

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung/
Allgemeine
Bauartgenehmigung**

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

**Zulassungs- und Genehmigungsstelle
für Bauprodukte und Bauarten**

Datum: 14.12.2022 Geschäftszeichen:
I 35-1.14.8-44/11

**Nummer:
Z-14.8-876**

Geltungsdauer
vom: **14. Dezember 2022**
bis: **14. Dezember 2027**

Antragsteller:
SSI Fritz Schäfer GmbH
Fritz-Schäfer-Straße 20
57290 Neunkirchen

Gegenstand dieses Bescheides:
Fachbodenregalsystem R3000 - Fachböden und Stützenanschlüsse

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich
zugelassen/genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst sieben Seiten und fünf Anlagen (mit 8 Seiten).

DIBt

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 und Verwendungsbereich

Zulassungsgegenstand sind Fachböden und Anschlüsse der Fachböden an die Stützen des Fachbodenregalsystems R3000 der Firma SSI Schäfer für die Ein- oder Auslagerung von Gütern.

Anlage 1 zeigt eine Übersicht des Regalsystems.

Die Fachböden sind dünnwandige gekantete Blechböden unterschiedlicher Längen, Breiten, Bauteilhöhen und Blechdicken. Ebenso variieren die Längskanten in Typ N und Typ V.

Der Anschluss der Fachböden an die Stützen erfolgt entweder über spezielle Verbinder (Einhängehaken) in den Schlitzungen oder durch Einhaken in die Nocken der Stützen.

Die Stützen sind dünnwandige kaltgeformte geschlossene Stahlquerschnitte, die durch Rollformung hergestellt werden und über die Stützenlänge kontinuierlich geschlitzt bzw. genockt sind.

Die Stützen stehen am Fußpunkt auf einer angeschraubten Fußplattenkonstruktion aus Stahl. Zwei vertikale Stützenprofile mit in Querrichtung eingeschraubten Schottblechen bilden die Ständerrahmen des Regalsystems.

Die Ständerrahmen übernehmen die vertikalen Regallasten und gewährleisten die Aussteifung des Fachbodenregalsystems in Querrichtung.

In Längsrichtung wird das Regalsystem durch einen Vertikalverband stabilisiert.

Stützen, Ständerrahmen, Vertikalverband oder Fußplattenkonstruktion sind nicht Gegenstand dieser Zulassung.

Regelungen zu den Stützen, bzw. den Ständerrahmen finden sich in Z-14.8-873¹ und -874².

1.2 Genehmigungsgegenstand und Anwendungsbereich

Genehmigungsgegenstand ist die Planung, Bemessung und Ausführung des Fachbodenregalsystems R3000 mit Fachböden und Anschlüsse der Fachböden an die Stützen nach diesem Bescheid in Anlehnung an die Bestimmungen von DIN EN 15512³.

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

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 Fachbodenregalsystems R3000 der Firma SSI Schäfer

Bauteil (bzw. Übersicht)	Anlage
Übersicht zum Regalsystem	1
Stützen	2
Fachböden und Verbinder (Einhängehaken)	3

¹ Z-14.8-873 SSI Fachbodenregalsystem R3000 - Stützenprofile
Druck- und Biegetragfähigkeiten, Bescheid vom 13.01.2021

² Z-14.8-874 SSI Fachbodenregalsystem R3000 - Ständerrahmen, Bescheid vom 15.03.2021

³ DIN EN 15512:2010-09 Ortsfeste Regalsysteme aus Stahl - Verstellbare Palettenregale
Grundlagen der statischen Bemessung

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. Es gelten die zulässigen Dickentoleranzen $tol \leq 5\%$ gemäß DIN EN 1993-1-3⁴, Abschnitt 3.2.4.

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

Werkstoff	Bauteil(e) ³⁾	WN ¹⁾	Kurzname	technische Regel	PB ²⁾
Stahl	Stützen	s. Z-14.8-873 ¹			
	Fachböden	1.0917	DX51D+Z mit $R_e \geq 240$ N/mm ²	DIN EN 10346 ⁵	3.1
	Einhängehaken	1.0330	DC01 mit $R_m \geq 370$ N/mm ²	DIN EN 10130 ⁶	
¹⁾ Werkstoffnummer ²⁾ Prüfbescheinigung nach DIN EN 10204:2005-01 ³⁾ Die für die Bauteile ggf. vorgeschriebene erhöhte Streckgrenze R_e , bzw. Zugfestigkeit R_m sowie der Mindestwert der Bruchdehnung sind durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204:2005-01 zu bescheinigen.					

2.1.3 Korrosionsschutz

Der übliche Einsatzbereich des Fachbodenregalsystems kann den Umweltbedingungen der Kategorie C1 bzw. C2 nach DIN EN ISO 12944-2⁷ zugeordnet werden. Für die Kategorie C1 genügt als Korrosionsschutz Z100 gemäß DIN EN 10346⁶. 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 Fachbodenregalsystems 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 werkeigenen Produktionskontrolle und der Fremdüberwachung nach Abschnitt 2.3 nachweisen, dass sie die für das Herstellen dieser Bauteile relevanten Anforderungen dieses Bescheides 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.

