



## **Alu-Fensterschalung TITAN**

Aufbau- und Verwendungsanleitung | Stand Februar 2016

**1. Einleitung**  
**2. Sicherheitshinweise**

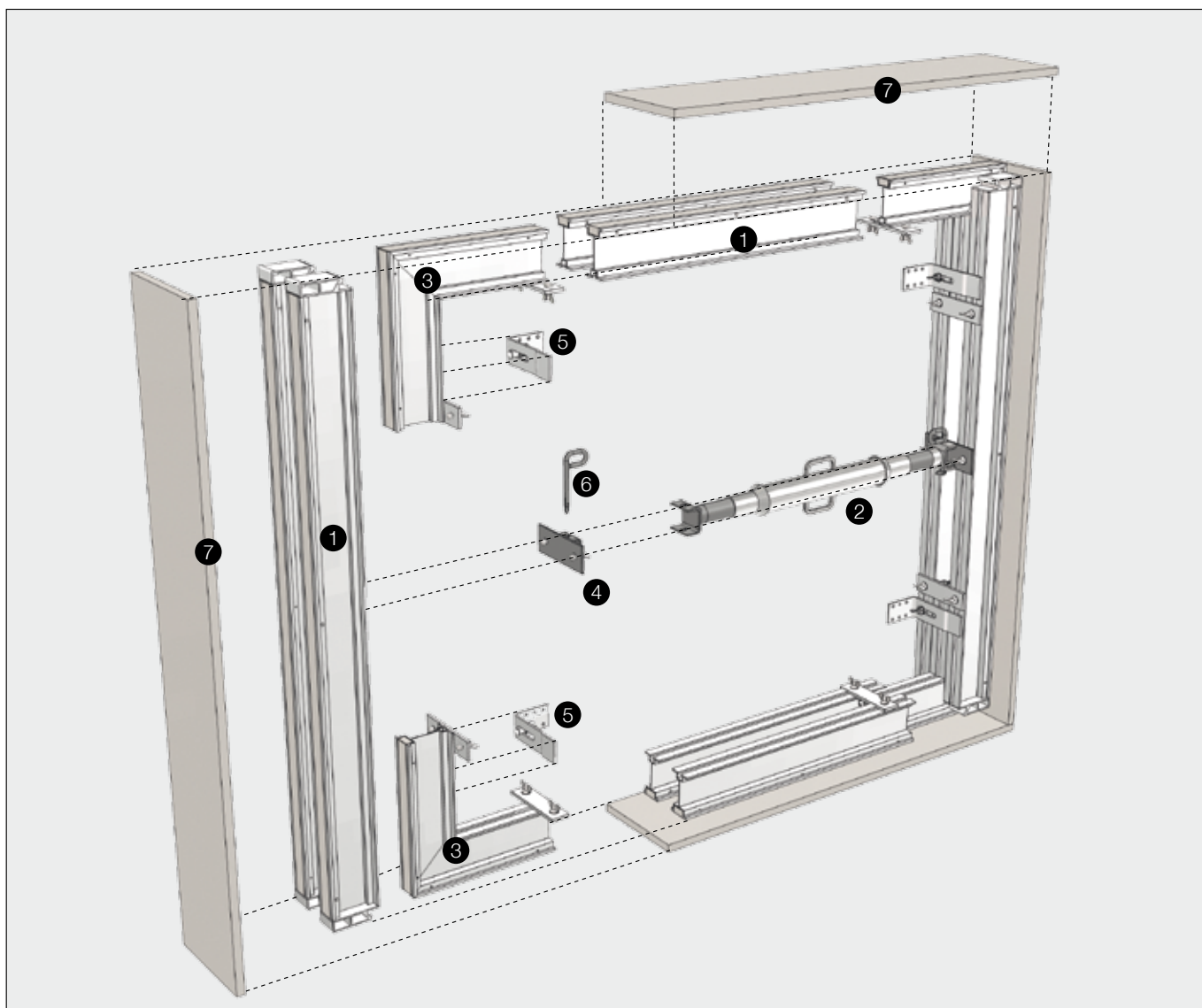


Abb. 1

**1. Einleitung**

Die Alu-Fensterschalung TITAN ist für wiederkehrende Aussparungen entwickelt. Wenige Systembauteile und maximale Flexibilität durch stufenlose Einstellmöglichkeiten zeichnen das System aus. Die Schalung eignet sich für kleine Öffnungsmaße von 865 x 1080 mm bis zu großen Öffnungen von 2340 x 2340 mm. Andere Abmessungen sind auf Anfrage lieferbar. Größere Abmessungen lassen sich z.B. durch zwei Aussparungsschalungen nebeneinander realisieren. Das System eignet sich für Wandstärken von 200 bis 300 mm.

**2. Sicherheitshinweise**

Die zur Zeit gültigen Gesetze, Normen und Sicherheitsbestimmungen am Einsatzort sind zu beachten. Machen Sie sich mit ihnen vertraut und achten Sie darauf, dass Sie und Ihre Kollegen die Regeln einhalten. Der Auf-, Ab- und Umbau der Alu-Fensterschalung TITAN darf nur von Personen durchgeführt werden, die hierfür ausreichend unterwiesen worden sind. In dieser Aufbau- und Verwendungsanleitung sind der Auf- und Abbau sowie die bestimmungsgemäße Verwendung beschrieben. Es sind andere Abläufe möglich, soweit diese den Sicherheits-

bestimmungen entsprechen und nicht zu Überlastungen führen.

Es darf nur einwandfreies Material eingesetzt werden. Beschädigtes Material muss aussortiert werden.

