



# 15 Meter hoch in einem Guss

Bau der größten Kletteranlage Europas in München-Nord

Vor zehn Jahren begannen die Planungen für den Bau eines neuen Kletterzentrums im Münchner Norden. Nun stehen die Arbeiten kurz vor dem Abschluss: Am 17. April 2015 findet in Freimann die Eröffnung der europaweit modernsten Kletter- und Boulderanlage statt. Die Kletterhalle wird dabei nicht nur eine Herausforderung für die Leistungskletterer sein. Auch bei der Betonage der 15 m hohen Sichtbetonwände, die in einem Arbeitsgang erstellt wurden, musste das ausführende Bauunternehmen Sorgfalt walten lassen. Eine entscheidende Rolle spielte dabei das verwendete Schalungssystem NOEtop des Süßener Schalungsherstellers NOE.

Das neue Kletter- und Boulderzentrum umfasst eine Kletterhalle mit rund 400 m<sup>2</sup> Grundfläche, einem 15 m hohen Kletterfelsen und einem separaten Schulungsbereich. Zudem ist eine Boulderhalle mit 800 m<sup>2</sup> Grundfläche und 6 m hoher Boulder-Anlage sowie ein spezieller Kinderbereich vorgesehen. Doch die Sportler werden nicht nur in der Halle klettern, sondern auch die Außenwände des Gebäudes erklimmen können. Draußen sind ein überdachter Bereich mit ca. 1.200 m<sup>2</sup> Kletterfläche sowie eine Outdoor-Boulderfläche vorgesehen,



Bis 15 m hohe Sichtbetonwände betonierte das ausführende Bauunternehmen Grossmann Bau aus einem Guss. Möglich machten dies NOEtop Großflächen-Schaltafeln mit integrierten Gurtungen. Bilder: NOE



## BAUTAFEL

**Auftraggeber:** Trägerverein DAV-Kletter- und Boulderzentren München e.V.

**Architekt:** rgp Architekten, München

**Bauunternehmen:** Grossmann Bau GmbH & Co. KG, Rosenheim

**Konstruktion:** Stahlbetonmassivbauweise

**Dach:** Aus vorgespannten Fertigteilbindern, darauf eine Brettstapeldecke

**Decke:** Als Flachdecken mit Schalhöhen bis zu 10 m

**Grundfläche Klettern indoor:** 400 m<sup>2</sup>

**Grundfläche Bouldern indoor:** 800 m<sup>2</sup>

**Wandhöhe:** 15 m

**Baukosten:** ca. 7,5 Mio. Euro

**Eröffnung:** Mitte April 2015

die mittels einer Schiebetür direkt mit der Boulderhalle verbunden werden kann.

Bei dem Gebäude handelt es sich um eine Stahlbetonkonstruktion. Mit der Errichtung wurde das Bauunternehmen Grossmann Bau aus Rosenheim beauftragt. Das Unternehmen hatte bereits Erfahrungen mit dem Bau von Kletterhallen sammeln können. So errichtete es im Jahr 2000 beispielsweise das DAV-Kletterzentrum in Thalkirchen, welches 2010 um die doppelte Fläche erweitert wurde. Beim neuen Projekt in Mün-

chen-Freimann bestand eine der größten Herausforderungen für das ausführende Team in den 15 m hohen freistehenden Wänden. Sie haben eine Gesamtlänge von 80 m und wurden in 8 Betonierabschnitten errichtet, wobei die Baustellenmitarbeiter die Wände immer sofort in der vollen Höhe erstellten.

### Höhe der Wände birgt Risiken

Durch die enorme Höhe der Wände bestand die Gefahr des Entmischens vom

Beton. In diesem Fall setzen sich beim Einfüllen des Betons größere Körner unten ab, während sich an der Oberfläche eine Wasser- oder Wasserzementschicht bildet. Das hätte dann Auswirkungen auf das Betonbild und könnte zu Mängeln in der Betonstruktur führen. Auch bei der Schalung mussten die Verantwortlichen besondere Vorsicht walten lassen. Aufgrund der großen Höhe ist diese beim Betonieren einem starken Druck ausgesetzt. Um für diese Aufgaben gewappnet zu sein, entschieden sich die Mitarbeiter von Grossmann Bau für die



Die Schalung für 15 m hohe Sichtbetonwände wird gestellt.



