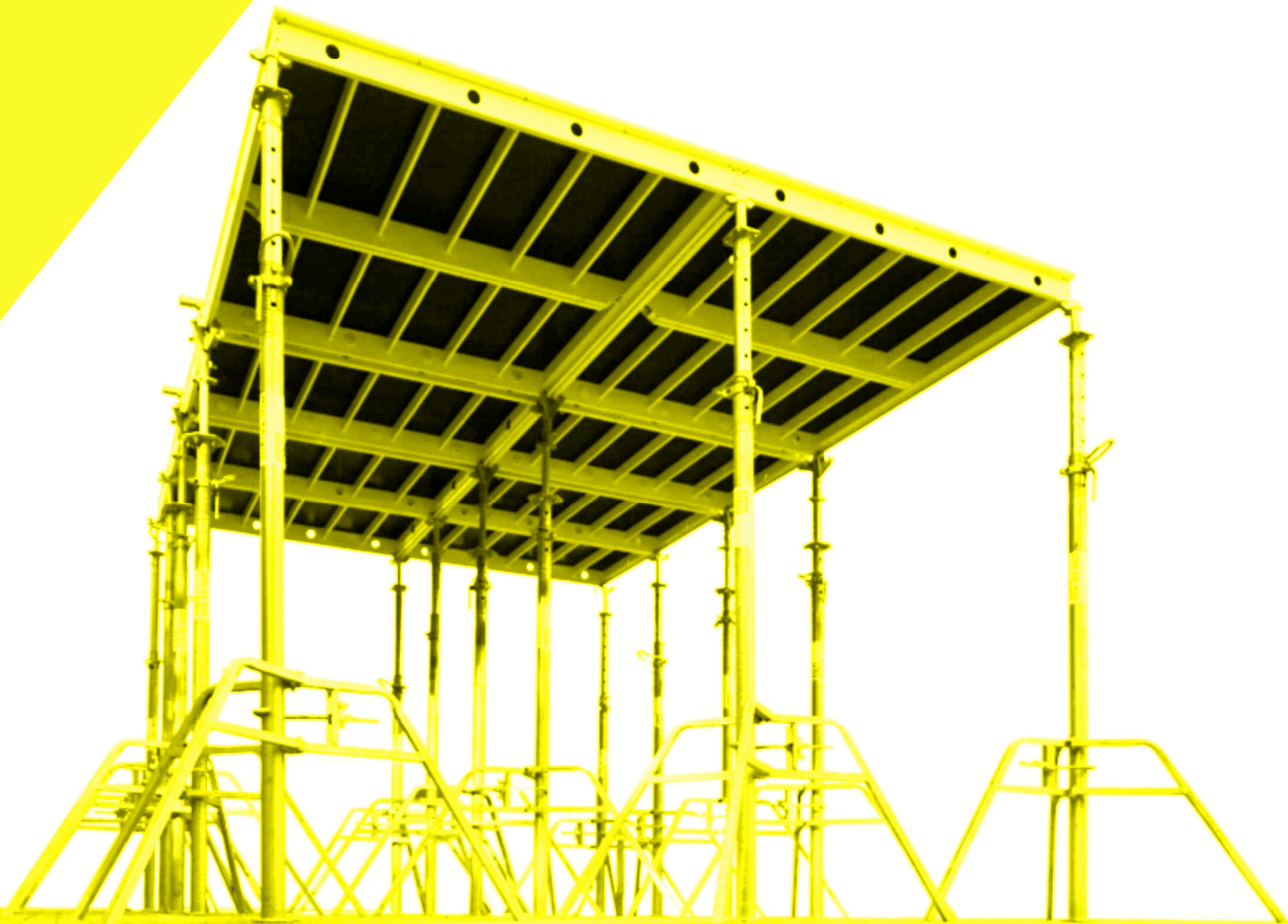


# PLYFA DECK



## ALUMINIUM DECKENSCHALUNG



KOMPETENZ IN SCHALUNG

## **PLYFA SCHALUNGEN AG**

Höfnerstrasse 98  
6314 Unterägeri  
Schweiz

T. +41 41 750 80 07  
[www.plyfa.ch](http://www.plyfa.ch)  
[info@plyfa.ch](mailto:info@plyfa.ch)

### **Wichtige Hinweise:**

Es sind für die Anwendung unserer Produkte die in den jeweiligen Staaten und Ländern geltenden Gesetze und Vorschriften zu beachten.

Sicherheitshinweise zur Verwendung können Sie unserer Aufbau- und Verwendungsanleitung entnehmen.

Änderungen vorbehalten.

# PLYFA DECK SCHALUNG



## 1. Aufbau und Verwendungsanleitung

Die Alu Deck Schalung besteht aus Aluminium-Elementen und Deckenstützen. Alu Deck ist spezifiziert durch leichtes Gewicht und Stabilität. Standardmäßig werden wertbeständige 10 mm Alkus GM10 Schaltafeln verbaut. Die Form der Aluminiumprofil-Querschnitte schützen gegen Verschmutzung durch Betonabblutung, dort wo die Elemente Kontakt miteinander haben.

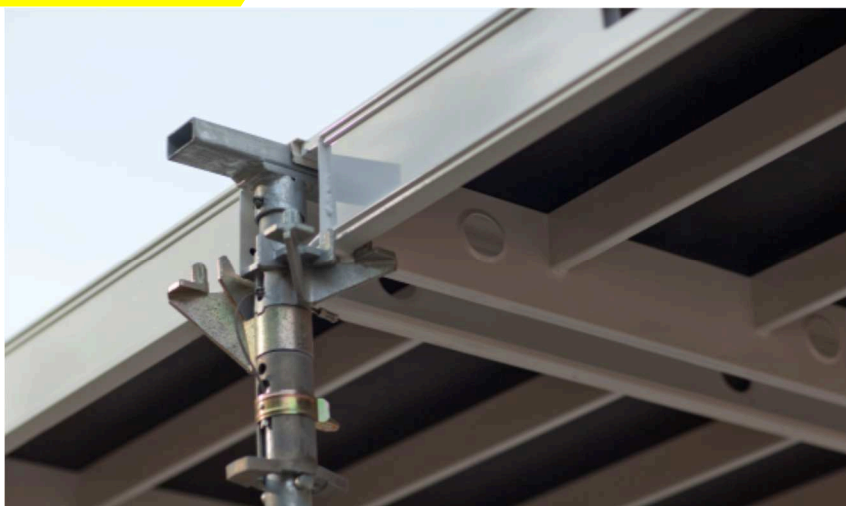
Die Modularität des Systems macht es möglich, sich an jeden Deckengrundriss anzupassen; bei geringster Verwendung von Passstücken. Hilfreich sind die teleskopierbaren Elemente, sowie spezielle Träger (Kompensation, Traverse) als Tragkonstruktion (bauseits in Verwendung mit zugeschnittener 21 mm Schalhaut). **Warnung:** Unbedingt die maximal zulässige Spannweite

für die verwendete Schalhaut beachten.

