

Gutachterliche Stellungnahme Nr. GA-2024/011 -YN vom 05.03.2024

Auftraggeber: PohlCon GmbH
Nobelstraße 51
12057 Berlin

Auftrag vom: 18.01.2024

Auftragszeichen: Hr. Fischer

Auftragseingang 18.01.2024

Inhalt des Auftrags: Gutachterliche Stellungnahme zum Brand- und Funktionsverhalten von Kabelanlagen mit integrierten Funktionserhalt unter Verwendung von hängenden Steigetrassen der PohlCon GmbH, Berlin hinsichtlich der Bewertung als „Normtragekonstruktion“ gemäß DIN 4102-12 (Verlegeart: hängende Steigetrasse)

Diese gutachterliche Stellungnahme umfasst 9 Seiten und 5 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 Konstruktion	4
3.1	Allgemeines	4
3.2	Beschreibung der Kabeltragekonstruktion	5
3.2.1	Allgemein	5
3.2.2	Montagevariante 1 (Zeichnungs-Nr. SK 18-10058.01 c), direkte Montage mit Kopfplatte6	
3.2.3	Montagevariante 2 (Zeichnungs-Nr. SK 18-10058.02 c), direkte Montage mit Winkel	6
3.2.4	Montagevariante 3 (Zeichnungs-Nr. SK 18-10058.03 c), Montage an Querprofil mit Kopfplatte.....	6
3.2.5	Montagevariante 4 (Zeichnungs-Nr. SK 18-10058.04 d), Montage an Querprofil mit Kopfplatte.....	7
3.2.6	Montagevariante 5 (Zeichnungs-Nr. SK 18-10058.06 e), Montage an Querprofil mit Kopfplatte.....	8
3.3	Kabelschellen (Bügelschellen) zur Befestigung der Kabel auf den Steigetrassen	8
4	Brandschutz- und funktionserhaltstechnische Beurteilung der Kabeltragsysteme	8
5	Besondere Hinweise.....	9

1 Auftrag und Anlass

Mit Bestellung vom 18.01.2024 wurde die IBB GmbH, Groß Schwülper, von der PohlCon GmbH, Berlin, mit der Erstellung einer gutachterlichen Stellungnahme zum Brand- und Funktionsverhalten von Kabelanlagen mit integrierten Funktionserhalt unter Verwendung von hängenden Steigetrassen der PohlCon GmbH, Berlin bei einer Kabelverlegung auf hängenden Steigetrassen hinsichtlich der Bewertung als „Normtragekonstruktion“ gemäß DIN 4102-12 [2] beauftragt.

Im Rahmen dieser gutachterlichen Stellungnahme soll ein Vergleich der zu beurteilenden Kabeltragekonstruktion „hängende Steigetrasse“ der PohlCon GmbH, Berlin, mit den Konstruktionsmerkmalen der „Normtragekonstruktionen“ 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

Grundlagen zur gutachterlichen Stellungnahme sind die nachfolgend aufgeführten Unterlagen:

- [1] Prüfzeugnisse und Prüfberichte sowie allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnisse bezüglich Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt in Verbindung mit „Normtragekonstruktion“ gemäß DIN 4102-12,
- [2] DIN 4102-12: 1998-11,
- [3] DIN 4102-4: 2016-05,
- [4] Bauaufsichtlich und brandschutztechnisch zugelassenes Befestigungsmittel, bspw. nach ETA Nr. 19/0520 des Deutschen Instituts für Bautechnik, Berlin bezüglich des fischer Bolzenankers FAZ II,
- Berechnungen der maximal auftretenden Zug- und Scherspannungen bzw. -kräfte in den einzelnen Komponenten der zu bewertenden Kabeltragekonstruktionen der PohlCon GmbH, Berlin, die bei der IBB GmbH, Groß Schwülper, hinterlegt sind.
- Konstruktionsdetailzeichnungen gemäß den Anlagen 1 bis 5 zu dieser gutachterlichen Stellungnahme

Anlage 1 - Nr. SK18-10058.01c (Direkte Montage mit Kopf-/Fußplatte)

Anlage 2 - Nr. SK18-10058.02c (Direkte Montage mit Winkel)

Anlage 3 - Nr. SK18-10058.03d (Montage an Querprofil mit Kopf-/Fußplatte)

Anlage 4 - Nr. SK18-10058.04d (Direkte mit Kopf-/Fuß)

Anlage 5 – Nr. SK18-10058.06e (Montage an Querprofil mit Kopf-/Fußplatte)

Neben diesen Unterlagen fließen umfangreiche brandschutztechnische Erfahrungen der Verfasser dieser gutachterlichen Stellungnahme aus Brandprüfungen an verschiedenen Tragekonstruktionen von Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt in die brandschutztechnische Beurteilung mit ein. Die



über 30-jährige Berufserfahrung wurde durch den Verfasser dieser gutachterlichen Stellungnahme u.a. im Rahmen der durchgängigen Tätigkeit bei anerkannten Prüfanstalten gewonnen, so dass hierdurch eine gleichwertige Aussagekraft wie von einer anerkannten Materialprüfanstalt gegeben ist. Dieses wird auch z.B. dadurch bekräftigt, dass gutachterliche brandschutztechnische Stellungnahmen seitens des Verfassers sowohl von den unteren als auch oberen Bauaufsichtsbehörden gleichwertig zu Stellungnahmen anerkannter Materialprüfanstalten akzeptiert werden.

Diese gutachterliche Stellungnahme gilt nur in brandschutz- und funktionserhaltstechnischer Hinsicht. Aus den für die beurteilten Konstruktionen gültigen technischen Baubestimmungen und der jeweiligen Landesbauordnung bzw. den Vorschriften für Sonderbauten können sich weitergehende Anforderungen ergeben.

Das brandschutztechnische Gesamtkonzept von Gebäuden ist nicht Gegenstand dieser gutachterlichen Stellungnahme.

3 Beschreibung der Konstruktion

3.1 Allgemeines

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

Die Belastung der hängenden Steigetrassen infolge Kabeleigengewicht beträgt maximal 20 kg/m. Die vertikale Ausrichtung erfolgt auf einer Höhe von bis zu maximal 3,5 m. Bei einer Einbauhöhe von bis zu 3,5 m der Steigetrasse bzw. im Brandfall freihängenden beanspruchten Kabellängen bis zu 3,5 m kann auf die Ausbildung einer zusätzlichen wirksamen Unterstützungsmaßnahme zur Zugentlastung verzichtet werden. Sobald die Einbauhöhe der Steigetrasse > 3,5 m beträgt, sind wirksame Unterstützungsmaßnahmen in einem Abstand von $\leq 3,5$ m anzuordnen.

