

# Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung / Allgemeine Bauartgenehmigung

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

Zulassungs- und Genehmigungsstelle  
für Bauproducte und Bauarten

Datum: 28.10.2025 Geschäftszeichen:  
I 35-1.14.8-47/25

**Nummer:**  
**Z-14.8-857**

**Geltungsdauer**  
vom: **28. Oktober 2025**  
bis: **28. Oktober 2030**

**Antragsteller:**  
**BITO-Lagertechnik**  
**Bittmann GmbH**  
Obertor 29  
55590 Meisenheim

**Gegenstand dieses Bescheides:**  
**BITO Regalsystem PRO**  
**Traversen und Traversenanschlüsse**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen/genehmigt. Dieser Bescheid umfasst acht Seiten und drei Anlagen (mit 33 Seiten). Der Gegenstand ist erstmals am 10. September 2020 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.



## 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.
- 4 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.
- 5 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.
- 6 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.

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

#### 1.1 Zulassungsgegenstand

Zulassungsgegenstand sind die Traversen (Palettenträger, Riegel) und die Traversenanschlüsse mit Hilfe der Hakenlaschen des Palettenregalsystems PRO der Firma BITO.

Die Stützen sind dünnwandige kaltgeformte Ω-förmige Stahlquerschnitte, die durch Rollformung hergestellt werden und über die Stützenlänge kontinuierlich gelocht sind.

In speziell dafür vorgesehene Lochungen der Stützenstirnseiten werden die Hakenlaschen der Traversen eingehängt. Bei einigen Anschlüssen werden zusätzliche Verschraubungen ausgeführt.

Die Traversen sind entweder durch Überlappung im oberen Bereich kaltgeformte Hohlprofile, IPE-Profilen nach DIN 1025-5 oder Winkelprofile nach DIN EN 10056-1.

Die Stützen werden am Fußpunkt über eine Schraubverbindung an der Fußplattenkonstruktion aus Stahl befestigt.

Zwei vertikale Stützenprofile aus Stahl, die über Ausfachungsstreben miteinander verschraubt werden, bilden die Stützrahmen des Regalsystems. Die Stützrahmen übernehmen die vertikalen Regallasten und gewährleisten die Aussteifung des Palettenregalsystems in Querrichtung.

Anlage 1 zeigt eine Übersicht zu den Bauteilen des Regalsystems.

Regelungen zu den Stützen, die Teil der Anschlüsse sind, finden sich in Z-14.8-855.

Stützen, Stützrahmen, Ausfachungsstreben und Fußplatten sind nicht Gegenstand dieses Bescheides.

#### 1.2 Genehmigungsgegenstand

Genehmigungsgegenstand ist die Anwendung der Traversen (Palettenträger) und der Traversenanschlüsse für Palettenregalsysteme nach DIN EN 15512 für die Ein- und Auslagerung von Gütern, gewöhnlich auf Paletten oder in Gitterboxen.

Dieser Bescheid ist bauaufsichtlich erforderlich für Regale, die bauliche Anlagen oder Teile von diesen sind.

Für den Tragsicherheitsnachweis der Regalsysteme gelten die Bestimmungen von DIN EN 15512. Die für den Tragsicherheitsnachweis zu verwendenden Tragfähigkeits- und Steifigkeitskennwerte sind in diesem Bescheid festgelegt.

### 2 Bestimmungen für das Bauprodukt/die Bauprodukte

#### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

##### 2.1.1 Allgemeines

Die in Tabelle 1 zusammengestellten Bauteile müssen den Angaben der Anlagen sowie den Regelungen der folgenden Abschnitte und den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Unterlagen entsprechen.

**Tabelle 1:** Bauteile des Palettenregalsystems PRO der Firma BITO

Bauteil (bzw. Übersicht)	Anlage
Übersicht zum Regalsystem	1
Sicherungshaken	1.1
TwinTop + PS67L Traversenprofil	2 + 2.1
Hakenlaschen und Traversenanschlüsse	3.i

## 2.1.2 Werkstoffe

Die Werkstoffe müssen den technischen Regeln nach Tabelle 2 entsprechen, ihre Eigenschaften sind durch Prüfbescheinigungen entsprechend den Angaben in Tabelle 2 zu bestätigen. Angaben zu den Dickeintoleranzen gemäß DIN EN 15512, Abschnitt 8.5.3 sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

**Tabelle 2:** Technische Regeln und Prüfbescheinigungen für die Werkstoffe der Bauteile

Werkstoff	Bauteil(e)	WN <sup>*)</sup>	Kurzname	technische Regel	PB <sup>*)</sup>	
Baustahl	Sicherungshaken	1.0980	S420MC	DIN EN 10149-2	3.1	
	PS67L TwinTop <sup>*)</sup>	1.0038	S235JR mit R <sub>eH,min</sub> = 280MPa	DIN EN 10025-2		
		1.0044	S275JR mit R <sub>eH,min</sub> = 320MPa			
		1.0976	S355MC	DIN EN 10149-2		
	Hakenlasche	1.0976	S355MC	DIN EN 10149-2		
	IPE-Profile	1.0038	S235JR	DIN EN 10025-2	2.2	
<sup>*)</sup> Werkstoffnummer <sup>2)</sup> Prüfbescheinigung nach DIN EN 10204						
<sup>3)</sup> Die für einige dieser Bauteile vorgeschriebene erhöhte Mindeststreckgrenze R <sub>eH,min</sub> sowie der Mindestwert der Bruchdehnung ist durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204 <sup>7</sup> zu bescheinigen.						

## 2.1.3 Korrosionsschutz

Der übliche Einsatzbereich des Regalsystems kann den Umweltbedingungen der Kategorie C1 bzw. C2 nach DIN EN ISO 12944-2 zugeordnet werden. Für die Kategorie C1 genügt als Korrosionsschutz Z100 gemäß DIN EN 10346. Bei Verwendung dieses Korrosionsschutzes unter den Bedingungen nach Kategorie C2 können langfristig Korrosionsschäden nicht ausgeschlossen werden. Entsprechende Maßnahmen wie beispielsweise Erneuerung eines Schutzanstrichs oder Austausch der betroffenen Regalbauteile können erforderlich werden.

Für die Verwendung des Regalsystems unter Umweltbedingungen nach Kategorie C3 und höher gelten die Bestimmungen der entsprechenden Technischen Baubestimmungen zum Korrosionsschutz.

## 2.2 Herstellung und Kennzeichnung

### 2.2.1 Herstellung

Betriebe, die Bauteile nach diesem Bescheid herstellen, müssen im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle und der Fremdüberwachung nach Abschnitt 2.3 nachweisen, dass sie die für das Schweißen dieser Bauteile relevanten Anforderungen an die Ausführungsklasse EXC2 nach DIN EN 1090-2, Tabelle A.3 erfüllen.

### 2.2.2 Kennzeichnung

Die Lieferscheine der Bauteile sind nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder zu kennzeichnen.

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 Bauteile nach Tabelle 1 mit den Bestimmungen der von dem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Produktprüfung der Bauteile nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

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

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

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats 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 Bauteile den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

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

- Kontrolle und Prüfungen der Bauteile nach Tabelle 1 gemäß dem beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Prüfplan
- Überprüfung der im Abschnitt 2.2.1 genannten Anforderungen an das Schweißen

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

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

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. 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. Bauteile, 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.

### 2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens einmal jährlich. Im Rahmen der Fremdüberwachung sind eine Erstprüfung sowie eine Inspektion des Werkes und der werkseigenen Produktionskontrolle einschließlich einer Produktprüfung der Bauteile durchzuführen. Die Probennahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Stelle.

Im Rahmen der Erstprüfung und der Fremdüberwachung sind mindestens folgende Prüfungen durchzuführen:

- Überprüfung der personellen und einrichtungsmäßigen Voraussetzungen zur ordnungsgemäßen Herstellung der Bauteile
- Überprüfung der werkseigenen Produktionskontrolle
- Stichprobenartige Kontrollen auf Übereinstimmung der Bauteile mit den Bestimmungen der Zulassung nach
  - Bauart, Form, Abmessung
  - Korrosionsschutz

Die Bauteile sind der laufenden Produktion zu entnehmen.

- Überprüfung der im Prüfplan nach Abschnitt 2.3.2 hinterlegten Regelungen

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

Für die Planung der Regale sind, soweit im Folgenden nichts anderes festgelegt ist, die Technischen Baubestimmungen und DIN EN 15512 zu beachten. Der Nachweis der Tragsicherheit der Regale ist in jedem Einzelfall oder durch eine statische Typenberechnung zu erbringen.

Für den Tragsicherheitsnachweis nach DIN EN 15512 sind die im Abschnitt 3.2 festgelegten Bemessungswerte der Tragfähigkeit und Steifigkeit sowie die dort angegebenen Querschnittswerte zu verwenden.

#### 3.2 Bemessung

##### 3.2.1 Bemessungswerte der Tragfähigkeit und Steifigkeit, Querschnittswerte

###### 3.2.1.1 TwinTop Traversen, Biegetragfähigkeit, PS67L Streckgrenze

Die anzusetzenden Streckgrenzen  $f_y$  und die effektiven Widerstandsmomente  $W_{eff,y}$  der TwinTop Traversenprofile sind in Anlage 2 angegeben. Die anzusetzende Streckgrenze der PS67L Traverse ist in Anlage 2.1 angegeben.

###### 3.2.1.2 Traversenanschlusskennwerte der Riegel-Stützen-Kombinationen

Die Bemessungswerte der Momententragfähigkeiten  $M_{y,Rd}$  und der Biegesteifigkeiten  $k_{y,d}$  für die Riegelanschlüsse sind in den Anlagen 3.i.1 und 3.i.2 angegeben.

Die Tabellenwerte gelten für abwärts drehende Momente  $M_y$ . Für aufwärts drehende Momente dürfen 2/3 der Tabellenwerte angesetzt werden. Die Momentendrehrichtungen sind in den Anlagen 3.i dargestellt.

Das Anschlussspiel  $\phi_i$  ist mit 0,1 mrad anzusetzen.

Die Bemessungswerte der M-V-Interaktion sind in den Anlagen 3.i.3 angegeben. Für jede Riegel-Stützen-Kombination ist mindestens einer Bemessungsbiegetragfähigkeit  $M_{y,Rd}$  eine Bemessungsquerkraftragfähigkeit  $V_{Rd}$  zugeordnet.