4	DIN EN 1993-1-3:2010-12	Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-3: Ergänzende Regeln für kaltgeformte Bauteile und Bleche in Verbindung mit dem nationalen Anhang
5	DIN EN 10346:2015-10	Kontinuierlich schmelztauchveredelte Flacherzeugn. aus Stahl zum Kaltumformen Technische Lieferbedingungen
6	DIN EN 10130:2007-02	Kaltgewalzte Flacherzeugnisse aus weichen Stählen zum Kaltumformen Technische Lieferbedingungen
7	DIN EN ISO 12944-2:2018-04	Beschichtungssysteme Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme - Teil 2: Einteilung der Umgebungsbedingungen

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

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 Fachbodenregalsysteme sind, soweit im Folgenden nichts anderes festgelegt ist, die Technischen Baubestimmungen und DIN EN 15512³ 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 15512³ sind die im Abschnitt 3.2 festgelegten Kennwerte zu verwenden.

3.2 Bemessung

3.2.1 Kennwerte

3.2.1.1 Fachböden

Die Kennwerte der Fachböden sind Anlage 4 zu entnehmen.

3.2.1.2 Anschluss der Fachböden an die Stützen

Die Kennwerte für den Anschluss der Fachböden an die Stützen sind Anlage 5 zu entnehmen. Die Kennwerte gelten für alle Fachböden der Anlage 4 in Kombination mit jeder Stütze der Anlage 3.

Die Kennwerte gelten sowohl für Zug als auch für Druck.

3.2.2 Grenzzustand der Tragfähigkeit

Nachweise zum Grenzzustand der Tragfähigkeit dürfen entsprechend DIN EN 15512³, Abschnitte 9 und 10, geführt werden.

3.2.3 Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit

Nachweise zum Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit sind entsprechend DIN EN 15512³, Abschnitt 11, zu führen. Der Grenzwert der Durchbiegung für die Fachböden beträgt $L_{sp} / 200$, wobei L_{sp} die Spannweite der Fachböden ist.

3.2.4 Einwirkungen und Kombinationen von Einwirkungen

3.2.4.1 Einwirkungen

Die Einwirkungen nach DIN EN 15512³, Abschnitt 6, dürfen verwendet werden.

3.2.4.2 Lastkombinationen

Die Lastkombinationen nach DIN EN 15512³, Abschnitte 6 und 7, dürfen verwendet werden.

3.2.4.3 Teilsicherheitsbeiwerte

Die Teilsicherheitswerte der DIN EN 15512³, Abschnitt 7, dürfen unter Berücksichtigung von Anhang I.2 verwendet werden.

3.3 Ausführung

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

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

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

Die bauausführende Firma hat zur Bestätigung der Übereinstimmung der Anwendung der Ständerrahmen für Fachbodenregalsysteme in Anlehnung an DIN EN 15512³ mit der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen Bauartgenehmigung eine Übereinstimmungs-erklärung gemäß §§ 16a Abs.5 i.V.m. 21 Abs. 2 MBO abzugeben.

4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

Bezüglich Nutzung, Unterhalt und Wartung der Regalkonstruktion ist DIN EN 15635⁸ zu beachten.

