

Tobler[®]
Gerüste. Schalungen.



Tobler Manu
Handschalung.

AVA

Aufbau- und Verwendungsanleitung

**Mit Sicherheit
schneller höher.**

**Mit Sicherheit
schneller in Form.**



**Ein System, das
für alle Grundrisse
und Höhen passt.**

Die perfekte Systemlösung

Die Anforderungen an eine wirtschaftliche und sichere Lösung für eine Handschalung sind sehr unterschiedlich bei den verschiedenen Bauvorhaben. Sie hängen zum Beispiel ab von:

- Grundrisse und Grösse der Räume
- den zu erstellenden Wandhöhen
- Fundamenten, Unterzügen, Überzügen und Gartenmauern
- Anzahl der Wiederverwendungen/ Einsatzzahlen
- zu erbringende Betonoberfläche

Das Konzept Tobler Manu

Die Konzeption des Tobler Manu Systems ermöglicht den Einsatz bei den wichtigsten Kleinflächen-Anwendungen eines Systems. So können Kantholz und Bretter in allen Bereichen durch eine Systemschalung ersetzt werden.

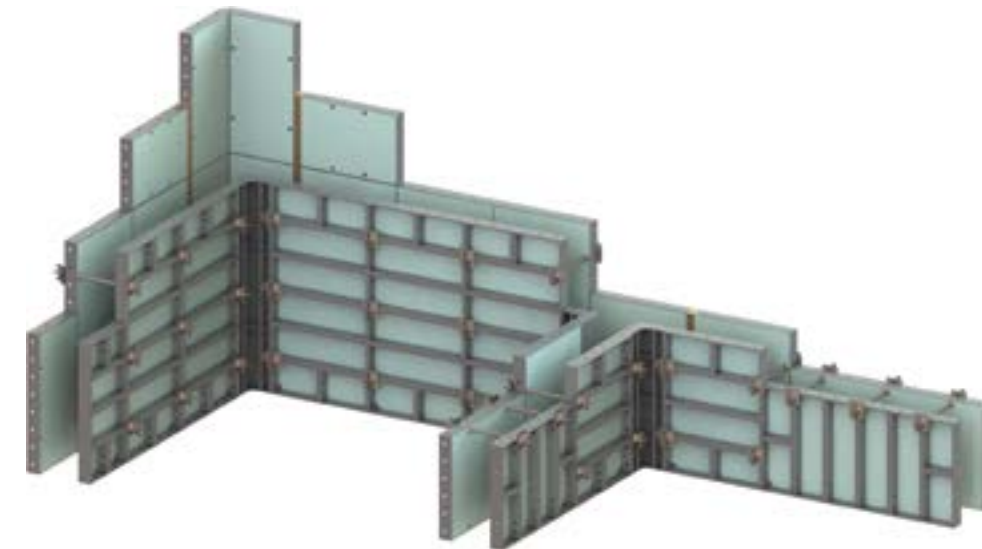
Durch die Verwendung der immer gleichen Teile werden Fehler bei der Handhabung vermieden, was wieder rum die Sicherheit bei den Arbeiten erhöht. Der entscheidende Vorteil dieses Systems liegt im geringen Gewicht der Einzelteile, wodurch kein Kraneinsatz notwendig ist.

Alle Vorteile auf einen Blick

- handliche und kranunabhängige Elemente
- garantierte Wirtschaftlichkeit
- eignet sich für alle Grundrisse und Höhen
- wenige Elemente für gute Anpassung
- einfache und sichere Verbindungen
- hohe Flexibilität
- geringes Eigengewicht



1 Kurzbeschreibung	5	14 Zug- und Druckspreize	22
2 Sicherheitshinweise	6	14.1 Ankern ausserhalb der Elemente	22
3 Betondruck	7	14.2 Stirnabschalung mit Holz und Zug- und Druckspreize	23
4 Produktmerkmale	8	15 Höhenanpassung	24
5 Die Aluminium Elemente	9	16 Mehrzweckelement	26
6 Schalungsanker	10	16.1 Stützenschalung	26
7 Schalhaut	11	16.2 Anschluss an bestehende Wände	26
8 Ein- und Ausschalen	12	17 Richtstützen	28
8.1 Allgemeine Grundlagen	12	17.1 Anwendung der Richtstützen	27
8.2 Sicherheit	12	17.2 Zulässiger Abstand der Richtstützen	27
8.3 Handhabung und Transport von Elementen	13	18 Betoniergerüst	30
8.4 Einschalen	13	19 Transport	31
8.5 Kontrolle	14	19.1 Tobler Manu Kranhaken	31
8.6 Betonarbeiten	14	19.2 Transportwinkel	31
8.7 Ausschalen und Umsetzen	15	Tobler Manu Schalelemente und Zubehör	32
8.8 Reinigung	15		
9 Verbindung der Elemente	16		
9.1 Der Clip			
9.2 Das Schal Schloss Manu			
9.3 Das Ausgleichsschloss			
10 Ausgleiche	17		
10.1 Restmassausgleiche			
10.2 Ausgleich 8 - 30 cm			
11 Ecken	18		
12 T-Wandanschluss	20		
13 Schiefwinklige Ecken	21		



Das flexible, kranunabhängige Handschalungssystem für alle Grundrisse und Höhen

Die Tobler Manu Rahmenschalung ist ein kranunabhängiges, modulares Rahmenschalungs-System für den Einsatz am Betonbau. Die Konzeption des Manu Systems ermöglicht den Einsatz bei den wichtigsten Kleinflächenanwendungen mit **einem** System ohne Kraneinsatz. D.h. Kantholz und Bretter können in allen Bereichen durch eine **Systemschalung** ersetzt werden.

Dies bedeutet → **projektbezogene Anpassung**
 → **immer die gleichen Teile bei den verschiedenen Anwendungen**

Die in diesem Katalog dargestellten Beispiele sind meist Standardanwendungen, die in der Praxis am häufigsten vorkommen. Bei internationaler Verwendung unserer Produkte sollten die Vorschriften der örtlichen Berufsverbände des jeweiligen Landes eingehalten werden. Es sollte beachtet werden, dass auf den folgenden Seiten für Demonstrationszwecke Illustrationen während des Montagezustandes dargestellt sind. Um die Details in den Abbildungen besser darzustellen, konnten die sicherheitstechnischen Aspekte nicht immer in vollem Umfang berücksichtigt werden. **Bitte beachten Sie diese technischen Anweisungen zusammen mit den vollständigen Schutzmassnahmen bei der Anwendung der Tobler Manu Schalung.** Jede Abweichung kann eine zusätzliche statische Berechnung oder andere Nachweise benötigen. Nur einwandfreies Material darf verwendet werden und beschädigte Gegenstände müssen aussortiert werden. Bitte stellen Sie sicher, dass Sie nur original Tobler Ersatzteile für die Ergänzungen einsetzen.

Vorbemerkungen und Sicherheitshinweise

Die **Aufbau- und Verwendungsanleitung (AVA)** zeigt und beschreibt in der Praxis gängige und übliche Anwendungen mit den Serienteilen des Systems. So kann wirtschaftlich und sicher eingeschalt, gearbeitet und ausgeschalt werden. Zum leichteren Erkennen bestimmter Details werden auch Abbildungen gezeigt, die sicherheitstechnisch nicht immer vollständig sind. Es sind teilweise Arbeitsschritte abgebildet. Für nicht beschriebene Anwendungen bzw. Sonderfälle kontaktieren Sie bitte unser technisches Büro.

Beim jeweiligen Einsatz sind die örtlich geltenden Sicherheitsbestimmungen zu beachten.

Es wird empfohlen, eine bauseitige, baustellenspezifische Montageanweisung zu erstellen, welche die jeweiligen Risiken berücksichtigt und folgende Angaben enthält:

- die Beschreibung der Arbeitsabläufe beim Ein- und Ausschalen
- das Gewicht der einzelnen Systemteile
- die Art, Lage und Dimension der Verankerungen und der Richtstützen
- die Anordnung und Dimensionen der Betoniergerüste inklusive der Absturz-sicherungen und der Verkehrswege (Zugänge)

Wichtig: Grundsätzlich darf nur optisch und technisch einwandfreies Material eingesetzt werden. Beschädigte Teile sind vor der weiteren Verwendung auszusortieren. Als Ersatzteile dürfen nur Originalteile verwendet werden.

Bei Nichtbeachtung der Aufbau- und Verwendungsanleitung sowie der aufgeführten Sicherheitshinweise besteht die Gefahr von Unfällen und Schäden.

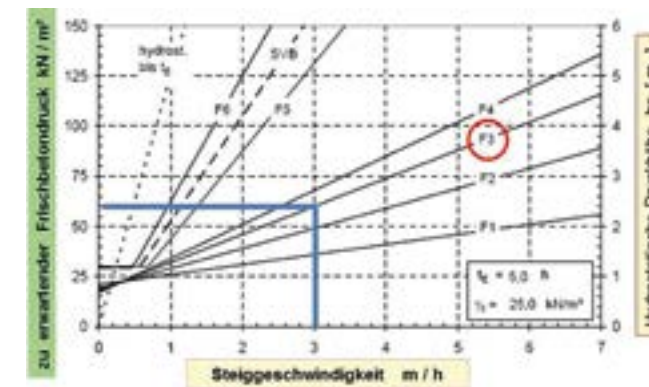
Pflichten des Betreibers (z.B. Bauunternehmen bzw. Anwender)

- Die Aufbau- und Verwendungsanleitung (AVA) muss dem Anwender zur Verfügung stehen.
- Alle Anwender müssen mit dem Inhalt der AVA und den geltenden Sicherheitsbestimmungen vertraut sein.
- Anwender, die wegen Sprachunsicherheiten die AVA nicht verstehen, müssen vom Betreiber eingewiesen werden.
- Vom Betreiber ist ein **bestimmungsgemässer Gebrauch** durch fachlich geeignetes Personal sicherzustellen.

Nicht bestimmungsgemässer Gebrauch

Als nicht bestimmungsgemässer Gebrauch gilt jegliche Verwendung der Schalungselemente und des Zubehörs, welche nicht in der AVA aufgeführt oder daraus entsprechend abgeleitet werden kann. Für nicht bestimmungsgemässe Verwendung haftet ausschliesslich der Betreiber.

Anmerkungen zur Entstehung des Betondrucks und zum Einfluss auf die Gestaltung, Herstellung der Wand-schalungen und Verwendung mit dem Hinweis, dass der Betondruck hauptsächlich auf der Baustelle (durch das Betonierverhalten, d. h. die Bestimmung der Konsistenz und der Steiggeschwindigkeit) beeinflusst wird:



Konsistenzbereich	Ausbreitmass nach DIN (mm)	Klasse DIN EN 206-1/ DIN 1045	Verdichtungsmass
sehr steif			C0: > 1,46
steif	< 340	F1	C1: 1,45 – 1,26
plastisch	350 – 410	F2	C2: 1,25 – 1,11
weich	420 – 480	F3	C3: 1,10 – 1,04
sehr weich	490 – 550	F4	C4: < 1,04
fließfähig	560 – 620	F5	
sehr fließfähig	630 – 700	F6	



Faktoren des Betondrucks

Betonierhöhe

Bevor der Beton erhärtet, verhält er sich wie eine Flüssigkeit und drückt gegen die Schalung, wie Wasser gegen die Wände eines Tanks. Die Stärke des Drucks wird als physikalische Grösse direkt durch die Höhe und das Gewicht des Betons bestimmt. Hydrostatischer Druck $p = x \cdot h$ [kN/m²] als max. Druck. Auf die Höhe des Drucks hat die Dicke der Wand keinen direkten Einfluss.

