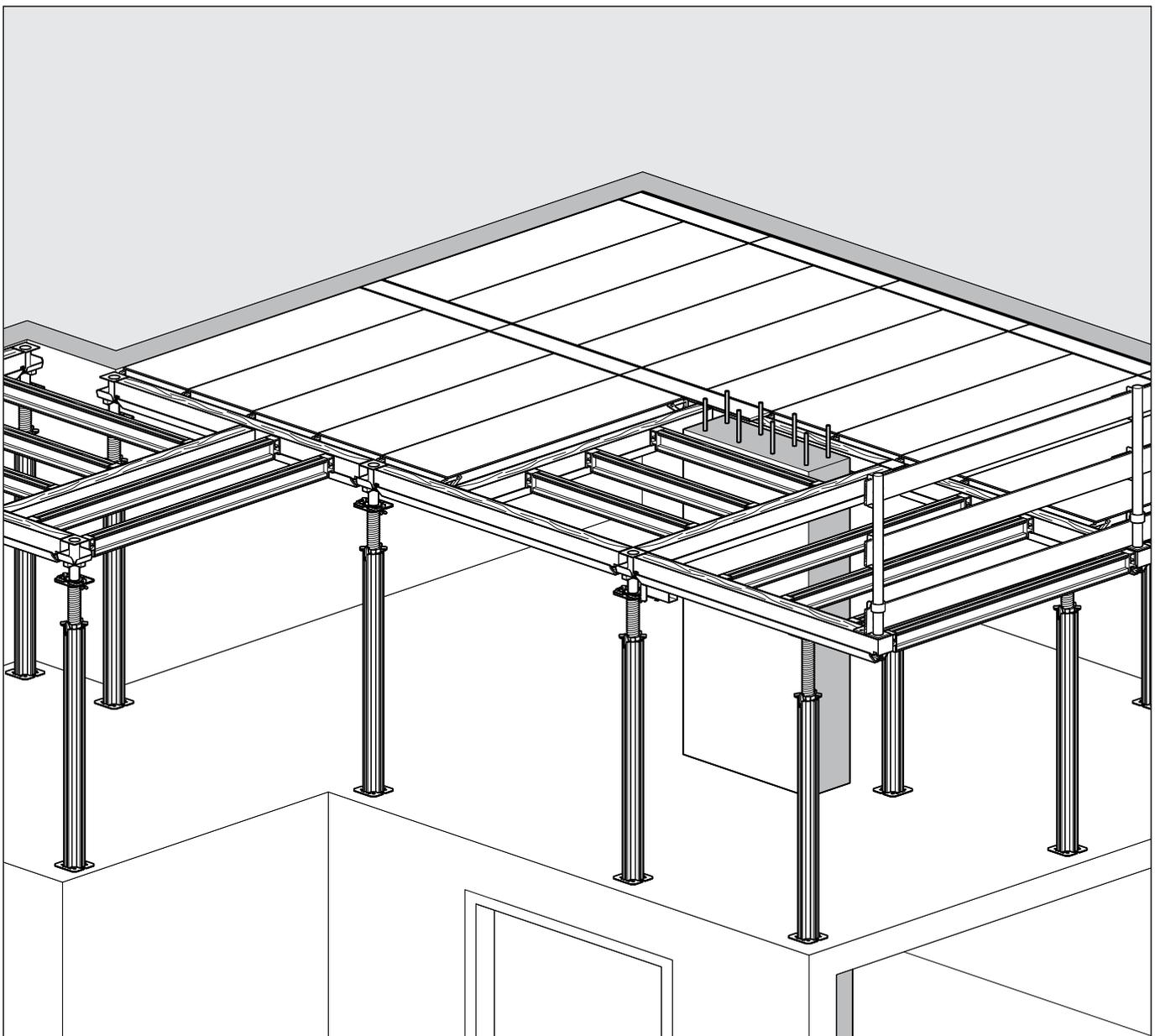


## Deckenschalung **TITAN** HV

Aufbau- und Verwendungsanleitung  
Stand Oktober 2018

- schneller Auf- und Abbau
- einfache Handhabung



**1. Sicherheitshinweise**  
**2. Normen und Vorschriften**

<b>Inhaltsangabe</b>	<b>Seite</b>
1. Sicherheitshinweise	2
2. Normen und Vorschriften	2
3. Einleitung	3
4. Bauteile	4
- Schalplan	5
- Fallkopf TITAN HV	5
- Montageklammer	5
- Schalungsstütze TITAN S	5
- Spindelstütze TITAN HV	5
- Rand-Aussteifung	5
- Wandabstandhalter	5
- Kopfstück	5
- TITAN V Hauptträger	6
- TITAN H Nebenträger	6
- Combi Paneel TITAN HV	6
- Passstreifen	6
- Schaltafel	6
- Geländerhalter HV	7
- Eckgeländerhalter HV	7
- Unterzugzwinge TITAN-U HV	7
- HM-Reinigungsschaber TITAN HV	7
- HM-Betonschaber TITAN HV	7
- Barelle	7
- Paneelbox	7
- Bock- und Lenkrollen	7
5. Aufbau	8
5.1 Aufbauvorbereitung	8
5.2 Beispielaufbau	10
5.3 Schalllösungen	16
- Stufenlose Anpassung an Raumabmessungen	16
- Einbinden einer Säule	16
- Anpassung an schräge Wand 1	17
- Anpassung an schräge Wand 2	17
- Randabschalung von Deckenecken	18
- Einbindung eines Unterzuges	18
6. Checkliste vor dem Betonieren	19
7. Ausschalen	20
7.1 Haupt- und Nebenträger	20
7.2 Combi Paneel und Hauptträger	21
8. Transport und Lagerung	24
8.1 Verpackungseinheiten	24
8.2 Transport und Lagerung auf der Baustelle	25
9. Pflege, Reinigung, Reparatur	26
10. Rücklieferung von Material	26
10.1 Reinigung	26
10.2 Verpackungseinheiten	26
10.3 Bestückung LKW	26
11. Checkliste für die Rücklieferung	27

**1. Sicherheitshinweise**

Die zur Zeit des Aufbaus der Deckenschalung 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 Deckenschalung TITAN HV 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 Sicherheitsbestimmungen entsprechen und nicht zu Überlastungen führen. Andere Anwendungen bedürfen eines separaten statischen Nachweises.

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.

Bei der Montage/Demontage kann Absturzgefahr bestehen, entsprechende Maßnahmen sind zu treffen.

Für die Bemessung beachten Sie bitte die aktuellen technischen Daten.

**2. Normen und Vorschriften**

DIN 4421 Traggerüste – Berechnung, Konstruktion und Ausführung

DIN EN 12812 Traggerüste – Anforderungen, Bemessung und Entwurf

DIN EN 13374 Temporäre Seitenschutzsysteme

UVV Die zur Zeit gültigen Unfallverhütungsvorschriften des entsprechenden Einsatzlandes sind zu beachten.

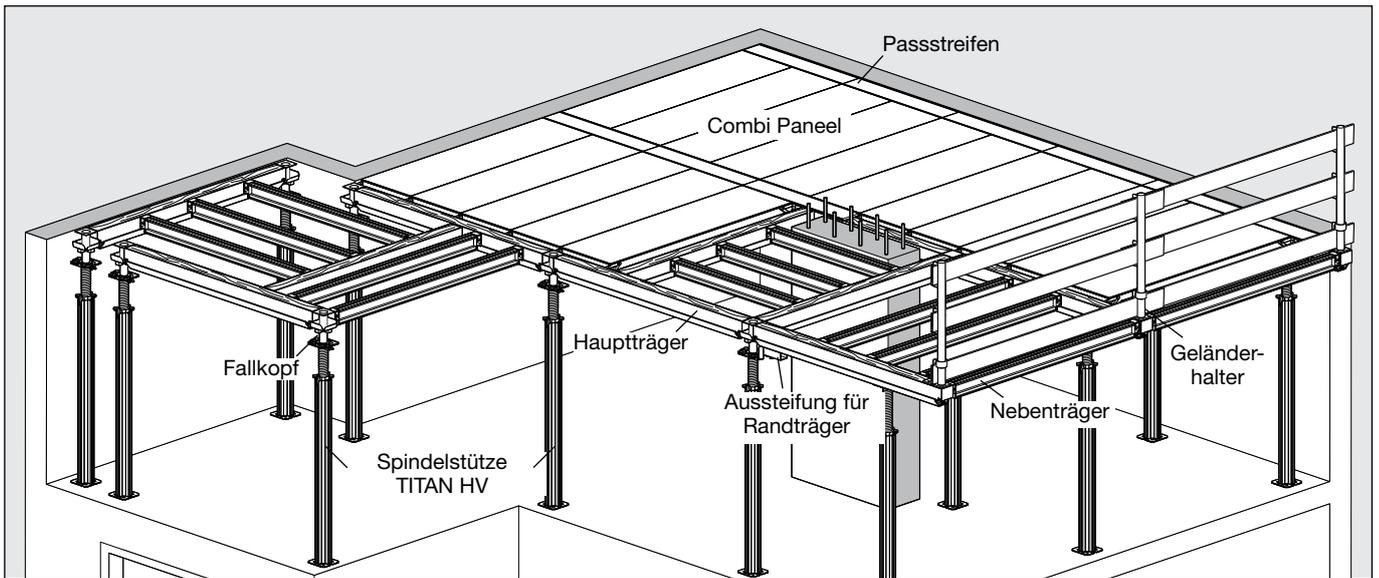


Abb. 1 | Deckenschalung TITAN HV

Die Deckenschalung TITAN HV mit geprüfter Typenstatik besteht aus leichten Aluminium-Trägern und Schalungsstützen mit Fallkopf. Anders als bei konventionellen Deckenschalungen können die Träger der Deckenschalung TITAN HV ineinander eingehängt werden und bilden somit einen Trägerrost, der auch Horizontallasten in bestehende Widerlager einleiten kann. Durch das Einhängen der Träger in die auf den Stützen montierten Fallköpfe ist ein Frühausschalen – 2 bis 3 Tage nach dem Betonieren (Betonfestigkeit beachten) – möglich. Die Träger werden alle ausgebaut, nur die Stützen mit den Fallköpfen und ein Teil der Schalhaut bleiben als Unterstützung unter dem betonierten Bauteil stehen. Ein zusätzliches Systembauteil ist das Combi Paneel, das Nebenträger und Schalhaut ersetzen kann und dadurch ein noch schnelleres Arbeiten erlaubt.

Die Ausarbeitung eines Schalungsvorschlages erfolgt in unserem technischen Büro – abgestimmt auf Ihre speziellen Bedürfnisse analog der Typenstatik. Die Angaben auf den Plänen sind dringend zu beachten.

Mit dem vorliegenden Dokument möchten wir, als herstellendes Unternehmen, Ihnen eine Anleitung für den sicheren und wirtschaftlichen Einsatz der Deckenschalung TITAN HV zur Verfügung stellen. Die nachfolgende Anleitung ist lediglich als Leitlinie gedacht. Sobald Sie sich mit dem System vertraut gemacht haben, sind andere Abläufe vorstellbar, soweit die Sicherheitsbestimmungen eingehalten werden.

Bevor das Schalungssystem zum Einsatz kommt, nehmen Sie sich die Zeit, die Informationen in dieser Aufbau- und Verwendungsanleitung zu lesen. Vor dem ersten Einsatz ist es ratsam, dass eine mit dem System vertraute Person eine Einweisung vornimmt. Falls Sie zusätzliche Informationen benötigen, setzen Sie sich mit einer qualifizierten, von uns geschulten Person Ihrer Firma in Verbindung, oder kontaktieren Sie die zuständige Werksvertretung der Firma FRIEDR. ISCHEBECK GmbH.

