



Zertifikate

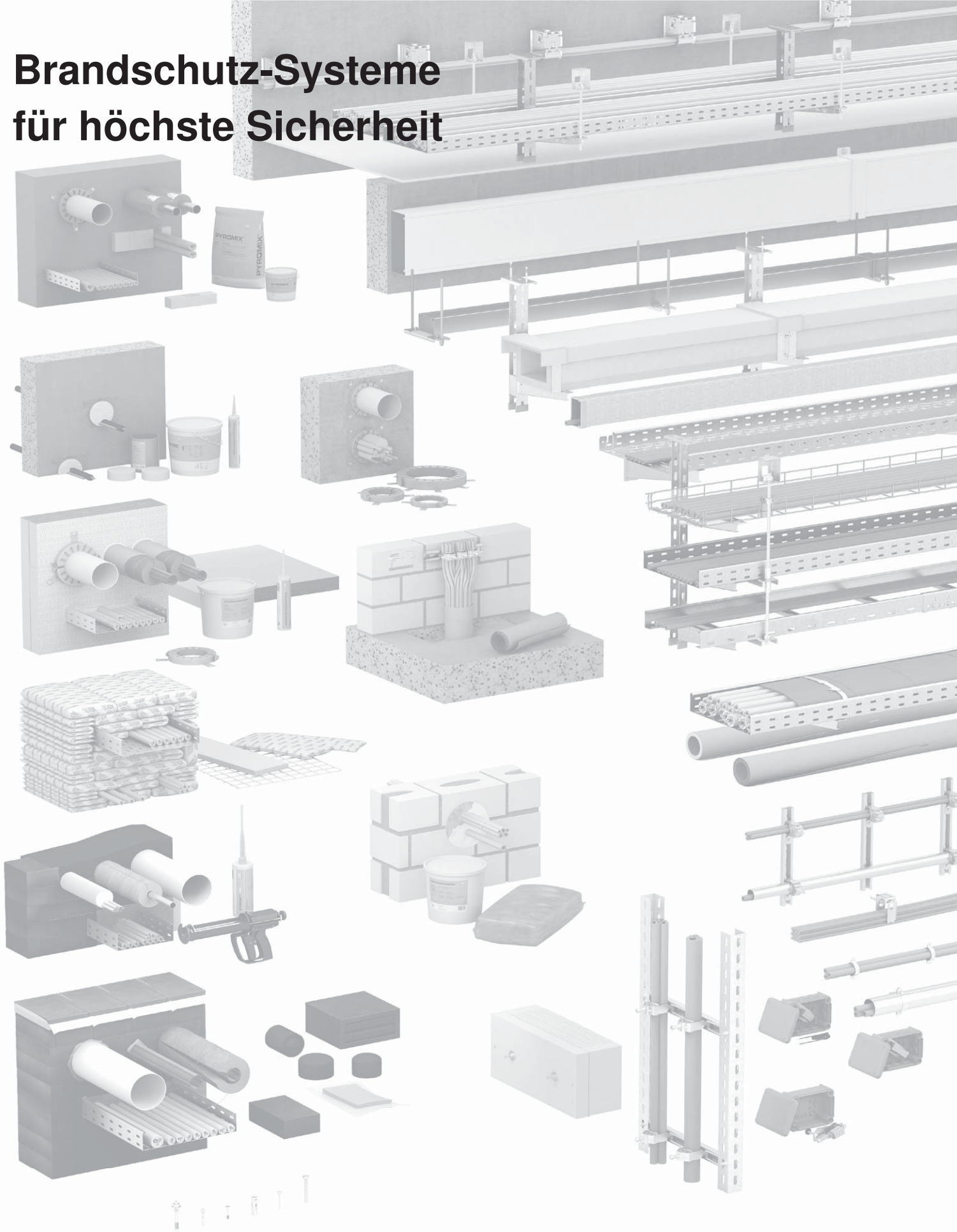


Funktionserhalt

Normtragekonstruktionen - Schellen 1015, 1015 OL, 1015 D, 1015 D OL

Gutachterliche Stellungnahme Nr. GA-2023/112-Nau, gültig bis 14.04.2030

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.

