

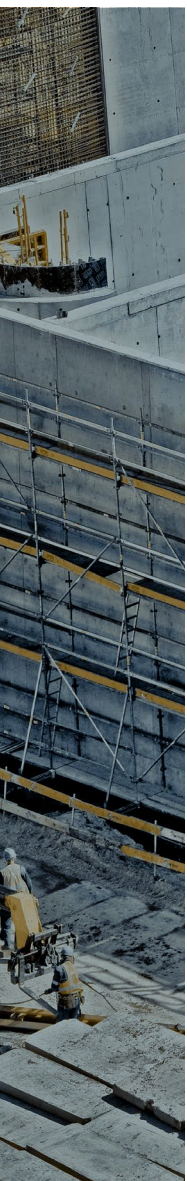
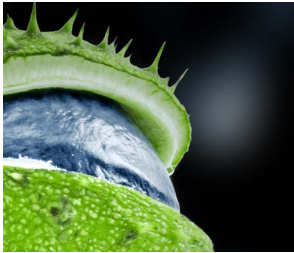


**SAH**  
Stahlwerk Annahütte

# SAS Schalungstechnik - Katalog

## SAS Formwork ties - catalogue

### SAS SYSTEMS



**MAX AICHER**  
UNTERNEHMENSGRUPPE



# SAS Schalungsanker

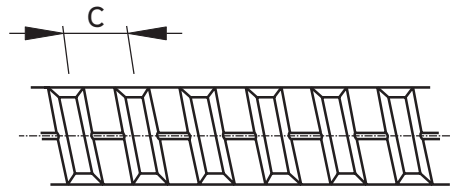
## SAS Formwork Ties

Streckgrenze / Zugfestigkeit <i>yield stress / ultimate stress</i>	Nenn- $\emptyset$ nom.- $\emptyset$	Tragkraft <sup>1</sup> <i>working load</i>	Strecklast <i>yield load</i>	Bruchlast <i>ultimate load</i>	Fläche <i>cross section area</i>	Gewicht <i>weight</i>	Dehnung <i>elongation</i>		
	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[mm <sup>2</sup> ]	[m/to]	[kg/m]	A <sub>gt</sub> [%]	A <sub>10</sub> [%]

### SAS 900 / 1100 FA - grade 160 FA

warmgewalzt, schweißbar / *hot rolled, weldable*

	15	90	159	195	177	694,4	1,44	3	7
SAS 900 / 1100 - Typ FA	20	160	283	345	314	390,6	2,56		
	26,5	280	495	606	551	223,2	4,48	2	7

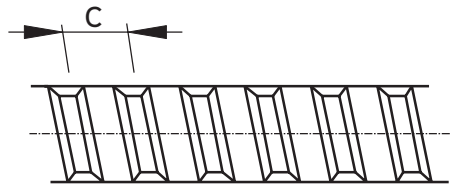


Längsnuten zwischen den Rippen / *longitudinal slots between ribs*

### SAS 900 / 1050 FC - grade 150 FC

warmgewalzt / *hot rolled*

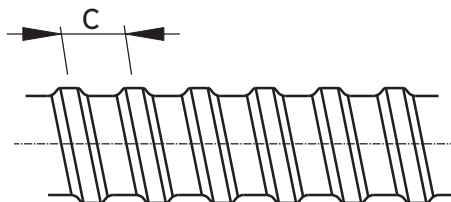
	15	90	159	186	177	694,4	1,44	3	7
SAS 900 / 1050 - Typ FC	20	160	283	330	314	390,6	2,56		
SAS 950 / 1050 E - grade 150	26,5	300	525	580	551	223,2	4,48	5	7



### SAS 750 / 875 FS - grade 120 FS

kaltgerollt, schweißbar / *cold rolled, weldable*

	12,5	50	90	120	132,5	961,5	1,04	2	5,5
SAS 750 / 875 FS	15	80	142	165	189	675,7	1,48		
	20	140	245	285	326	390,6	2,56		



<sup>1</sup>Geprüft nach DIN 18216  
*Proof acc. DIN 18216*



Bezeichnung / <i>specification</i>	Seite / <i>page</i>			
	Ø12,5	Ø15	Ø20	Ø26,5
Anschweißflansch / <i>welding flange</i>	—	9	—	—
Anschweißstück / <i>welding bolt</i>	—	8	22	—
Beton-/Felsanker 2-schalig / <i>expansion shell 2-leaf</i>	—	14	—	32
Beton-/Felsanker 3-schalig / <i>expansion shell 3-leaf</i>	—	15	25	—
Bundmutter / <i>hexagonal nut with extension</i>	—	9	—	—
Flanschmutter / <i>flange nut</i>	4	10 +11	23	—
Flügelmutter / <i>wing nut</i>	—	11	23	31
Hakenanker / <i>hook anchor</i>	—	6	21	28
Kalottenplatte / <i>dome plate</i>	—	16	25	—
Kombiplatte / <i>combi plate</i>	—	15 -17	—	—
Kunststofffuß für Montageanker / <i>plastic coupler for fix anchor</i>	—	14	—	—
Montageanker, groß / <i>fix anchor, large</i>	—	14	24	32
Montageanker, klein / <i>fix anchor, small</i>	—	13	—	—
Plattenanker / <i>plate anchor</i>	—	15	25	—
Rundmutter / <i>round nut</i>	—	9	—	—
Schalungsanker Typ E / <i>Tie Rod Type E</i>	—	—	—	28
Schalungsanker Typ FA / <i>Tie Rod Type FA</i>	—	5	20	28
Schalungsanker Typ FC / <i>Tie Rod Type FC</i>	—	5	20	—
Schalungsanker Typ FS/ <i>Tie Rod Type FS</i>	4	5	20	—
Schlaufenanker / <i>loop anchor</i>	—	6	21	28
Sechskantmutter / <i>hexagonal nut</i>	—	9	22	30
Sechskantmutter, Volllast / <i>hexagonal nut</i>	4	9	22	30
Stahlkonus / <i>steel cone</i>	—	6	21	29
Stahl-Kunststoffkonus Typ MKK / <i>steel-plastic cone type MKK</i>	—	7	22	29
Unterlagsplatte, geprägt / <i>washer stamped</i>	—	13	—	—
Verbindungsmuffe, kurz, Sechskant / <i>coupler short, hexagonal</i>	—	—	—	31
Verbindungsmuffe, Sechskant / <i>coupler hexagonal</i>	4	10	23	31
Vollplatte, rechteckig / <i>plate rectangular</i>	—	—	—	32
Vollplatte, quadratisch / <i>plate square</i>	—	—	24	31+32
Vorlaufkonus Typ 30 / <i>cone type 30</i>	—	8	—	—
Vorlaufkonus Typ 30/M24 / Typ 40/M36 / <i>cone type 30/M24 / type 40/M36</i>	—	7	—	29
Wassersperre mit Absatz / <i>waterstop with landing</i>	—	12	23	—
Wassersperre mit Innenaufnahme / <i>waterstop</i>	—	11	—	—
Wassersperre / Stab / <i>waterstop / tie rod</i>	—	12	24	31
Wellenanker / <i>wave anchor</i>	—	5	21	28

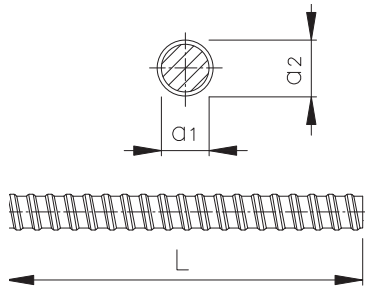
Die Gewichtsangaben sind Mittelwerte. Die tatsächlichen Gewichte können auf Grund von Fertigungstoleranzen abweichen.  
*Weight specifications are average values. The actual values may deviate due to fabrication tolerances.*

# Zubehör accessories

∅12.5

**SAS Schalungsanker Typ FS** gerollt, schweißbar  
**SAS Tie Rod Type FS** cold rolled, weldable

schwarz / black 12FS...  
verzinkt / galvanized 12FS...G

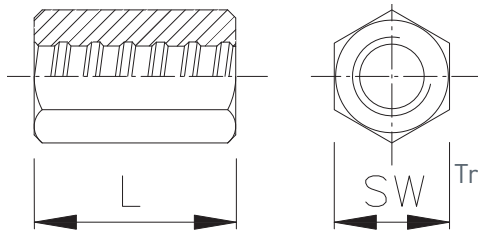


$a_1 = 12,5 \text{ mm}$   
 $a_2 = 14 \text{ mm}$   
 $L = \text{variabel bis max. } 6 \text{ m /}$   
 $\text{variable up to max. } 6 \text{ m}$

Gewicht / weight 1,04 kg/m  
Tragkraft / working load 50 kN  
Werkstoff / material SAS 750 / 875

**Sechskantmutter Volllast**  
**hexagonal nut**

schwarz / black 12F 22 050  
verzinkt / galvanized 12F 22 050 G



$L = 50 \text{ mm}$

$SW = 24 \text{ mm}$

Gewicht / weight 0,13 kg

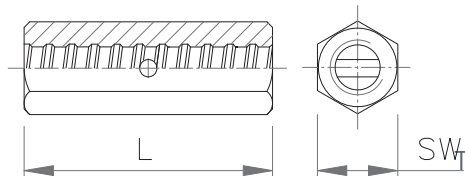
Tragkraft / working load 50 kN

Werkstoff / material S355J2



**Verbindungsuffe Sechskant**  
**coupler hexagonal**

schwarz / black 12F 28 090  
verzinkt / galvanized 12F 28 090 G



$L = 90 \text{ mm}$

$SW = 24 \text{ mm}$

Gewicht / weight 0,24 kg

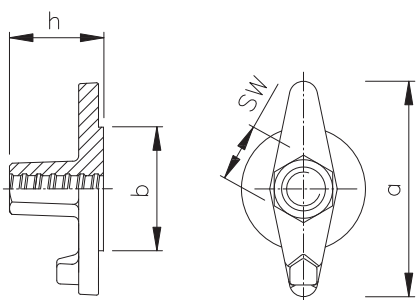
Tragkraft / working load 50 kN

Werkstoff / material S355J2



**Flanschmutter**  
**flange nut**

verzinkt / galvanized 12F 31 070 G



$a = 110 \text{ mm}$

$b = \text{Ø}70 \text{ mm}$

$h = 50 \text{ mm}$

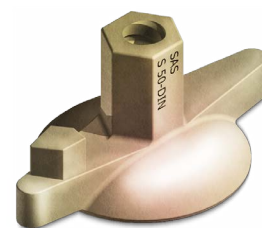
$SW = 24 \text{ mm}$

Gurtungsabstand/  
girder spacing 35 mm

Gewicht / weight 0,43 kg

Tragkraft / working load 50 kN

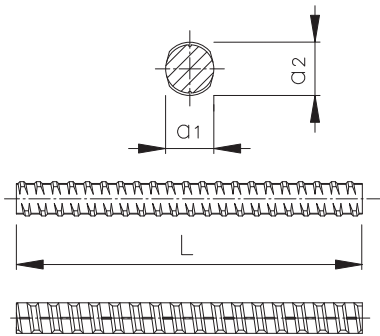
Werkstoff / material EN-GJMW-400-5 / EN-GJS-500-7





**SAS Schalungsanker Typ FA<sup>1</sup>** gewalzt, schweißbar  
**SAS Tie Rod Type FA** hot rolled, weldable

schwarz / black 15FA...  
verzinkt / galvanized 15FA...G



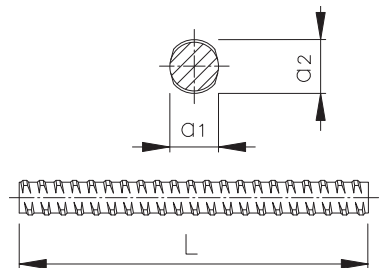
$a_1 = 15 \text{ mm}$   
 $a_2 = 17 \text{ mm}$   
L = variabel bis max. 15 m /  
variable up to max. 15 m  
L = verzinkt max. 6 m /  
galvanized max. 6 m

Gewicht / weight 1,44 kg/m  
Tragkraft / working load 90 kN  
Werkstoff / material SAS 900 / 1100

Ø 15,0 mm

**SAS Schalungsanker Typ FC** gewalzt  
**SAS Tie Rod Type FC** hot rolled

schwarz / black 15FC  
verzinkt / galvanized 15FC...G

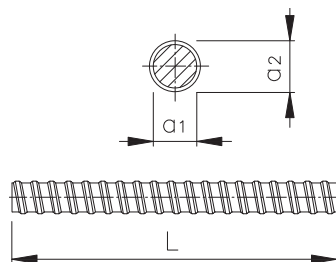


$a_1 = 15 \text{ mm}$   
 $a_2 = 17 \text{ mm}$   
L = variabel bis max. 15 m /  
variable up to max. 15 m  
L = verzinkt max. 6 m /  
galvanized max. 6 m

Gewicht / weight 1,44 kg/m  
Tragkraft / working load 90 kN  
Werkstoff / material SAS 900 / 1050

**SAS Schalungsanker Typ FS** gerollt, schweißbar  
**SAS Tie Rod Type FS** cold rolled, weldable

schwarz / black 15FS...  
verzinkt / galvanized 15FS...G

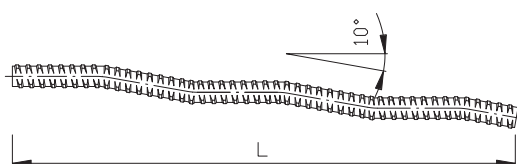


$a_1 = 15 \text{ mm}$   
 $a_2 = 17 \text{ mm}$   
L = variabel bis max. 15 m /  
variable up to max. 15 m

Gewicht / weight 1,48 kg/m  
Tragkraft / working load 80 kN  
Werkstoff / material SAS 750 / 875

**Wellenanker**  
**wave anchor**

Typ FA 15FA 66 550 W  
Typ FA 15FA 66 670 W



L = 550 mm  
Gewicht / weight = 0,79 kg  
L = 670 mm  
Gewicht / weight 0,96 kg  
Betongüte /  $\geq C 20/25$   
concrete strength  $\geq 25 \text{ MPa}$

Tragkraft / working load 90 kN  
Werkstoff / material SAS 900 / 1100

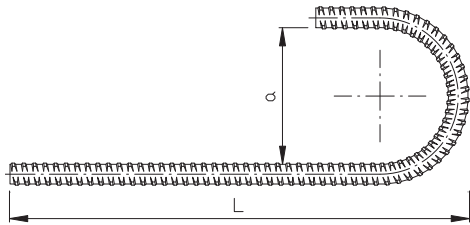


<sup>1</sup>Kennzeichnung: Längsnuten zwischen Rippen  
Marking: Longitudinal slots between ribs

**Hakenanker**  
*hook anchor*

Typ FA 15FA 64 250 H  
Typ FA 15FA 64 450 H

Ø 15,0 mm



a = 120 mm

L = 250 mm

Gewicht / weight 0,72 kg

a = 120 mm

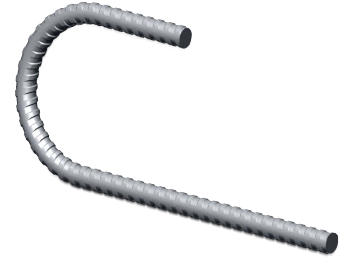
L = 450 mm

Gewicht / weight 1,00 kg

Betongüte /  $\geq C 20/25$   
concrete strength  $\geq 25 \text{ MPa}$

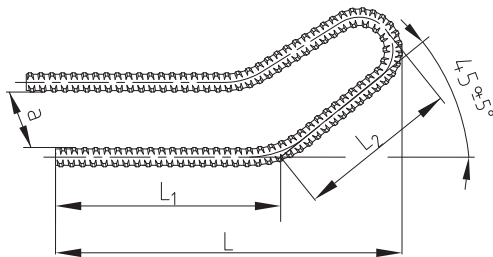
Tragkraft / working load 90 kN

Werkstoff / material SAS 900 / 1100



**Schlaufenanker**  
*loop anchor*

Typ FA 15FA 65 550 S



a = 230 mm

L = 550 mm

$L_1 = 360 \text{ mm}$

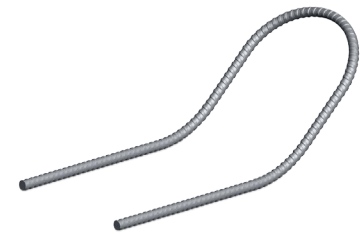
$L_2 = 240 \text{ mm}$

Gewicht / weight 1,87 kg

Betongüte /  $\geq C 20/25$   
concrete strength  $\geq 25 \text{ MPa}$

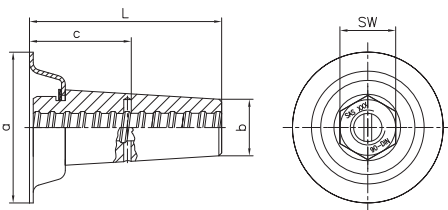
Tragkraft / working load 90 kN je Stabende / on each bar end

Werkstoff / material SAS 900 / 1100



**Stahlkonus Typ 30**  
*steel cone type 30*

verzinkt / galvanized 15F 12 030



a = Ø80 mm

b = Ø30 mm

c = 55 mm

L = 102 mm

SW = 30 mm

Gewicht / weight 0,65 kg

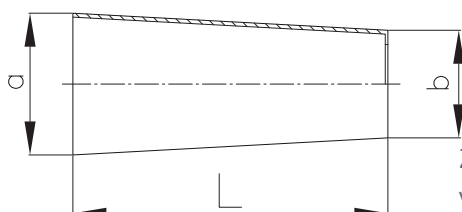
Tragkraft / working load 90 kN

Werkstoff / material S355J0



**PE-Hülse für Stahlkonus Typ 30**  
*PE-sleeve for steel cone type 30*

15F 12 030 K



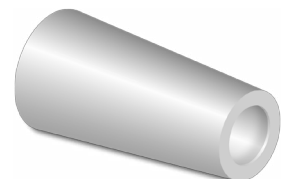
a = Ø40 mm

b = Ø30 mm

L = 81 mm

Gewicht / weight 0,01 kg

Werkstoff / material PE

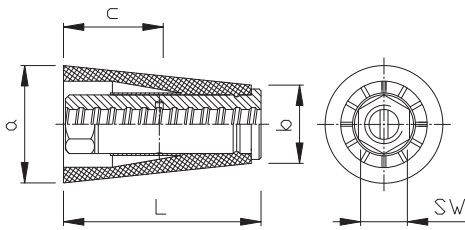


Zum einfachen Ausschrauben des Stahlkonus Typ 30. PE-Hülse wird vor der Montage auf den Konus gesteckt und verbleibt im Beton.

To ensure easy unscrewing of steel cone type 30. The PE-sleeve is put on the cone before installation and remains in the concrete.

### Stahl-Kunststoffkonus Typ MKK steel-plastic cone type MKK

verzinkt / galvanized 15F 14 100



a = Ø 60mm

b = Ø 40mm

c = 50 mm

L = 101 mm

SW = 27 mm

Gewicht / weight 0,39 kg

Tragkraft / working load 90 kN

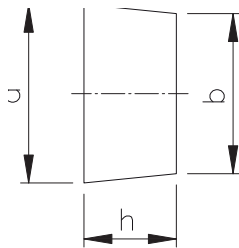
Werkstoff / material C45 + PP



Ø 15,0 mm

### Betonstopfen für Stahl-Kunststoffkonus Typ MKK concrete plug for steel-plastic cone type MKK

15F 14 100 S



a = Ø59 mm

b = Ø53 mm

h = 30 mm

Gewicht / weight 0,15 kg

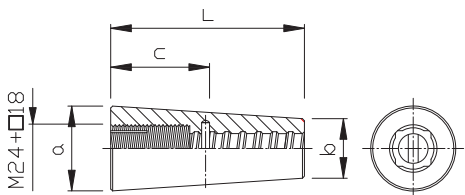
Werkstoff / material Beton / concrete



Zum Verschließen der Konuslöcher des Stahl-Kunststoffkonus.  
For sealing of cone holes of the steel-plastic cone.