Fallkopf mit Hauptträger

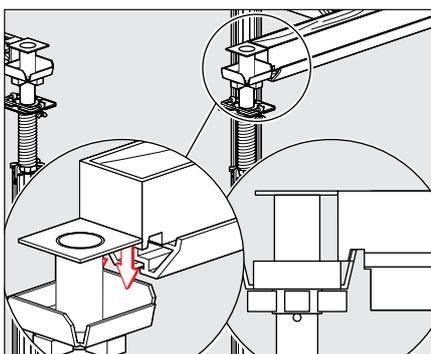


Abb. 2

Hauptträger mit Nebenträger

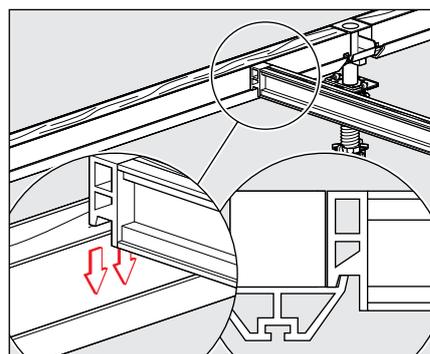


Abb. 3

Hauptträger mit Combi Paneel

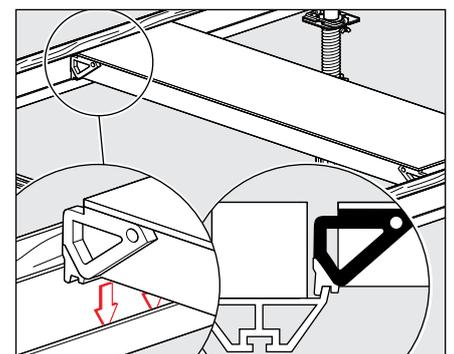


Abb. 4

## 4. Bauteile

Schalplan 1 mit Darstellung der Bauteile im Schalplan

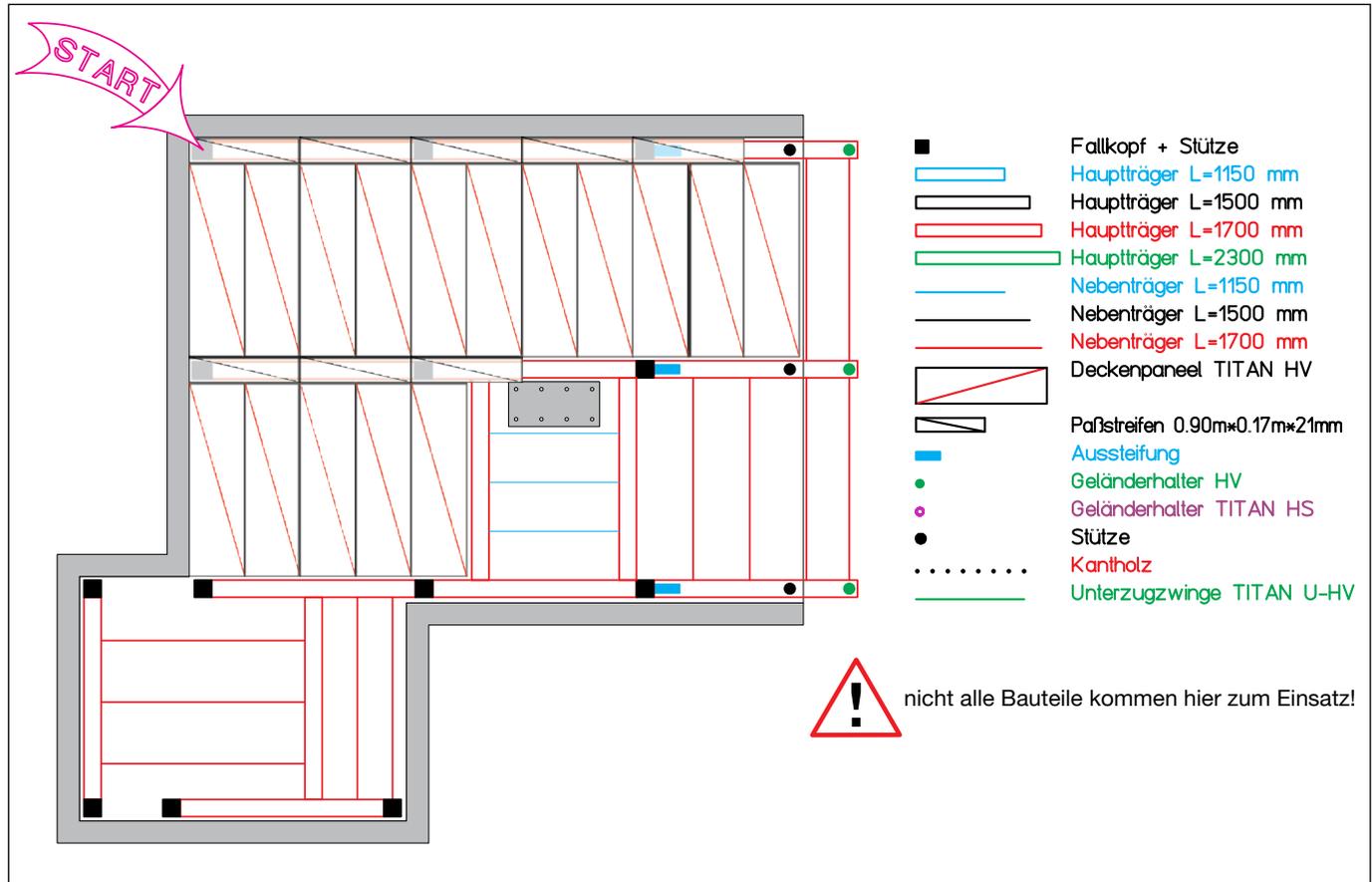


Abb. 5

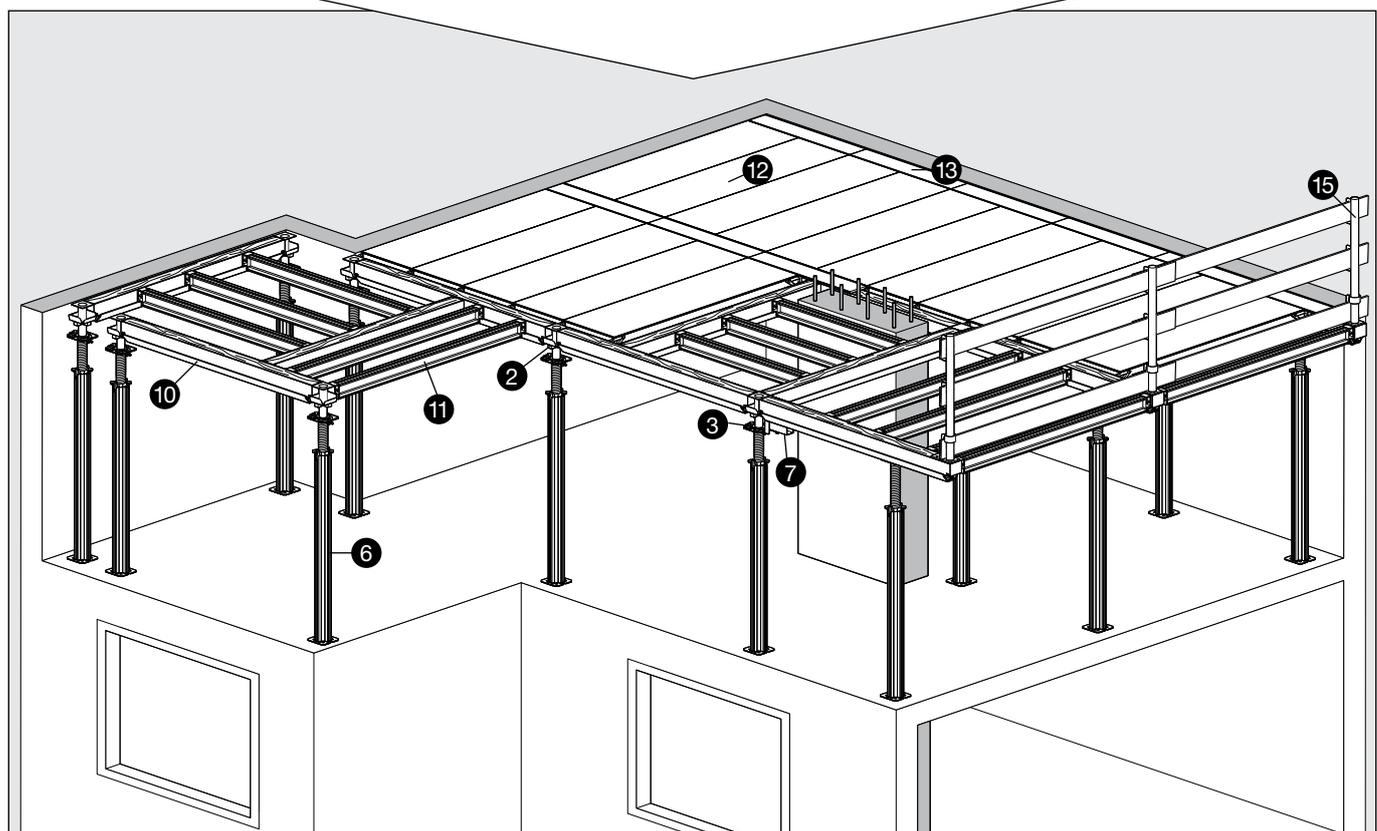


Abb. 6

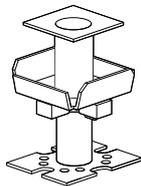
### 1 Schalplan

Der Schalplan zeigt die notwendigen Bauteile für die Schalung an. Der Aufbau der Deckenschalung beginnt am Startpunkt des Schalplans.

### 2 Fallkopf

Der Fallkopf wird auf der Schalungsstütze befestigt. Er ist Knotenpunkt des Schalungssystems zwischen Hauptträgern und/oder Nebenträgern TITAN HV/Combi Paneelen.

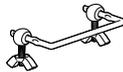
Höhe: 250 mm  
Kopfplatte: 100x100 mm  
Fußplatte: 150x120 mm  
Fallhöhe: 100 mm  
Gewicht: 4,7 kg  
Artikelnr.: 0120490030



### 3 Montageklammer

Die Montageklammer ist nur für die Befestigung des Fallkopfes auf den Stützen TITAN. Dort ist sie schnell zu montieren und gewährleistet einen sicheren Halt.

Gewicht: 0,46 kg  
Artikelnr.: 0620490090



### 4 Fix-Schrauben

Mit den Fix-Schrauben kann der Fallkopf auf vielen anderen handelsüblichen Schalungsstützen befestigt werden.

Gewicht: 0,1 kg  
Artikelnr.: 0620494539



### Schalungsstützen TITAN

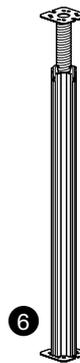
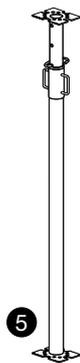
Für die Unterstützung der Deckenschalung TITAN HV können alle Stützen verwendet werden, die Sie in unserem Lieferprogramm finden. Als Beispiel werden hier die Stahlstütze TITAN S und die Spindelstütze TITAN HV vorgestellt.

### 5 Stahlstütze TITAN S

Größe 2: Auszug 1,80 - 3,00 m  
Gewicht: 16 kg  
Artikelnr.: 0120100001  
Größe 3: Auszug 2,30 - 3,50 m  
Gewicht: 18 kg  
Artikelnr.: 0120100005  
Größe 4: Auszug 2,60 - 4,10 m  
Gewicht: 26 kg  
Artikelnr.: 0120100009  
Größe 7: Auszug 4,00 - 5,50 m  
Gewicht: 33 kg  
Artikelnr.: 0120100016

### 6 Spindelstütze TITAN HV

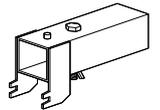
Auszug TITAN HV: 1,75 - 3,05 m  
Gewicht: 16,4 kg  
Artikelnr.: 0220490027  
Auszug TITAN HV Maxi: 2,95 - 4,25 m  
Gewicht: 21 kg  
Artikelnr.: 0120490048



### 7 Rand-Aussteifung

Die Rand-Aussteifung sichert auskragende Hauptträger im Randbereich. So bekommt der Aufbau dort mehr Stabilität und Sicherheit, denn ein Aushebeln aus dem Fallkopf wird verhindert. Ebenfalls ist ein Absichern von Hauptträgern in Hauptträgern möglich (ausgenommen bei der Kombination mit dem Hauptträger 2,30 zu den weiteren Hauptträgern).

Gewicht: 1,54 kg  
Artikelnr.: 0120490055



### 8 Wandabstandhalter

Der Wandabstandhalter wird an Hauptträgern, die parallel an der Wand aufgestellt werden, befestigt. Er stellt den richtigen Abstand der Hauptträger zur Wand her, um den Passstreifen darüber verlegen zu können. Nur notwendig bei Einsatz des Combi Paneels.

Gewicht: 0,55 kg  
Artikelnr.: 0120490054



### 9 Kopfstück

Zur Positionierung von Schalungsstützen direkt unter dem Hauptträger. Dabei wird das Kopfstück direkt an der Unterseite des Hauptträgers angebracht (z. B. bei Randbereichen mit auskragendem Hauptträger).

#### Kopfstück 38

Für Stahlstützen TITAN S Gr.2 und Gr.3  
Gewicht: 0,1 kg  
Artikelnr.: 0620490058



#### Kopfstück 50

Für Stahlstützen TITAN S Gr.4 und Gr.7, so wie Spindelstütze TITAN HV.  
Gewicht: 0,1 kg  
Artikelnr.: 0620490059



## 4. Bauteile

### 10 TITAN Hauptträger V

Als Hauptelement bilden sie mit den Stützen das Grundgerüst für den Aufbau. An ihnen können weitere Elemente wie z. B. das Combi Paneel oder der Nebenträger eingehängt werden. Durch die integrierte Holzleiste lassen sich Schalttafeln leicht befestigen.

Für eine leichte Wiedererkennung von Trägerlängen, sind diese durch farbige Aufkleber auf den Seiten gekennzeichnet. Durch die gleichen Färbungen im Schalplan, lassen sich schnell die richtigen Träger finden.

Länge: 1,15 m  
Gewicht: 8,5 kg  
Achismaß: 1,25 m  
Artikelnr.: 0120490004

Aufkleberfarbe:



Länge: 1,50 m  
Gewicht: 11,2 kg  
Achismaß: 1,60 m  
Artikelnr.: 0120490006



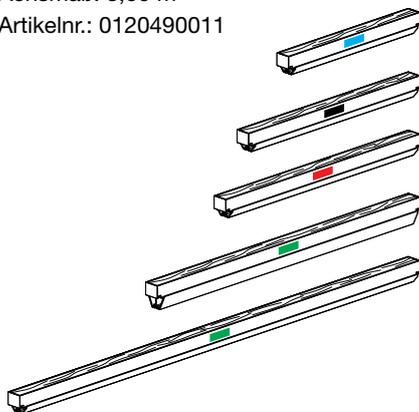
Länge: 1,70 m  
Gewicht: 12,7 kg  
Achismaß: 1,80 m  
Artikelnr.: 0120490008



Länge: 2,30 m  
Gewicht: 18 kg  
Achismaß: 2,40 m  
Artikelnr.: 0220490010



Länge: 3,50 m  
Gewicht: 28,4 kg  
Achismaß: 3,60 m  
Artikelnr.: 0120490011



### 11 TITAN Nebenträger H

Die Nebenträger haben die Funktion von Belagträgern. Sie liegen in einer Ebene mit den Hauptträgern und steifen somit das ganze System zusätzlich aus.

Durch die integrierte Holzleiste lassen sich Schalttafeln leicht befestigen.

Aufkleberfarbe:

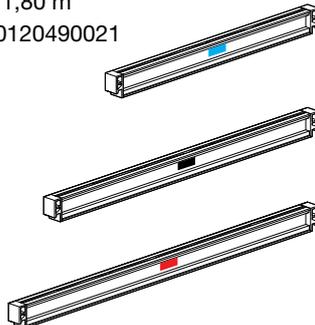
Länge: 1,15 m  
Gewicht: 3,7 kg  
Achismaß: 1,25 m  
Artikelnr.: 0120490015



Länge: 1,50 m  
Gewicht: 5,0 kg  
Achismaß: 1,60 m  
Artikelnr.: 0120490018



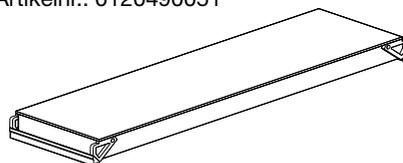
Länge: 1,70 m  
Gewicht: 5,3 kg  
Achismaß: 1,80 m  
Artikelnr.: 0120490021



### 12 Combi Paneel TITAN HV

Das Combi Paneel besteht aus einem leichten Aluminiumrahmen und einer glasfaserverstärkten Kunststoffschalhaut (GFK). Das Combi Paneel lässt sich durch ein Schwenklager mühelos von unten Ein- und Ausschalen und beschleunigt so den Auf- und Abbau.

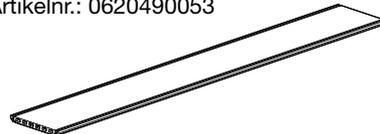
Länge: 1,7 m  
Breite: 0,45 m  
Achismaß: 0,45 x 1,80 m  
Gewicht: 16,5 kg  
Artikelnr.: 0120490051



### 13 Passstreifen

Der Passstreifen schließt die Lücken zwischen den Paneelen und im Randbereich über den Hauptträgern.

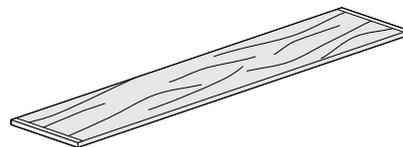
Länge: 0,9 m  
Breite: 0,17 m  
Gewicht: 1,9 kg  
Artikelnr.: 0620490053



### 14 Schalttafeln

Fremdprodukt!

Materialstärke beachten! 21 mm



**15 Geländerhalter HV**

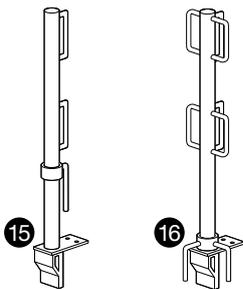
Der Geländerhalter HV wird im Randbereich einfach in den Hauptträger gesteckt. So lässt sich mühelos eine Absturz-sicherung auf der Schalung anbringen.

Höhe: 1,32 m  
Gewicht: 8,3 kg  
Artikelnr.: 0120490060

**16 Eckgeländerhalter HV**

Der Eckgeländerhalter HV wird in der Ecke und in Bereichen, in denen der Hauptträger parallel zur Absturzkante verläuft, eingesetzt.

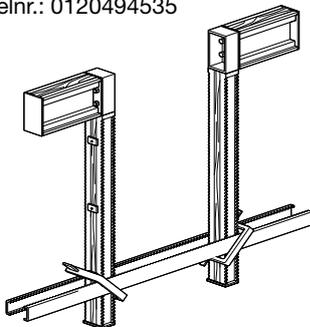
Höhe: 1,32 m  
Gewicht: 9,5 kg  
Artikelnr.: 0120490061



**17 Unterzugzwinde TITAN U-HV**

Mit der Unterzugzwinde können ganz leicht Unterzüge eingeschalt werden. Die Unterzugzwinde ist dabei für eine Maximalhöhe von 800 mm und eine maximale Breite von 830 mm geeignet.

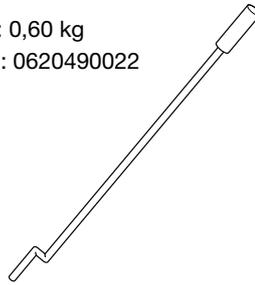
Gewicht: 19,00 kg  
Artikelnr.: 0120494535



**18 HM-Reinigungsschaber TITAN HV**

Zum Reinigen der Nut des Hauptträgers.

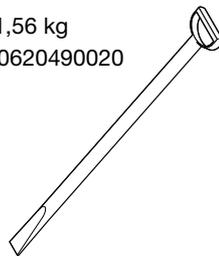
Gewicht: 0,60 kg  
Artikelnr.: 0620490022



**19 HM-Betonschaber TITAN HV**

Mit dem Betonschaber lassen sich Betonreste von den Combi Paneelen entfernen.

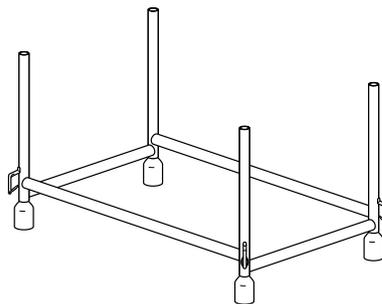
Gewicht: 1,56 kg  
Artikelnr.: 0620490020



**20 Barelle® TITAN**

Für die Lagerung und den Transport der Bauteile auf der Baustelle.

Gewicht: 38 kg  
Barelle lackiert Artikelnr.: 0120600001  
Barelle verzinkt Artikelnr.: 0120600002



**21 Panelbox**

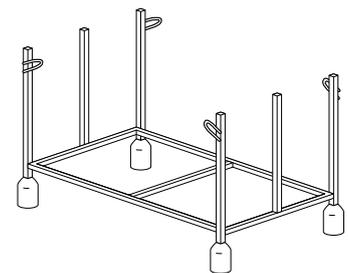
Für den Transport und die Lagerung der Combi Paneele auf der Baustelle.

Panelbox 30 Artikelnr.: 0120490052  
Gewicht leer/voll: 134 kg/629 kg

Panelbox 14/16 Artikelnr.: 0120490053

- neue Ausführung (ab 2014)  
Gewicht leer: 57 kg  
Gewicht voll (14 Combi Paneele): 288 kg  
Gewicht voll (16 Mesh Panleele): 299 kg

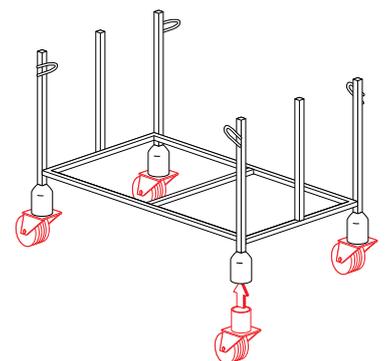
- alte Ausführung (bis 2013)  
Gewicht leer: 46 kg  
Gewicht voll (14 Combi Paneele): 277 kg  
Gewicht voll (16 Mesh Paneele): 288 kg



**22 Bock- und Lenkrollen**

Zum Befestigen an Barelle und Panelboxen mit Rohrdurchmesser Ø 200 mm.

Zulässige Belastung: 4 kN  
Bockrolle Artikelnr.: 0120600010  
Gewicht: 5,87 kg  
Lenkrolle Artikelnr.: 0120600011  
Gewicht: 5,95 kg



## 5. Aufbau

### 5.1 Aufbauvorbereitung

#### Längen Anpassung der Stützen

Bringen Sie die Stützen auf die richtige Höhe für das Einschalen. Denken Sie dabei an die Höhe des Fallkopfes und der Schalttafel.

Die einzustellende Höhe  $L$  ist bei 21 mm Schalttafel gleich Raumhöhe  $L_H$  - 271 mm.

$$L = L_H - 271 \text{ mm}$$

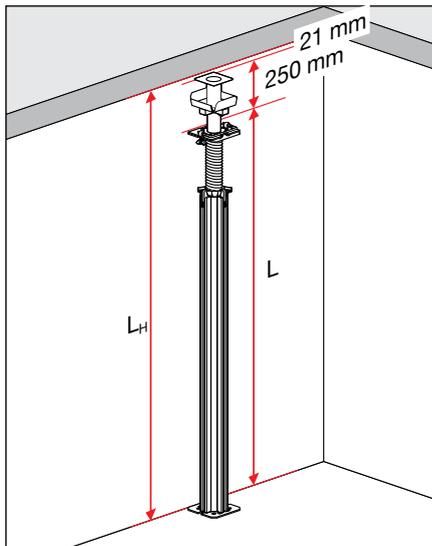


Abb. 7

#### Fallkopf auf Stütze mit Fix-Schrauben

Der Fallkopf wird mit Hilfe zweier Fix-Schrauben auf der Stütze befestigt. Dafür die Schrauben von oben durchstecken und mit den Flügelmutter von unten festschrauben.

