

## Gutachterliche Stellungnahme Nr. GA-2022/076 -Nau vom 15.07.2022

**Auftraggeber:** Adolf Würth GmbH & Co. KG  
Reinhold-Würth-Str. 12 – 17  
D-74653 Künzelsau

**Auftrag vom:** 31.05.2022

**Auftragszeichen:** Hr. Roski

**Auftragseingang** 31.05.2022

**Inhalt des Auftrags:** Gutachterliche Stellungnahme zum Brandverhalten von wirksamen Unterstützungsmaßnahmen von Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt „Würth WUM-EASY“ 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 7 Seiten und 4 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

|  |   |
|--|---|
| <b>1 Auftrag und Anlass</b> .....  | 3 |
| <b>2 Grundlagen und Unterlagen der gutachterlichen Stellungnahme</b> .....                   | 3 |
| <b>3 Beschreibung der Konstruktionen</b> .....   | 4 |
| 3.1 Beschreibung der Kabeltragekonstruktion („Normtragekonstruktion“ für Steigetrassen)..... | 4 |
| 3.2 Beschreibung der Kabelbauarten .....   | 4 |
| 3.3 Beschreibung der wirksamen Unterstützung .....   | 4 |
| <b>4 Brandschutztechnische Beurteilung der Konstruktion</b> .....                            | 5 |
| <b>5 Besondere Hinweise</b> .....  | 6 |



## 1 Auftrag und Anlass

Mit Mail vom 31.05.2022 wurde die IBB GmbH, Groß Schwülper, durch die Adolf Würth GmbH & Co. KG, Künzelsau, beauftragt, eine gutachterliche Stellungnahme zum Brandverhalten von wirksamen Unterstützungsmaßnahmen von Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt „Würth WUM-EASY“ 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 „Würth WUM-EASY“ basiert auf folgenden Grundlagen:

- [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 Steigetrasse, ausgestellt auf unterschiedliche Hersteller, hinsichtlich der Beurteilung der Kabeltragekonstruktion als „Normtragekonstruktion“ für Steigetrasse nach DIN 4102-12: 1998-11,
- [3] europäisch technische Bewertung „Brandschutzfüllstein Kombi“, ETA-18/0804 vom 04.03.2019,
- [4] europäisch technische Bewertung „Brandschutzschaum Kombi“, ETA-11/0528 vom 17.09.2018,
- [5] europäisch technische Bewertung „PROMATECT-H“, ETA-06/0206 mit Leistungserklärung Nr. 0749-CPR-06/0206-2018/2 vom 24.01.2019,
- [6] europäisch technische Bewertung „PROMAXON, Typ A“, ETA-06/0225 mit Leistungserklärung Nr. 0749-CPR-06/0215-2018/1 vom 26.06.2018,
- [7] DIN EN 15283-1:2009-12,
- [8] Leistungserklärung Nr. 0010\_Knauf\_Fireboard\_25\_2020-03-12 vom 12.03.2020,
- [9] Leistungserklärung Nr. GLAS102 vom 17.05.2017,
- [10] Leistungserklärung Nr. SI-A1-1607172 vom 05.11.2018,
- [11] DIN 4102: 1998-11 und
- [12] Konstruktionszeichnungen (siehe Anlagen 1 – 4 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 Unterstüztzung

Die Befestigungsmittel der Kabel (z. B. Einzelschellen oder Bügelschellen) werden laut Angaben des Auftraggebers mit einer 200 mm dicken, maximal 150 mm hohen und maximal 700 mm breiten U-förmigen Rahmenkonstruktion aus 25 mm dicken Brandschutzbauplatten gem. Tabelle 1 im maximalen Abstand von  $a \leq 3500$  mm bekleidet.

