

Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis

Prüfzeugnis Nummer:

P-3846/9913-MPA BS

Gegenstand:

Kabelanlage mit integriertem Funktionserhalt der Funktionserhaltsklasse „E30“ nach DIN 4102-12: 1998-11 entsprechend Bauregelliste (BRL) A, Teil 3, lfd. Nr. 2.9 – Ausgabe 2014/2

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

Antragsteller:

OBO BETTERMANN GmbH & Co. KG
Hüingser Ring 52
58694 Menden

Ausstellungsdatum:

17. Dezember 2014

Geltungsdauer ab:

01. Januar 2015 bis 31. Dezember 2019

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis umfasst 11 Seiten und 3 Anlagen.

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis Nr. P-3846/9913-MPA BS ist erstmals am 25. März 2003 ausgestellt worden.

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis ersetzt das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis Nr. P-3846/9913-MPA BS vom 26. März 2003.



Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Kürzungen bedürfen der schriftlichen Genehmigung der MPA Braunschweig. Dokumente ohne Unterschrift und Stempel haben keine Gültigkeit. Jede Seite dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses ist mit dem Dienstsiegel der MPA Braunschweig versehen.

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 weiter gehender 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 bei Brandbeanspruchung in Abhängigkeit von den Kabelbauarten der Funktionserhaltsklasse „E30“ nach DIN 4102-12:1998-11^{*)} angehören.

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 bestehen (Sondertragekonstruktion).



^{*)} 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 12 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.

1.2 Anwendungsbereich

- 1.2.1 Die Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt sind in die Funktionserhaltsklasse „E30“ nach DIN 4102-12 einzustufen, wenn die im Abschnitt 2.1 angegebenen Kabelbauarten (Abschnitt 2.1.1) mit den entsprechenden Kabeltragkonstruktionen nach Verlegearten (Abschnitt 2.1.2) verwendet werden.
- 1.2.2 Die Kabelanlage mit integriertem Funktionserhalt muss an Massivwände aus Mauerwerk, aus Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton-Bauplatten oder Decken aus Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton befestigt werden, deren Feuerwiderstandsklasse mindestens der Funktionserhaltsklasse der Kabelanlage mit integriertem Funktionserhalt entspricht.
- 1.2.3 Für die Befestigung an anderen Bauteilen ist die Anwendbarkeit gesondert nachzuweisen, z. B. durch ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis.
- 1.2.4 Der Anwendungsbereich der Kabel ist auf Nennspannungen der Kabel von ≤ 1 kV beschränkt.
- 1.2.5 Aufgrund der Erklärung des Antragstellers werden in der Bauart keine Produkte verwendet, die der Gefahrstoffverordnung, der Chemikalienverbotsverordnung oder der FCKW-Halon-Verbotsverordnung unterliegen bzw. es werden die Auflagen aus den o. a. Verordnungen (insbesondere der Kennzeichnungspflicht) eingehalten.

Weiterhin erklärt der Antragsteller, 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 Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt

Die Liste der Unterlagen, auf deren Grundlage das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis Nr. P-3846/9913-MPA BS erteilt wurde, ist bei der Prüfstelle hinterlegt.

2.1 Anforderungen für Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt

Die Kabelanlagen (Verlegerart: Bündelverlegung in Sammelhalterungen) mit integriertem Funktionserhalt dürfen horizontal (Wand- bzw. Deckenverlegung) verlegt werden. Die Ausführung der Kabelanlagen mit Kabelarten gemäß Abschnitt 2.1.1 muss in Verbindung mit den Tragkonstruktionen (Verlegearten 1 bis 4) gemäß Abschnitt 2.1.2.1 bis 2.1.2.4 ausgeführt werden. Eine Zusammenstellung der Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt und der entsprechenden Klassifizierung ist dem Abschnitt 2.1.3 zu entnehmen.

Daneben sind insbesondere die Bestimmungen für Entwurf und Bemessung gemäß Abschnitt 4 und die Bestimmungen für die Ausführung gemäß Abschnitt 5 zu beachten.