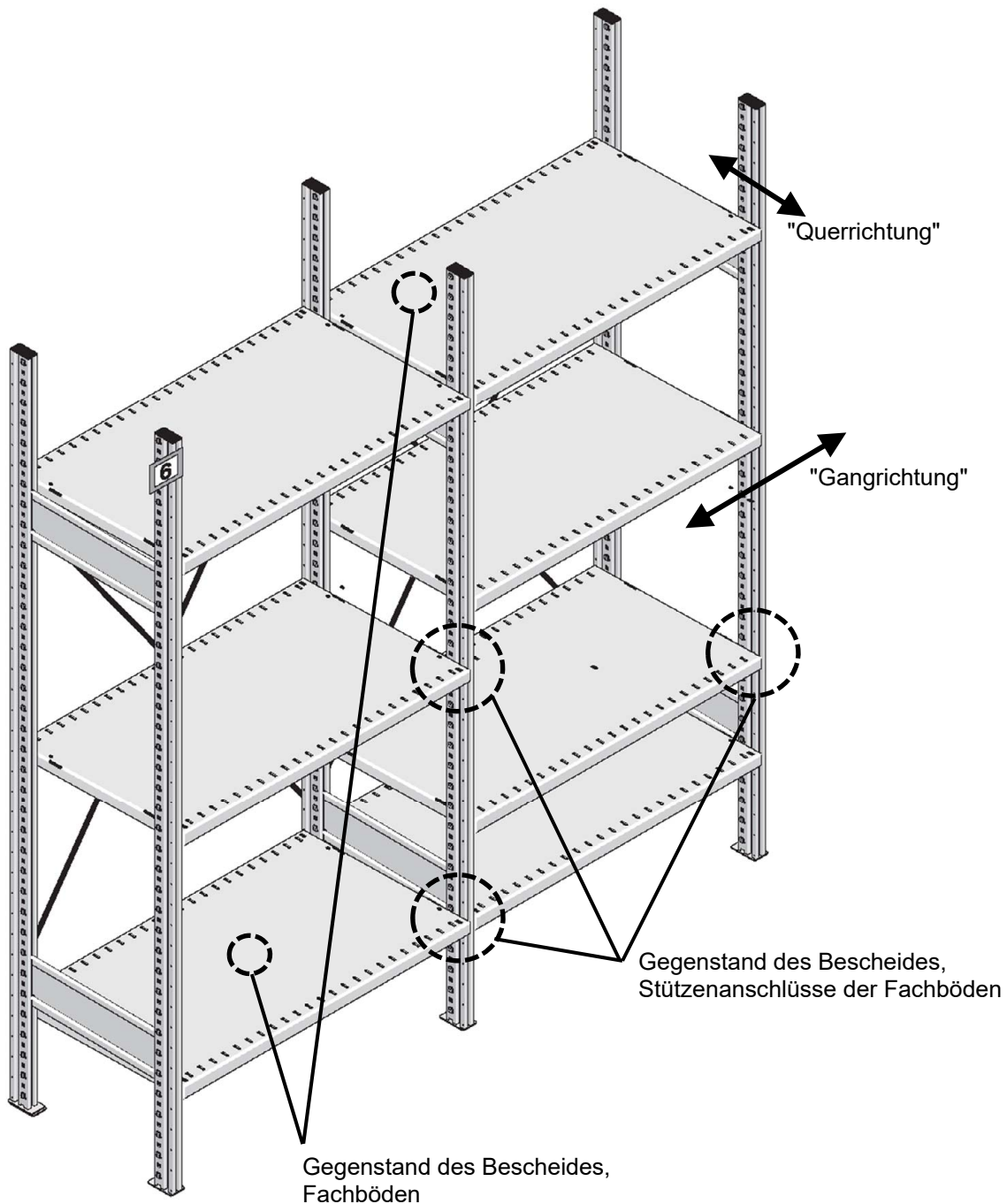
Vorzugsweise sind beschädigte Bauteile durch Originalbauteile zu ersetzen.