Bei den Geschosdecken wird im Bereich der Leitungsdurchführungen unterstellt, dass diese mit einem Abschottungssystem auf der Grundlage eines allgemeinen bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweises für eine Mindestfeuerwiderstandsdauer von 30 bzw. 90 Minuten verschlossen werden.

Die auf Zug bzw. Abscheren beanspruchten Stahlkomponenten der Tragekonstruktionen sind so auszulegen, dass eine maximale Stahlspannung von $\sigma = 9 \text{ N/mm}^2$ (E 30) bzw. $\sigma = 6 \text{ N/mm}^2$ (E 90) bzw. $T = 15 \text{ N/mm}^2$ (E 30) bzw. $T = 10 \text{ N/mm}^2$ (E 90) auf der Grundlage von Tabelle 11.1 von DIN 4102-04 [3] nicht überschritten werden.

Die Befestigung der Tragekonstruktion an den Massivkonstruktionen hat mit für die entsprechende Belastung ausgelegten brandschutztechnischen Befestigungsmitteln auf Basis eines bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweises zu erfolgen [4] (bspw. nach ETA-19/0520 mit SD 10 bzw. SD 12 fischer Bolzenanker M10 bzw. M12). Alle Schraubenverbindungen sind mit Schrauben mindestens der Festigkeitsklasse 4.6 und Muttern der Mindestfestigkeitsklasse 4 auszuführen.

Die Befestigung der Holme untereinander (z.B. Stoßstellenverbinder) erfolgt im Langloch der Steigetrasse. Die Befestigungen sind so auszuführen, dass eine Bewegung im Langloch der Steigetrasse in vertikaler Richtung nicht stattfinden kann (Befestigung erfolgt auf Anschlag im Langloch (oben)). Sofern eine Vertikalbewegung im Brandfall nicht ausgeschlossen werden kann, sind weitere Befestigungen zur Lagesicherung auszuführen.

3.2 Beschreibung der Kabeltragekonstruktion

3.2.1 Allgemein

Die folgenden Abschnitte beschreiben die maßgebenden Konstruktionsdetails der Kabeltragekonstruktion – hängende Steigetrasse. Weitere konstruktive Details zu den Tragekonstruktionen sind den Anlagen 1 — 5 zu dieser gutachterlichen Stellungnahme zu entnehmen, so dass auf eine weitere Beschreibung verzichtet werden kann.

Die Tragekonstruktionen für die hängenden Steigetrassen bestehen im Wesentlichen aus vertikal angeordneten hängenden Steigetrassen („STU-BS 50“ und „LGG 60“), die an Massivdeckenkonstruktionen kraftschlüssig angeschlossen werden. Der Anschluss an die Massivdeckenkonstruktion kann für die Steigetrasse „STU-BS 50“ mittels „BGUQ-BS 50“, „BL4“ und „KHU 60“-Profilen plus „BGUQ-BS 50“ und für „LGG 60“ über „BGUQ-BS 60“ und „KHU 60“-Profilen plus „BGUQ-BS 60“ erfolgen (oben fest und unten vertikal gleitend). Eine Befestigung der vertikalen Steigetrassen an angrenzende, nichttragende brandschutztechnisch klassifizierte Wandkonstruktionen darf nicht erfolgen.

Die Steigetrasse „STU-BS 50“ setzt sich aus den Holmen „STUH 50-30S“ und den C-Schienen „STLS-P“ zusammen. Weiterhin besteht die Steigetrasse „LGG 60“ aus den Holmen „LHG 60“ und den C-Schienen „SLSP“.

Die einzelnen Komponenten der Steigetrassen sind kraftschlüssig miteinander verbunden. Der Montageabstand der Holme beträgt ≤ 600 mm bei der „STU-BS 50“ bzw. ≤ 403 mm bei der „LGG 60“.

3.2.2 Montagevariante 1 (Zeichnungs-Nr. SK 18-10058.01 c), direkte Montage mit Kopfplatte

Bei dieser Variante wird jeder der beiden Leiterholme mittels einer angeschraubten Kopfplatte direkt unter der Stb.-Decke mit jeweils 2 Dübeln M10 befestigt. Auf dem Boden wird die gleiche Kopfplatte montiert, wobei der Leiterholm aber nicht mit der Kopfplatte verschraubt wird. Der Leiterholm wird bedingt durch die Formgebung der Kopfplatte von dieser in der Position gehalten. Zwischen dem Ende des Leiterholmes und dem Boden wird ein Mindestabstand von 40 mm vorgegeben, um die Längenausdehnung unter Brandbeanspruchung bei einer maximalen Höhe der Brandbeanspruchung von 3500 mm zu berücksichtigen.

Dem vorgelegten Spannungsnachweis zu dieser Montagevariante 1 ist zu entnehmen, dass die zulässigen Spannungen im Brandfall für die Verbindungsschraube, dem Profil der Kopfplatte und dem Holmprofil der Steigeleiter von 6 N/mm² (zentrischer Zug) bzw. 10 N/mm² (Scheren) nicht überschritten werden.

3.2.3 Montagevariante 2 (Zeichnungs-Nr. SK 18-10058.02 c), direkte Montage mit Winkel

Bei dieser Variante wird jeder der beiden Leiterholme mittels eines angeschraubten Winkels direkt unter der Stb.-Decke mit jeweils 1 Dübel SD 10 befestigt. Auf dem Boden wird der gleiche Winkel montiert, wobei der Leiterholm aber nicht mit dem Winkel verschraubt wird. Die Leiterholme greifen jeweils von außen über die Winkel, wodurch die Holme in der Position gehalten werden. Zwischen dem Ende des Leiterholmes und dem Boden wird ein Mindestabstand von 40 mm vorgegeben, um die Längenausdehnung unter Brandbeanspruchung bei einer maximalen Höhe der Brandbeanspruchung von 3500 mm zu berücksichtigen.

Dem vorgelegten Spannungsnachweis zu dieser Montagevariante 2 ist zu entnehmen, dass die zulässigen Spannungen im Brandfall für die Verbindungsschraube, dem Profil des Winkels und dem Holmprofil der Steigeleiter von 6 N/mm² (zentrischer Zug) bzw. 10 N/mm² (Scheren) nicht überschritten werden.

3.2.4 Montagevariante 3 (Zeichnungs-Nr. SK 18-10058.03 c), Montage an Querprofil mit Kopfplatte

Bedingt durch die Lage und Größe der jeweiligen Deckenöffnungen ist es teilweise nicht möglich, eine direkte Befestigung der Steigeleiter auszuführen. Zur Überbrückung der Durchbrüche ist vorgesehen, jeweils unter und auf dem Durchbruch ein Stahlquerprofil anzuordnen und mit Dübeln M10 zu befestigen. Die eigentliche Befestigung bzw. Lastableitung der Steigetrasse erfolgt über angeschraubte Kopfplatten und Gewindestangen, die durch die jeweilige Deckenöffnung führen und an dem auf der Deckenöffnung montierten Querprofil befestigt werden. Auf diese Weise wird in Kombination mit dem

Verschließen der Deckenöffnung mit einem Abschottungssystem die Lastableitung in den oberhalb der Steigeleiter befindlichen anderen Brandabschnitt erreicht. Das auf dem Boden montierte Querprofil bleibt somit kalt und muss nicht für eine Lastableitung im Brandfall dimensioniert werden.

