

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung/
Allgemeine
Bauartgenehmigung**

**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:

12.06.2018

Geschäftszeichen:

I 35-1.14.8-40/18

Nummer:

Z-14.8-681

Geltungsdauer

vom: **12. Juni 2018**

bis: **12. Juni 2023**

Antragsteller:

SSI Fritz Schäfer GmbH

Fritz-Schäfer-Straße 20

57290 Neunkirchen

Gegenstand dieses Bescheides:

Palettenregalsystem PR - Stützenvarianten

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

Dieser Bescheid umfasst sieben Seiten und fünf Anlagen.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung ersetzt die allgemeine
bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-14.8-681 vom 28. Juni 2013.

Der Gegenstand ist erstmals am 28. Juni 2013 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

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.
- 8 Die von diesem Bescheid umfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt zugleich als allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand

Zulassungsgegenstand sind Stützen des Palettenregalsystems PR der Firma SSI Schäfer. 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 Palettenträger eingehängt. Die Stützen werden am Fußpunkt über eine Schraubverbindung an der Fußplattenkonstruktion aus Stahl befestigt. Zwei vertikale Stützenprofile aus Stahl, die über Fachwerkdigonalen und ggf. Horizontalstäbe miteinander verschraubt werden, bilden die Ständerrahmen des Regalsystems. Die Ständerrahmen übernehmen die vertikalen Regallasten und gewährleisten die Aussteifung des Palettenregalsystems in Querrichtung.

Anlage 1 zeigt eine Übersicht zu den Bauteilen des Regalsystems.

Ständerrahmen, Palettenträger und Fußplatten sind nicht Gegenstand dieser Zulassung.

1.2 Genehmigungsgegenstand

Genehmigungsgegenstand ist die Anwendung der Stützen für Palettenregalsysteme gemäß DIN EN 15512:2010-09 für die Ein- oder Auslagerung von Gütern, gewöhnlich auf Paletten oder Gitterboxen.

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

Für den Tragsicherheitsnachweis von Palettenregalen gelten die Bestimmungen von DIN EN 15512:2010-09. Die für den Tragsicherheitsnachweis zu verwendenden Tragfähigkeits- und Steifigkeitskennwerte, die nach Anhang A von DIN EN 15512:2010-09 ermittelt wurden, sind in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung festgelegt.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt/die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften

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 PR der Firma SSI Schäfer

Bauteil (bzw. Übersicht)	Anlage
Übersicht zum Regalsystem	1
Stützen	2+3

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 1993-1-3:2010-12, Abschnitt 3.2.4.

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

Werkstoff	Bauteil(e)	WN ^{*1)}	Kurzname	technische Regel	PB ^{*2)}
Baustahl	Stützen	1.0529	S350GD+Z	DIN EN 10346:2015-10	2.2
^{*1)} Werkstoffnummer		^{*2)} Prüfbescheinigung nach DIN EN 10204:2005-01			

2.1.3 Korrosionsschutz

Der übliche Einsatzbereich der Stützen im Palettenregalsystem kann den Umweltbedingungen der Kategorie C1 oder C2 nach DIN EN ISO 12944-2:2018-04 zugeordnet werden. Für die Kategorie C1 genügt als Korrosionsschutz Z100 gemäß DIN EN 10346:2015-10. 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 Palettenregalsystems unter Umweltbedingungen nach Kategorie C3 und höher gelten die Bestimmungen der entsprechenden Technischen Baubestimmungen zum Korrosionsschutz.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.3 Herstellung

Betriebe, die Stützen nach dieser Zulassung 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 dieser Zulassung erfüllen.

2.2.4 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 diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkeigenen 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 Erklärung, dass ein Übereinstimmungszertifikat erteilt ist, 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
- 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 Palettenregale sind, soweit im Folgenden nichts anderes festgelegt ist, die Technischen Baubestimmungen und DIN EN 15512:2010-09 zu beachten. Der Nachweis der Tragsicherheit der Palettenregale ist in jedem Einzelfall oder durch eine statische Typenberechnung zu erbringen.

Für den Tragsicherheitsnachweis nach DIN EN 15512:2010-09 sind die im Abschnitt 3.2 festgelegten Querschnittswerte zu verwenden.

