

# TRAVERSEN SYSTEME XL-TYP



**CAMCO**

CAMCO-Traversensysteme sind hochwertige Komponenten für professionelle Veranstaltungstechnik. Entsprechend den neuesten technischen und sicherheitsspezifischen Ansprüchen entwickeln unsere Ingenieure Traversensysteme für nahezu jeden Anwendungsbereich. Ständige Weiterentwicklung bedeutet für Sie ein hohes Maß an Produktinnovation.

Alle CAMCO-Traversen besitzen eine Typenstatik und sind geprüft nach DIN 4112. Sie erfüllen hinsichtlich Berechnung und Gestaltung die DIN/EN-Normen 18 800 (prEN 1090-1) und DIN 4113 und werden von geprüften Schweißern nach DIN EN 287-2 gefertigt. Die verarbeiteten Werkstoffe besitzen Bescheinigungen bzw. Zeugnisse gemäß DIN 50 049 / EN 10 204. Sowohl unsere Standardelemente als auch Sonderanfertigungen nach Ihren Bedürfnissen erfüllen allerhöchste Anforderungen bezüglich Sicherheit, Verarbeitung und Robustheit.

Traversenelemente von CAMCO bestechen auch durch die optimale Profilgeometrie mit Kupplungsstellen in den Haupttragrohren. Aufgrund des durchlaufenden Strebensystems sind die Verbindungsstellen zwischen einzelnen Traversenelementen optisch unauffällig.

Für die Haupttragrohre der XL-Typ-Traversen werden spezielle Aluminiumrohre mit einem Außendurchmesser von 60,0 mm verwendet - Voraussetzung für die problemlose Kombination mit Standard-Gerüstbaumaterial und die sichere und vorschriftsmäßige Verwendung entsprechender Kupplungen.