Die Nachweise sind wie folgt zu führen:

$$M_{yd} / M_{y,Rd} \leq 1,0 \quad (1)$$

$$V_d / V_{Rd} \leq 1,0 \quad (2)$$

Für den Fall, dass einer Riegel-Stützen-Kombination zwei Bemessungspaare von  $M_{y,Rd}$  und  $V_{Rd}$  zugeordnet sind, ist lineare Interpolation zwischen diesen Paaren zulässig.

Die Kennwerte gelten nur für die in den Prinzipdarstellungen der Anlagen 3.1 bis 3.7 ausgewiesenen Lagen (Ausrichtungen) der Traversen auf den Hakenlaschen.

Für die PS-Profile in den Anlagen 3.4 dürfen die Randabstände von 7 mm oben und 24 mm unten nicht unterschritten werden. Für die Winkelprofile in den Anlagen 3.6 und 3.7 dürfen die Randabstände von 6 mm oben und unten nicht unterschritten werden. Jede Ausrichtung zwischen diesen Randabständen ist möglich. Beispielhaft ist in Anlage 3.6 eine mögliche Ausrichtung des größten Winkels W-150x150x15 angedeutet.

Es ist sicherzustellen, dass die Winkelprofile an der Stelle der Lasteinleitung in die Hakenlasche torsionsfrei sind.

Für die IPE-Profile ist sicherzustellen, dass die Lasteinleitung im Bereich der Stege erfolgt. Hiervon kann ausgegangen werden, wenn die Paletten vollflächig auf den Trägerobergurten aufliegen.

### 3.2.1.3 Sicherungshaken

Der Sicherungshaken gemäß Anlage 1.1 erfüllt die Bedingungen für nach oben gerichtete Scherkräfte nach DIN EN 15512, Abschnitt 6.3.4.3. Voraussetzung hierfür ist, dass er stets in seiner Lage fixiert bleibt und ein Herausrutschen der Steckverbindung dauerhaft verhindert wird. Dies ist durch geeignete Kontrollmaßnahmen während des Regalbetriebs zu gewährleisten.

### 3.2.2 Grenzzustand der Tragfähigkeit

Nachweise zum Grenzzustand der Tragfähigkeit dürfen entsprechend DIN EN 15512, Abschnitte 9, 10 und 12 geführt werden.

### 3.2.3 Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit

Nachweise zum Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit sind entsprechend DIN EN 15512, Abschnitt 11, zu führen.

### 3.2.4 Einwirkungen und Kombinationen von Einwirkungen

#### 3.2.4.1 Einwirkungen

Die Einwirkungen nach DIN EN 15512, Abschnitt 6.3 dürfen verwendet werden.

#### 3.2.4.2 Lastkombinationen

Die Lastkombinationen nach DIN EN 15512, Abschnitt 6.4 dürfen verwendet werden.

#### 3.2.4.3 Teilsicherheitsbeiwerte

Die Teilsicherheitswerte der DIN EN 15512, Abschnitt 6.5 dürfen verwendet werden.

### 3.3 Ausführung

Die konstruktive Ausführung des Regalsystems ist der Anlage 1 zu entnehmen.

Vom Hersteller ist auf Grundlage dieses Bescheides eine Ausführungsanweisung für die Ausführung des Regalsystems anzufertigen und der bauausführenden Firma auszuhändigen.

Die Übereinstimmung der Ausführung des Regalsystems mit den Bestimmungen der Ausführungsanweisung ist von der bauausführenden Firma zu bescheinigen.

Die bauausführende Firma hat zur Bestätigung der Übereinstimmung der Anwendung der Traversen und der Traversenanschlüsse für Regalsysteme in Anlehnung an DIN EN 15512 mit der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen Bauartgenehmigung eine Übereinstimmungserklärung gemäß §§ 16 a Abs.5, 21 Abs. 2 MBO abzugeben.

#### 4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

Bezüglich Nutzung, Unterhalt und Wartung der Regalkonstruktion ist DIN EN 15635 zu beachten.

Vorzugsweise sind beschädigte Bauteile durch Originalbauteile zu ersetzen.

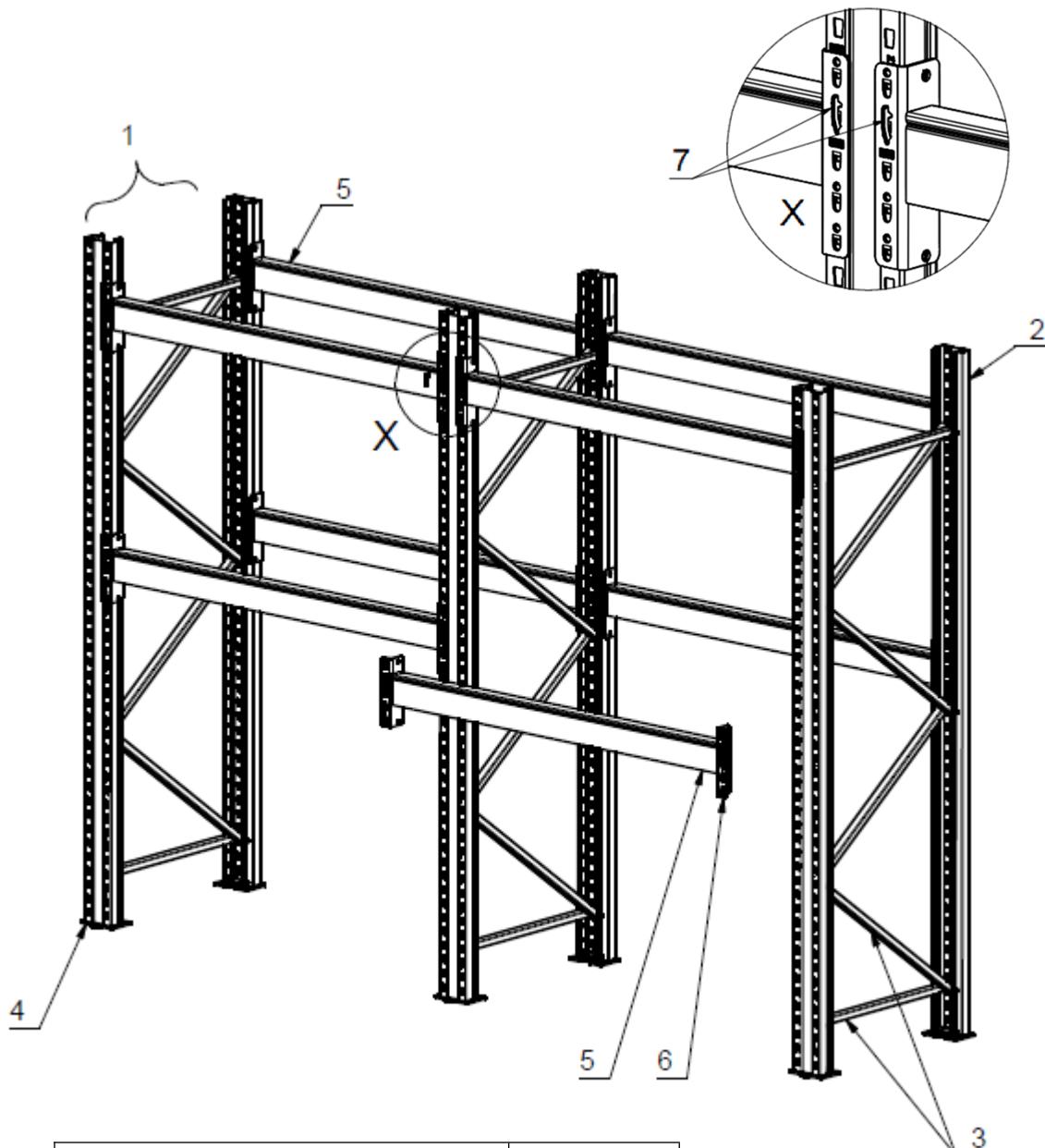
Sollte dies im Einzelfall nicht möglich sein, muss der Standsicherheitsnachweis für das Regal unter Berücksichtigung der Reparaturmaßnahme überprüft werden.

Folgende technische Spezifikationen werden in Bezug genommen:

DIN 1025, Teil 5:1994-03	Warmgewalzte I-Träger
DIN EN 10056-1:2017-06	Gleichschenklige und ungleichschenklige Winkel aus Stahl - Teil 1: Maße
Z-14.8-855	BITO Regelsystem Pro, Stützen, Bescheid vom 7.8.2025
DIN EN 15512:2022-06	Ortsfeste Regalsysteme aus Stahl - Verstellbare Palettenregale - Grundlagen der statischen Bemessung
DIN EN 10149 2:2013-12	Warmgewalzte Flacherzeugnisse aus Stählen mit hoher Streckgrenze zum Kaltumformen - Teil 2: Technische Lieferbedingungen für thermomechanisch gewalzte Stähle
DIN EN 10025-2:2019-10	Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen - Teil 2: Technische Lieferbedingungen für unlegierte Baustähle
DIN EN 10204:2005-01	Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen
DIN EN ISO 12944-2:2018-04	Beschichtungsstoffe - Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme - Teil 2: Einteilung der Umgebungsbedingungen
DIN EN 10346:2015-10	Kontinuierlich schmelztauchveredelte Flacherzeugnisse aus Stahl zum Kaltumformen - Technische Lieferbedingungen
DIN EN 1090-2:2018-09	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken
DIN EN 15635:2009-08	Ortsfeste Regalsysteme aus Stahl - Anwendung und Wartung von Lagereinrichtungen