### Vorlaufkonus Typ 30 / M24 cone type 30 / M24

verzinkt / galvanized 15F 15 030



a = Ø43 mm

b = Ø30 mm

c = 50 mm

L = 98 mm

Gewicht / weight 0,57 kg

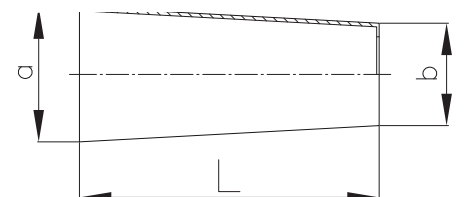
Tragkraft / working load 90 kN

Werkstoff / material S355J2



### PE-Hülse für Vorlaufkonus Typ 30 + 30 / M 24 PE-sleeve for steel cone type 30 + 30 / M24

15F 15 030 K



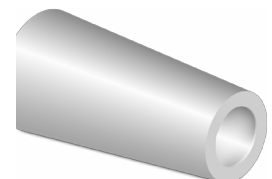
a = Ø43 mm

b = Ø30 mm

L = 95 mm

Gewicht / weight 0,02 kg

Werkstoff / material PE



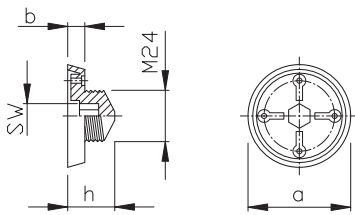
Zum einfachen Ausschrauben des Stahlkonus Typ 30 + 30 / M24. PE-Hülse wird vor der Montage auf den Konus gesteckt und verbleibt im Beton.

To ensure easy unscrewing of steel cone type 30 + 30 / M24. The PE-sleeve is put on the cone before installation and remains in the concrete.



**Nagelplatte** für Vorlaufkonus Typ 30 / M24  
*nail plate for cone type 30 / M24*

15F 15 030 N



- a = Ø48 mm
- b = 8 mm
- h = 22 mm
- SW = 10 mm

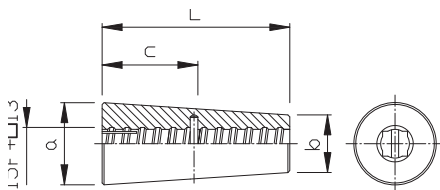
Gewicht / weight 0,01 kg  
Werkstoff / material PE



Ø 15,0 mm

**Vorlaufkonus Typ 30**  
*cone type 30*

15F 17 030



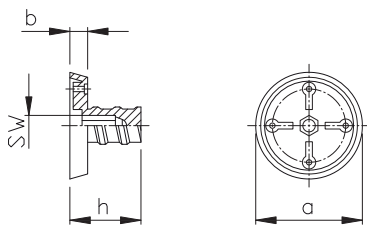
- a = Ø43 mm
- b = Ø30 mm
- c = 50 mm
- L = 98 mm

Gewicht / weight 0,64 kg  
Tragkraft / working load 90 kN  
Werkstoff / material S355J0



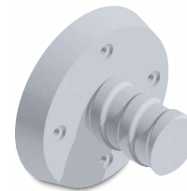
**Nagelplatte** für Vorlaufkonus Typ 30  
*nail plate for cone type 30*

15F 17 030 N



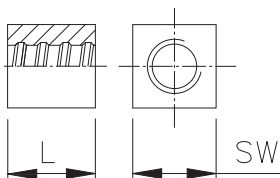
- a = Ø48 mm
- b = 8 mm
- h = 32 mm
- SW = 8 mm

Gewicht / weight 0,01 kg  
Werkstoff / material PE



**Anschweißstück<sup>1</sup>**  
*welding bolt*

15F 20 030



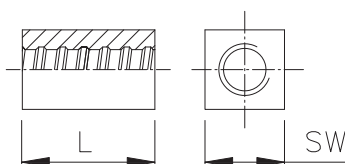
- L = 30 mm
- SW = □30 mm

Gewicht / weight 0,16 kg  
Tragkraft / working load 60 kN  
Werkstoff / material = S355J2



**Anschweißstück<sup>1</sup>**  
*welding bolt*

15F 20 050



- L = 50 mm
- SW = □30 mm

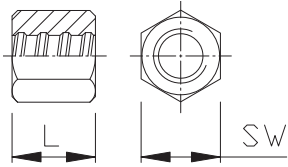
Gewicht / weight 0,26 kg  
Tragkraft / working load 90 kN  
Werkstoff / material = S355J2



<sup>1</sup>Nachweis der Schweißnaht nach DIN 18800 / Kehlnaht > 3 mm.  
Proof of welding acc. DIN 18800 / welded seam > 3 mm.

### Sechskantmutter hexagonal nut

schwarz / black 15F 22 030  
verzinkt / galvanized 15F 22 030 G



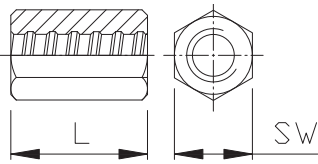
L = 30 mm  
SW = 30 mm  
Gewicht / weight 0,13 kg  
Tragkraft / working load 60 kN  
Werkstoff / material S355J2C+C



Ø 15,0 mm

### Sechskantmutter Volllast hexagonal nut

schwarz / black 15F 22 050  
verzinkt / galvanized 15F 22 050 G

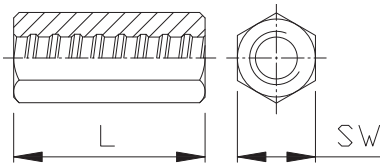


L = 50 mm  
SW = 30 mm  
Gewicht / weight 0,21 kg  
Tragkraft / working load 90 kN  
Werkstoff / material S355J2C+C



### Sechskantmutter hexagonal nut

schwarz / black 15F 22 070  
verzinkt / galvanized 15F 22 070 G

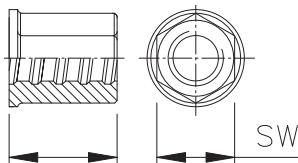


L = 70 mm  
SW = 30 mm  
Gewicht / weight 0,30 kg  
Tragkraft / working load 90 kN  
Werkstoff / material S355J2C+C



### Bundmutter hexagonal nut with extension

verzinkt / galvanized 15F 24 035 G

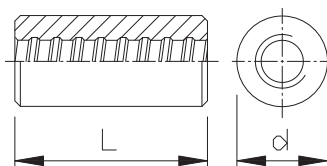


L = 35 mm  
SW = 30 mm  
Gewicht / weight 0,14 kg  
Tragkraft / working load 60 kN  
Werkstoff / material EN-GJMW-400-5 / EN-GJS-500-7



### Rundmutter round nut

schwarz / black 15F 25 070

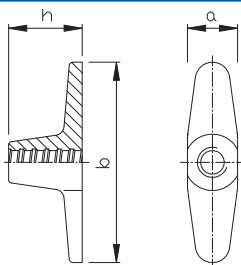


L = 70 mm  
SW = Ø30 mm  
Gewicht / weight 0,27 kg  
Tragkraft / working load 90 kN  
Werkstoff / material S355J2



### Anschweißflansch<sup>1</sup> welding flange

geschmiedet / forged 15F 27 130



a = 32 mm  
b = 128 mm  
h = 47 mm  
Gewicht / weight 0,39 kg  
Tragkraft / working load 90 kN  
Werkstoff / material S355J2



# Zubehör accessories

Ø15.0

**Verbindungs-*muffe* Sechskant**  
***coupler hexagonal***

schwarz / *black* 15F 28 100  
verzinkt / *galvanized* 15F 28 100 G

L = 100 mm

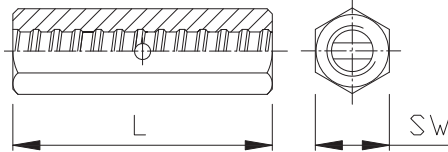
SW = 30 mm

Gewicht / *weight* 0,43 kg

SW Tragkraft / *working load* 90 kN

Werkstoff / *material* S355J2

Ø 15,0 mm



**Flanschmutter 3-flügelig**  
***flange nut 3-wings***

verzinkt / *galvanized* 15F 31 070 G

a = Ø70 mm

h = 54 mm

SW = 27 mm

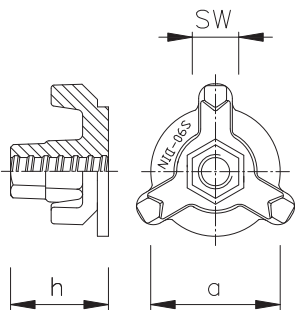
Gewicht / *weight* 0,43 kg

Gurtungsabstand/  
*girder spacing* 35 mm

Tragkraft / *working load* 90 kN

Werkstoff / *material* GE 300

EN-GJMW-400-5 / EN-GJS-500-7



**Flanschmutter 3-flügelig**  
***flange nut 3-wings***

verzinkt / *galvanized* 15F 31 090 G

a = Ø95 mm

h = 54 mm

SW = 27 mm

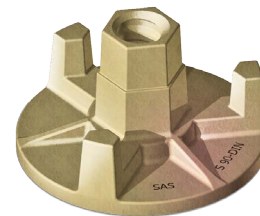
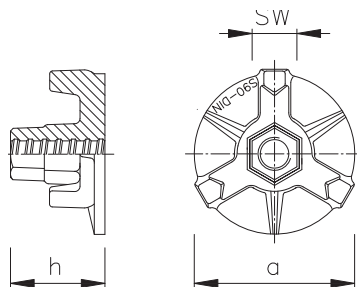
Gewicht / *weight* 0,66 kg

Gurtungsabstand/  
*girder spacing* 35 mm

Tragkraft / *working load* 90 kN

Werkstoff / *material* GE 300

EN-GJMW-400-5 / EN-GJS-500-7



**Flanschmutter 3-flügelig**  
***flange nut 3-wings***

verzinkt / *galvanized* 15F 31 100 G

a = Ø100 mm

h = 54 mm

SW = 27 mm

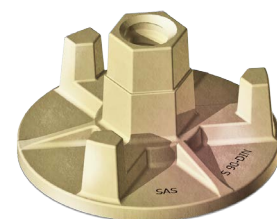
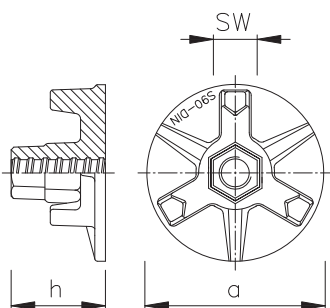
Gewicht / *weight* 0,70 kg

Gurtungsabstand/  
*girder spacing* 50 mm

Tragkraft / *working load* 90 kN

Werkstoff / *material* GE 300

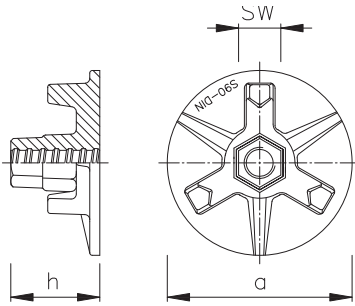
EN-GJMW-400-5 / EN-GJS-500-7



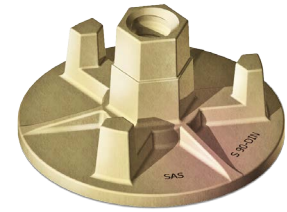


### Flanschmutter 3-flügelig flange nut 3-wings

verzinkt / galvanized 15F 31 110G



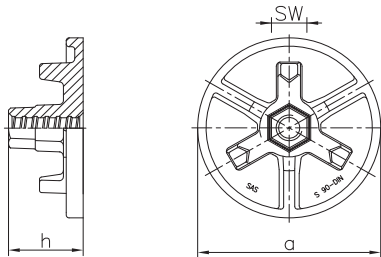
a = Ø110 mm  
h = 54 mm  
SW = 27 mm  
Gewicht / weight 0,85 kg  
Gurtungsabstand/  
girder spacing 50 mm  
Tragkraft / working load 90 kN  
Werkstoff / material GE 300  
EN-GJMW-400-5 / EN-GJS-500-7  
EN-GJMW-550-4



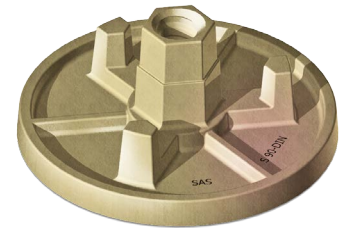
Ø 15,0 mm

### Flanschmutter 3-flügelig flange nut 3-wings

verzinkt / galvanized 15F 31 130 G

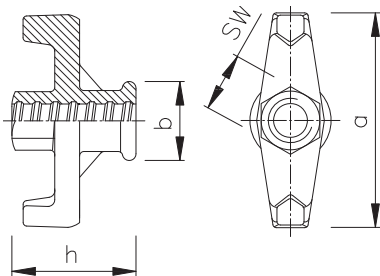


a = Ø130 mm  
h = 54 mm  
SW = 27 mm  
Gewicht / weight 1,16 kg  
Gurtungsabstand/  
girder spacing 50 mm  
Tragkraft / working load 90 kN  
Werkstoff / material GE 300  
EN-GJMW-400-5 / EN-GJS-500-7



### Flügelmutter wing nut

verzinkt / galvanized 15F 32 026 G

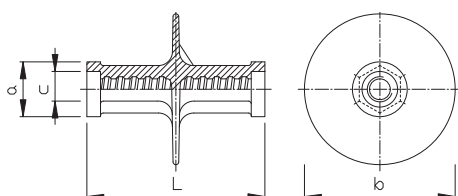


a = 95 mm  
b = Ø36 mm  
h = 54 mm  
SW = 27 mm  
Gewicht / weight 0,32 kg  
Tragkraft / working load 90 kN  
Werkstoff / material GE 300  
EN-GJMW-400-5 / EN-GJS-500-7



### Wassersperre mit Innenaufnahme für PVC-Rohre Ø26 waterstop for Ø26 plastic spacer tubes

15F 41 130

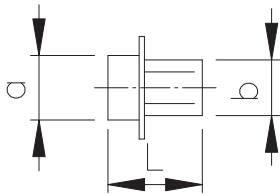


a = Ø40 mm  
b = Ø110 mm  
c = Ø 26 mm  
L = 130 mm  
Gewicht / weight 0,95 kg  
Tragkraft / working load 90 kN  
Werkstoff / material EN-GJMW-400-5 / EN-GJS-500-7



**Anschlusskupplung** für PVC / Faserbetonrohre  
*adaptor* for spacer tubes

15F 41 130 A



a = Ø26 mm

b = Ø22 mm

L = 33 mm

Gewicht / *weight* 1,09 kg / Verpackungseinheit (250 Stück)  
1,09 kg / *packing unit (250 pieces)*

Werkstoff / *material* PE



Ø 15,0 mm

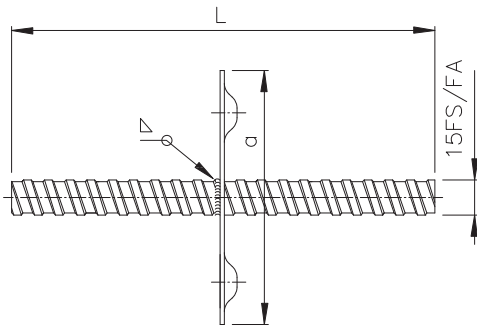
**Wassersperre / Stab** mit aufgeschweißter Scheibe  
*waterstop / tie rod* with welded plate

Typ FA

15FA 43 000

Typ FS

15FS 43 000



a = □120 mm

L = variabel / *variable*

Toleranz / *tolerance* ± 5 mm

Gewicht / *weight* 0,22 kg + Stab / *tie rod*

Tragkraft / *working load* 80 / 90 kN

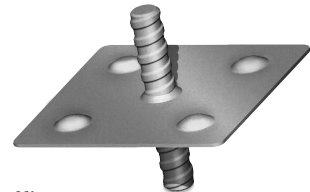
Werkstoff / *material*:

Platte / *plate* S235JR

Stab / *tie rod* 15 FS/FA

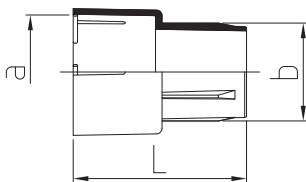
*Stablänge bei Verwendung mit Stahl-Kunststoffkonus:*  
*Wandstärke minus 10 cm.*

*Length in combination with steel-plastic cone:*  
*thickness of wall minus 10 cm.*



**Anschlusskupplung** für PVC / Faserbetonrohre  
*adaptor* for plastic spacer tubes

15F 44 110 A



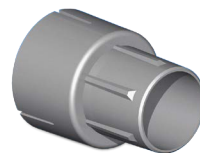
a = Ø26 mm

b = Ø22 mm

L = 40 mm

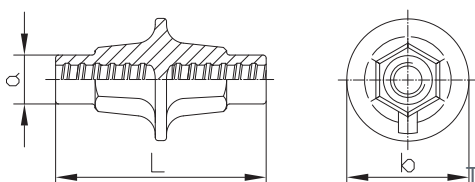
Gewicht / *weight* 0,90 kg / Verpackungseinheit (250 Stück)  
0,90 kg / *packing unit (250 pieces)*

Werkstoff / *material* HDPE / PP



**Wassersperre** mit Absatz Ø26  
*waterstop* with landing Ø26

15F 44 110 S



a = Ø26 mm

b = Ø65 mm

L = 112 mm

Gewicht / *weight* 0,56 kg

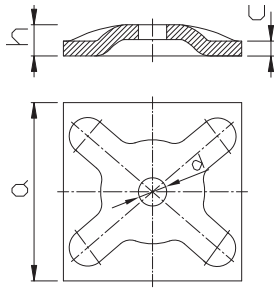
Tragkraft / *working load* 90 kN

Werkstoff / *material* = EN-GJMW-400-5 / EN-GJS-500-7



### Unterlagsplatte geprägt washer stamped

verzinkt / galvanized 15F 52 010 G



a = 120 mm

c = 10 mm

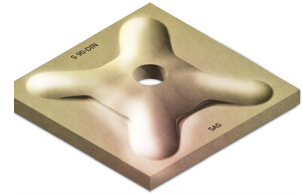
h = 21 mm

d = 20 mm

Gewicht / weight 1,05 kg

Tragkraft / working load 90 kN

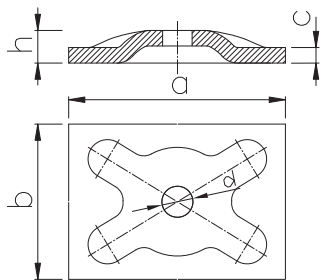
Werkstoff / material S235JR



Ø 15,0 mm

### Unterlagsplatte geprägt washer stamped

verzinkt / galvanized 15F 54 010 G



a = 140 mm

b = 100 mm

c = 10 mm

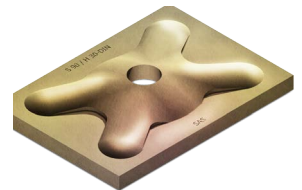
h = 21 mm

d = 20 mm

Gewicht / weight 1,03 kg

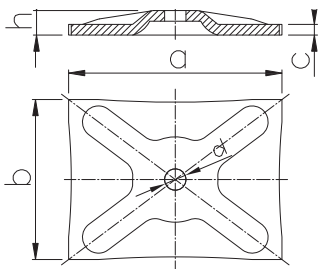
Tragkraft / working load 90 kN

Werkstoff / material S235JR



### Unterlagsplatte geprägt washer stamped

verzinkt / galvanized 15F 55 010 G



a = 200 mm

b = 150 mm

c = 10 mm

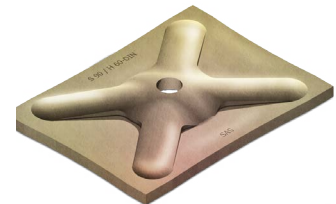
h = 23 mm

d = 20 mm

Gewicht / weight 2,26 kg

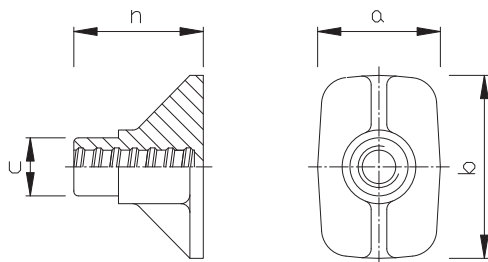
Tragkraft / working load 90 kN

Werkstoff / material S235JR



### Montageanker klein fix anchor small

15F 61 055



a = 56 mm

b = 82 mm

c = Ø26 mm

h = 58 mm

Gewicht / weight 0,45 kg

Einbindetiefe /  
embedding depth 108 mm

Betongüte /  
concrete strength  $\geq$  C 20/25  
 $\geq$  25 MPa

Werkstoff / material EN-GJMW-400-5 / EN-GJS-500-7

Zusatzbewehrung nach statischem Nachweis erforderlich.  
Additional reinforcement acc. to analysis.

