

Neue Wandschalungsfamilie nicht nur für kleine und mittlere Bauunternehmen

Systemunabhängiges Konzept reduziert Fehlzeiten

Alle Bauschaffenden wissen, jedes Bauwerk ist ein Unikat – abhängig von immer wieder veränderten Bedingungen wie Zeit, Ort, Temperatur etc.. Das ist die eine Seite. Auf der anderen Seite stehen die am Prozess Beteiligten mit Planung, Organisation und Logistik. Was die Baufirmen betrifft, hat auch hier jede Firma eigene Bedingungen abhängig von der Größe, der Kapitalausstattung, der Qualität der Mitarbeiter und den in der Firma vorhandenen Prozessen und Zwängen.

Wichtige Kostenfaktoren bei der Erstellung eines Stahlbetonbauwerks sind die Schalungstechnik und die dazugehörige Logistik. Bei der technischen Entwicklung der Wand-, Stützen- und Deckenschalung für normale Betonbauten hat sich in den letzten 20 Jahren, abgesehen von Spezialschalungen, nicht besonders viel getan. Alle Schalungshersteller haben ausgereifte Systeme, mit denen sich wirtschaftlich und erfolgreich arbeiten lässt. Die meisten Baufirmen sind auf Systeme über lange Zeit festgelegt und die Planungs- und Ausführungsabläufe funktionieren.

Man könnte denken, dass dabei eigentlich nur die Arbeitsabläufe und die Logistik optimiert werden müssen, um wirtschaftlicher arbeiten zu können. Dazu gehört natürlich auch die Arbeitssicherheit. Erfolgreich arbeitende Baufirmen haben begriffen, dass man nur ein wirtschaftliches und qualitativ gutes Ergebnis erzielen kann, wenn man die von den Schalungsherstellern zur Verfügung gestellten Hilfsmittel für Arbeitssicherheit einsetzt.

In dieser Situation könnte man fragen, ob es überhaupt einen Nutzen bringt, wenn man in die technische Entwicklung der Schalungssysteme für einfache Bauaufgaben investiert – und doch gibt es immer wieder „Tüftler“, die sich nicht beirren lassen und mit erstaunlichen Ergebnissen aufwarten können.

Die Mayer Schaltechnik GmbH mit Sitz in Bergheimfeld bei Schweinfurt ist ein solches innovatives Unternehmen in der Schalungsbranche. 1992 als Händler für Schalung und Schalungszubehör gegründet, hat sich die Firma seit 1995 mehr und mehr zum Hersteller von Eigenentwicklungen gewandelt. Die Impulse für die eigenen Entwicklungen stammen dabei direkt von der Baustelle. Sie sind das Ergebnis eines steten Dialogs mit den

Praktikern vor allem von kleineren und mittleren Baufirmen und deren Anliegen vor Ort. Stets im Fokus waren dabei die radikale Reduzierung der Lohn- und Materialaufwandswerte und somit auch der Kosten für den Bauunternehmer.

Warum eine weitere schwere Rahmenschalung?

Insgesamt befinden sich 21 Wandschalungssysteme auf dem deutschsprachigen Markt, 13 von namhaften Herstellern und 8 „Nachbausysteme“. Alle Systeme sind weitgehend auf einem Entwicklungsstand von vor über 25 Jahren, auch wenn die vorhandenen Systeme mit geringfügigen Veränderungen mit hohem Werbeaufwand im Markt positioniert werden sollen. Zu den schweren Rahmenschalungssystemen kommen noch ca. 20 kranunabhängige Systeme (leichtes und mittleres Gerät), d.h. pro Hersteller mindestens 2 Systeme.

In den letzten Jahren haben sich technische Anforderungen verändert bei der Betoniergeschwindigkeit, z.B. durch SVB oder allgemein durch den Trend zur flüssigeren Betonmischungen. Das hängt auch zusammen mit den Forderungen der Architekten nach mehr und immer höheren Sichtbetonwänden mit wenigen und gleichmäßigen Ankerstellen. Daraus folgt ein höherer Betondruck, der von der Schalung mit niedriger Durchbiegung aufgenommen werden muss (80 bis 100 kN/m²). Bei diesen hohen Wänden werden vermehrt einseitige Ankerungen gefordert. Hier haben die Schalungshersteller neue Systeme entwickelt, über die im BauPortal bereits im bauma-Technikbericht 10/2013, S. 28 berichtet wurde.

Ein System für alle Bauaufgaben

Große und kleine Baustellen beinhalten viele verschiedene Schalungsaufgaben und stellen unterschiedliche Anforderungen an das Wandschalungssystem, z.B. kleinflächig/leicht, von Hand zu bewegen oder großflächig/schwer, nur mit dem Kran zu versetzen.

2010 brachte Mayer Schaltechnik mit dem aluMAX Elementrost seine erste leichte Wandschalung auf den Markt. 2011 folgte die ultraMAX A Rahmenschalung und 2014 die ultraMAX S Rahmenschalung.

Der aluMAX Elementrost ist eine leichte, kranunabhängige Aluminiumschalung, bei

der die hinten verschraubte Schalungsplatte vor dem Elementrost platziert ist. Ungerade Bauwerksmaße werden durch den Überstand der Schalungsplatte ausgeglichen. Durch diese Anordnung sind keine Innen- und Außenecken erforderlich. Bei nur sechs Elementgrößen minimiert sich die Materialvorhaltung, auch weil bei der Miete immer nicht mit Schalung belegte Elemente ausgeliefert werden, die auf der Baustelle einfach mit der passenden Schalungsplatte verschraubt werden. Das Handschalungssystem (24 kg/m²) ist besonders geeignet für kleinflächige Bauausführungen bei Fundamente, Bodenplatten- und Deckenabstellungen, Unterzügen, Unterfangungen, Brüstungen und beim Bauen im Bestand.