**Tabelle 1: Verwendbare Brandschutzplatten**

| Typ                 | Technischer Nachweis  |
|---------------------|---|
| „PROMATECT-H“       | LE Nr. 0749-CPR-06/0206-2018/2 vom 24.01.2019 auf Basis der ETB Nr. ETA-06/0206   |
| „PROMAXON, Typ A“   | LE Nr. 0749-CPR-06/0215-2018/1 vom 26.06.2018 auf Basis der ETB Nr. ETA-06/0215   |
| „Knauf Fireboard“   | LE Nr. 0010_Knauf_Fireboard_25_2020-03-12 vom 12.03.2020 auf Basis der EN 15283-1 |
| „Glasroc F“         | LE Nr. Nr. GLAS102 vom 17.05.2017 auf Basis der EN 15283-1                        |
| „Siniat Flamtex A1“ | LE Nr. SI-A1-1607172 vom 05.11.2018 auf Basis der EN 15283-1                      |

Der Steg des U-Rahmens wird mit mindestens jeweils zwei Stahlklammern oder -schrauben an den zwei Schenkeln befestigt. Die Befestigung des zusammengesetzten U-Rahmens erfolgt seitlich neben der Kabelanlage auf Höhe der Kabelbefestigung an der Massivwand mit Metalldübeln mit Innengewinde

und Gewindestäben M10 oder mit Stahl-Bolzenankern M10 (ggf. mit Verbindungsmuffen und Gewindestangen M10). Die Befestigung kann durch die Profilschiene (Holm) oder die Kabelbefestigungsschiene (Sprosse) montiert werden.