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

Andreas Schult
Referatsleiter

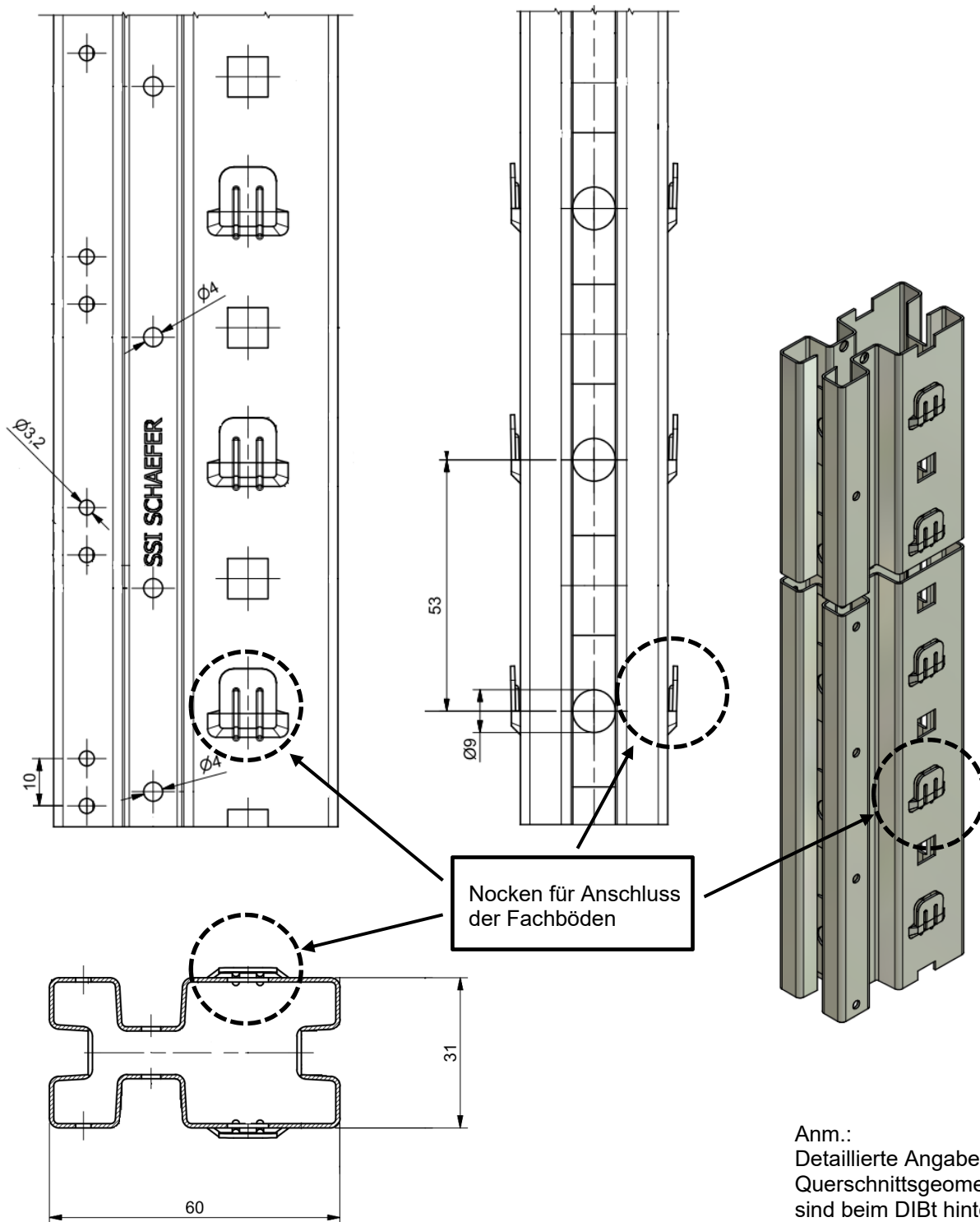
Beglaubigt
Reimuth

⁸ DIN EN 15635:2009-08 Ortsfeste Regalsysteme aus Stahl
Anwendung und Wartung von Lagereinrichtungen



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.8-876

Fachbodenregalsystem R3000 - Fachböden und Stützenanschlüsse		Anlage 1
Übersicht	Fachbodenregalsystem R3000	

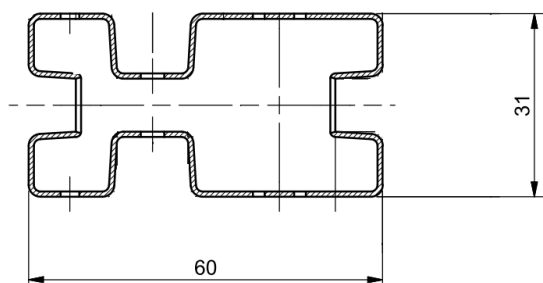
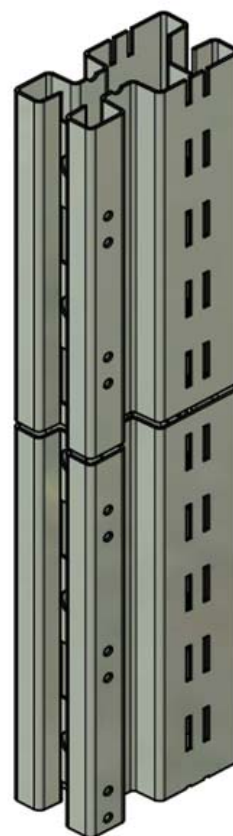
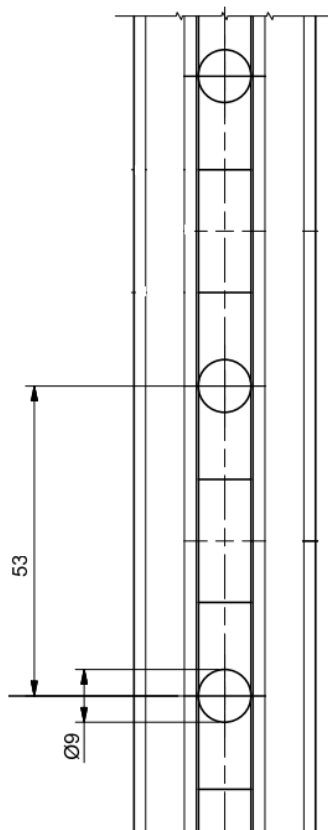
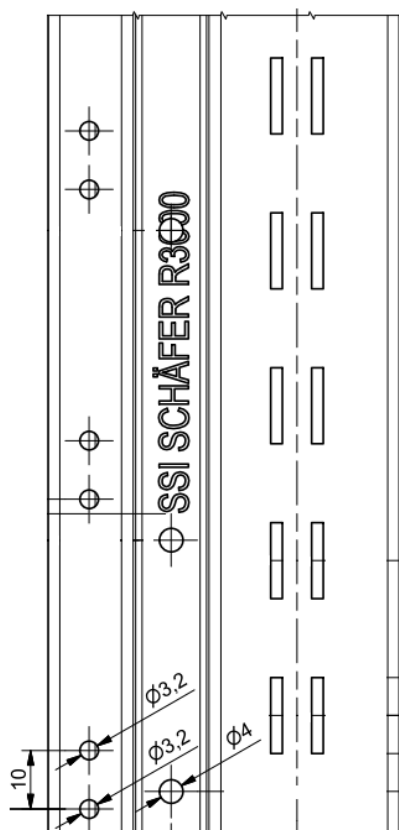


