



ALFIX MODUL MULTI



Bescheid

über die Änderung und Ergänzung der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/ allgemeinen Bauartgenehmigung vom 17. August 2018 Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum: Geschäftszeichen:

20.01.2021 | 137.1-1.8.22-78/20

Nummer:

Z-8.22-906

Antragsteller:

Alfix GmbH Langhennersdorfer Straße 15 09603 Großschirma Geltungsdauer

vom: 20. Januar 2021 bis: 14. Oktober 2021

Gegenstand dieses Bescheides:

Gerüstbauteile für das Modulgerüstsystem "ALFIX MODUL MULTI"

Dieser Bescheid ändert und ergänzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung / allgemeine Bauartgenehmigung Nr. Z-8.22-906 vom 17. August 2018, geändert durch Bescheid vom 31. Oktober 2018.

Dieser Bescheid umfasst fünf Seiten und drei Anlagen. Er gilt nur in Verbindung mit der oben genannten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung und darf nur zusammen mit dieser verwendet werden.





Bescheid über die Änderung und Ergänzung der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/ allgemeinen Bauartgenehmigung
Nr. Z-8.22-906

Seite 2 von 5 | 20. Januar 2021

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

Die Besonderen Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung / allgemeinen Bauartgenehmigung werden wie folgt ergänzt und ergänzt:

a) Tabelle 1 wird wie folgt ergänzt:

Tabelle 1: Gerüstbauteile für das Modulsystem "ALFIX MODUL MULTI"

Bezeichnung	Anlage B, Seite	Details / Komponenten nach Anlage B, Seite
Vertikalstiel 4.0	152	2
Vertikalanfangsstiel 4.0	153	2
Vertikalstiel mit RV 200 45/5	154	2

b) Im Abschnitt 2.3.2 wird die Aufzählung "Kontrolle und Prüfungen, die an den Gerüstbauteilen durchzuführen sind" wie folgt ergänzt:

 Bei mindestens 0,1 ‰ der angeformten Rohrverbinder der Stiele nach Anlage B, Seite 152 bis 154, mindestens jedoch einmal je Fertigungswoche, sind die Prüfungen entsprechend den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Unterlagen durchzuführen.

c) Im Abschnitt 2.3.3 wird der erste Absatz durch folgende Fassung ersetzt:

In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens zweimal jährlich für die Komponenten nach Tabelle 2 und die angeformten Rohrverbinder nach Anlage B, Seiten 152 bis 154 sowie alle fünf Jahre für die Gerüstbauteile nach Tabelle 1. Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Inspektion des Werkes und der werkseigenen Produktionskontrolle einschließlich einer Produktprüfung durchzuführen. Die Probennahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Stelle.

d) Im Abschnitt 2.3.3 wird die Aufzählung der durchzuführenden Prüfungen wie folgt ergänzt:

- Bei mindestens fünf angeformten Rohrverbindern der Stiele nach Anlage B, Seite 152 bis 154 sind im Zuge der Fremdüberwachung die Prüfungen entsprechend den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Unterlagen durchzuführen.

e) Der gesamte Abschnitt 3.2.5 wird durch folgende Fassung ersetzt:

3.2.5 Modellierung und Nachweis der Ständerstöße

3.2.5.1 Allgemeines

Sofern im Folgenden nicht anders geregelt, sind Ständerstöße im Modulgerüstsystem "ALFIX MODUL MULTI" grundsätzlich den geltenden Technischen Baubestimmungen entsprechend zu modellieren und nachzuweisen, siehe auch "Rechnerische Behandlung von Ständerstößen mit einseitig, zentrisch fixiertem Stoßbolzen für Arbeits- und Schutzgerüste sowie für Traggerüste aus Stahl"¹.

Der Bescheid enthält vier Ausführungen dieses Details, die in Tabelle 13 mit den wesentlichen Merkmalen zusammengefasst sind. Sofern nicht sichergestellt ist, welche Ständerstoßausführung verwendet wird, sind die ungünstigsten Annahmen zu verwenden.

Siehe DIBt-Newsletter 4/2017



Bescheid über die Änderung und Ergänzung der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/ allgemeinen Bauartgenehmigung Nr. Z-8.22-906

Seite 3 von 5 | 20. Januar 2021

Tabelle 13: Vertikalstiel- und Rohrverbinderausführungen

		Vertikalstiel		mit Rohi	rverbinder
Тур	Name	Anlage B, Seite	Rohr (D _i am Fuß) / Streckgrenze	Ausführung	Rohr / Streckgrenze
1	Vertikalstiel 4.0	152, 153, 154	Ø48,3x2,90 (40,9) / 460 N/mm²	angeformt	Ø39,0x3,5 / 460 N/mm²
2	Vertikalstiel mit RV 200	11, 15	Ø48,3x3,20 (41,9) / 320 N/mm²	eingesteckt, verpresst	Ø38,0x3,6 / 320N/mm²
3	Vertikalstiel	12, 13	320 N/MM-		
4	mit einge- schraubtem RV	14	Ø48,3x4,05 (40,2) / 320 N/mm²	eingesteckt, geschraubt	Ø38,0x4,0 / 320N/mm²

3.2.5.2 Tragmodell "Übergreifstoß"

Im Rahmen der Empfehlungen "Rechnerische Behandlung von Ständerstößen mit einseitig, zentrisch fixiertem Stoßbolzen für Arbeits- und Schutzgerüste sowie für Traggerüste aus Stahl" ¹ sind für Ständerstöße Typ 1 mit Ständerrohren Ø 48,3 x 2,9 aus der Stahlsorte S460MH mit angeformten Rohrverbindern im Tragmodell "Übergreifstoß" die in Tabelle 14 angegeben Ständerstoßeigenschaften zu berücksichtigen.

Tabelle 14: Beanspruchbarkeiten und Last-Verformungs-Verhalten für den Typ 1

Schnittgröße	Rohrver -binder	Beanspruchbarkeit	Last-Verformungs-Verl	nalten
Biegemoment	Typ 1	$M_{Rd} = 122 kNcm^*)$	Steifigkeitsverhalten: $\varphi_d = \frac{M}{18900 - 49 \cdot M }$	mit M in [kNcm]
*) Auf gesonderte Nachweise des Nettoquerschnitts am Rohrverbinder darf verzichtet werden.				

3.2.5.3 Tragverhalten unter Zugbeanspruchung

Sind über einen Ständerstoß Zugkräfte zu übertragen, sind die Rohre mit bolzenartigen Verbindungsmitteln mit Kurzgewinde, bei denen der Gewindebereich nicht in der Scherfuge liegt, zu verbinden, wobei die Lose an der Absteckung zu berücksichtigen sind. Die Verbindungsmittel sind durch die hierfür vorgesehenen Löcher im Stoßbereich zu führen und gegen unplanmäßiges Lösen zu sichern (z. B. handfest angezogene Schraubverbindung). In Abhängigkeit des gewählten Verbindungsmittels und der vorhandenen Ständerstoßausführung können die Beanspruchbarkeiten in Abhängigkeit der verwendeten Schrauben nach Tabelle 15 oder 16 übertragen werden.

Für Ständerstöße von Vertikalrahmen mit Ständerrohren Ø 48,3 x 2,9 aus der Stahlsorte S460MH mit angeformtem Rohrverbinder Ø39 x 3,5 entsprechend Anlage B, Seiten 152 bis 154 ist für den Umformbereich zusätzlich zu zeigen, dass der Nachweis (Gl. 12) erfüllt ist.

$$\frac{|M_{Ed}|}{M_{Rd} \cdot \cos\left(\frac{\pi}{2} \cdot \frac{Z_{Ed}}{72,1 \ kN}\right)} \le 1 \tag{GI. 12}$$



Bescheid über die Änderung und Ergänzung der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/ allgemeinen Bauartgenehmigung
Nr. Z-8.22-906

Seite 4 von 5 | 20. Januar 2021

Dabei sind:

 M_{Ed} Biegebeanspruchung

*M*_{Rd} Biegebeanspruchbarkeit nach Tabelle 14

 Z_{Ed} Zugkraftbeanspruchung

Tabelle 15: Zugbeanspruchbarkeiten der Vertikalstielstöße mit M12-8.8

Zugbeanspruchbarkeit Z_{Rd} [kN] bei Verwendung von Schrauben M12-8.8						
Rohr II	Rohr II eine Schraube als Verbindungsmittel		Typ Rohr II			
			1	2	3	4
		1	43,7	33	3,5	42,4
الأمل	Тур	2		10,0		
	Rohr I	3	20.0	20	9,2	29,2
Rohr I		4	28,8	28	0,∠	30,4
Rohr II	zwei Schrauben als Verbindungsmittel		Typ Rohr II			
" -\ 			1	2	3	4
		1	72,1	67	' ,0	72,1
	Тур	2		10	0,0	
	Rohr I	3	57.6			58,4
Rohr I		4	57,6	58) ,4	60,8

Tabelle 16: Zugbeanspruchbarkeiten der Vertikalstielstöße mit M10-8.8

Zugbeanspruchbarkeit Z_{Rd} [kN] bei Verwendung von Schrauben M10-8.8						
Rohr II	eine Schraube als Verbindungsmittel			Typ R	ohr II	
			1	2	3	4
		1		27	, ₉	32,9
أأمل	Тур	2		10	0,0	
11 11	Rohr I	3	17.0	47	. 0	17,2
Rohr I		4	17,0	,∠	17,9	
Rohr II	zwei Schrauben als Verbindungsmittel		Typ Rohr II			
" - 			1	2	3	4
		1	60,2	55	5,8	65,8
	Typ	2		10,0		
#2.		3	24.0	34,4		34,4
Rohr I		4	34,0	34	·, 4	35,8

3.2.5.4 Tragverhalten unter Druckbeanspruchung

Die Druckbeanspruchbarkeit der Ständerstöße in Abhängigkeit der jeweiligen Ausführung ist in Tabelle 17 geregelt.

Bei gleichzeitigem Auftreten von Druck- und Biegebeanspruchungen am Ständerstoß darf beim Übergreifstoß-Tragmodell auf einen Interaktionsnachweis verzichtet werden.



Bescheid über die Änderung und Ergänzung der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/ allgemeinen Bauartgenehmigung
Nr. Z-8.22-906

Seite 5 von 5 | 20. Januar 2021

Tabelle 17: Druckbeanspruchbarkeiten der Vertikalstielstöße

Stoß der	Druckbeanspruchbarkeit D _{Rd} [kN]			Typ R	tohr II	
Vertikalstiele Rohr II			1	2	3	4
		1	173	13	32	164
	Typ Rohr I	2	87,6	80),9	115
		3	39,6	36	6,9	67,2
Rohr I		4	72,4	67	7,2	107

f) Abschnitt 3.3.3.1 wird wie folgt ergänzt:

Die Vertikalstiele nach Anlage A, Seite 154 dürfen in einem Arbeitsgerüst nicht vermischt mit den übrigen Ausführungen der Vertikalstiele verwendet werden.

g) Abschnitt 3.3.3.8 wird wie folgt ergänzt:

Sofern die Zugbeanspruchbarkeiten nach Abschnitt 3.2.5.3 in Ansatz gebracht werden, sind zur Zugkraftsicherung die alle Schrauben in den erforderlichen Güten mit Kurzgewinde zu verwenden, bei denen der Gewindebereich nicht in der Scherfuge liegen darf.

ZU ANLAGE B:

h) In Anlage B werden die Seiten 152, 153 und 154 ergänzt.

ZU ANLAGE C:

i) In der Regelausführung LK3 / SW06 wird in Tabelle C.1 das folgende Bauteil ergänzt:

Tabelle C.1: Bauteile der Regelausführung

Bezeichnung	Anlage B, Seite
Vertikalstiel 4.0	152

ZU ANLAGE E:

) In der Regelausführung LK4 / SW09 wird in Tabelle E.1 das folgende Bauteil ergänzt:

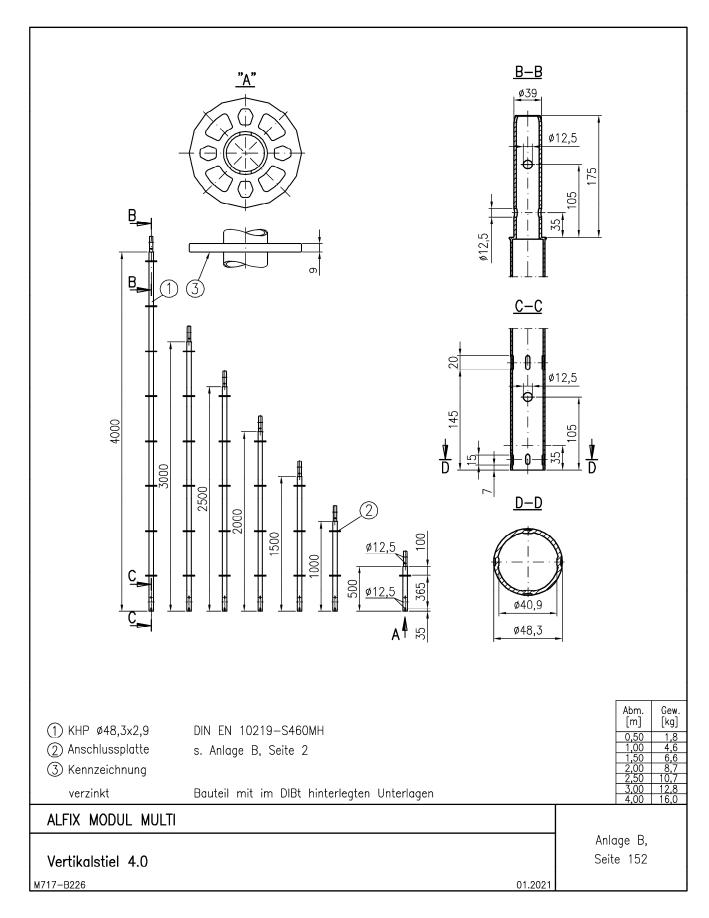
Tabelle E.1: Bauteile der Regelausführung

Bezeichnung	Anlage B, Seite
Vertikalstiel 4.0	152

Andreas Schult Referatsleiter

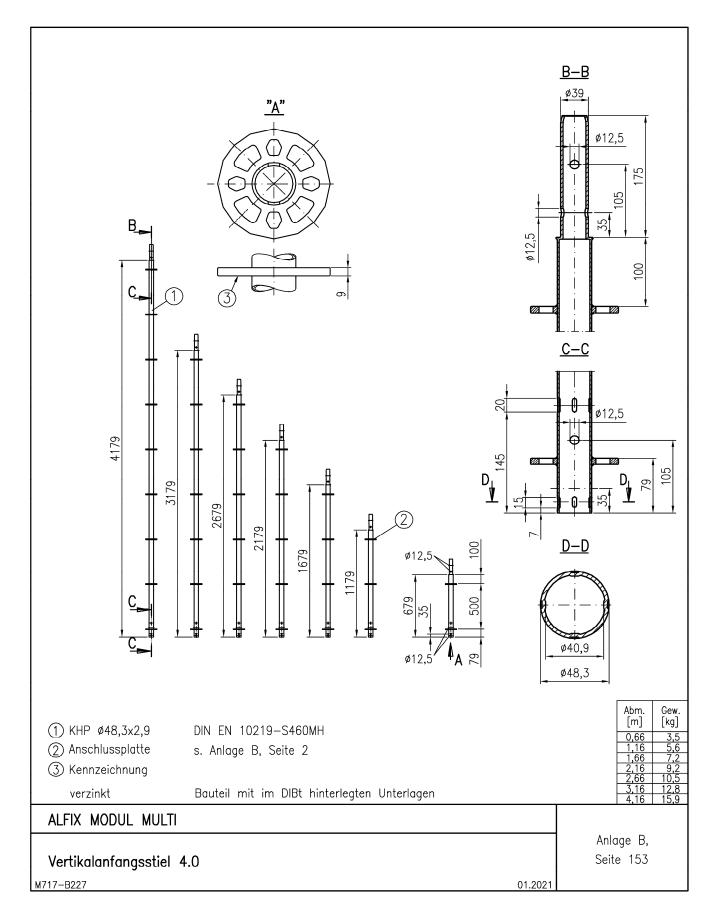
Beglaubigt Gilow-Schiller





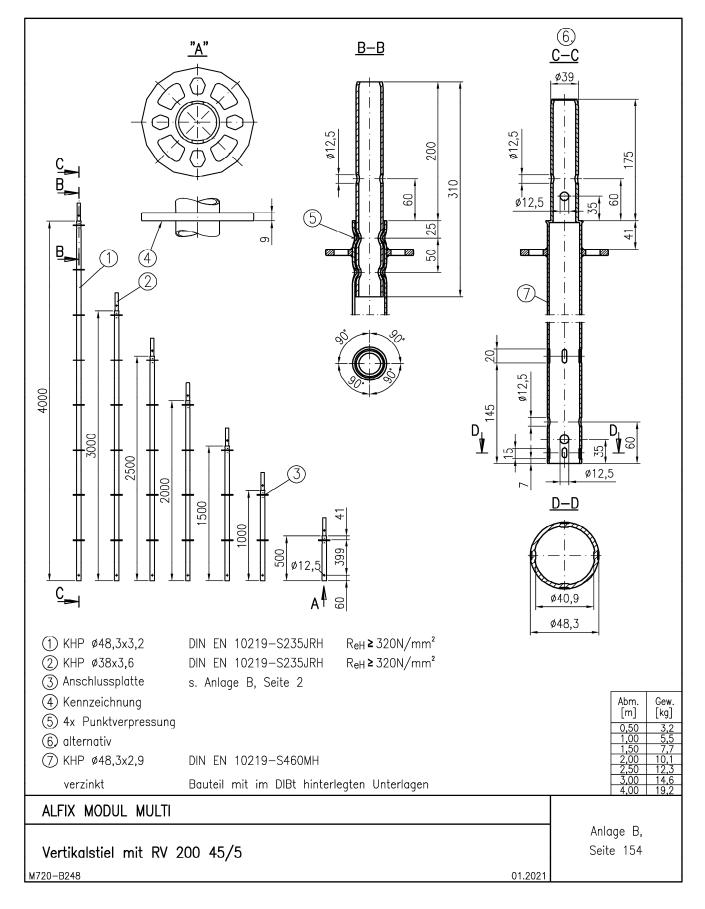
Z5168.21 1.8.22-78/20





Z5168.21 1.8.22-78/20





Z5168.21 1.8.22-78/20



Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum: Geschäftszeichen:

17.08.2018 I 37.1-1.8.22-32/16

Nummer:

Z-8.22-906

Antragsteller:

Alfix GmbH Langhennersdorfer Straße 15 09603 Großschirma Geltungsdauer

vom: 17. August 2018 bis: 14. Oktober 2021

Gegenstand dieses Bescheides:

Gerüstbauteile für das Modulsystem "ALFIX MODUL MULTI"

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen und genehmigt.

Dieser Bescheid umfasst 29 Seiten sowie Anlage A (Seiten 1 und 2), Anlage B (Seiten 1 bis 151), Anlage C (Seiten 1 bis 5), Anlage D (Seiten 1 bis 8), Anlage E (Seiten 1 bis 5) und Anlage F (Seiten 1 bis 8).

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung / allgemeine Bauartgenehmigung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-8.22-906 vom 13. Oktober 2011. Der Gegenstand ist erstmals am 21. Januar 2006 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.





Seite 2 von 29 | 17. August 2018

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit diesem Bescheid ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- Dem Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungs- bzw. Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.
- 8 Die von diesem Bescheid umfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt zugleich als allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.



Seite 3 von 29 | 17. August 2018

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

Zulassungsgegenstand sind vorgefertigte Gerüstbauteile nach Tabelle 1 sowie Gerüstbauteile unter Verwendung von Komponenten nach Tabelle 2 zur Verwendung im Modulsystem "ALFIX MODUL MULTI".

Das Modulsystem "ALFIX MODUL MULTI" kann als Arbeits- und Schutzgerüst nach DIN EN 12811-1:2004-03 in Verbindung mit der "Anwendungsrichtlinie für Arbeitsgerüste nach DIN EN 12811-1" und DIN 4420-1:2004-03, als Traggerüst nach DIN EN 12812:2008-12 unter Berücksichtigung der "Anwendungsrichtlinie für Traggerüste nach DIN EN 12812" oder als andere temporäre Konstruktion angewendet werden.

Das Modulsystem wird aus Gerüstbauteilen nach den Tabellen 1 und 4, aus Stahlrohren und Kupplungen nach DIN EN 12811-1:2004-03, aus Gerüstbretter und -bohlen nach DIN 4420-1:2004-03, aus leichten Gerüstspindeln nach DIN 4425:2017-04 und aus Fußspindeln nach Anhang B von DIN EN 12811-1:2004-03 gebildet. Das Modulsystem darf durch weitere Gerüstbauteile, die nach Abschnitt 2.1.3 dieses Bescheids unter Verwendung von Komponenten nach Tabelle 2 hergestellt werden, ergänzt werden.

Zur Verbindung von Riegeln, Vertikal- und Horizontaldiagonalen oder anderen Gerüstbauteilen mit Ständerrohren dienen Gerüstknoten aus mehreren Komponenten. Die Gerüstknoten bestehen aus einer Anschlussplatte, die an ein Ständerrohr geschweißt ist, und aus Anschlussköpfen, die an U- oder Rohrriegel geschweißt oder an Vertikaldiagonalen gelenkig befestigt sind. Die Anschlussköpfe umschließen die Anschlussplatte und werden durch Einschlagen eines unverlierbaren Keils derart an die Anschlussplatte angekeilt, dass die Anschlussköpfe gegen das Ständerrohr gedrückt werden. Die Horizontaldiagonalen werden durch Einhängen eines Bolzens in die Löcher der Anschlussplatte mit dieser verbunden.

2 Bestimmungen für die Gerüstbauteile

2.1 Eigenschaften

2.1.1 Allgemeines

Die Gerüstbauteile der Tabelle 1 müssen den Angaben der Anlage B, den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Unterlagen, sowie den Regelungen der folgenden Abschnitte entsprechen.

<u>Tabelle 1:</u> Gerüstbauteile für das Modulsystem "ALFIX MODUL MULTI"

Bezeichnung	Anlage B, Seite	Details / Komponenten nach Anlage B, Seite
Vertikaldiagonalen	8	3, 6
Horizonaldiagonalen	9	7
Vertikalanfangsstück	10	2
Vertikalstiel mit RV 200	11	2
Vertikalstiel mit eingeschraubtem RV 520	12	2
Vertikalstiel 0,50m mit eingeschraubtem RV 500	13	2
Vertikalstiel mit eingeschraubtem RV 520, S=4,05mm	14	2, 12
Vertikal-Anfangsstiel	15	2

siehe DIBt-Mitteilungen Heft 2/2006, Seite 61 ff

siehe DIBt-Mitteilungen Heft 6/2009, Seite 227 ff



Nr. Z-8.22-906

Seite 4 von 29 | 17. August 2018

<u>Tabelle 1:</u> (Fortsetzung)

Bezeichnung	Anlage B, Seite	Details / Komponenten nach Anlage B, Seite
Flächengerüststiel	16	2
Fußspindel schwenkbar	20	
Kopfspindel U	21	
Spindelkupplung	22	
Hängegerüstverbinder	23	3, 4
Sicherung Gewindefußplatte	24	3, 4
Rohrriegel	25	3, 4
Horizontaldiagonalriegel	26	3, 4
Rohrriegel verstärkt	27	3, 4
Doppel-Rohrriegel 1,57m	28	3, 4
Doppel-Rohrriegel 2,07m	29	3, 4, 28
Doppel-Rohrriegel 2,57m	30	3, 4, 28
Doppel-Rohrriegel 3,07m	31	3, 4, 28
U-Querriegel 0,45m; 0,73m	32	3, 5
U-Querriegel verstärkt 1,09m; 1,40m	33	3, 5, 27, 32
U-Doppelriegel 1,57m	34	3, 5, 32
U-Doppelriegel 2,07m	35	3, 5, 32, 34
U-Doppelriegel 2,57m	36	3, 5, 32, 34
U-Doppelriegel 3,07m	37	3, 5, 32, 34
Auflageriegel RE	40	3
Auflageriegel	43	3, 32
U-Querriegel GT 0,73m/ 1,09m V	44	27, 32
Rohr-Querriegel GT 0,73m/ 1,09m V	45	27
Modul Gitterträger 6,14m	46	3, 4
Modul Gitterträger 4, 14m/ 5,14m	47	3, 4, 46
Modul Gitterträger mit RV 6,14m	48	3, 4, 46
Modul Gitterträger mit RV 4, 14m/ 5,14m	49	3, 4, 46, 48
Modul Belagsicherung	50	
Alu-Rahmentafel RE 1, 57m; 2,07m	51	53
Alu-Rahmentafel RE 2, 57m; 3,07m	52	53
Alu-Durchstiegsrahmentafel RE 3,07m	54	53, 56, 60
Alu-Durchstiegsrahmentafel RE 2,57m	55	53, 56, 60
Alu-Durchstiegsrahmentafel RE 1,57m – 3,07m ohne Leiter	57	53, 56
Alu-Durchstiegsrahmentafel RE 2,57m; 3,07 mit Alu-Warzenblech	58	59, 60
Stahlboden AF RE 0,32m	61	
Stahlboden AF RE 0,30m; 0,34m	62	
Zwischenbelag AF RE 0,16m; 0,19m	63	



Seite 5 von 29 | 17. August 2018

Tabelle 1: (Fortsetzung)

<u>rabelle 1:</u> (Fortsetzung)		
Bezeichnung	Anlage B, Seite	Details / Komponenten nach Anlage B, Seite
Zwischenbelag RE	65	
Alu-Rahmentafel mit Sperrholz 1,57m; 2,07m	66	68
Alu-Rahmentafel mit Sperrholz 2,57m; 3,07m	67	68
Alu-Rahmentafel mit Innendurchstieg 2,57m; 3,07m	69	60, 68, 71
Modul Spaltabdeckung	94	
Modul Spaltabdeckung RE	95	
Treppengeländer 2,57m; 3,07m	98	3
Modul Treppenhalter	101	3, 4
Modul Sicherheitstür	102	3, 139
Konsole 0,39m RE	103	3, 4
Modul Konsole 0,39m	104	3, 5, 32
Modul Konsole 0,73m	105	3, 5, 32
Konsole, RE 0,50m	106	3, 4
Modul Bordbrett	107	
Modul Bordbrett 4,14m	108	
Modul Alu-Bordbrett	109	
Modul Schutznetz	116	3, 4, 25
Modul Doppelstirngeländer	117	3, 4
Keilkopfkupplung drehbar	122	3, 139
Modul-Rohrverbinder U	123	
Modul-Rohrverbinder	124	3
Keilkopfkupplung starr	125	3, 4
Konsolriegel	126	3, 4
MODUL Voreilende Geländerstütze	137	
AB Kopfspindel U	140	
Modul U-Gitterträger 6,14m; 7,71m	141	3, 4, 5, 32
Modul U-Gitterträger 4,14m; 5,14m	142	3, 4, 5, 32, 141
Klauenkupplung	143	
Rohrriegel verstärkt, 1,09m; 1,29m; 1,40m	144	3, 4
Rohrriegel verstärkt, 1,57m; 2,07m	145	3, 4, 144
Rohrriegel verstärkt, 2,57m; 3,07m	146	3, 4, 144
U-Querriegel 1,04m; 1,09m; 1,29m	147	3, 5
U-Querriegel mit integriertem Unterzug 1,40m-2,07m	148	3, 5
U-Querriegel verstärkt 1,40m-2,57m	149	3, 5, 144
U-Querriegel verstärkt 3,07m	150	3, 5, 144, 149

2.1.2 Komponenten der Gerüstknoten

Die bei einigen Gerüstbauteilen verwendeten Komponenten der Gerüstknoten nach Tabelle 2 müssen den Angaben der Anlage B, den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Unterlagen, sowie den Regelungen der folgenden Abschnitte entsprechen.



Nr. Z-8.22-906

Seite 6 von 29 | 17. August 2018

Tabelle 2: Komponenten der Gerüstknoten

Bezeichnung	Anlage B, Seite
Anschlussplatte	2
Keil	3
Rohrriegelanschluss	4
U-Riegelanschluss	5
V-Diagonalenanschluss	6
H-Diagonalenanschluss	7
U-Riegelkopf PLUS n.A.	139

2.1.3 Weitere Gerüstbauteile, die unter Verwendung von Komponenten nach Tabelle 2 hergestellt werden

Weitere Gerüstbauteile, die unter Verwendung von Komponenten nach Tabelle 2 nach Abschnitt 2.2.1.2 nach diesem Bescheid hergestellt werden, müssen den folgenden Abschnitten dieses Bescheids entsprechen. Diese Bauteile müssen bis auf die Verbindung zwischen den einzelnen Komponenten vollständig mit den Technischen Baubestimmungen nachgewiesen werden können und es müssen alle sonstigen Anforderungen gemäß der "Zulassungsgrundsätze für Arbeits- und Schutzgerüste, Anforderungen, Berechnungsannahmen, Versuche, Übereinstimmungsnachweis" arfüllt sein.

2.1.4 Werkstoffe

Die metallischen Werkstoffe müssen den technischen Regeln nach Tabelle 3 entsprechen, ihre Eigenschaften sind durch Prüfbescheinigungen entsprechend Tabelle 3 zu bestätigen.

<u>Tabelle 3:</u> Technische Regeln und Prüfbescheinigungen für die metallischen Werkstoffe der Einzel- und Gerüstbauteile

Werkstoff	Werkstoff- nummer	Kurzname	technische Regel	Prüfbescheinigung nach DIN EN 10204: 2005-01
Gerüstknoten	beim Deutsche	n Institut für Ba	autechnik hinterlegt	3.1
	1.0039	S235JRH *)	DIN EN 10010 1	2.2 ^{*)}
	1.0576	S355J2H	DIN EN 10219-1: 2006-07	3.1
Payatahl	1.8849	S460MH	2000-07	J. I
Baustahl	1.0038	S235JR	DIN EN 4000E 0.	2.2
	1.0122	S235JRC+C	DIN EN 10025-2: 2005-04	2.2
	1.0577	S355J2	2000 04	
Blankstahl	1.0122	S235JRC+C	DIN EN 10277-2: 2008-06	3.1
Präzisionsstahlrohr	1.0308	E235+C	DIN EN 10305-3: 2016-08	
	1.0332	DD11 **)	DIN EN 10111:	
Band und Blech	1.0398	DD12 **)	2008-06	3.1
Dana and Dieon	1.0917	DX51D	DIN EN 10346: 2015-10	0.1

Zu beziehen durch das Deutsche Institut für Bautechnik.



Nr. Z-8.22-906

Seite 7 von 29 | 17. August 2018

<u>Tabelle 3:</u> (Fortsetzung)

Werkstoff	Werkstoff- nummer	Kurzname	technische Regel	Prüfbescheinigung nach DIN EN 10204: 2005-01
	5.4201 (EN-JM1020)	EN-GJMW- 360-12		
Temperguss	5.4202 (EN-JM1030)	EN-GJMW- 400-5	DIN EN 1562: 2012-05	
	5.4205 (EN-JM1140)	EN-GJMB- 450-6		
Gusseisen	5.3106 (EN-JS1030)	EN-GJS- 400-15	DIN EN 1563: 2012-03	
Stahlguss	1.6220 1.0446	G20Mn5 GE240+N	DIN EN 10293: 2015-04	
Flacherzeugnis	1.0976	S355MC	DIN EN 10149-2:	3.1
Flacherzeughis	1.0982	S460MC	2013-12	
	EN AW-5083 H114 / H224	EN AW-AI Mg4,5Mn0,7	DIN EN 1386:	
Aluminium-	EN AW-5754 H111 / H114	EN AW- AlMg3	2008-05	
legierung	EN AW-6060 T66	EN AW- AlMgSi	DIN EN 755-2:	
	EN AW-6063 T66	EN AW- AlMg0,7Si	2016-10	

^{*)} Für einige Gerüstbauteile ist eine erhöhte Streckgrenze R_{eH} ≥ 280 N/mm² oder R_{eH} ≥ 320 N/mm² vorgeschrieben. Diese Bauteile sind in den Zeichnungen der Anlage A entsprechend bezeichnet. Die proportionale Bruchdehnung A darf dabei 15% nicht unterschreiten. Für Wanddicken < 3 mm ist die Bruchdehnung A_{80mm} zu bestimmen. Die Umrechnung von A_{80mm} nach A hat nach DIN EN ISO 2566-1 zu erfolgen. Zusätzlich darf das folgende Verhältnis Zugfestigkeit zu Streckgrenze, bezogen auf die spezifizierten Werte, nicht unterschritten werden: R_m / R_{eH} ≥ 1,1.

Die Werte der Streckgrenze, der Bruchdehnung und der Zugfestigkeit sind durch Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204:2005-01 zu bescheinigen. Die Bestellforderung bezüglich der erhöhten Streckgrenze muss im Abnahmeprüfzeugnis 3.1 als Sollwert angegeben sein.

2.1.5 Korrosionsschutz

Es gelten die Technischen Baubestimmungen.

2.1.6 Vollholz

Das Vollholz für die Bordbretter muss mindestens der Sortierklasse S 10 nach DIN 4074-1:2012-06 entsprechen oder eine Mindestfestigkeit der Klasse C24 nach DIN EN 338:2016-07 aufweisen.

^{**)} R_{eH} und R_m gemäß Anlage B



Nr. Z-8.22-906

Seite 8 von 29 | 17. August 2018

Bau-Furnierplatten 2.1.7

Die Bau-Furnierplatten müssen den Anforderungen der "Zulassungsgrundsätze für die Verwendung von Bau-Furniersperrholz im Gerüstbau" sowie den Angaben in den Zeichnungen der Anlage B entsprechen.

2.1.8

Für die an verschiedenen Bauteilen angebrachten Halbkupplungen sind Halbkupplungen der Klasse B mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung oder nach DIN EN 74-2:2009-01 zu

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

2.2.1.1 Herstellerqualifikationen

Betriebe, die geschweißte Gerüstbauteile nach dieser Zulassung herstellen, müssen nachgewiesen haben, dass sie hierfür geeignet sind.

Für Stahlbauteile gilt dieser Nachweis als erbracht, wenn

- Qualifizierung die von Schweißverfahren Schweißpersonal und nach DIN EN 1090-2:2011-10 erfolgt und für den Betrieb ein Schweißzertifikat mindestens der EXC 2 nach DIN EN 1090-1:2012-02 vorliegt oder
- für den Betrieb eine Bescheinigung mindestens über die Herstellergualifikation der Klasse C (Kleiner Eignungsnachweis mit Erweiterung) nach DIN 18800-7:2008-11 vorliegt und dabei durch Verfahrensprüfung die Eignung zur Fertigung der vorgesehenen Schweißverbindungen nachgewiesen ist.

Für Aluminium-Bauteile gilt dieser Nachweis als erbracht,

- wenn die Qualifizierung von Schweißverfahren und Schweißpersonal nach DIN EN 1090-3:2008-09 erfolgt und für den Betrieb ein Schweißzertifikat mindestens der EXC 2 nach DIN EN 1090-1:2012-02 vorliegt oder
- wenn für den Schweißbetrieb eine Bescheinigung mindestens über die Klasse B nach DIN V 4113:2003-11 vorliegt und dabei durch Verfahrensprüfung die Eignung zur Fertigung der vorgesehenen Schweißverbindungen nachgewiesen ist.

2.2.1.2 Herstellung von weiteren Gerüstbauteilen unter Verwendung von Komponenten nach Tabelle 2

Weitere Gerüstbauteile unter Verwendung von Komponenten nach Tabelle 2, müssen wie folgt hergestellt werden:

- Anschlussplatten nach Anlage B. Seite 2 sind an Rohre Ø48,3x3,2 der Stahlsorte S235JRH mit R_{eH} ≥ 320 N/mm² nach DIN EN 10219-1:2006-07 mit einer Schweißnaht entsprechend der im DIBt hinterlegten Unterlage anzuschweißen.
- Anschlussköpfe für Rohrriegel nach Anlage B, Seite 4 sind an Rohre Ø48,3x3,2 der Stahlsorte S235JRH mit $R_{eH} \ge 320 \text{ N/mm}^2$ nach DIN EN 10219-1:2006-07 mit einer Schweißnaht entsprechend der im DIBt hinterlegten Unterlage anzuschweißen.
- Anschlussköpfe für U-Riegel nach Anlage B, Seite 5 sind an U-Profile 48x52x2,5 nach Anlage B, Seite 32 der Stahlsorte S235JR nach DIN EN 10025-2:2005-04 mit einer Schweißnaht entsprechend der im DIBt hinterlegten Unterlage anzuschweißen.

vgl. "Mitteilungen, Deutsches Institut für Bautechnik", Heft 3, 1999, Seite 122f.



Seite 9 von 29 | 17. August 2018

2.2.2 Kennzeichnung

Die Lieferscheine der Gerüstbauteile nach Abschnitt 2.1 sind nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder zu kennzeichnen.

Zusätzlich sind die Gerüstbauteile leicht erkennbar und dauerhaft mit

- dem Großbuchstaben "Ü",
- mindestens der verkürzten Zulassungsnummer "906",
- dem Kennzeichen des jeweiligen Herstellers und
- den letzten zwei Ziffern der Jahreszahl der Herstellung

zu kennzeichnen.

Alternativ darf auch die codierte Form der Kennzeichnung nach Anlage B, Seite 151 verwendet werden.

Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Gerüstbauteile nach Abschnitt 2.1 mit den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und eines Übereinstimmungszertifikates einer hierfür anerkannten Zertifizierungsstelle sowie einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Produktprüfung der Gerüstbauteile und deren Komponenten durch eine anerkannte Überwachungsstelle nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Gerüstbauteile eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Gerüstbauteile mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck anzugeben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats und von der Überwachungsstelle eine Kopie des Überwachungsberichts zur Kenntnis zu geben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist auf Verlangen zusätzlich eine Kopie des Erstprüfberichts zur Kenntnis zu geben.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Komponenten und Gerüstbauteile den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.



Nr. Z-8.22-906

Seite 10 von 29 | 17. August 2018

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

Komponenten nach Tabelle 2:

- Kontrolle und Prüfungen der Komponenten:
 - Es ist zu kontrollieren, ob für die Werkstoffe Prüfbescheinigungen entsprechend Abschnitt 2.1.2 vorliegen und die bescheinigten Prüfergebnisse den Anforderungen entsprechen.
 - Bei 10 Einzelteilen pro Fertigungscharge, jedoch mindestens 1 Einzelteil von jeweils 10.000 Stück der Komponenten nach Tabelle 2 ist die Einhaltung der wesentlichen Maße und Winkel entsprechend den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Unterlagen zu überprüfen. Die Ist-Maße sind zu dokumentieren.
 - Die Anschlussköpfe sind auf Rissfreiheit zu überprüfen.
- Prüfungen, die am Gerüstknoten durchzuführen sind:
 - Die Gerüstknoten sind entsprechend dem im Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Prüfplan zu kontrollieren.

Gerüstbauteile nach Tabelle 1 und Gerüstbauteile nach Abschnitt 2.1.3:

- Kontrolle und Prüfungen des Ausgangsmaterials:
 - Es ist zu kontrollieren, ob für die Werkstoffe Prüfbescheinigungen entsprechend Abschnitt 2.1.4 vorliegen und die bescheinigten Prüfergebnisse den Anforderungen entsprechen.
 - Bei mindestens 1‰ der jeweiligen Bauteile ist die Einhaltung der Maße und Toleranzen entsprechend den Angaben der Konstruktionszeichnungen zu kontrollieren.
- Kontrolle und Prüfungen, die an den Gerüstbauteilen durchzuführen sind:
 - Bei mindestens 1‰ der Gerüstbauteile sind die Einhaltung der Maße und Toleranzen und ggf. die Schweißnähte sowie der Korrosionsschutz entsprechend den Angaben der Konstruktionszeichnungen zu kontrollieren.
 - Bei Schablonenfertigung oder automatischer Fertigung der Gerüstbauteile sind die entsprechenden Schablonen- bzw. Maschineneinstellungen vor der ersten Inbetriebnahme zu überprüfen und zu dokumentieren.
 - Bei mindestens 0,1‰ der eingepressten Rohrverbinder der Stiele nach Anlage B, Seiten 11 und 15 ist ein Zugversuch im unverzinkten Zustand durchzuführen. Die Bruchlast F_{Bruch} darf dabei einen Wert von 13,75 kN nicht unterschreiten.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung der Gerüstbauteile
- Art der Kontrolle
- Datum der Herstellung und der Prüfung der Gerüstbauteile
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Gerüstbauteile und Komponenten, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.



Seite 11 von 29 | 17. August 2018

2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens zweimal jährlich für die Komponenten nach Tabelle 2 und alle fünf Jahre für die Gerüstbauteile nach Tabelle 1. Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Inspektion des Werkes und der werkseigenen Produktionskontrolle einschließlich einer Produktprüfung durchzuführen. Die Probennahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Stelle.

Die Erstprüfung von Gerüstbauteilen nach Abschnitt 2.1.3 darf dabei vom Hersteller durchgeführt werden, wenn die Gerüstbauteile einer Produktgruppe zugeordnet werden können, für die eine Erstprüfung durch eine anerkannte Stelle durchgeführt wurde.

Es sind mindestens folgende Prüfungen durchzuführen:

- Überprüfung der personellen und einrichtungsmäßigen Voraussetzungen zur ordnungsgemäßen Herstellung der Gerüstbauteile und Komponenten
- Überprüfung der werkseigenen Produktionskontrolle
- Stichprobenartige Kontrollen auf Übereinstimmung der Gerüstbauteile und Komponenten mit den Bestimmungen der Zulassung nach
 - Bauart, Form, Abmessung
 - Korrosionsschutz
 - Kennzeichnung
- Überprüfung des geforderten Schweißeignungsnachweises
- An mindestens je 5 Einzelteilen des Gerüstknotens ist die Einhaltung der in den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Unterlagen angegebenen Maße und Winkel zu überprüfen und mit den zulässigen Toleranzen zu vergleichen.
- Mit den Gerüstknoten sind die Prüfungen entsprechend des im Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Prüfplans durchzuführen.
- Für die eingepressten Rohrverbinder sind je Überwachungstermin mindestens 5 Prüfungen entsprechend den Regelungen des Abschnitts 2.3.2 durchzuführen.

Die Gerüstbauteile und Komponenten sind der laufenden Produktion zu entnehmen.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik oder der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Planung

3.1.1 Allgemeines

Das Modulsystem "ALFIX MODUL MULTI" wird aus Gerüstbauteilen nach Abschnitt 1 gebildet. Gerüstbauteile nach Tabelle 4, die auf Regelungen nach diesem Bescheid verweisen, werden nicht mehr hergestellt und sind nur zur weiteren Verwendung zugelassen.



Nr. Z-8.22-906

Seite 12 von 29 | 17. August 2018

<u>Tabelle 4:</u> Weitere Gerüstbauteile für die Verwendung im Modulsystem "ALFIX MODUL MULTI"

Bezeichnung	Anlage B, Seite	Details / Komponenten nach Anlage B, Seite	Regelungen für die Herstellung, Kenn- zeichnung und den Übereinstimmungs- nachweis
Fußspindel	17		
Fußspindel AB	18		geregelt in Z-8.1-862
Fußspindel AF schwenkbar	19		geregen in 2-6. 1-662
Innenleiter	60		
Stahlboden RE	64		nach Z-8.22-906 Nur zur weiteren Verwendung zugelassen.
Alu-Rahmentafel mit Innendurchstieg 1,57m; 2,07m ohne Leiter	70	68, 71	
Alu-Belag mit Sperrholz 2,57m; 3,07m	72	74	
Alu-Belag mit Sperrholz 1,57m; 2,07m	73	74	
Alu-Durchstiegsbelagtafel 3,07m mit Leiter	75	60, 74, 77	
Alu-Durchstiegsbelagtafel 2,57m mit Leiter	76	60, 74, 77	
Alu-Belag mit Sperrholz 3,07m	78	80	
Alu-Belag mit Sperrholz 1,57m; 2,07m; 2,57m	79	80	
Alu-Durchstiegsbelagtafel 3,07m mit Leiter	81	60, 80, 83	
Alu-Durchstiegsbelagtafel 2,57m mit Leiter	82	60, 80, 83	
Stahlboden AF 0,32m	84		geregelt in Z-8.1-862
Stahlbelagtafel	85		
Stahlboden AF 0,30m; 0,34m	86		
Stahlbohle 0,30m	87		
Zwischenbelag AF 0,16m; 0,19m	88		
Zwischenbelag	89		
Alu-Leichtbelag LW 0,60m	90		
Massivholzbelag 48	91		
Massivholzbelag 45	92		
Holzboden	93		
Spaltabdeckung	96		
Alu-Treppe AF-0,62m 2,57m; 3,07m	97		
Innengeländer für Alu-Treppe	99		
Wangen Absturzsicherung	100		
Bordbrett; Stirnbordbrett AF	110		



Nr. Z-8.22-906

Seite 13 von 29 | 17. August 2018

Tabelle 4: (Fortsetzung)

Bezeichnung	Anlage B, Seite	Details / Komponenten nach Anlage B, Seite	Regelungen für die Herstellung, Kenn- zeichnung und den Übereinstimmungs- nachweis	
Bordbrett 4,14m AF	111			
Bordbrett; Stirnbordbrett	112			
Bordbrett 4,14,	113		geregelt in Z-8.1-862	
Alu-Bordbrett; Alu-Stirnbordbrett AF	114		geregen in 2-0.1-002	
Alu-Bordbrett; Alu-Stirnbordbrett	115			
Etagenleiter St 2,00x0,40m	118		garagelt in 7 0 1 017	
Etagenleiter Alu 2,00x0,40m	119		geregelt in Z-8.1-847	
Gerüsthalter	120			
Schnellhalter	121			
Querriegel 0,73m; 1,09m	127			
Geländerkupplung AF	128			
Bordbrettkupplung; Absteifkupplung	129		gorogolt in 7 0 1 060	
Kantholzkupplung	130		geregelt in Z-8.1-862	
Bordbretthalter	131	3		
Fallstecker	132			
Kippstiftkupplung	133			
Querdiagonale	134			
Voreilende Geländerstütze 2,00m	135			
Teleskopgeländer 2,00-3,07m	136		geregelt in Z-8.1-862	
Voreilendes Stirngeländer / Alu-Teleskopgeländer	138		35.536K III Z 0.1-00Z	

3.1.2 Regelausführung

Für die Verwendung der Gerüstbauteile in Fassadengerüsten ist eine Regelausführung beschrieben, für die die Standsicherheitsnachweise der vollständig aufgebauten Gerüstkonfigurationen erbracht sind. Ausführungen von Fassadengerüsten gelten als Regelausführung, wenn sie den Bestimmungen der Anlagen C und D oder der Anlagen E und F entsprechen. Davon abweichende Ausführungen bedürfen eines gesonderten Nachweises.

Die Regelausführung gilt für Fassadengerüste mit Aufbauhöhen bis 24 m über Gelände zuzüglich der Spindelauszugslänge. Das Gerüstsystem darf in der Regelausführung

- nach Anlage C und D mit der Systembreite b = 0,73 m, mit Feldweiten $\ell \le 3,07$ m und Lastklassen ≤ 3 oder
- nach Anlage E und F mit der Systembreite b = 1,09 m, mit Feldweiten $\ell \le 2,57$ m und Lastklassen ≤ 4

für Arbeitsgerüste nach DIN EN 12811-1:2004-03 sowie als Fang- und Dachfanggerüst mit einer Fanglage der Klasse FL1 sowie als Fang- und Dachfanggerüst mit Schutzwänden der Klasse SWD 1 nach DIN 4420-1:2004-03 verwendet werden.



Seite 14 von 29 | 17. August 2018

3.1.3 Abweichungen von den Regelausführungen

Der Nachweis der Standsicherheit der Gerüste ist im Einzelfall oder durch eine statische Typenberechnung nach den Technischen Baubestimmungen und den Festlegungen dieses Bescheids zu erbringen, falls sie nicht der Regelausführung nach Anlage C und D oder Anlage E und F entsprechen. Die beim Standsicherheitsnachweis anzusetzenden Kennwerte sind in diesem Bescheid genannt.

Dabei dürfen auch andere Verankerungsraster und andere Netze als Gerüstbekleidungen verwendet werden. Die gegebenenfalls erhöhten Beanspruchungen (z. B. aus der Vergrößerung des Eigengewichts und der Windlasten oder aus erhöhten Verkehrslasten) sind in einem Gerüst bis in die Verankerungen und bis in die Aufstellebene zu verfolgen. Ebenso ist der Einfluss von Bauaufzügen oder sonstigen Hebezeugen zu berücksichtigen, wenn diese nicht unabhängig vom Gerüst betrieben werden.

3.2 Bemessung

3.2.1 Allgemeines und Systemannahmen

Für den Entwurf und die Bemessung der unter Verwendung des Modulsystems zu erstellenden Gerüste sind, soweit in diesem Bescheid nichts anderes festgelegt ist, die Technischen Baubestimmungen, insbesondere für Arbeits- und Schutzgerüste die Bestimmungen von DIN EN 12811-1:2004-03 in Verbindung mit der "Anwendungsrichtlinie für Arbeitsgerüste nach DIN EN 12811-1", DIN 4420-1:2004-03, die "Zulassungsgrundsätze für die Bemessung von Aluminiumbauteilen im Gerüstbau" oder DIN EN 1999-1-1:2014-03 sowie die "Zulassungsgrundsätze für Arbeits- und Schutzgerüste, Anforderungen, Berechnungsannahmen, Versuche, Übereinstimmungsnachweis" und für Traggerüste die Bestimmungen von DIN EN 12812:2008-12 unter Berücksichtigung der "Anwendungsrichtlinie für Traggerüste nach DIN EN 12812" zu beachten.

Die Bestimmungen der folgenden Abschnitte gelten für die Knotenverbindung einschließlich der Verbindung zwischen den Anschlussköpfen und den in den Anlagen angegebenen Stäben (Riegel und Diagonalen).

Die statischen Systeme für die Berechnung sind entsprechend Anlage A, Seite 2 zu modellieren. Die dort angegebenen kurzen Stäbe von der Ständerrohrachse bis zu den Anschlüssen dürfen als starr angenommen werden. Die in den nachfolgenden Abschnitten angegebenen Indizes beziehen sich auf ein lokales Koordinatensystem, in dem die x-Achse die Riegelachse und die z-Achse die Ständerrohrachse darstellen (vgl. Anlage A, Seite 2).

Im Anschluss eines Riegels dürfen Normalkräfte sowie Biegemomente und Querkräfte in der Ebene Ständerrohr / Riegel und in der Ebene rechtwinklig dazu übertragen werden, für die Beanspruchbarkeiten in Tabelle 5 aufgeführt sind. Bei Verwendung von kurzen Riegeln mit $L < 0,60 \, \text{m}$ sind die Anschlüsse gelenkig anzunehmen; es dürfen nur Normalkräfte und Querkräfte übertragen werden.

Beim Nachweis des Gerüstsystems ist zu beachten, dass das Biegemoment im Anschluss Riegel-Ständerrohr auf die Außenkante des Ständerrohres bezogen ist und dass die Vertikalkomponente im Vertikaldiagonalenanschluss mit einer Anschlussexzentrizität entsprechend den Angaben in Anlage A, Seite 2 zu berücksichtigen ist. Das aus der Horizontalkomponente im Vertikaldiagonalenanschluss resultierende Torsionsmoment um die Ständerrohrachse wird vom Knoten übertragen und ist in den Riegeln nachzuweisen.

Im Anschluss von Diagonalen dürfen planmäßig nur Normalkräfte übertragen werden.

Die Angaben für Steifigkeit und Beanspruchbarkeit der Anschlüsse gelten für den Anschluss im "kleinen" und "großen" Loch der Anschlussplatte.

In sämtlichen Formeln der folgenden Abschnitte sind die Schnittkräfte N und V in [kN], die Biegemomente M in [kNcm] einzusetzen.

zu beziehen durch das Deutsche Institut für Bautechnik

Zu beziehen durch das Deutsche Institut für Bautechnik.



Nr. Z-8.22-906

Seite 15 von 29 | 17. August 2018

3.2.2 Anschluss Riegel

3.2.2.1 Last-Verformungs-Verhalten

3.2.2.1.1 Biegung in der Ebene Ständerrohr/Riegel (vertikale Ebene)

Sofern kein gelenkiger Anschluss angenommen wird, sind beim Nachweis eines Gerüsts die Riegelanschlüsse in der aus Ständerrohr und Riegel gebildeten Ebene (vertikale Ebene) mit einer drehfedernden Einspannung entsprechend der Momenten/Drehwinkel (M_V/ϕ) -Beziehung nach Bild 1 von Anlage A, Seite 1 zu berücksichtigen.

3.2.2.1.2 Biegung in der Ebene rechtwinklig zur Ebene Ständerrohr/Riegel (horizontale Ebene)

Beim Nachweis des Riegels bei Beanspruchung durch Biegung in der Ebene rechtwinklig zur Ebene Ständerrohr/Riegel (horizontale Ebene) ist im Riegelanschluss mit einer drehfedernden Einspannung entsprechend der Momenten/Drehwinkel (M_Z/ϕ)-Beziehung nach Bild 2 von Anlage A, Seite 1 zu rechnen.

3.2.2.1.3 Vertikale Last rechtwinklig zur Riegelachse

Für Riegellängen > 0,7 m in Verbindung mit vertikalen Querkräften $V_d \le 10$ kN darf der Ansatz einer zusätzlichen Lose in Querkraftrichtung unberücksichtigt bleiben. Andernfalls muss eine zusätzlich Lose in Querkraftrichtung von f_0 = 0,175 cm in Rechnung gestellt werden.

3.2.2.2 Tragfähigkeitsnachweis

3.2.2.2.1 Allgemeine Nachweise

Im Anschluss eines Riegels ist nachzuweisen, dass die Beanspruchungen nicht größer sind als die Beanspruchbarkeiten nach Tabelle 5.

<u>Tabelle 5:</u> Beanspruchbarkeiten eines Riegelanschlusses

Anschlussschnittgröße		Beanspruchbarkeit
Biegemoment M _{y,Rd}	[kNcm]	± 104,0
vertikale Querkraft V _{z,Rd}	[kN]	± 35,0
Biegemoment M _{z,Rd}	[kNcm]	± 50,0
horizontale Querkraft V _{y,Rd}	[kN]	± 16,0
Normalkraft N _{Rd}	[kN]	± 36,0

3.2.2.2.2 Interaktion Ständerrohr/ Riegelanschluss

Im Bereich belasteter Anschlussplatten ist nachzuweisen, dass die folgende Interaktionsbeziehung erfüllt wird.

$$0.326 \cdot I_A + I_S \le 1$$
 (GI. 1)

Dabei sind:

I_A Ausnutzungsgrad im Riegelanschluss

$$I_{A} = \frac{M_{y,Ed}}{M_{y,Rd}}$$
 (GI. 2)

mit:

 $M_{y,Ed}$

Biegemoment im Riegelanschluss

M_{y,Rd} Beanspruchbarkeit gegenüber Biegemomenten im Riegelanschluss nach Tabelle 5



Nr. Z-8.22-906

Seite 16 von 29 | 17. August 2018

I_S Vektorieller Ausnutzungsgrad im Ständerrohr im Bereich belasteter Anschlussplatten

- Für $v_{act} \le 1/3$ gilt:

$$I_{S} = \frac{a}{b}$$
 (Gl. 3)

mit

a, b siehe Bild 1, wobei b aus der Interaktionsbeziehung nach Bild 1 zu ermitteln ist.

- Für $1/3 < v_{act} \le 0.9$ ist der vektorielle Ausnutzungsgrad unter Berücksichtigung der Interaktionsbeziehung entsprechend dem linken Gleichungsteil, Spalte 4 von Tabelle 7, DIN 4420-1:1990-12 zu bestimmen. mit:

v_{act} Ausnutzungsgrad gegenüber Querkraft im Ständerrohr

$$v_{act} = \frac{V_{St,Ed}}{V_{St,Rd}}$$
 (GI: 4)

V_{St,Ed} Querkraft im Ständerrohr

V_{St,Rd} Beanspruchbarkeit gegenüber Querkraft im

Ständerrohr

 $V_{St,Rd} = V_{pl,d} = 48,5 \text{ kN}$

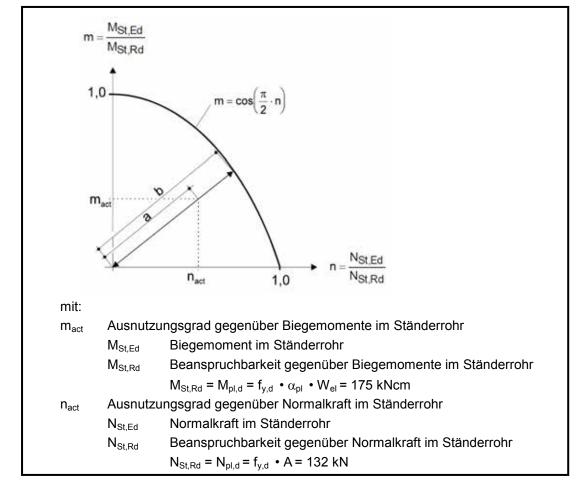


Bild 1: Vektorieller Ausnutzungsgrad im Ständerrohr



Nr. Z-8.22-906

Seite 17 von 29 | 17. August 2018

3.2.2.2.3 Schnittgrößenkombinationen

Bei Schnittgrößenkombinationen im Anschluss eines Riegels sind folgende Bedingungen zu erfüllen:

$$\left| \frac{N_{Ed}^{(+)}}{N_{Rd}^{(+)}} + \frac{M_{y,Ed}}{M_{y,Rd}} + \frac{M_{z,Ed}}{M_{z,Rd}} + \frac{V_{y,Ed}}{V_{y,Rd}} \right| \le 1$$
 (GI. 5)

$$\frac{N_{Ed}^{(+)}}{N_{Rd}^{(+)}} + \frac{V_{z,Ed}}{V_{z,Rd}} + \frac{M_{z,Ed}}{M_{z,Rd}} + \frac{V_{y,Ed}}{V_{y,Rd}} \le 1$$
 (GI. 6)

Dabei sind:

 $N_{\rm Ed}^{(+)}$ Beanspruchung durch Zugnormalkraft im Riegelanschluss

 $M_{v,Ed}$, $V_{z,Ed}$, $M_{z,Ed}$, $V_{v,Ed}$ Beanspruchungen im Riegelanschluss

N_{Pd} Beanspruchbarkeit gegenüber Zugnormalkraft nach Tabelle 5

 $M_{v,Rd}$, $V_{z,Rd}$, $M_{z,Rd}$, $V_{v,Rd}$ Beanspruchbarkeiten nach Tabelle 5

3.2.3 Diagonalenanschlüsse

3.2.3.1 Anschluss Vertikaldiagonale

3.2.3.1.1 Last-Verformungs-Verhalten

Im Gesamtsystem sind die Vertikaldiagonalen nach Anlage B, Seite 8 inklusive deren Anschlüsse in Abhängigkeit von der Beanspruchungsrichtung (Zug oder Druck) und der Diagonalenlänge mit der Ersatzsteifigkeit ($E_d \cdot A_{eff}$) nach Tabelle 6 sowie einer Lose in Diagonalrichtung von $f_0 = 0.25$ cm zu berücksichtigen (vgl. Anlage A, Seite 2).

3.2.3.1.2 Tragfähigkeitsnachweis

Für die Vertikaldiagonalen ist in Abhängigkeit von der Beanspruchungsrichtung folgender Nachweis zu führen:

Dabei sind:

 $N_{V,Ed}$ Zug- oder Druckkraft in der Vertikaldiagonalen

N_{V,Rd} Beanspruchbarkeit der Vertikaldiagonalen gegenüber Zug-

bzw. Druckkraft nach Tabelle 6

3.2.3.2 Anschluss Horizontaldiagonale

3.2.3.2.1 Last-Verformungs-Verhalten

Im Gesamtsystem sind die Horizontaldiagonalen nach Anlage B, Seite 9 inklusive deren Anschlüsse in Abhängigkeit von der Diagonalenlänge und unabhängig von der Beanspruchungsrichtung (Zug oder Druck) mit der Ersatzsteifigkeit ($E_{\rm d} \cdot A_{\rm eff}$) nach Tabelle 7 sowie einer Lose in Diagonalenrichtung von f_0 = 0,12 cm zu berücksichtigen.