Im Inneren des U-Rahmens werden die Formteile „Brandschutzfüllstein Kombi“ gemäß den Regeln und Anforderungen der europäisch technischen Bewertung (ETB) Nr. ETA-18/0804 eingesetzt. Offene Fugen oder Kabelwickel werden mindestens 2 cm tief mit der 1-Komponenten-Masse „Brandschutzkitt intumeszierend“ gemäß der europäisch technischen Bewertung abgedichtet.

Alternativ kann statt der Formteile „Brandschutzfüllstein Kombi“ auch der 2-Komponenten-Schaum „Brandschutzschaum Kombi“ zur Vorortmontage gem. den Regeln und Anforderungen der europäisch technischen Bewertung (ETB) Nr. ETA-11/0528 oder eine Kombination aus „Brandschutzfüllstein Kombi“ und „Brandschutzschaum Kombi“ gem. den Regeln und Anforderungen der europäisch technischen Bewertung (ETB) Nr. ETA-18/0804 zur Anwendung kommen.

Weitere konstruktive Details sind den Anlagen 1 bis 4 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 4 dargestellten wirksamen Unterstützungsmaßnahmen von Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt stellt keine wesentliche Abweichung gegenüber klassifizierten Konstruktionen dar, wenn die vg. Randbedingungen eingehalten werden.





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

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

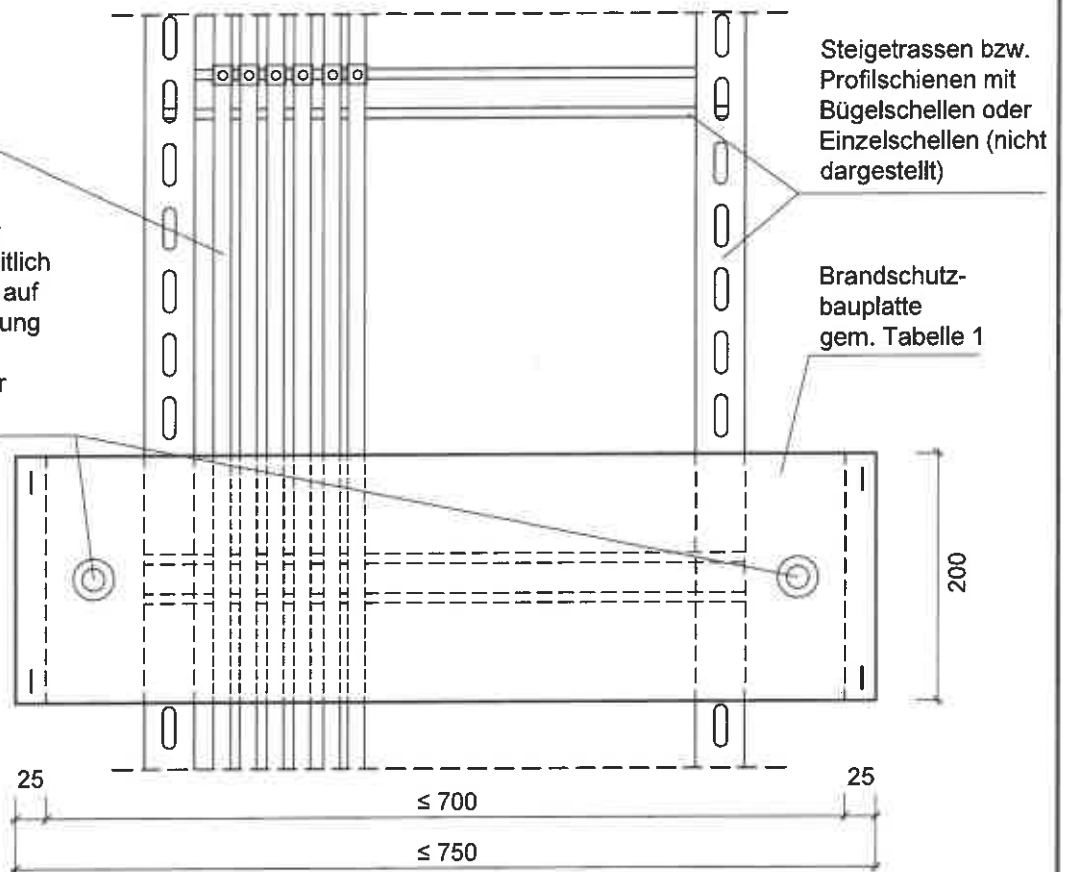
Dr.-Ing. Peter Nause  
Sachverständiger für Brandschutz



