

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

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:

16.12.2013

Geschäftszeichen:

I 31.1-1.14.4-92/13

Zulassungsnummer:

Z-14.4-694

Antragsteller:

LORENZ Montagesysteme GmbH

Heinrich-Rohlmann-Str. 17
50829 Köln

Geltungsdauer

vom: **16. Dezember 2013**

bis: **16. Dezember 2018**

Zulassungsgegenstand:

Lorenz Dachhaken

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sechs Seiten und sechs Anlagen.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

Bei dem Zulassungsgegenstand handelt es sich um Dachhaken, die zur mechanischen Befestigung von Lasten auf Schrägdächern – insbesondere von Befestigungssystemen für Solaranlagen - dienen (vgl. Anlage 1). Die Dachhaken werden aus verzinktem oder nichtrostendem Stahl hergestellt. Sie bestehen aus einer geschweißten Grundplatte und einem Ausleger. Beide sind mit einer Schlossschraube M10 und sperrverzahnter Sechskantmutter verbunden.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung regelt die Herstellung und Verwendung der Dachhaken. Die Verankerung der Grundplatte auf der Unterkonstruktion sowie die Befestigung der Verbindungselemente für Solaranlagen am Ausleger sind nicht Bestandteil dieser Zulassung.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung regelt die Herstellung und Verwendung des Bauproduktes für statische oder quasi-statische Einwirkungen mit Bezug auf die Norm DIN EN 1990:2010-12 in Verbindung mit dem Nationalen Anhang.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Abmessungen

Die Abmessungen der Dachhaken müssen den Angaben in den Anlagen 2 bis 6 entsprechen. Weitere Angaben zu den Abmessungen sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.1.2 Werkstoffe

2.1.2.1 Grundplatte

Die Grundplatte aus 3 mm dickem Blech wird aus verzinktem Stahl S460MC nach DIN EN 10149-2:1995-11 oder aus nichtrostendem Stahl mit der Werkstoffnummer 1.4301 nach DIN EN 10088-2:2005-09 hergestellt. Die aufeinander treffenden Blechkanten sind miteinander verschweißt.

2.1.2.2 Ausleger

Der Ausleger aus 6 oder 8 mm dickem Blech wird aus verzinktem Stahl S460MC nach DIN EN 10149-2:1995-11 oder aus nichtrostendem Stahl mit der Werkstoffnummer 1.4301 nach DIN EN 10088-2:2005-09 hergestellt.

2.1.2.3 Schraube und Mutter

Die Schraube und die Mutter für den Dachhaken zur Verbindung der Fußplatte mit dem Ausleger aus verzinktem Stahl werden ebenfalls aus verzinktem Stahl hergestellt. Die Schraube und die Mutter für den Dachhaken aus nichtrostendem Stahl werden aus nichtrostendem Stahl A2-70 nach DIN EN 3506-1/-2:2010-09 hergestellt.

Die Angaben zu den Werkstoffeigenschaften sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.1.3 Herstellung

Die Beschreibung der Herstellung der Dachhaken ist beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.1.4 Korrosionsschutz

Es gelten die Bestimmungen in den entsprechenden Technischen Baubestimmungen sowie die Bestimmungen in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-30.3-6.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-14.4-694

Seite 4 von 6 | 16. Dezember 2013

2.2 Kennzeichnung

Die Verpackungen oder Lieferscheine der Dachhaken müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Der Lieferschein muss Angaben zum Herstellwerk, zur Bezeichnung des Bauprodukts und zum Werkstoff enthalten.

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Verbindungskomponenten (Grundplatte und Ausleger sowie Schlossschraube und Mutter) mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage der werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung der Verbindungskomponenten nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

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

Die Erklärung, dass ein Übereinstimmungszertifikat erteilt ist, hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte 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 Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll für die im Abschnitt 2.1 genannten Bauprodukte mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen.

- Grundplatte und Ausleger sowie Schraube und sperrverzahnte Mutter

Die im Abschnitt 2.1 geforderten Abmessungen sind regelmäßig zu überprüfen.

Der Nachweis der im Abschnitt 2.1 geforderten Werkstoffeigenschaften ist durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204:2005-01 zu erbringen. Die Übereinstimmung der Angaben in dem Abnahmeprüfzeugnis mit den Angaben in Abschnitt 2.1 ist zu überprüfen.

Die entsprechenden Regelungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-30.3-6 gelten sinngemäß.

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

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- 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. Bauprodukte, 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 jedoch einmal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Verbindungskomponenten durchzuführen und es sind stichprobenartige Prüfungen durchzuführen.

Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Stelle.

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

3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

Durch eine statische Berechnung ist in jedem Einzelfall die Tragsicherheit der mit den Dachhaken hergestellten Verbindungen nachzuweisen.

