

GSV-Richtlinie

Handhabungs- und Pflegethinweise für Schalungssysteme

Fassung Oktober 2003

Inhaltsverzeichnis

1	Vorbemerkung	3
2	Handhabungs- und Pflegehinweise	3
2.1	An- und Rücklieferung	3
2.2	Beladen, Entladen, Zwischentransporte und Lagerung	3
2.3	Einschalen	4
2.3.1	Anwendung von Betontrennmitteln	4
2.3.2	Aufstellen von Schalungssystemen	4
2.3.3	Arbeiten auf horizontalen Schalungen	5
2.3.4	Befestigungen an der Schalungshaut	5
2.3.5	Ankerlöcher	5
2.4	Betoniervorgang	5
2.4.1	Betonierlasten	5
2.4.2	Verwendung von Betonverdichtungsgeräten	5
2.4.3	Reinigung	5
2.5	Ausschalen	6
2.5.1	Ausschaltvorgang	6
2.5.2	Reinigen	6
3	Reparaturen	6

GSV-Richtlinie

„Handhabungs- und Pflegehinweise für Schalungssysteme“

(Fassung Oktober 2003)

1 Vorbemerkung

Die vorliegende Richtlinie „Handhabungs- und Pflegehinweise für Schalungssysteme“ des Güteschutzverbandes Betonschalungen e.V. definiert die Mindestanforderungen an einen sach- und fachgerechten Umgang sowie Pflege von Schalungssystemen. Dieses ist erforderlich, damit ein wirtschaftlicher und technisch einwandfreier Einsatz über die vorgesehene Nutzungsdauer gewährleistet ist.

Die aktuell gültigen Sicherheitsvorschriften, die Aufbau- und Verwendungsanleitungen sowie die Betriebsanleitungen der Hersteller sind anzuwenden. Sie sind durch den Anwender anzufordern.

Besonderheiten der einzelnen Produkte sind zu beachten.

2 Handhabungs- und Pflegehinweise

2.1 An- und Rücklieferung

Die Schalungssysteme und Geräte befinden sich bei der Auslieferung in einem gereinigten, technisch einwandfreien und funktionsfähigen Zustand, basierend auf der GSV-Richtlinie „Qualitätskriterien von Mietschalungen“ in der neuesten Fassung.

Die Geräte sind in verladefähigen Einheiten gebündelt, sortiert und transport-sicher bereitzustellen. Die vorschriftsmäßige Sicherung der Ladung ist in der Weise zu gestalten (zum Beispiel durch Spanngurte), dass keine Schäden an den zu transportierenden Schalungsteilen entstehen.

Bei Rücklieferung gelten gleiche Bedingungen wie bei der Anlieferung, ausgenommen individuelle Vereinbarungen zwischen Mieter und Vermieter, zum Beispiel bezogen auf Reinigung.

Der Trennmittelauftrag vor der Rücklieferung des Schalmaterials ist nicht zulässig.

2.2 Beladen, Entladen, Zwischentransporte und Lagerung

Die Schalelemente sind standsicher abzustellen. Sie sind nur mit geeigneten Zwischenlagen übereinander zu stapeln, die zulässigen Stapelhöhen sind zu beachten. Die Schalungshaut ist zu schützen.

Die Lagerung ist auf tragfähigen und ebenen Lager- und Stellplätzen vorzunehmen.

Es sind ausschließlich betriebssichere Lastaufnahmemittel zu verwenden.

Bei besonderen Anforderungen an die Schalungshaut wie zum Beispiel für sichtbar bleibende Betonflächen, ist erhöhte Sorgfalt anzuwenden.

2.3 Einschalen

2.3.1 Anwendung von Betontrennmitteln

Vor dem Ersteinsatz und vor jedem weiteren Betoniervorgang sind zumindest die betonberührenden Systemteile mit einem geeigneten Betontrennmittel zu versehen. Die Dosierung sowie der notwendige Arbeitsschutz sind entsprechend den Angaben des Trennmittelherstellers sowie unter Beachtung der Regeln für den Arbeits- und Umweltschutz vorzunehmen.

Die Probleme in der Anwendung von Trennmitteln bestehen unter anderem in der Dosierung des Auftrages. Vereinzelt werden Schalwachse, ansonsten aufsprühbare Trennmittel verwendet. Hierbei liefert die Viskosität des Trennmittels Auskunft über die Verarbeitungseigenschaften, welche für den Auftrag und die Nachbehandlung von Bedeutung sind:

- Lösemittelfreie Trennmittel:
Viskosität bei ca. 20 mm²/s (20 °C) → feiner Auftrag kaum möglich.
- Lösemittelhaltige Trennmittel:
Viskosität bei ca. 1-2 mm²/s (20 °C) → feiner Auftrag möglich, da Reduktion der Auftragsstärke durch Verdunsten des Lösemittels um ca. 50 – 80 %.
- Wässrige Trennmittlemulsionen → feiner Auftrag möglich; nach Verdunsten des Wassers verbleibt ein dünner Trennfilm.

Die sach- und fachgerechte Dosierung des Trennmittels ist neben der Qualifikation der verarbeitenden Arbeitskräfte ebenso von der Qualität des verwendeten Sprühgerätes abhängig. Zur Erzielung des richtigen Sprühergebnisses wird unter anderem die Verwendung von Hochdrucksprühgeräten (5-6 bar Druck, ölbeständige Schläuche) sowie dem Trennmittel entsprechender Düsen empfohlen.

2.3.2 Aufstellen von Schalungssystemen

Beim Aufstellen von Schalungssystemen sind die Aufbau- und Verwendungsanleitungen sowie die Betriebsanleitungen der Hersteller anzuwenden. Die Aufstellflächen müssen eben und sauber sein. Geeignetes Richtwerkzeug ist zu verwenden.

