

Eine schnelle Lösung und kurze Bauzeit durch den Einsatz von Mauertafeln

In nur sechs Wochen wurde in Hannover der Rohbau eines 3-geschossigen, 56 m langen Bürogebäude fertiggestellt. Der Einsatz von Mauertafeln aus hochwärmedämmendem Porenbeton ermöglichte eine energiesparende Bauweise gemäß der EnEV.

Funktionalität und Wirtschaftlichkeit sind wichtige Kriterien für die Planung von Bürogebäuden. Hohe Effizienz ist dabei nur durch die Optimierung des Bauablaufs zu gewährleisten. Daher geht die Tendenz zur Entwicklung rationeller Verfahren, die es erlauben, Gebäude mit hoher Qualität innerhalb weniger Tage zu erstellen. Beim Neubau eines Bürogebäudes in Hannover konnte nach einer Planungsände-

rung durch den Einsatz von Mauertafeln aus Porenbeton die Bauzeit um drei Monate verkürzt werden. Sie wurden nach individueller Planung produziert und anschließend montagefertig und just-in-time auf die Baustelle geliefert. Zusätzliche Vorteile boten sie durch die gleichzeitige Erfüllung verschiedener bauphysikalischer Funktionen wie Wärmeschutz, Wärmespeicherung, Brandschutz und Schallschutz.



Vorteile der industriellen Vorfertigung: Geringere Baukosten, höhere Bauqualität und optimierter Personaleinsatz.





Die Fassade des langgestreckten Gebäudes ist betont schlicht und sachlich. Gliederungselemente sind die Fensterelemente sowie das Staffelgeschoss.



Durch Mauertafeln aus Porenbeton konnte der Bauablauf optimiert und die Bauzeit verkürzt werden.

Das Verwaltungsgebäude der Steuerberatungskanzlei Alcontas ist ein dreigeschossiger, schmaler, langgestreckter Bau mit betont schlichter Fassade. Gliederungselemente sind versetzt angeordnete, unterschiedlich große Fensterflächen sowie die farbige Gestaltung der beiden Flügel. Zunächst war geplant, das Gebäude in traditioneller Mauerwerksbauweise mit Ytong Planblöcken zu erstellen. Speziell unter dem Aspekt einer Optimierung des Bauablaufs und der damit verbundenen kürzeren Bauzeit fiel die Entscheidung schließlich zu Gunsten von Mauertafeln aus Porenbeton aus. Insgesamt wurden rund 478 m³ Mauertafeln verarbeitet.

Computergesteuert

Mit seiner kubischen Form war der Neubau von Alcontas ideal für den Einsatz von Ytong Mauertafeln. Ytong Mauertafeln sind vorgefertigte Mauerwerkselemente aus Porenbeton, die entsprechend der individuellen Planung exakt nach Maß gefertigt werden. Die Produktion erfolgt

computergesteuert und weitgehend automatisiert. Das garantiert eine zuverlässig hohe Mauerwerksqualität. Gleichzeitig verhindert die computergesteuerte, wetterunabhängige Produktion und Zwischenlagerung im Werk witterungsbedingten Stillstand auf der Baustelle und sichert die termingerechte Bereitstellung des Materials.

Vorteil: Klare Form

Insgesamt konnte beim Neubau der Alcontas durch den Einsatz von Ytong Mauertafeln die Bauzeit um drei Monate verkürzt werden. Wurde ursprünglich bei konventioneller Verarbeitung mit einem Fertigstellungszeitraum von drei Wochen pro Geschoss kalkuliert, so wurde dieser Zeitrahmen durch den Einsatz der Mauertafeln auf eine Woche für jede Etage reduziert. Die Gesamt-Rohbauzeit betrug schließlich nur noch sechs Wochen. Auf Grund der hohen Maß- und Winkelgenauigkeit der Mauertafeln profitierten auch die Folgegewerke von der kurzen Bauzeiten.

Eingesetzt wurden Elemente mit einer Wandstärke von 36,5 cm für Außenwände und 17,5 cm für Innenwände. Mauertafeln sind in insgesamt 3 verschiedenen Wandstärken (17,5 cm, 24 cm und 30 cm) sowie Höhen zwischen 75 cm bis maximal 3 m erhältlich. Die Längenproduktion richtet sich nach den Vorgaben aus der Grundrissgestaltung, wobei Längen von 1,25 m bis maximal 6 m hergestellt werden können. Für Pass-Stücke und Pfeiler sind auch kürzere Abmessungen möglich. Vorrichtungen zur Aufnahme von Stützen und Rolladenkästen können jederzeit werkseitig integriert werden. Bei Bedarf werden Individuallösungen erarbeitet.





Das Gebäudedach wurde als Massivdach mit Ytong Dachplatten ausgeführt und sorgte so für eine weitere Beschleunigung des Bauablaufs.



Das Ytong Massivdach bietet sommerlichen Wärmeschutz und verhindert ein übermäßiges Aufheizen des Gebäudes durch die Sonneneinstrahlung.

Sonderanfertigung

Im vorliegenden Fall wurden Mauertafeln mit einer Sonderhöhe von 2,925 m eingesetzt. Dadurch entfielen Arbeiten mit einer oben oder unten liegenden Kimmschicht. Die Elemente wurden lediglich gemäß dem Versetzplan höhen- und flutgerecht ins Mörtelbett auf vorher ausnivellierte Platten gesetzt, gesichert und anschließend in den Stoßfugen mit Mörtel verfüllt. Diese schnelle Montage bewirkt, dass nur geringe Baufeuchte in den Rohbau eindringen kann. Lange Austrocknungszeiten entfallen. Das Versetzen erfolgte mit Hilfe eines Baustellen- oder Autokrans direkt vom LKW aus.