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.8-876

Fachbodenregalsystem R3000 - Fachböden und Stützenanschlüsse

Hauptabmessungen Stütze genockt
S3088V (t=0,88mm), S3100V (t=1,00mm)

Anlage 2.1

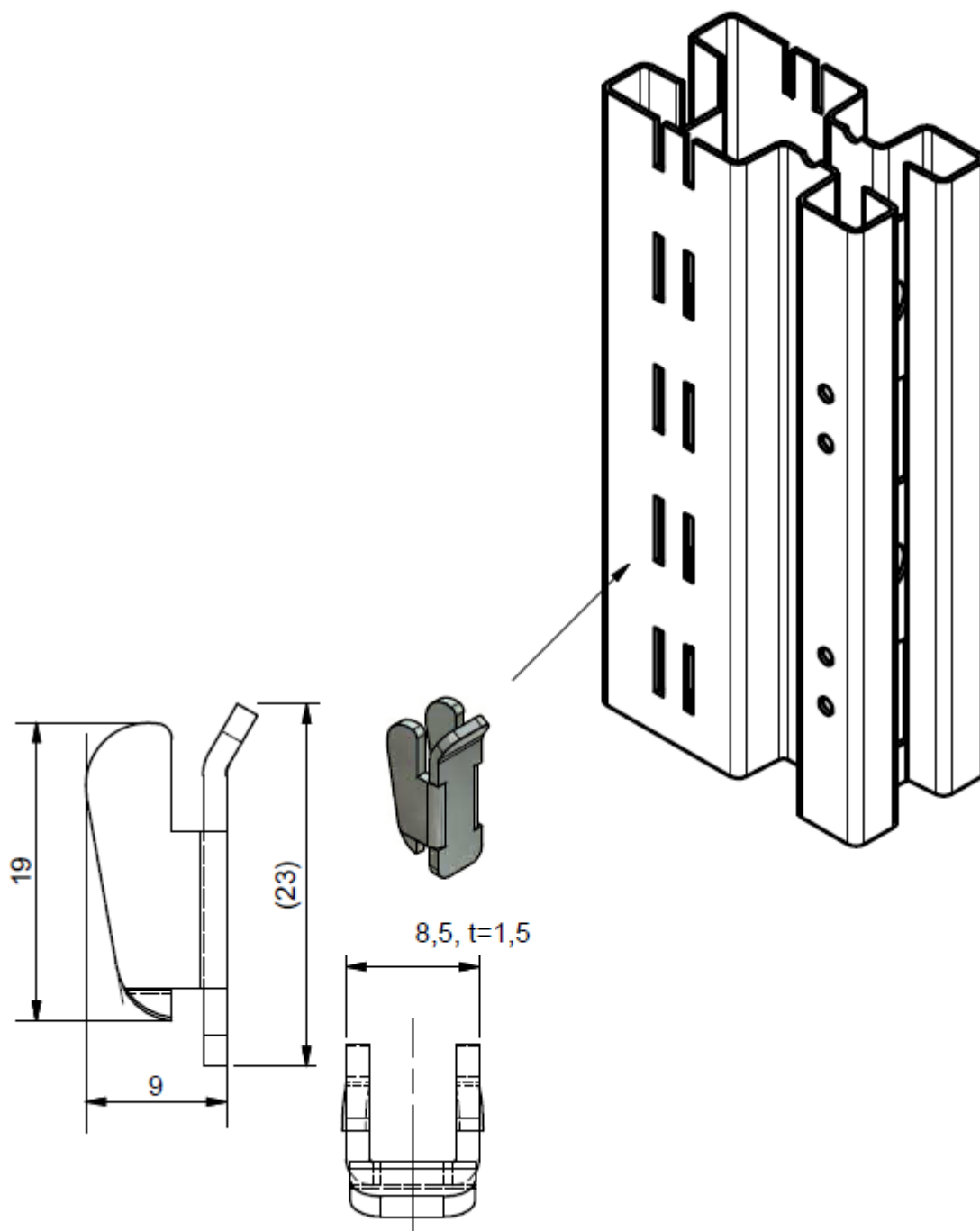


Anm.:
Detaillierte Angaben zur
Querschnittsgeometrie
sind beim DIBt hinterlegt.