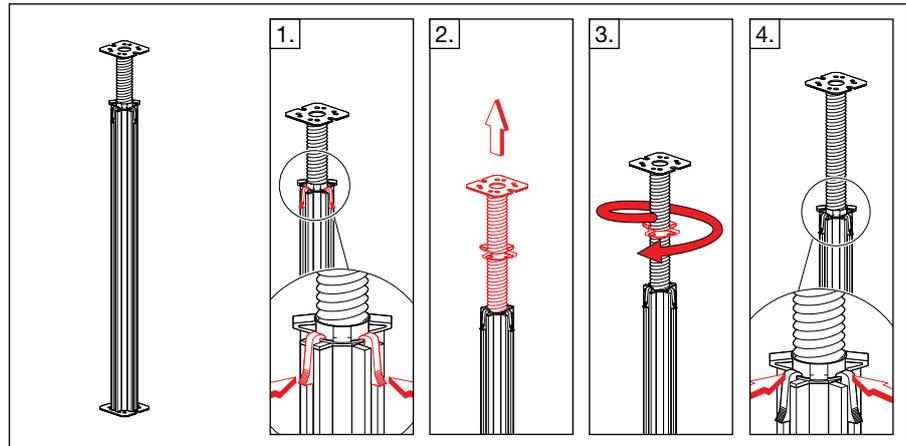


Abb. 8 | Alu Spindelstütze TITAN HV

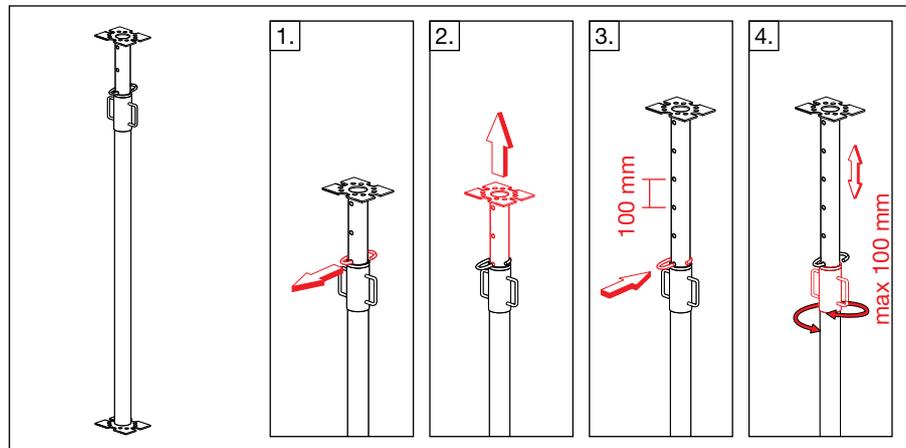


Abb. 9 | Schalungsstütze TITAN S

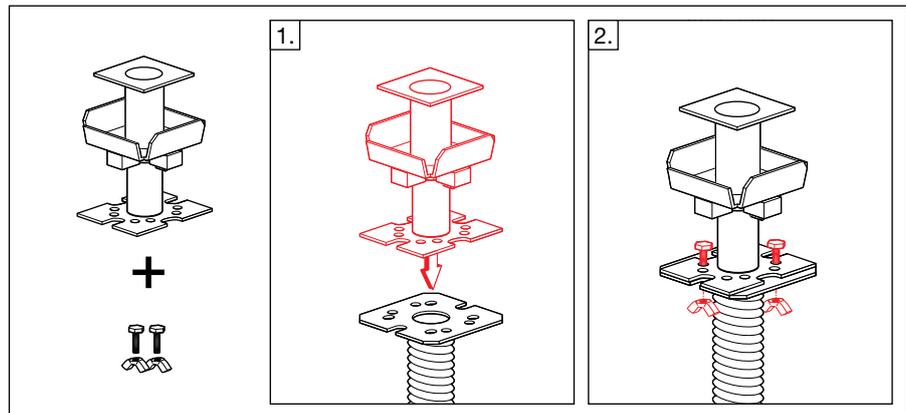


Abb. 10

#### Fallkopf auf Stütze TITAN mit Montageklammer

Der Fallkopf wird mit Hilfe der Montageklammer auf der Stütze befestigt.

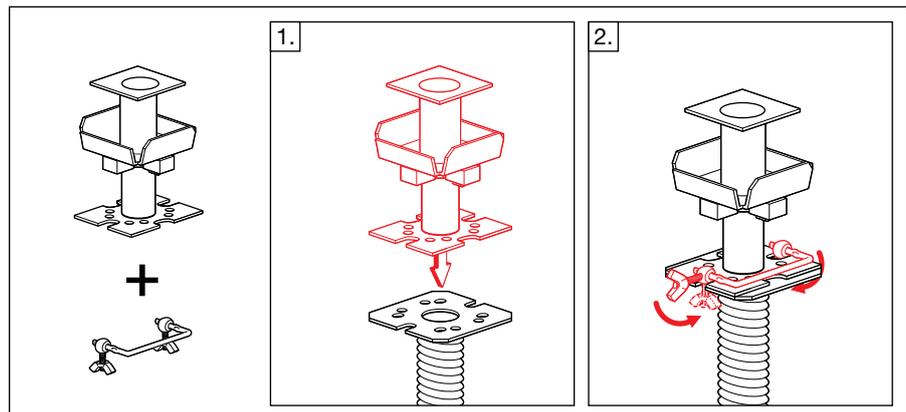


Abb. 11

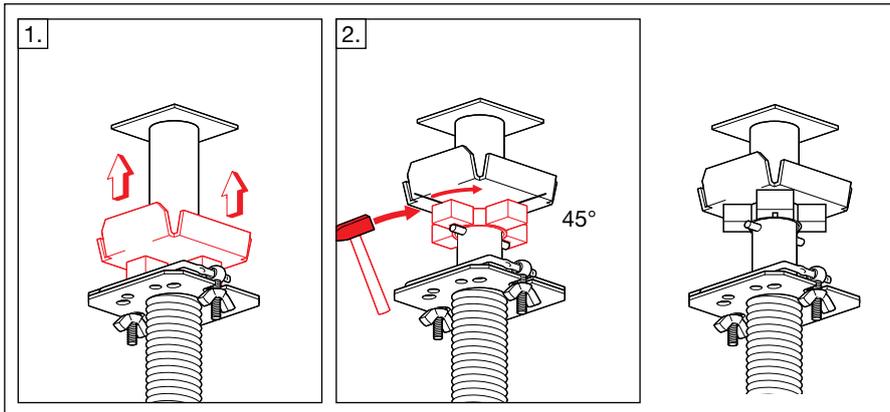


Abb. 12

**Fallkopf in Einschalposition bringen**

Trägerplatte und Schlagring über die Zylinderstifte heben (1.) und den Drehkeilverschluss um 45° drehen (2.).

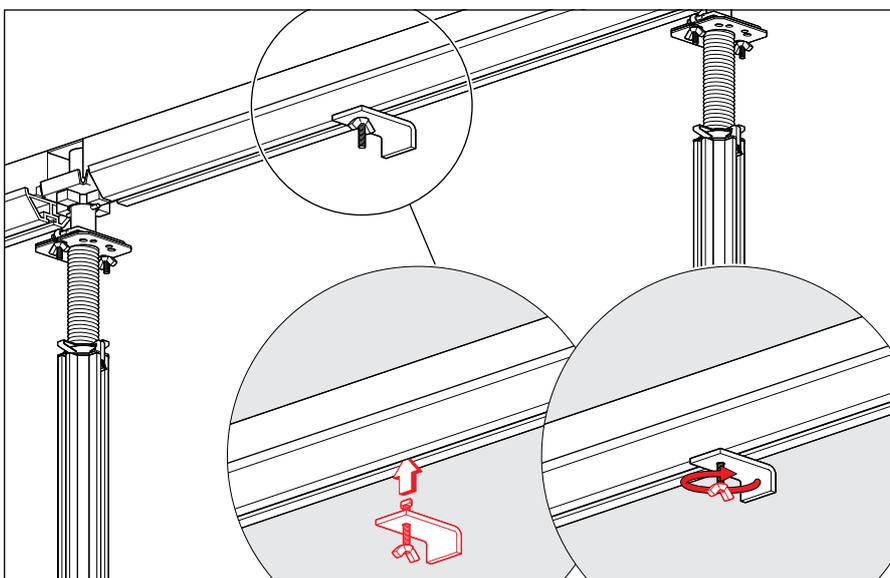
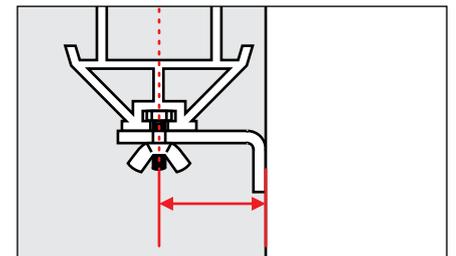


Abb. 13

**Wandabstandhalter unter Hauptträgern**

Bei Hauptträgern, die parallel zur Wand aufgestellt werden, wird für den exakten Abstand der Wandabstandhalter befestigt. Der Wandabstandhalter wird in der Nut an der Unterseite des Hauptträgers befestigt und mit Hilfe der Flügelmutter fixiert (nur bei Einsatz des Combi Panels).



Abstand für Passstreifen an der Wand

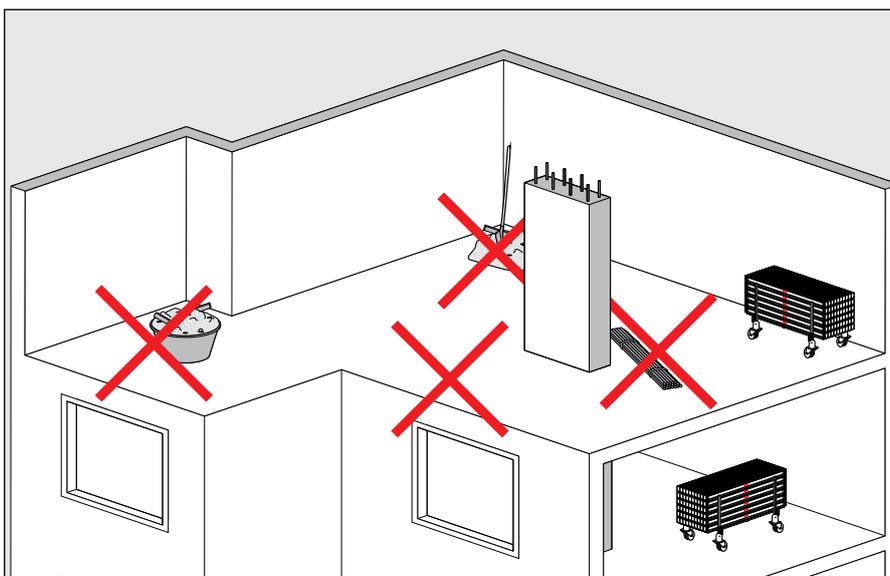


Abb. 14

**Raum vorbereiten**

1. Halten Sie den einzuschalenden Bereich sauber, frei von Bauschutt und herumliegenden Teilen, damit das Material optimal auf der Baustelle in fahrbaren Baren transportiert werden kann.
2. Stellen Sie das für den Bereich erforderliche Material zusammen und lagern Sie es in den fahrbaren Baren. Stellen Sie für größere Raumhöhen eine geeignete Arbeitsbühne zur Verfügung (bauseits).

## 5. Aufbau

### 5.2 Beispielaufbau

Begonnen wird an dem im Schalplan festgelegten Startpunkt. Von dort aus lässt sich der Aufbau in jede beliebige Richtung durchführen.

