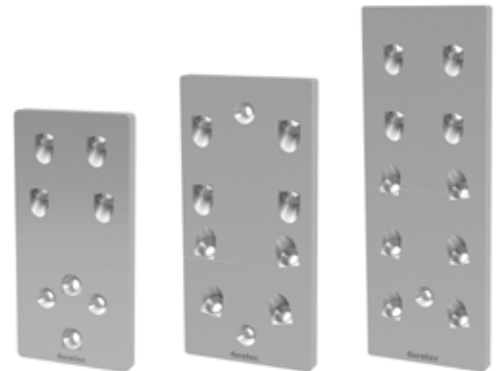


## Produktdatenblatt – Ecklasche S, M und L

### Produktbeschreibung

Die Eurotec Ecklaschen S, M, und L ermöglichen eine einfache Ausführung einer biegesteifen Rahmenecke. Die Kombination mit unserem innovativen Magnus oder dem IdeeFix machen die Verbindung zu einem Kraftpaket. Diese Anwendungen findet man im modernen Holzbau, insbesondere da, wo die Holzkonstruktion ein sichtbarer Aspekt ist. Hier besteht die Möglichkeit, auf weitere störende Kopfbänder zu verzichten.



### Material

- EN-AW 6063-T66 (AlMgSi0,5)

### Vorteile/Eigenschaften

- Unterstützt die Lastaufnahme bei horizontalen Kräften
- Vormontage werkseitig möglich
- Sichtbare (aufgesetzte) und nicht sichtbare (eingelassene) Anschlüsse
- Viele verschiedene Einsatzbereiche

### Artikeltabelle

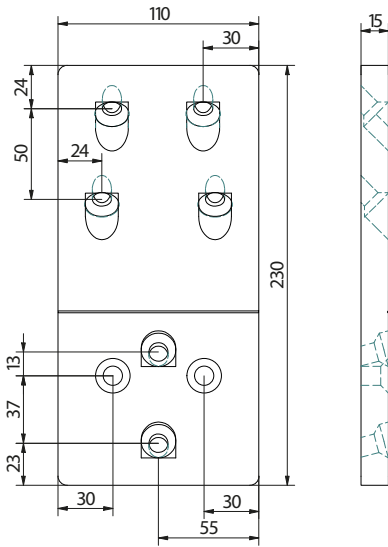
Ecklasche S, M, und L				
Art.-Nr.	Abmessung [mm] <sup>a)</sup>	Stütze [mm]	Riegel [mm]	VPE
975673	230 x 110 x 15	140 x 140	140 x 320	1
975674	250 x 120 x 15	160 x 160	160 x 360	1
975675	330 x 120 x 15	160 x 240	160 x 400	1

a) Länge x Breite x Höhe

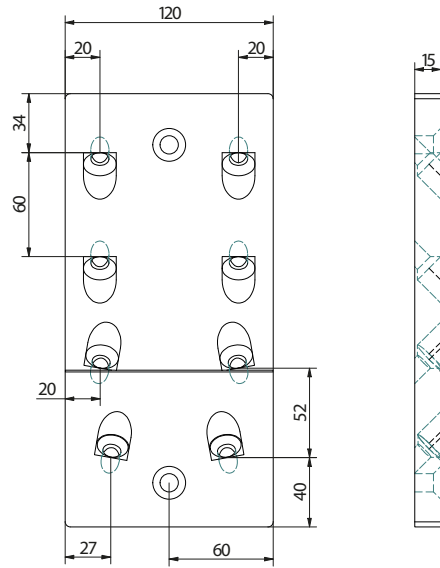
Produktdatenblatt – Ecklasche S, M und L