Die einzelnen Bauteile sind so zu lagern und zu transportieren, dass sie ihre Lage nicht unbeabsichtigt verändern können (z. B. in einem Lagergestell).

Der Hersteller übernimmt nur bei einer in dieser Anleitung beschriebenen Verwendung Gewähr für die Sicherheit und Funktionstauglichkeit des Produkts.

### 3. Bauteile

#### 1 TITAN Nebenträger H

Je Aussparungsschalung werden vier Nebenträger jeweils horizontal und vertikal eingesetzt. Folgende Standardlängen sind lieferbar:



Länge der Nebenträger	minimales Öffnungsmaß a/i	maximales Öffnungsmaß a/i	Gewicht	Art.-Nr.
780 mm	865 / 1080 mm	1420 mm	2,50 kg	0120260061
1150 mm	1210 / 1450 mm	1790 mm	3,70 kg	0120490015
1500 mm*	1560 / 1800 mm	2140 mm	5,00 kg	0120490018
1700 mm*	1760 / 2000 mm	2340 mm	5,24 kg	0120490021
2500 mm**	2560 / 2800 mm	3140 mm	7,25 kg	0620400002

\* evtl. zweite Kanalstrebe nötig (bei einer Öffnungshöhe  $\geq 1,80$  m, siehe Seite 7)

\*\* Alu-Schalungsträger TITAN 120

Hinweis: Achten Sie auf die Länge der eingesetzten Kanalstrebe.

#### 2 Kanalstrebe Gi-A

(inkl. 2 Standard-Steckbolzen)

Als Aussteifung gegen den horizontalen Betondruck.

Folgende Standardlängen sind lieferbar:



Strebe	minimale Öffnungsbreite	maximale Öffnungsbreite	Gewicht	Art.-Nr.
Gi-A 60-81	865 mm	1000 mm	5,54 kg	0130504524
Gi-A 80-121	1015 mm	1400 mm	7,35 kg	0130504525
Gi-A 98-139	1195 mm	1580 mm	9,70 kg	0130504527
Gi-A 129-218	1505 mm	(2370 mm)	11,49 kg	0130504526

Hinweis: Achten Sie auf die Länge des eingesetzten TITAN Nebenträgers H.

#### 3 Alu-Fensterecke

Je Aussparungsschalung werden vier Fensterecken benötigt. Schenkelmaß 400 mm. Überlappung der Träger mind. 100 mm.

Gewicht 2,7 kg

Art.-Nr. 0220260002



#### 4 Adapter für Kanalstrebe Gi-A

Zum Anschluss der Streben werden pro Strebe zwei Adapter benötigt.

Gewicht 1,1 kg

Art.-Nr. 0220260004



#### 5 Montagewinkel

Je Aussparungsschalung werden vier Montagewinkel benötigt.

Gewicht 0,9 kg

Art.-Nr. 0220260063



#### 6 Standard-Steckbolzen Ø 13 mm

Mit dem Standard-Steckbolzen Ø 13 mm wird die Kanalstrebe am Adapter fixiert.

Gewicht 0,25 kg

Art.-Nr. 0130500088



#### 7 Schalhaut

Bauseitiges Fremdmaterial! Materialstärke beachten! (im Montagebeispiel mit 21 mm angenommen)



#### 4. Hinweise zum Öffnungsmaß a / i

##### 4. Hinweise zum Öffnungsmaß a / i

Die Öffnungsmaße a und i bezeichnen die Höhe und Breite der Schaleinheit. Die Schaleinheit kann um 90° gedreht verwendet werden. Je nach Anordnung der Träger bezeichnet das Öffnungsmaß entsprechend die Höhe oder Breite der Schaleinheit



##### Hinweis

Die Strebe ist immer waagrecht einzubauen.

