



Fertigteile

VÖB-Richtlinie Montageanleitung für Doppelwände

Stand: Mai 2012

Herausgeber:
Verband Österreichischer Beton- und Fertigteilwerke (VÖB)
Kinderspitalgasse 1/3
A-1090 Wien
www.voeb.com



Diese Verlegeanleitung wurde von den Mitgliedsbetrieben des Verbandes Österreichischer Beton- und Fertigteilwerke unter Mitwirkung der **Allgemeinen Unfallversicherungsanstalt (AUVA)** erarbeitet und stellt eine unverbindliche Empfehlung dar.

Montageanleitung für Doppelwände

1 Grundausrüstung von benötigtem Material und Maschinen:

Schlagbohrmaschine, Bohrer, Nivellierstativ, Nivelliergerät, Nivellierlatte, Schlagschrauber mit Stecknuß, Alulatte mit Libellen, Kabeltrommel, Beißer, Kran-haken, Winkelschleifer mit Blättern, Hammer, geeignete Aufstiegshilfe.

Kleinmaterial:

6-Kant-Holzschrauben Ø12, Dübel, Beilagscheiben, Unterlagsplatten in verschiedenen Stärken. Schrägstützen können gemietet werden.



Bild 1: Grundausrüstung von benötigtem Material und Maschinen

2 Vorarbeiten zum Setzen der Wände:

- Auf eine Höhengenaugigkeit der Bodenplatte +/- 1 cm ist zu achten.
- Beim Betonieren für genaues, systemgerechtes Versetzen der Steckseisen sorgen (Bild 2 und 3).

Empfehlung:

Statt der Steckseisenendhaken gerade Steckseisen mit Abdeckleiste oder Schutzkappen verwenden. (Bild 3a) Keine Baustahlmatten.

- Wandflucht bis Steckseisen ≥ 9 cm.
- Vor Wandanlieferung muss der Grundriss aller Wände, Türen und Durchlässe aufgetragen und der höchste Punkt der Bodenplatte, der für die Wände maßgeblich ist, ausnivelliert werden.

- Höchster maßgeblicher Punkt (Bodenfuge laut Verlegeplan) = Unterlagsplattenoberkante.
- Pro Element mind. 4 Unterlagspunkte (2 der Außenschale, 2 der Innenschale). Eventuell neben Öffnungen zusätzlich unterlegen.
- Durch Kombination der Unterlagsplatten in verschiedenen Stärken entsteht eine durchgehende Elementaufstellebene.

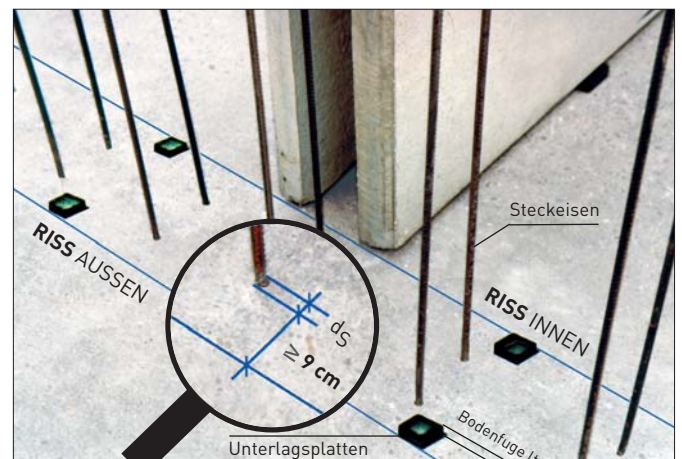


Bild 2: Richtiges Versetzen der Steckseisen



Bild 3: Steckseisenendhaken zur Wandmitte ausrichten



Bild 3a: Gerade Steckseisen mit Abdeckleiste oder Schutzkappen

Montageanleitung für Doppelwände

3 Abladen der Elemente:

- Elementnummer mit Verlegeplan vergleichen (Außenschale: Auf Verlegeplan in der Regel mit Ellipse oder Dreieck gekennzeichnete Schale).
- Benötigtes Element an den Aushebern anschlagen (Bild 4 und 5).
- Restliche Elemente sichern.
- Sicherungsbolzen für benötigtes Element entfernen (Bild 5 und 6).
- Langsam und senkrecht aus der Transportbox heben.
- Bei liegendem Transport siehe Pkt. 6