Zeichnungen

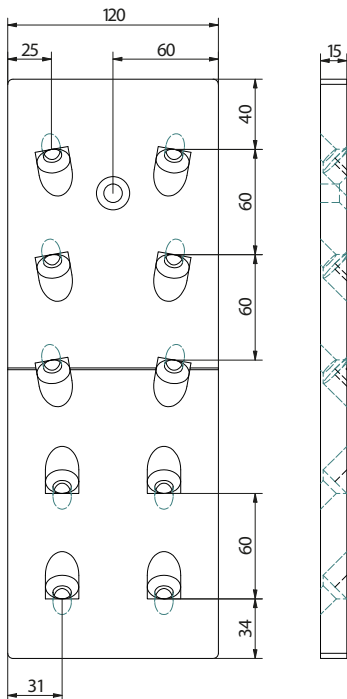
Ecklasche S



Ecklasche M



Ecklasche L



## Produktdatenblatt – Ecklasche S, M und L

### Anwendungshinweise

Nach der Fixierung durch den Magnus oder dem IdeeFix, wird die Ecklasche montiert.  
 Sie kann eingelassen oder auch aufgelegt verarbeitet werden.  
 Bei dem Aufbau der Rahmenecke kann die Ecklasche einseitig als Montagehilfe montiert werden.  
 Im Anschluss können die weiteren KonstruX Schrauben eingeschraubt werden.

### Biegesteife Anschlüsse

#### Annahmen

Holzbauteile:  $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$ ; Druckfestigkeit quer zur Faser (Hauptträger)

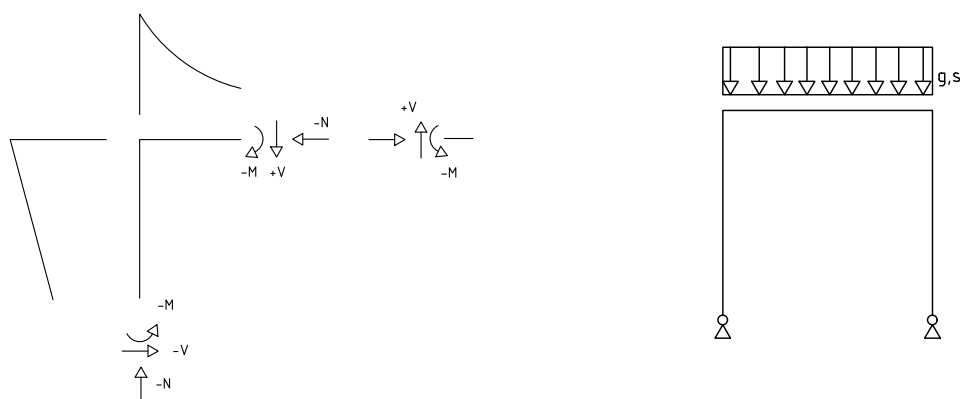
$f_{c,90} = 2,7 \text{ N/mm}^2$

Magnus nach ETA-15/0761

Vollgewindeschrauben KonstruX ST-SK:  $\varnothing 10$ ,  $l = 195 \text{ mm}$  nach ETA-11/0024

#### Negatives Eckmoment, z. B. infolge von Eigen- oder Schneelast

Negatives Eckmoment außen Zug → Ecklasche auf Zug  
 z. B. 2-Gelenk-Rahmen bei Schnee (s), Eigenlast (g)



V: Querkraft; N: Normalkraft; M: Moment

## Produktdatenblatt – Ecklasche S, M und L

### Neg. Eckmoment, Ecklasche und Magnus, Anschluss an Stütze

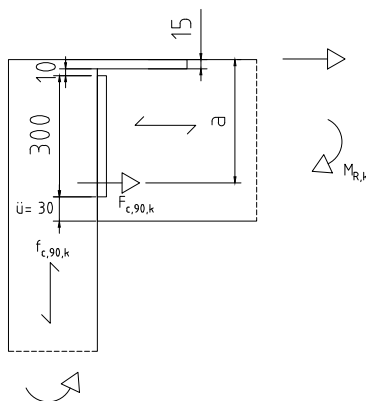
Ecklasche S			
	$R_{k, \text{Ecklaschen}}$	$R_{c,90,k}$	$M_{R,k}$

