

Bauform Kreuzklemmverbinder / Type cross clamp

**KNK / KNKE**

siehe Seite 40 / 26 / see page 40 / 26

**KNS / KNZ / KNSE**

siehe Seite 41 / see page 41 / KNSE siehe Seite 26 / see page 26

**KUS**

siehe Seite 40 / see page 40



Bei diesen Typen sind die Bohrungen für den Mitnehmer mittig im Bauteil angebracht. *At these types the holes for the drivers are placed in the center part.*

Schlitten einseitig ohne Gleitbuchse
Guide elements single sided without slide bushing

Bestellnummer (Grundvariante) Order number (Basic version)	Preis Price
KNK 18 18 1 1 1100 - VO	12,32 €
KNS 30 30 1 1 1100 - VO	14,03 €
KNZ 30 30 1 1 1100 - VO	21,05 €
KNZ 40 40 1 1 1100 - VO	21,77 €
KNS 40 40 1 1 1100 - VO	21,77 €
KNS 50 50 1 1 1100 - VO	30,20 €
KUS 20 18 1 1 1100 - VO	13,88 €
KUS 30 12 1 1 1100 - VO	21,63 €
KUS 40 20 1 1 1100 - VO	
KUS 50 20 1 1 1100 - VO	
KUS 45 30 1 1 1100 - VO	

Schlitten einseitig mit Gleitbuchse
Guide elements single sided with slide bushing

Bestellnummer (Grundvariante) Order number (Basic version)	Preis Price
KNK 18 18 1 1 1100 - VG	22,05 €
KNKE 18 18 2 M 2200 - VG	41,24 €
KNSE 30 30 2 M HH00 - VG	44,17 €
KNSE 50 50 2 M HH00 - VG	79,88 €
KNS 30 30 1 1 1100 - VG	25,91 €
KNZ 30 30 1 1 1100 - VG	32,93 €
KNZ 40 40 1 1 1100 - VG	38,94 €
KNS 40 40 1 1 1100 - VG	39,65 €
KNS 50 50 1 1 1100 - VG	40,23 €
KNS 50 60 1 1 1100 - VG	48,68 €
KNS 60 60 1 1 1100 - VG	55,83 €
KUS 30 12 1 1 1100 - VG	25,77 €
KUS 50 20 1 1 1100 - VG	40,09 €

Schlitten beidseitig ohne Gleitbuchse
Guide elements double sided without slide bushing

Bestellnummer (Grundvariante) Order number (Basic version)	Preis Price
KNK 18 18 1 1 1100 - VOZ	13,75 €
KNS 30 30 1 1 1100 - VOZ	15,47 €
KNZ 30 30 1 1 1100 - VOZ	22,47 €
KNZ 40 40 1 1 1100 - VOZ	23,19 €
KNS 40 40 1 1 1100 - VOZ	23,19 €
KNS 40 50 1 1 1100 - VOZ	31,64 €
KNS 50 50 1 1 1100 - VOZ	15,32 €
KNS 50 60 1 1 1100 - VOZ	23,06 €
KNS 60 60 1 1 1100 - VOZ	
KUS 30 18 1 1 1100 - VOZ	
KUS 40 30 1 1 1100 - VOZ	
KUS 50 30 1 1 1100 - VOZ	

Schlitten beidseitig mit Gleitbuchse
Guide elements double sided with slide bushing

Bestellnummer (Grundvariante) Order number (Basic version)	Preis Price
KNK 18 18 1 1 1100 - VGZ	33,22 €
KNKE 18 18 2 M 2200 - VGZ	63,44 €
KNSE 30 30 2 M HH00 - VGZ	57,90 €
KNSE 50 50 2 M HH00 - VGZ	107,12 €
KNS 30 30 1 1 1100 - VGZ	39,22 €
KNZ 30 30 1 1 1100 - VGZ	46,25 €
KNZ 40 40 1 1 1100 - VGZ	58,27 €
KNS 40 40 1 1 1100 - VGZ	58,99 €
KNS 50 50 1 1 1100 - VGZ	60,12 €
KNS 50 60 1 1 1100 - VGZ	75,74 €
KNS 60 60 1 1 1100 - VGZ	82,90 €
KUS 30 18 1 1 1100 - VGZ	36,94 €
KUS 50 30 1 1 1100 - VGZ	53,41 €