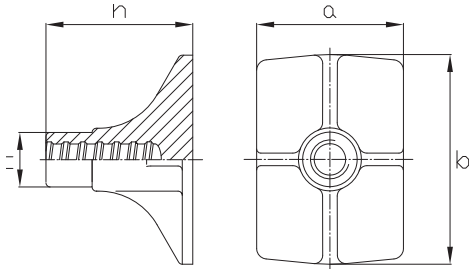




**Montageanker groß**  
*fix anchor large*

15F 61 070

Ø 15,0 mm



- a = 70 mm
- b = 100 mm
- c = Ø26 mm
- h = 70 mm

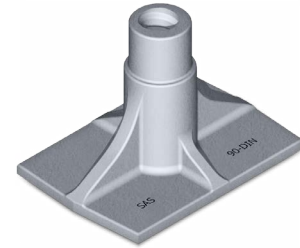
Gewicht / weight 0,60 kg

Einbindetiefe /  
embedding depth 118 mm

Betongüte /  
concrete strength  $\geq$  C 20/25  
 $\geq$  25 MPa

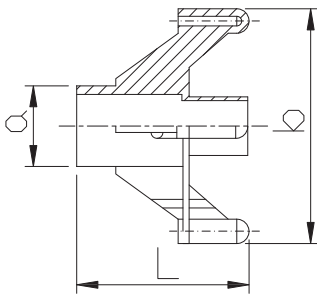
Werkstoff / material EN-GJMW-400-5 / EN-GJS-500-7

Zusatzbewehrung nach statischem Nachweis erforderlich.  
Additional reinforcement acc. to analysis.



**Kunststofffuß für Montageanker groß + klein**  
*plastic coupler for fix anchor large + small*

15F 62 055

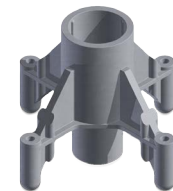


- a = Ø33 mm
- b = Ø70 mm
- L = 70 mm

Gewicht / weight 0,04 kg

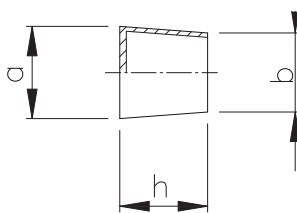
Für Montageanker /  
for fix anchor 15F 61 070 + 15F 61 055

Werkstoff / material PE



**Stopfen für Kunststofffuß für Montageanker groß + klein**  
*PE-plug for plastic coupler for fix anchor large + small*

15F 62 055 A

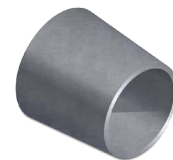


- a = 21 mm
- b = 18 mm
- h = 20 mm

Gewicht / weight 0,002 kg

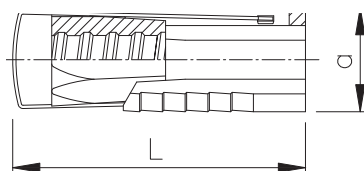
Werkstoff / material PE

für Kunststofffuß /  
for plastic coupler 15F 62 055



**Beton-/ Felsanker 2-schalig**  
*expansion shell 2-leaf*

15F 63 034



- a = Ø32 mm
- L = 90 mm

Gewicht / weight 0,22 kg

Tragkraft / working load 60 kN

Werkstoff / material EN-GJMW-400-5 / EN-GJS-500-7

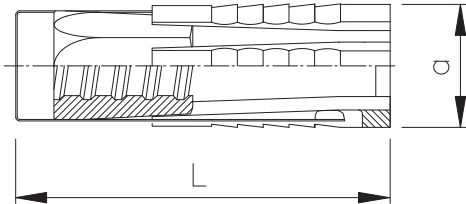
Bohrloch / bore hole Ø33 - 35 mm

Montage nach Einbauanweisung (siehe Seite 47-48)  
Assembling acc. to installation manual. (page 47-48)



### Beton-/ Felsanker 3-schalig expansion shell 3-leaf

15F 63 037



a = Ø33 mm

L = 120 mm

Gewicht / weight 0,36 kg

Tragkraft / working load 90 kN

Werkstoff / material EN-GJMW-400-5 / EN-GJS-500-7

Bohrloch / bore hole Ø35 - 37 mm

Montage nach Einbauanweisung (siehe Seite 47-48)  
Assembling acc. to installation manual. (page 47-48)

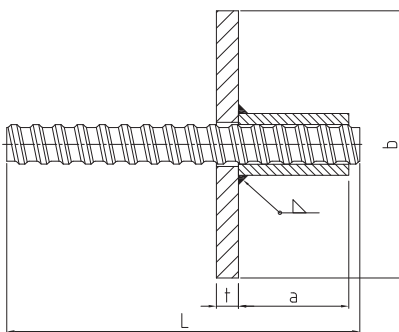


Ø 15,0 mm

### Plattenanker plate anchor

Typ FS

15FS 63 160



a = 50 mm

b = □100 mm

t = 10 mm

L = 160 mm bzw. variabel / or variable  
Toleranz / tolerance ± 5 mm

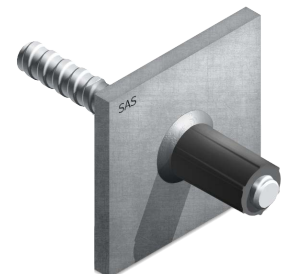
Gewicht / weight 1,16 kg

Betongüte / concrete strength ≥ C 20/25  
≥ 25 MPa

Werkstoff Platte / material plate S235JR

Vorlänge / front length 100 mm

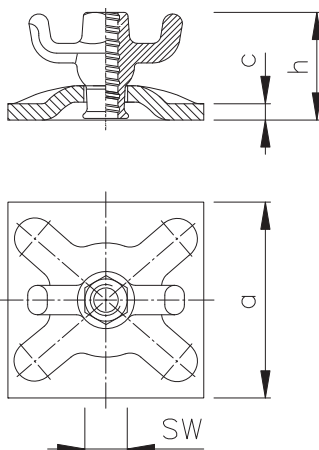
Zusatzbewehrung nach statischen Nachweisen erforderlich.  
Additional reinforcement acc. to analysis.



### Kombiplatte combi plate

verzinkt / galvanized

15F 72 010 G



a = □120 mm

c = 10 mm

h = 67

SW = 27 mm

Gewicht / weight 1,35 kg

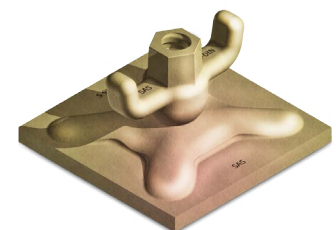
Tragkraft / working load 90 kN

Werkstoff / material:

Platte / plate S235JR

Mutter / nut GE 300 / C 35

Flügelmutter beweglich um ca. 4°.  
Wing nut moveable appr. 4°.



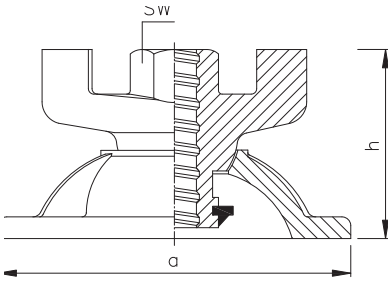
# Zubehör accessories

Ø15.0

## Kalottenplatte, quadratisch dome plate, square

verzinkt / galvanized 15F 72 120G

Ø 15,0 mm



a = 120 mm

h = 65 mm

SW = 27 mm

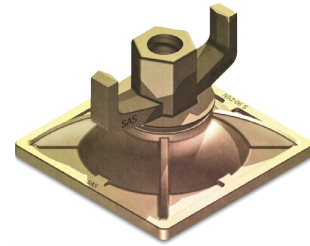
Gewicht / weight 1,26 kg

Tragkraft / working load 90 kN

Werkstoff / material: GE 300 / C 35

EN-GJMW-400-5 / EN-GJS-500-7

S355J2

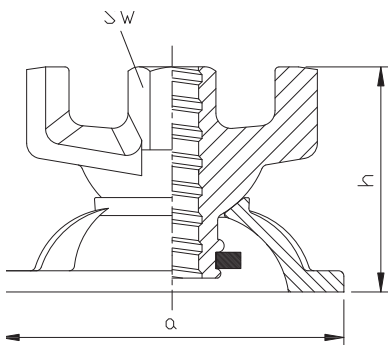


Flügelmutter beweglich um ca. 8°.

Wing nut moveable appr. 8°.

## Kalottenplatte, rund dome plate, round

verzinkt / galvanized 15F 73 130 G



a = Ø130 mm

h = 65 mm

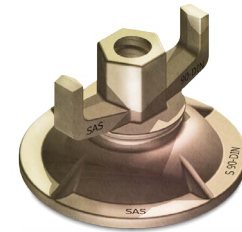
SW = 27 mm

Gewicht / weight 1,19 kg

Tragkraft / working load 90 kN

Werkstoff / material: GE 300 / C 35

EN-GJMW-400-5 / EN-GJS-500-7

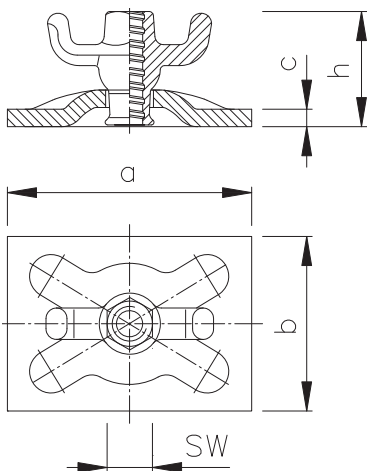


Flügelmutter beweglich um ca. 9°.

Wing nut moveable appr. 9°.

## Kombiplatte combi plate

verzinkt / galvanized 15F 74 010 G



a = 140 mm

b = 100 mm

c = 10 mm

h = 65 mm

SW = 27 mm

Gewicht / weight 1,34 kg

Tragkraft / working load 90 kN

Werkstoff / material:

Platte / plate S235JR

Mutter / nut GE 300 / C 35



Flügelmutter beweglich um ca. 5°.

Wing nut moveable appr. 5°.



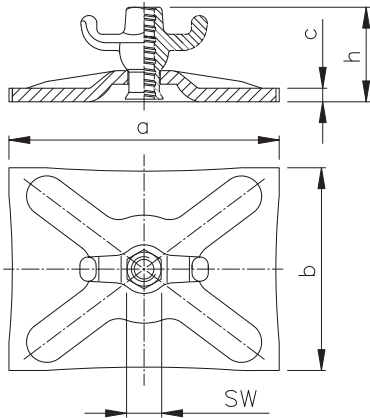
# Ø15.0

Zubehör  
accessories

Kombiplatte  
combi plate

verzinkt / galvanized

15F 75 010 G



a = 200 mm

b = 150 mm

c = 10 mm

h = 68 mm

SW = 27 mm

Gewicht / weight 2,61 kg

Tragkraft / working load 90 kN

Werkstoff / material:

Platte / plate S235JR

Mutter / nut GE 300 / C 35



Ø 15,0 mm

Flügelmutter beweglich um ca. 5°.

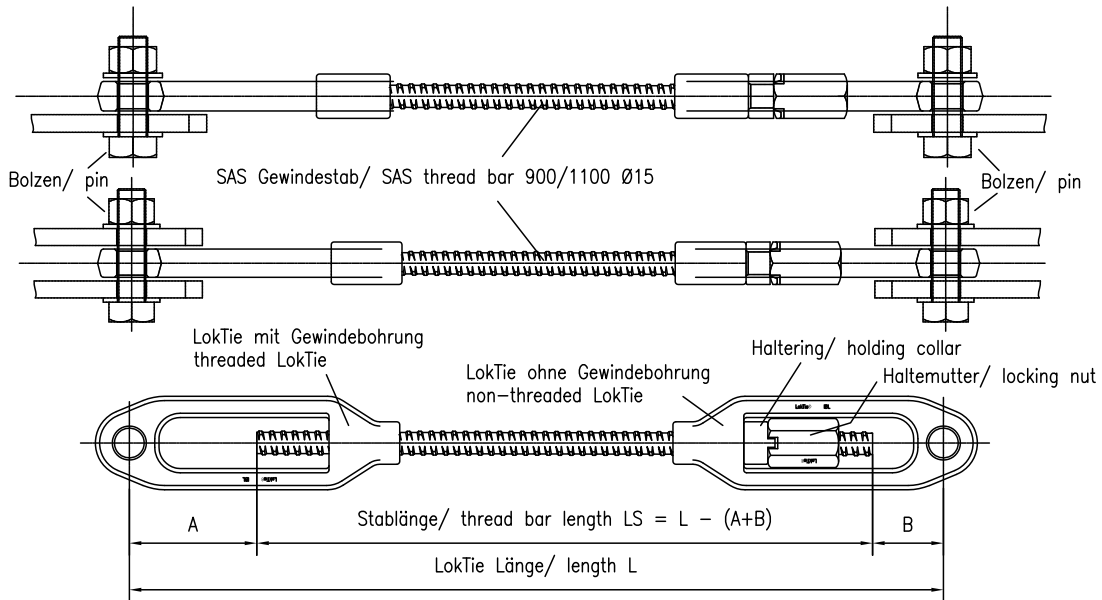
Wing nut moveable appr. 5°.



SAS LokTie - Zugstabsystem / Tie Rod System  
ohne Muffe / without coupler

feuerverzinkt /  
hot-dip galvanized

15F 80 120 FV



A = 130 bis 80 mm

B = 65 bis 45 mm

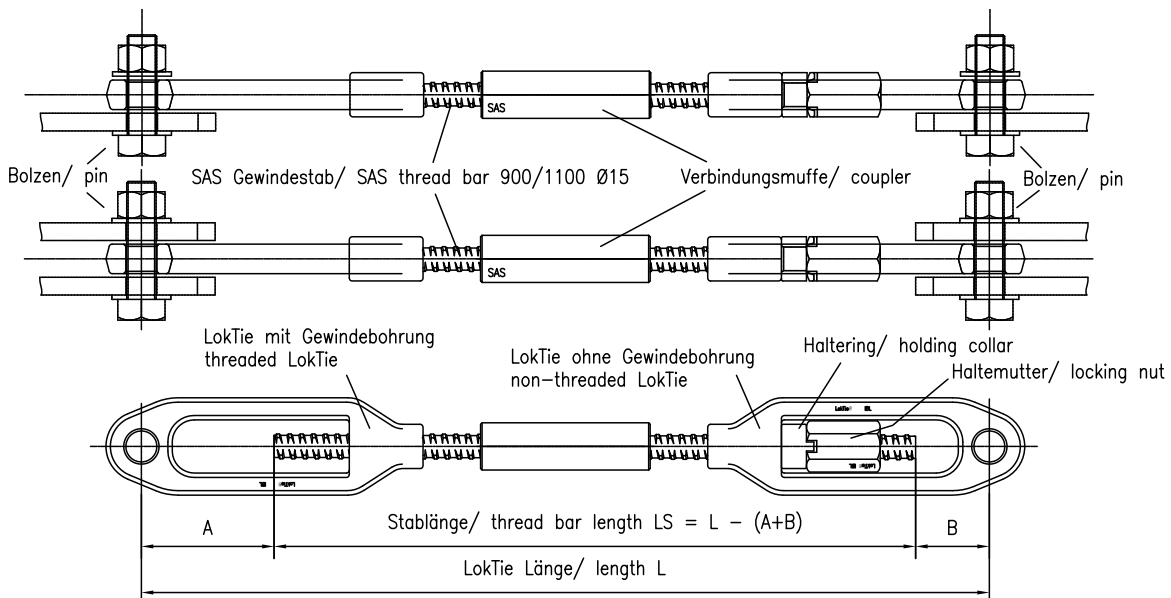
Tragkraft / working load = 92,1 kN

gemäß Zulassung / acc. approval Z - 14.4 - 565

SAS LokTie - Zugstabsystem / Tie Rod System  
mit Muffe / with coupler

feuerverzinkt /  
hot-dip galvanized

15F 80 120 FV



A = 130 bis 80 mm

B = 65 bis 45 mm

Tragkraft / working load = 73,3 kN

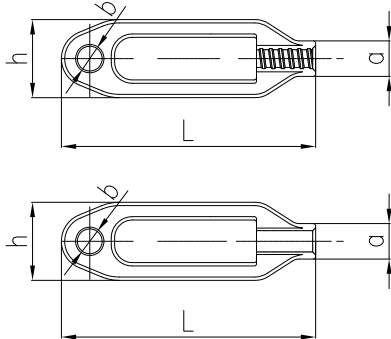
gemäß Zulassung / acc. approval Z - 14.4 - 565

### SAS LokTie

feuerverzinkt /  
hot-dip galvanized

15F 80 120 FV

LokTie mit Gewinde / ohne Gewinde  
LokTie with thread / without thread

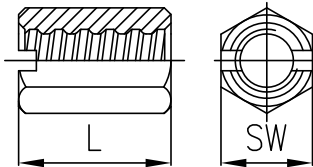


a = Ø 30 mm  
b = Ø 21 mm  
h = 66 mm  
L = 215 mm

Werkstoff / material = G 34 CrMo 4 + QT 1

Gewicht / weight : mit Gewinde / with thread = 1,01 kg  
ohne Gewinde / without thread = 1,02 kg

Haltermutter / locking nut

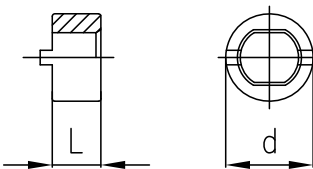


L = 50 mm  
SW = 30 mm

Werkstoff / material = G 34 CrMo 4 + QT 1

Gewicht / weight = 0,20 kg

Haltering / locking ring



L = 17 mm  
SW = 30 mm

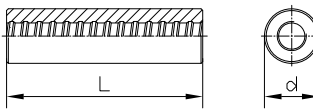
Werkstoff / material = G 34 CrMo 4 + QT 1

Gewicht / weight = 0,060 kg

### Verbindungs-*muffe*, rund coupler, round

feuerverzinkt /  
hot-dip galvanized

15F 25 115 FV



L = 115 mm  
SW = 32 mm

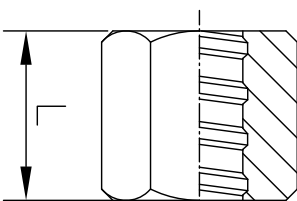
Werkstoff / material = S355J2

Gewicht / weight = 0,38 kg

### Sechskantmutter hexagonal nut

feuerverzinkt /  
hot-dip galvanized

15F 22 030 FV



L = 30 mm  
SW = 30 mm

Werkstoff / material = S355J2C+C

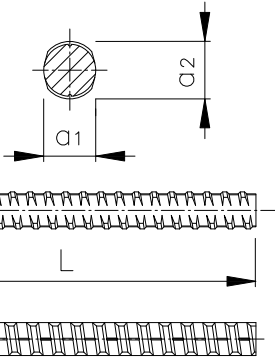
Gewicht / weight = 0,10 kg

Verwendung nur zur Lagesicherung. / use only for fixing position

**SAS Schalungsanker Typ FA<sup>1</sup>** gewalzt, schweißbar  
**SAS Tie Rod Type FA** hot rolled, weldable

schwarz / black 20FA...  
verzinkt / galvanized 20FA...G

$a_1 = 20 \text{ mm}$   
 $a_2 = 23 \text{ mm}$   
L = variabel bis max. 15 m /  
variable up to max. 15 m  
L = verzinkt max. 6 m /  
galvanized max. 6 m



Gewicht / weight 2,56 kg/m

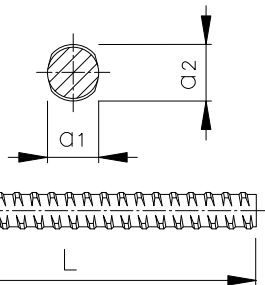
Tragkraft / working load 160 kN

Werkstoff / material SAS 900 / 1100

**SAS Schalungsanker Typ FC** gewalzt  
**SAS Tie Rod Type FC** hot rolled

schwarz / black 20FC...  
verzinkt / galvanized 20FC...G

$a_1 = 20 \text{ mm}$   
 $a_2 = 23 \text{ mm}$   
L = variabel bis max. 15 m /  
variable up to max. 15 m  
L = verzinkt max. 6 m /  
galvanized max. 6 m



Gewicht / weight 2,56 kg/m

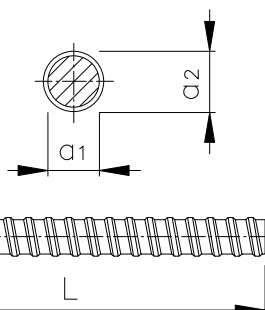
Tragkraft / working load 160 kN

Werkstoff / material SAS 900 / 1050

**SAS Schalungsanker Typ FS** gerollt, schweißbar  
**SAS Tie Rod Type FS** cold rolled, weldable

schwarz / black 20FS...  
verzinkt / galvanized 20FS...G

$a_1 = 20 \text{ mm}$   
 $a_2 = 23 \text{ mm}$   
L = variabel bis max. 6 m /  
variable up to max. 6 m