## Wandansicht:

Kabel mit integriertem Funktionserhalt

Befestigungspunkte der "Würth WUM-EASY" seitlich neben der Kabelanlage auf Höhe der Kabelbefestigung an der Massivwand (auch durch Holme oder Sprosse möglich)



## Ansicht von Unten:

Brandschutzbauplatte gem. Tabelle 1

Hutmutter M10

Unterlegscheibe  $\varnothing = 30 \text{ mm}$

Mutter M10

Formteil "Brandschutzfüllstein Kombi" gem. ETB Nr. ETA-18/0804

alternativ:  
Mutter M10  
mit/ ohne Abdeckkappe

Befestigung mittels Stahldrahtklammern oder Schrauben

Gewindestab M10

≤ 150

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

Kabelwickel mit 1K-Masse "Brandschutzkitt intumeszierend" in einer Tiefe  $\geq 2 \text{ cm}$  tief verfüllen

Innengewindeanker bzw. Innengewinde-Betonschraube

## Anlage 1

Wirksame Unterstützung "Würth WUM-EASY" mit "Brandschutzfüllstein Kombi"

Wandansicht und Ansicht von Unten



Anlage 1 zur brandschutztechnischen Stellungnahme Nr. 6A-2022/076

v. 15.07.2022

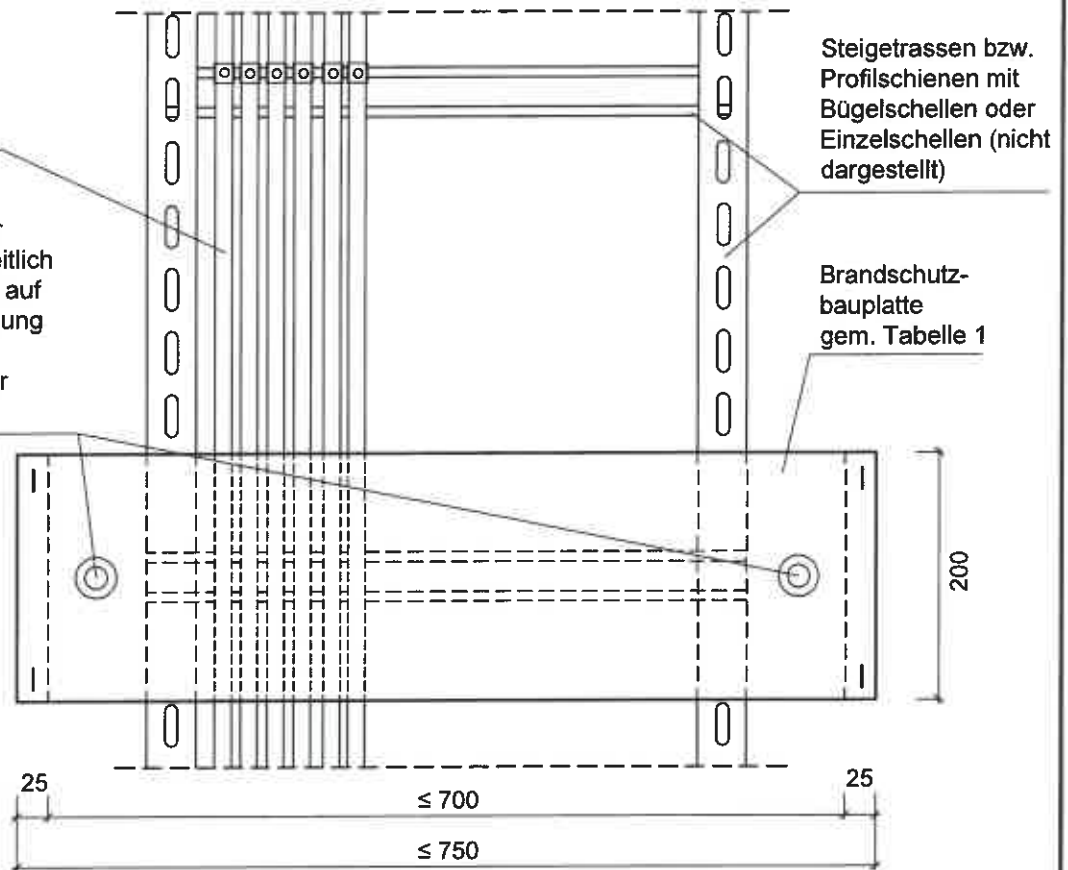
076



## Wandansicht:

Kabel mit integriertem Funktionserhalt

Befestigungspunkte der "Würth WUM-EASY" seitlich neben der Kabelanlage auf Höhe der Kabelbefestigung an der Massivwand (auch durch Holme oder Sprosse möglich)



## Ansicht von Unten:

Brandschutzbauplatte gem. Tabelle 1

Hutmutter M10

Unterlegscheibe  $\varnothing = 30 \text{ mm}$

Mutter M10

Formteil "Brandschutzfüllstein Kombi" gem. ETB Nr. ETA-18/0804

alternativ:  
Mutter M10  
mit/ ohne Abdeckkappe

Befestigung mittels Stahldrahtklammern oder Schrauben

Gewindestab M10

≤ 150

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

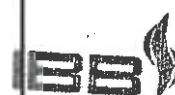
Verfüllung von Teilbereichen mit 2K-Schaum "Brandschutzschaum Kombi" gem. ETB Nr. ETA-18/0804

Innengewindeanker bzw. Innengewinde-Betonschraube

## Anlage 2

Wirksame Unterstützung "Würth WUM-EASY" mit "Brandschutzfüllstein Kombi" und "Brandschutzschaum Kombi"

