

Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis

Prüfzeugnis Nummer:

P-MPA-BS-240054

Gegenstand:

Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt der Funktionserhaltsklasse E 30 bzw. E 60 bzw. E 90 nach DIN 4102-12:1998-11

entspr. lfd. Nr. C 4.9 Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (VV TB) Teil C4 – Fassung Februar 2025

Bauarten zur Herstellung von elektrischen Kabelanlagen, an die Anforderungen hinsichtlich des Funktionserhalts unter Brandeinwirkung gestellt werden

Antragsteller:

BAKS Kazimierz Sielski
ul. Jagodne 5
05-480 Karczew
Polen

Ausstellungsdatum:

08.04.2025

Geltungsdauer:

08.04.2025 bis 07.04.2030

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis umfasst 23 Seiten und 31 Anlagen.

Dieses Dokument darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge, Kürzungen sowie Übersetzungen bedürfen der schriftlichen Genehmigung der MPA BS. Dieses Dokument ist nur mit Unterschrift und Stempel der MPA BS oder mit verifizierbarer, qualifizierter elektronischer Signatur gültig.



A Allgemeine Bestimmungen

Mit dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis ist die Anwendbarkeit der Bauart im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.

Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.

Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.

Hersteller bzw. Vertreiber der Bauart haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den „Besonderen Bestimmungen“ dem Anwender der Bauart Kopien des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses zur Verfügung zu stellen. Der Anwender hat das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis auf der Baustelle bereitzuhalten.

Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung der Materialprüfanstalt für das Bauwesen, Braunschweig. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis nicht widersprechen. Übersetzungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses müssen den Hinweis „Von der Materialprüfanstalt für das Bauwesen, Braunschweig, nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung“ enthalten.

Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird widerruflich erteilt. Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis kann nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

B Besondere Bestimmungen

1 Gegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Gegenstand

1.1.1 Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis (abP) gilt für die Herstellung und Anwendung von Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt als Bauart, die in Abhängigkeit von der Ausführung der Funktionserhaltsklasse E 30 bzw. E 60 bzw. E 90 nach DIN 4102-12:1998-11^{*)} angehören.

Die Klassifizierung gilt für Kabelanlagen, bei denen die zugehörigen Kabelbauarten gemäß Abschnitt 2.1.1 horizontal verlegt werden.

Die Klassifizierung gilt auch für schräg geführte Kabelanlagen, wenn die Kabelanlagen im Übergangsbereich durch Anordnung einer Kabeltragekonstruktion gemäß Abschnitt 2.1.2.1 bis Abschnitt 2.1.2.7 horizontal-schräg unterstützt werden, damit ein Abknicken bzw. Abrutschen der Kabelanlagen verhindert wird.

^{*)} Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis enthält durch datierte und undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Die Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind auf Seite 21 aufgeführt. Bei datierten Verweisungen müssen spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen bei diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis berücksichtigt werden. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikationen.

Die Klassifizierung gilt auch für vertikal geführte Kabelanlagen, wenn die Kabelanlagen im Übergangsbereich durch Anordnung einer Kabeltragekonstruktion gemäß Abschnitt 2.1.2.5, Abschnitt 2.1.2.6 horizontal-schräg-vertikal unterstützt werden, damit ein Abknicken bzw. Abrutschen der Kabelanlagen verhindert wird. Bei vertikal geführten Kabelanlagen, muss in einem maximalen Abstand von $a \leq 3500$ mm eine wirksame Unterstützungsmaßnahme gemäß DIN 4102-12:1998-11 ausgeführt werden.

- 1.1.2 Die Kabelanlage mit integriertem Funktionserhalt muss aus Kabelbauarten gemäß Abschnitt 2.1.1 und aus einer Kabeltragekonstruktion gemäß Abschnitt 2.1.2 (Sondertragekonstruktion) bestehen.

1.2 Anwendungsbereich

- 1.2.1 Die Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt mit integriertem Funktionserhalt können in die Funktionserhaltsklasse E 30 bzw. E 60 bzw. E 90 nach DIN 4102-12 eingestuft werden, wenn die in Abschnitt 2.1.1 angegebenen Kabelbauarten mit den entsprechenden KabelTragekonstruktionen nach Abschnitt 2.1.2 verwendet werden.

- 1.2.2 Die Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt dürfen an

- Decken aus Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton (Mindestdicke $d = 125$ mm) bzw.
- Wände aus Mauerwerk, Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton (Mindestdicke $d = 125$ mm)

befestigt werden, deren Feuerwiderstandsfähigkeit jeweils mindestens der Funktionserhaltsklasse des Gegenstandes nach Abschnitt 1.1 entsprechen muss.

Für den Anschluss der Kabelanlagen an andere Bauteile – z. B. tragende und nichttragende Trennwände in Metallständerbauweise oder tragende und nichttragende Trennwände anderer Bauarten – ist die Anwendbarkeit gesondert nachzuweisen, z. B. durch ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis.

Die Klassifizierung gilt nur, wenn die die Decken oder Wände unterstützenden und aussteifenden Bauteile mindestens die Feuerwiderstandsfähigkeit aufweisen, die der Funktionserhaltsklasse des Gegenstandes nach Abschnitt 1.1 entspricht.

- 1.2.3 Der Anwendungsbereich dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses ist auf Kabel mit Nennspannungen bis 1 kV beschränkt.
- 1.2.4 Der Funktionserhalt deckt einen Spannungsabfall bzw. eine reduzierte Strombelastbarkeit durch temperaturbedingte Widerstandserhöhung aufgrund behinderter Wärmeabfuhr der Leiter nicht ab.
- 1.2.5 Die gültigen VDE- Bestimmungen sind einzuhalten.
- 1.2.6 Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis gilt nur, wenn sichergestellt ist, dass die Kabelanlagen in ihrer Funktionserhaltsklasse durch herabstürzende Bauteile nicht negativ beeinträchtigt werden.
- 1.2.7 Aus den für die Bauart gültigen technischen Bestimmungen (z.B. Bauordnung, Sonderbauvorschriften, Normen oder Richtlinien) können sich weitergehende Anforderungen oder ggf. Erleichterungen ergeben.

1.2.8 Der Antragsteller erklärt, dass - sofern für den Handel und das Inverkehrbringen oder die Verwendung Maßnahmen im Hinblick auf die Hygiene, den Gesundheitsschutz oder den Umweltschutz zu treffen sind - diese vom Antragsteller veranlasst bzw. in der erforderlichen Weise bekanntgemacht werden.

Daher bestand kein Anlass, die Auswirkungen der Bauprodukte im eingebauten Zustand auf die Erfüllung von Anforderungen des Gesundheits- und Umweltschutzes zu prüfen.

2 Bestimmungen für die Bauart

2.1 Bestimmung für die Ausführung

Die Kabelanlagen bestehen aus Kabeltragekonstruktionen gemäß Abschnitt 2.1.2 in Verbindung mit Kabelbauarten gemäß Abschnitt 2.1.1.

Eine Zusammenstellung der Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt und der entsprechenden Klassifizierung ist dem Abschnitt 2.1.3 zu entnehmen.

Die laut Landesbauordnung für das jeweilige Bauprodukt geforderte Übereinstimmung/Konformität muss für die Anwendung gewährleistet sein.

Die Liste der Unterlagen, auf deren Grundlage das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis erteilt wurde, ist bei der Prüfstelle hinterlegt.

2.1.1 Kabelbauarten

Es dürfen nur Kabelbauarten entsprechend der folgenden Tabelle 1 mit jeweils gültiger VDE-Approbation verwendet werden.

Die klassifizierten Kabelbauarten in Verbindung mit der jeweiligen Verlegeart sind dem Abschnitt 2.1.3 zu entnehmen.

Tabelle 1: Kabelbauarten des Kabelherstellers Dätwyler IT Infra AG, 6460 Altdorf, Schweiz

Kabelbauart / Bezeichnung laut Angaben des Kabelherstellers	Dimension Aderzahl x Querschnitt	VDE Norm	VDE-Approbation	
			VDE Ausweis Nr.	VDE Register Nr.
[n x mm ²] bzw. [n x 2 x 0,8 mm Bd] mit n ≥ 2		Nr.		
Dätwyler KERAM (N)HXCH FE180 E30-E60	≥ n x 1,5/1,5	DIN VDE 0266	40004684 2003-01-14 (Stand 2024-02-28)	7780
Dätwyler KERAM (N)HXH FE180 E30-E60	≥ n x 1,5	DIN VDE 0266		
Dätwyler KERAM (N)HXCH FE180 E90	≥ n x 1,5/1,5	DIN VDE 0266		
Dätwyler KERAM JE-H(St)H...Bd FE180 E30-E90	n x 2 x 0,8	DIN VDE 0815	40028822 2009-11-24 (Stand 2023-03-29)	9361

2.1.2 Kabeltragekonstruktion (Sondertragekonstruktion)

Die einzelnen Bestandteile Kabeltragekonstruktion müssen aus verzinktem Stahl bestehen (siehe Anlagen). Die Kabelrinnen müssen aus verzinktem Stahl (keine Feuerverzinkung) bestehen (siehe Anlagen).

Die Tragekonstruktionen gemäß den Abschnitten 2.1.2.1 bis 2.1.2.8 müssen mit geeigneten Befestigungsmitteln aus Stahl an den Massivdecken bzw. Massivwänden befestigt werden. Die Befestigung muss mit Befestigungsmitteln gemäß Abschnitt 4.2 erfolgen.

Weitere konstruktive Einzelheiten zur Ausbildung der Kabelanlage sind in den nachfolgenden Tabellen sowie in den entsprechenden Anlagen zu diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis dargestellt.

Tabelle 2: Zusammenstellung der Verlegearten für Kabelanlagen mit Kabelbauarten auf Sondertragekonstruktionen (BAKS Kazimierz Sielski)

Verlegeart	Beschreibung
Verlegart 1	V1 Kabelrinne KFL100H60 bis KFL300H60 mit Hängestiel WPCB200 bis WPCB800 und WWSR100 bis WWSR300 Max. Belastung: 10 kg/m Max Spannweite: 1500 mm
Verlegart 2	V2 Kabelrinne KFJ100H60 bis KFJ300H60 mit Hängestiel WPCB200 bis WPCB800 und WWSR100 bis WWSR300 Max. Belastung: 10 kg/m Max Spannweite: 1500 mm
Verlegart 3	V3 Kabelrinne KFJ200H60 bis KFJ400H60 mit Hängestiel WPCE/WPCEO200 bis WPCE/WPCEO800 und WWSR200 bis WWSR400 Max. Belastung: 20 kg/m Max Spannweite: 1500 mm
Verlegart 4	V4 Kabelrinne KFJ200H60 bis KFJ400H60 mit Hängestiel WPCE/WPCEO200 bis WPCE/WPCEO800 und WWSR200 bis WWSR400 Max. Belastung: 10 kg/m Max Spannweite: 1500 mm
Verlegart 5	V5 Bügelschelle UK1/UKO1 in Verbindung mit CMSC41H21 Max. Belastung: Kabeleigengewicht Max Spannweite: 800 mm
Verlegart 6	V6 Kabelschelle KSA mit Max. Belastung: Kabeleigengewicht Max Spannweite: 800 mm
Verlegart 7	V7 Kabelschelle KSA mit Max. Belastung: Kabeleigengewicht (maximal 3 Kabel je Schelle) Max Spannweite: 800 mm
Verlegart 8	V8 Kabelsammelhalter OZ/OZO mit Max. Belastung: 6 kg/m Max Spannweite: 800 mm
Verlegart 9	V9 Abzweig- und Verbindungskasten PMO1 mit Max. Belastung: Kabeleigengewicht

2.1.2.1 Verlegung auf Kabelrinnen KFL100H60 bis KFL300H60 (Verlegeart 1)

Die Verlegung erfolgt auf Kabelrinnen, die über eine Abhängekonstruktion bestehend aus Hängestielen und Ausleger an der Deckenkonstruktion bzw. über eine Wandkonsole an der Wandkonstruktion befestigt werden. Die Kabelrinnen sind in Abhängigkeit von der Ausführung mit den entsprechenden Bauteilen gemäß der folgenden Tabelle 3 und den entsprechenden Anlagen auszuführen.

Die Belastung der Kabeltragekonstruktion gemäß diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis erfolgt ausschließlich durch die auf den „KFLxxxH60“ verlegten Kabel.

Tabelle 3: Konstruktive Randbedingungen für die Tragekonstruktion (Verlegeart 1)

Bezeichnung	Ausführung mit Kabelrinne			
Kabelrinne	KFL100H60 bis KFL300H60			
Maximale Lagenzahl	Kabelrinnen, zweilagig			
Ausleger bzw. Wandkonsole	WWSR100 bis WWSR300			
Hängestiel	WPCB200 bis WPCB800			
Befestigung	Abhängung: eine zusätzliche Abhängung an der Kabelrinne (im Bereich der Auslegerspitze) muss nicht erfolgen			
	Befestigung des Hängestiels an der Decke: 2 x Befestigungsmittel \geq M10 mit Muttern und Unterlegscheiben			
	Befestigung des Auslegers am Hängestiel: Befestigung mit Sechskantschraube mit Mutter SMM10/70 und Unterlegscheibe PP10 in Verbindung mit Stahlprofil BR45/2 oder			
	Befestigung des Wandkonsole an der Wand: Befestigungsmittel \geq M10 mit Muttern und Unterlegscheiben			
Befestigung der Kabelrinne auf dem Ausleger der Tragekonstruktion: Je 2 x Befestigung mit Befestigungssatz SGK6x12 (M8x12 Flachrundschraube mit Kragennutter)				
Kabelrinne		KFL100H60 bis KFL300H60 (siehe auch Anlagen 10 und 11)		
Breite	b in mm	100	200	300
Holm- / Profilhöhe	h in mm	60		
Holmdicke	d in mm	0,7		
Lochanteil	in %	ca 10		
Belastung (Eigengewicht der Kabel)	m/l in kg/m	\leq 10		
Unterstützungsabstand	a in mm	\leq 1500		
Stoßstellenverbinder		„Klickverbinder“		
Stoßstellenverbinder	Holm	Mechanische Verbindung durch Einrasten der Kabelrinnen an der Verbindungsstelle		
	Boden			

Weitere konstruktive Einzelheiten zur Ausbildung der Kabelanlage sind in den Anlagen zu diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis dargestellt.

2.1.2.2 Verlegung auf Kabelrinnen KFJ100H60 bis KFJ300H60 (Verlegeart 2)

Die Verlegung erfolgt auf Kabelrinnen, die über eine Abhängekonstruktion bestehend aus Hängestielen und Ausleger an der Deckenkonstruktion bzw. über eine Wandkonsole an der Wandkonstruktion befestigt werden. Die Kabelrinnen sind in Abhängigkeit von der Ausführung mit den entsprechenden Bauteilen gemäß der folgenden Tabelle 4 und den entsprechenden Anlagen auszuführen.

Die Belastung der Kabeltragekonstruktion gemäß diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis erfolgt ausschließlich durch die auf den „KFJxxxH60“ verlegten Kabel.

Tabelle 4: Konstruktive Randbedingungen für die Tragekonstruktion (Verlegeart 2)

Bezeichnung	Ausführung mit Kabelrinne			
Kabelrinne	„KFJxxxH60“			
Maximale Lagenzahl	Kabelrinnen, zweilagig			
Ausleger bzw. Wandkonsole	WWSR100 bis WWSR300			
Hängestiel	WPCB200 bis WPCB800			
Befestigung	Abhängung: eine zusätzliche Abhängung an der Kabelrinne (im Bereich der Auslegerspitze) muss nicht erfolgen			
	Befestigung des Hängestiels an der Decke: 2 x Befestigungsmittel \geq M10 mit Muttern und Unterlegscheiben			
	Befestigung des Auslegers am Hängestiel: Befestigung mit Sechskantschraube mit Mutter SMM10/70 und Unterlegscheibe PP10 in Verbindung mit Stahlprofil BR45/2 oder			
	Befestigung des Wandkonsole an der Wand: Befestigungsmittel \geq M10 mit Muttern und Unterlegscheiben			
Befestigung der Kabelrinne auf dem Ausleger der Tragekonstruktion: 2 x Befestigungssatz SGKM6x12 (M8x12 Flachrundschraube mit Kragenmutter)				
Kabelrinne		KFJ100H60 bis KFJ300H60 (siehe auch Anlagen 12 und 13)		
Breite	b in mm	100	200	300
Holm- / Profilhöhe	h in mm	60		
Holmdicke	d in mm	0,9		
Lochanteil	in %	ca 10		
Belastung (Eigengewicht der Kabel)	m/l in kg/m	\leq 10		
Unterstützungsabstand	a in mm	\leq 1500		
Stoßstellenverbinder		„Klickverbinder“		
Stoßstellenverbinder	Holm	Mechanische Verbindung durch Einrasten der Kabelrinnen an der Verbindungsstelle		
	Boden			

Weitere konstruktive Einzelheiten zur Ausbildung der Kabelanlage sind in den Anlagen zu diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis dargestellt.

2.1.2.3 Verlegung auf Kabelrinnen KFJ200H60 bis KFJ400H60 (Verlegeart 3)

Die Verlegung erfolgt auf Kabelrinnen, die über eine Abhängekonstruktion bestehend aus Hängestielen und Ausleger an der Deckenkonstruktion bzw. über eine Wandkonsole an der Wandkonstruktion befestigt werden. Die Kabelrinnen sind in Abhängigkeit von der Ausführung mit den entsprechenden Bauteilen gemäß der folgenden Tabelle 5 und den entsprechenden Anlagen auszuführen.

Die Belastung der Kabeltragekonstruktion gemäß diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis erfolgt ausschließlich durch die auf den „KFJxxxH60“ verlegten Kabel.