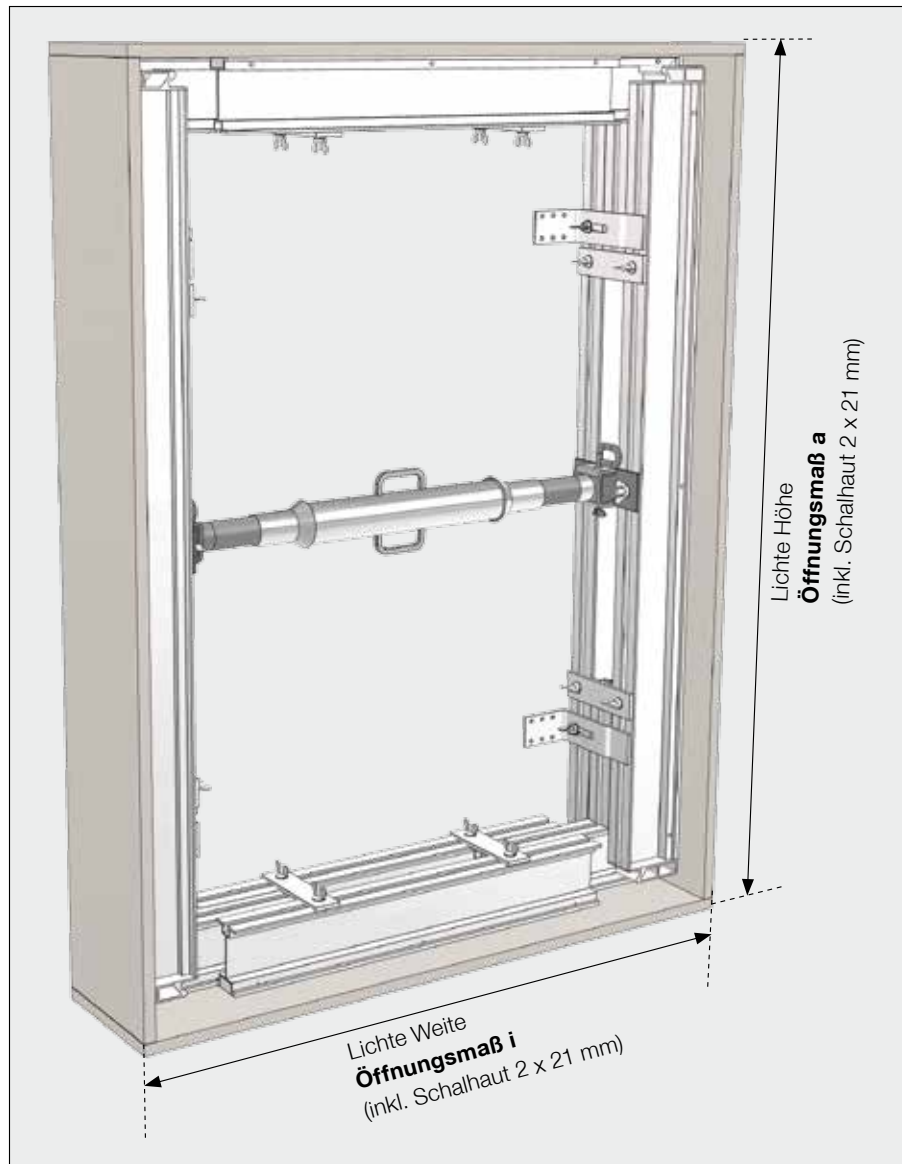


Abb. 2

#### 4.1 Minimales Öffnungsmaß a/i

##### Lichte Weite = minimales Öffnungsmaß a

Anwendungsfall: Der Träger oben/unten ist außen montiert.

Das minimale Öffnungsmaß a ergibt sich aus der Länge des horizontalen Trägers. Ausschalspiel (z) beachten!

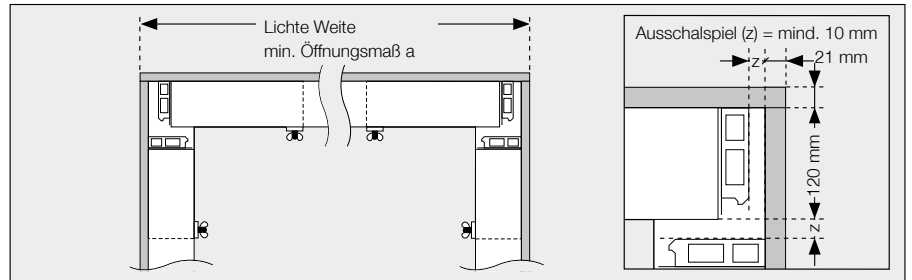


Abb. 3

##### Lichte Weite = minimales Öffnungsmaß i

Anwendungsfall: Der Träger oben/unten ist innen montiert. Das minimale Öffnungsmaß i ergibt sich aus der Länge des horizontalen Trägers zuzüglich der Breite der vertikalen Träger. Ausschalspiel (z) beachten!

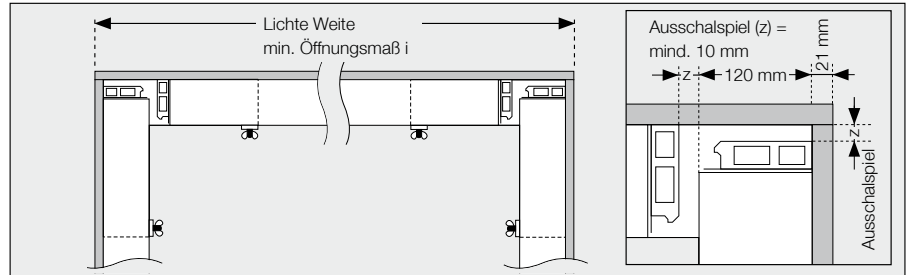


Abb. 4

#### 4.2 Maximales Öffnungsmaß a/i

Das maximale Öffnungsmaß für lichte Höhe und lichte Weite ergibt sich aus der Trägerlänge und der Länge der Alu-Fensterecken abzüglich der Mindest-Überlappung von 100 mm.



##### Hinweis

Die Überlappung muss mindestens 100 mm betragen.

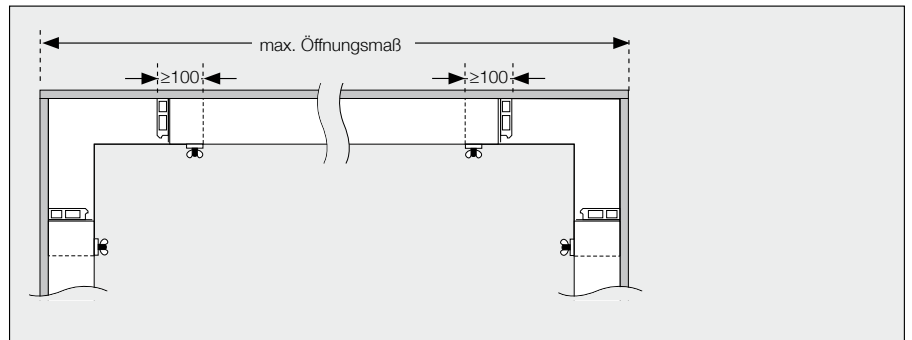


Abb. 5

## 5. Montage

### 5. Montage

Bestimmen Sie die lichte Weite (b) und lichte Höhe (h) des Öffnungsmaßes.

