

Gutachterliche Stellungnahme Nr. GA-2022/075 -Nau vom 15.07.2022

Auftraggeber: Karl Zimmerman GmbH
Marconistraße 7-9
D-50769 Köln

Auftrag vom: 31.05.2022

Auftragszeichen: Hr. Rockstein

Auftragseingang: 31.05.2022

Inhalt des Auftrags: Gutachterliche Stellungnahme zum Brandverhalten von wirksamen Unterstützungsmaßnahmen von Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt „ZZ W60-DE“ in Anlehnung an die DIN 4102-12: 1998-11

Bauvorhaben: Diese gutachterliche Stellungnahme soll grundsätzlich für Bauvorhaben in der Bundesrepublik Deutschland gelten.

Diese gutachterliche Stellungnahme umfasst 6 Seiten und 3 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 Konstruktionen	4
3.1 Beschreibung der Kabeltragekonstruktion („Normtragekonstruktion“ für Steigetrassen).....	4
3.2 Beschreibung der Kabelbauarten.....	4
3.3 Beschreibung der wirksamen Unterstützung.....	4
4 Brandschutztechnische Beurteilung der Konstruktion	5
5 Besondere Hinweise	5



1 Auftrag und Anlass

Mit Mail vom 31.05.2022 wurde die IBB GmbH, Groß Schwülper, durch die Karl Zimmermann GmbH, Köln, beauftragt, eine gutachterliche Stellungnahme zum Brandverhalten von wirksamen Unterstützungsmaßnahmen von Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt „ZZ W60-DE“ in Anlehnung an die DIN 4102-12: 1998-11 zu erarbeiten.

Die gutachterliche Stellungnahme wird notwendig, da die vorliegende Konstruktion nicht in Details über allgemeine bauaufsichtliche Nachweise (z. B. allgemeine Bauartgenehmigung, allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis) abgedeckt ist.

2 Grundlagen und Unterlagen der gutachterlichen Stellungnahme

Die gutachterliche Stellungnahme für die wirksame Unterstützungsmaßnahmen von Kabelanlagen „ZZ W20-DE“ basiert auf Grundlage

- [1] Diverse Prüfzeugnisse über die Prüfung von Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt i. V. m. den dazugehörigen Ergänzungsschreiben, ausgestellt auf unterschiedliche Hersteller,
- [2] gutachterliche Stellungnahmen für Steigetrassen, ausgestellt auf unterschiedliche Hersteller, hinsichtlich der Beurteilung der Kabeltragekonstruktion als „Normtragekonstruktion“ für Steigetrassen nach DIN 4102-12: 1998-11,
- [3] allgemeine Bauartgenehmigung „ZZ M60-S90“, Z-19.53-2604 vom 20.05.2022 und Prüfberichte Nr. 3.2/17-129-1 vom 11.07.2017 und 3.2/17-164-1 vom 13.09.2017, ausgestellt jeweils von der MFPA Leipzig,
- [4] DIN 4102: 1998-11 und
- [5] Konstruktionszeichnungen (siehe Anlage 1 bis 3 zu dieser gutachterlichen Stellungnahme).

Neben diesen Unterlagen fließen umfangreiche brandschutztechnische Erfahrungen des Verfassers dieser gutachterlichen Stellungnahme an feuerwiderstandsfähigen Kabeltrassen und Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt in die Beurteilung mit ein. Die über 30-jährige Berufserfahrung wurde durch den Verfasser dieser gutachterlichen Stellungnahme u. a. im Rahmen der leitenden Tätigkeiten bei anerkannten Prüfanstalten gewonnen.



3 Beschreibung der Konstruktionen

3.1 Beschreibung der Kabeltragekonstruktion („Normtragekonstruktion“ für Steigetrassen)

Die Kabel mit integriertem Funktionserhalt werden auf Profilschienen mit Bügelschellen, auf Steigetrassen oder mit Einzelschellen entsprechend eines allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses bzw. entsprechend einer gutachterlichen Stellungnahme für Steigetrassen als Normtragekonstruktion verlegt.

Auf eine Beschreibung der Kabeltragekonstruktionen wird verzichtet und auf die entsprechenden allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse bzw. gutachterlichen Stellungnahmen für Steigetrassen verwiesen, da die Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt gemäß der Randbedingungen und Konstruktionsgrundsätze der entsprechenden Nachweise ausgeführt werden.