Andreas Schult  
Referatsleiter

Beglubigt  
Reimuth



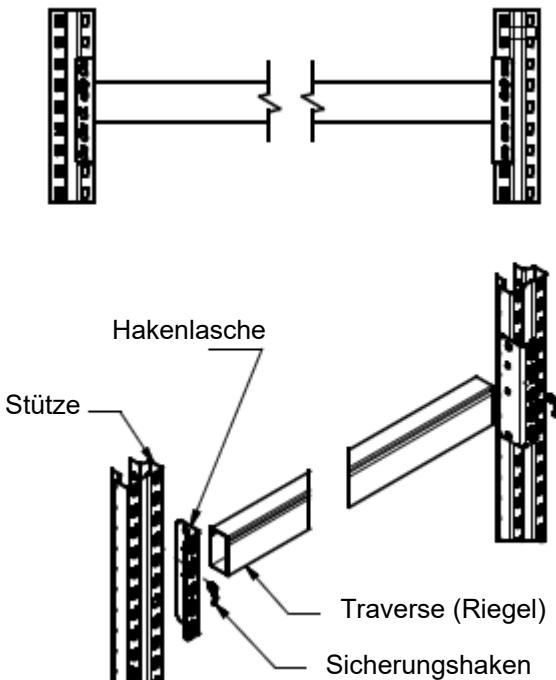
Bauteil	Zulassungs-gegenstand
<b>1</b> Stützrahmen	nein
<b>2</b> Stütze	nein
<b>3</b> Ausfachungsstreben	nein
<b>4</b> Fußplatte	nein
<b>5</b> Traversen (Riegel)	ja
<b>6</b> Hakenlasche	ja
<b>7</b> Sicherungshaken	ja
<b>X</b> Detail Verbindung Traverse-Stütze	ja

BITO Regalsystem PRO  
Traversen und Traversenanschlüsse

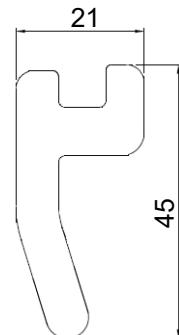
Systemübersicht

Anlage 1

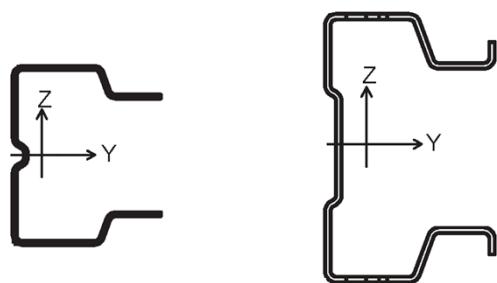
Traversenanschluss an Stütze



Sicherungshaken, t = 3,5mm



Achsenorientierung



Detaillierte Bauteilangaben  
sind beim DIBt hinterlegt

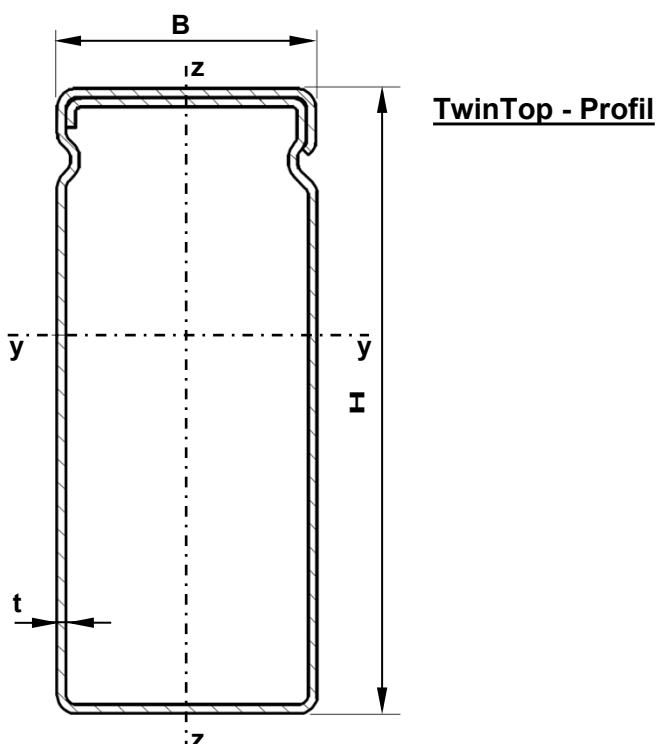
BITO Regalsystem PRO  
Traversen und Traversenanschlüsse

Anlage 1.1

Übersicht Traversenbauteile  
und Achsenorientierungen

Wertetabelle TwinTop - Profile					
Profiltyp	t	B	H	f <sub>y</sub>	W <sub>eff,y</sub>
	[mm]	[mm]	[mm]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[cm <sup>3</sup> ]
PT50L	1,50	49,5	49,5	280	--
PT70L	1,50	49,5	69,5	280	--
PT95L	1,50	49,5	94,5	280	13,6
PT110L	1,50	49,5	109,5	280	17,8
PT120M	1,75	50,0	120,2	280	24,7
PT130M	1,75	50,0	130,2	280	28,5
PT150M	1,75	50,0	150,2	320	31,1
PT150S	2,00	50,5	150,9	355	40,3
PT170S	2,00	50,5	170,9	280	51,5

W<sub>eff,y</sub> effektives Widerstandsmoment für ein Biegemoment M<sub>y</sub>, das Druckspannungen im Bereich der Dopplungen erzeugt.



Detaillierte Bauteilangaben sind beim DIBt hinterlegt

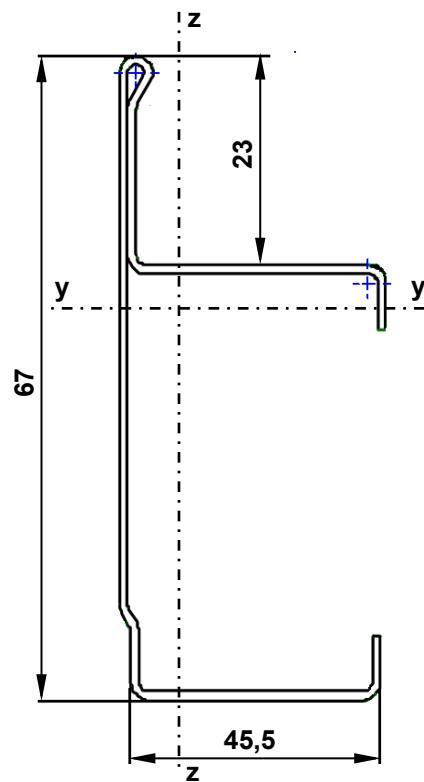
BITO Regalsystem PRO  
Traversen und Traversenanschlüsse

Anlage 2

Übersicht und Kennwerte  
Traversenprofile TwinTop

**PS67L - Profil**

$t = 1,50 \text{ mm}$   
 $f_y = 280 \text{ N/mm}^2$



Detaillierte Bauteilangaben  
sind beim DIBt hinterlegt

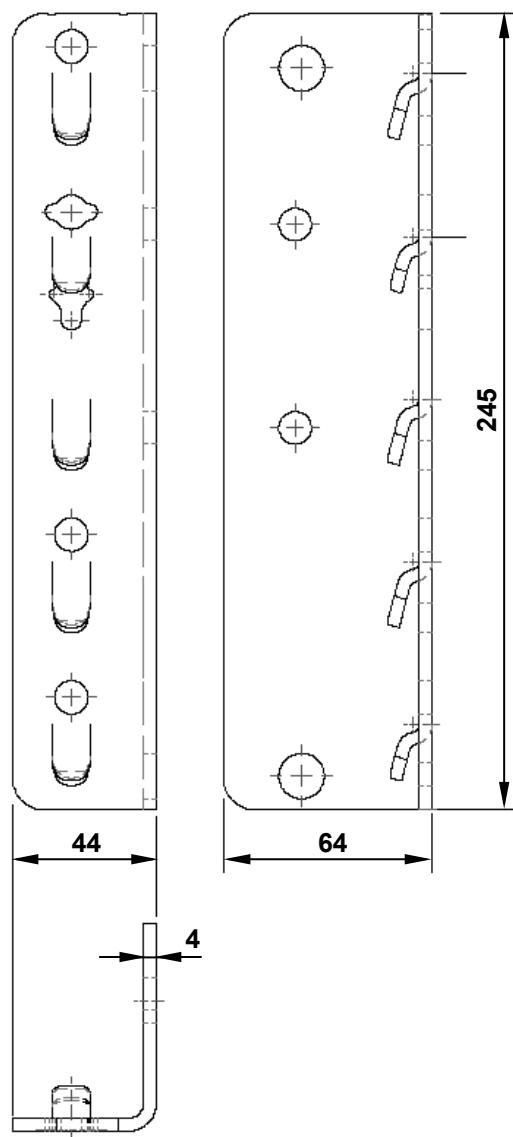
BITO Regalsystem PRO  
Traversen und Traversenanschlüsse

Übersicht Traversenbauteile  
Traversenprofil PS67L

Anlage 2.1

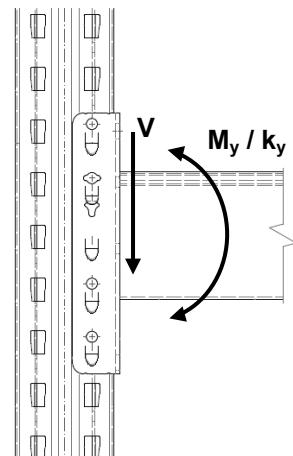
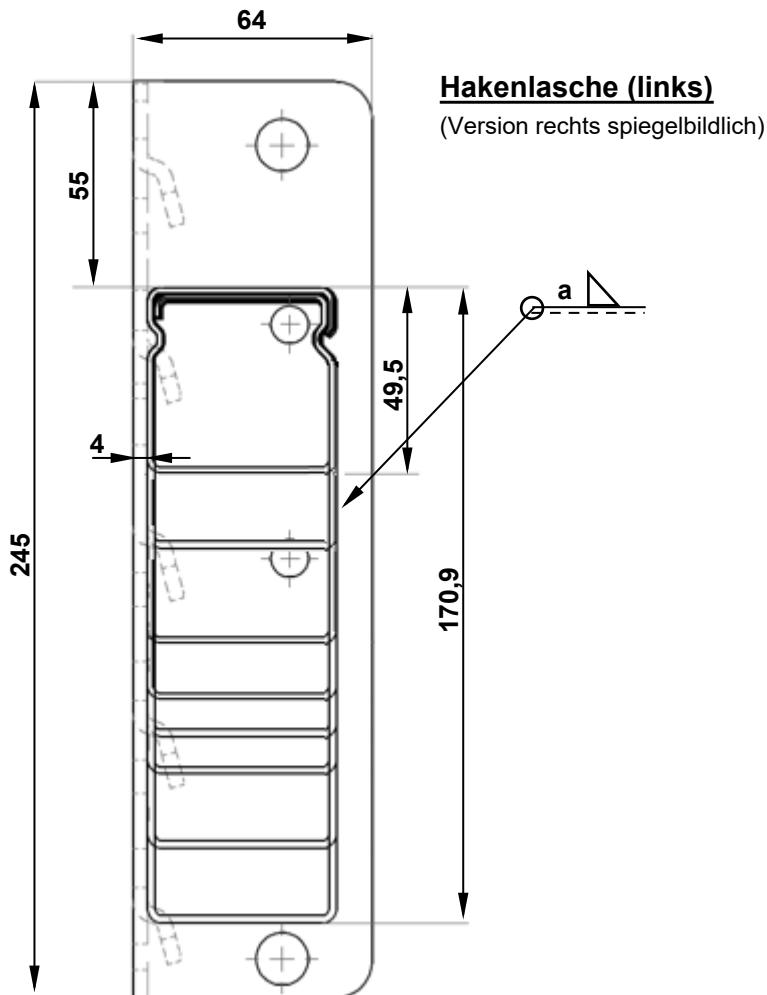
**Hakenlasche (links)**