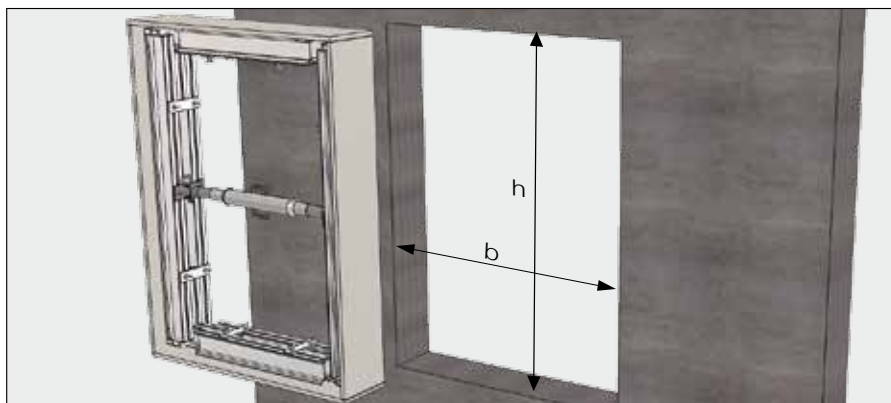


Abb. 6

### Maßgenaue Montage vorbereiten

Fertigen Sie als Hilfsmittel eine Lehre an. Berücksichtigen Sie die Maßzugabe (x) für die Schalhaut (z. B. 21 mm) und das Ausschalspiel (z) (mind. 10 mm/Seite). Kontrollieren Sie auch das Diagonalmaß.

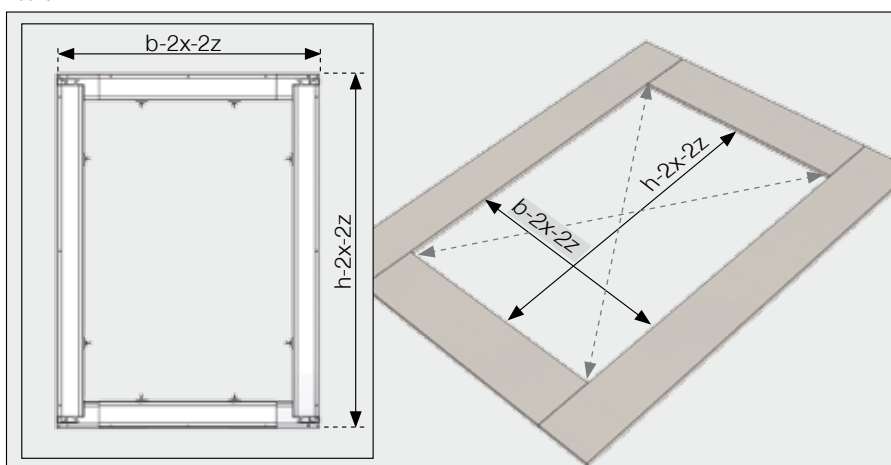


Abb. 7

### 5.1 Aussparungschalung montieren

Positionieren Sie die TITAN Nebenträger mittig (im Beispiel sind die Nebenträger oben und unten jeweils innen positioniert, das entspricht Öffnungsmaß i).

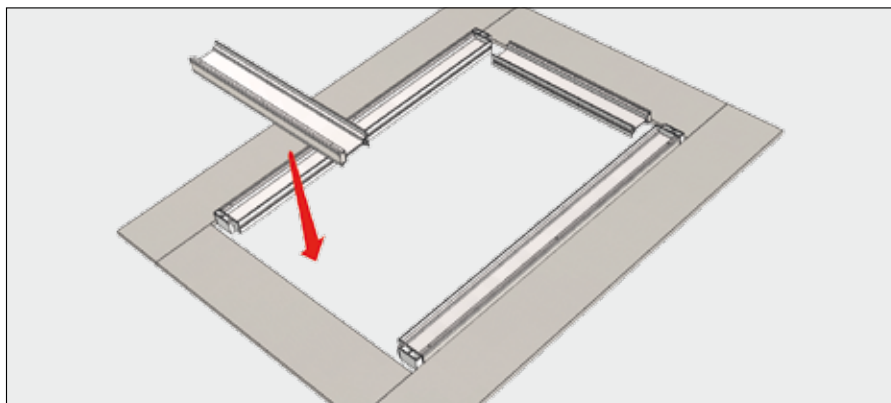


Abb. 8

Befestigen Sie die dann Alu-Fensterecken an den Trägern.

- Drehen Sie die Flügelmutter der Steckschraube zurück.
- Führen Sie die Steckschraube in die Nut des Trägers ein.
- Fixieren Sie die Schraube indem Sie die Flügelmutter anziehen.