Betongewicht

Der Druck gegen die Schalung ist direkt proportional zu der Gewichtseinheit des Betons. Geringeres Gewicht des Betons (Leichtbeton) wird weniger Druck als bei Normalgewicht bewirken.

Steiggeschwindigkeit

(Befüllung der Wandschalung mit Beton)
Der Betondruck ist gemäss der Formel direkt proportional zur Höhe des flüssigen Betons über der Messstelle. Aber noch wichtiger ist die **Geschwindigkeit**, mit der die Wandschalung gefüllt wird. In nebenstehenden Diagrammen kann der zu erwartende Betondruck (weiterhin abhängig von der Betonkonsistenz) entsprechend der Steiggeschwindigkeit abgelesen werden.

Betonkonsistenz

Wird der Beton relativ steif gemischt, wirkt er weniger wie eine Flüssigkeit. Dadurch wird weniger Druck auf die Schalung übertragen. Die nebenstehenden Diagramme zeigen den zweiten Haupteinflussfaktor auf den Frischbetondruck: die Konsistenz des Betons F1 (sehr steif) bis F6 (sehr flüssig).

Temperatur

Je höher die Temperatur des Betons, desto schneller ist seine Erhärtung. Die nebenstehenden Diagramme können verwendet werden, wenn die Temperatur des Betons **15°C** beträgt. Jedes 1°C weniger als 15°C erhöhen den Betondruck um etwa 3%.

Verdichtung

Das Diagramm gilt für die Verdichtung mit Innenrüttlern und lagenweisem Einbau des Betons in 50–60 cm hohen Schüttschichten.

Durchbiegung

Die statischen Berechnungen für das Schalungssystem Tobler Manu erfüllen alle Anforderungen des GSV (Güteschutzverbands) Betonschalungen nach DIN 18202 mit einer Tragfähigkeit von 50 kN/m² und max. 3,5 mm Durchbiegung.



Produktmerkmale Tobler Manu

- Elementhöhen: **75 cm/100 cm/150 cm und 300 cm**
- Elementbreiten: **25 cm/50 cm und 75 cm**
- Elementverbindungen:
 - der Clip kann für Normalelement sowie Innen- und Aussenecken verwendet werden
 - das Schal Schloss sowie das Ausgleichschloss für Ausgleiche bis 10 cm auch zum Anklemmen von Holz
- mit speziellen 12 mm dickem Polypropylen-Vollkunststoffplatten (Alkus)
- bis 50 kN/m² Frischbetondruck bei max. 3,5 mm Durchbiegung
- Rahmenprofil und Querstreben mit Zubehöranschluss aus **Aluminium**
- einfache Anwendung für Ecken, Ausgleiche, T-Wandanschlüsse und Abschalungen
- Pulverbeschichtung auf Aluminiumprofilen

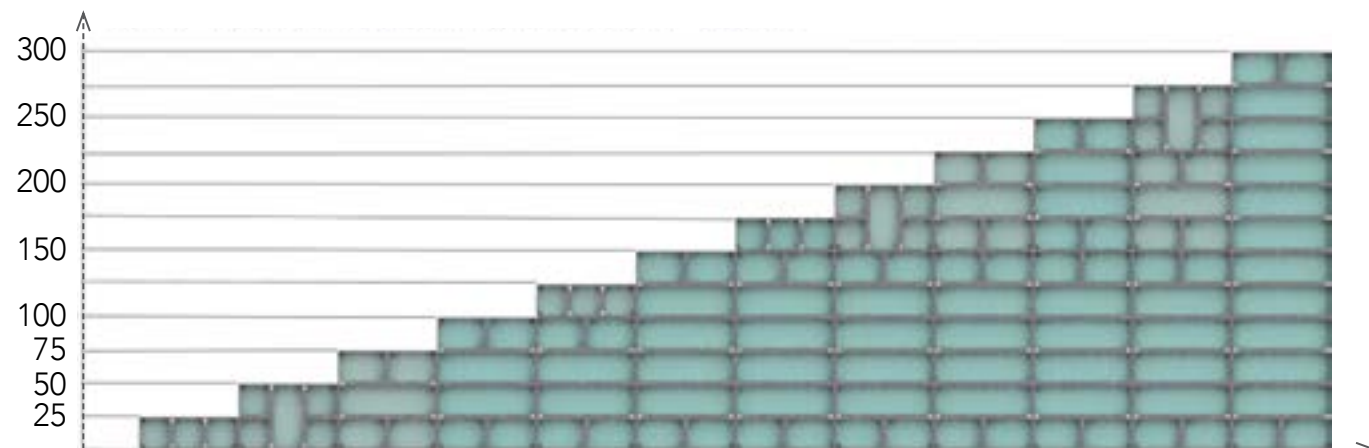
Die Voraussetzungen für eine wirtschaftliche und sichere Lösung für eine Handschalung sind sehr unterschiedlich bei den verschiedenen Bauvorhaben.

Sie hängen zum Beispiel ab von:

- › **Grundriss und Grösse der Räume**
- › **den zu erstellenden Wandhöhen bei Fundamenten, Unterzügen, Überzügen und Gartenmauern**
- › **Anzahl der Wiederverwendungen / Einsatzzahlen**
- › **zu erbringende Betonoberfläche (Ansicht)**

Optimale Höhenanpassung mit nur wenigen Elementgrössen

Tobler Manu - Höhenanpassungen im 25 cm-Raster



Rahmenprofil aus Aluminium

- Ein robustes, unempfindliches Rahmenprofil sorgt für Langlebigkeit und gute Vermietbarkeit, da viele Einsätze gewählt werden.



Querprofil aus Aluminium

- Der Abstand der Querstrebe ist mit 25 cm der verwendeten 12 mm Schalhaut angepasst.
- Das Profil ist sehr griffig und macht die Elemente handlich.
- Alle Querstreben haben Öffnungen für den Anschluss von Richtstützen oder Riegeln.



Aussteifung der Elementecken

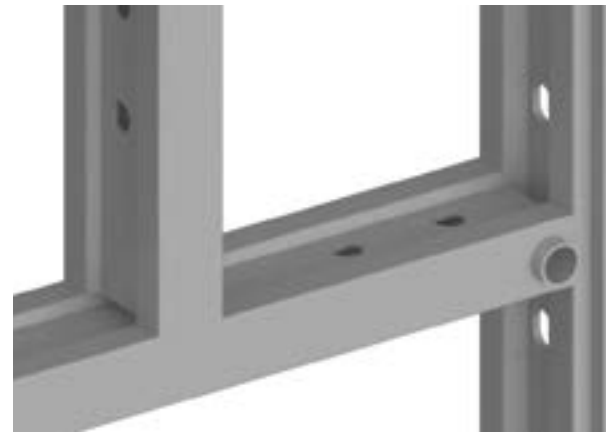
- Die Elementecken sind durch eine spezielle Fügung dauerhaft gegen Beschädigungen geschützt.



Mehrzweckelement - auch für Stützenschalungen

- eingebaute Ankerleiste für Stützen im 5 cm Raster
- Einsatz im «Windmühlenflügel-Prinzip» (siehe S. 26)
- optimale Ankerführung bei Wandanschlüssen (siehe S. 27)





Die in der Querstrebe eingebaute Ankerhülse erlaubt auch schräg stehende Wandschalungen zu ankern.
(5°) Verwendung DW 15 mit Gelenkflanschnuttern.

Schalhaut in den Elementen

Es ist eine 12 mm Schalhaut eingebaut:

- eine Polypropylen-Vollkunststoffplatte

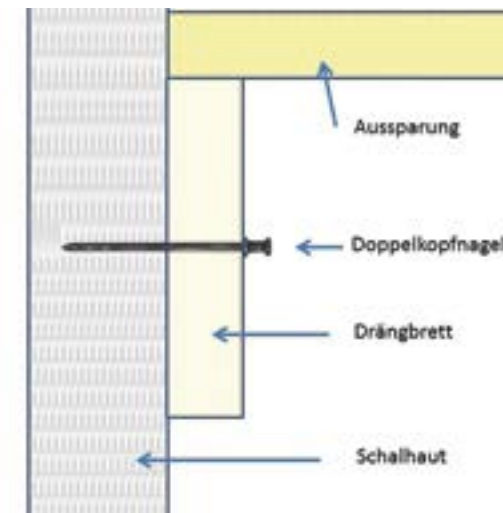


Entfernen der Doppelkopfnägel

Sparen Zeit und schonen die Schalung



Doppelkopfnagel



Der Doppelkopfnagel lässt sich leicht herausziehen und schont die Schalung



Die Schalhaut ist beim «Auspressen» des Bretts geschützt

Tipp:

Um die Schalungshaut beim Entfernen der Drängbretter aus den Aussparungen zu schonen, empfehlen wir den Einsatz von **Doppelkopfnägeln** zur Befestigung der Drängbretter:

→ Doppelkopfnägel lassen sich mit dem Hammer oder einem Nageleisen leicht entfernen:
 Die Schalhaut wird dadurch nicht beschädigt.



8.1 Allgemeine Grundlagen

- Die Arbeiter müssen sich zunächst mit dem Schalverfahren und den Informationen zur Schalung und den speziellen Systemteilen vertraut machen.
- Arbeiter sollten Erfahrung mit der Handhabung von Schalmaterial haben. Zwar ist es nicht notwendig, spezifische Erfahrung mit der Handhabung von Tobler Manu Materialien zu haben, jedoch müssen die Arbeiter ein hohes Mass an Kompetenz in der Benutzung von Schalungssystemen besitzen.
- Stellen Sie sicher, dass alle erforderlichen Geräte vor dem Beginn der Arbeit anhand der Lieferscheine und Broschüren identifiziert wurden.
- Wenn durch die Tobler AG eine technische Ausarbeitung gemacht wurde, sollte vor Beginn der Arbeiten beim Ansprechpartner abgeklärt werden, ob die Elemente einzeln oder in Form grösserer Einheiten umgesetzt werden.
- **Grundsatz:** Beginnen Sie mit dem Einschalen immer an der «Störstelle», z.B. Innenecke des T-Wandanschlusses → dann mit den Elementen zur Wandmitte und zu einem evtl. Ausgleich hin schalen.

8.2 Sicherheit

- Die Bauleitung muss sicherstellen, dass alle gesetzlichen und lokalen Vorschriften in Bezug auf sichere Arbeitsverfahren aller Beschäftigten vor Ort bekannt sind.
- Stellen Sie sicher, dass ausreichend Arbeitsraum vorhanden ist und dass der Arbeitsbereich sicher und korrekt überwacht und geschützt wird, um Unfälle zu verhindern.
- Stellen Sie sicher, dass für alle Beschäftigten die notwendige persönliche Schutzausrüstung in gutem Zustand zur Verfügung steht. Dies sollten unter anderem Schutzhelm, Sicherheitsschuhe, Werkzeug, Schutzbrille, Gehörschutz und Handschuhe sein.

