

PRESSE-INFORMATION

Kreislauffähiger Geschossbau

Tragendes Lehmsteinmauerwerk im Erweiterungsbau der AVA Augsburg

Mit dem Erweiterungsbau des Verwaltungsgebäudes der AVA Abfallverwertung Augsburg KU entsteht ein richtungsweisendes Projekt für das kreislauffähige Bauen im mehrgeschossigen Hochbau. Der Entwurf der architekturwerkstatt 22 übersetzt den Nachhaltigkeitsanspruch der Bauherrschaft in eine innovative Massivbauweise aus ungebrannten GIMA Lehmhochlochziegeln. Sowohl tragende als auch nichttragende Innen- und Außenwände nutzen hierbei die tektonischen und raumklimatischen Qualitäten des Lehms. Dank der allgemeinen Bauartgenehmigung des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt) und der bauaufsichtlichen Zulassung (Z-17.6-1306) zeigt das Gebäude in Augsburg exemplarisch, dass diese ressourcenschonende Bauweise auch in höheren Gebäudeklassen – bis zur Gebäudeklasse 5 – konstruktiv sicher und wirtschaftlich realisiert werden kann.

In Augsburg ging der Entscheidung für den Naturbaustoff ein Abwägungsprozess voraus. „Da es sich um eine überschaubare Erweiterung handelte, entstand die Idee, den Massivbau in Lehm auszuführen und damit bewusst einen anderen Weg zu gehen. Wir verglichen die Wirtschaftlichkeit zum konventionellen Hochbau detailliert mit dem Lehmbau, das Ergebnis hat überzeugt. Um maximale planerische Sicherheit zu gewährleisten, hatte ich zudem im Vorfeld die Ausbildung zur Fachkraft für Lehmbau absolviert“, erklärt der verantwortliche Architekt Christian Huber. Bei der Erarbeitung des Konstruktions- und Maßnahmenkatalogs sowie der Detail- und Kostenplanung wurde er von den Lehmbauspezialisten von ZRS Architekten Ingenieure wesentlich unterstützt.

Wirtschaftliche Verarbeitung im System

Bislang war die Errichtung von tragendem Lehmmauerwerk nur mit kleinformatischen Einheiten im zeitaufwändigen Dickbettverfahren möglich. Die industriell gefertigten GIMA Lehmhochlochziegel durchbrechen diese technologische Barriere. Mit einer Rohdichteklasse von 1,6 erfüllen sie die Anforderungen der Druckfestigkeitsklasse 5 und können ab einer Breite von 175 Millimetern für tragende Wände verwendet werden.

Da sich die Formgebung an den klassischen Standardformaten herkömmlicher Hintermauerziegel orientiert, lässt sich der Baustoff wie ein konventioneller Planziegel effizient verarbeiten. In Kombination mit dem darauf abgestimmten ClayTec-Lehm-Dünnbettmörtel wird das Mauerwerk mit üblichen Mörtelschlitten oder Auftragswalzen in einer Stärke von ein bis zwei Millimetern verklebt. Die Fugen härten durch physikalische Trocknung aus. Diese Systembauweise spart im Vergleich zum Dickbettverfahren kostenintensive Arbeitszeit ein und macht das Lehmmauerwerk im Hochbau wirtschaftlich und konkurrenzfähig.

Konstruktive Details für langfristige Stabilität

Die Materialeigenschaften des ungebrannten Lehms erfordern präzise konstruktive Detaillösungen im Bauprozess. Da der Baustoff empfindlich auf stehende oder kapillar aufsteigende Feuchtigkeit reagiert, wurden aus Gründen des Havarieschutzes am Boden in Augsburg Kimmschichten aus feuchteunabhängigen Materialien eingeplant. Hierzu kamen direkt auf der abgedichteten Bodenplatte klassisch gebrannte GIMA Ziegel zum Einsatz. Erst oberhalb dieser Barriere setzt das Lehmsteinmauerwerk an, das bei den tragenden Wänden eine Breite von 365 Millimetern und bei den nichttragenden Wänden eine Breite von 240 Millimetern aufweist.

Beim oberen Deckenanschluss wiederum koppelten die Verarbeiter das System flexibel mittels einer gebrannten Ziegel-U-Schale und zwei

definierten Mörtel-Ausgleichsschichten, um eventuelle Verformungen und Setzungen der Holzdecken schadlos aufzufangen.