Alu Deck wird unterstützt mit EN-zugelassenen Stahlrohrstütze oder Aluminium-Stützen, die den Alu Deck Stützkopf aufnehmen können. Die Konstruktion der Elemente ermöglicht den sicheren Aufbau und die Verwendung als Deckenschalung bis zu einer maximalen Deckenstärke von 0,50 m bei Einsatz von Elementen bis zu 180 x 90 cm Größe.

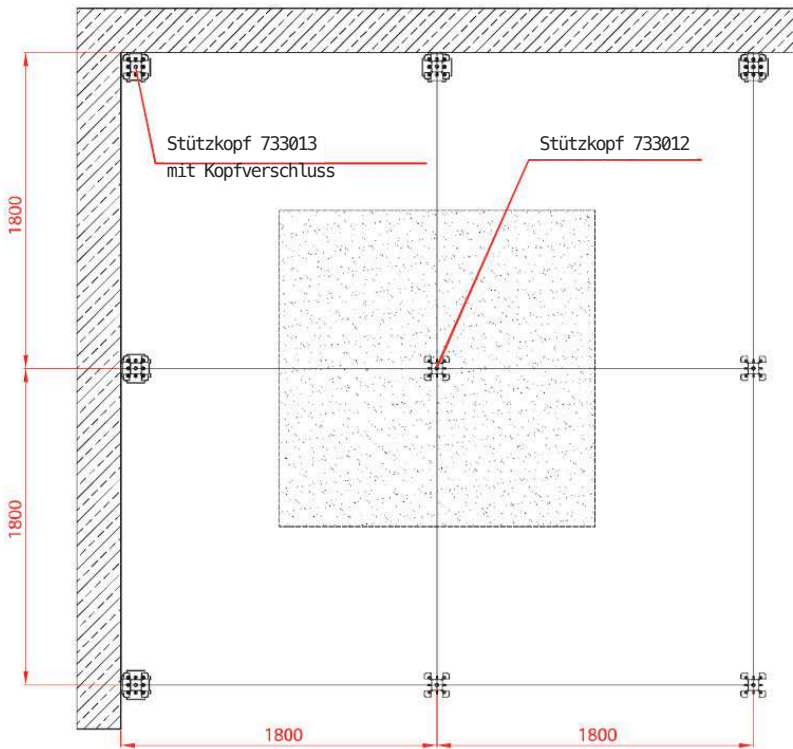
Alle Systemkomponenten werden auf den Seiten 12-14 gezeigt.

**Achtung:** Vor Baustellenmontage sollten alle Arbeiter auf die Besonderheiten der Deckschalung bzgl. Aufbau und Abbau eingewiesenen werden.



*Der Absenkkopf ist nicht im Standardprogramm enthalten. Erhältlich auf Anfrage.*

## 2. Zulässige Deckenstärke mit PLYFA Deck



Die zu berücksichtigende Last wird berechnet wie folgt:

$$Q = q \cdot A \quad \text{– Stützlast bei Einflussfläche}$$

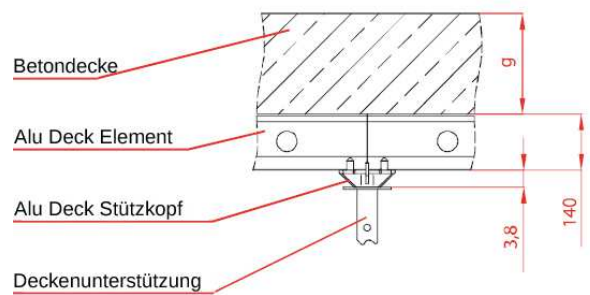
$$q = w_s + w_b + w_d$$

$$w_s = 0,18 \text{ kN/m}^2,$$

$$w_b = 25 \text{ kN/m}^3 \cdot g,$$

$$w_d = 1,5 \text{ kN/m}^2$$

$w_s$  – ständige Last       $g$  – Deckenstärke in m  
 $w_b$  – Betonlast  
 $w_d$  – Nutzlast

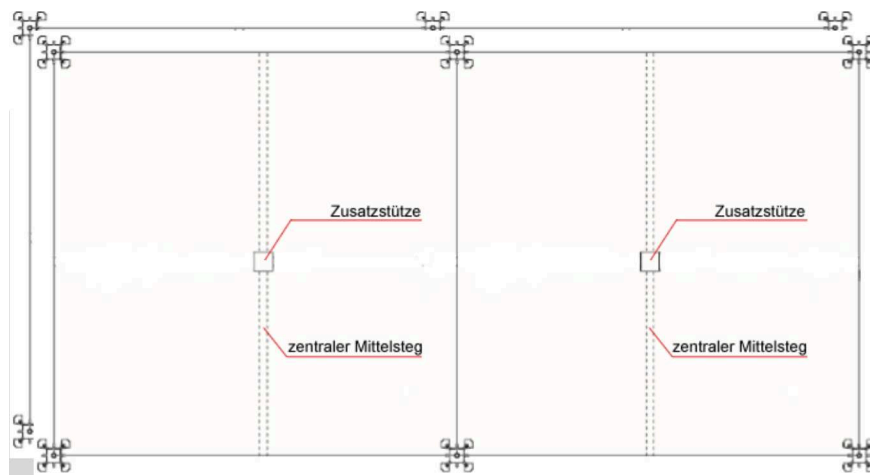


Maximale Krafteinwirkung in Stützen bei gegebener Deckenstärke (maximale Einflussbreite/Stütze = 3,24 m<sup>2</sup>)  
 Element 180 cm x 180 cm