Fachbodenregalsystem R3000 - Fachböden und Stützenanschlüsse

Hauptabmessungen Stütze geschlitzt
S3088V-G (t=0,88mm), S3100V-G (t=1,00mm)

Anlage 2.2

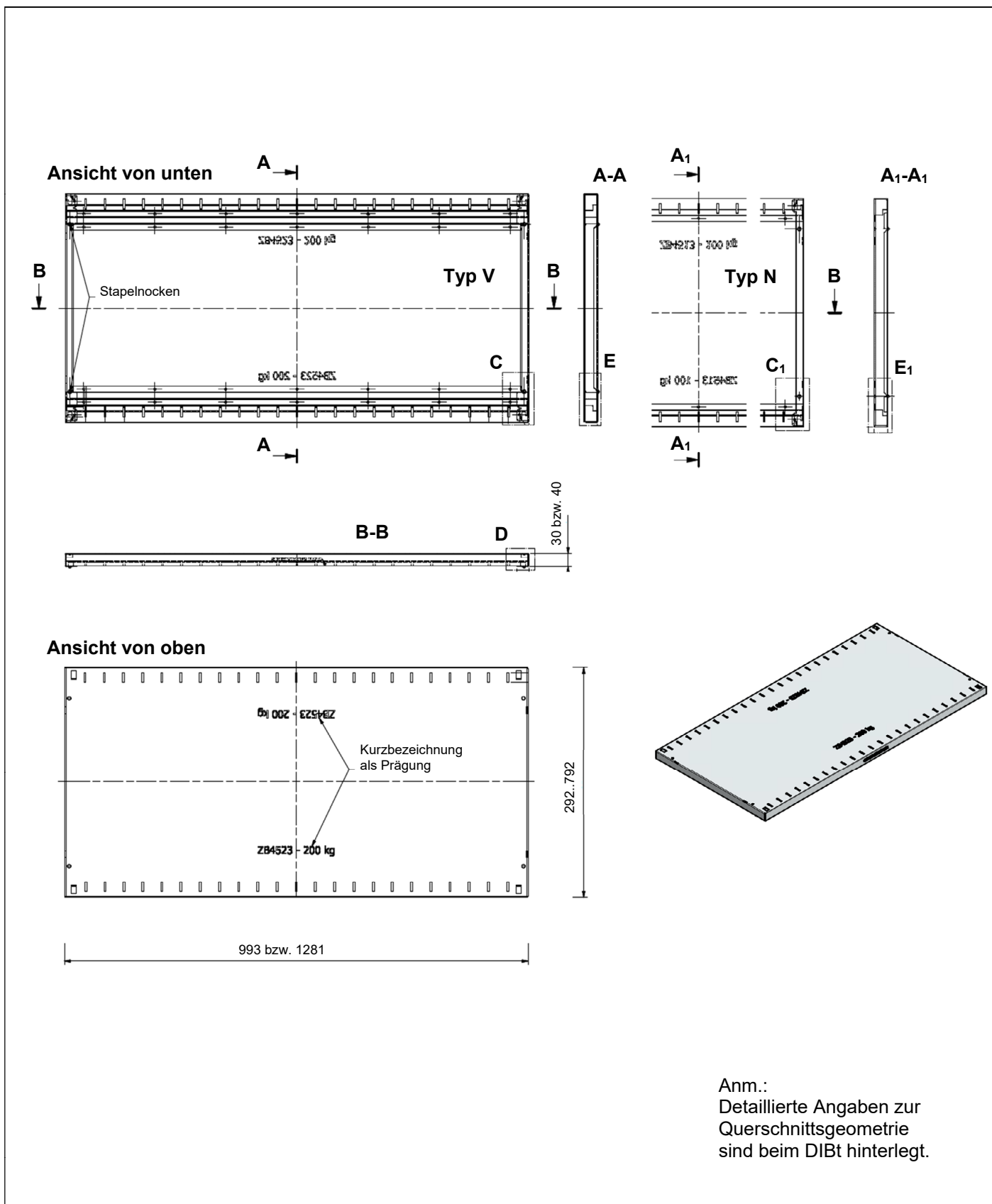


Anm.:
Detaillierte Angaben zur
Querschnittsgeometrie
sind beim DIBt hinterlegt.

Fachbodenregalsystem R3000 - Fachböden und Stützenanschlüsse

Verbinder
Einhängehaken (für geschlitzte Stützen)

Anlage 3.1

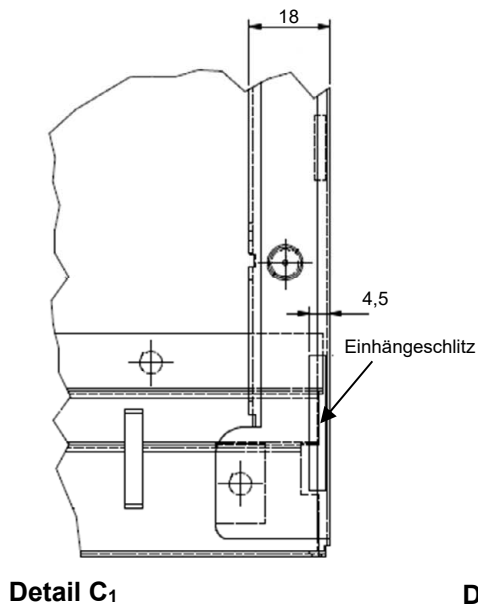


Anm.:
Detaillierte Angaben zur
Querschnittsgeometrie
sind beim DIBt hinterlegt.