Tabelle 5: Konstruktive Randbedingungen für die Tragekonstruktion (Verlegeart 3)

Bezeichnung	Ausführung mit Kabelrinne			
Kabelrinne	„KFJxxxH60“			
Maximale Lagenzahl	Kabelrinnen, zweilagig			
Ausleger bzw. Wandkonsole	WWSR200 bis WWSR400			
Hängestiel	WPCE/WPCEO200 bis WPCE/WPCEO800			
Befestigung	Abhängung: eine zusätzliche Abhängung an der Kabelrinne (im Bereich der Auslegerspitze) muss nicht erfolgen			
	Befestigung des Hängestiels an der Decke: 2 x Befestigungsmittel \geq M10 mit Muttern und Unterlegscheiben			
	Befestigung des Auslegers am Hängestiel: Befestigung mit Sechskantschraube mit Mutter SMM10/100 und Unterlegscheibe PP10 in Verbindung mit Stahlprofil BR61/20-der			
	Befestigung des Wandkonsole an der Wand: Befestigungsmittel \geq M10 mit Muttern und Unterlegscheiben			
Befestigung der Kabelrinne auf dem Ausleger der Tragekonstruktion: 2 x Befestigungssatz SGKM6x12 (M8x12 Flachrundschraube mit Kragenmutter)				
Kabelrinne		KFJ200H60 bis KFJ400H60 (siehe auch Anlagen 12 und 13)		
Breite	b in mm	200	300	400
Holm- / Profilhöhe	h in mm	60		
Holmdicke	d in mm	0,9		
Lochanteil	in %	ca 10		
Belastung (Eigengewicht der Kabel)	m/l in kg/m	\leq 20		
Unterstützungsabstand	a in mm	\leq 1500		
Stoßstellenverbinder		„Klickverbinder“		
Stoßstellenverbinder	Holm	Mechanische Verbindung durch Einrasten der Kabelrinnen an der Verbindungsstelle		
	Boden			

Weitere konstruktive Einzelheiten zur Ausbildung der Kabelanlage sind in den Anlagen zu diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis dargestellt.

2.1.2.4 Verlegung auf Kabelrinnen KFJ200H60 bis KFJ400H60 (Verlegeart 4)

Die Verlegung erfolgt auf Kabelrinnen, die über eine Abhängekonstruktion bestehend aus Hängestielen und Ausleger an der Deckenkonstruktion bzw. über eine Wandkonsole an der Wandkonstruktion befestigt werden. Die Kabelrinnen sind in Abhängigkeit von der Ausführung mit den entsprechenden Bauteilen gemäß der folgenden Tabelle 6 und den entsprechenden Anlagen auszuführen.

Die Belastung der Kabeltragekonstruktion gemäß diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis erfolgt ausschließlich durch die auf den „KFJxxxH60“ verlegten Kabel.

Tabelle 6: Konstruktive Randbedingungen für die Tragekonstruktion (Verlegeart 4)

Bezeichnung	Ausführung mit Kabelrinne			
Kabelrinne	„KFJxxxH60“			
Maximale Lagenzahl	Kabelrinnen, zweilagig			
Ausleger bzw. Wandkonsole	WWSR200 bis WWSR400			
Hängestiel	WPCE/WPCEO200 bis WPCE/WPCEO800			
Befestigung	Abhängung: eine zusätzliche Abhängung an der Kabelrinne (im Bereich der Auslegerspitze) muss nicht erfolgen			
	Befestigung des Hängestiels an der Decke: 2 x Befestigungsmittel \geq M10 mit Muttern und Unterlegscheiben			
	Befestigung des Auslegers am Hängestiel: Befestigung mit Sechskantschraube mit Mutter SMM10/100 und Unterlegscheibe PP10 in Verbindung mit Stahlprofil BR61/20-der			
	Befestigung des Wandkonsole an der Wand: Befestigungsmittel \geq M10 mit Muttern und Unterlegscheiben			
Befestigung der Kabelrinne auf dem Ausleger der Tragekonstruktion: 2 x Befestigungssatz SGKM6x12 (M8x12 Flachrundschraube mit Kragenmutter)				
Kabelrinne		KFJ200H60 bis KFJ400H60 (siehe auch Anlagen 12 und 13)		
Breite	b in mm	200	300	400
Holm- / Profilhöhe	h in mm	60		
Holmdicke	d in mm	0,9		
Lochanteil	in %	ca 10		
Belastung (Eigengewicht der Kabel)	m/l in kg/m	\leq 10		
Unterstützungsabstand	a in mm	\leq 1500		
Stoßstellenverbinder		„Klickverbinder“		
Stoßstellenverbinder	Holm	Mechanische Verbindung durch Einrasten der Kabelrinnen an der Verbindungsstelle		
	Boden			

Weitere konstruktive Einzelheiten zur Ausbildung der Kabelanlage sind in den Anlagen zu diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis dargestellt.

2.1.2.5 Verlegung mit Bügelschellen UK1/UKO1 in Verbindung mit Montageschienen CMSC41H21 (Verlegeart 5)

Die Verlegung erfolgt mit Bügelschellen, die über Montageschienen an der Deckenkonstruktion bzw. an der Wandkonstruktion befestigt werden. Die Tragekonstruktionen sind in Abhängigkeit von der Ausführung mit den entsprechenden Bauteilen gemäß der folgenden Tabelle 7 und den entsprechenden Anlagen auszuführen.

Für die vertikale Verlegerichtung der Kabelanlagen mit Einzelschellen muss ein Abstand in zwischen den Kabelschellen von $a \leq 300$ mm eingehalten werden. In einem Abstand von jeweils 3500 mm müssen wirksame Unterstützungen gemäß DIN 4102-12 vorgesehen werden.

Die Belastung der Kabeltragekonstruktion gemäß diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis erfolgt ausschließlich durch die in den Bügelschellen verlegten Kabel.

Tabelle 7: Konstruktive Randbedingungen für die Tragekonstruktion (Verlegeart 5)

Kabeltragekonstruktionshersteller	BAKS Kazimierz Sielski, 05-480 Karczew		
Konstruktionsgegenstand	Einzelverlegung mit Schellen: Bügelschellen UK1/UKO1 mit Montageschienen CMSC41H21		
		Deckenverlegung bzw. horizontale Wandverlegung	vertikale Wandverlegung
Maximaler Abstand Kabelschellen in Verlegerichtung	a in mm	800	300
Kabelschellen	-	UK1/UKO1 (siehe auch Anlage 20)	
Montageschiene (C-Profil)	-	CMSC41H21	
Befestigung	-	Befestigung der Montagesschiene der Decke: mind. 2 x Befestigungsmittel \geq M8 mit Muttern und Unterlegscheiben. Befestigungsabstand $a \leq 250$ mm. Randabstand zum Schienenende $a \leq 35$ mm	
Belastung	m/l in kg/m	Kabeleigengewicht	

Weitere konstruktive Einzelheiten zur Ausbildung der Kabelanlage sind in den Anlagen zu diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis dargestellt.

2.1.2.6 Verlegung mit Bügelschellen KSA in Verbindung (Verlegeart 6 und 7)

Die Verlegung erfolgt mit Bügelschellen, die über Gewindestangen und/oder Dübel an der Deckenkonstruktion bzw. an der Wandkonstruktion befestigt werden. Die Tragekonstruktionen sind in Abhängigkeit von der Ausführung mit den entsprechenden Bauteilen gemäß der folgenden Tabelle 8 bzw. 9 und den entsprechenden Anlagen auszuführen.

Die Belastung der Kabeltragekonstruktion gemäß diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis erfolgt ausschließlich durch die in den Bügelschellen verlegten Kabel.

Tabelle 8: Konstruktive Randbedingungen für die Tragekonstruktion (Verlegeart 6)

Kabeltragekonstruktionshersteller	BAKS Kazimierz Sielski, 05-480 Karczew		
Konstruktionsgegenstand	Einzelverlegung mit Schellen: Schraubabstandschelle KSA (Deckenverlegung / horizontale Wandverlegung / vertikale Wandverlegung)		
		Deckenverlegung bzw. horizontale Wandverlegung	vertikale Verlegung
Kabelschellen		KSA (siehe auch Anlage 21)	
Maximaler Abstand Kabelschellen in Verlegerichtung	a in mm	800	300
Befestigung	-	Befestigung der Kabelschellen der Decke/Wand: Befestigungsmittel M6 mit Muttern und Unterlegscheiben.	
Belastung	m/l in kg/m	Kabeleigengewicht	

Tabelle 9: Konstruktive Randbedingungen für die Tragekonstruktion (Verlegeart 7)

Kabeltragekonstruktionshersteller	BAKS Kazimierz Sielski, 05-480 Karczew		
Konstruktionsgegenstand	Dreifachverlegung mit Schellen: Schraubabstandschelle KSA (Deckenverlegung / horizontale Wandverlegung / vertikale Wandverlegung)		
		Deckenverlegung bzw. horizontale Wandverlegung	vertikale Verlegung
Kabelschellen		KSA (siehe auch Anlage 21)	
Maximaler Abstand Kabelschellen	a in mm	800	300
Befestigung	-	Befestigung der Kabelschellen der Decke/Wand: Befestigungsmittel M6 mit Muttern und Unterlegscheiben.	
Belastung Maximal 3 Kabel (Maximaler Kabelquerschnitt 25 mm²)	m/l in kg/m	Kabeleigengewicht	

Weitere konstruktive Einzelheiten zur Ausbildung der Kabelanlage sind in den Anlagen zu diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis dargestellt.

2.1.2.7 Verlegung mit Kabelsammelhalter OZ/OZO in Verbindung (Verlegeart 8)

Die Verlegung erfolgt mit Kabelsammelhaltern, die über Gewindestangen und/oder Dübel an der Deckenkonstruktion bzw. an der Wandkonstruktion befestigt werden. Die Tragekonstruktionen sind in Abhängigkeit von der Ausführung mit den entsprechenden Bauteilen gemäß der folgenden Tabelle 10 und den entsprechenden Anlagen auszuführen.

Die Belastung der Kabeltragekonstruktion gemäß diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis erfolgt ausschließlich durch die in den Kabelsammelhaltern verlegten Kabel.

Tabelle 10: Konstruktive Randbedingungen für die Tragekonstruktion (Verlegeart 8)

Kabeltragekonstruktionshersteller	BAKS Kazimierz Sielski, 05-480 Karczew	
Konstruktionsgegenstand	Kabelsammelhaltern OZ/OZO	
		Deckenverlegung bzw. horizontale Wandverlegung
Kabelsammelhaltern		OZ/OZO (siehe auch Anlage 22)
Maximaler Abstand Kabelschellen	a in mm	800
Befestigung	-	Befestigung der Kabelsammelhalter der Decke: Befestigungsmittel M6 mit Muttern und Unterlegscheiben.
Belastung	m/l in kg/m	6

Weitere konstruktive Einzelheiten zur Ausbildung der Kabelanlage sind in den Anlagen zu diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis dargestellt.

2.1.2.8 Verlegung mit Abzweig- und Verbindungskasten PMO1 in Verbindung mit Kabelschellen (Verlegeart 9)

Die Verlegung erfolgt mit Kabelschellen in Verbindung mit Abzweig- und Verbindungskästen, die über Gewindestangen und/oder Dübel an der Deckenkonstruktion befestigt werden. Die Konstruktionen sind in Abhängigkeit von der Ausführung mit den entsprechenden Bauteilen gemäß der folgenden Tabelle 11 und den entsprechenden Anlagen auszuführen.

Die Belastung der Abzweig- und Verbindungskasten gemäß diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis erfolgt ausschließlich durch die in den Abzweig- und Verbindungskasten verlegten Kabel.

Tabelle 11: Konstruktive Randbedingungen für die Tragekonstruktion (Verlegeart 9)

Kabeltragekonstruktionshersteller	BAKS Kazimierz Sielski, 05-480 Karczew	
Konstruktionsgegenstand	Abzweig- und Verbindungskasten PMO1 (siehe auch Anlagen 23 und 24. Die Kabel werden über die auf einer Schiene angeordneten Keramik Klemmbausteine miteinander kraftschlüssig verbunden.	
		Anordnung an der Decke
Erste Unterstützung Kabelschellen - Abzweig- und Verbindungskasten	a in mm	150
Kabelschellen		Die Ausführung erfolgt in Abhängigkeit der Tragekonstruktion mit Kabelschellen ¹⁾
Maximaler Abstand Kabelschellen	a in mm	

¹⁾ Bei der Verlegung der Kabelschellen sind die jeweiligen Randbedingungen des jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis einzuhalten.

Weitere konstruktive Einzelheiten zur Ausbildung der Kabelanlage sind in den Anlagen zu diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis dargestellt.

2.1.3 Klassifizierung von Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt

2.1.3.1 Klassifizierung von Kabelanlagen mit Kabelbauarten (Dätwyler IT Infra AG, 6460 Altdorf, Schweiz) auf Sondertragekonstruktionen (BAKS Kazimierz Sielski)

Tabelle 12: Klassifizierung von Kabelanlagen mit Kabelbauarten „Niederspannungskabel“ (Dätwyler IT Infra AG, 6460 Altdorf, Schweiz) auf Sondertragekonstruktionen (BAKS Kazimierz Sielski), Verlegeart 1

Kabelbauart / Bezeichnung laut Angaben des Kabelherstellers ²⁾	Verlegeart ¹⁾	Dimension ³⁾	Klassifizierung gem. DIN 4102-12:1998-11
	V1 Verlegung auf Kabelrinnen KFL100H60 bis KFL300H60: Hängestiele: WPCB Ausleger: WWSR100 bis WWSR300 Belastung: 10 kg/m Spannweite: a ≤ 1500 mm	[n x mm ²]	
Dätwyler KERAM (N)HXH FE 180 E30-E60 VDE Reg. Nr. 7780	V1	≥ n x 1,5 mm ²	E30
Dätwyler KERAM (N)HXCH FE 180 E30-E60 VDE Reg. Nr. 7780	V1	≥ n x 1,5/1,5 mm ²	E30
	V1 Verlegung ausschließlich in Verbindung mit Kabelrinnen KFL100H60		E90
Dätwyler KERAM (N)HXH FE 180 E90 VDE Reg. Nr. 7780	V1	≥ n x 1,5 mm ²	E60
Dätwyler KERAM (N)HXH FE 180 E90 VDE Reg. Nr. 7780	V1 Verlegung ausschließlich in Verbindung mit Kabelrinnen KFL300H60	≥ n x 1,5 mm ²	E90
Dätwyler KERAM (N)HXCH FE 180 E90 VDE Reg. Nr. 7780	V1	≥ n x 1,5/1,5 mm ²	E90

¹⁾ Verlegearten und Tragekonstruktionen (BAKS Kazimierz Sielski) gemäß Abschnitt 2.1.2.

²⁾ Kabelhersteller: Dätwyler IT Infra AG, 6460 Altdorf, Schweiz gemäß Abschnitt 2.1.1.

³⁾ Die Klassifizierung bezieht sich nur auf die aufgeführte Kabeldimension.

2.1.3.2 Klassifizierung von Kabelanlagen mit Kabelbauarten (Dätwyler IT Infra AG, 6460 Altdorf, Schweiz) auf Sondertragekonstruktionen (BAKS Kazimierz Sielski)

Tabelle 13: Klassifizierung von Kabelanlagen mit Kabelbauarten „Niederspannungskabel“ (Dätwyler IT Infra AG, 6460 Altdorf, Schweiz) auf Sondertragekonstruktionen (BAKS Kazimierz Sielski), Verlegeart 2

Kabelbauart / Bezeichnung laut Angaben des Kabelherstellers ²⁾	Verlegeart ¹⁾	Dimension ³⁾	Klassifizierung gem. DIN 4102-12:1998-11
	V2 Verlegung auf Kabelrinnen KFJ100H60 bis KFJ300H60: Hängestiele: WPCB Ausleger: WWSR100 bis WWSR300 Belastung: 10 kg/m Spannweite: $a \leq 1500$ mm	[n x mm ²]	
Dätwyler KERAM (N)HXH FE 180 E90 VDE Reg. Nr. 7780	V2	$\geq n \times 1,5$ mm ²	E30
	V2 Verlegung ausschließlich in Verbindung mit Kabelrinnen KFJ100H60	$\geq n \times 1,5$ mm ²	E90
	V2 Verlegung ausschließlich in Verbindung mit Kabelrinnen KFJ300H60 Verwendung nur für eine Kabeldimension	n x 1,5 mm ²	E90 ³⁾
	V2 Verlegung ausschließlich in Verbindung mit Kabelrinnen KFJ200H60 Verwendung nur für eine Kabeldimension	n x 50 mm ²	E90 ³⁾
Dätwyler KERAM (N)HXCH FE 180 E90 VDE Reg. Nr. 7780	V2	$\geq n \times 1,5/1,5$ mm ²	E60
	V2 Verlegung ausschließlich in Verbindung mit Kabelrinnen KFJ200H60 und KFJ300H60	$\geq n \times 1,5/1,5$ mm ²	E90
	V2 Verlegung ausschließlich in Verbindung mit Kabelrinnen KFJ100H60 Verwendung nur für eine Kabeldimension	n x 50/25 mm ²	E90 ³⁾

¹⁾ Verlegearten und Tragekonstruktionen (BAKS Kazimierz Sielski) gemäß Abschnitt 2.1.2.

²⁾ Kabelhersteller: Dätwyler IT Infra AG, 6460 Altdorf, Schweiz gemäß Abschnitt 2.1.1.

³⁾ Die Klassifizierung bezieht sich nur auf die aufgeführte Kabeldimension.