3.2 Bemessung

3.2.1 Querschnittswerte der Stützen

Die effektiven Querschnittswerte der Stützen sind Anlage 4 und 5 zu entnehmen.

3.2.2 Grenzzustand der Tragfähigkeit

Nachweise zum Grenzzustand der Tragfähigkeit dürfen entsprechend DIN EN 15512:2010-09, Abschnitte 9 und 10, geführt werden.

Die Neuverteilung von Biegemomenten entsprechend DIN EN 15512:2010-09, Abschnitt 9.4.3.2, ist jedoch nicht zulässig.

3.2.3 Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit

Nachweise zum Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit sind entsprechend DIN EN 15512:2010-09, Abschnitt 11, zu führen.

3.2.4 Einwirkungen und Kombinationen von Einwirkungen

3.2.4.1 Einwirkungen

Die Einwirkungen nach DIN EN 15512:2010-09, Abschnitt 6, dürfen verwendet werden.

3.2.4.2 Lastkombinationen

Die Lastkombinationen nach DIN EN 15512:2010-09, Abschnitte 6 und 7, dürfen verwendet werden.

3.2.4.3 Teilsicherheitsbeiwerte

Die Teilsicherheitswerte der DIN EN 15512:2010-09, Abschnitt 7, dürfen unter Berücksichtigung von Anhang I.2 verwendet werden.

3.3 Ausführung

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

Vom Hersteller ist auf Grundlage dieser Zulassung eine Ausführungsanweisung für die Ausführung des Palettenregalsystems anzufertigen und der bauausführenden Firma auszuhandigen.

Die Übereinstimmung der Ausführung des Palettenregalsystems mit den Bestimmungen dieser allgemeinen Bauartgenehmigung gemäß §16a Abs. 5 MBO ist von der bauausführenden Firma zu bescheinigen.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/
Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-14.8-681

Seite 7 von 7 | 12. Juni 2018

4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

Bezüglich Nutzung, Unterhalt und Wartung der Regalkonstruktion ist DIN EN 15635:2009-08 zu beachten.

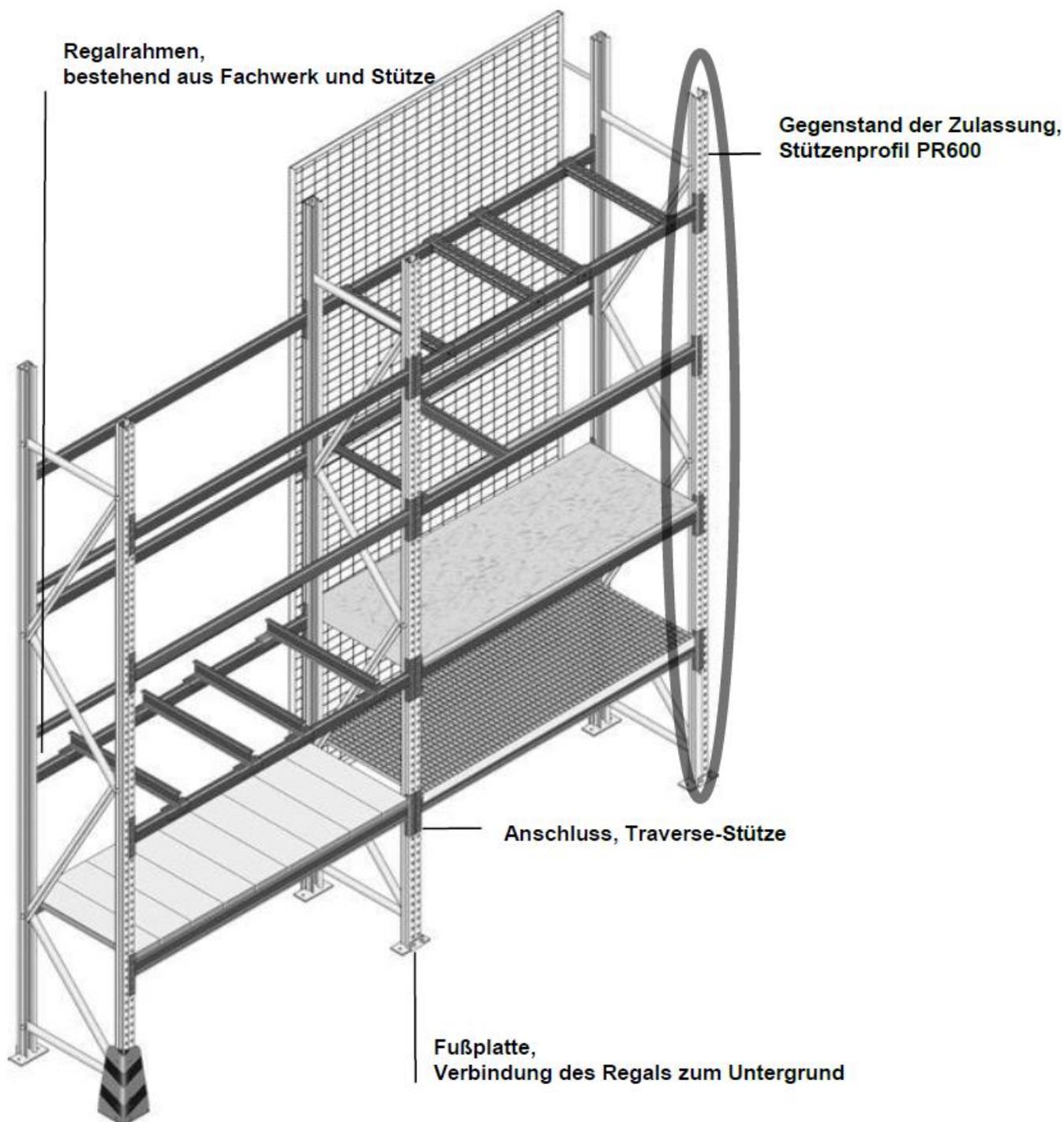
Vorzugsweise sind beschädigte Bauteile durch Originalbauteile zu ersetzen.