Als zusätzliche Montagehilfe werden die Kopfplatten mit jeweils einer Schraubenverbindung an dem unter der Deckenöffnung montierten Querprofil befestigt.

Bezüglich der Befestigung der Steigeleiter an den Querprofilen ist diese Montagevariante identisch mit der Direktmontage mit Kopfplatten.

Der vorgelegten statischen Berechnung zu dieser Montagevariante 3 ist zu entnehmen, dass die zulässigen Spannungen im Brandfall für die Verbindungsschraube, dem Profil der Kopfplatte, der Gewindestange und dem Holmprofil der Steigeleiter von 6 N/mm² (zentrischer Zug) bzw. 10 N/mm² (Scheren) nicht überschritten werden.

3.2.5 Montagevariante 4 (Zeichnungs-Nr. SK 18-10058.04 d), Montage an Querprofil mit Kopfplatte

Bei dieser Variante wird jeder der beiden Leiterholme mittels einer angeschraubten Kopfplatte direkt unter der Stb.-Decke mit jeweils 2 Dübeln M 10 befestigt. Auf dem Boden wird die gleiche Kopfplatte montiert, wobei der Leiterholm aber nicht mit der Kopfplatte verschraubt wird. Der Leiterholm wird bedingt durch die Formgebung der Kopfplatte von dieser in der Position gehalten. Zwischen dem Ende des Leiterholmes und dem Boden wird ein Mindestabstand von 40 mm vorgegeben, um die Längenausdehnung unter Brandbeanspruchung bei einer maximalen Höhe der Brandbeanspruchung von 3500 mm zu berücksichtigen.

Dem vorgelegten Spannungsnachweis zu dieser Montagevariante 4 ist zu entnehmen, dass die zulässigen Spannungen im Brandfall für die Verbindungsschraube, dem Profil der Kopfplatte und dem Holmprofil der Steigeleiter von 6 N/mm² (zentrischer Zug) bzw. 10 N/mm² (Scheren) nicht überschritten werden.

Bezüglich der Befestigung der Steigeleiter an den Querprofilen ist diese Montagevariante identisch mit der Direktmontage mit Kopfplatten.

3.2.6 Montagevariante 5 (Zeichnungs-Nr. SK 18-10058.06 e), Montage an Querprofil mit Kopfplatte

Bedingt durch die Lage und Größe der jeweiligen Deckenöffnungen ist es teilweise nicht möglich eine direkte Befestigung der Steigeleiter auszuführen. Zur Überbrückung der Durchbrüche ist vorgesehen, jeweils unter und auf dem Durchbruch ein Stahlquerprofil anzuordnen und mit Dübeln M10 zu befestigen. Die eigentliche Befestigung bzw. Lastableitung der Steigetrasse erfolgt über angeschraubte Kopfplatten und Gewindestangen, die durch die jeweilige Deckenöffnung führen und an dem auf der Deckenöffnung montierten Querprofil befestigt werden. Auf diese Weise wird in Kombination mit dem Verschließen der Deckenöffnung durch ein zugelassenes Abschottungssystem die Lastableitung in den oberhalb der Steigeleiter befindlichen anderen Brandabschnitt erreicht. Das auf dem Boden montierte Querprofil bleibt somit kalt und muss nicht für eine Lastableitung im Brandfall dimensioniert werden.

Als zusätzliche Montagehilfe werden die Kopfplatten mit jeweils einer Schraubenverbindung an dem unter der Deckenöffnung montierten Querprofil befestigt.

Bezüglich der Befestigung der Steigeleiter an den Querprofilen ist diese Montagevariante identisch mit der Direktmontage mit Kopfplatten.

Der vorgelegten statischen Berechnung zu dieser Montagevariante ist zu entnehmen, dass die zulässigen Spannungen im Brandfall für die Verbindungsschraube, dem Profil der Kopfplatte, der Gewindestange und dem Holmprofil der Steigeleiter von 6 N/mm² (zentrischer Zug) bzw. 10 N/mm² (Scheren) nicht überschritten werden.

3.3 Kabelschellen (Bügelschellen) zur Befestigung der Kabel auf den Steigetrassen

Die Befestigung der Kabel erfolgt mit Bügelschellen „AC“ („STU-BS 50“) bzw. „H“ („LGG 60“) an den Kabelleitern der Steigetrassen (vertikale Verlegung). Die Bügelschellen werden in den Sprossen der Steigetrassen in einem Abstand von $a \leq 300$ mm („STU-BS 50“ und STU-BS 50, BL 4“ bzw. LGG 60“ und „LGG 60, BL 4“) angeordnet.

4 Brandschutz- und funktionserhaltstechnische Beurteilung der Kabeltragsysteme

Die vg. maximal zulässigen Zugspannungen bzw. Scherspannungen der einzelnen Stahlkomponenten wurden seitens des Herstellers der Kabeltragekonstruktionen rechnerisch positiv brandschutztechnisch nachgewiesen und bei der IBB GmbH, Groß Schwülper, hinterlegt.

Eine Klassifizierung von Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt bei Verwendung von Kabeltragekonstruktionen nach 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 Funktionserhaltungsklassen der Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt mit Tragekonstruktionen – Kabelleitern erreicht wurden, die den „Normtragekonstruktionen“ von DIN 4102-12 [2] entsprechen.

Die in Abschnitt 3 beschriebenen und auf den Anlagen 1 – 5 dargestellten Kabeltragekonstruktionen können ohne brandschutz- und funktionserhaltstechnische Bedenken als Normtragekonstruktion auf der Grundlage der DIN 4102-12 bewertet und eingestuft werden.