Für die charakteristischen Werte $F_{R,k,Zug}$ oder $F_{R,k,Druck}$ der Zug- bzw. Drucktragfähigkeit der Dachhaken und $F_{R,k,Schub}$ der Schubtragfähigkeit für in Längsrichtung des Auslegers wirkende Kräfte gelten pro Dachhaken die Werte gemäß den Anlagen 2 bis 5.

Die folgenden Tragsicherheitsnachweise pro Dachhaken sind zu führen:

$$\frac{F_{d,Zug} \cdot \gamma_M}{F_{R,k,Zug}} \leq 1 \quad \text{oder} \quad \frac{F_{d,Druck} \cdot \gamma_M}{F_{R,k,Druck}} \leq 1$$

mit $F_{d,Zug}$ oder Druck Bemessungswert der einwirkenden Zug- oder Druckkraft
 $F_{R,k,Zug}$ oder Druck Charakteristischer Wert des Widerstandes nach den Anlagen 2 bis 5

$$\gamma_M = 1,25$$

$$\frac{F_{d,Schub} \cdot \gamma_M}{F_{R,k,Schub}} \leq 1$$

mit $F_{d,Schub}$ Bemessungswert der einwirkenden Querkraft
 $F_{R,k,Schub}$ Charakteristischer Wert des Widerstandes nach den Anlagen 2 bis 5
 $\gamma_M = 1,25$

Bei gleichzeitiger Beanspruchung der Verbindung durch Zug- oder Druck- und durch Querkräfte ist ein linearer Interaktionsnachweis zu führen:

$$\frac{F_{d,Schub} \cdot \gamma_M}{F_{R,k,Schub}} + \frac{F_{d,Zug \text{ oder Druck}} \cdot \gamma_M}{F_{R,k,Zug \text{ oder Druck}}} \leq 1$$

Bezeichnungen wie vor

Die Weiterleitung der durch die Verbindung in die Unterkonstruktion eingebrachten Lasten ist separat nachzuweisen. Für den Tragsicherheitsnachweis der Unterkonstruktion sind die geltenden Technischen Baubestimmungen zu beachten.

Der Nachweis der Gebrauchstauglichkeit des Dachhakens ist ggf. gesondert zu führen.

Die Grundplatte des Dachhakens ist mit mindestens zwei Verbindungselementen auf der Unterkonstruktion (je ein Verbindungselement pro Lochreihe) zu befestigen. Der Durchknöpfungsnachweis (Verbindungsmittel/Grundplatte) ist bei Verwendung von Tellerschrauben mit einem Kopfdurchmesser $d \geq 17,5$ mm erbracht. Bei alternativen Befestigungsarten ist eine Unterlegscheibe mit $d \geq 20$ mm vorzusehen.

4 Bestimmungen für die Ausführung

Die konstruktive Ausführung der Verbindungen mit Dachhaken ist der Anlage 1 zu entnehmen.