Tabelle 14: Klassifizierung von Kabelanlagen mit Kabelbauarten „Niederspannungskabel“ (Dätwyler IT Infra AG, 6460 Altdorf, Schweiz) auf Sondertragekonstruktionen (BAKS Kazimierz Sielski), Verlegearten 3 und 4

Kabelbauart / Bezeichnung laut Angaben des Kabelherstellers ²⁾	Verlegeart ¹⁾	Dimension ³⁾	Klassifizierung gem. DIN 4102-12:1998-11
Dätwyler KERAM (N)HXH FE 180 E30-E60 VDE Reg. Nr. 7780	V3 Verlegung auf Kabelrinnen KFJ200H60 bis KFJ400H60: Hängestiele: WPCE/WPCEO Ausleger: WWSR200 bis WWSR400 Belastung: 20 kg/m Spannweite: $a \leq 1500$ mm	[n x mm ²]	Klassifizierung gem. DIN 4102-12:1998-11
	V4 Verlegung auf Kabelrinnen KFJ200H60 bis KFJ400H60: Hängestiele: WPCE/WPCEO Ausleger: WWSR200 bis WWSR400 Belastung: 10 kg/m Spannweite: $a \leq 1500$ mm		
Dätwyler KERAM (N)HXH FE 180 E30-E60 VDE Reg. Nr. 7780	V3, V4	$\geq n \times 1,5$ mm ²	E30
	V3, V4 Verlegung ausschließlich in Verbindung mit Kabelrinnen KFJ200H60 Verwendung ausschließlich für eine Kabeldimension	$n \times 50$ mm ²	E90 ³⁾
Dätwyler KERAM (N)HXCH FE 180 E30-E60 VDE Reg. Nr. 7780	V3, V4	$\geq n \times 1,5/1,5$ mm ²	E60
	V3, V4 Verlegung ausschließlich in Verbindung mit Kabelrinnen KFJ200H60 und KLJ400H60 Verwendung ausschließlich für eine Kabeldimension	$n \times 50/25$ mm ²	E90 ³⁾
Dätwyler KERAM (N)HXH FE 180 E90 VDE Reg. Nr. 7780	V3, V4	$\geq n \times 1,5$ mm ²	E90
Dätwyler KERAM (N)HXCH FE 180 E90 VDE Reg. Nr. 7780	V3, V4	$\geq n \times 1,5/1,5$ mm ²	E60
	V3, V4 Verlegung ausschließlich in Verbindung mit Kabelrinnen KFJ200H60 und KLJ400H60 Verwendung ausschließlich für eine Kabeldimension	$n \times 50/25$ mm ²	E90 ³⁾

¹⁾ Verlegearten und Tragekonstruktionen (BAKS Kazimierz Sielski) gemäß Abschnitt 2.1.2.

²⁾ Kabelhersteller: Dätwyler IT Infra AG, 6460 Altdorf, Schweiz gemäß Abschnitt 2.1.1.

³⁾ Die Klassifizierung bezieht sich nur auf die aufgeführte Kabeldimension.

Tabelle 15: Klassifizierung von Kabelanlagen mit Kabelbauarten „Niederspannungskabel“ (Dätwyler IT Infra AG, 6460 Altdorf, Schweiz) auf Sondertragekonstruktionen (BAKS Kazimierz Sielski), Verlegearten 5 bis 8

Kabelbauart / Bezeichnung laut Angaben des Kabelherstellers ²⁾	Verlegeart ¹⁾	Dimension ³⁾	Klassifizierung gem. DIN 4102-12:1998-11
Dätwyler KERAM (N)HXH FE 180 E30-E60 VDE Reg. Nr. 7780	V5 Verlegung auf UK1/UKO1: Belastung: Kabeleigengewicht Spannweite: $a \leq 800$ mm	[n x mm ²]	Klassifizierung gem. DIN 4102-12:1998-11
	V6 Verlegung auf KSA: Belastung: Kabeleigengewicht Spannweite: $a \leq 800$ mm		
	V7 Verlegung auf KSA: Belastung: Kabeleigengewicht (max. 3 Kabel) Spannweite: $a \leq 800$ mm		
	V8 Verlegung auf OZ/OZO: Belastung: 6 kg/m Spannweite: $a \leq 800$ mm		
Dätwyler KERAM (N)HXCH FE 180 E30-E60 VDE Reg. Nr. 7780	V5, V8	$\geq n \times 1,5$ mm ²	E30
	V6	$\geq n \times 1,5$ mm ²	E60
	V6 Verwendung ausschließlich für eine Kabeldimension	$n \times 1,5$ mm ²	E90 ³⁾
	V8 Verwendung ausschließlich für eine Kabeldimension	$n \times 50$ mm ²	E60
Dätwyler KERAM (N)HXCH FE 180 E30-E60 VDE Reg. Nr. 7780	V6	$\geq n \times 1,5/1,5$ mm ²	E90
	V5, V8	$\geq n \times 1,5/1,5$ mm ²	E60
	V5 Verwendung ausschließlich für eine Kabeldimension	$n \times 1,5/1,5$ mm ²	E90 ³⁾
	V8 Verwendung ausschließlich für eine Kabeldimension	$n \times 50$ mm ²	E60 ³⁾
Dätwyler KERAM (N)HXH FE 180 E90 VDE Reg. Nr. 7780	V5, V6	$\geq n \times 1,5$ mm ²	E90
	V7	$\geq n \times 1,5$ mm ² $\leq n \times 25$ mm ²	E90
	V8	$\geq n \times 1,5$ mm ²	E30
	V8 Verwendung ausschließlich für eine Kabeldimension	$n \times 50$ mm ²	E90 ³⁾
Dätwyler KERAM (N)HXCH FE 180 E90 VDE Reg. Nr. 7780	V5, V8	$\geq n \times 1,5/1,5$ mm ²	E90
	V6	$\geq n \times 1,5/1,5$ mm ²	E30
	V6 Verwendung ausschließlich für eine Kabeldimension	$n \times 50/25$ mm ²	E90 ³⁾

¹⁾ Verlegearten und Tragekonstruktionen (BAKS Kazimierz Sielski) gemäß Abschnitt 2.1.2.

²⁾ Kabelhersteller: Dätwyler IT Infra AG, 6460 Altdorf, Schweiz gemäß Abschnitt 2.1.1.

³⁾ Die Klassifizierung bezieht sich nur auf die aufgeführten Kabeldimensionen.

Tabelle 16: Klassifizierung von Kabelanlagen mit Kabelbauarten „Telekommunikationskabel“ (Dätwyler IT Infra AG, 6460 Altdorf, Schweiz) auf Sondertragekonstruktionen (BAKS Kazimierz Sielski)

Kabelbauart / Bezeichnung laut Angaben des Kabelherstellers ²⁾	Verlegeart ¹⁾	Dimension ³⁾ [n x 2 x mm .Bd] n ≥ 2	Klassifizierung gem. DIN 4102-12:1998-11
<p>Dätwyler KERAM JE-H(St)H...Bd FE 180 FE 180 E30-E90 VDE Reg. Nr. 9361</p>	<p>V1 Verlegung auf Kabelrinnen KFL100H60 bis KFL300H60: Hängestiele: WPCB Ausleger: WWSR100 bis WWSR300 Belastung: 10 kg/m Spannweite: a ≤ 1500 mm</p> <p>V2 Verlegung auf Kabelrinnen KFJ100H60 bis KFJ300H60: Hängestiele: WPCB Ausleger: WWSR100 bis WWSR300 Belastung: 10 kg/m Spannweite: a ≤ 1500 mm</p> <p>V3 Verlegung auf Kabelrinnen KFJ200H60 bis KFJ400H60: Hängestiele: WPCE/WPCEO Ausleger: WWSR200 bis WWSR400 Belastung: 20 kg/m Spannweite: a ≤ 1500 mm</p> <p>V4 Verlegung auf Kabelrinnen KFJ200H60 bis KFJ400H60: Hängestiele: WPCE/WPCEO Ausleger: WWSR200 bis WWSR400 Belastung: 10 kg/m Spannweite: a ≤ 1500 mm</p> <p>V5 Verlegung auf UK1/UKO1: Belastung: Kabeleigengewicht Spannweite: a ≤ 800 mm</p> <p>V6 Verlegung auf KSA: Belastung: Kabeleigengewicht Spannweite: a ≤ 800 mm</p> <p>V8 Verlegung auf OZ/OZO: Belastung: 6 kg/m Spannweite: a ≤ 800 mm</p>		
	<p>V1, V2, V4, V6, V8</p>	<p>n x 2 x 0,8</p>	<p>E30</p>
	<p>V3 Verlegung ausschließlich in Verbindung mit Kabelrinnen KFJ200H60 und KFJ400H60</p>	<p>n x 2 x 0,8</p>	<p>E90</p>

¹⁾ Verlegearten und Tragekonstruktionen (BAKS Kazimierz Sielski) gemäß Abschnitt 2.1.2.

²⁾ Kabelhersteller: Dätwyler IT Infra AG, 6460 Altdorf, Schweiz gemäß Abschnitt 2.1.1.

Tabelle 17: Klassifizierung von Kabelanlagen mit Kabelbauarten „Niederspannungskabel“ (Dätwyler IT Infra AG, 6460 Altdorf, Schweiz) auf Sondertragekonstruktionen (BAKS Kazimierz Sielski), Verlegeart 9

Kabelbauart / Bezeichnung laut Angaben des Kabelherstellers ²⁾	Verlegeart ¹⁾ V9 Verlegung mit PMO1: Belastung: Kabeleigengewicht Erster Unterstützungsabstand: $a \leq 150 \text{ mm}$	Dimension ³⁾ [n x mm ²]	Klassifizierung gem. DIN 4102-12:1998-11
Dätwyler KERAM (N)HXH FE 180 E90 VDE Reg. Nr. 7780 Verlegung in Verbindung mit PMO 1	V9 in Verbindung mit klassifizierten Kabelschellen ³⁾	n x 1,5 mm ² bis n x 6,0 mm ²	E90
	V9 in Verbindung mit V5 gemäß Tabelle 15	n x 1,5 mm ² bis n x 6,0 mm ²	E30
	V9 in Verbindung mit V6 gemäß Tabelle 15	n x 1,5 mm ² bis n x 6,0 mm ²	E60
	V9 in Verbindung mit V6 gemäß Tabelle 15 Verwendung ausschließlich für eine Kabeldimension	n x 1,5 mm ²	E90 ⁴⁾

- 1) Verlegearten und Tragekonstruktionen (BAKS Kazimierz Sielski) gemäß Abschnitt 2.1.2.
- 2) Kabelhersteller: Dätwyler IT Infra AG, 6460 Altdorf, Schweiz gemäß Abschnitt 2.1.1.
- 3) Die Klassifizierung E90 muss für die Kabelanlage mit einer Tragekonstruktion mit Kabelschellen in Verbindung mit der in der Tabelle 17 aufgeführten Kabelbauart vorliegen. Der Abstand der ersten Unterstützung ist immer einzuhalten. Der Nachweis für die Kabelschellen in Verbindung mit der in der Tabelle 17 aufgeführten Kabelbauart muss in Verbindung mit einen gültigen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis erfolgen. Sollte für die Verlegung mit Kabelschellen in Verbindung mit der mit der in der Tabelle 17 aufgeführten Kabelbauart gemäß dem jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis eine geringere Klassifizierung vorliegen, ist diese Klassifizierung maßgeblich.
- 4) Die Klassifizierung bezieht sich nur auf die aufgeführten Kabeldimensionen.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Bei der Herstellung der Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt sind die Bestimmungen des Abschnitts 2 einzuhalten.

Die Herstellung und der Produktionsort der jeweiligen Kabelbauart gemäß Abschnitt 2.1.1 ist der entsprechenden VDE-Bestimmung zu entnehmen.

2.2.2 Kennzeichnung der Kabelbauarten

Das Kabel ist gemäß den VDE-Bestimmungen zu kennzeichnen.

Hinweis: Die auf der Kabelbauart angegebene Funktionserhaltsklasse kann von der in diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis jeweils angegebenen Funktionserhaltsklasse der Kabelanlage gemäß Abschnitt 2.3.1 abweichen.

2.2.3 Kennzeichnung der Kabelanlage mit integriertem Funktionserhalt

Jede Kabelanlage mit integriertem Funktionserhalt nach diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis (abP) ist vom Errichter mit einem Schild bzw. einem Aufkleber dauerhaft zu kennzeichnen, dass an der Kabeltragekonstruktion zu befestigen ist und folgende Angaben enthalten muss:

- Kabelanlage mit integriertem Funktionserhalt nach allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-MPA-BS-240054 vom 08.04.2025 der Funktionserhaltsklasse E 30 bzw. E 60 bzw. E 90*) gemäß DIN 4102-12:1998-11,
- Name des Errichters, der die Kabelanlage mit integriertem Funktionserhalt,
- Monat/Jahr der Errichtung.

*) Nichtzutreffendes streichen

3 Übereinstimmungsnachweis

Der Anwender (Errichter) der Bauart hat zu bestätigen, dass die Bauart entsprechend den Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses ausgeführt wurde und die hierbei verwendeten Bauprodukte den Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses entsprechen (Muster für diese Übereinstimmungserklärung siehe Seite 23).

4 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

Die Anforderungen an den Brandschutz sind auf Dauer nur sichergestellt, wenn der Gegenstand nach Abschnitt 2 stets in ordnungsgemäßem Zustand gehalten wird. Im Falle des Austausches beschädigter Teile ist darauf zu achten, dass die neu einzusetzenden Materialien sowie der Einbau dieser Materialien den Bestimmungen und Anforderungen dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses entsprechen.

4.1 Entwurf

Bei der Planung von Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt sind die gültigen VDE-Bestimmungen einzuhalten. Die Kabelanlagen müssen für eine Leistungsaufnahme bei erhöhten Temperaturen ausgelegt werden; somit ist bei der Dimensionierung von Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt mögliche Funktionsbeeinträchtigung der Kabel infolge thermisch bedingter Widerstandserhöhungen zu berücksichtigen.

4.2 Bemessung

Alle auf Zug bzw. Abscheren beanspruchten Bauteile (z.B. Befestigungen zum Untergrund, Abhängungen und Befestigungen der Kabelanlage) sind aus Stahl herzustellen und so zu dimensionieren, dass die maximalen Zug- bzw. Scherspannungen von $\sigma \leq 9 \text{ N/mm}^2$ und $T \leq 15 \text{ N/mm}^2$ (Klassifizierung E 30 und E 60) bzw. von $\sigma \leq 6 \text{ N/mm}^2$ und $T \leq 10 \text{ N/mm}^2$ (Klassifizierung E 90) eingehalten werden, wobei die Beanspruchung der Bauteile aus der maximalen Belastung bezogen auf den Spannungsquerschnitt zu ermitteln ist.

Die Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt dürfen an die in Abschnitt 1.2.2 aufgeführten Massivdecken bzw. Massivwände angeschlossen werden.

Bei Anschluss an die Massivbauteile muss die Befestigung mit geeigneten, für die Art des Anschlusses zulässigen und statisch ausreichend dimensionierten Dübel/Befestigungsmittel aus Stahl (z. B. Stahlschrauben, Stahldübel, Nagelanker) $\geq M6$ bzw. $\geq M10$ (siehe auch Abschnitt 2.1.2) mit einer gültigen allgemeinen bauaufsichtliche Zulassung (abZ) bzw. einer allgemeinen Bauartgenehmigung (aBG) bzw. einer europäisch technischen Bewertung (ETA) erfolgen.

Alternativ dürfen Dübel/Befestigungsmittel aus Stahl (z. B. Stahlschrauben, Stahldübel, Nagelanker) $\geq M6$ bzw. $\varnothing \geq 6\text{mm}$ mit einer Spannungsquerschnittsfläche $A_s \geq 36,6 \text{ mm}^2$ bzw. $\geq M10$ bzw. $\varnothing \geq 10\text{mm}$ bzw. mit einer Spannungsquerschnittsfläche $A_s \geq 58 \text{ mm}^2$ verwendet werden, die für den Untergrund sowie die Anwendung geeignet sind und die den Angaben einer gültigen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (abZ) bzw. einer allgemeinen Bauartgenehmigung (aBG) bzw. einer europäisch technischen Bewertung (ETA) entsprechen.

Sofern die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (abZ) bzw. die allgemeine Bauartgenehmigung (aBG) bzw. die europäisch technische Bewertung (ETA) keine Aussagen zur erforderlichen Feuerwiderstandsdauer der Dübel/Befestigungsmittel trifft,

- sind die Dübel/Befestigungsmittel aus Stahl bei Anschluss an Stahlbetonbauteile nach DIN EN 1992-4 zu bemessen bzw.
- dürfen alternativ Dübel/Befestigungsmittel verwendet werden, deren brandschutztechnische Eignung durch eine Prüfung und Beurteilung über die jeweils erforderliche Feuerwiderstandsdauer durch eine anerkannte Prüfstelle erbracht wurde.

Dübel/Befestigungsmittel sind entsprechend den technischen Unterlagen (z. B. Montagerichtlinien) und gemäß den Vorgaben einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (abZ) bzw. einer allgemeinen Bauartgenehmigung (aBG) bzw. einer europäisch technischen Bewertung (ETA) einzubauen.

In jedem Fall muss die Eignung der Dübel/Befestigungsmittel für den jeweiligen Untergrund und die Anwendung auch für den kalten Einbauzustand zulässig und nachgewiesen sein. Die Vorgaben für den kalten Einbauzustand gelten uneingeschränkt weiter.

5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung

Die Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt müssen für die Nutzung den Vorgaben dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses entsprechen und erhalten werden. Die Anforderungen an den Brandschutz sind auf Dauer nur sichergestellt, wenn der Gegenstand nach Abschnitt 1.1 stets in ordnungsgemäßem Zustand gehalten wird. Im Falle des Austausches beschädigter Teile oder Nachbelegungen (z.B. Einhaltung der maximalen Last in kg pro lfd. m) sind nur möglich, wenn die Randbedingungen dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses eingehalten werden. Im Falle des Austausches beschädigter Teile ist darauf zu achten, dass die neu einzusetzenden Materialien sowie der Einbau dieser Materialien den Bestimmungen und Anforderungen dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses entsprechen.

Bei jeder Ausführung der Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt hat der Unternehmer (Errichter) den Auftraggeber schriftlich darauf hinzuweisen, dass die Brandschutzwirkung der Kabelanlage mit integriertem Funktionserhalt auf Dauer nur sichergestellt ist, wenn die Kabelanlage mit integriertem Funktionserhalt stets in ordnungsgemäßen Zustand gehalten und nach evtl. vorgenommener Belegungsänderung der bestimmungsgemäße Zustand der Kabelanlage mit integriertem Funktionserhalt wieder hergestellt wird.

6 Rechtsgrundlage

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird aufgrund des § 19 der Niedersächsischen Bauordnung (NBauO) in der Fassung vom 3. April 2012 (Nds. GVBl. Nr. 5/2012, S. 46-73), zuletzt geändert durch Artikel 1 und 2 des Gesetzes zur Änderung der Niedersächsischen Bauordnung vom 18. Juni 2024 (Nds. GVBl. 2024 Nr. 51), in Verbindung mit der Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (VV TB) gemäß RdErl. d. MW vom 25.02.2025 (Nds. MBl. Nr. 102/2025), zuletzt geändert durch RdErl. d. MW vom 15.12.2023 (Nds. MBl. S. 1060), geändert durch RdErl. d. MW vom 06.08.2024 (Nds. MBl. 2024 Nr. 352), erteilt. Nach § 16a Abs. 3 Satz 3 und § 19 Abs. 2 Satz 2 i. V. mit § 18 Abs. 7 Niedersächsische Bauordnung (NBauO) gilt ein erteiltes allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis in allen Ländern der Bundesrepublik Deutschland.