(Version rechts spiegelbildlich)



Detaillierte Bauteilangaben  
sind beim DIBt hinterlegt

BITO Regalsystem PRO Traversen und Traversenanschlüsse	
Hakenlasche	Anlage 3



Detaillierte Bauteilangaben  
sind beim DIBt hinterlegt

BITO Regalsystem PRO  
Traversen und Traversenanschlüsse

Anlage 3.1

Riegelanschluss (Prinzipdarstellung) für  
TwinTop – Profile

**Bemessungswiderstände  $M_{y,Rd}$  [kNm] und  
Bemessungssteifigkeiten  $k_{y,d}$  [kNm/rad] der Riegelanschlüsse für  $\eta=1,0$**

Riegel	PT50L		PT70L		PT95L		PT110L		PT120M		PT130M		PT150M		PT150S		PT170S	
Stützen-typen	$M_{y,Rd}$	$k_{y,d}$																
P1/SP1	89	2810	125	4 660	190	8 670	218	10 800	309	10 900	343	12 500	410	14 800	448	16 700	441	17 200
P2/SP2																		
P3/P3M SP3																		
P4/SP4																		
P5/SP5																		
P6/SP6 P3S																		
P7/SP7																		
P8/SP8																		
P12L SP12L																		
P12M/P9																		
P12S/P9S																		

BITO Regalsystem PRO  
Traversen und Traversenanschlüsse

Anlage 3.1.1

Riegelanschluss für  
TwinTop – Profile      Kennwerte ( $\eta=1,0$ )       $M_{y,Rd}$ ,  $k_{y,d}$

**Bemessungswiderstände  $M_{y,Rd}$  [kNm] und  
Bemessungssteifigkeiten  $k_{y,d}$  [kNm/rad] der Riegelanschlüsse für  $\eta=0,88$**

Riegel	PT50L		PT70L		PT95L		PT110L		PT120M		PT130M		PT150M		PT150S		PT170S	
Stützen-typen	$M_{y,Rd}$	$k_{y,d}$																
P1/SP1	78	3320	110	5410	167	9910	192	11400	272	12200	302	13600	361	16000	389	15700	381	16400
P2/SP2																		
P3/P3M SP3																		
P4/SP4																		
P5/SP5																		
P6/SP6 P3S																		
P7/SP7																		
P8/SP8																		
P12L SP12L																		
P12M/P9																		
P12S/P9S																		

BITO Regalsystem PRO  
Traversen und Traversenanschlüsse

Riegelanschluss für  
TwinTop – Profile      Kennwerte ( $\eta=0,88$ )       $M_{y,Rd}$ ,  $k_{y,d}$

Anlage 3.1.2

**Bemessungswiderstände  $M_{y,Rd}$  [kNm] und  $V_{Rd}$  [kN] der Riegelanschlüsse**

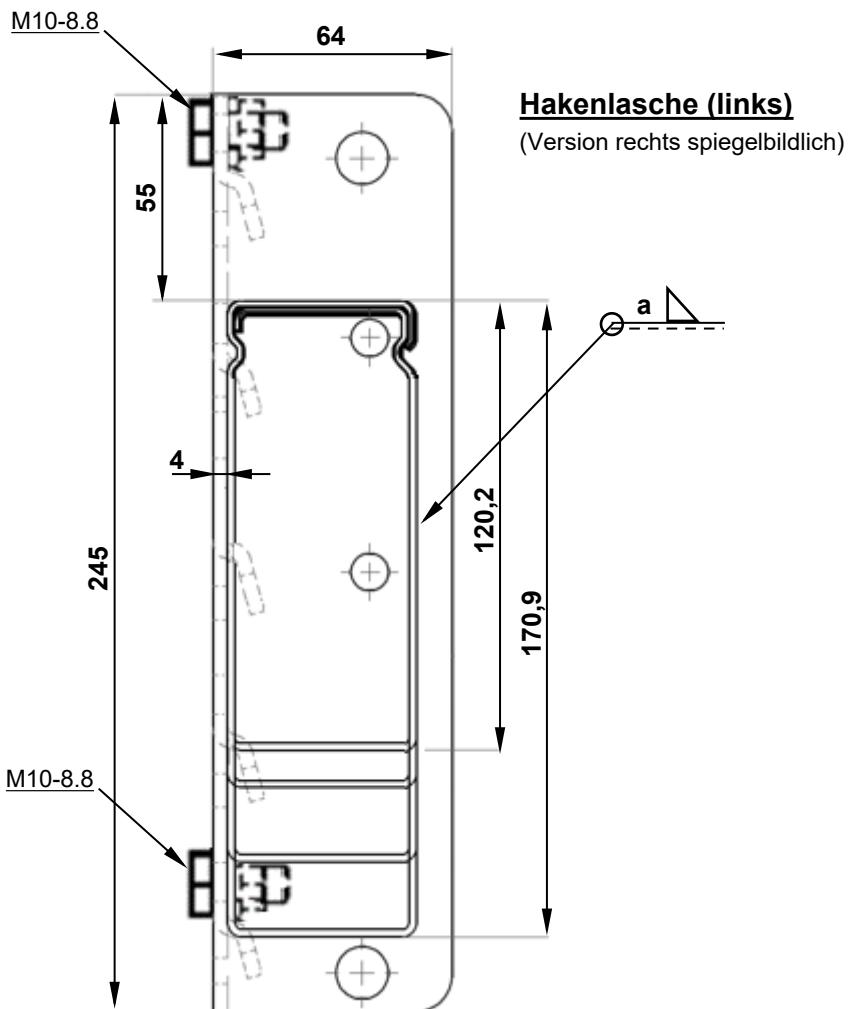
Riegel	PT50L		PT70L		PT95L		PT110L		PT120M		PT130M		PT150M		PT150S		PT170S	
Stützen-typen	$M_{y,Rd}$	$V_{Rd}$																
P1/SP1	89	9,7	125	13,0	190	218	21,8	19,3	215	5,4	220	5,5	229	5,7	223	5,6	239	6,0
P2/SP2									196	19,6	198	19,8	200	20,0	203	20,3	203	20,3
P3/P3M SP3									255	6,4	256	6,4	250	6,3	268	6,7	258	6,5
P4/SP4								26,5	278	27,8	309	7,7	343	8,6	336	8,4	339	8,5
P5/SP5									280	28,0	280	28,0	290	29,0	310	29,4	294	29,4
P6/SP6 P3S								25,6	309	7,7	343	8,6	410	10,3	442	11,1	433	10,8
P7/SP7									280	28,0	290	29,0	310	31,0	310	31,0	329	32,9
P8/SP8									309	7,7	343	8,6	410	10,3	448	11,2	433	10,8
P12L SP12L								24,7	283	28,3	309	7,7	343	8,6	410	10,3	448	11,2
P12M/SP9									277	27,7	289	28,9	313	31,3	313	31,3	325	32,5
P12S/SP9S								25,8	284	28,4	309	7,7	343	8,6	410	10,3	448	11,2

lineare Interpolation ist zulässig (alle kursiven Wertpaare)

BITO Regalsystem PRO  
Traversen und Traversenanschlüsse

Anlage 3.1.3

Riegelanschluss für  
TwinTop – Profile      Kennwerte       $M_{y,Rd}$  -  $V_{Rd}$  - Interaktion



Detaillierte Bauteilangaben  
sind beim DIBt hinterlegt

BITO Regalsystem PRO  
Traversen und Traversenanschlüsse

Anlage 3.2

Riegelanschluss (Prinzipdarstellung) für  
TwinTop\_1o1u (Profile + jeweils eine Schraube oben und unten)

**Bemessungswiderstände  $M_{y,Rd}$  [kNm] und  
Bemessungssteifigkeiten  $k_{y,d}$  [kNm/rad] der Riegelanschlüsse für  $\eta=1,0$**

Riegel			PT120M		PT130M		PT150M		PT150S		PT170S	
Stützen-typen			$M_{y,Rd}$	$k_{y,d}$								
P1/SP1		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P2/SP2		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P3/P3M SP3		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P4/SP4		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P5/SP5		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P6/SP6 P3S		319	15 600	352	18 100	443	17 000	506	13 700	541	15 400	
P7/SP7												
P8/SP8		322	16 900	348	19 200	444	18 200	519	14 100	552	16 000	
P9												
P9S		332	19 000	359	22 200	459	19 100	506	18 400	581	19 100	
P12L SP12L		319	15 600	352	18 100	443	17 000	506	13 700	541	15 400	
P12M												
P12S		322	16 900	348	19 200	444	18 200	519	14 100	552	16 000	

BITO Regalsystem PRO  
Traversen und Traversenanschlüsse

Anlage 3.2.1

Riegelanschluss für  
TwinTop\_1o1u Kennwerte ( $\eta=1,0$ )  $M_{y,Rd}$ ,  $k_{y,d}$

**Bemessungswiderstände  $M_{y,Rd}$  [kNm] und  
Bemessungssteifigkeiten  $k_{y,d}$  [kNm/rad] der Riegelanschlüsse für  $\eta=0,88$**