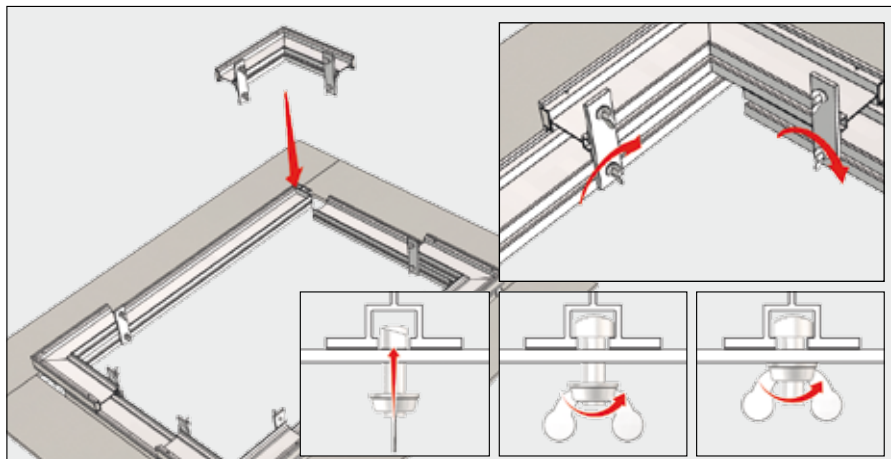


Abb. 9



Positionieren und befestigen Sie die zweite Trägerlage an den Alu-Fensterecken.

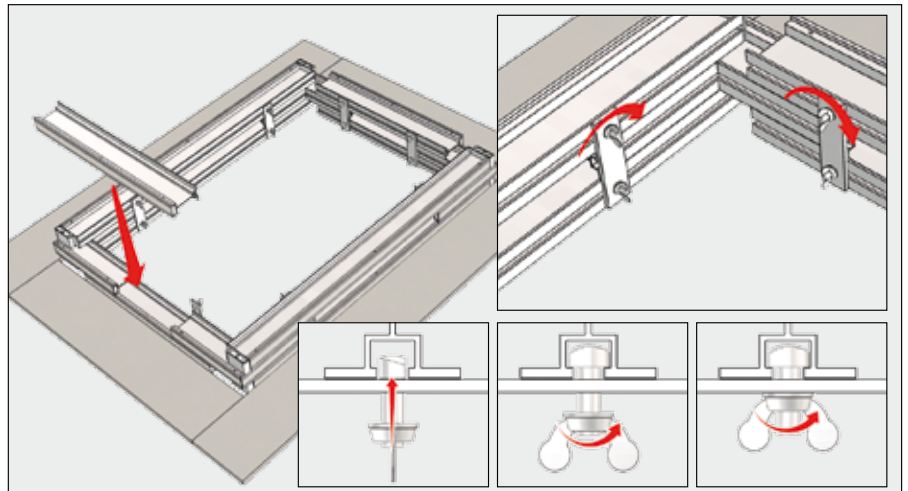


Abb. 10

Fixieren Sie die Adapter für die Kanalstrebe Gi-A mittig zwischen den Trägern für die Höhe. Bei Maßen über 1,80 m sind zwei Kanalstreben in Höhe der Drittelpunkte einzubauen.

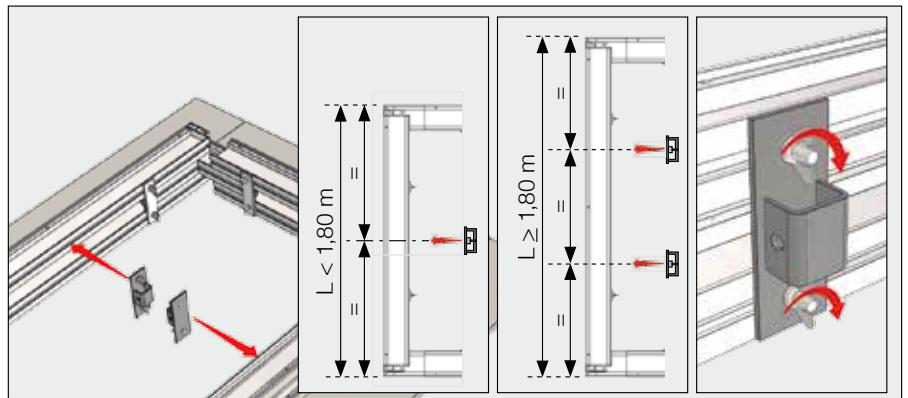


Abb. 11

Befestigen Sie eine Seite der Kanalstrebe Gi-A mit dem Standard-Steckbolzen so, dass der Standard-Steckbolzen beim Aufstellen nicht herausfallen kann.

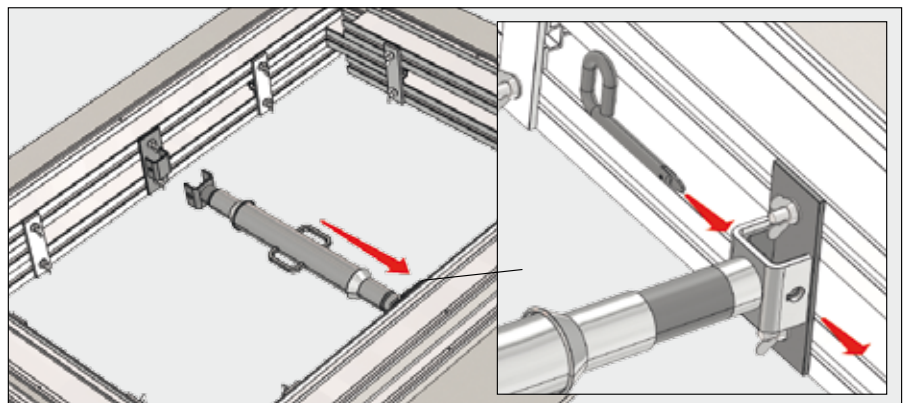


Abb. 12

Spindeln Sie die Kanalstrebe auf die erforderliche Länge aus. Halten Sie dazu das lose Ende fest und drehen Sie dann an den Griffen. Beide Seiten müssen gleichmäßig ausgespindelt sein.