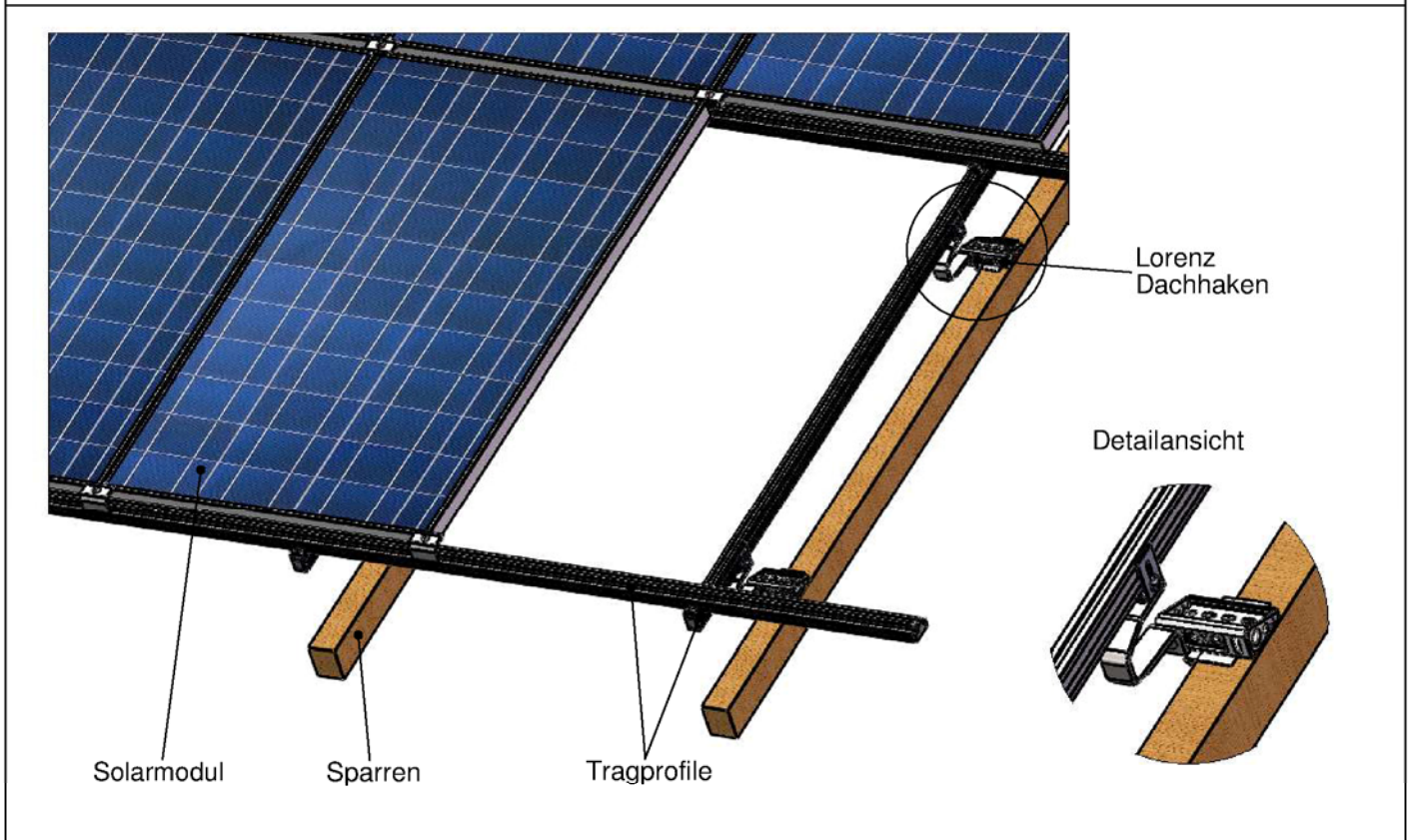
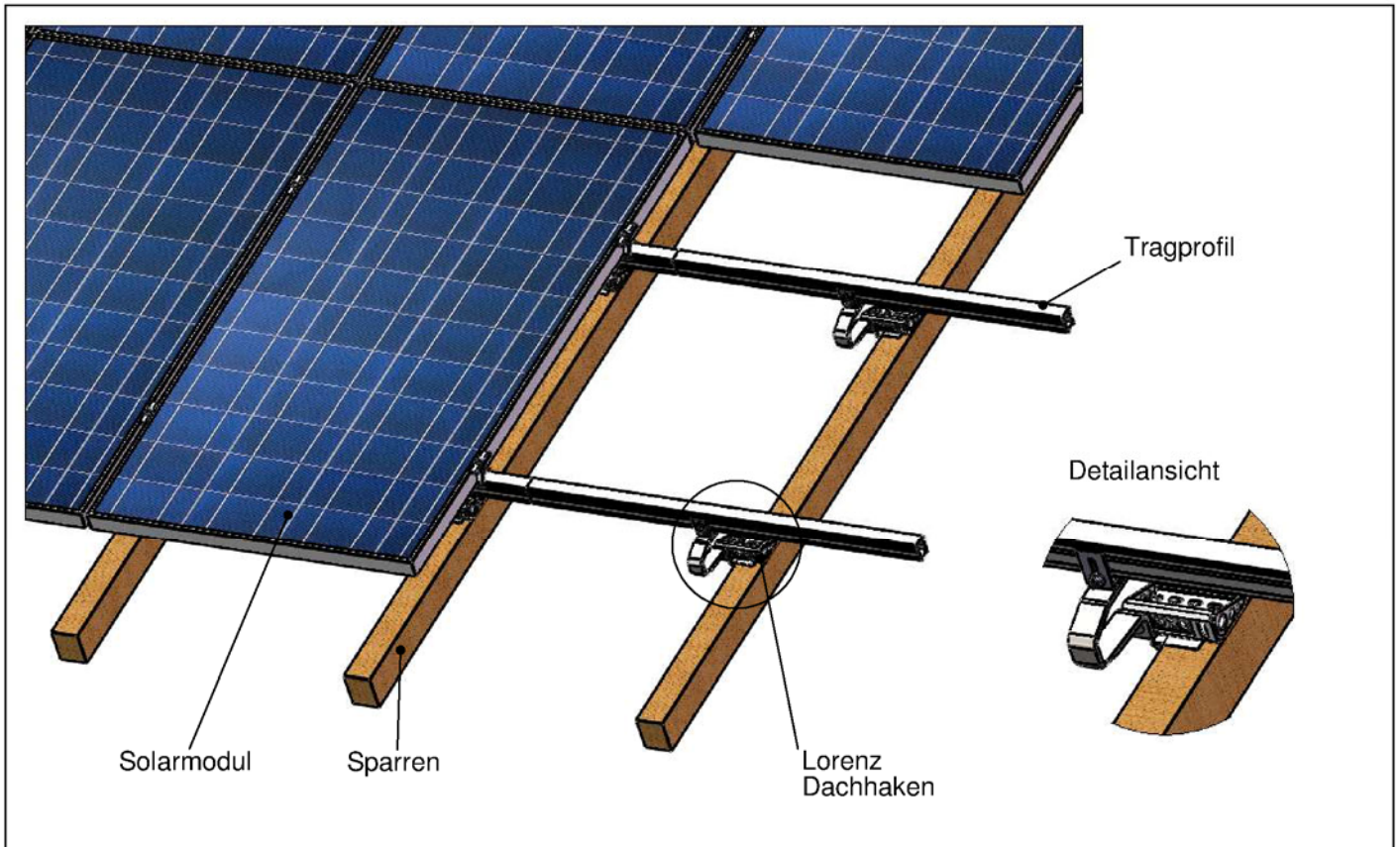
Die Verschraubung zwischen Fußplatte und Ausleger ist planmäßig mit einem Anziehmoment von 32 Nm auszuführen. Die Dachhaken sind in trockener Umgebung zu lagern. Beim Einbau müssen sie sauber, fettfrei und trocken sein.