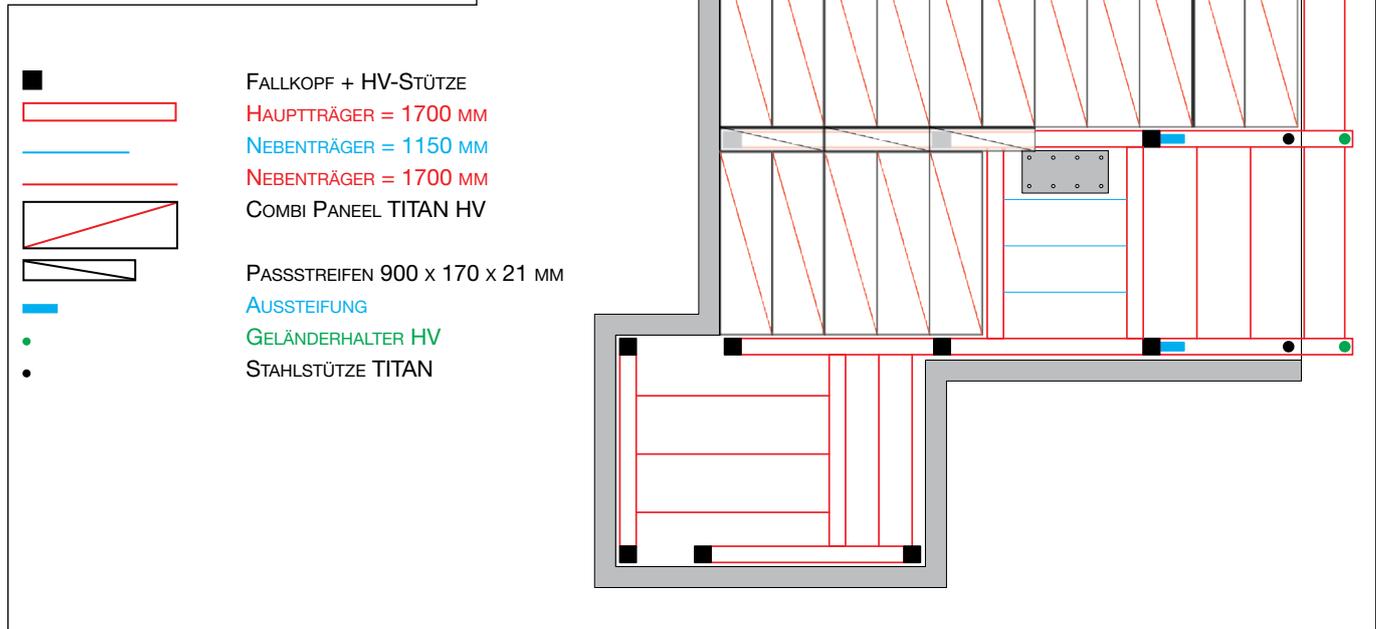


Abb. 15

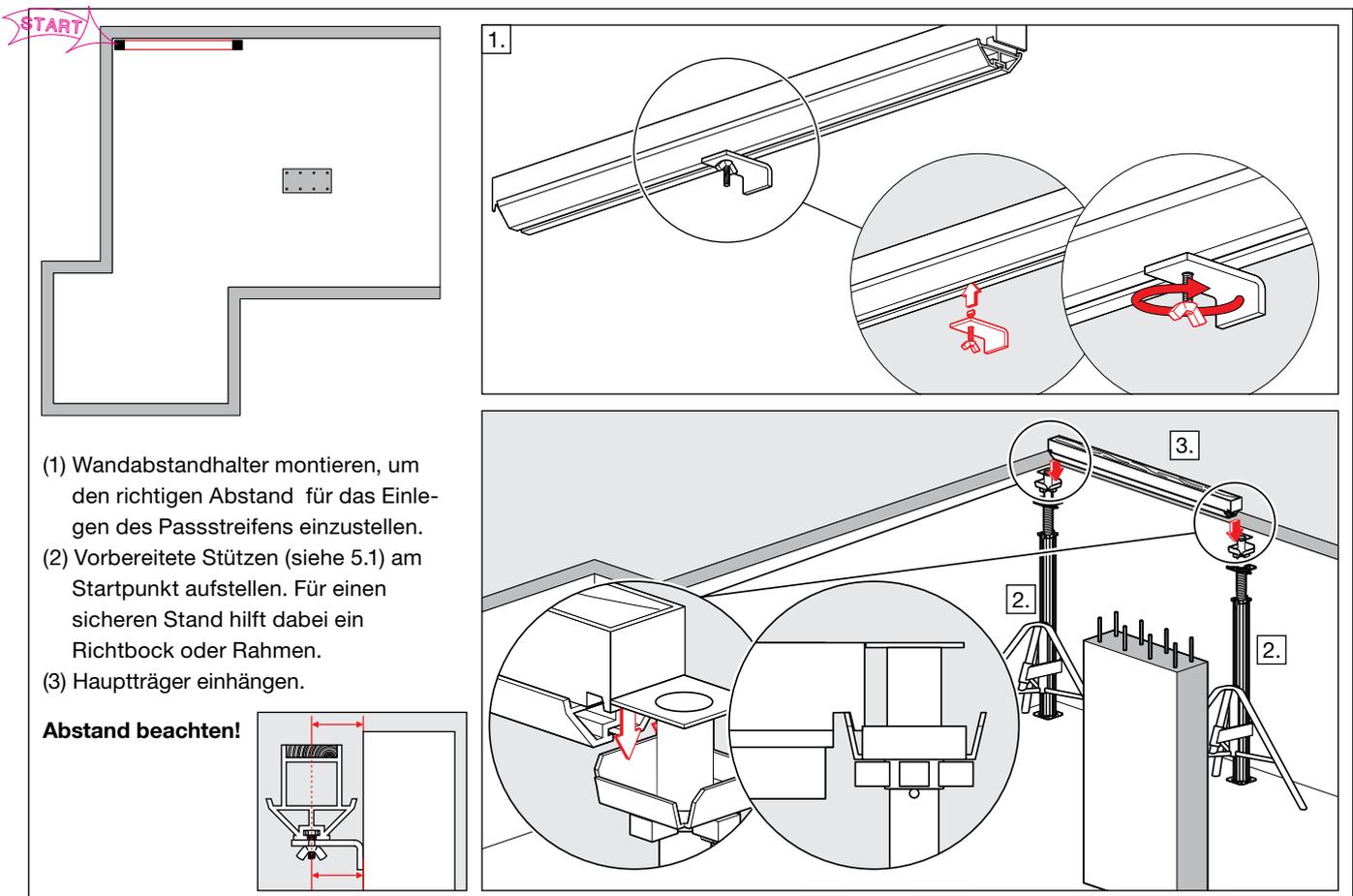


Abb. 16

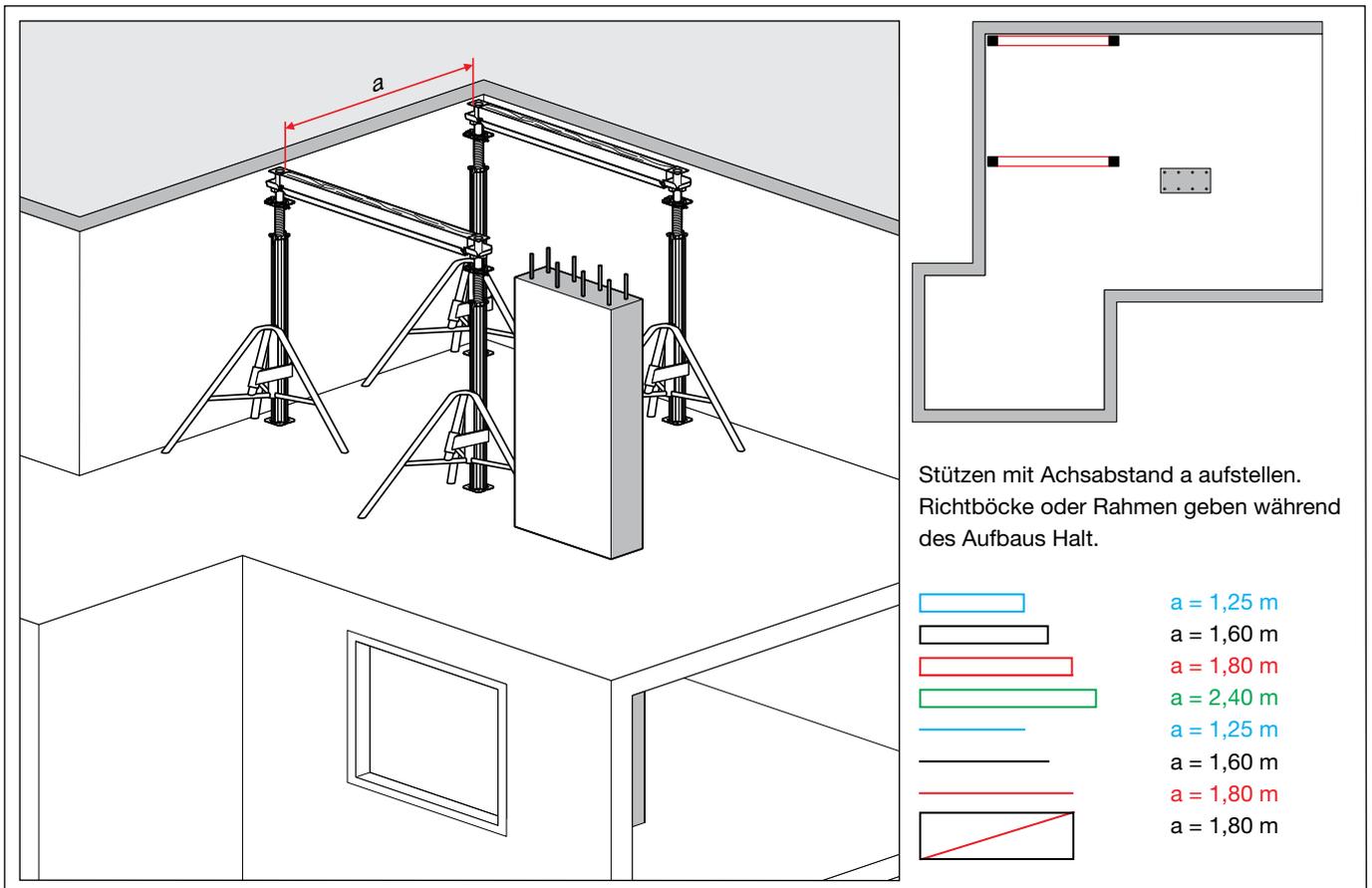


Abb. 17

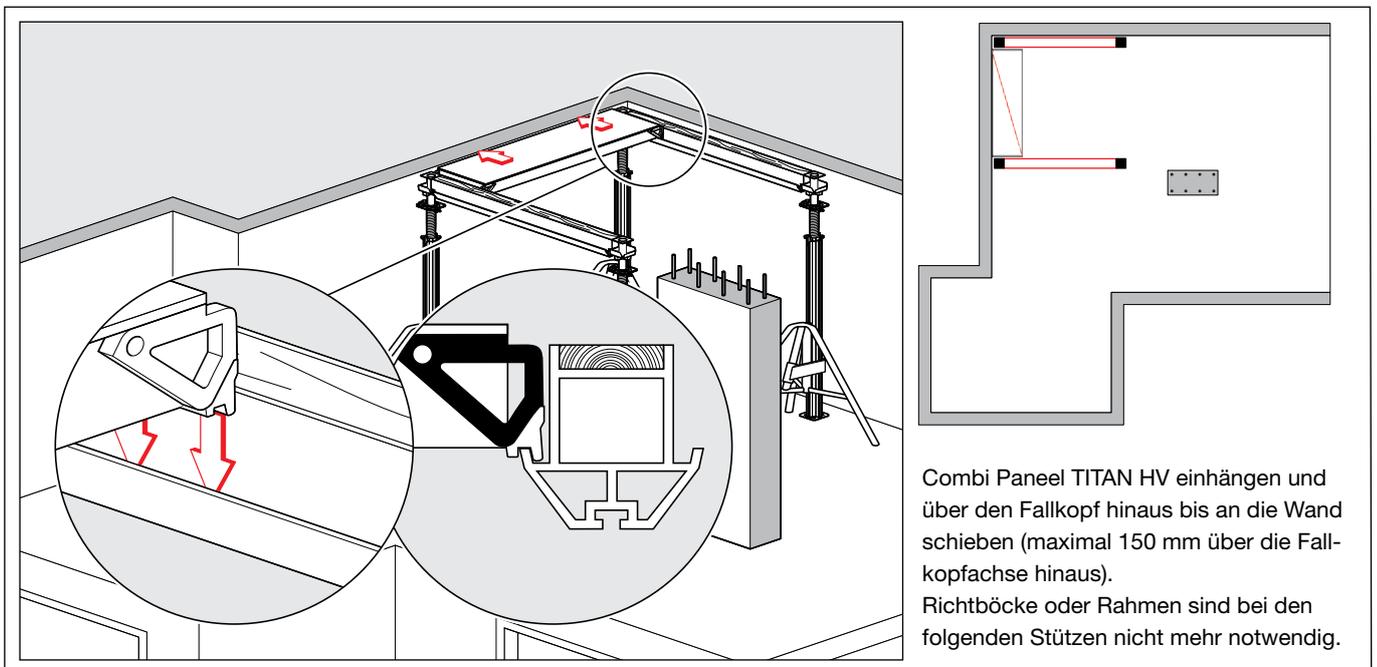
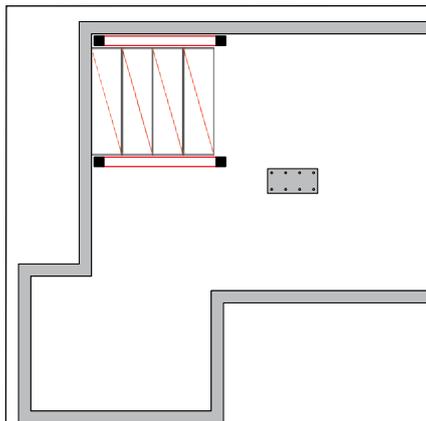


Abb. 18

## 5. Aufbau



Einhängen weiterer Combi Paneele.

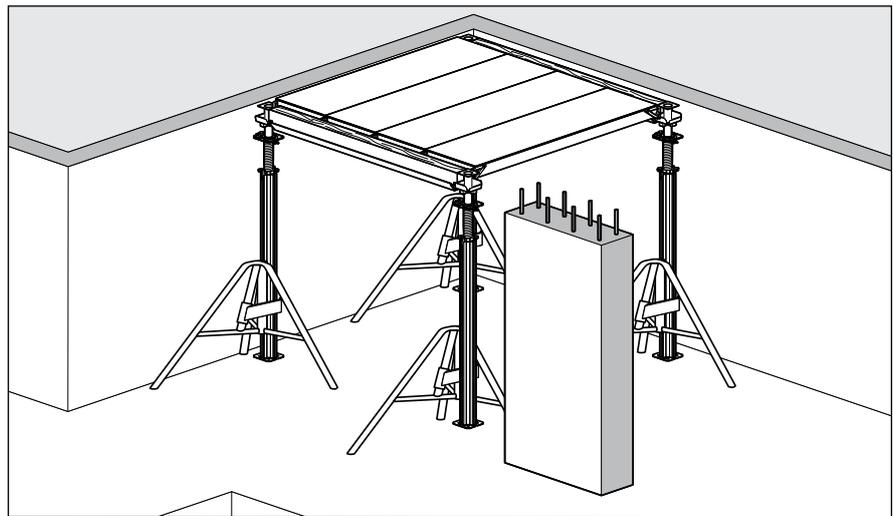
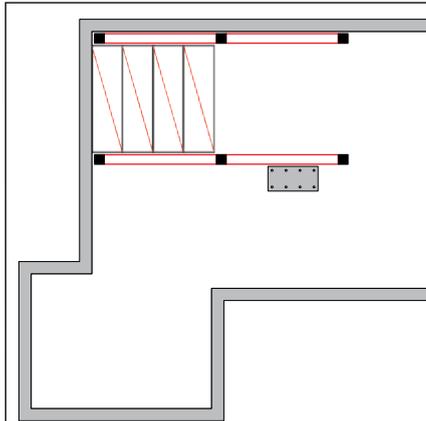


Abb. 19



Den nächsten Hauptträger in den Fallkopf einhängen und mit einer Stütze anheben. Die Stütze ist positioniert.

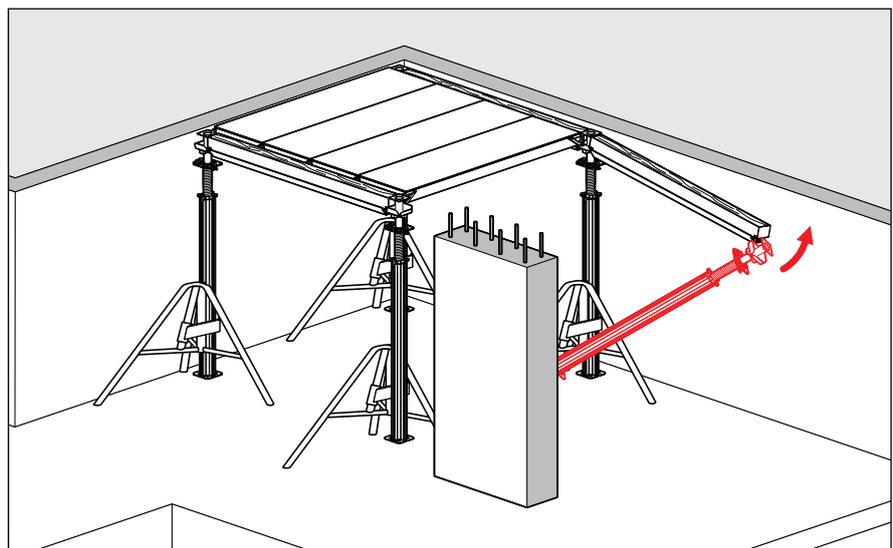
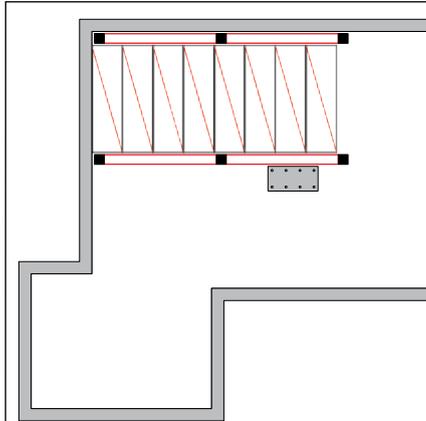


Abb. 20



Einhängen weiterer Combi Paneele. Das Combi Paneel so einhängen, dass sich das Schwenklager immer auf der gleichen Seite befindet. Das erleichtert das Ausschalen.

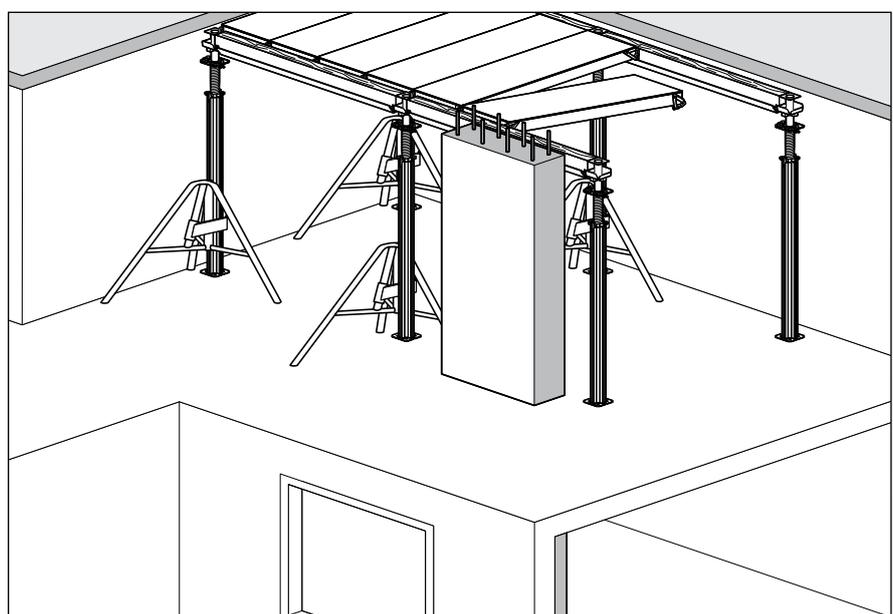


Abb. 21

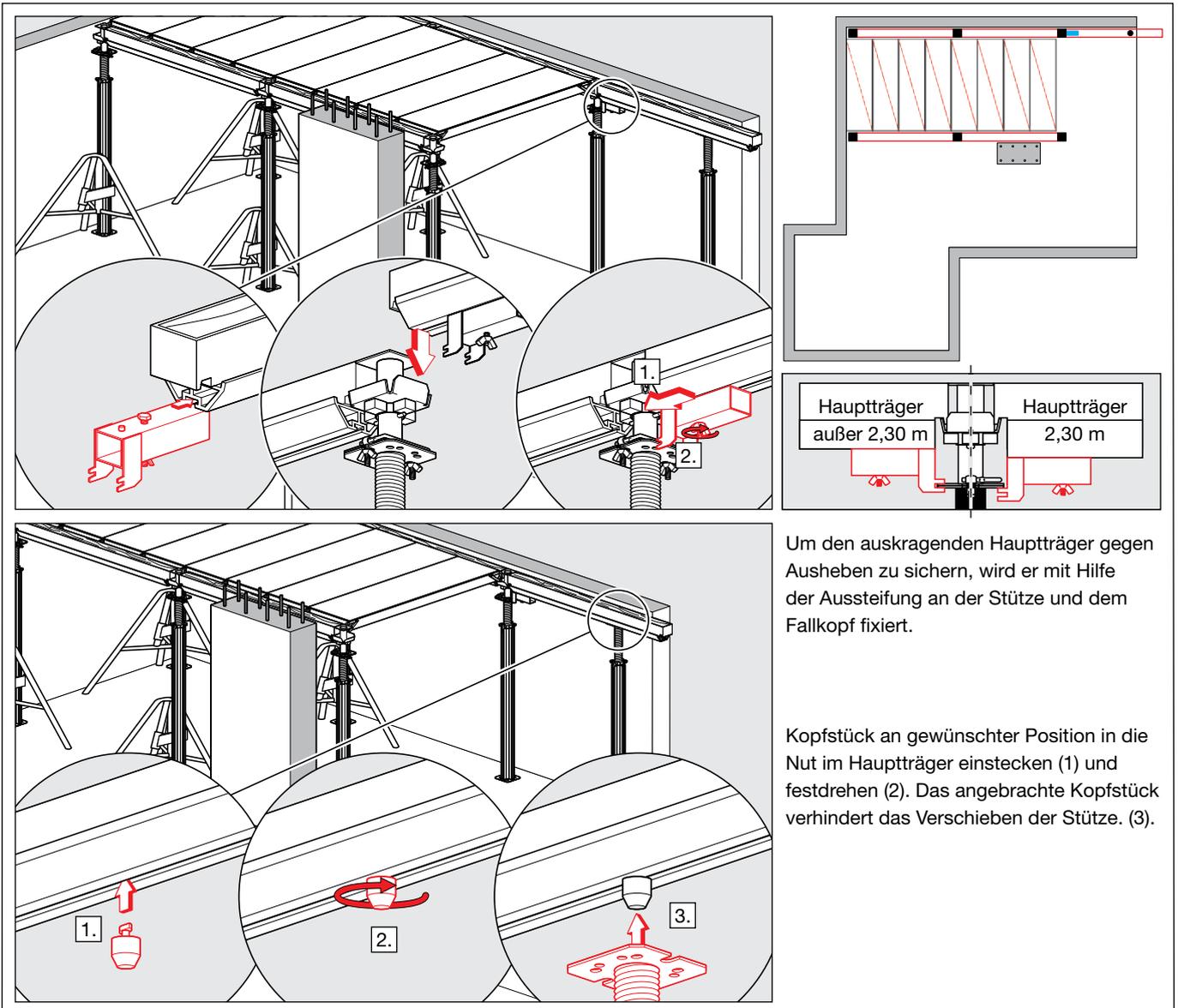


Abb. 22

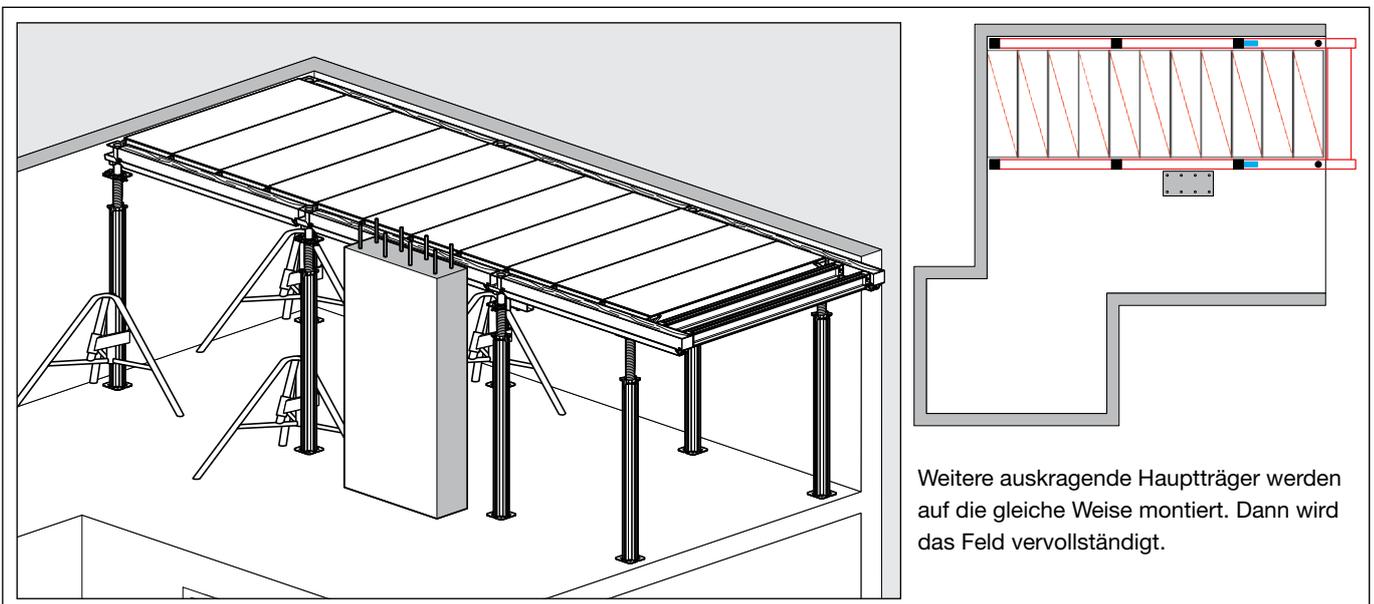
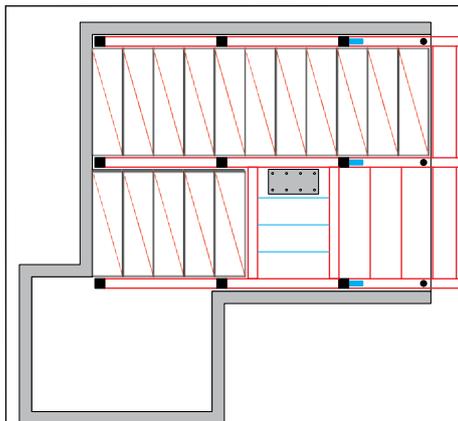


Abb. 23

## 5. Aufbau



Auftretende Hindernisse werden mit Hilfe der Haupt- und Nebenträger ganz leicht eingebunden. Hierfür werden rechts und links neben dem Hindernis (Säule) zwei Hauptträger quer zu den bereits montierten Hauptträgern eingehängt (Trägerwechsel). Der verbleibende Zwischenraum wird mit Nebenträgern aufgefüllt.