Riegel			PT120M		PT130M		PT150M		PT150S		PT170S	
Stützen- typen		$M_{y,Rd}$	$k_{y,d}$									
P1/SP1		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
P2/SP2		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
P3/P3M SP3		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
P4/SP4		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
P5/SP5		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
P6/SP6 P3S		281	17 200	309	19 900	390	19 400	445	15 700	476	18 200	
P7/SP7												
P8/SP8		284	19 400	306	21 600	391	20 600	457	16 500	486	20 100	
P9												
P9S		292	20 900	316	24 300	404	21 600	446	21 100	511	23 800	
P12L SP12L		281	17 200	309	19 900	390	19 400	445	15 700	476	18 200	
P12M												
P12S		284	19 400	306	21 600	391	20 600	457	16 500	486	20 100	

BITO Regalsystem PRO  
Traversen und Traversenanschlüsse

Anlage 3.2.2

Riegelanschluss für  
TwinTop\_1o1u      Kennwerte ( $\eta=0,88$ )       $M_{y,Rd}$ ,  $k_{y,d}$

**Bemessungswiderstände  $M_{y,Rd}$  [kNm] und  $V_{Rd}$  [kN] der Riegelanschlüsse**

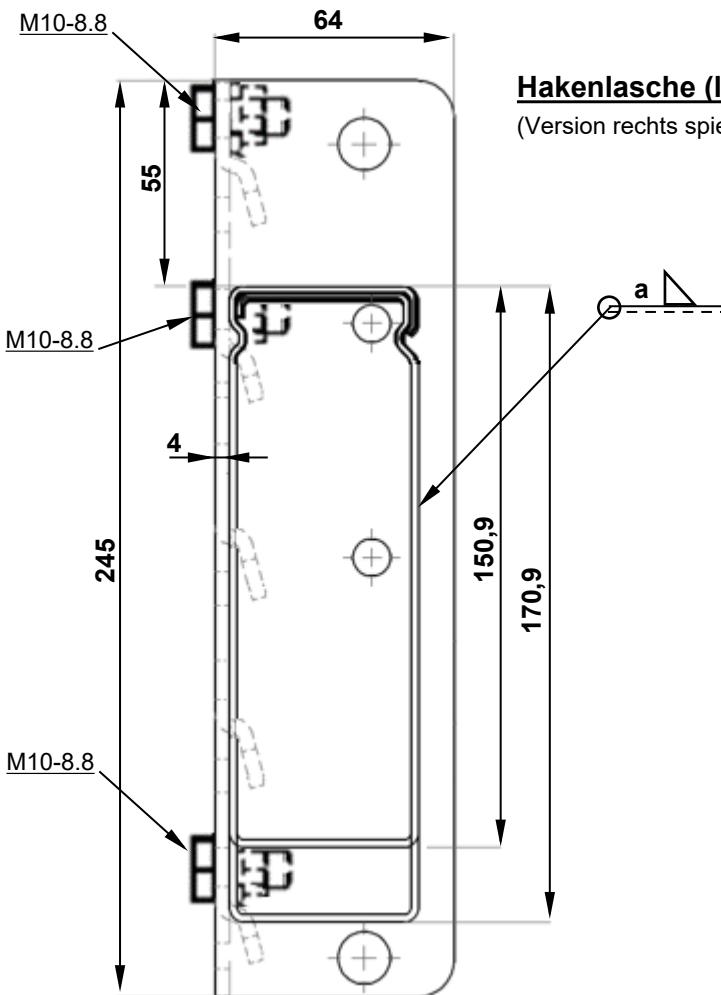
Riegel			PT120M		PT130M		PT150M		PT150S		PT170S		
Stützen-typen			$M_{y,Rd}$	$V_{Rd}$	$M_{y,Rd}$	$V_{Rd}$	$M_{y,Rd}$	$V_{Rd}$	$M_{y,Rd}$	$V_{Rd}$	$M_{y,Rd}$	$V_{Rd}$	
P1/SP1		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
P2/SP2		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
P3/P3M SP3		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
P4/SP4		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
P5/SP5		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
P6/SP6 P3S		319 283	8,0 28,3	352 297	8,8 29,7	443 325	11,1 32,5	506 325	12,7 32,5	541 353	13,5 35,3		
P7/SP7													
P8/SP8		322 283	8,1 28,3	348 297	8,7 29,7	444 325	11,1 32,5	519 325	13,0 32,5	552 353	13,8 35,3		
P9													
P9S		332 284	8,3 28,4	359 295	9,0 29,5	459 316	11,5 31,6	506 316	12,7 31,6	581 338	14,5 33,8		
P12L SP12L		319 283	8,0 28,3	352 297	8,8 29,7	443 325	11,1 32,5	506 325	12,7 32,5	541 353	13,5 35,3		
P12M		319 277	8,0 27,7	352 289	8,8 28,9	443 313	11,1 31,3	506 313	12,7 31,3	541 338	13,5 33,8		
P12S		322 284	8,1 28,4	348 295	8,7 29,5	444 316	11,1 31,6	519 316	13,0 31,6	552 338	13,8 33,8		

lineare Interpolation ist zulässig (alle kursiven Wertepaare)

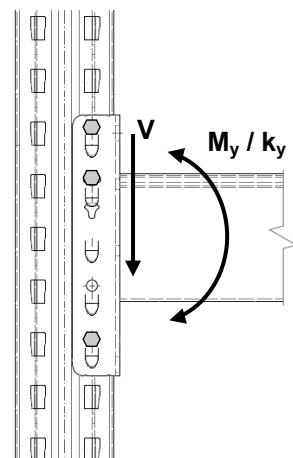
BITO Regalsystem PRO  
Traversen und Traversenanschlüsse

Anlage 3.2.3

Riegelanschluss für  
TwinTop\_1o1u Kennwerte  $M_{y,Rd}$  -  $V_{Rd}$  - Interaktion



**Hakenlasche (links)**  
(Version rechts spiegelbildlich)



Detaillierte Bauteilangaben  
sind beim DIBt hinterlegt

BITO Regalsystem PRO  
Traversen und Traversenanschlüsse

Anlage 3.3

Riegelanschluss (Prinzipdarstellung) für  
TwinTop\_2o1u (Profile + zwei Schrauben oben und eine Schraube unten)

**Bemessungswiderstände  $M_{y,Rd}$  [kNm] und  
Bemessungssteifigkeiten  $k_{y,d}$  [kNm/rad] der Riegelanschlüsse für  $\eta=1,0$**

Riegel	PT150S		PT170S	
Stützen-typen	$M_{y,Rd}$	$k_{y,d}$	$M_{y,Rd}$	$k_{y,d}$
P1/SP1	-	-	-	-
P2/SP2	-	-	-	-
P3/P3M SP3	-	-	-	-
P4/SP4	-	-	-	-
P5/SP5	-	-	-	-
P6/SP6 P3S	537	12 900	567	15 700
P7/SP7	580	17 000		
P8/SP8			541	20 100
P9	581	19 100		
P9S			594	22 300
P12L SP12L	538	14 900	539	15 700
P12M	580	17 000	567	15 700
P12S	580	19 000	594	22 300

BITO Regalsystem PRO  
Traversen und Traversenanschlüsse

Anlage 3.3.1

Riegelanschluss für  
TwinTop\_2o1u      Kennwerte ( $\eta=1,0$ )       $M_{y,Rd}$ ,  $k_{y,d}$

**Bemessungswiderstände  $M_{y,Rd}$  [kNm] und  
Bemessungssteifigkeiten  $k_{y,d}$  [kNm/rad] der Riegelanschlüsse für  $\eta=0,88$**

Riegel			PT150S		PT170S	
Stützen-typen			$M_{y,Rd}$	$k_{y,d}$	$M_{y,Rd}$	$k_{y,d}$
P1/SP1			-	-	-	-
P2/SP2			-	-	-	-
P3/P3M SP3			-	-	-	-
P4/SP4			-	-	-	-
P5/SP5			-	-	-	-
P6/SP6 P3S		473	15 600		499	19 500
P7/SP7		510	19 900			
P8/SP8					476	23 400
P9		512	22 500			
P9S					523	23 000
P12L SP12L		473	17 500	474	18 700	
P12M		510	19 900	499	19 500	
P12S		510	21 700	523	23 000	

BITO Regalsystem PRO  
Traversen und Traversenanschlüsse

Anlage 3.3.2

Riegelanschluss für  
TwinTop\_2o1u      Kennwerte ( $\eta=0,88$ )       $M_{y,Rd}$ ,  $k_{y,d}$

**Bemessungswiderstände  $M_{y,Rd}$  [kNm] und  $V_{Rd}$  [kN] der Riegelanschlüsse**

Riegel	PT150S		PT170S	
Stützen-typen	$M_{y,Rd}$	$V_{Rd}$	$M_{y,Rd}$	$V_{Rd}$
P1/SP1	-	-	-	-
P2/SP2	-	-	-	-
P3/P3M SP3	-	-	-	-
P4/SP4	-	-	-	-
P5/SP5	-	-	-	-
P6/SP6 P3S	537 325	13,4 32,5	567 353	14,2 35,3
P7/SP7	580 325	14,5 32,5		
P8/SP8	581 325	14,5 32,5	541 353	13,5 35,3
P9				
P9S	581 316	14,5 31,6	594 338	14,8 33,8
P12L SP12L	538 325	13,5 32,5	539 353	13,5 35,3
P12M	580 313	14,5 31,3	567 338	14,2 33,8
P12S	580 316	14,5 31,6	594 338	14,8 33,8

lineare Interpolation ist zulässig (alle kursiven Wertepaare)