Gutachterliche Stellungnahme Nr. GA-2023/112 -Nau vom 14.04.2025

Auftraggeber: OBO Bettermann Produktion Deutschland GmbH & Co. KG
Postfach 1120
58694 Menden

Auftrag vom: 14.04.2025

Auftragszeichen: 06O046236

Auftragseingang 14.04.2025

Inhalt des Auftrags: Gutachtliche Stellungnahme zum Brand- und Funktionsverhalten von Normtragekonstruktionen gemäß DIN 4102-12: 1998-11 mit Befestigungsschellen vom Typ 1015, 1015 OL, 1015 D und 1015 D OL.

Diese gutachterliche Stellungnahme ersetzt die Fassung vom 14.11.2023 und umfasst 7 Seiten sowie 7 Anlagen.



Diese gutachterliche Stellungnahme darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Kürzungen bedürfen der schriftlichen Genehmigung der IBB GmbH, Groß Schwülper. Von der IBB GmbH, Groß Schwülper, nicht veranlasste Übersetzungen dieser gutachterlichen Stellungnahme müssen den Hinweis "Von der IBB GmbH, Groß Schwülper, nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten. Gutachterliche Stellungnahmen ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.

Inhaltsverzeichnis

1	Auftrag und Anlass	3
2	Grundlagen und Unterlagen der gutachterlichen Stellungnahme	3
3	Beschreibung der Tragekonstruktion – Kabelverlegung mit Befestigungsschellen Typ 1015, 1015 OL, 1015 D und 1015 D OL.....	4
3.1	Allgemeines	4
3.2	Befestigungsschellen Typ 1015, 1015 OL, 1015 D und 1015 D OL zur Befestigung der Kabel an den Massivdecken- und wänden.....	4
4	Brandschutz- und funktionserhaltstechnische Beurteilung	5
5	Zusammenfassung	6
6	Besondere Hinweise	6



1 Auftrag und Anlass

Mit Auftrag Nr. 06O046236 vom 14.04.2025 wurde die IBB GmbH durch die OBO Bettermann Produktion Deutschland GmbH & Co. KG, Menden, beauftragt, eine gutachterliche Stellungnahme zum Brand- und Funktionsverhalten von Normtragekonstruktionen gemäß DIN 4102-12: 1998-11 mit Einzelschellen vom Typ 1015, 1015 OL, 1015 D und 1015 D OL 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 Einzelschellen Typ 1015, 1015 OL, 1015 D und 1015 D OL 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 der gutachterlichen Stellungnahme

Die gutachterliche Stellungnahme basiert auf folgenden Grundlagen:

- [1] DIN 4102-12: 1998-11,
- [2] Nachfolgende Prüfberichte bezüglich der Ermittlung des Funktionserhaltes von Kabelanlagen gemäß DIN 4102-12 unter Verwendung von Befestigungsschellen Typ 1015 und 1015 D, jeweils ausgestellt auf OBO Bettermann GmbH & Co. KG, Menden:
 - 210006560-1 der MPA NRW vom 22.01.2014,
 - 210006560-2 der MPA NRW vom 17.02.2014,
 - 210006560-3 der MPA NRW vom 19.03.2014 und
 - FIRES-FR-007-18-AUNE der FIRES s.r.o., Slowakei.
- [3] Allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnisse bezüglich Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt in Verbindung mit „Normtragekonstruktionen“ gemäß DIN 4102-12,
- [4] DIN 4102-4: 2016-05,
- [5] Die Konstruktionszeichnungen bezüglich der Tragekonstruktionen bei einer Kabelverlegung mit Einzelschellen sowie den zugehörigen Datenblättern gemäß den Anlagen 1 – 7 zu dieser gutachterlichen Stellungnahme.



Neben diesen Unterlagen fließen umfangreiche brandschutztechnische Erfahrungen des Verfassers dieser gutachterlichen Stellungnahme bezüglich Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt in die Beurteilung mit ein. Die über 35-jährige Berufserfahrung wurde durch den Verfasser dieser gutachterlichen Stellungnahme u. A. im Rahmen der leitenden Tätigkeiten bei anerkannten Prüfanstalten gewonnen.