Nr. Z-8.22-906

Seite 18 von 29 | 17. August 2018

3.2.3.2.2 Tragfähigkeitsnachweis

Für die Horizontaldiagonalen ist folgender Nachweis zu führen:

Dabei sind:

 $N_{H,Ed}$ Zug- oder Druckkraft in der Horizontaldiagonalen

N_{H,Rd} Beanspruchbarkeit der Horizontaldiagonalen nach Tabelle 7

Tabelle 6: Kennwerte der Vertikaldiagonalen nach Anlage B, Seite 8

Feldlänge L [m]	Feldhöhe H [m]	Beanspruchung durch Druckkraft		Beanspruchung durch Zugkraft	
		E _d · A _{eff} [kN]	$N_{V,Rd}^{(-)}$ [kN]	E _d · A _{eff} [kN]	$N_{V,Rd}^{(+)}$ [kN]
3,07		1980	10,4	4630	
2,57		1910	12,8	3600	
2,07		1870	15,5	2930	
1,57	2,0	1910	18,5	2300	22,8
1,40	2,0	1950	19,6	2170	
1,29		1990	20,3	2030	
1,09		2110	21,4	1850	
0,73		1990	21,5	1670	21,5
3,07		1690	11,9	4100	21,1
2,57		1720	14,9	3700	22,1
2,07	1,5	1600 18,7	3020		
1,57	1,5	1510	22,8	2210	22,8
1,09		1630	22,8	1640	
0,73		1710	22,1	1250	22,1
3,07		1680	13,1	3590	19,9
2,57		1500	16,8	3160	20,3
2,07		1360	21,2	2730	21,2
1,57	1,0	1220		2370	
1,29		1130	22.0	1800	22.0
1,09		1090	22,8	1490	22,8
0,73		1170		1040	
3,07		1520	14,0	3300	19,1
2,57		1350	18,4	2790	19,2
2,07		1200	19,4	2320	19,4
1,57	0,5	960	19,9	1820	19,9
1,29		810	20,5	1570	20,5
1,09		730	21,3	1380	21,3
0,73		590	22,8	930	22,8



Nr. Z-8.22-906

Seite 19 von 29 | 17. August 2018

Tabelle 7: Kennwerte der Horizontaldiagonalen nach Anlage B, Seite 9

Feldlänge L [m]	Feldbreite B [m]	N _{H,Rd} [kN]	E _d · A _{eff} [kN]
0,73	0,73	3,10	2760
1,09	1,09	3,07	2970
1,57	1,57	3,03	2780
2,07	2,07	2,98	2240
2,57	2,57	2,91	1530
3,07	3,07	2,81	830
1,09		3,08	3160
1,40		3,07	3210
1,57	0.72	3,06	3200
2,07	0,73	3,03	3070
2,57		3,00	2850
3,07		2,96	2530
1,40		3,06	3210
1,57		3,05	3190
2,07	1,09	3,03	3040
2,57		2,99	2790
3,07		2,95	2460
1,40		3,04	3140
2,07	1,57	3,01	2910
2,57	1,57	2,98	2650
3,07		2,93	2330
1,40		3,02	2970
2,57	2,07	2,95	2450
3,07		2,90	2130
1,40	2.57	2,99	2900
3,07	2,57	2,86	1880
1,40	3,07	2,94	2380

3.2.3.3 Querdiagonale

Beim Nachweis des Gerüstsystems sind die Querdiagonalen nach Anlage B, Seite 134 in Abhängigkeit der Gerüstbreite und der Systemlänge mit den Ersatzsteifigkeiten und Beanspruchbarkeiten nach Tabelle 8 zu berücksichtigen.

Tabelle 8: Kennwerte der Querdiagonale

Gerüstbreite [m]	Systemlänge [m]	Beanspruchung	Steifigkeit E _d • A _{eff} [kN]	Beanspruchbarkeit N _{Rd} [kN]
0,732	1.05	Druck	2730	-10,2
1,088	1,95	Zug	2890	+10,2
0,732	1 77	Druck	2570	-10,2
1,088	1,77	Zug	2670	+10,2
mit $E_d = (21.000 / 1,1) \text{ kN/cm}^2$				



Nr. Z-8.22-906

Seite 20 von 29 | 17. August 2018

3.2.4 Anschlussplatte

3.2.4.1 Anschluss in unmittelbar benachbarten Löchern der Anschlussplatte

Beim Anschluss von zwei Riegeln oder einem Riegel und einer Vertikaldiagonalen oder einem Riegel und einer Horizontaldiagonalen in unmittelbar benachbarten Löchern ist folgender Nachweis zu führen:

$$(n^A + n^a)^2 + (v^A + v^a)^2 \le 1$$
 (GI. 9)

mit:

n, v Interaktionsanteile nach Tabelle 9

A Riegel A

a Riegel a oder Vertikal- oder Horizontaldiagonale

Beim Anschluss von drei Riegeln oder Vertikaldiagonalen in unmittelbar benachbarten Löchern, bzw. zwei Riegeln unter 90° ist zusätzlich folgender Nachweis zu führen, sofern

 $v^{A} > 0.814$ oder

 $v^{B} > 0.814 \text{ ist}$

$$0,55 \left(v^{A} + v^{a} + v^{B} \right) \le 1$$
 (GI. 10)

mit:

v Interaktionsanteile nach Tabelle 9

A Riegel A

B Riegel B unter 90° zu A

a Riegel oder Vertikaldiagonale zwischen A und B nach Bild 2

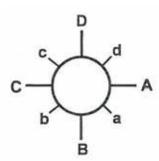


Bild 2: Belegung der Anschlussplatte



Nr. Z-8.22-906

Seite 21 von 29 | 17. August 2018

	Tabelle 9:	Interaktionsanteile
--	------------	---------------------

Interaktions- anteil	Anschluss Riegel A/ Riegel a	Anschluss Riegel A/ Riegel B/ Vertikaldiagonale a	Anschluss Riegel A/ Horizontal- diagonale a
n ^A		$\frac{N_{Ed}^{A(+)} + M_{y,Ed}^{A} / e}{N_{Rd}}$	
n ^a	$\frac{N_{Ed}^{a(+)} + \mid M_{y,Ed}^{a} \mid / e}{N_{Rd}}$	$\frac{\textit{0,707}\textit{N}_{\textrm{V,Ed}}^{(+)}\textrm{sin}\alpha\ + \textit{1,883}\cdot \textit{N}_{\textrm{V,Ed}} \textrm{cos}\alpha}{\textit{1,29}\cdot\textit{N}_{\textrm{Rd}}}$	$\frac{N_{H,Ed}^{(+)}}{N_{Rd}}$
VA		$\frac{V_{z,Ed}^{A}}{V_{z,Rd}}$	
v ^B		$\frac{V_{z,Ed}^B}{V_{z,Rd}}$	
v ^a	$\frac{V_{z,Ed}^a}{V_{z,Rd}}$	$\frac{ N_{V,Ed} \cos\alpha}{V_{z,Rd}}$	

Dabei sind:

 $N_{\text{Es}}^{A(+)}; N_{\text{Ed}}^{a(+)}$ Normalkraft (nur Zugkräfte berücksichtigen) im Riegelanschluss

(Riegel A bzw. Riegel a)

 $M_{v,Ed}^A$; $M_{v,Ed}^a$ Biegung im Riegelanschluss (Riegel A bzw. Riegel a)

 V_{zEd}^{A} , V_{zEd}^{a} V_{zEd}^{B} vertikale Querkraft im Riegelanschluss (Riegel A, Riegel B, Vertikal-

diagonale a)

N_{V,Ed} Normalkraft in der Vertikaldiagonalen

N_{V Ed} Zugkraft in der Vertikaldiagonale

N_{HEd} Zugkraft in der Horizontaldiagonale

e Hebelarm Rohrriegelanschluss e = 3,3 cm

V_{z,Rd}, N_{Rd} Beanspruchbarkeiten nach Tabelle 5

Der Nachweis ist jeweils paarweise rings um den Knoten zu führen.

3.2.4.2 Anschluss von Riegeln und/oder Diagonalen in beliebigen Löchern der Anschlussplatten

$$\left| \frac{\sum V_{z,Ed}}{\sum V_{z,Rd}} \le 1 \right| \tag{GI. 11}$$

Dabei sind:

 $\sum V_{z,Ed}$ Summe aller an der Anschlussplatten angreifenden vertikalen Querkräfte

(incl. Vertikalkomponente der Vertikaldiagonalen)

 $\sum V_{z,Rd}$ Beanspruchbarkeit der Anschlussplatten gegenüber vertikalen Querkräften

 $\sum V_{z,Rd} = 127,0 \text{ kN}$



Nr. Z-8.22-906

Seite 22 von 29 | 17. August 2018

3.2.5 Rohrverbinder

3.2.5.1 Allgemeines

Sofern im Folgenden nicht anders geregelt, sind Ständerstöße im Modulsystem "ALFIX MODUL MULTI" grundsätzlich den geltenden Technischen Baubestimmungen entsprechend zu modellieren und nachzuweisen, siehe auch "Rechnerische Behandlung von Ständerstößen mit einseitig, zentrisch fixiertem Stoßbolzen für Arbeits- und Schutzgerüste sowie für Traggerüste aus Stahl"⁷.

3.2.5.2 Zugbeanspruchbarkeit

Für die eingepressten Rohrverbinder der Stiele nach Anlage B, Seiten 11 und 15 darf eine Zugbeanspruchbarkeit von Z_{Rd} = 10,0 kN angesetzt werden.

Für die geschraubten Rohrverbinder der Stiele nach Anlage B, Seiten 12 bis 14 sind beim Nachweis auf Zug die Rohreinzüge gemäß "Rechnerische Behandlung von Ständerstößen mit einseitig, zentrisch fixiertem Stoßbolzen für Arbeits- und Schutzgerüste sowie für Traggerüste aus Stahl" zu berücksichtigen.

3.2.6 Keilkopfkupplungen

Die Keilkopfkupplungen starr und drehbar nach Anlage B, Seiten 122 bzw. 125 dürfen zum Anschluss von "freien" Gerüstrohren \varnothing 48,3 x 3,2 mm an den Ständerrohren des Gerüstsystems nur in Verbindung mit der Dachschutzwand (siehe z. B. Anlage D, Seite 7) verwendet werden.

3.2.7 Gerüstbauteile, die unter Verwendung von Komponenten des Gerüstknotens hergestellt werden

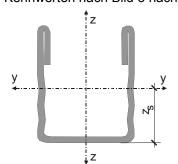
Die Knotenverbindungen der Gerüstbauteile, die gemäß Abschnitt 2.1.3 hergestellt wurden, sind entsprechend den Abschnitten 3.2.2 und 3.2.4 nachzuweisen. Die weiteren Nachweise sind entsprechend der Technischen Baubestimmungen zu führen.

3.2.8 Nachweis des Gesamtsystems

3.2.8.1 Querschnittswerte der U-Profile

3.2.8.1.1 U-Profil U48x52x2,5 (ohne Lochung)

Das U-Profil U48x52x2,5 (ohne Lochung) nach Anlage B, Seiten 32, 127, 147 und 149 ist mit den Kennwerten nach Bild 3 nachzuweisen.



 $A = 4,17 \text{ cm}^2$ $z_s = 2,32 \text{ cm}$ $I_y = 13,8 \text{ cm}^4$ $W_{y,pl} = 6,88 \text{ cm}^3$ $W_{y,el} = 4,79 \text{ cm}^3$

Bild 3: Kennwerte des U-Profils U48x52x2,5 ohne Lochung

3.2.8.1.2 U-Profil U48x52x2,5 mit 15 mm breiter Öffnung

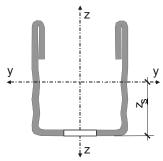
Das U-Profil U48x52x2,5 mit 15 mm breiter Öffnung nach Anlage B, Seiten 32, 147 und 149 ist mit den Kennwerten nach Bild 4 nachzuweisen.

7 Siehe DIBt-Newsletter 4/2017



Nr. Z-8.22-906

Seite 23 von 29 | 17. August 2018

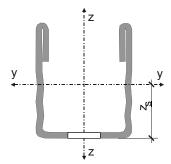


 $\begin{array}{rcl} A & = & 3,79 \text{ cm}^2 \\ z_s & = & 2,54 \text{ cm} \\ I_y & = & 11,8 \text{ cm}^4 \\ W_{y,pl} & = & 6,02 \text{ cm}^3 \\ W_{y,el} & = & 4,44 \text{ cm}^3 \end{array}$

Bild 4: Kennwerte des U-Profils U48x52x2,5 mit 15 mm breiter Öffnung

3.2.8.1.3 U-Profil U48x52x2,5 mit 22 mm breiter Öffnung

Das U-Profil U48x52x2,5 mit 22 mm breiter Öffnung nach Anlage B, Seite 127 ist mit den Kennwerten nach Bild 5 nachzuweisen.



 $A = 3,60 \text{ cm}^2$ $z_s = 2,65 \text{ cm}$ $I_y = 10,6 \text{ cm}^4$ $W_{y,pl} = 5,53 \text{ cm}^3$ $W_{y,el} = 4,02 \text{ cm}^3$

Bild 5: Kennwerte des U-Profils U48x52x2,5 mit 22 mm breiter Öffnung

3.2.8.2 Vertikale Beanspruchbarkeit von Belägen

Die Beläge des Modulsystems "ALFIX MODUL MULTI" sind entsprechend Tabelle 10 für die Verkehrslasten der Lastklassen nach DIN EN 12811-1:2004-03, Tabelle 3 und für die Verwendung im Fang- und Dachfanggerüst mit Absturzhöhen bis zu 2 m nach DIN 4420-1:2004-03 (Klasse D nach DIN EN 12810-1:2004-03) nachgewiesen.

Tabelle 10: Zuordnung der Beläge zu den Lastklassen

Bezeichnung	Anlage B, Seite	Feldweite ℓ [m]	Verwendung in Lastklasse
Alu-Rahmentafel RE	51 und 52	≤ 3,07	≤ 3
Alu-Durchstiegsrahmentafel RE	54 und 55	≤ 3,07	≤ 3
Alu-Durchstiegsrahmenrafel RE 1,57m – 3,07m ohne Leiter	57	≤ 3,07	≤ 3
Alu-Durchstiegsrahmenrafel RE 2,57m – 3,07m mit Alu-Warzenblech	58	≤ 3,07	≤ 3
		4,14	≤ 3
Stahlboden AF RE	61 und 62	3,07	≤ 4
Zwischenbelag AF RE 0,19m	63	2,57	≤ 5
		≤ 2,07	≤ 6
Zwischenbeleg AF RE 0,16m	63	3,07	≤ 4
Stahlboden RE	64	2,57	≤ 5
Zwischenbeleg RE	65	≤ 2,07	≤ 6
Alu-Rahmentafel mit Sperrholz	66 und 67	≤ 3,07	≤ 3



Seite 24 von 29 | 17. August 2018

<u>Tabelle 10:</u> (Fortsetzung)

Bezeichnung	Anlage B, Seite	Feldweite ℓ [m]	Verwendung in Lastklasse
Alu-Rahmentafel mit Innendurchstieg	69 und 70	≤ 3,07	≤ 3
Alu-Belag mit Sperrholz	72, 73, 78 und 79	≤ 3,07	≤ 3
Alu-Durchstiegsbelagtafel mit Leiter	75, 76, 81 und 82	≤ 3,07	≤ 3
Stahlbelagtafel	85	3,07	≤ 4
Zwischenbelag AF 0,16m	88	2,57	≤ 5
Zwischenbelag	89	≤ 2,07	≤ 6
		4,14	≤ 3
Stahlboden AF	84 und 86	3,07	≤ 4
Zwischenbelag AF 0,19m	88	2,57	≤ 5
		≤ 2,07	≤ 6
Stabliable 0.20m	87	1,45 bis 1,85	≤ 3
Stahlbohle 0,30m	07	≤ 1,45	≤ 4
Alu-Leichtbelag LW 0,60m	90	3,07	≤ 3
Ald-Leichtbelag LVV 0,00111	90	≤ 2,57	≤ 4
		3,07	≤ 3
Massivholzbelag 48	91	2,57	≤ 4
Holzboden	93	2,07	≤ 5
		≤ 1,57	≤ 6
		2,57	≤ 3
Massivholzbelag 45	92	2,07	≤ 4
		≤ 1,57	≤ 5

3.2.8.3 Elastische Stützung der Vertikalrahmenzüge

Nicht verankerte Knoten von Ständerzügen dürfen in der Ebene rechtwinklig zur Spannrichtung der Beläge (bei Fassadengerüsten rechtwinklig zur Fassade) durch die horizontalen Ebenen (Belagelemente) als elastisch gestützt angenommen werden, sofern die horizontal benachbarten Knoten verankert sind. Diese elastische Stützung darf durch die Annahme einer Wegfeder mit den in Tabelle 11 angegebenen Bemessungswerten berücksichtigt werden.



Nr. Z-8.22-906

Seite 25 von 29 | 17. August 2018

Tabelle 11: Bemessungswerte der horizontalen Wegfedern

Belag	nach Anlage B, Seite	Gerüstbreite b [m]	Feldweite ℓ [m]	Lose f _o [cm]	Steifigkeit c _{⊥,d} [kN/cm]			Bean- spruch- barkeit der
					$\begin{array}{c} 0 < F_{\perp} \leq \\ F_{\perp 1,2} \\ \text{[kN]} \end{array}$	$\begin{aligned} F_{\perp 1,2} < F_{\perp} \\ \leq F_{\perp,Rd} \\ [kN] \end{aligned}$	F _{⊥1,2}	Feder- kraft F _{⊥,Rd} [kN]
Alu-Rahmen- tafel RE	51, 52	0,73	≤ 3,07	3,40	0,78	0,78	1,50	1,71
Alu-Rahmen- tafel Sperrholz	66, 67							
Alu-Belag mit Sperrholz	72, 73, 78, 79							
Stahlboden AF RE 0,32m	61			3,96	0,58	0,46	1,50	3,00
Stahlboden RE	64							
Stahlboden AF 0,32m	84							
Stahlbelag- tafel	85							
Alu- Leichtbelag LW 0,60m	90			3,50	1,20	0,48	2,00	2,80
Stahlboden AF RE 0,32m	61	1,09	≤ 3,07	4,39	0,79	0,79	1,50	2,46
Stahlboden RE	64							
Stahlboden AF 0,32m	84							
Stahlbelag- tafel	85							

3.2.8.4 Elastische Kopplung der Vertikalebenen

Die innere und die äußere Vertikalebene eines Gerüsts dürfen in Richtung dieser Ebenen (bei Fassadengerüsten parallel zur Fassade) durch die Beläge als elastisch aneinander gekoppelt angenommen werden. Diese elastische Kopplung darf durch die Annahme von Kopplungsfedern mit den in Tabelle 12 angegebenen Kennwerten, unabhängig von der Feldweite, berücksichtigt werden.



Nr. Z-8.22-906

Seite 26 von 29 | 17. August 2018

Tabelle 12: Bemessungswerte der horizontalen Kopplungsfedern

Belag	nach Anlage B, Seite	Seite Gerüstbreite b [m]	Feldweite ℓ [m]	Lose f _o [cm]	Steifigkeit c _{,d} [kN/cm]			Bean- spruch- barkeit der Feder-
	nach				$\begin{array}{c} 0 < F_{\parallel} \leq \\ F_{\parallel 1,2} \\ \text{[kN]} \end{array}$	$\begin{aligned} F_{\parallel 1,2} &< F_{\parallel} \\ &\leq F_{\parallel,Rd} \\ & [kN] \end{aligned}$	F _{1,2}	kraft F _{,Rd} [kN]
Alu-Rahmen- tafel RE	51, 52	0,73	≤ 3,07	0,50	2,65	2,22	3,0	3,86
Alu-Rahmen- tafel Sperrholz	66, 67							
Alu-Belag mit Sperrholz	72, 73, 78, 79							
Stahlboden AF RE 0,32m	61			1,40	2,58	3,46	3,0	4,50
Stahlboden RE	64							
Stahlboden AF 0,32m	84							
Stahlbelag- tafel	85							
Alu- Leichtbelag LW 0,60m	90			0,40	6,90	2,47	3,75	5,75
Stah Iboden AF RE 0,32m	61	1,09	≤ 3,07	1,95	1,67	1,67	3,0	3,94
Stahlboden RE	64							
Stahlboden AF 0,32m	84							
Stahlbelag- tafel	85							
Stahlboden AF RE 0,32m	61		≤ 2,57	1,95	1,39	1,39	3,0	3,28
Stahlboden RE	64							
Stahlboden AF 0,32m	84							
Stahlbelag- tafel	85							



Nr. Z-8.22-906

Seite 27 von 29 | 17. August 2018

3.2.8.5 Materialkennwerte

Für Bauteile aus Stahl S235JRH mit erhöhter Streckgrenze ($R_{eH} \ge 320 \text{ N/mm}^2$) - diese Bauteile sind in den Zeichnungen der Anlage B entsprechend bezeichnet - darf ein Bemessungswert der Streckgrenze von $f_{y,d}$ = 291 N/mm² der Berechnung zugrunde gelegt werden. Die übrigen Kennwerte sind entsprechend des Grundwerkstoffs S235JRH anzusetzen.

3.2.8.6 Gerüstspindeln

Die Ersatzquerschnittswerte für die Spannungs- bzw. Interaktionsnachweise und Verformungsberechnungen nach DIN 4425:2017-04 (Anhang B von DIN EN 12811-1:2004-03) sind wie folgt anzunehmen:

- für die Gerüstspindeln nach Anlage B, Seiten 17, 20, 21 und 22 :

 $A = A_S = 3,52 \text{ cm}^2$ $I = 4,00 \text{ cm}^4$ $W_{el} = 2,68 \text{ cm}^3$ $W_{pl} = 1,25 \cdot 2,68 = 3,35 \text{ cm}^3$

für die Gerüstspindeln nach Anlage B, Seiten 18, 19 und 140 :

 $A = A_S = 3,85 \text{ cm}^2$ $I = 4,27 \text{ cm}^4$ $W_{el} = 2,83 \text{ cm}^3$ $W_{pl} = 1,25 \cdot 2,83 = 3,54 \text{ cm}^3$

Beim Nachweis der Tragfähigkeit der Gerüstspindeln darf die Kosinus-Interaktion nach DIN 4420-1:1990-12, Tabelle 7 verwendet werden.

3.2.8.7 Halbkupplungen

Beim Nachweis der an verschiedenen Bauteilen angebrachten Halbkupplungen sind die Beanspruchbarkeiten und Steifigkeiten für Halbkupplungen der Klasse B entsprechend den Angaben der DIN EN 74-2:2009-01 anzusetzen.

Für bis 01/2009 hergestellte Halbkupplungen der Klasse B, die nachgewiesenermaßen den "Zulassungsgrundsätzen für den Verwendbarkeitsnachweis von Halbkupplungen an Stahlund Aluminiumrohren" entsprechen, dürfen abweichend von DIN EN 74-2:2009-01 die in den Zulassungsgrundsätzen angegebenen Widerstände angesetzt werden.

Ist nicht sichergestellt, welche Bauteile verwendet werden, so sind für den Nachweis des entsprechenden Gerüstes die Beanspruchbarkeiten und Steifigkeiten für Halbkupplungen der Klasse B entsprechend den Angaben der DIN EN 74-2:2009-01 zu verwenden.

3.3 Ausführung

3.3.1 Allgemeines

Die Ausführung und Überprüfung der Gerüste ist nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

Der Auf-, Um- und Abbau der Gerüste hat unter Beachtung der Aufbau- und Verwendungsanleitung⁹ des Herstellers zu erfolgen, die nicht Gegenstand dieses Bescheides ist.

3.3.2 Beschaffenheit der Bauteile

Alle Bauteile müssen vor dem Einbau auf ihre einwandfreie Beschaffenheit überprüft werden; beschädigte Bauteile dürfen nicht verwendet werden.

Zu beziehen über das Deutsche Institut für Bautechnik.

Die Aufbau- und Verwendungsanleitung hat den in der "Anwendungsrichtlinie für Arbeitsgerüste nach DIN EN 12811-1", siehe DIBt-Mitteilungen Heft 2/2006, gestellten Anforderungen zu entsprechen.



Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/ Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-8.22-906

Seite 28 von 29 | 17. August 2018

3.3.3 Bauliche Durchbildung

3.3.3.1 Allgemeines

Für die Verwendung des Gerüstknotens gilt Folgendes:

- Je Lochscheibe dürfen höchstens acht Stäbe angeschlossen werden.
- Die Keile der Anschlussköpfe sind von oben nach unten mit einem mindestens 500 g schweren Hammer bis zum Prellschlag festzuschlagen.

3.3.3.2 Fußbereich

Auf Gerüstspindeln sind die unteren Ständer oder Vertikal-Anfangsstücke zu setzen und so auszurichten, dass die Gerüstlagen horizontal liegen. Es ist dafür zu sorgen, dass die Endplatten der Gerüstspindeln horizontal und vollflächig auflagern und die aus dem Gerüst resultierenden Kräfte in der Aufstellebene aufgenommen und weitergeleitet werden können.

3.3.3.3 Gerüstbelag

Die Gerüstbeläge sind gegen unbeabsichtigtes Ausheben zu sichern.

3.3.3.4 Seitenschutz

Für den Seitenschutz gelten die Bestimmungen von DIN EN 12811-1:2004-03. Es sind vorrangig die dafür vorgesehenen Bauteile und nur in Ausnahmen auch Bauteile wie Stahlrohre und Kupplungen nach DIN EN 12811-1:2004-03 sowie Gerüstbretter und -bohlen nach DIN 4420-1:2004-03 zu verwenden.

3.3.3.5 Aussteifung

Gerüste müssen ausgesteift sein.

Die vertikalen Ebenen sind durch Längsriegel oder durch Längsriegel in Verbindung mit Vertikaldiagonalen auszusteifen. Als Längsriegel können auch Systembeläge in Verbindung mit Querriegel für den Standsicherheitsnachweis berücksichtigt werden.

Die horizontalen Ebenen sind durch Riegel und Horizontaldiagonalen oder durch Systembeläge in Verbindung mit Querriegel auszusteifen.

Die Ausbildung und Lage der einzelnen aussteifenden Ebenen ergibt sich aus dem Standsicherheitsnachweis.

3.3.3.6 Verankerung

Das Verankerungsraster und die Ankerkräfte ergeben sich aus dem Standsicherheitsnachweis.

Die Verankerungen der Gerüsthalter an der Fassade oder an anderer Stelle am Bauwerk sind nicht Gegenstand dieser Zulassung. Der Anwender hat dafür Sorge zu tragen, dass diese die Kräfte aus den Gerüsthaltern sicher aufnehmen und ableiten können. Vertikalkräfte dürfen dabei nicht übertragen werden.

3.3.3.7 Kupplungen

Die Kupplungen mit Schraubverschluss sind beim Anschluss an die Ständer mit einem Anzugsmoment von 50 Nm anzuziehen; Abweichungen von \pm 10 % sind zulässig. Die Schrauben sind entsprechend der Verwendungsanleitung des Herstellers leicht gangbar zu halten.

3.3.3.8 Ständerstöße

Zur Sicherung gegen abhebende Kräfte entsprechend des Standsicherheitsnachweises sind die Ständerstöße gemäß Aufbau- und Verwendungsanleitung auszuführen.

Z37567.18 1.8.22-32/16



Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/ Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-8.22-906 Seite 29 von 29 | 17. August 2018

4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

4.1 Allgemeines

Die Nutzung der Gerüste ist nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

4.2 Gerüstbauteile aus Holz

Um Schäden infolge Feuchtigkeitseinwirkung bei Gerüstbauteilen aus Holz vorzubeugen, sind diese trocken, bodenfrei und ausreichend durchlüftet zu lagern.

Andreas Schult Referatsleiter Beglaubigt

Z37567.18 1.8.22-32/16



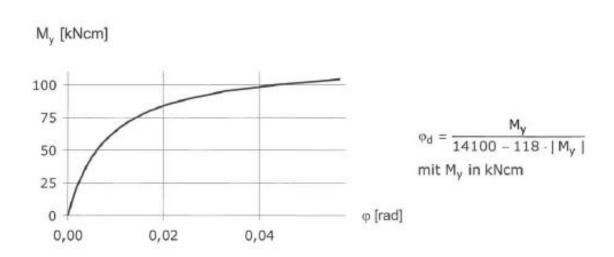
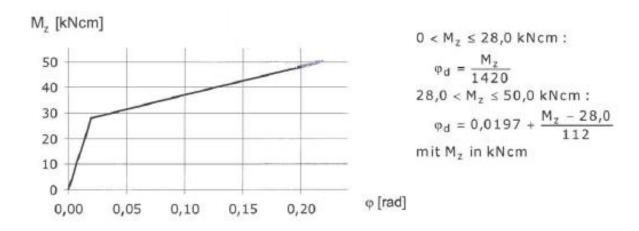


Bild 1: Drehfedersteifigkeit im Riegelanschluss in der Ebene Ständerrohr-Riegel



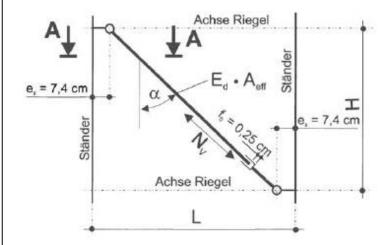
<u>Bild 2:</u> Drehfedersteifigkeit im Riegelanschluss in der Ebene rechtwinklig zur Ebene Ständerrohr-Riegel

ALFIX MODUL MULTI	
M / φ - Beziehungen im Riegelanschluss	Anlage A, Seite 1

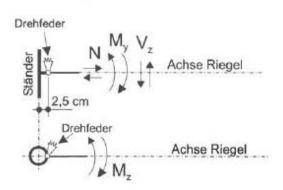
Z58116.16 1.8.22-32/16



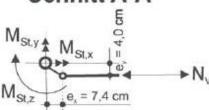
Statisches System Vertikaldiagonale



Statisches System Riegelanschluss



Schnitt A-A



Knotenmomente infolge der Diagonalkraft N.

 $M_{stx} = N_v \cdot \cos \alpha \cdot 4,0 \text{ cm}$

 $M_{sty} = N_v \cdot \cos \alpha \cdot 7.4 \text{ cm}$

 $M_{sz} = N_v \cdot \sin \alpha \cdot 4,0 \text{ cm}$

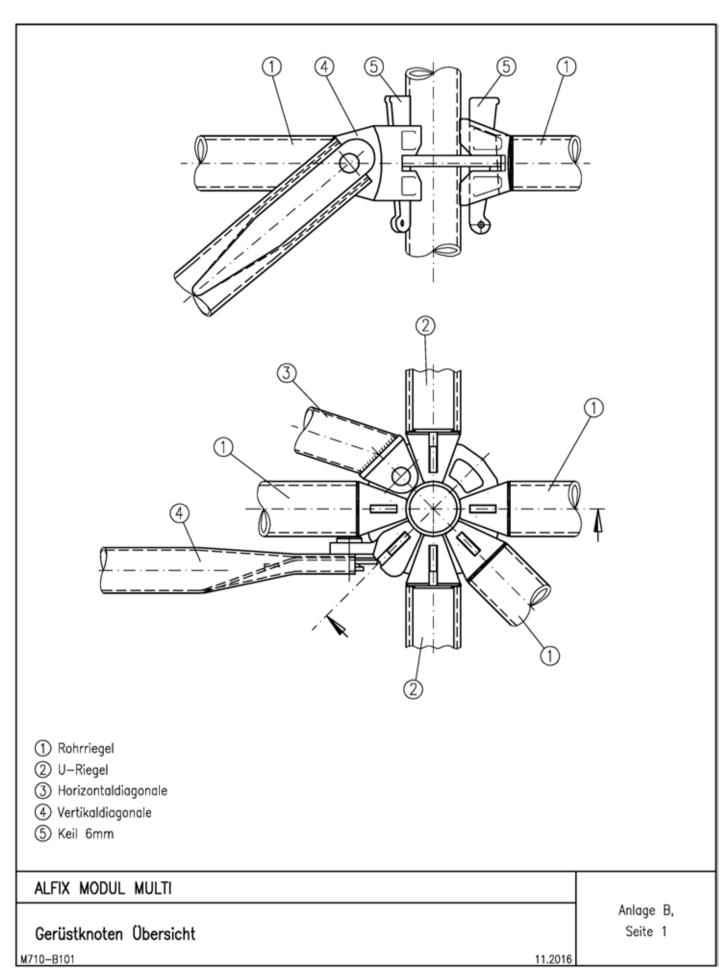
Die Knotenmomente müssen vom Ständer und den Riegeln aufgenommen werden.

Λ.		140	DI 11	МП	
ΔΙ	⊢IX	1\/()	1)	1////	

Statische Systeme: Vertikaldiagonale und Riegelanschluss

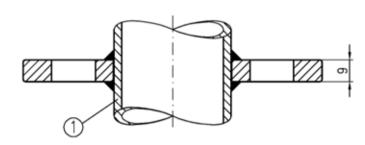
Anlage A, Seite 2

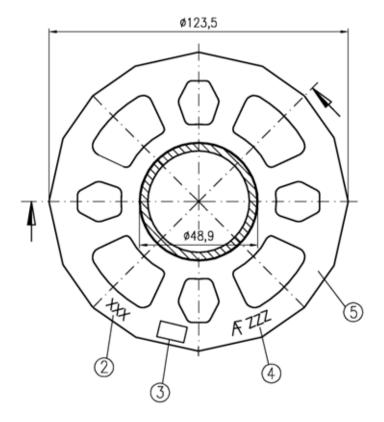






Detaillierte Informationen beim DIBt hinterlegt





(1) KHP Ø48,3x3,2 DIN EN 10219-S235JRH R_{eH}≥ 320N/mm²

2 Chargennummer/ Woche Jahr
 3 Gießereilogo
 4 Fr verkürzte Zulassungsnummer
 geprägt 0,4
 geprägt 0,4

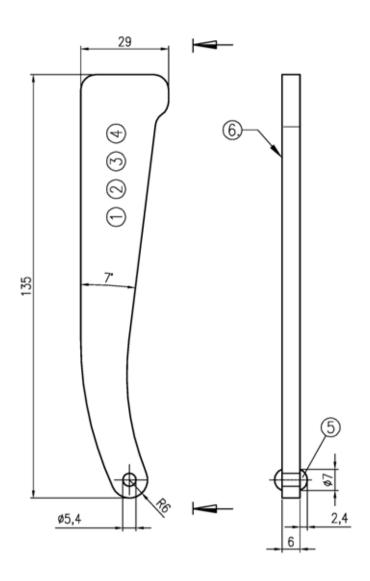
(5) Stahlguss alternativ: Stahl Werkstoff gemäß im DIBt hinterlegten Unterlagen

Materialstärke=9mm

ALFIX MODUL MULTI		
	Anlage B,	
Anschlussplatte	Seite 2	
M710-B102	08.2018	



Detaillierte Informationen beim DIBt hinterlegt



- 1 XX = Lieferantennummer
- 2 ZZZ/ZZZ = verkürzte Zulassungsnummer
- 3 F = Herstellerzeichen ALFIX
- (4) YY = Jahr der Herstellung (Bsp. 18=2018)
- (5) Halbrundniet Ø5x10 mit Nietkopf von Niet Ø4 DIN 660 QSt 32-2 galv. verz.
- 6 Kennzeichnung

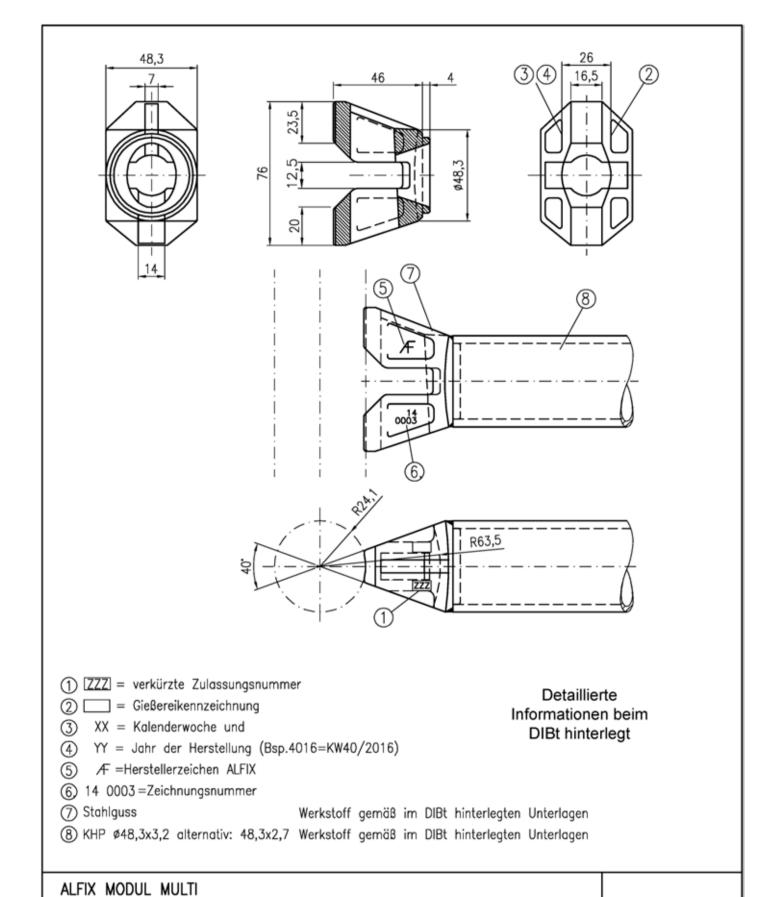
verzinkt; DIN EN 10149-S550MC

ALFIX MODUL MULTI	
	Anlage B,
Keil	Seite 3
M710-B103 06.2018	

Rohrriegelanschluss

M710-B104

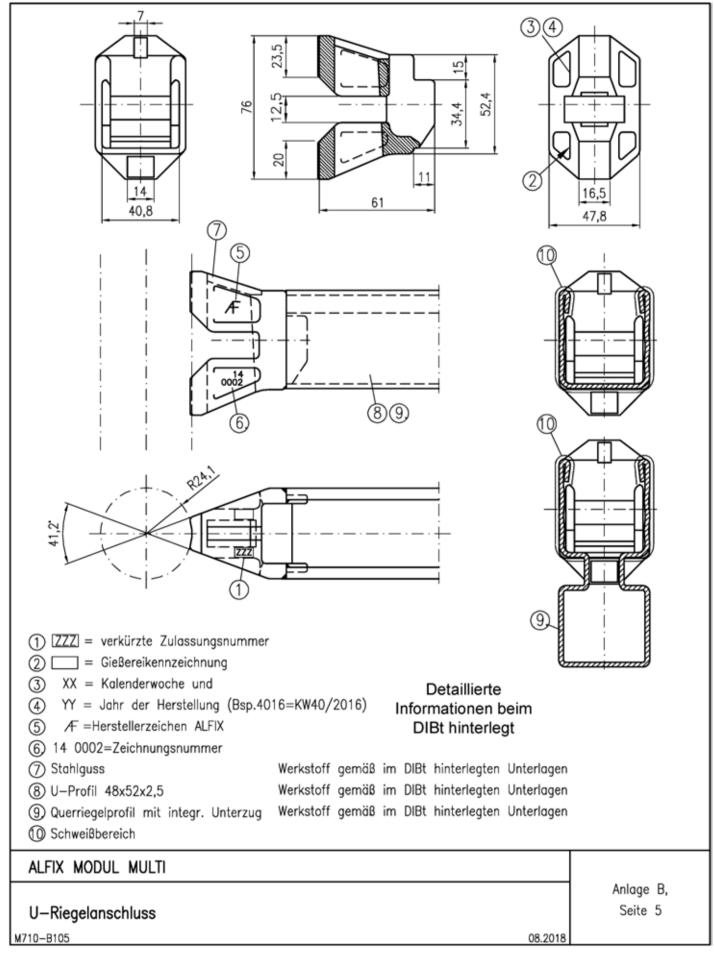




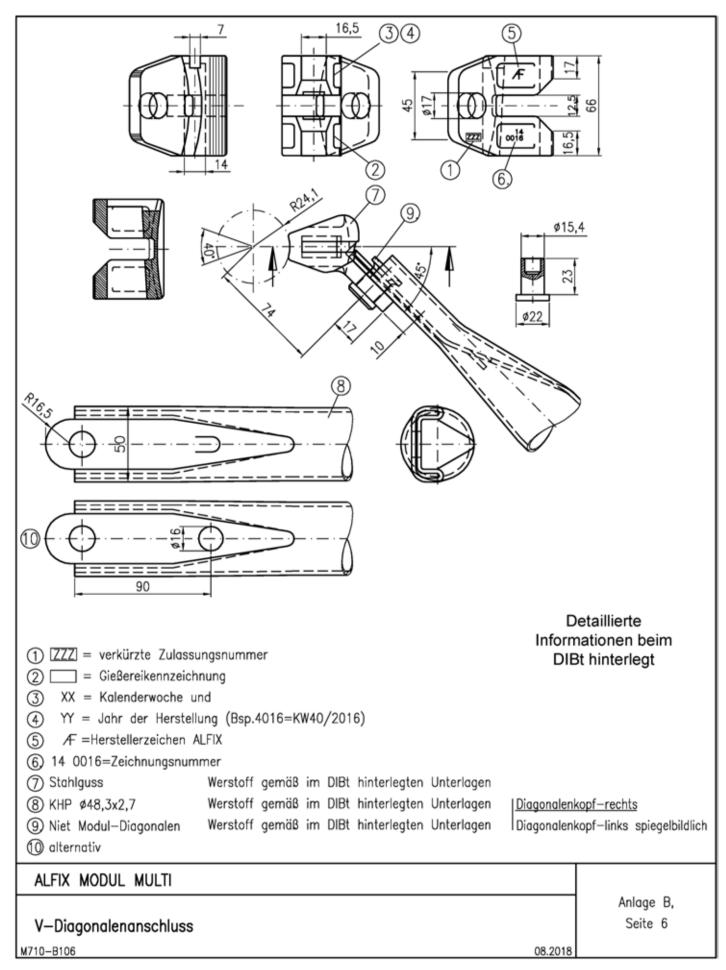
Z53664.18 1.8.22-32/16

Anlage B, Seite 4

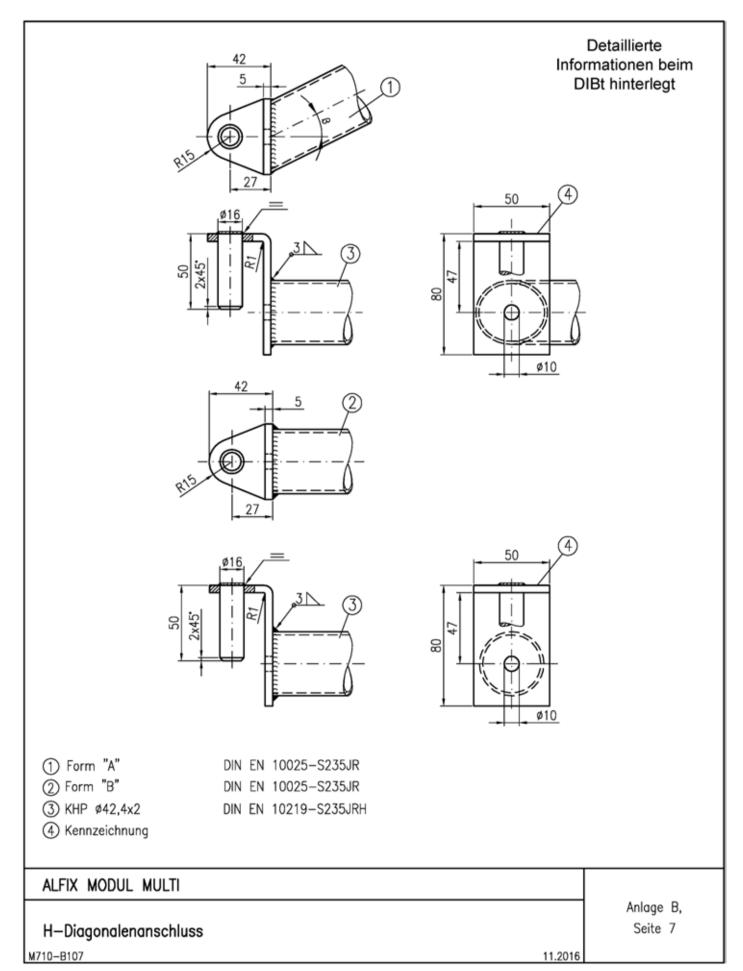




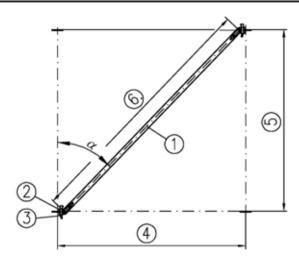












4	(5)	6)	α
732	500	769	49,5
1088	500	1065	62,0
1286	500	1243	66,3
1400	500	1348	68,2
1572	500	1509	70,7
2072	500	1988	75,5
2572	500	2475	78,4
3072	500	2966	80,3
732	1000	1158	30,3
1088	1000	1372	43,3
1286	1000	1515	48,7
1400	1000	1602	51,4
1572	1000	1740	55,0
2072	1000	2168	62,6
2572	1000	2622	67,6
3072	1000	3090	71,2
732	1500	1610	21,3
1088	1500	1770	32,1
1286	1500	1883	37,2
1400	1500	1954	39,8
1572	1500	2068	43,5
2072	1500	2440	52,1
2572	1500	2851	58,3
3072	1500	3286	62,9
732	2000	2084	16,3
1088	2000	2210	25,2
1286	2000	2301	29,7
1400	2000	2360	32,1
1572	2000	2455	35,5
2072	2000	2775	43,9
2572	2000	3143	50,5
3072	2000	3543	55,7

- ① KHP Ø48,3x2,7
- V-Diagonalenanschluss
- 3 Keil 6mm
- 4 Feldlänge L
- 5 Feldhöhe H
- 6 Nietabstand I

DIN EN 10219-S235JRH R_{eH}≥320N/mm²

- s. Anlage B, Seite 6
- s. Anlage B, Seite 3

ALFIX MODUL MULTI	
	Anlage B,
Vertikaldiagonalen	Seite 8
M710-B108	16



	_			_
	1	(S)/		
	i			i _
	·			4
			1)	
2		/2		
		- · ' - · -		₽'
	j	3		İ
	-		-	-
6.	3	4	(5)	α
В	732	732	953	45
A	1088 1286	732 732	1231 1399	33,9 28
Â	1400	732	1502	27,6
A	1572	732	1657	25
Α	2072	732	2124	19,5
A	2572	732	2603	15,9
<u> </u>	3072	732	3088	13,4
В	1088	1088	1457	45
Α	1286	1088	1601	40
A	1400	1088	1692	37,8
A	1572	1088	1831	34,7
A	2072 2572	1088 1088	2262 2717	27,7
Â	3072	1088	3185	19,5
- 11				10,0
В	1286	1286	1777	45
<u>^</u>	1400	1286	1817	42
A	1572 2072	1286 1286	1948 2357	39
A	2572	1286	2796	25,7
Ã	3072	1286	3253	22
В	1400	1400	1777	45
<u> </u>	1572	1400	2023	48,3
A	2072 2572	1400 1400	2420 2850	55,9 61,4
Â	3072	1400	3299	65,5
В	1572	1572	2141	45
A	2072	1572	2519	37,2
A	2572 3072	1572 1572	2935 3373	31,4 27,1
-^-	3072	1372	3373	2/,1
В	2072	2072	2848	45
Α	2572	2072	3221	38,8
Α	3072	2072	3625	34
В	2572	2572	3555	45
Ā	3072	2572	3925	39,9
В	3072	3072	4262	45

① KHP Ø42,4x2

DIN EN 10219-S235JRH

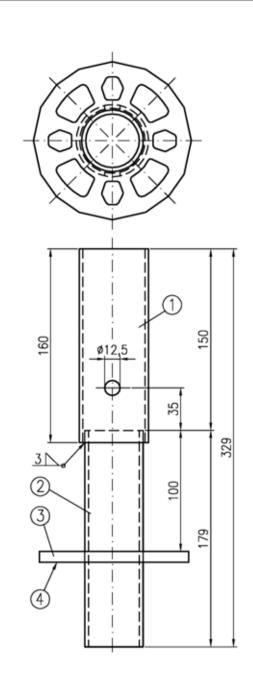
H-Diagonalenanschluss

s. Anlage B, Seite 7

- 3 Feldlänge L
- 4 Feldbreite B
- Solzenabstand I
- 6 Form

ALFIX MODUL MULTI	
	Anlage B,
Horizontaldiagonalen	Seite 9
M710-B109 11.201	6





① KHP Ø57x2,9

DIN EN 10219-S235JRH

② KHP Ø48,3x3,2

DIN EN 10219-S235JRH

3 Anschlussplatte

s. Anlage B, Seite 2

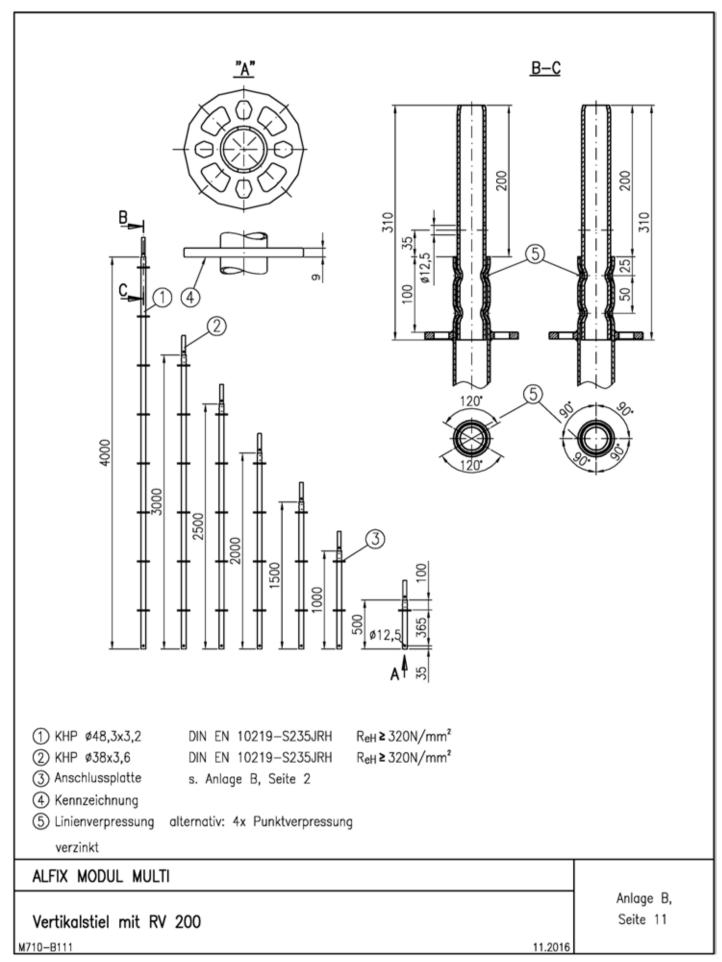
4 Kennzeichnung

verzinkt

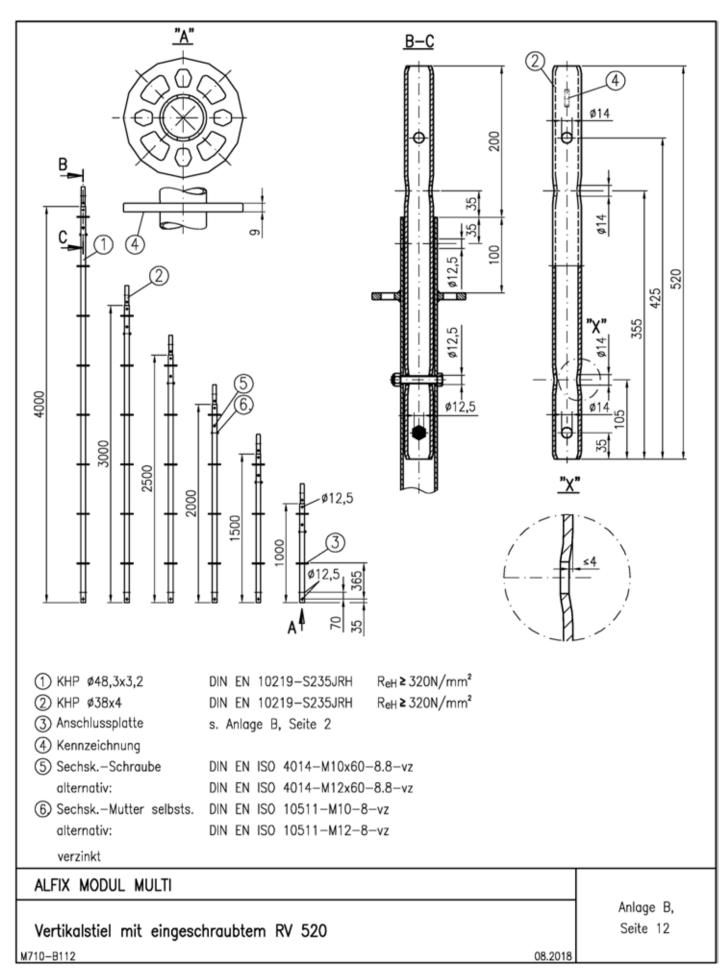
ALFIX MODUL MULTI	
	Anlage B,
Vertikalanfangsstück	Seite 10
M710-B110 11.20	16