8.3 Handhabung und Transport von Elementen

- Die Elemente können generell ohne Kran von Hand versetzt werden. Beim Umsetzen von Stapeln sind die Tragfähigkeit der benutzten Hubeinrichtung und die Gewichte der Elemente zu berücksichtigen.
- Beim Heben und Bewegen eines Stapels von Elementen müssen diese gegen Verrutschen einzelner Elemente gesichert werden. In einem Stapel von Elementen müssen **alle die gleiche Grösse** haben.



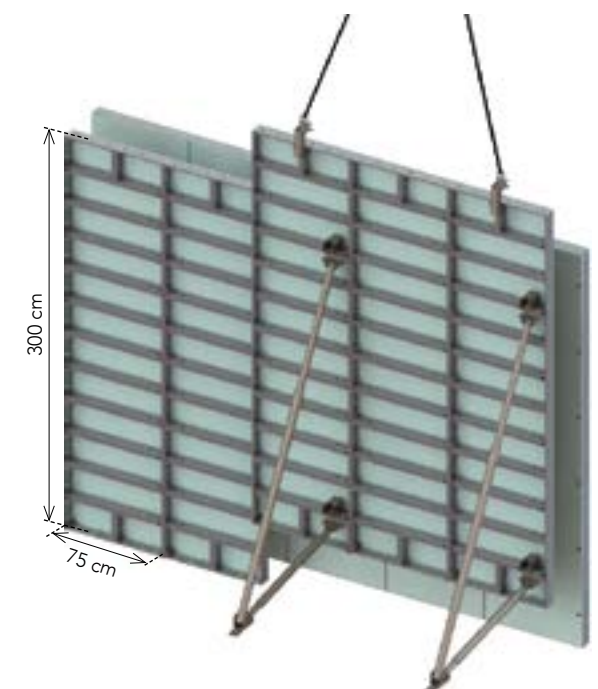
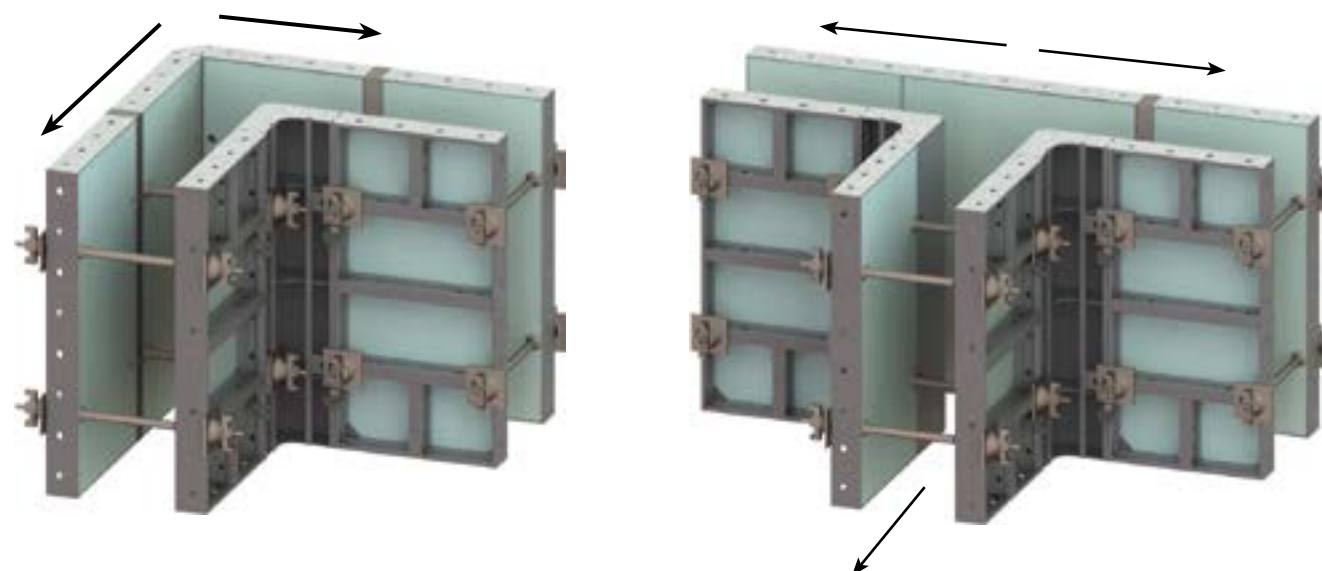
8.4 Einschalen

Sie können entweder Elemente einzeln zur Wand-schalung aneinanderreihen oder grossflächige Umsetzeinheiten auf dem Boden vormontieren.

- Nach dem Einbringen der Bewehrung und dem Einstecken der Ankerstäbe durch die vorgestellte Schalung kann nun die gegenüberliegende Schalung platziert werden. Diese Schalung wird in ähnlicher Weise als Einzelelemente oder auch grossflächig zugestellt.

Richtstützen – Grundregeln:

Die erste vormontierte Elementeinheit ist immer mit zwei Richtstützen abzustützen. Die Richtstützen werden an den Elementen mit dem System-Richtstützenanschluss angeschlossen und an der Grundplatte mit der Bodenplatte in den Dübeln/Verankerungen fixiert. Alle weiteren Elemente werden mit einer Richtstütze entsprechend der Gebrauchsanweisung abgestützt.





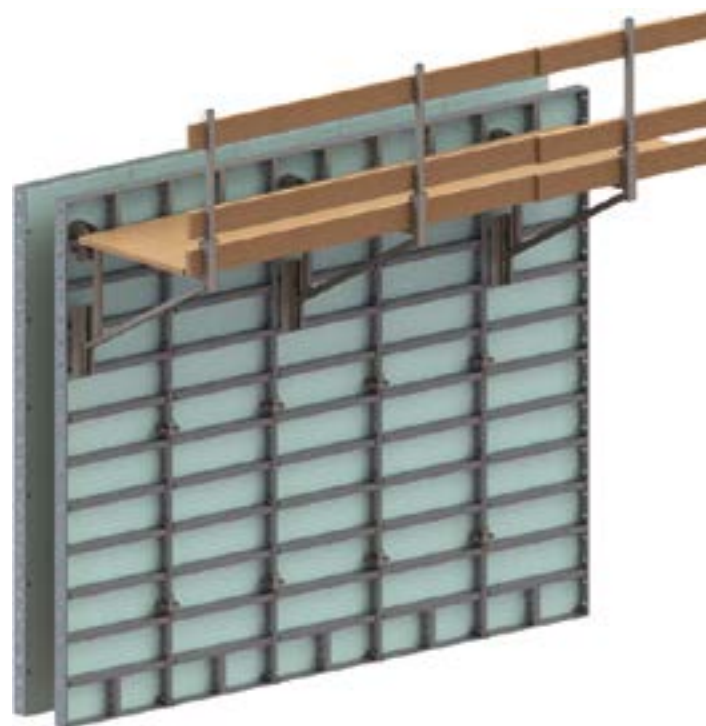
8.5 Kontrolle

Eine Überprüfung der Schalung und des Zubehör muss **vor dem Betonieren** von einem kompetenten Bauleiter oder Ingenieur durchgeführt werden. Diese Überprüfung sollte alle Aspekte der Schalung betreffen und insbesondere die folgenden Punkte ausreichend sicherstellen:

- › Alle Keile sind fest.
- › Alle Verbindungen sind geschlossen und die Schalung ist stabil und planmässig ausgerichtet.
- › Die Schalung ist fest genug am Wandanschlag und ausreichend gegen das Abheben gesichert.
- › Alle Ankermuttern sind festgezogen und das Verdrehen während der Verdichtung des Betons wird verhindert (rüttelsicher).

8.6 Betonarbeiten

- Wenn nicht die systematischen Betoniergerüste benutzt werden, muss eine sichere Plattform durch Verwendung von Gerüsten oder Gerüstböcken und Bohlen errichtet werden, um Zugang zur Betonierhöhe der Schalung zu ermöglichen (falls die erforderliche Höhe weniger als 2 m ist). Alle notwendigen Beläge, Bordbretter und Leitern müssen befestigt werden.
- Beton kann mittels einer Pumpe oder mithilfe eines Krankübels lagenweise eingebracht werden und wird durch die Verwendung von Innenrüttlern verdichtet.
- Überprüfen Sie beim Betonieren die Dichtheit aller Komponenten. Unmittelbar nach dem Abschluss eines jeden Abschnitts sollte die Dichtheit der Schalung überprüft und gegebenenfalls korrigiert werden.
- NICHT die maximal zulässige Steiggeschwindigkeit überschreiten; siehe Extra-Kapitel Betondruck (S. 5)



300 × 75 cm-Elemente mit Laufkonsole

8.7 Ausschalen und Umsetzen

- Sobald die notwendige Festigkeit des Betons erreicht ist, sollte die Schalung entfernt werden, in jedem Fall innerhalb von 48 Stunden nach dem Betonieren.
- Wenn mit Hilfe des Krans ausgeschalt wird: Schliessen Sie den Kran zunächst an der Schalung auf der gegenüberliegenden Seite der Abstützung/Richtstützen an, entfernen Sie nach dem Lösen der Ankermutter alle Ankerstäbe und lösen Sie danach die Elementverbindungen zu den benachbarten Umsetzeinheiten.

ACHTUNG: Verwenden Sie nicht den Kran um die Schalung zu lösen. Dies könnte zu einer Beschädigung des Kranhakens führen und die weitere Funktion verhindern. **Die Schalung muss mittels anderer Hilfsmittel mechanisch von der Betonwand gelöst werden.**

- Um die Arbeitsabläufe zu beschleunigen und die Kranzeit zu reduzieren, können die meisten Schalungsanker vor dem Anschlagen des Schalungsankers entfernt werden.

HINWEIS: Es müssen jederzeit ausreichend Schalungsanker gesetzt sein, damit die Schalung gegen das Umkippen gesichert ist.



300 × 75 cm-Elemente mit Kranaufhängung

8.8 Reinigung

- **Reinigen Sie die Handschalung und bringen Sie danach möglichst dünn und fachgerecht das Trennmittel auf.**
- Die Schalung kann nun mechanisch von Betonresten gereinigt werden. Danach mit Trennmittel eingesprühen und an der gewünschten Position absetzen. **Achten Sie dabei immer auf die Sicherheit der Arbeiter.**
- Damit ist die Handschalung wieder bereit für den nächsten Einsatz.

9 Verbindung der Elemente

9.1 Der Clip

- einfaches Einklicken in die Profile des Rahmens und von links oder rechts → immer nach unten sichern



einstecken..



zusammenziehen..



dicht drücken..



und nach unten sichern

9.2 Das Schalenschloss Manu

- Keilverschluss passt an jede Stelle des Rahmens
- dient zur bündigen und dichten Verbindung der Elemente



9.3 Das Ausgleichsschloss

- Keilverschluss passt an jede Stelle des Rahmens
- auch bei Ausgleichen bis 10 cm



10 Ausgleiche

10.1 Restmassausgleiche

Der **Längenausgleich bis zu 10 cm** ist mit einem zugeschnittenen Kantholz, zusammen mit dem Ausgleichsschloss, auszuführen. Bei der Anpassung an Wandstärken (siehe Ecklösungen) kann mit 5 cm Serienausgleichen gearbeitet werden. Auch hier kann das Ausgleichsschloss verwendet werden.

Der **Längenausgleich > 10 cm** kann mit Ausgleichshölzern als Schalhautauflage und einem auf Mass zugeschnittenen Schalhautstück ausgeführt werden. Zur Aussteifung und zur Ankerung in diesem Ausgleich wird ein **Ausgleichsriegel 85** mit den Elementen rechts und links verbunden.