Zeilennummer nach DIN 18202

		7	7	7	6	6	6	6	5	5	5	7	7
Betondeckenstärke	g [cm]	14	16	18	20	22	24	26	28	30	40	45*	50*
Deckenbelastung	q [kN/m <sup>2</sup> ]	5,2	5,7	6,2	6,7	7,2	7,7	8,2	8,7	9,2	11,7	12,9	14,2
Stützenbelastung	Q [kN]	16,8	18,4	20,0	21,6	23,3	24,9	26,5	28,1	29,7	37,8	20,1	22,1

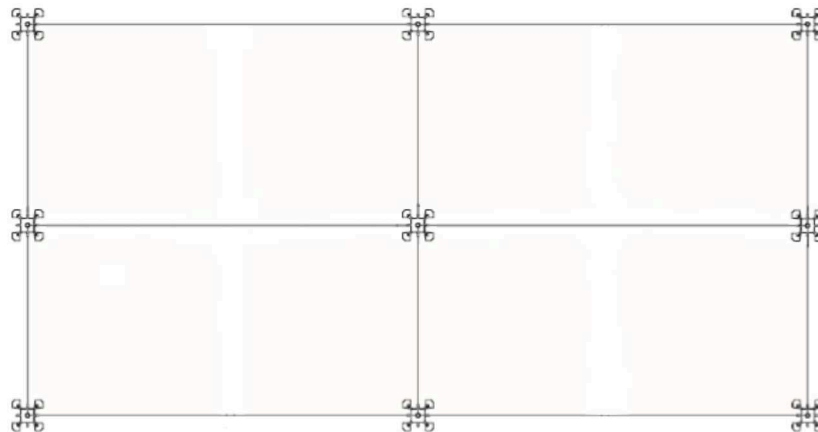
\* mit Zusatzstütze



Maximale Kräfteinwirkung in Stützen bei gegebener Deckenstärke (maximale Einflussbreite/Stütze = 1,62 m<sup>2</sup>)  
**Element 90 cm x 180 cm**

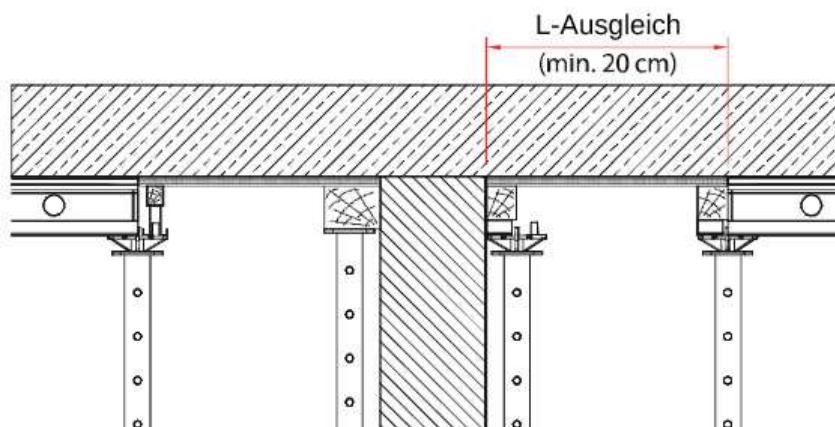
Zeilennummer nach DIN 18202

			7	7	7	7	7	7	7	6	6	6	5	5
Betondeckenstärke	g	[cm]	14	16	18	20	22	24	26	28	30	40	45	50
Deckenbelastung	q	[kN/m <sup>2</sup> ]	5,2	5,7	6,2	6,7	7,2	7,7	8,2	8,7	9,2	11,7	12,9	14,2
Stützenbelastung	Q	[kN]	8,4	9,2	10,0	10,8	11,6	12,4	13,3	14,1	14,9	18,9	20,9	23,0



Maximum L-Ausgleich unter Nutzung 21 mm Schalholz unter Berücksichtigung der zulässigen Durchbiegungsgrenzen, die gemäß DIN 18202 nicht überschritten werden dürfen:

Betondeckenstärke	g	[cm]	14	16	18	20	22	24	26	28	30	35	40	45	50
Für Zeile 5 gemäß DIN 18202	L <sub>1</sub>	[cm]	85	80	80	75	75	70	70	70	65	65	60	55	55
Für Zeile 6 gemäß DIN 18202	L <sub>2</sub>	[cm]	70	70	65	65	60	60	55	55	55	50	45	45	40





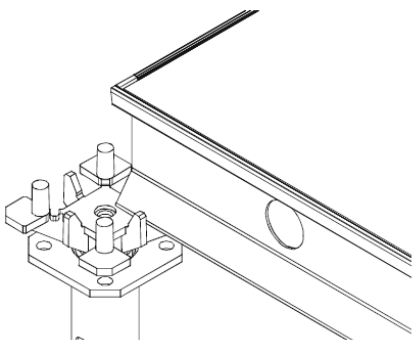
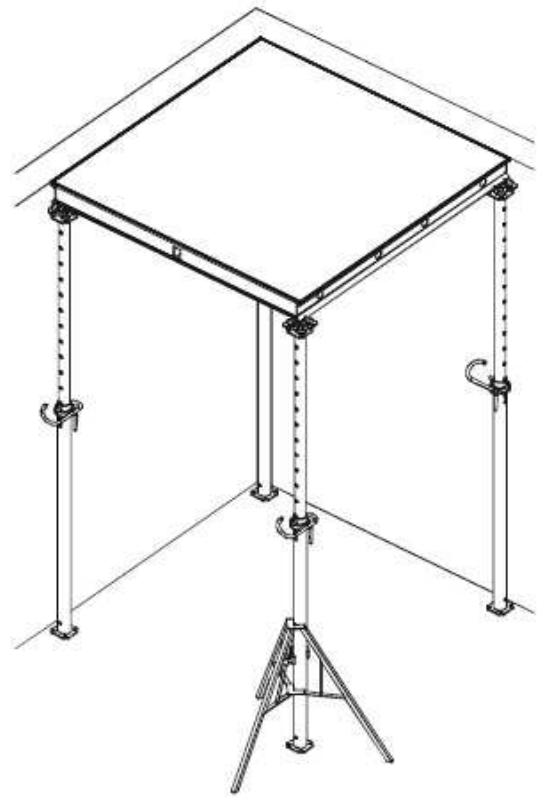
### 3. Plyfa Deck Montage

Vor der Montage sind alle Elemente der Schalung in der dafür vorgegebenen Zone zu sammeln. Für die Montage sind vorzugsweise die Elemente 1,80 x 1,80 m zu nutzen, um entsprechende Zeitreduktionen zu erreichen.

