Lehmsteine

Von Kimm



Kimm GmbH & Co. KG
Waberner Str. 39
34590 Wabern
Deutschland

Tel.: +49 5683 5080
Fax: +49 561 9519-100

verkauf.hessen@kimm-baustoffe.de
kimm-baustoffe.de

Conclay bietet industriell gefertigte, tragfähige Lehmplansteine mit standardisierten Formaten und Mauertechniken nach Norm. Sie kombinieren gute bauökologische Eigenschaften mit Bau-Effizienz – ideal für die Massivbauweise und gesundes Raumklima.

Eignung und Einsatz

Conclay-Lehmsteine sind formgepresste Vollsteine geeignet für tragendes Mauerwerk (Bemessung nach DIN 18940). Sie eignen sich für Hoch- und Innenbau, Altbau-Sanierung (z. B. Gefacheausfachung 2 DF/3 DF), Neubau mit großformatigen Plansteinen bis 16 DF.
Einsatzbereiche: tragende und nicht tragende Wände, witterungsgeschützter Außen- und Innenbereich

Formgepresste Lehmsteine für witterungsgeschütztes Außen- und Innenmauerwerk

Aus der Serie Lehmsteine von Kimm



Conclay-Lehmsteine sind formgepresste, ungebrannte Vollsteine. Sie werden nach DIN 18945 hergestellt und sind nach DIN 18940 für tragendes Lehmsteinmauerwerk geeignet. Die industrielle Fertigung gewährleistet Maßhaltigkeit, Formstabilität und eine hohe Druckfestigkeit.

Technische Informationen

Eigenschaften

- Druckfestigkeitsklasse ab 3 (≈ 3–5 N/mm², die konkrete Klasse ist produkt- und lieferabhängig, siehe Produktabschnitte); Anwendungsklasse II, Rohdichte ≈ 2,2 kg/dm³, λ ≈ 1,3 W/(m·K)
- Baustoffklasse A1 nach DIN 4102-1, Diffusionswiderstand μ ≈ 5–10, keine messbare Radonabgabe
- niedriger Primärenergiebedarf (Herstellung, gemäß EPD); vollständig recycelbar, sofern sortenrein und ohne stabilisierende Zusätze (ungebrannt, rückbefeuchtbar)
- Raumklima: hohe thermische Masse, hygroskopische Feuchteregulierung, guter sommerlicher Wärmeschutz (Phasenverschiebung durch hohe Speichermasse) und Schallschutz durch hohe Rohdichte

Material und Verarbeitung

- Zusammensetzung: Baulehm + natürliche Gesteinskörnung, industriell formgepresst, sehr maßhaltig und verformungsstabil
- Formate: 2 DF, 3 DF, 4 DF, 6 DF bis 16 DF. Plansteine mit Nut-Feder-System, Dornen ab 6 DF, Verkleben mit Lehmdünnbettmörtel, Vermauerung von Hand oder mit Hebewerkzeugen/Versetzhilfe
- Lagerung trocken, unbegrenzt möglich, Bruchquote < 7 %
- Verarbeitung nach Conclay-Verarbeitungsrichtlinie, Bemessung nach DIN 18940, Forschung und Qualitätssicherung im DBU-Projekt inkl. großformatiger Fertigung mittels hydraulischer Presse

Formgepresste Lehmsteine für witterungsgeschütztes Außen- und Innenmauerwerk

Aus der Serie Lehmsteine von Kimm

Lehmblocksteine – Verarbeitung von Hand



Lehmblockstein, hier Format 2 DF



Lehmblockstein

Klassische Lehmvollsteine für die manuelle Vermauerung:

- Formgepresst und normgerecht nach DIN 18945, robust und maßhaltig
- Druckfestigkeit > 4 N/mm² (Klasse 4), Rohdichteklasse 2,2 (weitere Festigkeitsklassen auf Anfrage möglich)
- Baustoffeigenschaften: hohe Diffusionsfähigkeit, Regulierung von Feuchtigkeit, Unterstützung eines ausgeglichenen Raumklimas

Lehmplansteine – Verarbeitung mit Versetzhilfe



ASK Lehrbaustelle



Großformatige Lehmsteine mit Nut-und-Feder-System für rationelle Bauweise:

- Maßgenau industriell gefertigt, präzises Mauerbild durch Pressform
- Formate bis 16 DF, Verarbeitung mit Kran oder Versetzhilfe
- Vermauerung im Dünnbettverfahren mit Lehmdünnbettmörtel für schmale Fugen und zügige Verarbeitung
- Druckfestigkeit > 4 N/mm² (Klasse 4), Rohdichteklasse 2,2 (weitere Festigkeitsklassen auf Anfrage möglich)
- Technische Kennwerte: Anwendungsklasse II, Wärmeleitfähigkeit $\lambda \approx 1{,}3$ W/(m·K), Baustoffklasse A1 nach DIN 4102-1
- Bauphysikalische Eigenschaften: hohe Wärmespeichermasse, Schallschutz, Regulierung von Raumluftfeuchte, geringer Primärenergiebedarf