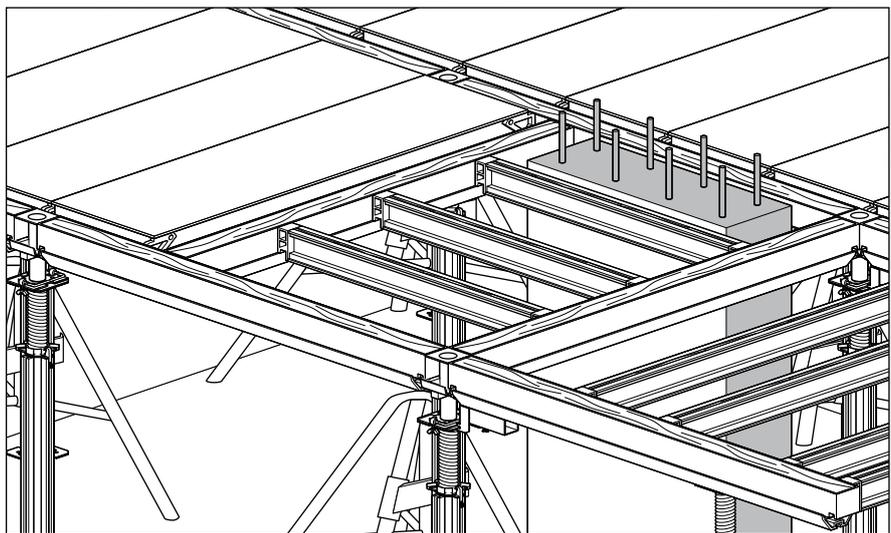
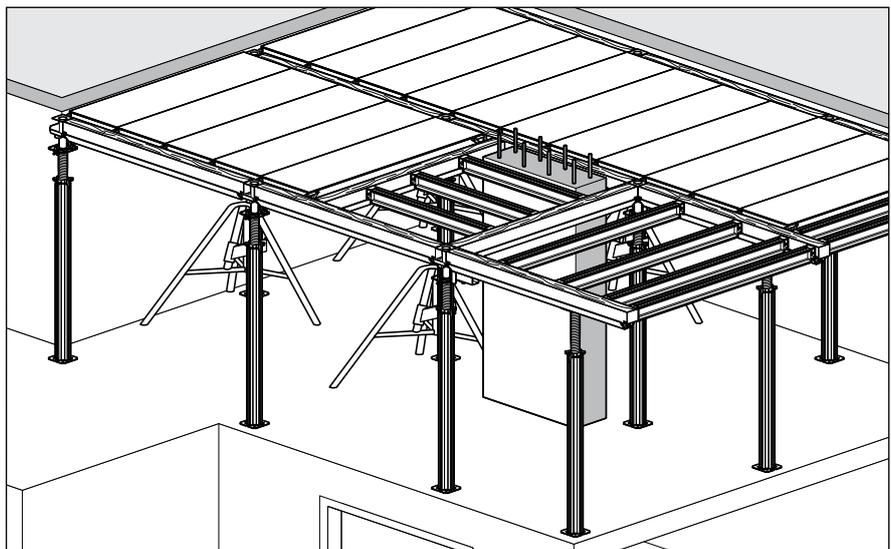
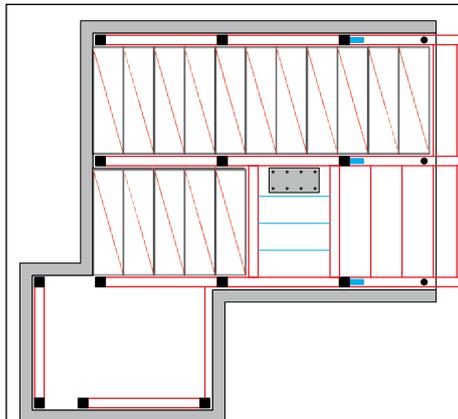


Abb. 24



Durch Trägerwechsel passt sich die Deckenschalung TITAN HV mühelos jedem Grundriss an.

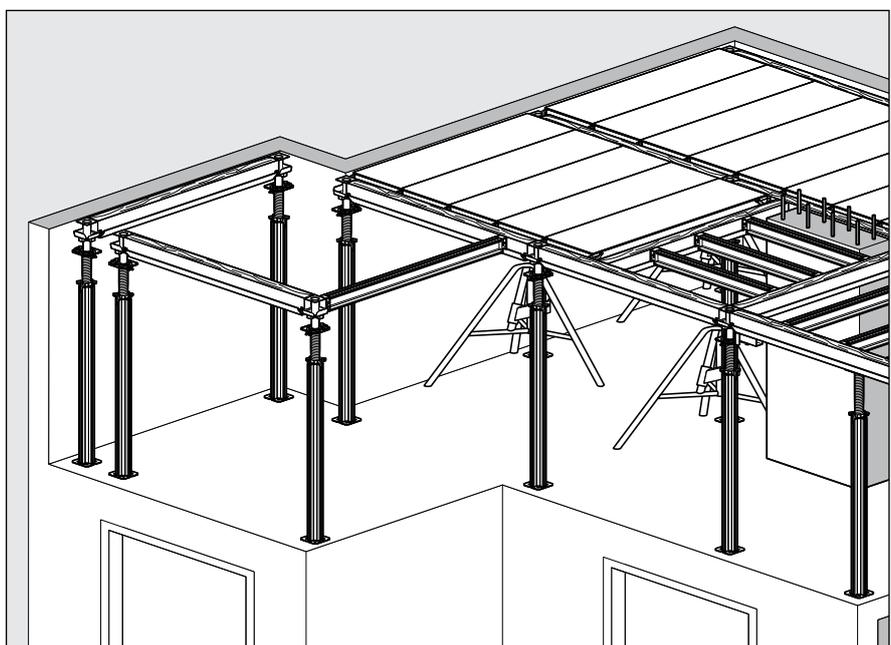
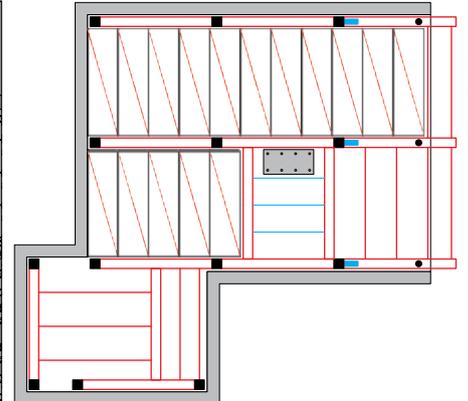
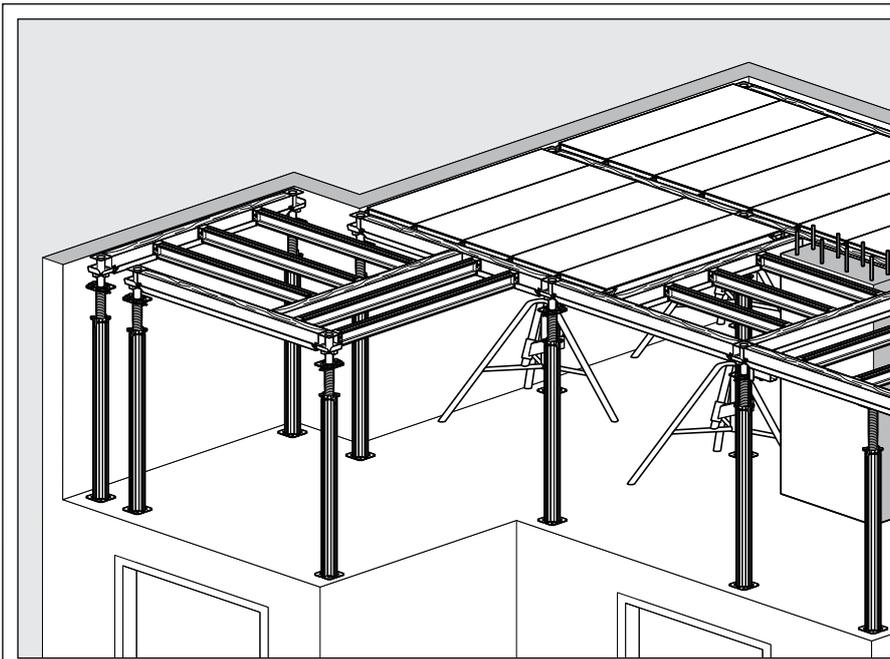
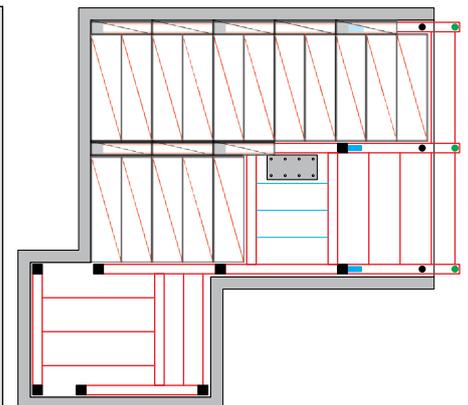
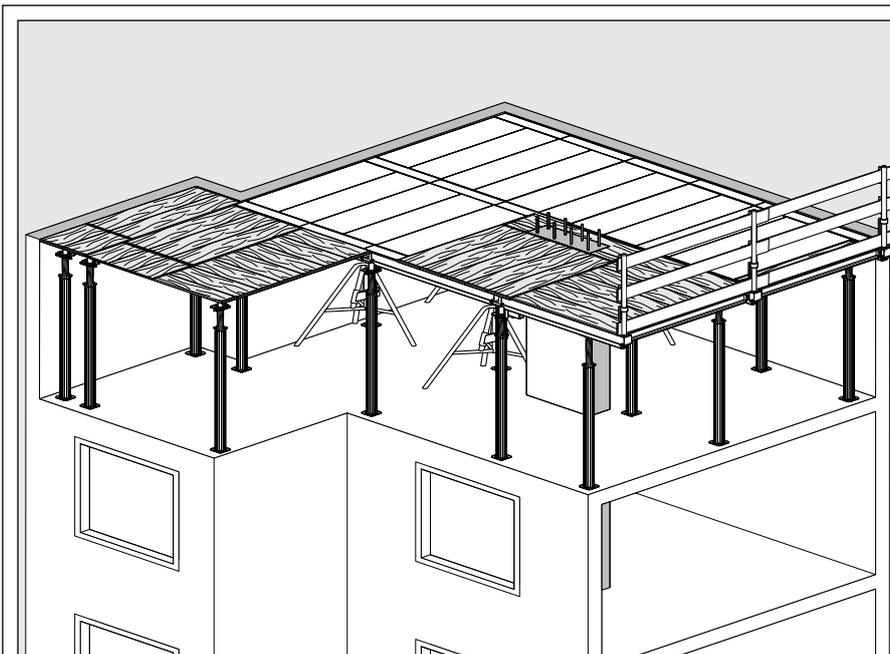


Abb. 25



In der Raumecke werden die passenden Haupt- und Nebenträger eingehängt.

Abb. 26



Nach dem Aufbau des Trägerrostes werden zur Absicherung die Geländerhalter eingesteckt. Danach werden Passstreifen und Schalhaut auf den Trägern verlegt (das Heften der Schalhaut an wenigen Stellen mit Nägeln, z. B. 2,2 x 40 mm, ist möglich). Die lange Seite der Schalhaut möglichst nicht auf den Hauptträgern stoßen, ggf. die Schalhaut längs teilen. Dies verhindert das Verschmutzen des Hauptträgers durch Betonschläme und erleichtert das Ausschalen.

Bei der Montage / Demontage kann Absturzgefahr bestehen, entsprechende Maßnahmen sind zu treffen.



Combi Paneele und Schalhaut vor dem Betonieren mit Schalöl einsprühen!