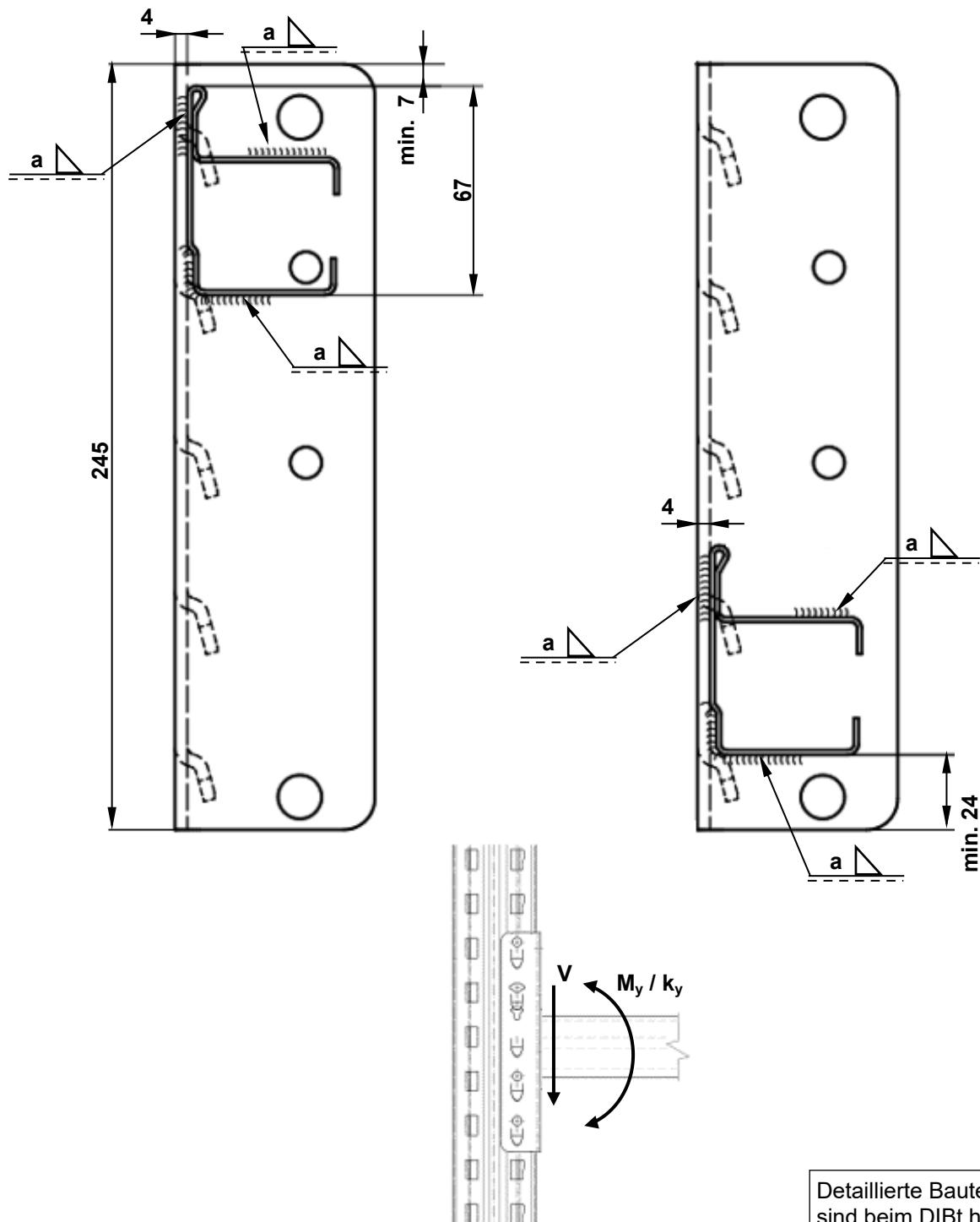
BITO Regalsystem PRO  
Traversen und Traversenanschlüsse

Anlage 3.3.3

Riegelanschluss für  
TwinTop\_2o1u Kennwerte  $M_{y,Rd}$  -  $V_{Rd}$  - Interaktion

**Hakenlasche (links)**

(Version rechts spiegelbildlich)



BITO Regalsystem PRO  
Traversen und Traversenanschlüsse

Riegelanschluss (Prinzipdarstellung) für  
PS – Profil

Anlage 3.4

**Bemessungswiderstände  $M_{y,Rd}$  [kNm] und  
Bemessungssteifigkeiten  $k_{y,d}$  [kNm/rad] der Riegelanschlüsse für  $\eta=1,0$**

Riegel	PS67L	
Stützen-typen	$M_{y,Rd}$	$k_{y,d}$
P1/SP1	63	2410
P2/SP2		
P3/P3M SP3		
P4/SP4		
P5/SP5		
P6/SP6 P3S		
P7/SP7		
P8/SP8		
P12L SP12L		
P12M/P9		
P12S/P9S		

BITO Regalsystem PRO  
Traversen und Traversenanschlüsse

Anlage 3.4.1

Riegelanschluss für  
PS – Profil                    Kennwerte ( $\eta=1,0$ )       $M_{y,Rd}$ ,  $k_{y,d}$

**Bemessungswiderstände  $M_{y,Rd}$  [kNm] und  
Bemessungssteifigkeiten  $k_{y,d}$  [kNm/rad] der Riegelanschlüsse für  $\eta=0,88$**

Riegel	PS67L	
Stützen-typen	$M_{y,Rd}$	$k_{y,d}$
P1/SP1	56	3010
P2/SP2		
P3/P3M SP3		
P4/SP4		
P5/SP5		
P6/SP6 P3S		
P7/SP7		
P8/SP8		
P12L SP12L		
P12M/P9		
P12S/P9S		

BITO Regalsystem PRO  
Traversen und Traversenanschlüsse

Anlage 3.4.2

Riegelanschluss für  
PS – Profil                    Kennwerte ( $\eta=0,88$ )       $M_{y,Rd}$ ,  $k_{y,d}$

**Bemessungswiderstände  $M_{y,Rd}$  [kNm] und  $V_{Rd}$  [kN] der Riegelanschlüsse**

Riegel	PS67L	
Stützen-typen	$M_{y,Rd}$	$V_{Rd}$
P1/SP1	63	7,4
P2/SP2		
P3/P3M SP3		
P4/SP4		
P5/SP5		
P6/SP6 P3S		
P7/SP7		
P8/SP8		
P12L SP12L		
P12M/P9		
P12S/P9S		

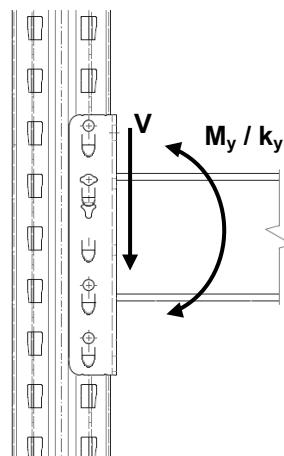
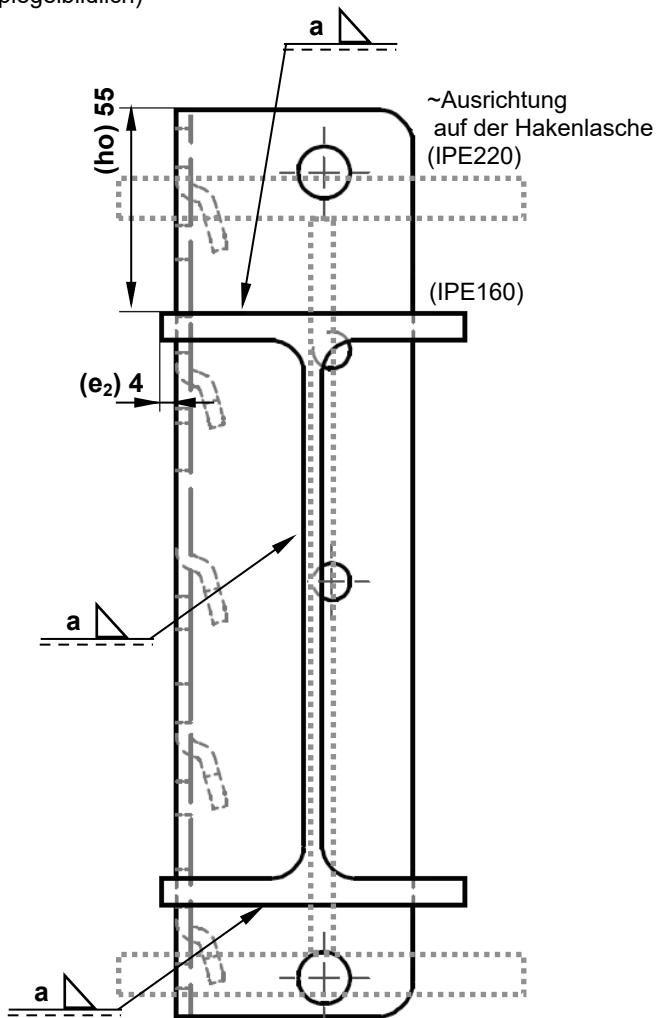
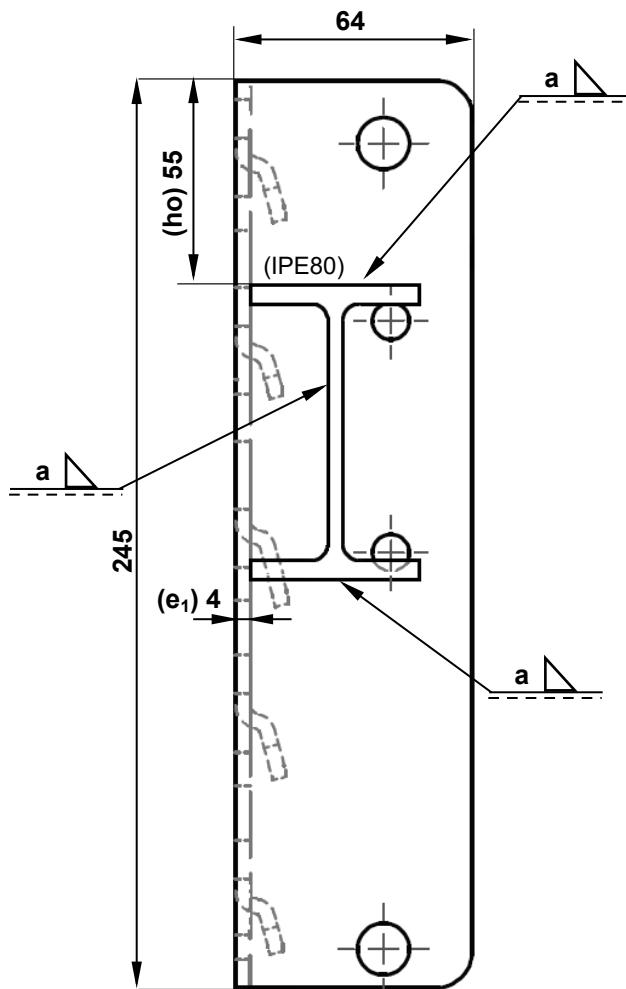
BITO Regalsystem PRO  
Traversen und Traversenanschlüsse