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

Andreas Schult
Referatsleiter

Beglaubigt

SSI Schäfer Palettenregal PR600 Übersicht



elektronische Kopie der abZ des dibt: Z-14.8-681

Palettenregalsystem PR - Stützenvarianten

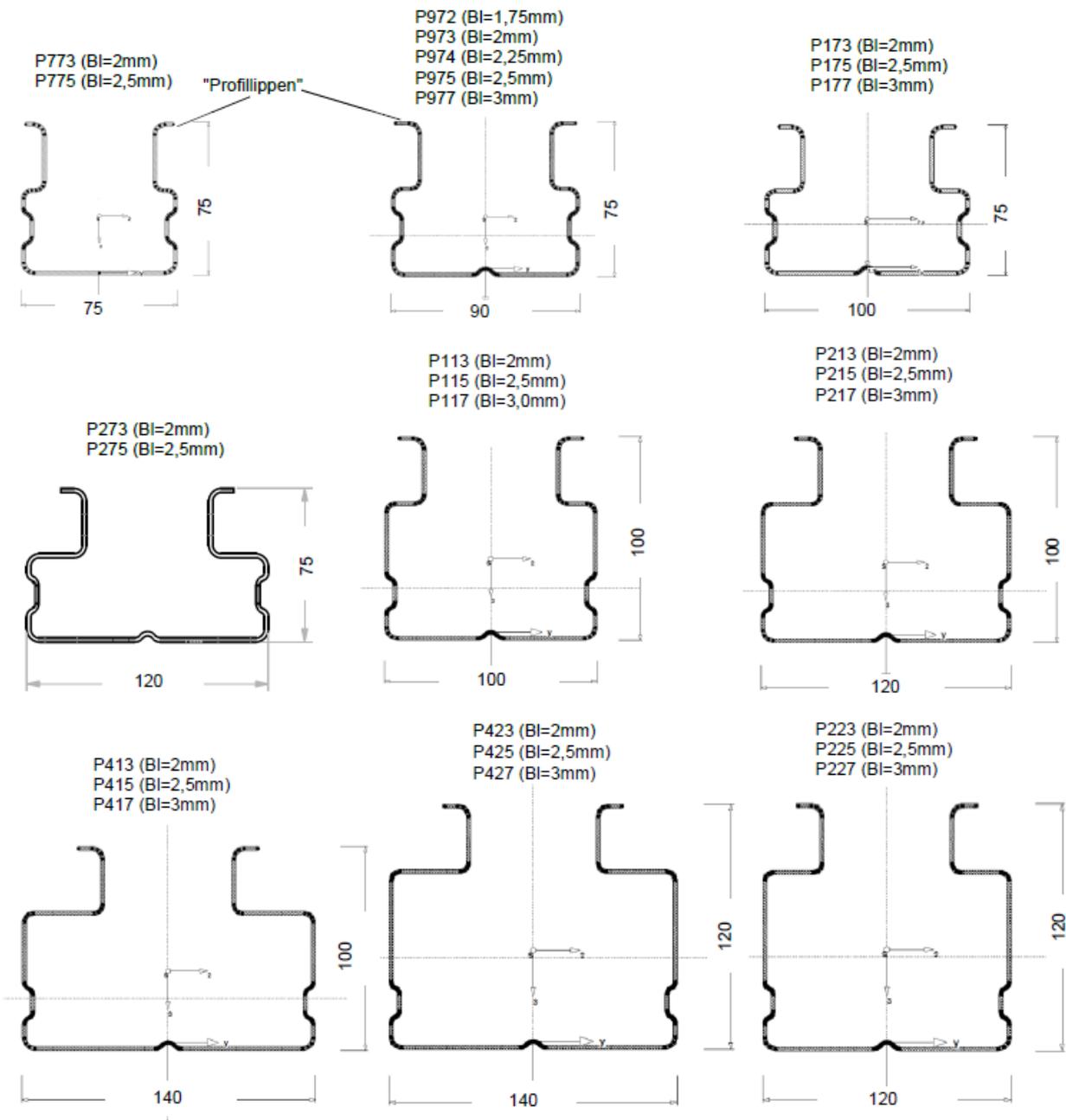
Übersicht Palettenregal PR600

Anlage 1

SSI Schäfer Palettenregal PR600

Hauptabmessungen der Stützenquerschnitte

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

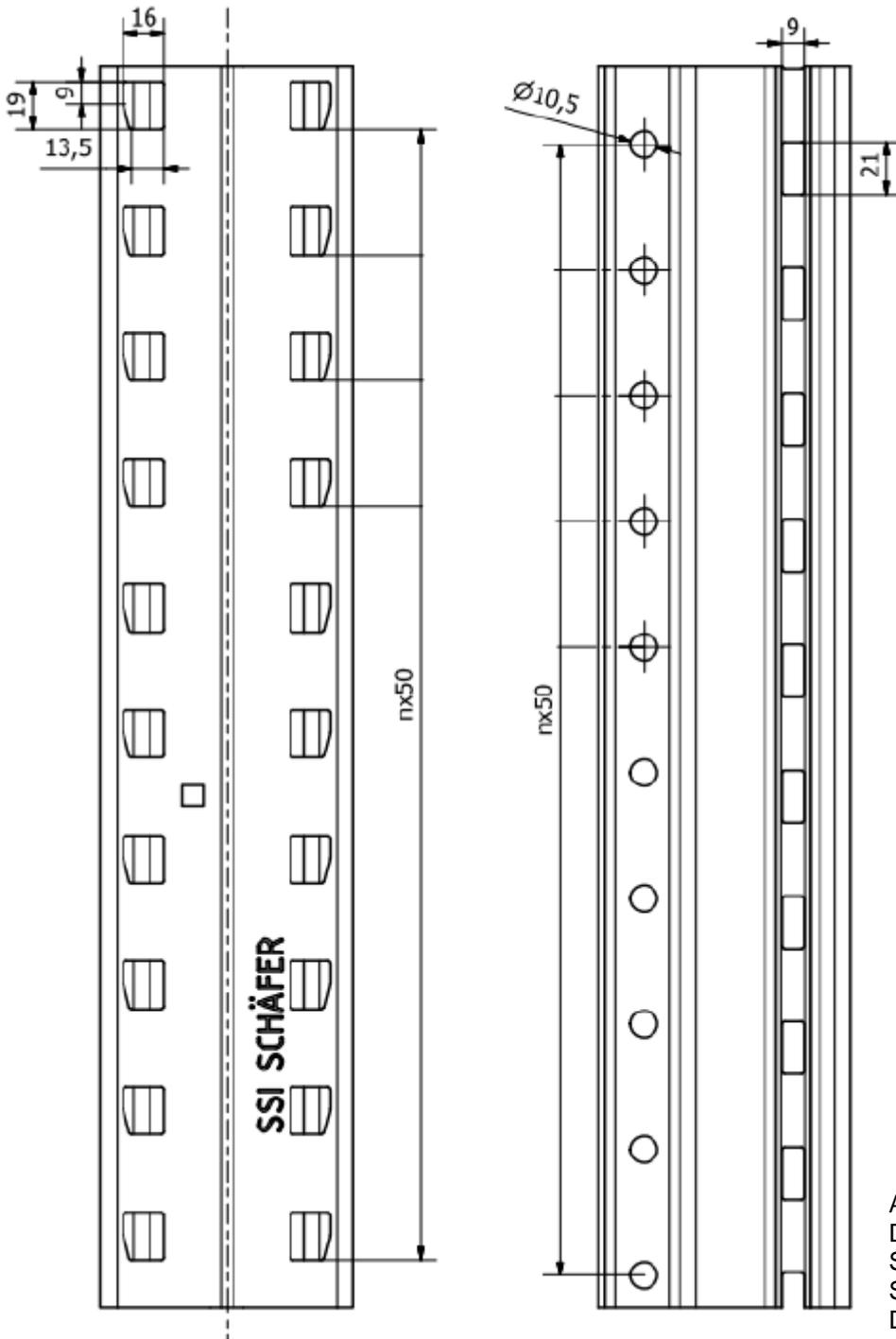


Palettenregalsystem PR - Stützenvarianten

Hauptabmessungen der Stützenquerschnitte

Anlage 2

SSI Schäfer Palettenregal PR600 Systemlochung der Stützenprofile



Anm.:
 Die Lochabstände der
 Systemlochung sind bei allen
