



Einschalen der Bodenplatte leicht gemacht

MAKO Schalungstechnik

Wer eine Bodenplatte schalt, nimmt meist noch Holzbohlen für die umlaufende Schalung zur Hand und richtet diese exakt mit einer Wasserwaage aus. Diese Vorgehensweise bedeutet aber einen Aufwand, der in der heutigen Zeit nicht unterschätzt werden sollte. So müssen diese Holzbohlen nach der Erstellung der Bodenplatte nicht nur wieder ausgeschalt und gereinigt, sondern auch aufgeladen und von der Baustelle abtransportiert werden.



Profiliertes Stahlstab / zementgebundene Spanplatte

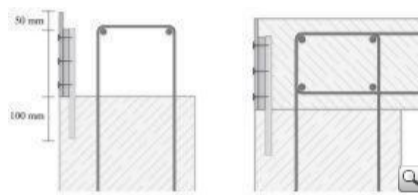
Den Schalungsexperten der MAKO GmbH & Co. KG ist es gelungen, eine geniale und zugleich kostengünstige Lösung für eine Fundament-Sohlplatten-Abschalung zu entwickeln. Die nachfolgend aufgeführte Analyse zeigt die enormen Vorteile dieses Schalungssystems von MAKO auf.

Verlorene Schalung MAKOSOHL – Bewertungen durch TU Darmstadt

Analyse und Bewertung der Tragfähigkeit des Schalungssystems MAKOSOHL gegenüber dem Frischbetondruck nach DIN 18218

Beschreibung des Tragsystems der Ringankerschaltung

Der profilierte Stahlstab, bestehend aus Stahl der Güte DX51 + Z 140, wird mit Setzbolzen aus verzinktem Stahl an die Schalplatte befestigt. Die Schalplatte ist eine zementgebundene Spanplatte nach DIN EN 634-2 Klasse 2, hat eine Wandstärke von 12 mm und ist in variablen Höhen verfügbar. Auf eine Elementlänge von 120 cm werden insgesamt 3 profilierte Stahlstäbe verbaut. Der maximale Abstand in Längsrichtung zwischen den Stahlprofilen beträgt 480 mm.



links: Abschalelement MAKOSOHL vor der Betonage, rechts: Abschalelement MAKOSOHL nach der Betonage

Tragfähigkeitsnachweis des Stahlprofils auf Biegung an der Einspannung

Nachweis des Profilstabes:

Für die Abschätzung der Tragfähigkeit wird die Annahme getroffen, dass der Profilstab im Untergrund fest eingespannt ist, wodurch die Berechnung der Tragfähigkeit am statischen System eines Kragarms durchgeführt werden kann. Der Nachweis wird beispielhaft an einer Elementhöhe von 40 cm geführt. Alle Elementhöhen, welche kleiner als 40 cm sind, erfahren eine geringere Belastung durch den horizontalen Frischbetondruck. Somit stellt das Schalelement mit 40 cm Bauteilhöhe den maßgebenden Fall dar.

Die folgenden Rahmenbedingungen werden zugrunde gelegt:

Einwirkung Frischbetondruck:	25 kN/m ³
Schalungshöhe:	0,4 m
Lasteinzugsbreite:	0,48 m

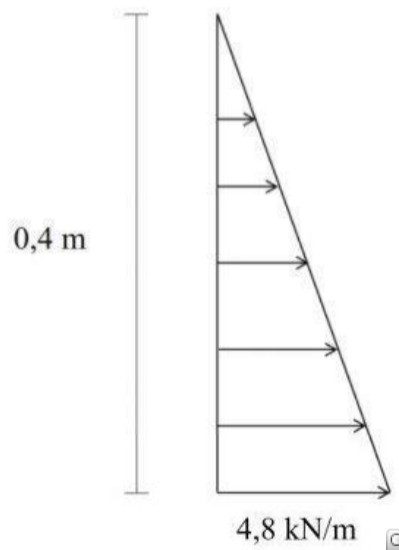
Die profilierten Stahlstäbe werden in den Untergrund, z. B. ein Streifenfundament, fest einbetoniert. Die Einbindelänge beträgt 100 mm. Der profilierte Stahlstab wirkt somit als Kragarm und wird infolge des horizontal wirkenden Frischbetondrucks während der Betonage an der Einspannung (Oberkante Fundament) durch ein Biegemoment beansprucht. Es ergibt sich somit eine Druckverteilung wie rechts dargestellt.

Die Stellungnahme bewertet das Abschalelement MAKOSOHL bis zu einer maximalen Bauteilhöhe von 40 cm seiner Tragfähigkeit gegenüber dem horizontal wirkenden Frischbetondruck gemäß DIN 18218.

Die Schalplatte des Elementes verbleibt dabei als verlorene Schalung am Bauteil, wodurch sich die Aufstandsfläche einer möglichen aufgehenden Wand um die Dicke der Schalplatte reduziert.

Hierzu muss der Nachweis analog zur teilaufliegenden Decke nach DIN EN 1996 am Wandfuß geführt werden, um die reduzierte Aufstandsfläche für den Nachweis der Wand zu berücksichtigen.

Abschließend ist festzustellen, dass die Tragfähigkeit des Abschalelementes Schalungssysteme ausreichend hoch gegenüber der Einwirkung des wirkenden Frischbetondrucks während des Betoniervorgangs ist.



Darstellung des Frischbetondrucks über die Elementhöhe

MAKO GmbH & Co. KG
Schalungstechnik
Suhler Str. 14
99885 Ohrdruf
Deutschland

Tel. +49 3624 31787-0
Fax +49 3624 31787-29

info@mako-bau.de
www.mako-bau.de

Informationsanfrage

Alle Inhalte der Firma
MAKO Schalungstechnik

- Produktserien
- Produkte
- Ausschreibungstexte

Alle Inhalte anzeigen

Beton-Schalungen Dachdecken

Decken Deckenkonstruktionen

Deckenrand-Schalungen

EPS-Schalungselemente

Elementbauweise **Holzbeton-**

Schalungen Holzbeton-

Schalungselemente Innen-Decken

Konstruktionsdetail **Kunststoff-**

Schalungselemente

Ortbetonbauweise **Ringbalken**

Ringbalken-Schalungen

Schalungselemente

Schalungssysteme Stahlprofil-

Schalungselemente

Tragwerkskonstruktion **Trennfugen-**

Schalung Unterzug-

Schalungen Wände

Zementspanplatten-

Schalungselemente Überzug

(statisch) **Überzug-Schalungen**

Weitere Produktinformationen von MAKO Schalungstechnik



MAKO Schalungssysteme und Schalungslösungen für den Betonbau

MAKO Ringanker-/Ringbalkenschaltungen sowie Sturzschaltungen aus mineralisch gebundenen Flachpressplatten für üblichen Mauerwerksbreiten und Deckenhöhen in unterschiedlichen Ausführungen, z. B. mit offener Bügelbewehrung, mit Bewehrungskorb, einseitig oder zweiseitig gedämmt, als Attikaschalung oder Schalung mit Deckenrand, u.v.m. MAKO Fundament- und Randschalungen in großer Vielfalt aus EPS, Zubehör für Bewehrung und Schalungseinbau.

Zur Produktserie