5 Besondere Hinweise

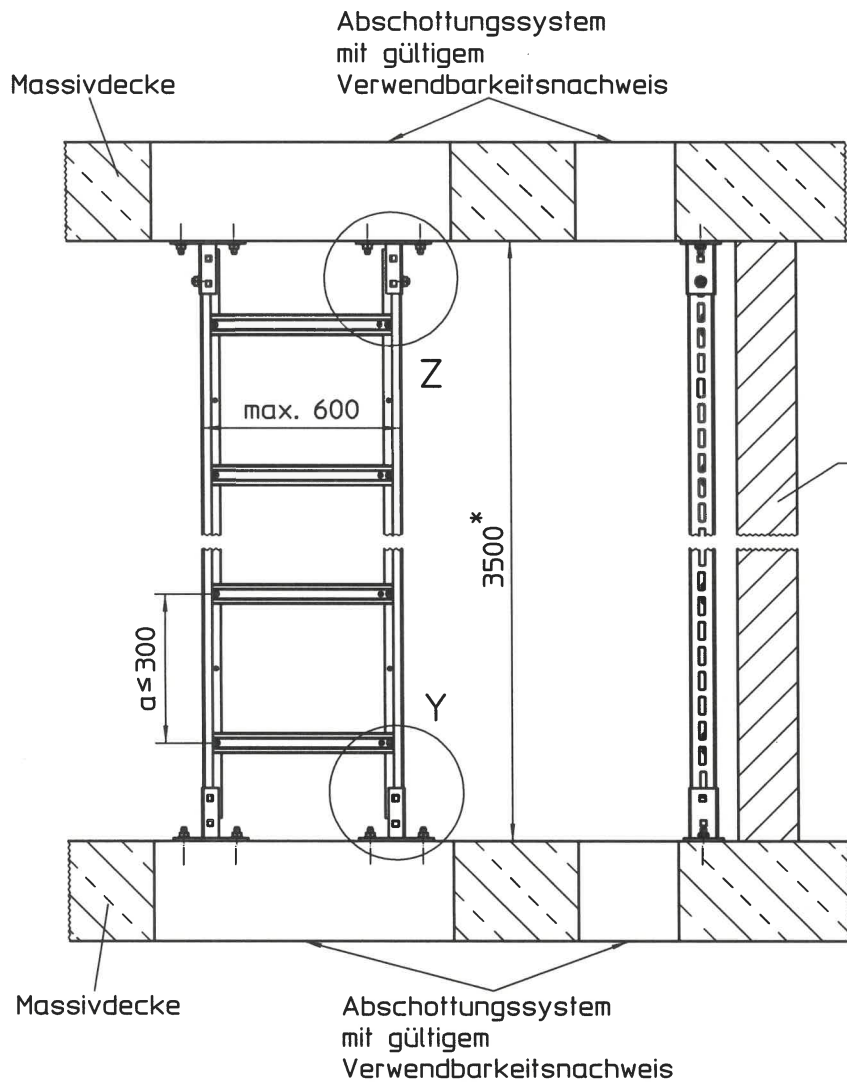
- Diese gutachterliche Stellungnahme ist kein allgemeiner bauaufsichtlicher Verwendbarkeitsnachweis im bauaufsichtlichen Verfahren in den Ländern der Bundesrepublik Deutschland, sondern dient als Grundlage für technische Beratungen der PohlCon GmbH, Berlin, bei entsprechenden Bauvorhaben u.a. im Hinblick auf die Ausstellung der Übereinstimmungserklärung des Errichters.
- Änderungen und Ergänzungen von Konstruktionsdetails (abgeleitet aus dieser gutachterlichen Stellungnahme) sind nur nach Rücksprache mit der IBB GmbH, Groß Schwülper, möglich.
- Die gutachterliche Stellungnahme gilt nur, sofern die anschließenden tragenden (aussteifenden bzw. lastableitenden) Bauteile mindestens die gleiche Feuerwiderstandsklasse wie die Kabelanlagen aufweisen.
- Die ordnungsgemäße Ausführung liegt ausschließlich in der Verantwortung der ausführenden Unternehmen.
- Bei der Verarbeitung der genannten Baustoffe bzw. –produkte sind die gültigen Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers zu beachten.
- Die Gültigkeit dieser gutachterlichen Stellungnahme endet am 05.03.2029.
- Die Gültigkeitsdauer kann auf Antrag und in Abhängigkeit vom Stand der Technik verlängert werden.

Mit freundlichen Grüßen

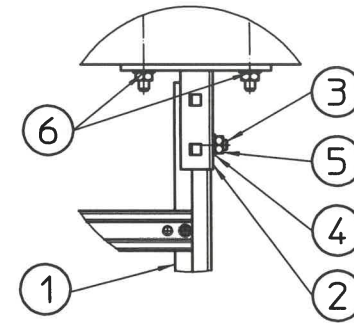
Yannick Nause
Sachverständiger für Brandschutz

Dr.-Ing. Peter Nause
Geschäftsführer



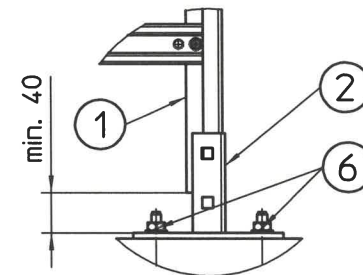


Detail Z (M 1:5)



Hinweis:
Die Schrauben
Pos. 3 sind auf
Anschlag im
Langloch zu
montieren.

Detail Y (M 1:5)



Hinweis:
Verbindung Pos. 1
und Pos. 2 als
"Lostlager",
ohne Verschraubung

Pos./Stück	Benennung	Kurzbez./Norm	Bemerkung
6	8	Befestigungsmittel (M10) mit brandschutztechnischem Nachweis	
5	2	Sechskantmutter SEM 10 / DIN 934	
4	2	Unterlegscheibe US 10x21 / DIN 125	
3	2	Flachrundschraube FRSV M10x20 / DIN 603	
2	4	Kopf-/Fußplatte BGUQ-BS 50	
1	1	Steigetrasse STU-BS 50	

Bauteilliste pro Etage

Rev./rev.	Änderung / modification	ÄN-Nr.	Datum / date	Name / name
c	Zeichnung und Bauteilliste überarbeitet	017925	08.01.2024	S.Kr/ M.FI
b	BGUQ 50 durch BGUQ-BS 50 ersetzt	013168	07.11.2018	S.Kr
a	Zeichnung überarb.	012997	17.09.2018	S.Kr