Wandansicht und Ansicht von Unten



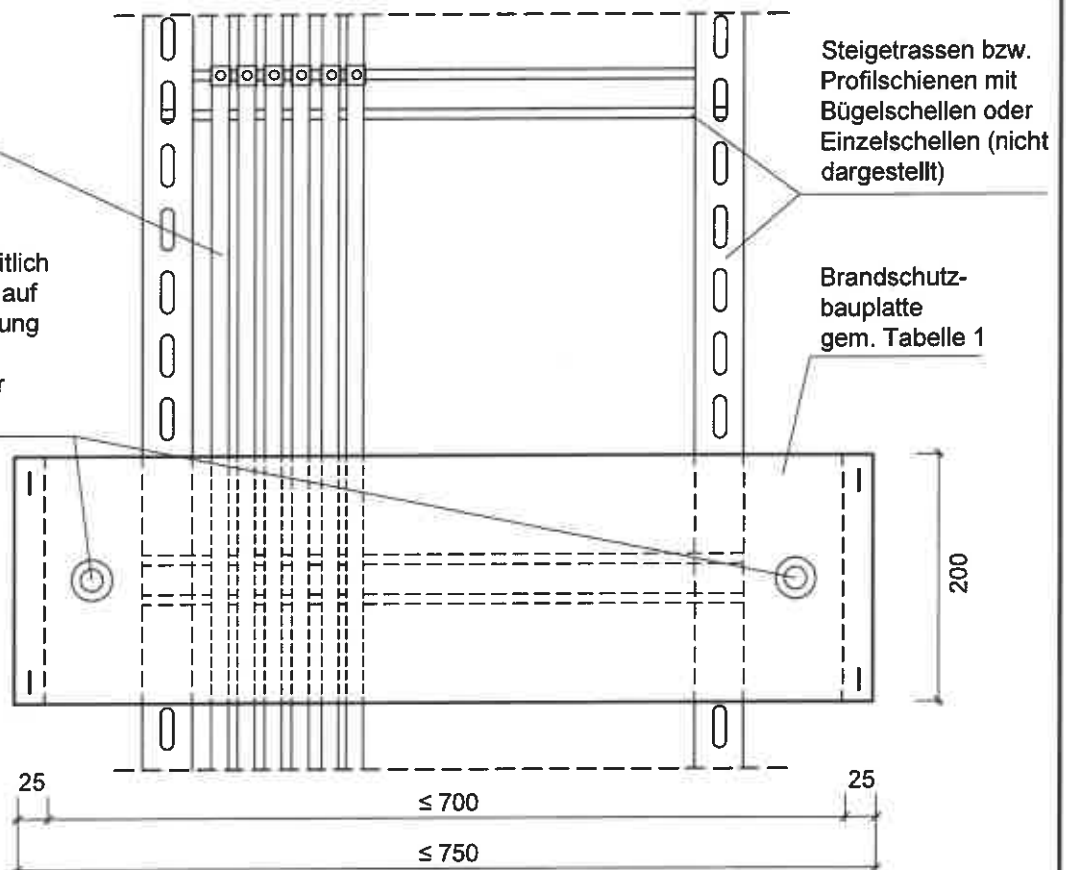
Anlage 2 zur brand-  
schutztechnischen  
Stellungnahme GA-202

076  
v. 15.07.2022

## Wandansicht:

Kabel mit integriertem Funktionserhalt

Befestigungspunkte der "Würth WUM-EASY" seitlich neben der Kabelanlage auf Höhe der Kabelbefestigung an der Massivwand (auch durch Holme oder Sprosse möglich)



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

Brandschutzbauplatte gem. Tabelle 1

200

25

≤ 700

≤ 750

25

## Ansicht von Unten:

Brandschutzbauplatte gem. Tabelle 1

Hutmutter M10

Unterlegscheibe  $\varnothing = 30$  mm

Mutter M10

alternativ: Mutter M10 mit/ ohne Abdeckkappe

Befestigung mittels Stahldrahtklammern oder Schrauben

Gewindestab M10

≤ 150

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

2K-Schaum "Brandschutzschaum Kombi" gem. ETB Nr. ETA-11/0528

Innengewindeanker bzw. Innengewinde-Betonschraube

## Anlage 3

Wirksame Unterstüztung "Würth WUM-EASY" mit "Brandschutzschaum Kombi", Ausführungsvariante 1