Gut sichtbar ist das durchgängige Schaltafel-Raster mit stehend und liegend eingesetzten Schaltafeln der Wandschalung.

NOETop, eine robuste Stahlrahmenschalung, die einem Betondruck von 88 kN/m<sup>2</sup> standhält. Dank der integrierten Gurtung lässt sie sich fast wie eine Trägerschalung einsetzen, wobei die Spannstellen innerhalb der Gurtungslagen frei wählbar sind.

Günther Aufhammer, der Polier des Objektes, sagt hierzu: „Um kein Risiko einzugehen, mussten wir den Beton verhältnismäßig langsam einbringen. Deshalb waren wir froh, die NOETop zu haben. Mit einer anderen Schalung hätte das Ganze vermutlich nicht funktioniert.“

Tatsächlich zeichnet sich die NOETop durch ihren dickwandigen Stahlrahmen (3,5 mm) aus und ist infolgedessen sehr belastbar. Doch auch in einem weiteren Punkt erleichterte das System die Arbeit des Baustellenteams: Da es sich bei der NOETop um eine Standardschalung des Herstellers handelt, besitzt dieser ein umfangreiches Zusatzsortiment, wie u. a. selbst sichernde Laufgerüstkonsolen und bewegliche Ausschalecken.

### Mit Ecken und Kanten

Auf der Baustelle in München kamen die verstellbaren Innen- und Außenecken des Herstellers zum Einsatz. Durch sie ist ein schnelles Einschalen von Ecken möglich, die nicht dem 90°-Winkel entsprechen. Hierfür sind die Ausschalecken mit einem leichtgängigen Mechanismus ausgestattet, der es erlaubt, Winkel von 60° bis 180° einzustellen. Dieser Mechanismus wird durch eine PU-Eckleiste geschützt, was wiederum gewährleistet, dass sich kein Zement oder Rost darin festsetzt, und dass der Beton vor dem Ausbluten geschützt ist.

So erleichterten die NOE-Ausschalecken die Arbeit des Baustellenteams immens. Denn bei der futuristischen Kletterhalle sind nur wenige Wände rechtwinklig zueinander angeordnet.

### Sichtbetonqualität

Eine weitere Anforderung, die das besondere Augenmerk des ausführenden Unternehmens verlangte, war die Tatsache, dass ein Großteil der Betonflächen sichtbar bleiben sollte. Obwohl nicht die höchste Sichtbetonqualität ausgeschrieben war, legten die Mitarbeiter des ausführenden Bauunternehmens großen Wert darauf, dem Beton eine ästhetische, gleichmäßige Oberfläche zu verleihen. Infolgedessen entschieden sich die Verantwortlichen für den Schalbelag NOEply aus hochwertigem Birkenperrholz im Kern und einer thermoplastischen Beschichtung außen. Dieser Belag bringt gleich mehrere Vorteile mit sich: Beispielsweise löst er sich gut vom Beton ab und ermöglicht trotz mehrfachen Einsatzes ein gleichbleibendes Sichtbetonbild. Farbschattierungen werden vermieden.

**bpz meint:** Eine der großen Herausforderungen war bei diesem Projekt die Erstellung der 15 m hohen freistehenden Sichtbetonwände, die in einem Guss betoniert wurden. Zum erfolgreichen Abschluss der Betonage haben ein Schalungssystem, das die erforderliche Stabilität und Steifigkeit bei hohen Betondrücken bietet, ebenso wie ein gutes Augenmaß zur Vermeidung einer Entmischung des Betons beigetragen. ■

**„Bei diesen hohen Wänden war eine meiner größten Sorgen, dass sich der Beton beim Einfüllen in die Schalung entmischte. Aus diesem Grund mussten wir sehr sorgfältig vorgehen.“**

Franz Huber, Bauleiter  
Grossmann Bau GmbH & Co. KG