Anlage 3.4.3

Riegelanschluss für  
PS – Profil      Kennwerte       $M_{y,Rd} - V_{Rd}$  - Interaktion

### Hakenlasche (links)

(Version rechts spiegelbildlich)



Profilausrichtung auf der Hakenlasche			
Profil IPE	ho [mm]	e <sub>1</sub> [mm]	e <sub>2</sub> [mm]
80 100 120	55	4	
140 160	55		4
180	55		9
200	39		13
220	19		18

Detaillierte Bauteilangaben  
sind beim DIBt hinterlegt

BITO Regalsystem PRO  
Traversen und Traversenanschlüsse

Anlage 3.5

Riegelanschluss (Prinzipdarstellung) für  
IPE – Profile

**Bemessungswiderstände  $M_{y,Rd}$  [kNm] und  
Bemessungssteifigkeiten  $k_{y,d}$  [kNm/rad] der Riegelanschlüsse für  $\eta=1,0$**

Riegel	IPE 80		IPE 100		IPE 120		IPE 140 - 220 <sup>*)</sup>	
Stützen- typen	$M_{y,Rd}$	$k_{y,d}$	$M_{y,Rd}$	$k_{y,d}$	$M_{y,Rd}$	$k_{y,d}$	$M_{y,Rd}$	$k_{y,d}$
P1/SP1	-	-	-	-	-	-	-	-
P2/SP2	191	4 950	230	5 700	240	7 190	240	7 190
P3/P3M SP3	212	5 800	273	7 000	331	9 220	358	9 750
P4/SP4								
P5/SP5	235	6 210	300	6 930	352	9 300	375	12 200
P6/SP6 P3S	259	6 610	328	6 860	373	9 380	393	14 700
P7/SP7								
P8/SP8								
P12L SP12L								
P12M/P9								
P12S/P9S								

<sup>\*)</sup> IPE 140, IPE 160, IPE 180, IPE 200, IPE 220

BITO Regalsystem PRO  
Traversen und Traversenanschlüsse

Anlage 3.5.1

Riegelanschluss für  
IPE – Profile      Kennwerte ( $\eta=1,0$ )       $M_{y,Rd}$ ,  $k_{y,d}$

**Bemessungswiderstände  $M_{y,Rd}$  [kNm] und  
Bemessungssteifigkeiten  $k_{y,d}$  [kNm/rad] der Riegelanschlüsse für  $\eta=0,88$**

Riegel	IPE 80		IPE 100		IPE 120		IPE 140 - 220 <sup>*)</sup>	
Stützen- typen	$M_{y,Rd}$	$k_{y,d}$	$M_{y,Rd}$	$k_{y,d}$	$M_{y,Rd}$	$k_{y,d}$	$M_{y,Rd}$	$k_{y,d}$
P1/SP1	-	-	-	-	-	-	-	-
P2/SP2	168	6310	203	6780	211	8220	211	8220
P3/P3M SP3	186	6680	240	8130	292	10500	315	11400
P4/SP4								
P5/SP5	207	7090	264	8410	310	10700	330	14500
P6/SP6 P3S								
P7/SP7								
P8/SP8	228	7490	289	8690	328	10900	345	17700
P12L SP12L								
P12M/SP9								
P12S/SP9S								

\*) IPE 140, IPE 160, IPE 180, IPE 200, IPE 220

BITO Regalsystem PRO  
Traversen und Traversenanschlüsse

Anlage 3.5.2

Riegelanschluss für  
IPE – Profile      Kennwerte ( $\eta=0,88$ )       $M_{y,Rd}$ ,  $k_{y,d}$

**Bemessungswiderstände  $M_{y,Rd}$  [kNm] und  $V_{Rd}$  [kN] der Riegelanschlüsse**

Riegel	IPE 80		IPE 100		IPE 120		IPE 140 - 220 <sup>1)</sup>	
Stützen- typen	$M_{y,Rd}$	$V_{Rd}$	$M_{y,Rd}$	$V_{Rd}$	$M_{y,Rd}$	$V_{Rd}$	$M_{y,Rd}$	$V_{Rd}$
P1/SP1	-	-	-	-	-	-	-	-
P2/SP2	191	19,1	230 194	5,8 19,4	240 198	6,0 19,8	240 201	6,0 20,1
P3/P3M SP3	212	21,2	273 268	6,8 26,8	331 278	8,3 27,8	358 289	9,0 28,9
P4/SP4								
P5/SP5	235	23,5	300 261	7,5 26,1	352 280	8,8 28,0	375 300	9,4 30,0
P6/SP6 P3S	259	25,9						
P7/SP7			328 254	8,2 25,4	373 282	9,3 28,2	393 311	9,8 31,1
P8/SP8								
P12L SP12L			328 253	8,2 25,3	373 277	9,3 27,7	393 302	9,8 30,2
P12M/SP9			328 263	8,2 26,3	373 285	9,3 28,5	393 306	9,8 30,6

\*) IPE 140, IPE 160, IPE 180, IPE 200, IPE 220

lineare Interpolation ist zulässig (alle kursiven Wertepaare)

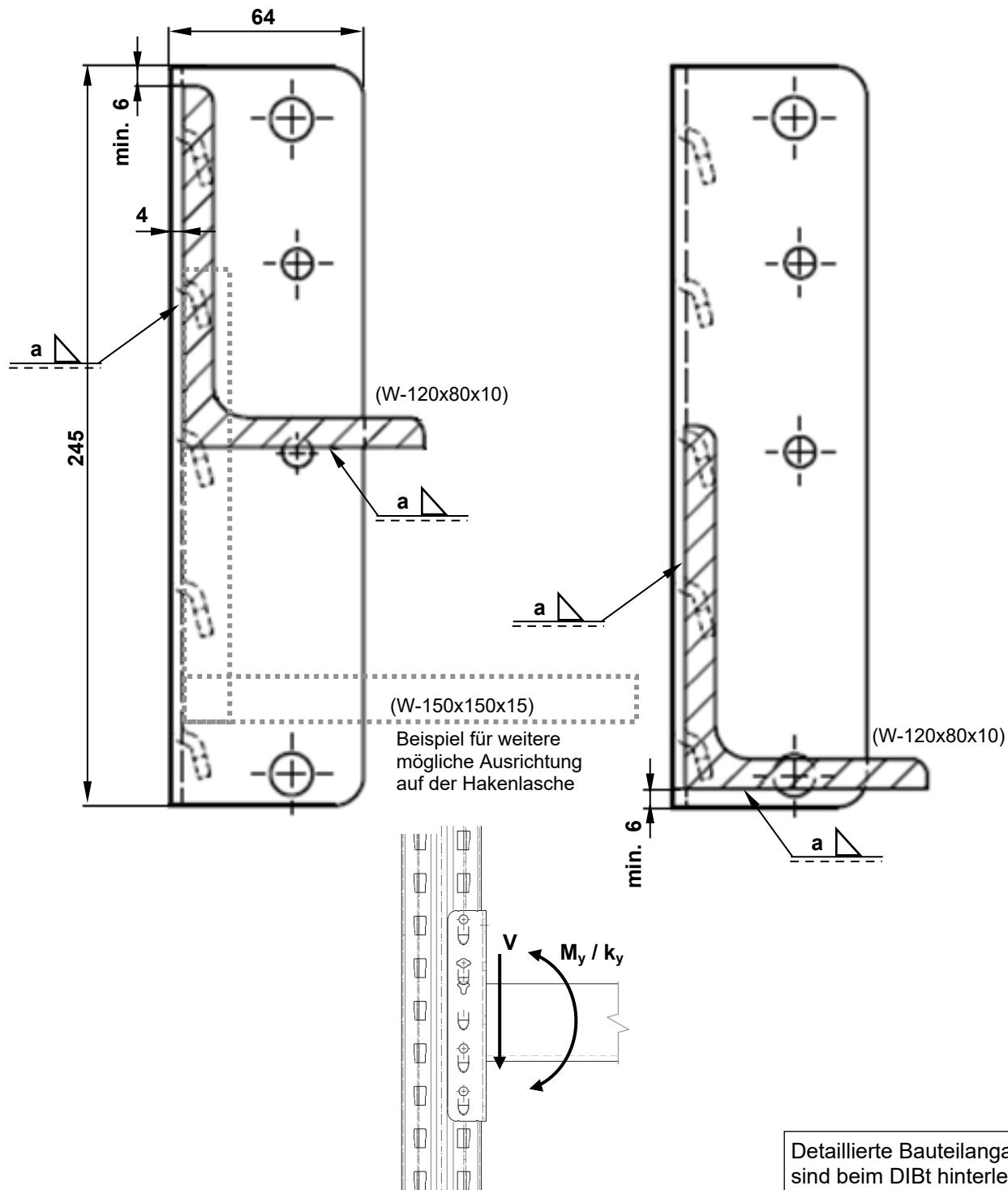
BITO Regalsystem PRO  
Traversen und Traversenanschlüsse

Anlage 3.5.3

Riegelanschluss für  
IPE – Profile      Kennwerte       $M_{y,Rd}$  -  $V_{Rd}$  - Interaktion

### Hakenlasche (links)

(Version rechts spiegelbildlich)



BITO Regalsystem PRO  
Traversen und Traversenanschlüsse

Riegelanschluss (Prinzipdarstellung) für  
Winkel – Profile

Anlage 3.6

**Bemessungswiderstände  $M_{y,Rd}$  [kNm] und  
Bemessungssteifigkeiten  $k_{y,d}$  [kNm/rad] der Riegelanschlüsse für  $\eta=1,0$**

Riegel	W-90 <sup>*)</sup>		W-120/150 <sup>**)</sup>	
Stützen-typen	$M_{y,Rd}$	$k_{y,d}$	$M_{y,Rd}$	$k_{y,d}$
P1/SP1	128	4 520		
P2/SP2	141	4 020	167	5 010
P3/P3M SP3	147	4 660	226	5 960
P4/SP4	127	4 660	196	7 130
P5/SP5	147	4 910	213	7 230
P6/SP6 P3S				
P7/SP7				
P8/SP8			231	7 320
P12L SP12L	167	5 150		
P12M/SP9				
P12S/SP9S		241	9 070	

\*) W-90x60x6,      W-90x60x8  
           W-120x80x8,    W-120x80x10,    W-120x80x12  
           W-120x120x10,   W-120x120x11,   W-120x120x12  
           W-150x150x12,   W-150x150x14,   W-150x150x15