Edelstahl-Verfahrschlitten der Durchmesser 30 + 50 mm erhalten Teflon-Zuschnitte als „Gleitbuchse“

stainless steel guide elements of diameter 30+ 50 mm are equipped with teflon blanks as „slide bushing“

INOCON GmbH
Industriestraße 31 • 53359 Rheinbach
Tel.: (+49) 0 22 26 - 909 87-0
Fax: (+49) 0 22 26 - 909 87-99

Wichtige Hinweise: Erklärung der Bestellnummer (Bestellschlüssel) sowie ausführliche Bestellbeispiele, siehe Seite 15 + 16. Weitere Bauteiloptionen für Klemmverbinder, wie andere Schrauben, Klemmhebel in verschiedenen Größen, Oberflächenbehandlung und -beschichtung, sowie Sonderbearbeitungen siehe ab Seite 18. Passende Rohre in Stahl, Edelstahl und Aluminium bis maximal 6000 mm in jeder gewünschten Zuschnittlänge (ab 500 mm ohne Zuschnittkosten), innen und außen entgratet, ab Seite 122.

Bauform Kreuzklemmverbinder / Type cross clamp



KNR / KNRZ

siehe Seite 42 / see page 42



KNV / KNVZ

siehe Seite 42 / see page 42



KNU / KNUZ

siehe Seite 43 / see page 43

Bei diesen Typen sind die Bohrungen für den Mitnehmer mittig im Bauteil angebracht. *At these types the holes for the drivers are placed in the center part.*

Schlitten einseitig ohne Gleitbuchse

Guide elements single sided without slide bushing

Bestellnummer (Grundvariante) Order number (Basic version)	Preis Price
KNR 30 30 1 1 1111 - VO	17,61 €
KNRZ 30 30 1 1 1111 - VO	25,02 €
KNRZ 40 40 1 1 1111 - VO	
KNR 40 40 1 1 1111 - VO	26,72 €
KNR 50 50 1 1 1111 - VO	
KNV 30 30 1 1 1111 - VO	37,15 €
KNVZ 30 30 1 1 1111 - VO	45,25 €
KNVZ 40 40 1 1 1111 - VO	
KNV 40 40 1 1 1111 - VO	46,96 €
KNV 50 50 1 1 1111 - VO	
KNU 30 30 1 1 1111 - VO	37,15 €
KNUZ 30 30 1 1 1111 - VO	45,25 €
KNUZ 40 40 1 1 1111 - VO	
KNU 40 40 1 1 1111 - VO	46,96 €
KNU 50 50 1 1 1111 - VO	

Schlitten beidseitig ohne Gleitbuchse

Guide elements double sided without slide bushing

Bestellnummer (Grundvariante) Order number (Basic version)	Preis Price
KNR 30 30 1 1 1111 - VOZ	25,62 €
KNRZ 30 30 1 1 1111 - VOZ	35,26 €
KNRZ 40 40 1 1 1111 - VOZ	
KNR 40 40 1 1 1111 - VOZ	38,05 €
KNR 50 50 1 1 1111 - VOZ	
KNV 30 30 1 1 1111 - VOZ	66,09 €
KNVZ 30 30 1 1 1111 - VOZ	75,74 €
KNVZ 40 40 1 1 1111 - VOZ	
KNV 40 40 1 1 1111 - VOZ	78,53 €
KNV 50 50 1 1 1111 - VOZ	
KNU 30 30 1 1 1111 - VOZ	66,09 €
KNUZ 30 30 1 1 1111 - VOZ	75,74 €
KNUZ 40 40 1 1 1111 - VOZ	
KNU 40 40 1 1 1111 - VOZ	78,53 €
KNU 50 50 1 1 1111 - VOZ	

Bei Kreuzklemmverbinder als Verfahrsschlitten wird der Längsversatz zwischen dem angetriebenen Bauteil „Deckel“ und dem eigentlichen Schlitten „Kreuzmittelteil“ durch Passhülsen generell beseitigt. Dies führt zu einer deutlichen Erhöhung der Positionier- und Wiederholgenauigkeit.

Only for square cross guide elements, the longitudinal offset between the driven component "cover" and the actual carriage "cross midsection" is generally eliminated by dowels. This leads to a significant increase in positioning accuracy and repetition accuracy.