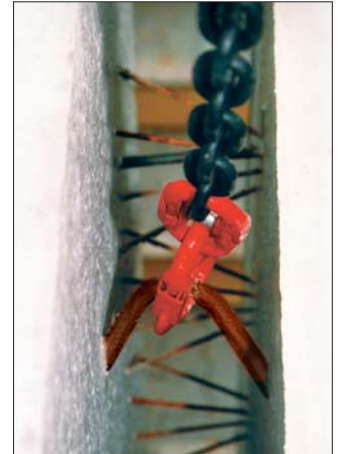


Bild 4 und 5: Element an den Auslegern anschlagen

4 Zwischenlagerung:

- Für die Zwischenlagerung ist eine geeignete, ebene Lagerfläche bereitzustellen. Auch nur kurzzeitig zwischengelagerte Elemente müssen ausreichend gesichert werden.

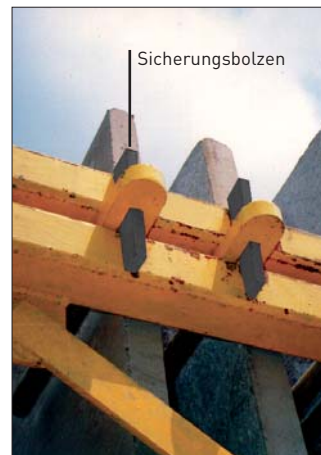


Bild 6: Sicherungsbolzen für benötigtes Element entfernen

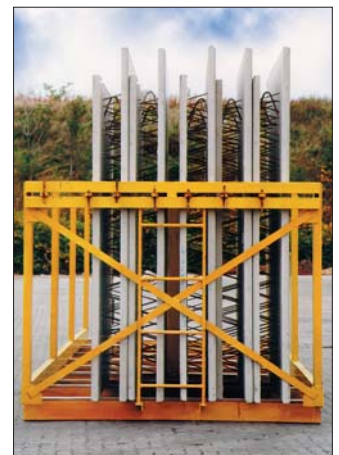


Bild 7: Transportbox für Doppelwände

5 Das Element am Kran:

- Elemente immer an allen werkseitig eingebauten Aushebern anschlagen.
- Beim Spannen des Gehänges auf gleichen Zug achten; mit Verkürzung arbeiten, damit das Element waagrecht angehoben und versetzt werden kann.
- Anschlagwinkel am Element $\geq 60^\circ$ - *Achtung auf genügend lange Ketten!* (Bild 8)
- Langsam anheben, plötzliche Bewegungen vermeiden.



Bild 8: Das Element am Kran

Montageanleitung für Doppelwände

6 "Umlegen" und "Aufdrehen" hoher Elemente:

- Element in "Transportlage" (Bild 7) wird herausgehoben und umgelegt.
- Waagrechter Umdrehplatz mit Polsterhölzer auslegen.
- Als Kippunterstützung dienen Bretter (nie punktförmig unterlegen).
- **Beim Umlegen ist auf folgendes zu achten:**
 - Längere Schale (Rostschalung, Eckvorsprung etc.) liegt immer unten!
 - Pfosten ≥ 10 cm immer unter Gitterträger legen! Randabstände beachten, nie punktförmig unterlegen!
 - Schäkelaugen oder Hakenaugen in die Wanddickenmitte schauen lassen – gegen Abbrechen der Kanten Brett einlegen.
- Haken umhängen (Transportlage \rightarrow hohe Lage).
- Unter aufzukippender Kante immer Bretter als Niveaueausgleich legen (siehe Bild 9, 10), vorstehende Teile entlasten (z.B. längere Schalen etc.).
- Beim Aufdrehen immer darauf achten, dass der Kran "hebt" und nicht "drückt".
- Bei Wandhöhen über 6,0 m sind Sonderbestimmungen für das Abladen und Montieren zu beachten. Ihr Hersteller informiert Sie gerne.