 Stützenvarianten gleich.
 Details sind beim DIBt hinterlegt

Palettenregalsystem PR - Stützenvarianten

Systemlochungen der Stützenprofile

Anlage 3

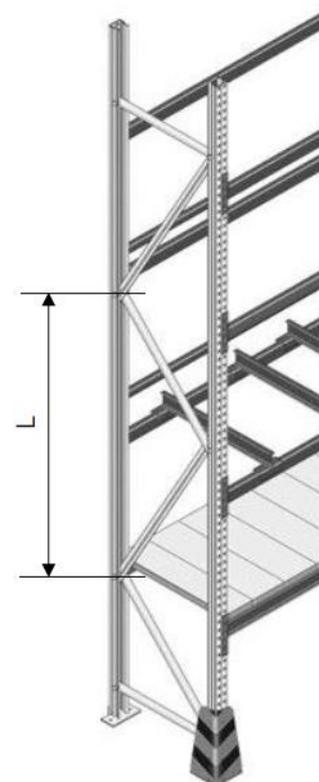
SSI Schäfer Palettenregal PR600 Effektive Querschnittsflächen der Stützenprofile

Die in der Tabelle für eine Stützenlänge von $L = 1210\text{mm}$ angegebenen effektiven Querschnittsflächen können auf der sicheren Seite liegend auch für den kleinsten Knotenpunktastand der Fachwerkdiagonalen von $L = 1096\text{mm}$ verwendet werden.

Eine Extrapolation auf größere Knotenpunktastände ist nicht zulässig.

Für Stützenlängen im Bereich zwischen $L = 1210\text{mm}$ und 1810mm dürfen die effektiven Querschnittsflächen linear interpoliert werden.