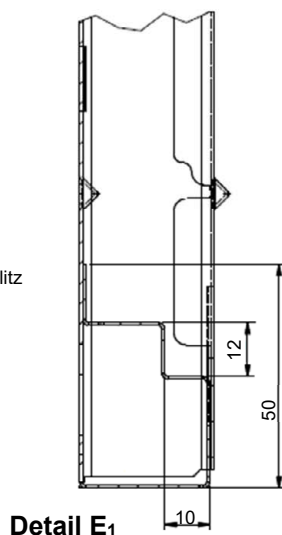
Fachbodenregalsystem R3000 - Fachböden und Stützenanschlüsse

Fachböden
Hauptabmessungen und Details

Anlage 3.2

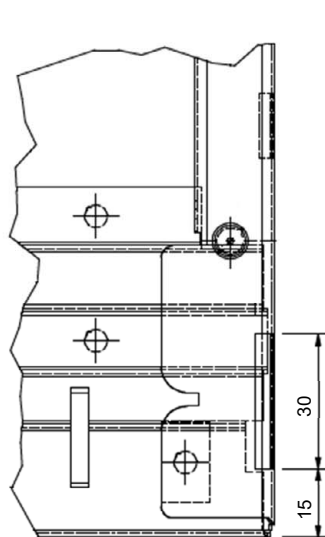
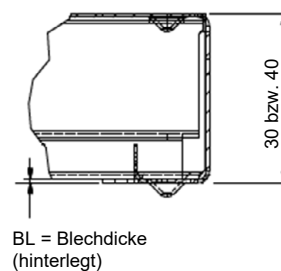


Detail C₁

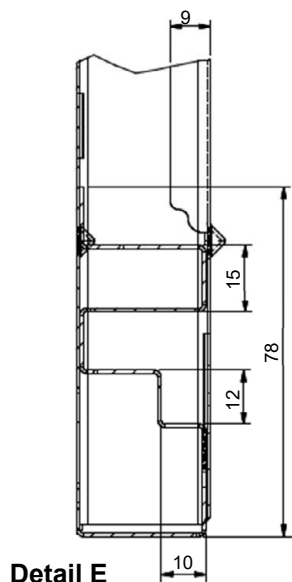


Detail E₁

Detail D



Detail C



Detail E

Anm.:
Detaillierte Angaben zur
Querschnittsgeometrie
sind beim DIBt hinterlegt.

Fachbodenregalsystem R3000 - Fachböden und Stützenanschlüsse

Fachböden
Hauptabmessungen und Details

Anlage 3.3

Fachböden (Kennwerte)

Typen- bezeichnung ¹⁾	Abmessungen Länge x Tiefe x Höhe	Rahmen- tiefe	LäK ⁶⁾	Gebrauchs- last ²⁾	Bruch- last ³⁾	UL ⁴⁾	UQ ⁵⁾
	[mm]	[mm]		[kg]	[kN]	[mm]	[mm]
ZB 4313 L.V	993x292x30	300	N	100	1,87	4,25	0,41
ZB 4413 L.V	993x392x30	400	N	100	1,56	4,44	0,19
^{**)} ZB 9415 L.V	1281x392x30	400	V	150	2,18	5,61	0,18
ZB 4423 L.V	993x392x30	400	V	200	3,36	3,58	0,43
ZB 4513 L.V	993x492x30	500	N	100	1,99	3,69	0,32
ZB 9515 L.V	1281x492x30	500	V	150	2,77	5,15	0,41
ZB 4523 L.V	993x492x30	500	N	200	3,99	3,43	0,89
^{**)} ZB 4533 L.V	993x492x30	500	V	300	4,59	5,34	1,41
ZB 4613 L.V	993x592x30	600	N	100	2,08	2,74	0,82
ZB 9615 L.V	1281x592x30	600	V	150	2,93	4,81	1,21
ZB 4623 L.V	993x592x30	600	V	200	4,70	3,19	1,73
^{**)} ZB 9625 L.V	1281x592x30	600	V	250	3,77	7,38	1,61
^{**)} ZB 4633 L.V	993x592x30	600	V	300	4,34	4,47	2,74
ZB 9825 L.V	1281x792x30	800	V	250	4,66	6,36	3,60
ZB 341010 V	993x392x40	400	N	100	3,03	2,42	0,22
ZB 341315 V	1281x392x40	400	N	150	2,50	6,21	0,39
ZB 341020 V	993x392x40	400	N	200	3,33	4,19	0,22
ZB 351010 V	993x492x40	500	N	100	2,90	2,15	0,06
ZB 361010 V	993x592x40	600	N	100	3,15	2,12	0,37
ZB 381020 V	993x792x40	800	N	200	4,73	2,45	2,07
ZB 381325 V	1281x792x40	800	N	250	5,14	3,57	2,03