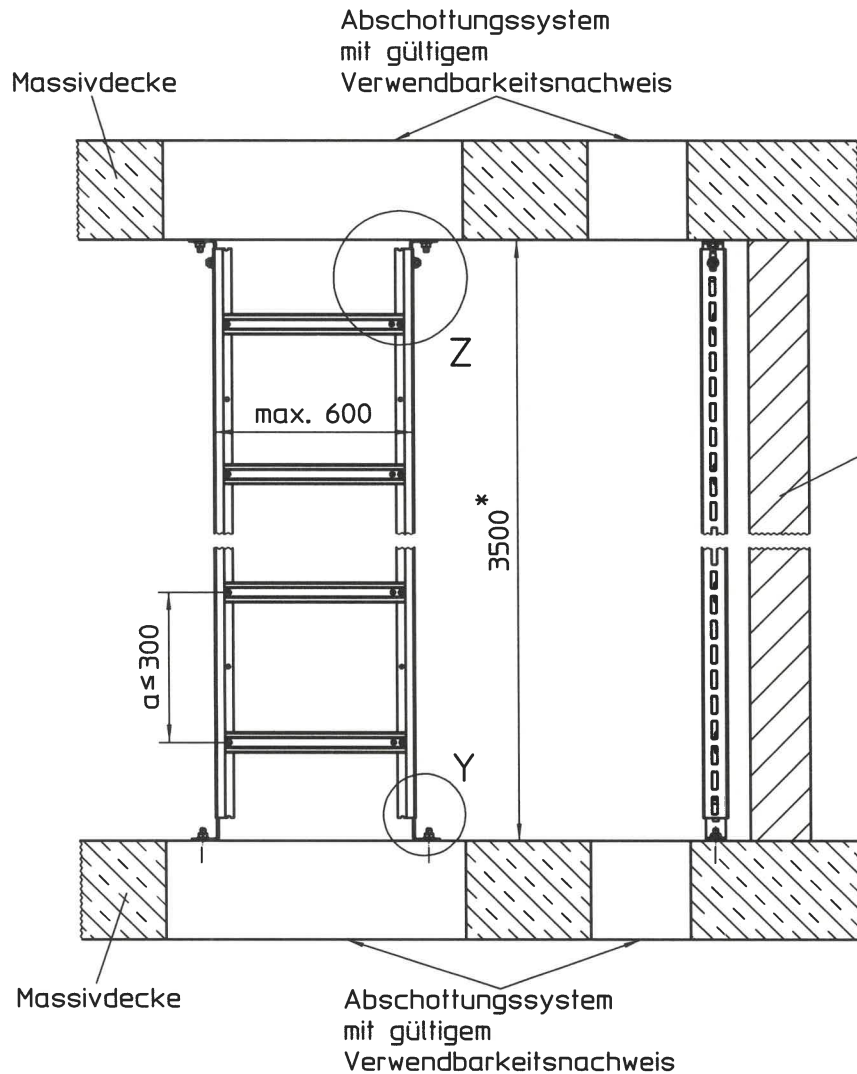
Werkstoff (Beschichtung) / material (coating)	gez. / drawn 09.08.2018 C. Lorenz	 PohlCon GmbH +49 30 68283-04 www.pohlcon.com
	gepr. / checked 10.01.2024 M. Fischer	
	Freigabe / approved	

Gewicht / weight	PUK	Sonderkonstruktion	A3_PC	Zeichnungs-Nr./ drawing-no SK18-10058.01 c
Toleranz / tolerance	Steigetrasse STU-BS 50 direkte Montage mit Kopf-/Fußplatte (BGUQ-BS 50)			Ersatz für / replaced SK18-10058.01 b
Maßstab / scale 1:10				Teil / item

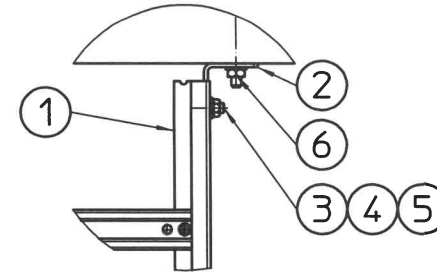
IEB Anlage 1 zur brand-
schutztechnischen
Stellungnahme Nr.
GA-2024/011-4N
v. 05.03.2024

* max. zulässige
frei brennbare Länge
der Kabel

max. Kabellast: 20 kg/m
passende Kabelschelle: AC

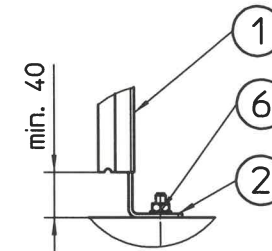


DETAIL Z (M 1:5)



Hinweis:
Die Schrauben
Pos. 3 sind
auf Anschlag im
Langloch zu
montieren.

DETAIL Y (M 1:5)



Hinweis:
Verbindung Pos. 1
und Pos. 2 als
"Loslager",
ohne Verschraubung

6	4	Befestigungsmittel (M10) mit brandschutztechnischem Nachweis	
5	2	Sechskantmutter	SEM 10 / DIN 934
4	2	Unterlegscheibe	US 10x21 / DIN 125
3	2	Flachrundschraube	FRSV M10x20 / DIN 603
2	4	Winkellasche	BL 4
1	1	Steigetrasse	STU-BS 50
Pos./Stück		Benennung	Kurzbez./Norm

Bauteilliste pro Etage

c	Zeichnung und Bauteilliste überarbeitet	017926	08.01.2024	S.Kr / M.FI
b	untere Schraubverbindung entfernt	013175	08.11.2018	C.Lo
a	Zeichnung überarb.	012998	17.09.2018	S.Kr

Rev./rev.	Änderung / modification	ÄN-Nr.	Datum / date	Name / name
-----------	-------------------------	--------	--------------	-------------

Werkstoff (Beschichtung) / material (coating)	gez. / drawn: 13.08.2018 C. Lorenz	 PohlCon GmbH +49 30 68283-04 www.pohlcon.com
	gepr. / checked: 10.01.2024 M. Fischer	
	Freigabe / approved:	

Gewicht / weight	PUK	Sonderkonstruktion	A3_PC	Zeichnungs-Nr. / drawing-no SK18-10058.02 c
Toleranz / tolerance	Steigetrasse STU-BS 50 direkte Montage mit Winkel (BL 4)			Ersatz für / replaced SK18-10058.02 b
Maßstab / scale	1:10			Teil / item