Aus Zeitgründen wurden die Geschossdecken als Beton-Massivdecke in statisch erforderlicher Dicke ausgeführt. Das Gebäudedach wurde als Massivdach mit Ytong Dachplatten ausgeführt und sorgte so für eine weitere Beschleunigung des Bauablaufs. Darüber hinaus gewährleistet das Ytong Massiv-

dach sommerlichen Wärmeschutz und verhindert ein übermäßiges Aufheizen des Gebäudes durch die Sonneneinstrahlung.

Gestaltungsfreiheit

Mit dem Einsatz der vorgefertigten Ytong Wandelemente blieb die architektonische Gestaltungsfreiheit des Architekten in vollem Umfang erhalten. Er war an kein Planungs-raster gebunden und konnte daher seine ursprüngliche Planung, die zunächst von konventioneller Verarbeitung ausging, realisieren und gleichzeitig weitgehend die Vorstellungen des Bauherrn berücksichtigen.

Genauere Planung und Kalkulation

Durch die computergesteuerte Produktion wurde der Materialeinsatz optimiert. Die Herstellkosten konnten so niedrig gehalten werden. Gleichzeitig ermöglichte dies eine exakte Bauablaufsplanung sowie hohe Terminalsicherheit und bot so die Basis für eine genaue Kostenkalkulation.

Die durch das automatisierte Herstellverfahren erzielte gleichbleibend hohe Mauerwerksqualität erleichterte und beschleunigte die Fertigstellung auf der Baustelle. Die Elemente mussten vor Ort lediglich zusammengefügt werden. Aufwändiges Sägen auf der Baustelle entfiel damit. So wurde gleichzeitig Bauschutt vermieden und die Umwelt geschont. Entsorgungskosten entfielen.

Insgesamt führte der Einsatz von Mauertafeln zu einer Vereinfachung der gesamten Baustellen-Logistik. Die Baustelleneinrichtungen konnten damit auf ein Minimum reduziert werden.



Mauertafeln werden entsprechend der individuellen Planung exakt nach Maß gefertigt. Die computergesteuerte Produktion garantiert eine zuverlässig hohe Mauerwerksqualität.



Mit seiner klaren kubischen Form war der Neubau von Alcontas ideal für den Einsatz von Ytong Mauertafeln.

Objektdaten: Neubau eines Bürogebäudes mit 6 Carports, Hannover

Gebäudeart:	Gewerbeimmobilie
Standort:	Oldenburger Allee 3-7, Hannover
Bauunternehmer:	Bausatzhaus van Elst GmbH & Co. KG, Bergisch-Gladbach
Architekt:	Schierz Hantke GmbH & Co. KG, Odenthal
Fertigstellung:	Anfang 2008
Produkte:	YTONG Mauertafel in Sonderhöhe von 2,925 m, d = 36,5 cm YTONG Massivdach
Besonderheiten:	<ul style="list-style-type: none"> ■ kurze Rohbauzeiten ■ hohe Maßgenauigkeit ■ energiesparende Bauweise gemäß EnEv mit hochwärmedämmenden Porenbeton ohne Wärmedämmverbundsystem ■ montagefertige und termingerechte Anlieferung der Mauertafeln

Bauphysik

Neben der Optimierung des Bauablaufs wurde die Wahl des Baustoffs durch bauphysikalische Gründe bestimmt. Dabei war von Anfang an der Einsatz von Porenbeton geplant. Wegen der guten Wärmedämmeigenschaften des Baustoffs reichten die 36,5 cm dicken Elemente als Wärmeschutz nach der EnEV aus. So konnte auf eine kostenaufwändige Dämmung der Außenwände verzichtet werden. Die typische Porenstruktur von Ytong bietet gleichzeitig ein ausgewogenes Verhältnis von Wärmedämmung und -speicherung und gewährleistet ein ausgeglichenes Raumklima. Relativ einfach konnte so für Mitarbeiter und Mandanten der Kanzlei das gewünschte entspannte und sympathische Ambiente geschaffen werden.

Auch im Hinblick auf den Schallschutz boten die wärmedämmenden Eigenschaften von Ytong Porenbeton Vorteile: Beim Einsatz von

Wärmedämmverbundsystemen besteht die Gefahr von Resonanzen, die sich zwischen der Massivwand und der Dämmung bilden. Mit der Verarbeitung eines monolithischen, homogenen Baustoffs kann diese Schwachstelle umgangen werden. Bei der Lage des Gebäudes im Schnittpunkt stark befahrener Autobahnkreuze ein gern mitgenommener Zusatznutzen.

Mauertafeln aus Porenbeton sind nicht brennbar (Baustoffklasse A1) und voll recyclingfähig. Als massive Baustoffe sind sie besonders dauerhaft und langlebig. Dies führt zu geringen Unterhaltskosten von Porenbetonkonstruktionen.



Beim Einsatz Porenbeton-Mauertafeln bleibt die architektonische Gestaltungsfreiheit in vollem Umfang erhalten.

Xella Kundeninformation

☎ 08 00-5 23 56 65 (freecall)

📠 08 00-5 35 65 78 (freecall)

@ info@xella.com

🌐 www.ytong-silka.de

YTONG