7 Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch bei der Materialprüfanstalt für das Bauwesen, Braunschweig, erhoben werden.

Dipl.-Ing. (FH) Christian Rabbe
Stellv. Leitung der Prüfstelle

i. A.
Dipl.-Ing. (FH) Christian Maertins
Sachbearbeitung

Dokumente ohne kleinem Landessiegel und Unterschrift tragen eine verifizierbare, qualifizierte elektronische Signatur.

Verzeichnis der mitgeltenden Normen und Richtlinien siehe folgende Seite

Verzeichnis der Normen und Richtlinien

DIN 4102-2:1977-09	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
DIN 4102-4:2016-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen - Teil 4: Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile
DIN 4102-12:1998-11	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen - Teil 12: Funktionserhalt von elektrischen Kabelanlagen; Anforderungen und Prüfungen
DIN VDE 0815:1985-09:	Installationskabel und -leitungen für Fernmelde- und Informationsverarbeitungsanlagen
DIN VDE 0815/A1:1988-05:	Installationskabel und -leitungen für Fernmelde- und Informationsverarbeitungsanlagen; Änderung 1
DIN VDE 0266:2000-03:	Starkstromkabel mit verbessertem Verhalten im Brandfall - Nennspannungen U_0/U 0,6/1 kV
DIN VDE 0266 Berichtigung 1:2006-03:	Starkstromkabel mit verbessertem Verhalten im Brandfall - Nennspannungen U/U 0,6/1 kV, Berichtigungen zu DIN VDE 0266 (VDE 0266):2000-03
	Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (VV TB), veröffentlicht im Niedersächsischen Ministerialblatt (jeweils gültiger Runderlass des Ministeriums für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz Niedersachsen)

Muster für
Übereinstimmungserklärung

- Name und Anschrift des Unternehmens, das den Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalterrichtet hat
- Baustelle bzw. Gebäude:
- Datum der Herstellung:
- Feuerwiderstandsklasse E 30 bzw. E 60 bzw. E 90

Hiermit wird bestätigt, dass die Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses Nr. P-MPA-BS-240054 der Materialprüfanstalt für das Bauwesen, Braunschweig, vom 08.04.2025 errichtet und eingebaut wurde.

Für die nicht vom Unterzeichner selbst hergestellten Bauprodukte oder Einzelteile wird dies ebenfalls bestätigt, aufgrund

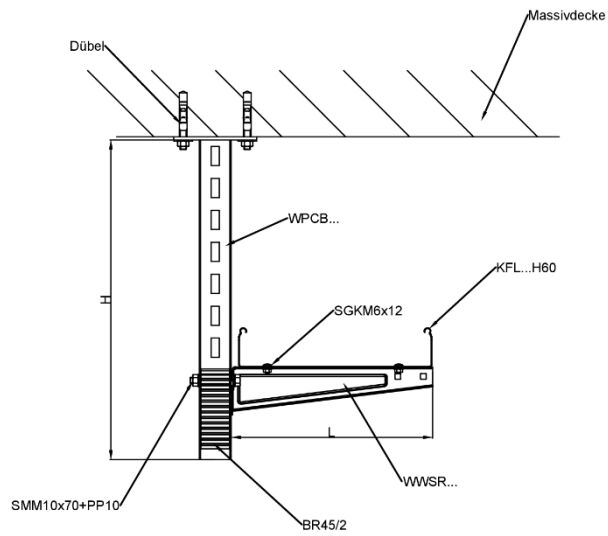
- der vorhandenen Kennzeichnung der Teile entsprechend den Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses *)
- eigener Kontrollen *)
- entsprechender schriftlicher Bestätigungen der Hersteller der Bauprodukte oder Teile, die der Unterzeichner zu seinen Akten genommen hat. *)

Ort, Datum

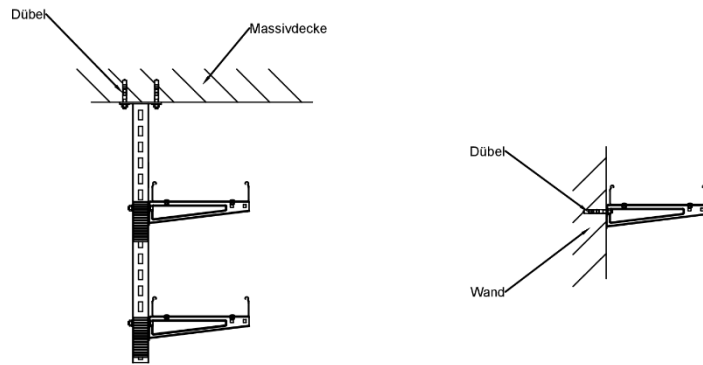
Stempel und Unterschrift

(Diese Bescheinigung ist dem Bauherrn zur Weitergabe an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.)

*) Nichtzutreffendes streichen



Varianten:



Befestigungsabstand $\leq 1500\text{mm}$
 Zulässige Kabellast je Trasse $\leq 10\text{kg/m}$
 H = 200-800mm
 L = 115mm bis 315mm

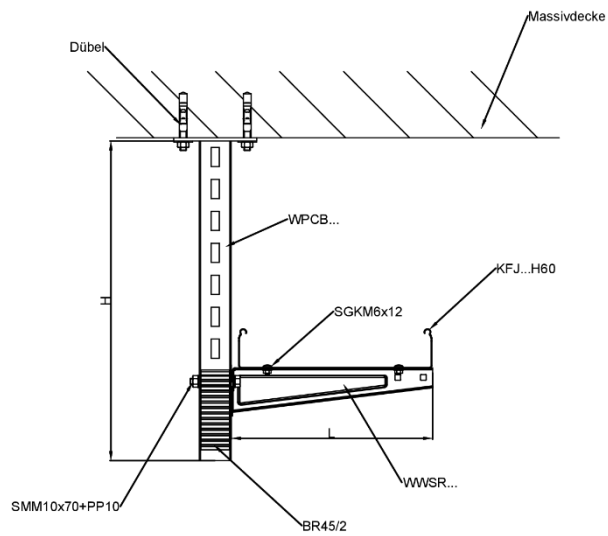
Werkstoffe: verzinkter Stahl

Dübel: Befestigungsmittel mit brandschutztechnischen Nachweis gemäß Abschnitt 4.2

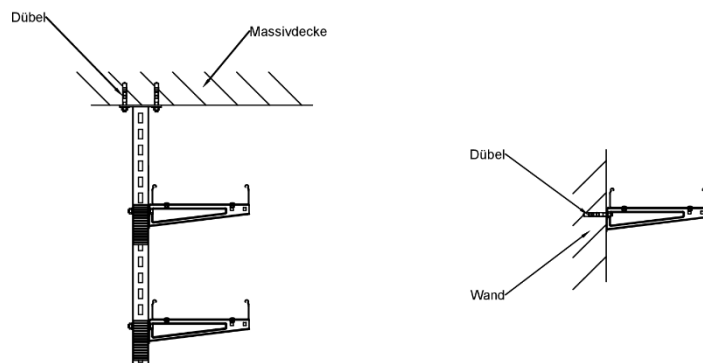
Konstrukteur		Zeichnungsname	Verlegart I	
Zeichner	Name Tomasz Zukowski	Unterzeichnet		
Geprüft von		Abgem.		
Besichtigt von		Kürzel des Engineering-Programms		Numer der Änderungen
		Abb.		

Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt
 E 30 bzw. E 60 bzw. E 90
 nach DIN 4102-12: 1998-11
Tragekonstruktion (Verlegarten 1)

Anlage 1 zum
 abP Nr.:
 P-MPA-BS-240054
 vom 08.04.2025



Varianten:

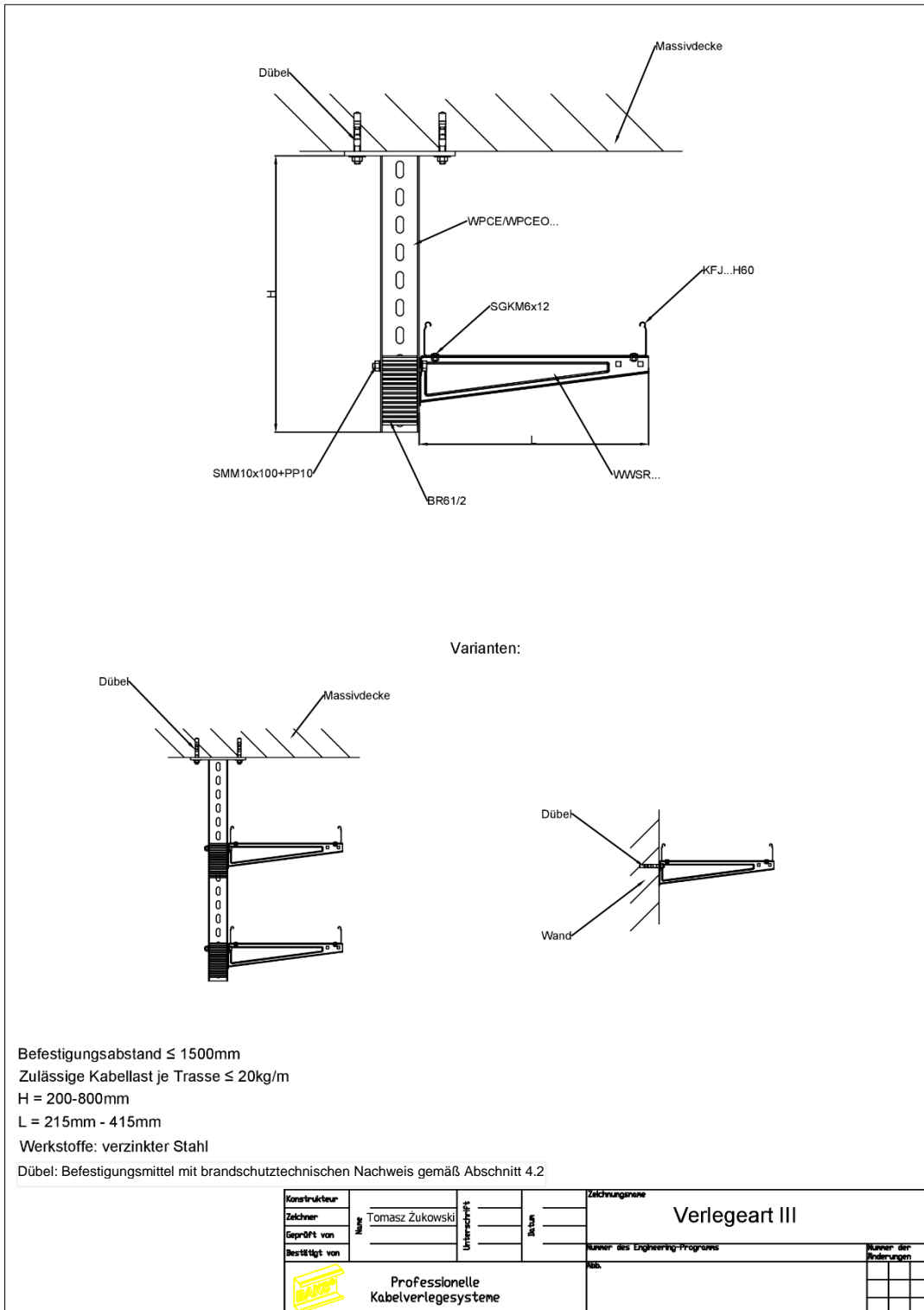


Befestigungsabstand $\leq 1500\text{mm}$
 Zulässige Kabellast je Trasse $\leq 10\text{kg/m}$
 H = 200-800mm
 L = 115mm - 315mm
 Werkstoffe: verzinkter Stahl
 Dübel: Befestigungsmittel mit brandschutztechnischen Nachweis gemäß Abschnitt 4.2

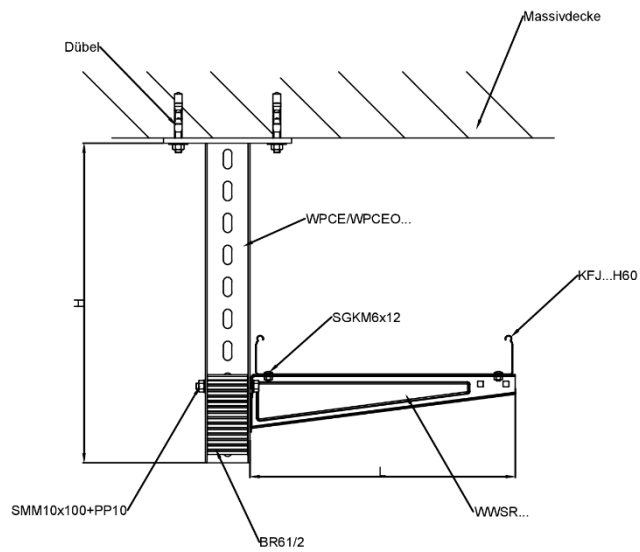
Konstrukteur		Zeichnungsname	Verlegart II	
Zeichner	Name Tomasz Zukowski	Unterzeichnet		
Geprüft von		Abgem.		
Besichtigt von		Kürzel des Engineering-Programms		Numer der Änderungen
 Professionelle Kabelverlegesysteme		Abg.		

Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt
 E 30 bzw. E 60 bzw. E 90
 nach DIN 4102-12: 1998-11
Tragekonstruktion (Verlegarten 2)

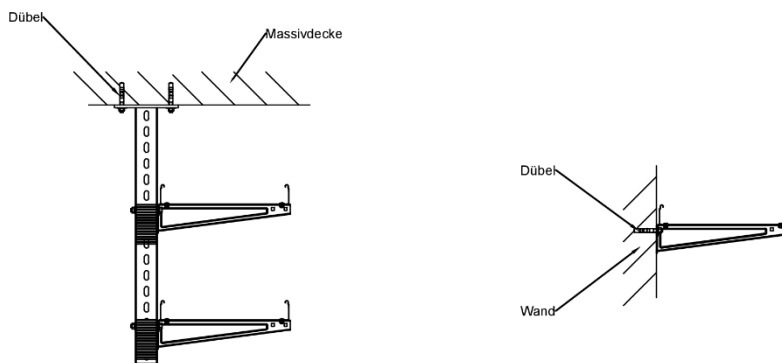
Anlage 2 zum
 abP Nr.:
 P-MPA-BS-240054
 vom 08.04.2025



<p>Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt E 30 bzw. E 60 bzw. E 90 nach DIN 4102-12: 1998-11 Tragekonstruktion (Verlegarten 3)</p>	<p>Anlage 3 zum abP Nr.: P-MPA-BS-240054 vom 08.04.2025</p>
--	--



Varianten:



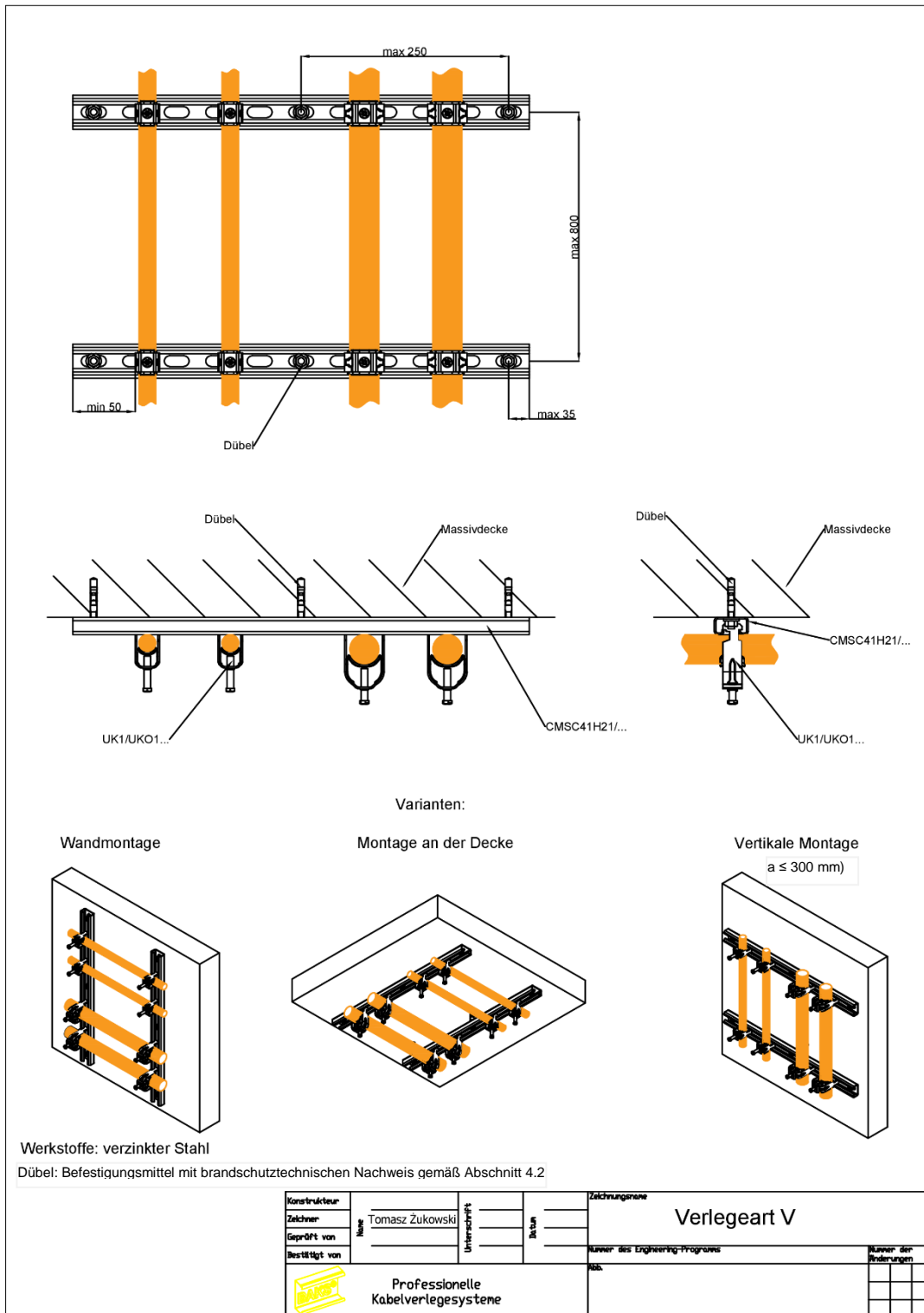
Befestigungsabstand $\leq 1500\text{mm}$
 Zulässige Kabellast je Trasse $\leq 10\text{kg/m}$
 H = 200-800mm
 L = 215mm - 415mm
 Werkstoffe: verzinkter Stahl

