



Schadenfrei schalen bei niedrigen Temperaturen

BETONBAU \ Im Winter hält der Betonbau besondere Anforderungen bereit. Wir präsentieren Ihnen hier Praxistipps für das Schalen bei niedrigen Temperaturen mit besonderem Augenmerk auf die passende Schalhaut.

Die Wahl der Schalung kann – gerade auch bei kühlen und kalten Witterungsverhältnissen – das Betonergebnis beeinflussen. Hier spielen beispielsweise Aspekte wie Wärmeleitfähigkeit, Saugverhalten und Oberflächenbeschaffenheit der Schalung (rau, glatt, strukturiert) eine Rolle, aber auch die Umgebungsbedingungen, denen die Schalung ausgesetzt ist. So können niedrige Temperaturen zusätzliche technische Maßnahmen bei der Schalung und deren Verwendung notwendig machen. Einige Hinweise für die Verwendung der Schalung und den Umgang mit dieser bei kalten Temperaturen:

Bei kühlen/kalten Witterungsbedingungen sind Schalungen aus Holz denen aus Stahl vorzuziehen, da Schalungen aus Holz eine geringere Wärmeleitfähigkeit und damit eine höhere Dämmwirkung aufweisen und so die Frischbetontemperatur bzw. die Wärme, die während der Hydratation entsteht, besser am und im Bauteil halten. Auf dem Markt erhältlich sind sowohl saugende als auch nicht saugende Schalungslatten aus Holz.

Je dicker der Holzkern einer Schalungslatte ist, desto höher ist die Wärmedämmung. Doka hat hierzu zusammen mit der FH Joanneum Graz Untersuchungen durchgeführt. Anbei ein Beispiel für eine Messung am Bauteil bei +5 °C. Verglichen werden eine Holzschalung (21 mm) und eine Stahlschalung, gemessen an einer Wand der Dicke 30 cm. Bei sehr niedrigen

Temperaturen sollte zusätzlich eine Wärmedämmung vorgenommen werden (Abb. 3).

Bei saugfähigen Schalungslatten/-materialien aus Holz ist allerdings die Wassersättigung der Platten zu beachten: Haben diese Schalungslatten viel Feuchtigkeit bzw. Wasser gespeichert bzw. sind mit Wasser gesättigt, so verringern auch sie ihre dämmenden Eigenschaften und leiten die Wärme des jungen Betons ab.

Gerade bei kalten Witterungsbedingungen kann es zu einem leichten Wasserabsondern des Betons kommen und selbst Mischungen, die sich bei höheren Temperaturen sehr gut verhalten, können dazu neigen, Wasser frei zu setzen. Saugende, wasseraufnehmende Schalungslatten sind hierbei das Mittel der Wahl.

Leicht raue, strukturierte Platten neigen weniger zu Schleppeffekten als sehr glatte Schalungslatten.

Zudem können glatte Schalungen Marmorierungen eher hervorheben, während (leicht) raue oder strukturierte Schalungen Marmorierungen und Wolkenbildung eher mindern und reduzieren können.

Niedrige Temperaturen können bei kunststoffbeschichteten Platten auch eine Versprödung des Materials bewirken. Diese Versprödung kann beim Nageln der Platten zu Absplitterungen führen. Es gibt bezüglich Kunststoff- bzw. kunststoffbeschichteten Platten große Unterschiede am Markt.

Es sollte ebenso darauf geachtet werden, dass die Schalungslatten vor dem Auftrag

präsentiert von



1
Alle Abb.: Doka

1 Schalungen aus Holz verfügen über eine geringere Wärmeleitfähigkeit und halten bei niedrigen Temperaturen die Wärme, die während der Hydratation entsteht, besser am und im Bauteil.



2

2 Im Winter herrschen oft kritische Austrocknungsverhältnisse. Rand- und Kerntemperaturen unterscheiden sich bei Stahl- und Holzschalungen erheblich.

des Trennmittels und der Betonage eisfrei sind. Schnee und Eisreste, die u. U. sogar mit Taumitteln versetzt sind, sind sorgfältig zu entfernen.