2.3.3 Arbeiten auf horizontalen Schalungen

Beim Ablegen von schweren Gegenständen wie zum Beispiel Bewehrungsbündeln, sind geeignete Unterlagen zu verwenden, damit die Schalungshaut nicht beschädigt wird. Zusätzlich ist die Tragfähigkeit des Schalungssystems zu prüfen. Geeignete Abstandhalter sind zu verwenden.

2.3.4 Befestigungen an der Schalungshaut

Bei notwendigen Befestigungen an der Schalungshaut sollten Doppelkopfnägel verwendet werden. Das erleichtert das spätere Entnageln und reduziert Schalungshautbeschädigungen. Die Nagellänge sollte im Regelfall 65 mm nicht überschreiten. Bei Einbauteilen sind die Befestigungen so zu wählen, dass die Schalungshaut möglichst gering beschädigt wird. Das GSV-Merkblatt „Qualitätskriterien von Mietschalungen“ ist anzuwenden.

2.3.5 Ankerlöcher

Nicht genutzte Ankerlöcher respektive Rahmenbohrungen bei Wandschalungen sind mit Verschlussstopfen zu verschließen. Damit entfallen nachträgliche Reinigungs- oder Reparaturarbeiten. Zubetonierte Ankerlöcher sollen mit geeignetem Werkzeug frei gemacht werden.

2.4 Betoniervorgang

2.4.1 Betonierlasten

Die maximal zulässigen Lasten für die Schalungssysteme / Ankersysteme aus Frischbetondruck sowie den Eigen-, Beton- und Verkehrslasten dürfen nicht überschritten werden.

2.4.2 Verwendung von Betonverdichtungsgeräten

Bei der Anwendung von Verfahren zur Rüttelverdichtung sind die entsprechenden Vorschriften der DIN 4235 zu befolgen. Insbesondere bei horizontalen Schalungen sind Innenrüttler nur mit Gummikappen zu verwenden.

2.4.3 Reinigung

Betonreste sind möglichst direkt nach jedem Betoniervorgang zu entfernen.

2.5 Ausschalen

2.5.1 Ausschalvorgang

Der Ausschalvorgang ist in der Weise durchzuführen, dass Schäden an den Schalelementen vermieden werden.

2.5.2 Reinigung

Sofort nach dem Ausschalen sind bei den betonberührten Flächen die Betonreste zu entfernen. Danach kann das Betontrennmittel aufgetragen werden.

Bei der Rückseite der Schalelemente ist gemäß Ziffer 2.4.3 zu verfahren.

Für die Reinigung dürfen ausschließlich Werkzeuge verwendet werden, welche die Schalungshaut sowie die weiteren Systemteile nicht beschädigen. Die Anwendung von Sandstrahlgeräten, Winkelschleifern, Drahtbürsten und anderen stark beanspruchenden respektive spitzen Werkzeugen führt zu Schäden.

3 Reparaturen

Anfallende Reparaturarbeiten an den Schalungssystemen sind fachkundig auszuführen. Im Falle von Mietschalungen wird auf die GSV-Richtlinie „Qualitätskriterien von Mietschalungen“ verwiesen.

Ausgewählte Literatur

DIN 18 218 (09.80)	Frischbetondruck auf lotrechte Schalungen
DIN 18 217 (12.81)	Betonflächen und Schalungshaut
DIN 4235 T1 (12.78)	Verdichten von Beton durch Rütteln: Rüttelgeräte und Rüttelmechanik
DIN 4235 T2 (12.78)	Verdichten von Beton durch Rütteln: Verdichten mit Innenrüttlern
DIN 4235 T4 (12.78)	Verdichten von Beton durch Rütteln: Verdichten von Ortbeton mit Schalungsrüttlern
DIN 4421 (08.82)	Traggerüste: Berechnung, Konstruktion und Ausführung
DIN 1055 T 1 (07.78)	Lastannahmen für Bauten; Lagerstoffe, Baustoffe und Bauteile, Eigenlasten und Reibungswinkel
DIN 1055 T 3 (06.71)	Lastannahmen für Bauten; Verkehrslasten
DIN 1055 T 4 (08.86)	Lastannahmen für Bauten; Verkehrslasten, Windlasten bei nicht schwingungsanfälligen Bauwerken
DIN 1055 T 5 (06.75)	Lastannahmen für Bauten; Verkehrslasten; Schneelast und Eislast
DIN 18 216 (12.86)	Schalungsanker für Betonschalungen
GSV e.V.	Merkblatt „Qualitätskriterien von Mietschalungen“
Deutscher Betonverein E.V.	Merkblatt „Abstandhalter“
Deutscher Betonverein E.V.	Merkblatt „Trennmittel für Beton – Teil A: Hinweise zur Auswahl und Anwendung“
Deutsche Bauchemie e.V.	Informationsschrift „Betontrennmittel“

Herausgeber: Güteschutzverband Betonschalungen e.V.
Postfach 10 41 60
40852 Ratingen
Internet: www.gsv-betonschalungen.de

Verlag: Eigenverlag

© 2003 Güteschutzverband Betonschalungen e.V.

Alle Rechte vorbehalten, auch die der Übersetzung.

Ohne ausdrückliche Genehmigung des Güteschutzverbandes Betonschalungen e. V. ist es nicht gestattet diese Broschüre oder Teile dieser Broschüre für eigene Zwecke auf fotomechanischem Wege (Fotokopie, Mikrokopie oder andere Verfahren) zu vervielfältigen sowie die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen vorzunehmen.