Dübel: Befestigungsmittel mit brandschutztechnischen Nachweis gemäß Abschnitt 4.2

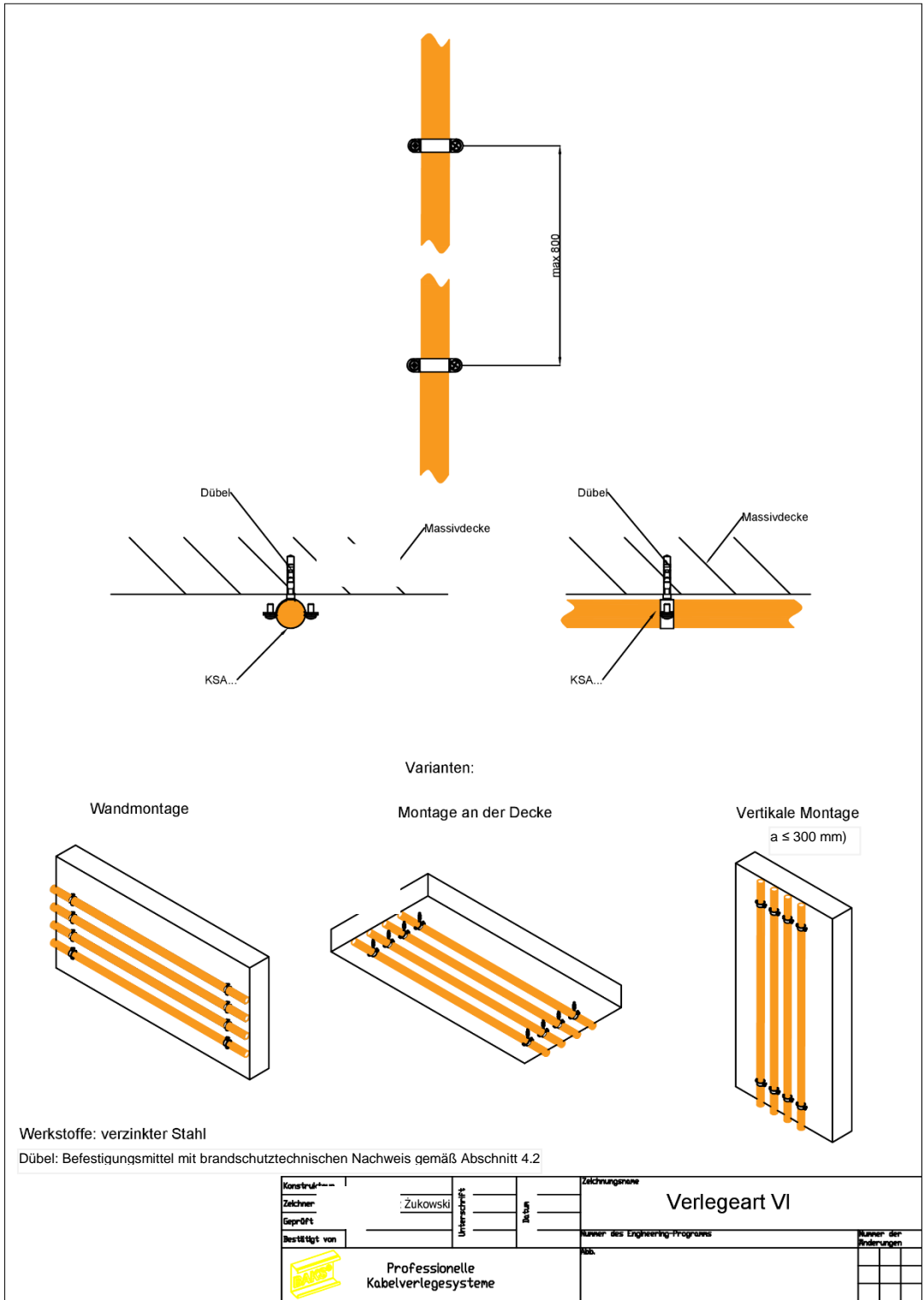
Konstrukteur		Zeichnungsname	Verlegart IV	
Zeichner	Name Tomasz Zukowski	Unteranschrift		
Geprüft von		Zustimm.		
Besichtigt von		Kürzel des Engineering-Programms		Numer der Änderungen
		Abb.		

Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt
 E 30 bzw. E 60 bzw. E 90
 nach DIN 4102-12: 1998-11
Tragekonstruktion (Verlegart 4)

Anlage 4 zum
 abP Nr.:
 P-MPA-BS-240054
 vom 08.04.2025

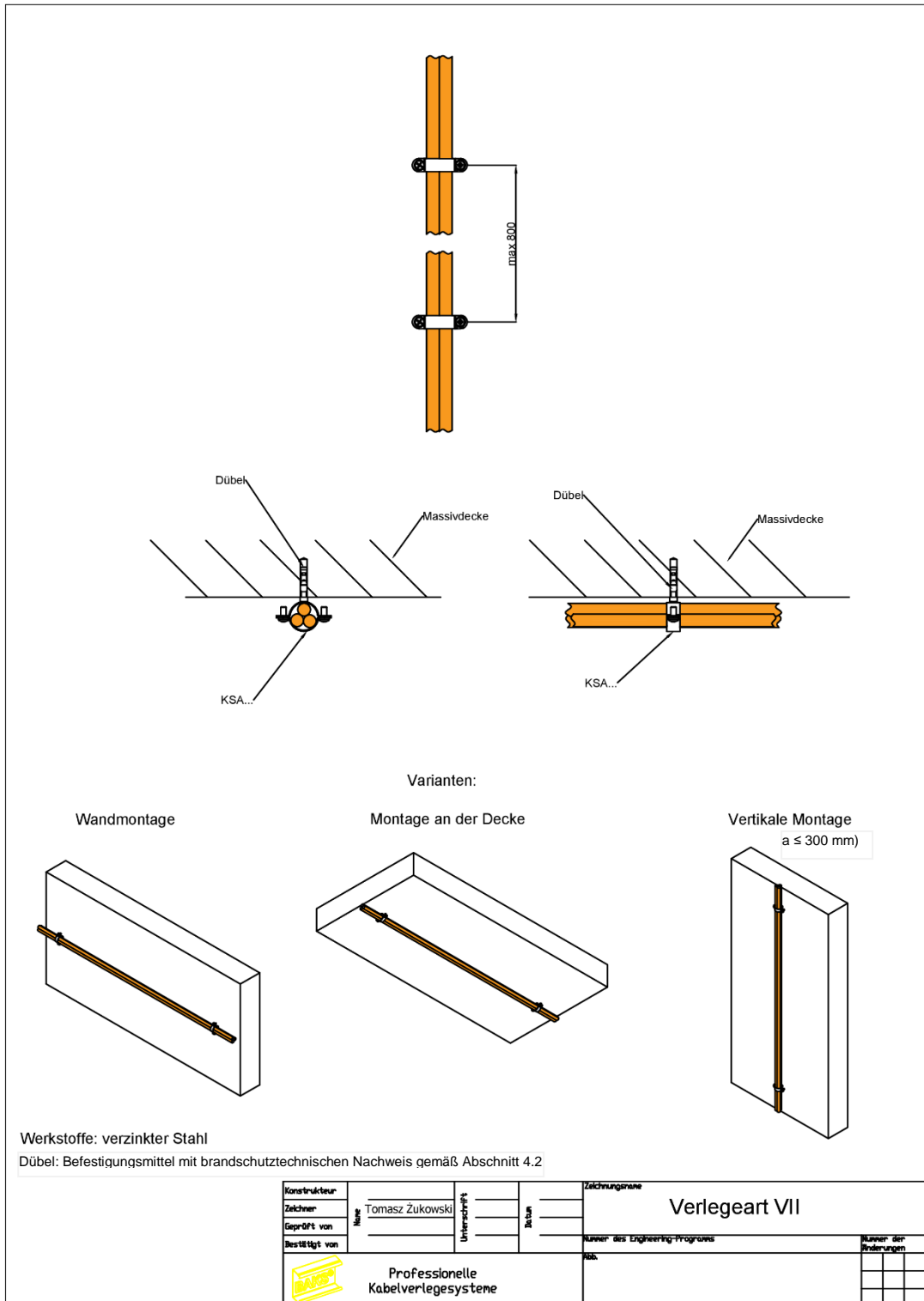


<p>Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt E 30 bzw. E 60 bzw. E 90 nach DIN 4102-12: 1998-11 Tragekonstruktion (Verlegarten 5)</p>	<p>Anlage 5 zum abP Nr.: P-MPA-BS-240054 vom 08.04.2025</p>
--	--



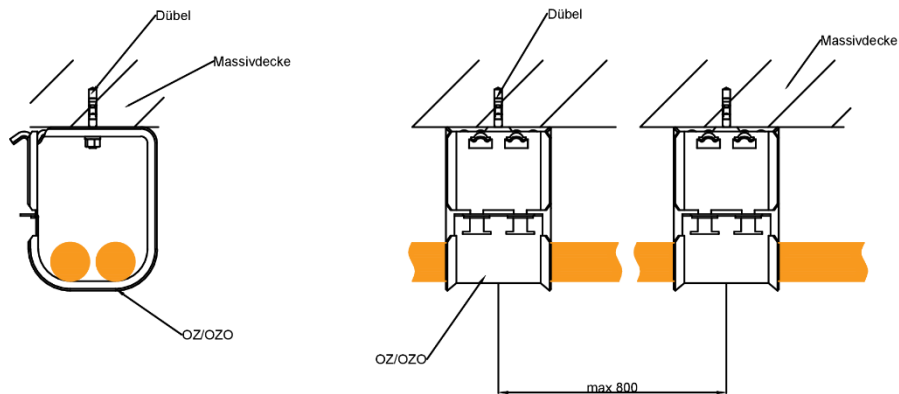
Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt
 E 30 bzw. E 60 bzw. E 90
 nach DIN 4102-12: 1998-11
Tragekonstruktion (Verlegeart 6)

Anlage 6 zum
 abP Nr.:
 P-MPA-BS-240054
 vom 08.04.2025



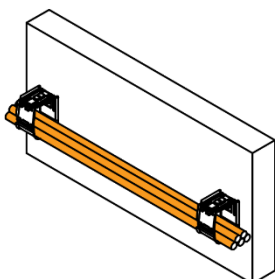
Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt
E 30 bzw. E 60 bzw. E 90
nach DIN 4102-12: 1998-11
Tragekonstruktion (Verlegeart 7)

Anlage 7 zum
abP Nr.:
P-MPA-BS-240054
vom 08.04.2025

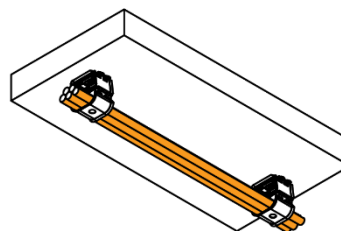


Varianten:

Wandmontage



Montage an der Decke

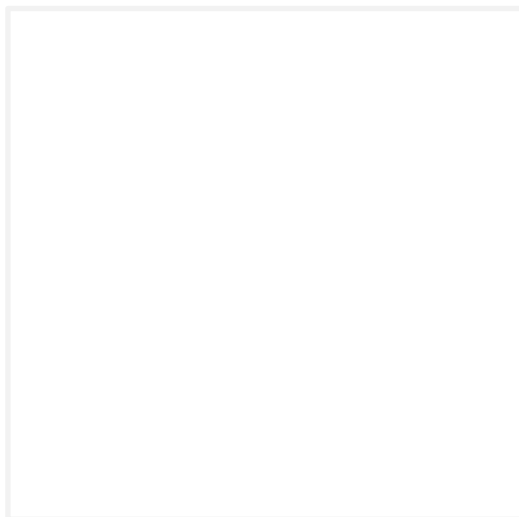
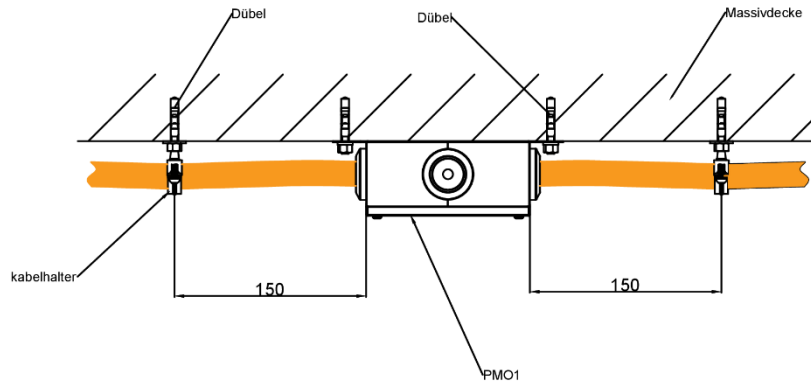


Werkstoffe: verzinkter Stahl

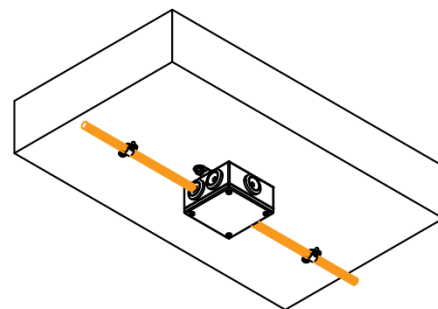
Dübel: Befestigungsmittel mit brandschutztechnischen Nachweis gemäß Abschnitt 4.2

Konstrukteur		Zeichnungsname					
Zeichner	Tomasz Zukowski	Verlegeart VIII					
Geprüft von		Nummer des Engineering-Programms					
Bestätigt von		Abb.					
		<table border="1"> <tr> <td>Nummer der Änderungen</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>		Nummer der Änderungen			
		Nummer der Änderungen					

<p>Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt E 30 bzw. E 60 bzw. E 90 nach DIN 4102-12: 1998-11 Tragekonstruktion (Verlegeart 8)</p>	<p>Anlage 8 zum abP Nr.: P-MPA-BS-240054 vom 08.04.2025</p>
---	--