Gewicht / weight 2,56 kg/m

Tragkraft / working load 140 kN

Werkstoff / material SAS 750 / 875

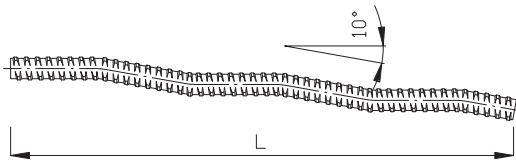
<sup>1</sup>Kennzeichnung: Längsnuten zwischen Rippen  
Marking: Longitudinal slots between ribs



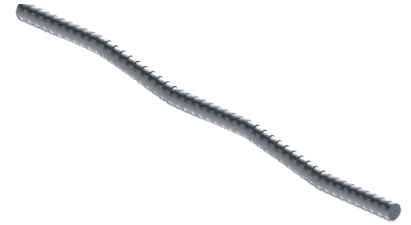
### Wellenanker wave anchor

Typ FA

20FA 66 700 W



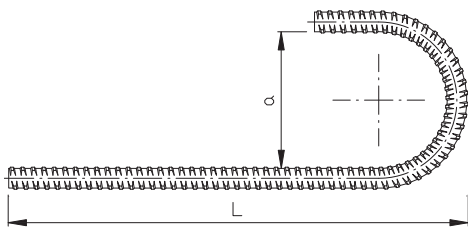
L = 700 mm  
 Gewicht / weight 1,79 kg  
 Betongüte / concrete strength  $\geq C 20/25$   
 $\geq 25 \text{ MPa}$   
 Tragkraft / working load 160 kN  
 Werkstoff / material SAS 900 / 1100



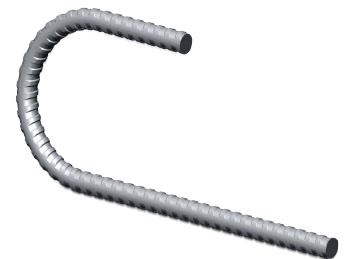
### Hakenanker hook anchor

Typ FA

20FA 64 600 H



a = 150 mm  
 L = 600 mm  
 Gewicht / weight 2,23 kg  
 Betongüte / concrete strength  $\geq C 20/25$   
 $\geq 25 \text{ MPa}$   
 Tragkraft / working load 160 kN  
 Werkstoff / material SAS 900 / 1100

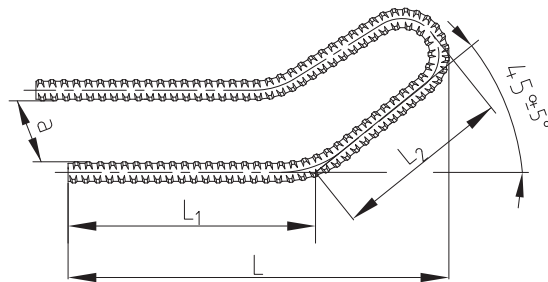


Ø 20,0 mm

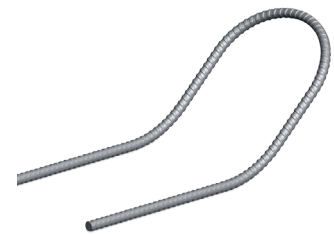
### Schlaufenanker loop anchor

Typ FA

20FA 65 600 S



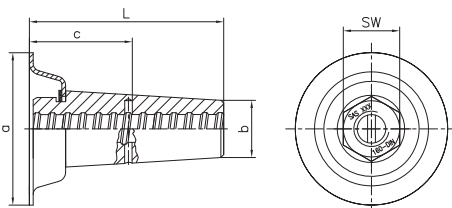
a = 300 mm  
 L = 600 mm  
 $L_1 = 380 \text{ mm}$   
 $L_2 = 320 \text{ mm}$   
 Gewicht / weight 3,94 kg  
 Betongüte / concrete strength  $\geq C 20/25$   
 $\geq 25 \text{ MPa}$   
 Tragkraft / working load 160 kN je Stabende / on each bar end  
 Werkstoff / material SAS 900 / 1100



### Stahlkonus Typ 33 steel cone type 33

verzinkt / galvanized

20F 12 033



a = Ø80 mm  
 b = Ø33 mm  
 c = 68 mm  
 L = 129 mm  
 SW = 36 mm  
 Gewicht / weight 1,00 kg  
 Tragkraft / working load 160 kN  
 Werkstoff / material S355J2

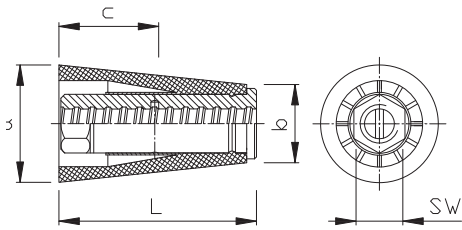


# Zubehör accessories

# Ø20.0

## Stahl-Kunststoffkonus Typ MKK steel-plastic cone type MKK

verzinkt / galvanized 20F 14 126



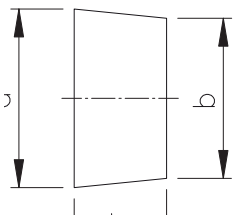
- a = Ø70 mm
- b = Ø45 mm
- c = 65 mm
- L = 126 mm
- SW = 32 mm

Gewicht / weight 0,80 kg  
Tragkraft / working load 160 kN  
Werkstoff / material S355J2 + PP



## Betonstopfen für Stahl-Kunststoffkonus Typ MKK concrete plug for steel-plastic cone type MKK

20F 14 126 S



- a = Ø69 mm
- b = Ø60 mm
- h = 40 mm

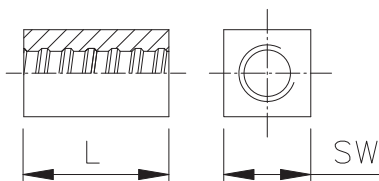
Gewicht / weight 0,20 kg  
Werkstoff / material Beton / concrete  
Zum Verschließen der Konuslöcher des Stahl-Kunststoffkonus.  
For sealing of cone holes of the steel-plastic cone.



Ø 20,0 mm

## Anschweißstück<sup>1</sup> welding bolt

20F 20 060

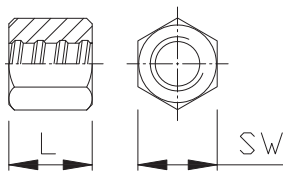


L = 60 mm  
SW = □40 mm  
Gewicht / weight 0,57 kg  
Tragkraft / working load 160 kN  
Werkstoff / material S355J2



## Sechskantmutter hexagonal nut

schwarz / black 20F 22 030  
verzinkt / galvanized 20F 22 030 G

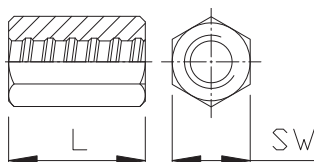


L = 30 mm  
SW = 36 mm  
Gewicht / weight 0,20 kg  
Tragkraft / working load 70 kN  
Werkstoff / material S355J2C+C



## Sechskantmutter Volllast hexagonal nut

schwarz / black 20F 22 060  
verzinkt / galvanized 20F 22 060 G



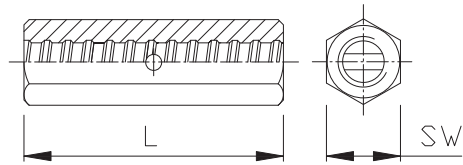
L = 60 mm  
SW = 36 mm  
Gewicht / weight 0,34 kg  
Tragkraft / working load 160 kN  
Werkstoff / material S355J2C+C



<sup>1</sup>Nachweis der Schweißnaht nach DIN 18800 / Kehlnaht > 3 mm.  
Proof of welding acc. DIN 18800 / welded seam > 3 mm.

### Verbindungs-*muffe* Sechskant *coupler hexagonal*

schwarz / *black* 20F 28 110  
verzinkt / *galvanized* 20F 28 110 G



L = 110 mm

SW = 36 mm

Gewicht / *weight* 0,63 kg

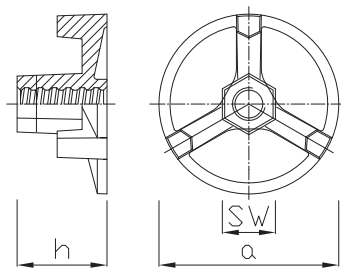
Tragkraft / *working load* 160 kN

Werkstoff / *material* S355J2C+C



### Flanschmutter 3-flügelig *flange nut 3-wings*

verzinkt / *galvanized* 20F 31 130 G



a = Ø130 mm

h = 65 mm

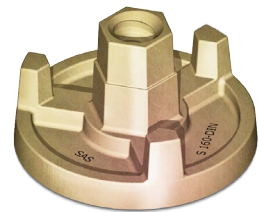
SW = 36 mm

Gewicht / *weight* 1,54 kg

Gurtungsabstand/  
*girder spacing* 50 mm

Tragkraft / *working load* 160 kN

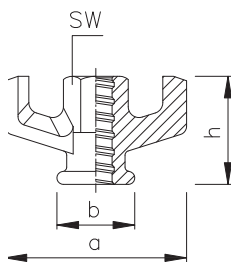
Werkstoff / *material* EN-GJMW-400-5 / EN-GJS-500-7



Ø 20,0 mm

### Flügelmutter *wing nut*

verzinkt / *galvanized* 20F 32 036 G



a = 110 mm

b = Ø42 mm

h = 60 mm

SW = 36 mm

Gewicht / *weight* 0,45 kg

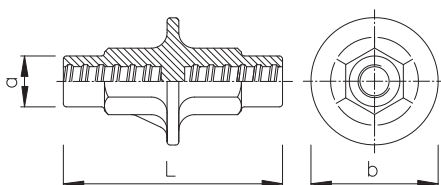
Tragkraft / *working load* 160 kN

Werkstoff / *material* EN-GJMW-400-5 / EN-GJS-500-7



### Wassersperre mit Absatz Ø31 x 20 *waterstop with landing Ø31 x 20*

20F 41 150



a = Ø31 mm

b = Ø90 mm

L = 150 mm

Gewicht / *weight* 1,39 kg

Tragkraft / *working load* 160 kN

Werkstoff / *material* EN-GJMW-400-5 / EN-GJS-500-7



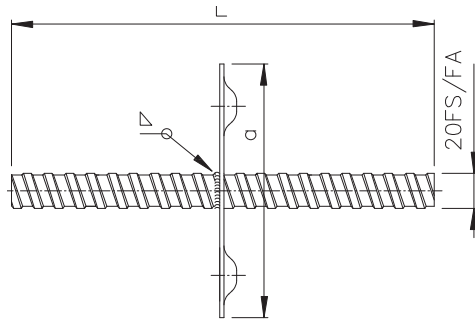
# Zubehör accessories

# Ø20.0

**Wassersperre / Stab mit aufgeschweißter Scheibe**  
*waterstop / tie rod with welded plate*

Typ FA  
Typ FS

20FA 43 000  
20FS 43 000



a = □120 mm

L = variabel / variable

Toleranz / tolerance ± 5 mm

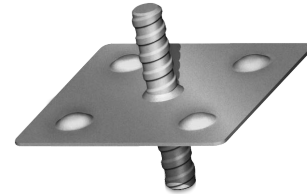
Gewicht / weight 0,22 kg + Stab / tie rod

Tragkraft / working load 140 / 160 kN

Werkstoff / material:

Platte / plate S235JR

Stab / Tie Rod 20FS / FA



Stablänge bei Verwendung mit Stahl-Kunststoffkonus:  
Wandstärke minus 13 cm.

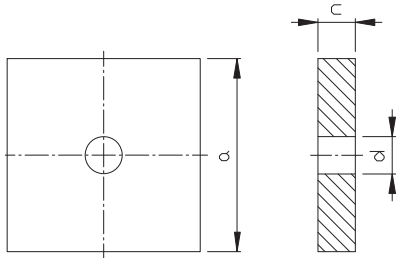
*Length in combination with steel-plastic cone:*

*thickness of wall minus 13 cm.*

Ø 20,0 mm

**Vollplatte**  
*plate*

20F 52 020



a = □120 mm

c = 20 mm

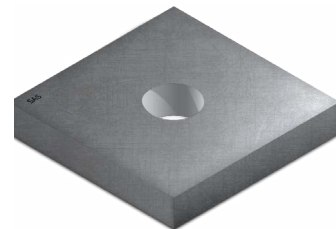
d = Ø25 mm

Gewicht / weight 2,15 kg

Tragkraft / working load 160 kN

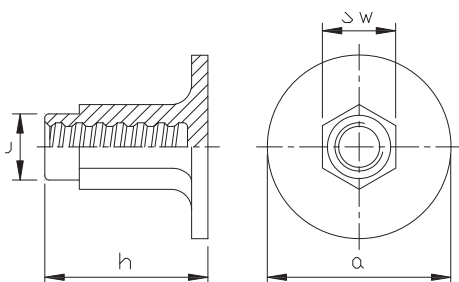
Gurtungsabstand /  
girder spacing 50 mm

Werkstoff / material S235JR



**Montageanker**  
*fix anchor*

20F 61 080



a = 90 mm

c = Ø31 mm

h = 80 mm

SW = 39 mm

Gewicht / weight 0,78 kg

Betongüte /  
concrete strenght ≥ C 20/25  
≥ 25 MPa

Werkstoff / material EN-GJMW-400-5 / EN-GJS-500-7 /  
EN-GJMW-550-4



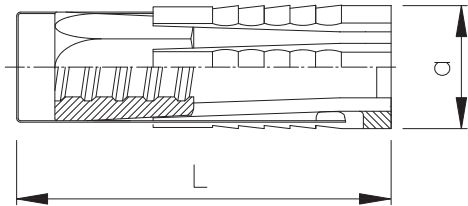
Zusatzbewehrung nach statischem Nachweis erforderlich.

*Additional reinforcement acc. to analysis.*



### Beton-/ Felsanker 3-schalig expansion shell 3-leaf

20F 63 053



a = Ø39 mm

L = 110 mm

Gewicht / weight 0,45 kg

Bohrloch / bore hole Ø40 - 42 mm

Tragkraft / working load 120 kN

Werkstoff / material EN-GJMW-400-5 / EN-GJS-500-7

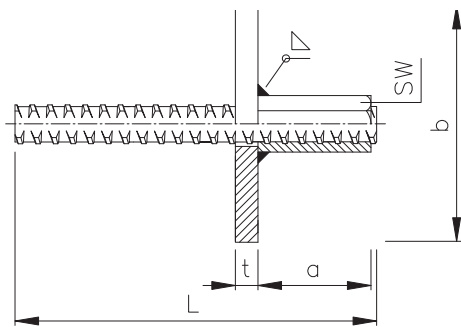


Montage nach Einbauanweisung (siehe Seite 47-48)  
Assembling acc. to installation manual. (page 47-48)

### Plattenanker plate anchor

Typ FA  
Typ FS

20FA 63 275  
20FS 63 275



a = 60 mm

b = □120 mm

SW = 36 mm

t = 15 mm

L = 275 mm bzw. variabel / or variable

Toleranz / tolerance ± 5 mm

Gewicht / weight 2,75 kg

Betongüte / concrete strength ≥ C 20/25  
≥ 25 MPa

Werkstoff Platte / material plate S235JR

Werkstoff Stab / material bar 20 FA / 20 FS

Vorlänge / front length 200 mm

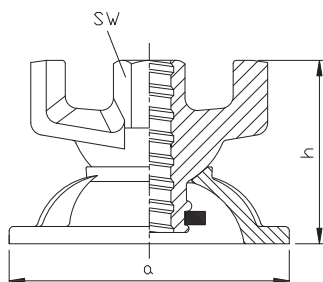
Zusatzbewehrung nach statischen Nachweisen erforderlich.  
Additional reinforcement acc. to analysis.



### Kalottenplatte, rund dome plate, round

verzinkt / galvanized

20F 73 130 G



a = Ø130 mm

h = 85 mm

SW = 36 mm

Gewicht / weight 1,80 kg

Tragkraft / working load 160 kN

Werkstoff / material GE 300  
S 355  
C 45

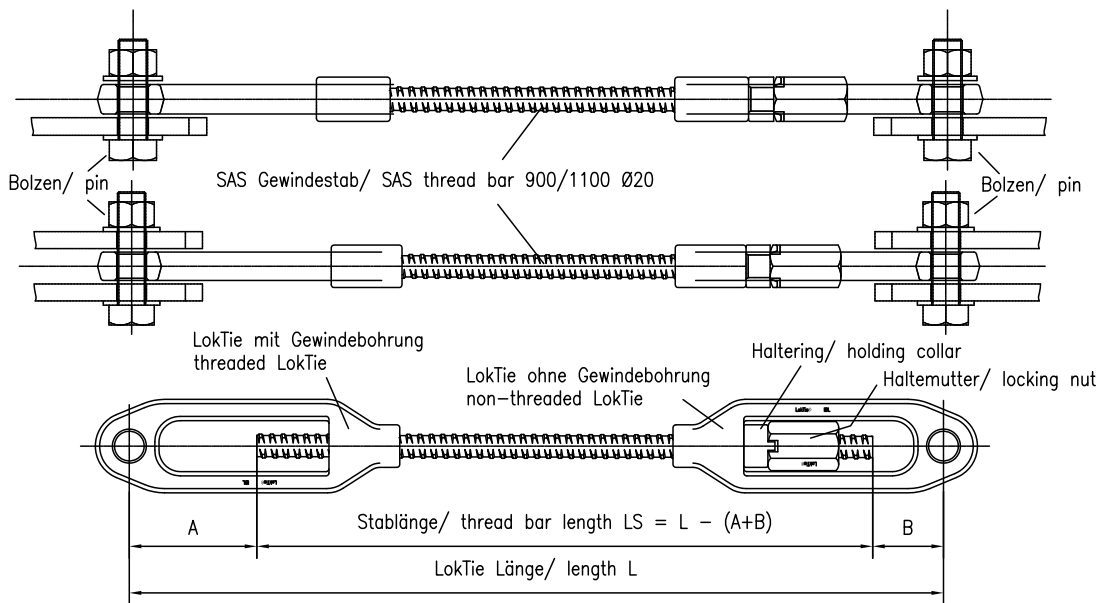


Flügelmutter beweglich um ca. 5°.  
Wing nut moveable appr. 5°.

