

Avermann Maschinenfabrik GmbH & Co. KG, 49078 Osnabrück, Deutschland

Podesttreppenschalung für Sichtbetonelemente

In den letzten Jahren häuften sich die Anfragen nach Treppenschalungen zur Herstellung von Treppen in „Negativfertigung“, um damit Treppen mit Sichtbetonqualität der Laufseite herzustellen. Dies war Anlass für die Fa. Avermann, die Bedürfnisse und Anforderungen der Praxis aus heutiger Sicht erneut zu analysieren und die bestehenden Lösungen auf den Prüfstand zu stellen. Bei der Neuentwicklung der Treppenschalung wurde dabei insbesondere auf eine einfache Handhabung und flexible Einsatzmöglichkeiten geachtet. Darüber hinaus sollte die Neuentwicklung kostengünstig sein, ohne aufwendige Verstelltechnik und dgl.

Entwicklungsphase

Zu Beginn der Neuentwicklung stand eine umfangreiche Bedarfsanalyse. Dies erfolgte in Gesprächen mit vielen Kunden und deren Arbeitern, die tagtäglich die verschiedensten Treppen einschalen, bewehren und betonieren. Hier waren insbesondere die Anregungen und Hinweise der „Praktiker“ für die Entwicklungsabteilung besonders wertvoll.

Parallel dazu wurde eine ausgiebige Recherche der auf dem Markt verfügbaren Technik zur Herstellung von Treppen in Negativfertigung vorgenommen. Dabei wurden sowohl Avermann-Lösungen als auch Varianten anderer Hersteller betrachtet.

Wie nicht anders zu erwarten war, gab es eine Reihe von verschiedenen Ausführungen. Jedoch keine der Lösungen vereinte voll inhaltlich die Vorgaben der Praxis nach einfacher Handhabung, hoher Flexibilität und kostengünstiger Ausführung. Entweder war die Handhabung gut, jedoch die Schalung auf Grund aufwendiger (elektromotorischer) Verstelltechnik zu teuer, oder die Flexibilität zum schnellen Umrüsten auf andere Abmessungen bezüglich Auftritt und Steigung, Anzahl der Stufen und dgl. nicht gegeben.

Dies wiederum war der Ansatz für das Konstruktionsteam der Fa. Avermann, eine Schalung genau nach diesen Vorgaben zu entwickeln:

- Kostengünstige Lösung
- Flexibilität zwecks Herstellung verschiedenster Abmessungen und Ausführungen
- Einfaches Handling für den Bediener

Podesttreppenschalung für Sichtbeton (Negativfertigung)

Die Treppenschalung ist rein mechanisch verstellbar. Sie besteht aus einem stabilen Grundrahmen mit einseitiger Wangenunterstützung, einem Unter- und einem Oberpodest, sowie frei einstellbaren Treppenstufen. Die Neigungen der Podeste sowie Stufenausführung sind frei wählbar inner-

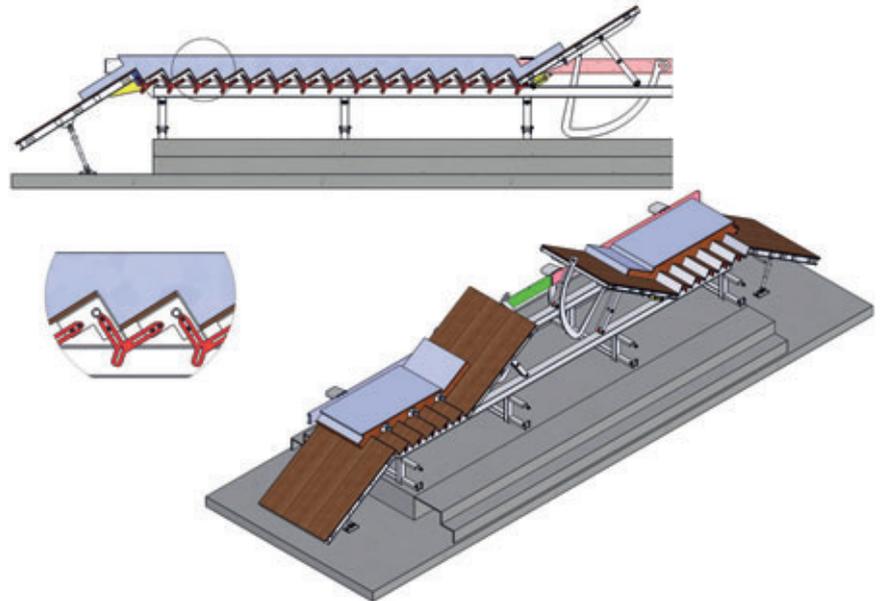


Abb. 1: Podesttreppenschalung für Sichtbeton (Negativfertigung)



Abb. 2: Fertigung von Standardtreppen

halb der international gebräuchlichen Abmessungen (Auftritt 240-320 mm, Steigung 155-200 mm).