3.2 Beschreibung der Kabelbauarten

Auf eine Beschreibung der Kabel mit integriertem Funktionserhalt wird verzichtet und auf die entsprechenden allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse verwiesen.

3.3 Beschreibung der wirksamen Unterstützung

Die Befestigungsmittel der Kabel (z. B. Einzelschellen oder Bügelschellen) werden laut Angaben des Auftraggebers mit der 300 mm dicken, maximal 165 mm hohen und maximal 620 mm breiten dreiseitigen Brandschutzbox „ZZ 630“, bestehend aus einem 1 mm dicken Stahlblechgehäuse mit werkseitig eingeklebten Brandschutzeinlagen, gem. der allgemeinen Bauartengenehmigung (aBG) Nr. Z-19.53-2604 im maximalen Abstand von $a \leq 3500$ mm bekleidet.

Die Befestigung der dreiseitigen Brandschutzbox „ZZ 630“ an die Massivwand erfolgt über die vorhandenen Bohrungen ($\varnothing = 6,5$ mm) an den Befestigungsglaschen mittels geeigneter Stahlschrauben der Größe $\varnothing 6$ mm x 60 mm ggfs. mit dafür geeigneten Dübeln. Je Befestigungsglasche sind mindestens zwei Befestigungspunkte auszuwählen.

Im Inneren der dreiseitigen Brandschutzbox „ZZ 630“ werden Formteile „ZZ 231“ gem. den Regeln und Anforderungen der allgemeinen Bauartengenehmigung (aBG) Nr. Z-19.53-2604 eingesetzt.

Alternativ kann statt der Formteile „ZZ 231“ auch der Brandschutzschaum „ZZ 330“ zur Vorortmontage oder eine Kombination aus „ZZ 231“ und „ZZ 330“ gem. den Regeln und Anforderungen der allgemeinen Bauartengenehmigung (aBG) Nr. Z-19.53-2604 zur Anwendung kommen.

Weitere konstruktive Details sind den Anlagen 1 bis 3 zu dieser gutachterlichen Stellungnahme zu entnehmen, so dass auf eine weitere Beschreibung verzichtet werden kann.



4 Brandschutztechnische Beurteilung der Konstruktion

Auf der Grundlage vorliegender Prüfergebnisse sowie weiterer Prüferfahrungen an Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt kann bei Brandbeanspruchung nach der Einheitstemperaturzeitkurve (ETK) die Kabelanlage mit integriertem Funktionserhalt gemäß Abschnitt 3 in die Funktionserhaltsklasse „E 30“, „E 60“ bzw. „E 90“ nach DIN 4102-12: 1998-11 eingestuft werden, wenn

- für die montierten Kabelbauarten eine Funktionserhaltsklasse „E 30“, „E 60“ bzw. „E 90“ (in Abhängigkeit der verwendeten Kabel) nach DIN 4102-12: 1998-11 für die Verlegeart „Steigetrassen“, „Profilschienen mit Bügelschelle“ bzw. „Einzelschellenverlegung“ vorliegt,
- für die Kabeltragekonstruktionen ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis bzw. eine gutachterliche Stellungnahme für Steigetrassen („Normtragekonstruktion“) vorliegt und
- ansonsten die Randbedingungen und Konstruktionsgrundsätze der entsprechenden allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse von Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt i. V. m. den gutachterlichen Stellungnahmen für Steigetrassen („Normtragekonstruktion“) eingehalten werden.

Die in Abschnitt 3 beschriebene und auf den Anlagen 1 bis 3 dargestellten wirksamen Unterstützungsmaßnahmen von Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt stellt eine nicht wesentliche Abweichung gegenüber klassifizierten Konstruktionen dar, wenn die vg. Randbedingungen eingehalten werden.

5 Besondere Hinweise

Diese gutachterliche Stellungnahme kann zusammen mit dem entsprechenden allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis für Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt i. V. m. den gutachterlichen Stellungnahmen für Steigetrassen („Normtragekonstruktion“) 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.

Eine Unterrichtung (Schulung) der Hersteller der Konstruktion über die Bestimmungen der allgemeinen Bauartengenehmigungen (aBG) Nr. Z-19.53-2529 und Nr. Z-19.53-2322 durch den Inhaber der jeweiligen Zulassung wird weiterhin empfohlen, ist aufgrund der eingeschränkten Anwendung auf Kabel und Kabeltragkonstruktionen sowie dem überschaubaren Aufwand und der damit verbundenen



geringen Fehleranfälligkeit der Montage jedoch nicht verpflichtend. Die Hinweise der Montageanleitung des Herstellers sind zu beachten.