SAS LokTie - Zugstabsystem / Tie Rod System  
ohne Muffe / without coupler

feuerverzinkt /  
hot-dip galvanized

20F 80 124 FV



A = 150 bis 95 mm

B = 70 bis 50 mm

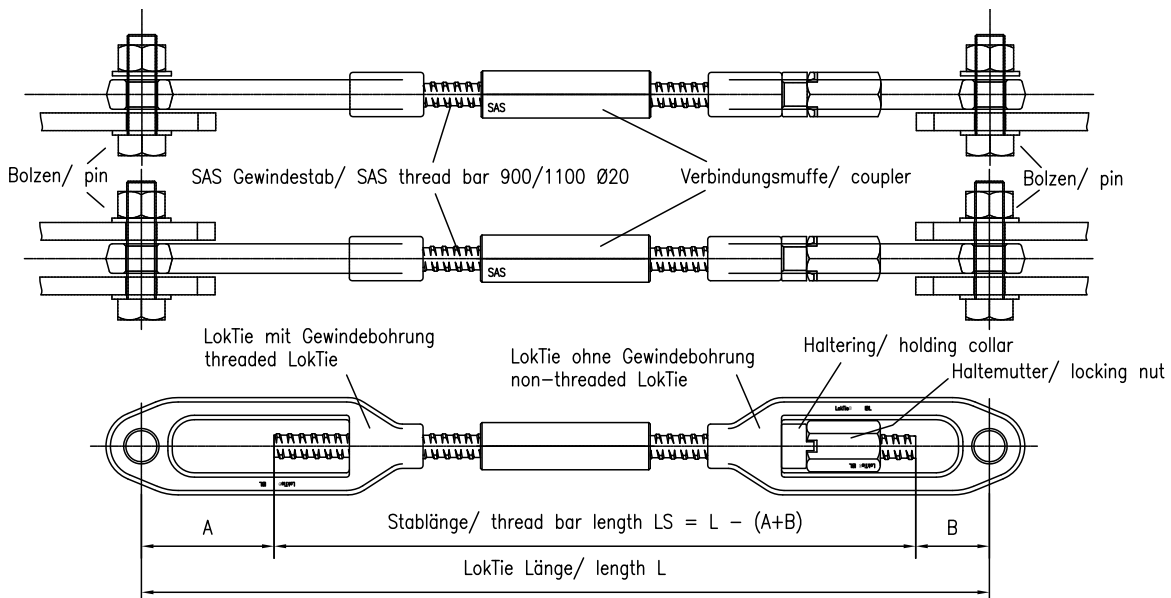
Tragkraft / working load = 154,7 kN

gemäß Zulassung / acc. approval Z - 14.4 - 565

SAS LokTie - Zugstabsystem / Tie Rod System  
mit Muffe / with coupler

feuerverzinkt /  
hot-dip galvanized

20F 80 124 FV



A = 150 bis 95 mm

B = 70 bis 50 mm

Tragkraft / working load = 121,5 kN

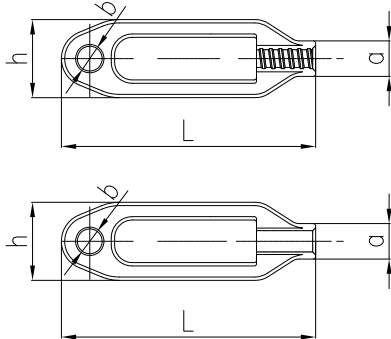
gemäß Zulassung / acc. approval Z - 14.4 - 565

### SAS LokTie

feuerverzinkt /  
hot-dip galvanized

20F 80 124 FV

LokTie mit Gewinde / ohne Gewinde  
LokTie with thread / without thread



a = Ø 36 mm

b = Ø 25 mm

h = 84 mm

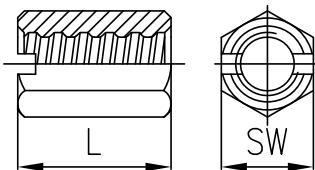
L = 250 mm

Werkstoff / material = G 34 CrMo 4 + QT 1

Gewicht / weight : mit Gewinde / with thread = 1,84 kg

ohne Gewinde / without thread = 1,82 kg

Haltermutter / locking nut



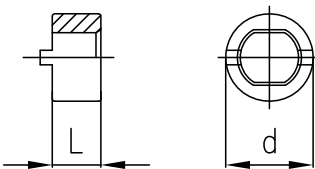
L = 60 mm

SW = 36 mm

Werkstoff / material = G 34 CrMo 4 + QT 1

Gewicht / weight = 0,330 kg

Haltering / locking ring



L = 20 mm

SW = 36 mm

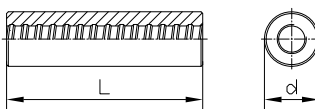
Werkstoff / material = G 34 CrMo 4 + QT 1

Gewicht / weight = 0,087 kg

### Verbindungs-*muffe*, rund coupler, round

feuerverzinkt /  
hot-dip galvanized

20F 25 120 FV



L = 120 mm

SW = 40 mm

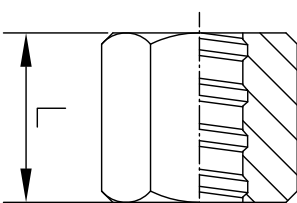
Werkstoff / material = S355J2

Gewicht / weight = 0,89 kg

### Sechskantmutter hexagonal nut

feuerverzinkt /  
hot-dip galvanized

20F 22 030 FV



L = 30 mm

SW = 36 mm

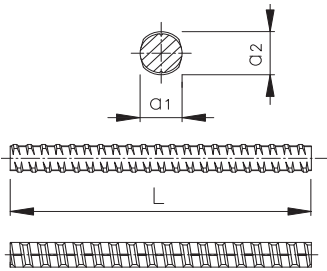
Werkstoff / material = S355J2C+C

Gewicht / weight = 0,17 kg

Verwendung nur zur Lagesicherung. / use only for fixing position

**SAS Schalungsanker Typ FA<sup>1</sup> gewalzt, schweißbar**  
**SAS Tie Rod Type FA hot rolled, weldable**

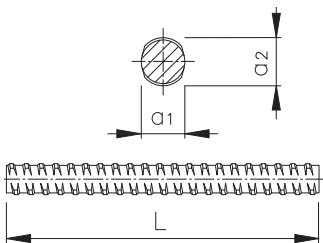
schwarz / black 26FA...  
verzinkt / galvanized 26FA...G



$a_1 = 26,5 \text{ mm}$   
 $a_2 = 31 \text{ mm}$   
L = variabel bis max. 15m / variable up to max. 15m  
L = verzinkt max. 6 m / galvanized max. 6 m  
Gewicht / weight 4,48 kg/m  
Tragkraft / working load 280 kN  
Werkstoff / material SAS 900 / 1100

**SAS Schalungsanker Typ E gewalzt**  
**SAS Tie Rod Type E hot rolled**

schwarz / black 26E...  
verzinkt / galvanized 26E...G

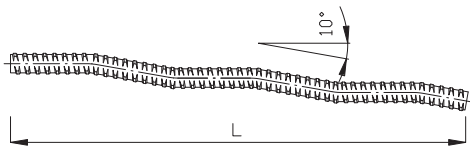


$a_1 = 26,5 \text{ mm}$   
 $a_2 = 31 \text{ mm}$   
L = variabel bis max. 15m / variable up to max. 15m  
L = verzinkt max. 6 m / galvanized max. 6 m  
Gewicht / weight 4,48 kg/m  
Tragkraft / working load 300 kN  
Werkstoff / material SAS 950 / 1050

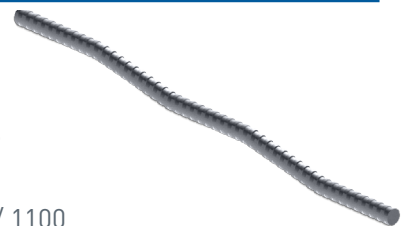
**Wellenanker**  
**wave anchor**

Typ FA 26FA 66 800 W

Ø 26,5 mm

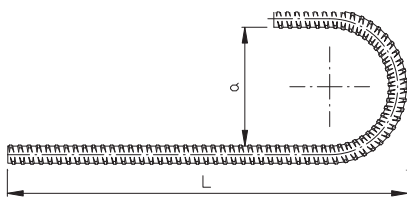


L = 800 mm  
Gewicht / weight = 3,58 kg  
Betongüte / concrete strength  $\geq C 20/25$   
 $\geq 25 \text{ MPa}$   
Tragkraft / working load 220 kN  
Werkstoff / material SAS 900 / 1100

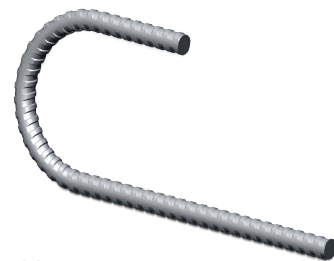


**Hakenanker**  
**hook anchor**

Typ FA 26FA 64 800 H

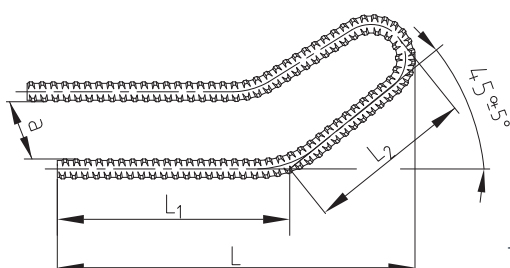


a = 260 mm  
L = 800 mm  
Gewicht / weight 6,00 kg  
Betongüte / concrete strength  $\geq C 20/25$   
 $\geq 25 \text{ MPa}$   
Tragkraft / working load 220 kN  
Werkstoff / material SAS 900 / 1100

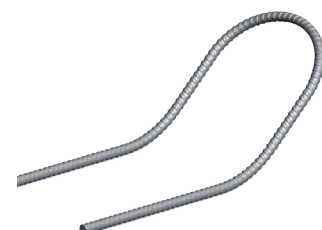


**Schlaufenanker**  
**loop anchor**

Typ FA 26FA 65 800 S



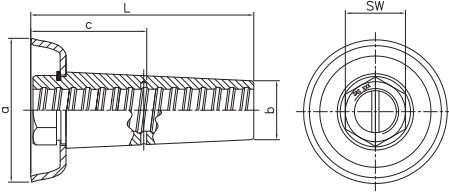
a = 350 mm  
L = 840 mm  
 $L_1 = 550 \text{ mm}$   
 $L_2 = 360 \text{ mm}$   
Gewicht / weight 8,69 kg  
Betongüte / concrete strength  $\geq C 20/25$   
 $\geq 25 \text{ MPa}$   
Tragkraft / working load 280 kN je Stabende / on each bar end  
Werkstoff / material SAS 900 / 1100



<sup>1</sup>Kennzeichnung: Längsnuten zwischen Rippen  
Marking: Longitudinal slots between ribs

### Stahlkonus Typ 40 steel cone type 40

verzinkt / galvanized 26E 12 040



- a = Ø98 mm
- b = Ø40 mm
- c = 80 mm
- L = 152 mm
- SW = 41 mm

Gewicht / weight 1,49 kg

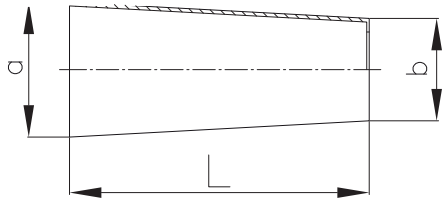
Tragkraft / working load 300 kN

Werkstoff / material S355J2



### PE-Hülse für Stahlkonus Typ 40 PE-sleeve for steel cone type 40

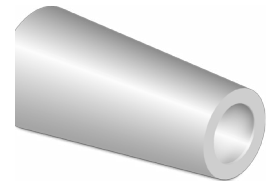
26E 12 040 K



- a = Ø52,5 mm
- b = Ø40 mm
- L = 120 mm

Gewicht / weight 0,01 kg

Werkstoff / material PE



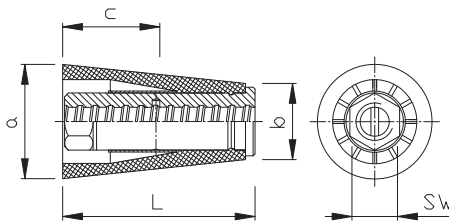
Zum einfachen Ausschrauben des Stahlkonus Typ 40. PE-Hülse wird vor der Montage auf den Konus gesteckt und verbleibt im Beton.

To ensure easy unscrewing of steel cone type 40. The PE-sleeve is put on the cone before installation and remains in the concrete.

Ø 26,5 mm

### Stahl-Kunststoffkonus Typ MKK steel-plastic cone type MKK

verzinkt / galvanized 26E 14 135



- a = Ø103 mm
- b = Ø57 mm
- c = 70 mm
- L = 135 mm
- SW = 46 mm

Gewicht / weight 1,71 kg

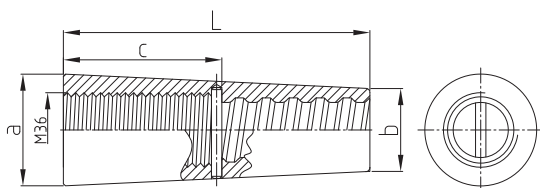
Tragkraft / working load 300 kN

Werkstoff / material S355J0 + PP



### Vorlaufkonus Typ 40 / M36 cone type 40 / M36

verzinkt / galvanized 26E 15 040



- a = Ø54 mm
- b = Ø40 mm
- c = 76 mm
- L = 148 mm

Gewicht / weight 1,18 kg

Tragkraft / working load 240 kN

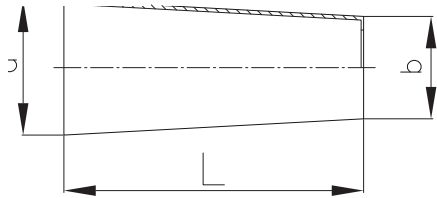
Werkstoff / material S355J2 / C45



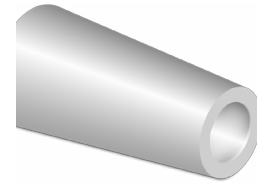


**PE-Hülse** für Vorlaufkonus Typ 40 / M36  
*PE-sleeve for cone type 40 / M36*

26E 15 040 K



a = Ø54 mm  
b = Ø40 mm  
L = 145 mm



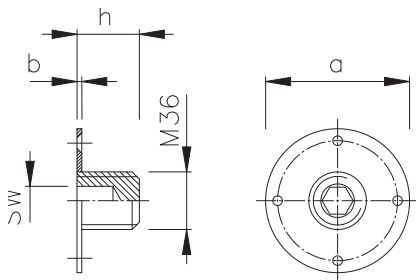
Gewicht / weight 0,02 kg  
Werkstoff / material PE

Zum einfachen Ausschrauben des Stahlkonus Typ 40 / M36. PE-Hülse wird vor der Montage auf den Konus gesteckt und verbleibt im Beton.

*To ensure easy unscrewing of steel cone type 40 / M36. The PE-sleeve is put on the cone before installation and remains in the concrete.*

**Nagelplatte** für Vorlaufkonus Typ 40 / M36  
*nail plate for cone type 40 / M36*

26E 15 040 N



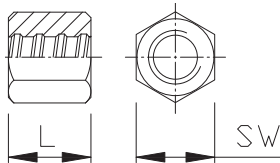
a = Ø75 mm  
b = 5 mm  
h = 35 mm  
SW = 17 mm



Gewicht / weight 0,37 kg  
Werkstoff / material Stahl / steel

**Sechskantmutter**  
*hexagonal nut*

schwarz / black 26E 22 030  
verzinkt / galvanized 26E 22 030 G



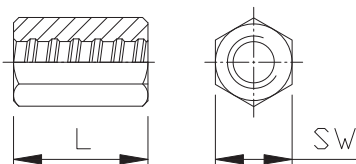
L = 30 mm  
SW = 46 mm



Gewicht / weight 0,27 kg  
Tragkraft / working load 90 kN  
Werkstoff / material S355J2C+C

**Sechskantmutter**  
*hexagonal nut*

schwarz / black 26E 22 060  
verzinkt / galvanized 26E 22 060 G



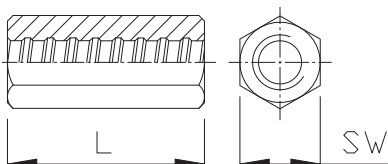
L = 60 mm  
SW = 46 mm



Gewicht / weight 0,54 kg  
Tragkraft / working load 200 kN  
Werkstoff / material S355J2C+C

**Sechskantmutter Volllast**  
*hexagonal nut*

schwarz / black 26E 22 080  
verzinkt / galvanized 26E 22 080 G



L = 80 mm  
SW = 46 mm



Gewicht / weight 0,74 kg  
Tragkraft / working load 300 kN  
Werkstoff / material S355J2C+C

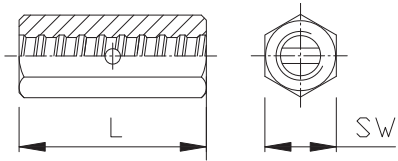
Ø 26,5 mm

# Ø26.5

## Zubehör accessories

**Verbindungs-*muffe* kurz, Sechskant**  
***coupler* short, hexagonal**

schwarz / black 26E 28 120  
verzinkt / galvanized 26E 28 120 G

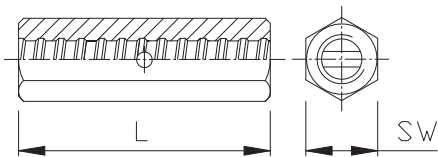


L = 120 mm  
SW = 46 mm  
Gewicht / weight 1,09 kg  
Tragkraft / working load 200 kN  
Werkstoff / material S355J2C+C



**Verbindungs-*muffe* Sechskant**  
***coupler* hexagonal**

schwarz / black 26E 28 150  
verzinkt / galvanized 26E 28 150 G

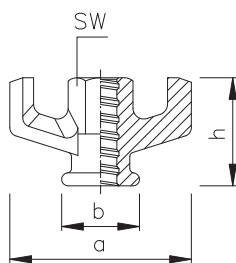


L = 150 mm  
SW = 46 mm  
Gewicht / weight 1,36 kg  
Tragkraft / working load 300 kN  
Werkstoff / material S355J2C+C



**Flügel-*mutter***  
***wing nut***

verzinkt / galvanized 26E 32 046 G



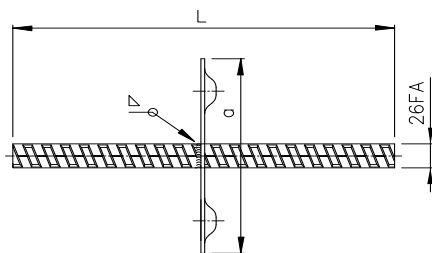
a = 155 mm  
b = Ø52 mm  
h = 65 mm  
SW = 46 mm  
Gewicht / weight 0,90 kg  
Tragkraft / working load 260 kN  
Werkstoff / material EN-GJMW-400-5 / EN-GJS-500-7



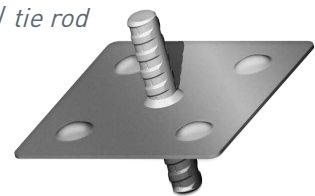
Ø 26,5 mm

**Wassersperre / Stab mit aufgeschweißter Scheibe**  
***waterstop / tie rod* with welded plate**

Typ FA 26FA 43 000



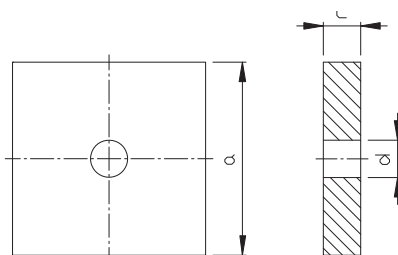
a = □120 mm  
L = variabel / variable  
Toleranz / tolerance ± 5 mm  
Gewicht / weight 0,22 kg + Stab / tie rod  
Tragkraft / working load 220 kN  
Werkstoff / material:  
Platte / plate S235JR  
Stab / tie rod 26FA



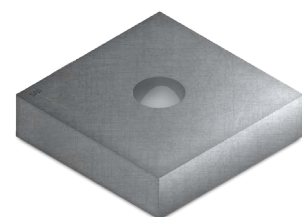
Stablänge bei Verwendung mit Stahl-Kunststoffkonus: Wandstärke minus 14 cm. / Length in combination with steel-plastic cone: thickness of wall minus 14 cm.