Vom Hersteller ist eine Anweisung für die Ausführung der Verbindungen mit Dachhaken anzufertigen und der bauausführenden Firma auszuhändigen. Die Ausführungsanweisung muss u. a. Angaben zum Schraubgerät, zur Einstellung des Schraubgerätes und zum Anziehmoment enthalten.

Die Übereinstimmung der Ausführung der Befestigung mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist von der bauausführenden Firma zu bescheinigen.

Uwe Bender
Abteilungsleiter

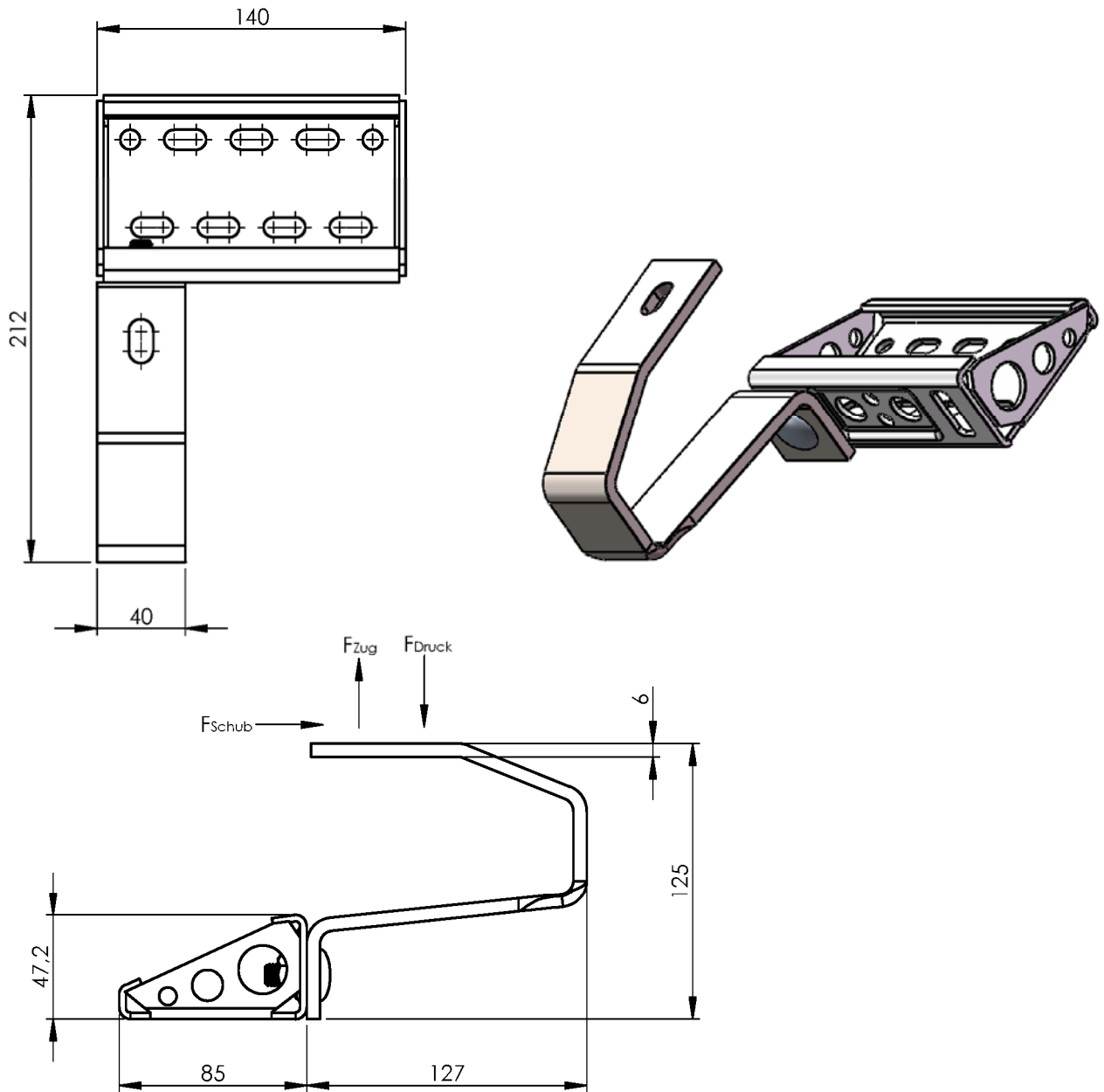
Beglaubigt



Lorenz Dachhaken

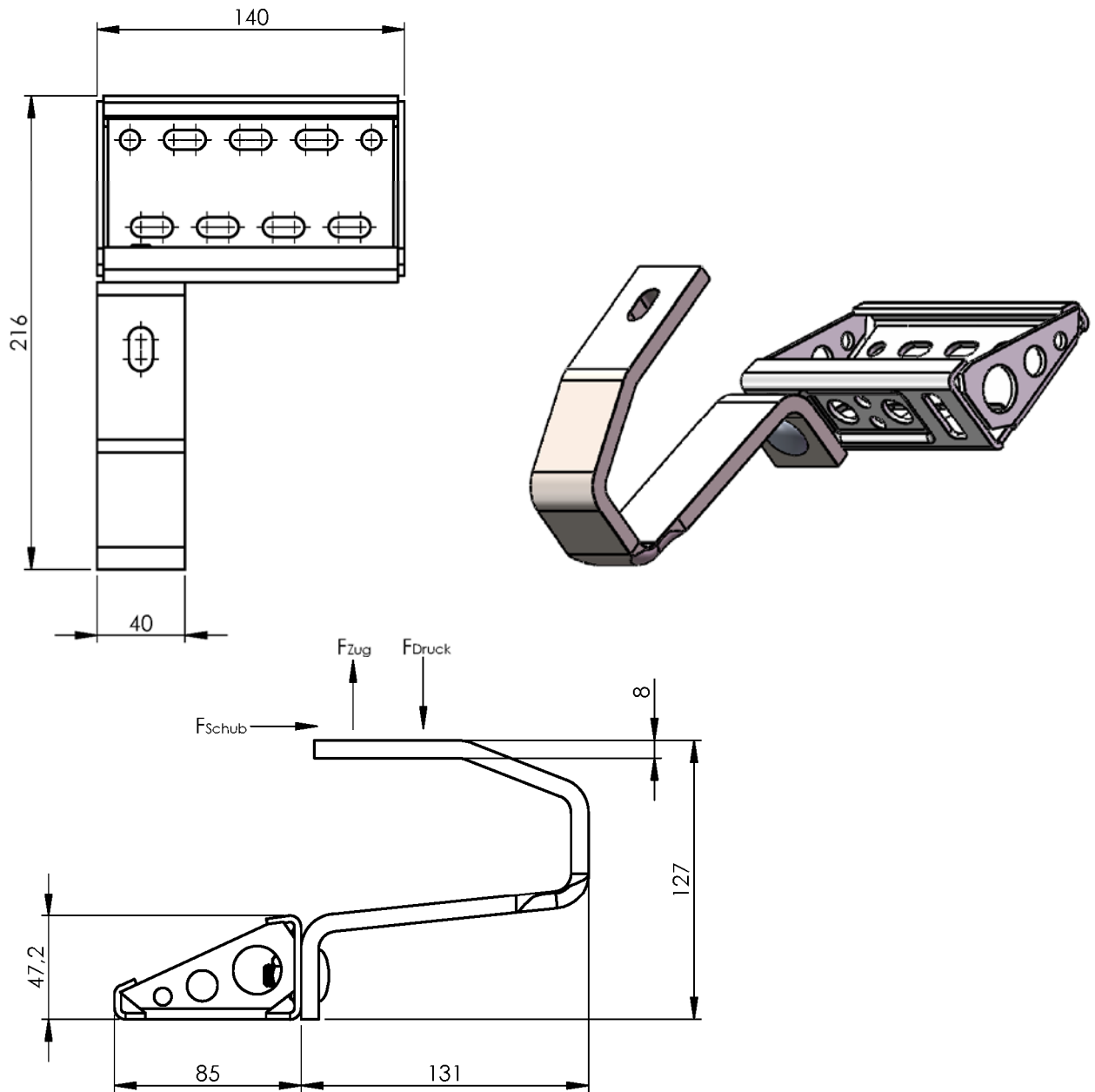
Montagebeispiele Gesamtsystem

Anlage 1

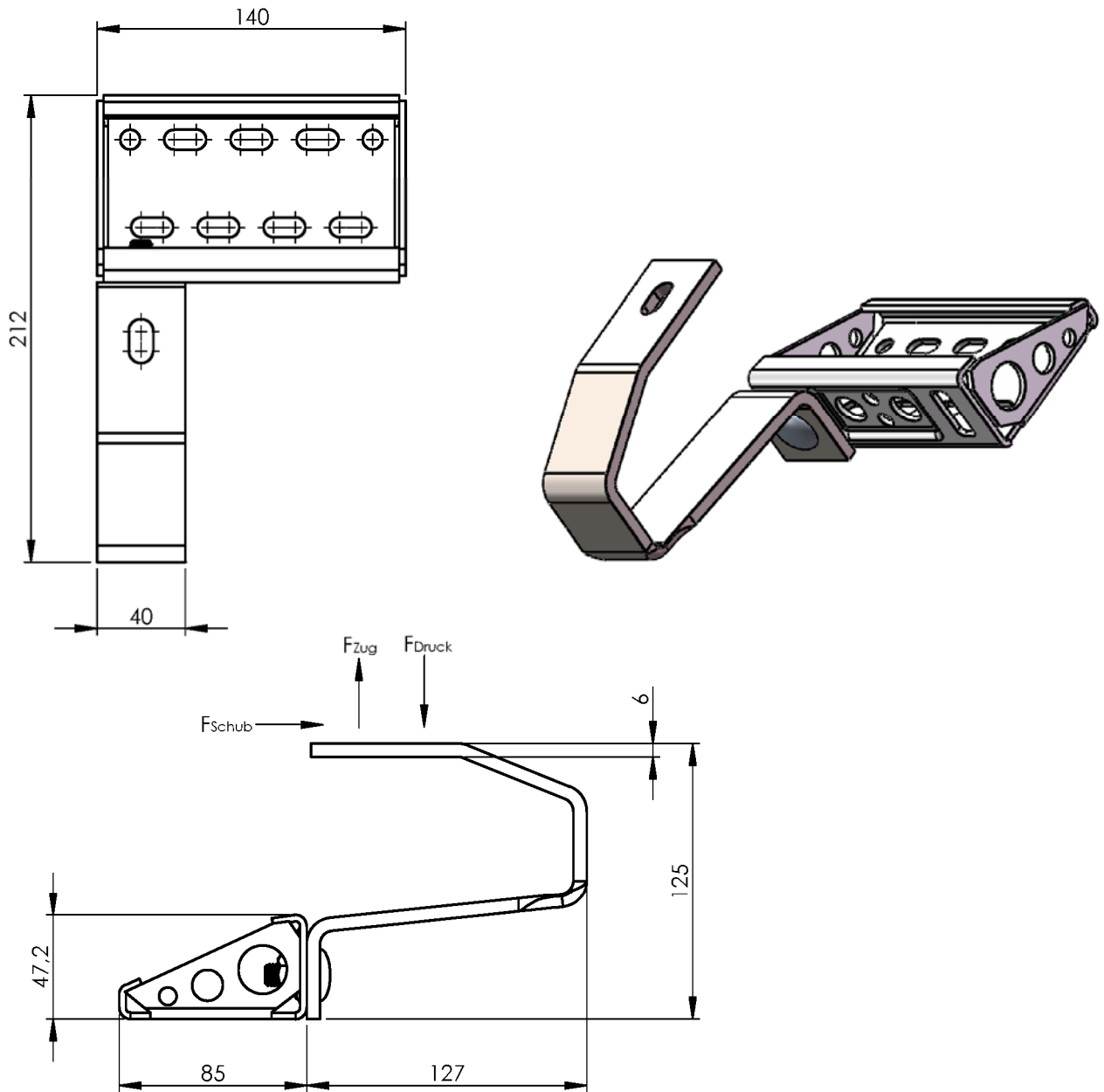


Dachhaken DH A2.6	charakteristische Werte der Tragfähigkeit			Bemessungswerte der Tragfähigkeit $\gamma_M = 1,25$		
	Druck	Zug	Schub	Druck	Zug	Schub
	$F_{R,k,Druck}$	$F_{R,k,Zug}$	$F_{R,k,Schub}$	$F_{R,d,Druck}$	$F_{R,d,Zug}$	$F_{R,d,Schub}$
	kN	kN	kN	kN	kN	kN
	2,17	3,52	2,43	1,74	2,82	1,94

Lorenz Dachhaken	Anlage 2
Dachhaken d=6mm aus nichtrostendem Stahl A2 Tragfähigkeiten	

