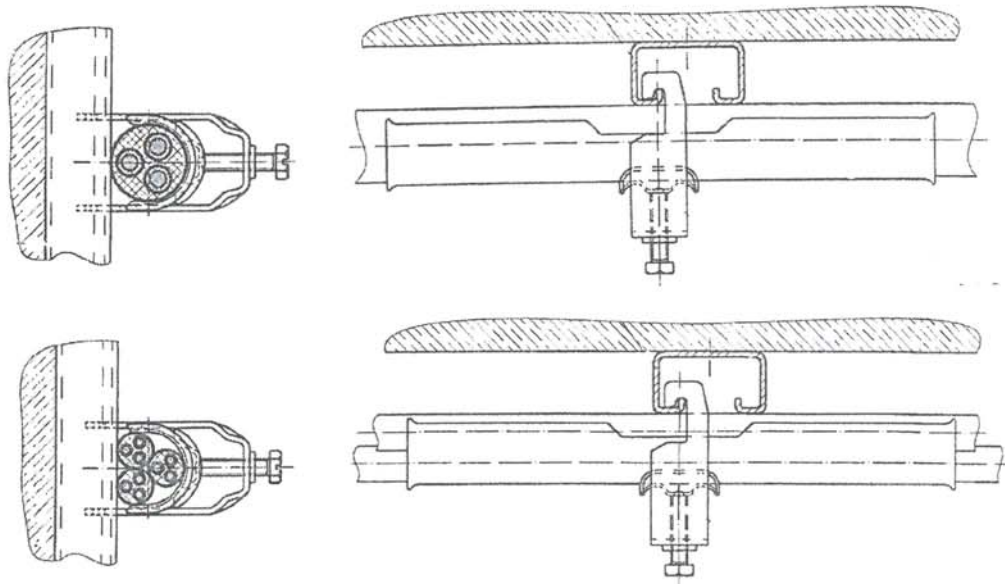
1. Einzelkabelverlegung

Starkstromkabel / Installationskabel, Durchmesser nicht begrenzt
Installationskabel, Abmessung nicht begrenzt

2. Gebündelte Kabelverlegung

Starkstromkabel max. 3 Stück pro Schelle, Durchmesser max. 25 mm
Installationskabel max. 3,0 kg/m, Abmessung nicht begrenzt

Waagerechte Wand- und Deckenverlegung (Verlegeabstand max. 60 cm)



Verwendbare Montageschienen

- Typ MS4022P... und MS5030P...
- Typ MS4121P...
- Typ MSL4141P... und MS4141P...



Kabelverlegung mit Bügelschelle Typ 2056 M ...

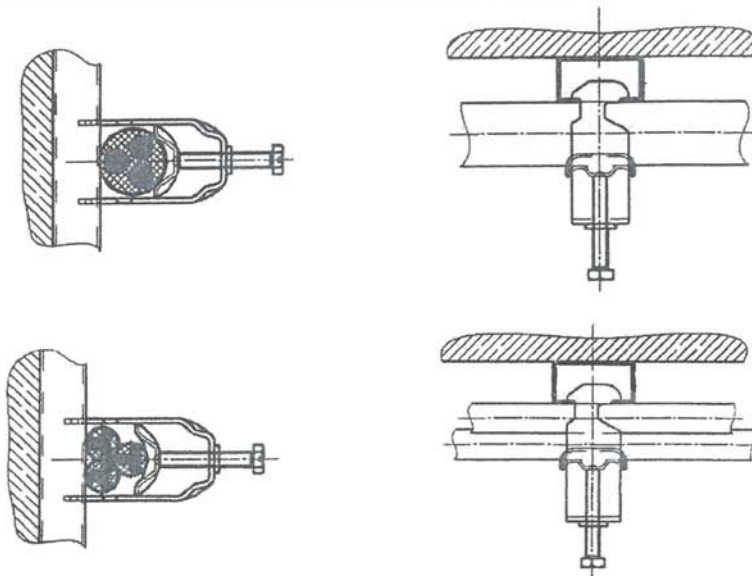
1. Einzelkabelverlegung

Starkstromkabel / Installationskabel, Durchmesser nicht begrenzt
Installationskabel, Abmessung nicht begrenzt