Montage an der Decke

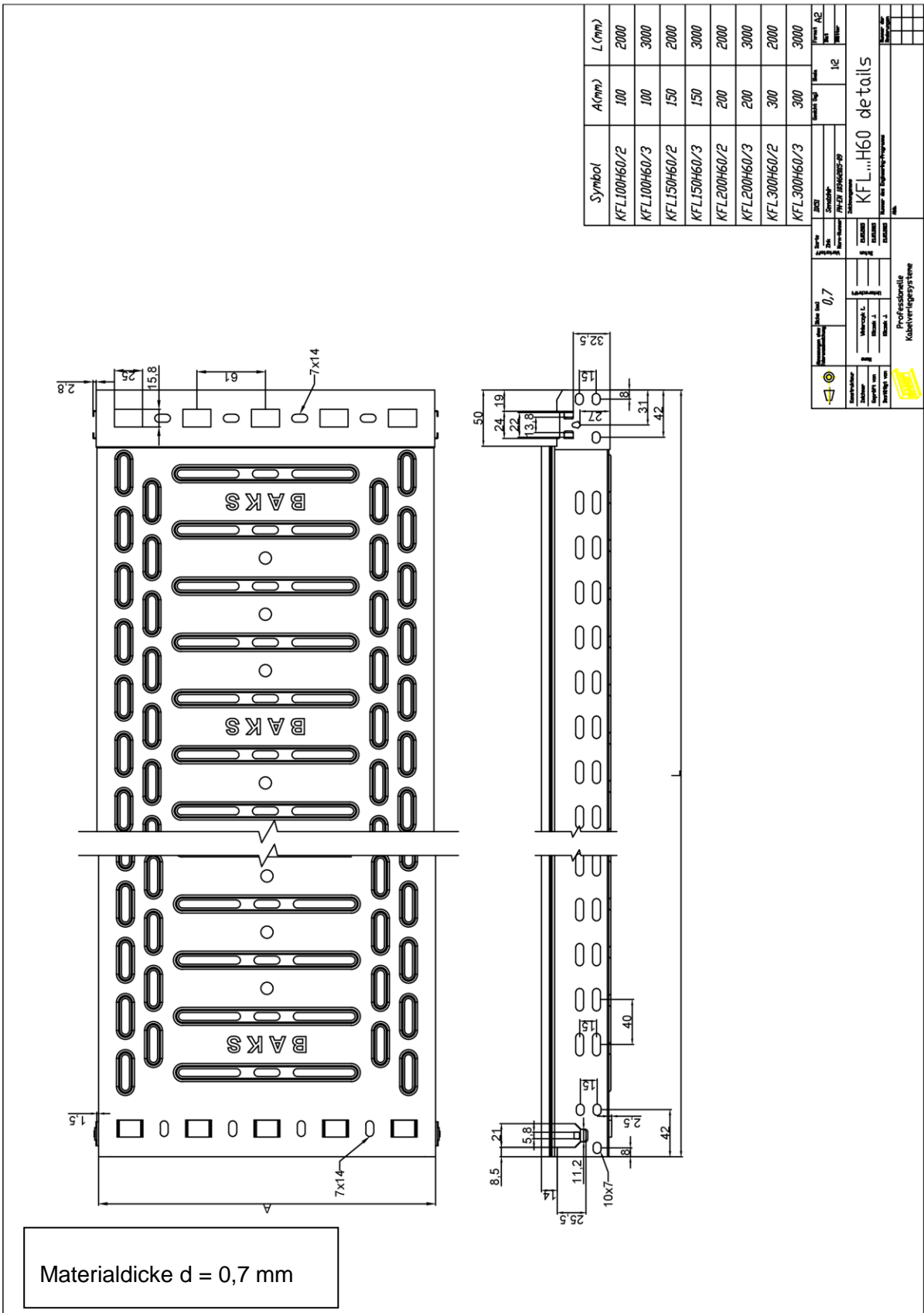


Werkstoffe: verzinkter Stahl

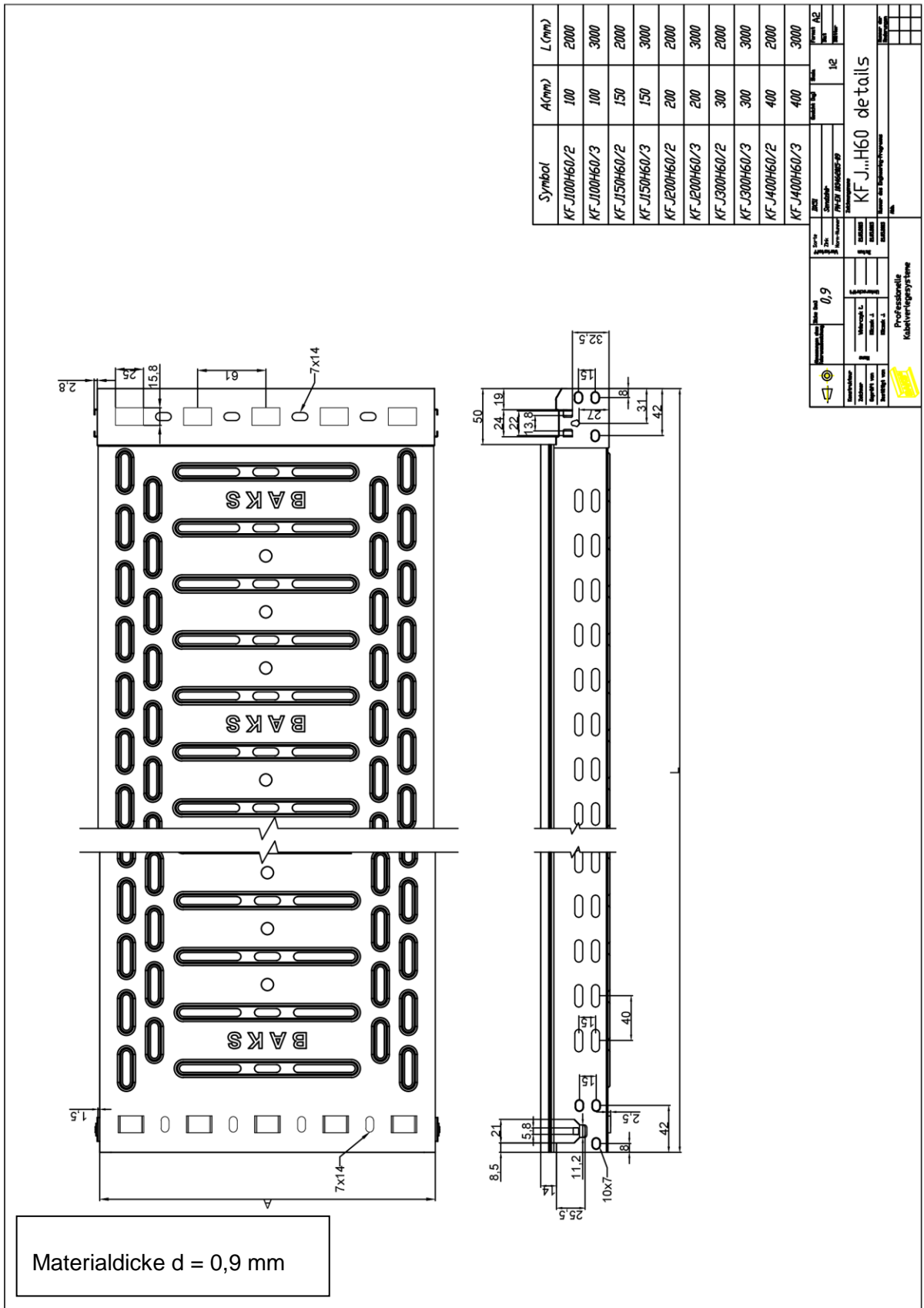
Dübel: Befestigungsmittel mit brandschutztechnischen Nachweis gemäß Abschnitt 4.2

Konstrukteur		Zeichnungsname	Verlegeart IX	
Zeichner	Tomasz Zukowski			
Geprüft von				
Bestätigt von				
 Professionelle Kabelverlegesysteme		Nummer des Engineering-Programms Abb.	Nummer der Änderungen	

<p>Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt E 30 bzw. E 60 bzw. E 90 nach DIN 4102-12: 1998-11 Verlegung mit Abzweig-/Verbindungsdose (Verlegeart 9)</p>	<p>Anlage 9 zum abP Nr.: P-MPA-BS-240054 vom 08.04.2025</p>
---	---

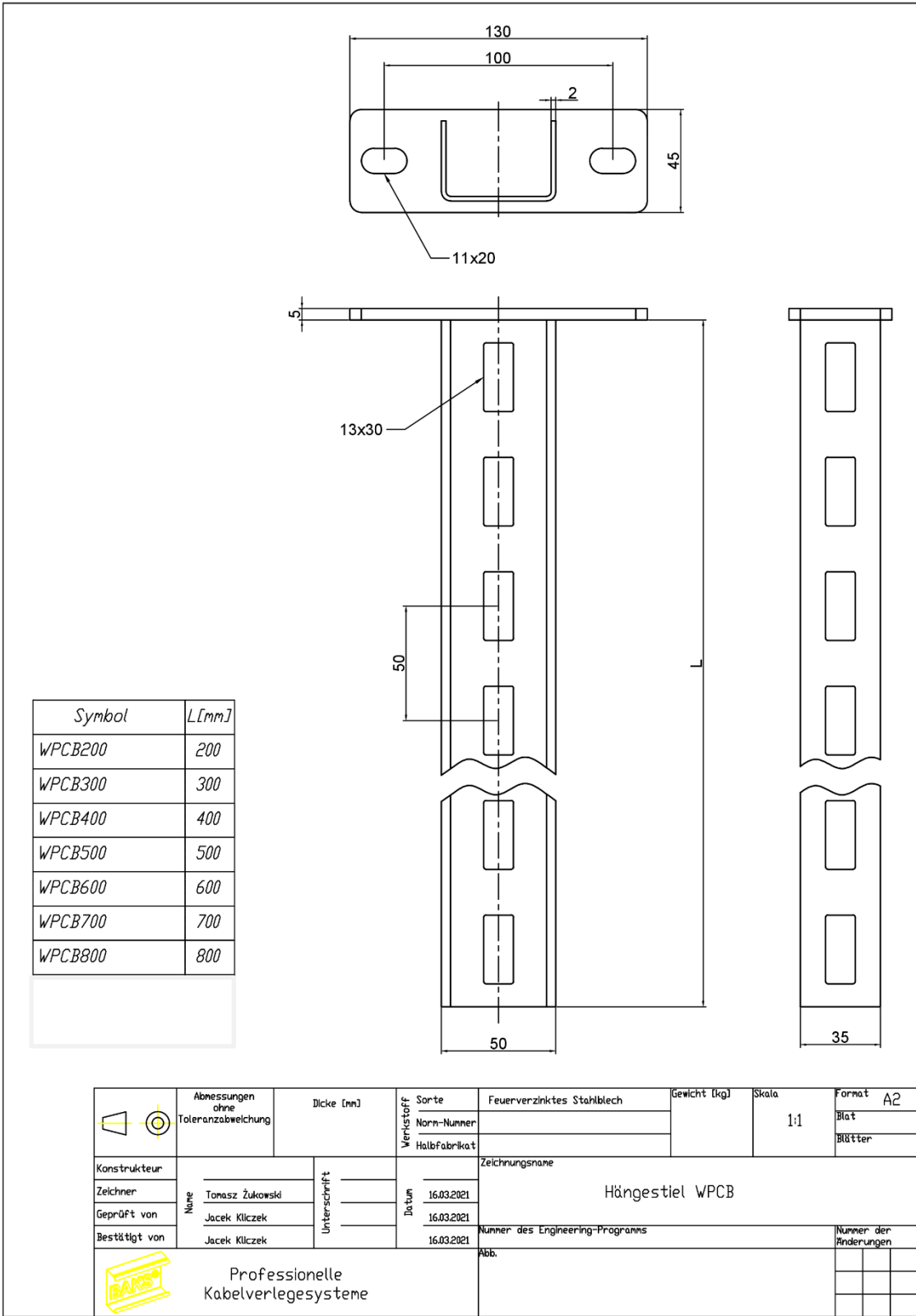


<p>Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt E 30 bzw. E 60 bzw. E 90 nach DIN 4102-12: 1998-11 Tragekonstruktion (Verlegeart 1)</p>	<p>Anlage 10 zum abP Nr.: P-MPA-BS-240054 vom 08.04.2025</p>
---	---



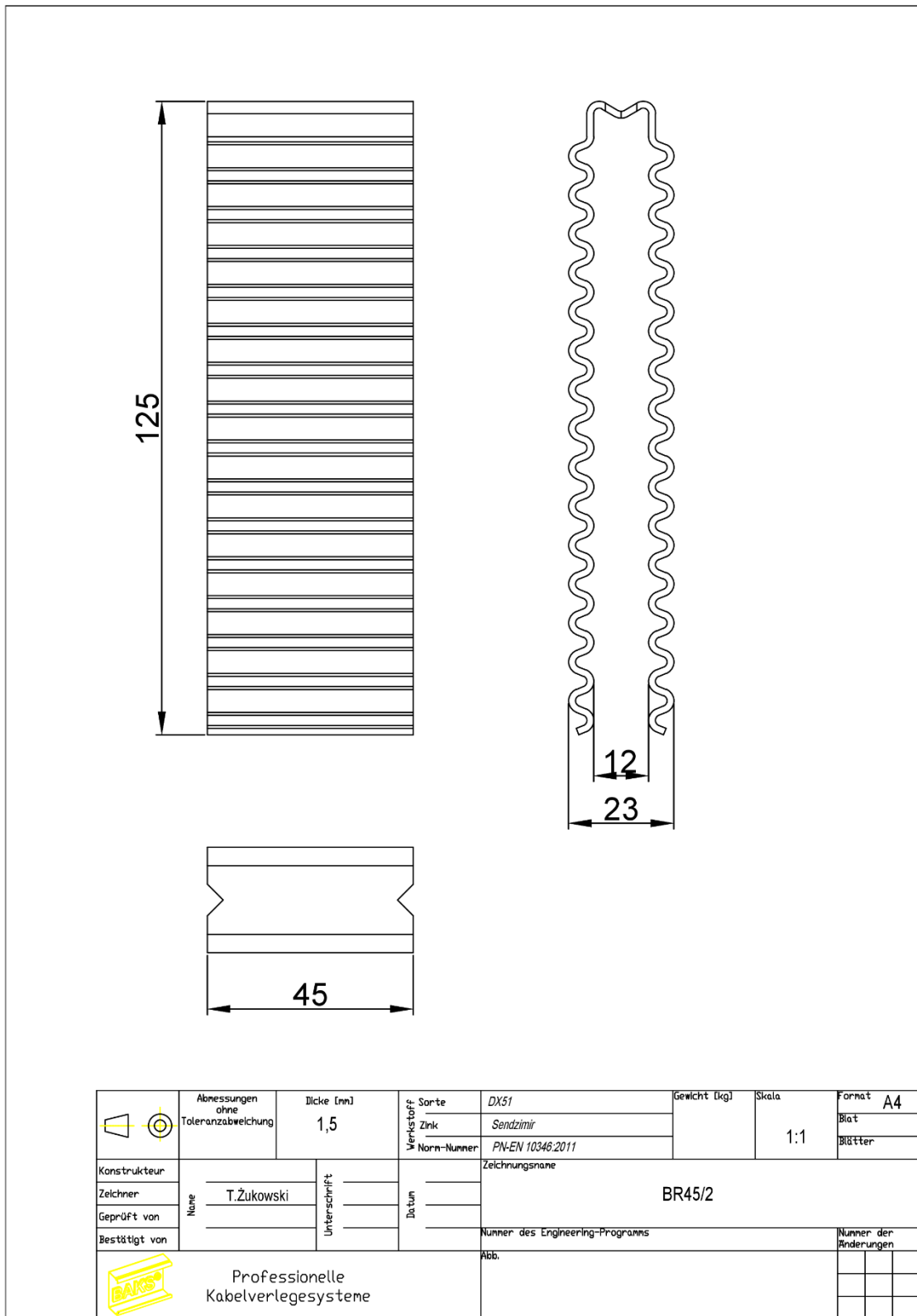
Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt
 E 30 bzw. E 60 bzw. E 90
 nach DIN 4102-12: 1998-11
Tragekonstruktion (Verlegearten 2 bis 4)

Anlage 12 zum
 abP Nr.:
 P-MPA-BS-240054
 vom 08.04.2025



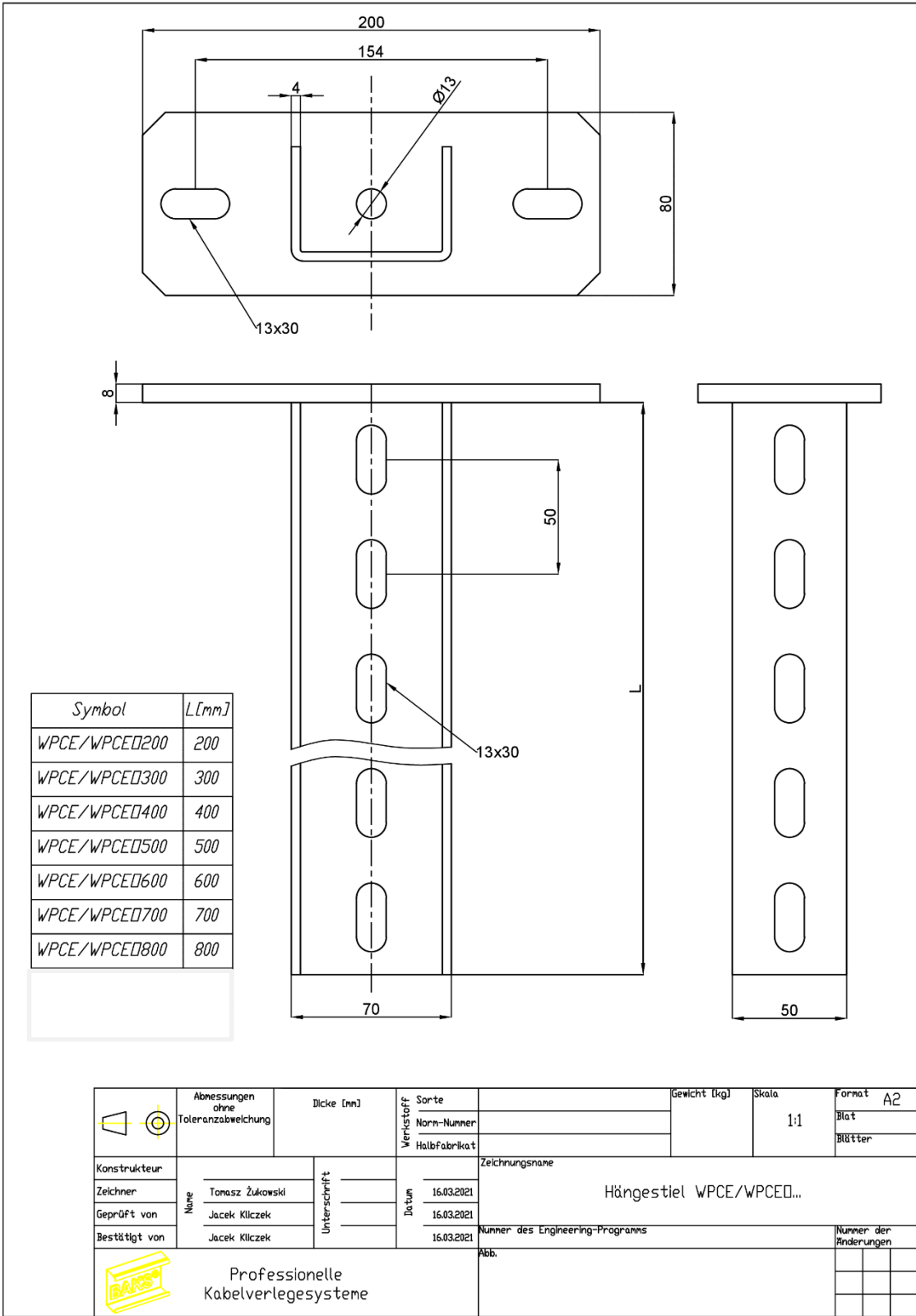
Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt
 E 30 bzw. E 60 bzw. E 90
 nach DIN 4102-12: 1998-11
Tragekonstruktion (Verlegearten 1 und 2)