3 Beschreibung der Tragekonstruktion – Kabelverlegung mit Befestigungsschellen Typ 1015, 1015 OL, 1015 D und 1015 D OL

3.1 Allgemeines

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

Im Rahmen dieser gutachterlichen Stellungnahme soll eine Bewertung der Tragekonstruktion – Befestigungsschellen Typ 1015, 1015 OL, 1015 D und 1015 D OL 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 bzw. 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) auf der Grundlage von Tabelle 11.1 von [5] nicht überschritten wird.

Die Befestigung der Befestigungsschellen Typ 1015 und 1015 D an Massivkonstruktionen hat mit für die entsprechende Belastung ausgelegte brandschutztechnisch nachgewiesene Befestigungsmittel $\geq \text{M6}$ zu erfolgen.

Die Befestigung der Befestigungsschellen Typ 1015 OL und 1015 D OL an Massivkonstruktionen hat mit für die entsprechende Belastung ausgelegte brandschutztechnisch nachgewiesenen Setzbolzen bzw. Setznägeln mit sogenannten gas- bzw. akkubetriebenen Setzgeräten / Betonnaglern zu erfolgen.

3.2 Befestigungsschellen Typ 1015, 1015 OL, 1015 D und 1015 D OL zur Befestigung der Kabel an den Massivdecken- und wänden

Die Befestigung der Funktionserhaltskabel soll mit den Befestigungsschellen Typ 1015, 1015 OL (Einzelschellen), 1015 D und 1015 D OL (Doppelschellen) an den Massivdecken und -wänden in einem Abstand von $a \leq 300 \text{ mm}$ erfolgen. Die Befestigung soll einerseits mit einem waagerechten Kabelverlauf sowohl an der Wand als auch an der Decke möglich sein. Weiterhin soll ein senkrechter Kabelverlauf an der Wann möglich sein.



Weitere konstruktive Details zu den vg. Befestigungsschellen sind den Anlagen 1 – 7 zu entnehmen, so dass auf eine weitere Beschreibung verzichtet werden kann.

4 Brandschutz- und funktionserhaltstechnische Beurteilung

Gemäß den vorliegenden Prüfberichten [2] wurde eine Vielzahl von Brandprüfungen an Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt unter Verwendung von Befestigungsschellen Typ 1015 und 1015D nach DIN 4102-12 durchgeführt. Hierbei wurden verschiedene Kabel als waagerechte Wand- und als Deckenmontage, jeweils mit einem Schellenabstand von 60 cm geprüft.

Gemäß Abschnitt 7.3.3.3 von DIN 4102-12 gilt eine Einzelverlegung mit Einzelschellen als Normtragekonstruktion, sofern die Schellen eine Breite von 15 mm (± 5 mm) aufweisen. Dazu wird der maximale Befestigungsabstand auf 30 cm definiert. Die Konstruktion der Einzelschelle ist nicht weiter definiert und beschrieben.

Die geprüften Schellen Typ 1015 weisen in Abhängigkeit von der Größe eine Breite von 12 – 14 mm. Somit wird die vg. Vorgabe der DIN 4102-12 diesbezüglich ohne weiteres erfüllt. Die Brandprüfungen wurden jeweils mit einem Schellenabstand von 60 cm durchgeführt, der somit doppelt so groß war, wie er seitens DIN 4102-12 für die Normtragekonstruktion mit Einzelschellen definiert ist. Die grundsätzliche Verwendbarkeit der Schelle für den Funktionserhalt und deren mechanische Tragfähigkeit wurde somit ausreichend nachgewiesen.

Abschnitt 8.3 der DIN 4102 Teil 12 enthält Informationen bezüglich der senkrechten Verlegung von Kabeln mit Funktionserhalt. Demnach können Einzelschellen, die für eine Deckenverlegung geprüft sind, auch für die senkrechte Installation der Kabel verwendet werden. Dabei ist der maximale Befestigungsabstand der Kabel entsprechend der waagerechten Deckenmontage auf 30 cm zu übernehmen. Da die Schellen des Typ 1015 auch unter der Decke geprüft sind, sind die Vorgaben der Norm bzgl. der Verwendung der Schellen für eine senkrechte Kabelverlegung auch ohne weiteres erfüllt.

