



MFPA Leipzig GmbH

Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle für
Baustoffe, Bauprodukte und Bausysteme

Geschäftsbereich III - Baulicher Brandschutz

Dipl.-Ing. Michael Juknat

Arbeitsgruppe 3.2 - Brandverhalten von Bauarten und
Sonderkonstruktionen

Dr.-Ing. P. Nause

Telefon +49 (0) 341-6582-113

nause@mfp Leipzig.de

Gutachterliche Stellungnahme Nr. GS 3.2/19-150-1-r1

Ersatz für: GS 3.2/19-150-1 vom 5. Dezember 2019

vom 9. Januar 2020

1. Ausfertigung

Gegenstand:	Gutachterliche Stellungnahme zum Brand- und Funktionsverhalten von Kabeltragekonstruktionen der Niedax GmbH & Co. KG, Linz, hinsichtlich der Bewertung als „ Normtragekonstruktion “ gemäß DIN 4102-12:1998-11 bei einer Kabelverlegung auf Kabelleitern KL 60...
Auftraggeber:	Niedax GmbH & Co. KG Asbacher Str. 141 53545 Linz
Auftragsdatum:	6. Mai 2019
Gültig bis:	8. Januar 2025
Bearbeiter:	Dr.-Ing. P. Nause

Dieses Dokument besteht aus 10 Seiten und 9 Anlagen.

Die Gültigkeitsdauer dieses Schreibens endet am 8. Januar 2025 und kann in Abhängigkeit vom Stand der Technik auf Antrag verlängert werden.

Dieses Dokument darf nur ungekürzt vervielfältigt und veröffentlicht werden. Als rechtsverbindliche Form gilt die deutsche Schriftform mit Originalunterschriften und Originalstempel des/der Zeichnungsberechtigten. Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) der MFPA Leipzig GmbH.

Gesellschaft für Materialforschung und Prüfungsanstalt für das Bauwesen Leipzig mbH (MFPA Leipzig GmbH)

Sitz: Hans-Weigel-Str. 2b – 04318 Leipzig/Gemany
Geschäftsführer: Dr.-Ing. habil. Jörg Schmidt

1 Anlass und Auftrag

Mit Bestellmail vom 6. Mai 2019 sowie 16. Dezember 2019 wurde die MFGPA Leipzig GmbH durch die Niedax GmbH & Co., Linz, beauftragt, eine gutachterliche Stellungnahme zum Brand- und Funktionsverhalten von Kabeltragekonstruktionen der Niedax GmbH & Co. KG, Linz, hinsichtlich der Bewertung als „Normtragekonstruktion“ gemäß DIN 4102-12:1998-11 bei einer Kabelverlegung auf Kabelleitern KL 60... zu erarbeiten.

Gemäß DIN 4102-12: 1998-11 ist eine Übertragung der erreichten Prüfergebnisse an Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt auf geprüfte Kabeltragekonstruktionen anderer Hersteller alternativ zu den geprüften Kabeltragekonstruktionen möglich, sofern diese als „Normtragekonstruktionen“ im Sinne von DIN 4102-12 bewertet werden können.

Von daher soll im Rahmen dieser gutachterlichen Stellungnahme ein Vergleich der zu beurteilenden Kabeltragekonstruktion – Kabelverlegung auf Kabelleitern KL 60... der Niedax GmbH & Co. KG, Linz, mit den Konstruktionsmerkmalen der „Normtragekonstruktion“ gemäß DIN 4102-12 erfolgen.

Diese gutachterliche Stellungnahme soll dann in Verbindung mit gültigen, allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen für Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt mit „Normtragekonstruktionen“ im bauaufsichtlichen Verfahren angewendet werden.

2 Grundlagen und Unterlagen zur gutachterlichen Stellungnahme

Als Grundlage für die gutachterliche Stellungnahme der Kabeltragekonstruktion auf Kabelleitern KL 60... werden

- [1] DIN 4102-12: 1998-11
- [2] Prüfzeugnisse und Prüfberichte sowie allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnisse bezüglich Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt in Verbindung mit „Normtragekonstruktionen“ gemäß DIN 4102-12, ausgestellt auf Niedax GmbH & Co. KG, Linz,
- [3] DIN 4102-4: 2016-05,
- Konstruktionszeichnungen bezüglich der Tragekonstruktionen bei einer Kabelverlegung auf Kabelleitern gemäß den Anlagen 1 bis 9 zu dieser gutachterlichen Stellungnahme

herangezogen.

Neben diesen Grundlagen fließen umfangreiche Prüferfahrungen der MFGPA Leipzig GmbH an Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt in die brandschutztechnische Beurteilung mit ein.

3 Beschreibung der Tragekonstruktion – Kabelverlegung auf Kabelleitern KL 60...

3.1 Allgemeines

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

Im Rahmen dieser gutachterlichen Stellungnahme soll eine Bewertung der Tragekonstruktion –Kabelleiter KL 60... der Niedax GmbH & Co. KG, Linz, im Hinblick als „Normtragekonstruktionen“ gemäß DIN 4102-12 brandschutz- und funktionserhaltstechnisch beurteilt werden.

Die Belastung der Kabelleitern infolge Kabeleigengewicht beträgt maximal 20 kg/m.

Die auf Zug bzw. Abscheren beanspruchten Stahlkomponenten der Tragekonstruktion sind so auszulegen, dass eine maximale Stahlspannung von $\sigma \leq 9 \text{ N/mm}^2$ (E 30) bzw. $\sigma \leq 6 \text{ N/mm}^2$ (E 90) bzw. $\tau \leq 15 \text{ N/mm}^2$ (E 30) bzw. $\tau \leq 10 \text{ N/mm}^2$ (E 90) gemäß Tabelle 11.1 von [3] nicht überschritten wird.



Die Befestigung der Tragekonstruktion an Massivkonstruktionen hat mit für die entsprechende Belastung ausgelegte brandschutztechnisch nachgewiesene Befestigungsmittel $\geq M10$ zu erfolgen.

Die Anbindung von Abhängekonstruktionen mittels Gewindestangen ($\geq M10$, Mindestfestigkeitsklasse 4.8) an die Massivrohdecke kann in Verbindung mit Muffen (Verbindungsmuffe $\geq M10 \times 40$) ausgeführt werden. Die Befestigung an der Massivdecke kann neben der direkten Befestigung im Untergrund auch über den „DBG 12“-Deckenbügel erfolgen. Weitere Anbindungsmöglichkeiten sind den Anlagen 1 – 9 zu dieser gutachterlichen Stellungnahme zu entnehmen.

Alle Schraubverbindungen sind mit Schrauben der Mindestfestigkeitsklasse 8.8 und Muttern der Mindestfestigkeitsklasse 8 auszuführen.

3.2 Kabeltragekonstruktionen (System 1)

Die folgenden Abschnitte mit den entsprechenden Tabellen beschreiben die maßgebenden Konstruktionsdetails der Kabeltragekonstruktion. Weitere konstruktive Details zu den Tragekonstruktionen sind den Anlagen 1 – 9 zu dieser gutachterlichen Stellungnahme zu entnehmen, so dass auf eine weitere Beschreibung verzichtet werden kann.

3.2.1. Tragekonstruktionen mit Hängestielen HDUF 50/... und Auslegern KTU.../KTUG... – Variante S1-1

Die Tragekonstruktionen für die Kabelleitern KL 60... mit Hängestielen HDUF 50/... und Auslegern KTU.../KTUG... bestehen im Wesentlichen aus den im Abstand von $a \leq 1200$ mm angeordneten Hängestielen mit Auslegern und den zusätzlich angeordneten Abhängungen durch Gewindestangen im Bereich der Auslegerspitze.