**Voll-*platte***  
***plate***

26 E 52 020

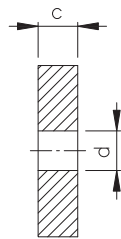
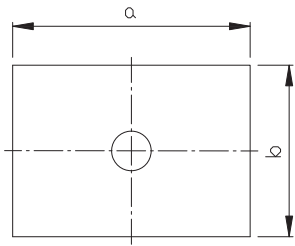


a = □120 mm  
c = 20 mm  
d = Ø32 mm  
Gewicht / weight 2,10 kg  
Tragkraft / working load 160 kN  
Gurtungsabstand / girder spacing 50 mm  
Werkstoff / material S235JR

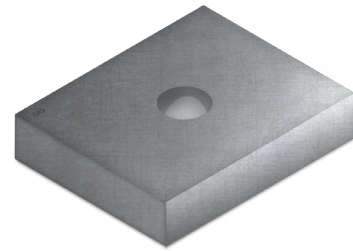


**Vollplatte** rechteckig  
*plate rectangular*

26E 52 030

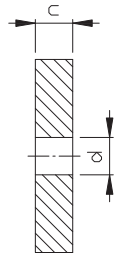
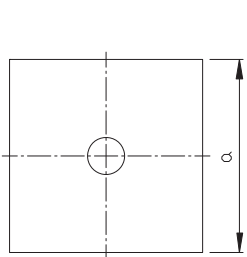


a = 150 mm  
b = 120 mm  
c = 30 mm  
h = Ø32 mm  
Gewicht / weight 3,99 kg  
Tragkraft / working load 260 kN  
Gurtungsabstand / girder spacing 50 mm  
Werkstoff / material S235JR

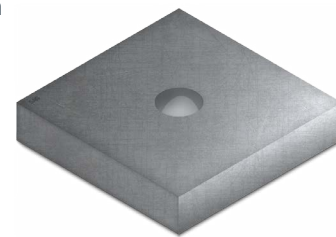


**Vollplatte** quadratisch  
*plate square*

26E 52 035

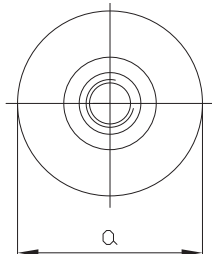
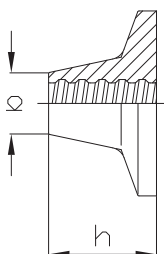


a = □150 mm  
c = 35 mm  
d = Ø32 mm  
Gewicht / weight 5,70 kg  
Tragkraft / working load 300 kN  
Gurtungsabstand / girder spacing 50 mm  
Werkstoff / material S235JR



**Montageanker**  
*fix anchor*

26E 61 120



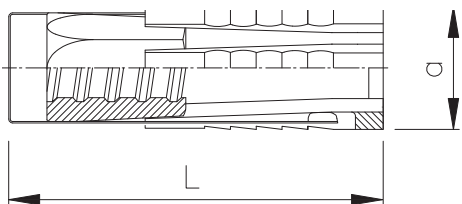
a = Ø120 mm  
b = Ø40 mm  
h = 70 mm  
Gewicht / weight 1,90 kg  
Betongüte / concrete strength ≥ C 20/25  
≥ 25 MPa  
Werkstoff / material EN-GJMW-400-5 / EN-GJS-500-7



Zusatzbewehrung nach statischem Nachweis erforderlich.  
*Additional reinforcement acc. to analysis.*

**Beton-/ Felsanker** 2-schalig  
*expansion shell 2-leaf*

26E 63 063



a = Ø50 mm  
L = 120 mm  
Gewicht / weight 0,58 kg  
Bohrlich / bore hole Ø51- 53 mm  
Tragkraft / working load 150 kN



Werkstoff / material EN-GJMW-400-5 / EN-GJS-500-7

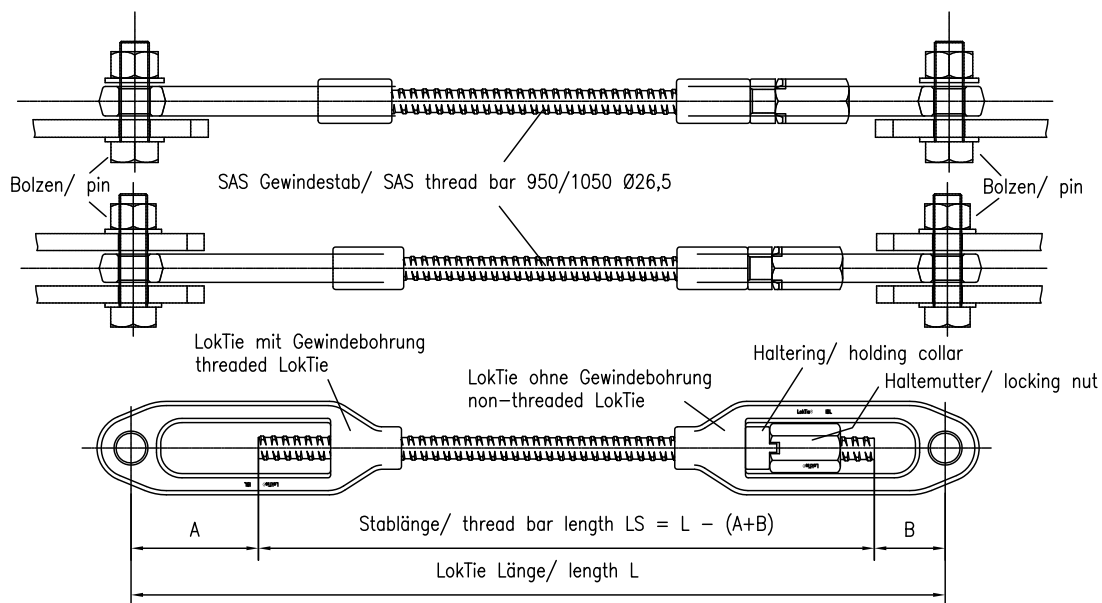
Montage nach Einbauanweisung (siehe Seite 47-48)  
*Assembling acc. to installation manual. (page 47-48)*

Ø 26,5 mm

### SAS LokTie - Zugstabsystem / Tie Rod System ohne Muffe / without coupler

feuerverzinkt /  
hot-dip galvanized

26E 80 130 FV



A = 190 bis 120 mm

B = 85 bis 60 mm

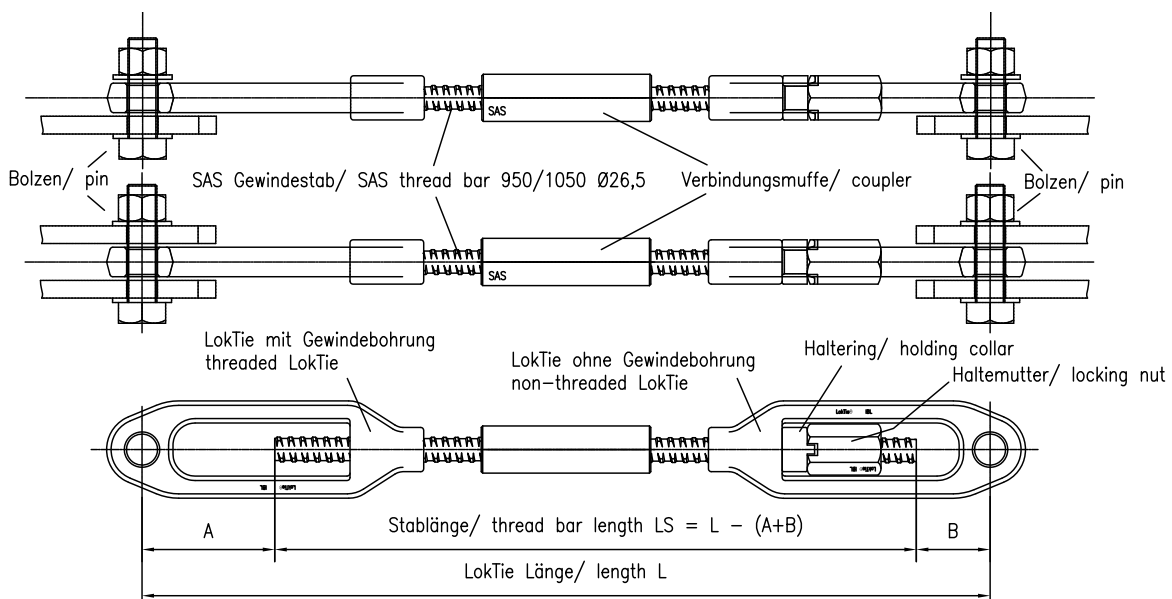
Tragkraft / working load = 290,1 kN

gemäß Zulassung / acc. approval Z - 14.4 - 565

### SAS LokTie - Zugstabsystem / Tie Rod System mit Muffe / with coupler

feuerverzinkt /  
hot-dip galvanized

26E 30 130 FV



A = 190 bis 120 mm

B = 85 bis 60 mm

Tragkraft / working load = 274,5 kN

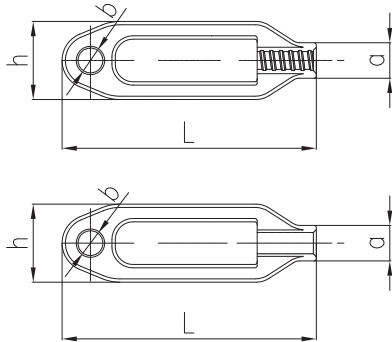
gemäß Zulassung / acc. approval Z - 14.4 - 565

**SAS LokTie mit Gewinde / ohne Gewinde**  
*SAS LokTie with thread / without thread*

feuerverzinkt /  
*hot-dip galvanized*

26E 80 130 FV

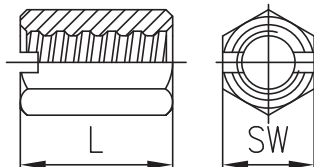
LokTie mit Gewinde / ohne Gewinde  
*LokTie with thread / without thread*



a = Ø 46 mm  
b = Ø 31 mm  
h = 106 mm  
L = 330 mm

Werkstoff / material = G 34 CrMo 4 + QT 1  
Gewicht / weight : mit Gewinde / *with thread* = 3,96 kg  
ohne Gewinde / *without thread* = 3,96 kg

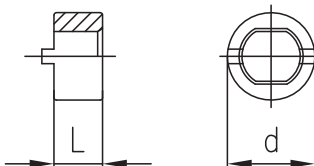
Haltermutter / *locking nut*



L = 80 mm  
SW = 46 mm

Werkstoff / material = G 34 CrMo 4 + QT 1  
Gewicht / weight = 0,703 kg

Haltering / *locking ring*



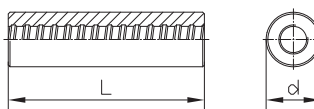
L = 25 mm  
SW = 46 mm

Werkstoff / material = G 34 CrMo 4 + QT 1  
Gewicht / weight = 0,087 kg

**Verbindungsuffe / rund**  
*coupler / round*

feuerverzinkt /  
*hot-dip galvanized*

26E 25 185 FV



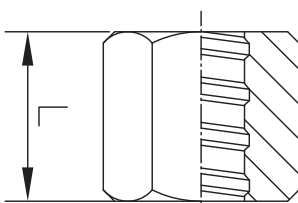
L = 185 mm  
SW = 52 mm

Werkstoff / material = S355J2  
Gewicht / weight = 2,18 kg

**Sechskantmutter**  
*hexagonal nut*

feuerverzinkt /  
*hot-dip galvanized*

26E 22 030 FV



L = 30 mm  
SW = 46 mm

Werkstoff / material = S355J2C+C  
Gewicht / weight = 0,27 kg

Verwendung nur zur Lagesicherung. / *use only for fixing position*



**Keilklemme** leichte Ausführung  
*cam clamp light version*

verzinkt / *galvanized* 10F 11 008

90 x 60 mm

Gewicht / *weight* 0,26 kg



Für Rundeisen bis Ø8 mm.

*For round bars up to Ø8 mm.*

**Keilklemme** aus Guß  
*cam clamp cast iron*

verzinkt / *galvanized* 10F 11 010

110 x 40 mm

Gewicht / *weight* 0,43 kg



Keil geschmiedet, vergütet. / *Wedge forged, tempered.*

*Für Rundeisen Ø5 - 10 mm. / For round bars up to Ø5 - 10 mm .*

**Keilklemme** aus Guß  
*cam clamp cast iron*

verzinkt / *galvanized* 10F 11 013

110 x 40 mm

Gewicht / *weight* 0,46 kg



Keil geschmiedet, vergütet. / *Wedge forged, tempered.*

*Für Rundeisen Ø8 - 13 mm. / For round bars up to Ø8 - 13 mm .*

**Federklemme** verstärkt  
*spring clamp strengthened*

verzinkt / *galvanized* 10F 12 200

110 x 75 mm

Gewicht / *weight* 0,42 kg



Für Rundeisen Ø5 - 10 mm. / *For round bars up to Ø5 - 10 mm.*

Bewährtes Feder-Exzenter-System / *reliable spring-excentric-system.*

## Sonderzubehör

special accessories

**Spindelspanner für Keilklemme**  
*spindle-spanner for cam clamp*

10F 16 012

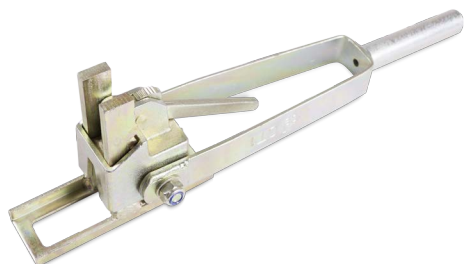


Gewicht / weight 1,42 kg

Für Rundeisen bis Ø12 mm. / For round bars up to Ø12 mm .

**Hebelspanner für Federklemme**  
*level-spanner for spring clamp*

verzinkt / galvanized 10F 17 100



Gewicht / weight 2,70 kg

Tragkraft / working load 25 kN

Für Rundeisen bis Ø12 mm. / For round bars up to Ø12 mm .

**Spindelspanner für Federklemme**  
*spindle-spanner for spring clamp*

verzinkt / galvanized 10F 18 100



Gewicht / weight 1,20 kg

Für Rundeisen bis Ø12 mm. / For round bars up to Ø12 mm .

**Spannstabausdreher**  
*tie rod remover*

verzinkt / galvanized 15F 71 001

Sonderzubehör  
special accessories

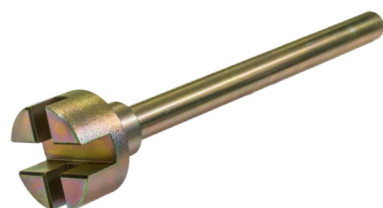


Gewicht / weight 0,40 kg

Für SAS Schalungsanker Ø15 Typ FA / FC / FS.  
For SAS Tie Rods Ø15 Type FA / FC / FS.

**Spannstabausdreher**  
*tie rod remover*

verzinkt / galvanized 10F 71 002 G



Gewicht / weight 1,90 kg

Für SAS Schalungsanker Ø15 + Ø20 Typ FA / FC.  
For SAS Tie Rods Ø15 + Ø20 Type FA / FC.

**Konenschlüssel**  
*cone wrench*

verzinkt / *galvanized* 15F 16 100



SW = 27 mm

Gewicht / *weight* 1,10 kg

Für Stahl-Kunststoffkonus Typ MKK.  
*For steel-plastic cone type MKK.*

**4-Kant-Konenschlüssel**  
*square cone wrench*

verzinkt / *galvanized* 15F 16 110

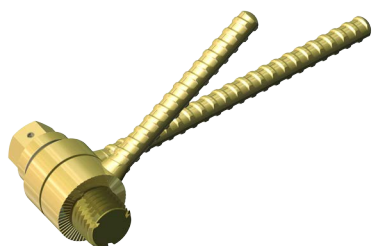


Gewicht / *weight* 1,60 kg

- 13 mm für Vorlaufkonus Typ 30 / *for cone type 30*
- 18 mm für Vorlaufkonus Typ 30 / M24 / *for cone type 30 / M24*

**Konenschlüssel Typ 40/M36**  
*cone wrench type 40/M36*

verzinkt / *galvanized* 26E 15 041



Gewicht / *weight* 1,96 kg

Für Stahlkonus Typ 40/M36 (26E 15 040)  
*for cone type 40/M36 (26E 15 040)*

Sonderzubehör  
special accessories

**V-Halter**  
*V-holder*

verzinkt / *galvanized* 15F 66 300  
20F 66 300  
26E 66 300



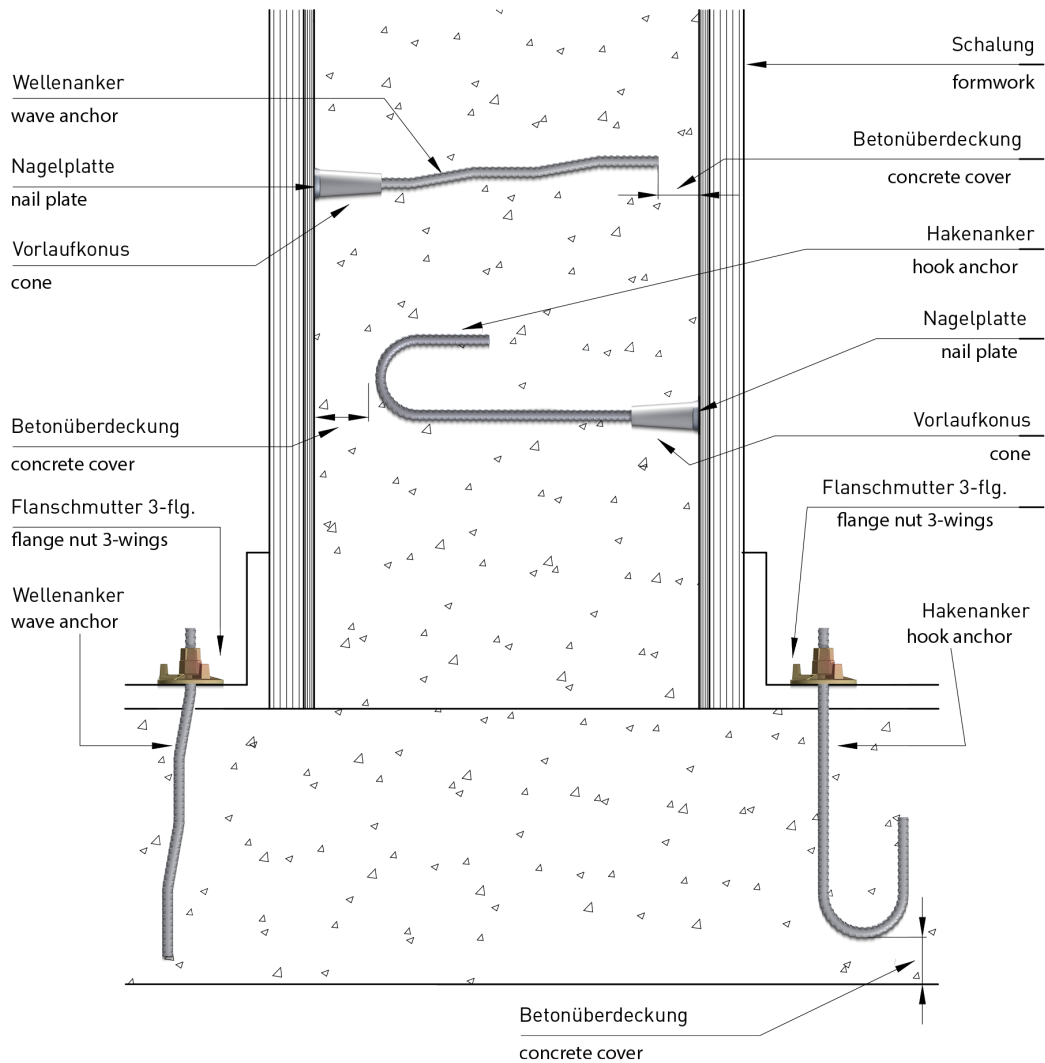
Gewicht / *weight*

Ø15 0,42 kg

Ø20 0,43 kg

Ø26,5 0,44 kg

Halterung für Schlaufenanker 45°  
*For fixing loop anchor 45°*



Wellenanker / wave anchor 15FA 66 550 W

Hakenanker / hook anchor 15FA 64 250 H

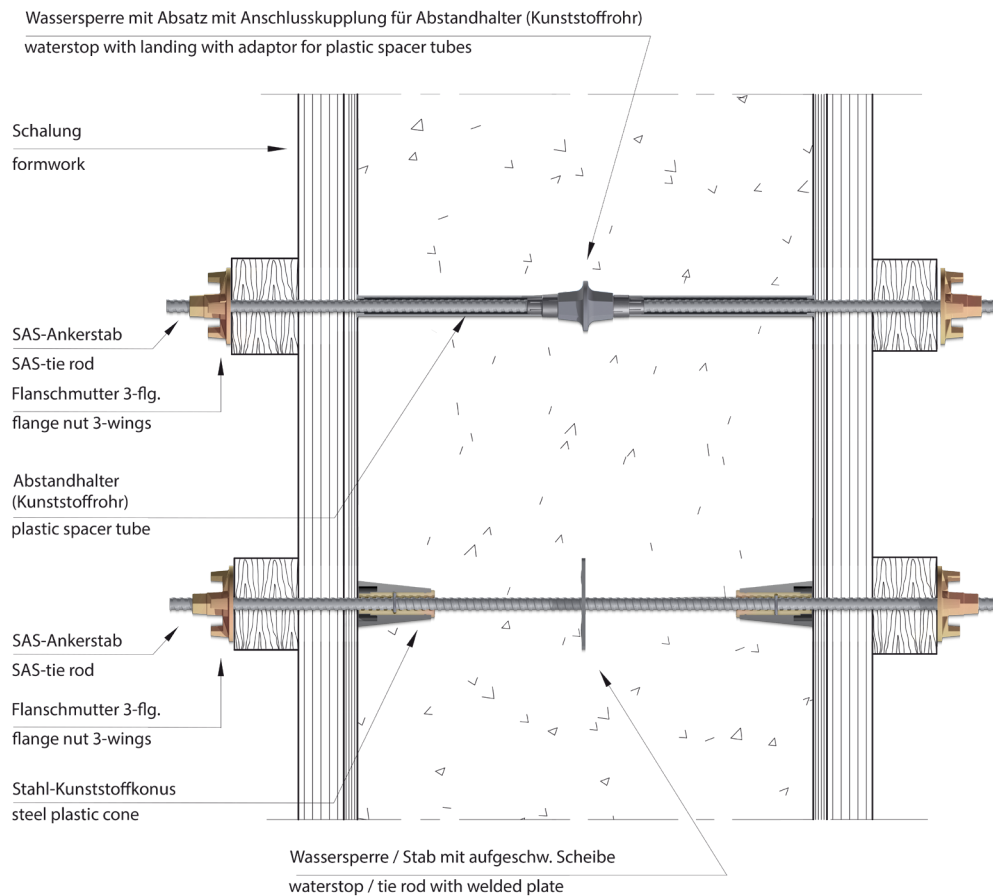
Hakenanker / hook anchor 15FA 64 450 H

Vorlaufkonus Typ 30 / cone type 30 15F 17 030

Nagelplatte / nail plate 15F 17 030 N

Flanschmutter 3-flg. / flange nut 3-wings 15F 31...G

**Der Einbau der Schalungsankersysteme muss durch qualifiziertes Personal erfolgen!**  
**The installation of the system has to be carried out by instructed personal!**