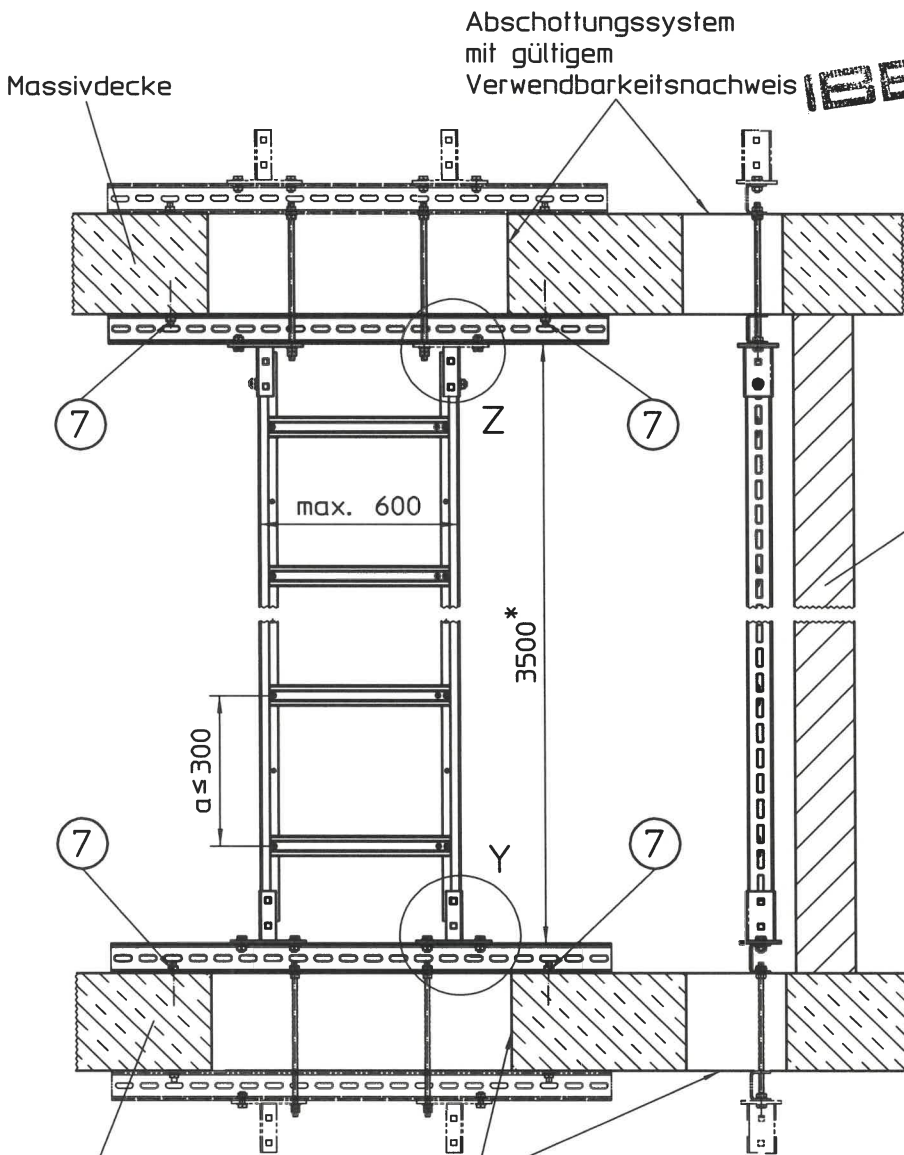
IEB
Anlage 2 zur brand-
schutztechnischen
Stellungnahme Nr.
GA-2024/0M-YN
v. 05.03.2024

* max. zulässige
frei brennbare Länge
der Kabel

max. Kabellast: 20 kg/m
passende Kabelschelle: AC

Schutzvermerk nach DIN ISO 16016 beachten, Technische Änderungen vorbehalten.

Weitergabe und Vervielfältigung dieser Zeichnung, sowie Verwertung oder Mitteilung ihres Inhaltes sind, soweit nicht ausdrücklich gestattet, verboten! Zuwiderhandlung verpflichtet zum Schadenersatz.



Massivdecke
Abschottungssystem mit gültigem Verwendbarkeitsnachweis

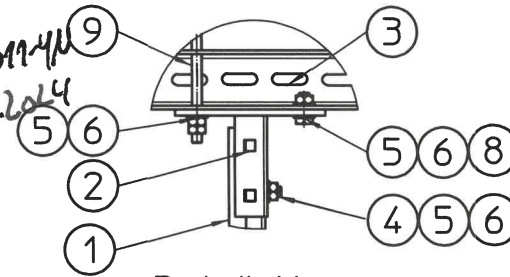
* max. zulässige frei brennbare Länge der Kabel
max. Kabellast: 20 kg/m
passende Kabelschelle: AC

Wand mit Kassifizierung für 30 bzw. 90 Minuten Brandbeanspruchung, z.B. Trennwandkonstruktion in Metallständerbauweise gemäß DIN 4102-4

Anlage 3 zur Brand-
schutztechnischen
Stellungnahme Nr.
GA-2024/0194
v. 05.03.2024

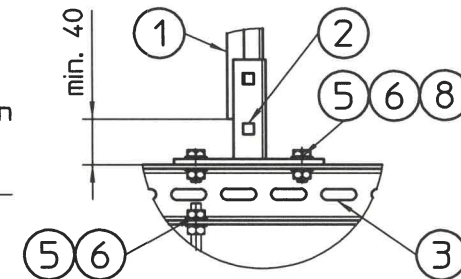


Detail Z M (1:5)



Hinweis:
Die Schrauben
Pos. 4 sind auf
Anschlag im
Langloch zu
montieren.

Detail Y M (1:5)



Hinweis:
Verbindung Pos. 1
und Pos. 2 als
"Lostlager",
ohne Verschraubung

Pos.	Stück	Benennung	Kurzbez./Norm	Bemerkung
9	2	Gewindestange	GB M10-XX / DIN 976-1	
8	6	Sechskantschraube	SES 10x25 / DIN 933	
7	4	Befestigungsmittel (M10) mit brandschutztechnischem Nachweis		
6	14	Sechskantmutter	SEM 10 / DIN 934	
5	18	Unterlegscheibe	US 10x21 / DIN 125	
4	2	Flachrundschrabe	FRSV M10x20 / DIN 603	
3	2	Konsolhalter	KHU 60-XX	
2	4	Kopf-/Fußplatte	BGUQ-BS 50	
1	1	Steigetrasse	STU-BS 50	

Bauteilliste pro Etage

d	Zeichnung und Bauteilliste überarbeitet	07930	09.01.2024	S.Kr / M.FI
c	Stückliste: Pos.Nr.5, 6 Stückzahl geändert	01454	16.10.2019	Z.Ka
b	BGUQ 50 durch BGUQ-BS 50 ersetzt	01366	07.11.2018	S.Kr
a	Zeichnung überarb.	013000	18.09.2018	S.Kr

Rev./rev.	Änderung / modification	ÄN-Nr.	Datum / date	Name / name

Werkstoff (Beschichtung) / material (coating)