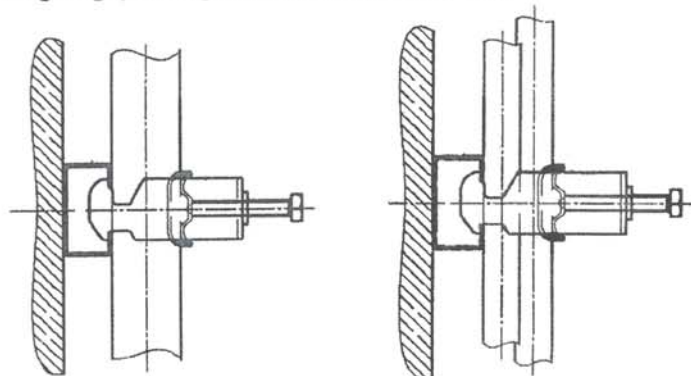
2. Gebündelte Kabelverlegung

Starkstromkabel max. 3 Stück pro Schelle, Durchmesser max. 25 mm
Installationskabel max. 3,0 kg/m, Abmessung nicht begrenzt

Waagerechte Wand- und Deckenverlegung (Verlegeabstand max. 30 cm)



Senkrechte Wandverlegung (Verlegeabstand max. 30 cm)



Verwendbare Profilschienen

- Typ CML3518P... und Typ CMS3518P...
- Typ AML3518P... und Typ AMS3518LP...

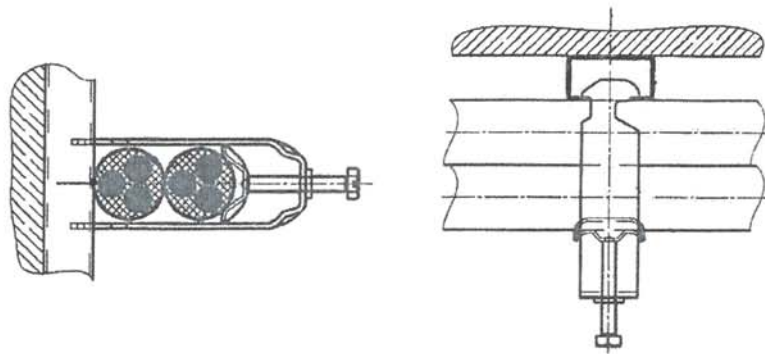


Kabelverlegung mit Bügelschelle Typ 2056 M2 ...

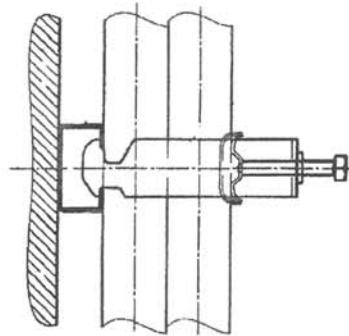
1. Einzelkabelverlegung

Starkstromkabel max. 2 Stück pro Schelle, Durchmesser max. 25 mm
Installationskabel max. 3,0 kg/m, Abmessung nicht begrenzt

Waagerechte Wand- und Deckenverlegung (Verlegeabstand max. 30 cm)



Senkrechte Wandverlegung (Verlegeabstand max. 30 cm)



Verwendbare Profilschienen

- Typ CML3518P... und Typ CMS3518P...
- Typ AML3518P... und Typ AMS3518LP...