Somit bestehen in brand- und funktionserhaltstechnischer Hinsicht keine Bedenken die Schellen des Typ 1015, 1015 OL, 1015 D und 1015 D OL als Normtragekonstruktion sowohl für die waagerechte als auch für die senkrechte Kabelverlegung an der Wand als Normtragekonstruktion im Sinne von DIN 4102-12 zu bewerten.

Die zu beurteilende Tragekonstruktion mit Befestigungsschellen Typ 1015, 1015 OL, 1015 D und 1015 D OL gemäß Abschnitt 3 kann als „Normtragekonstruktion“ gemäß DIN 4102-12 [1] bewertet



werden, sofern die in den nachfolgenden Abschnitten angegebenen Randbedingungen eingehalten werden.

5 Zusammenfassung

Eine Klassifizierung von Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt bei Verwendung von Kabeltragekonstruktionen 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 – Einzelschellen erreicht wurden, die den „Normtragekonstruktionen“ von DIN 4012-12 [1] entsprechen.

6 Besondere Hinweise

- 6.1 Diese gutachterliche Stellungnahme kann in Verbindung mit den 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 weitergehenden 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 Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt aufweisen.
- 6.5 Änderungen und Ergänzungen von Konstruktionsdetails (abgeleitet aus dieser gutachterlichen Stellungnahme) sind nur nach Rücksprache mit der IBB GmbH möglich.
- 6.6 Die ordnungsgemäße Ausführung liegt ausschließlich in der Verantwortung der ausführenden Unternehmen.
- 6.7 Die Gültigkeit dieser gutachterlichen Stellungnahme endet spätestens am 14.04.2030. Die Geltungsdauer kann auf Antrag und in Abhängigkeit vom Stand der Technik verlängert werden.