Magnus L 110 x 300

22,1 kN

49,0 kN

6,58 kNm

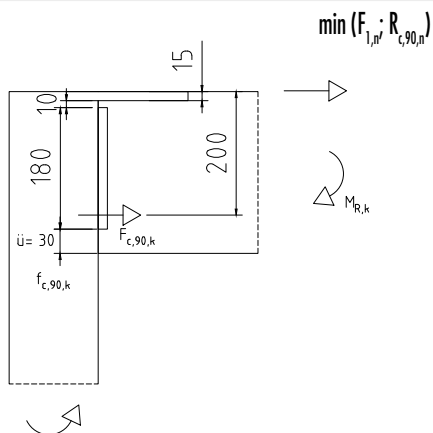


Magnus M 70 x 180

22,1 kN

19,8 kN

3,13 kNm

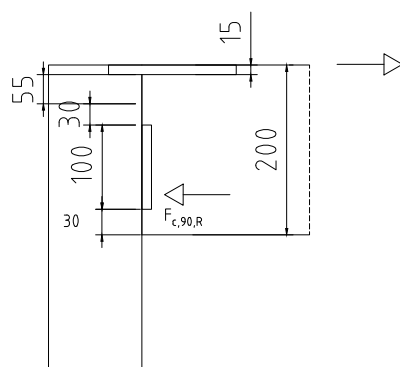


Magnus S 50 x 100  
Im unteren Bereich

22,1 kN

19,8 kN

3,13 kNm



**Produktdatenblatt – Ecklasche S, M und L**

### Neg. Eckmoment, Ecklasche und Magnus, Anschluss an Stütze

Ecklasche M				
		$R_{k, \text{Ecklaschen}}$	$R_{c,90,k}$	$M_{R,k}$
Magnus L 110 x 300		50,3 kN	49,0 kN	11,6 kNm
Magnus M 70 x 180	Keine Veränderung zur Ecklasche S, da Querdruck bestimmend für Momenten­tragfähigkeit.	50,3 kN	19,8 kN	3,13 kNm
Magnus S 50 x 100		50,3 kN	13,8 kN	2,18 kNm

### Neg. Eckmoment, Ecklasche und IdeeFix Ø 40 mm

Ecklasche S				
		$R_{k, \text{Ecklaschen}}$	$R_{c,90,k}$	$M_{R,k}$
IdeeFix Ø 40 mm M16 Vollgewinde 6,0 x 60		20,1 kN	34,8 kN	3,49 kNm
Ecklasche M		50,3 kN	34,8 kN	4,99 kNm

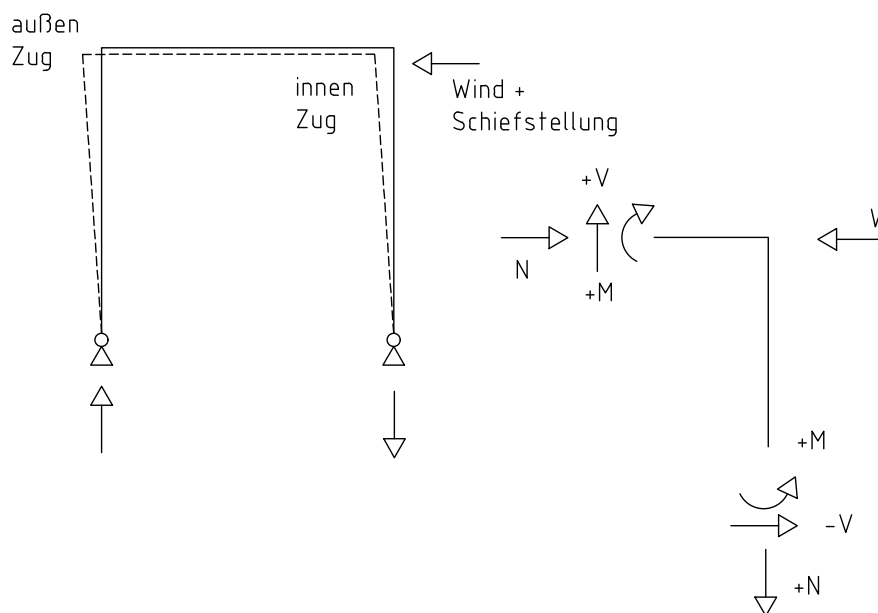
© by E.u.r.o.Tec GmbH - Stand 08/2020 - Änderungen, Ergänzungen, Satz- und Druckfehler vorbehalten.