Tabelle 1: Konstruktionen mit Hängestiel HDUF 50/... und Ausleger KTU.../KTUG... (Anlage 3 - 4)

Zeile	Tragkonstruktion				
	Hängestiel	Ausleger		Abhängung	
1	HDUF 50	KTU	Konsolenanschlussadapter KAWG	Gewindestange	Deckenbügel DBG ³⁾
	Befestigung an der Decke: DstM. ¹⁾ , geschraubt	Befestigung am Hängestiel: DstM. ¹⁾ , geschraubt 1 x Flachrundschraube mit Mutter FLM 10x25	Befestigung am Ausleger: DstM. ¹⁾ , geschraubt 2 x Flachrundschraube mit Mutter FLM 6x12	Befestigung am Konsolenanschlussadapter: DstM. ¹⁾ , geschraubt Verbindungsmuffe VBSM Befestigung der Gewist. ²⁾ am Deckenbügel DstM. ¹⁾ , geschraubt Doppelmutter M10 bzw. M12 und Unterlegscheibe USM 10 bzw. USM 12	Befestigung an der Decke: DstM. ¹⁾ , geschraubt
2	HDUF 50	KTUG	Konsolenanschlussadapter KAWG	Gewindestange	Deckenbügel DBG ³⁾
	Befestigung an der Decke: DstM. ¹⁾ , geschraubt	Befestigung am Hängestiel: DstM. ¹⁾ , geschraubt 1 x Flachrundschraube mit Mutter FLM 10x25	-	Befestigung am Ausleger, DstM. ¹⁾ ; Verbindungsmuffe VBSM bzw. Mutter (von unten) Befestigung der Gewist. ²⁾ am Deckenbügel DstM. ¹⁾ , geschraubt Doppelmutter M10 bzw. M12 und Unterlegscheibe USM 10 bzw. USM 12	Befestigung an der Decke: DstM. ¹⁾ , geschraubt

¹⁾ DstM = Durchsteckmontage

²⁾ GwSt. = Gewindestange

³⁾ Die Befestigung der Gelenkdeckenbügel DBG im Bereich der Massivdecke erfolgt mit brandschutztechnisch nachgewiesenen Befestigungsmitteln. Die Befestigung der Tragkonstruktion kann auch ohne Gelenkdeckenbügel DBG mit brand-

Tabelle 2: Konstruktionen mit Hängestiel HUF 50/... und Ausleger KTU... /KTUG... (Anlagen 1 - 2)

Zeile	Tragkonstruktion				
	Hängestiel	Ausleger		Abhängung	
1	HUF 50	KTU	Konsolenanschlussadapter KAWG	Gewindestange	Deckenbügel DBG ³⁾
	Befestigung an der Decke: DstM. ¹⁾ , geschraubt	Befestigung am Hängestiel: DstM. ¹⁾ , geschraubt 1 x Flachrundschraube mit Mutter FLM 10x25	Befestigung am Ausleger: DstM. ¹⁾ , geschraubt 2 x Flachrundschraube mit Mutter FLM 6x12	Befestigung am Konsolenanschlussadapter: DstM. ¹⁾ , geschraubt Verbindungs- muffe VBSM Befestigung der Gewst. ²⁾ am Deckenbügel DstM. ¹⁾ , geschraubt Doppelmutter M10 bzw. M12 und Unterlegscheibe USM 10 bzw. USM 12	Befestigung an der Decke: DstM. ¹⁾ , geschraubt
2	HUF 50	KTUG	Konsolenanschlussadapter KAWG	Gewindestange	Deckenbügel DBG ³⁾
	Befestigung an der Decke: DstM. ¹⁾ , geschraubt	Befestigung am Hängestiel: DstM. ¹⁾ , geschraubt 1 x Flachrundschraube mit Mutter FLM 10x25	- -	Befestigung am Ausleger, DstM. ¹⁾ : Verbindungs- muffe VBSM bzw. Mutter (von unten) Befestigung der Gewst. ²⁾ am Deckenbügel DstM. ¹⁾ , geschraubt Doppelmutter M10 bzw. M12 und Unterlegscheibe USM 10 bzw. USM 12	Befestigung an der Decke: DstM. ¹⁾ , geschraubt

¹⁾ DstM = Durchsteckmontage

²⁾ GwSt. = Gewindestange

³⁾ Die Befestigung der Gelenkdeckenbügel DBG im Bereich der Massivdecke erfolgt mit brandschutztechnisch nachgewiesenen Befestigungsmitteln. Die Befestigung der Tragkonstruktion kann auch ohne Gelenkdeckenbügel DBG mit brandschutztechnisch nachgewiesenen Befestigungsmitteln direkt an der Massivdeckenkonstruktion erfolgen.

Weitere konstruktive Einzelheiten zum Aufbau der vg. Tragkonstruktionen mit Kabelleitern KL 60... sind den Anlagen 1 – 4 zu entnehmen, so dass auf eine weitere Beschreibung verzichtet werden kann.

3.2.2. Tragekonstruktionen mit Wandauslegern KTA... / KTAG... (Variante S1-2)

Die Tragekonstruktionen für die Kabelleitern KL 60... bestehen im Wesentlichen aus den im Abstand von a ≤ 1200 mm angeordneten Wandkonsolen KTA... / KTAG... und den zusätzlich angeordneten Abhängungen durch Gewindestangen im Bereich der Auslegerspitze.



Tabelle 3: Konstruktionen mit Wandausleger KTA... /KTAG... (Anlagen 5 - 7)

Zeile	Tragkonstruktion			
	Ausleger		Abhängung	
1	KTA	Konsolenanschlussadapter KAWG	Gewindestange	Deckenbügel DBG ³⁾
	Befestigung an der Massivwand DstM. ¹⁾ , geschraubt	Befestigung am Ausleger: DstM. ¹⁾ , geschraubt	Befestigung am Konsolenanschlussadapter: DstM. ¹⁾ , geschraubt Verbindungs- muffe VBSM	Befestigung an der Decke: DstM. ¹⁾ , geschraubt
		2 x Flachrundschraube mit Mutter FLM 6x12	Befestigung der Gewst. ²⁾ am Deckenbügel DstM. ¹⁾ , geschraubt Doppelmutter M10 bzw. M12 und Unterlegscheibe USM 10 bzw. USM 12	
2	KTAG	Konsolenanschlussadapter KAWG	Gewindestange	Deckenbügel DBG ³⁾
	Befestigung an der Massivwand DstM. ¹⁾ , geschraubt	-	Befestigung am Ausleger, DstM. ¹⁾ ; Verbindungs- muffe VBSM bzw. Mutter (von unten)	Befestigung an der Decke: DstM. ¹⁾ , geschraubt
		-	Befestigung der Gewst. ²⁾ am Deckenbügel DstM. ¹⁾ , geschraubt Doppelmutter M10 bzw. M12 und Unterlegscheibe USM 10 bzw. USM 12	
3	KTAG	Konsolenanschlussadapter WAWG	Gewindestange	Konsolenanschlussadapter WAWG
	Befestigung an der Massivwand DstM. ¹⁾ , geschraubt	Befestigung am Ausleger: DstM. ¹⁾ , geschraubt	Befestigung am Konsolenanschlussadapter: DstM. ¹⁾ , geschraubt Verbindungs- muffe VBSM 12	Befestigung an der Wand: DstM. ¹⁾ , geschraubt M12
		2 x Flachrundschraube mit Mutter FLM 6x12	Befestigung der Gewst. ²⁾ am Deckenbügel DstM. ¹⁾ , geschraubt Mutter M12 und Unterlegscheibe USM 12	

¹⁾ DstM = Durchsteckmontage

²⁾ GwSt. = Gewindestange

³⁾ Die Befestigung der Gelenkdeckenbügel DBG im Bereich der Massivdecke erfolgt mit brandschutztechnisch nachgewiesenen Befestigungsmitteln. Die Befestigung der Tragkonstruktion kann auch ohne Gelenkdeckenbügel DBG mit brandschutztechnisch nachgewiesenen Befestigungsmitteln direkt an der Massivdeckenkonstruktion erfolgen.