\*\*)      W-90x60x6,      W-90x60x8  
           W-120x80x8,    W-120x80x10,    W-120x80x12  
           W-120x120x10,   W-120x120x11,   W-120x120x12  
           W-150x150x12,   W-150x150x14,   W-150x150x15

BITO Regalsystem PRO  
Traversen und Traversenanschlüsse

Anlage 3.6.1

Riegelanschluss für  
Winkel – Profile      Kennwerte ( $\eta=1,0$ )       $M_{y,Rd}$ ,  $k_{y,d}$

**Bemessungswiderstände  $M_{y,Rd}$  [kNm] und  
Bemessungssteifigkeiten  $k_{y,d}$  [kNm/rad] der Riegelanschlüsse für  $\eta=0,88$**

Riegel	W-90*)		W-120/150**)		
Stützen-typen	M <sub>y,Rd</sub>	k <sub>y,d</sub>	M <sub>y,Rd</sub>	k <sub>y,d</sub>	
P1/SP1	113	5 440			
P2/SP2	124	5 400	147	6 060	
P3/P3M SP3	129	6 140	199	7 860	
P4/SP4	112	6 140	172	9 080	
P5/SP5	129	6 510	188	9 170	
P6/SP6 P3S					
P7/SP7					
P8/SP8					
P12L SP12L					
P12M/P9					
P12S/P9S					

**BITO Regalsystem PRO**  
Traversen und Traversenanschlüsse

Riegelanschluss für  
Winkel – Profile                            Kennwerte ( $\eta=0,88$ )       $M_{v,Rd}$ ,  $k_{v,d}$

## Anlage 3.6.2

### **Bemessungswiderstände $M_{y,Rd}$ [kNm] und $V_{Rd}$ [kN] der Riegelanschlüsse**

Riegel	W-90 <sup>*)</sup>		W-120/150 <sup>**)</sup>	
Stützen-typen	M <sub>y,Rd</sub>	V <sub>Rd</sub>	M <sub>y,Rd</sub>	V <sub>Rd</sub>
P1/SP1	128	12,8	167	16,7
P2/SP2	141	14,1		
P3/P3M SP3	147	14,7	226	22,6
P4/SP4	127	12,7	196	19,6
P5/SP5	147	14,7	213	21,3
P6/SP6 P3S	167	16,7	231	23,1
P7/SP7				
P8/SP8				
P12L SP12L				
P12M/P9				
P12S/P9S				
			*)	W-90x60x6, W-90x60x8
				W-120x80x8, W-120x80x10, W-120x80x12
			**) 241	W-120x120x10, W-120x120x11, W-120x120x12
				W-150x150x12, W-150x150x14, W-150x150x15

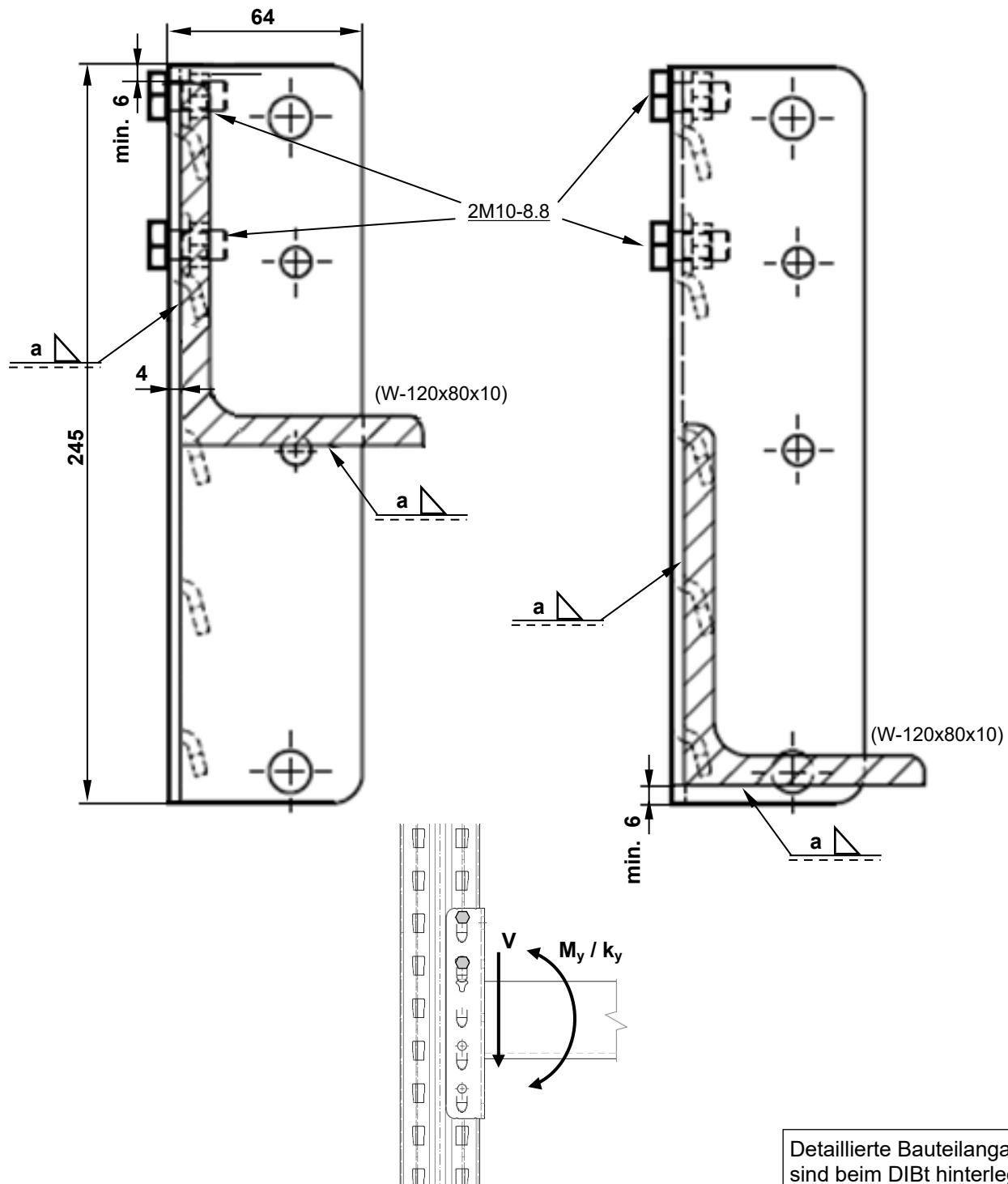
BITO Regalsystem PRO  
Traversen und Traversenanschlüsse

## Riegelanschluss für Winkel – Profile

## Anlage 3.6.3

### Hakenlasche (links)

(Version rechts spiegelbildlich)



BITO Regalsystem PRO  
Traversen und Traversenanschlüsse

Anlage 3.7

Riegelanschluss (Prinzipdarstellung) für  
Winkel – Profile -2o (+ 2 Schrauben oben)

**Bemessungswiderstände  $M_{y,Rd}$  [kNm] und  
Bemessungssteifigkeiten  $k_{y,d}$  [kNm/rad] der Riegelanschlüsse für  $\eta=1,0$**

Riegel		W-120/150 <sup>**) </sup>		
Stützen- typen		$M_{y,Rd}$	$k_{y,d}$	
P1/SP1		205	9 220	
P2/SP2		264	8 280	
P3/P3M SP3		267		
P4/SP4		300	8 910	
P5/SP5				
P6/SP6 P3S				
P7/SP7		321	8 000	
P8/SP8				
P12L SP12L				
P12M/P9				
P12S/P9S		338	11 500	**) W-120x80x8, W-120x120x10, W-150x150x12, W-120x80x10, W-120x120x11, W-150x150x14, W-120x80x12 W-120x120x12 W-150x150x15

BITO Regalsystem PRO  
Traversen und Traversenanschlüsse

Anlage 3.7.1

Riegelanschluss für  
Winkel – Profile -2o      Kennwerte ( $\eta=1,0$ )       $M_{y,Rd}$ ,  $k_{y,d}$

**Bemessungswiderstände  $M_{y,Rd}$  [kNm] und  
Bemessungssteifigkeiten  $k_{y,d}$  [kNm/rad] der Riegelanschlüsse für  $\eta=0,88$**

Riegel		W-120/150 <sup>**) </sup>		
Stützen- typen		$M_{y,Rd}$	$k_{y,d}$	
P1/SP1		180	10 300	
P2/SP2		232	9 810	
P3/P3M SP3		235	10 800	
P4/SP4		264	11 100	
P5/SP5				
P6/SP6 P3S		283	10 200	
P7/SP7				
P8/SP8				
P12L SP12L				
P12M/P9				
P12S/P9S		297	13 800	**) W-120x80x8, W-120x80x10, W-120x80x12 W-120x120x10, W-120x120x11, W-120x120x12 W-150x150x12, W-150x150x14, W-150x150x15

BITO Regalsystem PRO  
Traversen und Traversenanschlüsse

Anlage 3.7.2

Riegelanschluss für  
Winkel – Profile -2o      Kennwerte ( $\eta=0,88$ )       $M_{y,Rd}$ ,  $k_{y,d}$

**Bemessungswiderstände  $M_{y,Rd}$  [kNm] und  $V_{Rd}$  [kN] der Riegelanschlüsse**

Riegel		W-120/150**)		
Stützen-typen		$M_{y,Rd}$	$V_{Rd}$	
P1/SP1		205 198	5,1 19,8	
P2/SP2		264	26,4	
P3/P3M SP3		267	26,7	
P4/SP4		300 280	7,5 28,0	
P5/SP5		321 282	8,0 28,2	
P6/SP6 P3S		321 277	8,0 27,7	**) W-120x80x8, W-120x120x10, W-150x150x12,
P7/SP7		338 285	8,5 28,5	W-120x80x10, W-120x120x11, W-150x150x14,
P8/SP8				W-120x80x12 W-120x120x12 W-150x150x15
P12L SP12L				
P12M/SP9				
P12S/SP9S				

BITO Regalsystem PRO  
Traversen und Traversenanschlüsse

Anlage 3.7.3

Riegelanschluss für  
Winkel – Profile -2o      Kennwerte       $M_{y,Rd}$  -  $V_{Rd}$  - Interaktion