Wendevarianten

Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass Sonderfälle wie beispielsweise das Versetzen von hohen Wandelementen ($>3,5$ m) unter Verwendung eines Autokranes mit zwei Seilwinden oder mittels zweier Mobilkräne vor Montagebeginn mit dem Hersteller abzuklären sind. (siehe Bild 11, 12)

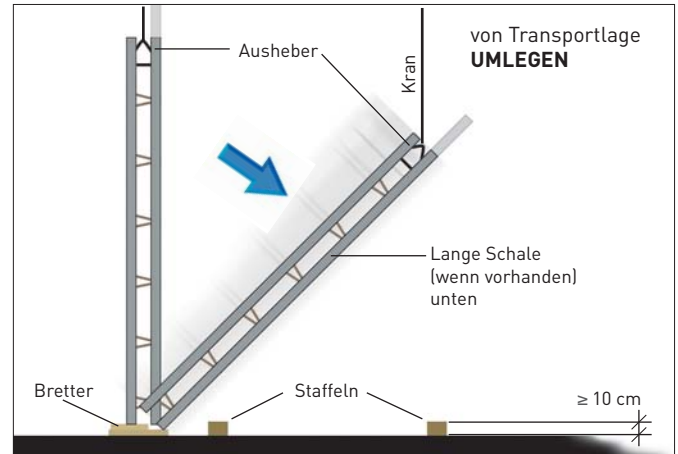


Bild 9: Von Transportlage UMLEGEN

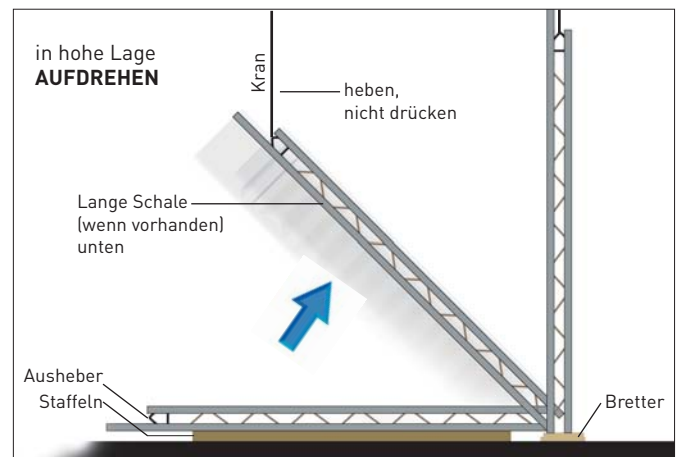


Bild 10: in hohe Lage AUFDREHEN

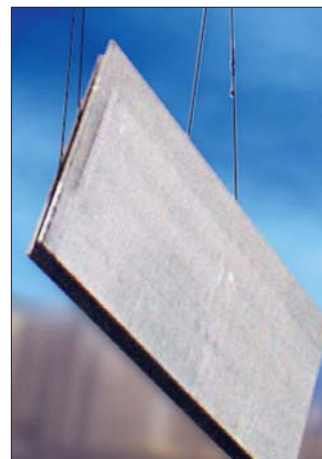


Bild 11 und 12: Beim Aufdrehen von liegend-stehend ausgelieferten Wandelementen sind zwei Seilwinden am Autokran bzw. Mobilkran erforderlich.

Montageanleitung für Doppelwände

7 Versetzen des Elementes:

- Beim Einschwenken des zu versetzenden Elementes darauf achten, dass bereits gestellte Elemente nicht verrückt oder beschädigt werden.
- Gegen Beschädigung der Gitterträger und Einbauteile durch Steckisen das Element langsam absenken und im Weg stehende Steckisen genügend zur Seite biegen.
- Element auf Unterlagspunkte und Riss stellen.
- Auf senkrechte Stellung durch den Kran achten!
- Senkrechte Elementfuge von ca. 1 cm* beachten.
- Vorsichtige Korrektur in die Endlage mittels Beißer.
- Element mit Schrägstützen (i.d.R. mind. 2 Stk./Element) am Element und auf der Bodenplatte sichern.
 - Wanddübel im Element bereits werkseitig eingebaut.
 - Schrägstütze mit Holzschraube an Wand anschrauben.
 - Auf Bodenplatte Loch bohren und Dübel setzen.
 - Schrägstütze über Loch setzen und mittels Holzschraube anschrauben.
- Wenn beide Schrägstützen befestigt und gesichert sind, können die Kranhaken ausgehängt und das nächste Element angeschlagen werden.
- Mittels Spindel wird das Element in die Senkrechte gestellt (beide Spindeln gleichzeitig drehen).
- Bügelkorb bzw. Mattenstreifen als Fugenstoßbewehrung einsetzen.
- *Aussparungen bauseits aussteifen.*
- Durchlaufende Elementoberkante kontrollieren.