2.1.1 Kabelbauarten

Es dürfen nur die Kabelbauarten entsprechend der folgenden Tabelle mit einer gültigen VDE-Approbation verwendet werden.



Tabelle 1: Kabelbauarten des Kabelherstellers Kabelwerke Eupen AG, B-4700 Eupen

Kabelbauart / Bezeichnung laut Angaben des Kabelherstellers	Dimension ²⁾ Aderzahl x Querschnitt	VDE Norm	VDE-Approval	
			VDE Ausweis Nr.	VDE Register Nr.
	[n x n x mm ²]			
EUCASAFE JE-H(ST)H...Bd FE180/E30	2x2x0,8	DIN°VDE 0815	119117	7510

Tabelle 2: Kabelbauarten des Kabelherstellers LEONI Studer AG, CH-4658 Däniken

Kabelbauart / Bezeichnung laut Angaben des Kabelherstellers	Dimension ²⁾ Aderzahl x Querschnitt	VDE Norm	VDE-Approval	
			VDE Ausweis Nr.	VDE Register Nr.
	[n x n x mm ²]			
BETAflam JE-H(ST)H...Bd FE180/E30	2x2x0,8	DIN°VDE 0815	40022546	9593
BETAflam JE-H(ST)HRH...Bd FE180/E30	2x2x0,8	DIN°VDE 0815	40022550	8238

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

2.1.2 Kabeltragekonstruktion (Sondertragekonstruktion)

Die Teile der Kabeltragkonstruktionen müssen aus verzinktem Stahl bestehen (Mindeststahlgüte: S 235).

Die Sammelhalterungen müssen an der Massivdecke bzw. Massivwand im Abstand von $a \leq 500$ mm mit Stahlübeln und Schrauben $\geq M6$ befestigt werden.

Die Befestigung an den Massivdecken bzw. Massivwänden muss mit brandschutztechnisch nachgewiesenen Befestigungsmitteln (gemäß Abschnitt 4.2) erfolgen.

2.1.2.1 Bündelverlegung in Sammelhalterungen OBO GRIP M, Typ 2031 M/15 (Verlegeart 1)

Die Bündelverlegung darf in Sammelhalterungen Typ 2031M/15 der OBO Bettermann GmbH & Co., Menden, an Massivdecken erfolgen.

Die maximale Belastung der Sammelhalterungen beträgt 1,1 kg/m.

Weitere konstruktive Einzelheiten zur Ausbildung der Kabelanlage der Sammelhalterungen Typ 2031M/15 sind in den Anlagen 1 und 2 zu diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis dargestellt.

2.1.2.2 Bündelverlegung in Sammelhalterungen OBO GRIP M, Typ 2031 M/15 (Verlegeart 2)

Die Bündelverlegung darf in Sammelhalterungen Typ 2031M/15 der OBO Bettermann GmbH & Co., Menden, an Massivwänden erfolgen.

Die maximale Belastung der Sammelhalterungen beträgt 1,1 kg/m.



Weitere konstruktive Einzelheiten zur Ausbildung der Kabelanlage der Sammelhalterungen Typ 2031M/15 sind in den Anlagen 1 und 2 zu diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis dargestellt.

2.1.2.3 Bündelverlegung in Sammelhalterungen OBO GRIP M, Typ 2031 M/30 (Verlegeart 3)

Die Bündelverlegung darf in Sammelhalterungen Typ 2031M/30 der OBO Bettermann GmbH & Co., Menden, an Massivwänden erfolgen.

Die maximale Belastung der Sammelhalterungen beträgt 2,5 kg/m.

Weitere konstruktive Einzelheiten zur Ausbildung der Kabelanlage der Sammelhalterungen Typ 2031M/30 sind in den Anlagen 1 und 3 zu diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis dargestellt.

2.1.2.4 Bündelverlegung in Sammelhalterungen OBO GRIP M, Typ 2031 M/30 (Verlegeart 4)

Die Bündelverlegung darf in Sammelhalterungen Typ 2031M/30 der OBO Bettermann GmbH & Co., Menden, an Massivdecken erfolgen.

Die maximale Belastung der Sammelhalterungen beträgt 2,5 kg/m.

