

Die Ytong-Mauertafel im Industriebau

Montagefertige Mauertafeln für den Industriebau reduzieren die Rohbaukosten bei gleichbleibender hoher Ausführungsqualität

Zeit ist Geld. Die Baukosten müssen deutlich gesenkt, die Rohbauzeiten entsprechend verkürzt werden. Das ist nur durch eine Optimierung des gesamten Bauablaufs zu leisten. Entsprechend geht die Tendenz zur Entwicklung rationeller Bauverfahren, die es erlauben, Gebäude mit hoher Qualität innerhalb weniger Tage zu erstellen. Speziell unter dem Gesichtspunkt von hoher Wirtschaftlichkeit hat Xella Bausysteme jetzt die Ytong-Mauertafel entwickelt. Die großformatigen Elemente aus Porenbeton sind ideal für den Einsatz beim Bau von Büro- und Gewerbegebäuden und führen besonders bei gleichzeitiger Kombination mit vorgefertigten Deckensystemen zu extrem kurzen Rohbauzeiten. Bei völliger architektonischer Gestaltungsfreiheit garantiert dabei die industrielle Vorfertigung eine gleichbleibend hohe Mauerwerksqualität.

YTONG-Mauertafeln sind bis zu 6,00 m lange Bauteile aus Porenbeton mit einer Höhe von bis zu 3,00 m und einer den Anwendungen entsprechenden Dicke. Die in einem automatisierten Herstellverfahren gefertigten Elemente eignen sich besonders für Bürogebäude und Gewerbebauten wie z.B. Verbrauchermärkte. Die als tragende Bauteile ausgelegten Elemente können entsprechend den Deckenspannweiten und den daraus resultierenden Belastungen für die tragenden Wände auch im mehrgeschossigen Bereich eingesetzt werden.

Beim Einsatz der Ytong- Mauertafel ist der Architekt an kein Planungsraaster fest gebunden. Die Elemente werden nach Wunsch bis zur Maximallänge kundenspezifisch gefertigt. Es wird jedoch seitens des Herstellers empfohlen, die maximalen Abmessungen auszunutzen, damit ein schnelles und rationelles Bauen erzielt werden kann.



Basierend auf Erfahrungen aus dem Wohnungsbau wurde bei der Entwicklung der Ytong-Mauertafeln für den Industriebau auf bewährte Produkte aus Porenbeton zurückgegriffen und diese neu miteinander kombiniert. Auf einem zentrisch bewehrten Grundelement von bis zu 6,00 m Länge und einer Höhe von 75 cm wird mit einem Versetzroboter großformatiges Mauerwerk mit Elementabmessungen von bis zu 2,00 m Länge und 75 cm Höhe in einem Strangverfahren im Verband aufgemauert. Öffnungen für Fenster werden dabei ebenso berücksichtigt wie Stürze und Aussparungen für angrenzende Bauteile. Zum Transport und zur Montage wird abschließend an den beiden Enden eine Umreifung aus Flachstahl aufgebracht, die nach der Montage entfernt und

recycled wird. Diese Konstruktion hat die bauaufsichtlich notwendigen Prüfungen bestanden, eine Zulassung durch das Deutsche Institut für Bautechnik als Mauertafel aus Porenbeton für nichttragende und tragende Wände liegt vor.



Durch ein besonderes Herstellverfahren ist die Oberfläche der Ytong-Mauertafel so beschaffen, dass nach dem Verspachteln der Stöße die Innenwandseite tapezierfähig ist. Alternativ kann ein Spachtelputz aufgebracht werden, der anschließend gestrichen oder ebenfalls tapeziert wird. Außenseitig empfiehlt sich ein Putzauftrag. Bei einer guten Fassadengliederung ist es auch möglich, hier eine Beschichtung als Wetterschutzschicht aufzubringen. Zur Gestaltung einer besonders ansprechenden Fassade kann auch auf das Hebel-Plus-System zurückgegriffen werden, bei dem Composite-Werkstoffe oder Blechwerkstoffe direkt und damit ohne Unterkonstruktion auf die Mauertafel aufgebracht werden. Somit ist es auch möglich, die Fassade

passend zum corporate Design einer Firma zu gestalten und so ein gefälliges Entree für Besucher und Mitarbeiter zu schaffen.