Alternativ zum Holzausgleich kann bei **Ausgleichen > 10 bis 30 cm** ein **Ausgleichsblech** verwendet werden. Auch hier ist der Einsatz des Ausgleichsriegels notwendig. Die Befestigung des Ausgleichsblechs erfolgt ebenfalls mit dem Schalenschloss.



Der Längenausgleich > 10 cm kann mit Ausgleichshölzern als Schalhautauflage und einem auf Mass zugeschnittenen Schalhautstück ausgeführt werden. Zur Aussteifung und zur Ankerung in diesem Ausgleich wird ein Ausgleichsriegel mit den Elementen rechts und links verbunden.

10.2 Ausgleiche 8–30 cm

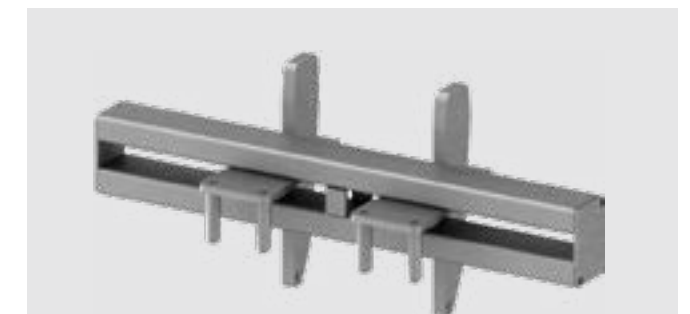
- mit Schalhautauflage und Kantholz
- Ankerung eventuell durch den Ausgleichsriegel 85



Ausgleich mit Ausgleichsschloss



Ausgleich mit Ausgleichsriegel und Ausgleichsschlössern

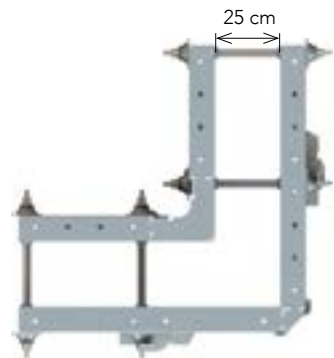


Ausgleichsriegel 80 – Anwendung

- bei Ausgleichen > 10 cm
 - bei Stirnabschalungen
 - bei Aufstockungen von mehr als 2 Elementen
- eingebaute Verbindungselemente können nicht verloren gehen.



Standard-Ecklösungen



Ecke 25 cm



Ecke 30 cm

Grundregel der Ecklösungen:

Wanddicken von 25 cm sind die Basis und können ohne Ausgleiche geschalt werden.

Innenecke + 50-cm-Element + Aussenecke + Schalschlösser

Ist die Wanddicke kleiner als 25 cm

→ werden innen entsprechende Ausgleiche zur Anpassung eingesetzt.

Ist die Wanddicke grösser als 25 cm

→ werden aussen die entsprechenden Ausgleiche eingesetzt.

Die Verbindung erfolgt mit dem **Ausgleichsschloss**.



Clip



Ausgleichsriegel

Wanddicke cm	Innenecke	Element aussen	Ausgleich innen	Ausgleich aussen
15	25	50	10	0
20	25	50	5	0
25	25	50	0	0
30	25	50	0	5
35	25	50	0	10
40	25	75	10	0
45	25	75	5	0
50	25	75	0	0
55	25	75	0	5
60	25	75	0	10
65	25	100 quer	10	0
70	25	100 quer	5	0
75	25	100 quer	0	0
80	25	100 quer	0	5
85	25	100 quer	0	10

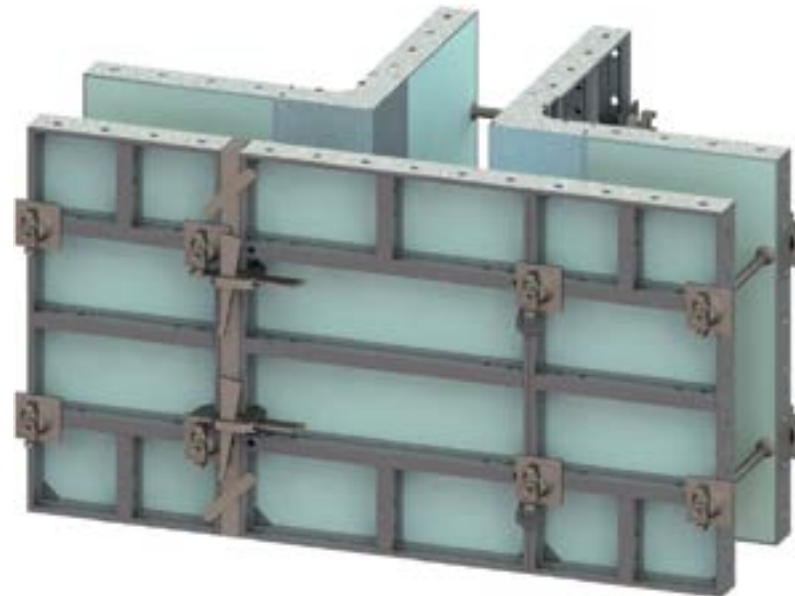


Wandschalelement
100 × 75 cm, quer



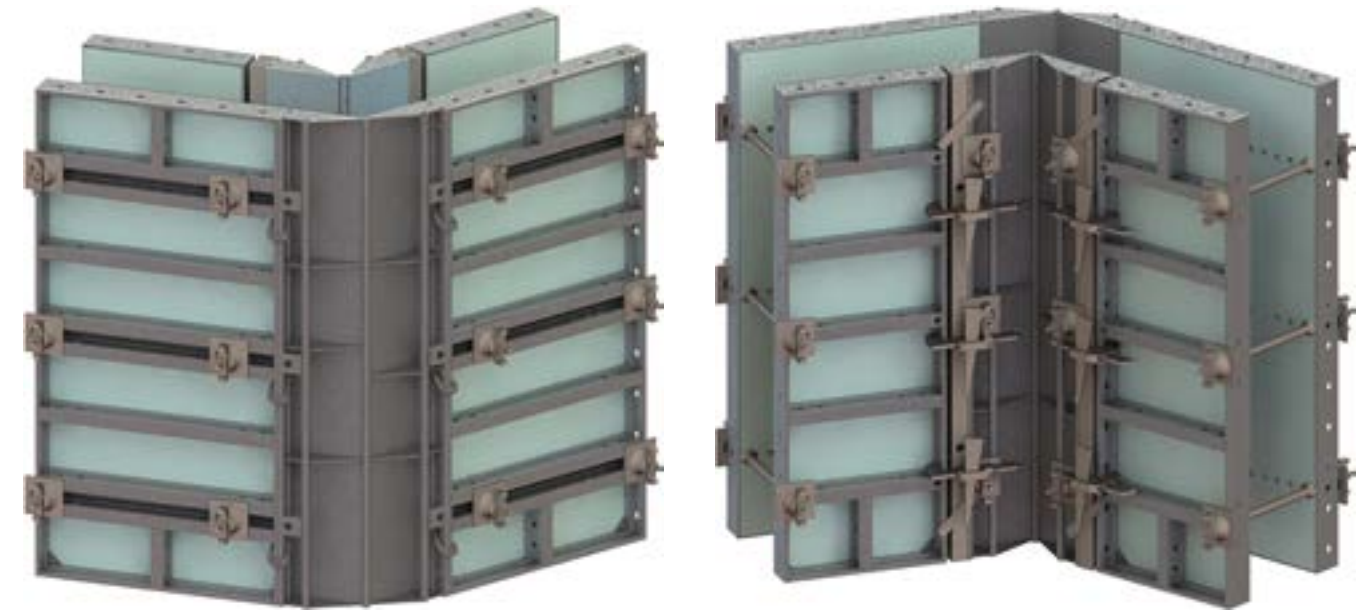
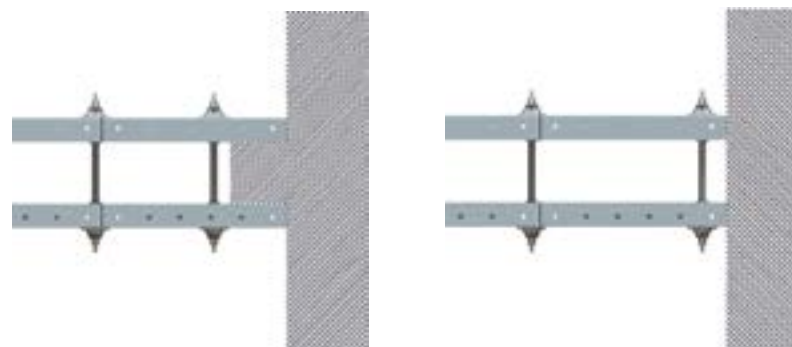
12.1 T-Wandanschluss

Für den T-Wandanschluss wird die serienmässige Innenecke eingesetzt. Die Wanddicke 25 cm erfordert keinen Ausgleich und aussen ein Element mit 75 cm Breite. Andere Wanddicken werden wie bei der Ecklösung über Ausgleiche innen oder aussen erreicht. Wenn man aussen mehr als ein Element zur Anpassung benötigt (nur bei besonders dicken Wänden), wird zur Überbrückung und zusätzlichen Aussteifung aussen ein Ausgleichsriegel 80 benötigt.



12.2 Anschluss an bestehende Wand

Durch den Einsatz des Mehrzweckelements ist eine günstige Ankerung im Element möglich.



Schiefwinklige Ecken werden mit sogenannten «Gelenkecken» ausgeführt. Diese sind sowohl als Innenecken als auch als Aussenecken einsetzbar. Ziel muss es sein, die Wandschalung möglichst nahe am Gelenk zu ankern, um den Differenzdruck nach aussen möglichst gering zu halten. Aussen wird der Einsatz des **Mehrzweckelements 75** empfohlen, da hier im Abstand von 5 cm ein Anker gesetzt werden kann (möglichst nah am Gelenk).

Falls **Ausgleiche** zur Anpassung an die Wandlänge notwendig sind, wird der Einsatz des **Ausgleichsriegels 80** zur Ausrichtung und evtl. zur Ankerung nötig.

Anwendung von 75° bis 180°





14.1 Ankern - ausserhalb der Elemente, seitlich oder über der Schalung

Die Zug- und Druck-Spreize wird über das Rahmenprofil gesteckt und kann so einen Ankerstab mit beidseitig Ankermuttern ausserhalb des Element ersetzen. Sie fixiert die Elemente in der eingestellten Abmessung.