Abb. 27

## 5. Aufbau

### 5.3 Schallösungen

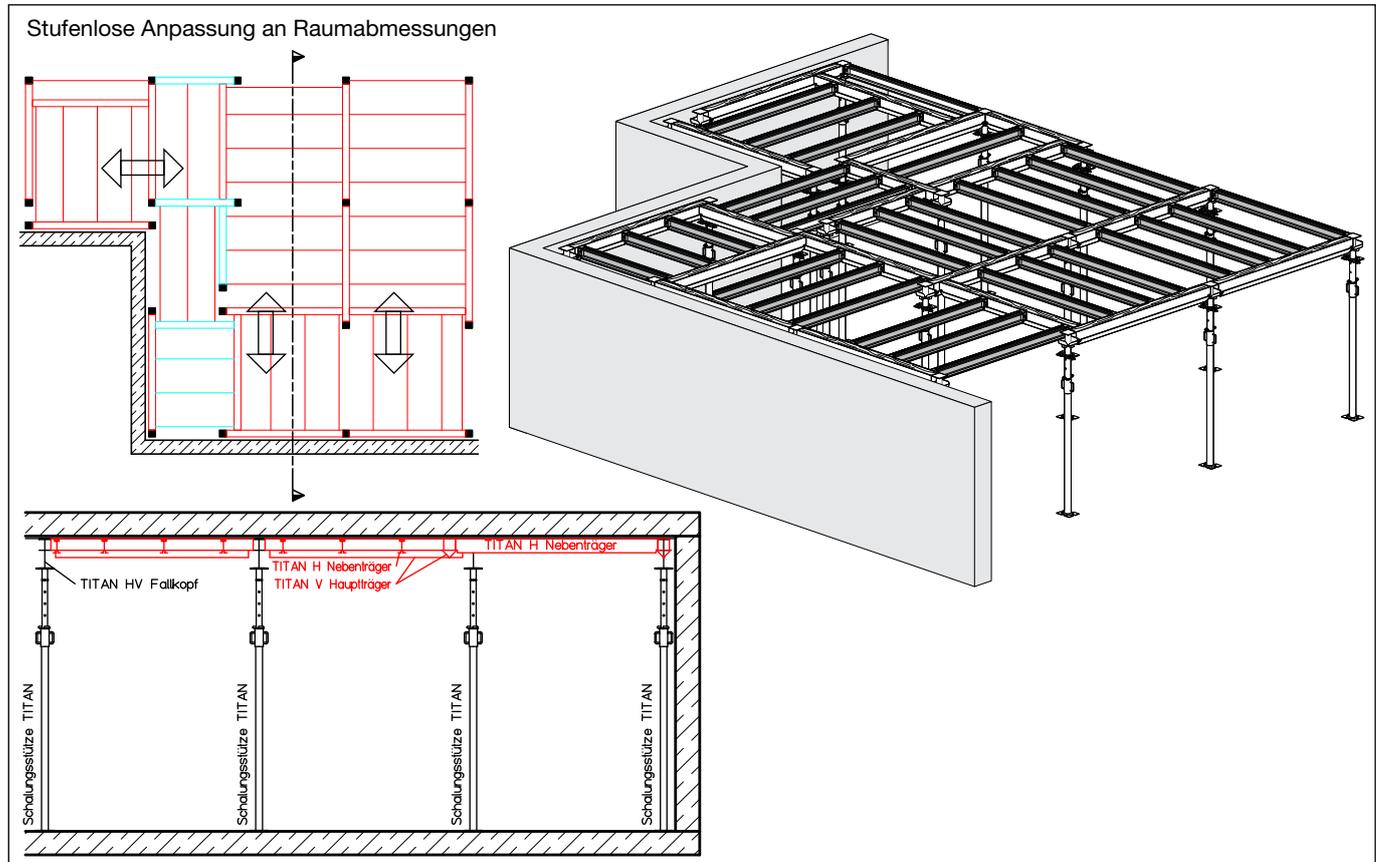


Abb. 28

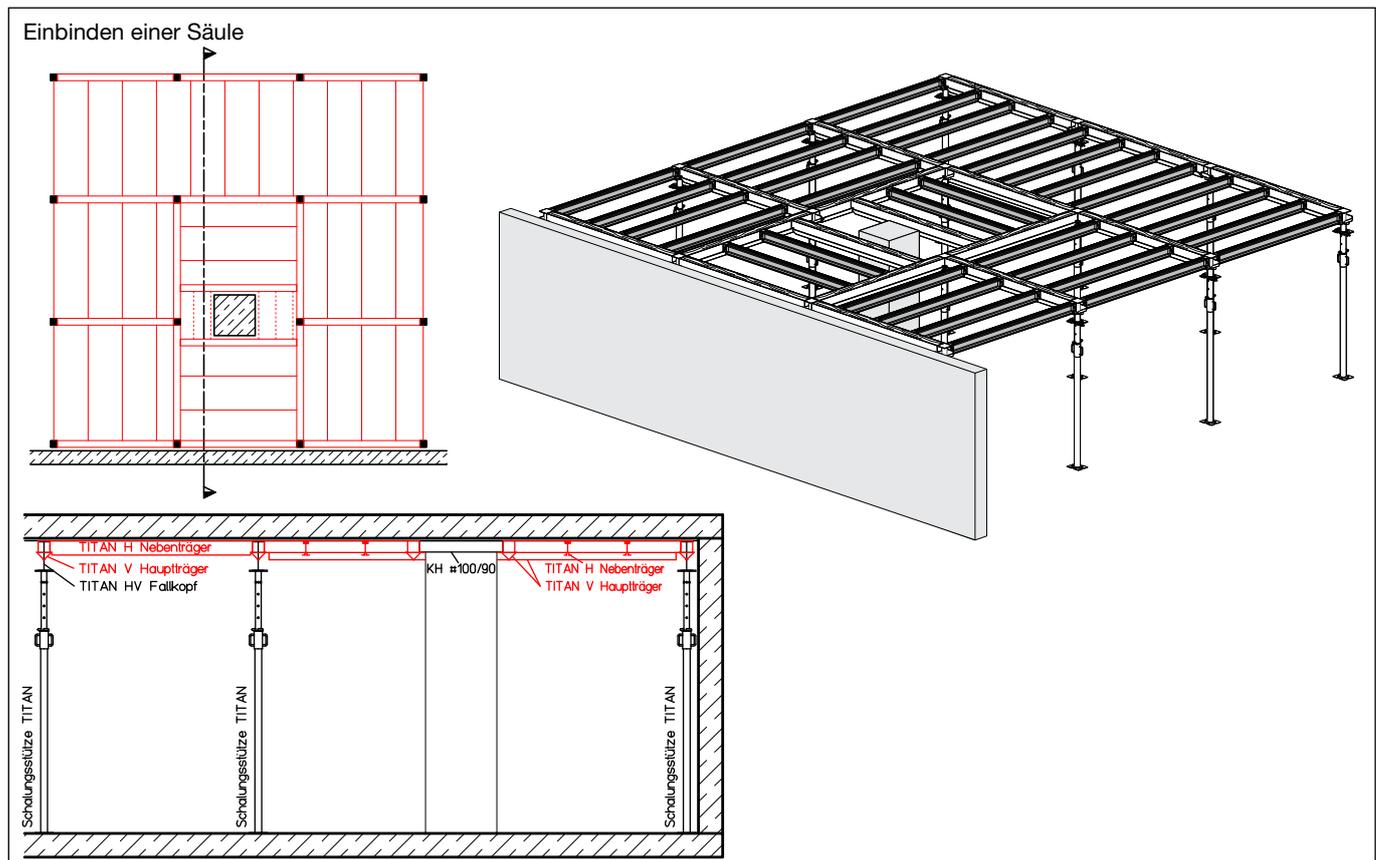


Abb. 29

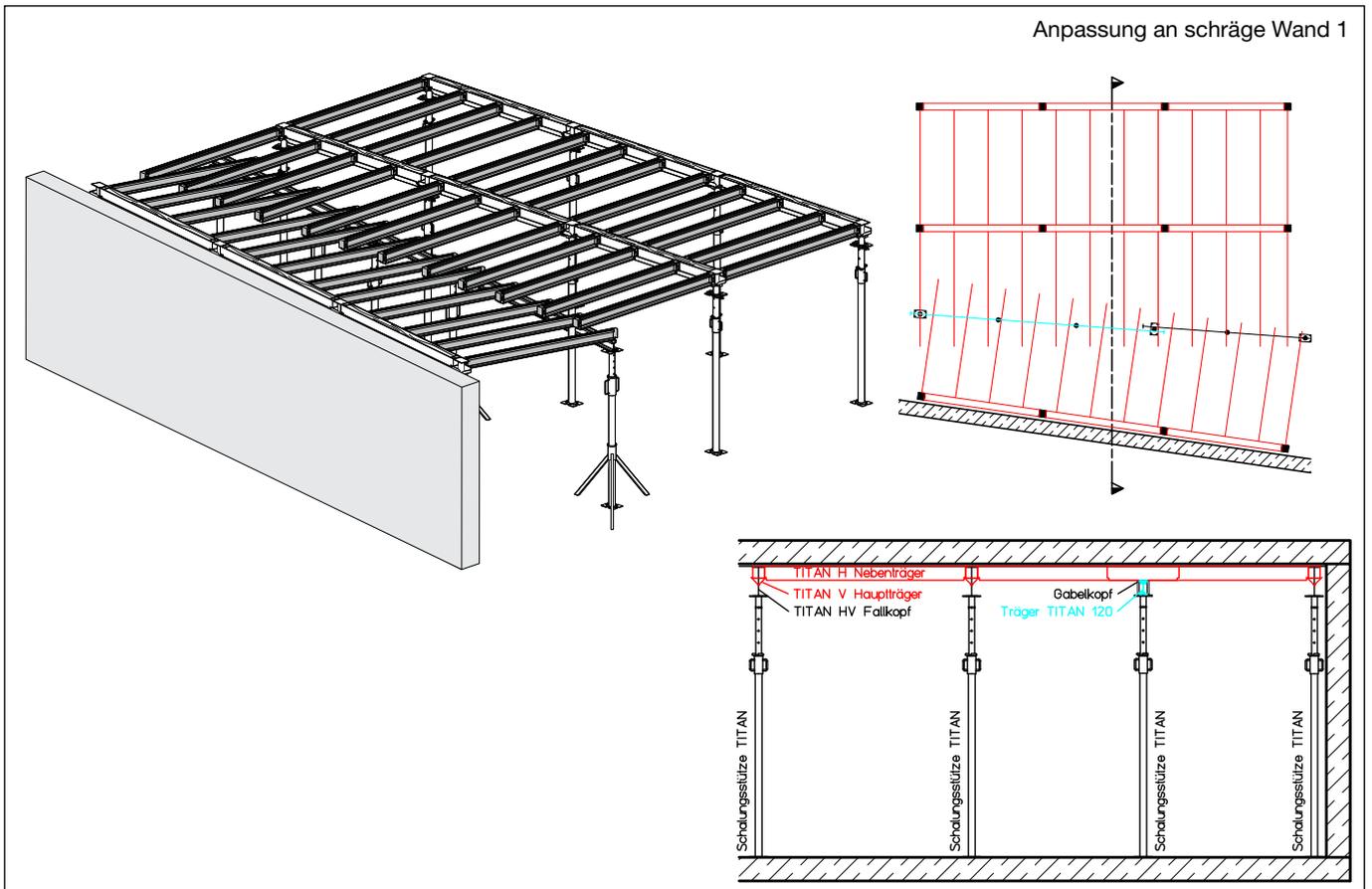


Abb. 30

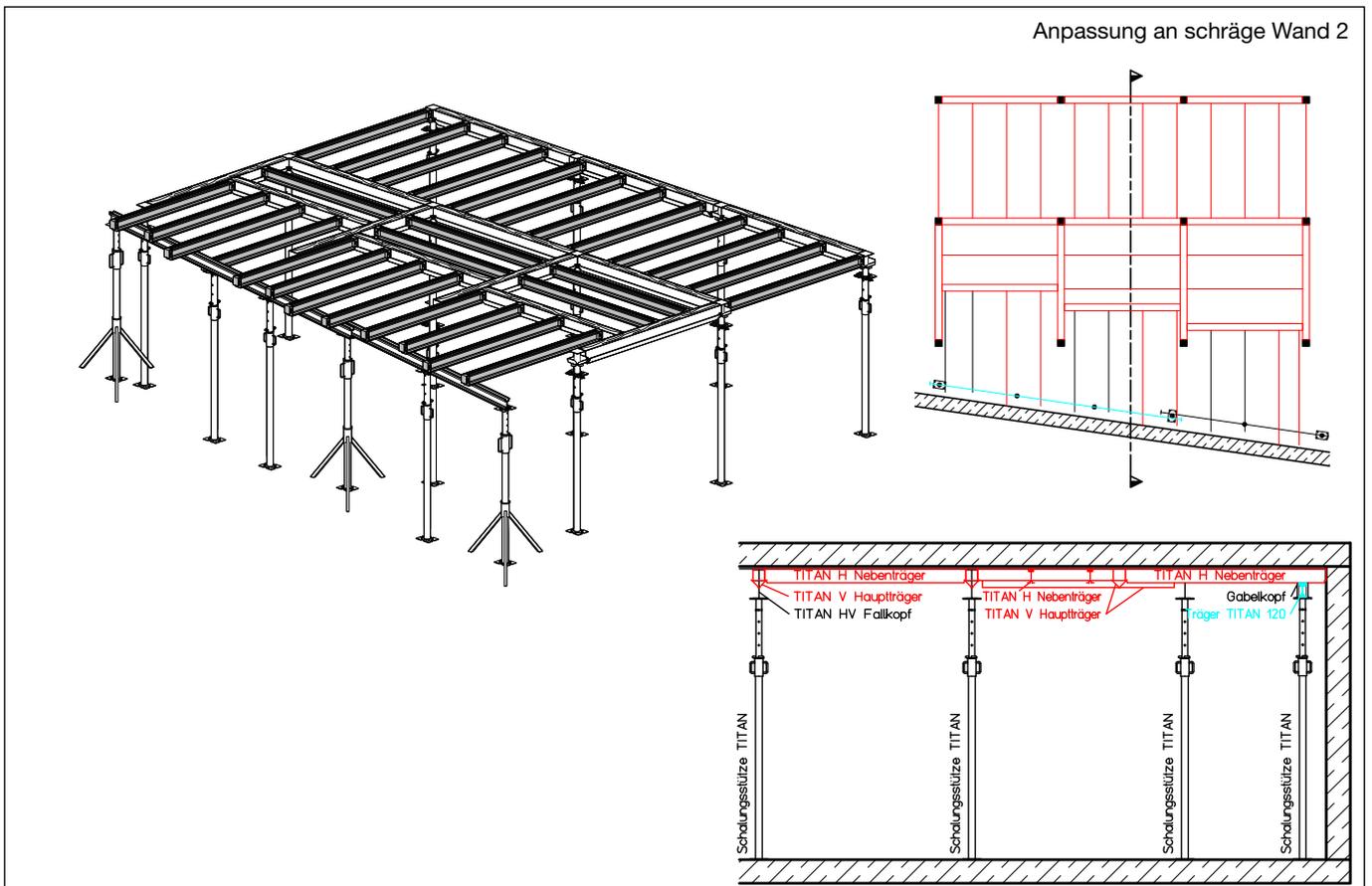


Abb. 31

## 5. Aufbau

### Randabschalung von Deckenecken

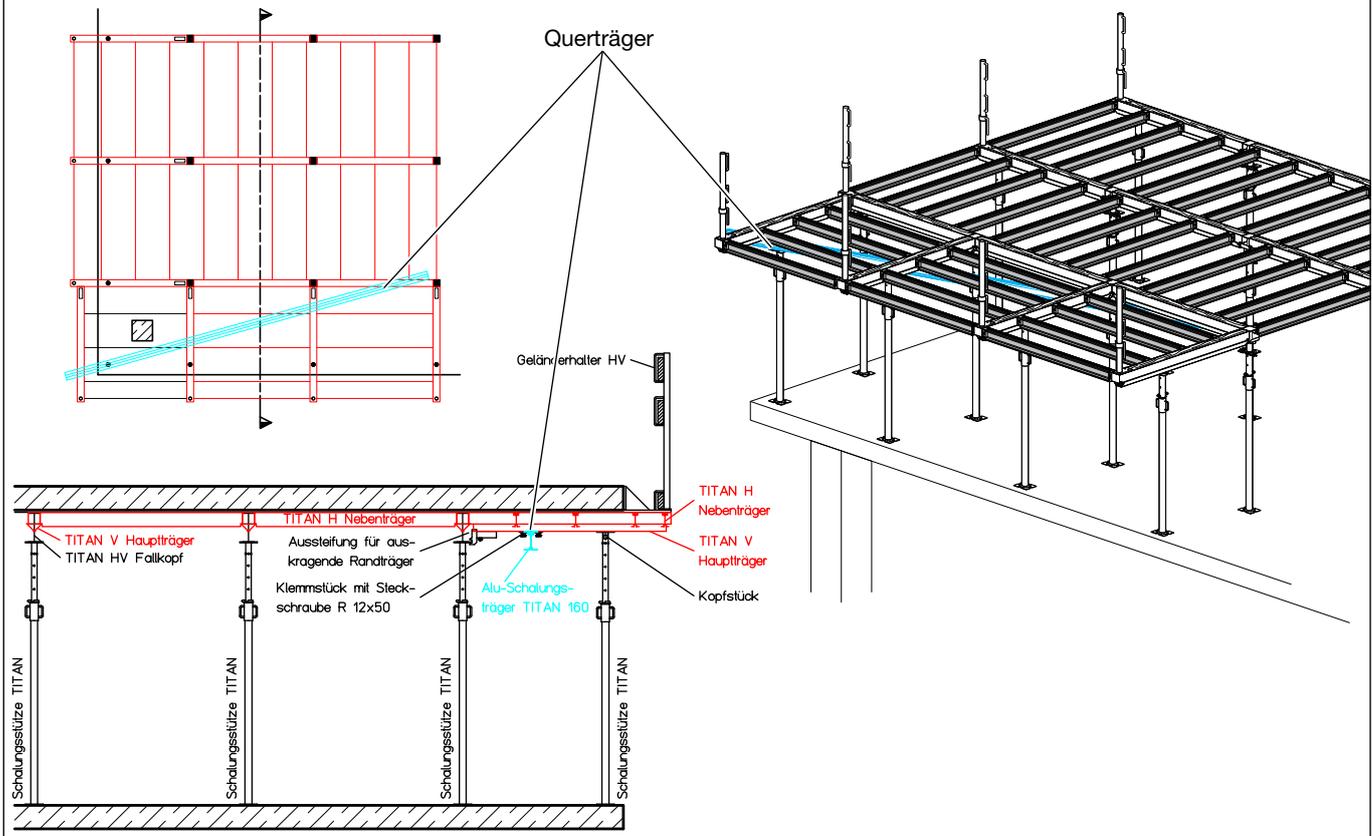


Abb. 32

### Einbindung eines Unterzuges

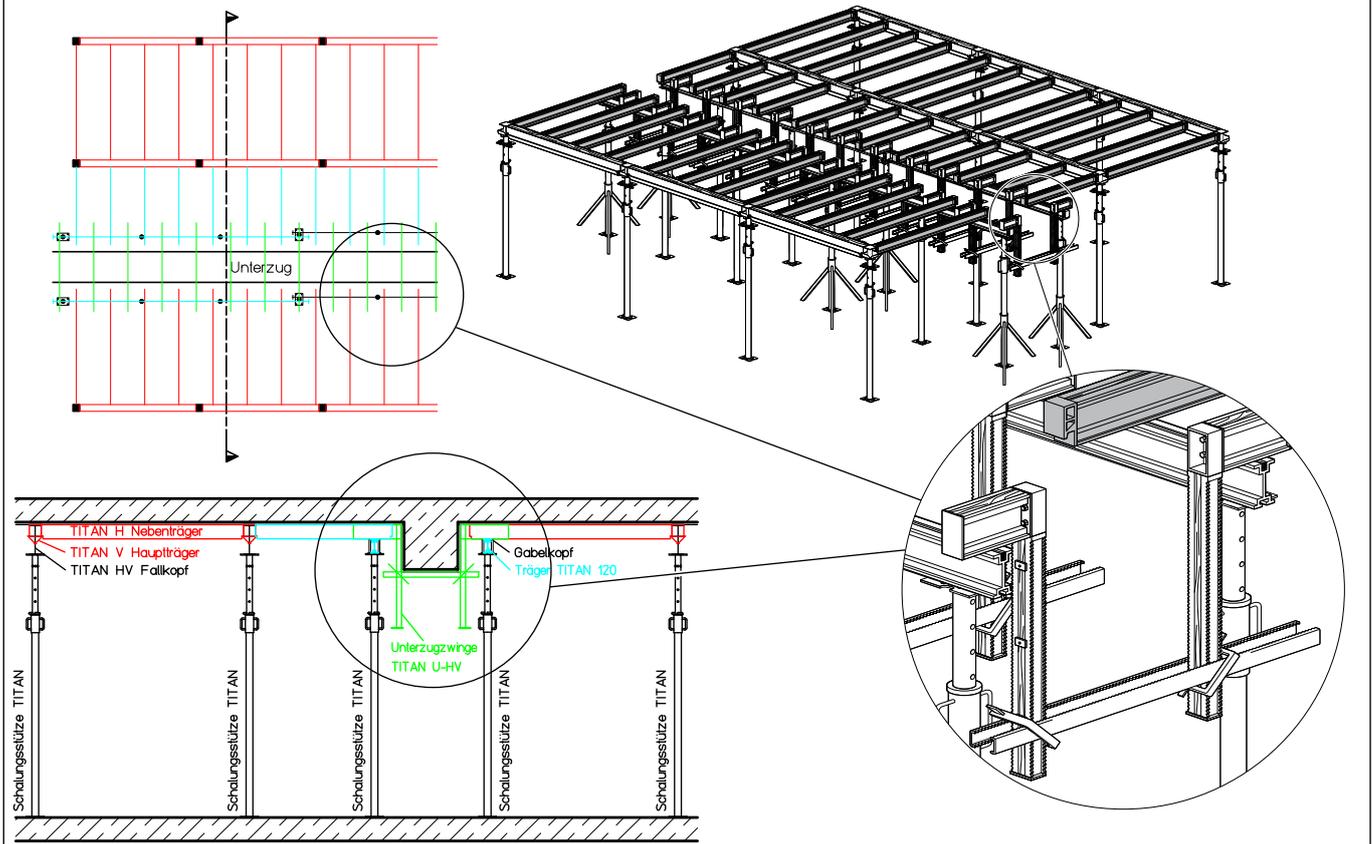


Abb. 33



**6. Checkliste vor dem Betonieren**

**Versichern Sie sich, dass:**

das System gemäß des Schalplans aufgestellt wurde.

die Stützen alle korrekt aufgestellt und gesichert sind.

die Stützen auf die korrekte Höhe eingestellt wurden.

die Schlagringe der Fallköpfe festgeschlagen sind.

bauseits eingelegte Kanthölzer im richtigen Abstand liegen und gegen Verrutschen gesichert sind.

die zulässigen Spannweiten der Schalhaut stimmen.

beschädigte Teile entfernt und ersetzt wurden.

die gesamte Schalung gegen Umkippen (z. B. aufgrund von Windlasten oder Horizontallasten während des Arbeitsbetriebes) gesichert ist.

die Unfallverhütungsvorschriften eingehalten werden.

ein geeignetes Schalöl auf die Schalhaut aufgetragen wurde (vor dem Einbau der Bewehrung).