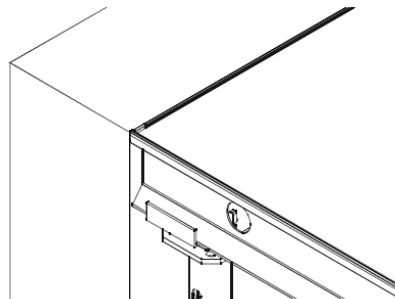
Vor der Nutzung sind alle Betonkontaktflächen der Elemente mit Betontrennmitteln zu behandeln und entsprechend fein einzusprühen.

1. Die Deckenstützen mit dem Stützkopf und Kopfverschluss sind an den Elementecken zu positionieren. Vor der Montage der Deckenstützen wird diese so austeleskopiert und abgestützt, dass die lichte Raumhöhe bestenfalls erreicht wird. Die genaue Ausjustierung der Stützen und damit der Deckenschalung erfolgt mit der feinjustierbaren Wirbelmutter der Deckenstütze. Als Einrichthilfen sind Stützen-Dreibeine zu benutzen. Das Empfohlene Verhältnis der Stützen-Dreibeine zu der Anzahl der Stützen selber beträgt 1:3. Deckenstützen mit Stützkopf mit Kopfverschluss sollten in den Wandecken und bei Wandanschlüssen verwendet werden.

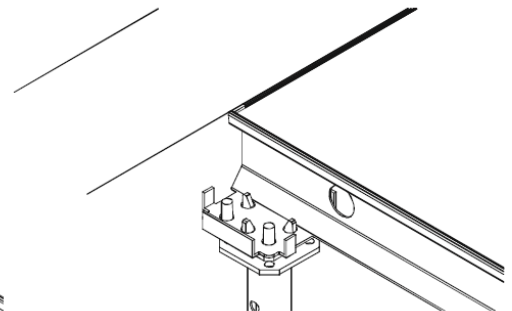
Abbildung 1, 2 und 3 zeigen verschiedene Anwendungskonzepte.



(Abb. 1) Stützkopf, wo vier Elemente im Verband stehen



(Abb. 2) Stützkopf mit Kopfverschluss in Wandecke



(Abb. 3) Stützkopf mit Kopfverschluss an Wandanschluss

2. Der Aufbau der Alu Deck Schalung erfolgt entweder von der Ecke (Abb. 2) oder von der Wand bzw. Betonsäule aus (Abb. 3). Dabei werden die Alu Deck Elemente zuerst jeweils mit der Ecke in den Zapfen des Stützkopfes eingehängt. Im nächsten Arbeitsschritt wird das abgewinkelte Element gleichzeitig mit zwei Monteuren mittels Deckenstütze und Deckenstützkopf auf Position hochgehoben und die Stütze abgestellt (Abb. 5)

3. An der Kante der Schalungsdecke, welche barrierefrei ist, sollte eine Absturzsicherung eingebaut werden. Dazu wird der Geländerpfostenhalter zusammen mit den Fußbordhalter und den Geländerpfosten auf den Stützkopf gesteckt. Anschließend werden die Bordbretter zum komplettieren der Absturzsicherung eingelegt. (siehe Abb. 6-11)