## Produktdatenblatt – Ecklasche S, M und L

### Positives Eckmoment, z. B. infolge von Windlast

Positives Eckmoment; innen Zug → untere Schrauben des Magnus müssen Zug aufnehmen.

Definition Schnittgrößen SG; positives Eckmoment



Produktdatenblatt – Ecklasche S, M und L

Pos. Eckmoment, Ecklasche und Magnus, Anschluss an Stütze

		$F_{1,k}$	$R_{c,90,k}$	$M_{R,k}$
Magnus L 100 x 300		10,2 kN	Querdruck ist nicht maßgebend $F_{1,k}$ bestimmend	2,07 kNm
Magnus M 70 x 180		5,49 kN		0,73 kNm
Magnus S 50 x 100		3,73 kN		0,59 kNm

Ecklasche S und M ohne Einfluss auf die Tragfähigkeit.

**Produktdatenblatt – Ecklasche S, M und L**

**Pos. Eckmoment, Ecklasche und IdeeFix Ø 40 mm**

		$F_{k, IdeeFix}$	$R_{c,90,k}$	$M_{R,k}$
IdeeFix Ø 40 mm M16 Vollgewinde 6,0 x 60 mm Unterlegscheibe Ø 68 mm		20,1 kN	20,3 kN	1,68 kNm

Ecklasche S und M ohne Einfluss auf die Tragfähigkeit.

Achtung: Die angegebenen Werte stellen Planungshilfen/Vorbemessung dar. Sie gelten vorbehaltlich Satz- und Druckfehlern. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen zu berechnen.

**Biegesteife Anschlüsse am Beispiel: Carport**

**Einwirkungen**

Eigenlast Dach  $g_k = 0,6 \text{ kN/m}^2$

Windzone  $1q_p = 0,5 \text{ kN/m}^2$ ; der obere 500 mm hohe Bereich der Längswand unter dem First und dem Giebel ist verkleidet.

Es folgt ein Kraftbeiwert  $C_f = 1,52$  bei Anströmung rechtwinklig zum First und eine Windkraft von  $W_k = 1,71 \text{ kN}$ , bei Anströmung parallel zum First  $c_f = 1,42$  und  $W_k = 1,07 \text{ kN}$  Schneezone I:  $S_k = 0,65 \text{ kN/m}^2 \mu = 0,8$ .