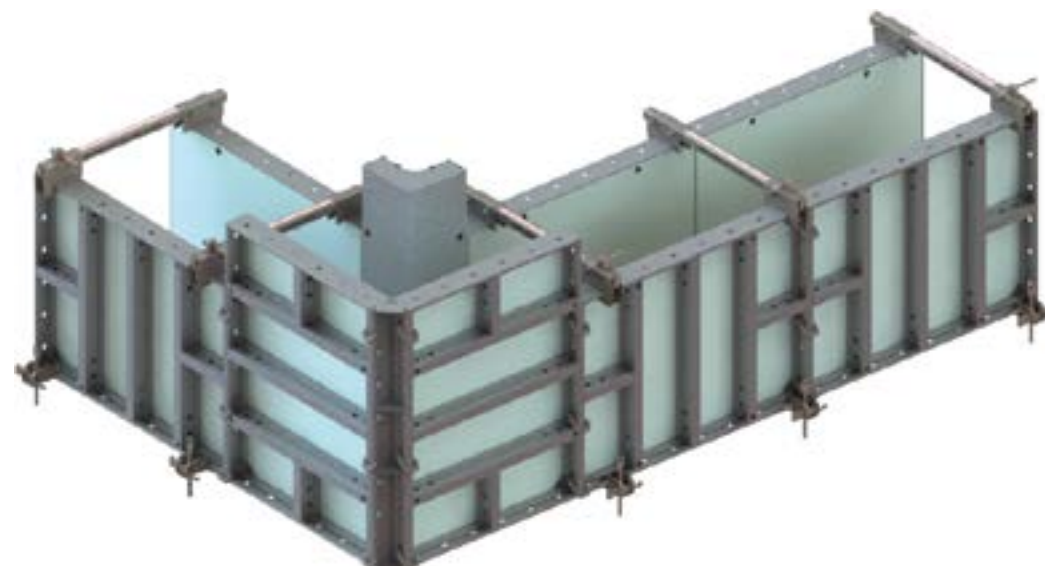
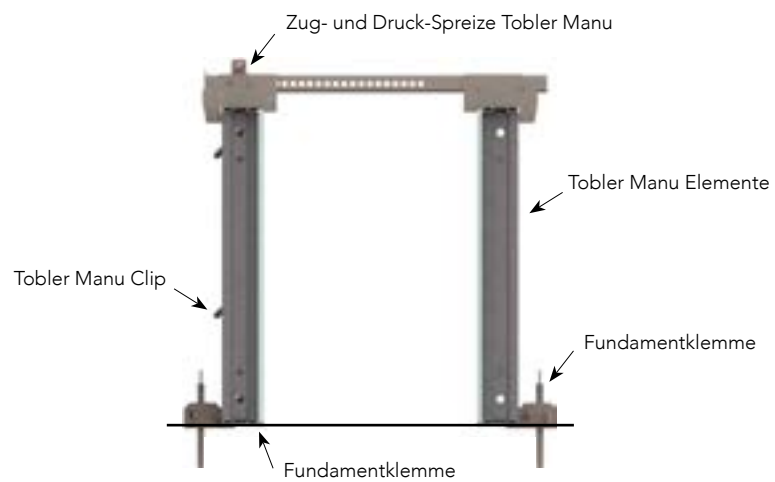
- seitlich bei Stirnabschalungen
- über der Schalung bei Fundamenten



Zug- und Druckspreize Tobler Manu

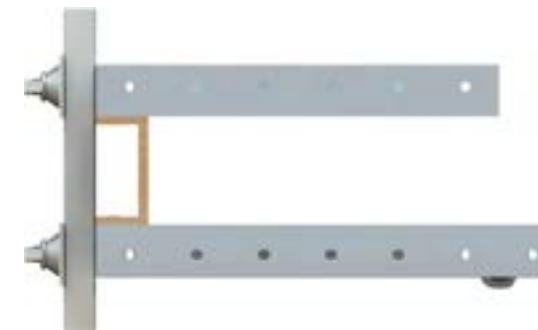


Fundamentspanner



14.2 Stirnabschalung mit Holz und Zug- und Druckspreize

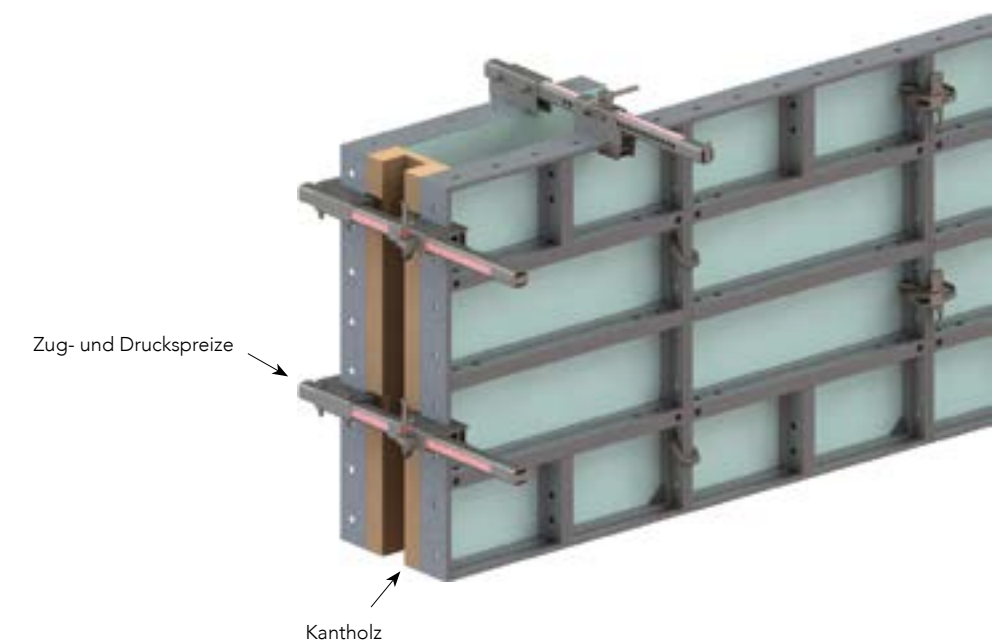
Die Zug- und Druckspreize wird an den Elementrahmen ausserhalb der Schalung angesetzt und ersetzt die Anker und Riegel. Die Aufnahme des Betondrucks aus der Stirnabschalung - eine sehr wirtschaftliche Lösung.



Abschluss mit Ausgleichsriegel



Abschluss mit Zug- und Druckspreize





Höhenanpassung

Die Höhenanpassung an die zu betonierende Wandhöhe erfolgt durch Kombination der Serienelemente.

Grundsätzliche Verbindung der aufgestockten Elemente ist das Schalschloss.

→ Bei mehr als zwei Elementen Aufstockung wird der Ausgleichsriegel als Aussteifung angesetzt.

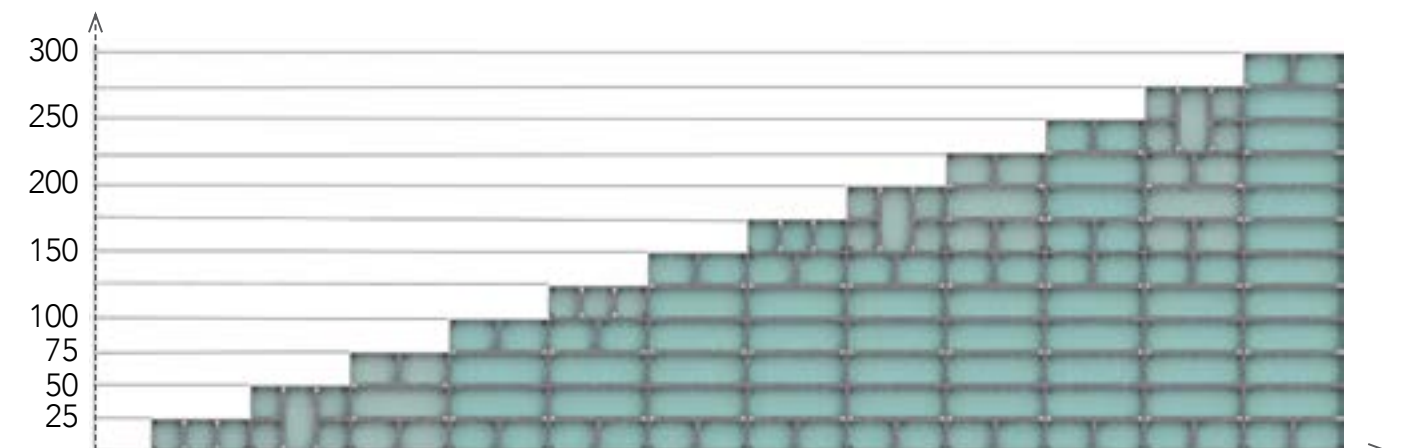


Höhenkombination in Aufstockung

75	=	75
100	=	100
125	=	100 + 25
150	=	150 oder 100 + 50
175	=	100 + 75
200	=	100 + 100 oder 150 + 50
225	=	150 + 100
275	=	150 + 100 + 25
300	=	300 oder 150 + 150
325	=	300 + 25
350	=	300 + 50
375	=	300 + 75
400	=	300 + 100
425	=	300 + 100 + 25
450	=	300 + 150



Tobler Manu - Höhenanpassungen im 25 cm-Raster





16.1 Stützenschalung

Diese können mit dem Mehrzweck-Element 75 im sogenannten «Windmühlenflügel-Prinzip» geschalt werden.

- im 5 cm-Raster verstellbar von 20 - 60 cm

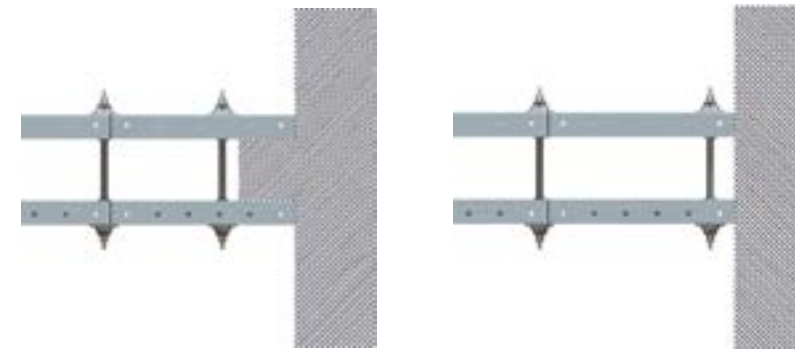


Spannschraube



16.2 Anschluss an bestehende Wände

Für den Wandanschluss an bestehende Wände werden Mehrzweck-Elemente MZ 75 mit sogenannten Ankerreihen eingesetzt, sodass die Ankerung «im Element» und nicht aussen im Rahmen erfolgen kann. Dies ist dann ohne zusätzliche Teile möglich. Beim Anschluss an bestehende Wände in Längsrichtung kann so auch der Ausgleich in der zu schalenden Wand eingespart werden, weil der Überstand «x» auf der bestehenden Wand dieses Restmass ausgleichen kann.





17.1 Anwendung der Richtstützen

Die **Richtstützen** dienen ausschliesslich der Fixierung der Wandschalung – normalerweise senkrecht oder auch in einem planmässig vorgesehenen Winkel.

Der Anschluss der **Richtstützen** an die Wandschalungselemente (systemunabhängige Richtstützen) erfolgt mit dem **Stützenanschluss Tobler Top** an den dafür vorgesehenen Öffnungen in jeder Querstrebe
 → sowohl oben als auch der Ausleger unten
 → horizontal oder vertikal.

Der notwendige **Abstand**, der für die Aufnahme der Windlast erforderlichen Richtstützen, ist der nebenstehenden Tabelle zu entnehmen.

Es ist darauf zu achten, dass die **Verankerung** im Boden auch die angegebene Last **P** aufnehmen kann.