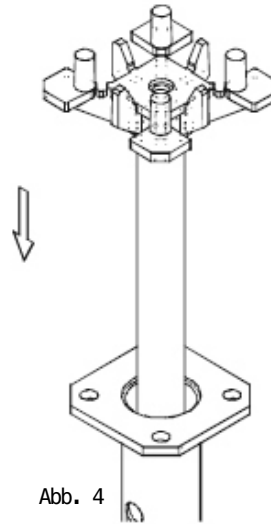


Abb. 4

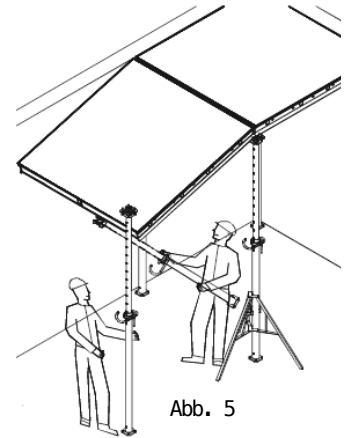


Abb. 5

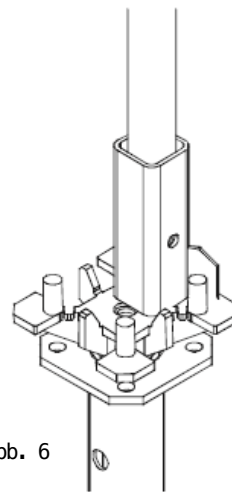


Abb. 6

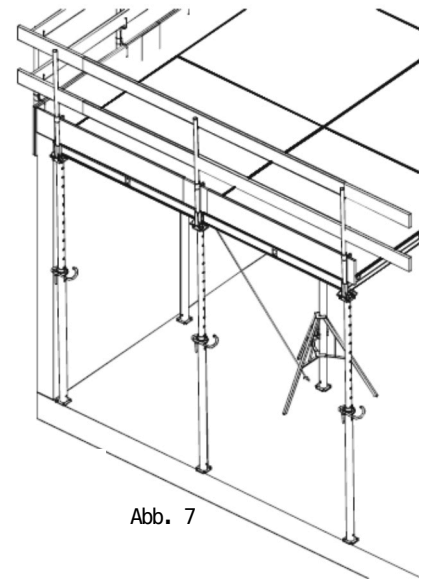


Abb. 7

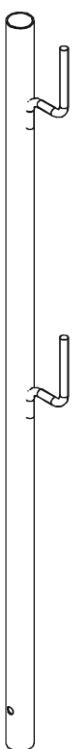


Abb. 8

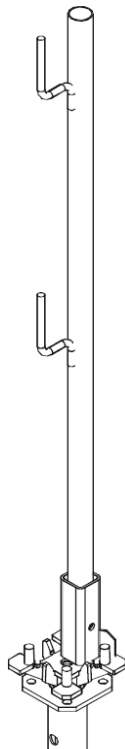


Abb. 9

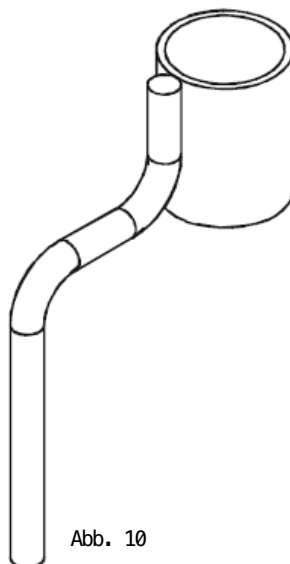


Abb. 10

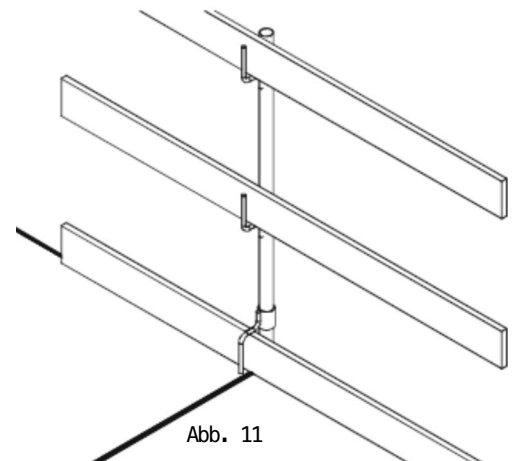


Abb. 11

4. Auskragende Alu Deck Elemente müssen zwecks Absturzsicherung mit Geländerhaltern gesichert werden (Abb. 12). Montiert werden die Geländerhalter wie folgt:

Ein 14 x 14 x 30 cm Bordbrett am unteren Fuß Des Geländerhalters annageln und dann im Abstand von ca. 180 cm an das jeweilige Element klammern. Für Ecklösungen stehen Besondere Geländerhalter zur Verfügung.

5. Beim Auskragen der Elemente müssen besondere Vorsichtsmaßnahmen vorgenommen werden. Äußere freistehende oder auskragende Alu Deck Elemente werden mit dem Standardrohr  $\varnothing 48,3$  mm, welches in dem entsprechenden Loch des Außenrahmens installiert wird, gesichert. Das Alu Deck Element wird auf die darunter liegende Decke bauseits abgespannt. Damit werden Kipp- und Abhebewebungen der Elemente verhindert. Die Verankerung der Abspannung erfolgt bauseits mittels Betonankern oder einbetonierten Schlaufen.

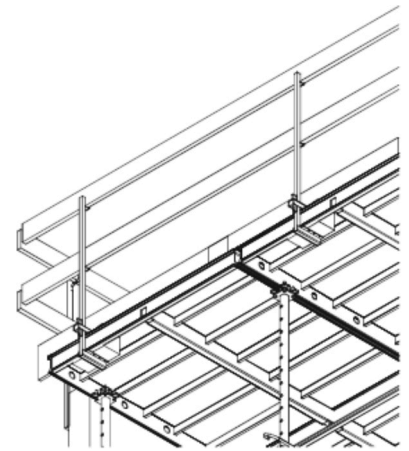


Abb. 12

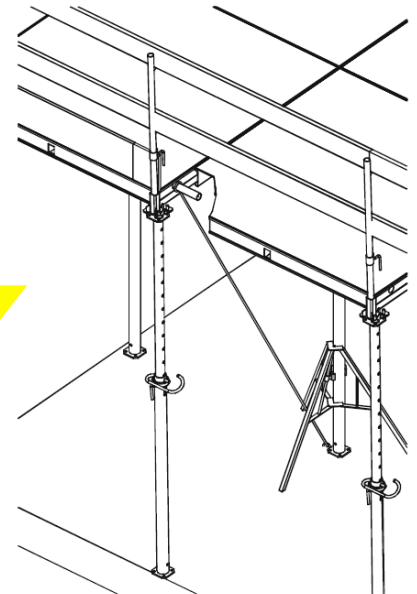


Abb. 13

**Achtung:** Bei Auskragungen von Deck Elementen über 10cm sind Abspannungen diagonal bis zu der nächsten angrenzenden Deckenstützen vorzunehmen. Als Gurtung können adäquat dimensionierte Stahlseile mit Schäkeln oder LKW Spanngurte verwendet werden. (Abb. 13)

6. Die Alu Deck Schalung arbeitet im 15 cm Raster. Das System beinhaltet ein Ausgleichelement, dessen Breitenmaß zwischen 55 cm und 90 cm variiert. Ausgeglichen wird mit 21 mm starkem Sperrholz. (Abb. 14)

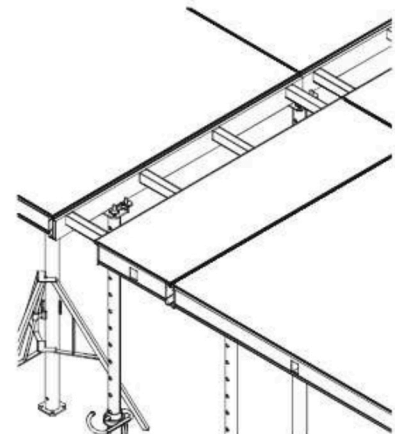


Abb. 14



7. Mit Ausgleichträgern 180 cm oder 90 cm lang, sowie Sperrholz 21 mm stark, kann zusätzlich zu den Ausgleichselementen Spalten zwischen den Alu Deck Elementen ausgeglichen werden.  
(Abb. 15 und 16)