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

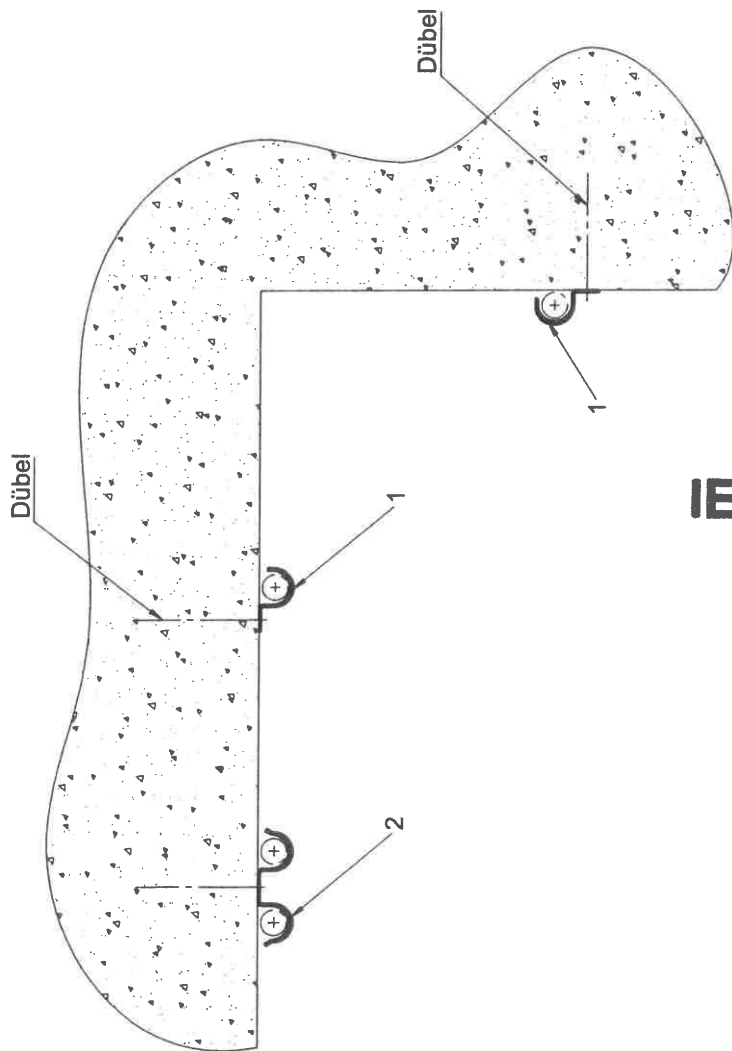
Mit freundlichen Grüßen

Dr.-Ing. Peter Nause
Sachverständiger für Brandschutz

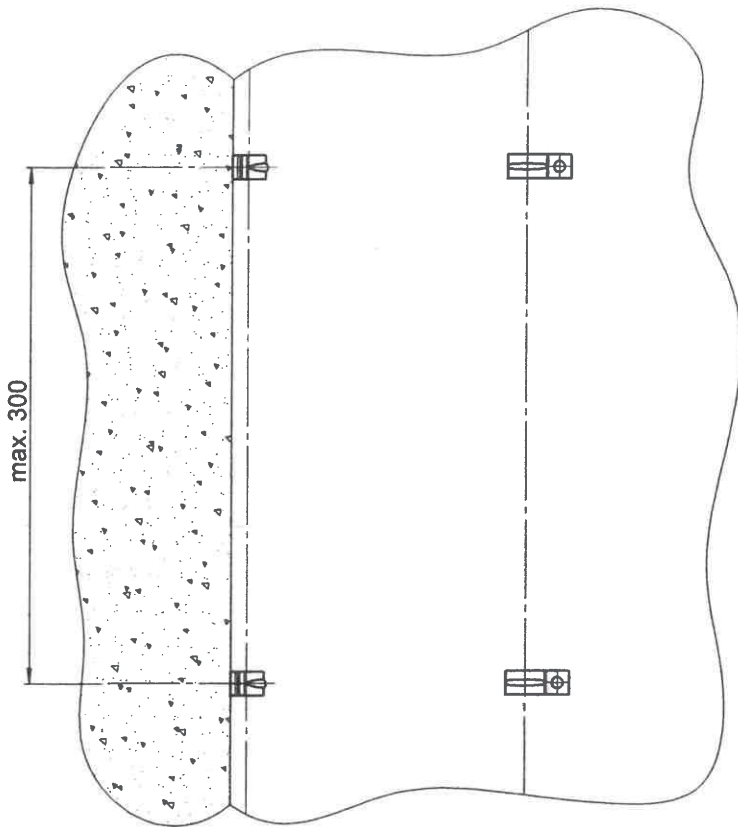


Wand- und Deckenmontage, waagerechter Kabelverlauf

Dübel

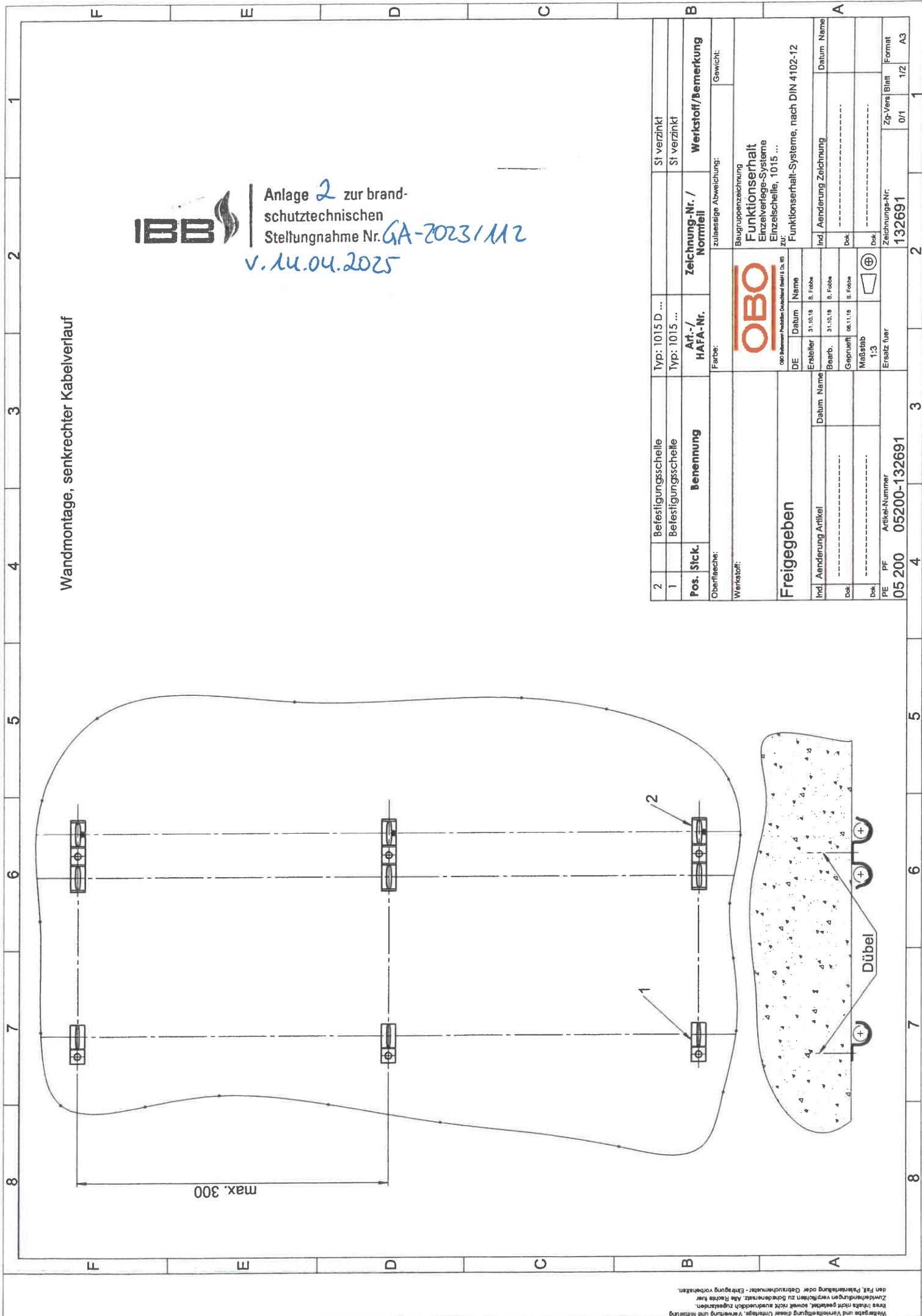


max. 300



Anlage 1 zur brand-
schutztechnischen
Stellungnahme Nr. GA-2023/1112
v. 14.04.2025

2	Befestigungsschelle	Typ: 1015 D ...	SI verzinkt
1	Befestigungsschelle	Typ: 1015 ...	SI verzinkt
Pos. Stck.	Benennung	Art.-/HABA-Nr.	Zeichnung-Nr. / Normteil
Oberfläche:	Farbe:	Zulaessige Abweichung:	
Werkstoff:	Baugruppenzeichnung		
Funktionserhalt			
Einzelverlege-Systeme			
Einzeilschelle, 1015 ...			
Zu: Funktionserhalt-Systeme, nach DIN 4102-12			
Freigegeben			
Ind	Aenderung Artikel	Datum	Name
DE	Ersteller	31.10.18	S. Froba
DE	Bearb.	31.10.18	S. Froba
Dok	Geprueft	08.11.18	S. Froba
Dok	Meisslab	1:3	
PE	PF	Artikel-Nummer	Erstz fuer
05 200	05200-132691		
Zeichnungs-Nr.		Zg-Vers	Blatt
132691		0/1	1/2
Format		A3	