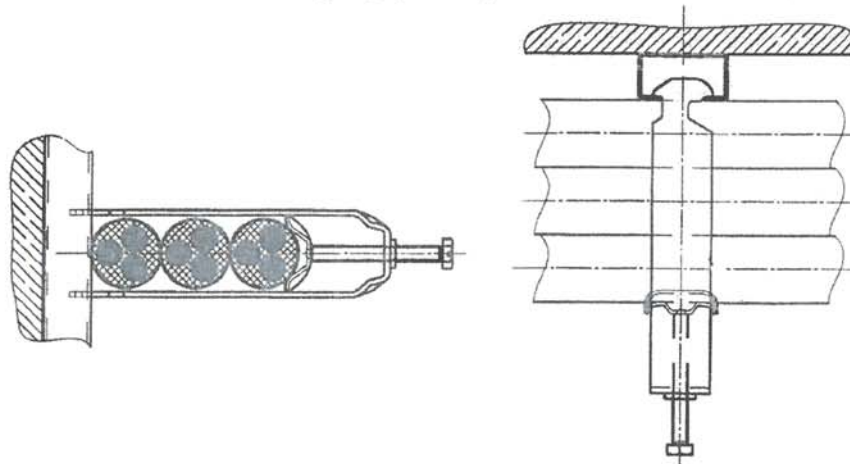


Kabelverlegung mit Bügelschelle Typ 2056 M3 ...

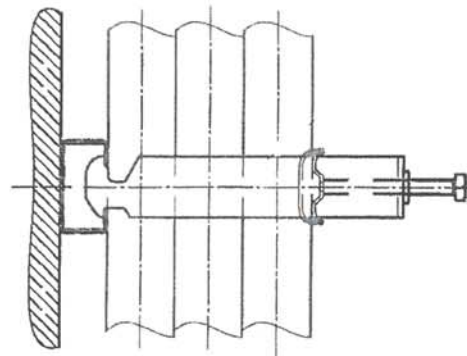
1. Gebündelte Kabelverlegung

Starkstromkabel max. 3 Stück pro Schelle, Durchmesser max. 25 mm
Installationskabel max. 3,0 kg/m, Abmessung nicht begrenzt

Waagerechte Wand- und Deckenverlegung (Verlegeabstand max. 30 cm)



Senkrechte Wandverlegung (Verlegeabstand max. 30 cm)



Verwendbare Profilschienen

- Typ CML3518P... und Typ CMS3518P...
- Typ AML3518P... und Typ AMS3518LP...



Kabelverlegung mit Bügelschelle Typ 2056U M ...

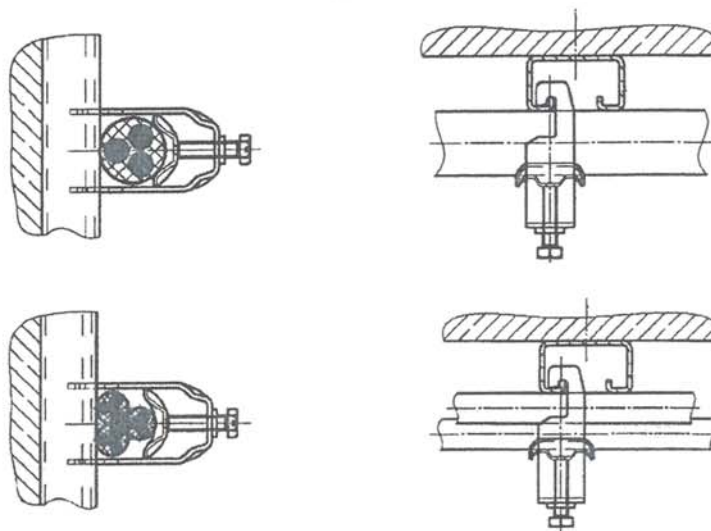
1. Einzelkabelverlegung

Starkstromkabel / Installationskabel, Durchmesser nicht begrenzt
Installationskabel, Abmessung nicht begrenzt

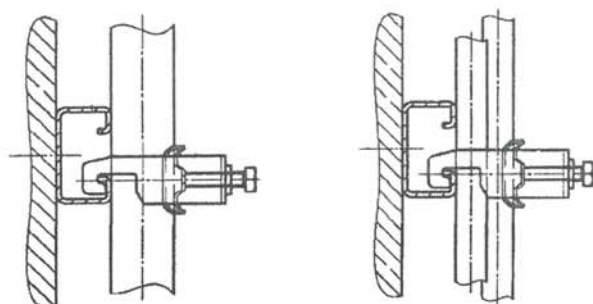
2. Gebündelte Kabelverlegung

Starkstromkabel max. 3 Stück pro Schelle, Durchmesser max. 25 mm
Installationskabel max. 3,0 kg/m, Abmessung nicht begrenzt

Waagerechte Wand- und Deckenverlegung (Verlegeabstand max. 30 cm)



Senkrechte Wandverlegung (Verlegeabstand max. 30 cm)



Verwendbare Montageschienen

- Typ MS4022P... und MS5030P...
- Typ MS4121P...
- Typ MSL4141P... und MS4141P...