Diffusionsoffener Wandaufbau

Ein diffusionsoffenes Wärmedämmverbundsystem (WDVS) schützt das Lehmsteinmauerwerk im Außenbereich. Es ist mit speziell zugelassenen Dübeln und Schrauben mechanisch am Lehmmauerwerk befestigt. In den Gefachen, beispielsweise über den Stürzen, wird mit einer 60 Millimeter starken Holzwolle-Dämmung gedämmt, außen kommt eine 100 Millimeter dicke, brandschutzoptimierte Holzweichfaserplatte als Putzträger zum Einsatz.

Den äußeren Abschluss bildet ein mehrlagiger, rein mineralischer Kalk-Außenputz. Zur dauerhaften Rissminimierung wurde eine Gewebebetung im Systemputz ausgeführt. Diese sorgfältig abgestimmte Materialkombination ermöglicht sowohl winterlichen Wärmeschutz als auch sommerlichen Hitzeschutz durch eine hohe Phasenverschiebung.

Baubiologisch gesundes Raumklima

Ein zentrales Ziel der Planung war es, ein optimales Raumklima für die Büronutzung zu schaffen. „Die Besonderheit lag darin, ein stabiles Raumklima ohne Haustechnik zu generieren. Die massiven Lehmbausteine kühlen im Sommer spürbar. Ein beispiellos gutes Raumklima erfreut nun alle, die den Anbau betreten“, so Christian Huber. Die hohe Masse der GIMA Lehmhochlochziegel garantiert zudem einen hervorragenden Schallschutz und exzellente wärmespeichernde Eigenschaften im Innenraum. Darüber hinaus reguliert das Material die Luftfeuchtigkeit auf natürliche Weise kontinuierlich durch die reversible Aufnahme und Abgabe von Wasserdampf.

Beim AVA-Gebäude vervollständigt ein innen aufgetragener Lehmputz die Wandoberfläche. Entgegen der üblichen Bürogestaltung wurden die

Lehmwände teilweise in ihrer natürlichen Optik belassen und lediglich stellenweise mit weißer Lehmfarbe gestrichen. Dadurch erhält der Innenraum eine besondere ästhetische Wertigkeit.

Kreislauffähigkeit des Gesamtsystems

Da das WDVS mechanisch befestigt und nicht mit dem Mauerwerk verklebt wurde, lässt sich der gesamte Wandaufbau am Ende des Gebäudelebenszyklus zurückbauen. Der verwendete Lehm-Dünnebettmörtel und die Lehmputze binden rein physikalisch und bleiben dauerhaft wasserlöslich. Somit können alle Lehmkomponenten sortenrein getrennt, zerkleinert und ohne Qualitätsverlust als Sekundärrohstoff direkt wieder in den Produktionskreislauf zurückgeführt werden. „Das Projekt beweist damit erfolgreich, dass nachhaltiges, zirkuläres Bauen im modernen industriellen Maßstab angekommen ist“, bilanziert Architekt Christian Huber.

ZmL: 6.032

Projektdaten

Projekt:	Erweiterung Verwaltungsgebäude der AVA Abfallverwertung Augsburg KU
Bauherr:	AVA Abfallverwertung Augsburg KU
Architektur:	architekturwerkstatt 22 – Christian Huber, Augsburg
Tragwerksplanung:	ZRS Architekten Ingenieure, Berlin
Material/System:	GIMA Lehmhochlochziegel für tragende und nichttragende Innen- und Außenwände, Wandstärken 365 mm (tragende Wände) und 240 mm (nichttragende Wände), ClayTec Lehm-Dünnebettmörtel

Abbildungen



Kreislauffähiger Geschossbau

Das Mauerwerk aus ungebrannten GIMA Lehmhochlochziegeln erfüllt die Druckfestigkeitsklasse 5 und schafft die statische Basis für den mehrgeschossigen Verwaltungsbau der AVA in Augsburg gemäß bauaufsichtlicher Zulassung Z-17.6-1306.