R_{eH} ≥ 320N/mm²



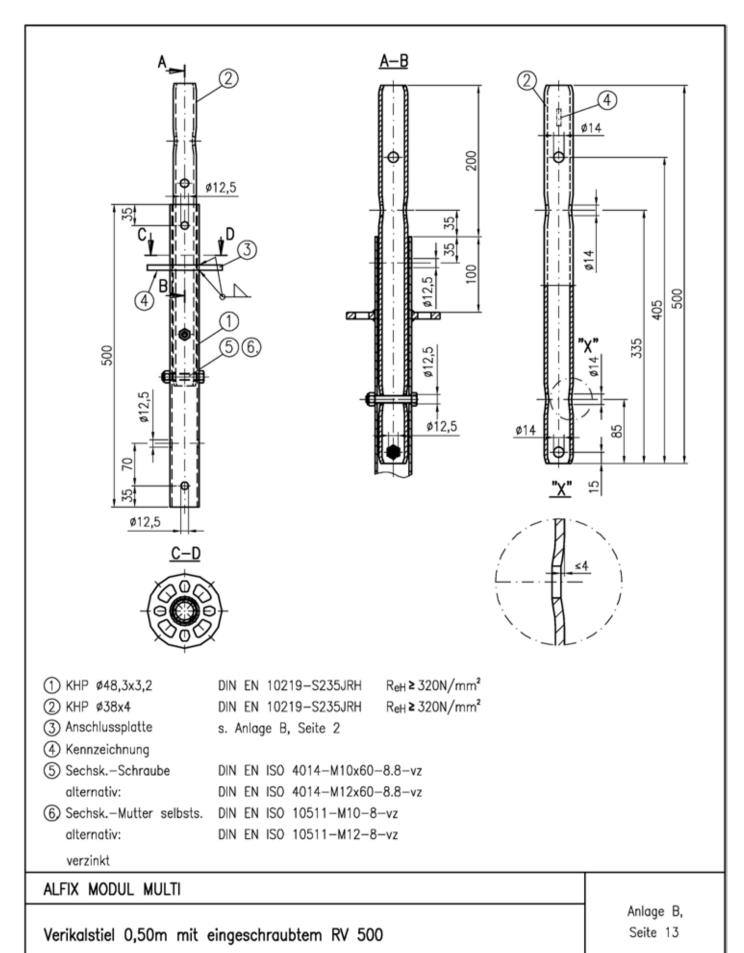




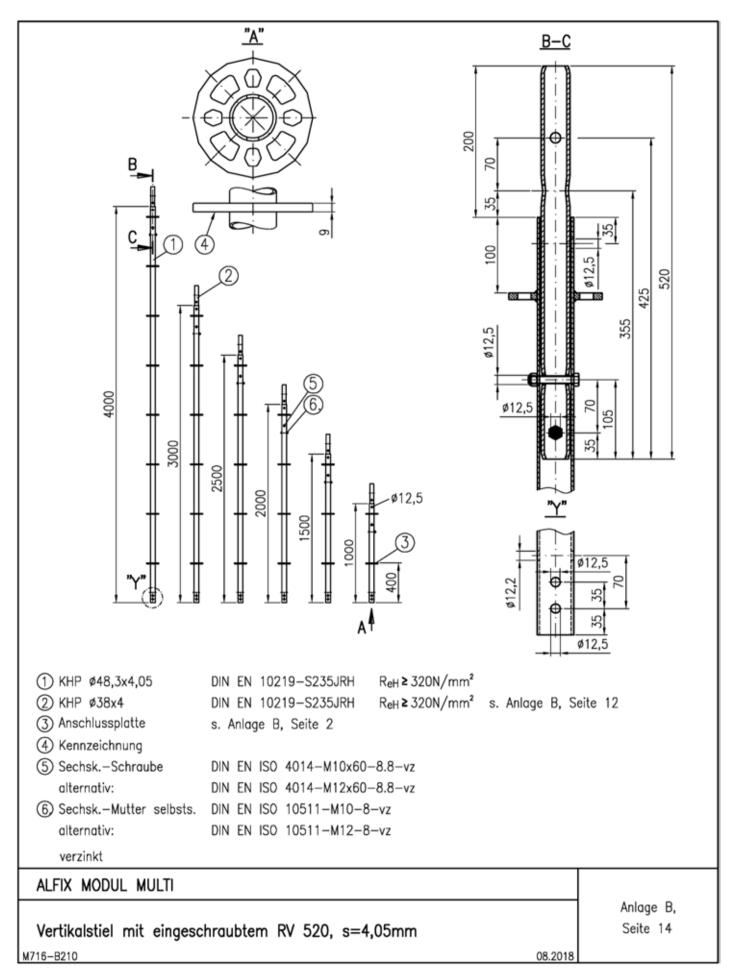


M710-B169

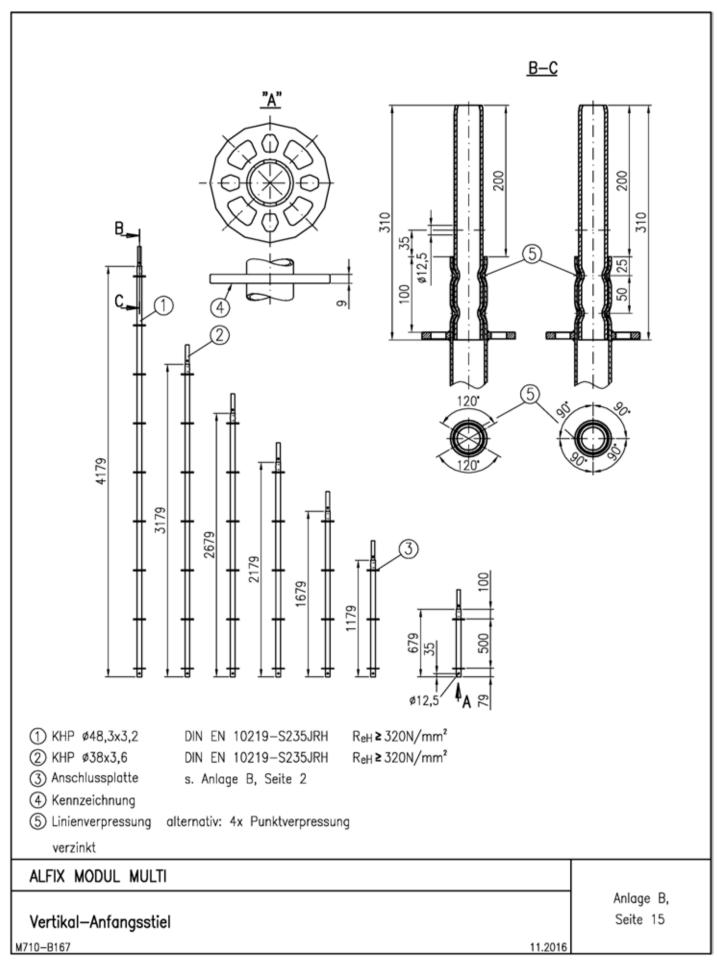




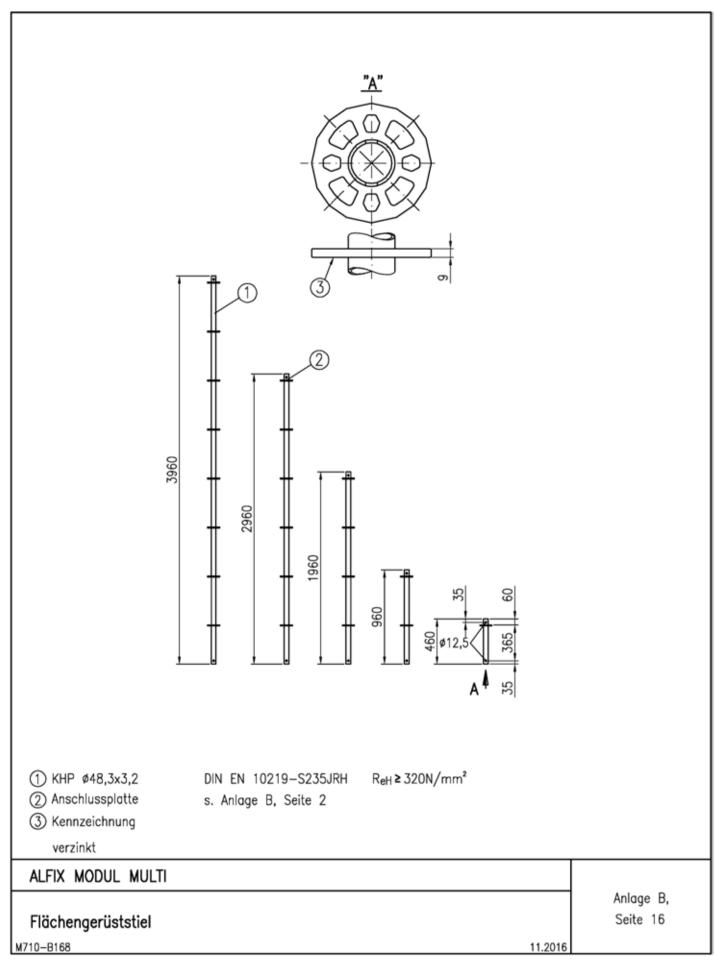




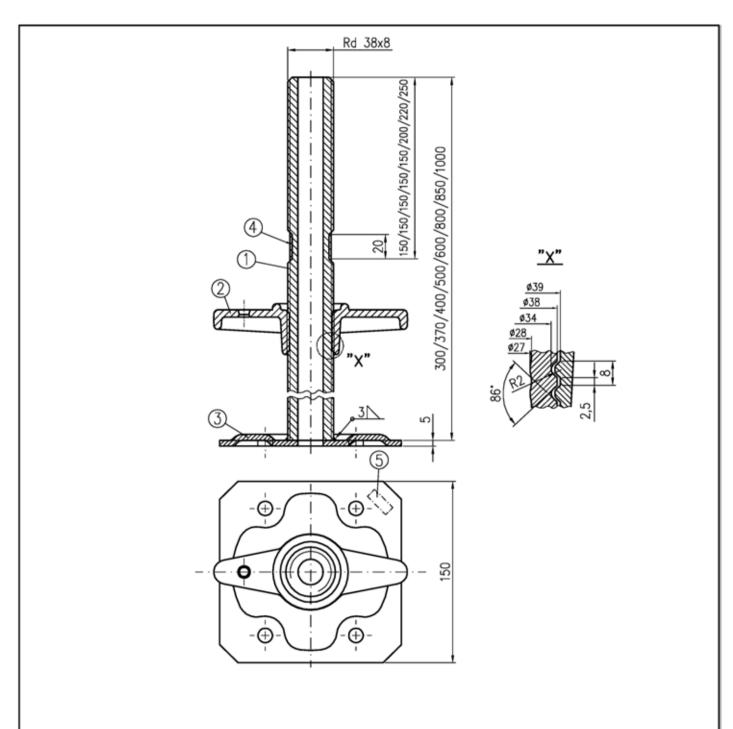












① Gewinde gerollt auf KHP Ø38x4,5 DIN EN 10219-S355J2H

② Stellmutter DIN EN 10293-G20Mn5 galv. verzinkt

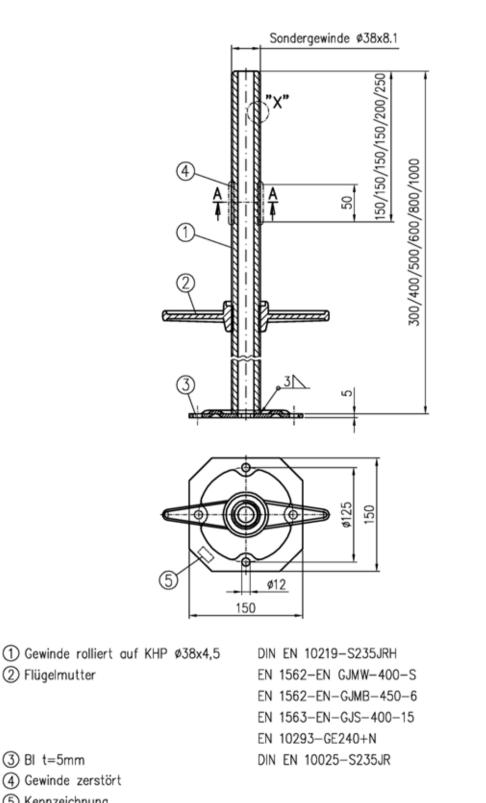
③ BI t=5mm DIN EN 10025-S235JR

- 4 Gewinde durch 2 Einkerbungen zerstört
- (5) Kennzeichnung

verzinkt

101211111		
ALFIX MODUL MULTI		
Fußspindel nach Z-8.1-862		Anlage B, Seite 17
A709-A031_AMU	11,2016	





#27 #26.3 #26.3 #26.3	
A-A 31 22	

- (3) BI t=5mm
- (5) Kennzeichnung

verzinkt

ALFIX MODUL MULTI

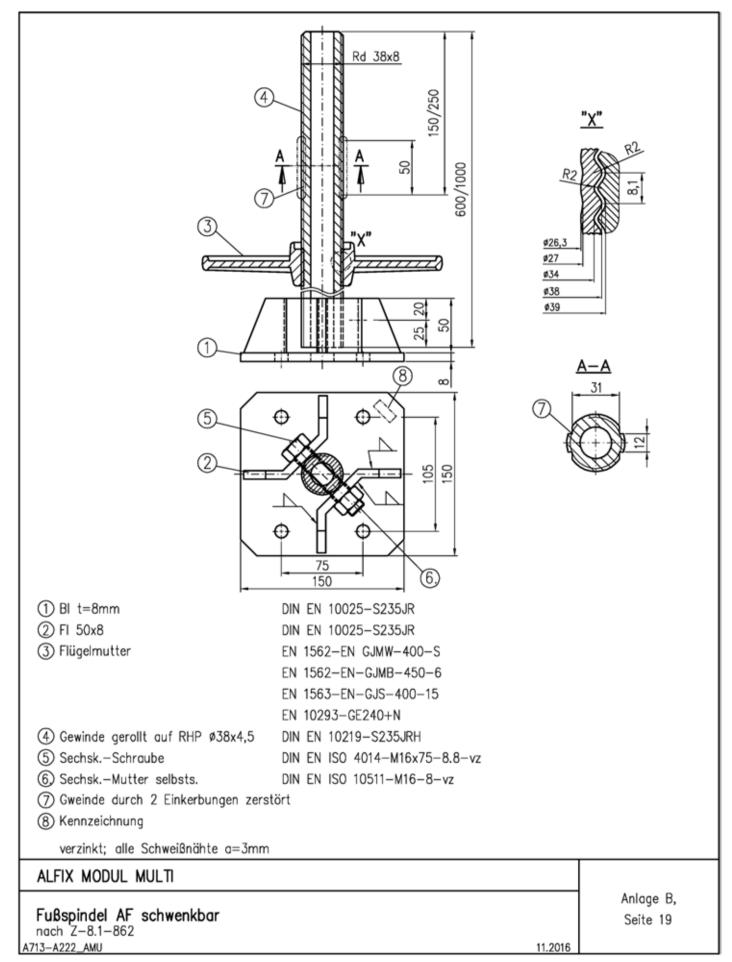
Fußspindel AB

nach Z-8.1-862 A713-A221_AMU

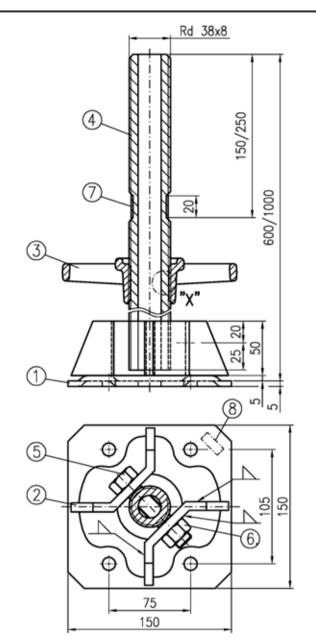
Anlage B, Seite 18

11.2016

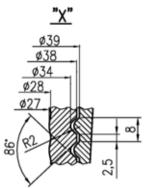








Detaillierte Informationen beim DIBt hinterlegt



 1 Bl t=5mm
 DIN EN 10025-S235JR

 2 Fl 50x8
 DIN EN 10025-S235JR

 3 Stellmutter galv. verzinkt
 G20Mn5 DIN EN 10293

4 Gewinde gerollt auf KHP Ø38x4,5 S355J2H

5 Sechsk.-Schraube DIN EN ISO 4014-M16x75-8.8-vz
6. Sechsk.-Mutter selbsts. DIN EN ISO 10511-M16-8-vz

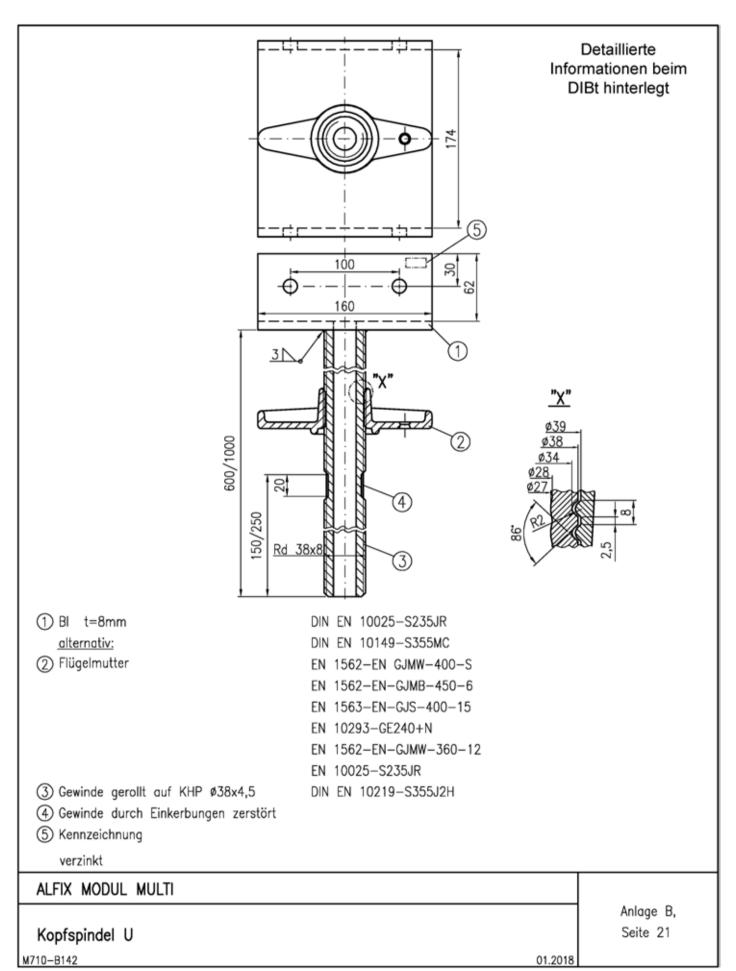
7 Gewinde durch 2 Einkerbungen zerstört

8 Kennzeichnung

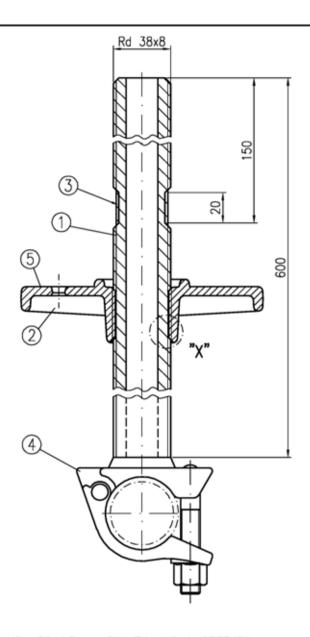
verzinkt; alle Schweißnähte a=3mm

ALFIX MODUL MULTI		
Fußspindel schwenkbar		Anlage B, Seite 20
M710-B141	02.2017	

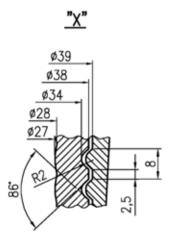








Detaillierte Informationen beim DIBt hinterlegt



- ① Gewinde gerollt auf KHP ø38x4,5
- ② Flügelmutter

- DIN EN 10219-S355J2H
- EN 1562-EN GJMW-400-S
- EN 1562-EN-GJMB-450-6
- EN 1563-EN-GJS-400-15
- EN 10293-GE240+N
- EN 1562-EN-GJMW-360-12
- EN 10025-S235JR
- 3 Gewinde durch Einkerbungen zerstört
- 4 Halbkupplung Klasse B

DIN EN 74-2

(5) Kennzeichnung

verzinkt

ALFIX	MODUL	MULTI

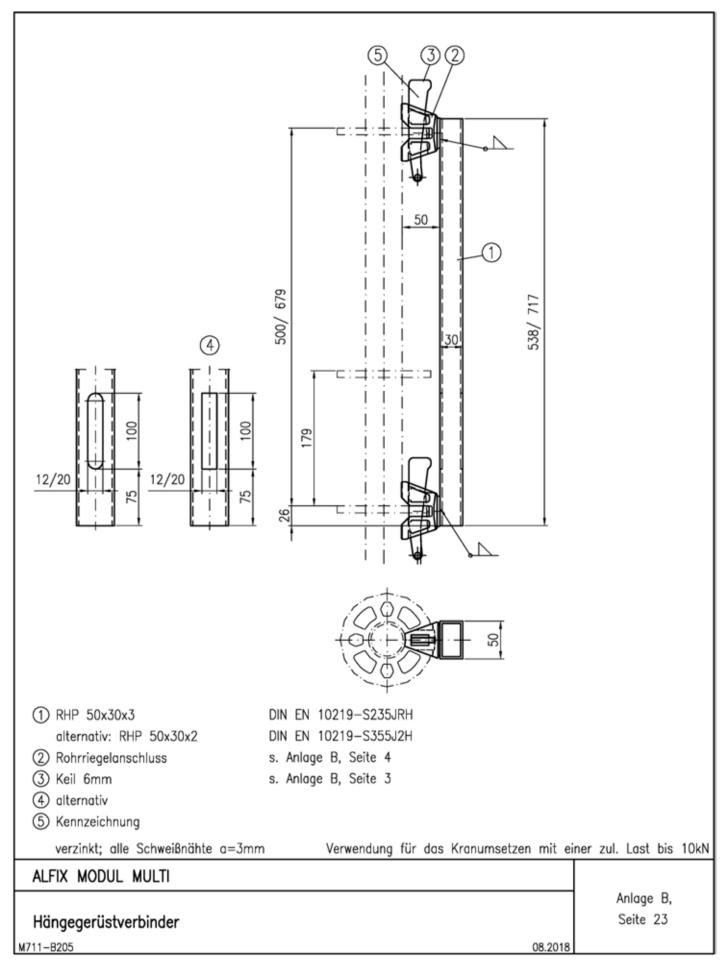
Spindelkupplung

M711-B201

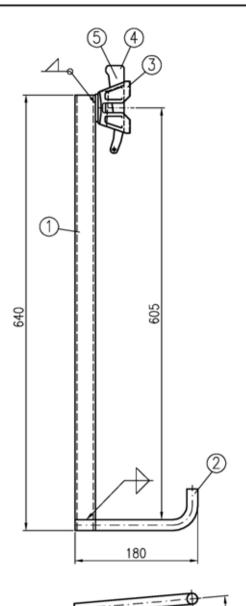
Anlage B,

Seite 22









Detaillierte Informationen beim DIBt hinterlegt

1 RHP 50x30x3 alternativ: RHP 50x30x2

② Rd Ø16

3 Rohrriegelanschluss

(4) Keil 6mm

S Kennzeichnung

DIN EN 10219-S235JRH DIN EN 10219-S355J2H

DIN EN 10025-S235JR

s. Anlage B, Seite 4

s. Anlage B, Seite 3

verzinkt; alle Schweißnähte a=3mm

ALFIX MODUL MULTI

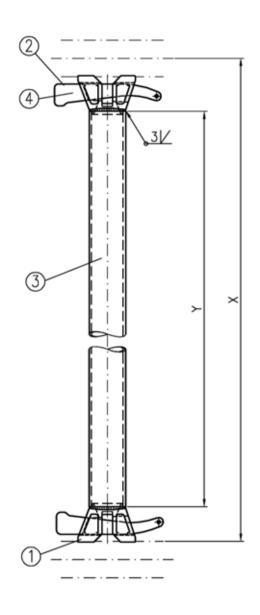
Sicherung Gewindefußplatte

M710-B143

Anlage B, Seite 24

0010





Χ	Υ	
356	215	
366	225	
390	249	
450	309	
500	359	
732	591	
1036	895	
1088	947	
1286	1145	
1400	1259	
1572	1431	
2072	1931	
2572	2431	
3072	2931	
4144	4003	

- 1 Rohrriegelanschluss
- ② Keil 6mm
- ③ KHP Ø48,3x3,2
- 4 Kennzeichnung

verzinkt

- s. Anlage B, Seite 4
- s. Anlage B, Seite 3

DIN EN 10219-S235JRH ReH≥320N/mm²

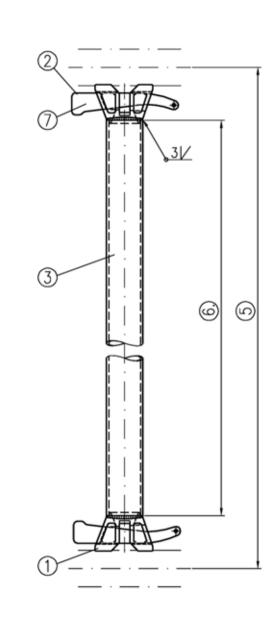
ALFIX MODUL MULTI

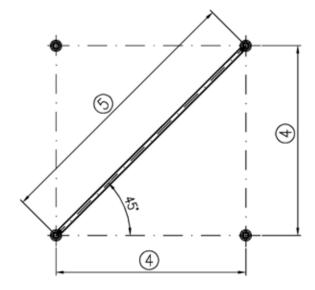
Anlage B,
Seite 25

M710-B113

O6.2018







4	(5)	. 6
732	1035	894
1088	1539	1398
1286	1819	1678
1400	1980	1839
1572	2223	2082
2072	2930	2789
2572	3637	3496
3072	4344	4203

- 1 Rohrriegelanschluss
- s. Anlage B, Seite 4
- 2 Keil 6mm
- s. Anlage B, Seite 3
- (3) KHP Ø48,3x3,2
- DIN EN 10219-S235JRH
- ReH≥320N/mm²

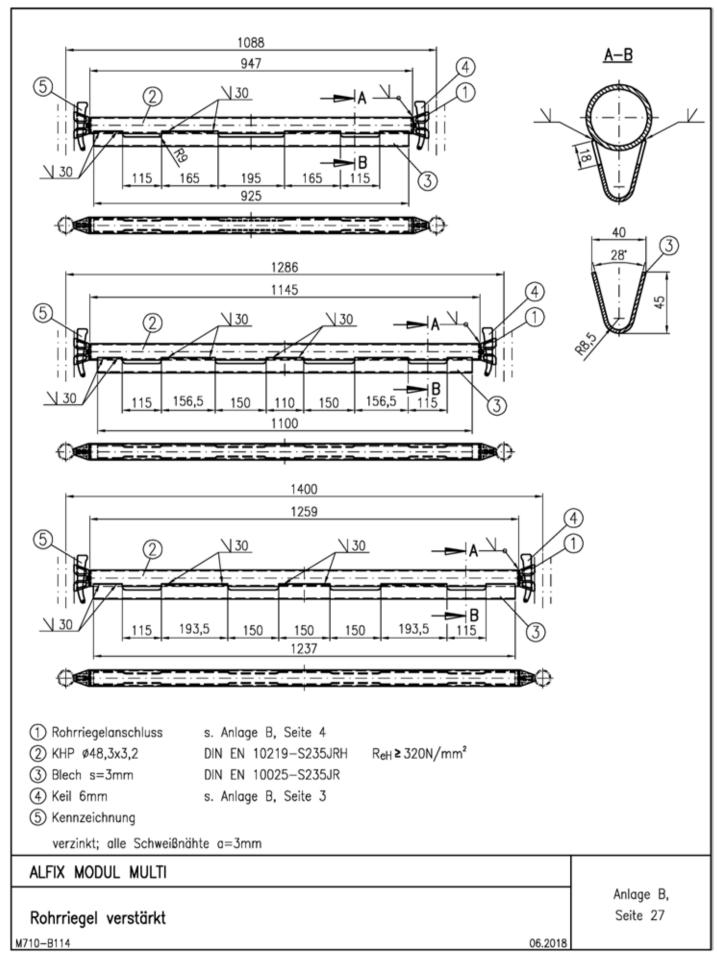
4 Feldweite

- S Feld-Diagonale
- 6 Länge Pos.3
- 7 Kennzeichnung

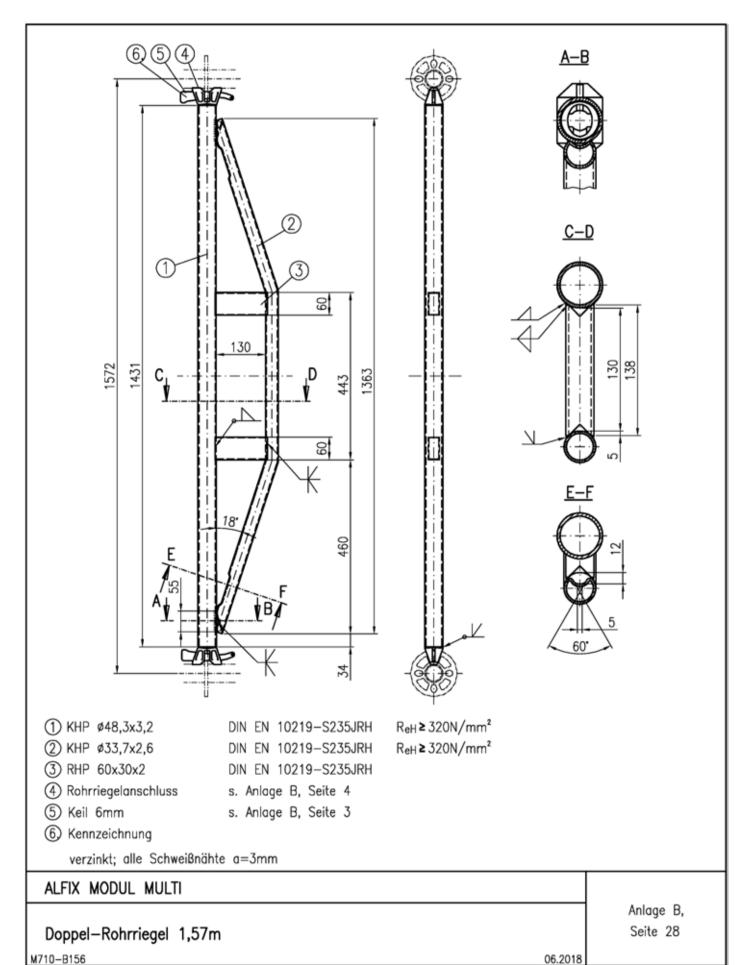
verzinkt

ALFIX MODUL MULTI		
	Anlage B,	
Horizontaldiagonalriegel	Seite 26	
N711_P202		

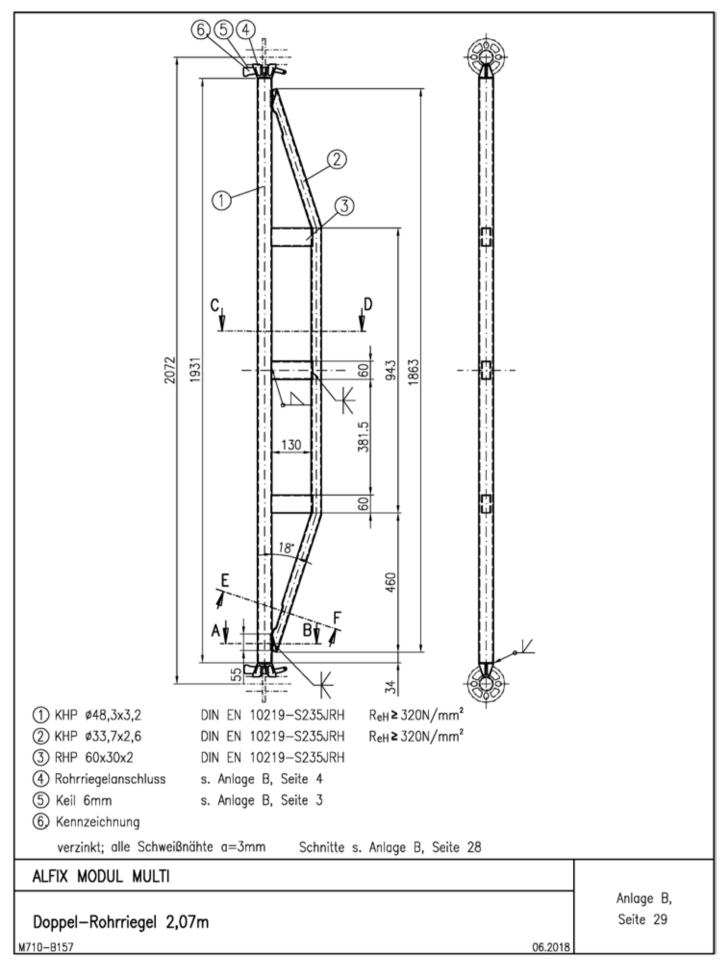




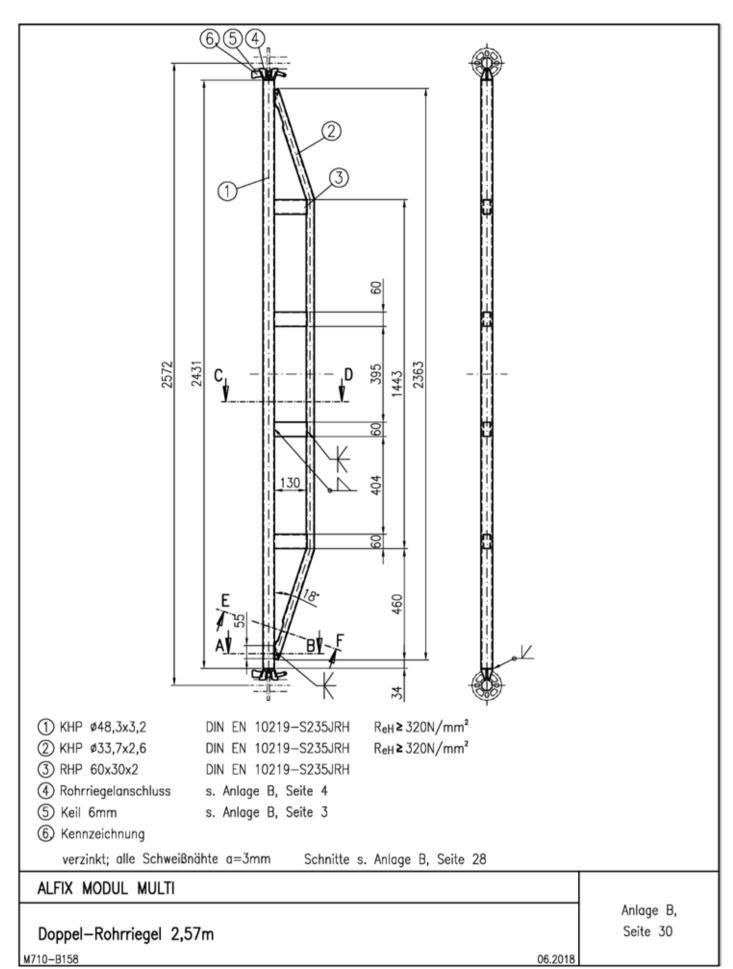




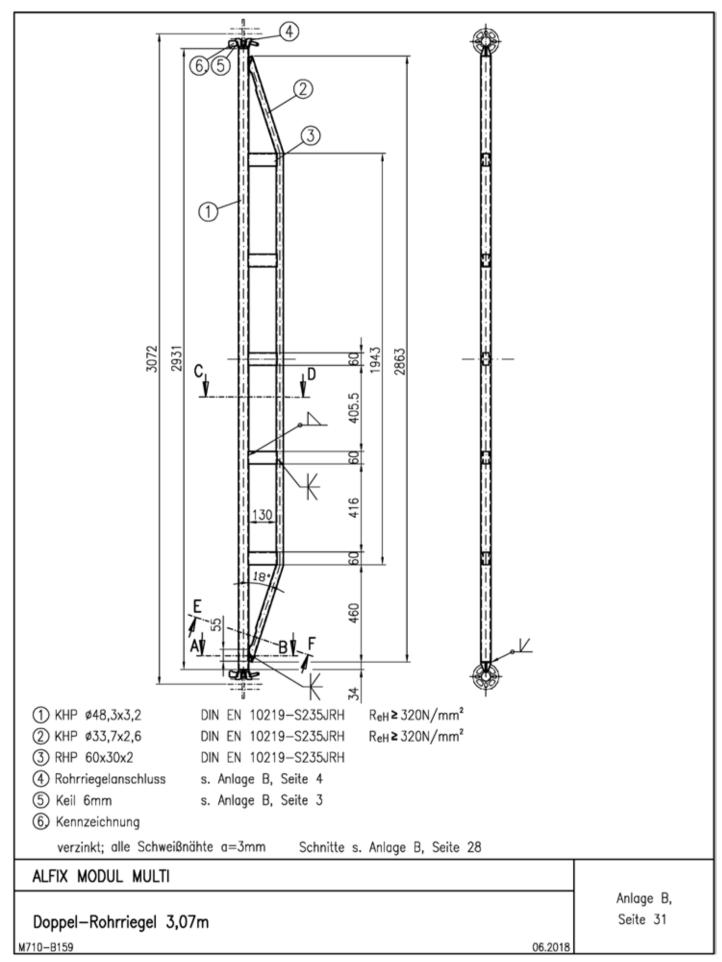




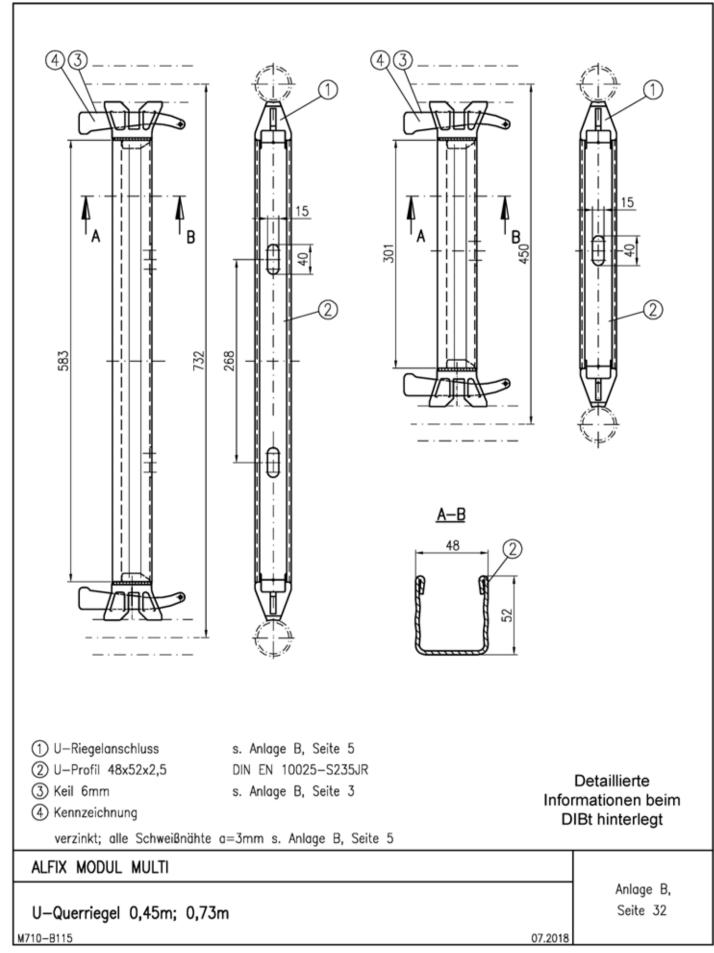




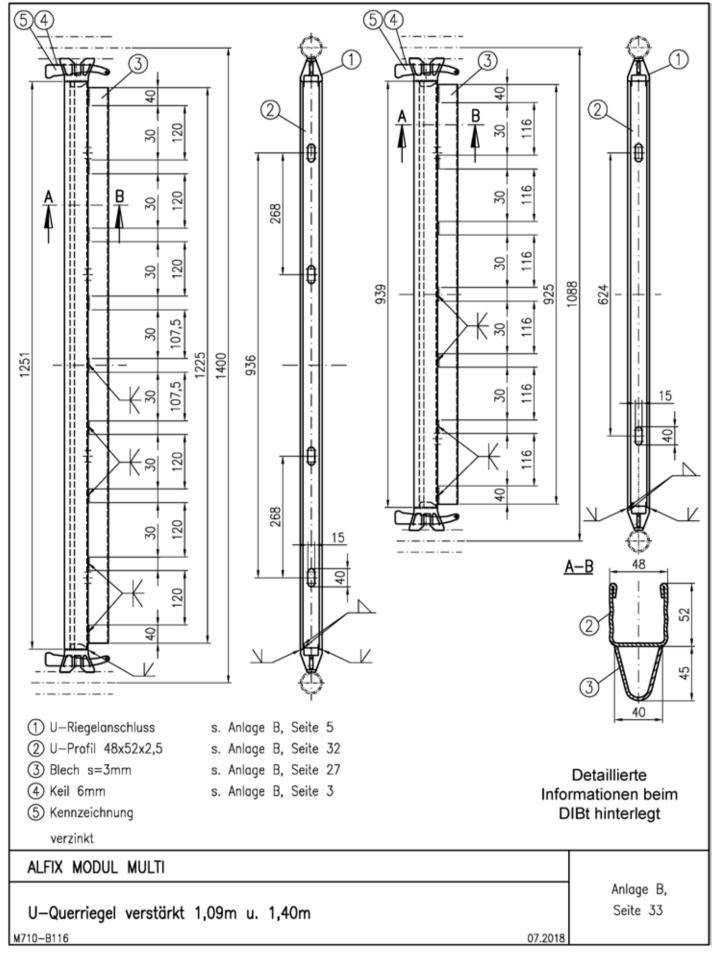




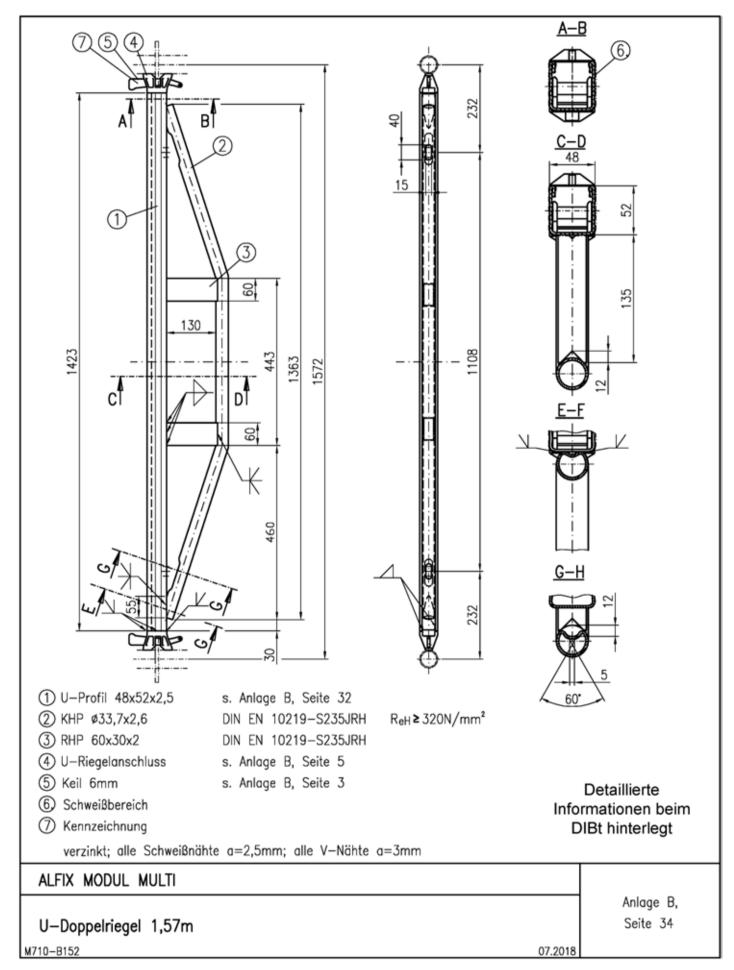




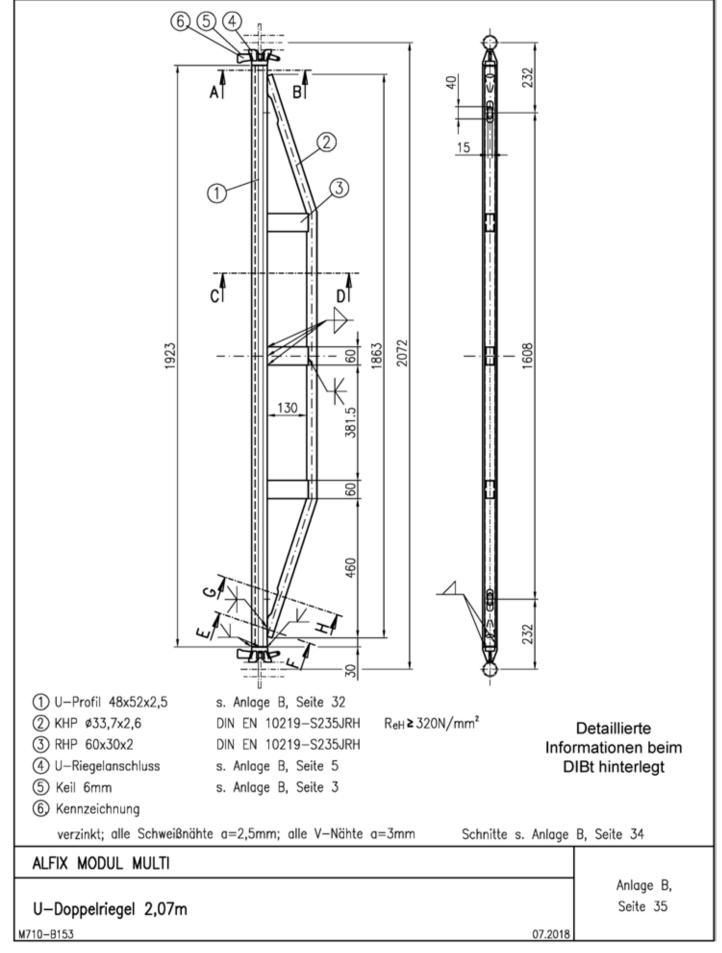




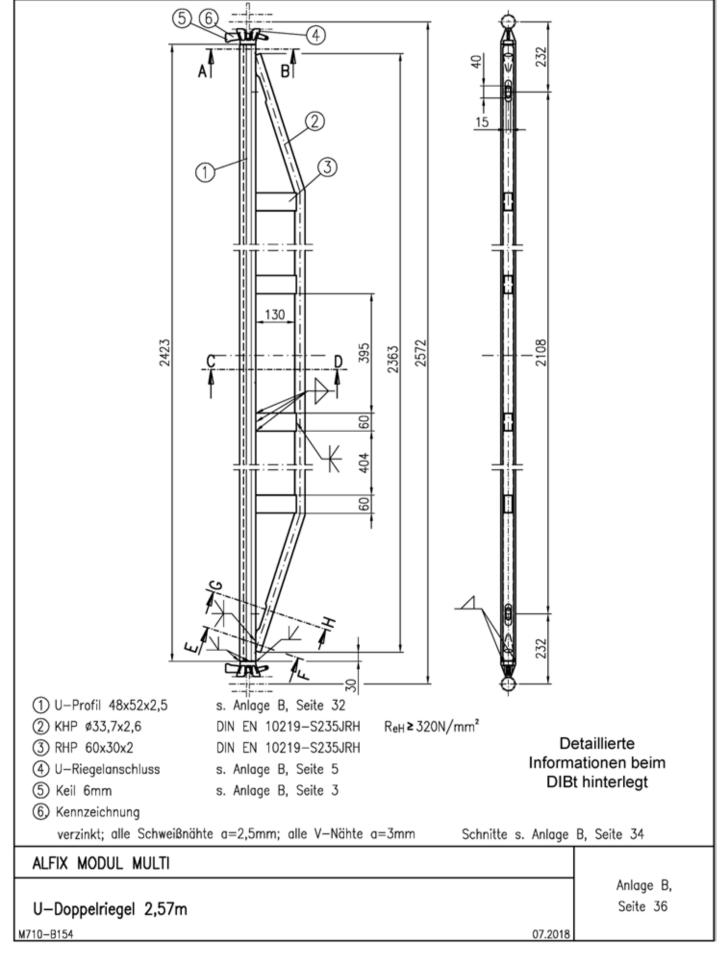




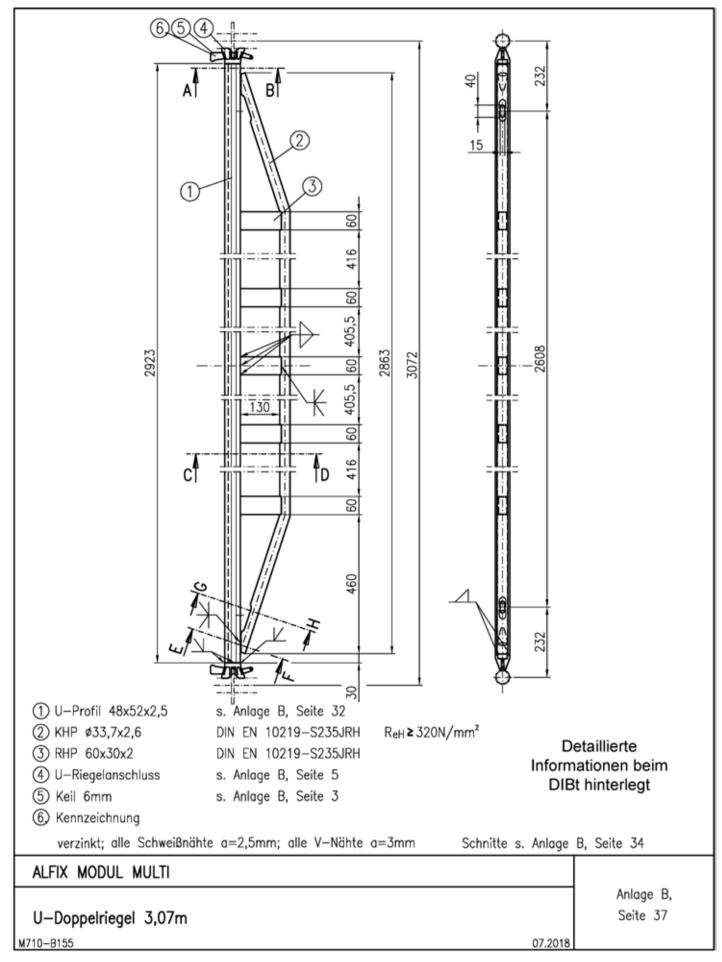












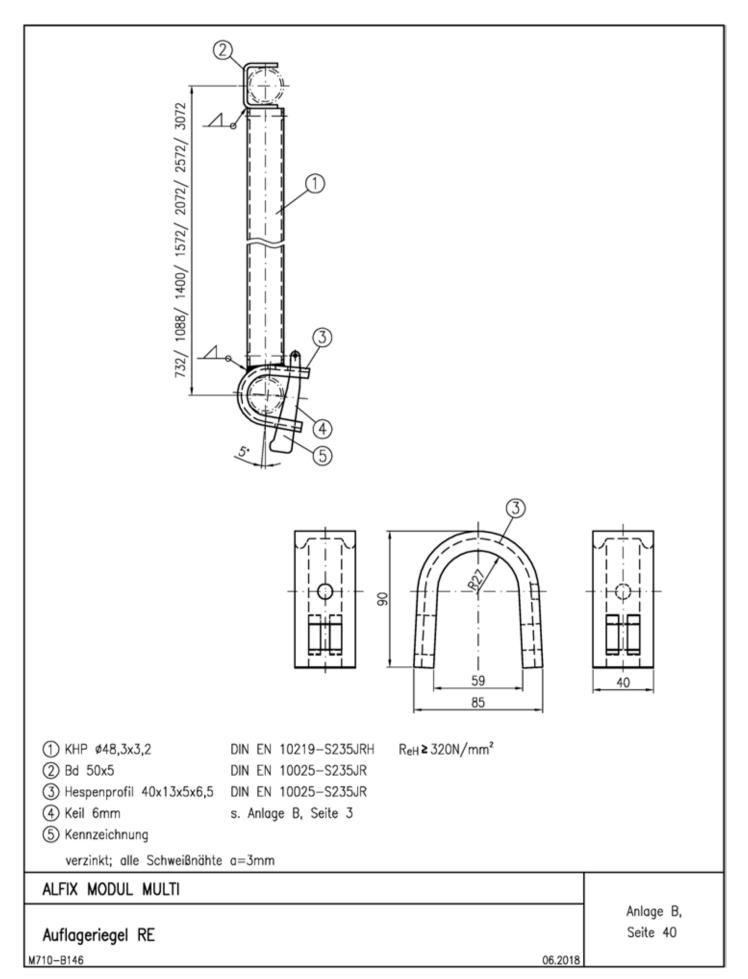


Leerseite	
ALFIX MODUL MULTI Leerseite	Anlage B, Seite 38



Leerseite	
ALFIX MODUL MULTI Leerseite	Anlage B, Seite 39





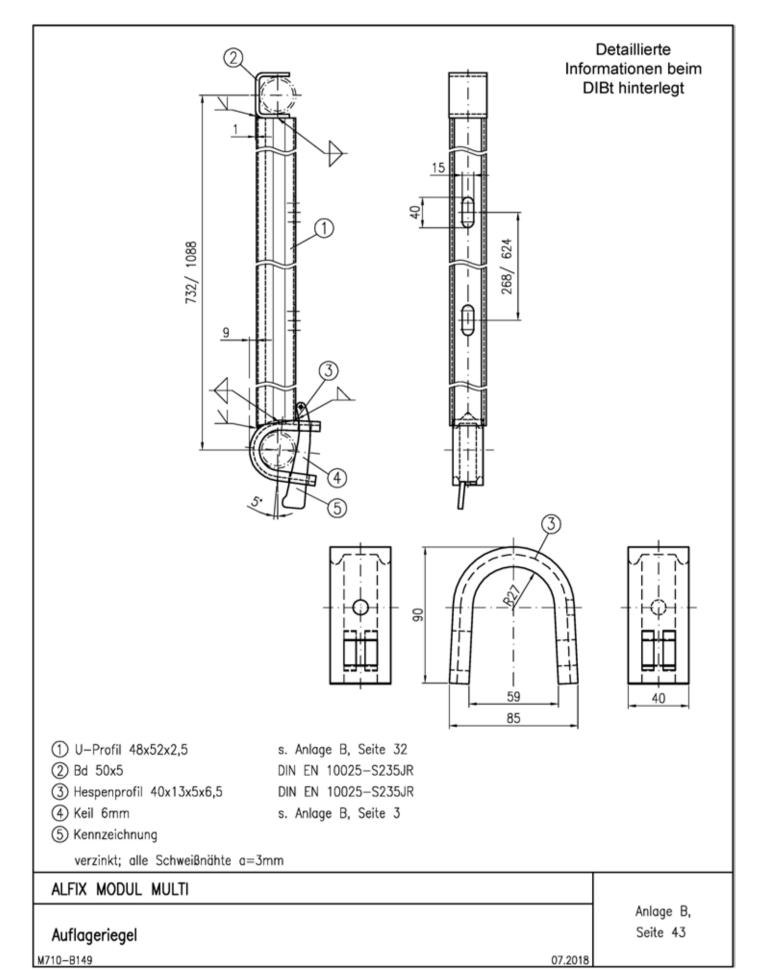


Leerseite	
ALFIX MODUL MULTI Leerseite	Anlage B, Seite 41

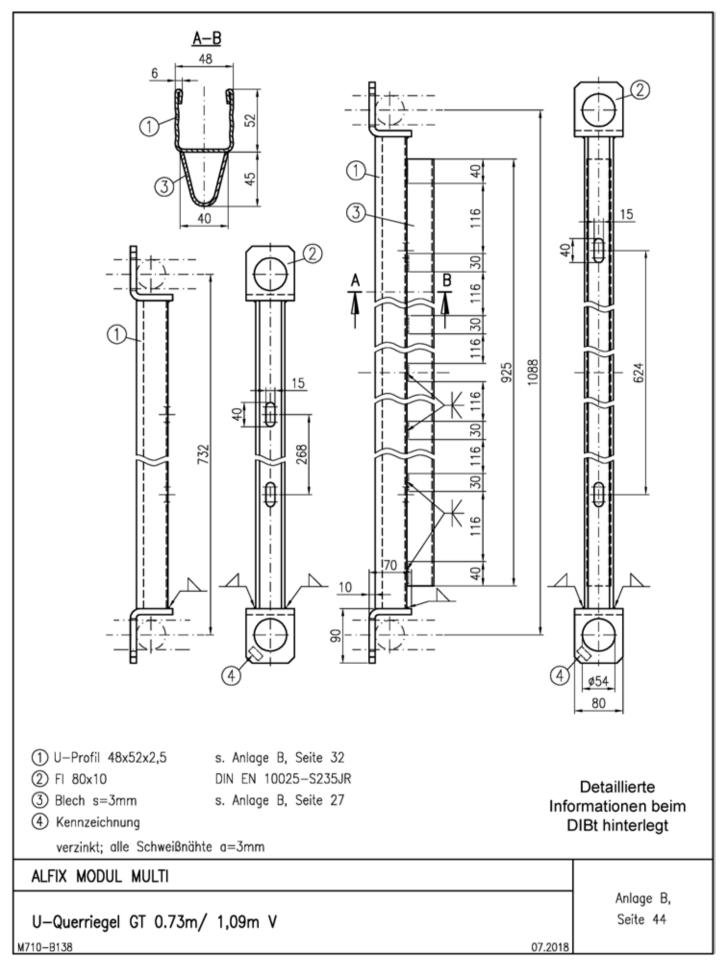


Leerseite	
ALFIX MODUL MULTI Leerseite	Anlage B, Seite 42

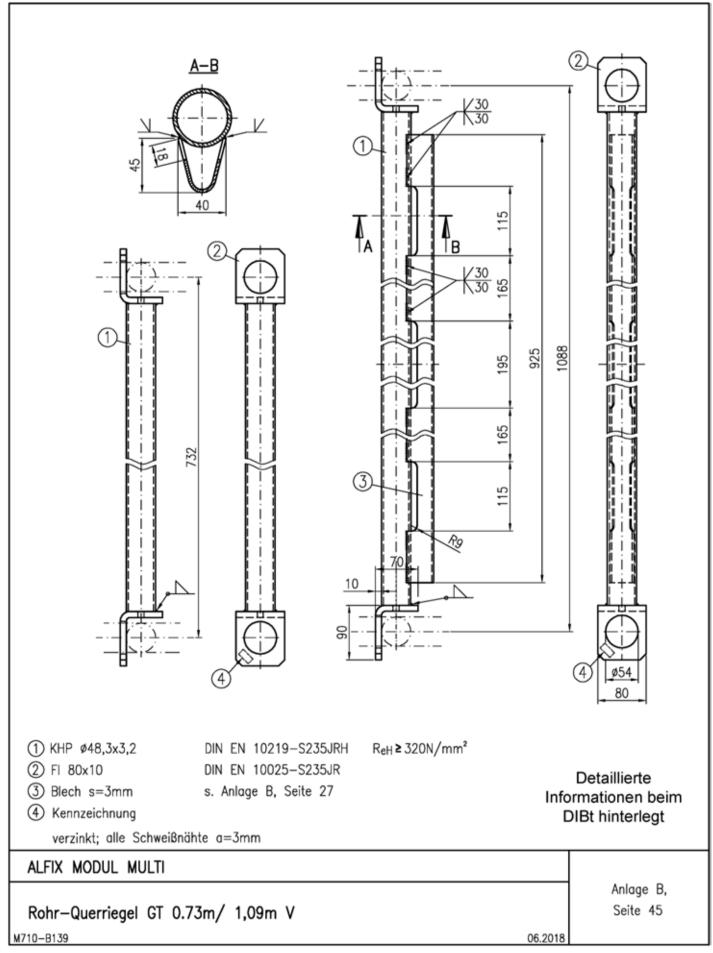




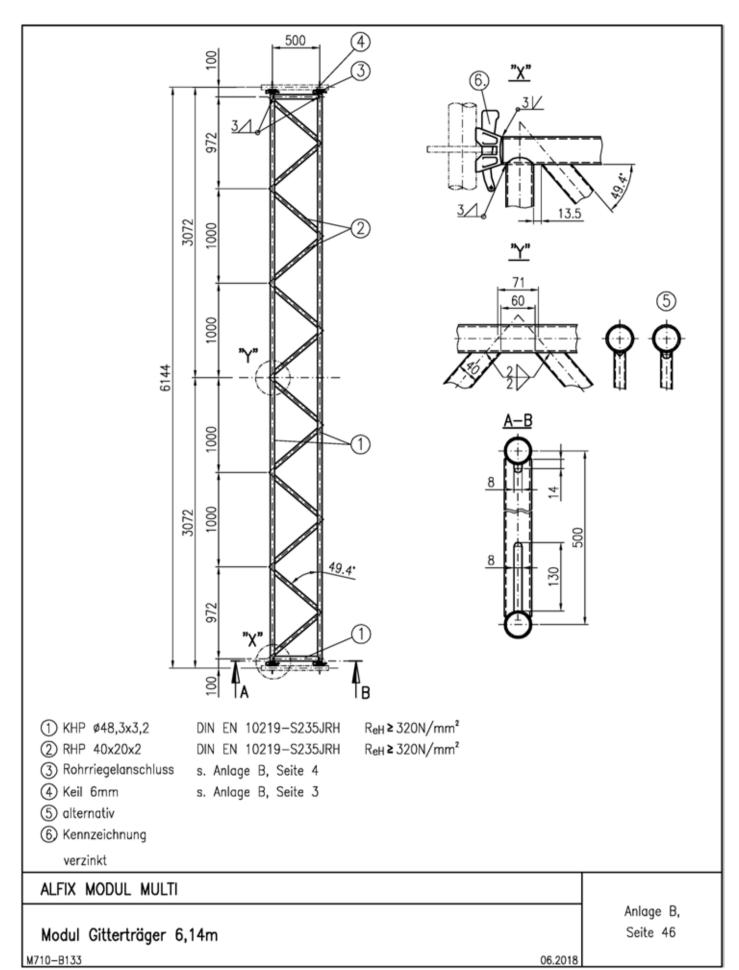




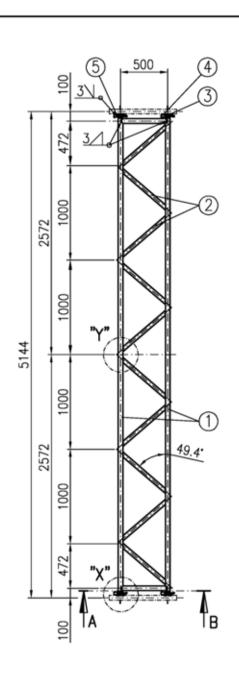


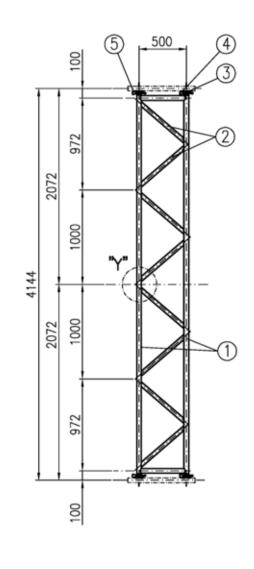












- (1) KHP Ø48,3x3,2
- DIN EN 10219-S235JRH
- ReH≥320N/mm2

- ② RHP 40x20x2
- DIN EN 10219-S235JRH
- ReH≥320N/mm²

- 3 Rohrriegelanschluss
- s. Anlage B, Seite 4
- 4 Keil 6mm
- s. Anlage B, Seite 3

(5) Kennzeichnung

verzinkt

Details s. Anlage B, Seite 46

ALFIX MODUL MULTI

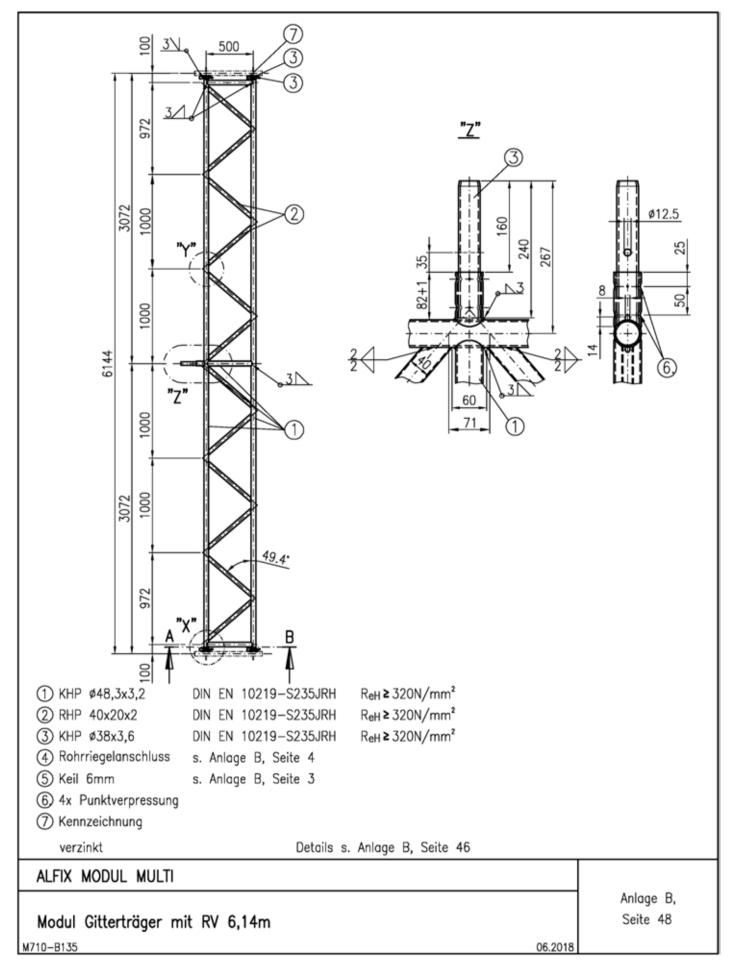
Modul Gitterträger 4,14m/ 5,14m

Seite 47

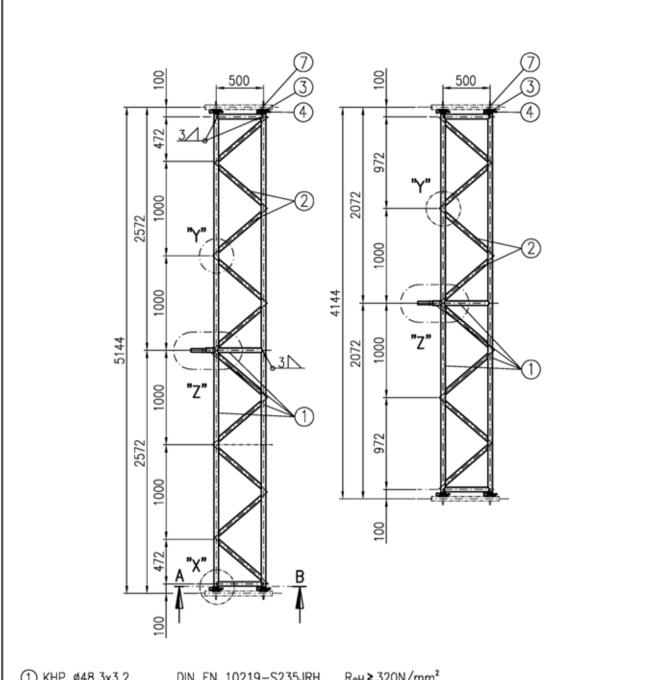
Anlage B,

M710-B134









- ① KHP Ø48,3x3,2
- DIN EN 10219-S235JRH
- ReH≥320N/mm2

- ② RHP 40x20x2
- DIN EN 10219-S235JRH
- ReH≥320N/mm²

- 3 KHP ø38x3,6
- DIN EN 10219-S235JRH
- ReH≥320N/mm²

- (4) Rohrriegelanschluss
- s. Anlage B, Seite 4
- (5) Keil 6mm
- s. Anlage B, Seite 3
- 6 4x Punktverpressung
- (7) Kennzeichnung

verzinkt

Details s. Anlage B, Seite 46 u. 48

ALFIX MODUL MULTI

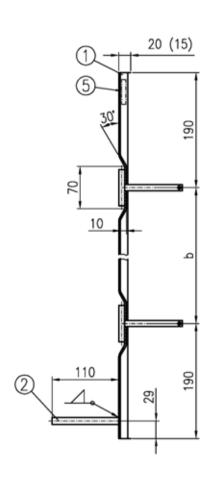
Modul Gitterträger mit RV 4,14m/ 5,14m

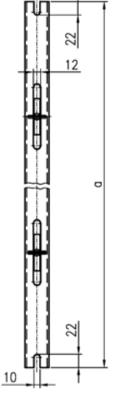
M710-B136

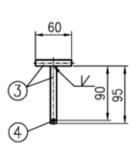
Anlage B, Seite 49

1.8.22-32/16









6	a (mm)	b (mm)
732	648	268
1088	1004	624
1400	1316	936
1572	1488	1108
2072	1988	1608
2572	2488	2108
3072	2988	2608