Bei den Vierkant-Verfahrsschlitten haben wir durch ein optimiertes Verbindungssystem der mehrteiligen Verfahrsschlitten das Längsspiel innerhalb der Einzelteile nahezu vollständig beseitigt.

Zusätzlich werden die Verfahrsschlitten generell in spielfarmer Ausführung mit zerspanntechnisch hergestellten Laufflächen ausgeliefert.

We have almost completely eliminated the longitudinal play within the items of square guide elements for single tube linear units by an optimized connection system.

In addition, the guide elements are generally supplied in low backlash version with machine produced tread sections."

Important notice: Explanation of the order number (order codes) and additionally some order examples see page 15 + 16. Further options for clamps, like other screws, clamping levers in different sizes, surface treatment and coating, and special treatments see page 18 and upwards. Suitable tubes in steel, stainless steel and aluminium up to maximum 6000 mm in any desired length (up from 500 mm with no extra charge for cutting), inside and outside deburred, see page 122 and upwards.

INOCON GmbH

Industriestraße 31 • 53359 Rheinbach

Tel.: (+49) 0 22 26 - 909 87-0

Fax: (+49) 0 22 26 - 909 87-99

2.2 Schlitten für Einrohr-Verstelleinheiten Guide elements for single tube linear units

Bauform Flanschklammverbinder / Type flange clamp



FLK / FLKE

siehe Seite 50 / 27 / see page 50 / 27



FLS / FLZ / FLSE

siehe Seite 51 / see page 51
FLSE siehe Seite 28 / see page 28



FLS-S1 / FLZ-S1 / FLSE-S1

siehe Seite 52 / see page 52
FLSE-S1 siehe Seite 29 / see page 29



FLR / FLV

siehe Seite 53 / see page 53



Bei diesen Typen sind die Bohrungen für den Mitnehmer mittig im Bauteil angebracht. *At these types the holes for the drivers are placed in the center part.*

Schlitten ohne Gleitbuchse / Guide elements without slide bushing

Bestellnummer (Grundvariante) Order number (Basic version)	Preis Price
FLK 18 00 1 1 1000 - VO	11,47 €
FLS 30 00 1 1 1000 - VO	12,74 €
FLZ 30 00 1 1 1000 - VO	20,61 €
FLZ 40 00 1 1 1000 - VO	
FLS 40 00 1 1 1000 - VO	21,18 €
FLS 50 00 1 1 1000 - VO	31,35 €
FLS 60 00 1 1 1000 - VO	12,74 €
FLS 30 00 1 1 1000 - S1-VO	20,61 €
FLZ 30 00 1 1 1000 - S1-VO	
FLZ 40 00 1 1 1000 - S1-VO	

Schlitten mit Gleitbuchse / Guide elements with slide bushing

Bestellnummer (Grundvariante) Order number (Basic version)	Preis Price
FLK 18 00 1 1 1000 - VG	21,18 €
FLKE 18 00 2 M 2000 - VG	41,24 €
FLSE 30 00 2 M H000 - VG	43,13 €
FLSE 30 00 2 M H000 - S1 - VG	43,13 €
FLSE 50 00 2 M H000 - VG	76,73 €
FLS 30 00 1 1 1000 - VG	24,63 €
FLZ 30 00 1 1 1000 - VG	32,50 €
FLZ 40 00 1 1 1000 - VG	38,51 €
FLS 40 00 1 1 1000 - VG	39,09 €
FLS 50 00 1 1 1000 - VG	39,65 €
FLS 60 00 1 1 1000 - VG	56,99 €
FLS 30 00 1 1 1000 - S1-VG	24,63 €
FLZ 30 00 1 1 1000 - S1-VG	32,07 €
FLZ 40 00 1 1 1000 - S1-VG	38,51 €

Schlitten ohne Gleitbuchse / Guide elements without slide bushing

Bestellnummer (Grundvariante) Order number (Basic version)	Preis Price
FLR 30 00 1 1 1100 - VO	18,17 €
FLR 40 00 1 1 1100 - VO	21,18 €
FLR 50 00 1 1 1100 - VO	
FLR 60 00 1 1 1100 - VO	33,59 €

Bestellnummer (Grundvariante) Order number (Basic version)	Preis Price
FLV 30 00 1 1 1100 - VO	31,22 €
FLV 40 00 1 1 1100 - VO	36,90 €
FLV 50 00 1 1 1100 - VO	38,26 €

Bauform Kreuzflanschklammverbinder / Type cross flange clamp



KFR

siehe Seite 47 / see page 47



KFV

siehe Seite 47 / see page 47



KXU

siehe Seite 48 / see page 48



KYU

siehe Seite 48 / see page 48

Bei diesen Typen sind die Bohrungen für den Mitnehmer mittig im Bauteil angebracht. *At these types the holes for the drivers are placed in the center part.*
Preise auf Anfrage / Prices on request.