Richtstütze



Ausleger



Richtstützen
1,0 m – 6,0 m



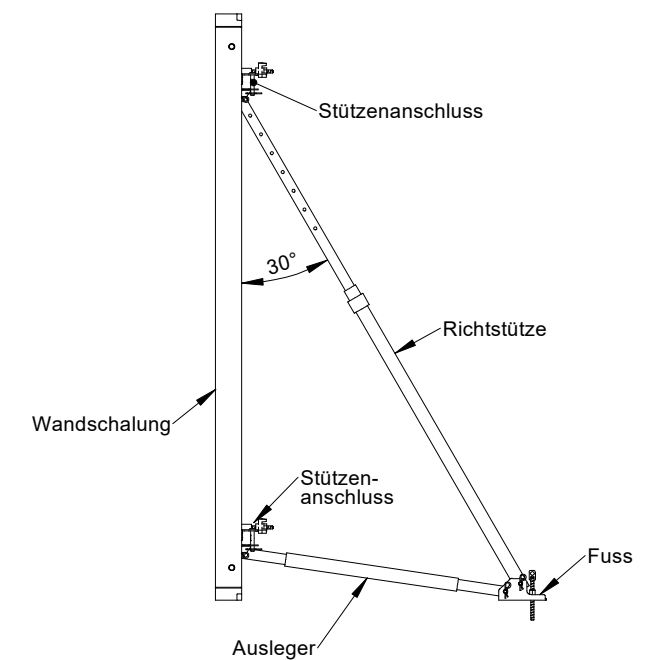
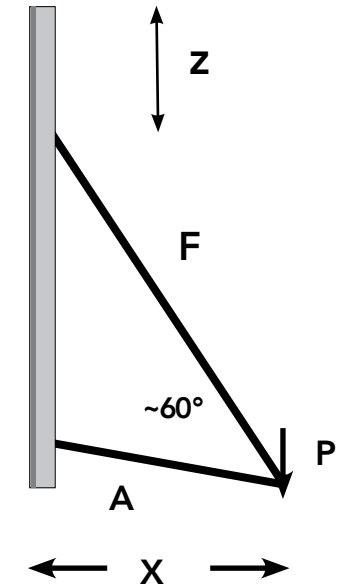
Ausleger
1,0 m – 2,5 m

17.2 Zulässiger Abstand der Richtstützen

Lastannahmen:

- Windlasten nach DIN 1055-4
 $w = q(z) \times c_p \times k$ [kN/m²]
- Windlastzone 2
- Druckbeiwert $c_p = 1,8$
- Standzeitfaktor $k = 0,6$
- Ergebnis = charakteristische Werte

Schalungshöhe h (m)	bis 3,0 m	bis 4,0 m	bis 5,0 m	bis 6,0 m
max. Abstand (m) der RS	5,00	4,00	2,80	2,10
vorh. Richtstützenlast F (kN)	15,00	15,00	13,00	11,80
Auszugslänge der RS (m)	2,50	3,50	4,50	5,00
vorh. Auslegerlast A (kN)	2,60	3,00	3,00	3,20
Oberer Anlenkpunkt z (m)	0,80	1,00	1,20	1,80
Abstand der Fussplatte x (m)	1,40	1,80	2,30	2,60
Befestigung P für Fussplatte	> 13 kN	> 13 kN	> 11,5 kN	> 10 kN



18 Betoniergerüst

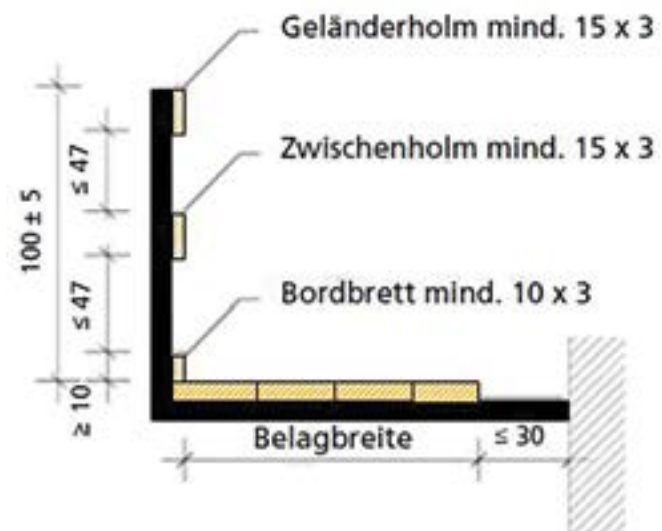
Betoniergerüst

Die **Belagbreite** des Betoniergerüsts soll mindestens 70 cm betragen.

Der Abstand der Konsolen ist abhängig vom Belag (z.B. bei Bohlen 4,5 cm dick ist der zulässige Abstand 2,50 m) → siehe Tabelle unten.

Achten Sie auf ausreichenden Seitenschutz → gemäss den jeweiligen Vorschriften.

Arbeitsgerüst nach DIN 4420, Teil 1



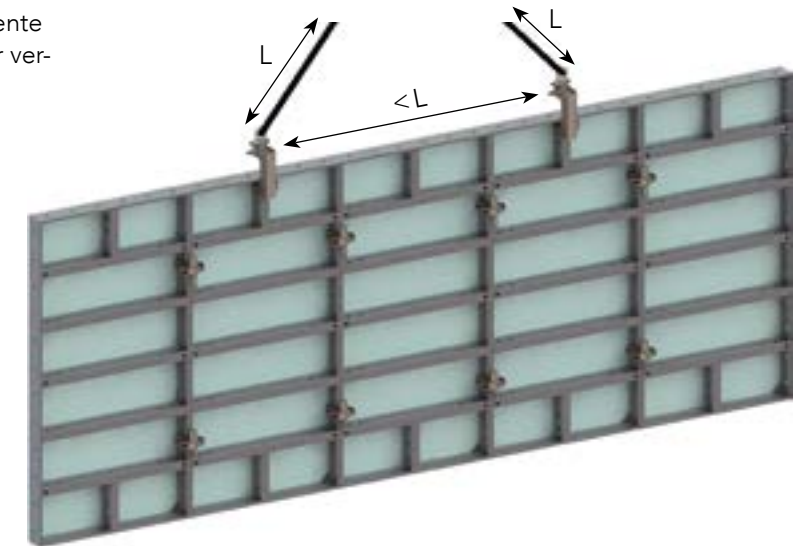
Zulässige Stützenweite [m] für Gersütbohlen in Arbeitsgerüsten						
Lastklasse	Brett- oder Bohlenbreite cm	Brett- oder Bohlendicke cm				
		3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
1, 2, 3	20	1,25	1,50	1,75	2,25	2,50
	24 und 28	1,25	1,75	2,25	2,50	2,75
4	20	1,25	1,50	1,75	2,25	2,50
	24 und 28	1,25	1,75	2,00	2,25	2,50
5	20, 24, 28	1,25	1,25	1,50	1,75	2,00
6	20, 24, 28	1,00	1,25	1,25	1,50	1,75

19 Transport

19.1 Tobler Manu Kranhaken

Die zulässige Last für den Manu Top Kranhaken ist **15 kN** (siehe extra Bedienungsanleitung). Die Anwendung des Kranhakens ist sehr benutzerfreundlich; Anschluss an senkrechte Querstrebe.

Ziehen Sie die Kette des Kranseils straff und heben Sie das Element an. Sollten mehrere Elemente zusammen angehoben werden, darf das **Gewicht** nicht die zulässige Last überschreiten und alle Elemente müssen fest mit dem **Schalschloss** miteinander verbunden sein.



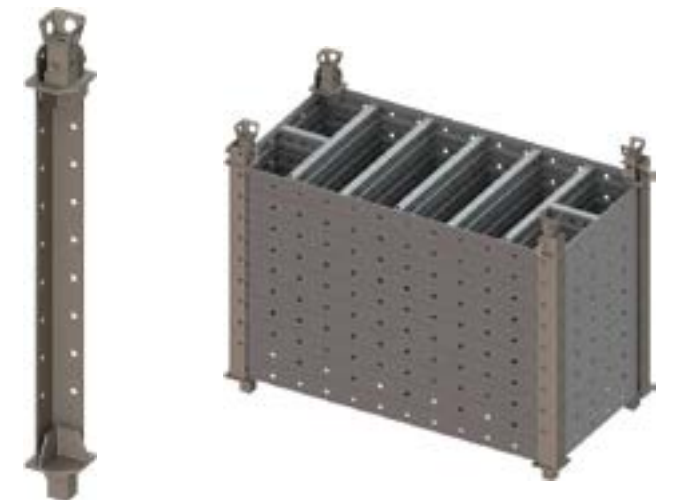
19.2 Transportwinkel

Mit dem Transportwinkel werden **Elemente gleicher Grösse** zu einem transportfähigen Stapel verbunden.

Das unterste Element wird mit dem Rahmen nach unten in die vier Transportwinkel gesetzt und gibt so die Abmessungen vor.

Bis zu 10 Elemente werden zu einem Stapel zusammengehalten.

Der Stapel kann nach dem Abstecken des obersten Elements mit dem Kran, einem Stapler oder Hubwagen umgesetzt werden.





Wandelement Alu 300 cm

- hohlraumversiegelt
- pulverbeschichtet
- Belastbarkeit bis 60 kN/m²
- Vollkunststoffplatte AL 12.9

Grösse cm	Gewicht kg	Artikel-Nr.
300 × 25	25,2	84-610025-2
300 × 50	38,8	84-610050-2
300 × 75	50,8	84-610075-2



Wandelement Alu 150 cm

- hohlraumversiegelt
- pulverbeschichtet
- Belastbarkeit bis 60 kN/m²
- Vollkunststoffplatte AL 12.9

Grösse cm	Gewicht kg	Artikel-Nr.
150 × 25	12,3	84-611025-2
150 × 50	21,1	84-611050-2
150 × 75	29,7	84-611075-2



Die Schalhaut kann optional in folgenden Ausführungen bestellt werden:

- kunststoffbeschichtet
- Vollkunststoff
- Phenolharz

Die Elemente sind auf Anfrage auch in Firmenfarben erhältlich.



Wandelement Alu 100 cm

- hohlraumversiegelt
- pulverbeschichtet
- Belastbarkeit bis 60 kN/m²
- Vollkunststoffplatte AL 12.9

Grösse cm	Gewicht kg	Artikel-Nr.
100 × 25	11,1	84-612025-2
100 × 50	14,5	84-612050-2
100 × 75	19,3	84-612075-2



Wandelement Alu 75 cm

- hohlraumversiegelt
- pulverbeschichtet
- Belastbarkeit bis 60 kN/m²
- Vollkunststoffplatte AL 12.9

Grösse cm	Gewicht kg	Artikel-Nr.
75 × 25	7,2	84-613025-2
75 × 50	11,4	84-613050-2
75 × 75	15,2	84-613075-2



Mehrzweckelement Alu

- hohlraumversiegelt
- pulverbeschichtet
- Belastbarkeit bis 60 kN/m²
- Vollkunststoffplatte AL 12.9

Grösse cm	Gewicht kg	Artikel-Nr.
100 × 75	21,5	84-614100-2
150 × 75	30,9	84-614150-2





Innen- und Aussenecke Alu

• Innenecke Alu

Grösse cm	Gewicht kg	Artikel-Nr.
100 × 25 × 25	12,6	84-615100
150 × 25 × 25	17,5	84-615150

• Aussenecke Alu

Grösse cm	Gewicht kg	Artikel-Nr.
100 × 9,5 × 9,8	4,4	84-617100
150 × 9,5 × 9,8	6,5	84-617150



84-615...



84-617...