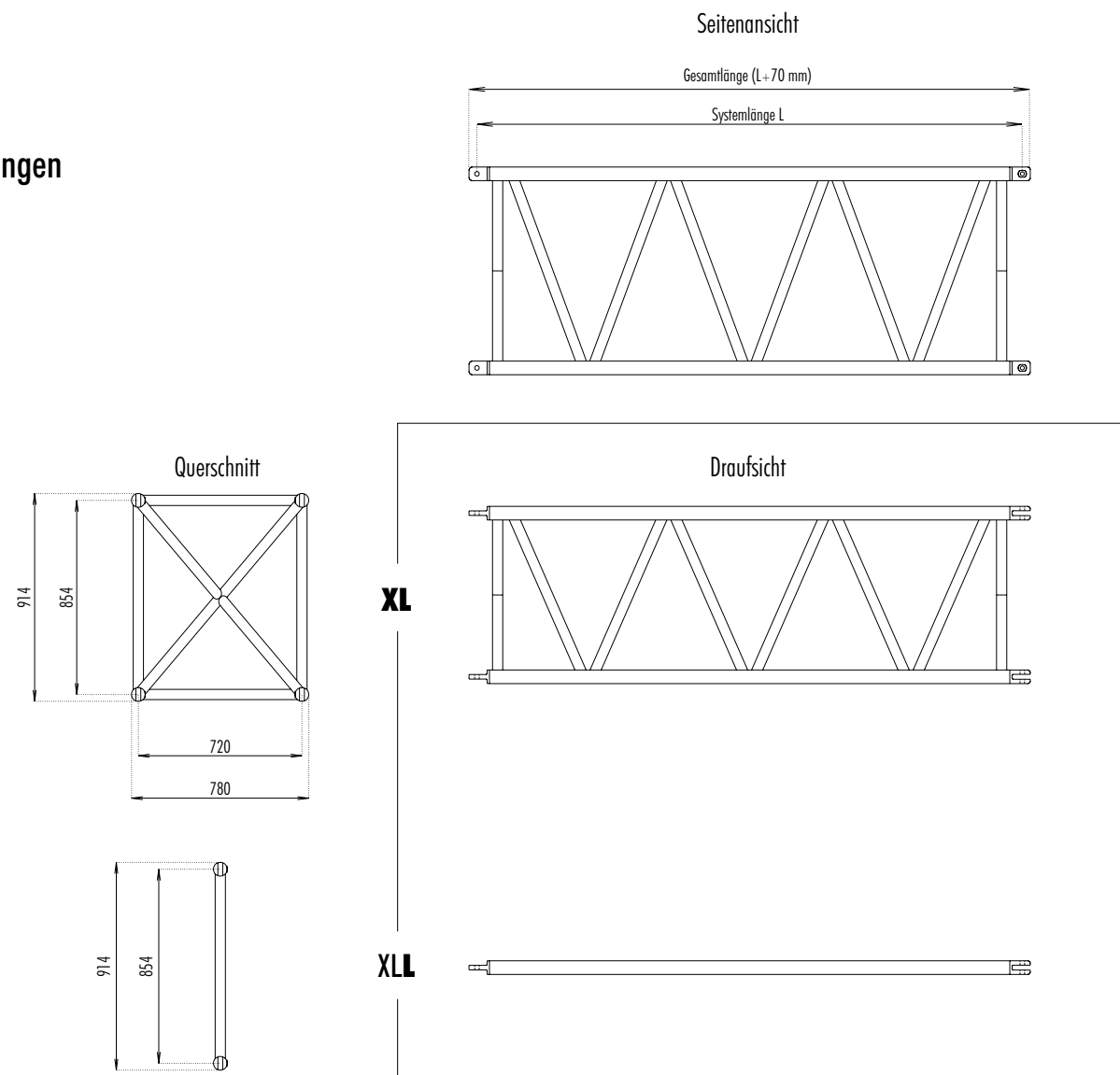


XL-Typ-Traversen von CAMCO wurden entworfen für außergewöhnliche Belastungen in Messe- und Veranstaltungshallen, bei Außenaufbauten wie transportablen Bühnenkonstruktionen, oder im mobilen Veranstaltungsbetrieb.

Ihre hervorstechenden Eigenschaften sind die große Knicksicherheit und die beeindruckend hohe Belastbarkeit. Wegen der diagonalen Aussteifungen auf allen 4 Seiten eignen sich XL-Typ-Traversen von CAMCO besonders für Aufbauten, bei denen kombinierte Lasten aufgenommen oder extreme Stützweiten realisiert werden müssen.

Die Tabellen auf der Rückseite geben Ihnen Auskunft über zulässige Belastbarkeiten.