Bauform Fußklemmverbinder / Type pedestal clamp



FUK / FUKE

siehe Seite 57 / 29 / see page 57 / 29



FUR

siehe Seite 60 / see page 60



FMR

siehe Seite 61 / see page 61



FZR

siehe Seite 62 / see page 62



FFR

siehe Seite 63 / see page 63



FUS / FUZ / FUSE

siehe Seite 59 / see page 59

FUSE siehe Seite 30, see page 30



FUV

siehe Seite 60 / see page 60



FMV

siehe Seite 60 / see page 60



FZV

siehe Seite 61 / see page 61



FFV

siehe Seite 62 / see page 62

Bei diesen Typen sind die Bohrungen für den Mitnehmer mittig im Bauteil angebracht, außer bei FUR/FUV/FMR/FMV 30 um 4 mm und bei FUR/FUV/FMR/FMV 40 und 50 um 7 mm nach oben versetzt / At these types the holes for the drivers are placed in the center part, except by FUR/FUV/FMR/FMV 30 by 4 mm and by FUR/FUV/FMR/FMV 40 and 50 by 7 mm treated upwards

Schlitten ohne Gleitbuchse / Guide elements without slide bushing

Bestellnummer (Grundvariante) Order number (Basic version)	Preis Price
FUK 18 00 1 1 1000 - VO	11,06 €
FUS 30 00 1 1 1000 - VO	12,74 €
FUZ 30 00 1 1 1000 - VO	20,61 €
FUZ 40 00 1 1 1000 - VO	21,18 €
FUS 40 00 1 1 1000 - VO	21,18 €
FUS 50 00 1 1 1000 - VO	31,35 €
FUS 60 00 1 1 1000 - VO	31,35 €

Schlitten ohne Gleitbuchse / Guide elements without slide bushing

Bestellnummer (Grundvariante) Order number (Basic version)	Preis Price
FUR 30 00 1 1 1100 - VO	17,89 €
FUR 40 00 1 1 1100 - VO	21,18 €
FUR 50 00 1 1 1100 - VO	20,04 €
FZR 30 00 1 1 1100 - VO	20,04 €
FZR 40 00 1 1 1100 - VO	24,19 €
FZR 50 00 1 1 1100 - VO	22,34 €
FMR 30 00 1 1 1100 - VO	27,06 €
FMR 40 00 1 1 1100 - VO	21,18 €
FMR 50 00 1 1 1100 - VO	21,18 €
FFR 30 00 1 1 1100 - VO	25,91 €
FFR 40 00 1 1 1100 - VO	25,91 €
FFR 50 00 1 1 1100 - VO	25,91 €

Schlitten mit Gleitbuchse / Guide elements with slide bushing

Bestellnummer (Grundvariante) Order number (Basic version)	Preis Price
FUK 18 00 1 1 1000 - VG	20,90 €
FUK 18 00 2 M 2000 - VG	41,24 €
FUSE30002MH000-VG	43,13 €
FUSE50002MH000-VG	76,73 €
FUS 30 00 1 1 1000 - VG	24,63 €
FUZ 30 00 1 1 1000 - VG	32,50 €
FUZ 40 00 1 1 1000 - VG	38,51 €
FUS 40 00 1 1 1000 - VG	39,09 €
FUS 50 00 1 1 1000 - VG	39,65 €
FUS 60 00 1 1 1000 - VG	56,99 €

Schlitten ohne Gleitbuchse / Guide elements without slide bushing

Bestellnummer (Grundvariante) Order number (Basic version)	Preis Price
FUV 30 00 1 1 1100 - VO	33,12 €
FUV 40 00 1 1 1100 - VO	39,23 €
FUV 50 00 1 1 1100 - VO	40,59 €
FZV 30 00 1 1 1100 - VO	33,12 €
FZV 40 00 1 1 1100 - VO	39,23 €
FZV 50 00 1 1 1100 - VO	40,59 €
FMV 30 00 1 1 1100 - VO	33,12 €
FMV 50 00 1 1 1100 - VO	40,59 €
FFV 30 00 1 1 1100 - VO	33,12 €
FFV 50 00 1 1 1100 - VO	40,59 €