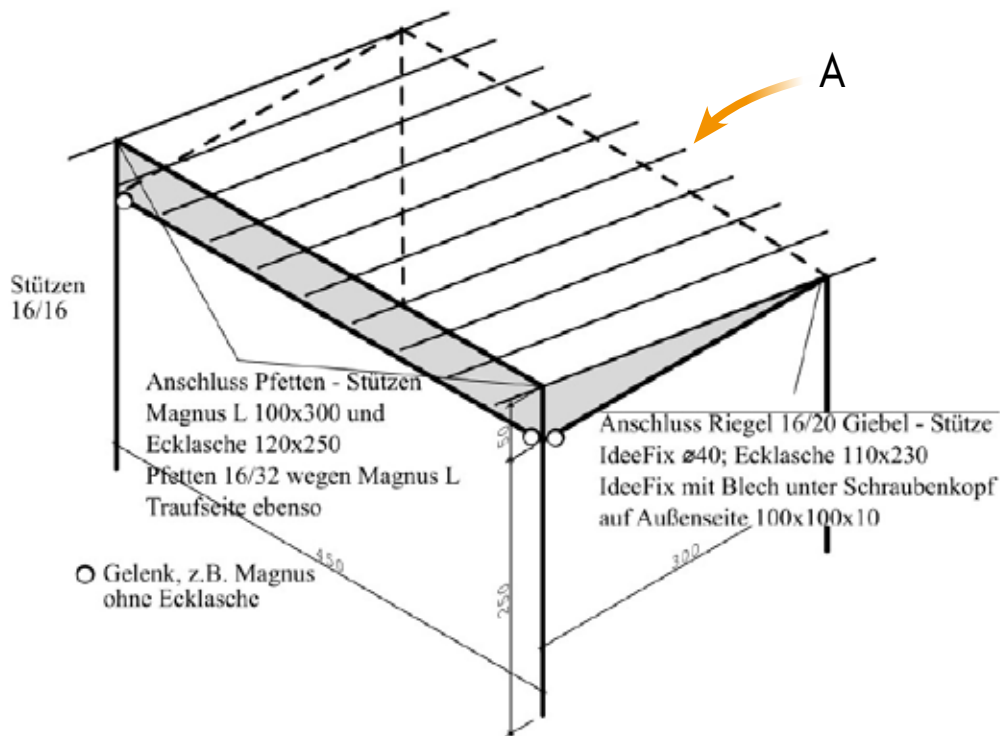
**Statisches System**

In der Querrichtung wurden Dreigelenkrahmen in den Giebelwänden angenommen. Die biegesteife Ecke zwischen Riegel und Stütze der Traufseite kann mit einem IdeeFix Ø 40 mm und der Ecklasche S ausgeführt werden.

In Längsrichtung wird ein Zweigelenkrahmen mit biegesteifen Ecken zwischen der First- bzw. Traufpette und den Stützen ausgebildet. Dieser Anschluss kann mit dem Magnus L und der Ecklasche S oder M ausgeführt werden.



## Produktdatenblatt – Ecklasche S, M und L



## Abmessungen des Carports

Bei der Bemessung zeigte sich, dass die positiven Eckmomente (A) für die Queraussteifung am besten in der Kombination IdeeFix und Ecklasche abgetragen werden können. Allerdings musste zur Aufnahme des Eckmoments  $M_E$ ,  $d = 1,62 \text{ kNm}$ , anstelle der Unterlegscheibe  $\varnothing 68 \text{ mm}$ , ein Blech von  $100 \times 100 \times 10 \text{ mm}$  zur Aufnahme der Zugkraft unter dem Schraubenkopf des IdeeFix montiert werden. Die Längsaussteifung mit dem Magnus L und den Ecklaschen ist möglich, insbesondere da die Eigenlast der Dachkonstruktion in Kombination mit der Windeinwirkung nicht zu positiven Eckmomenten führt  $M_E$ ,  $d = -4,4 \text{ kNm}$ , d. h. wenn Zug an der Oberseite im Bereich der Ecklasche auftritt. Solange also keine positiven Eckmomente vorliegen, ist die Kombination aus Magnus-Verbindern und den Ecklaschen sinnvoll, wobei die Querschnitte des Riegels oder der Pette häufig durch die Höhe des Magnus bestimmt werden. Konstruktiv einschränkend ist festzustellen, dass das System nur am Stützenkopf verwendet werden kann, sodass z. B. nicht der Querriegel der Längswand unter dem First biegesteif mit den Stützen verbunden werden kann.

## Produktdatenblatt – Ecklasche S, M und L

Lastkombination: g+w

NII (Normalkräfte nach Theorie 2. Ordnung): ermittelte NII

Berechnungen des Systems derart, dass beim Stab: 1 an der Stelle:  $x = 2,5$  (Knoten: 2) des Moments maximal wird.