Nach dem Betonieren die Schalhaut von unten mit einem Wasserschlauch reinigen!

## 7. Abbau

### 7. Abbau

Mit dem Ausschalen kann an jeder beliebigen Stelle begonnen werden!

#### 7.1 Haupt- und Nebenträger

Der Schlagring wird mit Hilfe eines Hammers gelöst. Nach ca. 45° Drehung fällt dieser zusammen mit der Trägerplatte herunter.

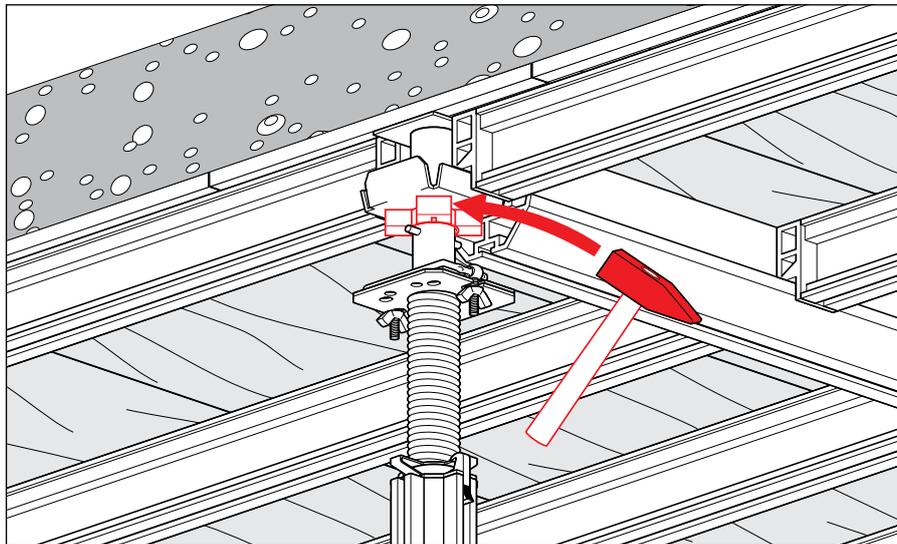
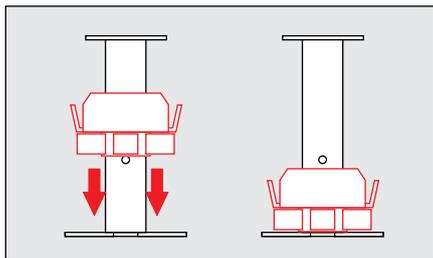


Abb. 34

Mit der Trägerplatte senken sich auch die eingehängten Träger.

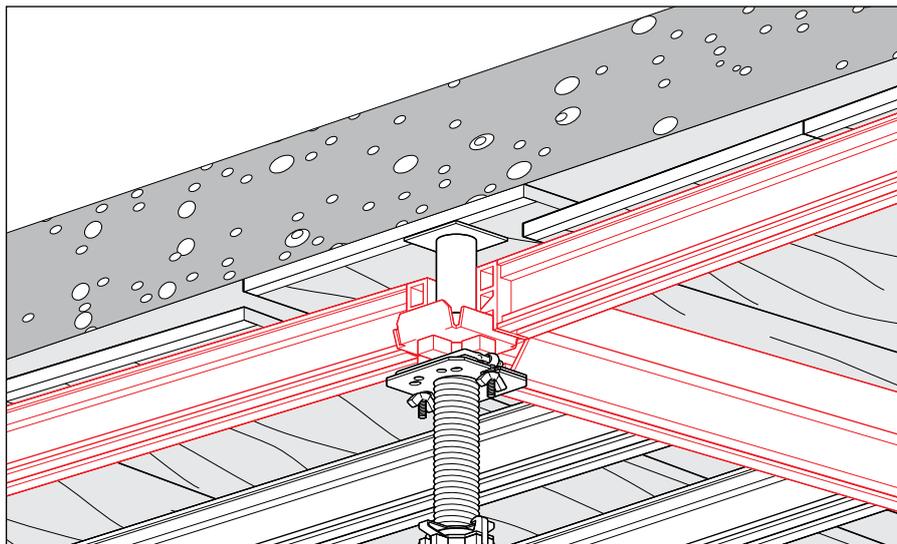


Abb. 35

Sind alle Fallköpfe eines Feldes abgesenkt, lassen sich die Träger herausheben. Dazu die eine Seite anheben und dann die andere Seite absenken.

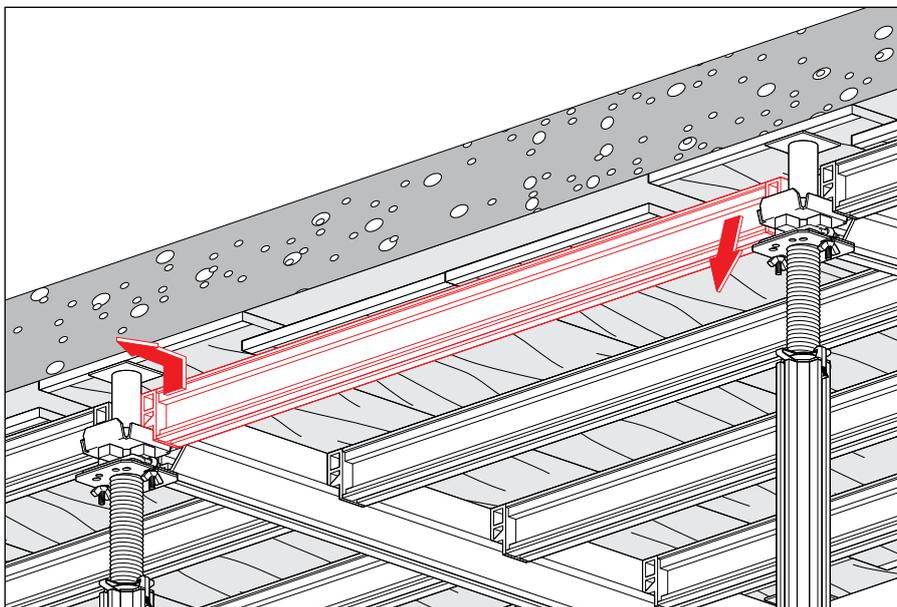


Abb. 36

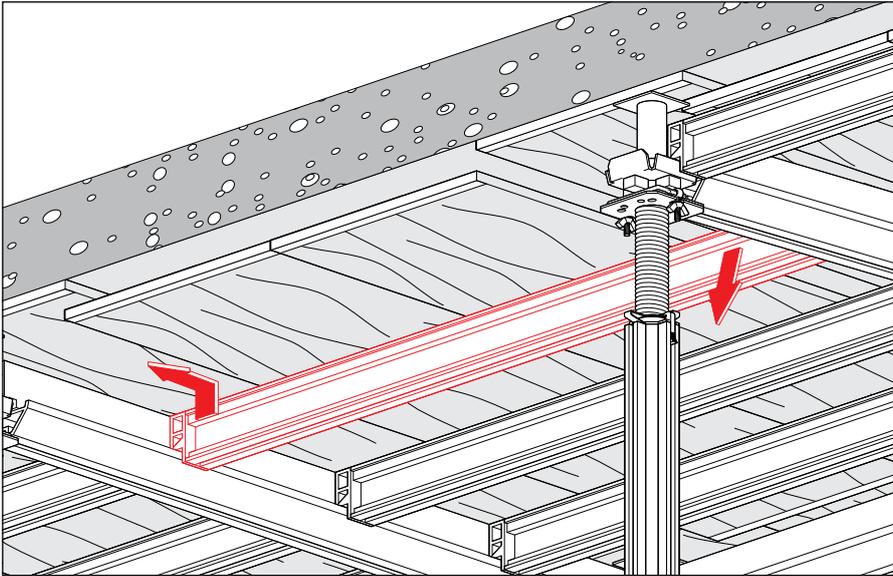


Abb. 37

So lassen sich alle weiteren Träger heraus heben.

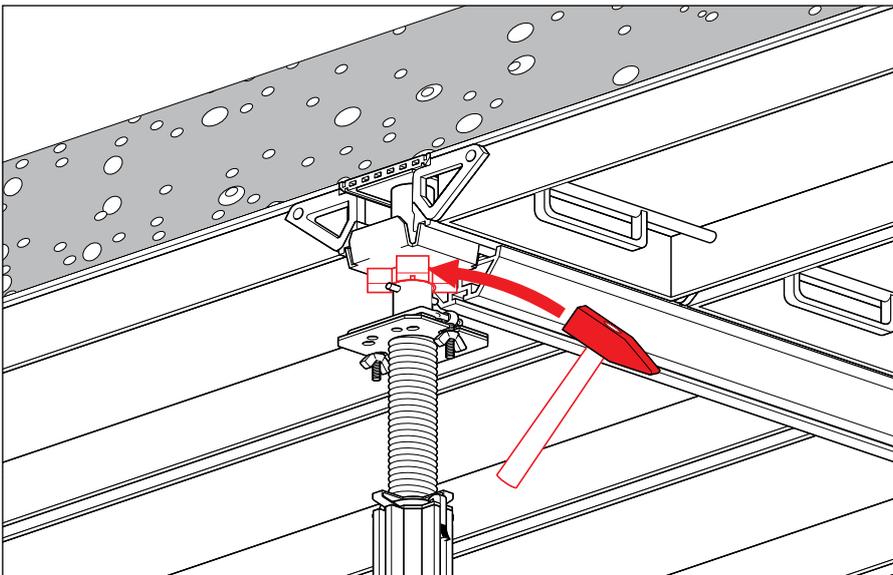


Abb. 38

**7.2 Combi Paneel und Hauptträger**  
Der Schlagring wird mit Hilfe eines Hammers gelöst. Nach ca. 45° Drehung fällt dieser zusammen mit der Trägerplatte herunter.

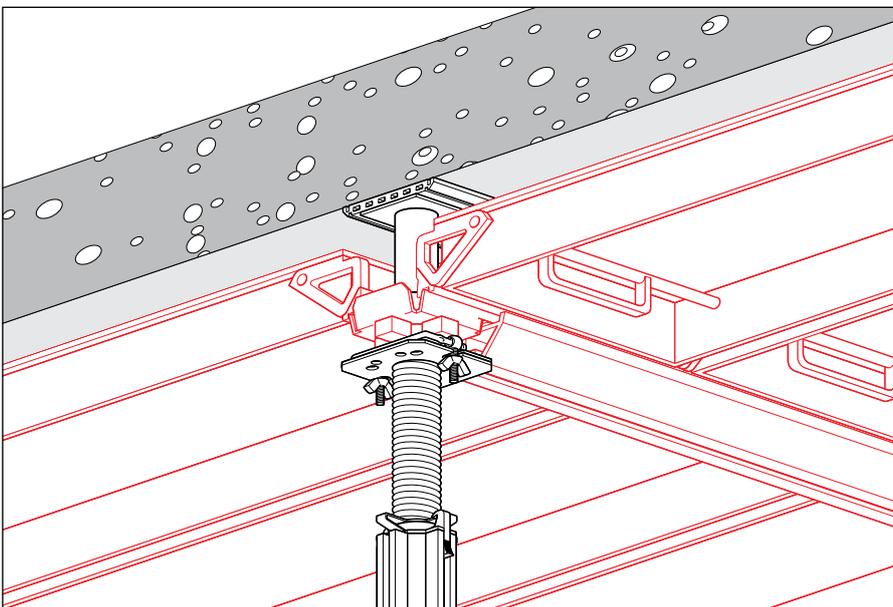


Abb. 39

Mit der Trägerplatte senken sich auch die eingehängten Combi Paneele und Hauptträger.

## 7. Abbau

Das Combi Paneel am Griff des Schwenklagers anheben (1.) und dann unter das Combi Paneel drehen (2.). Achten Sie darauf, dass nur eine Seite ein Schwenklager hat. Heben Sie bitte diese Seite an!

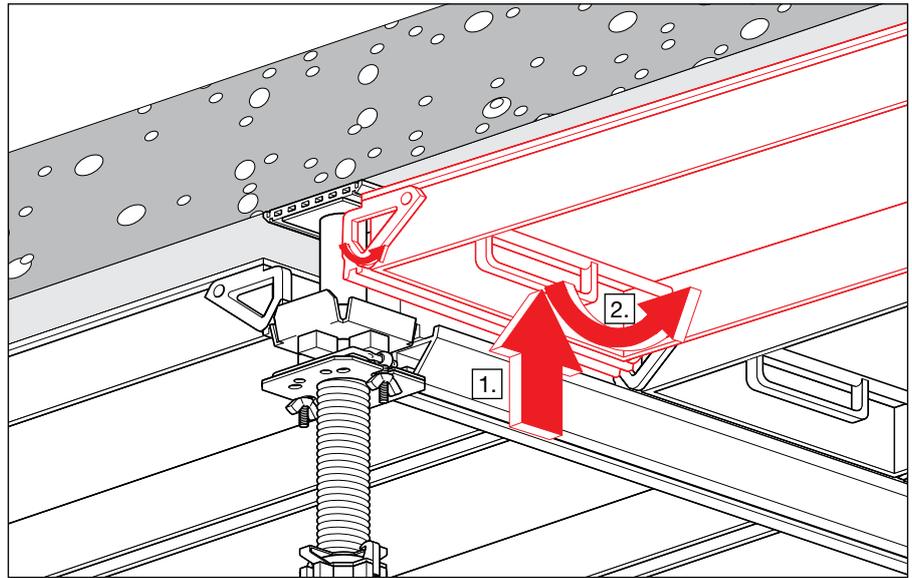


Abb. 40

Durch den nun gewonnenen Platz lässt sich das Combi Paneel nach unten aus dem Träger nehmen.

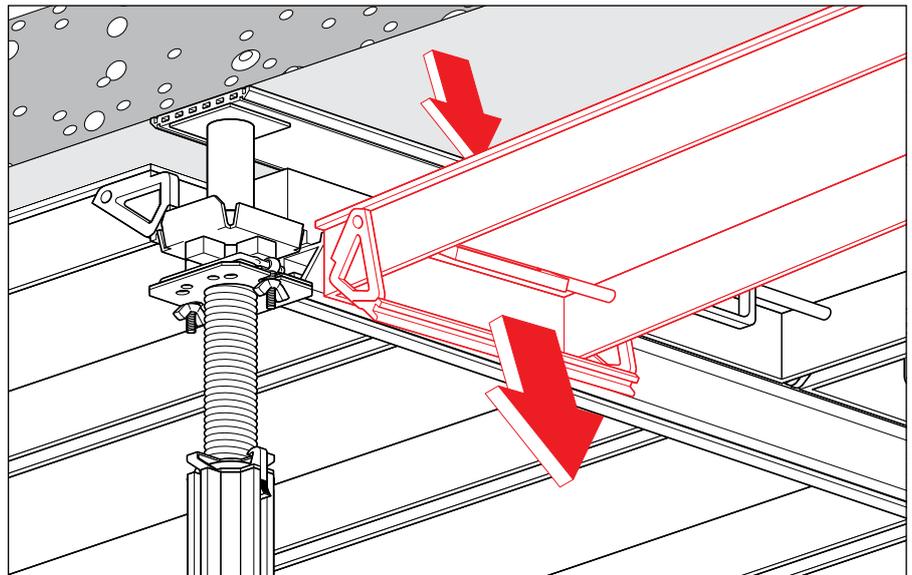


Abb. 41

Weitere Combi Paneele entnehmen.

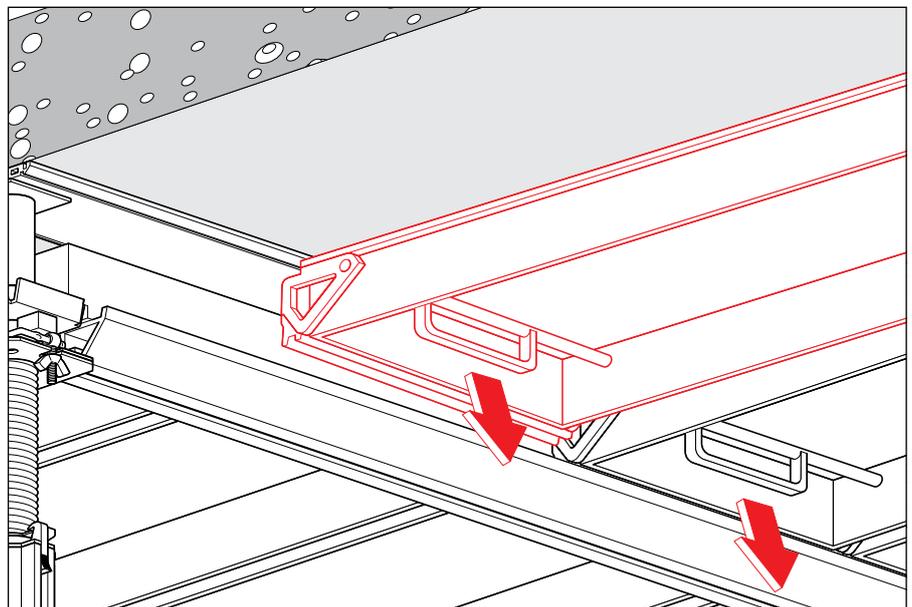


Abb. 42

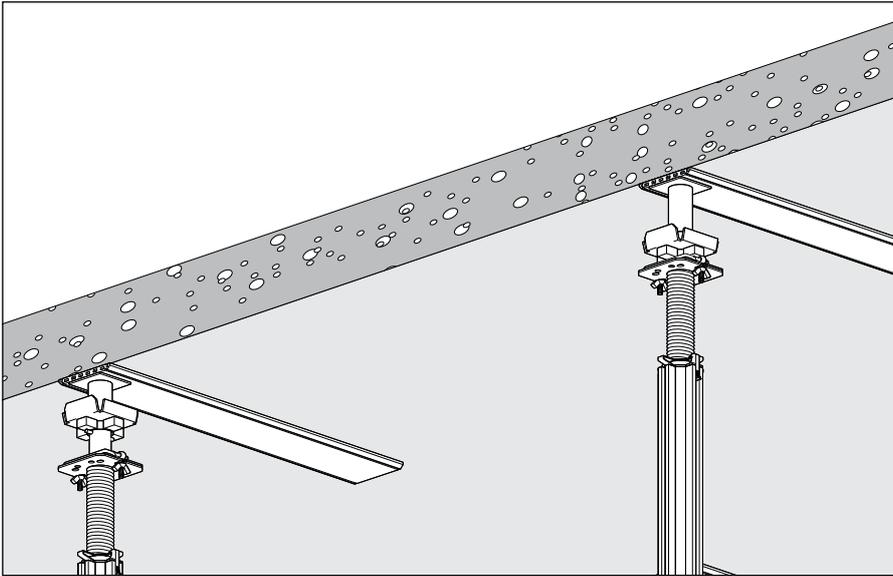


Abb. 43

Nach dem Ausheben der Combi Paneele und/oder Träger, bleiben nur noch die Stützen stehen. Lediglich die von den Stützen getragenen Teile, wie in diesem Fall die Passstreifen, oder ansonsten die Schalhaut, bleiben noch unter dem neu gegossenen Bauteil stehen.