Weitere konstruktive Einzelheiten zum Aufbau der Abhängekonstruktion für Kabelleitern KL 60... sind den Anlagen 5 – 7 zu entnehmen, so dass auf eine weitere Beschreibung verzichtet werden kann.

3.3 Beschreibung der Kabeltragekonstruktionen (System 2 (Wandausleger KTA...))

Die Tragekonstruktionen für die Kabelleitern KL 60... bestehen im Wesentlichen aus den im Abstand von $a \leq 1200$ mm angeordneten Wandauslegern KTA... bis zu einer Breite von 400 mm.



Tabelle 4: Konstruktionen mit Wandausleger KTAF... (Anlagen 8)

Zeile	Tragkonstruktion	
	Ausleger	
1	KTAF, geschweißte Ausführung mit Druckstrebe	
	Befestigung direkt an der Massivwand DstM. ¹⁾ , geschraubt	

¹⁾ DstM = Durchsteckmontage

²⁾ Die Befestigung erfolgt mit brandschutztechnisch nachgewiesenen Befestigungsmitteln.

Weitere konstruktive Einzelheiten zum Aufbau der Abhängekonstruktion für Kabelleitern KL 60... sind der Anlage 8 zu entnehmen, so dass auf eine weitere Beschreibung verzichtet werden kann.

3.4 Kabelleitern

Als Kabelaufgabe dienen jeweils übereinander angeordnete Kabelleitern KL 60..., die im Stoßbereich in Längsrichtung mit entsprechenden Stoßstellenverbindern KLVB 60/... gekoppelt werden. Dabei ist eine Verschraubung je Leiterholm mit den Stoßstellenverbindern mit jeweils 4 Schrauben FLM 8 x 13 auszuführen.

Tabelle 5: Konstruktionsvarianten Kabelleiter (Anlage 9)

Zeile	Tragkonstruktion			
	Kabelleiter	Breite	Sprossenabstand	Holm
	[mm]	[mm]	[mm]	Höhe x Materialstärke [mm]
1	KL 60	200 bis 400	150	60 x 1,5
Befestigung am Ausleger: 2 x Flachrundschraube FLM 6 x 12 (FestKI. ³⁾ 8.8 mit Mutter (FestKI. ³⁾ 8), DstM. ¹⁾ , geschraubt				
Die Stoßstellen der Kabelleitern werden beidseitig mit Holmverbindern KLVB 60/4 verschraubt.				

Weitere konstruktive Einzelheiten zu den Kabelrinnen KL 60..., insbesondere zu Stoßstellenausbildungen sind der Anlage 9 zu entnehmen, so dass auf eine weitere Beschreibung verzichtet werden kann.

4 Brandschutz- und funktionserhaltstechnische Beurteilung

In den nachfolgenden Tabellen 6 - 8 sind die wesentlichen Konstruktionsmerkmale der zu beurteilenden Tragekonstruktion für die Kabelleitern KL 60... zusammengefasst. Die zu beurteilenden Tragekonstruktionen mit Kabelleitern KL 60... gemäß Abschnitt 3 können als „Normtragekonstruktion“ gemäß DIN 4102-12 [1] bewertet werden, sofern die in den nachfolgenden Abschnitten angegebenen Randbedingungen eingehalten werden.



4.1 Beurteilung der Kabeltragekonstruktion mit Kabelleitern System 1

4.1.1 System 1 - Tragekonstruktionen mit Hängestielen und Auslegern – Variante S1-1

Tabelle 6: Zusammenstellung der Konstruktionsmerkmale der Tragkonstruktion mit Kabelleitern KL 60...

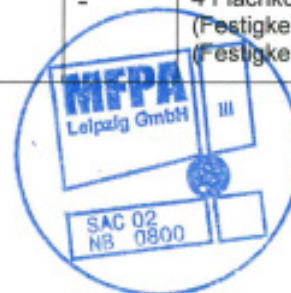
Kabeltragekonstruktionshersteller		Niedax GmbH & Co. KG, Linz	
Tragkonstruktion mit Hängestiel und Ausleger			
Maximaler Abstand Hängestiele bzw. Gewindestange:	a	[mm]	1200
Befestigung am Ausleger:		[mm]	geschraubt
Maximale Länge des Auslegers:	L	[mm]	410
Abhängung am Auslegerende:		-	Gewindestange (Festigkeitsklasse 4.8)
Kabelleiter KL 60.215 - KL 60.415			
Maximale Belastung:		[kg/m]	20
Maximale Kabelleiterbreite:	B	[mm]	400
Minimale Materialstärke der Kabelleiter:	t	[mm]	1,5
Abstand der C – Schienen:	a	[mm]	150
Stoßstelle mit KLVB 60/4 der Kabelleiter			
Anordnung der Stoßstelle, Abstand von Ausleger:		[mm]	-
Länge Stoßstellenverbinder:	L	[mm]	150
Abmessung Stoßstellenverbinder (Höhe x Materialst.):	H x t	[mm]	64 x 1,75
Befestigung Stoßstellenverbinder:			4 Flachkopfschrauben FLM 8x13 (Festigkeitsklasse 8.8) und Mutter (Festigkeitsklasse 8)



4.1.2 System 1 - Tragekonstruktionen mit Hängestielen und Auslegern – Variante S1-2

Tabelle 7: Zusammenstellung der Konstruktionsmerkmale der Tragkonstruktion mit Kabelleitem KL 60...

Kabeltragekonstruktionshersteller		Niedax GmbH & Co. KG, Linz	
Tragkonstruktion mit Wandausleger			
Maximaler Abstand Wandausleger bzw. Gewindestange	a	[mm]	1200
Befestigung am Ausleger am Hängestiel:		[mm]	-
Maximale Länge des Auslegers:	L	[mm]	410
Abhängung am Auslegerende		-	Gewindestange (Festigkeitsklasse 4.8)
Kabelleiter KL 60.215 - KL 60.415			
Maximale Belastung:		[kg/m]	20
Maximale Kabelleiterbreite:	B	[mm]	400
Minimale Materialstärke der Kabelleiter:	t	[mm]	1,5
Abstand der C – Schienen:	a	[mm]	150
Stoßstelle mit KLVB 60/4 der Kabelleiter			
Anordnung der Stoßstelle, Abstand von Ausleger		[mm]	-
Länge Stoßstellenverbinder:	L	[mm]	150
Abmessung Stoßstellenverbinder (Höhe x Materialst.):	H x t	[mm]	64 x 1,75
Befestigung Stoßstellenverbinder:		-	4 Flachkopfschrauben FLM 8x13 (Festigkeitsklasse 8.8) und Mutter (Festigkeitsklasse 8)



4.2 Tragekonstruktion mit Wandausleger KTAF... (System 2)

Tabelle 8: Zusammenstellung der Konstruktionsmerkmale der Tragekonstruktion mit Kabelleitern KL 60...