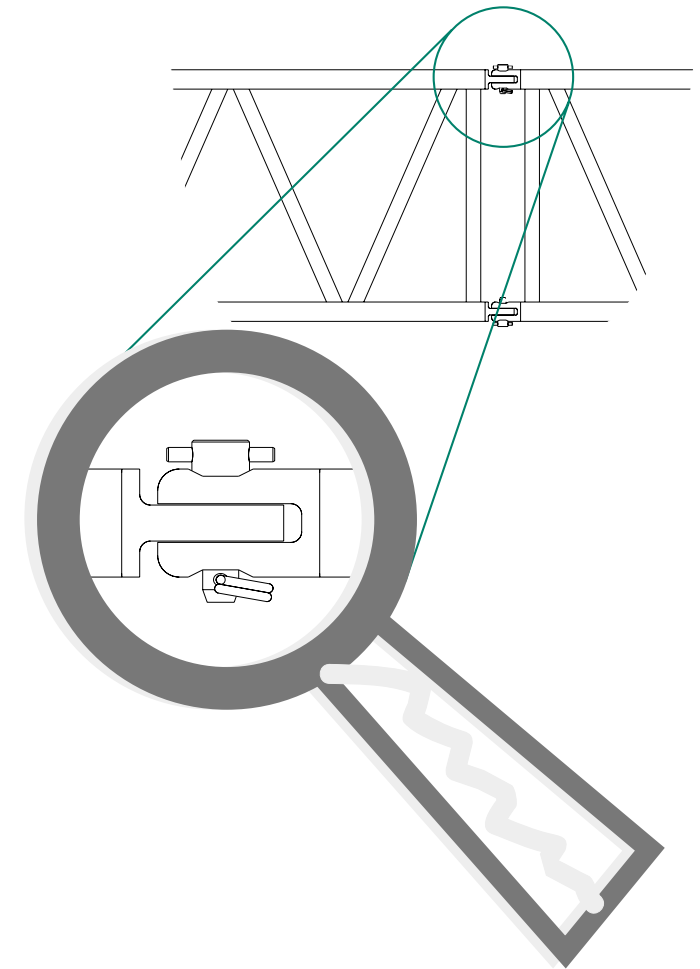
## Bemaßungen



## Die Gabelverbinder

Verbindungstechnik ist ein wichtiger Bestandteil aller Traversensysteme. Um eine optimale Kraftübertragung an den Kupplungsstellen zu erreichen, sind XL-Typ-Traversen von CAMCO mit formschlüssigen Gabelverbindern in den Haupttragrohren ausgestattet.

Solche Gabelverbinder mit ihren zylindrischen Stahlbolzen sind aufgrund der geometrischen Form hoch belastbar; zudem zeichnen sie sich durch problemlose Handhabung, sichere und schnelle Prüfung, sowie optische Unauffälligkeit aus. Ein weiterer Vorzug ist der schnelle, werkzeuglose Auf- und Abbau bei höchstem Sicherheitsanspruch.

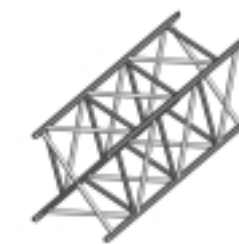


## CCS - Das CAMCO-Code-System

Zur einfachen Kennzeichnung und schnellen Identifizierung der zahlreichen CAMCO-Traversenelemente haben wir ein typenübergreifendes Code-System entwickelt.

Das Code-System ist generell auf alle CAMCO-Traversentypen anwendbar und vermeidet Mißverständnisse bei der Planung Ihrer Traversenkonstruktion.

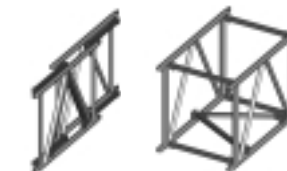
Wir unterscheiden zwischen folgenden Basiselementen:



**XL-** steht für den Traversentyp. Die Zahl hinter dem Bindestrich gibt die Systemlänge in mm an. Beispiel: **XL-2400** steht für ein gerades Traversenstück mit der Systemlänge 2400 mm. Standard-Systemlängen sind 1200 mm, 1600 mm, 2400 mm, 3000 mm, 3600 mm und 4800 mm. (Gesamtlänge = Systemlänge + 70 mm)