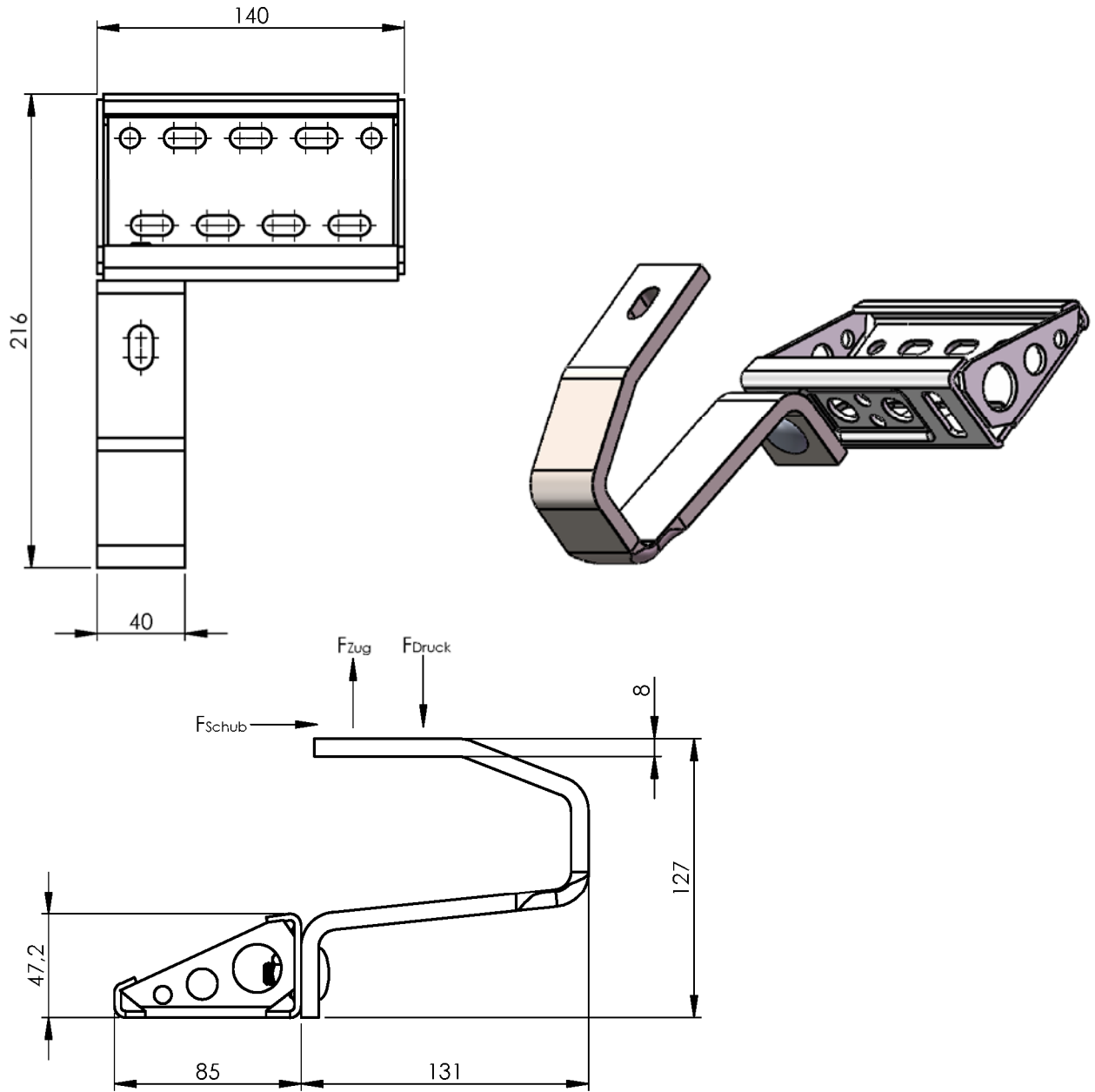


Dachhaken DH A2.8	charakteristische Werte der Tragfähigkeit			Bemessungswerte der Tragfähigkeit $\gamma_M = 1,25$		
	Druck	Zug	Schub	Druck	Zug	Schub
	$F_{R,k,Druck}$	$F_{R,k,Zug}$	$F_{R,k,Schub}$	$F_{R,d,Druck}$	$F_{R,d,Zug}$	$F_{R,d,Schub}$
	kN	kN	kN	kN	kN	kN
	3,35	5,00	4,24	2,68	4,00	3,39
Lorenz Dachhaken						Anlage 3
Dachhaken d=8mm aus nichtrostendem Stahl A2 Tragfähigkeiten						