Kabeltragekonstruktionshersteller		Niedax GmbH & Co. KG, Linz	
Tragekonstruktion mit Wandausleger KTAF, geschweißte Ausführung mit Druckstrebe			
Maximaler Abstand Wandausleger bzw. Gewindestange	a	[mm]	1200
Befestigung am Ausleger am Hängestiel:		[mm]	-
Maximale Länge des Auslegers:	L	[mm]	410
Abhängung am Auslegerende		-	-
Kabelleiter KL 60.215 - KL 60.415			
Maximale Belastung:		[kg/m]	20
Maximale Kabelleiterbreite:	B	[mm]	400
Minimale Materialstärke der Kabelleiter:	t	[mm]	1,5
Abstand der C - Schiene:	t	[mm]	150
Stoßstelle mit KLVB 60/4 der Steigetrasse			
Anordnung der Stoßstelle, Abstand von Ausleger:		[mm]	-
Länge Stoßstellenverbinder:	L	[mm]	150
Abmessung Stoßstellenverbinder (Höhe x Materialst.):	H x t	[mm]	64 x 1,75
Befestigung Stoßstellenverbinder:			4 Flachkopfschrauben FLM 8x13 (Festigkeitsklasse 8.8) und Mutter (Festigkeitsklasse 8)

5 Zusammenfassung

Eine Klassifizierung von Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt bei Verwendung von Kabeltragekonstruktionen gemäß Abschnitt 3 kann nur in Verbindung mit gültigen, allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen einer anerkannten Materialprüfanstalt erfolgen. Es ist in jedem Einzelfall zu überprüfen, ob die in den allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen nachgewiesenen Funktionserhaltsklassen der Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt mit Tragekonstruktionen – Kabelleitern erreicht wurden, die den „Normtragekonstruktionen“ von DIN 4102-12 [1] entsprechen.

6 Besondere Hinweise


- 6.1 Diese gutachterliche Stellungnahme kann in Verbindung mit dem entsprechenden allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis 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.
- 6.2 Diese gutachterliche Stellungnahme gilt nur in funktionserhaltstechnischer und brandschutztechnischer Hinsicht. Aus den für die Kabelanlage 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.



- 6.3 Das brandschutztechnische Gesamtkonzept ist nicht Gegenstand dieser gutachterlichen Stellungnahme.
- 6.4 Die vg. brandschutztechnische Beurteilung gilt nur, wenn die tragenden (lastableitenden und aussteifenden) Bauteile mindestens die gleiche Feuerwiderstandsdauer wie die Kabelanlage mit integriertem Funktionserhalt aufweisen.
- 6.5 Änderungen und Ergänzungen von Konstruktionsdetails (abgeleitet aus dieser gutachterlichen Stellungnahme) sind nur nach Rücksprache mit der MFWA Leipzig möglich.
- 6.6 Die ordnungsgemäße Ausführung liegt ausschließlich in der Verantwortung der ausführenden Unternehmen.
- 6.7 Die Gültigkeit dieser Stellungnahme endet am 8. Januar 2025 und kann auf Antrag in Abhängigkeit vom Stand der Technik verlängert werden.

Dieses Dokument ersetzt keinen Konformitäts- oder Verwendbarkeitsnachweis im Sinne der Bauordnungen (national/europäisch).

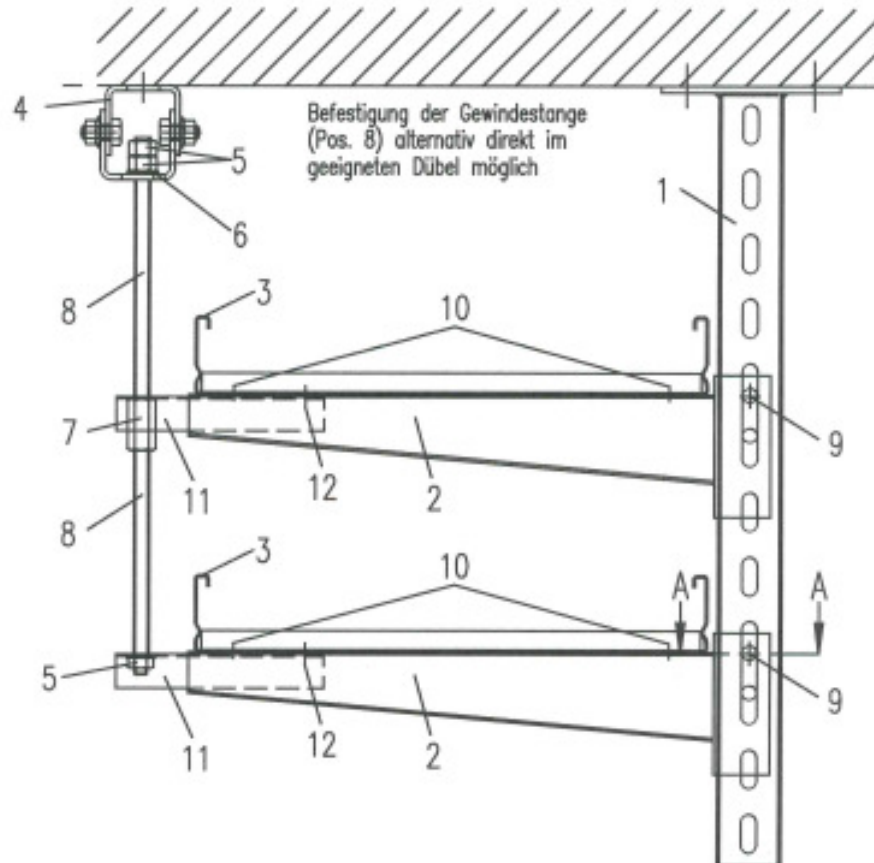
Leipzig, den 9. Januar 2020



Dipl.-Ing. M. Juknat
Geschäftsbereichsleiter

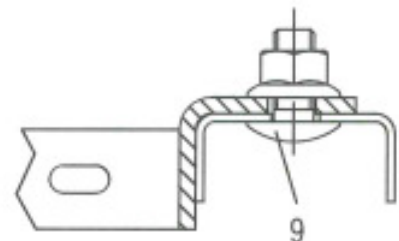


Dr.-Ing. P. Nause
Bearbeiter



Pos.	Bezeichnung
1	Hängestiel HUF 50/...
2	Ausleger KTU 200 – KTU 400
3	Kabelleiter KL 60.215 – KL 60.415
4	Deckenbügel DBG 12 (optional)
5	Sechskantmutter M10 bzw. M12
6	Unterlegscheibe USM 10 bzw. USM 12
7	Verbindungsuffe VBSM 10 bzw. VBSM 12
8	Gewindestab M10 bzw. M12
9	Flachrundkopfschraube mit Mutter FLM 10x25
10	Kabelleiterbefestigung KLTB 6
11	Konsolenadapter KAWG 12
12	Flachrundkopfschraube mit Mutter FLM 6x12