Kabelverlegung mit Abstandschelle Typ ASG 732 ...

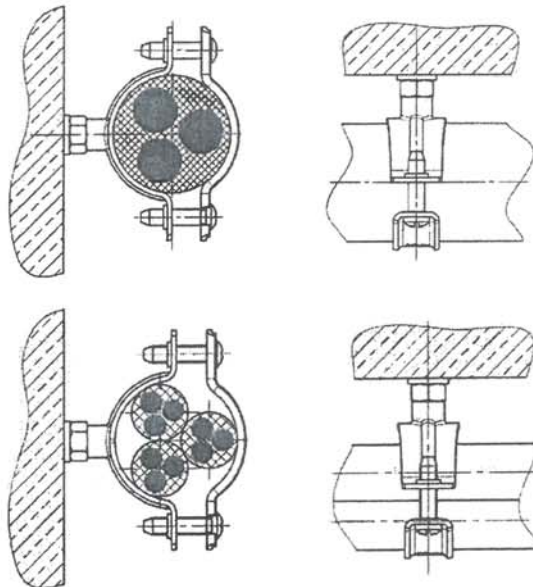
1. Einzelkabelverlegung

Starkstromkabel / Installationskabel, Durchmesser nicht begrenzt
Installationskabel, Abmessung nicht begrenzt

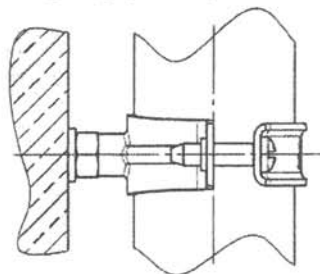
2. Gebündelte Kabelverlegung

Starkstromkabel max. 3 Stück pro Schelle, Durchmesser max. 25 mm
Installationskabel max. 3,0 kg/m, Abmessung nicht begrenzt

Waagerechte Wand- und Deckenverlegung (Verlegeabstand max. 30 cm)



Senkrechte Wandverlegung (Verlegeabstand max. 30 cm)





Kabelverlegung mit Abstandschelle Typ ASL 733 ...

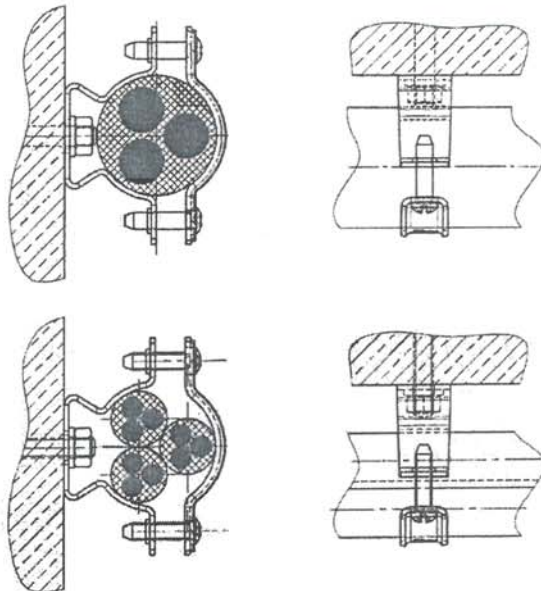
1. Einzelkabelverlegung

Starkstromkabel / Installationskabel, Durchmesser nicht begrenzt
Installationskabel, Abmessung nicht begrenzt