**Hinweis:** Werden 2 Kanalstreben eingesetzt, achten Sie darauf, dass die verzinkten Spindeln der Kanalstreben auf einer Seite der Fensterschalung, die lackierten Spindeln auf der anderen Seite angebracht sind. Die Drehrichtung ist dann bei allen Spindeln die gleiche.

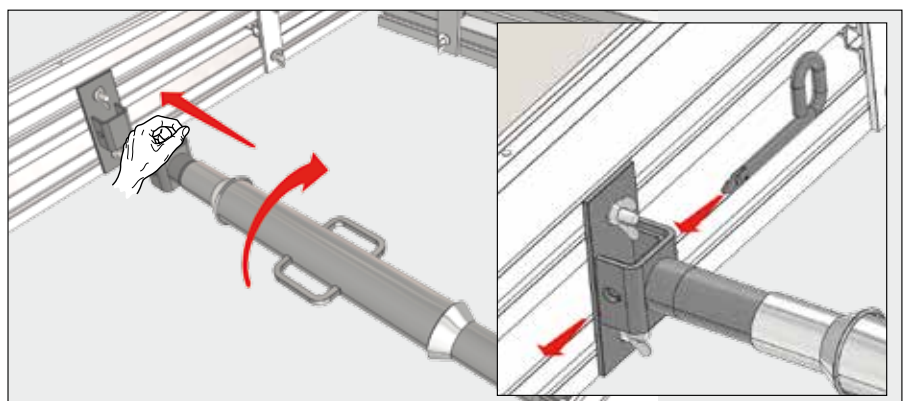


Abb. 13

## 5. Montage

### 5.2 Schalplatten montieren und Aussparungsschalung positionieren

Heften Sie die Schalplatten mit wenigen kurzen Nägeln an die Holzleiste der Aussparungsschalung.

Die seitlichen Schalplatten sollten zwischen der oberen und unteren Schalplatte positioniert werden, um das spätere Ausschalen zu erleichtern.

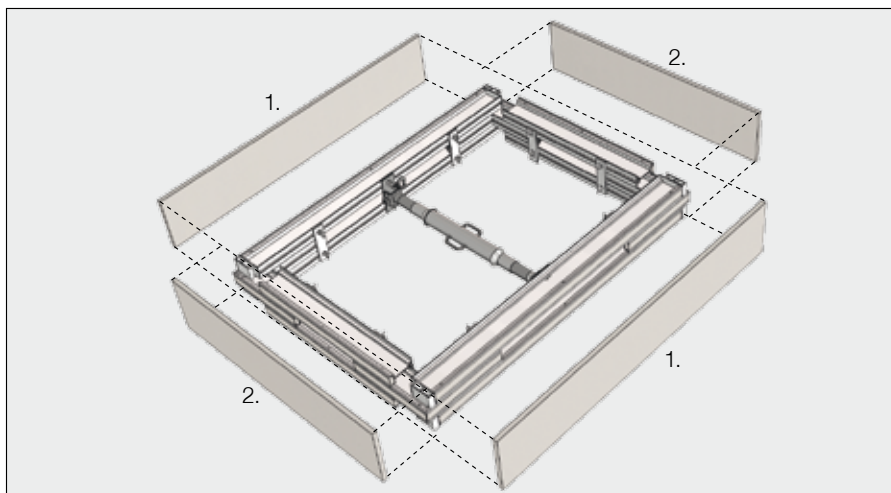


Abb. 14

Befestigen Sie zwei Montagewinkel pro Längsseite.

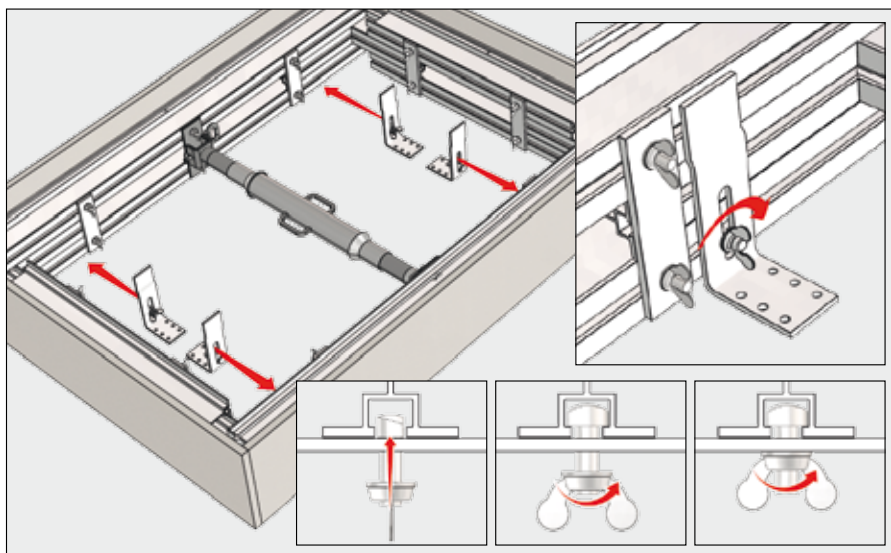


Abb. 15

Markieren Sie die Position der Aussparung an der Schalung.