Schnitt A-A



Material: St./verzinkt oder rostfrei

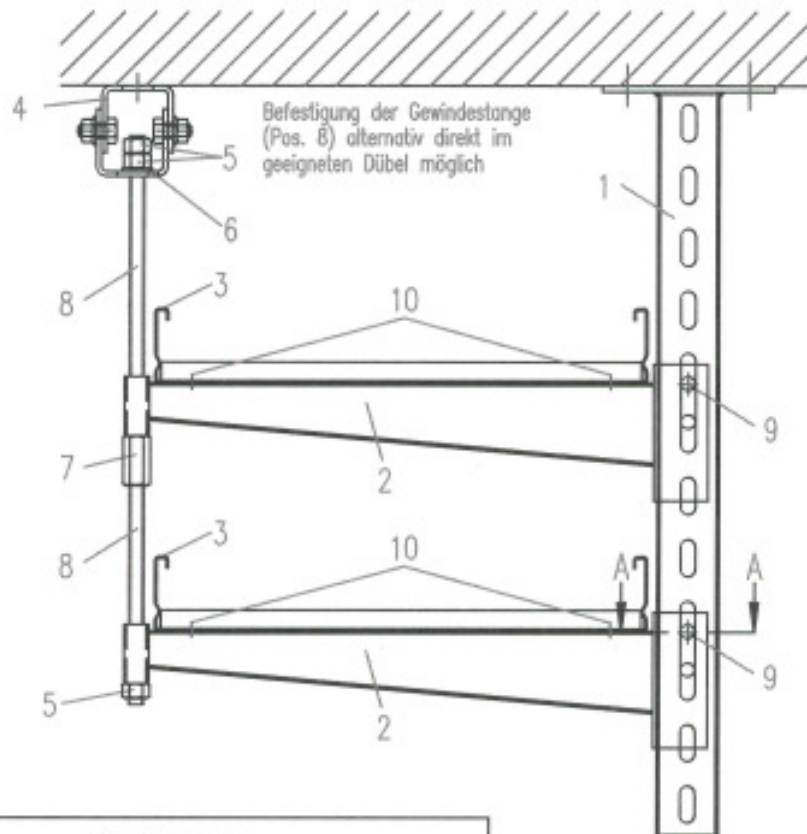


GmbH & Co. KG
Linz/Rhein

Verwendung:

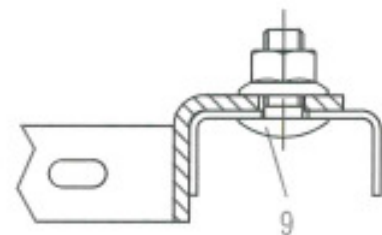
Ausgabe vom: 10.07.2019

Abhängung Kabelleiter KL 60... mit Hängestiel
HUF 50/..., Ausleger KTU... und Konsolenadapter KAWG 12



Pos.	Bezeichnung
1	Hängestiel HUF 50/...
2	Ausleger KTUG 200 – KTUG 400
3	Kabelleiter KL 60.215 – KL 60.415
4	Deckenbügel DBG 12 (optional)
5	Sechskantmutter M10 bzw. M12
6	Unterlegscheibe USM 10 bzw. USM 12
7	Verbindungsuffe VBSM 10 bzw. VBSM 12
8	Gewindestab M10 bzw. M12
9	Flachrundkopfschraube mit Mutter FLM 10x25
10	Kabelleiterbefestigung KLTB 6

Schnitt A-A



Material: St./verzinkt oder rostfrei

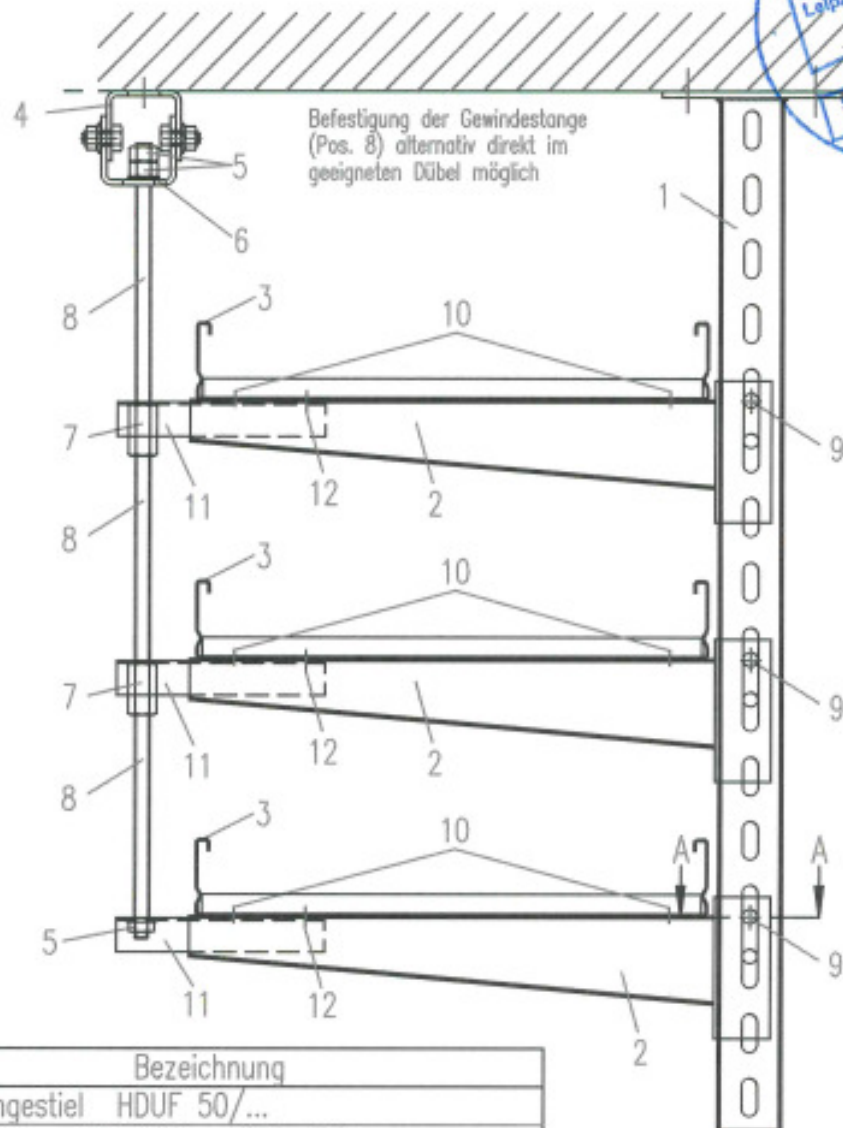


GmbH & Co. KG
Linz/Rhein

Verwendung:

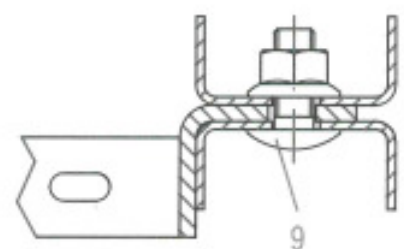
Abhängung Kabelleiter KL 60... mit
Hängestiel HUF 50/... und Ausleger KTUG...