Weitere konstruktive Einzelheiten zur Ausbildung der Kabelanlage der Sammelhalterungen Typ 2031M/30 sind in den Anlagen 1 und 3 zu diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis dargestellt.

2.1.3 Klassifizierung von Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt

2.1.3.1 Klassifizierung von Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt (Sondertragekonstruktion)

Tabelle 3: Klassifizierung von Kabelbauarten (Kabelwerke Eupen AG, B-4700 Eupen) mit Verlegearten auf Sondertragekonstruktionen

Kabelbauart / Bezeichnung laut Angaben des Kabelherstellers ²⁾	Verlegeart ¹⁾	Dimension [mm Bd.]	Klassifizierung gem. DIN 4102-12: 1998-11
EUCASAFE JE-H(ST)H...Bd FE180/E30 VDE Reg.-Nr. 7510	1 Bündelverlegung in Sammelhalterungen OBO GRIP M, Typ: 2031 M/15 Befestigungsabstand: a ≤ 500 mm maximale Belastung: 1,1 kg/m (an Decken) 2 Bündelverlegung in Sammelhalterungen OBO GRIP M, Typ: 2031 M/15 Befestigungsabstand: a ≤ 500 mm maximale Belastung: 1,1 kg/m (horizontal an der Wand) 4 Bündelverlegung in Sammelhalterungen OBO GRIP M, Typ: 2031 M/30 Befestigungsabstand: a ≤ 500 mm maximale Belastung: 2,5 kg/m (horizontal an der Wand)	≥ 2 x 2 x 0,8	E 30

¹⁾ Verlegearten gemäß Abschnitt 2.1.2.

²⁾ Kabelhersteller: Kabelwerke Eupen AG, B-4700 Eupen gemäß Abschnitt 2.1.1.



Tabelle 4: Klassifizierung von Kabelbauarten (LEONI Studer AG, CH-4658 Däniken) mit Verlegearten auf Sondertragekonstruktionen

Kabelbauart / Bezeichnung laut Angaben des Kabelherstellers ²⁾	Verlegeart ¹⁾	Dimension	Klassifizierung gem. DIN 4102-12: 1998-11
BETAflam JE-H(ST)H...Bd FE180/E30 VDE Reg.-Nr. 9593	1 Bündelverlegung in Sammelhalterungen OBO GRIP M, Typ: 2031 M/15 Befestigungsabstand: $a \leq 500$ mm maximale Belastung: 1,1 kg/m (an Decken) 2 Bündelverlegung in Sammelhalterungen OBO GRIP M, Typ: 2031 M/15 Befestigungsabstand: $a \leq 500$ mm maximale Belastung: 1,1 kg/m (horizontal an der Wand) 3 Bündelverlegung in Sammelhalterungen OBO GRIP M, Typ: 2031 M/30 Befestigungsabstand: $a \leq 500$ mm maximale Belastung: 2,5 kg/m (an Decken) 4 Bündelverlegung in Sammelhalterungen OBO GRIP M, Typ: 2031 M/30 Befestigungsabstand: $a \leq 500$ mm maximale Belastung: 2,5 kg/m (horizontal an der Wand)	[mm Bd.]	Klassifizierung gem. DIN 4102-12: 1998-11
BETAflam JE-H(ST)HRH...Bd FE180/E30 VDE Reg.-Nr. 8238	1, 2, 3, 4	$\geq 2 \times 2 \times 0,8$	E 30

1) Verlegearten gemäß Abschnitt 2.1.2.

2) Kabelhersteller: LEONI Studer AG, CH-4658 Däniken gemäß Abschnitt 2.1.1.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Die Herstellung und der Produktionsort der Kabelbauarten (gemäß Abschnitt 2.1) sind über die entsprechenden VDE Bestimmungen geregelt.

2.2.2 Kennzeichnung Kabelbauarten

Das Kabel ist gemäß den VDE-Bestimmungen zu kennzeichnen. Hinweis: Die zur Information auf der Kabelbauart aufgedruckte Kennzeichnung bezüglich der möglichen Funktionserhaltsklasse (z.B. E30) kann ggf. von der Klassifikation der hier klassifizierten Kabelanlage (siehe auch Abschnitt 2.1) abweichen.