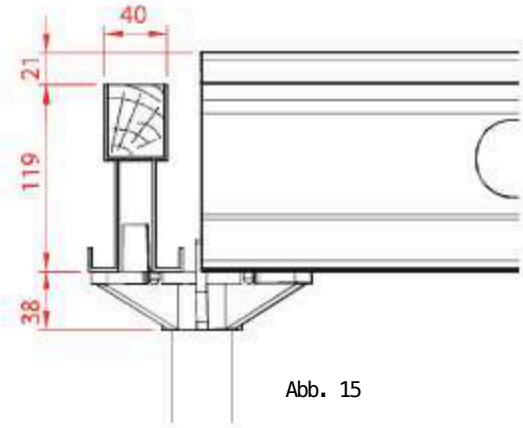


Abb. 15

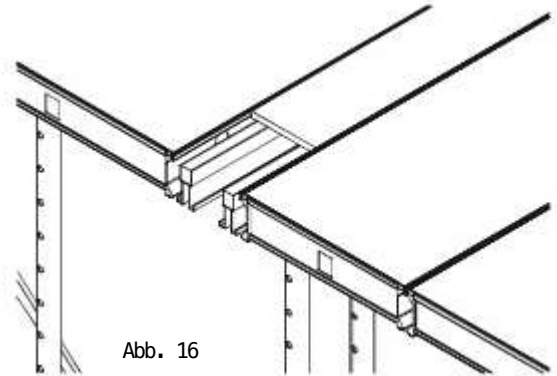


Abb. 16

8. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit Ausgleiche zu schaffen mittels 8er-Kantholz, 21 mm Starkem Sperrholz sowie dem Kopflagerschuh, der auf dem Alu Deck Stützkopf aufgesteckt wird. Deckenstützen sind an der Betondeckenkante entsprechend zu sichern. (Abb. 17 und 18)

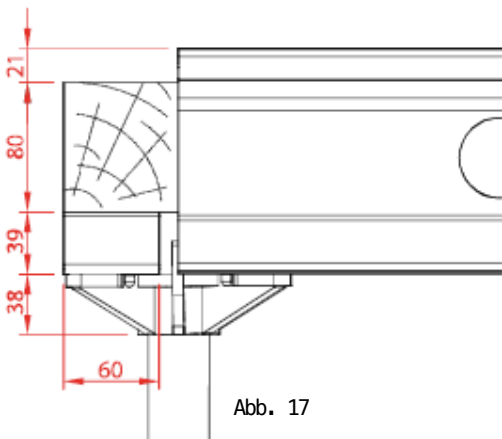


Abb. 17

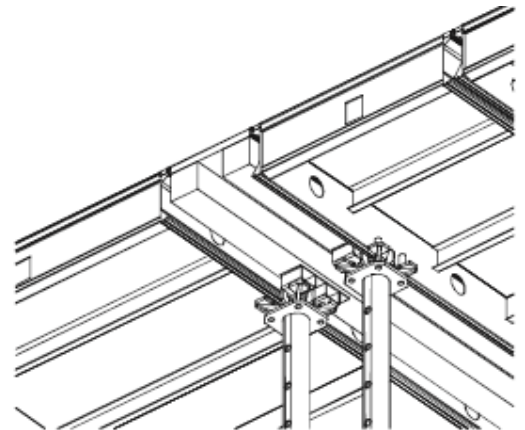


Abb. 18

9. Betondeckenstärke und der erlaubten zulässigen Deflektion, siehe Tabelle 3), muss die Schal-Haut bauseits in der Spannmitte zusätzlich mit einem Kantholz oder H20 Träger in einer Reihe mit den Deckenstützen in entsprechenden Abständen unterstützt werden (Abb. 19).

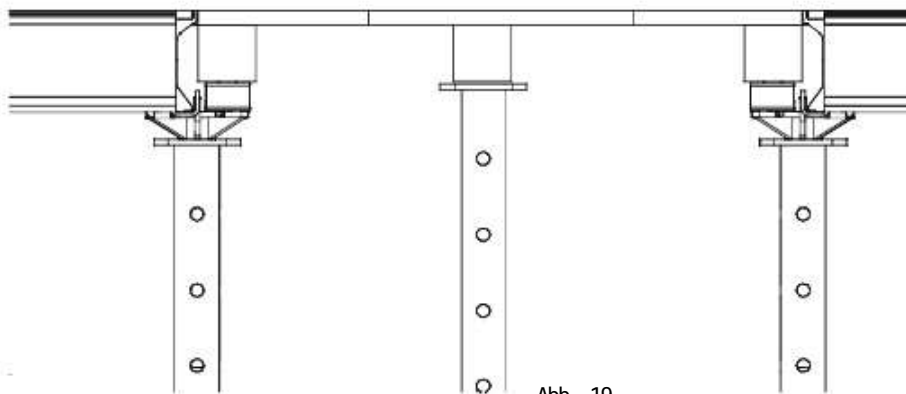


Abb. 19



10. Um z.B. Betonstützen innerhalb des Deckenschalungsrasters beizuschalen, finden die Querträger 90 cm oder 183 cm entsprechend Verwendung. Zugeschalt wird mit 21 mm starkem Sperrholz.

(Abb. 20 und 21)