① U-Profil 20 (15)x40x15x3

DIN EN 10025-S235JR

2 Rd Ø12 (alternativ für Bordbrett ALFIX) DIN EN 10025-S235JR

③ Rd ø10

DIN EN 10025-S235JR

4 Zylinderkerbstift

DIN EN ISO 8740-5x30-St-vz

S Kennzeichnung

6 Länge L (mm)

verzinkt

ALFIX M	ODUL	MULTI
VICT IV IV	ODOL	MOLII

Modul Belagsicherung

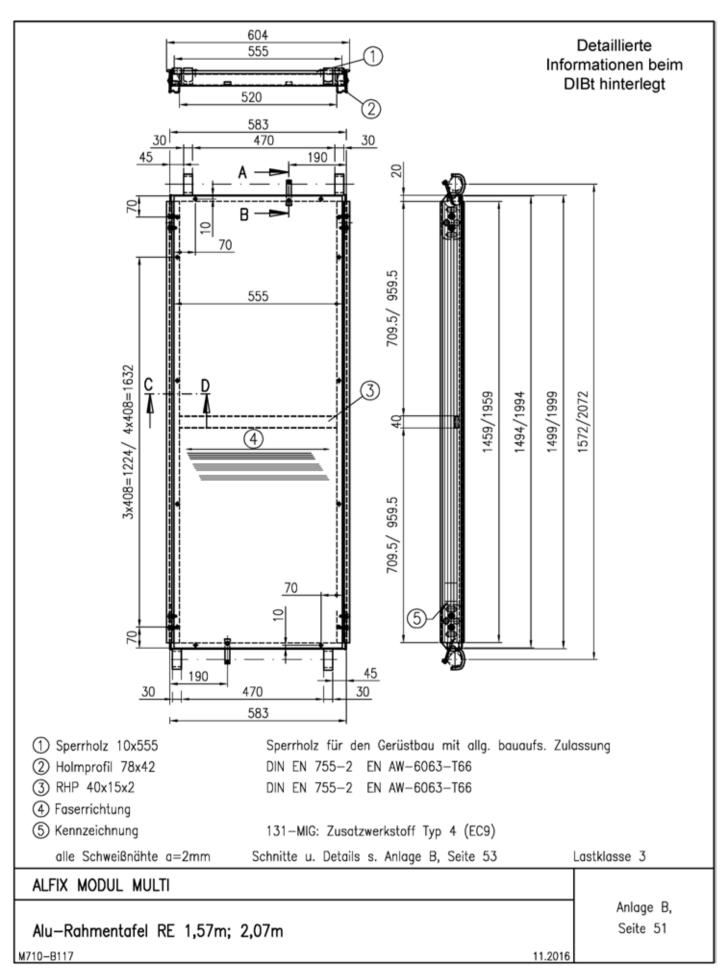
Anlage B,

Seite 50

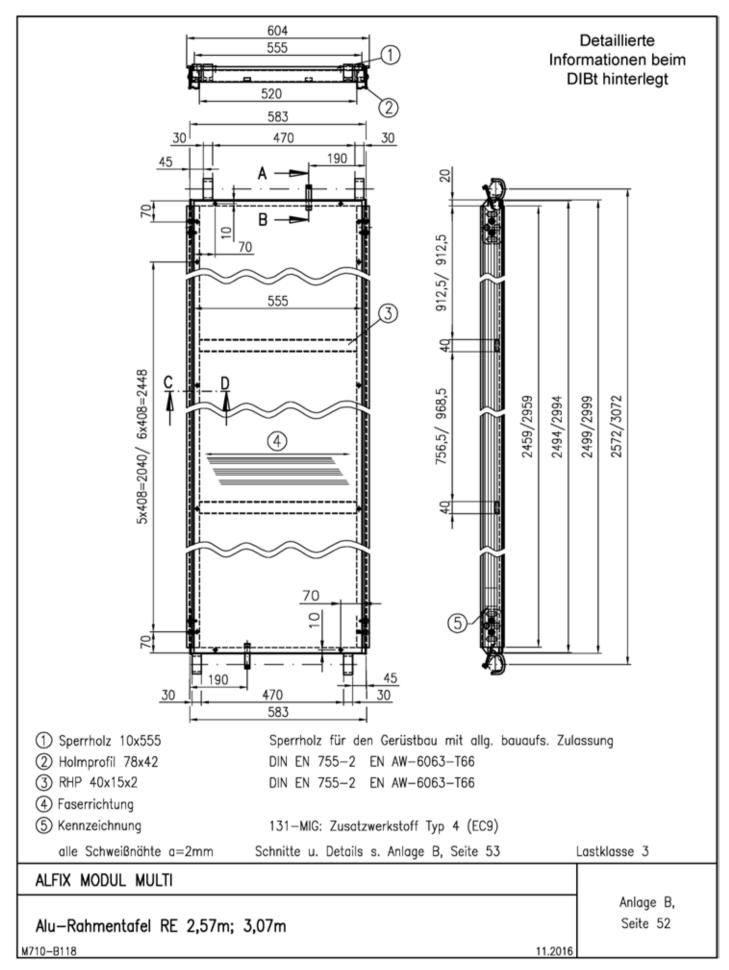
11.2016

M710-B130

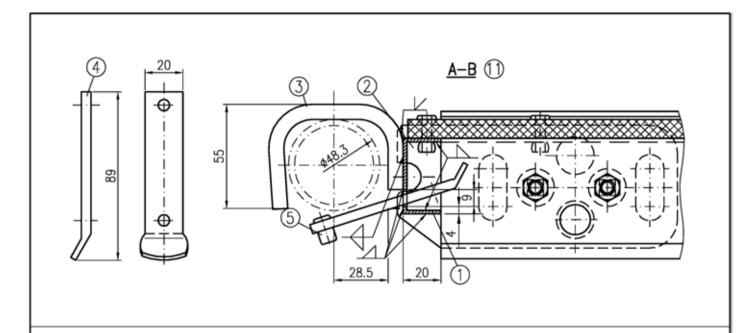


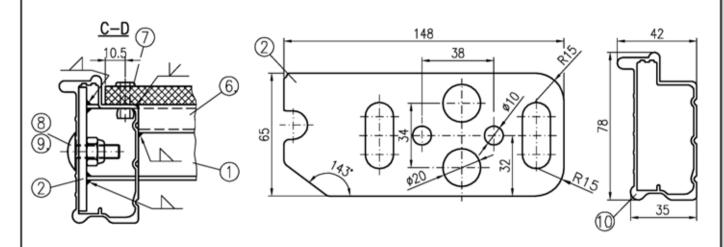












- ① U-Profil 40x20x2
- ② Einhängelasche Bl 4x65x148
- (3) Bd 30x8
- 4 Aushebesicherung RE FI 20x5
- Slindniet Ø4,8x16
- (6) RHP 40x15x2
- (7) Blindniet ø5x20
- (8) Flachrundschraube
- Sechsk.-Mutter selbsts.
- 10 Holmprofil 78x42
- (1) Kopfstück verzinkt

- DIN EN 10025-S235JR
- DIN EN 10025-S235JRH
- DIN EN 10025-S355J2 alternativ: DIN EN 10149-S355MC
- DIN EN 10025-S235JR verzinkt
- DIN EN ISO 15979 EN AW-5754 H112
- DIN EN 755-2 EN AW-6063-T66
- DIN EN ISO 15979 EN AW-5754 H112
- DIN 603-M8x20-8.8-vz
- DIN EN ISO 10511-M8-8-vz
- DIN EN 755-2 EN AW-6063-T66

ALFIX MODUL MULTI

Details zur Alu-Rahmentafel RE

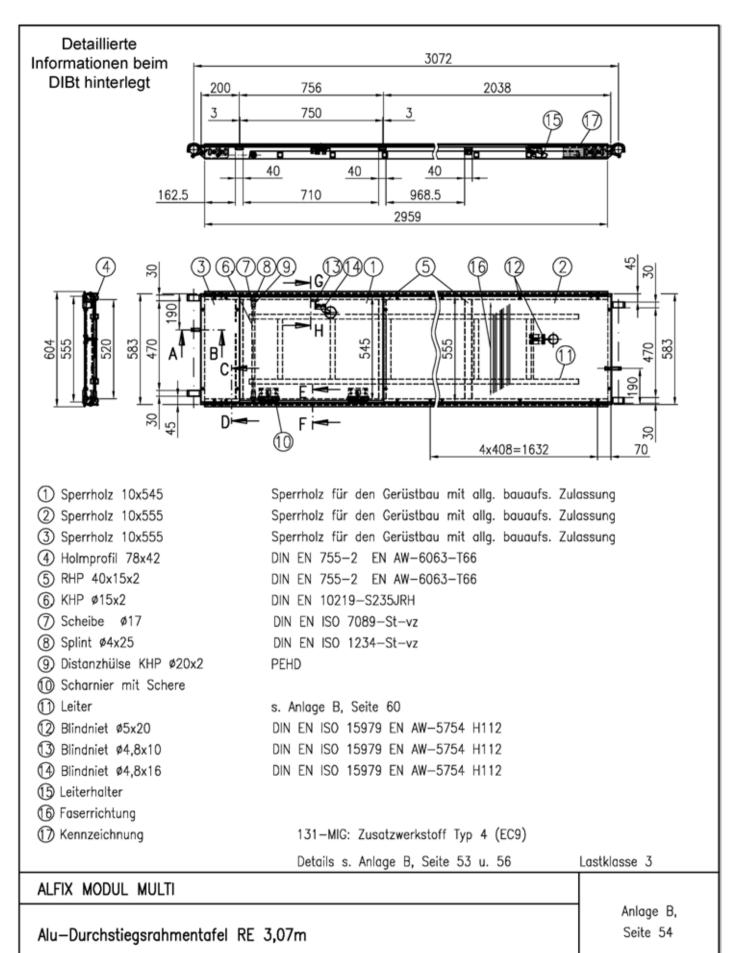
M710-B119

Anlage B, Seite 53

1.8.22-32/16

M710-B120

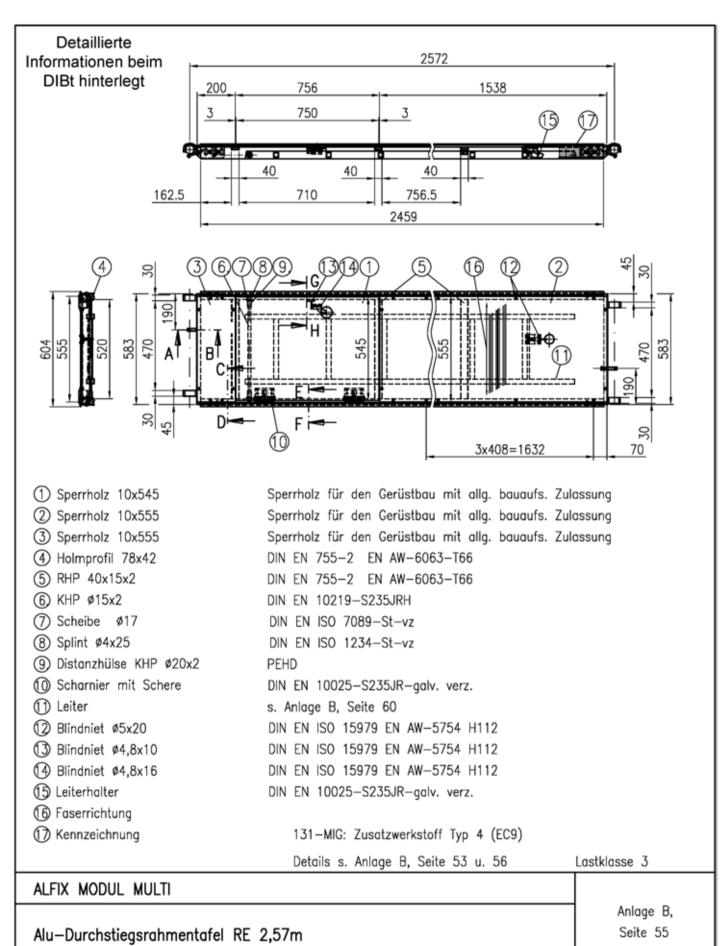




Z53664.18 1.8.22-32/16

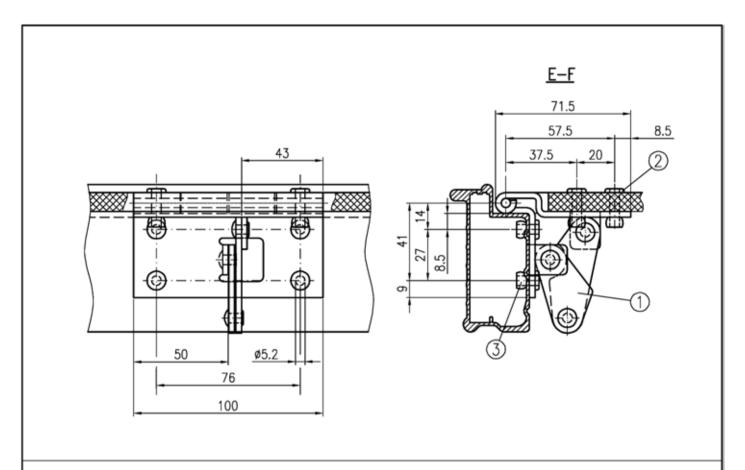
M710-B121

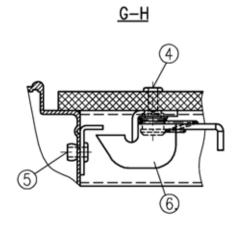




Z53664.18 1.8.22-32/16



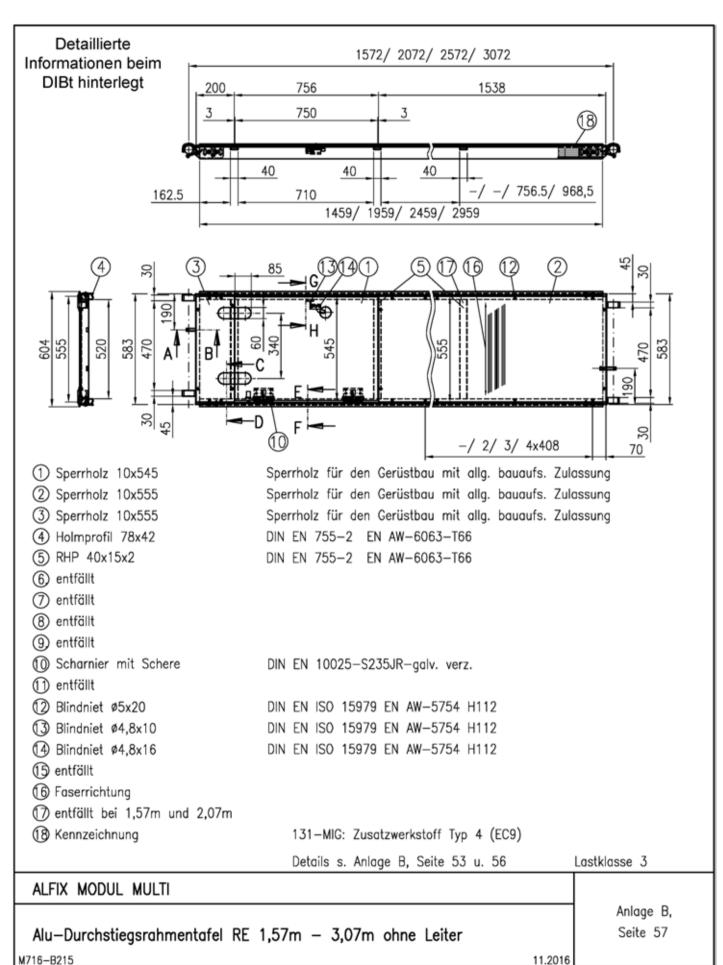




1 Scharnier mit Schere	DIN EN 10025-S235JR-galv. verz.
② Blindniet ø5x20	DIN EN ISO 15979 EN AW-5754 H112
3 Blindniet ø5x12	DIN EN ISO 15979 EN AW-5754 H112
4 Blindniet Ø4,8x16	DIN EN ISO 15979 EN AW-5754 H112
5 Blindniet Ø4,8x10	DIN EN ISO 15979 EN AW-5754 H112
6 Riegel	DIN EN 10025-S235JR-galv. verz.

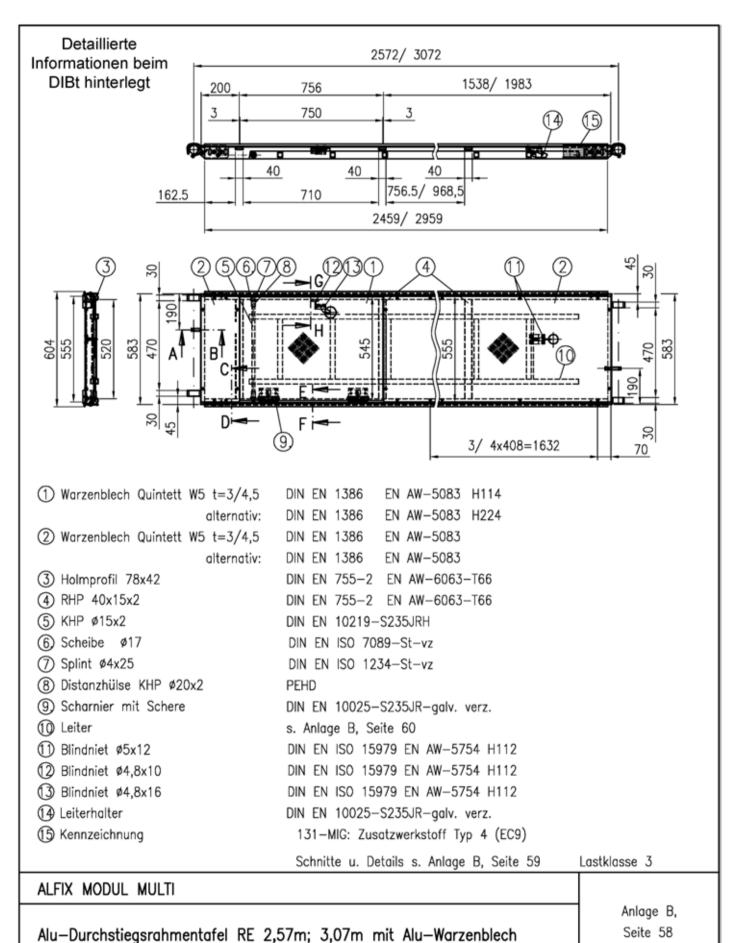
ALFIX MODUL MULTI	
Details zur Alu-Durchstiegsrahmentafel RE	Anlage B, Seite 56
M710-B122 11.201	3





M716-B216

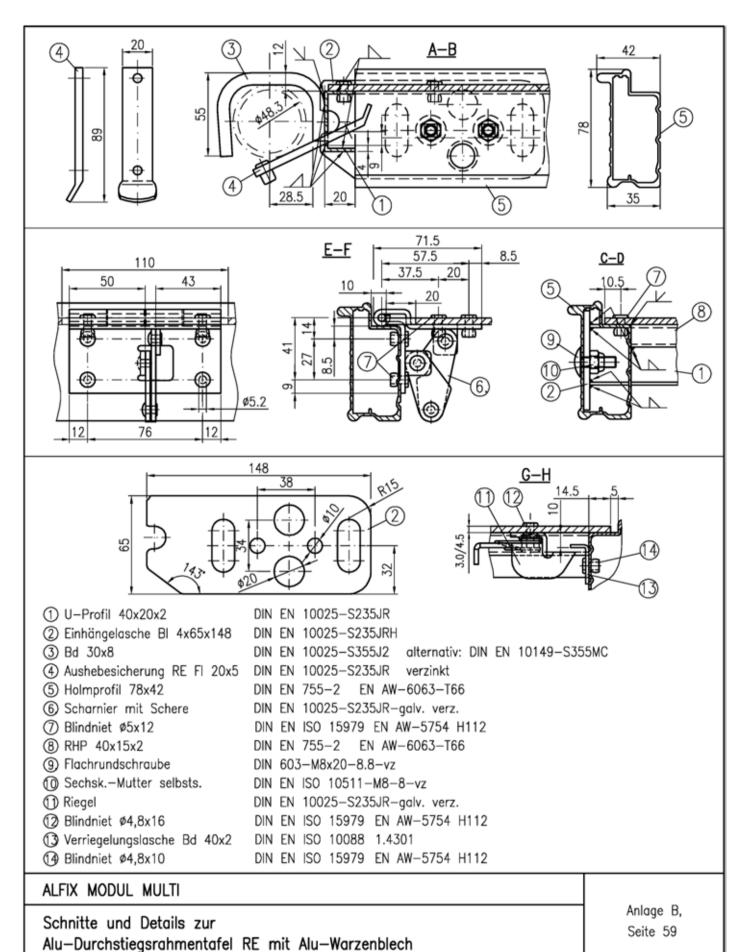




Z53664.18 1.8.22-32/16

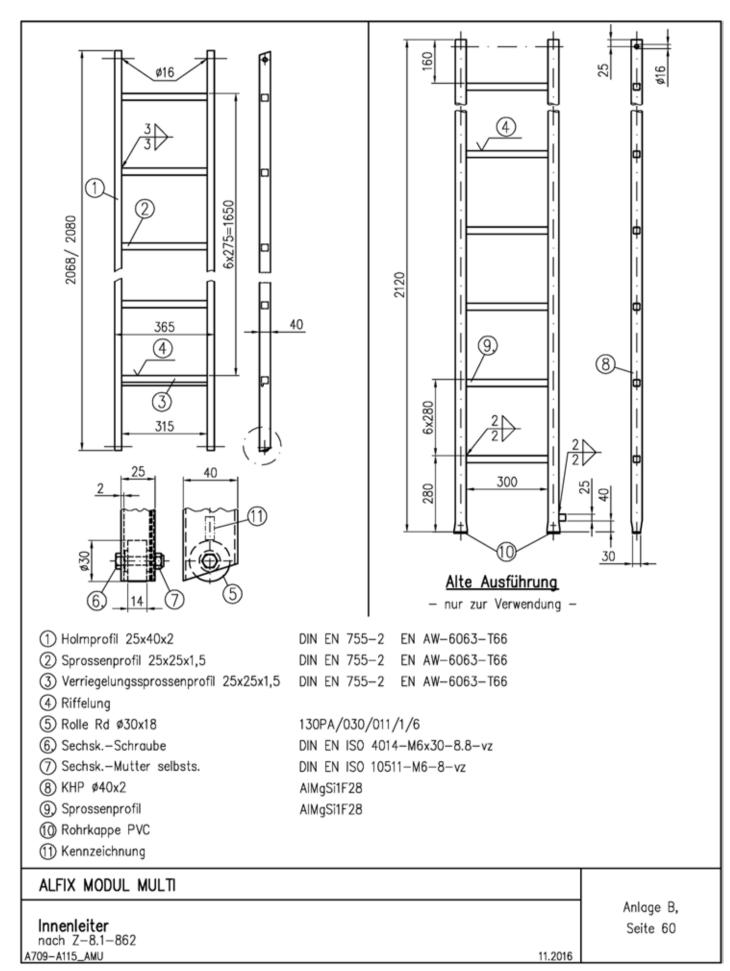
M716-A217



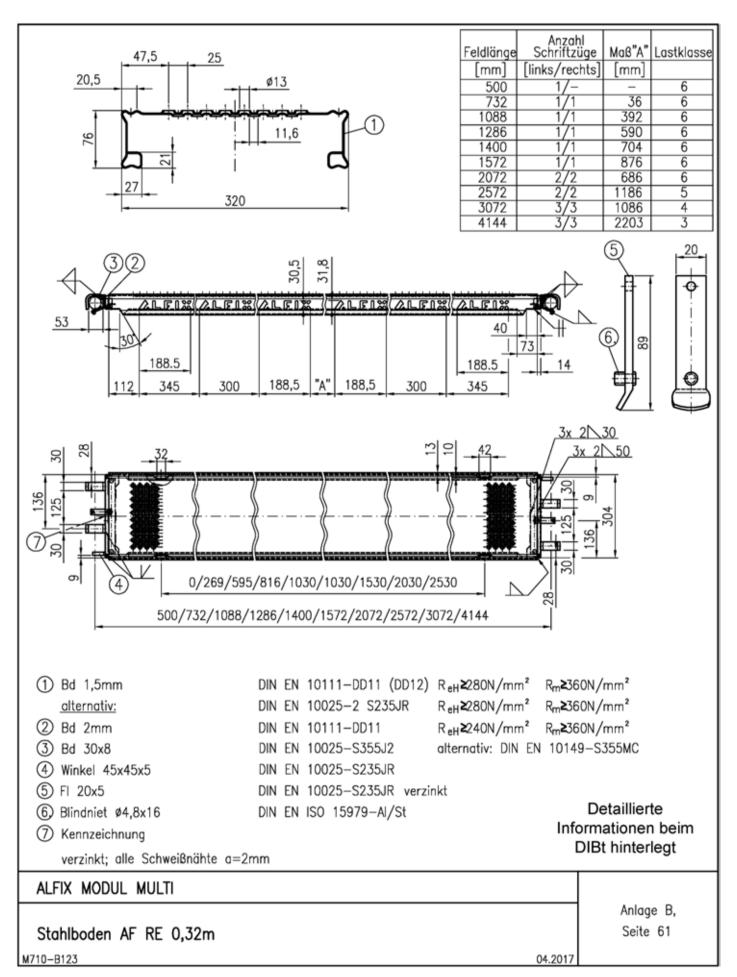


Z53664.18 1.8.22-32/16

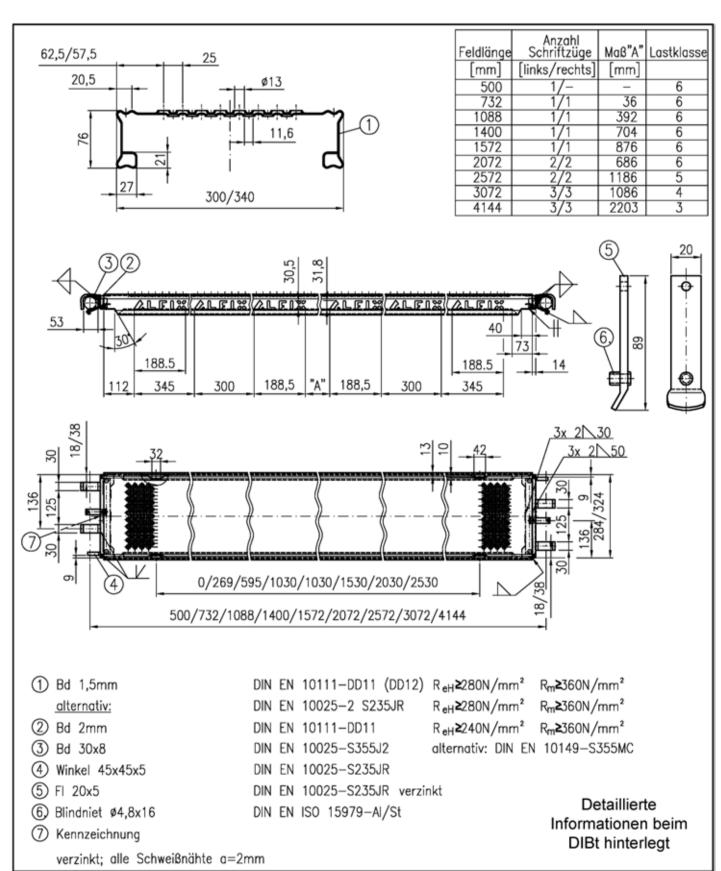






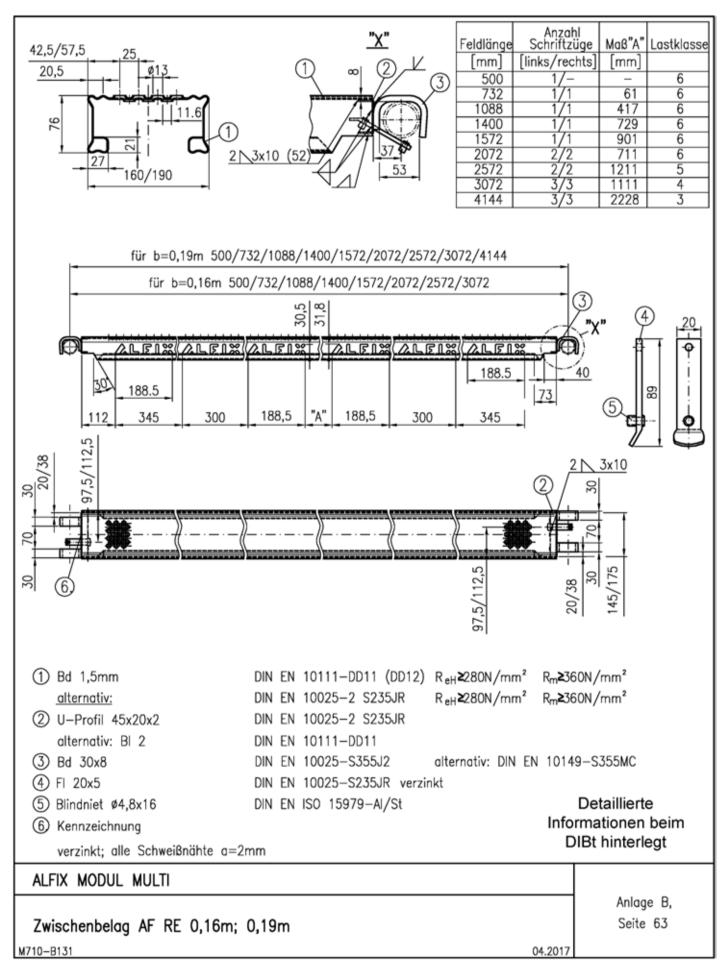




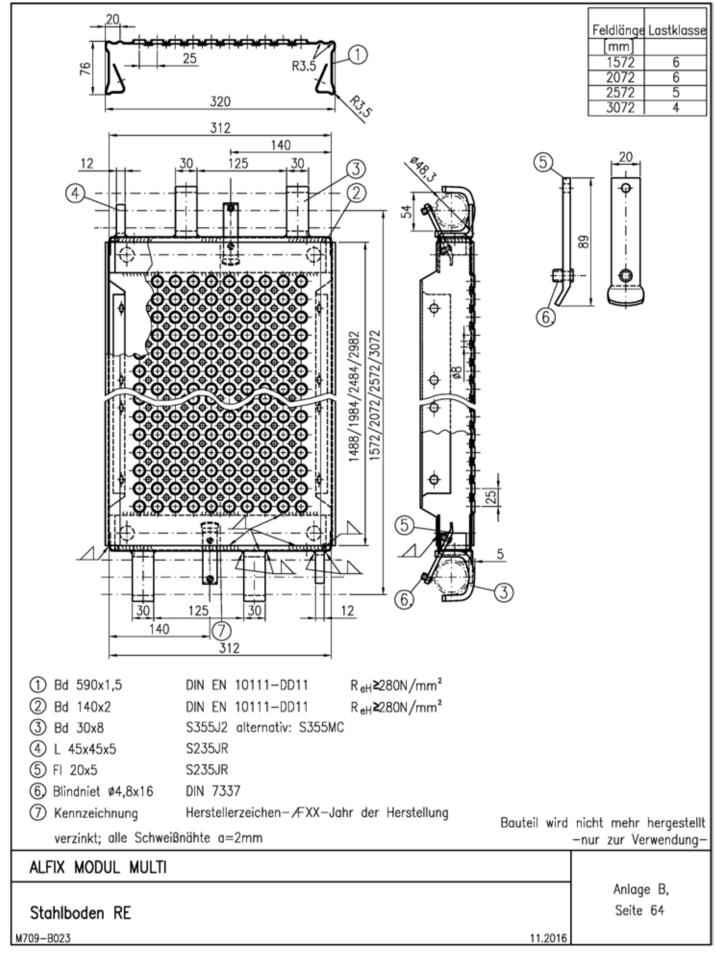


ALFIX MODUL MULTI	
Stahlboden AF RE 0,30m; 0,34m	Anlage B, Seite 62
M711-B206	7

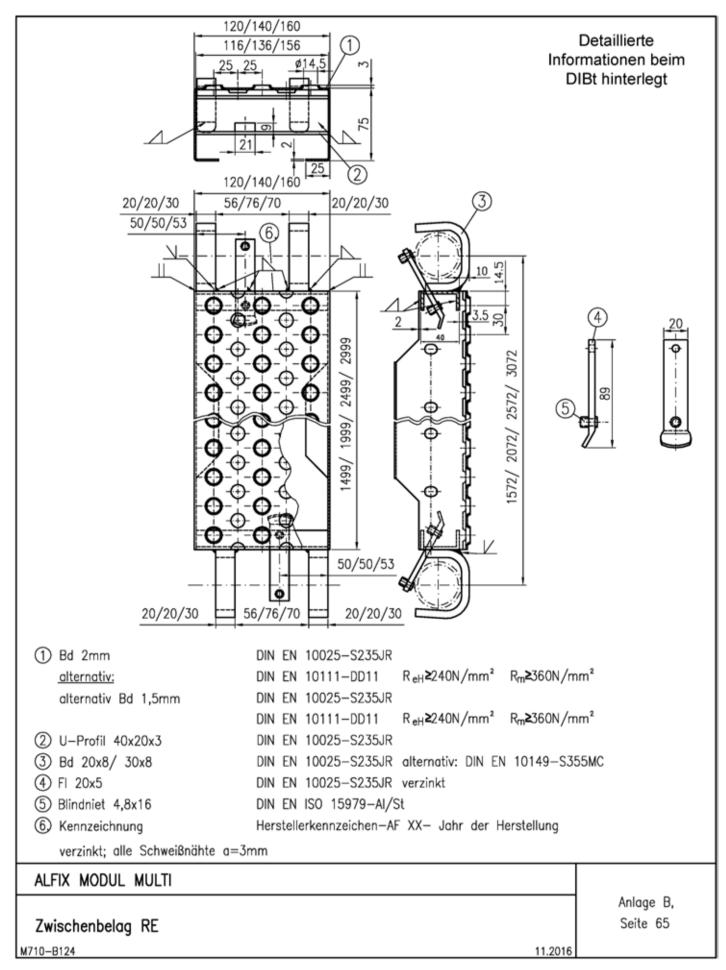




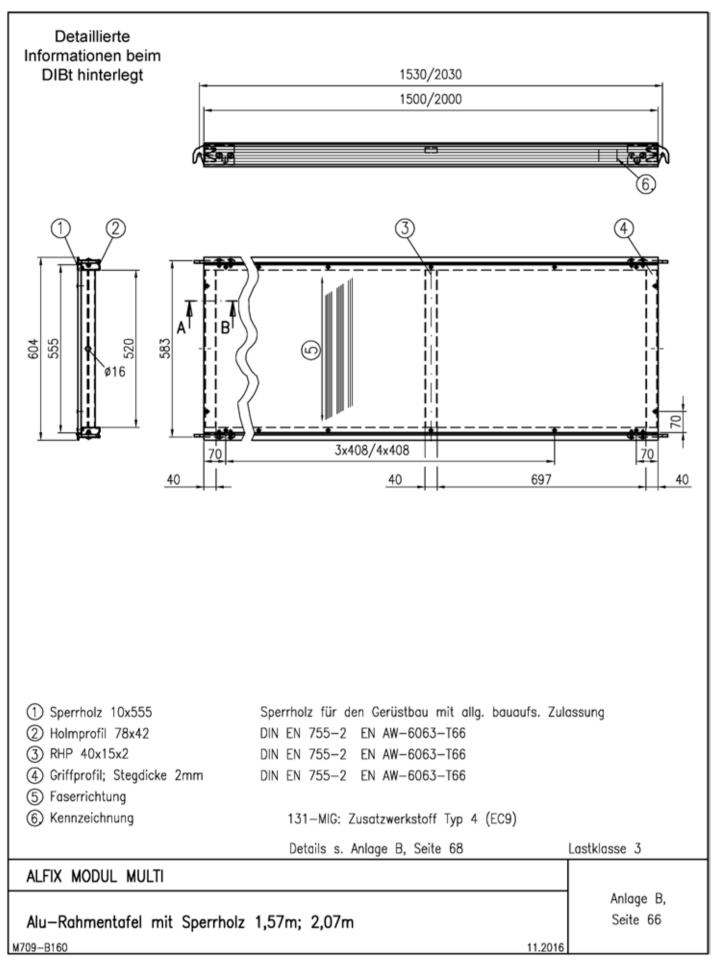




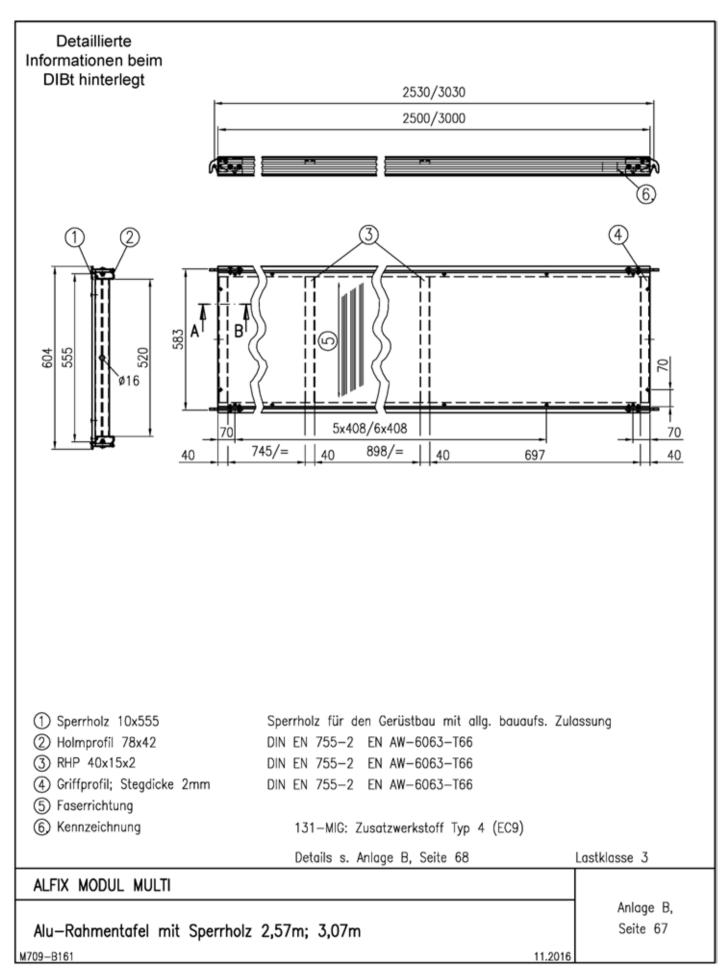




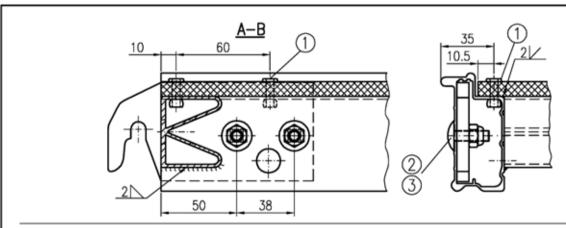


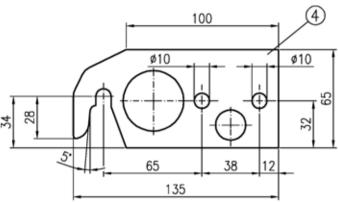


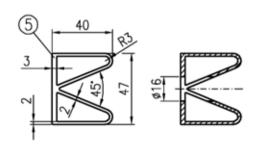


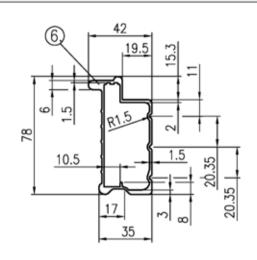












- 1 Blindniet ø5x20
- 2 Flachrundschraube
- 3 Sechsk.-Mutter selbsts.
- 4 Einhängeklaue BI t=8mm
- (5) Griffprofil; Stegdicke 2mm
- 6 Alu-Holmprofil

- DIN EN ISO 15979 EN AW-5754 H112
- DIN 603-M8x20-8.8-vz
- DIN EN ISO 7042-M8-8-vz
- DIN EN 10025-S235JR
- DIN EN 755-2 EN AW-6063-T66
- DIN EN 755-2 EN AW-6063-T66

ALFIX MODUL MULTI

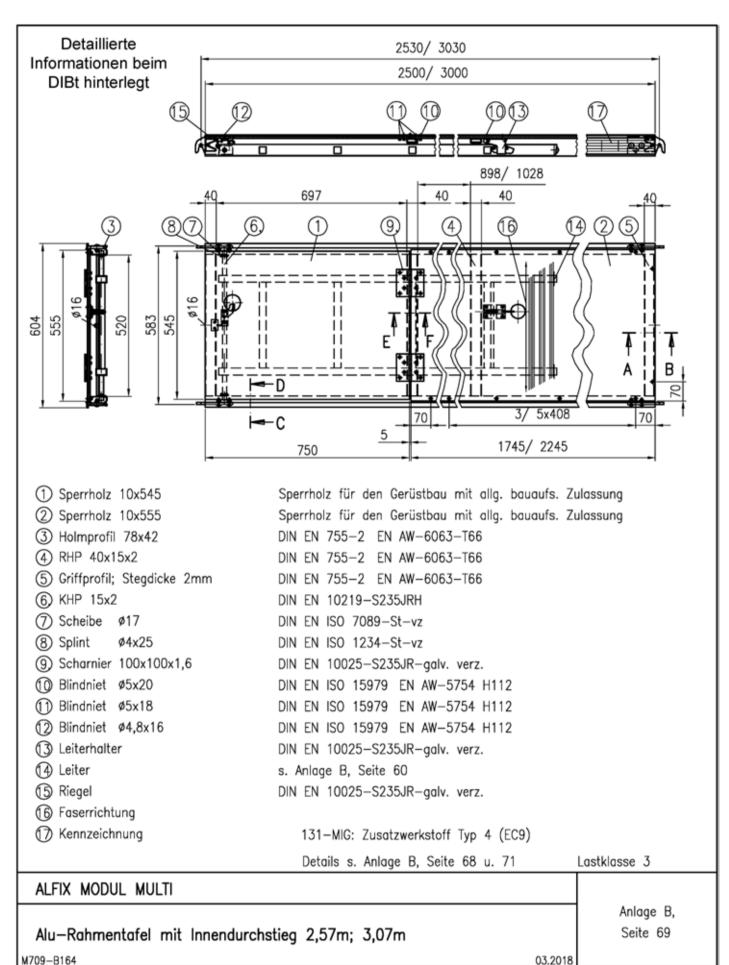
Details zur Alu-Rahmentafel

M709-B162

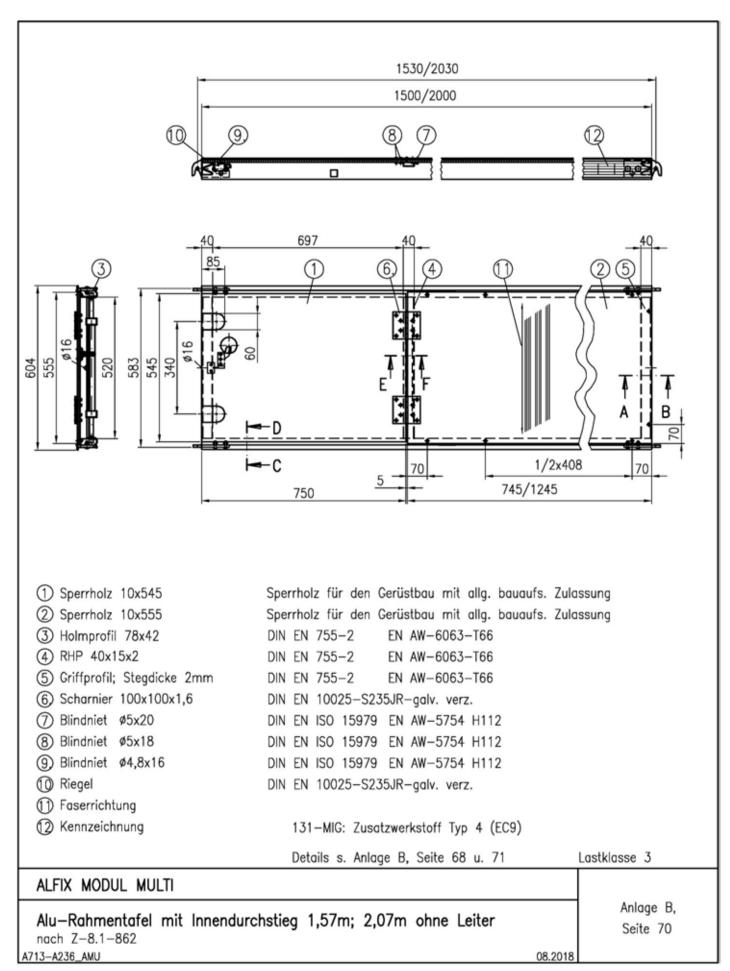
Anlage B, Seite 68

11.2016

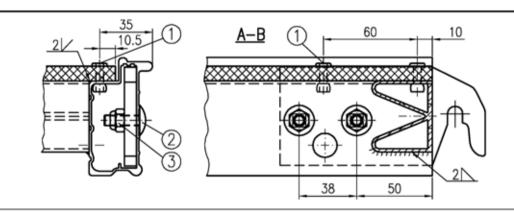


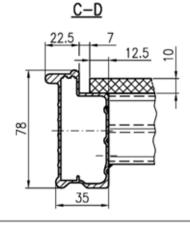


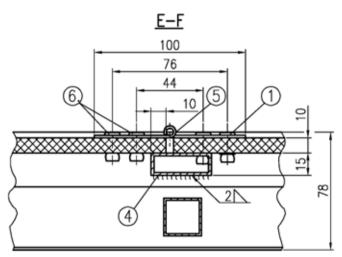












(1) Blindniet ø5x20 DIN EN ISO 15979 EN AW-5754 H112

(2) Flachrundschraube M8x20 DIN 603

3 Mutter selbstsichernd М8 DIN EN ISO 7042

(4) RHP 40x15x2 DIN EN 755-2

EN AW-6063-T66 (5) Scharnier 100x100x1,6

DIN EN 10025-S235JR-galv. verz.

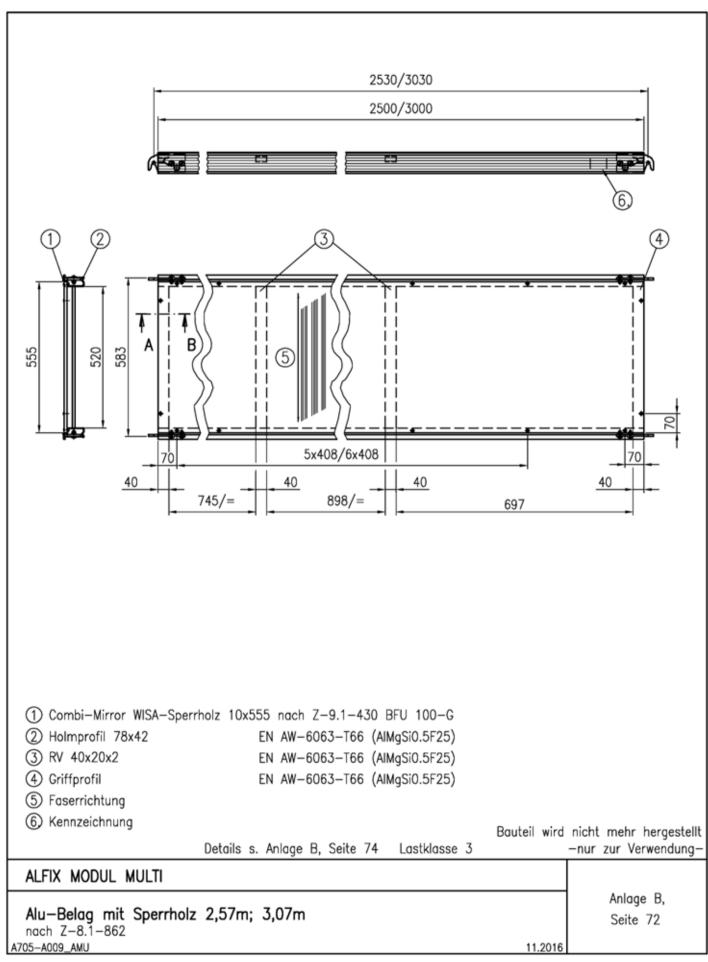
(6) Blindniet ø5x20 DIN EN ISO 15979 EN AW-5754 H112

ALFIX MODUL MULTI

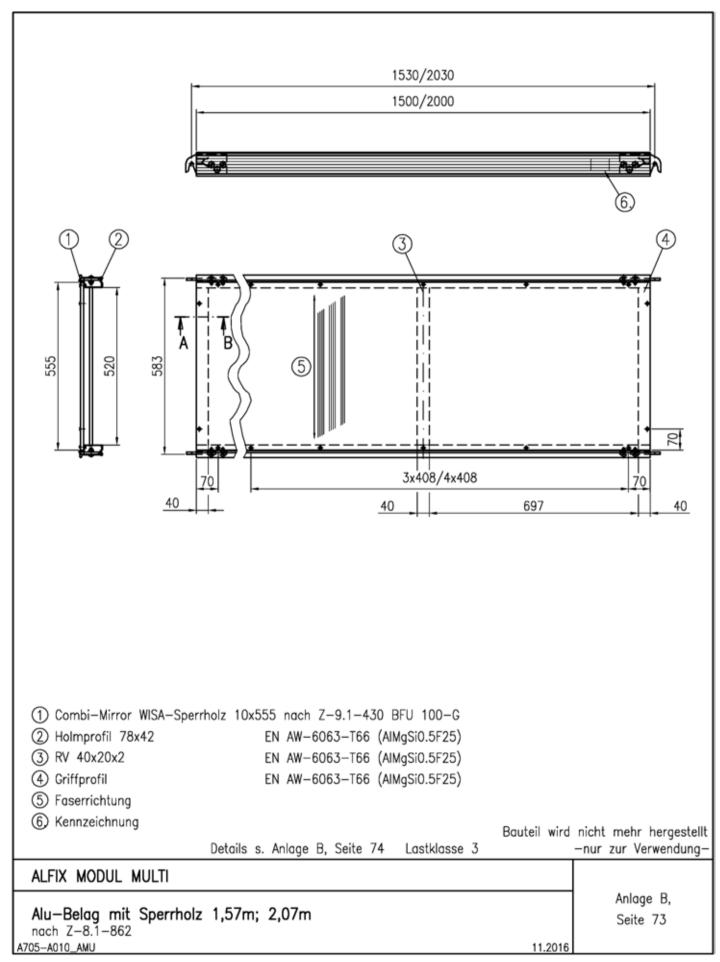
Schnitte zur Alu-Rahmentafel mit Innendurchstieg

M709-B165 11.2016 Anlage B, Seite 71

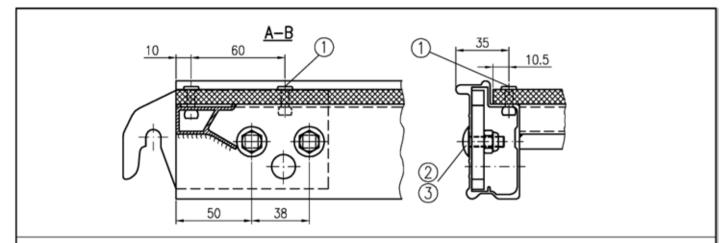


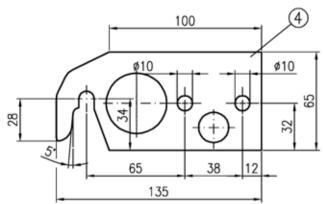


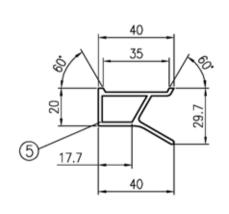


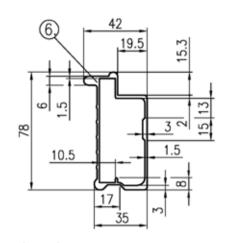












1) Blindniet ø5x20

EN AW-5754 H112 (AlMg3)

② Flachrundschraube

M8x20 DIN 603

3 Mutter selbstsichernd

M8 DIN 980

4 Einhängeklaue

BI 8 S235JRG2 verzinkt

(5) Griffprofil; Stegdicke 2mm

EN AW-6063-T66 (AIMgSi0.5F25)

6 Alu-Holmprofil

EN AW-6063-T66 (AIMgSi0.5F25)

Bauteil wird nicht mehr hergestellt -nur zur Verwendung-

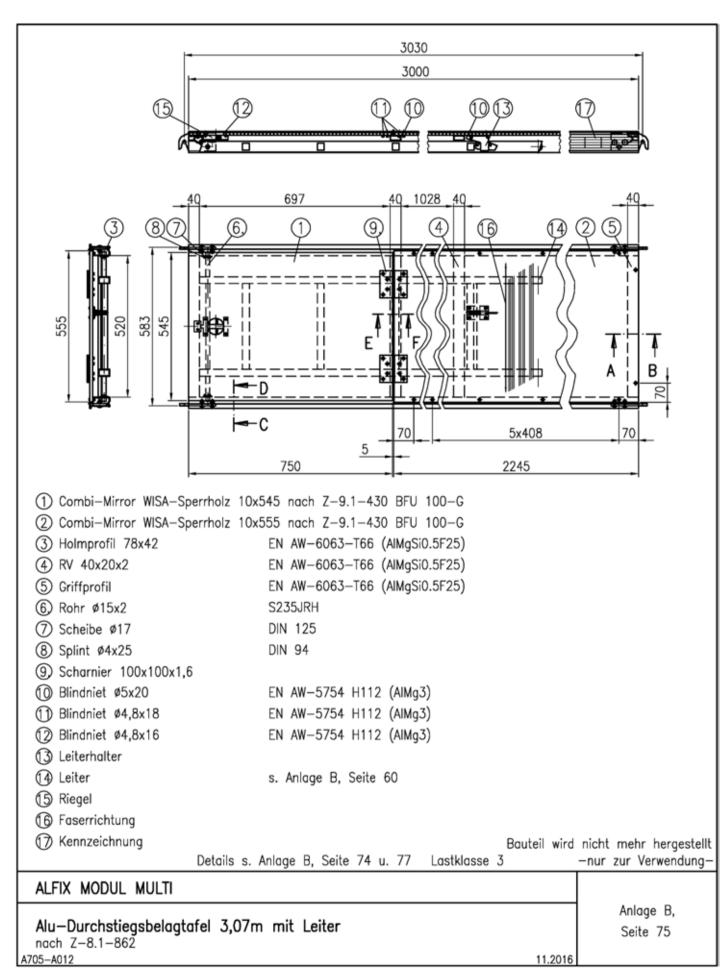
ALFIX MODUL MULTI

Details zu Alu-Belagtafel

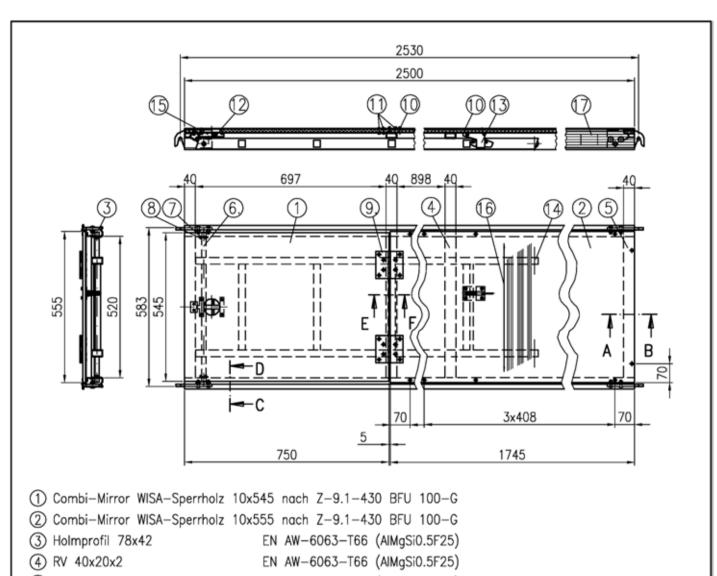
nach Z-8.1-862

A705-A011_AMU 11.2016 Anlage B, Seite 74









- (5) Griffprofil EN AW-6063-T66 (AlMgSi0.5F25)
- 6 Rohr Ø15x2 S235JRH
- 7 Scheibe Ø17 DIN 125 8 Splint Ø4x25 DIN 94
- Scharnier 100x100x1,6
- Blindniet Ø5x20
 Blindniet Ø4,8x18
 Blindniet Ø4,8x16
 Blindniet Ø4,8x16
 BN AW-5754 H112 (AlMg3)
 BN AW-5754 H112 (AlMg3)
- (3) Leiterhalter
- (4) Leiter s. Anlage B, Seite 60
- (5) Riegel
- (6) Faserrichtung
- (7) Kennzeichnung Bauteil wird nicht mehr hergestellt

Details s. Anlage B, Seite 74 u. 77 Lastklasse 3 —nur zur Verwendung
ALFIX MODUL MULTI

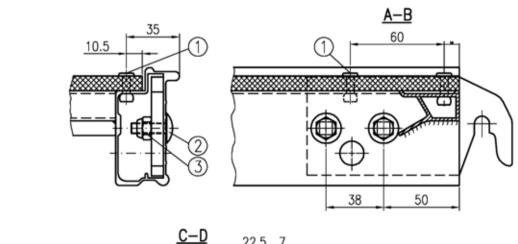
Anlage B,

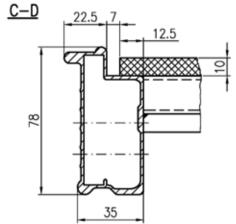
Seite 76

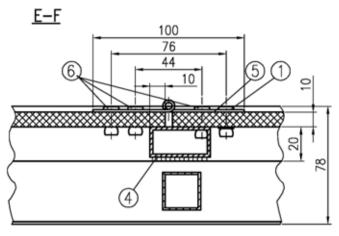
Alu—Durchstiegsbelagtafel 2,57m mit Leiter nach Z-8.1-862

A705-A013_AMU 11.2016









- 1) Blindniet ø5x20
- 2 Flachrundschraube
- (3) Mutter selbstsichernd
- 4) Kasten 40x20x2
- Scharnier 100x100x1,6
- 6 Blindniet ø4,8x18

EN AW-5754 H112 (AlMg3)

M8x20 DIN 603

M8 DIN 980

EN AW-6063-T66 (AIMgSi0.5F25)

EN AW-5754 H112 (AlMg3)