Ausgabe vom: 10.07.2019

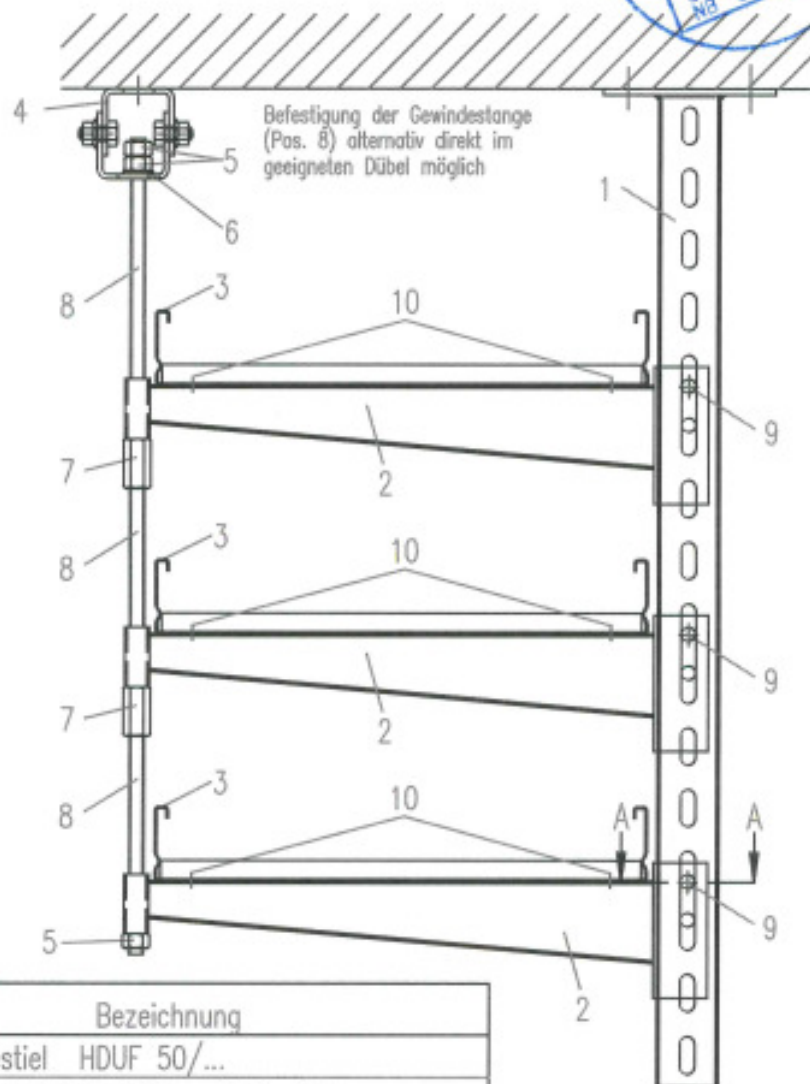


Pos.	Bezeichnung
1	Hängestiel HDUF 50/...
2	Ausleger KTU 200 – KTU 400
3	Kabelleiter KL 60.215 – KL 60.415
4	Deckenbügel DBG 12 (optional)
5	Sechskantmutter M10 bzw. M12
6	Unterlegscheibe USM 10 bzw. USM 12
7	Verbindungs- <i>muffe</i> VBSM 10 bzw. VBSM 12
8	Gewindestab M10 bzw. M12
9	Flachrundkopfschraube mit Mutter FLM 10x25
10	Kabelleiterbefestigung KLTB 6
11	Konsolenadapter KAWG 12
12	Flachrundkopfschraube mit Mutter FLM 6x12

Schnitt A-A

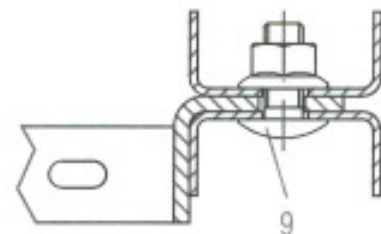


Material: St./verzinkt oder rostfrei



Pos.	Bezeichnung
1	Hängestiel HDEF 50/...
2	Ausleger KTUG 200 - KTUG 400
3	Kabelleiter KL 60.215 - KL 60.415
4	Deckenbügel DBG 12 (optional)
5	Sechskantmutter M10 bzw. M12
6	Unterlegscheibe USM 10 bzw. USM 12
7	Verbindungsuffe VBSM 10 bzw. VBSM 12
8	Gewindestab M10 bzw. M12
9	Flachrundkopfschraube mit Mutter FLM 10x25
10	Kabelleiterbefestigung KLTB 6

Schnitt A-A



Material: St./verzinkt oder rostfrei

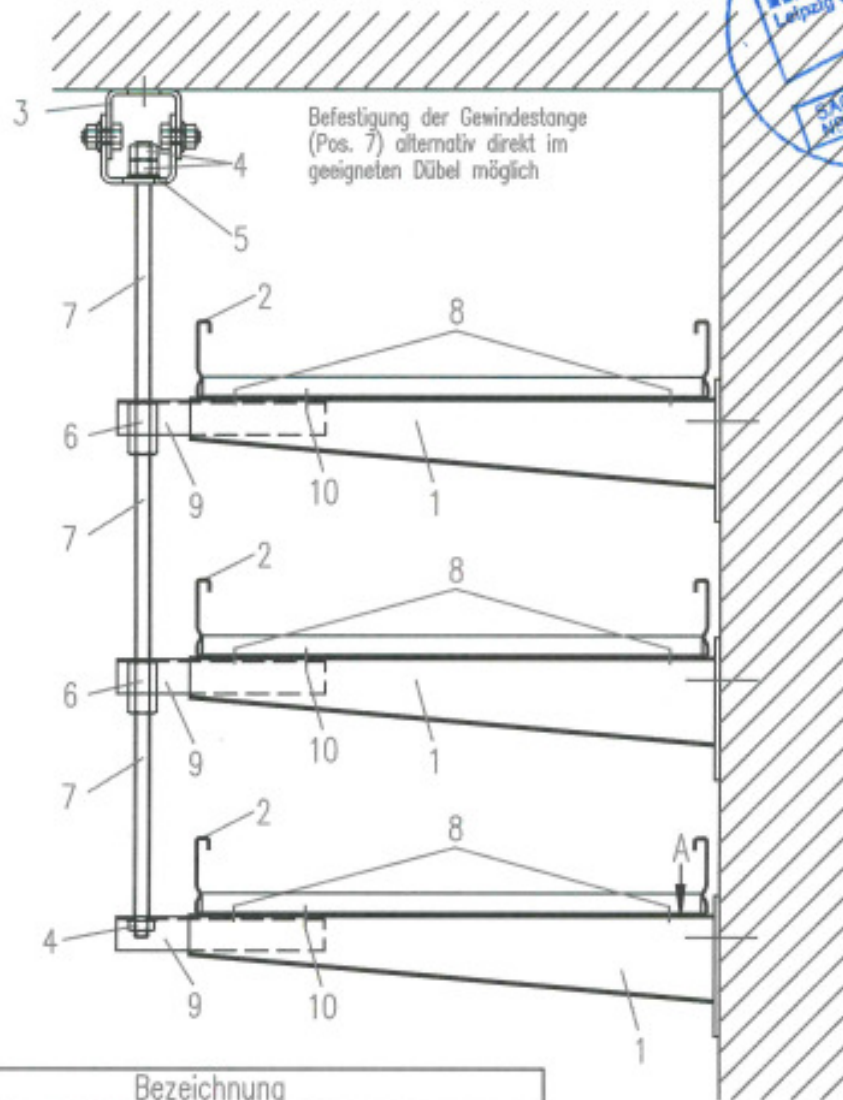
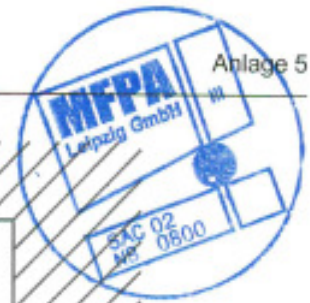


GmbH & Co. KG
Linz/Rhein

Verwendung:

Ausgabe vom: 10.07.2019

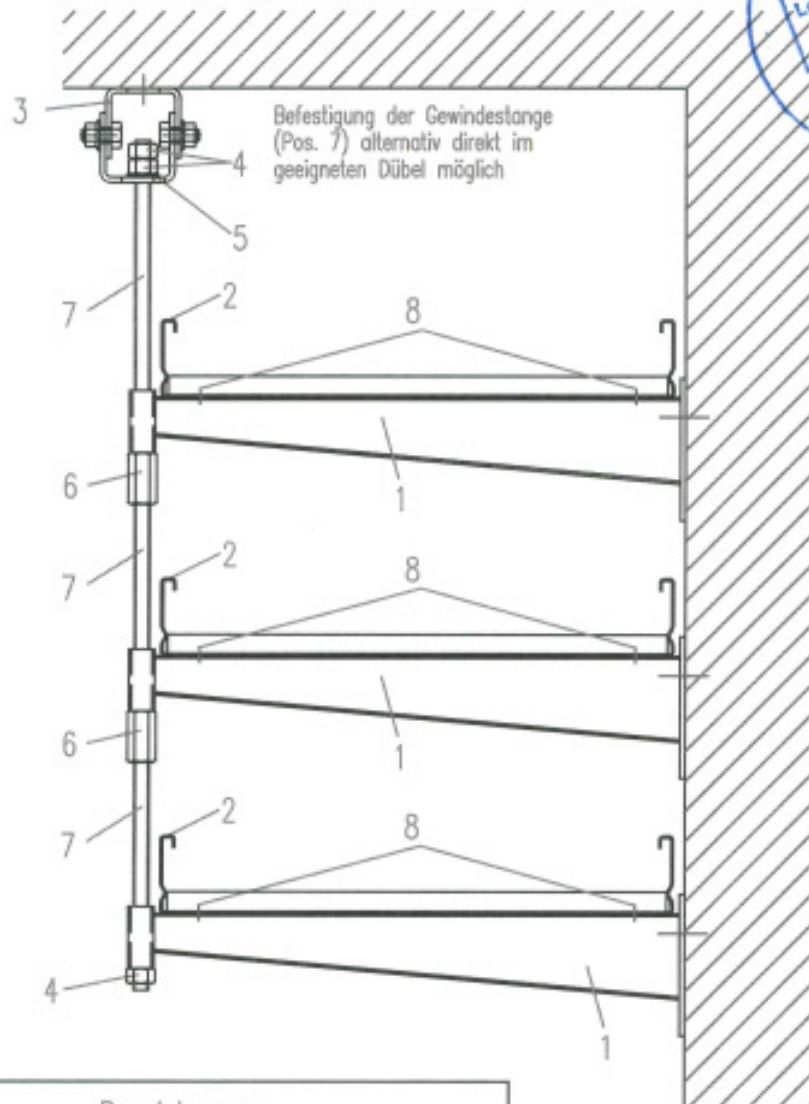
Abhängung Kabelleiter KL 60... mit
Hängestiel HDEF 50/... und Ausleger KTUG...



Pos.	Bezeichnung
1	Ausleger KTA 200 – KTA 400
2	Kabelleiter KL 60.215 – KL 60.415
3	Deckenbügel DBG 12 (optional)
4	Sechskantmutter M10 bzw. M12
5	Unterlegscheibe USM 10 bzw. USM 12
6	Verbindungs- <i>muffe</i> VBSM 10 bzw. VBSM 12
7	Gewindestab M10 bzw. M12
8	Kabelleiterbefestigung KLTB 6
9	Konsolenadapter KAWG 12
10	Flachrundkopfschraube mit Mutter FLM 6x12

Material: St./verzinkt oder rostfrei

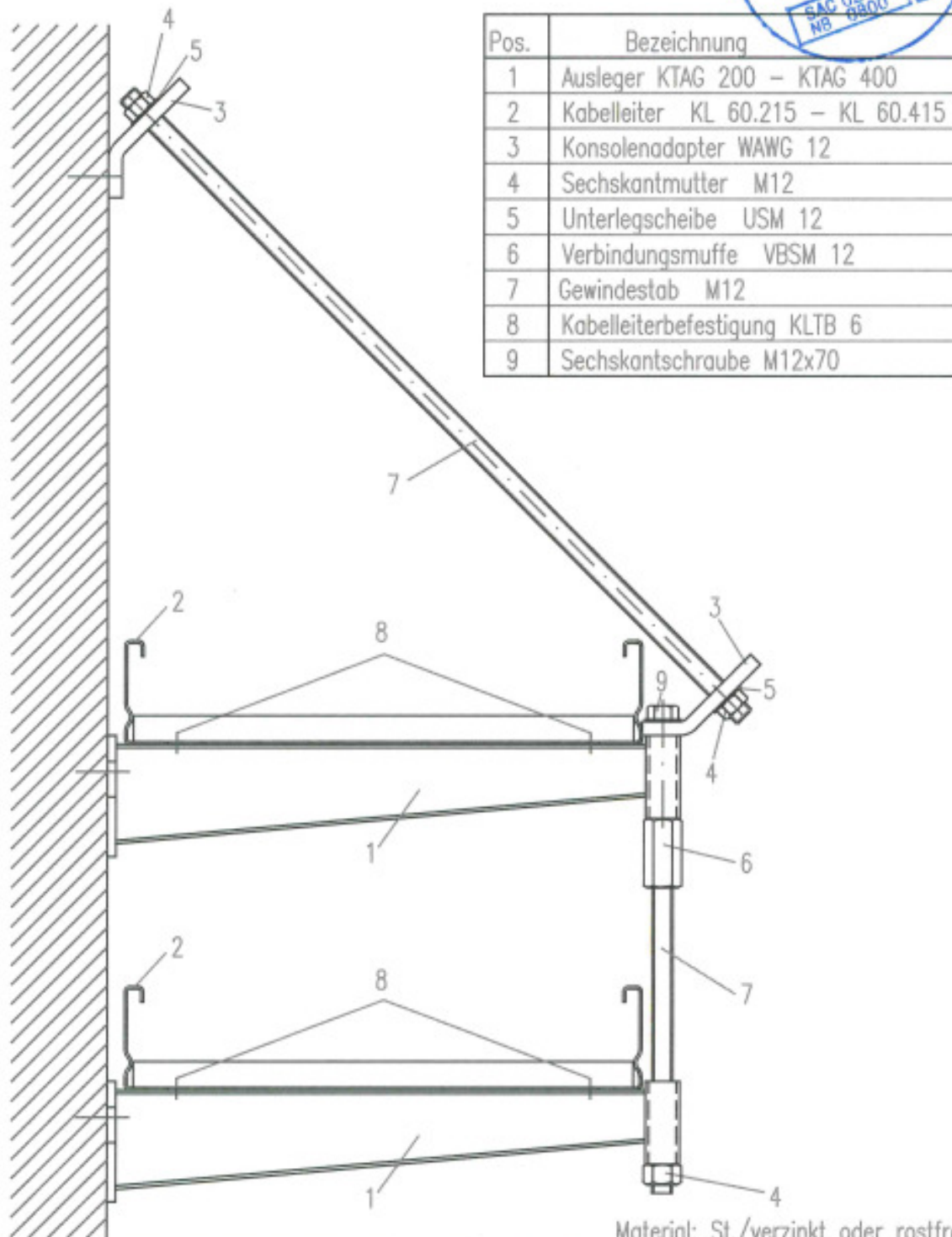
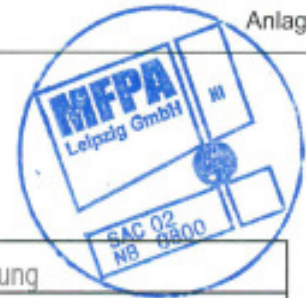
 GmbH & Co. KG Linz/Rhein	Verwendung:	Ausgabe vom: 10.07.2019
	Wandmontage Kabelleiter KL 60... mit Wandausleger KTA... und Konsolenadapter KAWG 12	