2.2.3 Kennzeichnung der Kabelanlage mit integriertem Funktionserhalt

Jede Kabelanlage ist mit einem Schild bzw. einem Aufkleber dauerhaft zu kennzeichnen, das an der Kabeltragekonstruktion zu befestigen ist und folgende Angaben enthalten muss:

- Name des Unternehmers, der die Kabelanlage mit integriertem Funktionserhalt hergestellt hat,



- Kabelanlage mit integriertem Funktionserhalt „E ..“ gemäß DIN 4102-12:1998-11
- Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis Nr. P-3846/9913-MPA BS der Materialprüfanstalt für das Bauwesen, Braunschweig, vom 17. Dezember 2014 Braunschweig,
- Inhaber des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses OBO BETTERMANN GmbH & Co. KG und Herstellungsjahr.

3 Übereinstimmungsnachweis

Der Anwender 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 11).

4 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

4.1 Entwurf

Für den Entwurf der Kabelanlage sind die gültigen VDE Bestimmungen einzuhalten. Die Kabelanlagen müssen für eine Leistungsaufnahme bei erhöhten Temperaturen ausgelegt werden, somit sind bei der Dimensionierung von Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt mögliche Funktionsbeeinträchtigung der Kabel infolge thermisch bedingter Widerstandserhöhungen zu berücksichtigen.

4.2 Bemessung

Die Befestigungsmittel sind aus Stahl entsprechend Abschnitt 2.1.2 herzustellen; die Sammelhalterungen und sonstige zugbeanspruchte Bauteile sind so zu dimensionieren, dass ihre rechnerische Zugspannung nicht größer als 9 N/mm^2 (Klassifizierung „E 30“) gemäß Tabelle 109 von DIN 4102-4:1994-03 ist.

Die Sammelhalterungen sind mit für den entsprechenden Untergrund (siehe Abschnitt 1.2.1) geeigneten Stahldübeln an der Massivdecke bzw. -wand zu befestigen.

Dübel müssen für den Untergrund und die Anwendung geeignet sein und den Angaben gültiger allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassungen (abZ) des Deutschen Instituts für Bautechnik, Berlin bzw. einer europäisch technischen Zulassung (ETA), entsprechen. Sofern die Zulassung keine Aussagen zur Feuerwiderstandsdauer der Befestigungsmittel trifft, sind Befestigungsmittel aus Stahl und der Mindestgröße M8 mit der doppelten Setztiefe (z.B. $2h_{\text{ef}}$) -- mindestens jedoch 6 cm tief - und einer maximalen rechnerische Zugbelastung je Dübel von 500 N (vgl. DIN 4102-4: 1994-03, Abschnitt 8.5.7.5) einzubauen. Die effektive Setztiefe (h_{ef}) ist der gültigen Zulassung zu entnehmen. Alternativ dürfen Dübel verwendet werden, deren brandschutztechnische Eignung durch Prüfung und Beurteilung durch eine anerkannte Prüfstelle erbracht wurde.

Dübel sind entsprechend den Technischen Unterlagen (Montagerichtlinien) und den Vorgaben der Zulassung (abZ oder ETA) einzubauen. In jedem Fall muss die Eignung der Dübel für den Untergrund und die Anwendung auch für den kalten Einbauzustand nachgewiesen werden.



5 Bestimmungen für die Ausführung

Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis gilt nur, wenn

- die Kabelanlagen entsprechend Abschnitt 2 ausgeführt werden,
- die Kabel bzw. Leitungen ohne Verbindungselemente (z.B. Muffen) ausgeführt werden und
- sichergestellt ist, dass die Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt in ihrer Funktionserhaltsklasse durch umgebene Bauteile (z.B. herabstürzende Bauteile) nicht negativ beeinträchtigt werden,
- bei den einzelnen Verlegearten die maximale Belastung der Sammelhalterungen entsprechend den Angaben in den Abschnitten 2.1.2.1 bis 2.1.2.4 nicht überschritten wird und
- die Sammelhalterungen geschlossen ausgeführt werden.