Wandansicht und Ansicht von Unten



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

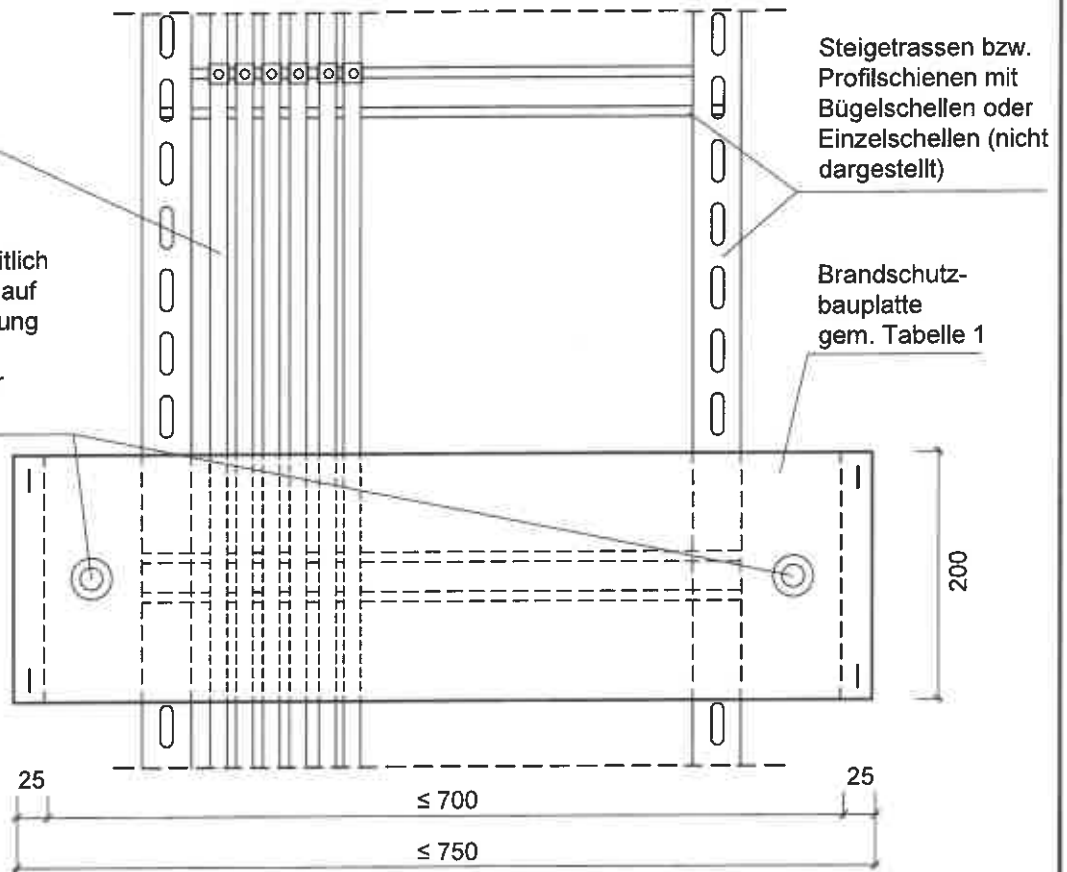
U. 15.07. 2022

076

## Wandansicht:

Kabel mit integriertem Funktionserhalt

Befestigungspunkte der "Würth WUM-EASY" seitlich neben der Kabelanlage auf Höhe der Kabelbefestigung an der Massivwand (auch durch Holme oder Sprosse möglich)



## Ansicht von Unten:

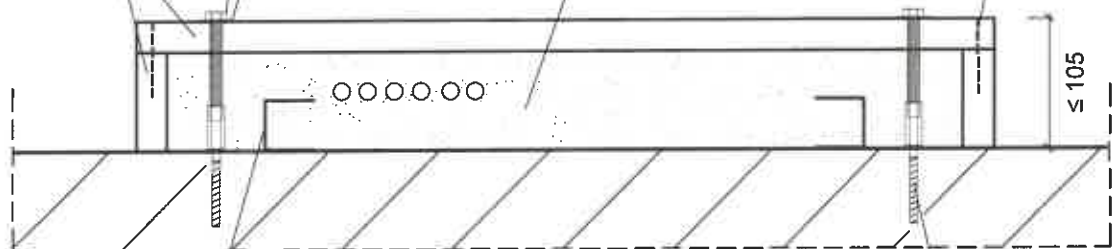
Brandschutzbauplatte gem. Tabelle 1

Sechskantschraube M10

Unterlegscheibe  $\varnothing = 30 \text{ mm}$

2K-Schaum "Brandschutzschaum Kombi" gem. ETB Nr. ETA-11/0528

Befestigung mittels Stahl-drahtklammern oder Schrauben



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

Innengewindeanker bzw. Innengewinde-Betonschraube

## Anlage 4

Wirksame Unterstützung "Würth WUM-EASY" mit "Brandschutzschaum Kombi", Ausführungsvariante 2

Wandansicht und Ansicht von Unten



Anlage 4 zur brandschutztechnischen Stellungnahme Nr. GA-2022/076

v. 15.07.2022