**Momentenlinie**

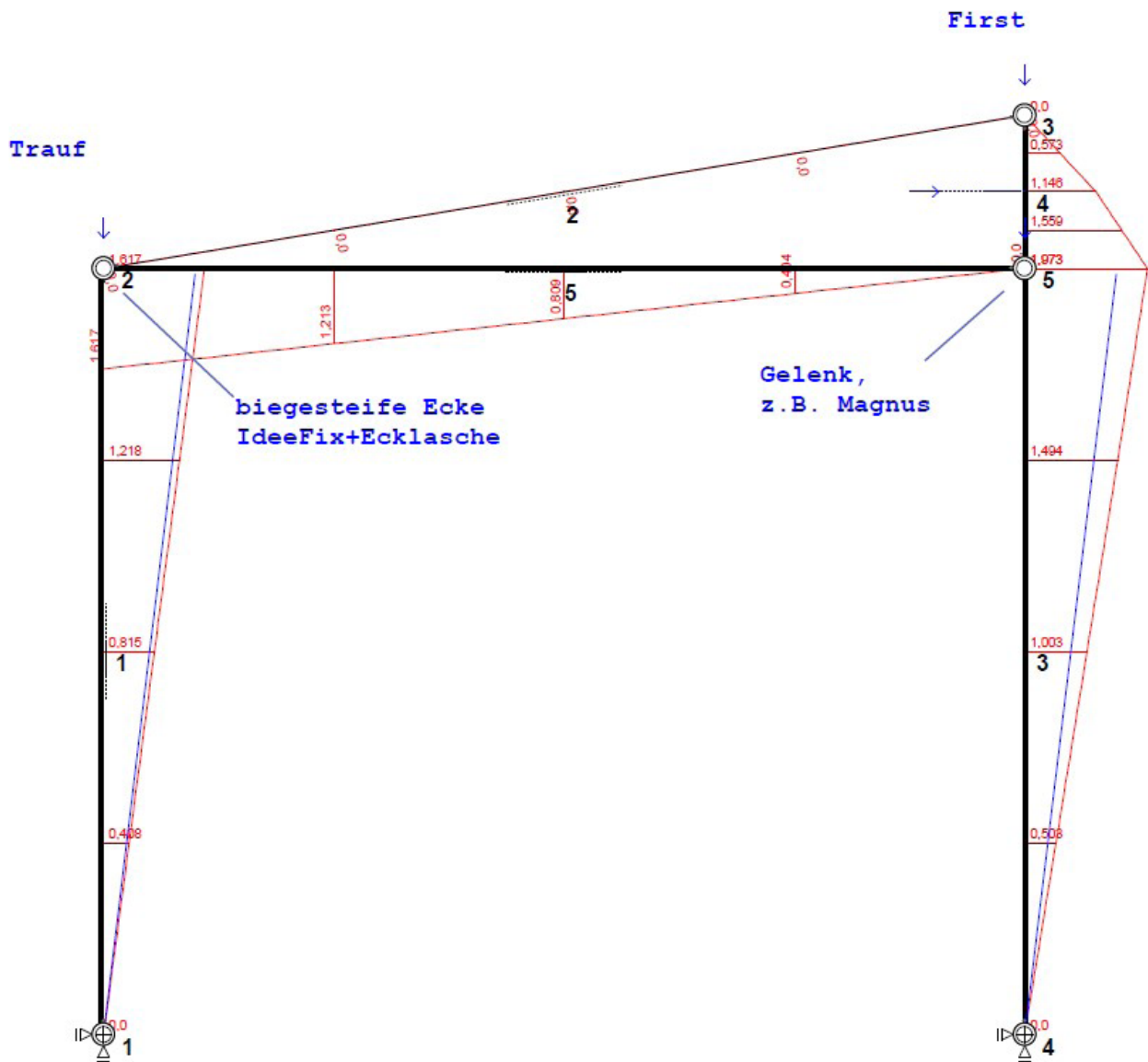
Belastungen:

Vertikale Knotenlast

Einzellast normal zur Achse

Vorverdrehung

### Aussteifung in Querrichtung



## Produktdatenblatt – Ecklasche S, M und L

Lastkombination: designSchnee

NII (Normalkräfte nach Theorie 2. Ordnung): ermittelte NII

Berechnungen des Systems derart, dass beim Stab: 4 an der Stelle:  $x = 0,5$  (Knoten: 3) des Moments maximal wird.