* siehe Plankopf

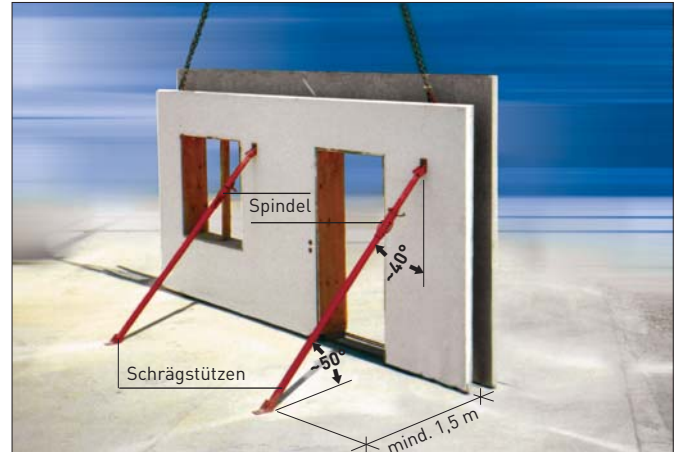


Bild 13: Sicherung des Wandelementes mit Schrägstützen

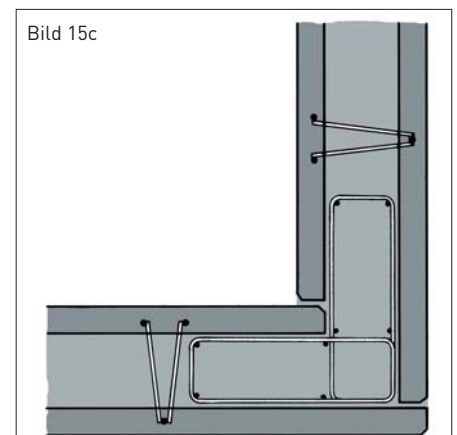
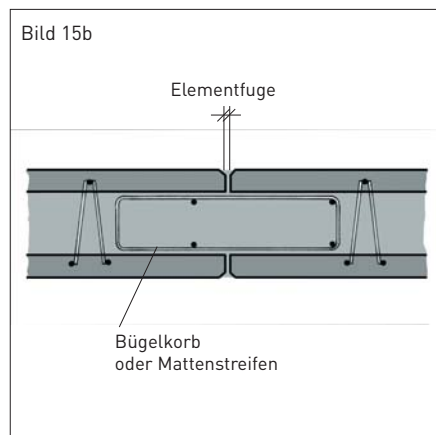
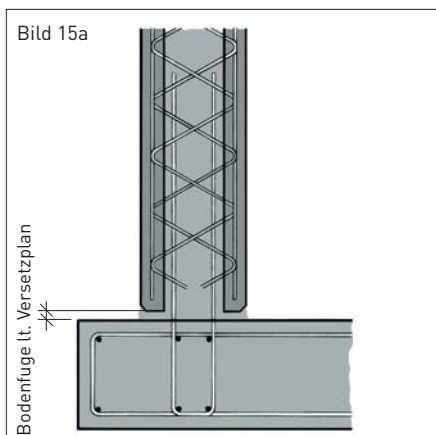


Bild 14: Sicherung der Wandelemente mit Schrägstützen

Bild 15a: Bodenplatte mit Wandelement

Bild 15b: Wand-an-Wand-Anschluss

Bild 15c: Ecke



Montageanleitung für Doppelwände

8 Voraussetzungen für das Transportfahrzeug:

- Tiefbettsattel mit beladener Transportbox (Bild 16).
- Auf 6 m Länge max. 25 cm Bodenunebenheit.
- Länge bis ca. 16 m.
- Transporthöhe bis 4,0 m möglich.
- Für einwandfreie Zu- und Abfahrtswege sowie Aufstellplätze ist bauseits zu sorgen (Kurvenradien, Rampen, parkende Autos, Durchfahrts Höhen, Straßenunterbau, Gewichtsbegrenzungen etc.).