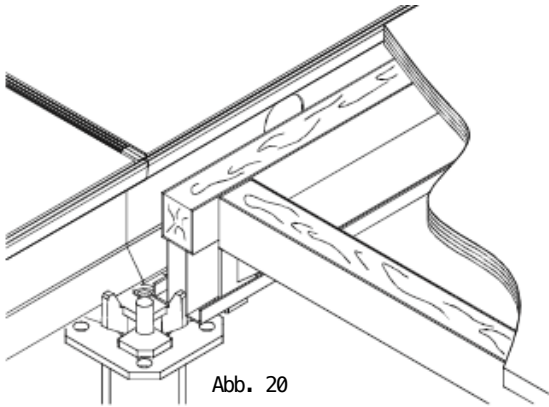


Abb. 20

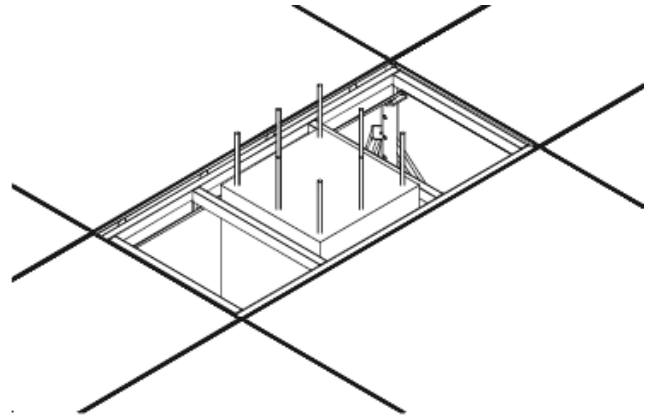


Abb. 21

11. Seitenabschalungen und Bodenschalungen der Unterzüge können mit konventioneller Schalung (Sperrholz oder Kanthölzer) oder der typischen Rahmenwandschalungselemente je nach Verfügbarkeit ausgeführt werden. (Abb. 22)

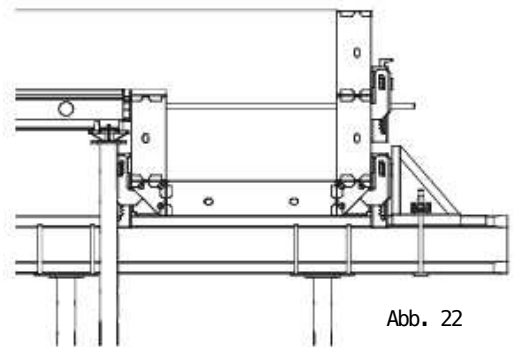


Abb. 22

#### 4. PLYFA Deck ausschalen

Abhängig vom Beton und der Umgebungstemperatur kann zwischen 3 bis 5 Tagen ausgeschalt werden.

**Achtung:** Vor dem endgültigen Ausschalen die Deckenstützen 10 mm absenken, um die Eigentragkraft der Decken zu aktivieren. Erst dann mit dem eigentlichen Ausschalvorgang beginnen.

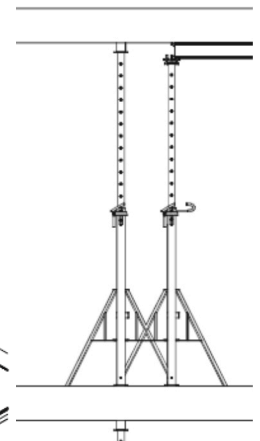


Abb. 23

Deckenstützen absenken und in umgekehrter Reihenfolge, gemäß der Montage (Kapitel 3), das Deckensystem ausschalen. Notunterstützungen gemäß Angaben der Statik im Raster aufstellen und zeitig nach Angaben der Statik entfernen.

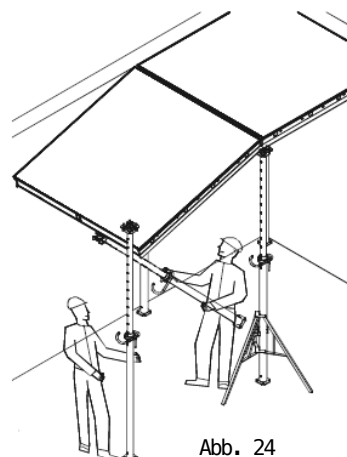
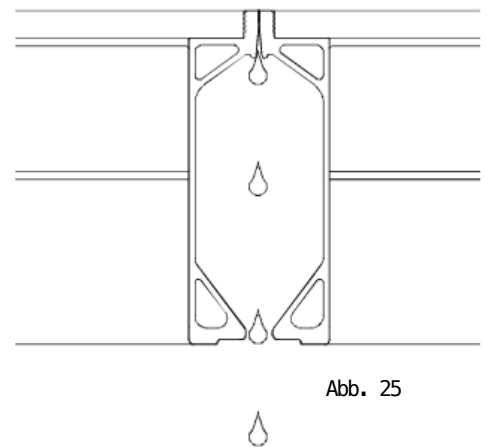


Abb. 24



## 5. Instandhaltung und Pflege der PLYFA Deck Schalungselemente

Säuberung und Instandhaltung hat entscheidenden Einfluss auf die Lebensdauer der Schalungselemente. Vor jedem Einsatz sollten alle Betonkontaktflächen mittels adäquaten Betontrennmitteln fein säuberlich bauseits eingesprüht werden. Dies reduziert den Reinigungsaufwand nach dem Ausschalvorgang erheblich. Die Stoßkanten der Alu Deck Elemente haben eine eingebaute Abtropfvorrichtung für Betonschlempe. Nichtsdestoweniger kann es erforderlich sein diese Kanten nach dem Ausschalvorgang mit einem Betonschaber zu reinigen. Bezogen auf die Leichtbauweise der Alu Deck Elemente sollten diese mit Sorgfalt montiert und transportiert werden. Es ist unbedingt zu vermeiden, die Elemente mit harten Gegenständen zu bearbeiten oder diese von größerer Höhe zu werfen. (Abb. 25)



## 6. PLYFA Deck Hauptkomponenten



### Aluminium Elemente

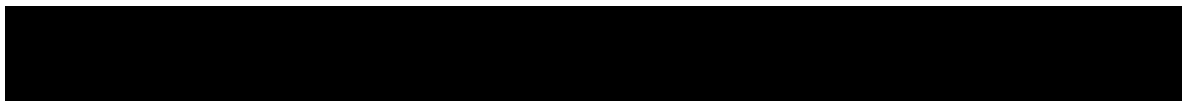
- Universell einsetzbar, vielseitig und lange Lebensdauer
- Handlich und leicht mit rundum Kantenschutz und Pulverbeschichtung
- Einfache Montage sowie Demontage der Elemente durch ihr geringes Gewicht
- In 9 verschiedenen Größen aufgeteilt auf 2 unterschiedlichen Breiten
- Bis zu 3,24 m<sup>2</sup> Schalfläche bei der 180 x 180 Großtafel
- 10 mm dicke Schalplatten Alkus GM10 oder Birkenholz mit 220 g/m<sup>2</sup> Phenolharzfilm
- Alle Elemente sind variabel miteinander kombinierbar
- Kompatibel zu anderen Herstellern