Bauform Laschenklemmverbinder / Type strap clamp



LBK

siehe Seite 80 / see page 80



LBS

siehe Seite 80 / see page 80



LDK

siehe Seite 82 / see page 82



LDS

siehe Seite 82 / see page 82

Schlitten ohne Gleitbuchse / Guide elements without slide bushing

Bestellnummer (Grundvariante) Order number (Basic version)	Preis Price
LBK 18 00 1 1 1000 - VO	11,74 €
LBS 30 00 1 1 1000 - VO	12,74 €
LBS 40 00 1 1 1000 - VO	21,05 €
LBS 50 00 1 1 1000 - VO	21,05 €
LDK 18 00 1 1 1100 - VO	11,74 €
LDS 30 00 1 1 1000 - VO	12,74 €
LDS 40 00 1 1 1000 - VO	21,05 €
LDS 50 00 1 1 1000 - VO	21,05 €

Schlitten mit Gleitbuchse / Guide elements with slide bushing

Bestellnummer (Grundvariante) Order number (Basic version)	Preis Price
LBK 18 00 1 1 1000 - VG	21,48 €
LBS 30 00 1 1 1000 - VG	24,63 €
LBS 40 00 1 1 1000 - VG	32,92 €
LBS 50 00 1 1 1000 - VG	38,94 €
LDK 18 00 1 1 1100 - VG	21,48 €
LDS 30 00 1 1 1000 - VG	24,63 €
LDS 40 00 1 1 1000 - VG	32,92 €
LDS 50 00 1 1 1000 - VG	38,94 €

Important notice: Explanation of the order number (order codes) and additionally some order examples see page 15 + 16. Further options for clamps, like other screws, clamping levers in different sizes, surface treatment and coating, and special treatments see page 18 and upwards. Suitable tubes in steel, stainless steel and aluminium up to maximum 6000 mm in any desired length (up from 500 mm with no extra charge for cutting), inside and outside deburred, see page 122 and upwards.

INOCON GmbH

Industriestraße 31 • 53359 Rheinbach

Tel.: (+49) 0 22 26 - 909 87-0

Fax: (+49) 0 22 26 - 909 87-99

Bauform Winkelklemmverbinder / Type angle clamp



WIK / WIKE

siehe Seite 66 / 31 / see page 66 / 31



WIS / WIZ / WISE

siehe Seite 67 / see page 67
WISE3030 siehe Seite 31 / see page 31

WDR / WDRZ

siehe Seite 70 / see page 70



WDV / WDVZ

siehe Seite 70 / see page 70



WXU / WXUZ

siehe Seite 71 / see page 71



WYU / WYUZ

siehe Seite 71 / see page 71

Bei diesen Typen sind die Bohrungen für den Mitnehmer mittig im Bauteil angebracht. At these types the holes for the drivers are placed in the center part.

Schlitten ohne Gleitbuchse / Guide elements without slide bushing

Bestellnummer (Grundvariante) Order number (Basic version)	Preis Price
WIK 18 18 1 1 1100 - VO	12,32 €
WIS 30 30 1 1 1100 - VO	14,03 €
WIZ 30 30 1 1 1100 - VO	21,05 €
WIZ 40 40 1 1 1100 - VO	21,77 €
WIS 40 40 1 1 1100 - VO	30,20 €
WIS 50 50 1 1 1100 - VO	
WIS 60 60 1 1 1100 - VO	

Schlitten mit Gleitbuchse / Guide elements with slide bushing

Bestellnummer (Grundvariante) Order number (Basic version)	Preis Price
WIK 18 18 1 1 1100 - VG	22,05 €
WIKE 18 18 2 M 22000 - VG	41,24 €
WISE 30 30 2 M HH00 - VG	47,24 €
WISE 50 50 2 M HH00 - VG	84,51 €
WIS 30 30 1 1 1100 - VG	25,91 €
WIZ 30 30 1 1 1100 - VG	38,94 €
WIZ 40 40 1 1 1100 - VG	40,23 €
WIS 40 40 1 1 1100 - VG	55,83 €
WIS 50 50 1 1 1100 - VG	
WIS 60 60 1 1 1100 - VG	