Gelenkecke

Grösse cm	Gewicht kg	Artikel-Nr.
150	18,8	84-616150



Ausgleich Alu

• für innen und aussen verwendbar

Grösse cm	Gewicht kg	Artikel-Nr.
160 × 5	2,3	84-631100
150 × 5	3,3	84-631150
300 × 5	6,4	84-631300

Grösse cm	Gewicht kg	Artikel-Nr.
100 × 10	3,2	84-632100
150 × 10	4,6	84-632150
300 × 10	8,8	84-632300



Ausgleichsriegel

Gewicht kg	Artikel-Nr.
9,1	84-650005



Ausgleichsschloss Kantholz

• für Stirnabschalungen und Restmassausgleich

Gewicht kg	Artikel-Nr.
3,1	84-650004



Keilschloss

Gewicht kg	Artikel-Nr.
1,6	84-650002



Clip

Gewicht kg	Artikel-Nr.
0,3	84-650001



Zug- und Druckspreize

Grösse cm	Gewicht kg	Artikel-Nr.
40	5,1	84-651016





Ankerhalter

Gewicht kg	Artikel-Nr.
0,4	84-651010



Richtstützenanschluss

- zum Verbinden der Stütze mit der Schalung

Gewicht kg	Artikel-Nr.
2,9	84-650036



Richtstütze

- feuerverzinkt

Grösse cm	Gewicht kg	Artikel-Nr.
205 – 291	26,5	84-Z-250030-1
290 – 380	31,4	84-Z-250031-1
408 – 500	38,2	84-Z-250032-1
460 – 600	69,1	84-Z-250033-1



Ausleger

- feuerverzinkt

Grösse cm	Gewicht kg	Artikel-Nr.
108 – 140	13,8	84-Z-250040
128 – 210	19,5	84-Z-250041
203 – 294	26,1	84-Z-250042



Fussplatte zu Richtstütze

Gewicht kg	Artikel-Nr.
2,2	84-650046



Kranhaken

Gewicht kg	Artikel-Nr.
3,3	84-650010



Transportwinkel

Gewicht kg	Artikel-Nr.
11,5	84-650011



Laufkonsole

Gewicht kg	Artikel-Nr.
14,9	84-650020



Fundamentspanner

Gewicht kg	Artikel-Nr.
1,8	84-651017



Tobler Manu Schalelemente und Zubehör

Stirnanker

- verzinkt

Gewicht kg	Artikel-Nr.
0,6	84-650055

Säulenanker

- verzinkt

Gewicht kg	Artikel-Nr.
0,9	84-650056

Spannschraube

- verzinkt

Gewicht kg	Artikel-Nr.
0,62	84-Z-250048



Allgemeine Geschäftsbedingungen (AGB), Stand 1.1.2013

Diese AGB regeln die Rechtsbeziehungen zwischen der Tobler AG (nachfolgend TOBLER) und ihren Vertragspartnern (nachfolgend Besteller) aus Verkauf, Vermietung und Montage von Baugerüsten, Schalungen und entsprechendem Zubehör. Sie stellen einen Rahmenvertrag dar für sämtliche Vertragsabschlüsse und haben Verbindlichkeit bis zu ihrem Widerruf.

1. Angebot und Vertragsabschluss

- Die Angebote, Lieferungen und Leistungen der TOBLER erfolgen ausschliesslich auf Grundlage der vorliegenden AGB. Mit der Bestellung der Ware oder Leistung gelten diese als angenommen. Die AGB gelten insbesondere auch für alle künftigen Bestellungen des Bestellers.
- Ein Vertrag kommt zustande, wenn TOBLER eine schriftliche, telefonische oder persönliche Bestellung vorbehaltlos annimmt.
- Mündliche Zusicherungen von TOBLER haben nur Gültigkeit, wenn sie durch diese schriftlich mit Unterschrift bestätigt worden sind.
- TOBLER ist an die AGB des Bestellers nur insoweit gebunden, als sie mit ihren eigenen übereinstimmen oder als sie ihnen schriftlich zugestimmt hat. Abweichende Bedingungen des Bestellers, welche TOBLER nicht ausdrücklich und schriftlich anerkennt, sind für sie unverbindlich.

2. Technische Unterlagen

- Prospekte, Kataloge etc. sind ohne anderweitige Vereinbarung nicht verbindlich. Angaben in technischen Unterlagen sind nur verbindlich, soweit sie ausdrücklich schriftlich zugesichert sind.
- Technische Änderungen bleiben vorbehalten. Abweichungen in Ausführung, Massen und Gewichten der Ware gegenüber in Prospekten oder in sonstigen Verkaufsunterlagen enthaltenen Angaben oder gegenüber früherer Lieferungen sind nicht relevant, wenn der Verwendungszweck der Ware nicht erheblich eingeschränkt ist.
- Insbesondere bei Neukonstruktionen oder Sonderausführungen ist die endgültige Ausführungsmöglichkeit ausdrücklich vorbehalten.
- TOBLER ist berechtigt, gleichwertige Lieferteile von Subunternehmern mit neutraler Kennzeichnung zu liefern.

3. Zahlungsbedingungen

- Sofern nichts anderes vereinbart ist, sind Zahlungen sind innert 30 Tagen netto direkt an TOBLER zu leisten. Bei Zahlungen innert 10 Tagen seit Datum der Rechnungsstellung ist der Besteller berechtigt, ein Skonto von 2 % abzuziehen. Weitergehende Abzüge sind nur zulässig, wenn sie ausdrücklich schriftlich vereinbart worden sind. Ungerechtfertigte Abzüge werden nachbelastet.
- Bei Verzug schuldet der Besteller – ohne Mahnung durch TOBLER – vom Zeitpunkt der Fälligkeit an Verzugszinsen in der Höhe von 7 % pro Jahr.
- Das Fehlen unwesentlicher Teile aus der Bestellung oder die Geltendmachung von Garantieansprüchen gegenüber TOBLER berechtigen den Besteller nicht zum Aufschub fälliger Zahlungen.
- Bei Annahmeverzug des Bestellers wird der gesamte bzw. der Restkaufpreis sofort zur Zahlung fällig. Eine allfällige Standzeit des Transportunternehmens geht zulasten des Bestellers.
- Werden die Anzahlung oder die bei Vertragsabschluss zu stellenden Sicherheiten nicht vertragsgemäss geleistet, ist TOBLER berechtigt, am Vertrag festzuhalten oder vom Vertrag zurückzutreten und in beiden Fällen Schadenersatz zu verlangen.

4. Lieferbedingungen

- Erfüllungsort ist, sofern nicht anders vereinbart, der Sitz von TOBLER in Rheineck.
- Versand und Transport erfolgen auf Rechnung und Gefahr des Bestellers. Die Versicherung gegen Schäden irgendwelcher Art obliegt dem Besteller. Allenfalls anfallende Zollabgaben sind vom Besteller zu tragen.
- Paletten und Transportboxen werden nur leihweise zur Verfügung gestellt. Der Besteller hat sie auf seine Kosten zurückzuführen. Sie werden von TOBLER in Rechnung gestellt, falls die Rückführung unterbleibt.
- Die Lieferung erfolgt nach Möglichkeit auf den vom Besteller gewünschten Termin. Mitgeteile bzw. vereinbarte Lieferfristen und -termine werden nach Möglichkeit eingehalten, sind aber unverbindlich. Verspätet sich die Lieferung aus Gründen, welche TOBLER nicht zu vertreten hat (höhere Gewalt, Einfuhr- oder Transportschwierigkeiten, Verzug von Drittlieferanten, nachträglich vom Besteller verlangte Änderungen usw.), verlängert sich der Liefertermin angemessen.
- Die Überschreitung der Lieferfrist berechtigt den Besteller weder zum Rücktritt vom Vertrag noch zum Annahmeverzug noch zur Forderung einer Verzugsentschädigung.
- Wenn infolge nicht von TOBLER beeinflussbarer Ereignisse Lieferungen und Leistungen auf absehbare Zeit unmöglich sind, ist TOBLER berechtigt, unter Benachrichtigung des Bestellers ohne Schadenersatzfolgen vom Vertrag zurückzutreten.
- Wurde der Besteller verständigt, dass die bestellte Ware versand- bzw. abholbereit sei, so ist dieser verpflichtet, die Ware innerhalb von 5 Werktagen ab Mitteilung abzuholen resp. liefern zu lassen. Nach Ablauf dieser Frist befindet sich der Besteller in Annahmeverzug. Bei Annahmeverzug ist der Besteller verpflichtet, den TOBLER dadurch entstandenen Schaden zu ersetzen. TOBLER ist diesfalls berechtigt, die Lieferung auf Kosten und Gefahr des Bestellers zu hinterlegen, bei sich unter Verrechnung einer angemessenen Lagergebühr einzulagern oder vom Vertrag unter Ersatz des dadurch TOBLER entstandenen Schadens durch den Besteller zurückzutreten. Annahmeverzug liegt insbesondere auch dann vor, wenn sich der Kunde wegen Lieferverzögerungen unberechtigterweise weigert, die Lieferung anzunehmen. Auch wenn TOBLER die Ware hinterlegt oder bei sich einlagert, ist TOBLER jederzeit ohne weitere Mahnung oder Nachfristansetzung berechtigt, vom Vertrag zurückzutreten und Ersatz des dadurch TOBLER entstandenen Schadens zu fordern.

5. Gefahrenübergang

- Die Gefahr für den Liefergegenstand geht mit dem Abgang der Lieferung bei TOBLER auf den Besteller über.

6. Mängelrüge

- Der Besteller hat Ware und Montagearbeiten umgehend nach Erhalt und Ausführung zu prüfen.
- Allfällige Mängel hat er TOBLER innert 3 Tagen schriftlich anzuzeigen. Andernfalls gelten die Lieferungen und Leistungen als genehmigt.

7. Sachgewährleistung aus Kaufvertrag

- Bei Neuprodukten (ausgenommen Holz, Verschleisssteile, Planen, Netze, sämtliche Kunststoffteile, Kleinteile wie Schrauben, Muttern etc., und Befestigungsteile wie Kabel, Blachenbinder etc.) leistet TOBLER dem Besteller bei rechtzeitiger Prüfung und Anzeige nach Ziff. 6 Sachgewährleistung für 6 Monate ab Abgang der Lieferung bei TOBLER. Für besondere Eigenschaften von Produkten wird nur haftet, wenn dies von TOBLER schriftlich zugesichert wurde. Produktions- oder materialbedingte Abweichungen geben keinen Anspruch auf Sachgewährleistung. Die Gewährleistung erlischt im Übrigen sofort, wenn ohne schriftliche Einwilligung von TOBLER der Besteller selbst oder eine von ihm ermächtigte Person Änderungen oder Reparaturen an den Waren vornimmt.
- Für gebrauchte Gegenstände wird jegliche Sachgewährleistung wegbedungen. Keine Sachgewährleistung besteht für eingebaute Teile von Drittanbietern oder wenn eingebaute Teile von Drittanbietern einen Mangel oder Schaden verursachen oder die Funktionalität beeinträchtigen.
- Die Sachgewährleistung beschränkt sich nach Wahl von TOBLER auf Nachbesserung oder Ersatz der mangelhaften Materialteile. Weitergehende Gewährleistungsansprüche des Bestellers, insbesondere solche auf Wiedereinsetzung, Minderung oder Schadenersatz, sind ausgeschlossen.
- Ersetzte Materialteile werden Eigentum von TOBLER und sind dieser zu retournieren.
- Durch Nachbesserungsarbeiten oder Ersatzlieferungen erfährt die Frist nach Ziff. 7.1 keine Verlängerung oder Erneuerung. Für die nachgebesserten oder ersetzten Teile gilt die Gewährleistungsfrist der ursprünglichen Lieferung.
- TOBLER ist berechtigt, die Beseitigung von Mängeln zu verweigern, solange der Besteller seinen Verpflichtungen ihr gegenüber nicht uneingeschränkt nachgekommen ist.