Elementgröße in cm	Gewicht in kg	Artikelnr.
180 x 180	52,10	733001
180 x 90	24,60	733002
180 x 75	21,30	733003
180 x 60	18,40	733004
180 x 45	15,30	733005

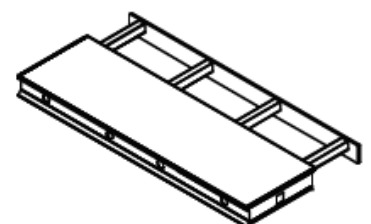
Elementgröße in cm	Gewicht in kg	Artikelnr.
90 x 90	13,40	733006
90 x 75	11,70	733007
90 x 60	9,80	733008
90 x 45	7,90	733009



### Ausziehbare Elemente



Elementgröße in cm	Breitenmaß in cm	Gewicht in kg	Artikelnr.
90 x 180	55 – 90	24,90	733028
90 x 90	55 – 90	15,20	733029





## Stahlrohrstützen

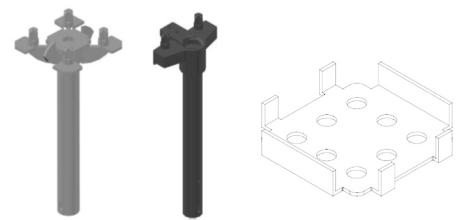
Auszuglänge in m	Traglast	Gewicht in kg	Artikelnr.
1,80–3,00	20 kN	13,80	070030
2,00–3,50	20 kN	16,80	070040
2,24–4,00	20 kN	21,00	070050
2,60–4,50	20 kN	30,00	070055
2,80–5,00	20 kN	35,00	070060
3,00–5,50	20 kN	39,00	074001
Auszuglänge in m	Traglast	Gewicht in kg	Artikelnr.
1,80–3,00	30 kN	19,01	070080
2,00–3,50	30 kN	22,20	070090

- Flexibel durch verschiedene Auszuglängen bis 5,50 m
- Verschiedene Tragfähigkeiten bis 30 kN
- Tragfähigkeit > 30 kN mit Innenrohr nutzen
- Geringeres Gewicht trotz hoher Tragfähigkeit
- Feuerverzinkt
- Uneingeschränkte Standsicherheit
- Alle Stahlrohrstützen mit allen Elementen kombinierbar
- Inklusive Ausfall- und Quetschsicherung
- EN-Zertifikat

## 7. PLYFA Deck Zubehör

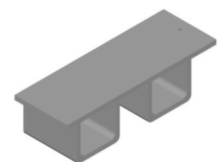
### Stützkopf, Randlager & Kopfanschluss

- ◆ Auflage für die Elemente
- ◆ Wird auf die Stahlrohrstütze montiert und mit dem Bolzen gesichert



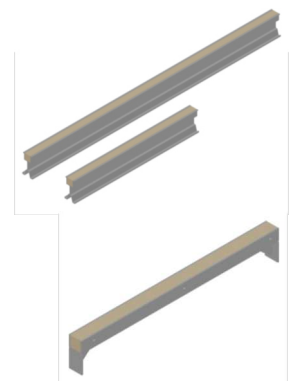
### Kopflagerschuh

- ◆ Wird auf das Standard Lager bzw. Randlager aufgesetzt
- ◆ Ermöglicht das Auflegen von Kanthölzern in Ausgleichbereichen



### Ausgleichsträger 180 & 90

- ◆ 12 cm hoher Stahlträger mit eingebauter, nagelbarer Holzleiste
- ◆ Dient in Ausgleichbereichen als Aufnahme für die Ausgleichsschalhaut



### Querträger

- ◆ Wird quer zu Ausgleichträgern in deren Führungsschiene eingelegt
- ◆ Verwendung im 90er Raster
- ◆ Stützt die Ausgleichsschalhaut



### Geländerlager

- ◆ Zum Anbringen von Geländerpfosten an den Längs- und Stirnseiten
- ◆ Wird auf die Stahlrohrstütze montiert

### Geländerpfosten

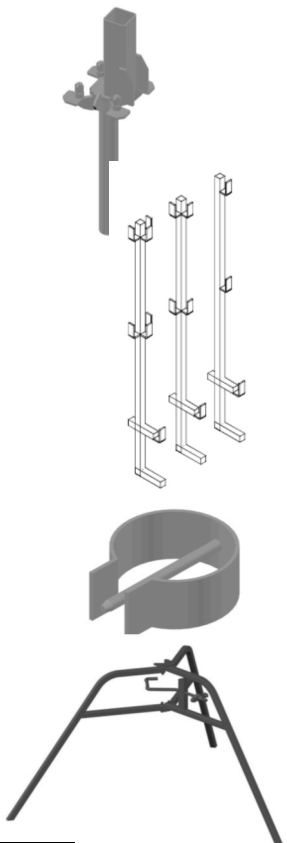
- ◆ Wird in das Geländerlager oder den Geländerschuh gesteckt
- ◆ Aufnahme für Holzgeländer

### Bolzen für Stützen

- ◆ Sichert die Verbindung zwischen Stahlrohrstützen und Stützkopf bzw. Stützkopf mit Kopfverschluss
- ◆ 12 und 15 mm Durchmesser je nach Stütze

### Universaldreibein

- ◆ Aufstellhilfe für Stützen
- ◆ Flexibel verwendbar für alle Stahl- und Aluminiumdeckenstützen



Zubehörbezeichnung	Gewicht in kg	Artikelnr.
Stützkopf	2,50	733012
Kopfverschluss	0,86	733012-k
Randlager	1,80	733013
Kopflagerschuh	0,80	733022
Ausgleichsträger 90	3,80	733017
Ausgleichsträger 180	7,40	733016
Querträger	4,80	733018
Geländerlager	3,50	733019
Geländerpfosten	6,98	733020
Standardpfosten	8,43	733020-s
Eckgeländerpfosten	7,70	733020-e
Bordhalter	0,40	733027
Bolzen für Stützen	0,15	733014
Montagestab & Verlängerung	3,10	733026
Universaldreibein	9,25	070110