Weiterhin sind die gültigen VDE Bestimmungen einzuhalten.

6 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung

Die Kabelanlagen müssen für die Nutzung den Vorgaben dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses entsprechen und erhalten werden. Nachbelegungen (z.B. Kabeltyp, Kabelanzahl, Einhaltung der maximal Last/m) sind nur unter Einhaltung der Randbedingungen zu diesem allgemeinen bauaufsichtliche Prüfzeugnis möglich.

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

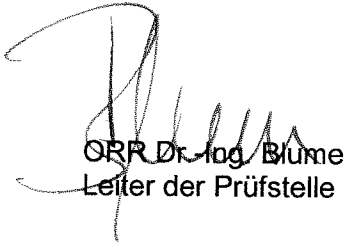
7 Rechtsgrundlage

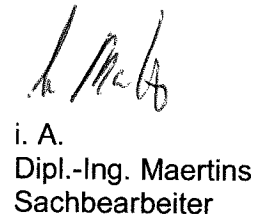
Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird aufgrund des § 19 der Niedersächsischen Bauordnung (NBauO) vom 3. April 2012 (Nds. GVBl S. 46) in Verbindung mit der Bauregelliste A des Deutschen Instituts für Bautechnik, Ausgabe 2014/2, erteilt. In den Landesbauordnungen der übrigen Bundesländer sind entsprechende Rechtsgrundlagen enthalten.



8 Rechtsbehelfsbelehrung

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


ORR Dr.-Ing. Blume
Leiter der Prüfstelle


i. A.
Dipl.-Ing. Maertins
Sachbearbeiter



Braunschweig, 17. Dezember 2014

Verzeichnis der mit geltenden Normen und Richtlinien siehe folgende Seite

Verzeichnis der Normen und Richtlinien

- DIN 4102-2: Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen, Bauteile, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
- DIN 4102-4: Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen, Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile
- DIN 4102-4/A1: Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen, Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile, Änderung A1
- DIN 4102-12: Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen, Funktionserhalt von elektrischen Kabelanlagen, Anforderungen und Prüfungen
- BRL A: Bauregelliste A Teil 3 (in der jeweils gültigen Fassung); veröffentlicht in den DIBt-Mitteilungen



Muster für
Übereinstimmungserklärung

- Name und Anschrift des Unternehmens, das die *Kabelanlage (n) mit integriertem Funktionserhalt* hergestellt hat
- Baustelle bzw. Gebäude:
- Datum der Herstellung:
- Geforderte Funktionserhaltsklasse der Kabelanlage (n) mit integriertem Funktionserhalt: „E ..“.

Hiermit wird bestätigt, dass die Kabelanlage (n) mit integriertem Funktionserhalt der Funktionserhaltsklasse „E ..“ hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses Nr. P-3846/9913-MPA BS der Materialprüfanstalt für das Bauwesen, Braunschweig, vom 17. Dezember 2014 hergestellt und eingebaut wurde.

Für die nicht vom Unterzeichner selbst hergestellten Bauprodukte oder Einzelteile (z. B. Hängestiel) 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