Bauteil wird nicht mehr hergestellt -nur zur Verwendung-

ALFIX MODUL MULTI

Schnitte zu Alu-Durchstiegsbelagtafel

nach Z-8.1-862 A705-A014_AMU

11.2016

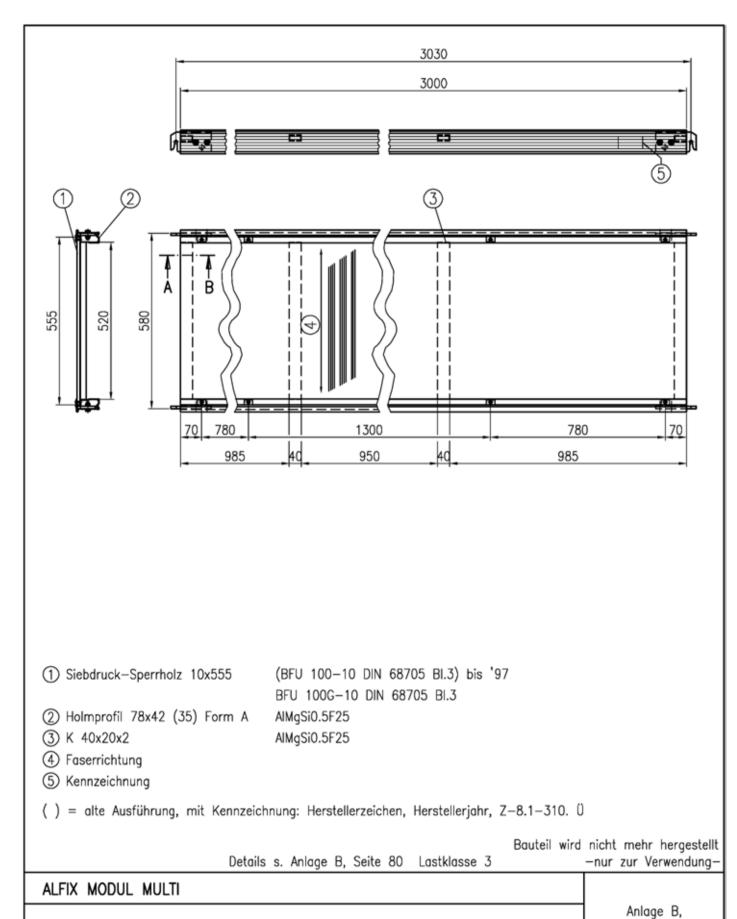
Anlage B, Seite 77

Alu-Belag mit Sperrholz 3,07m

nach Z-8.1-862

A705-A016_AMU





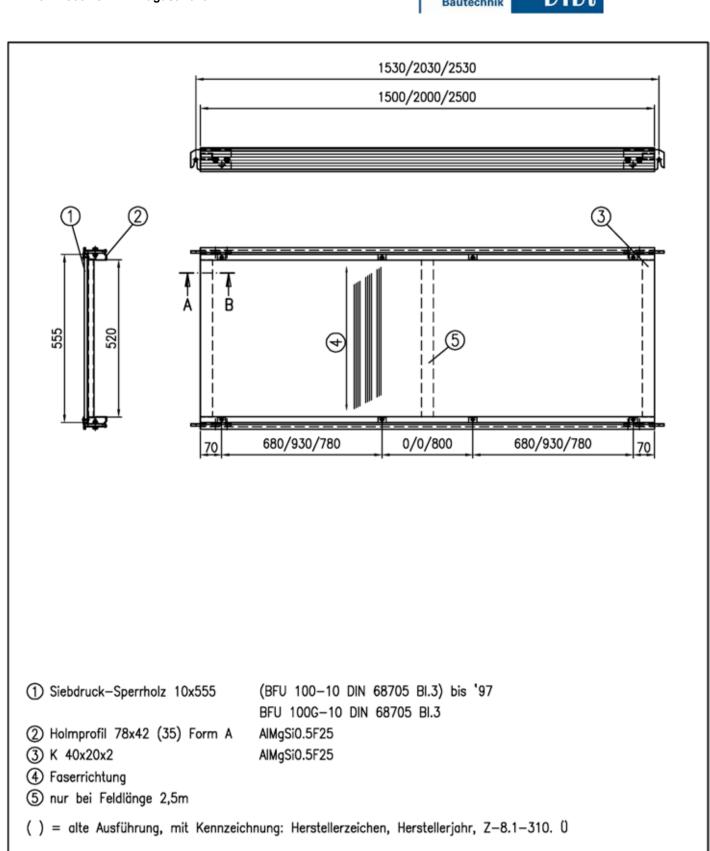
Z53664.18 1.8.22-32/16

Seite 78

11.2016

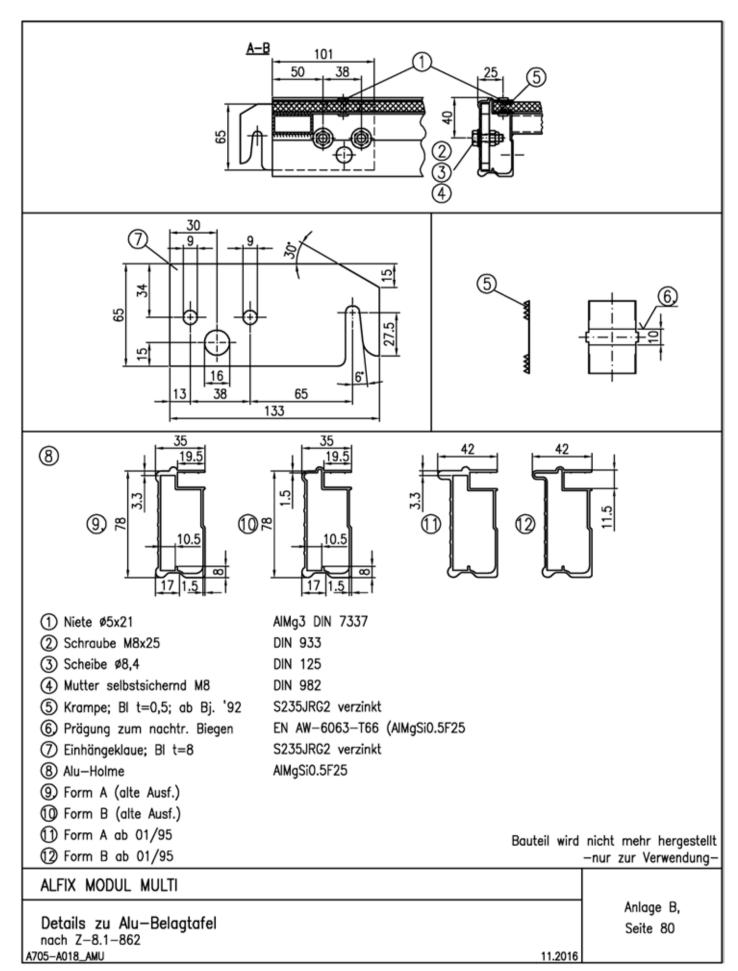


Bauteil wird nicht mehr hergestellt

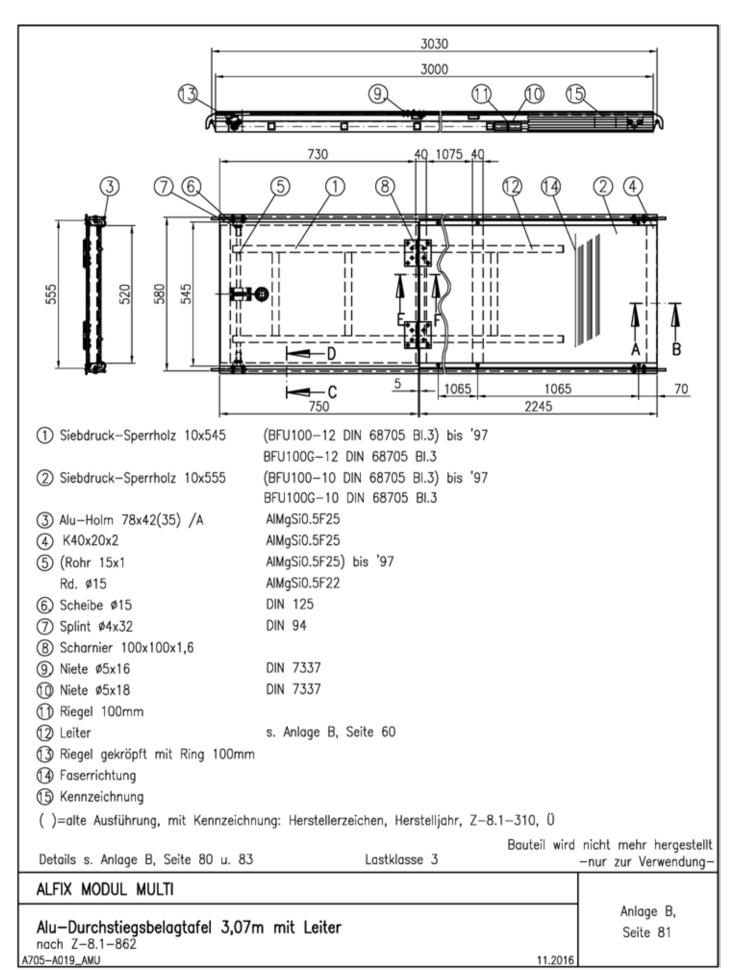


Details s. Anlage B, Seite 80 Lastklasse 3	-nur zur Verwendung-
ALFIX MODUL MULTI	
Alu-Belag mit Sperrholz 1,57m; 2,07m; 2,57m	Anlage B, Seite 79
A705-A017_AMU 11.20	016

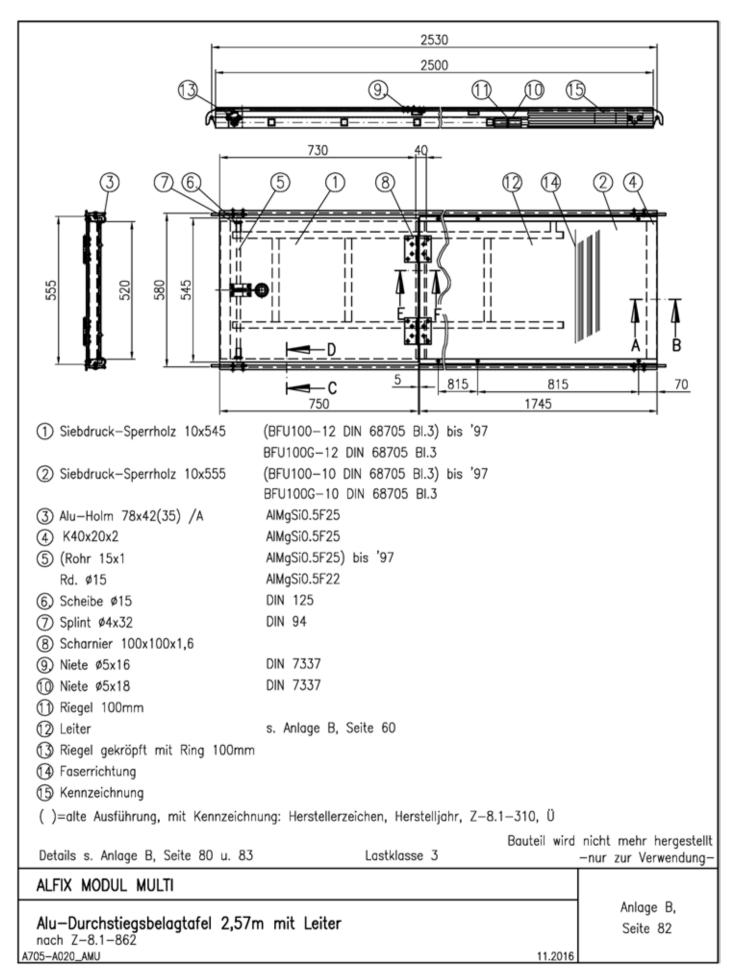




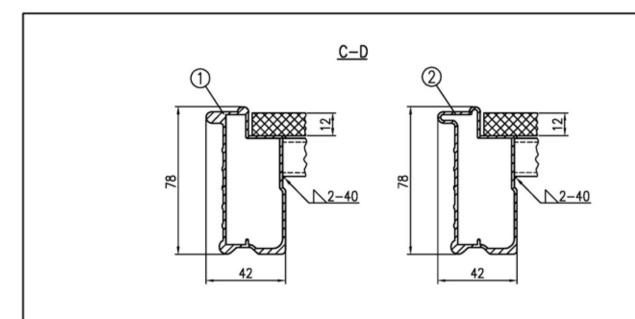


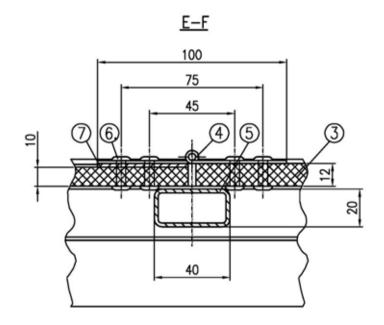












- 1 Form A
- 2 Form B
- 3 Klappe
- 4 Scharnier 100x100x1,6
- ⑤ K 40x20x2

AlMgSi0.5F25

6 Alu-Blindniete Ø5x16

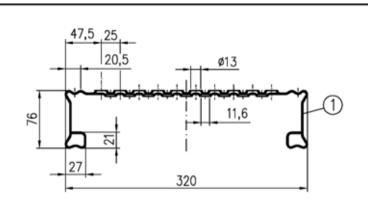
DIN 7340

⑦ Dickenausgleich

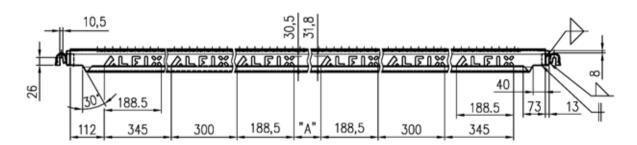
Bauteil wird nicht mehr hergestellt -nur zur Verwendung-

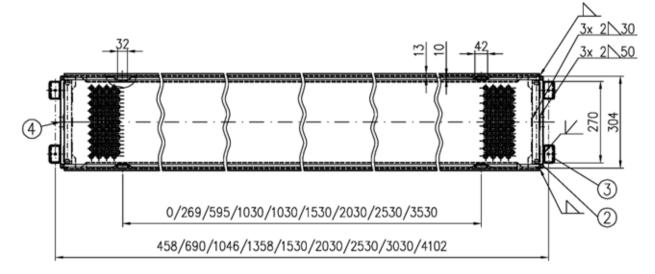
ALFIX MODUL MULTI	
Schnitte zu Alu-Durchstiegsbelagtafel nach Z-8.1-862	Anlage B, Seite 83
A705-A021_AMU 11.20	16





Feldlänge	Anzahl Schriftzüge	Мав"А"	Lastklasse
[mm]	[links/rechts]	[mm]	
500	1/-	_	6
732	1/1	36	6
1088	1/1	392	6
1400	1/1	704	6
1572	1/1	876	6
2072	2/2	686	6
2572	2/2	1186	5
3072	3/3	1086	4
4144	3/3	2203	3





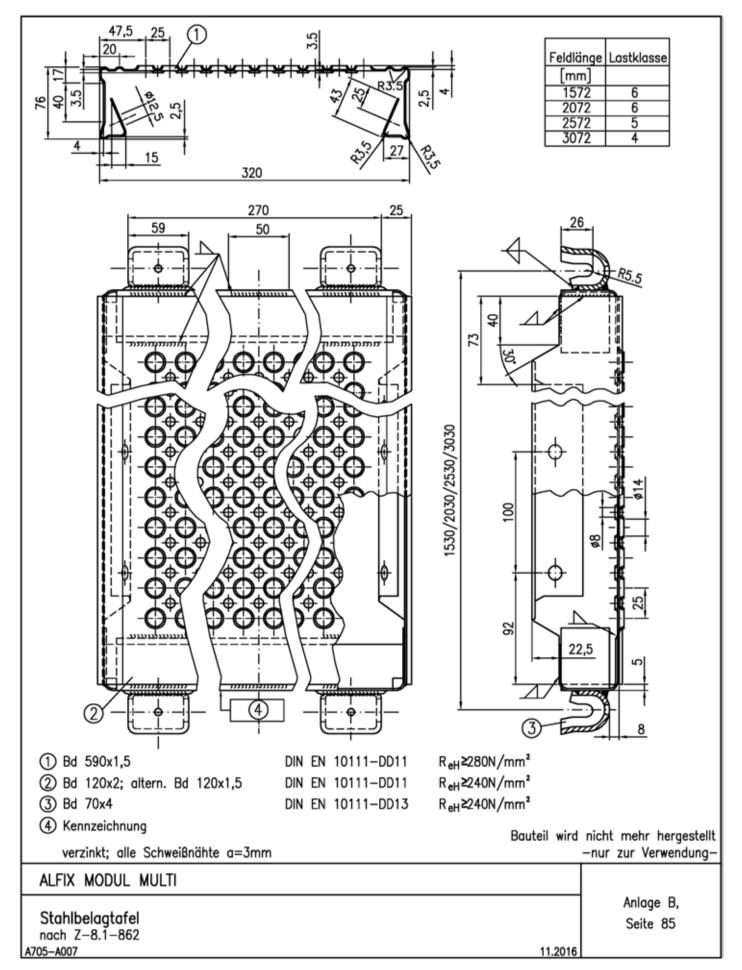
① Bd 1,5mm	DIN EN 10111-DD11	R _{eH} ≥280N/mm²	R _m ≥360N/mm²
<u>alternativ:</u>	DIN EN 10025-2 S235JR	R _{eH} ≥280N/mm²	R _m ≥360N/mm²
② Bd 1,5mm	DIN EN 10111-DD11	R _{eH} ≥240N/mm²	R _m ≥360N/mm²
3 Bd 4mm	DIN EN 10111-DD13	R _{eH} ≥240N/mm²	R _m ≥360N/mm²

4 Kennzeichnung

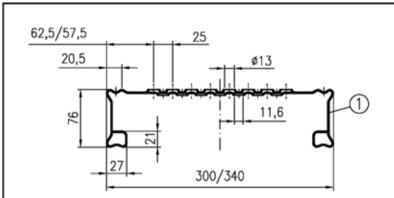
verzinkt; alle Schweißnähte a=2mm

ALFIX MODUL MULTI	
Stahlboden AF 0,32m nach Z-8.1-862	Anlage B, Seite 84
A709-A107_AMU 11.20	6

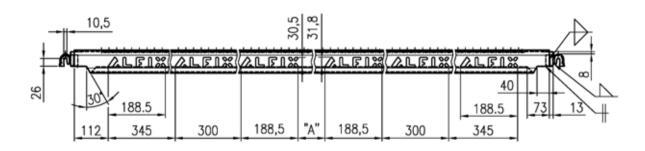


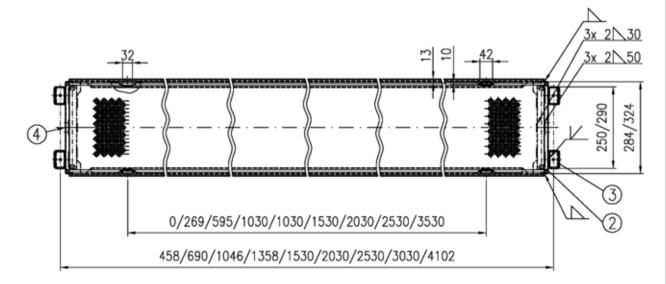






Feldlänge	Anzahl Schriftzüge	Мав"А"	Lastklasse
[mm]	[links/rechts]	[mm]	
500	1/-	_	6
732	1/1	36	6
1088	1/1	392	6
1400	1/1	704	6
1572	1/1	876	6
2072	2/2	686	6
2572	2/2	1186	5
3072	3/3	1086	4
4144	3/3	2203	3





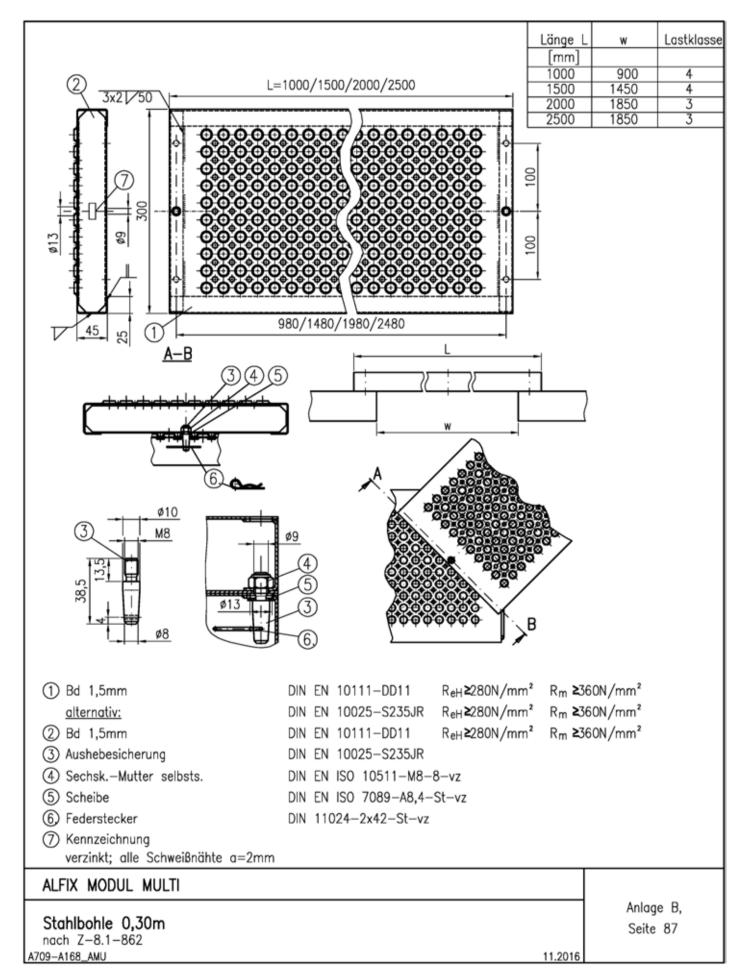
① Bd 1,5mm	DIN EN 10111-DD11	R _{eH} ≥280N/mm²	R _m ≥360N/mm²
<u>alternativ:</u>	DIN EN 10025-2 S235JR	R _{eH} ≥280N/mm²	R _m ≥360N/mm²
② Bd 1,5mm	DIN EN 10111-DD11	R _{eH} ≥240N/mm²	R _m ≥360N/mm²
3 Bd 4mm	DIN EN 10111-DD13	R _{eH} ≥240N/mm²	R _m ≥360N/mm ²

4 Kennzeichnung

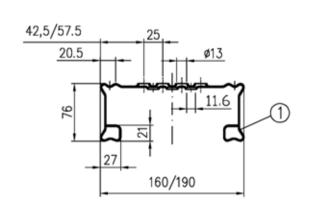
verzinkt; alle Schweißnähte a=2mm

ALFIX MODUL MULTI	
Stahlboden AF 0,30m; 0,34m nach Z-8.1-862	Anlage B, Seite 86
A709-A167_AMU 11.20	16

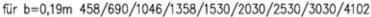


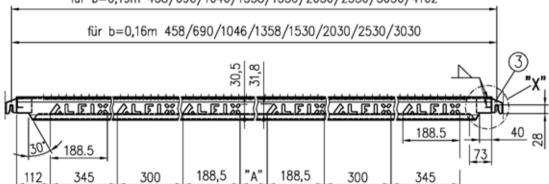


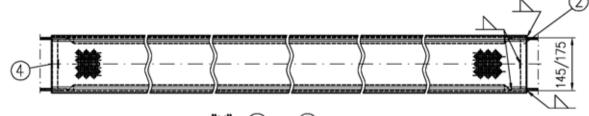


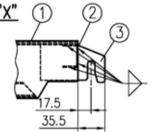


Feldlänge	Anzahl Schriftzüge	Мав"А"	Lastklasse
[mm]	[links/rechts]	[mm]	
500	1/-	_	6
732	1/1	61	6
1088	1/1	417	6
1400	1/1	729	6
1572	1/1	901	6
2072	2/2	711	6
2572	2/2	1211	5
3072	3/3	1111	4
4144	3/3	2228	3









S235JR

(1) Bd 1,5mm

DIN EN 10111-DD11

R_{eH} ≥280N/mm² R_m≥360N/mm²

alternativ:

DIN EN 10025-2 S235JR

R_{eH}≥280N/mm² R_m≥360N/mm²

② U-Profil 30x20x1,5

DIN EN 10025-2 S235JR

alternativ: U-Profil 25x25x1,5 DIN EN 10162 ③ FI 50x6

DIN EN 10025-2 S235JR

(4) Kennzeichnung

verzinkt; alle Schweißnähte a=2mm

ALFIX MODUL MULTI

Zwischenbelag AF 0,16m; 0,19m

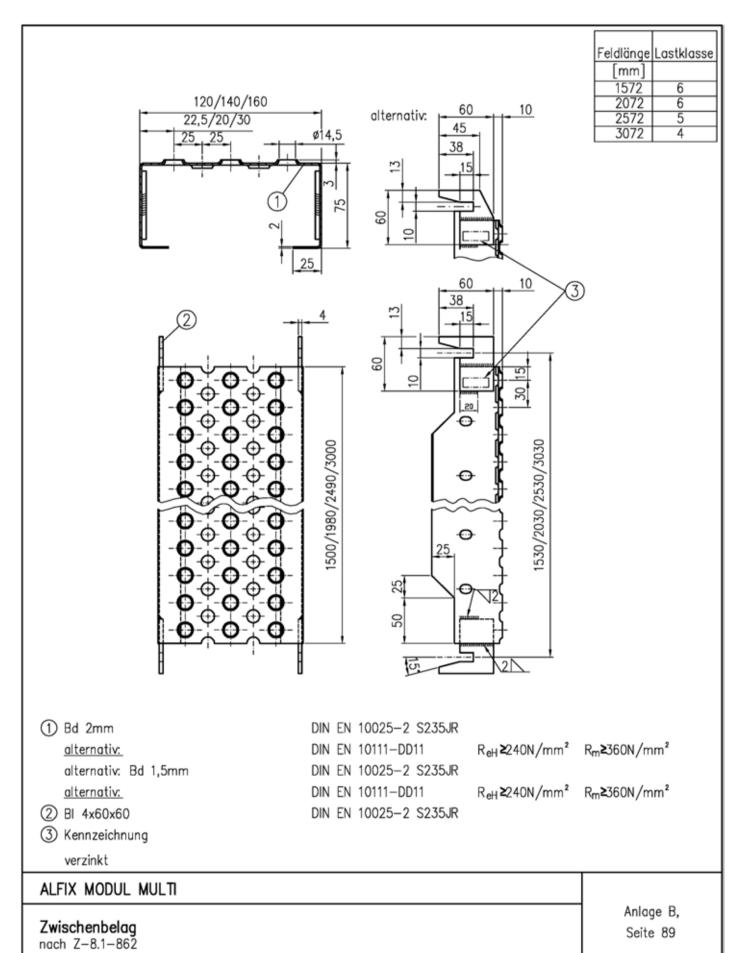
nach Z-8.1-862 A709-A181_AMU

Anlage B, Seite 88

11.2016

A709-A108_AMU

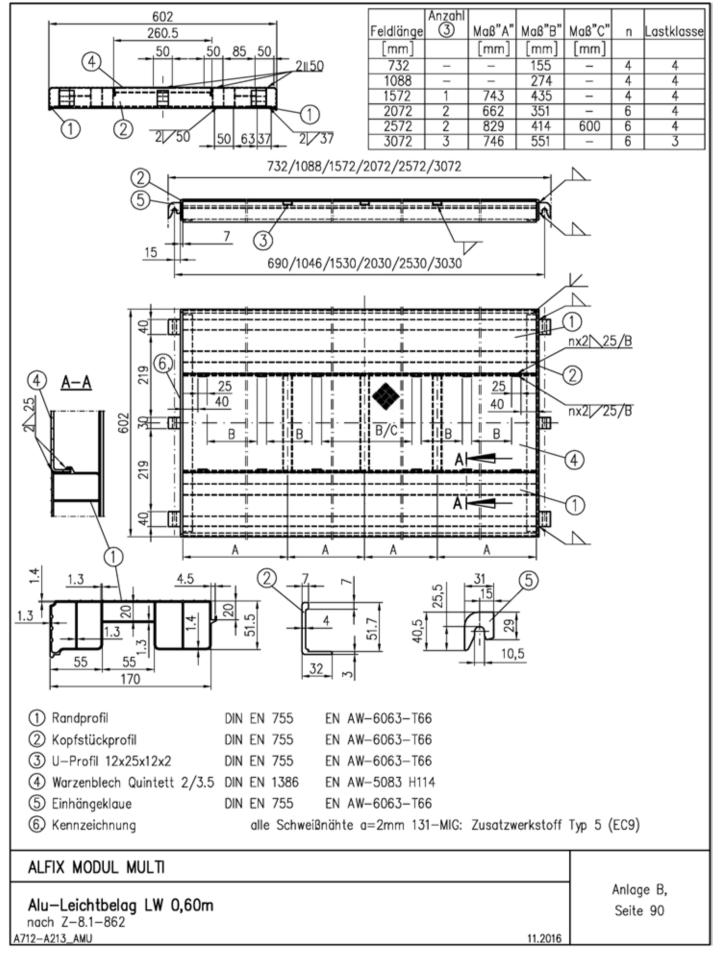




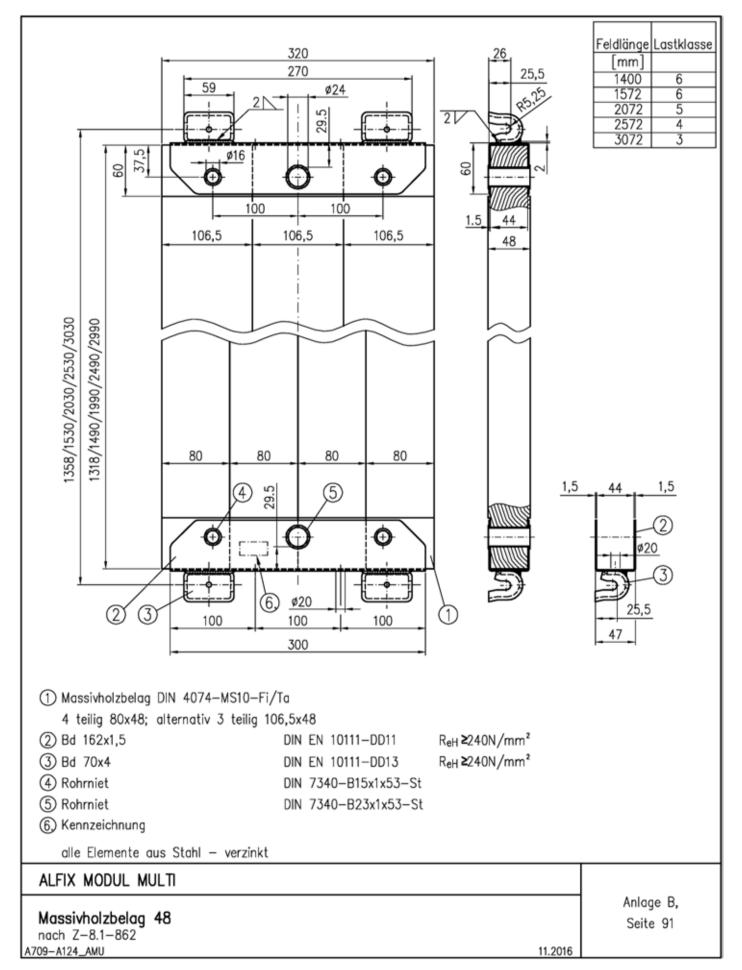
Z53664.18 1.8.22-32/16

11.2016

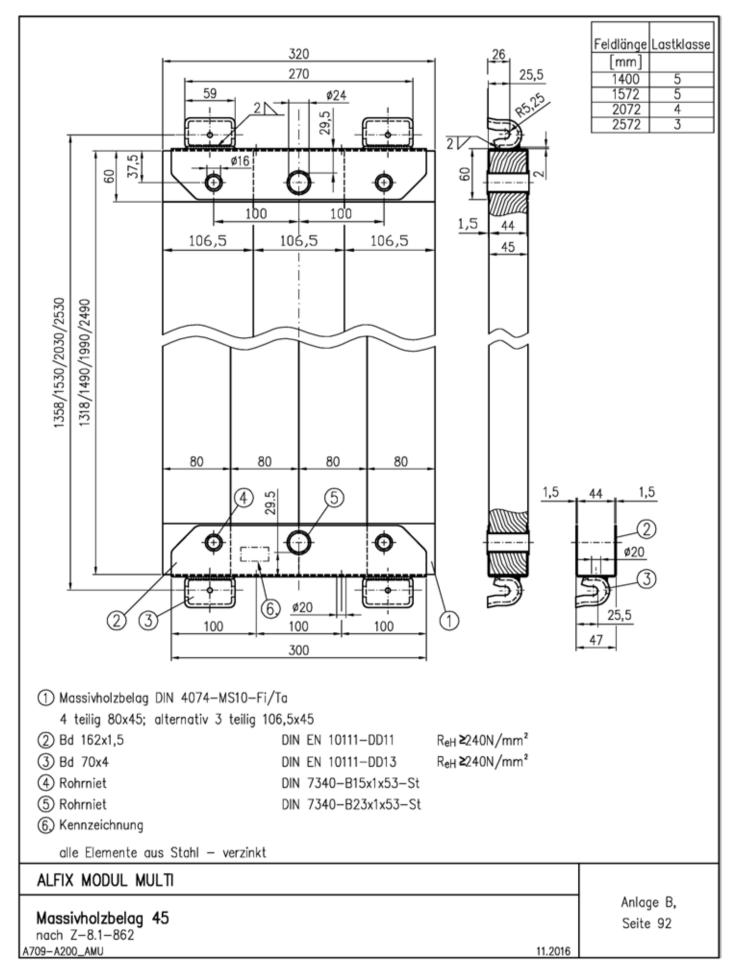




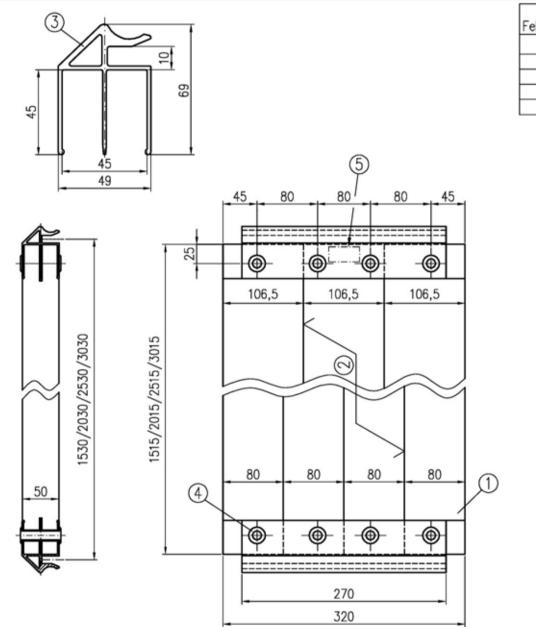












Feldlänge Lastklasse
[mm]

1572 6
2072 5
2572 4
3072 3

1 Holzboden Nadelholz Sortierklasse S13 für Belaglänge L=3,07m

bzw. S10 für Belaglänge L=2,57m (Einzelbohlen S10)

alternativ: - 4 teilig aus Bohlen 80x50

- 3 teilig aus Bohlen 106,5x50

- 2 tragend verleimt
- ③ Einhängeprofil EN AW-6082-T5 (AlMgSi1F28)
- (4) Rohrniet DIN 7340-B15x1x53-St-vz
- S Kennzeichnung

Bauteil wird nicht mehr hergestellt -nur zur Verwendung-

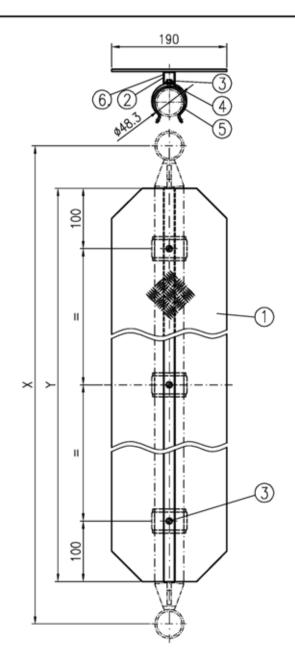
ALFIX MODUL MULTI

Holzboden
nach Z-8.1-862

A705-A124_AMU

11.2016





Χ	Υ
732	591
1088	947
1286	1145
1400	1259
1572	1431
2072	1931
2572	2431
3072	2931
4144	4003

- 1 Warzenblech Quintett W5 2,5/3,3x190 alternativ: Warzenblech Quintett W5 2,5/4,0x190 DIN EN 1386 EN AW-5754 H111/ H114
- (2) RHP 20x20x2
- 3 Blindniet
- (4) Scheibe alternativ:
- S Rohrschelle, verzinkt
- (6) Kennzeichnung

DIN EN 1386 EN AW-5083 H224

DIN EN 755-2 EN AW-6060-T66

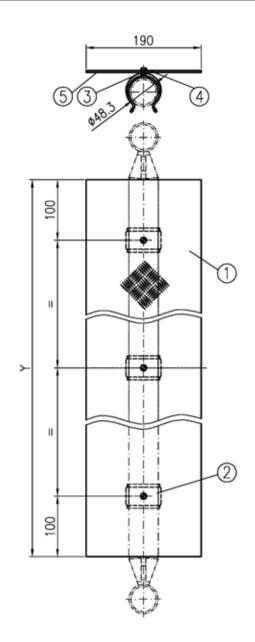
DIN EN ISO 15979-A5x12 EN AW-5754 H112

DIN EN ISO 7089-5,3-St-vz

DIN EN ISO 7094-5,5-St-vz

ALFIX MODUL MULTI		
Modul Spaltabdeckung		Anlage B, Seite 94
M710-B170	11.2016	





Χ	Υ
732	591
1088	947
1286	1145
1400	1259
1572	1431
2072	1931
2572	2431
3072	2931
4144	4003

① Warzenblech Quintett W5 2,5/3,3x190 DIN EN 1386 EN AW-5083 H224 alternativ: Warzenblech Quintett W5 2,5/4,0x190 DIN EN 1386 EN AW-5754 H111/ H114

2 Rohrschelle, verzinkt

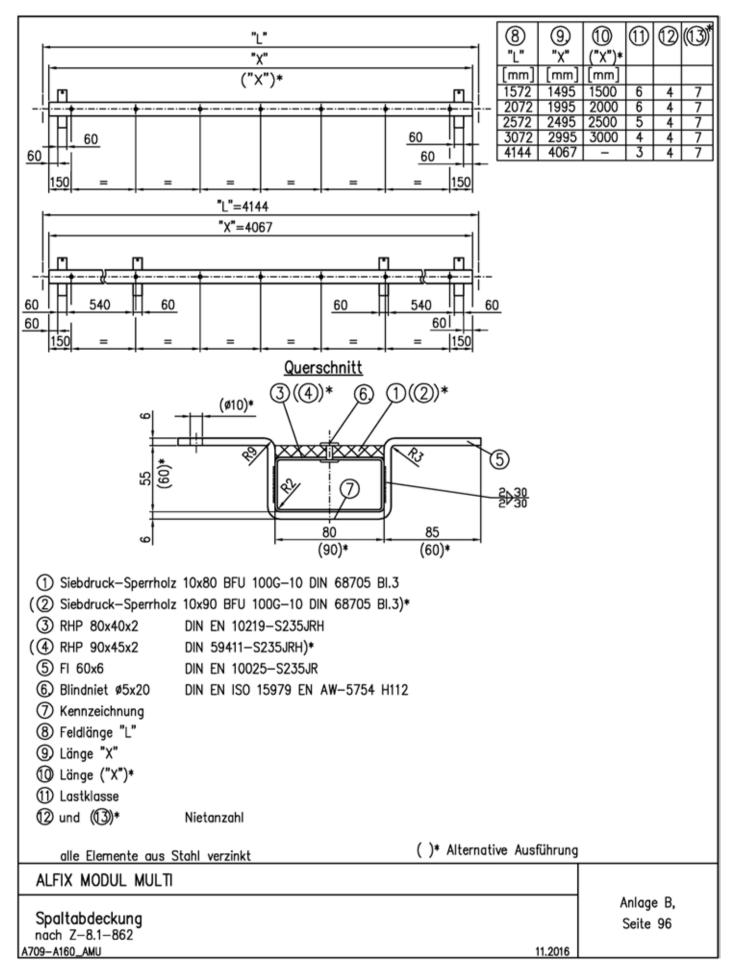
(3) Scheibe DIN EN ISO 7089-5,3-St-vz alternativ: DIN EN ISO 7094-5,5-St-vz

(4) Blindniet DIN EN ISO 15979-A5x12 EN AW-5754 H112

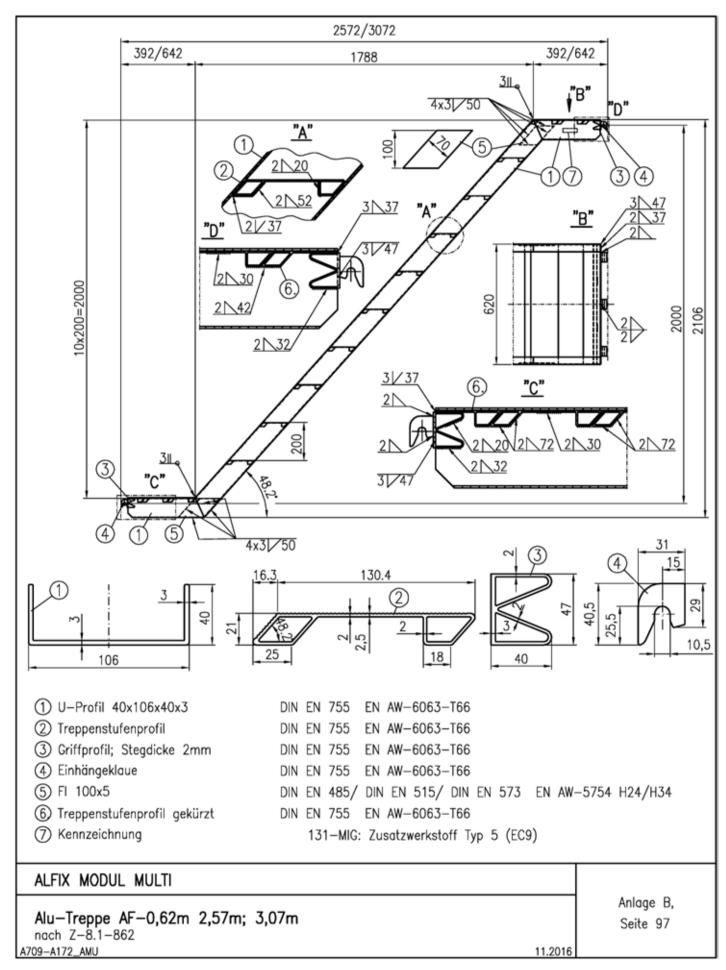
(5) Kennzeichnung

ALFIX MODUL MULTI	
Market Carelland designs a DE	Anlage B,
Modul Spaltabdeckung RE	Seite 95
M710-B132 11.2016	

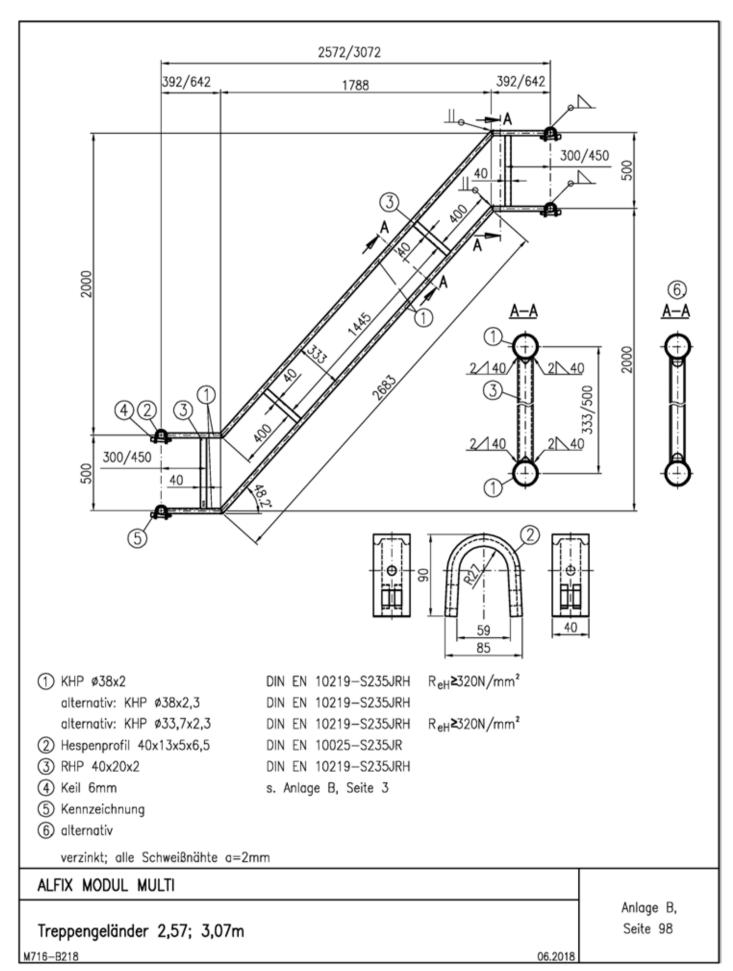






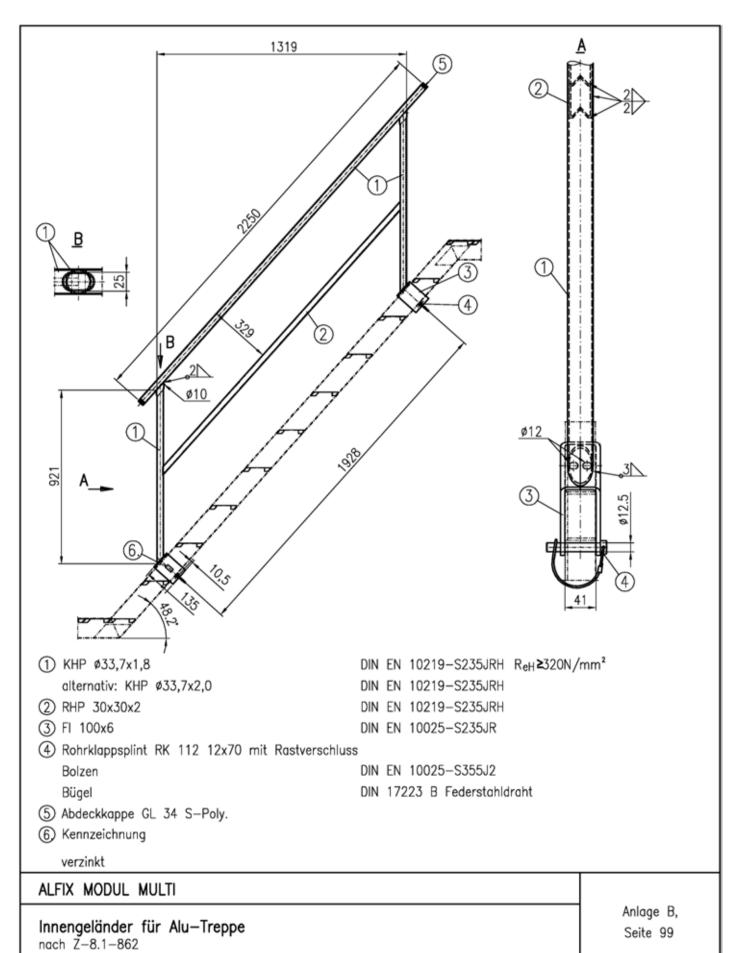






A709-A174_AMU

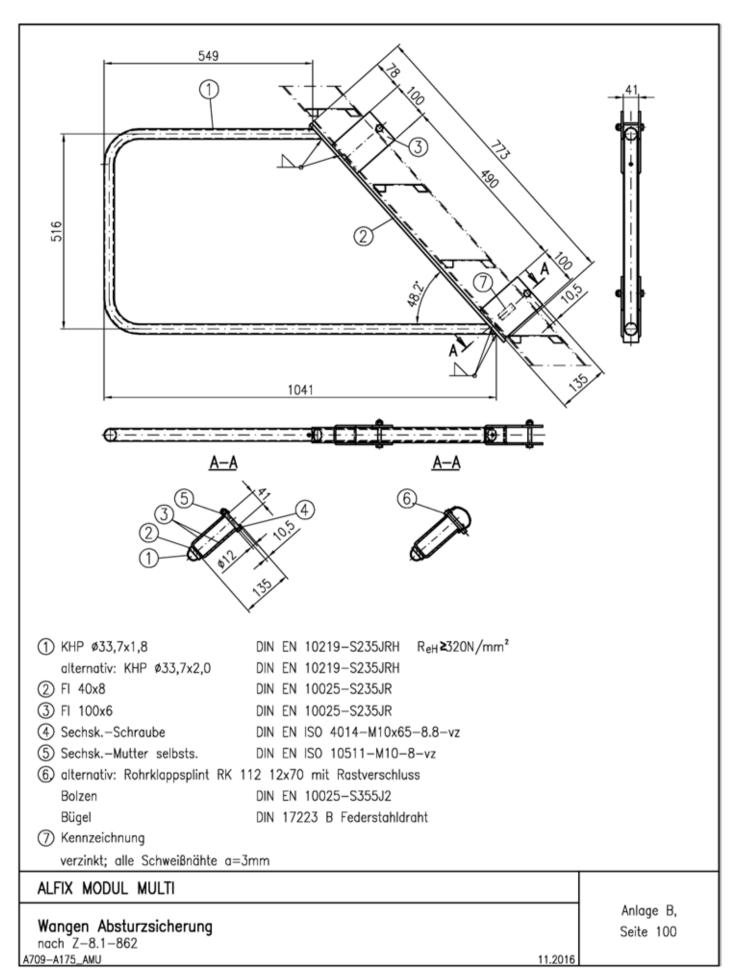




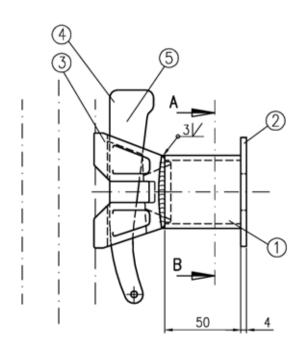
Z53664.18 1.8.22-32/16

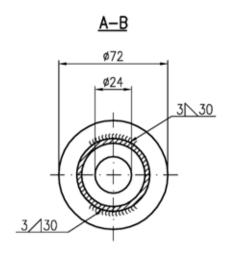
11.2016











- 1 KHP Ø48,3x3,2
- (2) Bl.4 t=4mm alternativ: Scheibe
- 3 Rohrriegelanschluss
- 4 Keil 6mm
- (5) Kennzeichnung

verzinkt

R_{eH}≥ 320N/mm² DIN EN 10219-S235JRH

DIN EN 10025-S235JR

DIN EN ISO 7093-1-26x70x4-St

- s. Anlage B, Seite 4
- s. Anlage B, Seite 3

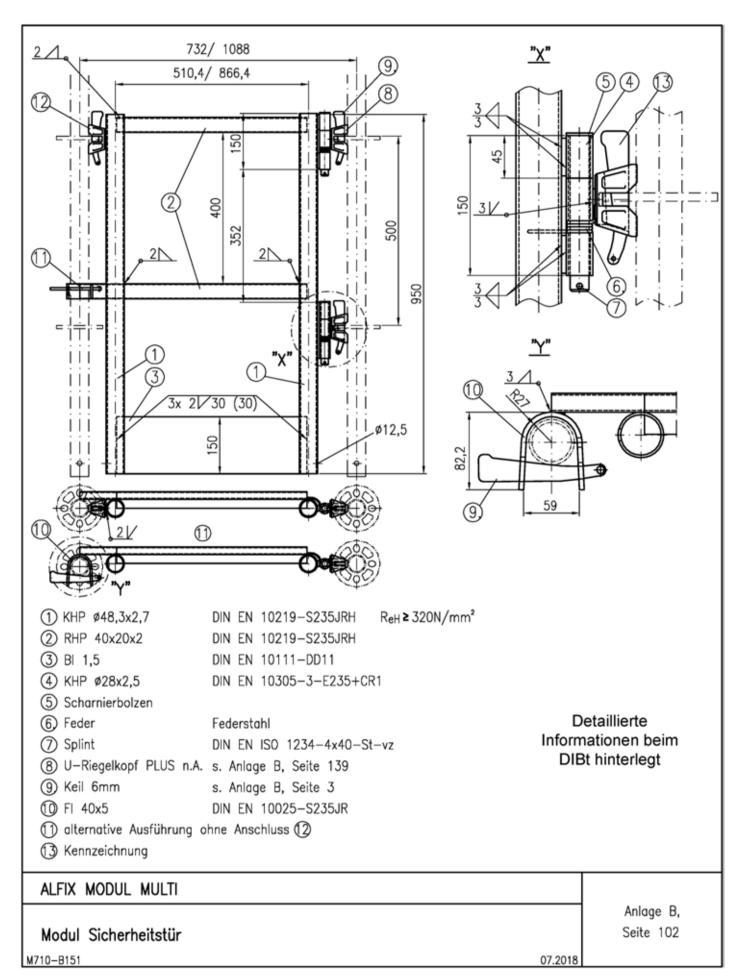
ALFIX MODUL MULTI

Modul Treppengeländerhalter

M711-B209

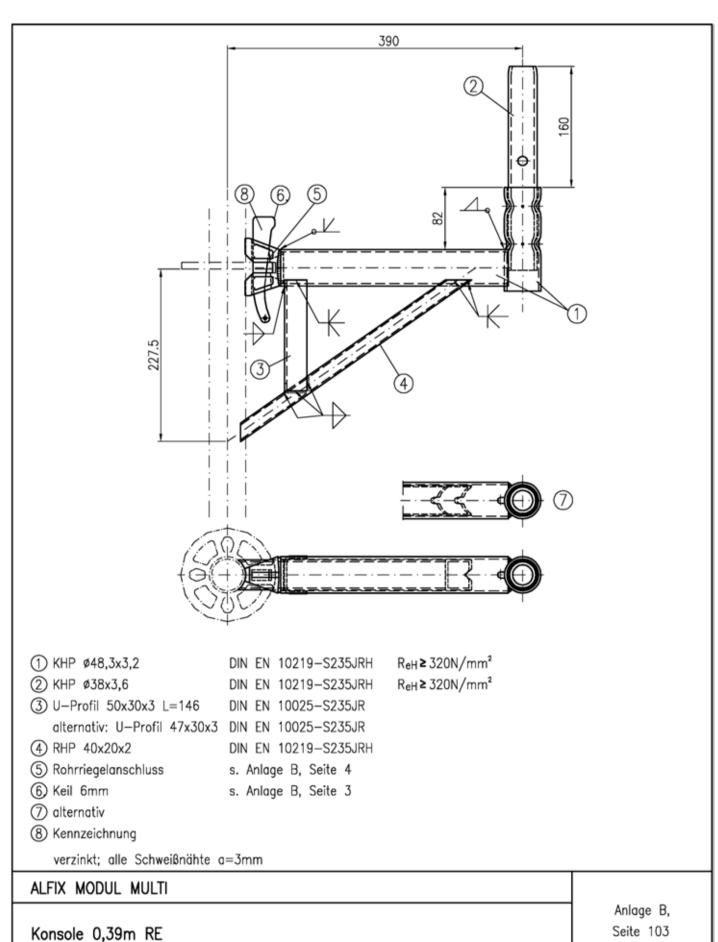
Anlage B, Seite 101



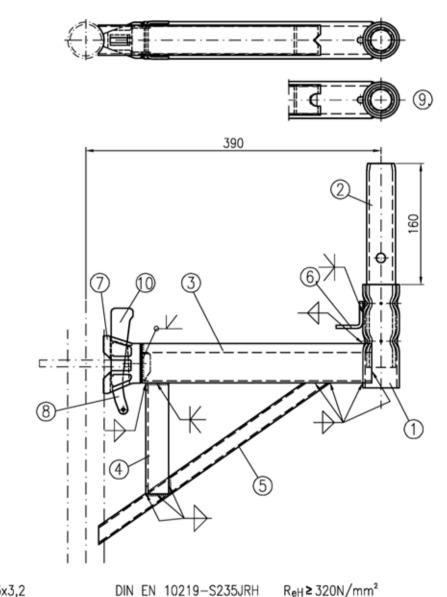


M710-B126









- (1) KHP Ø48,3x3,2
- ② KHP ø38x3,6
- 3 U-Profil 48x52x2,5
- 4 U-Profil 50x30x3 L=146

alternativ: U-Profil 47x30x3 DIN EN 10025-S235JR

- (5) RHP 40x20x2
- (6) Bd 35x4
- 7 U-Riegelanschluss
- (8) Keil 6mm
- (9) alternativ
- (1) Kennzeichnung