Download Produktinformationen Lehmplansteine

Formgepresste Lehmsteine für witterungsgeschütztes Außen- und Innenmauerwerk

Aus der Serie Lehmsteine von Kimm

Zusammenfassung der Eigenschaften



4 DF | 6 DF | 8 DF | 10 DF | 16 DF

- Normgerecht und für tragendes Mauerwerk bis Gebäudeklasse 4 (~13 m Höhe) einsetzbar
- Großformate ermöglichen rationelle Bauweise mit Kran und Dünnbettmörtel
- Baustoff mit hygroskopischer Feuchtepufferung
- Hohe Druckfestigkeit, nicht brennbar (Baustoffklasse A1 nach DIN 4102-1), belastbare bauphysikalische Werte
- Praktische Erprobung im zweigeschossigen Demonstrationsgebäude mit Lehmsteinen und Lehmplanelementen

Übersicht der Umwelteigenschaften

Eigenschaft	Beschreibung
Materialbasis	Natürliches Material (Baulehm, Gesteinskörnung)
Radonbelastung	Keine messbare Radonabgabe
Recyclingfähigkeit	Vollständig wiederverwertbar
Energieverhalten	Hohe thermische Speichermasse, unterstützt gleichmäßiges Raumklima
Feuchteregulierung	Hygroskopisch, reguliert Raumluftfeuchte
Wärmeschutz	Wirksam gegen sommerliche Überhitzung
Schallschutz	Guter Schallschutz durch Materialdichte

VIDEO: Weiterbildung im Lehmbau - Ingenieurseminar MFPA Weimar

Impressionen, Anwendungen





Anmischen von Lehmdünnbettmörtel mit dem Rührwerk

Formgepresste Lehmsteine für witterungsgeschütztes Außen- und Innenmauerwerk

Aus der Serie Lehmsteine von Kimm



Rationelles Versetzen von Großformaten mit der Versetzhilfe





Präziser Auftrag von Lehmdünnbettmörtel

Formgepresste Lehmsteine für witterungsgeschütztes Außen- und Innenmauerwerk

Aus der Serie Lehmsteine von Kimm

Planungswissen kompakt

Welche Druckfestigkeitsklassen sind für tragendes Lehmsteinmauerwerk zulässig?

Tragendes Lehmsteinmauerwerk nach DIN 18940 setzt mindestens Druckfestigkeitsklasse 2 voraus; für witterungsgeschützten Außenbereich (Anwendungsklasse II) gelten erhöhte Anforderungen. Conclay-Steine werden in Klasse 3 bzw. 4 geliefert.

Wie ist die Feuchteregulierung von Lehmsteinen im Außenmauerwerk zu bewerten?

Lehmsteine sind hygroskopisch und regulieren die Raumluftfeuchte durch Aufnahme und Abgabe von Feuchtigkeit. Im witterungsgeschützten Außenmauerwerk unterstützt dies ein stabiles Raumklima, sofern die Wand vor direkter Bewitterung geschützt ist. Der niedrige Diffusionswiderstand ($\mu \approx 5–10$) begünstigt diffusionsoffene Wandaufbauten; der Tauwassernachweis ist bauteilbezogen zu führen.

Welche Anwendungsklassen gelten für Lehmsteine in witterungsgeschütztem Außenmauerwerk?

Für witterungsgeschütztes Außenmauerwerk ist nach DIN 18940 die Anwendungsklasse II vorzusehen. Diese erfordert eine Mindestdruckfestigkeit von 3 N/mm² und einen Schutz vor direkter Bewitterung, z. B. durch Dachüberstände oder Verputz. Die Klasse regelt die Eignung für tragende und nichttragende Wände.

Bis zu welcher Gebäudeklasse sind Lehmsteine nach DIN 18940 einsetzbar?

Bemessung von tragendem Lehmsteinmauerwerk nach DIN 18940; Einsatz in Gebäudeklassen 1–4 ist bei Einhaltung der statischen Nachweise möglich.

Wie wird Lehmdünnbettmörtel für Plansteine verarbeitet?

Lehmdünnbettmörtel wird im Dünnbettverfahren mit 1–2 mm ggf. 3 mm Fugendicke aufgetragen. Plansteine mit Nut-Feder-System ermöglichen eine präzise Verarbeitung. Die Steine sind vor der Verarbeitung trocken zu lagern. Der Mörtel muss auf die Steinoberfläche abgestimmt sein, um Haftung und Festigkeit zu sichern.