Wassersperre mit Absatz / *waterstop with landing* 15F 44 110 S

Wassersperre / Stab mit aufgeschweißter Scheibe / *waterstop / tie rod with welded plate* 15FS 43 000

Stahl-Kunststoffkonus Typ MKK / *steel-plastic cone type MKK* 15F 14 100

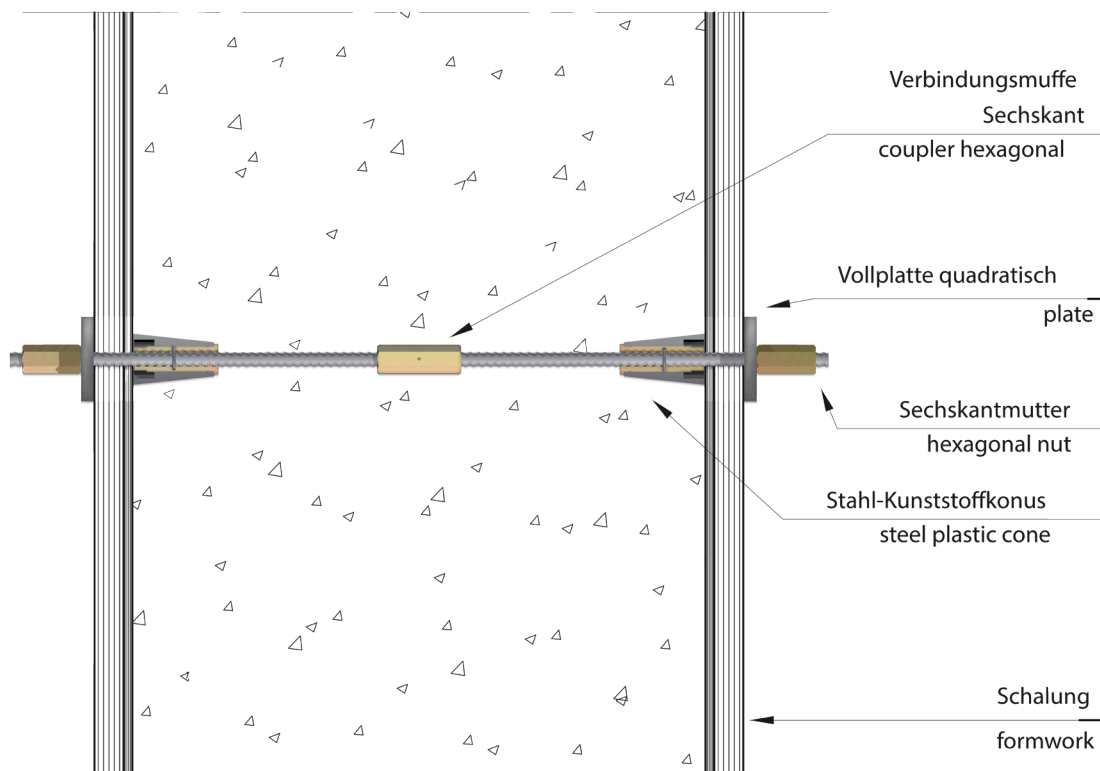
Flanschmutter 3-flg. / *flange nut 3-wings* 15F 31...G

Die Ankerstäbe (nicht Wassersperre / Stab mit aufgeschweißter Scheibe), und die Stahl-Kunststoffkonus müssen wieder ausgebaut werden. Nach dem Ausbau müssen die Löcher mit Betonstopfen zugeklebt oder mit Mörtel verschlossen werden.

*The tie rods (except waterstop / tie rod with welded plate) and the steel plastic cones have to be removed. After removing the remaining holes have to be closed by concrete plugs or filling with mortar.*

**Der Einbau der Schalungsankersysteme muss durch qualifiziertes Personal erfolgen!**  
***The installation of the system has to be carried out by instructed personal!***

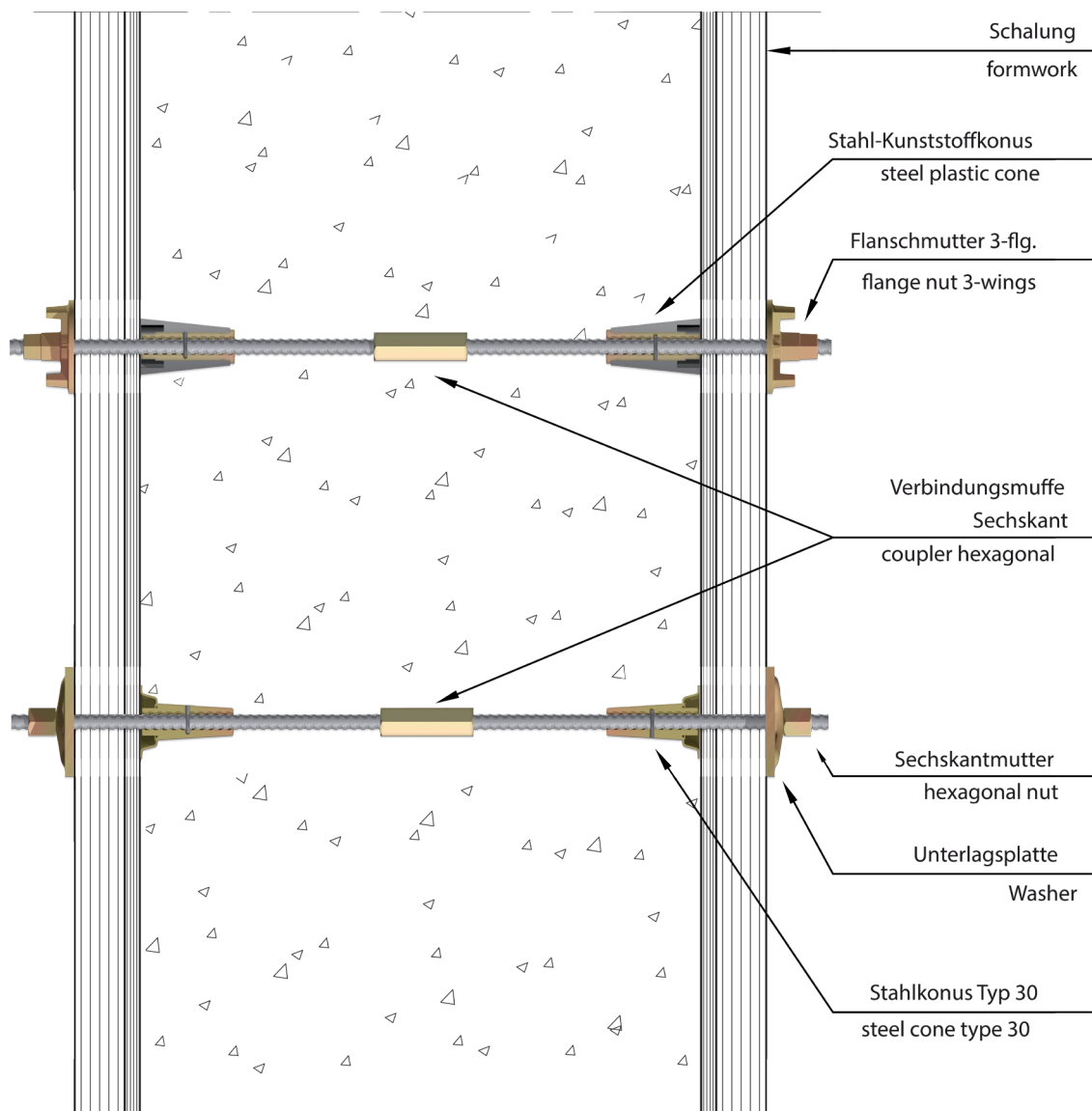




Sechskantmutter / <i>hexagonal nut</i>	26E 22 080
Vollplatte, quadratisch / <i>plate</i>	26E 52 020
Verbindungs- / <i>coupler hexagonal</i>	26E 28 150
Stahl-Kunststoffkonus Typ MKK / <i>steel-plastic cone type MKK</i>	26E 14 135

# example 4

## Anwendungsbeispiele application examples



Stahl-Kunststoffkonus Typ MKK / *steel-plastic cone type MKK* 15F 14 100

Flanschmutter 3-flg. / *flange nut 3-wings* 15F 31...G

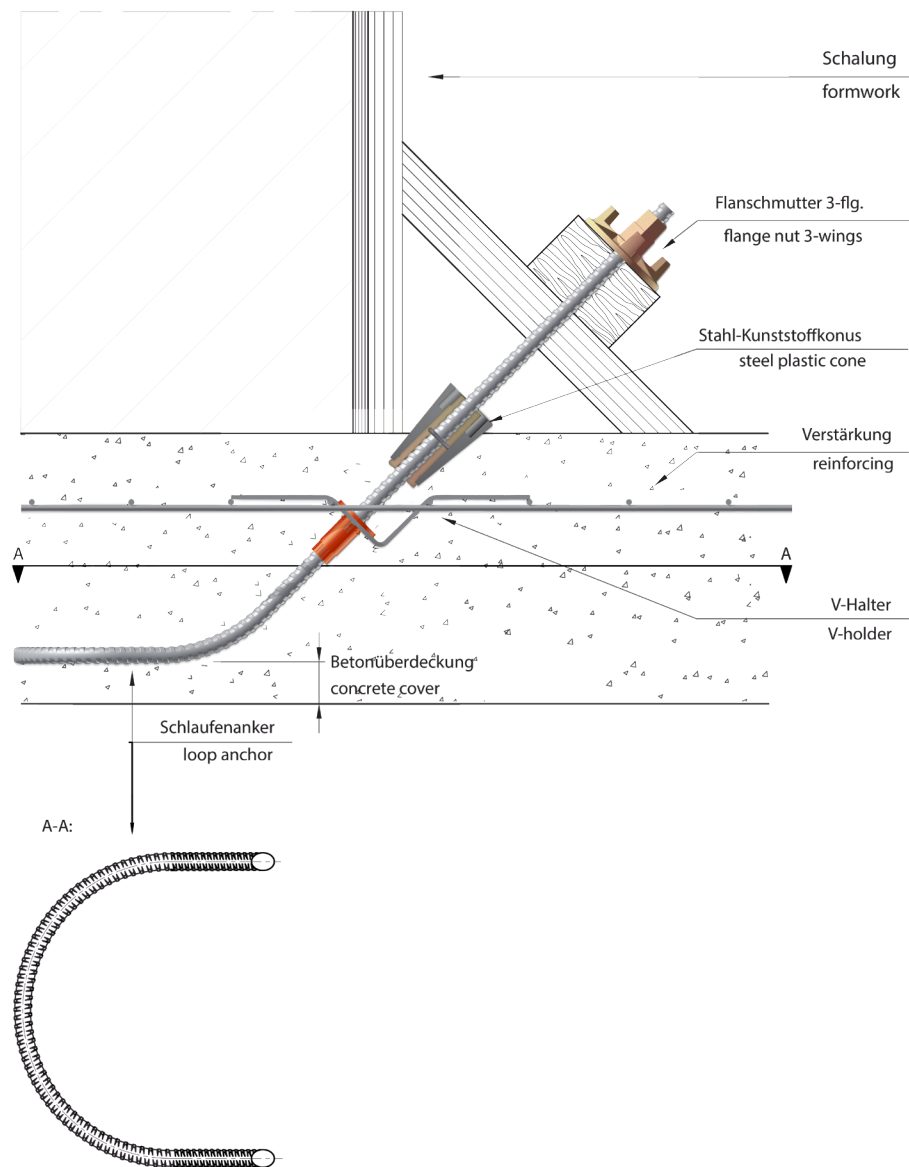
Verbindungs-  
muffe Sechskant / *coupler hexagonal* 15F 28 100

Sechskantmutter, Vollast / *hexagonal nut* 15F 22 050

Unterlagsplatte geprägt / *washer stamped* 15F 52 010 G

Stahlkonus Typ 30 / *steel cone type 30* 15F 12 030

**Der Einbau der Schalungsankersysteme muss durch qualifiziertes Personal erfolgen!**  
***The installation of the system has to be carried out by instructed personal!***



Schlaufenanker / loop anchor 15FA 65 550 S

Stahl-Kunststoffkonus Typ MKK / steel-plastic cone type MKK 15F 14 100

Flanschmutter 3-flg. / flange nut 3-wings 15F 31...G

V-Halter / v-holder 15F 66 300

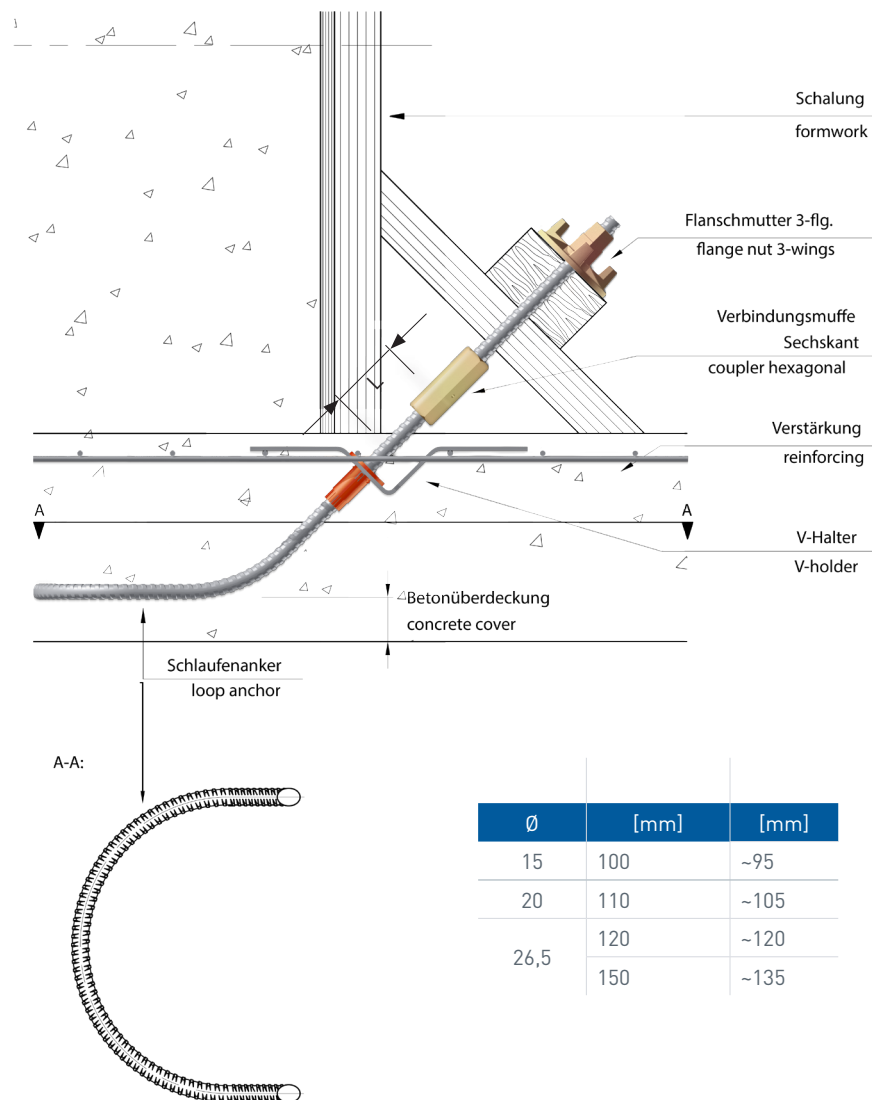
Der Schlaufenanker muss so eingebaut werden, dass der Stahl-Kunststoffkonus aus dem Beton heraus steht. Nach dem Entfernen der Schalung kann der Stahl-Kunststoffkonus herausgeschraubt werden.

*The loop anchor has to be placed, that the steel-plastic cone looks out of the concrete. After removing of the formwork the steel-plastic cone can be screwed off.*

**Der Einbau der Schalungsankersysteme muss durch qualifiziertes Personal erfolgen!**  
***The installation of the system has to be carried out by instructed personal!***

# example 6

## Anwendungsbeispiele application examples



Schlaufenanker / loop anchor 15FA 65 550 S

Verbindungsmuffe Sechskant / coupler hexagonal 15F 28 100

Verbindungsmuffe Sechskant / coupler hexagonal 15F 28 100 G

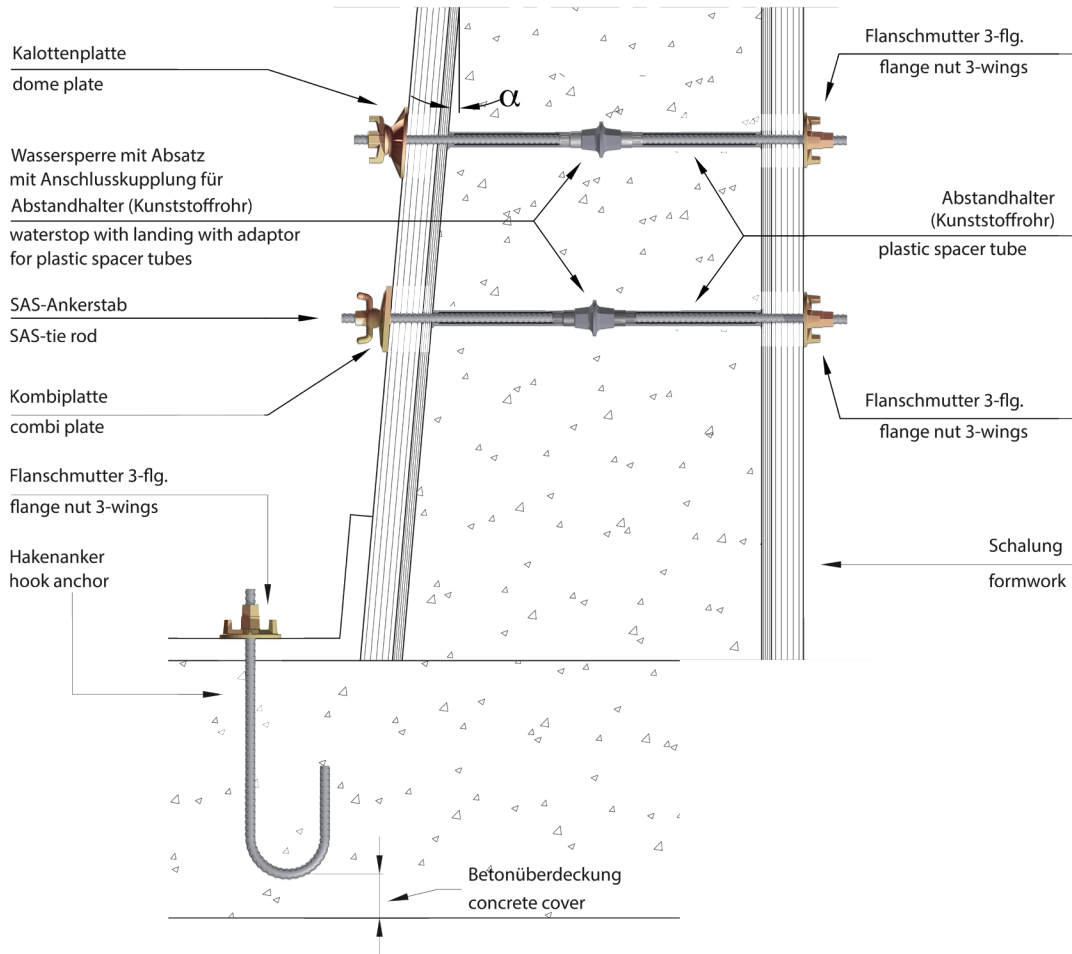
Flanschmutter 3-flg. / flange nut 3-wings 15F 31...G

V-Halter / v-holder 15F 66 300

Der Schlaufenanker muss so eingebaut werden, dass das Stabende gemäß den Angaben aus der Tabelle aus dem Beton heraus steht. Nach dem Betonieren kann die Verbindungsmuffe (Sechskant) zur Verlängerung aufgeschraubt werden.