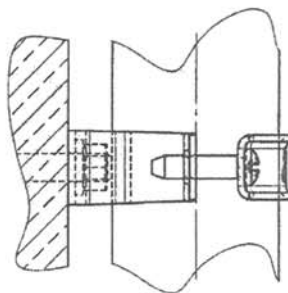
2. Gebündelte Kabelverlegung

Starkstromkabel max. 3 Kabel pro Schelle, Durchmesser max. 25 mm
Installationskabel max. 3,0 kg/m, Abmessung nicht begrenzt

Waagerechte Wand- und Deckenverlegung (Verlegeabstand max. 30 cm)



Senkrechte Wandverlegung (Verlegeabstand max. 30 cm)



OBO Bettermann Holding GmbH & Co. KG
Postfach 1120 · 58694 Menden · Deutschland

OBO Bettermann
Holding GmbH & Co. KG
Postfach 1120 · 58694 Menden
Hüingser Ring 52 · 58710 Menden
Deutschland

Tel. 02373 89-0
Fax 02373/89-1238
info@obo.de · www.obo.de

Herstellererklärung

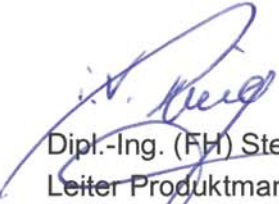
Betrifft: **Funktionserhalt nach DIN 4102-12**
Normtragekonstruktion Schellen
Gutachterliche Stellungnahme Nr. GS 3.2/17-436-5

Unser Zeichen: 2020/05-200/321

Datum: 12.08.2020

Die Gutachterliche Stellungnahme Nr. GS 3.2/17-436-5 zur Normtragekonstruktion „Schellen“ beinhaltet unter anderem auch die Verlegungsmöglichkeiten mit Abstandschellen. Mit den in dem Dokument angegebenen Schellen Typ ALG 732 und Typ ASL 733 sind, basierend auf einer vergleichbaren Bauform, auch die **Schellen Typ 732 und Typ 733 abgedeckt**. Dieser Zusammenhang zeigt sich schon allein durch die Angabe der Ziffern in der Typ Angabe.

Die Verwendung der Schellen Typ 732 und Typ 733 für den Funktionserhalt als Normtragekonstruktion stellt somit **keine Abweichung** zu der gutachterlichen Stellungnahme Nr. GS 3.2/17-436-5 dar.



Dipl.-Ing. (FH) Stefan Ring
Leiter Produktmanagement
Brandschutzsysteme



Dipl.-Ing. Hans-Theo Fabry
Produktmanager
Brandschutzsysteme

Handelsregister:
Amtsgericht Arnsberg · HRA 4854
Sitz: Menden · USt-IdNr. DE 811 792 270
Pers. haft. Gesellschafterin:
OBO Bettermann Beteiligungs-GmbH
Amtsgericht Arnsberg · HRB 4833
Sitz: Menden

Geschäftsführer:
Ulrich Bettermann
Michael Büenfeld
Prof. Dr. Robert Gröning
Lajos Hernádi
Christoph Palausch

Bankverbindungen:
Commerzbank AG
Deutsche Bank AG
HSBC Trinkaus & Burkhardt AG
Mendener Bank eG
Sparkasse UnnaKamen
UniCredit Bank AG

BIC: COBADEFF445	IBAN: DE95 4454 0022 0570 5744 00
BIC: DEUTDEDW445	IBAN: DE44 4457 0004 0407 6691 00
BIC: TUBDDEDD	IBAN: DE62 3003 0880 0370 2320 08
BIC: GENODEM1MEN	IBAN: DE65 4476 1312 0330 0076 00
BIC: WELADED1UNN	IBAN: DE35 4435 0060 1000 4245 96
BIC: HYVEDEMM808	IBAN: DE83 4402 0090 0021 4268 73



OBO Bettermann Vertrieb Deutschland GmbH & Co. KG

Langer Brauck 25

58640 Iserlohn

DEUTSCHLAND

Kundenservice Deutschland

Tel.: +49 23 71 78 99-20 00

Fax: +49 23 71 78 99-25 00

info@obo.de

www.obo.de

© OBO Bettermann

Building Connections