Wandmontage, senkrechter Kabelverlauf

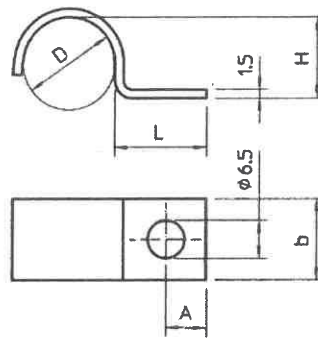
IBB
Anlage 2 zur brand-
schutztechnischen
Stellungnahme Nr. GA-2023/112
v. 14.04.2025

2	Befestigungsschelle	Typ: 1015 D ...	SI verzinkt	
1	Befestigungsschelle	Typ: 1015 ...	SI verzinkt	
Pos. Stck.	Benennung	Art.-/HABA-Nr.	Zeichnung-Nr. / Normteil	Werkstoff/Bemerkung
Oberfläche:		Farbe:	Zulässige Abweichung:	
Werkstoff:		Baugruppenzeichnung		
Freigegeben		Funktionserhalt Einzelverlege-Systeme Einzelsschelle, 1015 ... zu: Funktionserhalt-Systeme, nach DIN 4102-12		
Ind.	Aenderung Artikel	Datum	Ind.	Aenderung Zeichnung
Dok.		Ersteller	Dok.	
Dok.		Bearb.	Dok.	
PE	PF	Geprueft	Dok.	
05 200	05200-132691	Maßstab	Dok.	
Artikel-Nummer		1:3	Zeichnungs-Nr.	
05 200 05200-132691		Ersatz fuer	132691	
			Zp-Versl Blatt	Format
			0/1	1/2 A3

Datenblatt



Befestigungsschelle Typ 1015



Werkstoff: Stahl, verzinkt

Typ	D	L	H	b	A
1015/5	5 mm	16 mm	4 mm	12 mm	7 mm
1015/6	6 mm	16 mm	5 mm	12 mm	7 mm
1015/7	7 mm	16 mm	6 mm	12 mm	7 mm
1015/8	8 mm	16 mm	7 mm	12 mm	7 mm
1015/9	9 mm	16 mm	8 mm	12 mm	7 mm
1015/10	10 mm	16 mm	9 mm	12 mm	7 mm
1015/11	11 mm	16 mm	10 mm	14 mm	7 mm
1015/12	12 mm	16 mm	11 mm	14 mm	7 mm
1015/13	13 mm	16 mm	12 mm	14 mm	7 mm
1015/14	14 mm	16 mm	12,5 mm	14 mm	7 mm
1015/15	15 mm	16 mm	13,5 mm	14 mm	7 mm
1015/16	16 mm	16 mm	14 mm	14 mm	7 mm
1015/17	17 mm	16 mm	15 mm	14 mm	7 mm
1015/18	18 mm	16 mm	16 mm	14 mm	7 mm



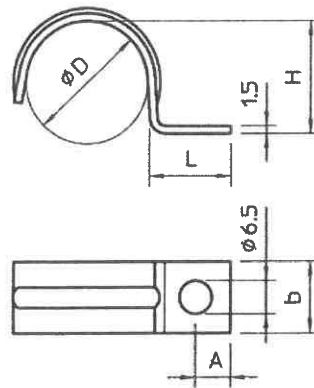
Anlage 3 zur brand-
schutztechnischen
Stellungnahme Nr.

GA-2023/112
v. 14.04.2025

Datenblatt



Befestigungsschelle Typ 1015



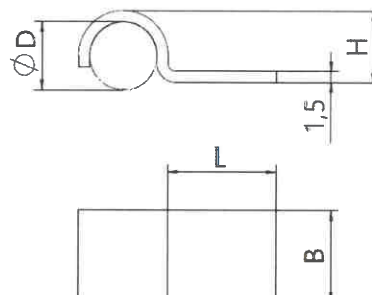
Werkstoff: Stahl, verzinkt

Typ	D	L	H	b	A
1015/20	20 mm	16 mm	18 mm	14 mm	7 mm
1015/25	25 mm	16 mm	22,5 mm	14 mm	7 mm
1015/28	28 mm	16 mm	25 mm	14 mm	7 mm