Befestigen Sie die Aussparungsschalung mit jeweils 4 Holzschrauben (z. B. Birox-H, selbstbohrende Holzschraube  $\varnothing 7 \times 23$  mm) an der Schalhaut

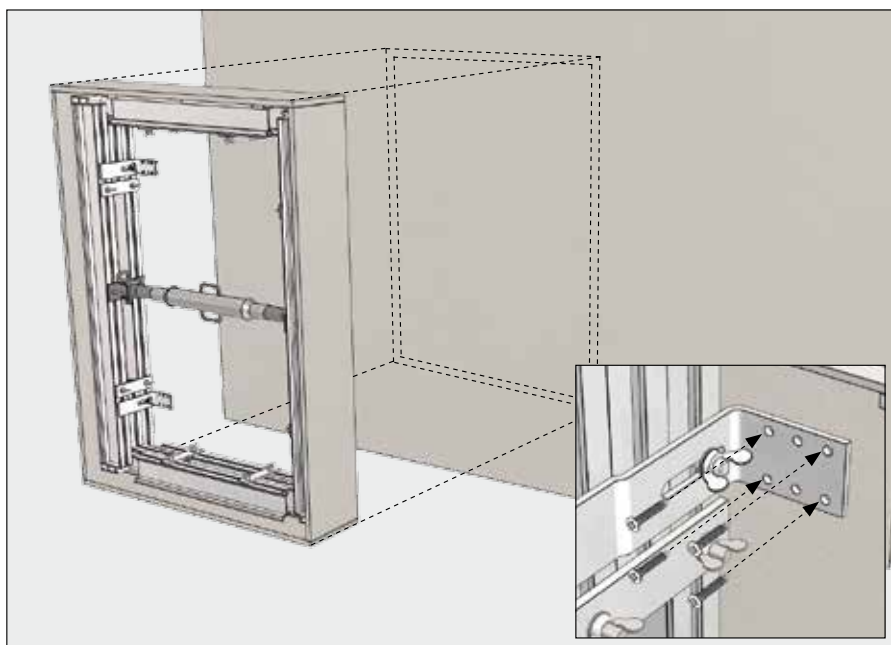


Abb. 16



**Alternative Schalplattenmontage**

Montieren Sie positionsgenau kurze Leisten dort, wo später die Aussparungsschalung positioniert wird.  
Fixieren Sie dann die Schalplatten an den kurzen Leisten.

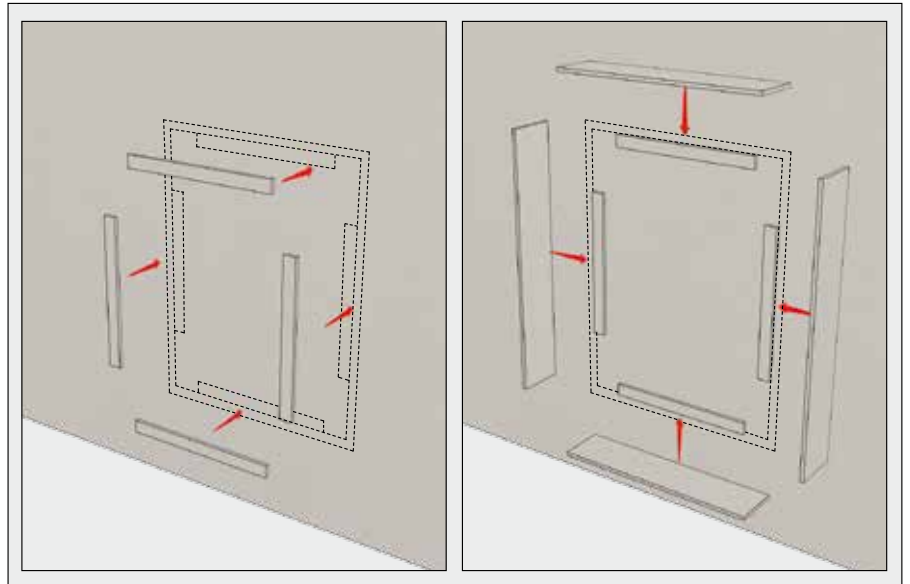


Abb. 17

Stellen Sie die Aussparungsschalung am Einsatzort auf.  
Befestigen Sie die Aussparungsschalung mit jeweils 4 Holzschrauben (z. B. Birox-H, selbstbohrende Holzschraube  $\varnothing 7 \times 23$  mm) an der Schalhaut

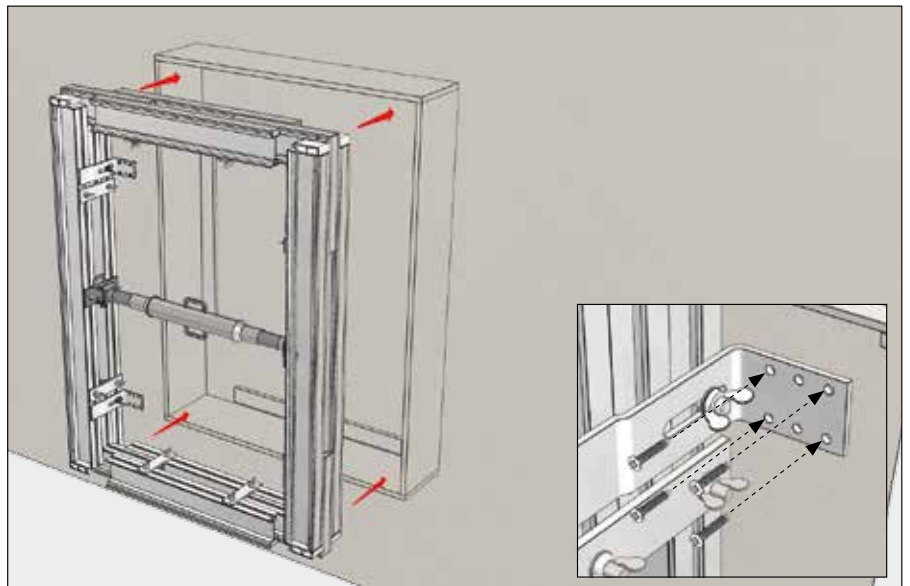


Abb. 18

## 6. Ausschalen

### 6. Ausschalen

Entfernen Sie die Schrauben an den Montagewinkeln.