Diese gutachterliche Stellungnahme gilt nur in brandschutztechnischer Hinsicht. Aus den für die Kabelanlagen 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. Das brandschutztechnische Gesamtkonzept ist nicht Gegenstand dieser gutachterlichen Stellungnahme. Die vg. brandschutztechnische Beurteilung gilt nur, wenn die tragenden (lastableitenden und aussteifenden) Bauteile mindestens die gleiche Feuerwiderstandsdauer wie die Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt aufweisen.

Änderungen und Ergänzungen von Konstruktionsdetails (abgeleitet aus dieser gutachterlichen Stellungnahme) sind nur nach Rücksprache mit der IBB GmbH, Groß Schwülper, möglich. Die ordnungsgemäße Ausführung liegt ausschließlich in der Verantwortung der ausführenden Unternehmen.

Diese gutachterliche Stellungnahme gilt nur i. V. m. entsprechenden allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen für Kabelanlagen mit integrierten Funktionserhalt und dazugehörigen gutachterlichen Stellungnahme für „Normtragekonstruktionen“ gemäß DIN 4102-12: 1998-11.

Die Gültigkeitsdauer dieser gutachterlichen Stellungnahme endet am 15.07.2027. Die Gültigkeit kann in Abhängigkeit vom Stand der Technik verlängert werden.

Mit freundlichen Grüßen

Dr.-Ing. Peter Nause
Sachverständiger für Brandschutz



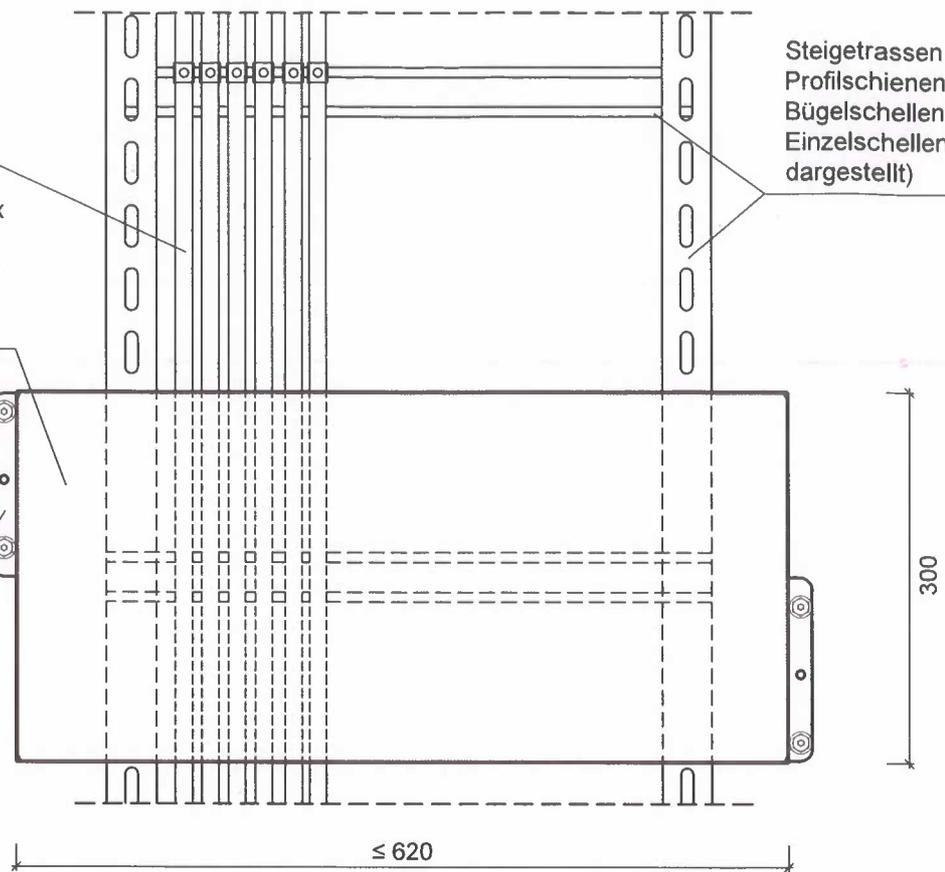
Wandansicht:

Kabel mit integriertem Funktionserhalt

Dreiseitige Brandschutzbox "ZZ 630" mit werkseitig eingeklebten Brandschutz-einlagen gem. aBG Nr. Z-19.53-2604

Befestigungslasche mit drei optionalen Befestigungspunkten

Steigetrassen bzw. Profilschienen mit Bügelschellen oder Einzelschellen (nicht dargestellt)



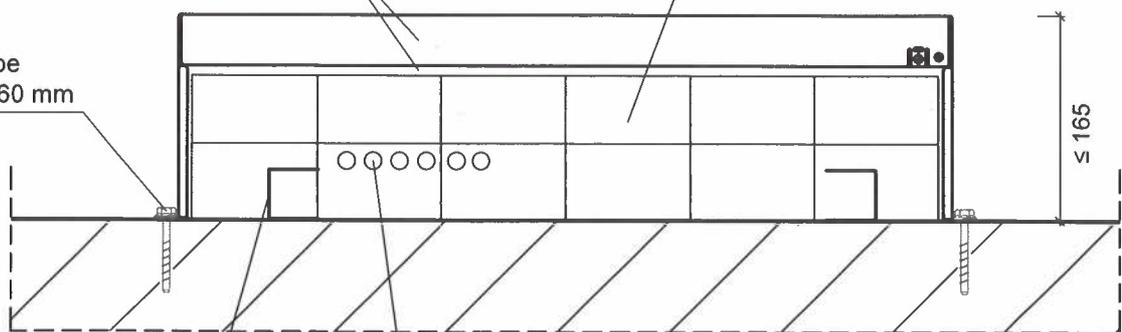
Ansicht von Unten:

Dreiseitige Brandschutzbox "ZZ 630" mit werkseitig eingeklebten Brandschutz-einlagen gem. aBG Nr. Z-19.53-2604

Formteil "ZZ 231" gem. aBG Nr. Z-19.53-2604

Stahlschraube
Ø 6,0 mm x 60 mm

≤ 165



Steigetrassen bzw. Profilschienen mit Bügelschellen oder Einzelschellen (nicht dargestellt)

Kabel mit integriertem Funktionserhalt

Anlage 1

Wirksame Unterstüztung "ZZ W60-DE" mit "ZZ 231"

Wandansicht und Ansicht von Unten



Anlage 1 zur brand-schutztechnischen Stellungnahme Nr. GA-2022/075

v. 15.07.2022

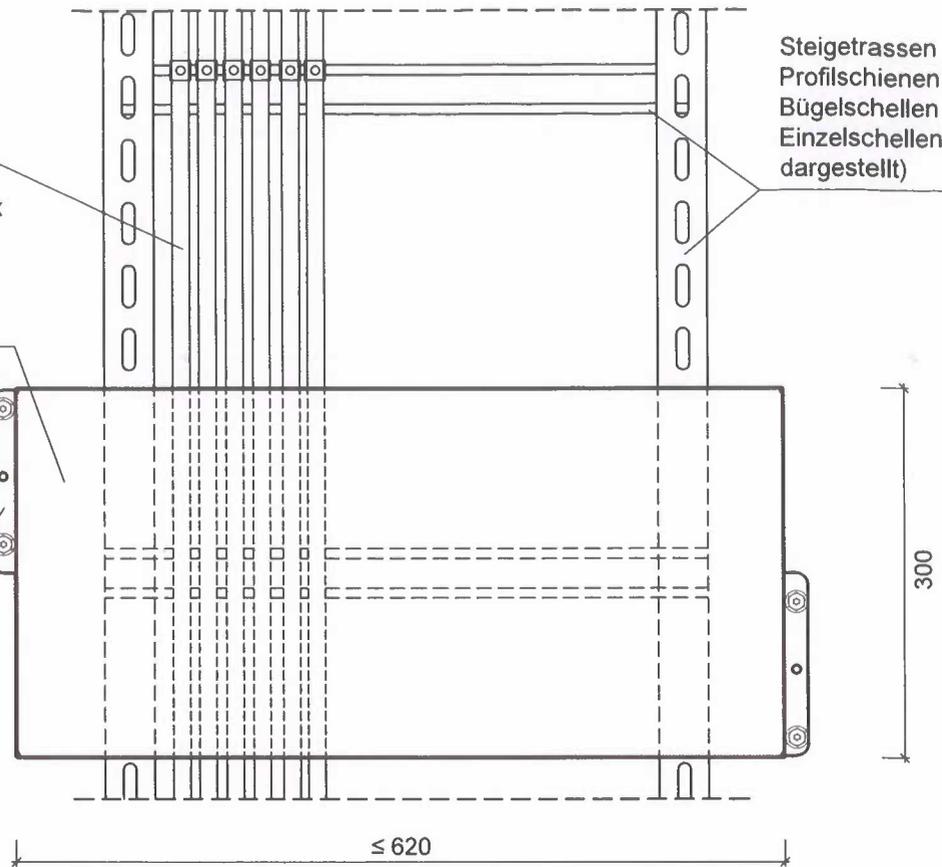
Wandansicht:

Kabel mit integriertem Funktionserhalt

Dreiseitige Brandschutzbox "ZZ 630" mit werkseitig eingeklebten Brandschutz-einlagen gem. aBG Nr. Z-19.53-2604

Befestigungslasche mit drei optionalen Befestigungspunkten

Steigetrassen bzw. Profilschienen mit Bügelschellen oder Einzelschellen (nicht dargestellt)



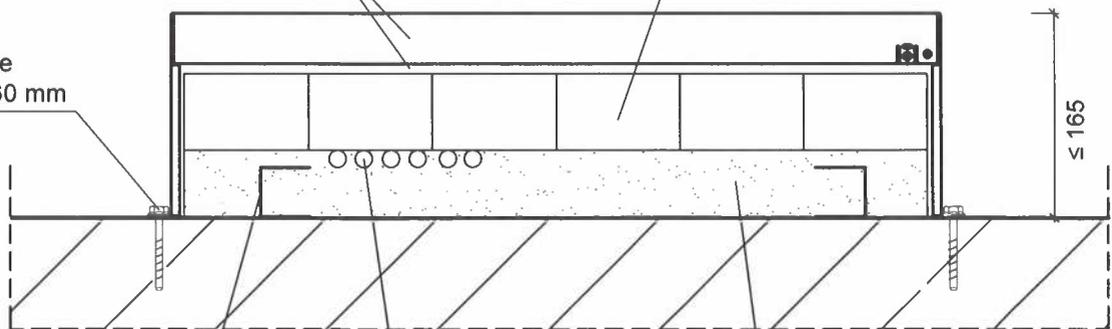
Ansicht von Unten:

Dreiseitige Brandschutzbox "ZZ 630" mit werkseitig eingeklebten Brandschutz-einlagen gem. aBG Nr. Z-19.53-2604

Formteil "ZZ 231" gem. aBG Nr. Z-19.53-2604

Stahlschraube
Ø 6,0 mm x 60 mm

≤ 165



Steigetrassen bzw. Profilschienen mit Bügelschellen oder Einzelschellen (nicht dargestellt)

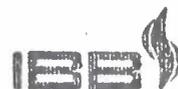
Kabel mit integriertem Funktionserhalt

Verfüllung von Teilbereichen mit Brandschutzschaum "ZZ 330" gem. aBG Nr. Z-19.53-2604

Anlage 2

Wirksame Unterstüztung "ZZ W60-DE" mit "ZZ 231" und "ZZ 330"