*The loop anchor has to be placed, that the end of the tie rod looks out of the concrete as indicated in the table. After concreting the coupler hexagonal can be screwed on the tie rod for lengthening.*

**Der Einbau der Schalungsankersysteme muss durch qualifiziertes Personal erfolgen!**  
**The installation of the system has to be carried out by instructed personal!!**



Mögliche Neigung  $\alpha$  der Schalung bei Verwendung folgenden Zubehörs:  
Possible inclination  $\alpha$  of formwork using the following accessories:

Kombiplatte Combi Plate	15F 72 010 G	4°	15F 74 010 G	5°	15F 75 010 G	5°
Kalottenplatte Dome Plate	15F 72 120 G	8°	15F 73 130 G	9°	20F 73 130 G	5°

Hakenanker / hook anchor	15FA 64 250 H
Hakenanker / hook anchor	15FA 64 450 H
Wassersperre mit Absatz / waterstop with landing	15F 44 110 S
Anschlusskupplung / adaptor	15F 44 110 A
Kombiplatte / combi plate	15F 72 010 G
Kalottenplatte / dome plate	15F 72 120 G
Flanschmutter 3-flg. / flange nut 3-wings	15F 31 ...G

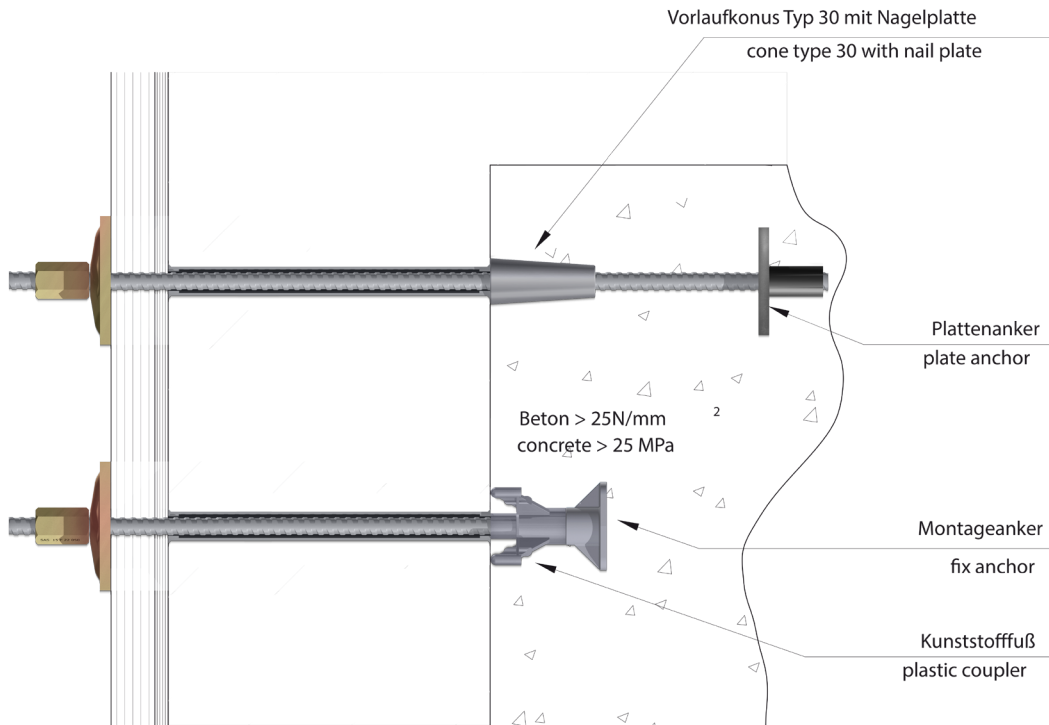
Die Ankerstäbe müssen wieder ausgebaut werden. Nach dem Ausbau müssen die Löcher mit Betonstopfen zugeklebt oder mit Mörtel verschlossen werden.

The tie rods have to be removed. After removing, the remaining holes have to be closed by concrete plugs or filling with mortar.

**Der Einbau der Schalungsankersysteme muss durch qualifiziertes Personal erfolgen!**  
**The installation of the system has to be carried out by instructed personal!**



# example 8



Plattenanker / plate anchor 15FS 63 160

Vorlaufkonus Typ 30 / cone type 30 15F 17 030

Nagelplatte für Vorlaufkonus Typ 30 / nail plate for cone type 30 15F 17 030 N

Montageanker / fix anchor 15F 61 070

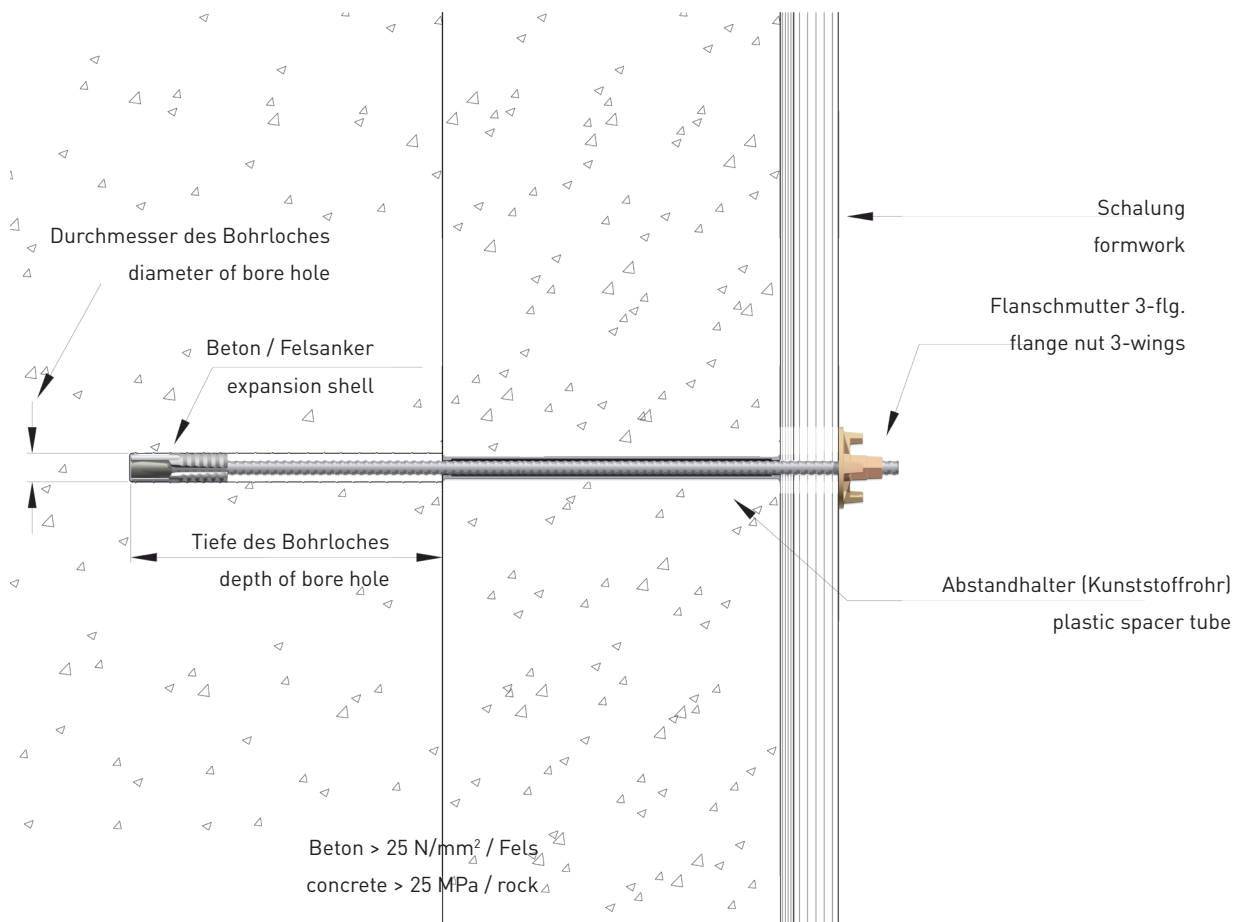
Montageanker / fix anchor 15F 61 055

Kunststofffuß für Montageanker / plastic coupler 15F 62 055

Zusatzbewehrung nach statischem Nachweis erforderlich.

*Additional reinforcement acc. to analysis.*

**Der Einbau der Schalungsankersysteme muss durch qualifiziertes Personal erfolgen!**  
***The installation of the system has to be carried out by instructed personal!***



Beton-/Felsanker Ø15 mm / expansion shell Ø15 mm 15F 63 034

Beton-/Felsanker Ø15 mm / expansion shell Ø15 mm 15F 63 037

Beton-/Felsanker Ø20 mm / expansion shell Ø20 mm 20F 63 053

Beton-/Felsanker Ø26,5 mm / expansion shell Ø26,5 mm 26E 63 063

Zusatzbewehrung nach statischem Nachweis erforderlich.  
Additional reinforcement acc. to analysis.

**Der Einbau der Schalungsankersysteme muss durch qualifiziertes Personal erfolgen!**  
**The installation of the system has to be carried out by instructed personal!**

### Montageanleitung für Beton- und Felsanker Instruction for installation of Expansion Shells

15F 63 034

15F 63 037

20F 63 053

26E 63 063

	15F 63 034	15F 63 037	20F 63 053	26E 63 063
Bohrloch- / bore hole - Ø [mm]	33 - 35	35 - 37	40 - 42	51 - 53
Bohrlochtiefe / depth of bore hole t [cm]	32	32	43	55
Mindest-Bohrlochabstand / min. distance to next bore hole 3 x t [cm]	96	96	129	165
Mindest-Randabstand / min. distance to edge 1,5 x t [cm]	48	48	65	83

**Anker auf Ankerstabende aufschrauben.** Der farbige Plastikring muss dabei auf dem Betonanker bleiben. Stab ganz durch den Konus des Spreizdübels durchschrauben, 1 – 2 Gewindegänge sollten am oberen Ende überstehen.

**Stab mit Anker ins Bohrloch einschieben.** Der Plastikring muss sich dabei am Bohrlochrand abstreifen (falls nicht, muss der Ring mit der Hand abgestriffen werden).

#### ACHTUNG:

- Bei der Anwendung ist auf eine ausreichende Einbindetiefe und Randbewehrung (bei Beton) zu achten.
- Vor der endgültigen Belastung ist ein Probezug vorzunehmen.
- Dabei ist auf ungünstigste Bedingungen zu achten, wie größtmögliches Bohrloch, schlechtestmögliche Beton- bzw. Felsqualität.
- Der Anker ist mittels Hohlkolbenpresse zu „ziehen“ bis er versagt bzw. die angegebene Prüflast in der beigefügten Tabelle „Prüflasten für Beton u. Felsanker“ erreicht (1,5-fache Gebrauchslast). Versagt der Anker vorher, muss der Bohrdurchmesser verkleinert werden und ein neuer Zugversuch erfolgen.
- Beton- bzw. Felsgüte und Bohrdurchmesser sind die ausschlaggebenden Faktoren für die Tragkraft des Ankers!
- **Zugversuch mit größter Sorgfalt durchführen** – Kräfte können bei Stabbruch überraschend und schlagartig freiwerden. **Lebensgefahr!**

Für Spreizdübel sind keine Zulassungen vorgeschrieben und deshalb auch nicht verfügbar.

**Screw expansion shell on the bar (tie rod) and take care that the bar is screwed through the cone of the expansion shell. 1-2 pitches of thread bar should be extend out of the cone. The coloured plastic ring must remain on the expansion shell.**

**Put the assembled anchor into the well prepared borehole.** The coloured plastic ring must be removed through the edge of the borehole; if not it must be removed by hand.

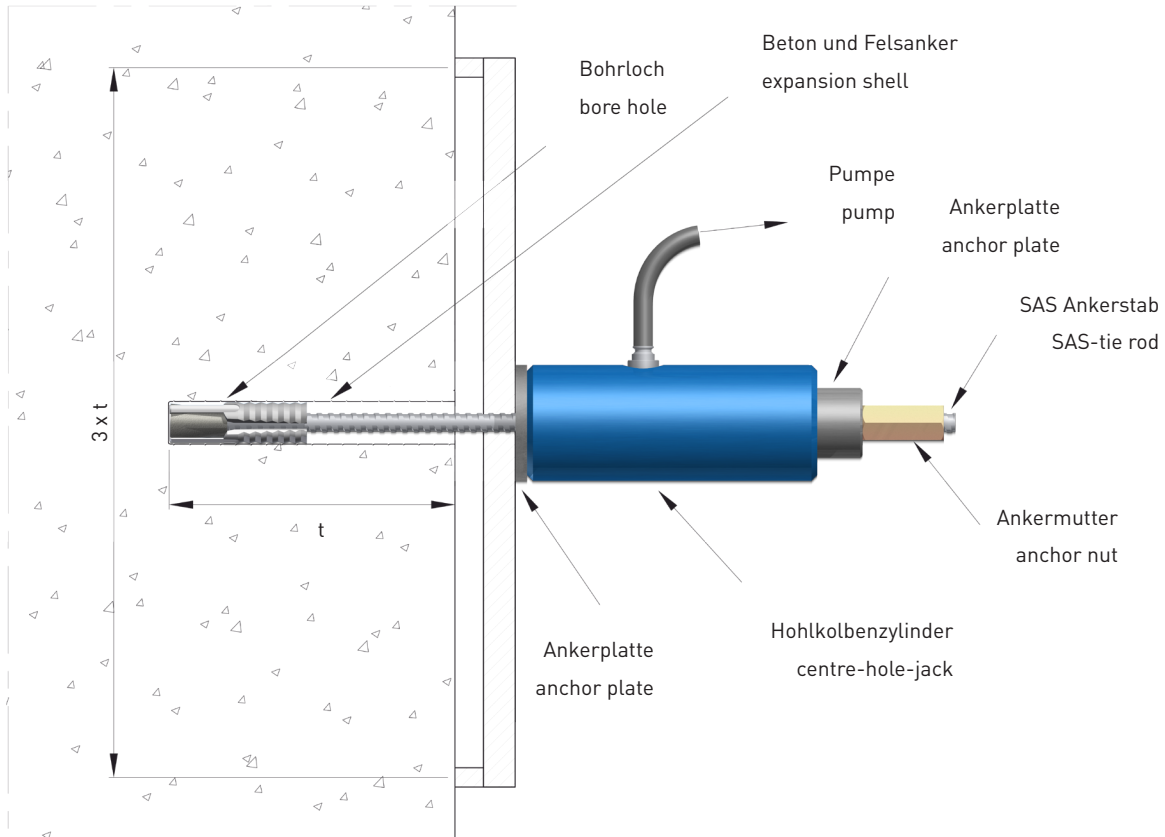
#### Attention:

- If the expansion shell is used in concrete please make sure that a sufficient bond length and the required reinforcement is given.
- Before putting a full load on the anchor you have to make a pull out test under the worst conditions (biggest possible borehole and worst quality of concrete or rock/soil).
- The pull out test has to be done with a centre-hole jack up to slippage of the anchor or up to the testing load according to table "Testing loads for expansion shells". If the anchor is pulled out before, reduce the size/ diameter of the borehole and conduct a new pull out test.
- In any case please be aware that the concrete quality or rock or soil as well as size of borehole will affect the anchor behaviour.
- The pull out tests should be conducted very carefully using experienced and skilled people only.
- There is high danger due to uncontrolled energy/power if the anchor slips out or break. **Danger of life!**

There is no special approval for expansion shells available as it is not required.

**Der Einbau der Schalungsankersysteme muss durch qualifiziertes Personal erfolgen!  
The installation of the system has to be carried out by instructed personal!**

**Probezug für Beton- und Felsanker**  
**Instruction for Pull-out-test of Expansion Shell**



**Prüflasten für Beton- und Felsanker**  
**Testing loads for Expansion Shell**

Beton- und Felsanker / Expansion Shell	Arbeitslast / Working load [kN]	Prüfkraft $F_p$ / Testing load $F_p$ [kN]	Hohlkolbenzylinder / centre hole jack
15F 63 034	60	90	
15F 63 037	90	135	Kraft / force $\geq$ 200 kN • Hub / lift $\geq$ 150 mm • Enerpac RCH-206
20F 63 053	120	180	
26E 63 063	150	225	Kraft / force $\geq$ 300 kN • Hub / lift $\geq$ 150 mm • Enerpac RCH-206

Die Prüflasten sind Empfehlungen und keine Garantie für die tatsächliche Tragfähigkeiten des Beton- / Felsankers.  
 The testing loads are a recommendation and not a guarantee of the real load capacity of Expansion Shells.























Streckgrenze / Zugfestigkeit <i>yield stress / ultimate stress</i>		Nenn- $\varnothing$ <i>nom.-<math>\varnothing</math></i>	Strecklast <i>yield load</i>	Bruchlast <i>ultimate load</i>	Fläche <i>cross section area</i>	Gewicht <i>weight</i>	Dehnung <i>elongation</i>				
Anwendungsbereiche / <i>areas of application</i>		[mm]	[kN]	[kN]	[mm <sup>2</sup> ]	[m/to]	[kg/m]	A <sub>gt</sub> [%]	A <sub>10</sub> [%]		
<b>SAS 500 / 550 - grade 75</b>											
 Bewehrungstechnik / <i>reinforcing systems</i>		12	57	62	113	1123,6	0,89	6	10		
		14	77	85	154	826,4	1,21				
		16	100	110	201	632,9	1,58				
		20	160	175	314	404,9	2,47				
		25	245	270	491	259,7	3,85				
 Geotechnik / <i>geotechnical systems</i>		28	310	340	616	207,0	4,83				
		32	405	440	804	158,5	6,31				
		36	510	560	1020	125,2	7,99				
		40	630	690	1260	101,3	9,87				
		43	726	799	1452	87,7	11,40				
	50	980	1080	1960	64,9	15,40					
SAS 555 / 700 - grade 80		57,5	1441	1818	2597	49,1	20,38	5	10		
SAS 555 / 700 - grade 80		63,5	1760	2215	3167	40,2	24,86	5	---		
SAS 500 / 550 - grade 75		75	2209	2430	4418	28,8	34,68	5	---		
<i>Alternativ SAS 550 erhältlich / alternative SAS 550 grade 75 available</i>											
<b>SAS 450 / 700 - grade 60</b>											
 Bergbau / <i>mining</i>		16	93	145	207	617,3	1,62		[A <sub>5</sub> ] 15		
		25	220	345	491	259,7	3,85		[A <sub>5</sub> ] 20		
<b>SAS 650 / 800 - grade 90</b>											
 Bergbau / <i>mining</i>		22	247	304	380	335,6	2,98	5	[A <sub>5</sub> ] 18		
		25	319	393	491	259,7	3,85				
		28	400	493	616	207,0	4,83				
		30	460	565	707	180,2	5,55				
<b>SAS 670 / 800 - grade 97</b>											
 Geotechnik / <i>geotechnical systems</i>		18	170	204	254	500,0	2,00			5	10
		22	255	304	380	335,6	2,98				
		25	329	393	491	259,7	3,85				
 Ankertechnik / <i>tunneling &amp; mining</i>		28	413	493	616	207,0	4,83				
		30	474	565	707	180,2	5,55				
		35	645	770	962	132,5	7,55				
 Hochfeste Bewehrung / <i>high-strength reinforcement</i>		43	973	1162	1452	87,7	11,40				
		50	1315	1570	1963	64,9	15,40				
		57,5	1740	2077	2597	49,1	20,38				
		63,5	2122	2534	3167	40,2	24,86				
	75	2960	3535	4418	28,8	34,68		---			
<b>SAS 950 / 1050 - grade 150</b>											
 Spanntechnik / <i>post-tensioning systems</i>		18	230	255	241	510,2	1,96	5	7		
		26,5	525	580	551	223,2	4,48				
		32	760	845	804	153,1	6,53				
	 Geotechnik / <i>geotechnical systems</i>		36	960	1070	1020	120,9			8,27	
		40	1190	1320	1257	97,9	10,21				
		47	1650	1820	1735	70,9	14,10				
<b>SAS 835 / 1035 - grade 150</b>											
 Geotechnik / <i>geotechnical systems</i>		57	2155	2671	2581	47,7	20,95			4	---
		65	2780	3447	3331	36,9	27,10				---
		75	3690	4572	4418	27,9	35,90				---
<b>SAS 900 / 1100 FA - grade 160 FA</b> <span style="float: right;">schweißbar / weldable</span>											
 Schalungstechnik / <i>formwork ties</i>		15	159	195	177	694,4	1,44	3	7		
		20	283	345	314	390,6	2,56				
		26,5	495	606	551	223,2	4,48				
<b>SAS 900 / 1050 FC - grade 150 FC</b>											
 Schalungstechnik / <i>formwork ties</i>		15	159	186	177	694,4	1,44	3	7		
		20	283	330	314	390,6	2,56				
SAS 950 / 1050 E - grade 150		26,5	525	580	551	223,2	4,48	5	7		
<b>SAS 750 / 875 FS - kaltgerollt / cold rolled - grade 120 FS</b> <span style="float: right;">schweißbar / weldable</span>											
 Schalungstechnik / <i>formwork ties</i>		12,5	90	120	132,5	961,5	1,04	2	5,5		
		15	142	165	189	675,7	1,48				
		20	245	285	326	390,6	2,56				

Zubehör für alle Abmessungen und Anwendungen lieferbar / accessories for all dimensions and applications available