DIN EN 10219-S235JRH

DIN EN 10219-S235JRH

s. Anlage B, Seite 32

DIN EN 10025-S235JR

DIN EN 10219-S235JRH

DIN EN 10025-S235JR

s. Anlage B, Seite 5

s. Anlage B, Seite 3

verzinkt; alle Schweißnähte a=2,5mm

ALFIX MODUL MULTI

Modul Konsole 0,39m

M710-B127

07.2018

ReH≥320N/mm2

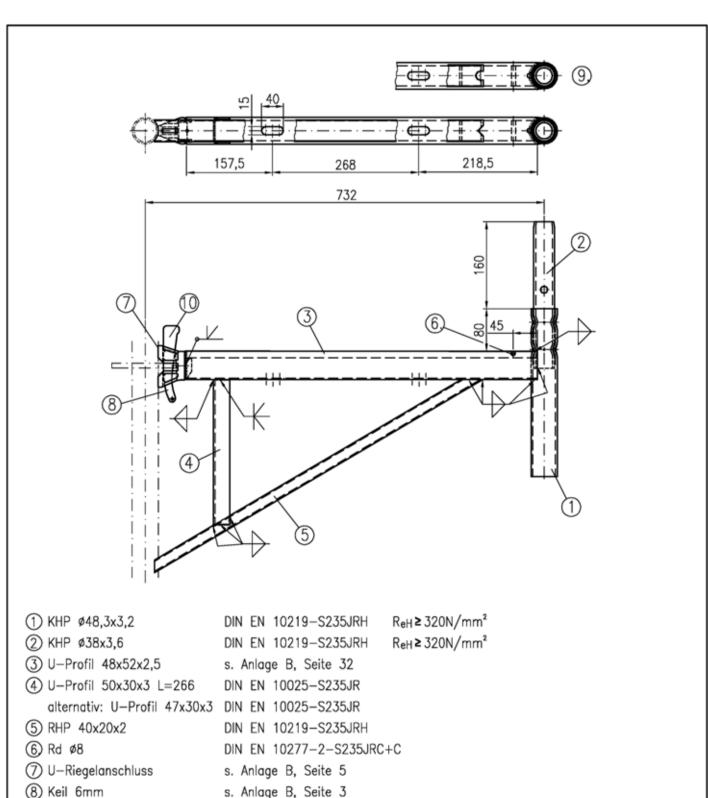
Anlage B, Seite 104

1.8.22-32/16

(9) alternativ (1) Kennzeichnung

M711-B207





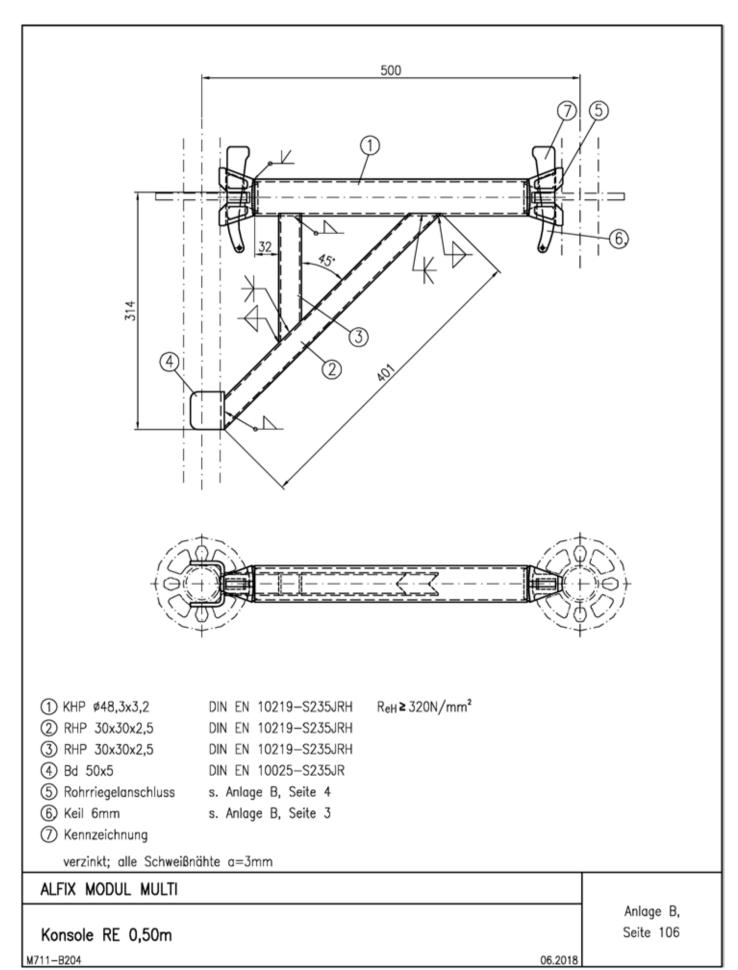
verzinkt; alle Schweißnähte a=2,5mm	
ALFIX MODUL MULTI	
Modul Konsole 0,73m	Anlage B, Seite 105

s. Anlage B, Seite 3

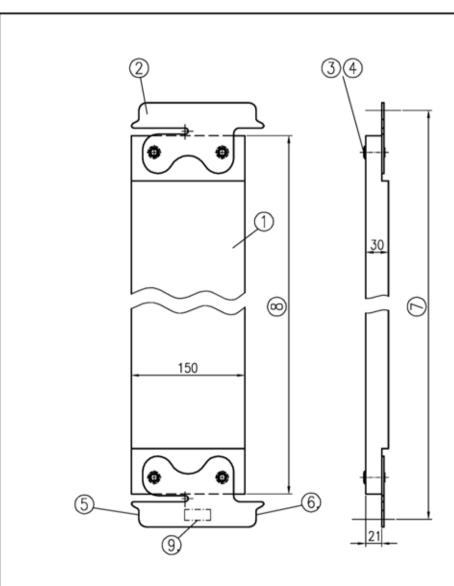
Z53664.18 1.8.22-32/16

07.2018









7	8
390	323
732	665
1088	1021
1400	1333
1572	1505
2072	2005
2572	2505
3072	3005

1 Nadelholz Sortierklasse S10 DIN 4074-1

② Spaltband 175x2 DIN EN 10111-DD11

alternativ: DIN EN 10346-DX51D+Z275

3 Rohrniet DIN 7340-A8x0,75x28-St-galv. verz.

4 Scheibe DIN EN ISO 7089-A8,4-St-vz

(5) Auflagefläche Rohrriegelanschluss

6 Auflagefläche U-Riegelanschluss

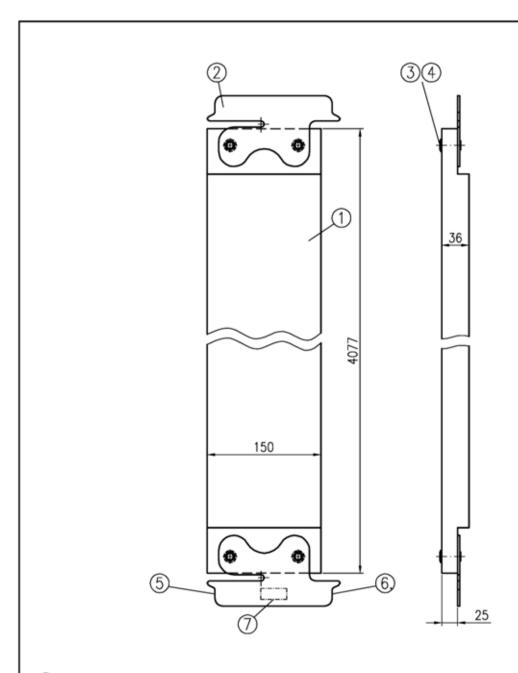
Feldlänge

8 Länge L

Kennzeichnung

ALFIX MODUL MULTI	
	Anlage B,
Modul Bordbrett	Seite 107
M710-B125 06.2018	





1 Nadelholz Sortierklasse S10 DIN 4074-1

② Spaltband 175x2 DIN EN 10111-DD11

alternativ: DIN EN 10346-DX51D+Z275

3 Rohrniet DIN 7340-A8x0,75x34-St-galv. verz.

4 Scheibe DIN EN ISO 7089-A8,4-St-vz

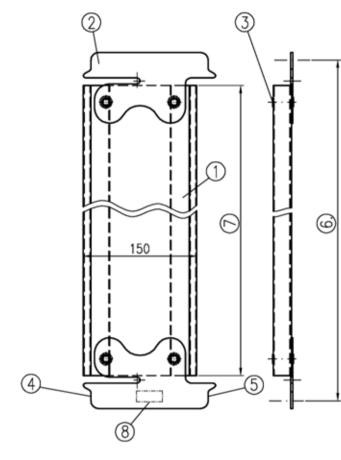
(5) Auflagefläche Rohrriegelanschluss

6 Auflagefläche U-Riegelanschluss

7 Kennzeichnung

ALFIX MODUL MULTI		
		Anlage B,
Modul Bordbrett 4,14m		Seite 108
M710-B166	06.2018	





1	 150	
\sim	 	
24	į	
		o

6	7
390	323
732	665
1088	1021
1400	1333
1572	1505
2072	2005
2572	2505
3072	3005

- 1) Profil Aluminium-Bordbrett; s=1,25mm
- Spaltband 175x2 alternativ:
- 3 Rohrniet
- 4 Auflagefläche Rohrriegelanschluss
- 5 Auflagefläche U-Riegelanschluss
- 6 Feldlänge
- 7 Länge L
- (8) Kennzeichnung

alle Elemente aus Stahl - verzinkt

DIN EN 755-2 EN AW-6063-T66

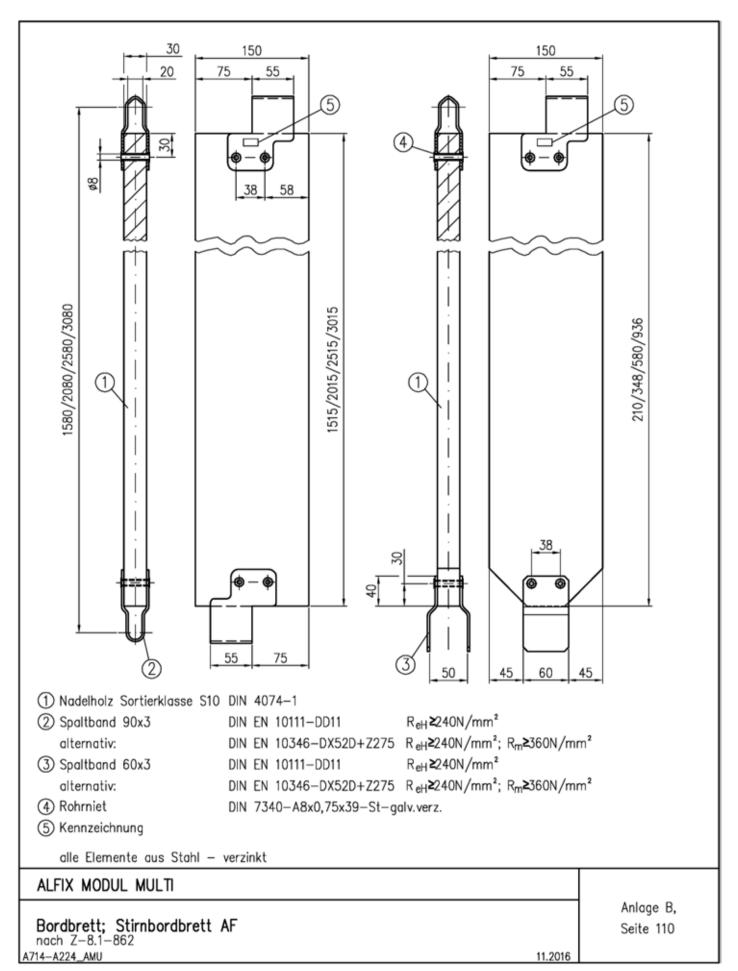
DIN EN 10111-DD11 verzinkt

DIN EN 10346-DX51D+Z275

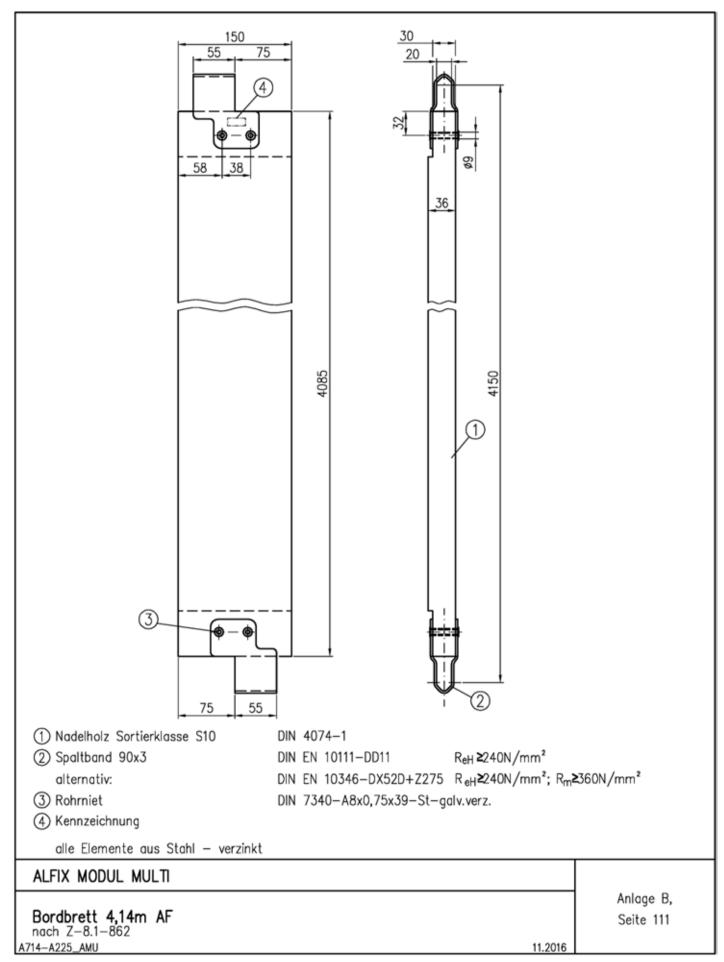
DIN 7340-A8x0,75x29-St-vz

ALFIX MODUL MULTI		
		Anlage B,
Modul Alu-Bordbrett		Seite 109
M710-B171	06.2018	

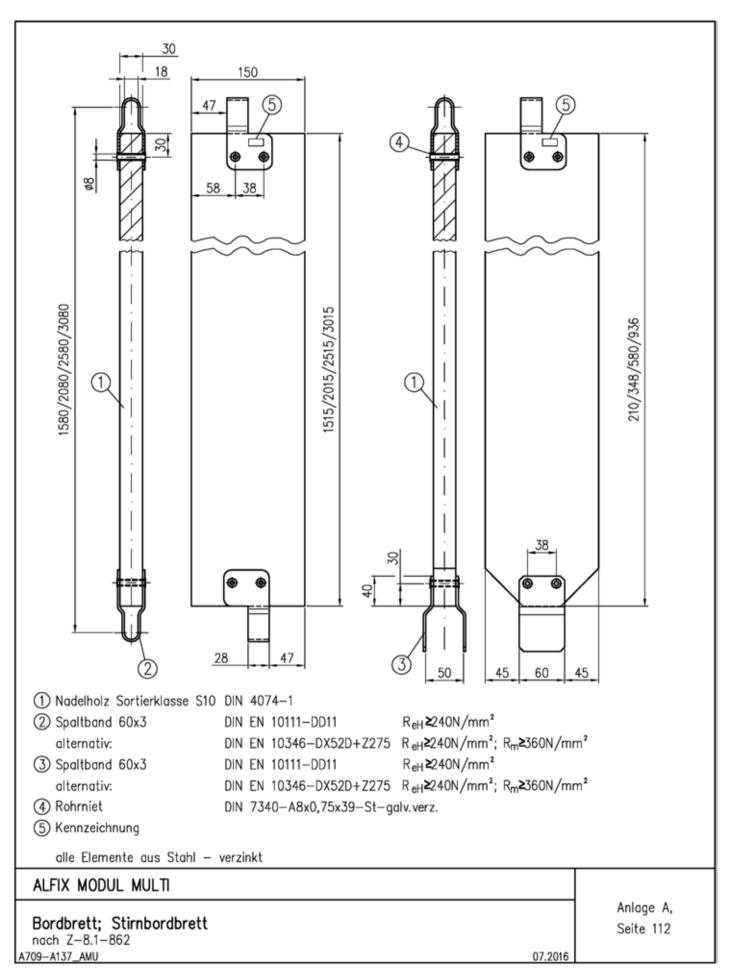




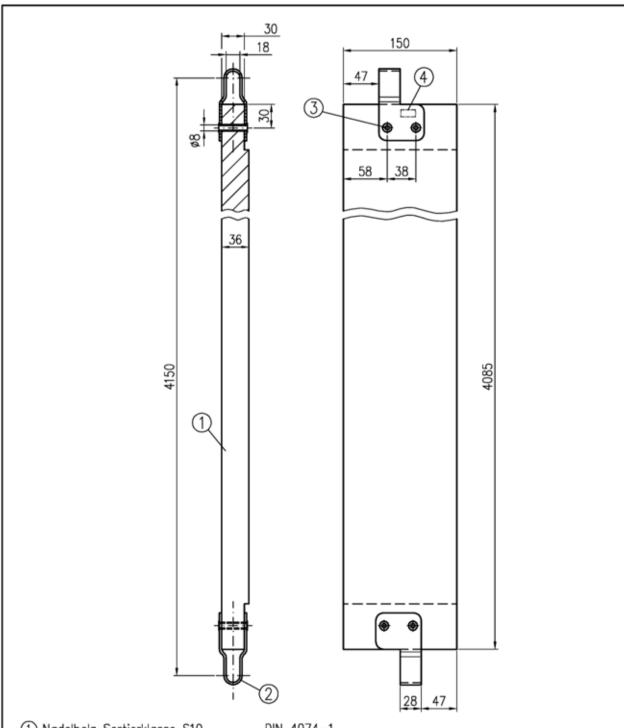












1 Nadelholz Sortierklasse S10

(2) Spaltband 60x3 alternativ:

3 Rohrniet

(4) Kennzeichnung

DIN 4074-1

DIN EN 10111-DD11

R_{eH} ≥240N/mm²

DIN EN 10346-DX52D+Z275 $R_{eH} \ge 240 N/mm^2$; $R_m \ge 360 N/mm^2$

DIN 7340-A8x0,75x39-St-galv.verz.

alle Elemente aus Stahl - verzinkt

ALFIX MODUL MULTI

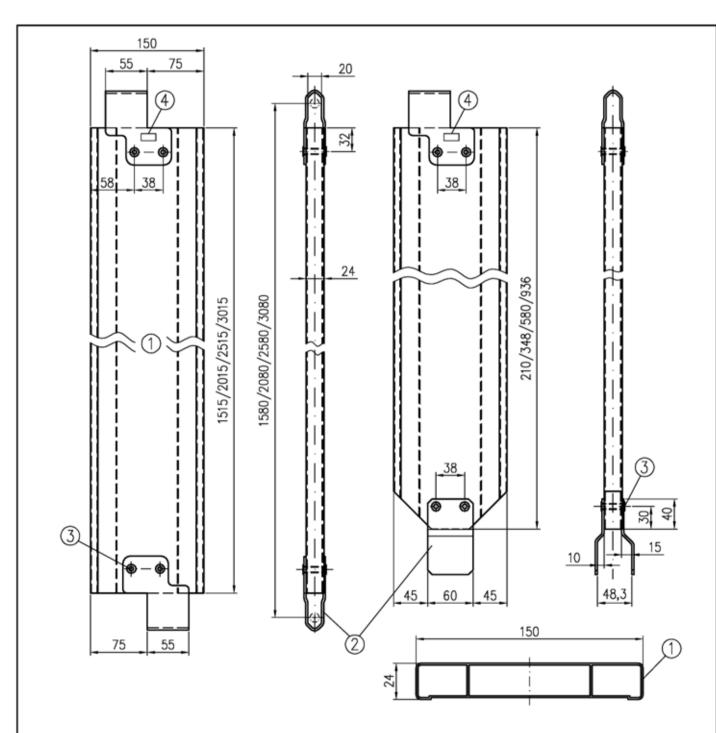
Bordbrett 4,14m

nach Z-8.1-862 A709-A169_AMU

Anlage B, Seite 113

11.2016





- 1 Profil Aluminium-Bordbrett; s=1,25mm
- ② Spaltband 60x3 alternativ:
- 3 Rohrniet
- (4) Kennzeichnung

alle Elemente aus Stahl - verzinkt

DIN EN 755-2 EN AW-6063-T66

DIN EN 10111-DD11 R_{eH} ≥240N/mm²

DIN EN 10346-DX52D+Z275 R_{eH}≥240N/mm²; R_m≥360N/mm²

DIN 7340-A8x0,75x33-St-galv.verz.

ALFIX MODUL MULTI

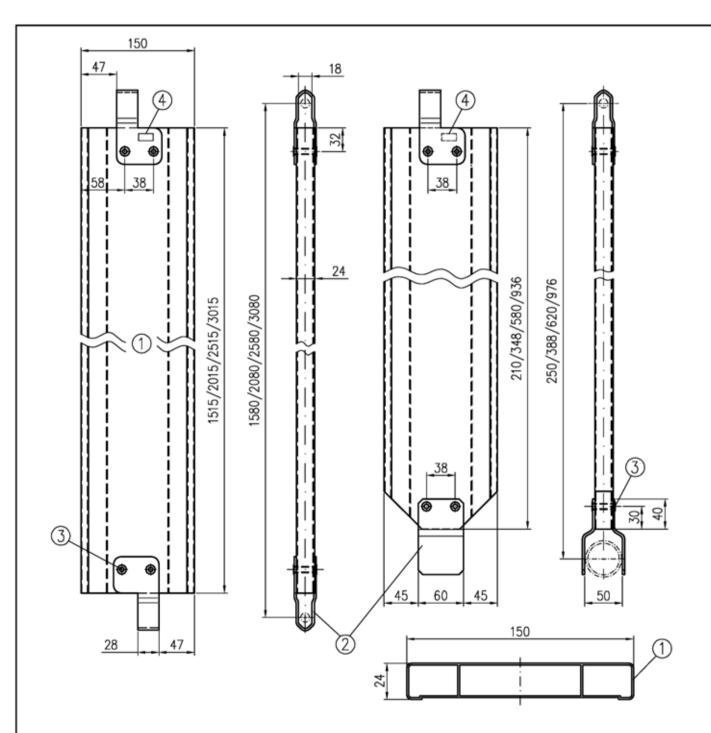
Alu-Bordbrett; Alu-Stirnbordbrett AF

A714-A226_AMU

Anlage B, Seite 114

11.2016





- 1) Profil Aluminium-Bordbrett; s=1,25mm
- ② Spaltband 60x3 alternativ:
- 3 Rohrniet
- 4 Kennzeichnung

alle Elemente aus Stahl - verzinkt

DIN EN 755-2 EN AW-6063-T66

DIN EN 10111-DD11 R_{eH}≥240N/mm²

DIN EN 10346-DX52D+Z275 $R_{eH} \ge 240N/mm^2$; $R_m \ge 360N/mm^2$

DIN 7340-A8x0,75x33-St-galv.verz.

Bauteil wird nicht mehr hergestellt

11.2016

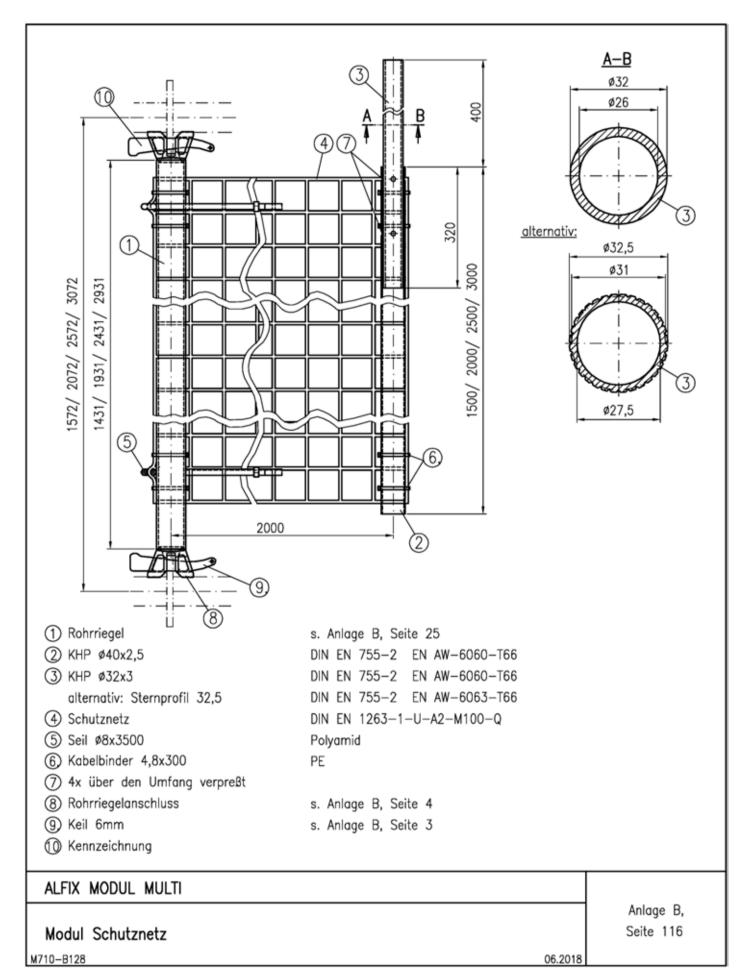
-nur zur Verwendung-

ALFIX MODUL MULTI

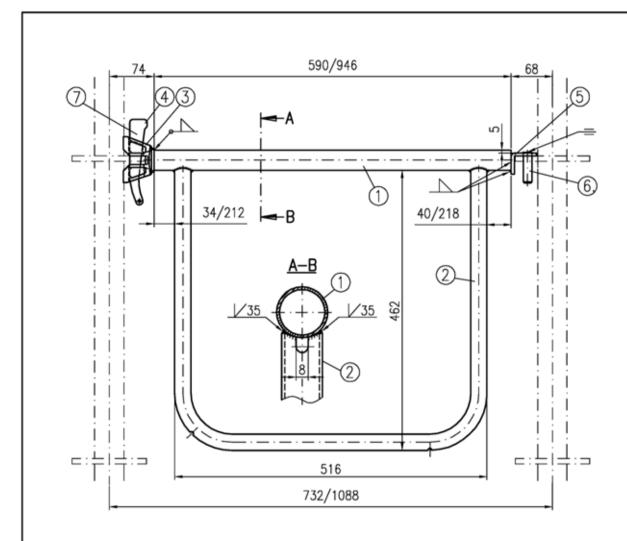
Alu-Bordbrett; Alu-Stirnbordbrett

nach Z-8.1-862 A709-A170_AMU Anlage B, Seite 115











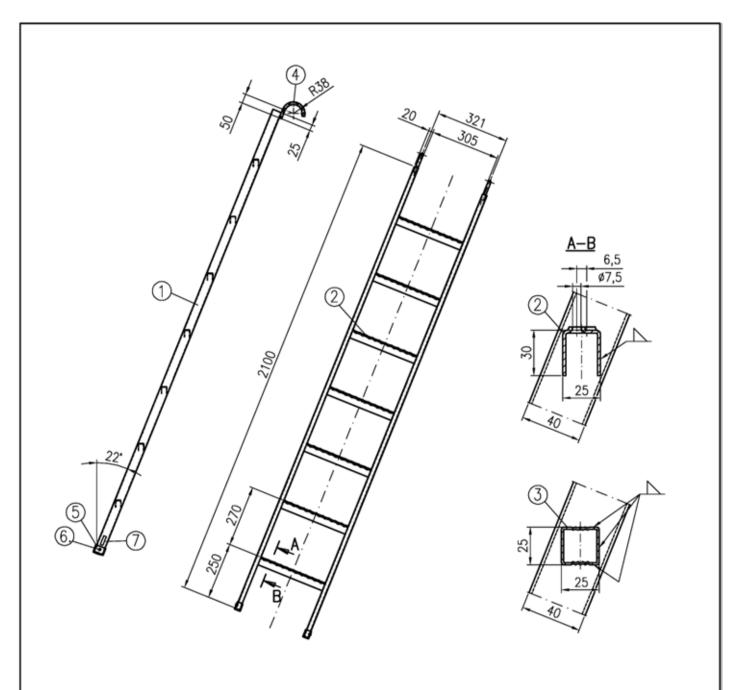
- (1) KHP ø33,7x1,8
 - alternativ: KHP ø33,7x2,0
- ② KHP Ø26,9x2
- 3 Rohrriegelanschluss
- (4) Keil 6mm
- (5) Bd 50x5
- (6) Rd Ø12
- Kennzeichnung

- DIN EN 10219-S235JRH R_{eH}≥320N/mm²
- DIN EN 10219-S235JRH
- DIN EN 10219-S235JRH
- s. Anlage B, Seite 4
- s. Anlage B, Seite 3
- DIN EN 10025-S235JR
- DIN EN 10025-S235JR

verzinkt; alle Schweißnähte a=2,5mm

ALFIX MODUL MULTI Anlage B, Modul Doppelstirngeländer M711-B208 O6.2018





(1) RHP 40x20x2

DIN EN 10219-S235JRH R_{eH}≥320N/mm²

② Sprossenprofil 25x30x3mit Lochung

DIN EN 10111-DD11

R_{eH}≥240N/mm² R_m≥360N/mm²

R_{eH}≥240N/mm² R_m≥360N/mm²

3 alternativ: Sprossenprofil 25x25x1,5 DIN EN 10111-DD11

DIN EN 10025-S235JR

(4) Rd Ø12

Kunststoff

(5) Gleiter

6 Blindniet 4,8x16 Al/St

DIN EN ISO 15983

7 Kennzeichnung

verzinkt; alle Schweißnähte a=2mm

ALFIX MODUL MULTI

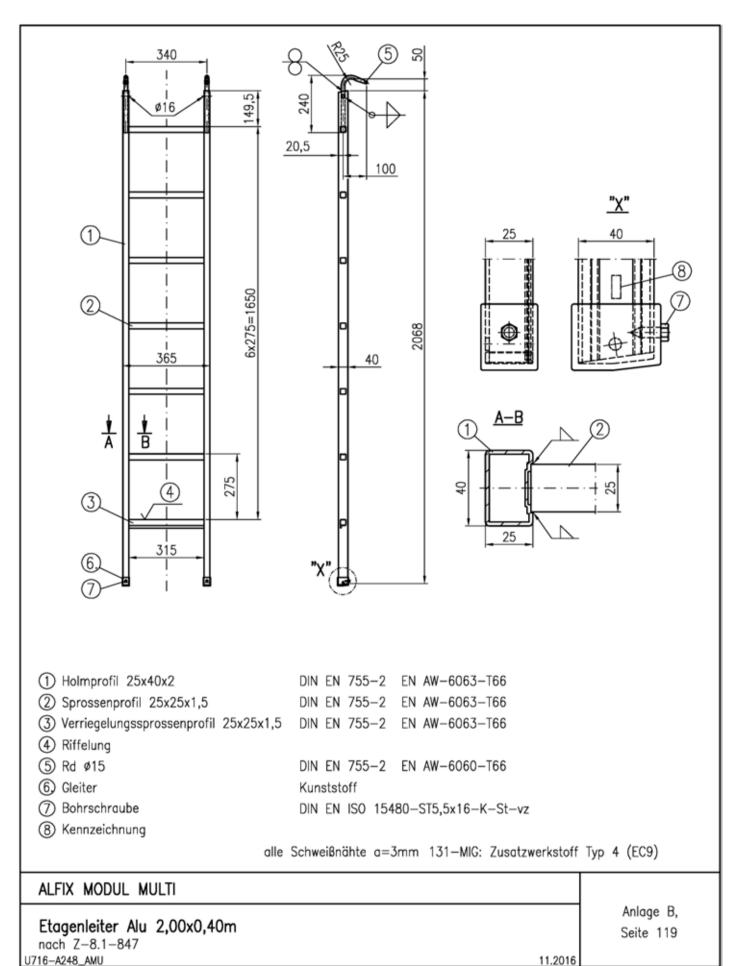
Etagenleiter St 2,00x0,40m

nach Z-8.1-847 U716-A247_AMU

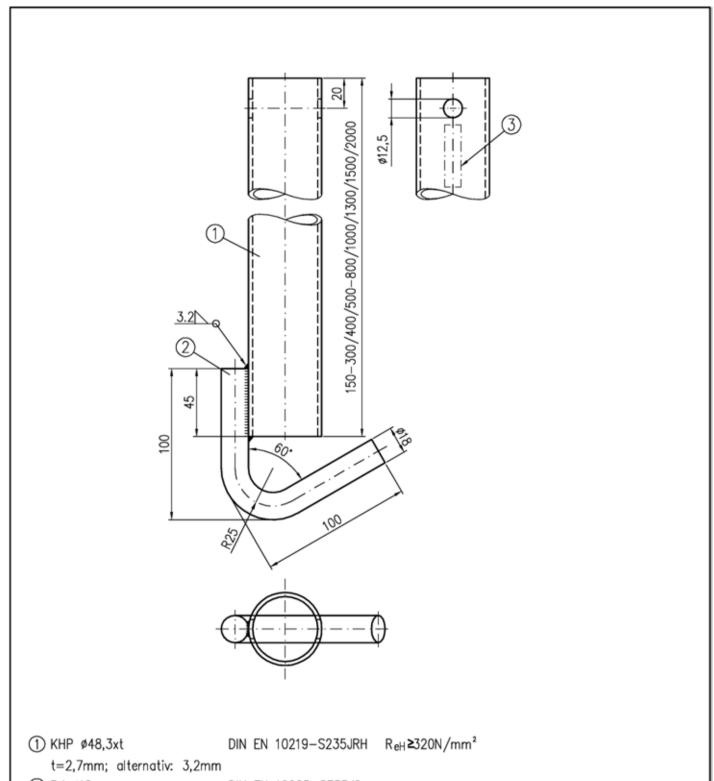
Seite 118

Anlage B,









② Rd Ø18 DIN EN 10025-S355J2

3 Kennzeichnung

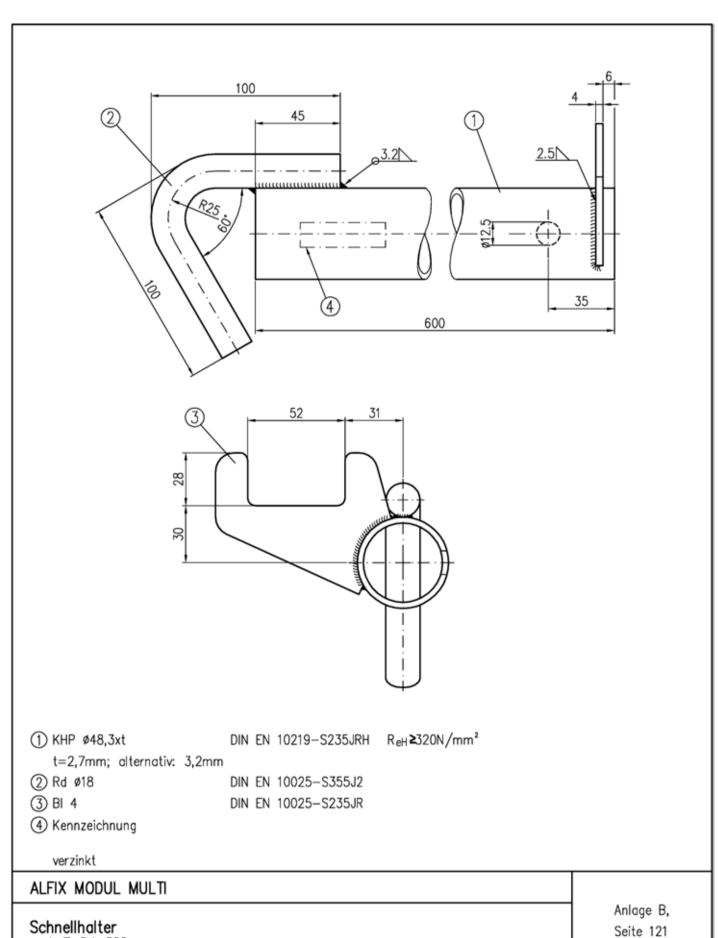
verzinkt

VELZITIKU		
ALFIX MODUL MULTI		
Gerüsthalter nach Z-8.1-862 A709-A129_AMU	07.2018	Anlage B, Seite 120

nach Z-8.1-862

A709-A130

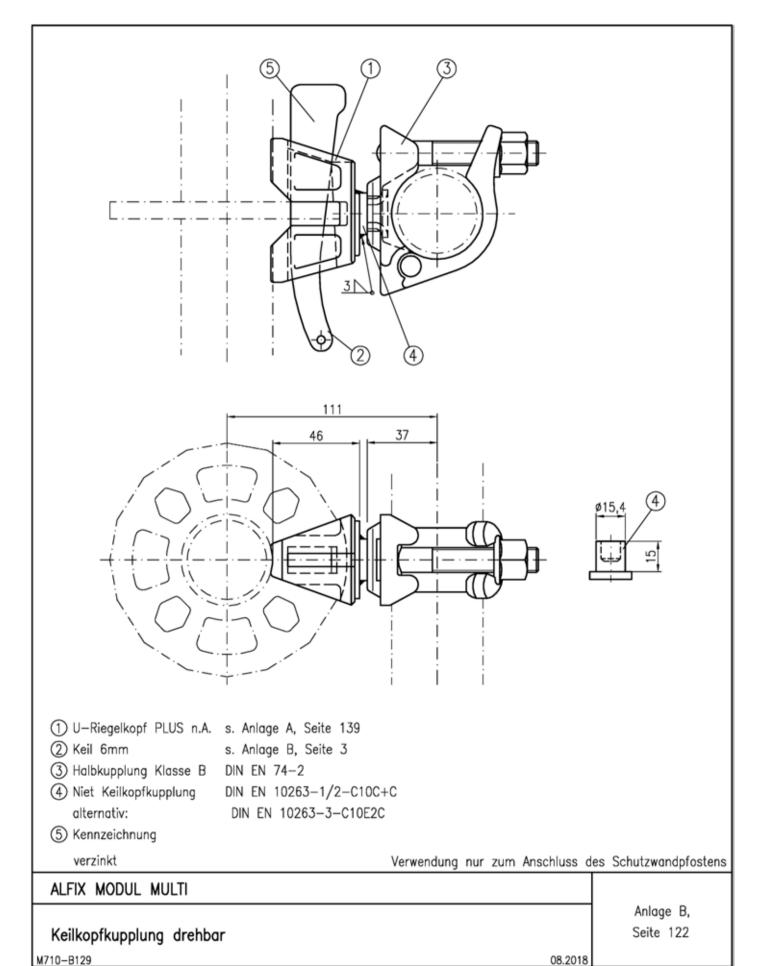




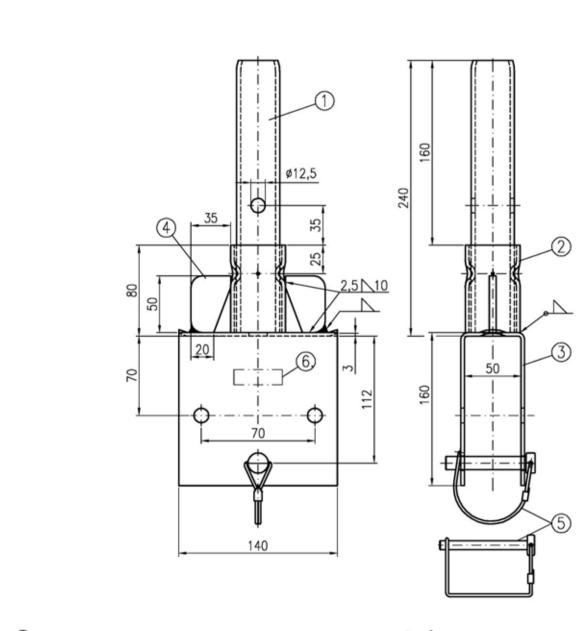
Z53664.18 1.8.22-32/16

11.2016









(1) KHP Ø38x3,6 DIN EN 10219-S235JRH R_{eH}≥320N/mm² (2) KHP Ø48,3x3,2 DIN EN 10219-S235JRH R_{eH}≥320N/mm²

(3) BI 3 DIN EN 10025-S235JR (4) Bd 50x6 DIN EN 10025-S235JR

(5) Rohrklappstecker RK 112 12/8x70/80 mit Rastverschluss

Bolzen DIN EN 10025-S355J2

Bügel DIN 17223 B Federstahldraht

6 Kennzeichnung

verzinkt; alle Schweißnähte a=2,5mm

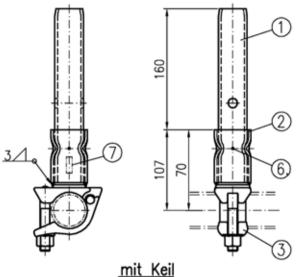
ALFIX MODUL MULTI		
		Anlage B,
Modul-Rohrverbinder U		Seite 123
M709-B137	08.2018	

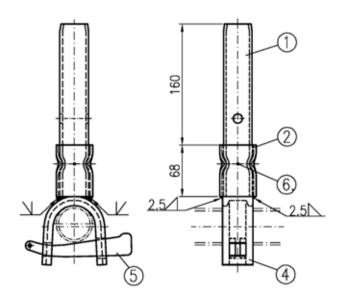


mit Halbkupplung



Detaillierte Informationen beim DIBt hinterlegt





(1) KHP Ø38x3,6

DIN EN 10219-S235JRH

ReH≥320N/mm²

② KHP Ø48,3x3,2

DIN EN 10219-S235JRH

R_{eH} ≥ 320N/mm²

3 Halbkupplung Klasse B

DIN EN 74-2

4 Hespenprofil 40x12x5x7

DIN EN 10025-S235JR

(5) Keil 6mm

s. Anlage B, Seite 3

6 4 x Punktverpressung

alternativ: 2 x Punktnaht 12

Kennzeichnung

verzinkt

ALFIX MODUL MULTI

Modul-Rohrverbinder

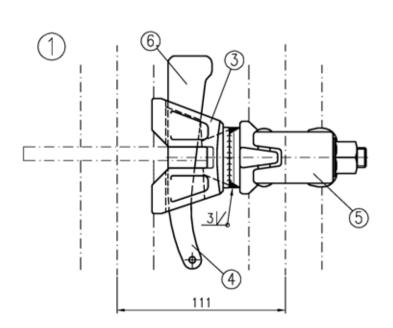
Seite 124

Anlage B,

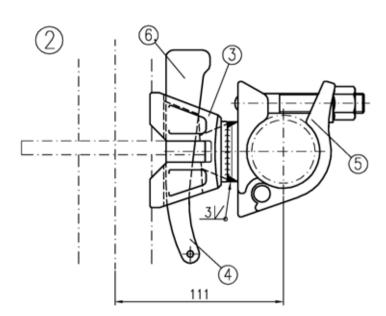
M709-B140

11.2016





Detaillierte Informationen beim DIBt hinterlegt



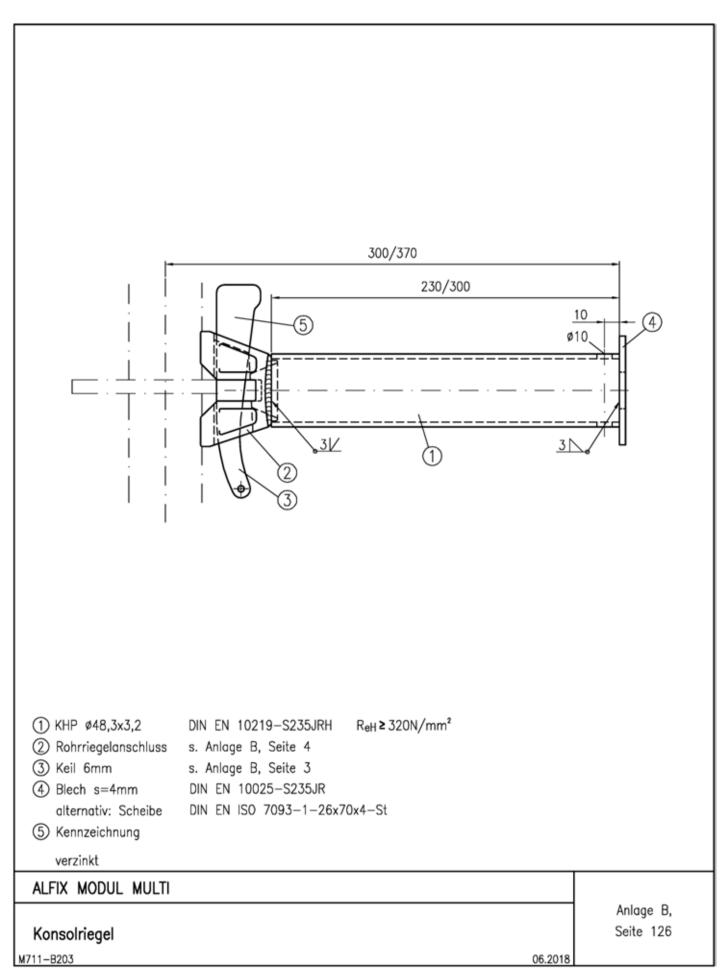
- 1 Keilkopfkupplung starr parallel
- (2) Keilkopfkupplung starr rechtwinklig
- 3 Rohrriegelanschluss
- s. Anlage B, Seite 4
- 4 Keil 6mm
- s. Anlage B, Seite 3
- (5) Halbkupplung Klasse B
- DIN EN 74-2
- (6) Kennzeichnung

verzinkt

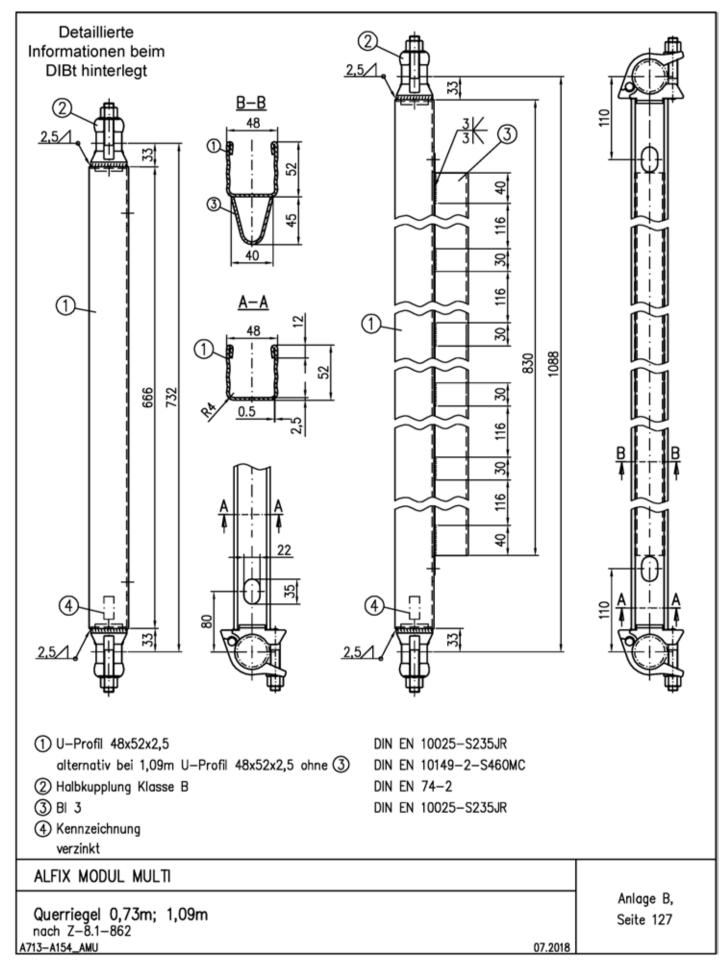
M710-B150

ALFIX MODUL MULTI Anlage B, Keilkopfkupplung starr Seite 125

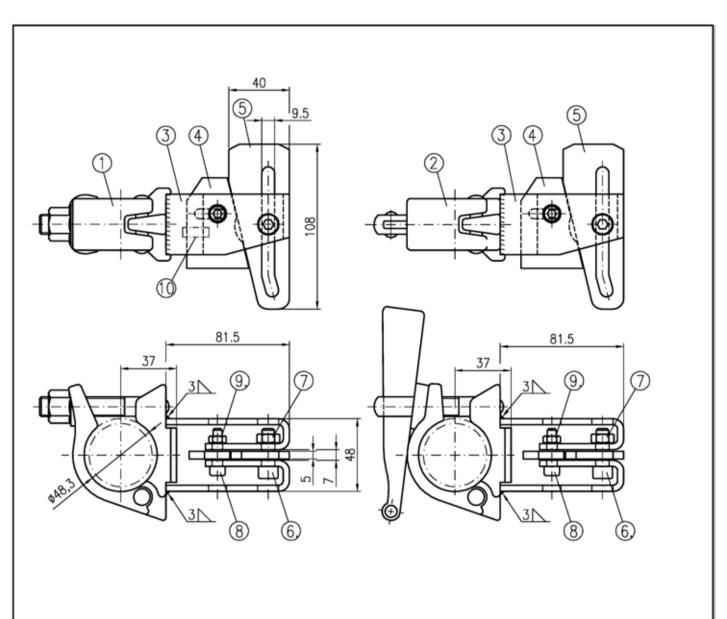












1 Halbkupplung Klasse B DIN EN 74-2 2 alternativ: Keilkupplung DIN EN 74-2

(3) Bd 320x4 DIN EN 10111-DD13 (4) Bd 70x5 DIN EN 10025-S235JR (5) Bd 80x5 DIN EN 10025-S235JR

6 Zylinderschraube m. Innensechsk.
 7 Sechsk.-Mutter selbsts.
 8 Zylinderschraube m. Innensechsk.
 DIN EN ISO 4762-M8x25-8.8-vz
 DIN EN ISO 10511-M8-8-vz
 DIN EN ISO 4762-M6x25-8.8-vz

Sechsk.-Mutter selbsts.

DIN EN ISO 10511-M6-8-vz

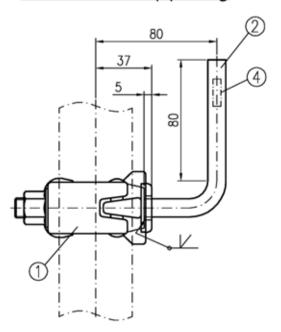
(1) Kennzeichnung

verzinkt

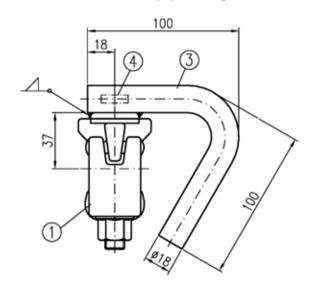
ALFIX MODUL MULTI Anlage B, Seite 128 A709-A190_AMU 11.2016



Bordbrettkupplung



<u>Absteifkupplung</u>



1 Halbkupplung Klasse B DIN EN 74-2

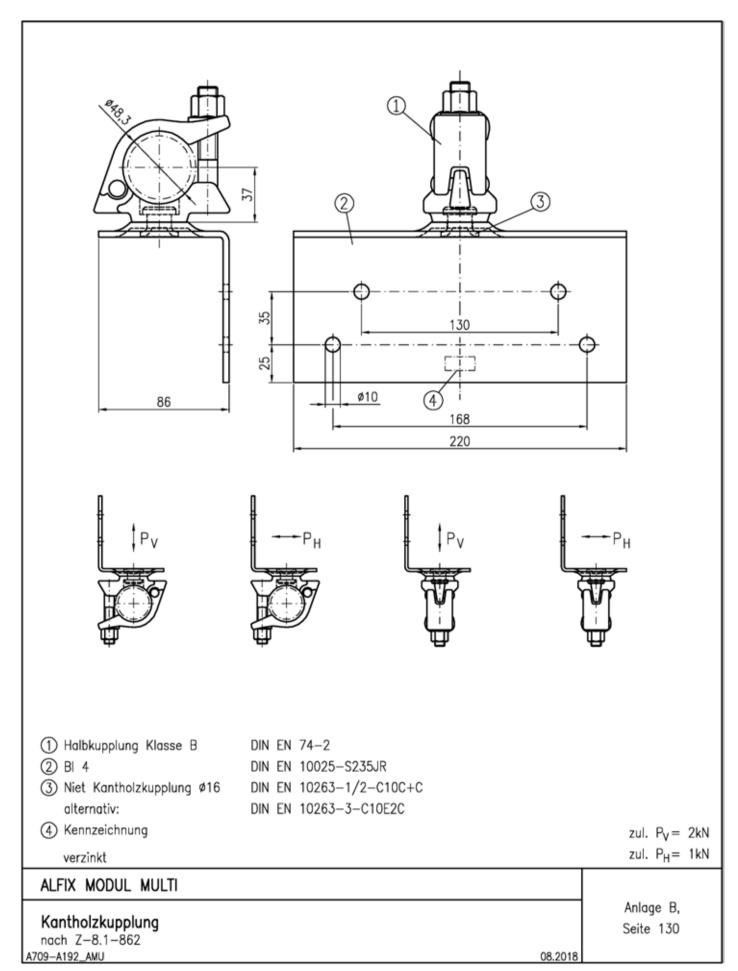
② Rd Ø12 DIN EN 10025-S235JR ③ Rd Ø18 DIN EN 10025-S355J2

(4) Kennzeichnung

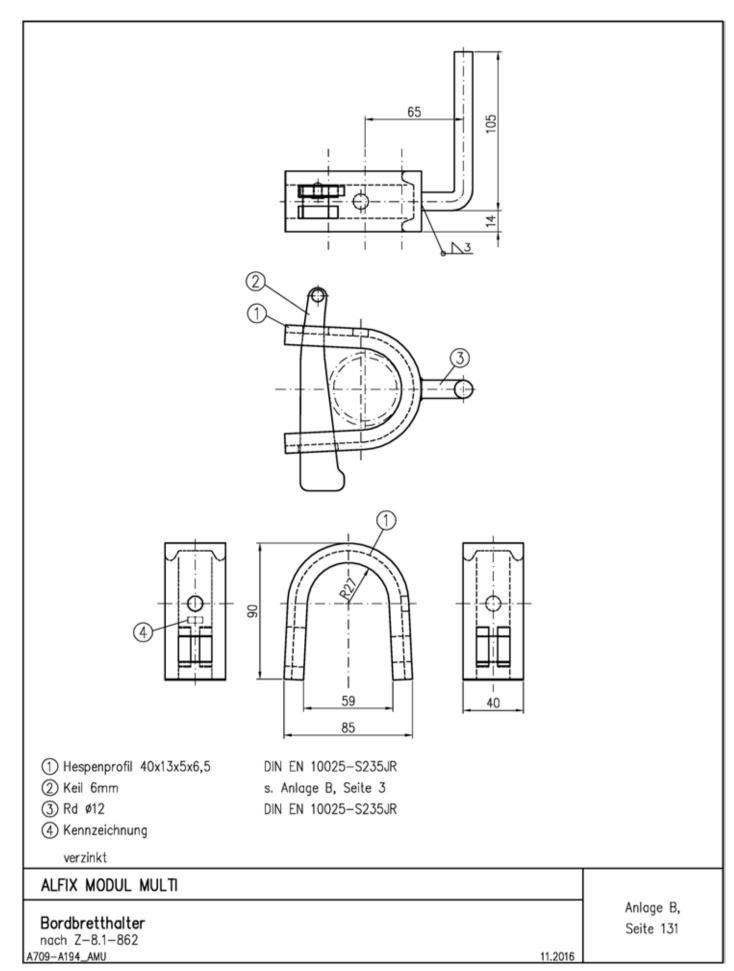
verzinkt; alle Schweißnähte a=3mm

ALFIX MODUL MULTI	
Bordbrettkupplung; Absteifkupplung nach Z-8.1-862	Anlage B, Seite 129
A709-A191_AMU 11.2016	

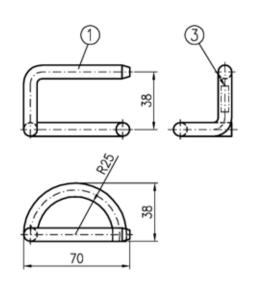


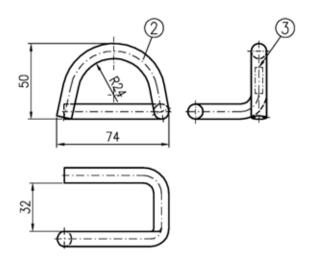










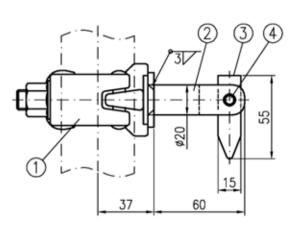


- ① Rd Ø9 DIN EN 10025-S235JR
- 2 alternative Ausführung: Rd Ø10 DIN EN 10025-S235JR
- 3 Kennzeichnung

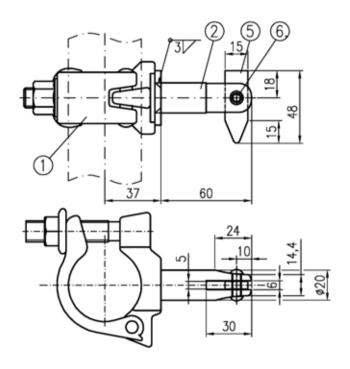
verzinkt

ALFIX MODUL MULTI	
	Anlage B,
Fallstecker	Seite 132
nach Z-8.1-862	3010 102
A709-A195 AMU 11 20	16





<u>alternativ</u>



- 1 Halbkupplung Klasse B
- ② Kippbolzen ø20x60
- 3 Fallnase; s=4mm; verzinkt
- 4 Spannhülse
- (5) Fallnase; s=5mm; verzinkt
- 6 Blindniet 6x18 Al/St

DIN EN 74-2

DIN EN 10025-S235JR

DIN EN 10025-S235JR

DIN EN ISO 8752-6x18-St-vz

DIN EN 10025-S235JR

ISO 15983

verzinkt

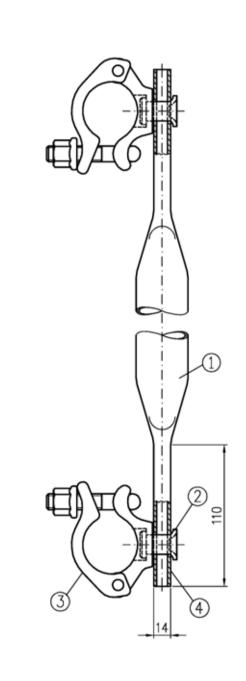
ALFIX MODUL MULTI

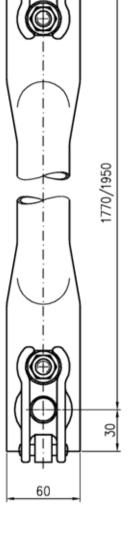
Kippstiftkupplung

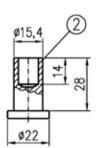
nach Z-8.1-862 A709-A196_AMU Anlage A, Seite 133

07.2016









1 KHP Ø42,4x2

DIN EN 10219-S235JRH

2 Niet für Diagonale

DIN EN 10263-2-C10C+C

3 Halbkupplung Klasse B

DIN EN 74-2

4 Kennzeichnung

verzinkt

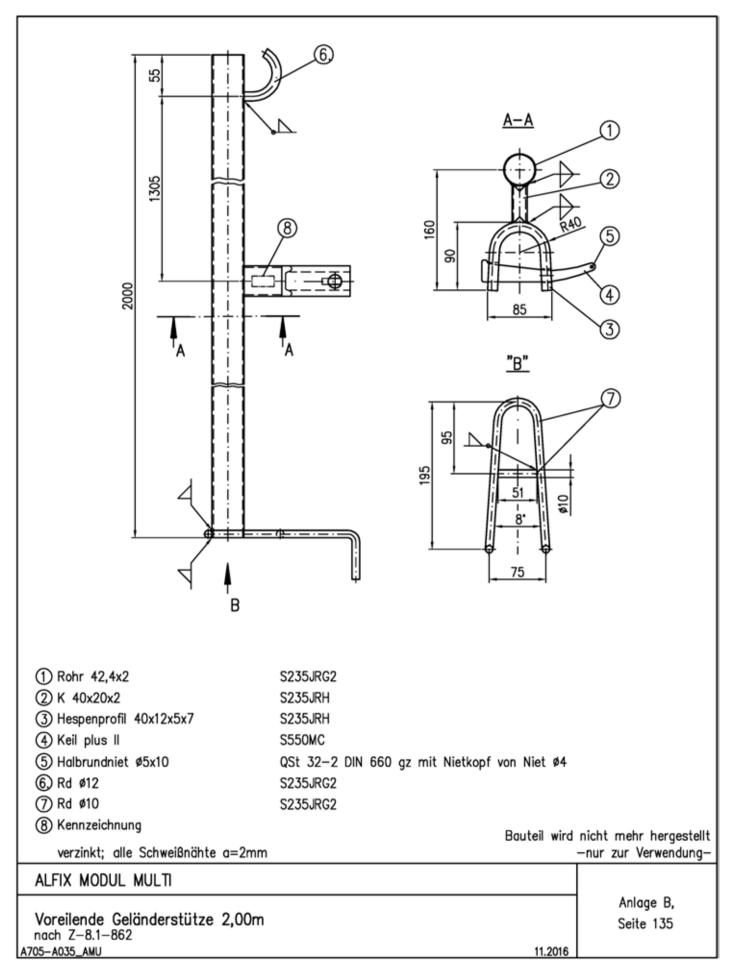
ALF	IX	M	ODI	111	M	JLTI
ALL	1A	M	יטט	UL	Mι	ᄔ

Querdiagonale nach Z-8.1-862

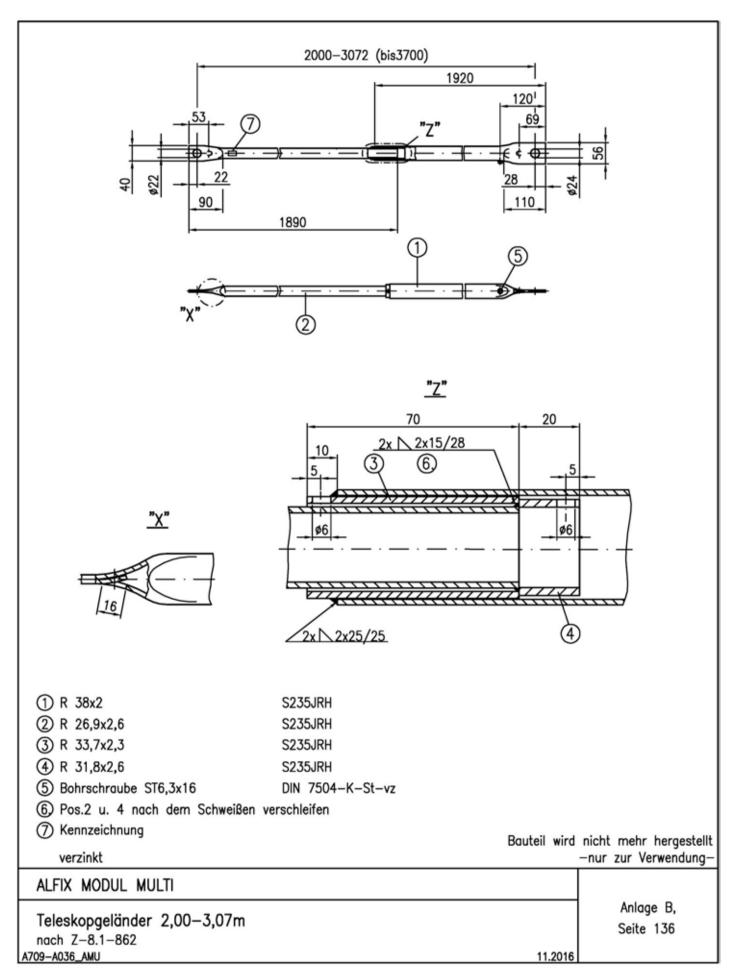
nach Z-8.1-862 A709-A198_AMU Anlage B, Seite 134