Anlage 4 zur brand-
schutztechnischen
Stellungnahme Nr. GA-2023/1112
v. 14.04.2025

Befestigungsschelle Typ 1015 OL Fastening clip type 1015 OL



Typ / Type	D	L	H	B
1015 6 OL G	6 mm	16 mm	5 mm	12 mm
1015 7 OL G	7 mm	16 mm	6 mm	12 mm
1015 8 OL G	8 mm	16 mm	7 mm	12 mm
1015 9 OL G	9 mm	16 mm	8 mm	12 mm
1015 10 OL G	10 mm	16 mm	9 mm	12 mm
1015 11 OL G	11 mm	16 mm	10 mm	14 mm
1015 12 OL G	12 mm	16 mm	11 mm	14 mm
1015 13 OL G	13 mm	16 mm	12 mm	14 mm

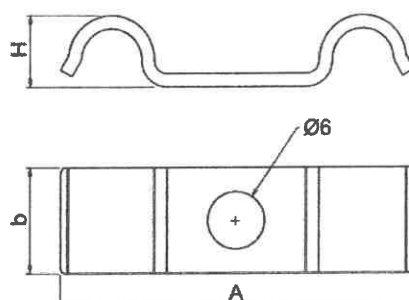


Anlage ⁵ zur brand-
schutztechnischen
Stellungnahme Nr. GA-6023/112
v. 14.04.2025

Datenblatt



Befestigungsschelle Typ 1015D



Werkstoff: Stahl, verzinkt

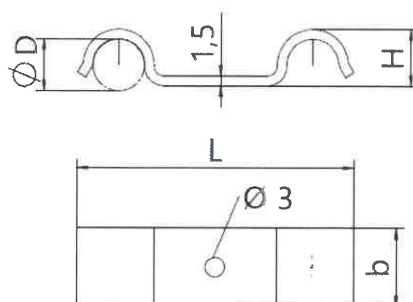
Materialstärke: 1,5 mm

Typ	D	H	b	A
1015/5	5 mm	6 mm	12 mm	33 mm
1015/6	6 mm	7 mm	12 mm	35 mm
1015/7	7 mm	8 mm	12 mm	41 mm
1015/8	8 mm	9 mm	12 mm	43 mm
1015/9	9 mm	10 mm	12 mm	45 mm
1015/10	10 mm	10,5 mm	12 mm	47 mm
1015/12	12 mm	12 mm	14 mm	51 mm
1015/14	14 mm	14 mm	14 mm	55 mm
1015/15	15 mm	15 mm	14 mm	58 mm
1015/16	16 mm	16 mm	14 mm	60 mm
1015/18	18 mm	18 mm	14 mm	64 mm
1015/20	20 mm	21 mm	14 mm	69 mm
1015/22	22 mm	22 mm	14 mm	72 mm
1015/25	25 mm	25 mm	14 mm	79 mm



Anlage 6 zur brand-
schutztechnischen
Stellungnahme Nr. 6A-2023/112
v. 14.04.2025

Befestigungsschelle Typ 1015 D OL Fastening clip type 1015 D OL



Typ / Type	D	H	b	A	d
1015 D 6 OL G	6 mm	7 mm	12 mm	35 mm	3 mm
1015 D 7 OL G	7 mm	8 mm	12 mm	41 mm	3 mm
1015 D 8 OL G	8 mm	9 mm	12 mm	43 mm	3 mm
1015 D 9 OL G	9 mm	10 mm	12 mm	45 mm	3 mm
1015 D 10 OL G	10 mm	10,5 mm	12 mm	47 mm	3 mm
1015 D 12 OL G	12 mm	12 mm	14 mm	51 mm	3 mm



Anlage 7 zur brand-
schutztechnischen
Stellungnahme Nr. GA-2023/117
v. 14.04.2025







OBO Bettermann Vertrieb Deutschland GmbH & Co. KG

Hüingser Ring 52

58710 Menden

DEUTSCHLAND

Kundenservice Deutschland

Tel.: +49 23 73 89 2000

info@obo.de

www.obo.de

© OBO Bettermann

Building Connections