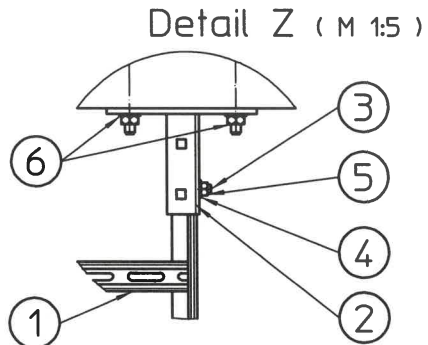
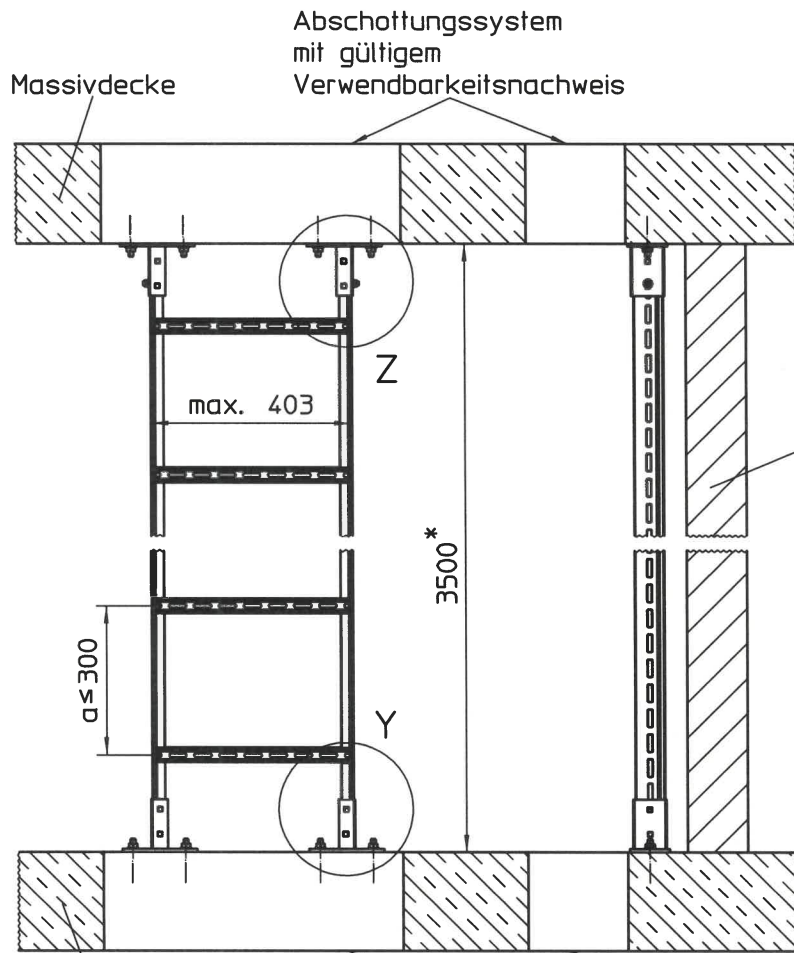
gez. / drawn: 30.08.2018 C. Lorenz
gepr. / checked: 10.01.2024 M. Fischer
Freigabe / approved:

PohlCon GmbH
+49 30 68283-04
www.pohlcon.com

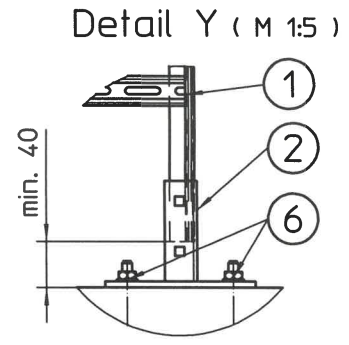
Gewicht / weight	PUK	Sonderkonstruktion	A3_PC	Zeichnungs-Nr. / drawing-no
				SK18-10058.03 d
Toleranz / tolerance	Steigetrasse STU-BS 50			Ersatz für / replaced
	Montage an Querprofil mit Kopf-/Fußplatte (BGUQ-BS 50)			SK18-10058.03 c
Maßstab / scale	1:10			Teil / item

Schutzvermerk nach DIN ISO 16016 beachten, Technische Änderungen vorbehalten.

Weitergabe und Vervielfältigung dieser Zeichnung, sowie Verwertung oder Nachahmung ihres Inhaltes sind, soweit nicht ausdrücklich gestattet, verboten! Zuwiderhandlung verpflichtend zum Schadenersatz.



Hinweis:
Die Schrauben
Pos. 3 sind auf
Anschlag im
Langloch zu
montieren.



Hinweis:
Verbindung Pos. 1
und Pos. 2 als
"Loslager",
ohne Verschraubung

Wand mit Kassifizierung
für 30 bzw. 90 Minuten
Brandbeanspruchung,
z.B. Trennwandkonstruktion
in Metallständerbauweise
gemäß DIN 4102-4

IBB | Anlage 4 zur brand-
schutztechnischen
Stellungnahme Nr.
6A-2024/01A-4N
v. 05.03.2024

Pos.	Stück	Benennung	Kurzbez./Norm	Bemerkung
6	8	Befestigungsmittel (M10) mit brandschutztechnischem Nachweis		
5	2	Sechskantmutter	SEM 8 / DIN 934	
4	2	Unterlegscheibe	US 8x17 / DIN 125	
3	-	Zylinderschraube	FKSV M8x16 / DIN 85	
3	2	Flachrundschrabe	FRSV M8x16 / DIN 603	
2	4	Kopf-/Fußplatte	BGUQ-BS 60	
1	1	Steigetrasse	LGG 60	
	F/E	E4		

Bauteilliste pro Etage

d	c	b	a
Zeichnung und Bauteilliste überarbeitet	LGG-BS 60 durch LGG 60 ersetzt	BGUQ 60 durch BGUQ-BS 60 ersetzt	Zeichnung überarb.
017932	013375	013169	013003
09.01.2024	01.02.2019	07.11.2018	18.09.2018
S.Kr./ M.Fi	S.Kr.	S.Kr.	S.Kr.

Rev./rev.	Änderung / modification	ÄN-Nr.	Datum / date	Name / name
	Werkstoff (Beschichtung) / material (coating)			
	gez. / drawn:			
	16.08.2018 C. Lorenz			
	gepr. / checked:			
	10.01.2024 M. Fischer			
	Freigabe / approved:			

PohlCon

PohlCon GmbH
 +49 30 68283-04
 www.pohlcon.com

Gewicht / weight	PUK	Sonderkonstruktion	A3_PC	Zeichnungs-Nr. / drawing-no
Toleranz / tolerance	Steigetrasse LGG 60			SK18-10058.04 d
	direkte Montage mit Kopf-/Fußplatte (BGUQ-BS 60)			Ersatz für / replaced
				SK18-10058.04 c
Maßstab / scale	1:10			Teil / item