11.2016



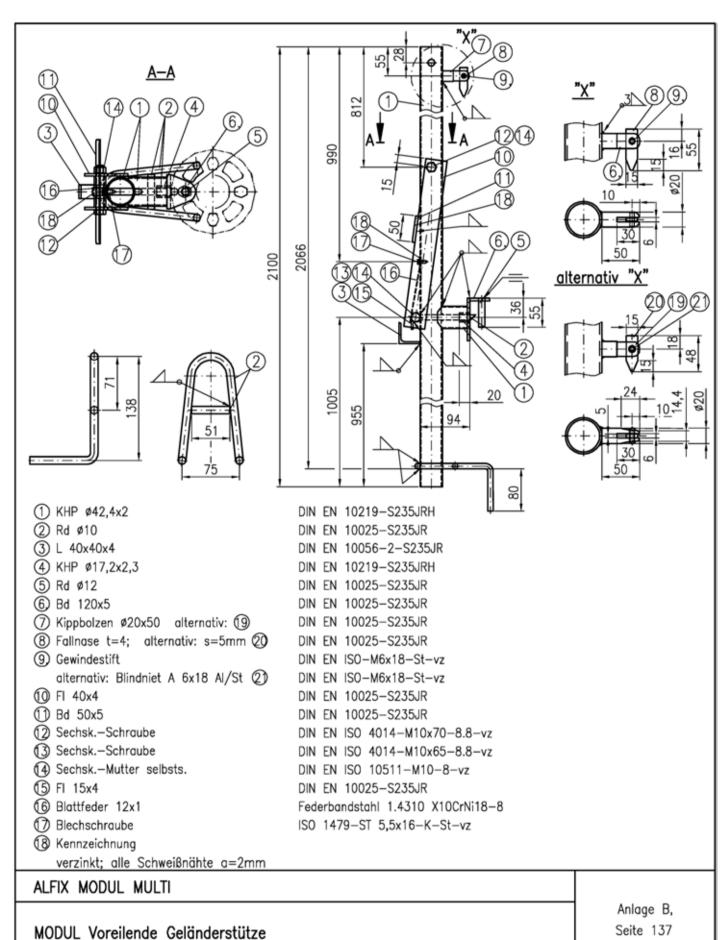




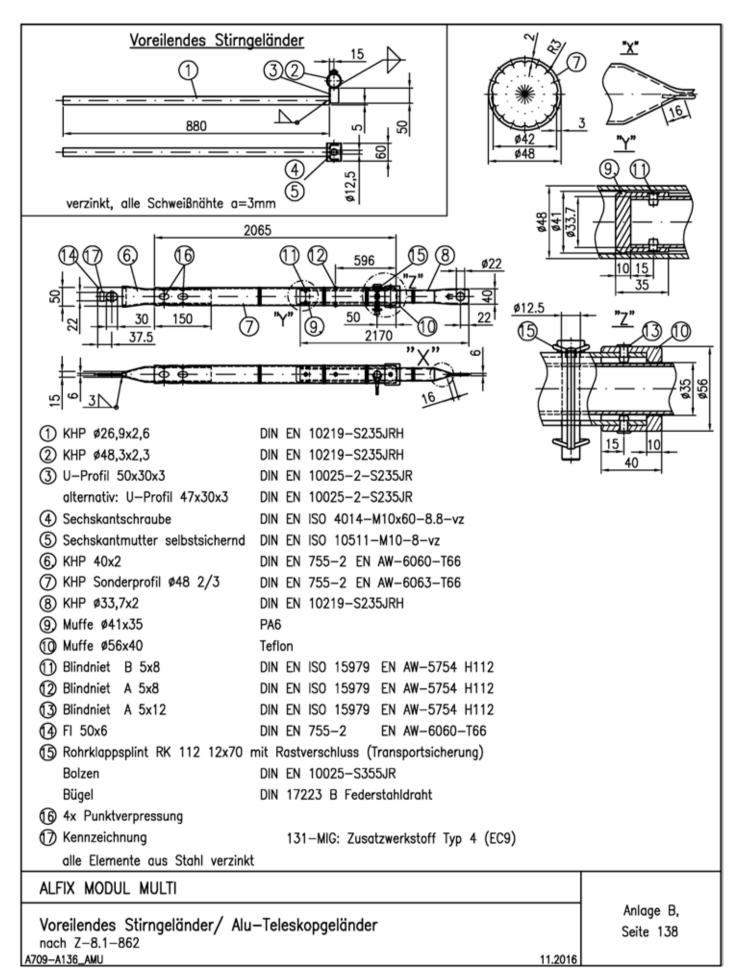


M716-B211

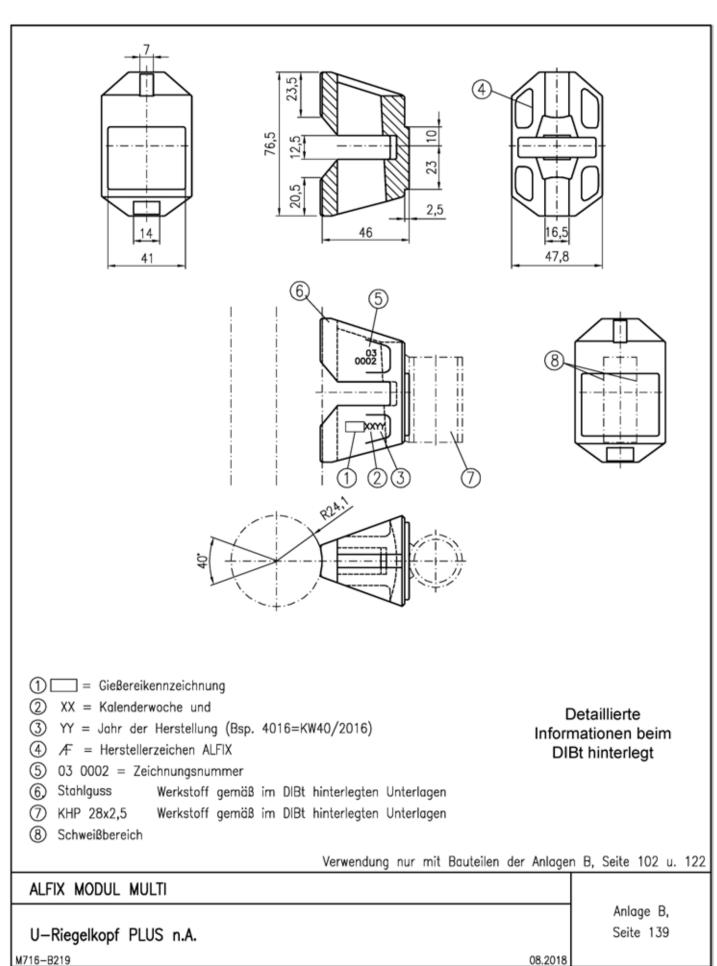






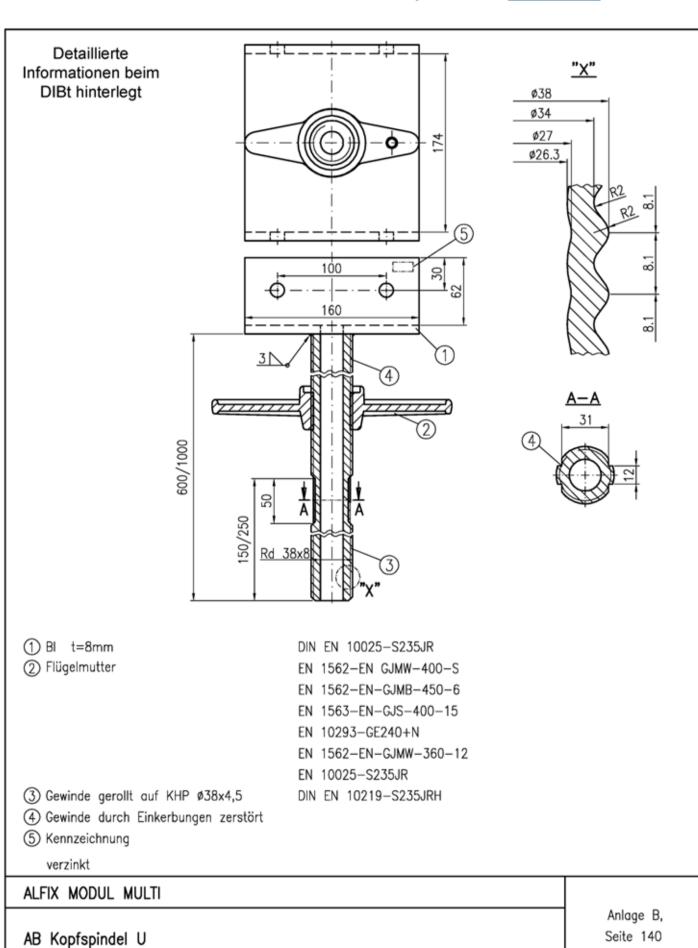




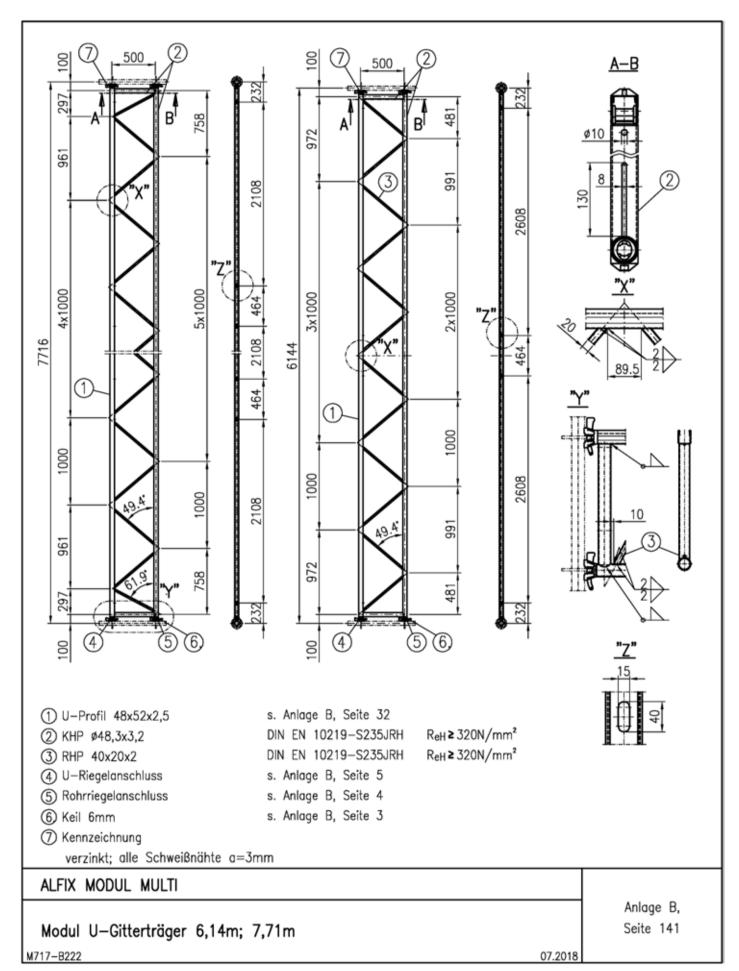


M717-B221

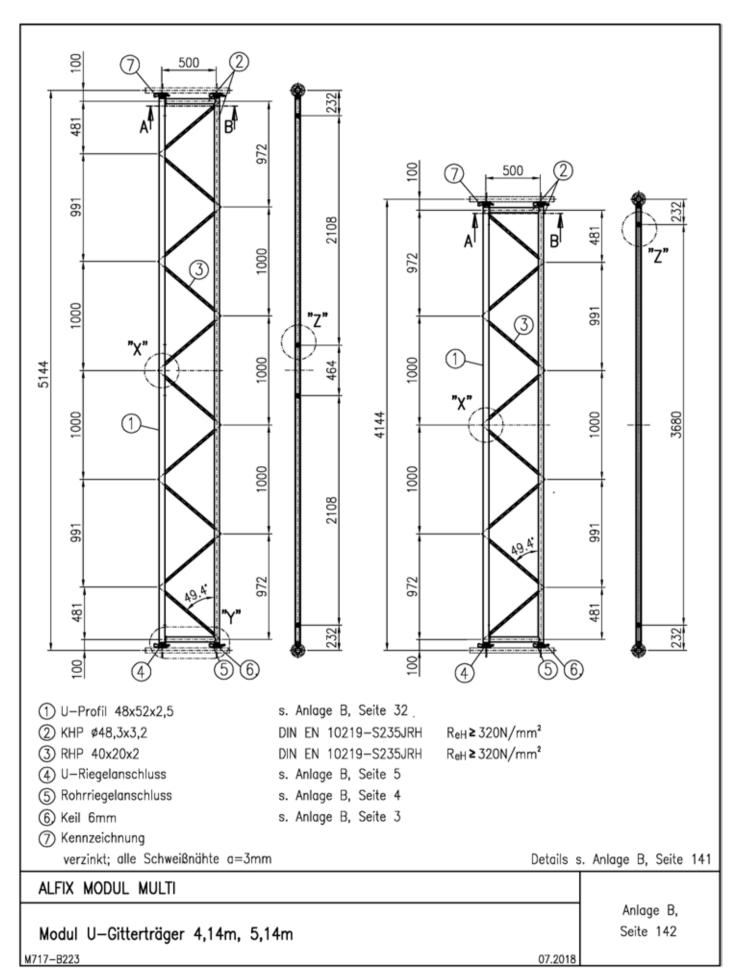




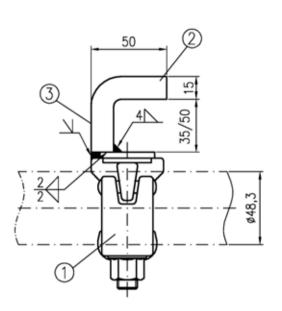












1 Halbkupplung Klasse B

② FI 40x15

3 Kennzeichnung

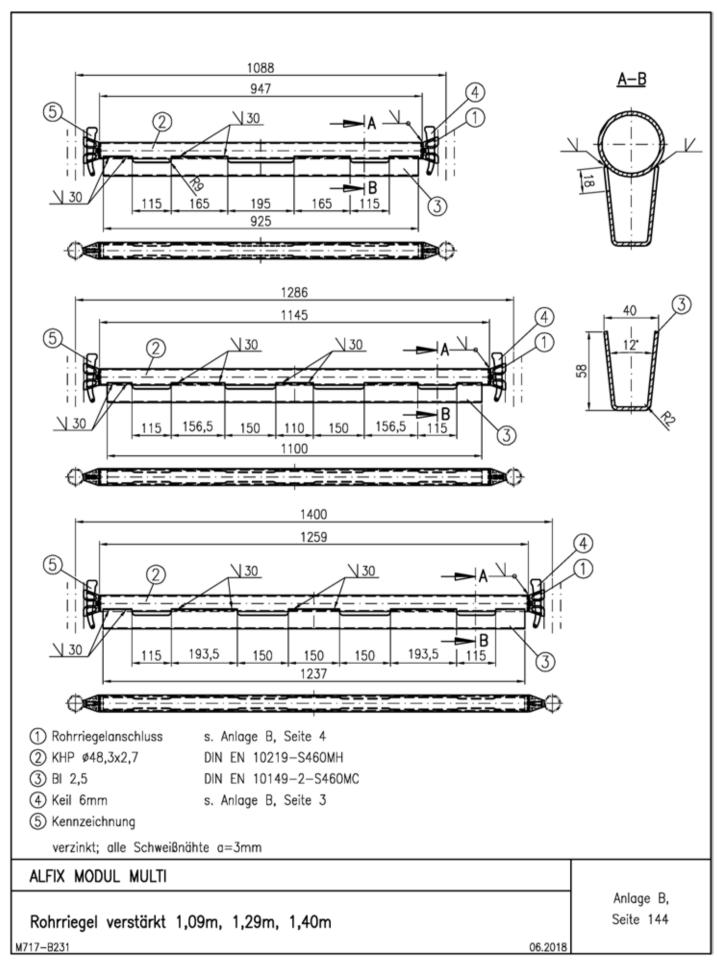
DIN EN 74-2

DIN EN 10025-S235JR

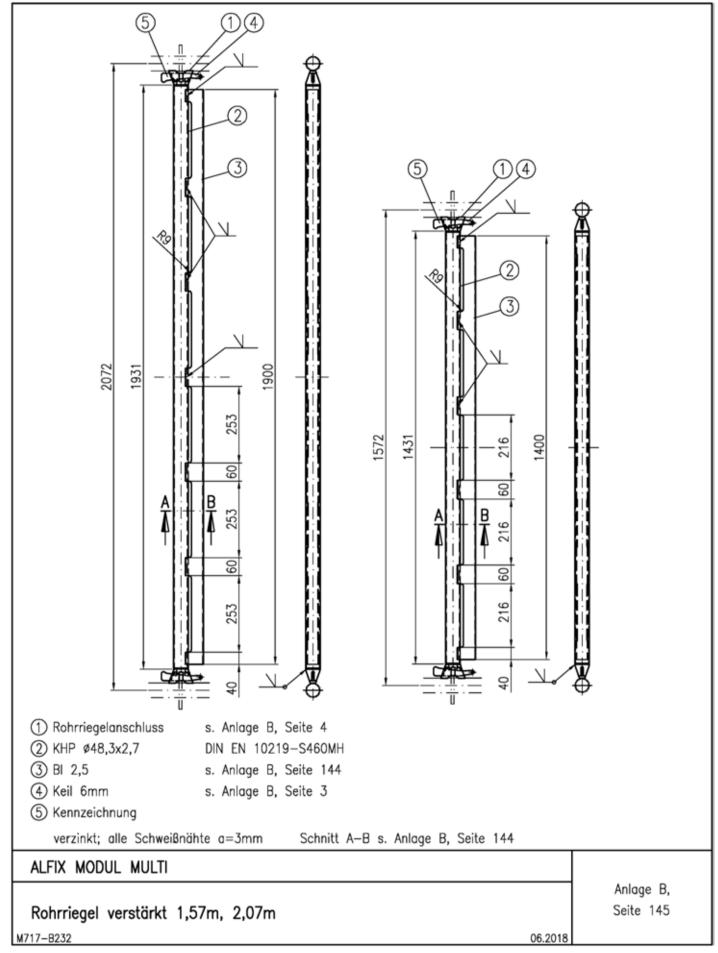
verzinkt

ALFIX MODUL MULTI		
		Anlage B,
Klauenkupplung		Seite 143
M718-B246	08.2018	

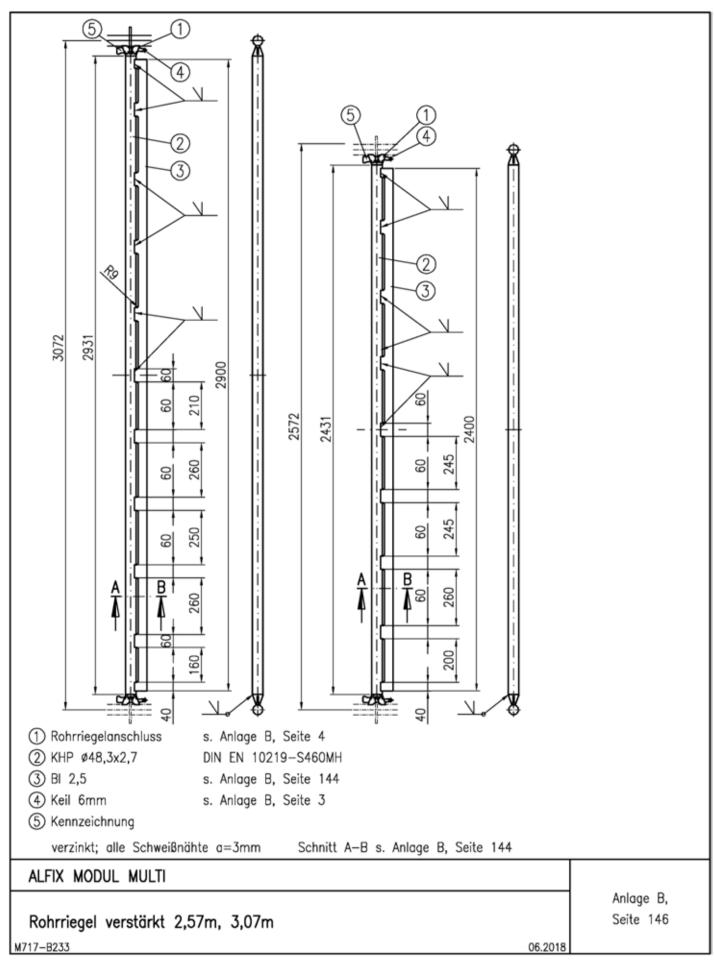




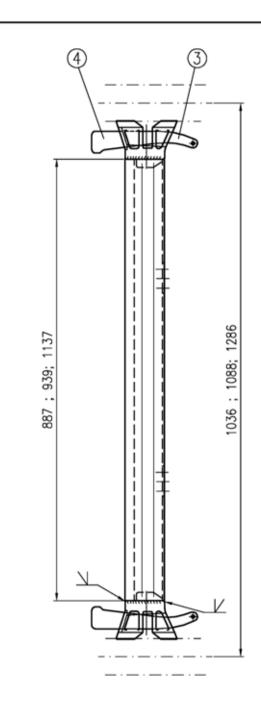


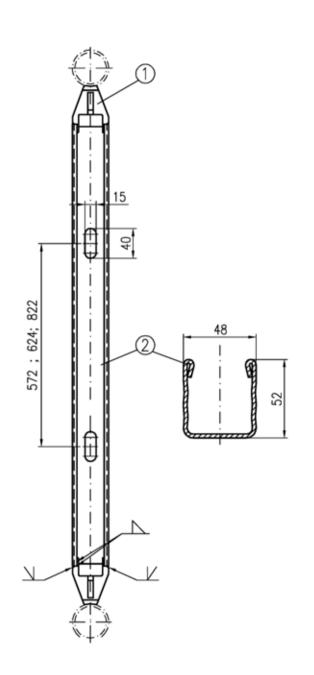












- 1 U-Riegelanschluss
- ② U-Profil 48x52x2,5
- 3 Keil 6mm
- 4 Kennzeichnung

verzinkt; alle Schweißnähte a=3mm

- s. Anlage B, Seite 5 DIN EN 10149-2-S460MC
- s. Anlage B, Seite 3

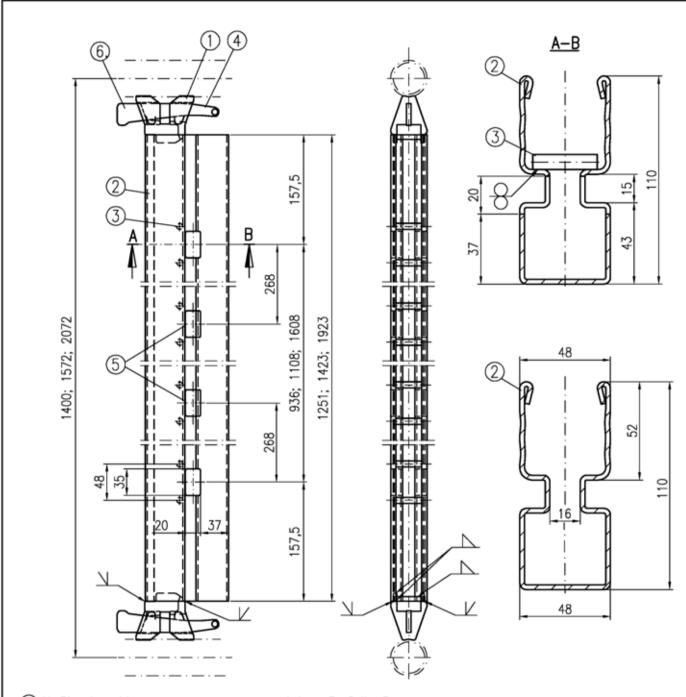
ALFIX MODUL MULTI

U-Querriegel 1,04m; 1,09m; 1,29m

M717-B236 07.201

Anlage B, Seite 147





- 1 U-Riegelanschluss
- 2 Querriegelprofil mit integr. Unterzug DIN EN 10149-2-S460MC
- (3) Rd Ø8

M717-B237

- 4 Keil 6mm
- ⑤ nur bei 1,40m
- (6) Kennzeichnung

verzinkt; alle Schweißnähte a=3mm

- s. Anlage B, Seite 5

DIN EN 10025-S235JRC+C

s. Anlage B, Seite 3

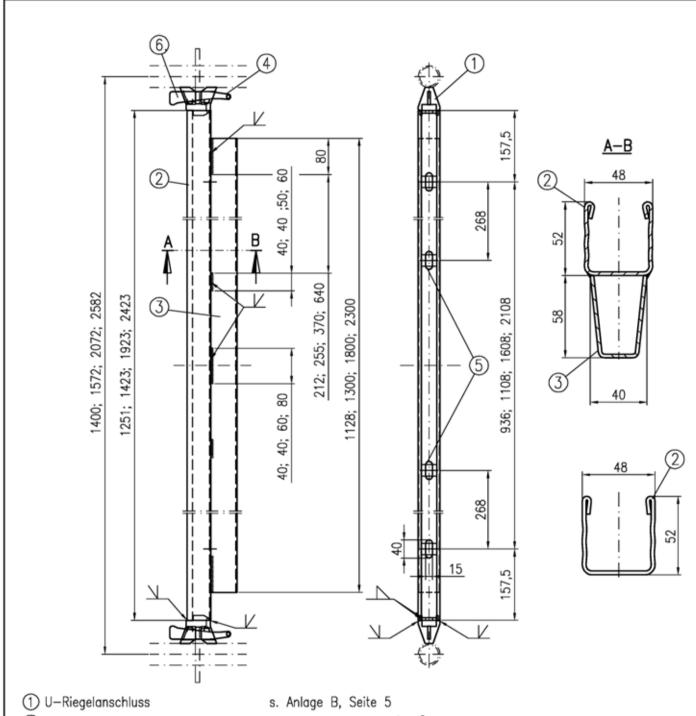
ALFIX MODUL MULTI

U-Querriegel mit integriertem Unterzug 1,40m-2,07m

07.2018

Anlage B, Seite 148





- 2 U-Profil 48x52x2,5
- ③ Bd 137x2,5
- (4) Keil 6mm
- (5) nur bei 1,40m
- (6) Kennzeichnung
 - verzinkt; alle Schweißnähte a=3mm
- Stahl R_{eH}≥ 355N/mm²
- s. Anlage B, Seite 144
- s. Anlage B, Seite 3

ALFIX MODUL MULTI

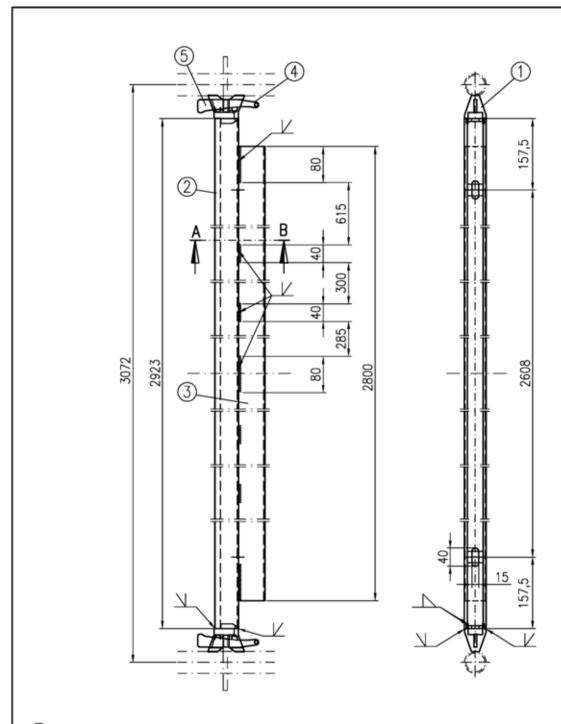
U-Querriegel verstärkt 1,40m-2,57m

M717-B238

Anlage B, Seite 149

1.8.22-32/16





- 1 U-Riegelanschluss
- ② U-Profil 48x52x2,5
- ③ Bd 137x2,5
- 4 Keil 6mm
- (5) Kennzeichnung

- s. Anlage B, Seite 5
- s. Anlage B, Seite 149
- s. Anlage B, Seite 144
- s. Anlage B, Seite 3

verzinkt; alle Schweißnähte a=3mm Schnitt A-B s. Anlage B, Seite 149

ALFIX MODUL MULTI

U-Querriegel verstärkt 3,07m

M717-B239

Anlage B, Seite 150

07.2018



Kennzeichnungsschlüssel

XX Ü 906/932 AF XX

XX = Lieferantennummer

0 = 0bereinstimmungszeichen

906/932 = verkürzte Zulassungsnummer

AF = Herstellerzeichen ALFIX

XX = Jahr der Herstellung

Jahr	XX
2015	15
2016	16
2017	17
2018	18
usw.	usw.

weitere Kennzeichnungen siehe Anlagen B, Seite 2 und 4-7

ALFIX MODUL MULTI		
	Anlage E	3,
Kennzeichnungsschlüssel	Seite 15	1
M716-B220	06.2018	



C.1 Allgemeines

In der Regelausführung darf das Gerüstsystem als Arbeitsgerüst der Lastklassen ≤ 3 mit der Systembreite b = 0,732 m und mit Feldweiten $\ell \leq 3,07$ m nach DIN EN 12811-1:2004-03 sowie, unter Berücksichtigung der Regelungen von Abschnitt C.2, als Fang- und Dachfanggerüst verwendet werden.

Die oberste horizontale Ebene (Gerüstlage) darf nicht höher als 24 m, zuzüglich Spindelauszugslänge, über Geländeoberfläche liegen. Das Gerüstsystem ist in der Regelausführung für den Arbeitsbetrieb in einer Gerüstlage nach der Regelung von DIN EN 12811-1:2004-03, Abschnitt 6.2.9.2 vor "teilweise offener" Fassade mit einem Öffnungsanteil von 60 % und vor geschlossener Fassade bemessen. Bei der Ermittlung der Windlast ist ein Standzeitfaktor von χ = 0,7, der eine maximale Standzeit von 2 Jahren voraussetzt, berücksichtigt worden.

Die Bekleidung des Gerüsts mit Planen ist in der Regelausführung nicht nachgewiesen. Die Bekleidung des Gerüsts mit Netzen ist in der Regelausführung nur vor geschlossener Fassade nachgewiesen. Die Nachweise netzbekleideter Gerüste gelten für Gerüste, bei denen der aerodynamische Kraftbeiwert der Gesamtkonstruktion (Netz + Gerüst) $c_{f\perp,gesamt} = 0,6$ nicht übersteigt.

Ohne weitere Nachweise darf die Regelausführung nur verwendet werden, wenn in den Gerüstfeldern jeweils nur Lasten wirken, die nicht größer sind als die maßgebenden Verkehrslasten nach DIN EN 12811-1:2004-03, Tabelle 3.

Für die Regelausführung des Gerüstsystems "ALFIX MODUL MULTI" ist folgende Bezeichnung nach DIN EN 12810-1:2004-03 zu verwenden:

Gerüst EN 12810 - 3D - SW06/307 - H2 - A - LA

Die Aufbauvarianten der Regelausführung sind in Tabelle C.4 zusammengefasst.

C.2 Fang- und Dachfanggerüst

In der Regelausführung darf das Gerüstsystem als Fang- und Dachfanggerüst mit einer Fanglage der Klasse FL1 und als Dachfanggerüst mit Schutzwänden der Klasse SWD 1 nach DIN 4420-1:2004-03 verwendet werden. Durchstiege dürfen nicht in Konsolen eingebaut werden.

Die Schutzwand ist nach Anlage D, Seite 7 auszuführen.

Es sind Schutznetze nach DIN EN 1263-1:2015-03 mit einer Maschenweite von höchstens 100 mm zu verwenden.

C.3 Bauteile

Die vorgesehenen Bauteile sind der Tabelle C.1 zu entnehmen. Außerdem dürfen für die Schutzwand und die horizontale Aussteifung der Überbrückungsträger auch Stahlrohre Ø 48,3 ⋅ 3,2 mm und Kupplungen sowie für den Anschluss der Gerüsthalter und Dreiecksanker an die Ständer Normalkupplungen nach DIN EN 12811-1:2004-03 verwendet werden.

C.4 Aussteifung

Zur horizontalen Aussteifung des Gerüsts sind in vertikalen Abständen von 2 m durchgehend Rohrriegel 0,73 m und jeweils

eine Alu-Rahmentafel RE nach Anlage B, Seite 51 oder 52 oder zwei Stahlböden RE nach Anlage B, Seite 64 oder zwei Stahlböden AF RE nach Anlage B, Seite 61

oder

"ALFIX MODUL MULTI"	
Regelausführung – Allgemeiner Teil	Anlage C, Seite 1



U - Riegel 0,73 m und jeweils

eine Alu-Rahmentafel mit Sperrholz nach Anlage B, Seite 66 oder 67 oder ein Alu -Belag mit Sperrholz nach Anlage B, Seite 72, 73, 78 oder 79 oder zwei Stahlbelagtafeln nach Anlage B, Seite 85 oder zwei Stahlböden AF nach Anlage B, Seite 84 oder ein Alu-Leichtbelag LW nach Anlage B, Seite 90

einzubauen.

Bei einem Leitergang sind anstelle der Tafeln und Böden entweder bei Verwendung von Rohrriegeln Alu-Durchstiegsrahmentafeln (RE) oder bei Verwendung von U - Riegeln Alu-Rahmentafeln mit Innendurchstieg oder Alu - Durchstiegsbelagtafeln mit Leiter einzusetzen.

Die Tafeln, Böden und Durchstiege sind durch Belagsicherungen gegen unbeabsichtigtes Ausheben zu sichern.

Zur Aussteifung der äußeren vertikalen Ebene sind Rohrriegel als Geländerholme (1 m über Belagfläche) durchgehend in jedem Gerüstfeld zu verwenden.

Unmittelbar oberhalb der Gerüstspindeln sind Vertikal-Anfangsstücke einzubauen, die durch Längsriegel in der inneren und äußeren Ebene parallel zur Fassade sowie durch Querriegel rechtwinklig zur Fassade zu verbinden sind.

C.5 Verankerung

Die Verankerungen sind mit Gerüsthaltern nach Anlage B, Seite 120 auszuführen.

Die Gerüsthalter sind als Ankerpaar im Winkel von 90° (Dreiecksanker) oder als "kurze" Gerüsthalter nur am inneren Vertikalrahmenstiel mit Normalkupplungen zu befestigen. Die Knotenpunkte, die mittels Dreiecksanker verankert sind, sind je nach Aufbauvariante durch Rohrriegel (Längsriegel) in der inneren Ebene parallel zur Fassade mit dem benachbarten Ständerzug zu verbinden.

Die Dreiecksanker und Gerüsthalter sind in unmittelbarer Nähe der von den Ständerrohren und Querriegeln gebildeten Knotenpunkte anzubringen.

Die in den Bauwerksfronten zur Aufnahme der Ankerkräfte anzuordnenden Befestigungsmittel müssen mindestens für die in Tabelle C.2 angegebenen charakteristischen Werte der Einwirkungen ($\gamma_F = 1,0$) ausgelegt sein.

Jeder Ständerzug ist in vertikalen Abständen von 8 m zu verankern; die Verankerungen benachbarter Vertikalrahmenzüge sind dabei um den halben Abstand vertikal versetzt anzuordnen. Die Ständerzüge am Rand eines Gerüsts sind in vertikalen Abständen von 4 m zu verankern. In der obersten und der zweiten Gerüstlage ist jeder Ständerzug zu verankern.

C.6 Fundamentlasten

In Abhängigkeit der Ausführungsvariante müssen die in Tabelle C.3 angegebenen Fundamentlasten in der Aufstellebene aufgenommen und weitergeleitet werden. Die Fundamentlasten sind als charakteristische Werte angegeben. Für den Nachweis der Weiterleitung der Lasten in die Aufstandsfläche sind die angegebenen Werte mit dem Teilsicherheitsbeiwert $\gamma_F = 1,5$ zu multiplizieren.

C.7 Überbrückung

Die Überbrückungsträger dürfen zur Überbrückung von Toreinfahrten o. ä. bei Wegfall der unter der Überbrückung befindlichen Gerüstlagen in Höhe 4 m eingesetzt werden.

Die Überbrückungsträger sind im Auflagerbereich und in der Mitte zu verankern und zusätzlich durch einen Horizontalverband aus Rohren und Kupplungen oder durch zusätzliche Verankerungen auszusteifen (vgl. Anlage D, Seiten 3, 4 und 8).

"ALFIX MODUL MULTI"	
Regelausführung – Allgemeiner Teil	Anlage C, Seite 2



C.8 Leitergang

Für einen inneren Leitergang sind bei Verwendung von Rohrriegeln Alu-Durchstiegsrahmentafeln RE oder bei Verwendung von U-Riegeln Alu-Rahmentafeln mit Innendurchstieg oder Alu-Durchstiegsbelagtafeln mit Leiter einzusetzen.

C.9 Verbreiterungskonsole

Auf der Innenseite des Gerüsts dürfen in allen Gerüstlagen die Konsolen 0,39 m eingesetzt werden.

Tabelle C.1: Bauteile der Regelausführung

Bezeichnung	Anlage B, Seite
Vertikalanfangsstück	10
Vertikalstiel mit RV 200	11
Fußspindel	17
Fußspindel AB	18
Fußspindel AF schwenkbar	19
Rohrriegel ℓ ≤ 3,07m	25
U-Querriegel 0,73m	32
U-Querriegel GT 0,73m	44
Rohr-Querriegel GT 0,73m	45
Modul Gitterträger 6,14m	46
Modul Gitterträger 4,14m / 5,14m	47
Modul Gitterträger mit RV 6,14m	48
Modul Gitterträger mit RV 4,14m / 5,14m	49
Modul Belagsicherung 0,73m	50
Alu-Rahmentafel RE 1,57m; 2,07m	51
Alu-Rahmentafel RE 2,57m; 3,07m	52
Alu- Durchstiegrahmentafel RE 2,57m	54
Alu- Durchstiegrahmentafel RE 3,07m	55
Innenleiter	60
Stahlboden AF RE 0,32m	61
Stahlboden RE	64
Alu-Rahmentafel mit Sperrholz 1,57m; 2,07m	66
Alu-Rahmentafel mit Sperrholz 2,57m; 3,07m	67
Alu- Rahmentafel mit Innendurchstieg 2,57m; 3,07m	69
Alu- Belag mit Sperrholz 2,57m; 3,07m	72
Alu- Belag mit Sperrholz 1,57m; 2,07m	73
Alu- Durchstiegsbelagtafel 3,07m mit Leiter	75
Alu- Durchstiegsbelagtafel 2,57m mit Leiter	76
Alu- Belag mit Sperrholz 3,07m	78
Alu- Belag mit Sperrholz 1,57m, 2,07m, 2,57m	79
Alu- Durchstiegsbelagtafel 3,07m mit Leiter	81
Alu- Durchstiegsbelagtafel 2,57m mit Leiter	82
Stahlboden AF 0,32m	84
Stahlbelagtafel	85
Alu-Leichtbelag LW 0,60 m	90

"ALFIX MODUL MULTI"	
Regelausführung – Allgemeiner Teil	Anlage C, Seite 3



<u>Tabelle C.1:</u> (Fortsetzung)

Bezeichnung	Anlage B, Seite
Modul Spaltabdeckung ℓ ≤ 3,07m	94
Modul Spaltabdeckung RE ℓ ≤ 3,07m	95
Spaltabdeckung ℓ ≤ 3,07m	96
Modul Sicherheitstür 0,73m	102
Konsole 0,39m RE	103
Modul Konsole 0,39m	104
Modul Bordbrett	107
Modul Alu-Bordbrett	109
Bordbrett, Stirnbordbrett AF	110
Bordbrett, Stirnbordbrett 0,73m	112
Alu-Bordbrett; Alu-Stirnbordbrett AF	114
Alu-Bordbrett; Alu-Stirnbordbrett 0,73m	115
Modul Schutznetz	116
Modul Doppelstirngeländer 0,73m	117
Etagenleiter St 2,00x0,40m	118
Etagenleiter Alu 2,00x0,40m	119
Gerüsthalter	120
Keilkopfkupplung drehbar	122
Modul- Rohrverbinder U	123
Modul- Rohrverbinder	124
Keilkopfkupplung starr	125

Tabelle C.2: charakteristische Ankerkräfte

		Feld-	teilweise offene Fassade			geschlossene Fassade			
Variante / Ausstattung	Anlage D, Seite	Anlage D,	länge	GH	DF	RH	GH	DF	RH
		[m]	A⊥ [kN]	A [kN]	A⊥ [kN]	A⊥ [kN]	A [kN]	A⊥ [kN]	
ahna lanankanaala	4.0	3,07	3,6	2,4	2,4	1,2	2,4	2,4	
ohne Innenkonsole	1, 3	2,57	3,0	2,4	2,4	1,0	2,4	2,4	
mit Innenkonsole	l 2.4 - 	3,07	3,6	3,0	3,0	1,2	3,0	3,0	
		2,57	3,0	3,0	3,0	1,0	3,0	3,0	

(-) Zug

(+) Druck

GH einstieliger Gerüsthalter

DRH Dreieckhalter

"ALFIX MODUL MULTI"	
Regelausführung – Allgemeiner Teil	Anlage C, Seite 4



Tabelle C.3: charakteristische Fundamentlasten

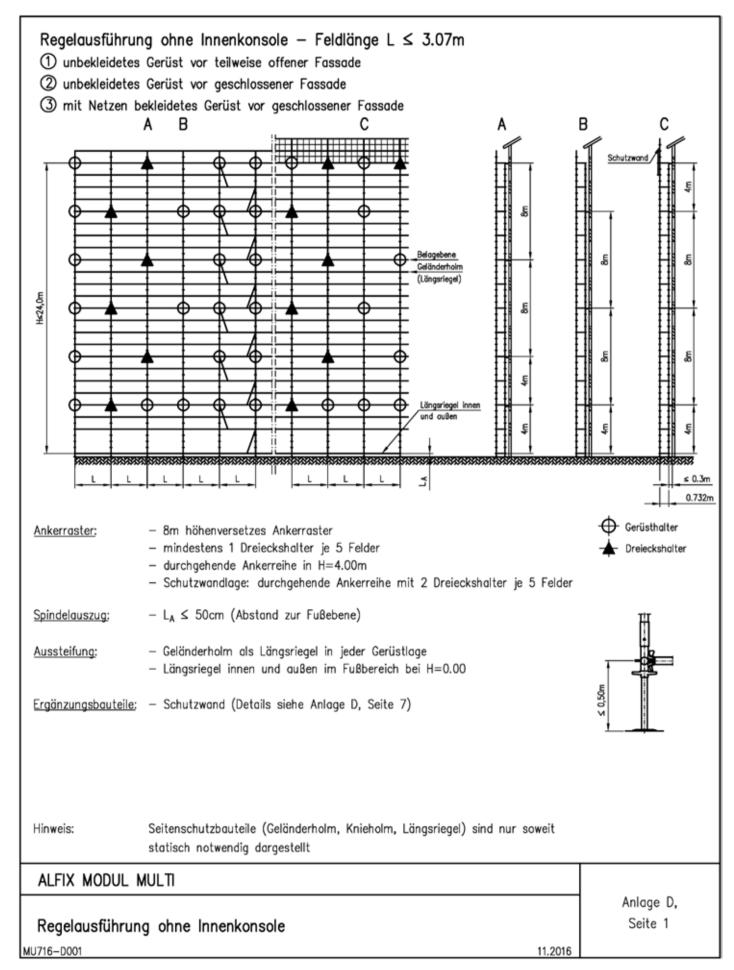
	kraft für Ausstattung Feldlänge	Caldianas	Aufbauhöhe			
Ständerkraft für		24 m	16 m	8 m		
		[m]	[kN]	[kN]	[kN]	
	ohne Innenkonsolen	3,07	7,9	6,3	4,8	
Innenstiel	onne mnenkonsolen	2,57	6,6	5,3	4,0	
Grundgerüst F _{IS}	mit Innenkonsolen	3,07	17,2	13,9	10,6	
I IS	mit innenkonsolen	2,57	14,4	11,6	8,9	
	mit / alama lamanlamanlam	3,07	11,5	8,7	6,0	
	mit / ohne Innenkonsolen	2,57	9,6	7,3	5,0	
Außenstiel	Zusatzlasten					
Grundgerüst	Schutzwand	3,07	+ 0,5			
F _{AS}	Schutzwahu	2,57	+ 0,4			
	vorgestelltes	3,07	4,2	2,9	1,6	
	Aufstiegsfeld	2,57	3,5	2,4	1,3	
Außenständer	ohno	3,07	10,6	9,3	8,1	
Aufstiegsfeld F _{AS,T}	ohne	2,57	8,9	7,8	6,8	
Sonderfall	Überbrückung	alle	Innenständer: 1,5 · F _{IS}			
Sonderiali	F _Ü		Außenständer: 1,5 · F _{AS}			

Tabelle C.4: Aufbauvarianten der Regelausführung

Bekleidung	Ausstattung	ohne Innen- konsolen	mit Innen- konsolen
unbekleidet / teilweise offene Fassade unbekleidet / geschlossene Fassade mit Netzen bekleidet / geschlossene Fassade	Ohne Ergänzungs- bauteile Schutzwand	Anlage D, Seite 1	Anlage D, Seite 2
	Überbrückungs- träger	Anlage D, Seite 3	Anlage D, Seite 4

"ALFIX MODUL MULTI"	
Regelausführung – Allgemeiner Teil	Anlage C, Seite 5







Regelausführung mit Innenkonsole - Feldlänge L ≤ 3.07m 1 unbekleidetes Gerüst vor teilweise offener Fassade 2 unbekleidetes Gerüst vor geschlossener Fassade 3 mit Netzen bekleidetes Gerüst vor geschlossener Fassade A С Belagebene Geländerholm (Längsriegel) H < 24,0m ≤ 0.3m 0.732m Gerüsthalter - 8m höhenversetzes Ankerraster Ankerraster: - mindestens 1 Dreieckshalter je 5 Felder Dreieckshalter - durchgehende Ankerreihe in H=4.00m - Schutzwandlage: durchgehende Ankerreihe mit 2 Dreieckshalter je 5 Felder Spindelauszug: - L_A ≤ 50cm (Abstand zur Fußebene) - Geländerholm als Längsriegel in jeder Gerüstlage Aussteifung: - Längsriegel innen und außen im Fußbereich bei H=0.00m - 2. Querriegel im Fußbereich bei H=0.50m - Längsriegel innen an Dreieckshalter Ergänzungsbauteile: - Schutzwand (Details siehe Anlage D, Seite 7) Hinweis: Seitenschutzbauteile (Geländerholm, Knieholm, Längsriegel) sind nur soweit statisch notwendig dargestellt ALFIX MODUL MULTI Anlage D, Seite 2 Regelausführung mit Innenkonsole MU716-D002 11.2016



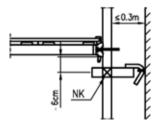
Regelausführung ohne Innenkonsole mit Überbrückungsträger - Feldlänge L ≤ 3.07m 1 unbekleidetes Gerüst vor teilweise offener Fassade 2 unbekleidetes Gerüst vor geschlossener Fassade 3 mit Netzen bekleidetes Gerüst vor geschlossener Fassade В Geländerholm (Längsriegel) H < 24,0m Längsriegel innen 0.732m Ankerraster: - 8m höhenversetzes Ankerraster Gerüsthalter - mindestens 1 Dreieckshalter je 5 Felder Dreieckshalter - durchgehende Ankerreihe in H=4.00m - Schutzwandlage: durchgehende Ankerreihe mit 2 Dreieckshalter je 5 Felder - L_A ≤ 50cm (Abstand zur Fußebene) Spindelauszug: Aussteifung: - Geländerholm als Längsriegel in jeder Gerüstlage - Längsriegel innen und außen im Fußbereich bei H=0.00 Ergänzungsbauteile: - Schutzwand (Details siehe Anlage D, Seite 7) - Überbrückungsträger (Details siehe Anlage D, Seite 8) Hinweis: Seitenschutzbauteile (Geländerholm, Knieholm, Längsriegel) sind nur soweit statisch notwendig dargestellt ALFIX MODUL MULTI Anlage D, Seite 3 Regelausführung ohne Innenkonsole mit Überbrückungsträger MU716-D003 11.2016

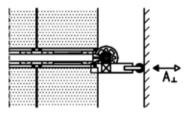


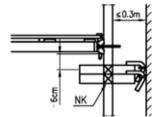
Regelausführung mit Innenkonsole mit Überbrückungsträger - Feldlänge L ≤ 3.07m 1 unbekleidetes Gerüst vor teilweise offener Fassade 2 unbekleidetes Gerüst vor geschlossener Fassade 3 mit Netzen bekleidetes Gerüst vor geschlossener Fassade В Geländerholm (Längsriegel) H < 24,0m Längsriegel innen 2. Querriegel / 0.732m Ankerraster: - 8m höhenversetzes Ankerraster Gerüsthalter - mindestens 1 Dreieckshalter je 5 Felder Dreieckshalter - durchgehende Ankerreihe in H=4.00m - Schutzwandlage: durchgehende Ankerreihe mit 2 Dreieckshalter je 5 Felder - Überbrückungsträger: 2 Dreieckshalter am Innenstiel in H=2.00m - L_A ≤ 50cm (Abstand zur Fußebene) Spindelauszug: Aussteifung: - Geländerholm als Längsriegel in jeder Gerüstlage - Längsriegel innen und außen im Fußbereich bei H=0.00m - 2. Querriegel im Fußbereich bei H=0.50m (darf am Stiel Überbrückungsträger entfallen) - Längsriegel innen an Dreieckshalter Ergänzungsbauteile: — Schutzwand (Details siehe Anlage D, Seite 7) Überbrückungsträger (Details siehe Anlage D, Seite 8) Hinweis: Seitenschutzbauteile (Geländerholm, Knieholm, Längsriegel) sind nur soweit statisch notwendig dargestellt ALFIX MODUL MULTI Anlage D, Regelausführung mit Innenkonsole mit Überbrückungsträger Seite 4 MU716-D004 11.2016

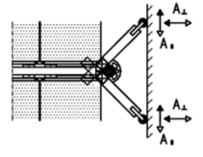


Regelausführung: Details — Verankerung 1 — Gerüst ohne Innenkonsole













Ankerkräfte A⊥und A_{II} siehe Anlage C, Tabelle C.2

ALFIX MODUL MULTI

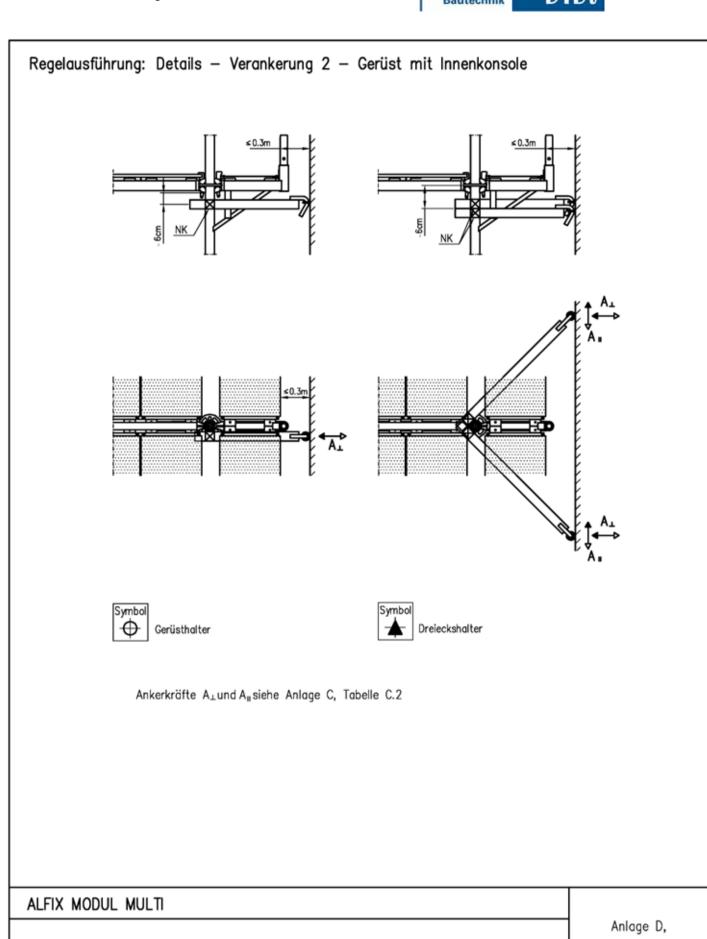
Regelausführung: Details Verankerung 1 — Gerüst ohne Innenkonsole

Anlage D, Seite 5

12.2016

MU716-D005





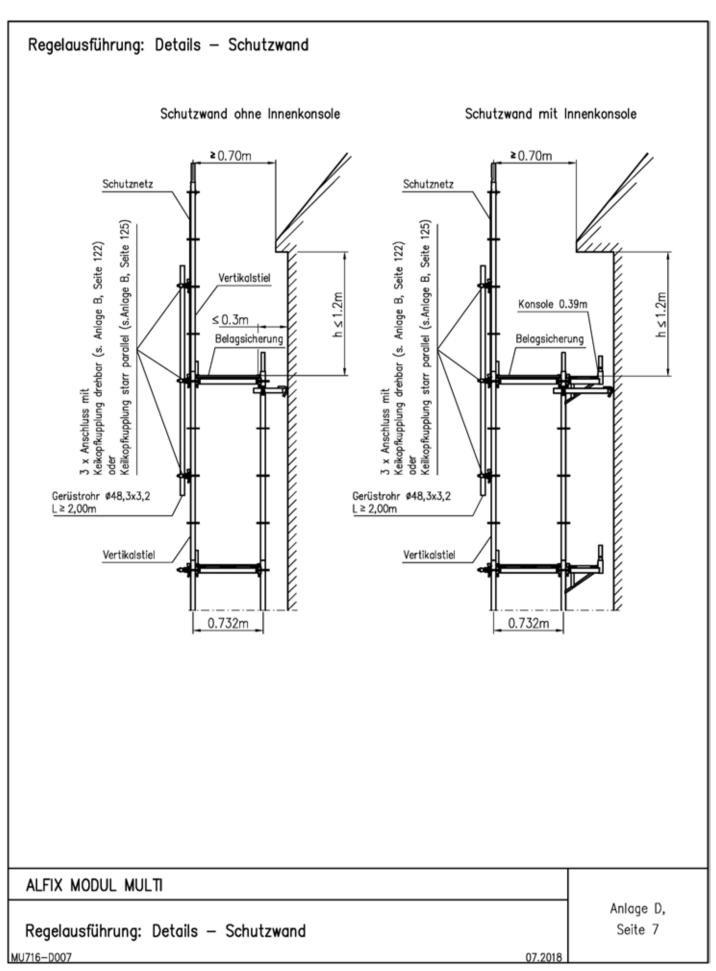
Seite 6

07.2018

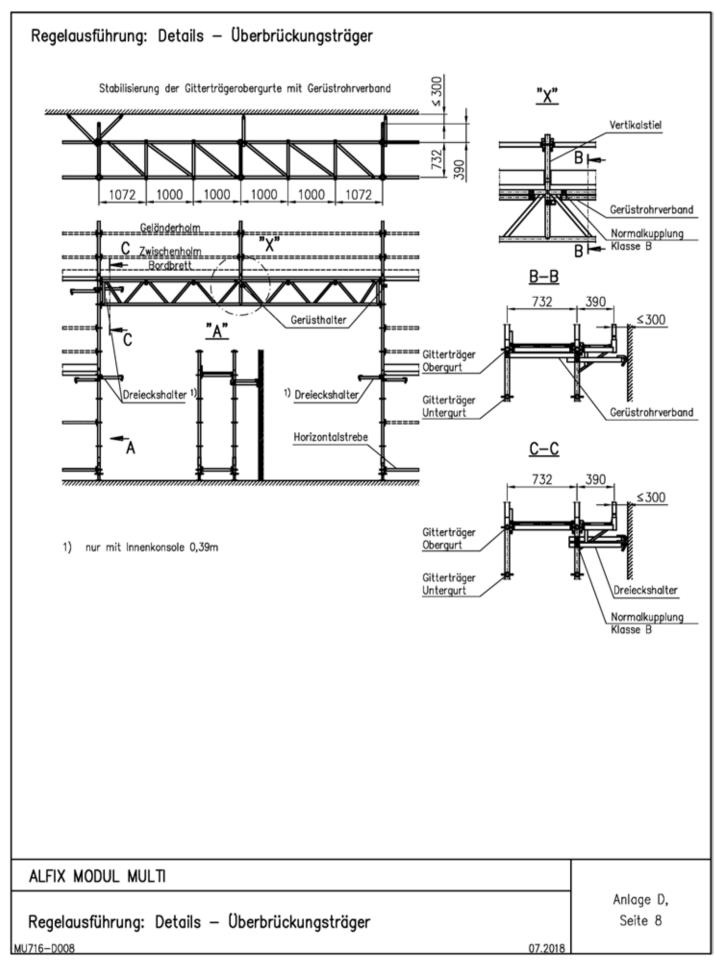
Regelausführung: Details Verankerung 2 - Gerüst mit Innenkonsole

MU716-D006











E.1 Allgemeines

In der Regelausführung darf das Gerüstsystem als Arbeitsgerüst der Lastklassen \leq 4 mit der Systembreite b = 1,09 m und mit Feldweiten $\ell \leq$ 2,57 m nach DIN EN 12811-1:2004-03 sowie, unter Berücksichtigung der Regelungen von Abschnitt E.2, als Fang- und Dachfanggerüst verwendet werden.

Die oberste horizontale Ebene (Gerüstlage) darf nicht höher als 24 m, zuzüglich Spindelauszugslänge, über Geländeoberfläche liegen. Das Gerüstsystem ist in der Regelausführung für den Arbeitsbetrieb in einer Gerüstlage nach der Regelung von DIN EN 12811-1:2004-03, Abschnitt 6.2.9.2 vor "teilweise offener" Fassade mit einem Öffnungsanteil von 60 % und vor geschlossener Fassade bemessen. Bei der Ermittlung der Windlast ist ein Standzeitfaktor von χ = 0,7, der eine maximale Standzeit von 2 Jahren voraussetzt, berücksichtigt worden.

Die Bekleidung des Gerüsts mit Planen ist in der Regelausführung nicht nachgewiesen. Die Bekleidung des Gerüsts mit Netzen ist in der Regelausführung nur vor geschlossener Fassade nachgewiesen. Die Nachweise netzbekleideter Gerüste gelten für Gerüste, bei denen der aerodynamische Kraftbeiwert der Gesamtkonstruktion (Netz + Gerüst) $c_{f,\perp,gesamt} = 0,6$ nicht übersteigt.

Ohne weitere Nachweise darf die Regelausführung nur verwendet werden, wenn in den Gerüstfeldern jeweils nur Lasten wirken, die nicht größer sind als die maßgebenden Verkehrslasten nach DIN EN 12811-1:2004-03, Tabelle 3.

Für die Regelausführung des Gerüstsystems "ALFIX MODUL MULTI" ist folgende Bezeichnung nach DIN EN 12810-1:2004-03 zu verwenden:

Gerüst EN 12810 - 4D - SW09/257 - H2 - A - LA

Die Aufbauvarianten der Regelausführung sind in Tabelle E.4 zusammengefasst.

E.2 Fang- und Dachfanggerüst

In der Regelausführung darf das Gerüstsystem als Fang- und Dachfanggerüst mit einer Fanglage der Klasse FL1 und als Dachfanggerüst mit Schutzwänden der Klasse SWD 1 nach DIN 4420-1:2004-03 verwendet werden. Durchstiege dürfen nicht in Konsolen eingebaut werden.

Die Schutzwand ist nach Anlage F, Seite 7 auszuführen.

Es sind Schutznetze nach DIN EN 1263-1:2015-03 mit einer Maschenweite von höchstens 100 mm zu verwenden.

E.3 Bauteile

Die vorgesehenen Bauteile sind der Tabelle E.1 zu entnehmen. Außerdem dürfen für die Schutzwand und für die horizontale Aussteifung der Überbrückungsträger auch Stahlrohre Ø 48,3 ⋅ 3,2 mm und Kupplungen sowie für den Anschluss der Gerüsthalter und Dreiecksanker an die Ständer Normalkupplungen nach DIN EN 12811-1:2004-03 verwendet werden.