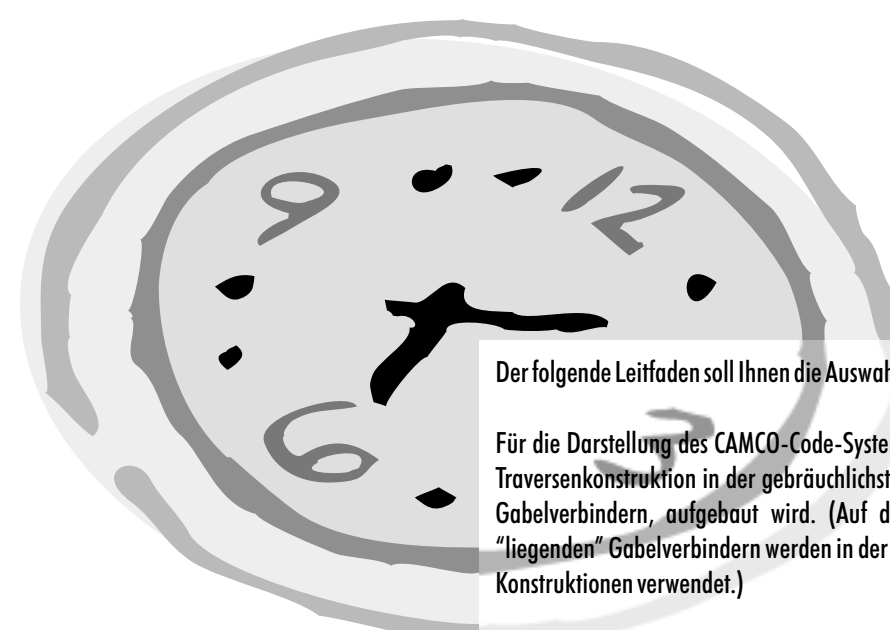
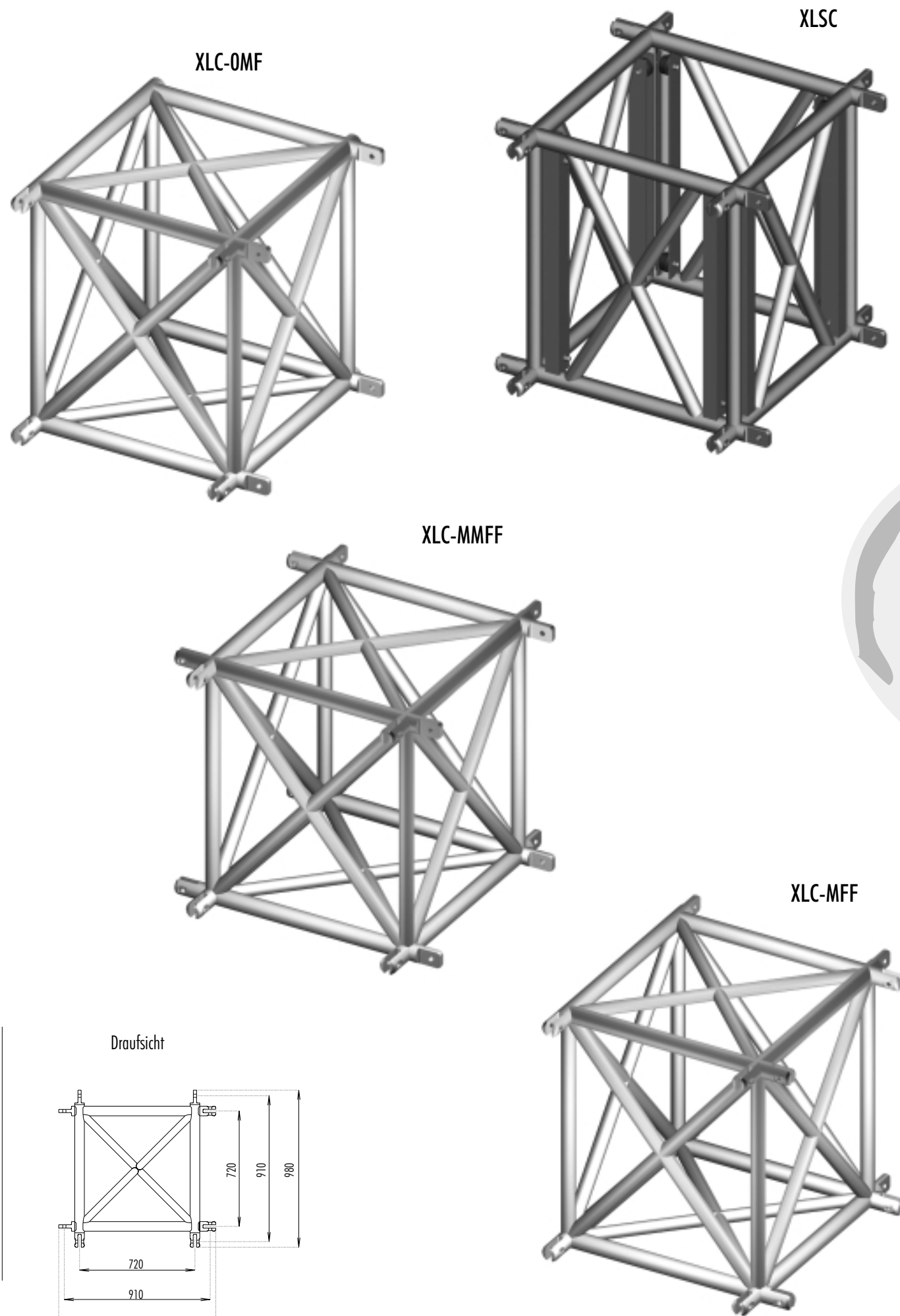
**XLC-** steht für **Corner Block** (Eckelement). Bitte beachten Sie die detaillierten Erklärungen zu CAMCO-Eckelementen im Innenteil !