Effektive Querschnittsfläche A_{eff} [cm ²] in Abhängigkeit von der Stützenlänge L				
Stützentyp	Kurze Stützen (DIN EN 15512, Anhang A.2.1)	Mittellange Stützen (DIN EN 15512, Anhang A.2.2)		
	$\bar{\lambda} \leq 0,2$	$L=1210\text{mm}$	$L=1510\text{mm}$	$L=1810\text{mm}$
P773	3,56	3,56	3,56	3,55
P775	4,53	4,53	4,41	4,42
P973	4,00	4,00	4,00	3,89
P974	4,95	4,95	4,87	4,84
P975	5,92	5,35	5,92	5,83
P173	4,75	4,75	4,75	4,75
P175	6,17	6,17	6,17	6,17
P113	5,38	4,94	5,18	5,20
P115	7,23	6,90	7,15	7,19
P117	8,81	8,81	8,48	8,37
P213	6,03	5,59	5,91	5,90
P215	8,06	8,00	7,74	8,06
P217	9,69	9,59	9,42	9,69
P223	5,17	4,98	4,78	4,85
P225	7,70	7,70	7,70	7,70
P227	10,30	8,94	10,10	8,53
P413	5,91	4,78	4,48	4,79
P415	7,55	5,96	5,45	5,84
P417	9,99	8,94	8,90	8,88
P423	6,51	5,22	5,20	5,14
P427	10,80	8,89	9,25	8,80



SSI Schäfer Palettenregal PR600

Effektive Widerstandsmomente der Stützenprofile

Für Knotenabstände kleiner oder gleich L dürfen die Kennwerte als Bauteiltragfähigkeiten verwendet werden.

Für größere Knotenabstände sind die Kennwerte als Querschnittstragfähigkeiten anzusehen und die erforderlichen Stabilitätsnachweise müssen zusätzlich geführt werden.

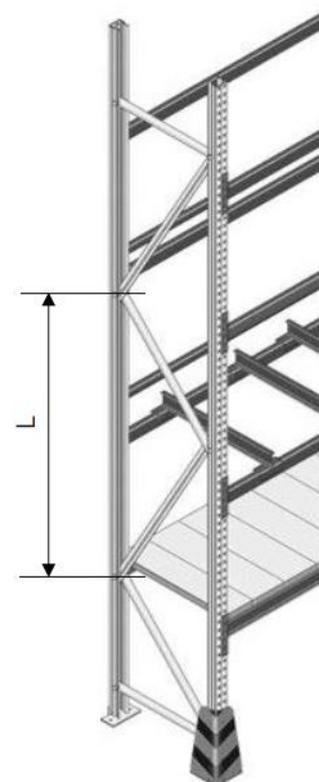
Eine Inter- oder Extrapolation auf andere als die unten genannten Stützentypen oder auf ein anderes als in den Zulassungen genanntes Material ist nicht möglich.

$W_{\text{eff,z,d}}$ gibt den Wert für die Momentenrichtung an, die Druck in den Profillippen erzeugt.

$W_{\text{eff,z,z}}$ gibt den Wert für die Momentenrichtung an, die Zug in den Profillippen erzeugt.

Achsen entsprechend DIN EN 15512:2010-09, Tabelle 9.

Stützentyp	L	$W_{\text{eff,y}}$	L	$W_{\text{eff,z,d}}$	$W_{\text{eff,z,z}}$
	[mm]	[cm ³]	[mm]	[cm ³]	[cm ³]
P773	1100	8,92	1700	6,21	9,52
P775	1100	10,90	1700	8,54	11,60
P972	1700	8,39	1700	5,11	7,80
P973	1100	9,81	1700	6,34	8,77
P975	1100	14,80	1700	10,40	13,90
P977	1100	20,20	1700	14,10	17,20
P173	1100	12,40	1700	7,85	9,40
P175	1100	17,30	1700	12,20	13,80
P177	1100	21,00	1700	12,80	17,00
P113	1100	15,70	1700	11,70	15,70
P115	1100	21,90	1700	17,20	23,20
P117	1100	26,90	1700	21,00	27,80
P273	1700	18,20	1700	11,40	9,69
P275	1700	22,70	1700	13,90	13,70
P213	1100	19,30	1700	13,90	14,50
P215	1100	26,20	1700	20,70	21,20
P217	1100	35,60	1700	28,00	29,80
P223	1100	22,40	1700	19,80	22,40
P225	1100	30,60	1700	26,50	30,30
P227	1100	40,20	1700	30,20	40,20
P415	1100	37,70	1700	26,70	22,70
P417	1100	47,40	1700	33,10	32,80
P425	1100	41,70	1700	33,70	32,30
P427	1100	50,00	1700	39,60	40,30



elektronische Kopie der abZ des dibt: z-14.8-681

Palettenregalsystem PR - Stützenvarianten

Effektive Widerstandsmomente der Stützenprofile

Anlage 5