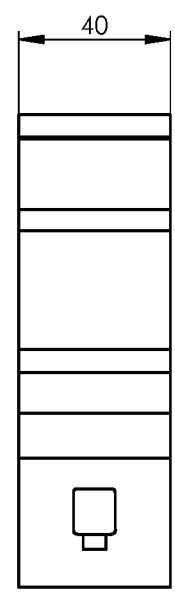
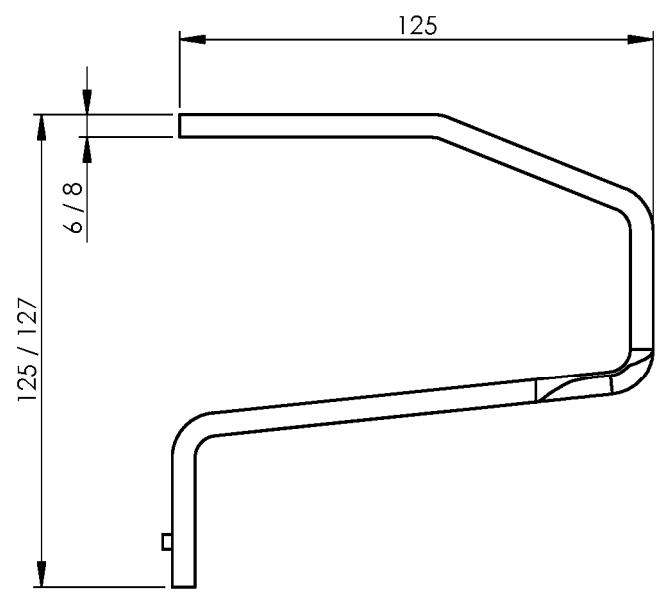
Dachhaken DH St.6	charakteristische Werte der Tragfähigkeit			Bemessungswerte der Tragfähigkeit $\gamma_M = 1,25$		
	Druck	Zug	Schub	Druck	Zug	Schub
	$F_{R,k,Druck}$	$F_{R,k,Zug}$	$F_{R,k,Schub}$	$F_{R,d,Druck}$	$F_{R,d,Zug}$	$F_{R,d,Schub}$
	kN	kN	kN	kN	kN	kN
	2,55	3,94	2,76	2,04	3,15	2,21

Lorenz Dachhaken	Anlage 4
Dachhaken d=6mm aus verzinktem Stahl Tragfähigkeiten	

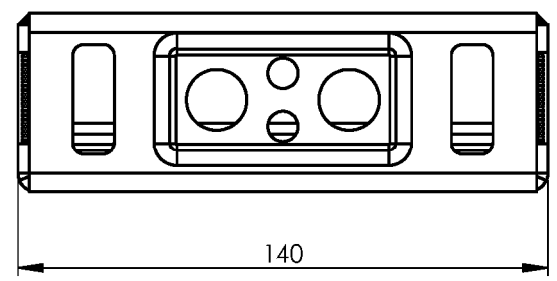
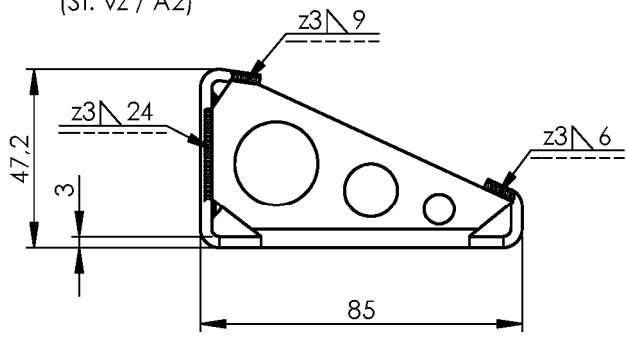


Dachhaken DH St.8	charakteristische Werte der Tragfähigkeit			Bemessungswerte der Tragfähigkeit $\gamma_M = 1,25$		
	Druck	Zug	Schub	Druck	Zug	Schub
	$F_{R,k,Druck}$	$F_{R,k,Zug}$	$F_{R,k,Schub}$	$F_{R,d,Druck}$	$F_{R,d,Zug}$	$F_{R,d,Schub}$
	kN	kN	kN	kN	kN	kN
	4,20	6,34	5,34	3,36	5,07	4,27
Lorenz Dachhaken						Anlage 5
Dachhaken d=8mm aus verzinktem Stahl Tragfähigkeiten						

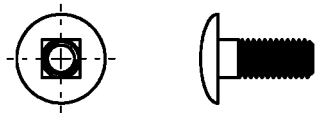
Ausleger 6 / 8
 (St. vz / A2)



Grundplatte 3
 (St. vz / A2)



Schlossschraube M10x25
 DIN 603 (A2-70)



Mutter M10 sperrverzahnt
 DIN 6923 (A2-70)



Lorenz Dachhaken

Komponenten des Dachhaken

Anlage 6

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.4-694