**XLFF-** steht für **Fold Flat**. Die Zahl hinter dem Bindestrich gibt die Systemlänge in mm an. Beispiel: **XLFF-1200** steht für eine Fold Flat mit der Systemlänge 1200 mm. Standard-Systemlängen sind 1200 mm, 1600 mm, 2400 mm, 3000 mm, 3600 mm und 4800 mm. (Gesamtlänge = Systemlänge + 70 mm)



**XLL-** steht für gerade **Leiterelemente**. Die Zahl hinter dem Bindestrich gibt die Systemlänge in mm an. Beispiel: **XLL-2400** steht für ein gerades Leiterelement mit der Systemlänge 2400 mm. Standard-Systemlängen sind 1200 mm, 1600 mm, 2400 mm, 3000 mm, 3600 mm und 4800 mm. (Gesamtlänge = Systemlänge + 70 mm)



Der folgende Leitfaden soll Ihnen die Auswahl benötigter Eckelemente erleichtern.

Für die Darstellung des CAMCO-Code-Systems setzen wir zunächst voraus, daß die Traversenkonstruktion in der gebräuchlichsten Form, also mit senkrecht stehenden Gabelverbindern, aufgebaut wird. (Auf die Seite gelegte Traversen mit dann "liegenden" Gabelverbindern werden in der Regel nur zur Realisierung von Vieleck-Konstruktionen verwendet.)

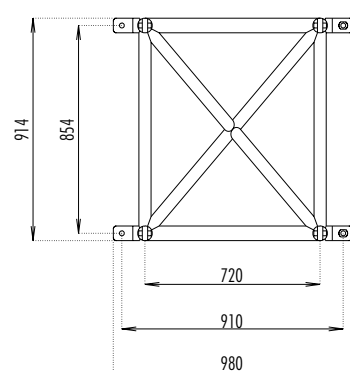
An allen XL-Typ-Eckelementen von CAMCO sind die Gabelverbinder für die zwei horizontalen Abgänge in Richtung der Haupttragrohre *ingesplintet* - die Verbinder für die anderen horizontalen und vertikalen Abgänge sind *angeschweißt*.

Betrachten Sie nun das Eckelement in der Art, daß - in waagrechtem Einbau - die männlichen (male) *ingesplinteten* Teile der Gabelverbinder auf die 12-Uhr-Position einer gedachten Uhr zeigen.

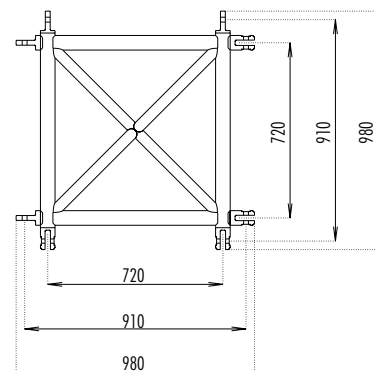
Für männliche Verbinder an der 12-Uhr-Position setzen Sie in der Typenbezeichnung des Eckelements an die erste Stelle hinter dem Bindestrich ein **M** (*male*). Beispiel: XLC-**M**... Sind an der 12-Uhr-Position keine Verbinder vorhanden, setzen Sie stattdessen eine **0**. Beispiel: XLC-**0**... Fügen Sie nun entsprechend an die zweite, dritte und vierte Stelle hinter dem Strich nacheinander die Zeichen **M** (*male*), **F** (*female*) bzw. **0** (*nicht vorhanden*) für die horizontalen Abgänge an der 3-Uhr, 6-Uhr und 9-Uhr-Position ein. Beispiel: XLC-**MMOF**