Die Treppen werden liegend in 180° gedrehter Ausführung zur Einbaulage gefertigt, sodass die Laufseite Sichtbetonqualität gewährleistet.

Es können Treppen mit max. 18 Stufen betoniert werden. Dabei werden die Steigungen der Stufen aus 8 mm Blech gefertigt und die Auftritte aus 21 mm dicken Betoplan- oder Siebdruckplatten zugeschnitten.



Abb. 3: Optionale Doppelbelegung für 2 Treppen

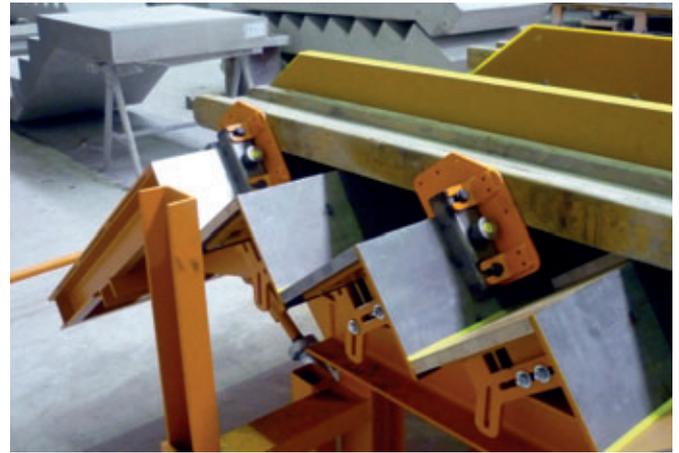


Abb. 4: Detailansicht – Fixierung des Sägezahnprofils

Die Ausführung der Treppe erfolgt durch schrittweises Ansetzen der einzelnen Komponenten auf dem Grundrahmen, beginnend mit der Neigungsverstellung des Unterpodestes sowie dem anschließenden Aufbau der Treppenstufen sowie Ansetzen des Oberpodestes. Jedes Podest ist neigungsverstellbar und kann wahlweise rechts- oder linksseitig mit einer 200 mm Treppenaugenunterstützung verbreitert werden.

Die Wangenausbildung wird einseitig mittels Schalttafeln und gegenüberliegend mit einem entsprechenden Sägezahnprofil ausgebildet.

Der Standardausführung liegt eine max. Fertigungsbreite von 1.600 mm zugrunde, bei max. 18 Stufen und jeweils 2.000 x 2.000 mm großen Unter- und Oberpodesten. Nach Anfrage kann die

Treppenform jedoch auch in abweichender Ausführung hergestellt werden. Optional kann auch eine Doppelbelegung der Podesttreppenschalung erfolgen. Mit Hilfe von je einem zusätzlichen Unter- und Oberpodest lassen sich parallel 2 kleinere Treppen (z.B. 2 x 8 Stufen) herstellen.

Prototypfertigung und Erprobung

Nach Abschluss der Entwicklungsarbeiten wurde ein Prototyp der Treppenschalung bei der Avermann Maschinenfabrik gefertigt und erprobt. Dabei wurde insbesondere die einfache Handhabung der Komponenten aber auch die Präzision des Gesamtaufbaus überprüft.

Die Erkenntnisse waren durchweg positiv. Auch bei den Kunden, welche die Treppenschalung im Hause Avermanns vorge-

führt bekamen und deren Handhabung testen konnten.

Die Anregungen durch Kunden sowie die eigenen Erkenntnisse aus dem Prototyp führten anschließend zu einigen Detailverbesserungen, bevor der Prototyp einer Langzeiterprobung bei dem HV Betonwerk Anhalt am Standort Lößnitz/Köthen unterzogen wurde.

Fazit und Ausblick

Mit der Neuentwicklung einer Podesttreppenschalung für Sichtbeton (Negativfertigung) wurde den zunehmenden Nachfragen aus der Praxis Rechnung getragen.

Die Langzeiterprobung bestätigte den Lösungsansatz. Die Mitarbeiter des Betonfertigteilwerkes HV Betonwerk Anhalt waren von Anfang an begeistert von der Qualität und Funktionalität der gelieferten Ausrüstungen. Die ersten Großaufträge sind bereits abgewickelt und die Schalung ist für die kommenden Monate ausgelastet. Die neuentwickelte Podesttreppenschalung der Fa. Avermann soll alle wesentlichen Anforderungen der heutigen Zeit hinsichtlich Flexibilität und Handling bei geringen Anschaffungskosten erfüllen. ■



Abb. 5: Detailansicht – Neigungsverstellung Oberpodest

WEITERE INFORMATIONEN

AVERMANN 
Maschinenfabrik GmbH & Co. KG

Avermann Maschinenfabrik GmbH & Co. KG
Lengericher Landstraße 35
49078 Osnabrück, Deutschland
T +49 5405 505 0
F +49 5405 6441
info@avermann.de
www.avermann.de