Bild 16: Tiefbettsattel mit beladener Transportbox

KONTROLLISTE

Vor Lieferung die folgenden Punkte überprüfen!

Bauseitige Leistungen

- Höhengenaugigkeit der Bodenplatte +/- 1 cm.
- Steckeisen systemgerecht eingebaut (siehe Bild 2 bzw. Bild 3).
- Grundriss aller maßgeblichen Wände geeignet aufgetragen (zusätzliche Maße auftragen, Türen, Aussparungen, etc.).
- Schutz- und Arbeitsgerüst bei aufgehender Wand und Schächten.

- Betonfestigkeit der Bodenplatte für Montage ausreichend (Dübel setzen, etc.).
 - Bodenplatte frei von Eis, Schnee, Schutt usw.
 - Werkzeugsatz vorhanden (siehe Bild 1).
 - Fugen- / Quelfugenband:
 - vorhanden
 - eingebaut
 - Kettenverkürzung vorhanden.
 - Genügend lange Ketten vorhanden.
 - Versetzrichtung bekanntgeben.
 - Versetzabschnitte bekanntgeben.
 - Baustromanschlüsse betriebsbereit.
 - Wenn erforderlich Zwischenlagerplatz für Wandelemente angelegt und mit Polsterhölzern ausgelegt.
 - Wände stehend lagern und sichern!
 - Umdrehplatz für hohe Wände in der Nähe des Mobilkrans errichtet (Staffeln, Polsterhölzer).
 - Störende Ver- und/oder Entsorgungsleitungen stillgelegt bzw. beseitigt.
 - Werksseitig eingebaute Aussparungen aussteifen.
 - Außenecken mit Montagewinkeln sichern.
- Montagetrupp eingewiesen (4 Mann):
1. Mann: Vorarbeiter (am Element)
 2. Mann: Am Element
 3. Mann: Arbeitsvorbereitung
 4. Mann: Anhängen

Tiefbettsattel und Kran

- Mobilkran / Hochbaukran.
- Baustellenzu- und abfahrt sowie Fahrtroute und Aufstellplätze für Tiefbettsattel und Mobilkran frei und bekanntgeben (Hindernisse wie enge Kurven, parkende Autos, Höhen- und Gewichtsbegrenzungen, Oberleitungen, Äste, Rampen etc. beseitigt).
- Waagrechte ebene Fläche für Aufstellplatz bereit.

Montageanleitung für Doppelwände

Versetzplan

Wesentliche Planinhalte:

- Grundriss mit Elementierung und Richtgewicht
- Ansichten von Wandelementen
- 3D-Ansicht vom Grundriss zur Orientierung
- Plankopf: Baustelle, Bauteil, Geschoß, Auftragsnummer, Plannummer, Fugenbreiten, Bearbeiter mit Tel.-Durchwahl etc.