Wandansicht und Ansicht von Unten



Anlage 2 zur brand-schutztechnischen

Stellungnahme Nr. GA-2022/075

v. 15.07.2022

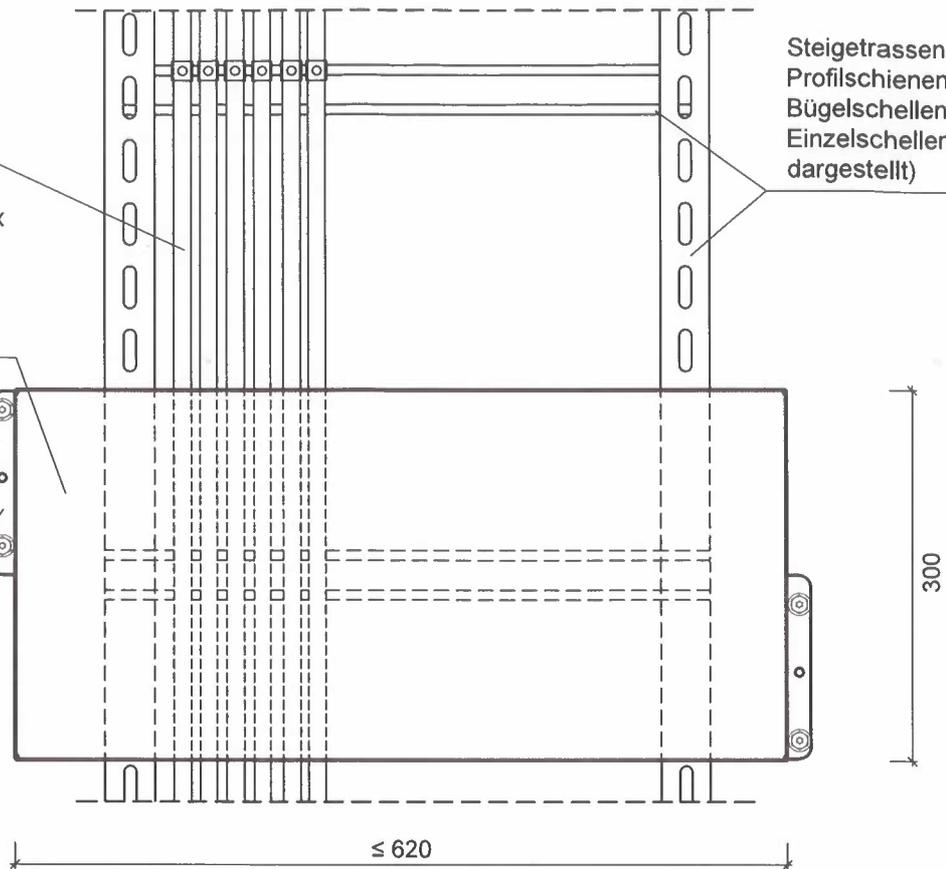
Wandansicht:

Kabel mit integriertem Funktionserhalt

Dreiseitige Brandschutzbox "ZZ 630" mit werkseitig eingeklebten Brandschutzeinlagen gem. aBG Nr. Z-19.53-2604

Befestigungslasche mit drei optionalen Befestigungspunkten

Steigetrassen bzw. Profilschienen mit Bügelschellen oder Einzelschellen (nicht dargestellt)



Ansicht von Unten:

Dreiseitige Brandschutzbox "ZZ 630" mit werkseitig eingeklebten Brandschutzeinlagen gem. aBG Nr. Z-19.53-2604

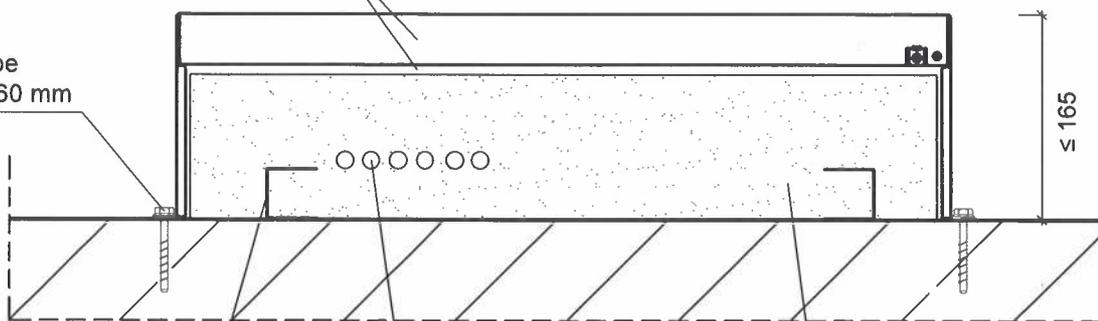
Stahlschraube
Ø 6,0 mm x 60 mm

≤ 165

Steigetrassen bzw. Profilschienen mit Bügelschellen oder Einzelschellen (nicht dargestellt)

Kabel mit integriertem Funktionserhalt

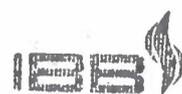
Brandschutzschaum "ZZ 330" gem. aBG Nr. Z-19.53-2604



Anlage 3

Wirksame Unterstützung "ZZ W60-DE" mit "ZZ 330"

Wandansicht und Ansicht von Unten



Anlage 3 zur brand-
schutztechnischen
Stellungnahme Nr. GA-2022/

075
v. 15.07.2022