Am besten sind die Schalungslatten vor Witterung und Nässe geschützt zu lagern – also erhöht auf Kanthölzern und mit Folien abgedeckt. Allerdings sollte auf eine Luftzirkulation geachtet werden, um einen Pilzbefall der Platten zu vermeiden.

Das Begehen der Schalung kann bei kühlen Witterungsbedingungen zusätz-

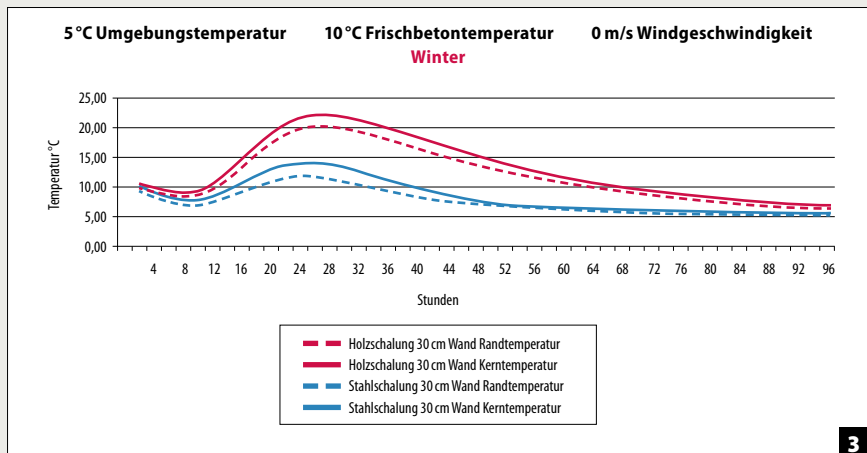


i FAKTEN

Schalen im Winter

- bei niedrigen Temperaturen nach Möglichkeit Holzschalungen bevorzugen
- bei sehr niedrigen Temperaturen Schalung zusätzlich wärmedämmen
- Hohe Wasseraufnahme bei saugenden Platten verringert Wärmedämmung
- Leicht raue oder strukturierte Schalungen mildern Wolkenbildung
- Gefahr der Wasserabsonderung – Schalungsplatten eisfrei halten und geschützt, aber belüftet lagern
- Gefahr der Versprödung bei Kunststoffhaut – Vorsicht beim Nageln
- im Winter erhöhten Aufwand für Sichtbetonarbeiten bedenken

lich zur Rutschpartie werden. Aus diesem Grund sollte man sich immer mit erhöhter Vorsicht auf der Schalung bewegen. Zudem sind längere Nachbehandlungs-



3 Verläufe der Rand- und Kerntemperaturen im Winter in Wänden (d = 30 cm) bei unterschiedlicher Schalhaut

zeiten zu beachten. Im Winter herrschen oft kritische Austrocknungsverhältnisse, die die Entstehung dunkler Verfärbungen an den Betonoberflächen begünstigen. Die Ausführung von Sichtbetonflächen ist im Winter problematisch und nur mit erhöhtem Aufwand durchzuführen. \\\

+ WEITERE INFOS

Heraustrennen oder Ausdrucken von www.baugewerbe-magazin.de/merkblatt.html

Weitere Merkblätter und Infos unter: www.baugewerbe-magazin.de



Anzeige

Nutzen auch Sie E-Books für Ihren beruflichen Erfolg!
Mobiles Fachwissen immer dabei



Jetzt aus mehr als 100 E-Books wählen unter: www.baufachmedien.de/e-books

baufachmedien.de
DER ONLINE-SHOP FÜR BAUPROFIS

Rudolf Müller

Verlagsgesellschaft
Rudolf Müller GmbH & Co. KG
Postfach 410949 • 50869 Köln
Telefon: 0221 5497-120 • Telefax: 0221 5497-130
service@rudolf-mueller.de • www.rudolf-mueller.de
www.baufachmedien.de