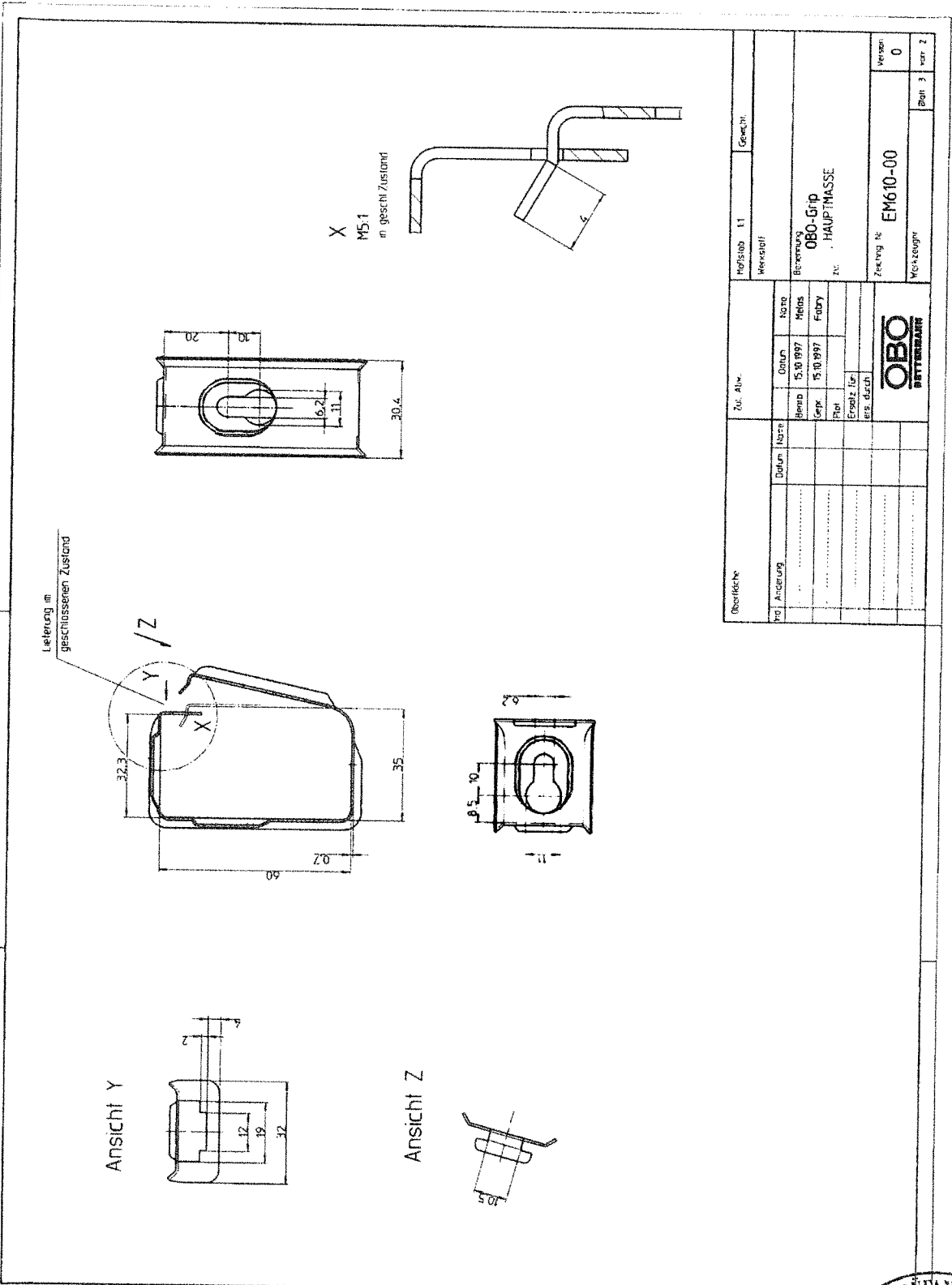


Stempel und Unterschrift

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

*) Nichtzutreffendes streichen

Fäbry: 02.10.2012 14:26:56



Ansicht Y

Ansicht Z

X
M5.1
in geschl. Zustand

Leitung im
geschlossenen Zustand

Oberfläche		Zu: Alu-		Maßstab 1:1		Gezeichnet	
Veränderung		Datum / Name		Werkstoff			
		Geändert		Datum		Name	
		15.10.1997		15.10.1997		Helds	
		15.10.1997		15.10.1997		Fabry	
		Ersatz für		Ersatz für		zu:	
		aus durch		aus durch		Bezeichnung	
						OBO-Grp	
						HAUPTMASSE	
						Zeichnung Nr.	
						EM610-00	
						Werkzeugnr.	
						Blatt 3 von 2	
						Version	
						0	



Kabelanlagen
mit integriertem Funktionserhalt „E30“
 nach DIN 4102-2 : 1977-09

Anlage 2 zum
 abP Nr.:
 P-3846/9913-MPA BS
 vom 17. Dezember
 2014