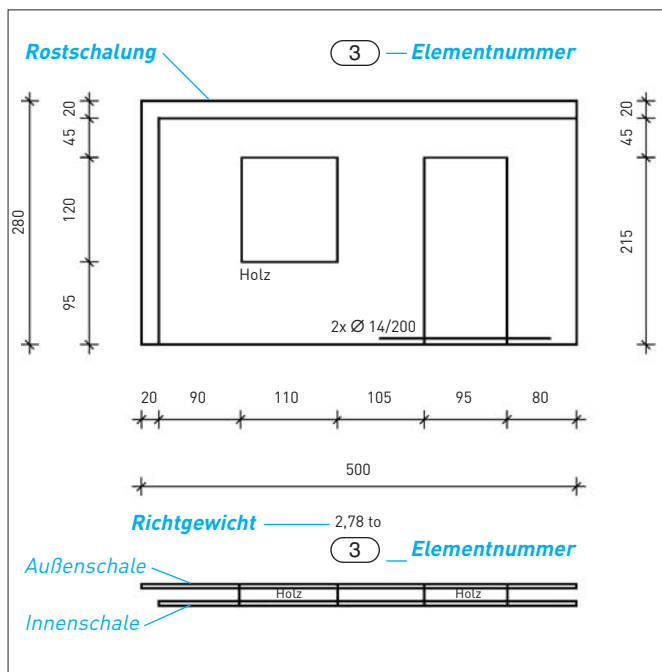


Bild 17: Elementplan

Betoniervorschrift

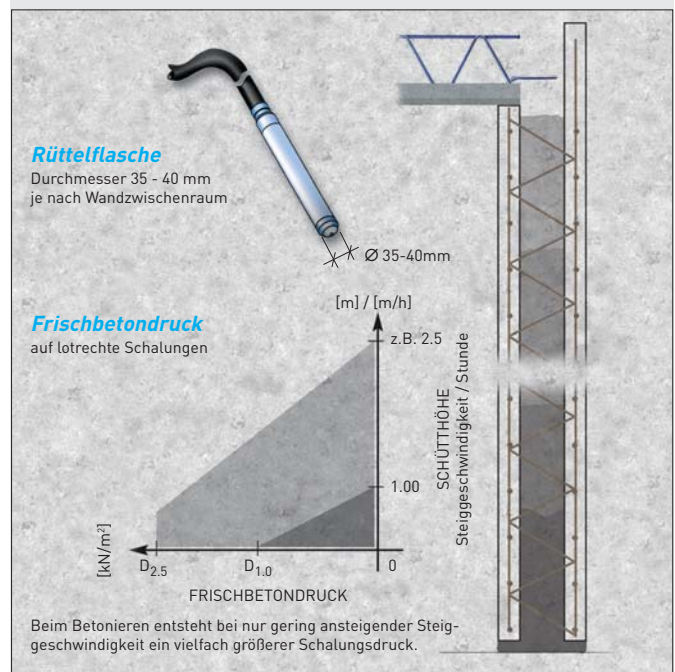
Eingerichtete Elemente nicht verrücken (Betonkübel, etc.).
Lange und/oder vorspringende Schalen abspreizen.
Abschalungen nicht gegen unausgefüllte und unausgehärtete Elemente abspreizen.
Anschlussbewehrung laut Statiker.

Beton:

- Größtkorn GK 16, Empfehlung: am Wandfuss eine Anschlussmischung mit GK 8 verwenden.
- Konsistenzbereich F45.
- Betongüte laut Statiker.

Betonieren:

- Sicherer Standplatz für das Betonieren ist erforderlich.
- *Vornässen!*
- Vor- und Nachbehandlung lt. ÖNORM B 4710-1.



- *Maximale Steiggeschwindigkeit 1,00 m/h.*
- Gleichmäßig und lageweise einfüllen.
- Keine Schüttkegel bilden.
- Nie lange punktweise verdichten.
- Rüttelflaschendicke dem Wandhohlraum anpassen. Maximaler Rüttelflaschendurchmesser 3,5 - 4,0 cm. *(Gesamtwanddicke entspricht nicht dem Wandhohlraum!)*
- Bodenfuge unterfüllen.
- Ausbetonierte Elemente kontrollieren und, wenn erforderlich, nachrichten.

Montageanleitung für Doppelwände

Diese Montageanleitung soll Sie beraten. Die Angaben entsprechen unserem besten Wissen, jedoch kann keine Verbindlichkeit, Vollständigkeit und Richtigkeit daraus hergeleitet werden. Aus rechtlichen Gründen bitten wir um Beachtung, dass ein Montageleiter ohne gesonderten Auftrag weder die Rolle eines Baukoordinators im Sinne des BauKG noch die Rolle eines Bauführers übernimmt.



Diese Montageanleitung wurde von den Mitgliedsbetrieben des Verbandes Österreichischer Beton- und Fertigteilwerke unter Mitwirkung der Allgemeinen Unfallversicherungsanstalt (AUVA) erarbeitet und stellt eine unverbindliche Empfehlung dar.

Die Montageanleitung setzt die Einhaltung der allgemein gültigen Sicherheitsvorschriften voraus. Weiters wird auf die „VÖB Montageanweisung gemäß Bauarbeiterschutverordnung - BauV“ hingewiesen.

Herausgeber:

Verband Österreichischer Beton- und Fertigteilwerke

Bildrechte (Diagramme und Bilder):

Verband Österreichischer Beton- und Fertigteilwerke

Haftungsausschluss:

Diese Richtlinie soll Sie beraten. Alle Informationen und Angaben erfolgen nach bestem Wissen und Gewissen, jedoch ohne Gewähr. Jede Haftung ist ausgeschlossen.