**Momentenlinie**

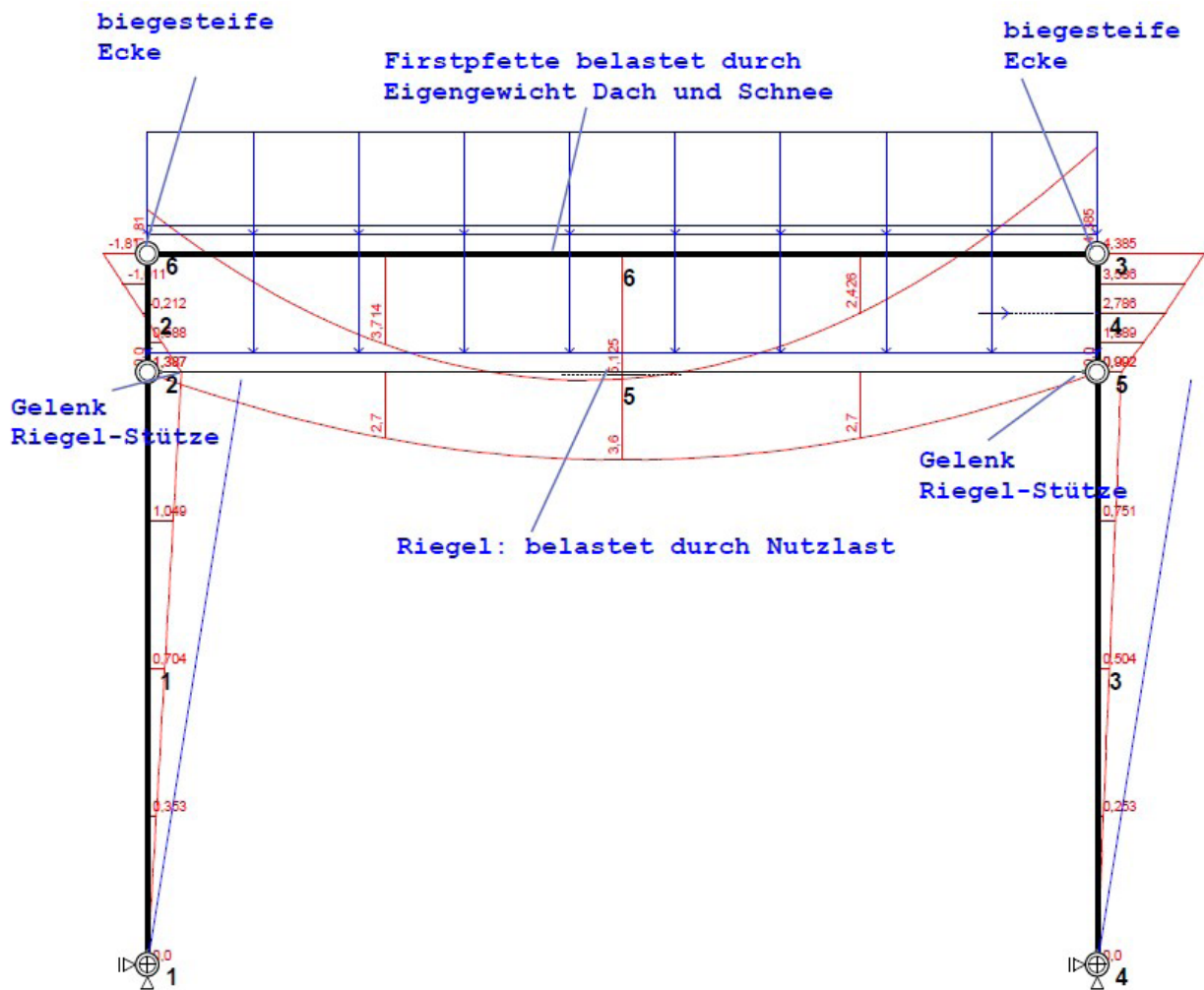
Belastungen:

Einzellast normal zur Achse

Streckenlast  $q$

Vorverdrehung

Ansicht Längswand



© by E.u.r.o.Tec GmbH - Stand 08/2020 - Änderungen, Ergänzungen, Satz- und Druckfehler vorbehalten.

## Produktdatenblatt – Ecklasche S, M und L

### Anwendungsbilder



Falls Sie mit der Anwendung des vorliegenden Produktes, insbesondere mit dessen bestimmungsgemäßen Gebrauch nicht vertraut sind, so setzen Sie sich unbedingt mit unserer Abteilung Anwendungstechnik in Verbindung (Technik@eurotec.team).