Anlage 14 zum
 abP Nr.:
 P-MPA-BS-240054
 vom 08.04.2025



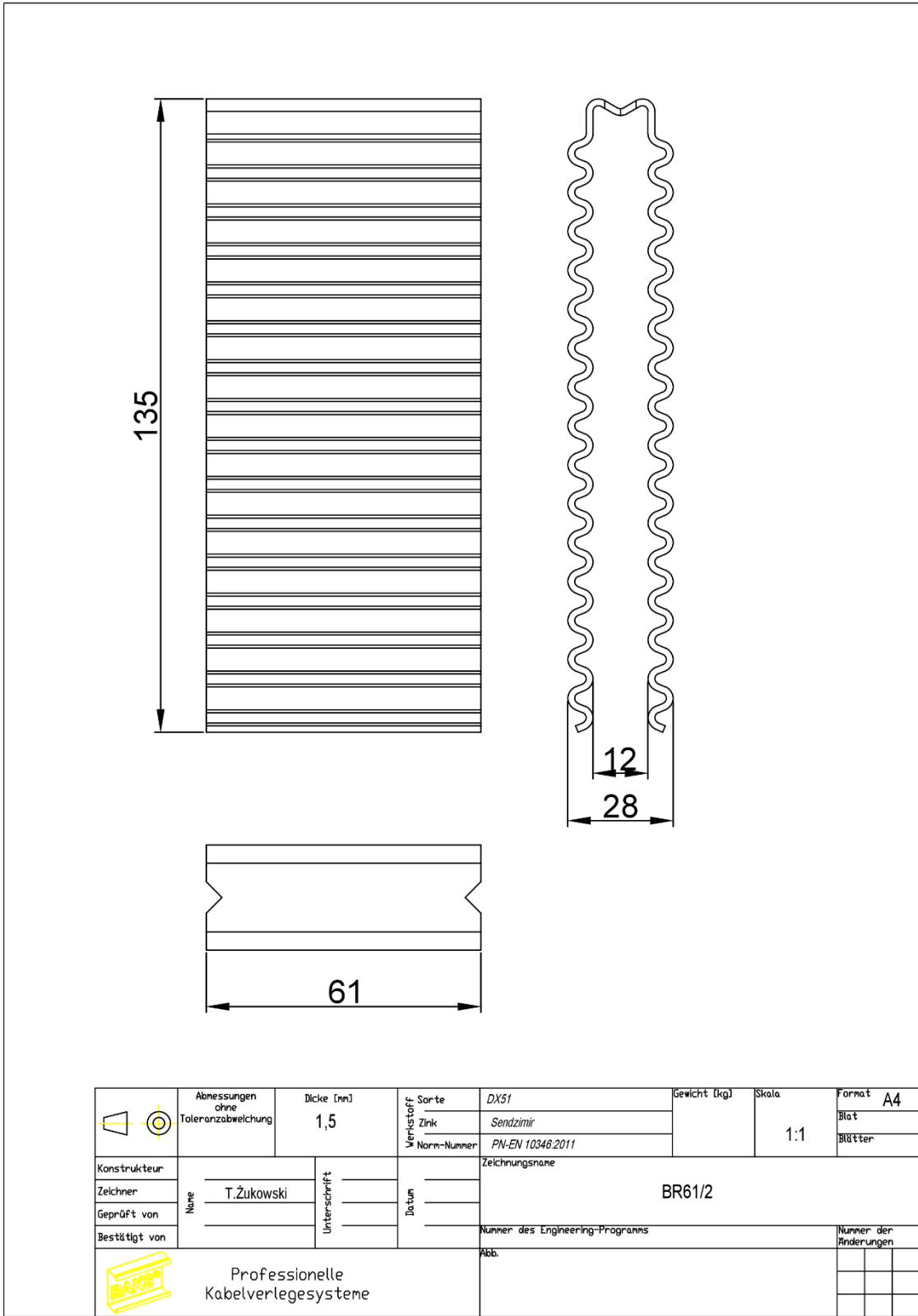
	Abmessungen ohne Toleranzabweichung	Dicke [mm]	Verkstoffsorte	DX51	Gewicht [kg]	Skala	Format A4	
		1,5	Zink	Senzimir				
			Norm-Nummer	PN-EN 10346:2011		1:1	Blatt	
Konstrukteur	Name T. Żukowski	Unterschrift	Datum	Zeichnungsname				Blätter
Zeichner				BR45/2				
Geprüft von				Nummer des Engineering-Programms				
Bestätigt von				Abb.				
		Professionelle Kabelverlegesysteme						

<p>Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt E 30 bzw. E 60 bzw. E 90 nach DIN 4102-12: 1998-11 Tragekonstruktion (Verlegearten 1 und 2)</p>	<p>Anlage 15 zum abP Nr.: P-MPA-BS-240054 vom 08.04.2025</p>
---	---

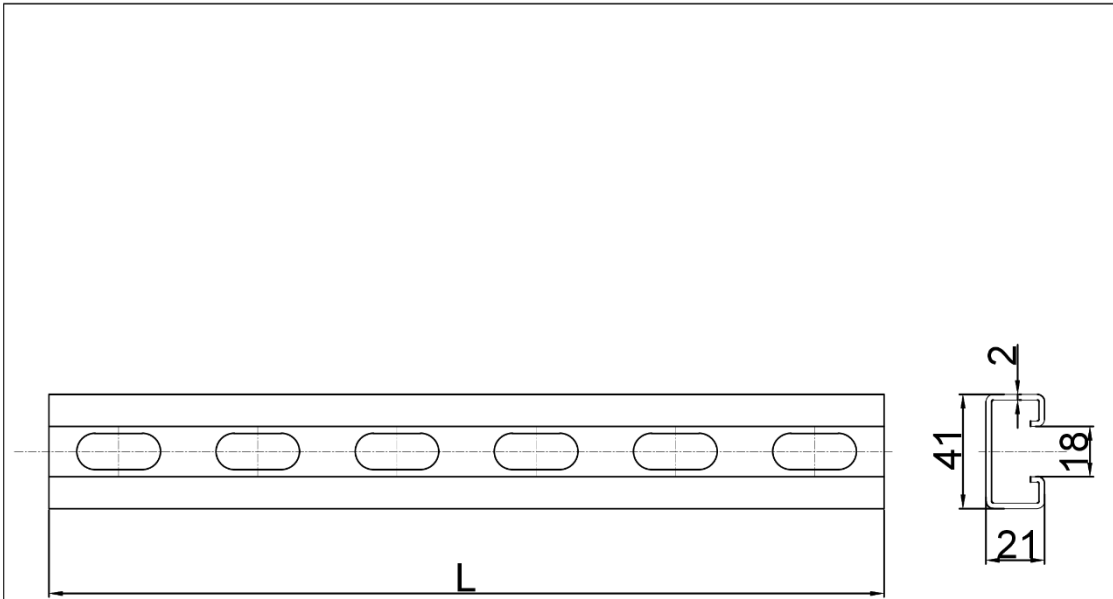


Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt
 E 30 bzw. E 60 bzw. E 90
 nach DIN 4102-12: 1998-11
Tragekonstruktion (Verlegearten 3 und 4)

Anlage 16 zum
 abP Nr.:
 P-MPA-BS-240054
 vom 08.04.2025



<p>Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt E 30 bzw. E 60 bzw. E 90 nach DIN 4102-12: 1998-11</p> <p>Tragekonstruktion (Verlegearten 3 und 4)</p>	<p>Anlage 17 zum abP Nr.: P-MPA-BS-240054 vom 08.04.2025</p>
---	---

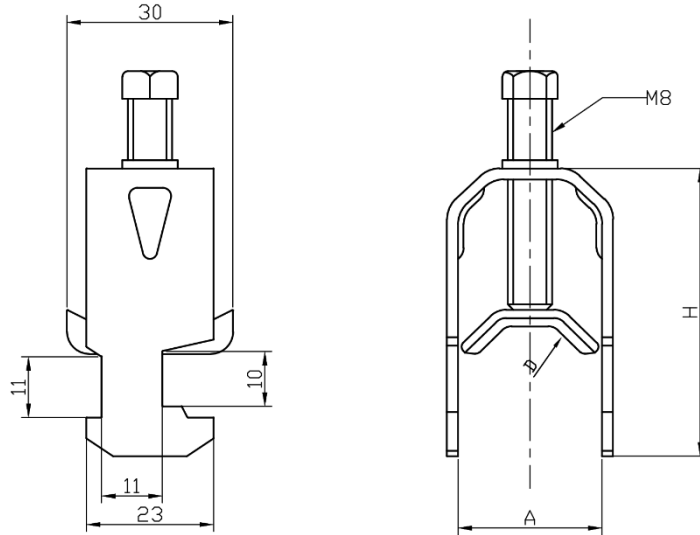


L[mm]	Symbol
200	CMSC41H21/02
300	CMSC41H21/03
400	CMSC41H21/04
500	CMSC41H21/05
600	CMSC41H21/06
700	CMSC41H21/07
800	CMSC41H21/08
900	CMSC41H21/09
1000	CMSC41H21/1
2000	CMSC41H21/2
3000	CMSC41H21/3
6000	CMSC41H21/6

	Abmessungen ohne Toleranzabweichung	Dicke [mm] 2,0	Sorte DX51	Gewicht [kg]	Skala 1:1	Format A3
			Verkstoff Zink			
			Norm-Nummer PN-EN 10346:2011			Blätter
Konstrukteur	Name <u>M. Stawikowski</u>	Unterschrift	Datum	Zeichnungsname CMSC41H21...		
Zeichner				Nummer des Engineering-Programms		
Geprüft von				Abb.		
Bestätigt von				Nummer der Änderungen		
Professionelle Kabelverlegesysteme						

Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt
 E 30 bzw. E 60 bzw. E 90
 nach DIN 4102-12: 1998-11
Tragekonstruktion (Verlegearten 5)

Anlage 19 zum
 abP Nr.:
 P-MPA-BS-240054
 vom 08.04.2025

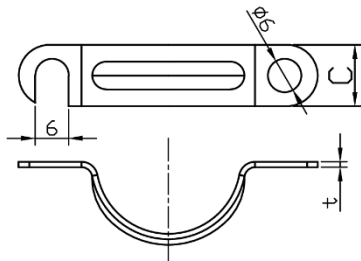
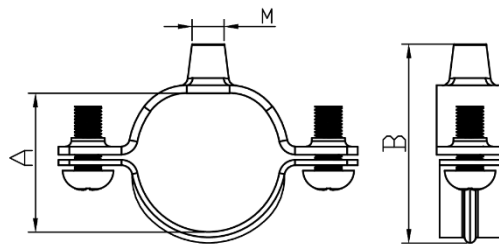
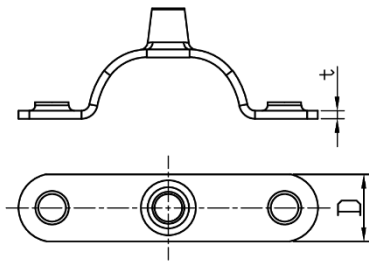


UK/UK01/64-70	72	112	70
UK/UK01/58-64	66	99	64
UK/UK01/52-58	60	93	58
UK/UK01/46-52	56	88	52
UK/UK01/40-46	50	82	46
UK/UK01/34-40	44	74	40
UK/UK01/28-34	38	67	34
UK/UK01/22-28	32	57	28
UK/UK01/16-22	26	53	22
SYMBOL	A[mm]	H[mm]	D[mm]

	Abmessungen ohne Toleranzabweichung	Dicke [mm] 2,0	Sorte Zink	DC01 Zintek	Gewicht [kg]	Skala 1:1	Format A4
			Werkstoff Norm-Nummer	PN-EN ISO 10683:2014-09			
Konstrukteur	Name	Unterschrift	Datum	Zeichnungsname Kabelschelle UK/UK01/...			
Zeichner							
Geprüft von							
Bestätigt von							
Professionelle Kabelverlegesysteme				Nummer des Engineering-Programms		Nummer der Änderungen	
				Abb.			

Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt
 E 30 bzw. E 60 bzw. E 90
 nach DIN 4102-12: 1998-11
Tragekonstruktion (Verlegeart 5)

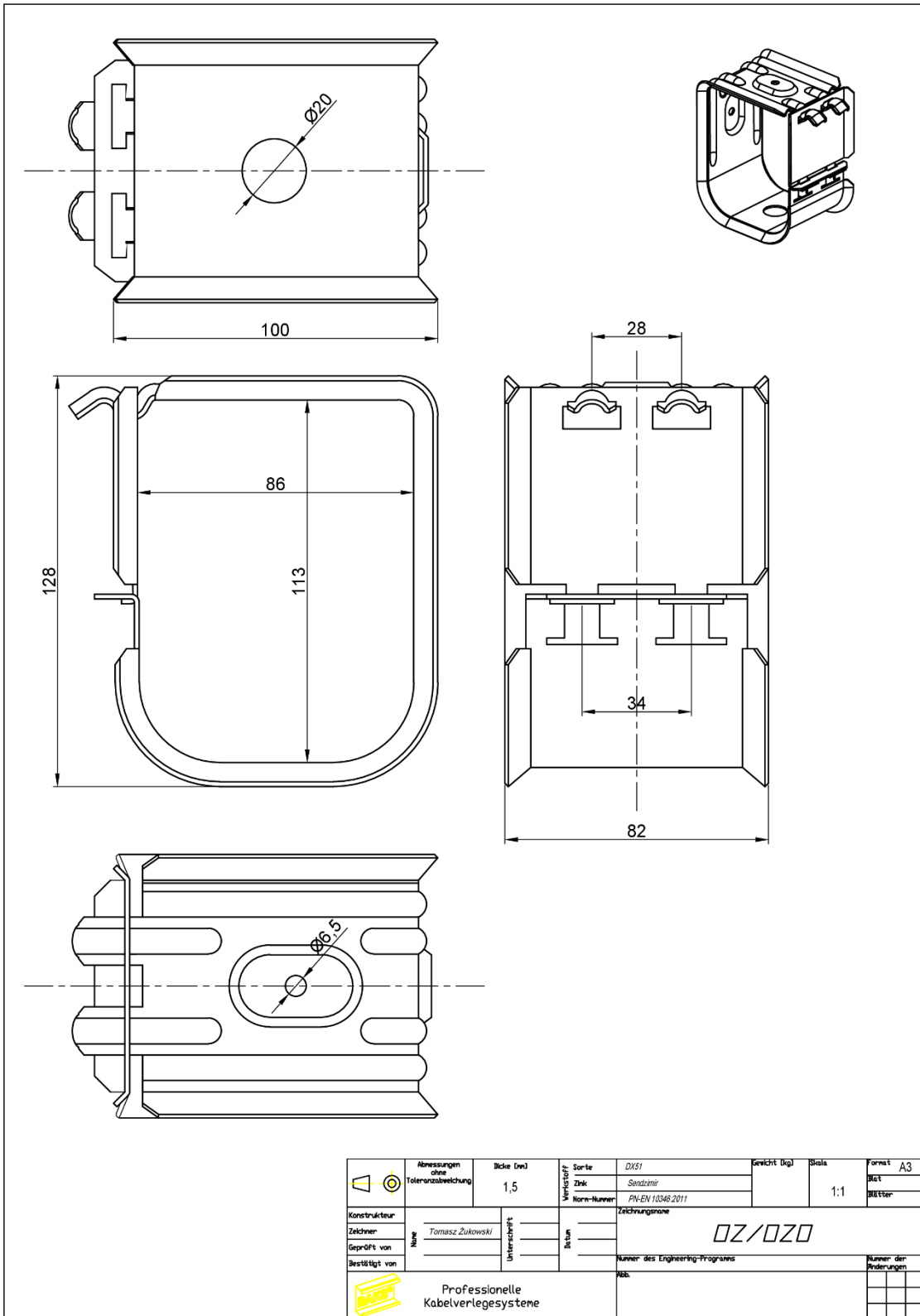
Anlage 20 zum
 abP Nr.:
 P-MPA-BS-240054
 vom 08.04.2025



symbol	A	B	C	D	M	t
KSA 6	5	9	11	12	6	1,2
KSA 8	7	15	11	12	6	1,2
KSA 10	9	17	11	12	6	1,2
KSA 12	11	19	11	12	6	1,2
KSA 14	13	22	11	12	6	1,2
KSA 16	15	24	11	12	6	1,2
KSA 18	17	26	11	12	6	1,2
KSA 20	19	27	11	12	6	1,2
KSA 22	21	29	11	14	6	1,2
KSA 24	23	31	11	14	6	1,2
KSA 25	24	32	11	14	6	1,2
KSA 26	25	33	11	14	6	1,2
KSA 28	27	35	11	14	6	1,2
KSA 32	31	39	11	14	6	1,2
KSA 33	32	40	12	16	6	1,2
KSA 35	34	42	12	16	6	1,2
KSA 36	35	45	12	16	6	1,2
KSA 40	39	47	12	16	6	1,2
KSA 42	41	49	12	16	6	1,2
KSA 48	46	56	14	16	6	1,2
KSA 50	48	58	14	16	6	1,2
KSA 55	53	62	14	16	6	1,2
KSA 64	62	90	23	23	8	2
KSA 70	68	99	23	23	8	2
KSA 80	78	109	23	23	8	2
KSA 91	89	121	25	25	8	2,5

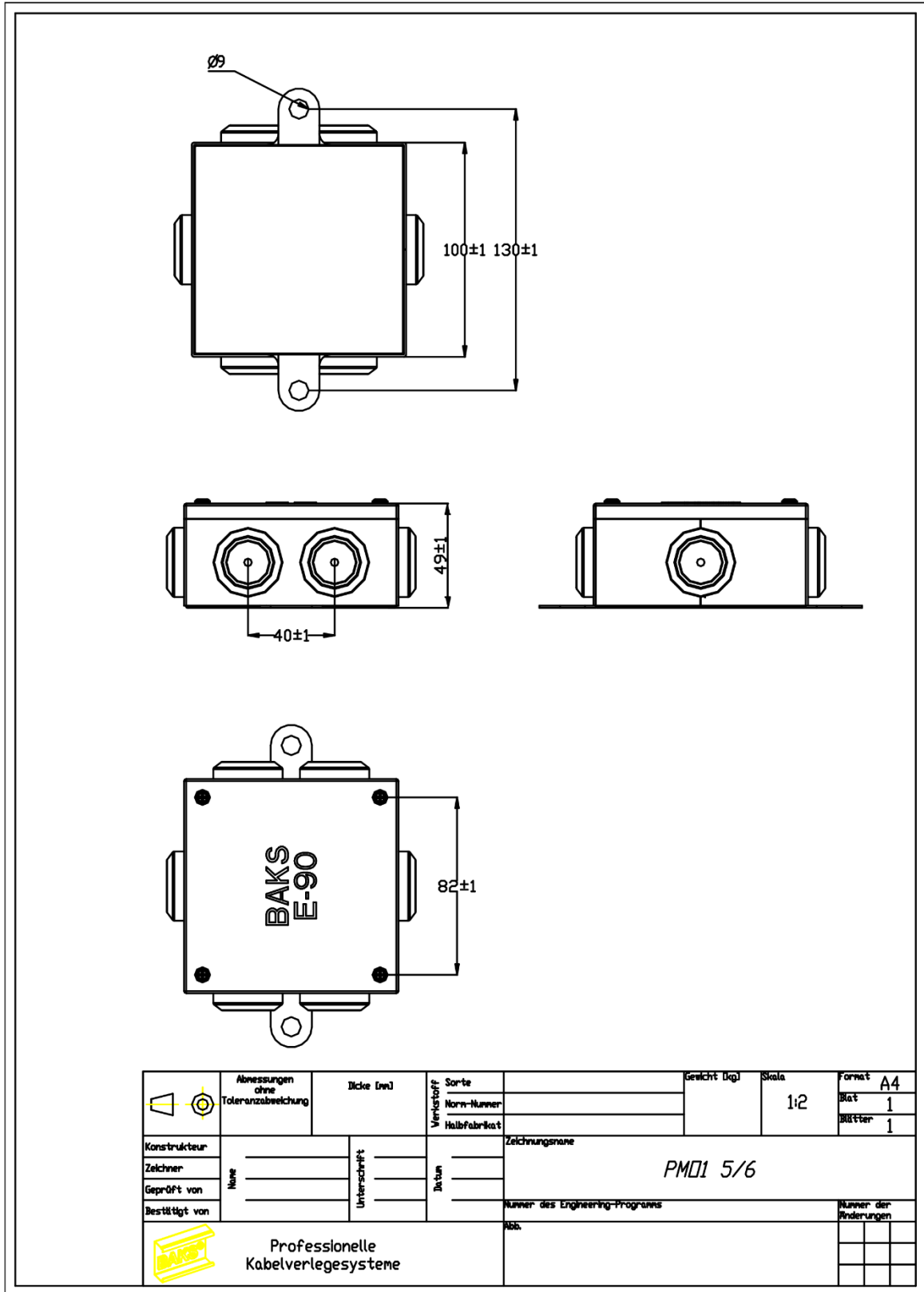
	Abmessungen ohne Toleranzabweichung	Dicke [mm]	Verbletstoff	Sorte	Gewicht [kg]	Skala	Format A4	
				Zink				Elektroverzinkung
				Norm-Nummer		1:1	Blatt	
							Blätter	
Konstrukteur	J.GROCHOWSKI	Unterschrift	Datum	Zeichnungsname				
Zeichner	J.GROCHOWSKI			KSA...				
Geprüft von	T.WLODARCZYK							
Bestätigt von	J.KLICZEK			Nummer des Engineering-Programms				
			Abb.				Nummer der Änderungen	
Professionelle Kabelverlegesysteme								