Pos.	Bezeichnung
1	Ausleger KTAG 200 – KTAG 400
2	Kabelleiter KL 60.215 – KL 60.415
3	Deckenbügel DBG 12 (optional)
4	Sechskantmutter M10 bzw. M12
5	Unterlegscheibe USM 10 bzw. USM 12
6	Verbindungsuffe VBSM 10 bzw. VBSM 12
7	Gewindestab M10 bzw. M12
8	Kabelleiterbefestigung KLTB 6

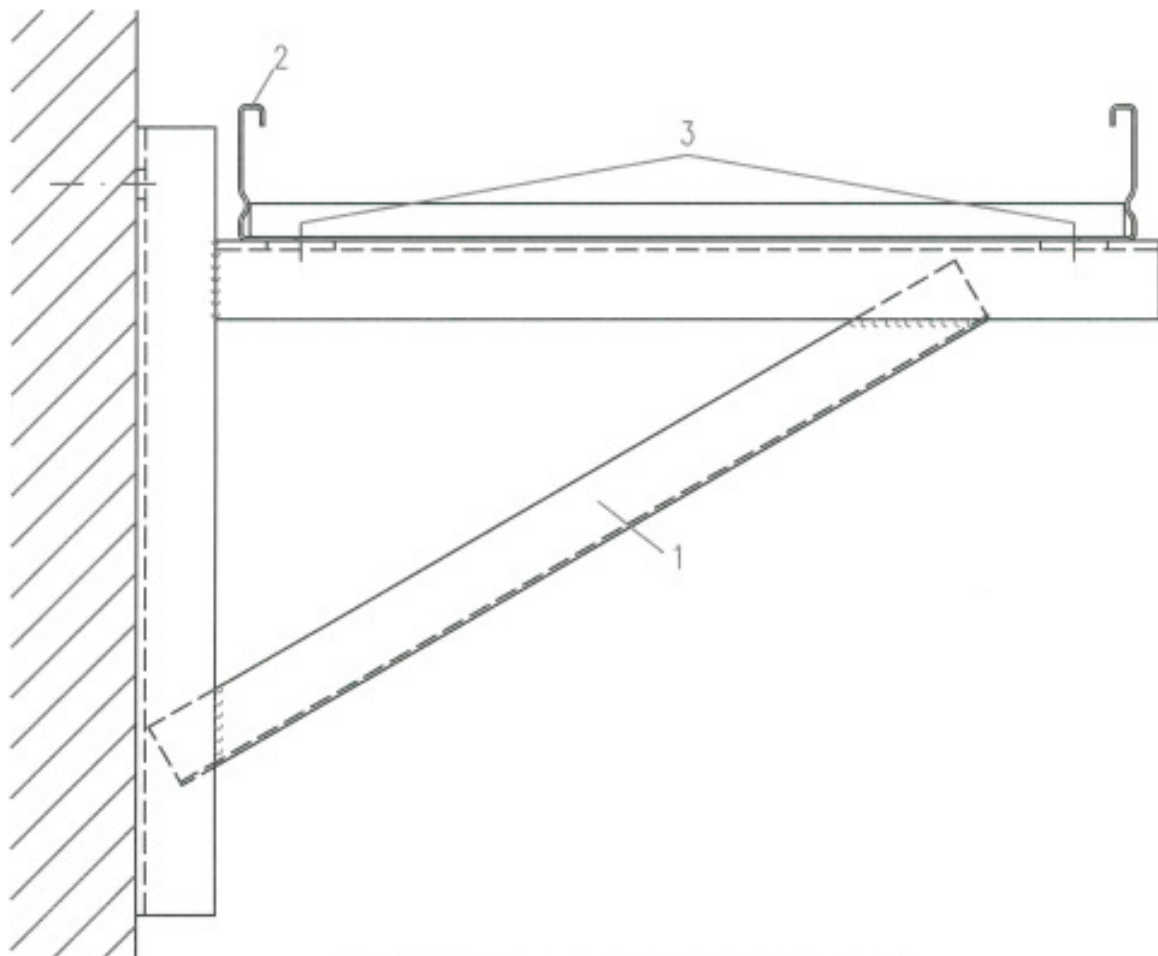
Material: St./verzinkt oder rostfrei

 GmbH & Co. KG Linz/Rhein	Verwendung:	Ausgabe vom: 10.07.2019
	Wandmontage Kabelleiter KL 60... mit Wandausleger KTAG...	



Pos.	Bezeichnung
1	Ausleger KTAG 200 – KTAG 400
2	Kabelleiter KL 60.215 – KL 60.415
3	Konsolenadapter WAWG 12
4	Sechskantmutter M12
5	Unterlegscheibe USM 12
6	Verbindungs- muffe VBSM 12
7	Gewindestab M12
8	Kabelleiterbefestigung KLTB 6
9	Sechskantschraube M12x70

Material: St./verzinkt oder rostfrei



Pos.	Benennung
1	Wandausleger KTAf 200 – KTAf 400
2	Kabelleiter KL 60.215 – KL 60.415
3	Kabelleiterbefestigung KLTB 6

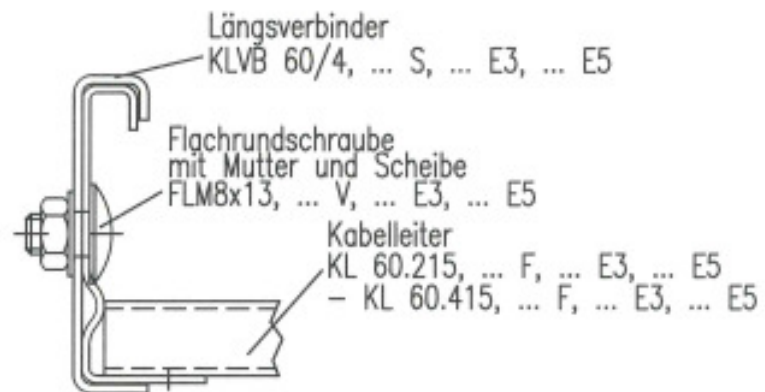
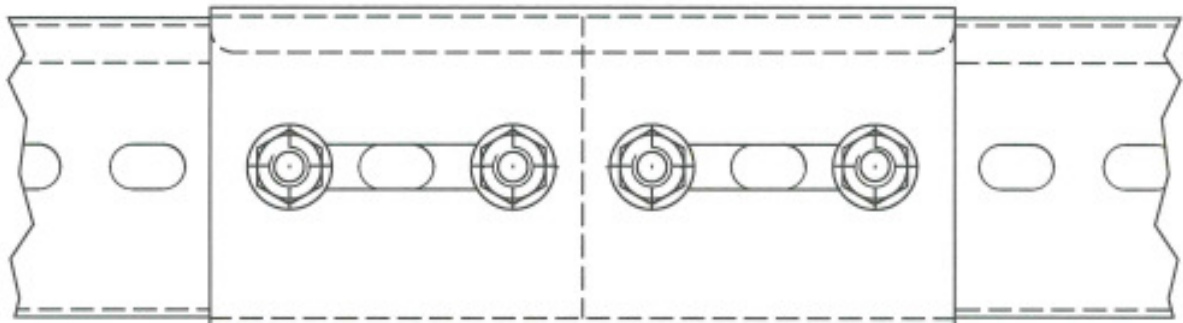


GmbH & Co. KG
Linz/Rhein

Verwendung:

Ausgabe vom: 10.07.2019

Wandmontage Kabelleiter KL 60...
mit Wandausleger KTAf...



Material: St./verzinkt oder rostfrei

Ausgabe vom: 10.07.2019

NIEDAX

GmbH & Co. KG
Linz/Rhein

Verwendung:

System Kabelleiter / Stoßstelle