Massivdecke

Abschottungssystem
mit gültigem
Verwendbarkeitsnachweis

max. 403

Z

3500*

Y

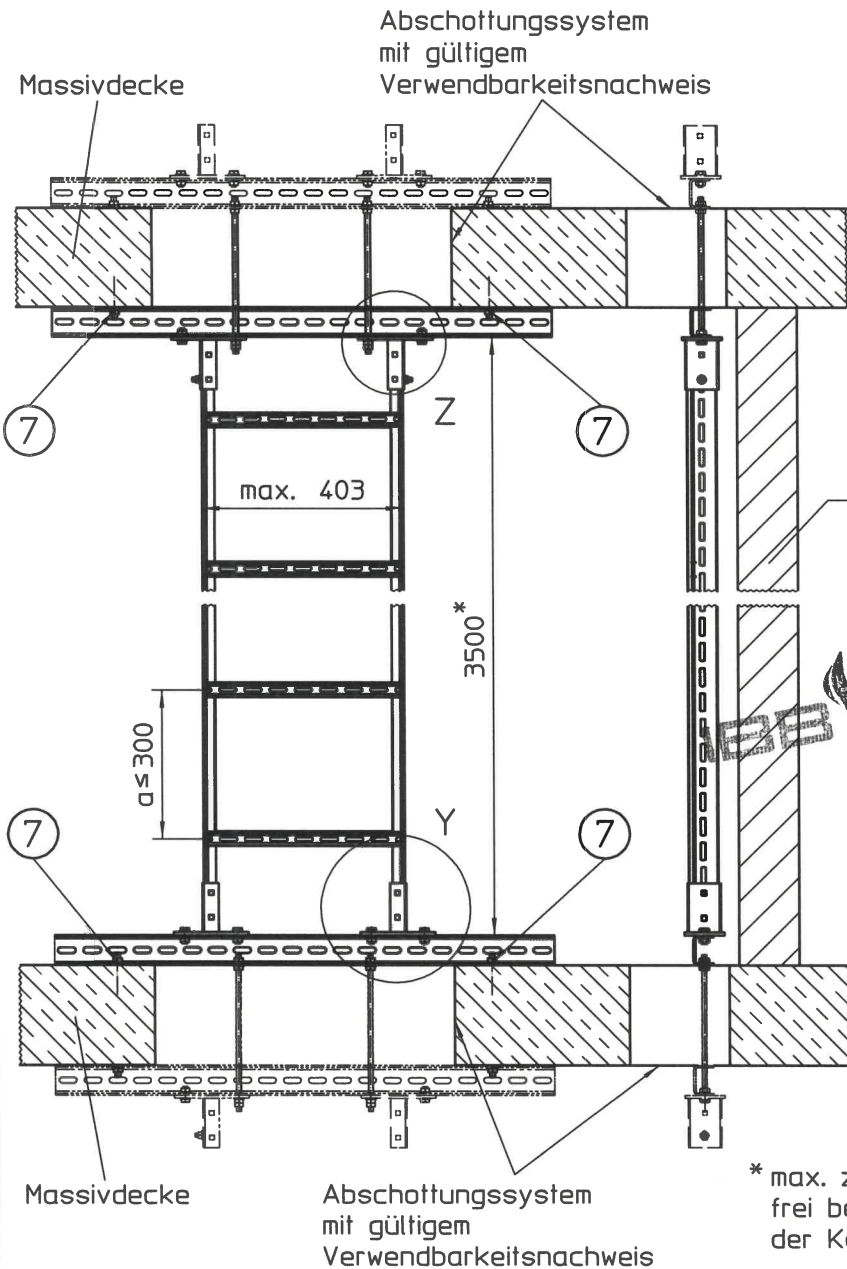
a ≤ 300

Massivdecke

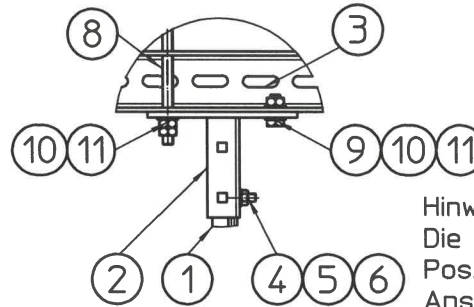
Abschottungssystem
mit gültigem
Verwendbarkeitsnachweis

* max. zulässige
frei beflammbare Länge
der Kabel

max. Kabellast: 20 kg/m
passende Kabelschelle: H

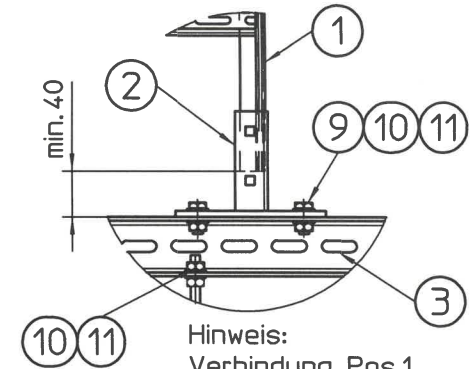


DETAIL Z (M 1:5)



Hinweis:
Die Schrauben
Pos. 4 sind auf
Anschlag im
Langloch zu
montieren.

Detail Y (M 1:5)



Hinweis:
Verbindung Pos.1
und Pos.2 als
"Loslager",
ohne Verschraubung

Wand mit Kassifizierung
für 30 bzw. 90 Minuten
Brandbeanspruchung,
z.B. Trenwandkonstruktion
in Metallständerbauweise
gemäß DIN 4102-4

Anlage 5 zur brand-
schutztechnischen
Stellungnahme Nr.
GA-2014/0144
v. 05.03.2014

Pos.	Stück	Benennung	Kurzbez./Norm	Bemerkung
11	12	12	Sechskantmutter	SEM 10 / DIN 934
10	16	16	Unterlegscheibe	US 10x21 / DIN 125
9	6	6	Sechskantschraube	SES 10x25 / DIN 933
8	2	2	Gewindestange	GB M10-XX / DIN 976-1
7	4	4	Befestigungsmittel (M10) mit brandschutztechnischem Nachweis	
6	2	2	Sechskantmutter	SEM 8 / DIN 934
5	2	4	Unterlegscheibe	US 8x17 / DIN 125
4	-	2	Zylinderschraube	FKS M8x16 / DIN 85
4	2	-	Flachrundschrabe	FRSV M8x16 / DIN 603
3	2	2	Konsolehalter	KHU 60
2	4	4	Kopf-/Fußplatte	BGUQ-BS 60
1	1	1	Steigetrasse	LGG 60
		F/E E4		

Bauteilliste pro Etage

Rev./rev.	Änderung / modification	ÄN-Nr.	Datum / date	Name / name
e	Zeichnung und Bauteillistekliste überarbeitet	017935	09.01.2024	S.Kr / M.FI
d	Stückliste erweitert, Pos.Nr. korrigiert	01452	14.10.2019	Z.Ka
c	LGG-BS60 durch LGG 60 ersetzt	013376	01.02.2019	S.Kr
b	BGUQ 60 in BGUQ-BS 60 geändert	013770	07.11.2018	S.Kr

Werkstoff (Beschichtung) / material (coating)	gez. / drawn	gepr. / checked	Freigabe / approved
	05.09.2018 C. Lorenz	10.01.2024 M. Fischer	

PohlCon
PohlCon GmbH
+49 30 68283-04
www.pohlcon.com

Gewicht / weight	PUK	Sonderkonstruktion	A3_PC
Toleranz / tolerance DIN 6930-2 g	Steigetrasse LGG 60 Montage an Querprofil mit Kopf-/Fußplatte (BGUQ-BS 60)		
Maßstab / scale 1:10	Zeichnungs-Nr. / drawing-no SK18-10058.06 e Ersatz für / replaced SK18-10058.06 d Teil / item		

* max. zulässige
frei brennbare Länge
der Kabel
max. Kabellast: 20 kg/m
passende Kabelschelle: H