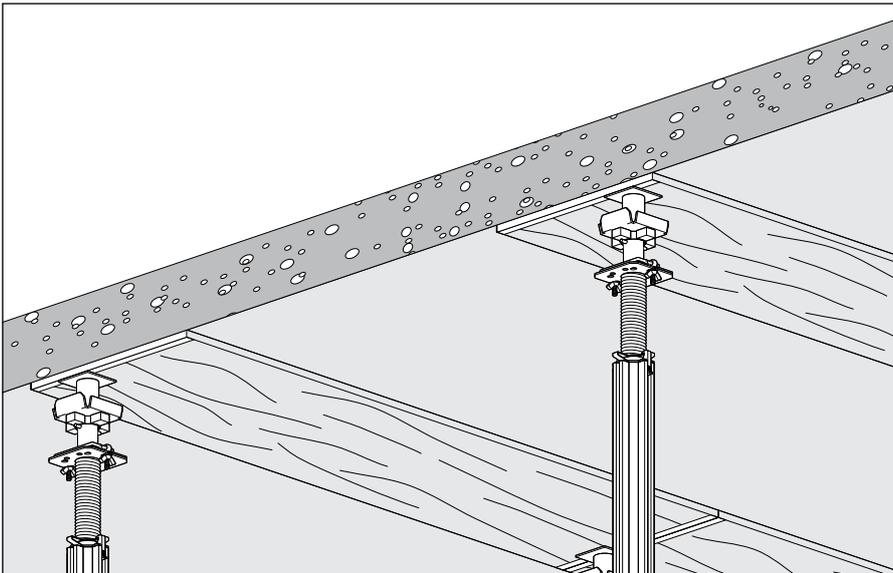


Abb. 44

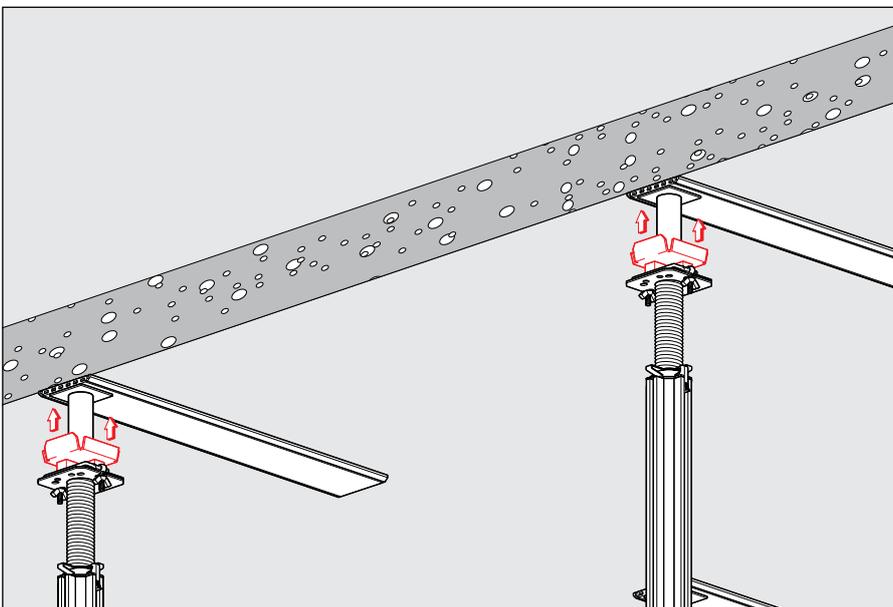


Abb. 45

Den Schlagring des Fallkopfes wieder in die Einschalposition bringen und mit einem Hammer festschlagen (siehe auch Seite 9, Bild 12).

## 8. Transport und Lagerung

### 8. Transport und Lagerung

#### 8.1 Verpackungseinheiten

Bei Ankunft des Materials ist die Lieferung umgehend auf Vollständigkeit zu prüfen.

Die Verpackungseinheiten sollten direkt an ihrem späteren Bestimmungsort abgeladen werden.

Zur Kontrolle des angelieferten Materials können für eine vollständige Verpackungseinheit folgende Richtwerte angenommen werden:

Falkkopf:

210 Stück in Gitterbox

Hauptträger:

1,15 m 57 Stück im Stapel

1,50 m 77 Stück im Stapel

1,70 m 77 Stück im Stapel

2,30 m 18 Stück in Barelle

3,50 m 90 Stück im Stapel

Nebenträger:

1,15 m 63 Stück in quadr. Barelle

1,50 m 63 Stück in quadr. Barelle

1,70 m 63 Stück in quadr. Barelle

Combi Paneel:

30 Stück in Paneelbox 30

14 Stück in Paneelbox 14

Passstreifen:

160 Stück in Gitterbox

Zubehör:

Anlieferung in Sack oder Gitterbox

Barelle aufgefüllt mit Nebenträgern. So lassen sich die Bauteile mit Leichtigkeit auf der Baustelle transportieren.

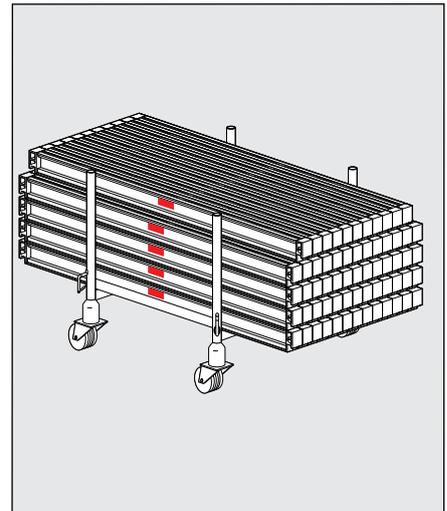


Abb. 46

Barelle aufgefüllt mit Hauptträgern. Auch hier ist es mühelos möglich die Bauteile auf der Baustelle zu transportieren.

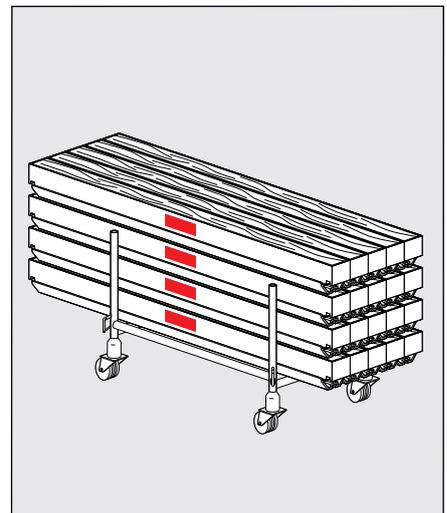


Abb. 47

In der Paneelbox 14 lassen sich 14 Combi Paneele stapeln. Für den Transport lassen sich Rollen unter der Box befestigen. Wie bei der Barelle ist es auch möglich den Transport mit dem Kran oder Gabelstapler durchzuführen.

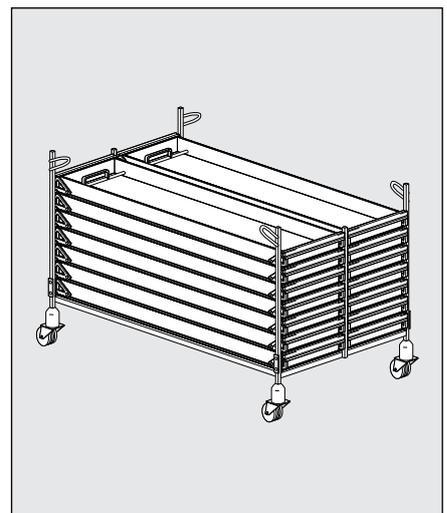


Abb. 48

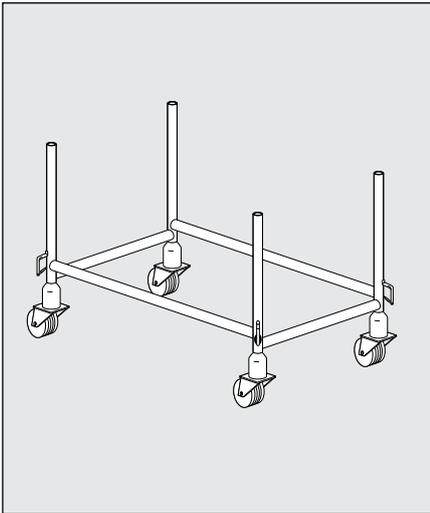


Abb. 49

Als Transportmittel auf der Baustelle sind Barenen wählbar. An den Füßen lassen sich Rollen anbringen, so dass ein Transport auf der Baustelle auch von Hand möglich ist.

## 8.2 Transport und Lagerung auf der Baustelle

Auf jeder Baustelle sollte ein Arbeitsplatz für Auf-, Um- und Abbau der Deckenschalung TITAN HV (z. B. Befestigen der Fallköpfe, Einstellen der Stützen usw.) eingerichtet werden.

Das Material übersichtlich in Barenen bzw. Gitterboxen, nach Produkten getrennt, zwischenlagern.

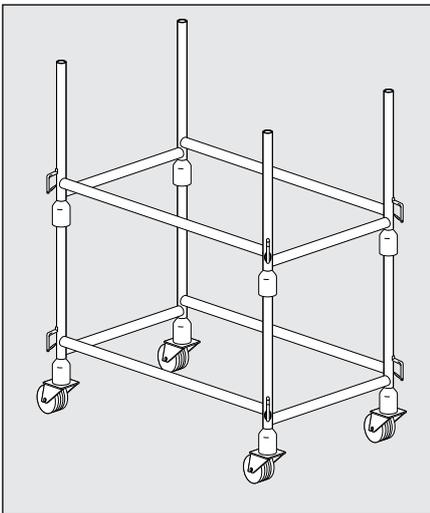


Abb. 50

Um Platz zu sparen, können die Barenen übereinander gestapelt werden. Maximal 5 Stück übereinander stapeln. Für den handlichen Transport auf der Baustelle mit Rollen maximal 2 Stück volle Barenen übereinander stapeln. Die zulässige Belastung der Rollen (4x4 KN) darf dabei nicht überschritten werden.

Weitere Informationen und Angaben finden Sie im Prospekt Barelle TITAN.

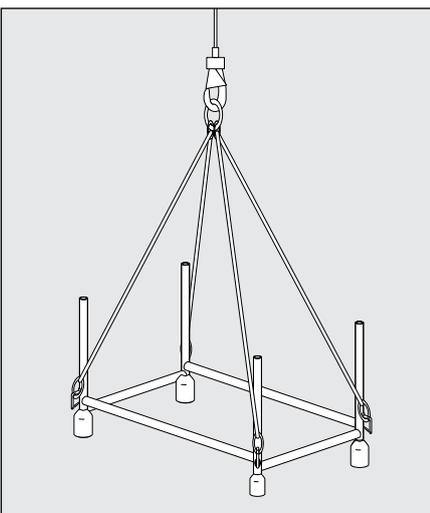


Abb. 51

Eine Barelle kann mit Hilfe eines Seilgehänges (Kran) oder eines Gabelstaplers vom LKW gehoben und auf der Baustelle transportiert werden.

Die Haken des Seilgehänges werden an den Kranösen an den Füßen der Barelle eingehängt.

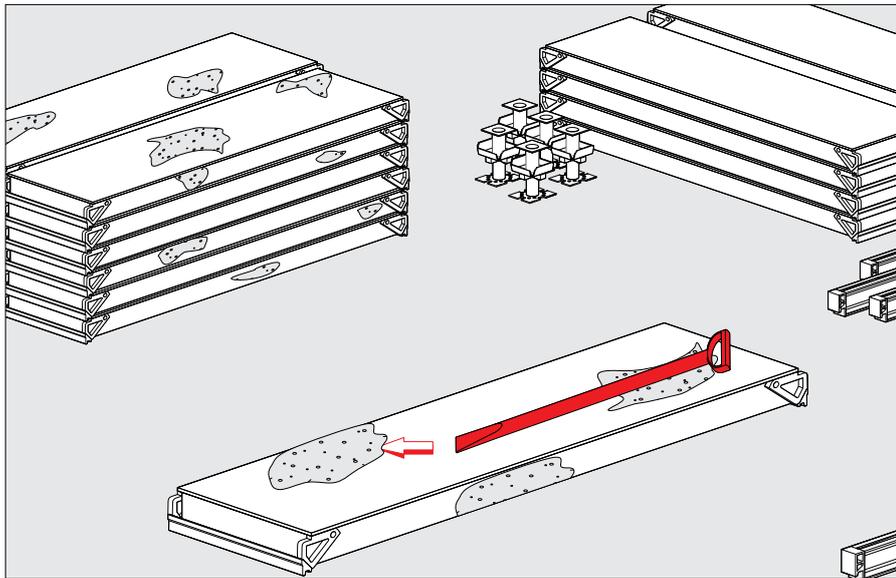


Abb. 52

### 9. Pflege, Reinigung, Reparatur

Pflegen und kontrollieren Sie die Geräte laufend. Lagern Sie diese übersichtlich.

Ist das Material durch Beton verschmutzt, sollte es so schnell wie möglich zunächst mit Wasser gereinigt werden. Combi Paneel und Passstreifen sollten mit einem Heißwasserhochdruckreiniger gereinigt werden (Wasserdruck < 150 bar, Rotationsdüse, Abstand zu den Bauteilen > 150 mm).

Angetrocknete Betonreste sollten vorsichtig mit entsprechenden Schabern von den Bauteilen entfernt werden.

Die Combi Paneele sind vor dem Einsatz mit Schalöl einzusprühen.

Es darf nur einwandfreies Material eingesetzt werden.

Beschädigtes Material muss aussortiert und durch einwandfreies Material ersetzt werden.

Für die Reparatur dürfen nur ISCHEBECK Originalteile verwendet werden. Wegen der entsprechenden Sach- und Fachkompetenz, dürfen Reparaturen nur vom Hersteller durchgeführt werden.

### 10. Rücklieferung von Mietmaterial

#### 10.1 Reinigung

Reinigen Sie das Material wie unter „9. Pflege, Reinigung, Reparatur“ beschrieben, bevor Sie es in Verpackungseinheiten bündeln und auf den LKW verladen.

Vor dem Rücktransport die Combi Paneele TITAN HV nicht mehr ölen.

#### 10.2 Verpackungseinheiten

Das Material wie unter „8.1 Verpackungseinheiten“ aufgeführt bündeln.

Sortieren Sie das Material zusätzlich nach folgenden Kriterien separat:

- unbeschädigt
- beschädigt
- Schrott

#### 10.3 Bestückung LKW

Der LKW sollte so bestückt werden, dass ein Entladen mit einem Gabelstapler möglich ist.

- Es sollten maximal 3 Barenen übereinander und maximal 2 nebeneinander auf den LKW gestellt werden.
- Es sollten maximal 2 Gitterboxen übereinander und maximal 2 nebeneinander auf den LKW gestellt werden.
- Es sollten maximal 3 Trägerstapel übereinander (abhängig von der LKW Höhe) und maximal 2 nebeneinander auf den LKW gestellt werden.
- Es sollten maximal 2 Paneelboxen 30 nebeneinander auf den LKW gestellt werden (nicht übereinander stapeln).
- Es sollten maximal 2 Paneelboxen 14 übereinander und maximal 2 nebeneinander auf den LKW gestellt werden.



**11. Checkliste für die Rücklieferung**

**Versichern Sie sich, dass:**

die Bauteile von grobem Schmutz und Betonresten befreit wurden.

die Bauteile nach Typ / Art sortiert sind.

beschädigtes und verschmutztes Material gesondert sortiert wird.

die Bauteile und das Material wie unter 8.1 der AuV gebündelt bzw. verpackt wurden.

vor dem Rücktransport kein Schalöl mehr auf den Combi Paneelen ist.

auf dem LKW max. 3 Barenen übereinander und max. 2 nebeneinander stehen.

auf dem LKW max. 2 Gitterboxen nebeneinander sowie übereinander stehen.

auf dem LKW max. 3 Trägerstapel übereinander und max. 2 nebeneinander stehen.

auf dem LKW max. 2 Paneelbox 30 nebeneinander stehen. NICHT ÜBEREINANDER STAPELN!

auf dem LKW max. 2 Paneelbox 14 übereinander, sowie nebeneinander stehen.

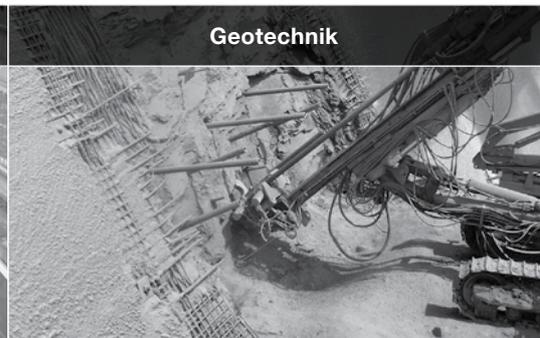
Schalungssysteme



Verbausysteme



Geotechnik



Zertifiziertes Management-System nach DIN EN ISO 9001:2015  ZERT



**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>