Die statische Bemessung der Mauertafeln erfolgt entsprechend den Regelungen der DIN 1053, wobei das Mauerwerk als zweiseitig gehalten angesetzt werden muss. Eine Übertragung von Querkräften an den vertikalen Fugen wird nicht berücksichtigt. Die Knickhöhe der Wand entspricht der Geschosshöhe. Um die bauphysikalischen Anforderungen hinsichtlich der Wärmedämmung zu erreichen, wird für Bürogebäude eine Wandstärke von 30 cm empfohlen. Bei Gewerbebauten mit geringen Anforderungen an die Innentemperatur ist unter Berücksichtigung der Statik auch eine Wandstärke von 17,5 cm oder 24 cm möglich.

In einem extra eingerichteten „Baumanagementcenter Mauertafel“ zur zentralen Abwicklung aller Fragen, der technischen Bearbeitung und der Koordination von Bauleistung wird der Kunde umfassend betreut und hat einen zentralen Ansprechpartner für sein Objekt. Der Vertrieb der Mauertafeln erfolgt über den Bereich Xella Bausysteme.

Die Montage der Mauertafeln erfolgt durch einen Unternehmer oder durch eigene Montagekolonnen der Xella Bausysteme GmbH. Das notwendige Know-how der Montage wird ebenfalls durch das „Baumanagementcenter Mauertafeln“ vermittelt. Zur Montage ist es erforderlich, dass das Baugelände entsprechend mit einem Sattelzug befahren werden kann. Notwendig ist außerdem ein gebäudenaher Standbereich für einen Mobilkran. Die Mauertafeln werden auf höhennivellierte Elemente in einem Mörtelbett versetzt, in dem bei Bedarf ein Dichtungssystem integriert wird. Bis zum Aushärten der Mörtelschicht und der oberen Aussteifung der Gesamtkonstruktion werden die Mauertafeln gegen Windsog und Winddruck durch

Montagestreben gehalten. Bei entsprechend guter Vorbereitung und optimierter Elementierung ist es möglich, bis zu 75 Quadratmeter Wandfläche innerhalb einer Stunde zu versetzen. Durch Kombination mit Hebel-Decken- und Hebel-Dachsystemen kann der komplette Rohbau eines Gewerbeobjektes aus Porenbeton erstellt werden.

Die Vorteile liegen auf der Hand. Porenbeton ist umweltfreundlich und kann mit einer monolithischen Konstruktion hohe Tragwerte bei gleichzeitig gutem Wärmeschutz erreichen. Hinzu kommt, dass der Baustoff ausgesprochen widerstandsfähig gegen Erwärmung im Sommer von der Außenseite ist und damit in Büroräumen auch ein angenehmes Arbeitsklima schafft. Bei entsprechender Planung kann vielfach auf kostenintensive Anlagen zur Gebäudekühlung verzichtet und somit ein Beitrag zum nachhaltig umwelt-schonenden Bauen geleistet werden. Messungen in der Vergangenheit haben gezeigt, dass die Kühlung von Gebäuden nahezu viermal so teuer ist wie das Heizen des gleichen Gebäudes. Somit werden durch Wandkonstruktionen aus Porenbeton deutlich Betriebskosten gespart. Die Investition in diesen hochwertigen Baustoff ist damit mehr als gerechtfertigt.

Ein weiterer Vorteil des Baustoffs ist die extreme Feuer-widerstandsfähigkeit. Bereits eine 24 cm dicke Wand mit einer Rohdichte von 600 kg/m^3 entspricht den Anforderungen einer Brandwand nach DIN 4102-3. Somit eignen sich Konstruktionen im Bereich von Hallenkopfbauten auch als Brandwand zwischen Bürogebäude und Produktions- bzw. Lagerbereichen. Bei der Planung der notwendigen Details zum vorbeugenden Brandschutz bietet das Baumanagementcenter Unterstützung, so dass dem Brandschutznachweis nichts im Wege steht.

Forschungen über das Brandverhalten haben gezeigt, dass sich Porenbeton selbst bei einer einseitigen sechsständigen

Beflammung auf der brandabgewandten Seite nur geringfügig erwärmt und somit ein Übergreifen des Feuers durch die Selbstentzündung von gelagerten Materialien ausreichend verhindert werden kann. Damit kommt im Bereich der Hallenkopfbauten dem Einsatz von Mauertafeln aus Porenbeton eine wichtige Rolle für wertsicherndes Bauen zu.