- TOBLER lehnt jede Sachgewährleistung ab für Schäden, die auf normalen Verschleiss, unsachgemässe oder gewaltsame Behandlung, übermässige Beanspruchung, ungeeignete Bedienung und Wartung der Objekte, Verwendung ungeeigneter Materialien, Unfälle oder höhere Gewalt zurückzuführen sind.
- Reparaturen an Gerüstbauteilen dürfen nur durch TOBLER durchgeführt werden, anderenfalls jeder Sachgewährleistungsanspruch erlischt.

8. Eigentumsvorbehalt bei Kaufvertrag

- Bis zur vollständigen Bezahlung des Kaufpreises inklusive Zinsen und allfälliger weiterer Kosten bleibt TOBLER Eigentümerin der Kaufsache. Der Besteller ist verpflichtet, einen allfälligen Vermieter, in dessen Räumlichkeiten er die Kaufsache unterbringt, vor deren Unterbringung auf den Eigentumsvorbehalt schriftlich hinzuweisen.
- Der Besteller ermächtigt TOBLER, den Eigentumsvorbehalt beim zuständigen Registeramt eintragen zu lassen.
- Bis zur vollständigen Bezahlung des Kaufpreises inklusive aller Zinsen und Kosten darf der Besteller die Kaufsache weder veräussern noch verpfänden, ausleihen oder vermieten. Der Besteller verpflichtet sich ferner, die Kaufsache nicht ohne ausdrückliche schriftliche Zustimmung von TOBLER aus dem Gebiet der Schweiz zu entfernen. Bei einer allfälligen Pfändung, Retention oder Arrestierung hat der Besteller auf den Eigentumsvorbehalt hinzuweisen und überdies unverzüglich, wenn immer möglich noch vor der entsprechenden Massnahme, schriftlich TOBLER zu benachrichtigen.
- Der Besteller ist verpflichtet, bei Massnahmen, die zum Schutze des Eigentums von TOBLER erforderlich sind, auf eigene Kosten mitzuwirken.
- Der Besteller ist verpflichtet, die Kaufsache während der Dauer des Eigentumsvorbehalts auf eigene Kosten und zugunsten von TOBLER gegen alle in Betracht kommenden Risiken zu versichern. Auf Verlangen hat der Besteller einen entsprechenden Versicherungsnachweis vorzulegen. Kommt der Besteller dieser Aufforderung nicht nach, so ist TOBLER berechtigt, zu ihren Gunsten und auf Kosten des Bestellers eine Versicherung abzuschliessen.

9. Besondere Bestimmungen für Vermietung

- Mietzinsen verstehen sich immer ohne An- und Abtransport zum Verwendungsort. Transportkosten werden, sofern der Transport von TOBLER ausgeführt wird, separat verrechnet.
- Der Besteller ist verpflichtet, einen allfälligen Vermieter, in dessen Räumlichkeiten er das Mietgut unterbringt, vor dessen Unterbringung auf die Eigentumsrechte von TOBLER schriftlich hinzuweisen.
- Nutzen und Gefahr am Mietgut gehen spätestens in dem Zeitpunkt auf den Besteller über, in dem es diesem ermöglicht wird, über das Mietgut zu verfügen, das heisst, entweder bei Übergabe des Mietgutes an den Besteller oder einen von diesem bestimmten Dritten im Lager von TOBLER oder sofern der Transport im Auftrage des Bestellers von TOBLER ausgeführt wurde, bei Abladen des Mietgutes auf der Baustelle. Bei auftragsgemässer Zustellung auf eine unbesetzte Baustelle übernimmt TOBLER keine Garantie für Unversehrtheit und Vollständigkeit der Lieferung.
- Das Mietgut ist durch den Besteller sorgfältig zu behandeln und angemessen zu unterhalten. Schäden und übermässige Abnutzungen, die durch unsachgemässen Gebrauch des Mietgutes entstehen, sind vom Besteller zu ersetzen und werden diesem in Rechnung gestellt. Schalungsmaterial ist so sparsam und schonend wie möglich einzusetzen und nicht zu zerschneiden. Insbesondere sind alle Schalungen vor dem Betonieren mit Schalöl zu behandeln. Schalungsträger dürfen auf keinen Fall abgeschnitten werden. Beim Verdichten des in die Schalung eingebrachten Betons ist grösste Vorsicht geboten, um die Schalungen nicht zu beschädigen.
- Alles Mietgut ist bei Beendigung des Mietverhältnisses in reinem Zustand zurückzugeben, ansonsten dem Besteller die Kosten der Nachreinigung in Rechnung gestellt werden. Der Rücktransport ist Sache des Bestellers und erfolgt auf dessen Kosten. Das Mietgut ist so zum Abladen vorzubereiten, dass es problemlos mit dem Kran zu heben ist. Etwaige beim Abladen notwendige zusätzliche Arbeiten wie Umschichten oder dergleichen werden zusätzlich verrechnet.
- Bei Schalungen ist Verbrauchsmaterial (Abstandrohre, Stopfen, Konus, Schalöl usw.) im Mietpreis nicht inbegriffen. Bei der Handhabung der Elemente ist dafür Sorge zu tragen, dass die Holzteile der Elemente nicht zerkratzt werden (zum Beispiel durch scharfe Kanten und Ecken von anderen Elementen). Bei der Reinigung der Elemente ist insbesondere darauf zu achten, dass diese nicht beschädigt werden. Nach der Verwendung ist die Schalung in die dafür vorgesehenen Paletten und Boxen zu stellen, die Kleinteile sind in Kisten zu deponieren. Allfällige erforderliche Reinigungs-, Sortier- und Reparaturarbeiten werden separat in Rechnung gebracht. Verlorene Kleinteile sind zu ersetzen.
- Das Mietgut wird für die vereinbarte Mietdauer zur Verfügung gestellt. Ist der Besteller mit Mietzinszahlungen in Verzug oder behandelt er das Mietgut unsorgfältig oder weisungswidrig, so ist TOBLER zur sofortigen Kündigung des Mietvertrages und Rücknahme des Mietgutes berechtigt. Die Kosten des Abtransportes werden diesfalls dem Besteller in Rechnung gestellt. Im Weiteren ist der Besteller bei einer vorzeitigen Auflösung des Mietvertrages zu Schadenersatz verpflichtet. Insbesondere ist TOBLER so zu stellen, wie wenn der Mietvertrag für die gesamte vorgesehene Mietdauer in Kraft getreten gewesen wäre. TOBLER ist diesfalls nicht verpflichtet, für eine Weitervermietung der Mietobjekte während der an sich vorgesehenen restlichen Vertragsdauer zu sorgen.
- Ist keine feste Mietvertragsdauer vorgesehen oder wird das Mietgut vom Besteller über die ursprünglich vorgesehene feste Vertragsdauer hinaus verwendet, so sind beide Parteien berechtigt, das Mietverhältnis unter Beachtung einer Kündigungsfrist von 14 Tagen auf einen beliebigen Zeitpunkt aufzulösen.

10. Statische Berechnungen

- Statische Berechnungen sind in den Preisen nicht enthalten. Sie werden nach Wunsch und allfälligen Erfordernissen des Bestellers zusätzlich in Rechnung gesetzt.

11. Abtretungs- und Verrechnungsverbot

- Der Besteller ist nicht berechtigt, Ansprüche von TOBLER mit eigenen Ansprüchen gegenüber TOBLER zu verrechnen, es sei denn, TOBLER habe der Verrechnung ausdrücklich schriftlich zugestimmt.
- Eine Abtretung von Ansprüchen aus dem Vertragsverhältnis mit TOBLER an Dritte ist dem Besteller untersagt.

12. Ausschluss weiterer Haftung

- Alle Ansprüche des Bestellers – ausser den in diesen Bedingungen ausdrücklich genannten –, gleichgültig, aus welchem Rechtsgrund sie gestellt werden, insbesondere irgendwelche nicht ausdrücklich genannten Ansprüche auf Schadenersatz, Minderung oder Rücktritt vom Vertrag, sind ausgeschlossen. In keinem Fall bestehen Ansprüche des Bestellers auf Ersatz von Schäden, die nicht am Liefergegenstand entstanden sind, wie namentlich Produktionsausfall, Nutzungsverluste, Verluste von Aufträgen, entgangener Gewinn sowie von anderen mittelbaren oder unmittelbaren Schäden.

13. Änderungen und Verbindlichkeit

- TOBLER behält sich jederzeit Änderungen der AGB vor. Diese werden dem Besteller auf dem Zirkularweg oder auf andere geeignete Weise bekannt gegeben und gelten ohne schriftlichen Widerspruch innert Monatsfrist als genehmigt.

14. Urheberschutz









- Entwürfe, Zeichnungen usw., die von TOBLER ausgearbeitet wurden, bleiben deren uneingeschränktes Eigentum. Sie dürfen ohne deren Genehmigung weder kopiert noch Dritten zugänglich gemacht werden.
- Der Nachbau einer Ware, auch ausschliesslich für den eigenen Bedarf, zieht eine strafrechtliche Verfolgung nach sich.

15. Anwendbares Recht und Gerichtsstand








- Alle Rechtsbeziehungen des Bestellers mit TOBLER unterstehen dem schweizerischen Recht, unter Ausschluss des UN-Kaufrechts.
- Ausschliesslicher Gerichtsstand für alle Verfahrensarten sowie Betriebsort, letzterer jedoch nur für Besteller mit ausländischem Wohnsitz (Art. 50 Abs. 2 SchKG), ist der Geschäftsart von TOBLER in Rheineck. TOBLER ist indessen berechtigt, den Besteller beim zuständigen Gericht von dessen Geschäfts- oder Wohnsitz oder bei jedem anderen zuständigen Gericht zu belangen.

SORTIMENT

MATO Gerüstsysteme und Zubehör

 MATO 1	Fassadengerüste
 MATO 2	Fassadengerüste
 MATO 8	Modulgerüste
 MATO Z	Gerüstzubehör
 MATO R	Rollgerüste
 MATO N	Notdachsysteme
 MATO S	Sicherheit
 MATO B	Bauzubehör

Tobler Schalungssysteme und Zubehör

 Tobler Top	Wandschalung
 Tobler Manu	Handschalung
 Tobler Deck	Deckenschalung
 Tobler Flex	Stützen & Träger
 Tobler Bau	Bauzubehör
 Tobler Rent	Mietpark
 Tobler Care	Sanierung

Als Komplettanbieter von Gerüst- und Schalungssystemen stehen wir Ihnen als kompetenter Partner bei allen Fragen rund um den professionellen Gerüst- und Schalungsbau zur Seite. Innovation sowie höchste Qualitätsstandards und eine einzigartige Funktionalität zeichnen unser breites Produktsortiment aus. Neben unserem Standardsortiment entwickeln wir kundenspezifische Lösungen – von der Planung über das Engineering bis hin zur Produktion.



Tobler[®]
Gerüste. Schalungen.