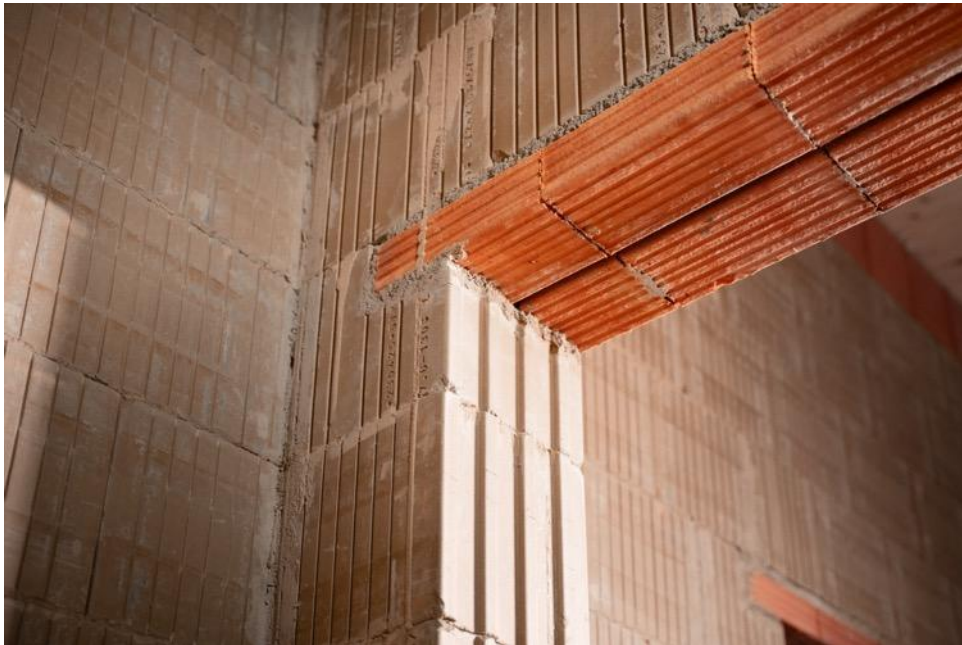
Architektur: architekturwerkstatt 22 – Christian Huber, Augsburg
Foto: Bauhaus Filmwerkstatt



Kreislauffähiger Geschossbau

Der obere Deckenanschluss zur Holzdecke wird mittels einer Ziegel-U-Schale und Mörtel-Ausgleichsschichten ausgeführt, um Setzungen schadlos aufzufangen.

Architektur: architekturwerkstatt 22 – Christian Huber, Augsburg
Foto: Bauhaus Filmwerkstatt



Kreislauffähiger Geschos sbau

Im Bereich der Stürze und Überlager greifen die Planer auf klassische gebrannte Ziegelstürze zurück. Dank der gängigen Ziegelformate greifen die Ausführungskomponenten perfekt ineinander.

Architektur: architekturwerkstatt 22 – Christian Huber, Augsburg
Foto: Bauhaus Filmwerkstatt



Kreislauffähiger Geschossbau

Havarieschutz: Die Kimmschicht besteht aus feuchteunabhängigen, gebrannten GIMA Ziegeln.

Architektur: architekturwerkstatt 22 – Christian Huber, Augsburg
Foto: Bauhaus Filmwerkstatt



Kreislauffähiger Geschossbau

Auftrag mit der Mörtelrolle: Das Aufbringen des Lehmdünnbettmörtels von ClayTec funktioniert analog zum Mauern mit konventionellen Baustoffen.

Architektur: architekturwerkstatt 22 – Christian Huber, Augsburg

Foto: Bauhaus Filmwerkstatt



Kreislauffähiger Geschossbau

Dank klassischer Mauerziegel-Formate können GIMA Lehmziegel effizient und schnell verarbeitet werden. Für tragende Innen- und Außenwände stehen Breiten von 175 bis 365 Millimeter zur Verfügung.

Architektur: architekturwerkstatt 22 – Christian Huber, Augsburg
Foto: Alexander Bernhard

Die Veröffentlichung von Pressetexten ist nur unter Beachtung unserer Nutzungsbedingungen zulässig. Die Nutzung in Pressetexten enthaltener Fotografien ist nur zulässig, wenn der Fotograf an der Fotografie benannt wird oder – sofern dies aus technischen Gründen nicht möglich ist – die Benennung des Fotografen in sonstiger Weise durch eine entsprechende Verknüpfung mit der Fotografie sichergestellt wird.

Sollten Sie die enthaltenen Bilder in höherer Auflösung benötigen, senden Sie eine kurze E-Mail an die unten genannte E-Mail-Adresse.

Bitte lassen Sie uns ein Belegexemplar Ihrer Veröffentlichung zukommen, postalisch oder via E-Mail an:

Girnghuber GmbH
Marketing
Ludwig-Girnghuber-Straße 1
84163 Marklkofen
marketing@gima-ziegel.de