E.4 Aussteifung

Zur horizontalen Aussteifung des Gerüsts sind in vertikalen Abständen von 2 m durchgehend

Rohrriegel 1,09 m und jeweils

drei Stahlböden RE nach Anlage B, Seite 64 oder

drei Stahlböden AF RE nach Anlage B, Seite 61

oder

U - Riegel 1,09 m und jeweils

drei Stahlbelagtafeln nach Anlage B, Seite 85 oder

drei Stahlböden AF nach Anlage B, Seite 84

einzubauen.

"ALFIX MODUL MULTI"	
Regelausführung – Allgemeiner Teil	Anlage E, Seite 1



Die Stahlböden und -belagtafeln sind durch Belagsicherungen gegen unbeabsichtigtes Ausheben zu sichern.

Zur Aussteifung der äußeren vertikalen Ebene sind je nach Aufbauvariante Rohrriegel als Geländerholme (1 m über Belagfläche) und als Zwischenseitenschutz (0,5 m über Belagfläche) durchgehend in jedem Gerüstfeld sowie Vertikaldiagonalen zu verwenden.

Unmittelbar oberhalb der Gerüstspindeln sind Vertikal-Anfangsstücke einzubauen, die durch Längsriegel in der inneren und äußeren Ebene parallel zur Fassade sowie durch Querriegel rechtwinklig zur Fassade zu verbinden sind. Zusätzlich sind je nach Aufbauvariante Querdiagonalen bis zur ersten Gerüstebene einzubauen.

E.5 Verankerung

Die Verankerungen sind mit Gerüsthaltern nach Anlage B, Seite 120 auszuführen.

Die Gerüsthalter sind als Ankerpaar im Winkel von 90° (Dreiecksanker) oder als "kurze" Gerüsthalter nur am inneren Vertikalrahmenstiel mit Normalkupplungen zu befestigen. Die Knotenpunkte, die mittels Dreiecksanker verankert sind, sind je nach Aufbauvariante durch Rohrriegel (Längsriegel) in der inneren Ebene parallel zur Fassade mit dem benachbarten Ständerzug zu verbinden.

Die Dreiecksanker und Gerüsthalter sind in unmittelbarer Nähe der von den Ständerrohren und Querriegeln gebildeten Knotenpunkte anzubringen.

Die in den Bauwerksfronten zur Aufnahme der Ankerkräfte anzuordnenden Befestigungsmittel müssen mindestens für die in Tabelle E.2 angegebenen charakteristischen Werte der Einwirkungen ($\gamma_F = 1,0$) ausgelegt sein.

Jeder Ständerzug ist in vertikalen Abständen von 4 m zu verankern. In der obersten Gerüstlage ist jeder Ständerzug zu verankern.

E.6 Fundamentlasten

In Abhängigkeit der Ausführungsvariante müssen die in Tabelle E.3 angegebenen Fundamentlasten in der Aufstellebene aufgenommen und weitergeleitet werden. Die Fundamentlasten sind als charakteristische Werte angegeben. Für den Nachweis der Weiterleitung der Lasten in die Aufstandsfläche sind die angegebenen Werte mit dem Teilsicherheitsbeiwert γ_F = 1,5 zu multiplizieren.

E.7 Überbrückung

Die Überbrückungsträger dürfen zur Überbrückung von Toreinfahrten o. ä. bei Wegfall der unter der Überbrückung befindlichen Gerüstlagen in Höhe 4 m eingesetzt werden.

Die Überbrückungsträger sind im Auflagerbereich und in der Mitte zu verankern und zusätzlich durch einen Horizontalverband aus Rohren und Kupplungen oder durch zusätzliche Verankerungen auszusteifen (vgl. Anlage F, Seiten 3 und 8).

E.8 Vorgestelltes Aufstiegsfeld

Für das vorgestellte Aufstiegsfeld in der Lastklasse 3 sind bei Verwendung von Rohrriegeln Alu-Durchstiegsrahmentafeln RE oder bei Verwendung von U-Riegeln Alu-Rahmentafeln mit Innendurchstieg oder Alu-Durchstiegsbelagtafeln mit Leiter einzusetzen. Das vorgesetzte Aufstiegsfeld ist im vertikalen Abstand von 4 m durch Horizontaldiagonalen abzustützen. Zur Aussteifung der äußeren vertikalen Ebene sind Rohrriegel als Geländerholme (1 m über Belagfläche) und als Zwischenseitenschutz (0,5 m über Belagfläche) durchgehend in jedem Feld zu verwenden. Zusätzlich ist ein Längsriegel auf der Außenseite des Aufstiegsfelds unmittelbar oberhalb der Gerüstspindeln anzuordnen. (vgl. Anlage F, Seite 4).

E.9 Verbreiterungskonsole

Auf der Innenseite des Gerüsts dürfen in allen Gerüstlagen die Konsolen 0,39 m eingesetzt werden.

"ALFIX MODUL MULTI"	
Regelausführung – Allgemeiner Teil	Anlage E, Seite 2

758585 16 1 8 22-32/16



Vertikaldiagonalen 0,73m - 2,57m x 2,00m 8 Horizontaldiagonalen 0,73m - 2,57m x 1,09m 9 Vertikalanfangstück 10 Vertikalstiel mit RV 200 11 Fußspindel AB 18 Fußspindel AF schwenkbar 19 Rohrriegel AF schwenkbar 19 Rohrriegel verstarkt 1,09m 27 U-Querriegel 0,73m 32 U-Querriegel verstarkt 1,09m 33 U-Querriegel GT 1,09m V 44 Rohr-Querriegel GT 1,09m V 45 Modul Gitterträger 4,14m / 5,14m 47 Modul Gitterträger mit RV 4,14m / 5,14m 49 Modul Belagsicherung 0,73m, 1,09m 50 Alu- Durchstiegrahmentafel RE 2,57m *) 54 Alu- Durchstiegrahmentafel RE 2,57m 61 Stahlboden AF RE 0,32m ℓ ≤ 2,57m 61 Alu- Durchstiegsbelagtafel 2,57m mit Leiter *) 76 Alu- Durchstiegsbelagtafel 2,57m mit Leiter *) 82 Alu- Durchstiegsbelagtafel 2,57m 96 Modul Spaltabdeckung RE 95 Spaltabdeckung RE 95 Spaltabdeckung RE <t< th=""><th>Bezeichnung</th><th>Anlage B, Seite</th></t<>	Bezeichnung	Anlage B, Seite
Horizontaldiagonalen 0,73m - 2,57m x 1,09m 9		
Vertikalariangstück 10 Vertikalstiel mit RV 200 11 Füßspindel 17 Füßspindel AB 18 Fußspindel AF schwenkbar 19 Rohrriegel ve Sc,57m 25 Rohrriegel verstärkt 1,09m 27 U-Querriegel verstärkt 1,09m 32 U-Querriegel GT 1,09m V 44 Rohr-Querriegel GT 1,09m V 45 Modul Gitterträger 4,14m / 5,14m 47 Modul Gitterträger 4,14m / 5,14m 47 Modul Belagsicherung 0,73m, 1,09m 50 Alu- Durchstiegrahmentafel RE 2,57m *¹ 54 Innenleiter *¹ 60 Stahlboden AF RE 0,32m ℓ ≤ 2,57m 61 Stahlboden RE ℓ ≤ 2,57m 64 Alu- Durchstiegsbelagtafel 2,57m mit Leiter *¹ 76 Alu- Durchstiegsbelagtafel 2,57m mit Leiter *¹ 82 Stahlboden AF 0,32m ℓ ≤ 2,57m 84 Modul Spaltabdeckung 0,73m, 1,09m 94 Modul Spaltabdeckung 0,75m, 1,09m 96 Modul Spaltabdeckung RE 95 Spaltabdeckung 0,25m 96 Modul S	<u> </u>	9
Vertikalstiel mit RV 200 11 Fußspindel 17 Fußspindel AB 18 Fußspindel AF schwenkbar 19 Rohrriegel verstärkt 1,09m 27 U-Querriegel Q-73m 32 U-Querriegel Q-73m 33 U-Querriegel GT 1,09m V 44 Rohr-Querriegel GT 1,09m V 45 Modul Gitterträger mit RV 4,14m / 5,14m 47 Modul Gitterträger mit RV 4,14m / 5,14m 49 Modul Belagsicherung 0,73m, 1,09m 50 Alu- Durchstiegrahmentafel RE 2,57m °) 54 Innenleiter *) 60 Stahlboden AF RE 0,32m ℓ ≤ 2,57m 61 Stahlboden RE ℓ ≤ 2,57m mit Leiter *) 69 Alu- Durchstiegsbelagtafel 2,57m mit Leiter *) 76 Alu- Durchstiegsbelagtafel 2,57m mit Leiter *) 82 Stahlboden AF 0,32m ℓ ≤ 2,57m 85 Modul Spaltabdeckung 0,73m, 1,09m 94 Modul Spaltabdeckung 0,73m, 1,09m 94 Modul Spaltabdeckung RE 95 Spaltabdeckung ℓ ≤ 2,57m 96 Modul Sicherheitstür 102 <t< td=""><td></td><td>10</td></t<>		10
Fußspindel AB 18 Fußspindel AF schwenkbar 19 Rohrriegel ℓ ≤ 2,57m 25 Rohrriegel verstärkt 1,09m 27 U-Querriegel Verstärkt 1,09m 32 U-Querriegel GT 1,09m V 44 Rohr-Querriegel GT 1,09m V 45 Modul Gitterträger Mit RV 4,14m / 5,14m 47 Modul Gitterträger mit RV 4,14m / 5,14m 49 Modul Belagsicherung 0,73m, 1,09m 50 Alu- Durchstiegrahmentafel RE 2,57m **) 54 Innenleiter **) 60 Stahlboden AF RE 0,32m ℓ ≤ 2,57m 61 Stahlboden RE ℓ ≤ 2,57m 64 Alu- Rahmentafel mit Innendurchstieg 2,57m **) 69 Alu- Durchstiegsbelagtafel 2,57m mit Leiter **) 76 Alu- Durchstiegsbelagtafel 2,57m mit Leiter **) 82 Stahlboden AF 0,32m ℓ ≤ 2,57m 84 Modul Spaltabdeckung 0,73m, 1,09m 94 Modul Spaltabdeckung 0,73m, 1,09m 94 Modul Spaltabdeckung RE 95 Spaltabdeckung ℓ ≤ 2,57m 96 Modul Scherheitstür 102 Konsole 0,39m RE 103 Modul Konsole 0,39m RE 103 </td <td></td> <td>11</td>		11
Fußspindel AF schwenkbar 19 Rohrriegel ℓ ≤ 2,57m 25 Rohrriegel verstärkt 1,09m 27 U-Querriegel 0,73m 32 U-Querriegel verstärkt 1,09m 33 U-Querriegel GT 1,09m V 44 Rohr-Querriegel GT 1,09m V 45 Modul Gitterträger 4,14m / 5,14m 47 Modul Gitterträger mit RV 4,14m / 5,14m 49 Modul Belagsicherung 0,73m, 1,09m 50 Alu- Durchstiegrahmentafel RE 2,57m *) 54 Innenleiter *) 60 Stahlboden AF RE 0,32m ℓ ≤ 2,57m 61 Stahlboden RE ℓ ≤ 2,57m 64 Alu- Rahmentafel mit Innendurchstieg 2,57m *) 69 Alu- Durchstiegsbelagtafel 2,57m mit Leiter *) 76 Alu- Durchstiegsbelagtafel 2,57m mit Leiter *) 82 Stahlboden AF 0,32m ℓ ≤ 2,57m 84 Modul Spaltabdeckung 0,73m, 1,09m 94 Modul Spaltabdeckung 8E 95 Spaltabdeckung ℓ ≤ 2,57m 96 Modul Spaltabdeckung € 2,57m 102 Konsole 0,39m RE 103 Modul Bordbrett ℓ ≤ 2,57m, Simbordbrett AF 110 Bordbrett ℓ ≤ 2,57m, Stirnbordb	Fußspindel	17
Rohrriegel ℓ ≤ 2,57m 25 Rohrriegel verstärkt 1,09m 27 U-Querriegel 0,73m 32 U-Querriegel verstärkt 1,09m 33 U-Querriegel GT 1,09m V 44 Rohr-Querriegel GT 1,09m V 45 Modul Gitterträger 4,14m / 5,14m 47 Modul Gitterträger anit RV 4,14m / 5,14m 49 Modul Belagsicherung 0,73m, 1,09m 50 Alu- Durchstiegrahmentafel RE 2,57m **) 54 Innenleiter **) 60 Stahlboden AF RE 0,32m ℓ ≤ 2,57m 61 Stahlboden RE ℓ ≤ 2,57m 64 Alu- Durchstiegsbelagtafel 2,57m mit Leiter **) 76 Alu- Durchstiegsbelagtafel 2,57m mit Leiter **) 82 Stahlboden AF 0,32m ℓ ≤ 2,57m 84 Stahlboden AF 0,32m ℓ ≤ 2,57m 85 Modul Spaltabdeckung 0,73m, 1,09m 94 Modul Spaltabdeckung RE 95 Spaltabdeckung ℓ ≤ 2,57m 96 Modul Spaltabdeckung € 102 Konsole 0,39m RE 103 Modul Bordbrett ℓ ≤ 2,57m 109 Modul Bordbrett ℓ ≤ 2,57m, Stirnbordbrett AF 110 Bordbrett ℓ ≤ 2,57m, Stirnbordbrett AF	Fußspindel AB	18
Rohrriegel verstärkt 1,09m 27 U-Querriegel 0,73m 32 U-Querriegel verstärkt 1,09m 33 U-Querriegel GT 1,09m V 44 Rohr-Querriegel GT 1,09m V 45 Modul Gitterträger 4,14m / 5,14m 47 Modul Gitterträger mit RV 4,14m / 5,14m 49 Modul Belagsicherung 0,73m, 1,09m 50 Alu- Durchstiegrahmentafel RE 2,57m *) 54 Innenleiter *) 60 Stahlboden AF RE 0,32m ℓ ≤ 2,57m 61 Stahlboden RE ℓ ≤ 2,57m 64 Alu- Durchstiegsbelagtafel 2,57m mit Leiter *) 69 Alu- Durchstiegsbelagtafel 2,57m mit Leiter *) 76 Alu- Durchstiegsbelagtafel 2,57m mit Leiter *) 82 Stahlboden AF 0,32m ℓ ≤ 2,57m 84 Stahlboden AF 0,32m ℓ ≤ 2,57m 85 Modul Spaltabdeckung 0,73m, 1,09m 94 Modul Spaltabdeckung RE 95 Spaltabdeckung ℓ ≤ 2,57m 96 Modul Scherheitstür 102 Konsole 0,39m RE 103 Modul Ronsole 0,39m 104 Modul Bordbrett ℓ ≤ 2,57m 107 Modul Ronsole 0,39m, Stirnbordbrett AF <	Fußspindel AF schwenkbar	19
U-Querriegel 0,73m 32 U-Querriegel Verstärkt 1,09m 33 U-Querriegel GT 1,09m V 44 Modul Gitterträger 4,14m / 5,14m 47 Modul Gitterträger mit RV 4,14m / 5,14m 49 Modul Belagsicherung 0,73m, 1,09m 50 Alu- Durchstiegrahmentafel RE 2,57m *) 54 Innenleiter *) 60 Stahlboden AF RE 0,32m ℓ ≤ 2,57m 61 Stahlboden RE ℓ ≤ 2,57m 64 Alu- Durchstiegsbelagtafel nit Innendurchstieg 2,57m *) 69 Alu- Durchstiegsbelagtafel 2,57m mit Leiter *) 76 Alu- Durchstiegsbelagtafel 2,57m mit Leiter *) 82 Stahlboden AF 0,32m ℓ ≤ 2,57m 84 Stahlboden AF 0,32m ℓ ≤ 2,57m 85 Modul Spaltabdeckung ℓ ≥ 2,57m 85 Modul Spaltabdeckung 0,73m, 1,09m 94 Modul Spaltabdeckung RE 95 Spaltabdeckung ℓ ≤ 2,57m 96 Modul Konsole 0,39m RE 103 Modul Konsole 0,39m 104 Modul Konsole 0,39m 104 Modul Bordbrett ℓ ≤ 2,57m 109 Bordbrett ℓ ≤ 2,57m, Stirnbordbrett AF 110 Bordbrett ℓ ≤ 2,57	Rohrriegel ℓ ≤ 2,57m	25
U-Querriegel Verstärkt 1,09m	Rohrriegel verstärkt 1,09m	27
U-Querriegel GT 1,09m V Rohr-Querriegel GT 1,09m V 45 Modul Gitterträger 4,14m / 5,14m 47 Modul Gitterträger mit RV 4,14m / 5,14m 49 Modul Belagsicherung 0,73m, 1,09m 50 Alu- Durchstiegrahmentafel RE 2,57m *) 54 Innenleiter *) 60 Stahlboden AF RE 0,32m ℓ ≤ 2,57m 61 Stahlboden RE ℓ ≤ 2,57m 63 Alu- Rahmentafel mit Innendurchstieg 2,57m *) 69 Alu- Durchstiegsbelagtafel 2,57m mit Leiter *) 76 Alu- Durchstiegsbelagtafel 2,57m mit Leiter *) 82 Stahlboden AF 0,32m ℓ ≤ 2,57m 84 Stahlboden AF 0,32m ℓ ≤ 2,57m 85 Modul Spaltabdeckung 0,73m, 1,09m Modul Spaltabdeckung RE 95 Spaltabdeckung ℓ ≤ 2,57m Modul Spaltabdeckung RE 95 Spaltabdeckung ℓ ≤ 2,57m Modul Sicherheitstür 102 Konsole 0,39m RE 103 Modul Konsole 0,39m 104 Modul Bordbrett ℓ ≤ 2,57m, Stirnbordbrett AF 110 Bordbrett ℓ ≤ 2,57m, Stirnbordbrett AF 111 Alu-Bordbrett ℓ ≤ 2,57m; Alu-Stirnbordbrett AF 115 Modul Schutznetz ℓ ≤ 2,57m; Alu-Stirnbordbrett 115 Modul Schutznetz ℓ ≤ 2,57m; Alu-Stirnbordbrett 115	U-Querriegel 0,73m	32
Rohr-Querriegel GT 1,09m V 45 Modul Gitterträger 4,14m / 5,14m 47 Modul Belagsicherung 0,73m, 1,09m 50 Alu- Durchstiegrahmentafel RE 2,57m *) 54 Innenleiter *) 60 Stahlboden AF RE 0,32m ℓ ≤ 2,57m 61 Stahlboden RE ℓ ≤ 2,57m 64 Alu- Rahmentafel mit Innendurchstieg 2,57m *) 69 Alu- Durchstiegsbelagtafel 2,57m mit Leiter *) 76 Alu- Durchstiegsbelagtafel 2,57m mit Leiter *) 82 Stahlboden AF 0,32m ℓ ≤ 2,57m 84 Stahlbelagtafel ℓ ≤ 2,57m 85 Modul Spaltabdeckung 0,73m, 1,09m 94 Modul Spaltabdeckung RE 95 Spaltabdeckung € ≤ 2,57m 96 Modul Sicherheitstür 102 Konsole 0,39m RE 103 Modul Bordbrett ℓ ≤ 2,57m 107 Modul Bordbrett ℓ ≤ 2,57m 109 Bordbrett ℓ ≤ 2,57m, Stirnbordbrett AF 110 Bordbrett ℓ ≤ 2,57m, Stirnbordbrett AF 114 Alu-Bordbrett ℓ ≤ 2,57m; Alu-Stirnbordbrett 115 Modul Schutznetz ℓ ≤ 2,57m; Alu-Stirnbordbrett 115	U-Querriegel verstärkt 1,09m	33
Modul Gitterträger 4,14m / 5,14m47Modul Gitterträger mit RV 4,14m / 5,14m49Modul Belagsicherung 0,73m, 1,09m50Alu- Durchstiegrahmentafel RE 2,57m *)54Innenleiter *)60Stahlboden AF RE 0,32m ℓ ≤ 2,57m61Stahlboden RE ℓ ≤ 2,57m64Alu- Rahmentafel mit Innendurchstieg 2,57m *)69Alu- Durchstiegsbelagtafel 2,57m mit Leiter *)76Alu- Durchstiegsbelagtafel 2,57m mit Leiter *)82Stahlboden AF 0,32m ℓ ≤ 2,57m84Stahlboden AF 0,32m ℓ ≤ 2,57m85Modul Spaltabdeckung 0,73m, 1,09m94Modul Spaltabdeckung RE95Spaltabdeckung ℓ ≤ 2,57m96Modul Sicherheitstür102Konsole 0,39m RE103Modul Konsole 0,39m104Modul Bordbrett ℓ ≤ 2,57m107Modul Alu-Bordbrett ℓ ≤ 2,57m109Bordbrett ℓ ≤ 2,57m, Stirnbordbrett AF110Bordbrett ℓ ≤ 2,57m, Stirnbordbrett112Alu-Bordbrett ℓ ≤ 2,57m; Alu-Stirnbordbrett AF114Alu-Bordbrett ℓ ≤ 2,57m; Alu-Stirnbordbrett115Modul Schutznetz ℓ ≤ 2,57m; Alu-Stirnbordbrett115Modul Schutznetz ℓ ≤ 2,57m116	U-Querriegel GT 1,09m V	44
Modul Gitterträger mit RV 4,14m / 5,14m 49 Modul Belagsicherung 0,73m, 1,09m 50 Alu- Durchstiegrahmentafel RE 2,57m *) 54 Innenleiter *) 60 Stahlboden AF RE 0,32m ℓ ≤ 2,57m 61 Stahlboden RE ℓ ≤ 2,57m 64 Alu- Rahmentafel mit Innendurchstieg 2,57m *) 69 Alu- Durchstiegsbelagtafel 2,57m mit Leiter *) 76 Alu- Durchstiegsbelagtafel 2,57m mit Leiter *) 82 Stahlboden AF 0,32m ℓ ≤ 2,57m 84 Stahlbelagtafel ℓ ≤ 2,57m 85 Modul Spaltabdeckung 0,73m, 1,09m 94 Modul Spaltabdeckung RE 95 Spaltabdeckung ℓ ≤ 2,57m 96 Modul Sicherheitstür 102 Konsole 0,39m RE 103 Modul Konsole 0,39m 104 Modul Bordbrett ℓ ≤ 2,57m 107 Modul Alu-Bordbrett ℓ ≤ 2,57m 109 Bordbrett ℓ ≤ 2,57m, Stirnbordbrett AF 110 Bordbrett ℓ ≤ 2,57m, Stirnbordbrett AF 114 Alu-Bordbrett ℓ ≤ 2,57m; Alu-Stirnbordbrett 115 Modul Schutznetz ℓ ≤ 2,57m; Alu-Stirnbordbrett 115	Rohr-Querriegel GT 1,09m V	45
Modul Belagsicherung 0,73m, 1,09m 50 Alu- Durchstiegrahmentafel RE 2,57m *) 54 Innenleiter *) 60 Stahlboden AF RE 0,32m ℓ ≤ 2,57m 61 Stahlboden RE ℓ ≤ 2,57m 64 Alu- Rahmentafel mit Innendurchstieg 2,57m *) 69 Alu- Durchstiegsbelagtafel 2,57m mit Leiter *) 76 Alu- Durchstiegsbelagtafel 2,57m mit Leiter *) 82 Stahlboden AF 0,32m ℓ ≤ 2,57m 84 Stahlbelagtafel ℓ ≤ 2,57m 85 Modul Spaltabdeckung 0,73m, 1,09m 94 Modul Spaltabdeckung RE 95 Spaltabdeckung ℓ ≤ 2,57m 96 Modul Sicherheitstür 102 Konsole 0,39m RE 103 Modul Konsole 0,39m 104 Modul Bordbrett ℓ ≤ 2,57m 107 Modul Alu-Bordbrett ℓ ≤ 2,57m 109 Bordbrett ℓ ≤ 2,57m, Stirnbordbrett AF 110 Bordbrett ℓ ≤ 2,57m, Stirnbordbrett AF 114 Alu-Bordbrett ℓ ≤ 2,57m; Alu-Stirnbordbrett 115 Modul Schutznetz ℓ ≤ 2,57m; Alu-Stirnbordbrett 115	Modul Gitterträger 4,14m / 5,14m	47
Alu- Durchstiegrahmentafel RE 2,57m *) 54 Innenleiter *) 60 Stahlboden AF RE 0,32m $\ell \le 2,57m$ 61 Stahlboden RE $\ell \le 2,57m$ 64 Alu- Rahmentafel mit Innendurchstieg 2,57m *) 69 Alu- Durchstiegsbelagtafel 2,57m mit Leiter *) 76 Alu- Durchstiegsbelagtafel 2,57m mit Leiter *) 82 Stahlboden AF 0,32m $\ell \le 2,57m$ 84 Stahlboden AF 0,32m $\ell \le 2,57m$ 85 Modul Spaltabdeckung 0,73m, 1,09m 94 Modul Spaltabdeckung 0,73m, 1,09m 94 Modul Spaltabdeckung RE 95 Spaltabdeckung $\ell \le 2,57m$ 96 Modul Sicherheitstür 102 Konsole 0,39m RE 103 Modul Konsole 0,39m 104 Modul Bordbrett $\ell \le 2,57m$ 107 Modul Alu-Bordbrett $\ell \le 2,57m$ 109 Bordbrett $\ell \le 2,57m$, Stirnbordbrett AF 110 Bordbrett $\ell \le 2,57m$, Alu-Stirnbordbrett AF 114 Alu-Bordbrett $\ell \le 2,57m$; Alu-Stirnbordbrett In 15 Modul Schutznetz $\ell \le 2,57m$; Alu-Stirnbordbrett In 15 Modul Schutznetz $\ell \le 2,57m$; Alu-Stirnbordbrett In 15 Modul Schutznetz $\ell \le 2,57m$; Alu-Stirnbordbrett In 15 Modul Schutznetz $\ell \le 2,57m$; Alu-Stirnbordbrett In 16	Modul Gitterträger mit RV 4,14m / 5,14m	49
Innenleiter *) 60 Stahlboden AF RE 0,32m ℓ ≤ 2,57m 61 Stahlboden RE ℓ ≤ 2,57m 64 Alu- Rahmentafel mit Innendurchstieg 2,57m *) 69 Alu- Durchstiegsbelagtafel 2,57m mit Leiter *) 76 Alu- Durchstiegsbelagtafel 2,57m mit Leiter *) 82 Stahlboden AF 0,32m ℓ ≤ 2,57m 84 Stahlbelagtafel ℓ ≤ 2,57m 85 Modul Spaltabdeckung 0,73m, 1,09m 94 Modul Spaltabdeckung RE 95 Spaltabdeckung ℓ ≤ 2,57m 96 Modul Sicherheitstür 102 Konsole 0,39m RE 103 Modul Konsole 0,39m RE 103 Modul Bordbrett ℓ ≤ 2,57m 109 Bordbrett ℓ ≤ 2,57m, Stirnbordbrett AF 110 Bordbrett ℓ ≤ 2,57m, Stirnbordbrett 112 Alu-Bordbrett ℓ ≤ 2,57m; Alu-Stirnbordbrett AF 114 Alu-Bordbrett ℓ ≤ 2,57m; Alu-Stirnbordbrett 115 Modul Schutznetz ℓ ≤ 2,57m 116	Modul Belagsicherung 0,73m, 1,09m	50
Stahlboden AF RE 0,32m ℓ ≤ 2,57m 61 Stahlboden RE ℓ ≤ 2,57m 64 Alu- Rahmentafel mit Innendurchstieg 2,57m *¹ 69 Alu- Durchstiegsbelagtafel 2,57m mit Leiter *¹ 76 Alu- Durchstiegsbelagtafel 2,57m mit Leiter *¹ 82 Stahlboden AF 0,32m ℓ ≤ 2,57m 84 Stahlbelagtafel ℓ ≤ 2,57m 85 Modul Spaltabdeckung 0,73m, 1,09m 94 Modul Spaltabdeckung RE 95 Spaltabdeckung ℓ ≤ 2,57m 96 Modul Sicherheitstür 102 Konsole 0,39m RE 103 Modul Konsole 0,39m 104 Modul Bordbrett ℓ ≤ 2,57m 107 Modul Alu-Bordbrett ℓ ≤ 2,57m 109 Bordbrett ℓ ≤ 2,57m, Stirnbordbrett AF 110 Bordbrett ℓ ≤ 2,57m, Stirnbordbrett 112 Alu-Bordbrett ℓ ≤ 2,57m; Alu-Stirnbordbrett AF 114 Alu-Bordbrett ℓ ≤ 2,57m; Alu-Stirnbordbrett 115 Modul Schutznetz ℓ ≤ 2,57m 116		54
Stahlboden RE $\ell \le 2,57m$ 64 Alu- Rahmentafel mit Innendurchstieg 2,57m *\displays 69 Alu- Durchstiegsbelagtafel 2,57m mit Leiter *\displays 76 Alu- Durchstiegsbelagtafel 2,57m mit Leiter *\displays 82 Stahlboden AF 0,32m $\ell \le 2,57m$ 84 Stahlboden AF 0,32m $\ell \le 2,57m$ 85 Modul Spaltabdeckung 0,73m, 1,09m 94 Modul Spaltabdeckung RE 95 Spaltabdeckung RE 95 Spaltabdeckung $\ell \le 2,57m$ 96 Modul Sicherheitstür 102 Konsole 0,39m RE 103 Modul Konsole 0,39m 104 Modul Bordbrett $\ell \le 2,57m$ 107 Modul Alu-Bordbrett $\ell \le 2,57m$ 109 Bordbrett $\ell \le 2,57m$, Stirnbordbrett AF 110 Bordbrett $\ell \le 2,57m$, Stirnbordbrett AF 112 Alu-Bordbrett $\ell \le 2,57m$; Alu-Stirnbordbrett AF 115 Modul Schutznetz $\ell \le 2,57m$; Alu-Stirnbordbrett 115 Modul Schutznetz $\ell \le 2,57m$; Alu-Stirnbordbrett 115 Modul Schutznetz $\ell \le 2,57m$; Alu-Stirnbordbrett 115	Innenleiter *)	60
Alu- Rahmentafel mit Innendurchstieg 2,57m *)69Alu- Durchstiegsbelagtafel 2,57m mit Leiter *)76Alu- Durchstiegsbelagtafel 2,57m mit Leiter *)82Stahlboden AF 0,32m $\ell \le 2,57m$ 84Stahlbelagtafel $\ell \le 2,57m$ 85Modul Spaltabdeckung 0,73m, 1,09m94Modul Spaltabdeckung RE95Spaltabdeckung $\ell \le 2,57m$ 96Modul Sicherheitstür102Konsole 0,39m RE103Modul Konsole 0,39m104Modul Bordbrett $\ell \le 2,57m$ 107Modul Alu-Bordbrett $\ell \le 2,57m$, Stirnbordbrett AF110Bordbrett $\ell \le 2,57m$, Stirnbordbrett AF112Alu-Bordbrett $\ell \le 2,57m$; Alu-Stirnbordbrett AF114Alu-Bordbrett $\ell \le 2,57m$; Alu-Stirnbordbrett115Modul Schutznetz $\ell \le 2,57m$; Alu-Stirnbordbrett115Modul Schutznetz $\ell \le 2,57m$; Alu-Stirnbordbrett115	Stahlboden AF RE 0,32m ℓ ≤ 2,57m	61
Alu- Durchstiegsbelagtafel 2,57m mit Leiter *) Alu- Durchstiegsbelagtafel 2,57m mit Leiter *) Alu- Durchstiegsbelagtafel 2,57m mit Leiter *) 82 Stahlboden AF 0,32m $\ell \le 2,57m$ 84 Stahlbelagtafel $\ell \le 2,57m$ 85 Modul Spaltabdeckung 0,73m, 1,09m 94 Modul Spaltabdeckung RE 95 Spaltabdeckung $\ell \le 2,57m$ 96 Modul Sicherheitstür 102 Konsole 0,39m RE 103 Modul Konsole 0,39m 104 Modul Bordbrett $\ell \le 2,57m$ 107 Modul Alu-Bordbrett $\ell \le 2,57m$ 109 Bordbrett $\ell \le 2,57m$, Stirnbordbrett AF 110 Bordbrett $\ell \le 2,57m$, Alu-Stirnbordbrett AF 114 Alu-Bordbrett $\ell \le 2,57m$; Alu-Stirnbordbrett 115 Modul Schutznetz $\ell \le 2,57m$; Alu-Stirnbordbrett 116	Stahlboden RE ℓ ≤ 2,57m	64
Alu- Durchstiegsbelagtafel 2,57m mit Leiter *) 82 Stahlboden AF 0,32m ℓ ≤ 2,57m 84 Stahlbelagtafel ℓ ≤ 2,57m 85 Modul Spaltabdeckung 0,73m, 1,09m 94 Modul Spaltabdeckung RE 95 Spaltabdeckung ℓ ≤ 2,57m 96 Modul Sicherheitstür 102 Konsole 0,39m RE 103 Modul Konsole 0,39m 104 Modul Bordbrett ℓ ≤ 2,57m 107 Modul Alu-Bordbrett ℓ ≤ 2,57m 109 Bordbrett ℓ ≤ 2,57m, Stirnbordbrett AF 110 Bordbrett ℓ ≤ 2,57m, Stirnbordbrett 112 Alu-Bordbrett ℓ ≤ 2,57m; Alu-Stirnbordbrett AF 114 Alu-Bordbrett ℓ ≤ 2,57m; Alu-Stirnbordbrett 115 Modul Schutznetz ℓ ≤ 2,57m 116	Alu- Rahmentafel mit Innendurchstieg 2,57m *)	69
Stahlboden AF 0,32m ℓ ≤ 2,57m 84 Stahlbelagtafel ℓ ≤ 2,57m 85 Modul Spaltabdeckung 0,73m, 1,09m 94 Modul Spaltabdeckung RE 95 Spaltabdeckung ℓ ≤ 2,57m 96 Modul Sicherheitstür 102 Konsole 0,39m RE 103 Modul Konsole 0,39m 104 Modul Bordbrett ℓ ≤ 2,57m 107 Modul Alu-Bordbrett ℓ ≤ 2,57m, Stirnbordbrett AF 110 Bordbrett ℓ ≤ 2,57m, Stirnbordbrett 112 Alu-Bordbrett ℓ ≤ 2,57m; Alu-Stirnbordbrett AF 114 Alu-Bordbrett ℓ ≤ 2,57m; Alu-Stirnbordbrett 115 Modul Schutznetz ℓ ≤ 2,57m 116	Alu- Durchstiegsbelagtafel 2,57m mit Leiter *)	76
Stahlbelagtafel $\ell \le 2,57m$ 85Modul Spaltabdeckung 0,73m, 1,09m94Modul Spaltabdeckung RE95Spaltabdeckung $\ell \le 2,57m$ 96Modul Sicherheitstür102Konsole 0,39m RE103Modul Konsole 0,39m104Modul Bordbrett $\ell \le 2,57m$ 107Modul Alu-Bordbrett $\ell \le 2,57m$ 109Bordbrett $\ell \le 2,57m$, Stirnbordbrett AF110Bordbrett $\ell \le 2,57m$; Alu-Stirnbordbrett AF114Alu-Bordbrett $\ell \le 2,57m$; Alu-Stirnbordbrett115Modul Schutznetz $\ell \le 2,57m$ 116	Alu- Durchstiegsbelagtafel 2,57m mit Leiter *)	82
Modul Spaltabdeckung 0,73m, 1,09m94Modul Spaltabdeckung RE95Spaltabdeckung $\ell \le 2,57m$ 96Modul Sicherheitstür102Konsole 0,39m RE103Modul Konsole 0,39m104Modul Bordbrett $\ell \le 2,57m$ 107Modul Alu-Bordbrett $\ell \le 2,57m$ 109Bordbrett $\ell \le 2,57m$, Stirnbordbrett AF110Bordbrett $\ell \le 2,57m$, Stirnbordbrett AF112Alu-Bordbrett $\ell \le 2,57m$; Alu-Stirnbordbrett AF114Alu-Bordbrett $\ell \le 2,57m$; Alu-Stirnbordbrett115Modul Schutznetz $\ell \le 2,57m$ 116	Stahlboden AF 0,32m ℓ ≤ 2,57m	84
Modul Spaltabdeckung RE95Spaltabdeckung $\ell \le 2,57m$ 96Modul Sicherheitstür102Konsole 0,39m RE103Modul Konsole 0,39m104Modul Bordbrett $\ell \le 2,57m$ 107Modul Alu-Bordbrett $\ell \le 2,57m$ 109Bordbrett $\ell \le 2,57m$, Stirnbordbrett AF110Bordbrett $\ell \le 2,57m$, Stirnbordbrett112Alu-Bordbrett $\ell \le 2,57m$; Alu-Stirnbordbrett AF114Alu-Bordbrett $\ell \le 2,57m$; Alu-Stirnbordbrett115Modul Schutznetz $\ell \le 2,57m$ 116	Stahlbelagtafel ℓ ≤ 2,57m	85
Spaltabdeckung $\ell \le 2,57m$ 96Modul Sicherheitstür102Konsole 0,39m RE103Modul Konsole 0,39m104Modul Bordbrett $\ell \le 2,57m$ 107Modul Alu-Bordbrett $\ell \le 2,57m$ 109Bordbrett $\ell \le 2,57m$, Stirnbordbrett AF110Bordbrett $\ell \le 2,57m$, Stirnbordbrett112Alu-Bordbrett $\ell \le 2,57m$; Alu-Stirnbordbrett AF114Alu-Bordbrett $\ell \le 2,57m$; Alu-Stirnbordbrett115Modul Schutznetz $\ell \le 2,57m$ 116	Modul Spaltabdeckung 0,73m, 1,09m	94
Modul Sicherheitstür102Konsole 0,39m RE103Modul Konsole 0,39m104Modul Bordbrett $\ell \le 2,57m$ 107Modul Alu-Bordbrett $\ell \le 2,57m$ 109Bordbrett $\ell \le 2,57m$, Stirnbordbrett AF110Bordbrett $\ell \le 2,57m$, Stirnbordbrett112Alu-Bordbrett $\ell \le 2,57m$; Alu-Stirnbordbrett AF114Alu-Bordbrett $\ell \le 2,57m$; Alu-Stirnbordbrett115Modul Schutznetz $\ell \le 2,57m$ 116	Modul Spaltabdeckung RE	95
Konsole 0,39m RE103Modul Konsole 0,39m104Modul Bordbrett $\ell \le 2,57m$ 107Modul Alu-Bordbrett $\ell \le 2,57m$ 109Bordbrett $\ell \le 2,57m$, Stirnbordbrett AF110Bordbrett $\ell \le 2,57m$, Stirnbordbrett112Alu-Bordbrett $\ell \le 2,57m$; Alu-Stirnbordbrett AF114Alu-Bordbrett $\ell \le 2,57m$; Alu-Stirnbordbrett115Modul Schutznetz $\ell \le 2,57m$ 116	Spaltabdeckung ℓ ≤ 2,57m	96
Modul Konsole 0,39m104Modul Bordbrett $\ell \le 2,57m$ 107Modul Alu-Bordbrett $\ell \le 2,57m$ 109Bordbrett $\ell \le 2,57m$, Stirnbordbrett AF110Bordbrett $\ell \le 2,57m$, Stirnbordbrett112Alu-Bordbrett $\ell \le 2,57m$; Alu-Stirnbordbrett AF114Alu-Bordbrett $\ell \le 2,57m$; Alu-Stirnbordbrett115Modul Schutznetz $\ell \le 2,57m$ 116	Modul Sicherheitstür	102
Modul Bordbrett $\ell \le 2,57m$ 107Modul Alu-Bordbrett $\ell \le 2,57m$ 109Bordbrett $\ell \le 2,57m$, Stirnbordbrett AF110Bordbrett $\ell \le 2,57m$, Stirnbordbrett112Alu-Bordbrett $\ell \le 2,57m$; Alu-Stirnbordbrett AF114Alu-Bordbrett $\ell \le 2,57m$; Alu-Stirnbordbrett115Modul Schutznetz $\ell \le 2,57m$ 116	Konsole 0,39m RE	103
Modul Alu-Bordbrett $\ell \le 2,57m$ 109Bordbrett $\ell \le 2,57m$, Stirnbordbrett AF110Bordbrett $\ell \le 2,57m$, Stirnbordbrett112Alu-Bordbrett $\ell \le 2,57m$; Alu-Stirnbordbrett AF114Alu-Bordbrett $\ell \le 2,57m$; Alu-Stirnbordbrett115Modul Schutznetz $\ell \le 2,57m$ 116	Modul Konsole 0,39m	104
Bordbrett $\ell \le 2,57$ m, Stirnbordbrett AF110Bordbrett $\ell \le 2,57$ m, Stirnbordbrett112Alu-Bordbrett $\ell \le 2,57$ m; Alu-Stirnbordbrett AF114Alu-Bordbrett $\ell \le 2,57$ m; Alu-Stirnbordbrett115Modul Schutznetz $\ell \le 2,57$ m116	Modul Bordbrett ℓ ≤ 2,57m	107
Bordbrett $\ell \le 2,57$ m, Stirnbordbrett112Alu-Bordbrett $\ell \le 2,57$ m; Alu-Stirnbordbrett AF114Alu-Bordbrett $\ell \le 2,57$ m; Alu-Stirnbordbrett115Modul Schutznetz $\ell \le 2,57$ m116	Modul Alu-Bordbrett ℓ ≤ 2,57m	109
Alu-Bordbrett $\ell \le 2,57m$; Alu-Stirnbordbrett AF114Alu-Bordbrett $\ell \le 2,57m$; Alu-Stirnbordbrett115Modul Schutznetz $\ell \le 2,57m$ 116	Bordbrett ℓ ≤ 2,57m, Stirnbordbrett AF	110
Alu-Bordbrett $\ell \le 2,57m$; Alu-Stirnbordbrett115Modul Schutznetz $\ell \le 2,57m$ 116	Bordbrett ℓ ≤ 2,57m, Stirnbordbrett	112
Alu-Bordbrett $\ell \le 2,57m$; Alu-Stirnbordbrett115Modul Schutznetz $\ell \le 2,57m$ 116	Alu-Bordbrett ℓ ≤ 2,57m; Alu-Stirnbordbrett AF	114
Modul Schutznetz $\ell \le 2,57m$		115

"ALFIX MODUL MULTI"	
Regelausführung – Allgemeiner Teil	Anlage E, Seite 3



<u>Tabelle E.1:</u> (Fortsetzung)

Bezeichnung	Anlage B, Seite
Etagenleiter St 2,00x0,40m	118
Etagenleiter Alu 2,00x0,40m	119
Gerüsthalter	120
Keilkopfkupplung drehbar	122
Modul-Rohrverbinder U	123
Modul- Rohrverbinder	124
Keilkopfkupplung starr	125
Querdiagonale	134
*) nur im vorgestellten Aufstiegsfeld mit der Last	klasse 3

<u>Tabelle E.2:</u> charakteristische Ankerkräfte

		Feld-	Fassage			geschlossene Fassade		
Variante / Ausstattung	Anlage F,	länge	GH	DF	RH	GH	DF	RH
	Seite	[m]	A⊥ [kN]	A [kN]	A⊥ [kN]	A⊥ [kN]	A [kN]	A⊥ [kN]
ohno Innonkonoolo	1	2,57	1,6	2,9	2,9	0,5	2,9	2,9
ohne Innenkonsole	ı	2,07	1,3	2,9	2,9	0,4	2,9	2,9
mit Innenkonsole	2.2	2,57	1,6	3,5	3,5	0,5	3,5	3,5
THIL HIHEHKOHSOIE	2, 3	2,07	1,3	3,5	3,5	0,4	3,5	3,5

(-) Zug (+) Druck

GH einstieliger Gerüsthalter

DRH Dreieckhalter

"ALFIX MODUL MULTI"	
Regelausführung – Allgemeiner Teil	Anlage E, Seite 4



<u>Tabelle E.3:</u> charakteristische Fundamentlasten

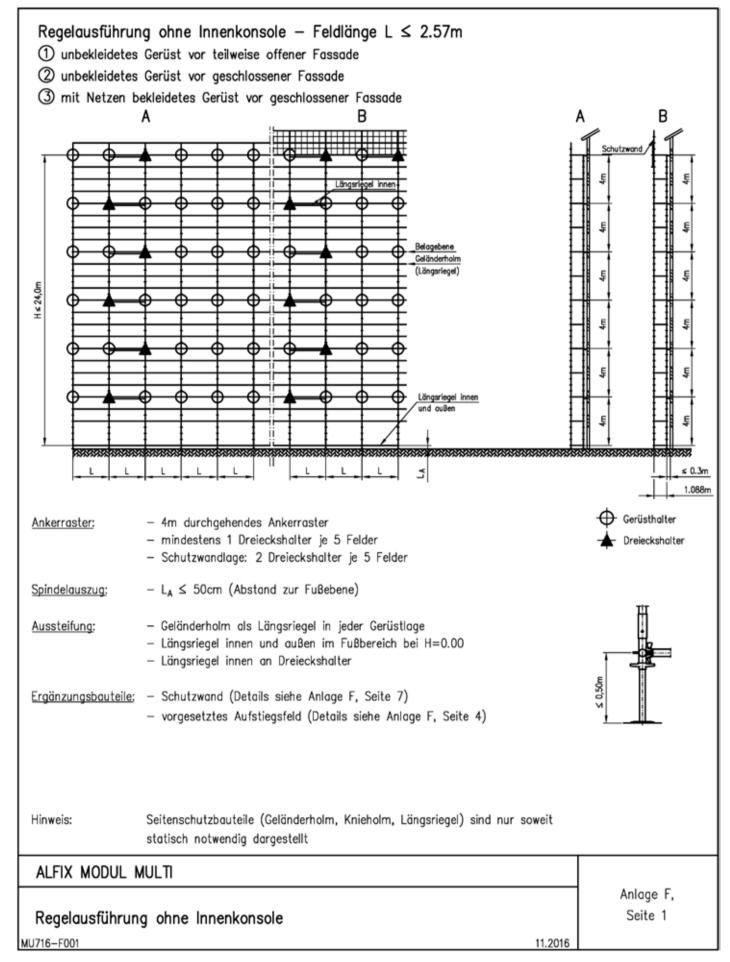
		Caldianas	Aufbauhöhe			
Ständerkraft für	Ausstattung Feldlänge	reidiange [m]	24 m	16 m	8 m	
		נייין	[kN]	[kN]	[kN]	
		2,57	11,4	9,5	7,6	
Innenstiel	ohne Innenkonsolen	2,07	9,2	7,7 6,1	6,1	
Grundgerüst F _{IS}	mit Innonkonoolon	2,57	21,3	17,9	14,5	
i is	mit Innenkonsolen	2,07	17,2	14,4	11,7	
	mait / alama lama alama	2,57	14,8	11,9	9,0	
	mit / ohne Innenkonsolen	2,07	11,9	9,6	7,2	
Außenstiel	Zusatzlasten					
Grundgerüst	Schutzwand	2,57	+ 0,5			
FAS	Schulzwahu	2,07	+ 0,4			
	vorgestelltes Aufstiegsfeld	2,57	3,5	2,4	1,3	
Außenständer Aufstiegsfeld F _{AS,T}	ohne	2,57	8,9	7,8	6,8	
Condorfoll	Überbrückung	-11-	Innenständer: 1,5 · F _{IS}			
Sonderfall	F _Ü	alle Außenständer: 1,5 · F			· F _{AS}	

Tabelle E.4: Aufbauvarianten der Regelausführung

Bekleidung	Ausstattung	ohne Innen- konsolen	mit Innen- konsolen	
unbekleidet / teilweise offene Fassade unbekleidet / geschlossene Fassade mit Netzen bekleidet / geschlossene Fassade	Ohne Ergänzungs- bauteile	Anlage F,	Anlage F,	
	Schutzwand	Seite 1	Seite 2	
	Überbrückungs- träger		Anlage F, Seite 3	
	Vorgesetztes Aufstiegsfeld	Anlage F	, Seite 4	

"ALFIX MODUL MULTI"	
Regelausführung – Allgemeiner Teil	Anlage E, Seite 5

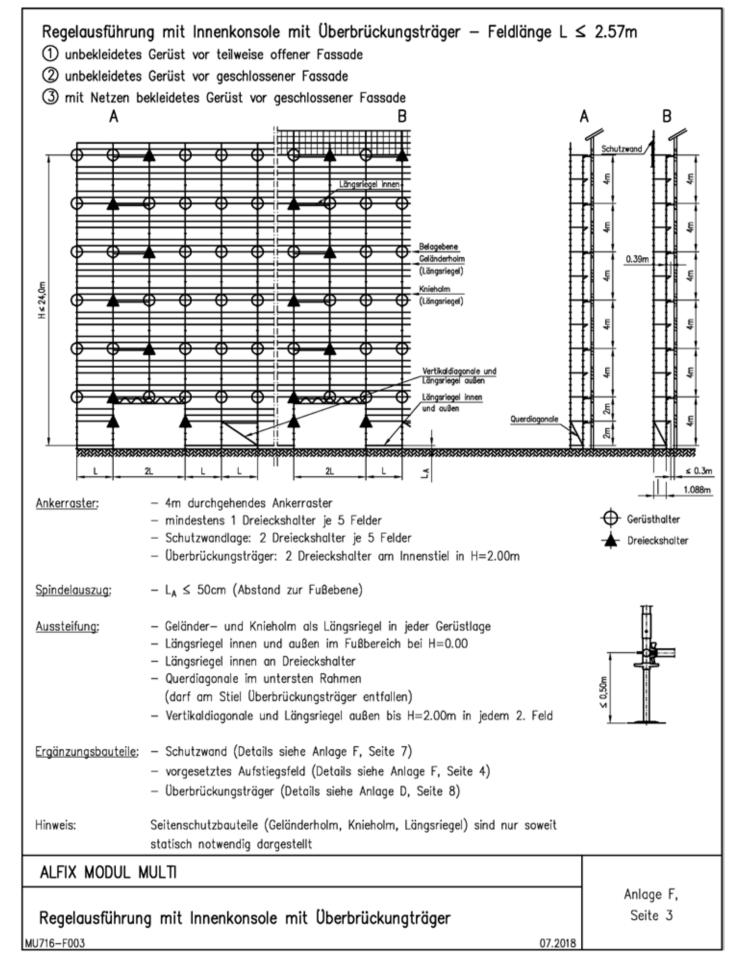




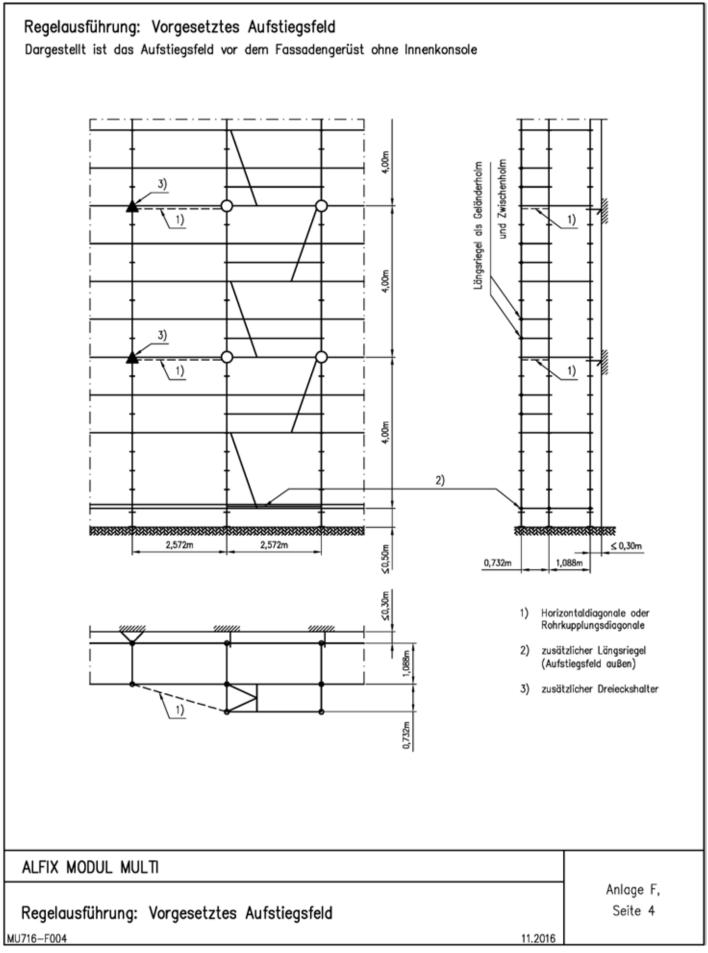


Regelausführung mit Innenkonsole - Feldlänge L ≤ 2.57m 1 unbekleidetes Gerüst vor teilweise offener Fassade ② unbekleidetes Gerüst vor geschlossener Fassade 3 mit Netzen bekleidetes Gerüst vor geschlossener Fassade В Belagebene Geländerholm (Längsriegel) H < 24,0m (Längsriegel) Längsriegel innen ≤ 0.3m 1.088m Gerüsthalter - 4m durchgehendes Ankerraster <u>Ankerraster:</u> - mindestens 1 Dreieckshalter je 5 Felder Dreieckshalter - Schutzwandlage: 2 Dreieckshalter je 5 Felder - L_A ≤ 50cm (Abstand zur Fußebene) Spindelauszug: Aussteifung: - Geländer- und Knieholm als Längsriegel in jeder Gerüstlage - Längsriegel innen und außen im Fußbereich bei H=0.00 - Längsriegel innen an Dreieckshalter Querdiagonale im untersten Rahmen - Vertikaldiagonale und Längsriegel außen bis H=2.00m in jedem 2. Feld Ergänzungsbauteile: - Schutzwand (Details siehe Anlage F, Seite 7) - vorgesetztes Aufstiegsfeld (Details siehe Anlage F, Seite 4) Hinweis: Seitenschutzbauteile (Geländerholm, Knieholm, Längsriegel) sind nur soweit statisch notwendig dargestellt ALFIX MODUL MULTI Anlage F, Seite 2 Regelausführung mit Innenkonsole MU716-F002 07.2018



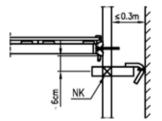


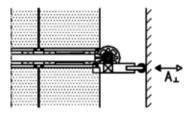


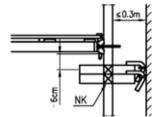


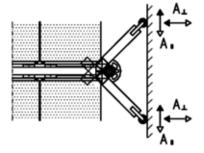


Regelausführung: Details — Verankerung 1 — Gerüst ohne Innenkonsole













Ankerkräfte A⊥und A_{II} siehe Anlage E, Tabelle E.2

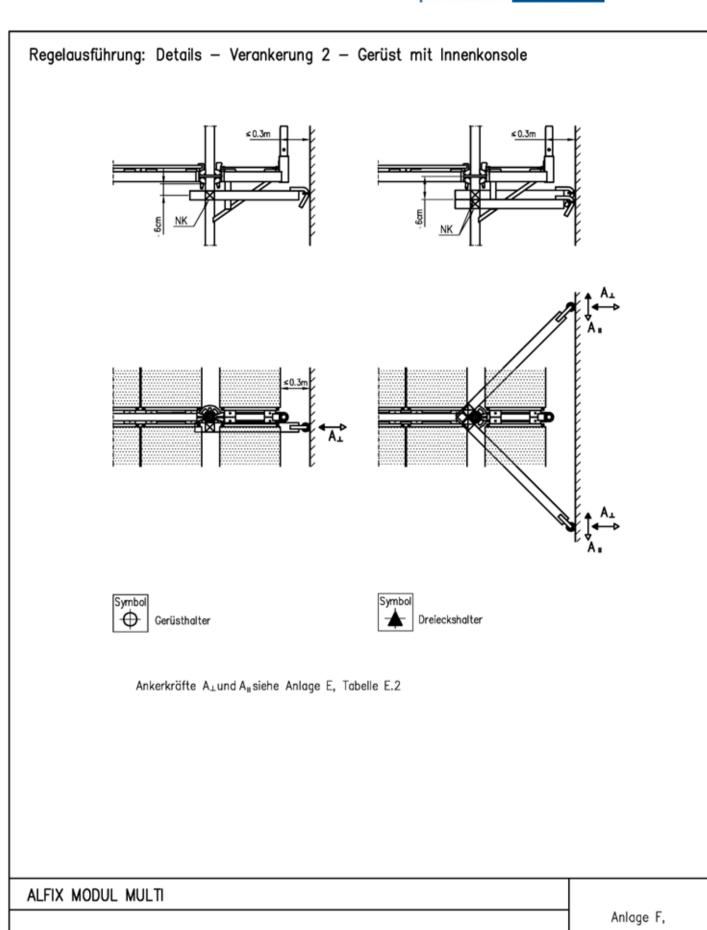
ALFIX MODUL MULTI

Regelausführung: Details Verankerung 1 - Gerüst ohne Innenkonsole MU716-F005

Anlage F, Seite 5

12.2016





Seite 6

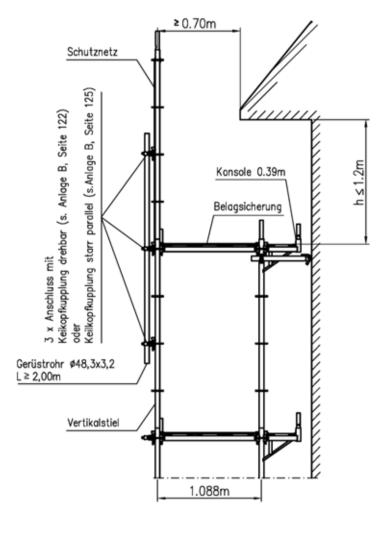
07.2018

Regelausführung: Details Verankerung 2 - Gerüst mit Innenkonsole

MU716-F006

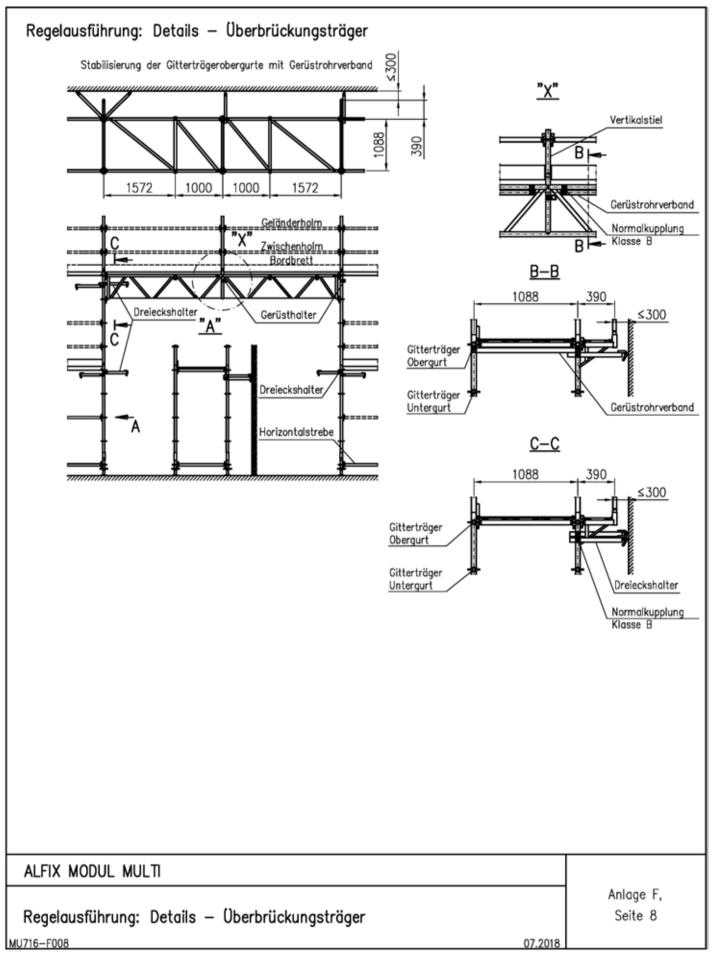






ALFIX MODUL MULTI		
Regelausführung: Details — Schutzwand		Anlage F, Seite 7
MU716-F007	07.2018	





www.alfix-systems.com

ALFIX GmbH

Langhennersdorfer Straße 15 D-09603 Großschirma

Telefon: +49 (0) 37328 / 800-100 Telefax: +49 (0) 37328 / 800-199 Email: info@alfix-systems.com

VERKAUF VON

- Arbeits- und Schutzgerüsten
- Fahrgerüsten
- Wetterschutzdächern
- Kamingerüsten
- Zubehör

VERMIETUNG VON

- Arbeits- und Schutzgerüsten
- Fahrgerüsten
- Wetterschutzdächern