Schlitten ohne Gleitbuchse / Guide elements without slide bushing

Bestellnummer (Grundvariante) Order number (Basic version)	Preis Price
WDR 30 30 1 1 1111 - VO	17,48 €
WDRZ 30 30 1 1 1111 - VO	23,62 €
WDRZ 40 40 1 1 1111 - VO	23,90 €
WDR 40 40 1 1 1111 - VO	25,06 €
WDR 50 50 1 1 1111 - VO	17,48 €
WXU 30 30 1 1 1111 - VO	23,62 €
WXUZ 30 30 1 1 1111 - VO	23,62 €
WXUZ 40 40 1 1 1111 - VO	23,90 €
WXU 40 40 1 1 1111 - VO	25,06 €
WXU 50 50 1 1 1111 - VO	

Schlitten ohne Gleitbuchse / Guide elements without slide bushing

Bestellnummer (Grundvariante) Order number (Basic version)	Preis Price
WDV 30 30 1 1 1111 - VO	35,35 €
WDVZ 30 30 1 1 1111 - VO	41,82 €
WDVZ 40 40 1 1 1111 - VO	45,30 €
WDV 40 40 1 1 1111 - VO	45,30 €
WDV 50 50 1 1 1111 - VO	35,35 €
WYU 30 30 1 1 1111 - VO	41,82 €
WYUZ 40 40 1 1 1111 - VO	45,30 €
WYU 50 50 1 1 1111 - VO	

Alle anderen Winkelklemmverbinder mit Durchgangsbohrung sind auf Anfrage auch als Schlitten erhältlich.
All other angle clamp connectors with through-hole are available as a guide element on request.

Alle Vierkant-Verfahrschlitten werden ab sofort nur noch als gefräste, d.h. ans Rohr angepasste, Variante angeboten zwecks reduziertem, minimalen Lauf- und Verdrehspiels.

All of the square guide elements are now available only as milled variant, i.e. adapted to the tube, for the purpose of a reduced, minimal backlash.

Unsere Verfahrschlitten aus Aluminium in Verbindung mit den verchromten und leicht eingeöhlten Führungsrohren der Einrohr- und Doppelrohr-Verstelleinheiten verfügen über die ideale Gleitpaarung! Tests ohne Gleitbuchse mit 200.000 Doppelhüben ergaben keinerlei Verschleißerscheinungen am Rohr oder Verfahrschlitten, so dass kostspielige Kunststoff-Gleitbuchsen in den Verfahrschlitten nahezu überflüssig werden. Nur bei besonders dynamisch beanspruchter Anwendung sind die Gleitbuchsen noch vorteilhaft, d.h. nur bei kontinuierlich oszillierender Bewegung mit hoher Verfahrgeschwindigkeit. Ebenso empfehlen wir Verfahrschlitten mit Gleitbuchse bei Einrohr-Verstelleinheiten mit Edelstahlrohr.

Our aluminium guide elements in combination with the chromed and slightly oiled guide tubes of single- and double-tube linear units have the ideal sliding surface! Tests without slide bushing with 200,000 double strokes showed no signs of wear on the tube or the guide elements, so that expensive plastic bushings in the guide elements are almost redundant. Only with the use of particularly dynamically loaded applications bushes are still beneficial, i.e. only for continuously oscillating motion at high speed. We also recommend guide elements with slide bushing in single tube linear units with stainless steel tube.

INOCON GmbH
Industriestraße 31 • 53359 Rheinbach
Tel.: (+49) 0 22 26 - 909 87-0
Fax: (+49) 0 22 26 - 909 87-99

Wichtige Hinweise: Erklärung der Bestellnummer (Bestellschlüssel) sowie ausführliche Bestellbeispiele, siehe Seite 15 + 16. Weitere Bauteiloptionen für Klemmverbinder, wie andere Schrauben, Klemmhebel in verschiedenen Größen, Oberflächenbehandlung und -beschichtung, sowie Sonderbearbeitungen siehe ab Seite 18. Passende Rohre in Stahl, Edelstahl und Aluminium bis maximal 6000 mm in jeder gewünschten Zuschnittlänge (ab 500 mm ohne Zuschnittkosten), innen und außen entgratet, ab Seite 122.