Die ultraMAX A (jetzt in der MST-Wandschalungsfamilie L genannt) ist eine kranunabhängige, vollwertige Rahmenschalung (Element 3 x 1 m, 71 kg) mit breitem Spektrum an Einsatzmöglichkeiten bis hin zu kleineren Gewerbe- und Industrieprojekten. Die symmetrischen Elemente im Meterraster (60 kN/m² Betondruckaufnahme) erlauben eine anwendungsorientierte Elementsortierung mit nur einem Verbindungsteil und simple 90°-Ecklösung ohne Ausgleich bei allen Standard-Wandschalungselementen.

Seit Januar 2015 ist die ultraMAX S (80 kN/m² Betondruckaufnahme), das dritte Mitglied der Wandschalungsfamilie,

Abb. 1: aluMAX Aluminiumschalung ohne gesonderte Eckelemente





Abb. 2: ultraMAX L Rahmenschalung mit nur einem Verbindungsteil und simpler 90°-Ecklösung



Abb. 3: Die ultraMAX S Rahmenschalung im kleinflächigen Einsatz kranunabhängig

auf dem Markt. Dadurch, dass sich alle drei Systeme kombiniert einsetzen lassen, gehört das Vermischen von Zubehör endgültig der Vergangenheit an. Der kleinflächige Einsatz ermöglicht optimale Arbeitsvoraussetzungen, also keine Fehlzeiten durch Warten auf den Kran. Der großflächige Einsatz der Elemente garantiert gute Schalzeiten (Aufwandswerte).

Die universelle ultraMAX L Rahmenschalung ist besonders für den Mittelständler geeignet, der nur ein Schalungssystem benötigt. Die Elementbreiten im Meteraster (1; 0,75; 0,50; 0,25 m) kann man denken und muss man nicht „rechnen“. Die angebotenen Höhen (300, 275, 150 und 100 cm) decken jede Anforderung ab. Mit der Aluminium Rahmenschalung kann auch unabhängig vom Kran gearbeitet werden.

Beim Einsatz von mehreren Schalungssystemen, jedes für die entsprechende Anforderung, lassen sich bessere Schalwerte erreichen. Der Nachteil liegt aber im Vermischen des Zubehörs, Fehlzeiten durch Suchen, Sortieren und Fehllieferungen. Die Baustellenpraxis zeigt, dass meist alles Zubehör vermischt in einer Box liegt.

Der große Vorteil der Wandschalungssysteme der Mayer Schaltechnik liegt in der Kombinierbarkeit der Elemente durch gleiche Rahmenbreite und -dicke und der völlig identischen Verbindungsteile, Kranhaken und des einen Ankers auch für große Wandstärken und -höhen. In der Summe ergeben sich ein hoher Auslastungsgrad und erhebliche Logistikvorteile.

Jeder Querriegel ist als Funktionsstrebe mit Funktionslöchern ausgebildet. Da alle Funktionsstreben mit identischen Funktionslöchern ausgebildet sind, können das gleiche Betoniergerüst und die gleichen Richtstützen verwendet werden.

Ankerarbeiten erfordern Zeit

Bei der Ankertechnik haben alle Hersteller in den letzten Jahren versucht, technisch ausgereifte und wirtschaftliche Lösungen zu finden. Ob sie bei allen immer so baustellengerecht sind, wird sich im Einsatz zeigen.

Bei der Ausführung von Mayer Schaltechnik gibt es nur einen Anker – damit besteht weder eine Verwechslungsgefahr noch kann eine falsche Ausführung bzgl. des Betondrucks oder der Wandstärke gewählt werden. Bei der ultraMAX S kann wahlweise von herkömmlicher, auf einseitige Ankerbedienung umgestellt werden. Dies ermöglicht die patentierte Wechselhülse. Bei Wahl der herkömmlichen zweiseitigen Ankerbedienung, verbleiben sowohl bei der Stell-, als auch bei der Schließschalung die Wechselhülsen im Element und es kann wie gewohnt geankert werden.

Um auf die einseitige Ankerbedienung umzustellen, muss lediglich bei der Stellschalung die Wechselhülse (Abb. 4b) gegen die Einsteckmutter (Abb. 5a) getauscht werden. Dies erfolgt spielerisch, ohne Werkzeug, durch den integrierten Verschlussmechanismus. Geankert wird auch einseitig mit Standard Dywidag Ankermaterial (Abb. 5b). Durch das vergrößerte Ankerloch im Rahmen kann der Abstandhalter nach dem Stellen der Schließschalung von außen eingeführt werden (Abb. 5c). Unabhängig davon welche Ankerart gewählt wird – ein leichter Versatz der Schalelemente stellt kein Problem dar.

Dipl.-Ing. (FH) Gerhard Blasch
Redaktion BauPortal



Abb. 4a, b: In das vergrößerte Ankerloch im Rahmen wird eine Wechselhülse eingesetzt

Abb. 5a–c: Ankerung einhäutig geschalter Wand mit Einsteckmutter und von außen eingeführtem Abstandhalter – mit Hebelwerkzeug wird die Ankerstange eingedreht