Lösen Sie die Steckschrauben an den Alu-Fensterecken und schieben Sie eine Längs- und eine Querseite ein (z.B. durch Einspindeln der Kanalstrebe).

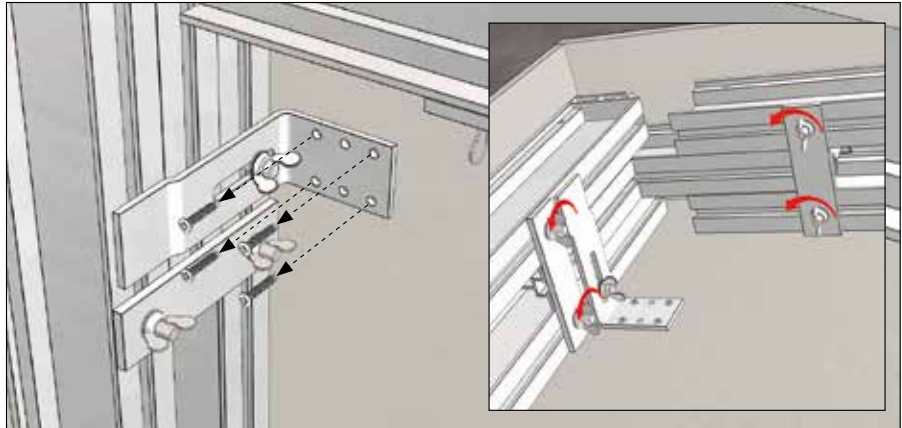


Abb. 19

Ziehen Sie die Aussparungsschalung aus der Schalhaut.

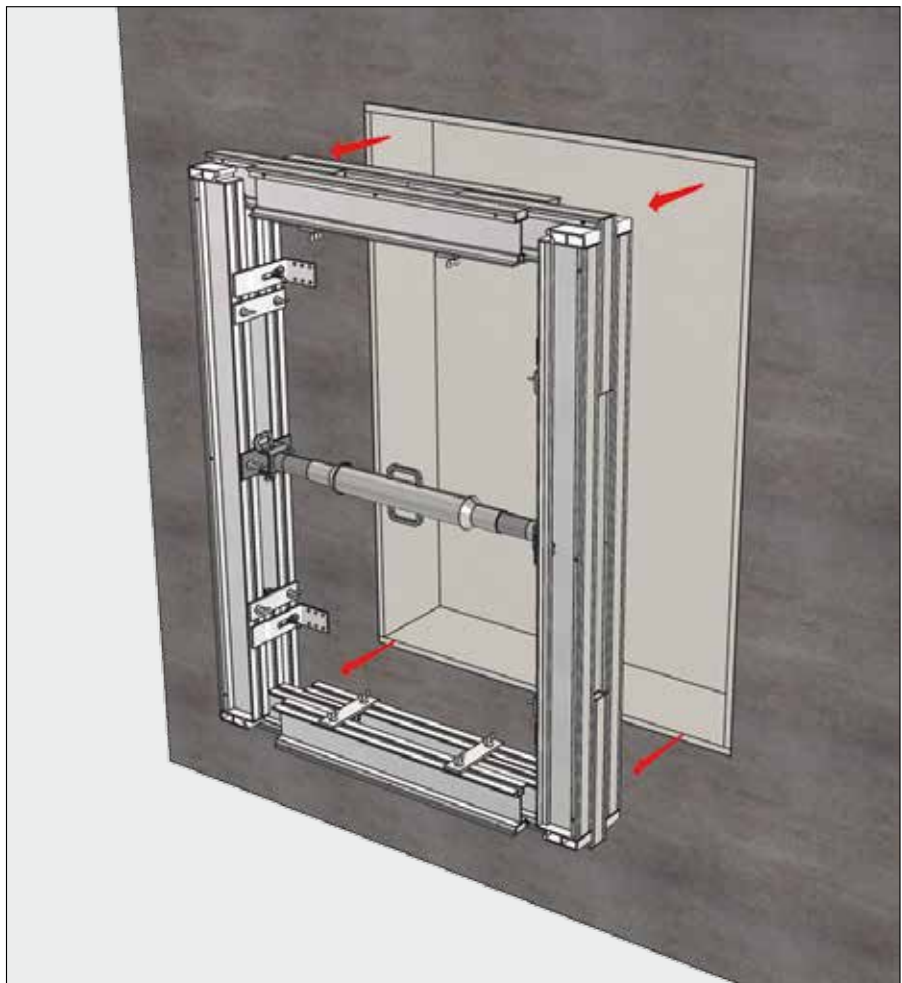


Abb. 20



Schalungssysteme



Verbausysteme



Geotechnik



Zertifiziertes Management-System nach DIN EN ISO 9001:2015



**FRIEDR. ISCHEBECK GMBH**

Geschäftsführer: Dipl. Wi.-Ing. Björn Ischebeck, Dr. jur. Lars Ischebeck  
Loher Str. 31-79 | DE-58256 Ennepetal | Tel. +49 2333 8305-0 | Fax +49 2333 8305-55  
E-Mail: [info@ischebeck.de](mailto:info@ischebeck.de) | <http://www.ischebeck.de>