Welche Wärmeleitfähigkeit weisen formgepresste Lehmsteine auf?

Formgepresste Lehmsteine haben eine Wärmeleitfähigkeit von $\lambda \approx 1{,}3$ W/(m·K) bei einer Rohdichte von ca. 2,2 kg/dm³. Trotz der relativ hohen Leitfähigkeit bietet die thermische Masse einen guten sommerlichen Hitzeschutz und unterstützt die Temperaturgleichmäßigkeit in Innenräumen.
Sie weisen jedoch eine geringe eigenständige Dämmwirkung auf und sind keine Wärmedämmstoffe. Für den Einsatz im Außenmauerwerk ist daher zwingend ein zusätzliches Wärmedämmsystem einzuplanen, um die energetischen U-Wert-Anforderungen nach dem Gebäudeenergiegesetz (GEG) zu erfüllen.

Dürfen Lehmsteine in Feuchträumen eingesetzt werden?

Lehmsteine sind für Feuchträume nur bedingt geeignet. In Bädern oder Küchen mit hoher Luftfeuchtigkeit ist ein zusätzlicher Schutz durch wasserabweisende Oberflächen erforderlich. Direkter Wasserkontakt ist zu vermeiden, da Lehm langfristig Feuchtigkeit aufnimmt und strukturell geschwächt werden kann.

Formgepresste Lehmsteine für witterungsgeschütztes Außen- und Innenmauerwerk

Aus der Serie Lehmsteine von Kimm

Wann ist ein Nut-Feder-System bei Lehmplansteinen sinnvoll?

Ein Nut-Feder-System ist bei großformatigen Lehmplansteinen (ab 6 DF) sinnvoll, um die Verarbeitung zu beschleunigen und die Maßgenauigkeit zu erhöhen. Es ermöglicht eine präzise Ausrichtung und reduziert den Mörtelbedarf. Besonders bei maschineller Verarbeitung mit Versetzhilfen erweist sich das System als rationell.

Ergänzende Planungshinweise des Herstellers

Lagerfähigkeit

Conclay-Lehmsteine sind unbegrenzt lagerfähig – vorausgesetzt, sie bleiben trocken. Die gelieferten Europaletten dürfen auf der Baustelle niemals übereinandergestapelt werden. Da es sich um ungebrannte Vollsteine handelt, schützt der Verzicht aufs Stapeln die Kanten und sorgt für eine niedrige Bruchquote.

Effizienz im Mauerwerksbau

Moderner Lehmbau erfordert keine zeitaufwendige Handarbeit mehr. Durch die präzise industrielle Pressform und Maßgenauigkeit der Großformate kann im Dünnbettverfahren gearbeitet werden. Ab dem Format 6 DF verfügen die Plansteine über ein integriertes Nut-Feder-System. Dieses greift so exakt ineinander, dass eine Verklebung der vertikalen Stoßfugen komplett entfällt. Das spart Material, reduziert Feuchtigkeit im Bauwerk und beschleunigt den Baufortschritt maßgeblich.

Verarbeitung

Die Wahl des richtigen Werkzeugs richtet sich maßgeblich nach dem gewählten Steinformat. Während die klassischen, kleineren Lehmblocksteine (wie das Format 2 DF) wie gewohnt von Hand mit normalem Dickbett-Lehmmauermörtel verarbeitet werden, erfordern die großformatigen Plansteine (ab 6 DF) die Vermauerung im Dünnbettmörtelverfahren. Für ein rationelles Arbeiten mit diesen Großformaten ist auf der Baustelle der Einsatz von Hebewerkzeugen, einem Kran sowie einer Versetzhilfe bzw. Versetzzange einzuplanen, um die hohe Materialdichte und das Gewicht der Steine kräfteschonend und präzise zu handhaben.

Welcher Feuchtigkeits- und Sockelschutz ist bei tragendem Lehmsteinmauerwerk zu beachten?

Für ungebrannte Lehmsteine ist ein konsequenter Schutz vor aufsteigender und spritzender Feuchtigkeit statisch entscheidend. Am Wandfuß ist eine normgerechte Horizontalsperre gegen Kapillarfeuchte sowie ein feuchteunempfindlicher Sockel oberhalb der Geländeoberkante (GOK) anzuordnen. Der dauerhafte Schutz der Fassade vor Schlagregen erfolgt über konstruktive Maßnahmen wie ausreichende Dachüberstände oder einen abgestimmten Außenputz. Eine dauerhafte Durchfeuchtung des Tragwerks ist zwingend zu vermeiden (Details siehe Conclay-Verarbeitungsrichtlinie).