¹⁾ L.V = sowohl lackierte als auch verzinkte Ausführung

^{**)} zulässige Durchbiegung geringfügig überschritten, bzw. Bruchlast geringfügig kleiner als erforderlich, für den jeweiligen Einzelfall zu überprüfen

²⁾ Masse der gleichmäßig verteilten Gebrauchslast

³⁾ Versuchstechnisch ermittelte gleichmäßig verteilte charakteristische Versagenslast

⁴⁾ maximale Durchbiegung unter Gebrauchslast in Längsrichtung (lange Seite)

⁵⁾ maximale Durchbiegung unter Gebrauchslast in Querrichtung (kurze Seite)

⁶⁾ Längskantenausbildung, Typ N oder V

Fachbodenregalsystem R3000 - Fachböden und Stützenanschlüsse

Fachböden
Kennwerte

Anlage 4

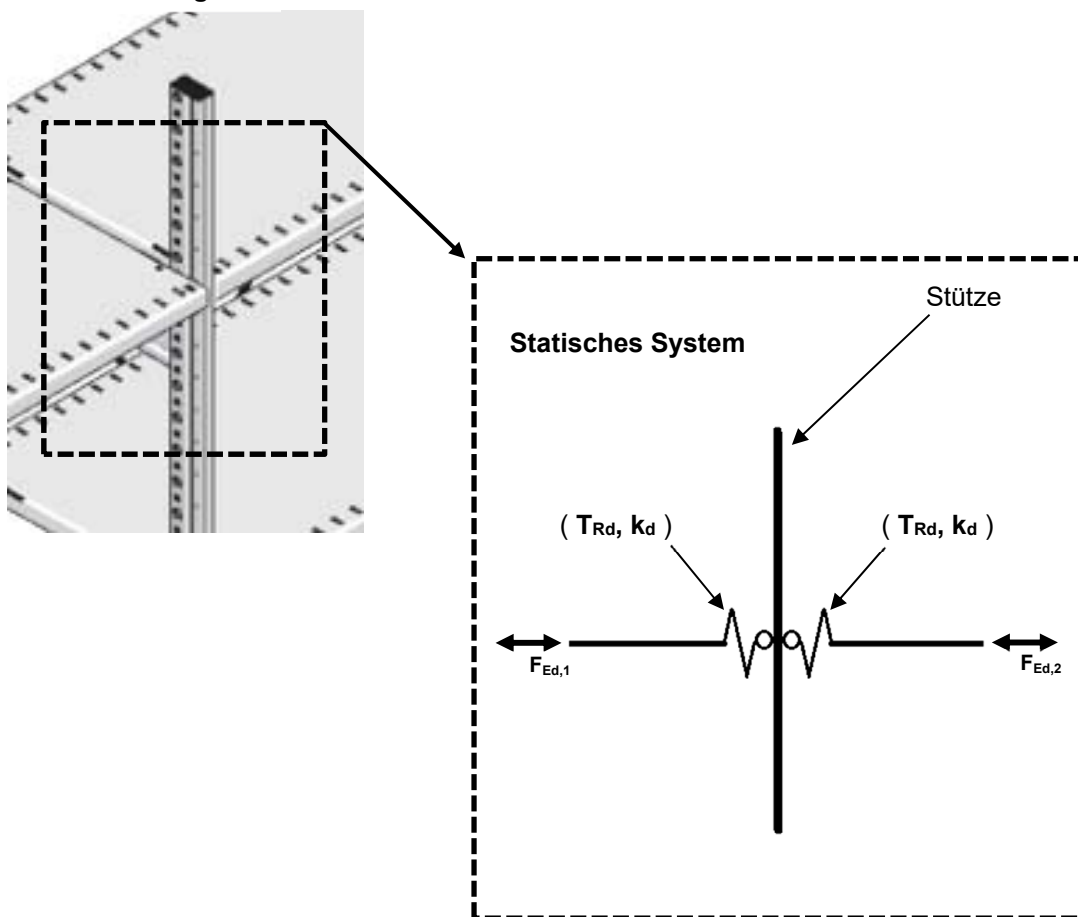
Die Kennwerte für die Grenztraglast T_{Rd} und die Bemessungssteifigkeit k_d in Richtung der Kräfte $F_{Ed,i}$ dürfen wie folgt angesetzt werden:

$$T_{Rd} = 0,345 \text{ kN}$$

$$k_d = 0,207 \text{ kN/mm}$$

Die Kennwerte gelten in Gangrichtung (siehe Anlage 1)

Detail aus Anlage 1



Fachbodenregalsystem R3000 - Fachböden und Stützenanschlüsse

Anschluss Fachboden-Stütze
 Kennwerte und statisches System

Anlage 5