<p>Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt E 30 bzw. E 60 bzw. E 90 nach DIN 4102-12: 1998-11 Tragekonstruktion (Verlegearten 6 und 7)</p>	<p>Anlage 21 zum abP Nr.: P-MPA-BS-240054 vom 08.04.2025</p>
---	---

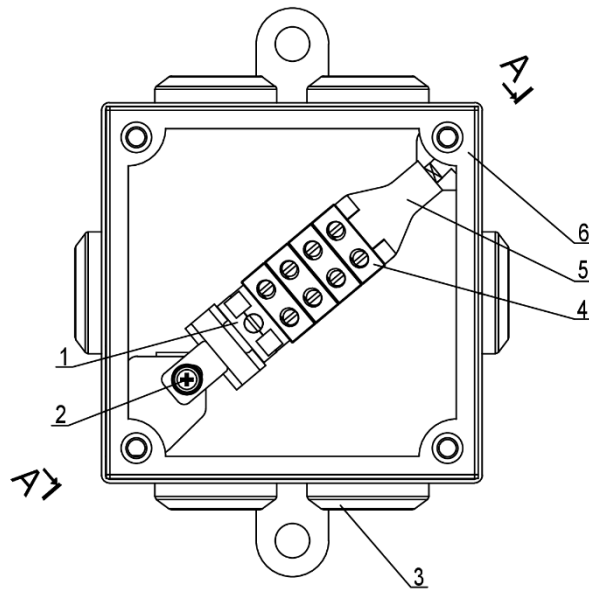


Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt
 E 30 bzw. E 60 bzw. E 90
 nach DIN 4102-12: 1998-11
Tragekonstruktion (Verlegeart 8)

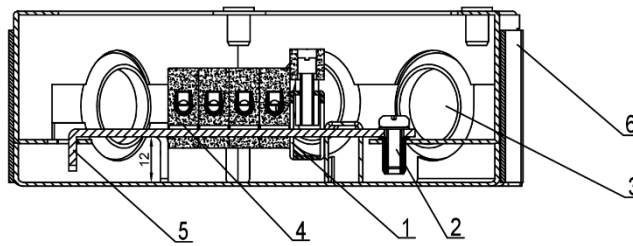
Anlage 22 zum
 abP Nr.:
 P-MPA-BS-240054
 vom 08.04.2025



Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt E 30 bzw. E 60 bzw. E 90 nach DIN 4102-12: 1998-11 Abzweig-/Verbindungsdose (Verlegeart 9)	Anlage 23 zum abP Nr.: P-MPA-BS-240054 vom 08.04.2025
---	--



A-A



6	Metalgehäuse PMO1	PMO1 5/6	1
5	Installationsschienen	SK5/3 L-90	1
4	Keramik-Cube 0,8 - 6 mm ²	30.400.0675	4
3	Choke Ø25 (TPE halogenfrei)	TSS M25	6
2	Schrauben M4 verzinkt + unterlegscheiben	NS M4	1
1	Erdungsklemme	ZB16K	1
Lp.	Name	Symbol	Anzahl

	Abmessungen ohne Toleranzabweichung	Dicke [mm]	Werkstoff	Sorte	Gewicht [kg]	Skala	Format A4
Konstrukteur	Zeichner Winiarczyk Ł	Geprüft von Kliczek J	Datum	Zeichnungsname Abzweig- und Verbindungsdose PMO1 5/6			
Bestätigt von	Professionelle Kabelverlegesysteme			Nummer des Engineering-Programms	Nummer der Änderungen		

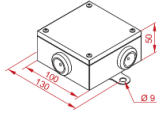
Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt
 E 30 bzw. E 60 bzw. E 90
 nach DIN 4102-12: 1998-11
Abzweig-/Verbindungsdose (Verlegeart 9)

Anlage 24 zum
 abP Nr.:
 P-MPA-BS-240054
 vom 08.04.2025



Abzweig- und Verbindungsdose

PMO1

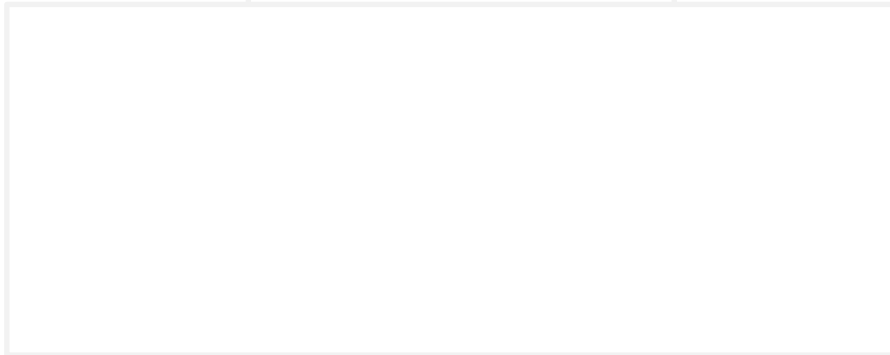


PMO1

SYMBOL	KLEMMLEISTEN	DROSSELSPULLEN	DRAHTQUERSCHNITT		Katalog-Nr.	Stückzahl
			für Verbindungsdose	für Abzweigdose		
PMO1(5/6)	5	6	0,5 mm ² - 6 mm ²	0,5 mm ² - 1,5 mm ²	801100	1
PMO1(5/3)	5	3	0,5 mm ² - 6 mm ²	0,5 mm ² - 1,5 mm ²	801200	1
PMO1(3/3)	3	3	0,5 mm ² - 6 mm ²	0,5 mm ² - 1,5 mm ²	801300	1



Schutzart IP 65




Montage- und Doseninstallation	
<p>PMO1 (5/3)</p> <p>PMO1 (3/3)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Dose befestigen - Deckel abmachen - Löcher in Drosselspulen machen <ul style="list-style-type: none"> - Kabel durchziehen - Kabel mit Klemmleisten verbinden <p>- Schutzkabel immer mit Grün-gelb-Klemmleiste PE verbinden</p>
<p>PMO1 (5/6)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Kabelbefestigung vor und hinten der Dose max. 150 mm - Deckel zuschrauben

<p>Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt E 30 bzw. E 60 bzw. E 90 nach DIN 4102-12: 1998-11 Abzweig-/Verbindungsdose (Verlegeart 9)</p>	<p>Anlage 25 zum abP Nr.: P-MPA-BS-240054 vom 08.04.2025</p>
--	---



NS Mutter

0,0 Blechstärke 0,0 mm

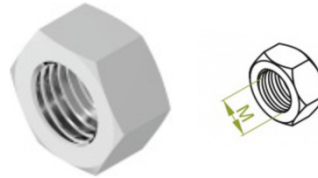
 E-90-System

Informationen

Zastosowanie
Montage von Kabeltrassen.

Material
Galvanisch verzinkter Stahl.
Auf Bestellung:
E - Edelstahl, rostfrei Werkstoff-Nr 1.4301 (A2)
oder 1.4404 (A4)

Zusätzliche Informationen
Loch in dem zug DIN 934

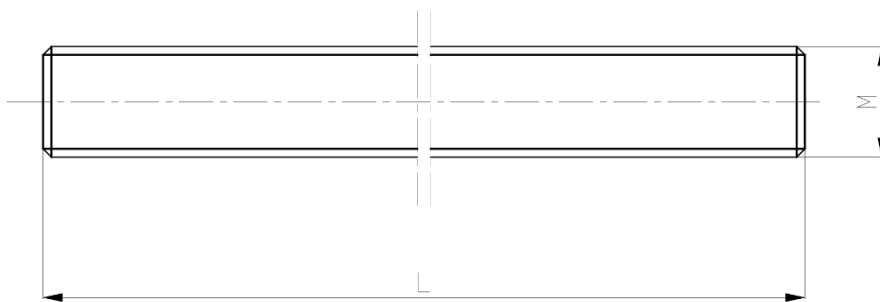


Version

Symbol	Katalog-Nr.	Maß M mm	Menge (Stück)
NSM6	650044	6	100
NSM8	650144	8	100
NSM10	650244	10	100
NSM12	650344	12	100

Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt
E 30 bzw. E 60 bzw. E 90
nach DIN 4102-12: 1998-11
Tragekonstruktion (Verlegearten 1 bis 9)

Anlage 26 zum
abP Nr.:
P-MPA-BS-240054
vom 08.04.2025



PGM12/1	M12	1000
PGM10/1	M10	1000
PGM10/2	M10	2000
PGM10/3	M10	3000
PGM8/1	M8	1000
PGM8/2	M8	2000
PGM8/3	M8	3000
PGM6/1	M6	1000
Symbol	Ausmaß M[mm]	Länge L[mm]

	Abmessungen ohne Toleranzabweichung	Dicke [mm]	Sorte	5.8	Gewicht [kg]	Skala	Format	A4	
			Zink						2:1
			Norm-Nummer					Blätter	
Konstrukteur	Name	Unterschrift	Datum	Zeichnungsname					
Zeichner				PGM.../...					
Geprüft von				Nummer des Engineering-Programms					
Bestätigt von				Abb.					
		Professionelle Kabelverlegesysteme							


Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt
 E 30 bzw. E 60 bzw. E 90
 nach DIN 4102-12: 1998-11
Tragekonstruktion (Verlegearten 1 bis 9)

Anlage 27 zum
 abP Nr.:
 P-MPA-BS-240054
 vom 08.04.2025



PP Unterlegsscheibe

0,0 Blechstärke 0,0 mm

 E-90-System

Informationen

Zastosowanie
Montage von Kabeltrassen.

Material
Galvanisch verzinkter Stahl.
Auf Bestellung:
F - Lamellenverzinktes Stahlblech
PN-EN ISO 10683:2014-09
E - Edelstahl, rostfrei Werkstoff-Nr 1.4301 (A2)
oder 1.4404 (A4)



Zusätzliche Informationen
Loch in dem zug DIN 125

Version

Symbol	Katalog-Nr.	für Schraube	Außen durchmesser D (mm)	Menge (Stück)
PP6	650744	M6	12	100
PP8	650444	M8	16	100
PP10	650544	M10	20	100
PP12	650644	M12	24	100
PP10 E	652300	M10	20	100

Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt

E 30 bzw. E 60 bzw. E 90
nach DIN 4102-12: 1998-11

Tragekonstruktion (Verlegearten 1 bis 9)

Anlage 28 zum


abP Nr.:
P-MPA-BS-240054

vom 08.04.2025



PW Kotslügelscheibe

0,0 Blechstärke 0,0 mm

 E-90-System

Informationen

Zastosowanie
Montage von Kabeltrassen.

Material
Galvanisch verzinkter Stahl.
Auf Bestellung:
F - Lamellenverzinktes Stahlblech
PN-EN ISO 10683:2014-09
E - Edelstahl, rostfrei Werkstoff-Nr 1.4301 (A2)
oder 1.4404 (A4)



Zusätzliche Informationen
Loch in dem zug DIN 9021

Version

Symbol	Katalog-Nr.	Außen durchmesser D (mm)	für Schraube	Menge (Stück)
PW6	650844	18	M6	100
PW8	650944	24	M8	100
PW10	651044	30	M10	100
PW12	651144	37	M12	100

Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt

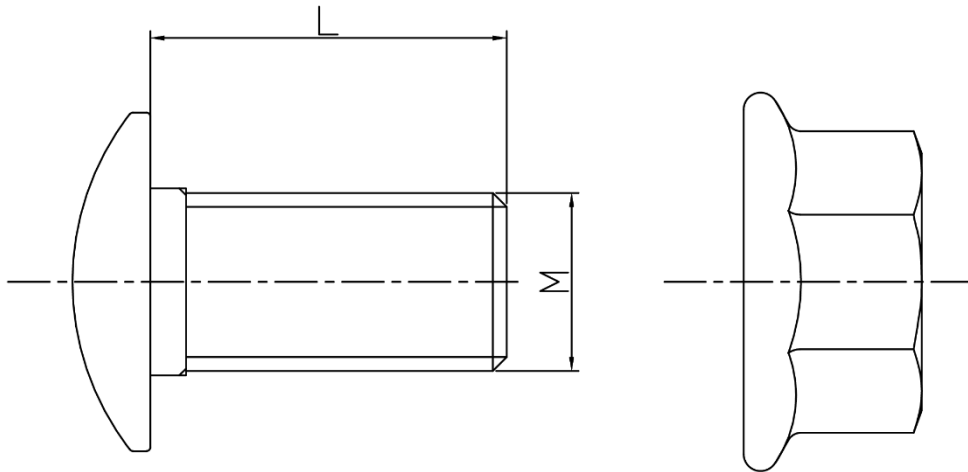
E 30 bzw. E 60 bzw. E 90
nach DIN 4102-12: 1998-11

Tragekonstruktion (Verlegearten 1 bis 9)

Anlage 29 zum

abP Nr.:
P-MPA-BS-240054

vom 08.04.2025

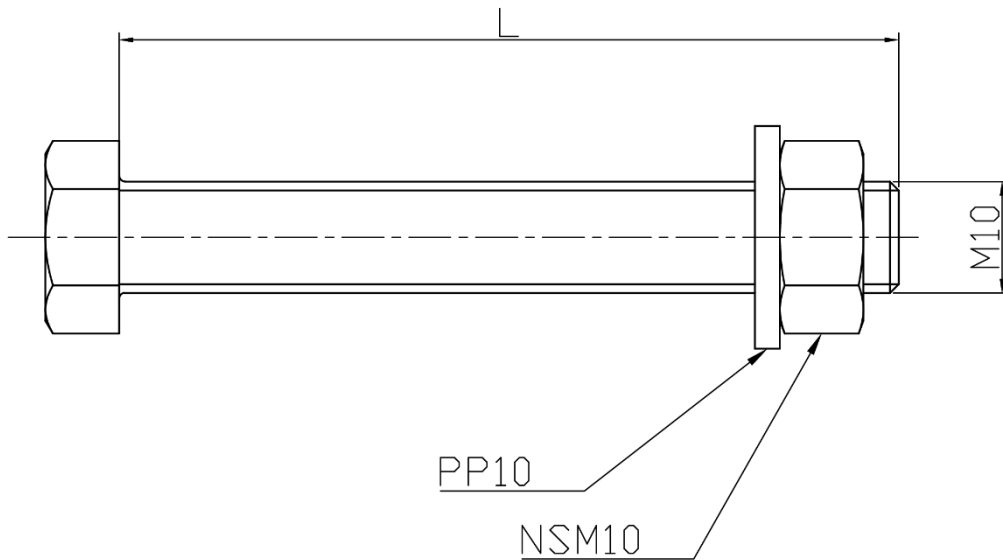


SGKM8x14	M8	14
SGKM6x12	M6	12
Symbol	M	L[mm]

	Abmessungen ohne Toleranzabweichung	Dicke [mm]	Sorte		Gewicht [kg]	Skala	Format A4									
	Zink		Verzinkter Stahl													
Konstrukteur		Unterschrift _____ _____ _____	Norm-Nummer		Zeichnungsname SGKM...	4:1	Blat 1									
Zeichner			Datum _____	Zeilung			Nummer des Engineering-Programms Abb.	Blätter 1								
Geprüft von				Zeilung				<table border="1"> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>								
Bestätigt von		Professionelle Kabelverlegesysteme														

Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt
 E 30 bzw. E 60 bzw. E 90
 nach DIN 4102-12: 1998-11
Tragekonstruktion (Verlegearten 1 bis 4)

Anlage 30 zum
 abP Nr.:
 P-MPA-BS-240054
 vom 08.04.2025



SMM10X120	120
SMM10X100	100
SMM10X80	80
SMM10X70	70
SMM10X60	60
SMM10X40	40
SMM10X30	30
SMM10X20	20
Symbol	Länge L[mm]

	Abmessungen ohne Toleranzabweichung	Dicke [mm]	Sorte		Gewicht [kg]	Skala	Format A4
			Zink	Verzinkter Stahl			
			Norm-Nummer				Blätter 1
Konstrukteur	Name	Unterschrift	Datum	Zeichnungsname			
Zeichner				SMM10/...			
Geprüft von							
Bestätigt von				Nummer des Engineering-Programms		Nummer der Änderungen	
		Professionelle Kabelverlegesysteme		Abb.			

Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt E 30 bzw. E 60 bzw. E 90 nach DIN 4102-12: 1998-11 Tragekonstruktion (Verlegearten 1 bis 4)	Anlage 31 zum abP Nr.: P-MPA-BS-240054 vom 08.04.2025
--	--