Sollten auf eine **0** nur weitere Nullen folgen, werden diese weggelassen. Beispiel: XLC-M**FOO** = XLC-MF

Seitenansicht



Draufsicht



**Eigengewicht XL-Typ:  $g=0,20 \text{ kN/m}$**

## Maximal zulässige Schnittgrößen

### Maximal zulässige Normalkräfte (in den Einzelrohren)

Ober- und Untergurte	zul $N = \pm 65,38 \text{ kN}$
Diagonalen	zul $N = \pm 29,89 \text{ kN}$

### Maximal zulässiges Biegemoment (für die Gesamttraverse)

vertikal	zul $M = \pm 111,15 \text{ kNm}$
horizontal	zul $M = \pm 94,15 \text{ kNm}$

### Maximal zulässige Querkraft (für die Gesamttraverse)

vertikal	zul $V = \pm 43,23 \text{ kN}$
horizontal	zul $V = \pm 25,78 \text{ kN}$

## Formeln zur Berechnung der Normalkräfte aus Moment und Querkraft

Moment vertikal:	Ober-/ Untergurte	$N = \frac{M}{2 \times 0,85} \leq \pm 65,38 \text{ kN}$
Moment horizontal:	Ober-/ Untergurte	$N = \frac{M}{2 \times 0,72} \leq \pm 65,38 \text{ kN}$
Querkraft vertikal:	seitliche Diagonalen	$N = \frac{V}{2 \times \sin 61,6^\circ} \leq \pm 29,89 \text{ kN}$
Querkraft horizontal:	obere / untere Diagonalen	$N = \frac{V}{2 \times \sin 57,3^\circ} \leq \pm 29,89 \text{ kN}$

## Zulässige Belastungen für CAMCO-XL-Typ-Traversen

Vorbemerkungen: Einzellasten sind in den Knotenpunkten einzuhängen. Gleichlasten sind gleichmäßig auf beide Ober- oder Untergurte zu verteilen.  
Die angegebenen Werte gelten nicht für das gleichzeitige Auftreten von Vertikal- und Horizontallasten.

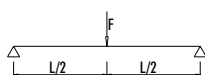
Stützweite (Einfeldträger)	8,00	10,00	12,00	14,00	16,00	18,00	20,00	22,00	24,00	26,00	28,00	30,00	m
Gleichlast vertikal	10,61	6,72	4,60	3,83	2,89	2,24	2,02	1,64	1,34	1,12	0,93	0,79	kN/m
Gleichlast horizontal	6,45	5,16	3,87	2,79	2,09	1,61	1,26	1,01	1,11	0,91	0,76	0,64	kN/m
mittige Einzellast	54,78	43,46	35,85	30,36	26,19	22,90	20,23	18,01	16,13	14,50	13,08	11,82	kN
Einzellast in Drittelpunkten	41,09	32,60	26,89	22,77	19,64	17,18	15,17	13,51	12,10	10,88	9,81	8,87	kN
Einzellast in Viertelpunkten	27,39	21,73	17,93	15,18	13,10	11,45	10,12	9,01	8,06	7,25	6,54	5,91	kN

## Zulässige Belastungen für CAMCO XL-Fold Flat und CAMCO-XL-Leiterelemente erhalten Sie auf Anfrage.

Technische Änderungen vorbehalten. Keine Haftung für Satz- und Druckfehler.



Gleichlast vertikal



mittige Einzellast



Einzellast in Drittelpunkten



Einzellast in Viertelpunkten

# CAMCO

CAMCO Produktions- und Vertriebs- GmbH  
Fischpicke 5 · D-57482 Wenden-Gerlingen  
Telefon +49 (0) 2762 408-0 · Fax 408-10