WÜRTH

BEFESTIGUNGEN IM LEHMBAU

In Zusammenarbeit mit dem Lehmbaustoffhersteller CLAYTEC®

LEHM

INHALT

Lehm-Bauhandwerk	Seite 4–5
Lehm-Trockenbau	Seite 6–9
Innendämmung mit Lehm	Seite 10–11
Befestigung in Lehmsteinen	Seite 12–13
Bohren in Lehmbaustoffen	Seite 14
Werkzeuge und Arbeitsschutz für den Lehmbau	Seite 15

Dachverband Lehm e.V.

Umweltschonend, modern und schön

Die Verantwortung für Natur und Umwelt ist auch im Bausektor zu einem wesentlichen Aspekt geworden. Energie- und ressourcensparende Bauweisen werden immer beliebter.

Lehm und Holz sind darum im Trend. Beide bringen ihre Festigkeit schon von Natur aus mit. Von der Rohstoffgewinnung über Baustoffherstellung, Einbau und Nutzung bis hin zum Recycling gilt: Umweltschonender geht es kaum. Darüber hinaus sorgt Lehm durch Wärmespeicherung und Luftfeuchtregulierung für gutes Raumklima, er ist der ökologische Baustoff schlechthin. Sein Einsatzgebiet ist breit gefächert. Lehm wird als farbiges Wandfinish, als Putz, im Trockenbau, in der Fachwerksanierung, für die Innendämmung und als Mauerwerk verwendet.

Vor allem aber ist Lehm „einfach schön". Seine Farben und Oberflächen gefallen und haben entscheidend zu seiner Verbreitung beigetragen. Die Kombination mit Holz ist nicht nur bautechnisch, sondern auch optisch überzeugend und harmonisch. Neu entstandene Trockenbauprodukte und -techniken ver breitern die Anwendbarkeit. Sie sind schnell, leicht, effizient und funktionieren ohne Nässe.

In den letzten Jahren ist Lehm endgültig im modernen Bauen angekommen. Seit 2013 gibt es DIN-Normen zu Steinen und Putzmörtel, eine DIN-Norm zu Lehmbauplatten steht kurz vor der Veröffentlichung. WÜRTH (Mitglied im Dachverband Lehm e.V.) und der Lehmbaustoffhersteller CLAYTEC® haben nun eine weitere Lücke geschlossen: Für den Zuschnitt und für Befestigungen gibt nun angepasste und geprüfte Lösungen, die wir Ihnen hier vorstellen möchten.

Interview mit Dipl.-Ing. Ulrich Röhlen

CLAYTEC® Technik- und Vertriebsleiter, langjähriges Vorstandsmitglied des „Dachverband Lehm e.V." und stellv. Obmann des DIN-Ausschuss Lehm.

WÜRTH: Warum sind Befestigungen im Lehmbau ein so wichtiges Thema?

Ulrich Röhlen: Wegen des dummen Vorurteils, im Lehm seien Befestigungen schwierig bis unmöglich. Wahr ist: Verglichen mit Beton oder Zement ist Lehm tatsächlich ein weicher Baustoff. Das wollen wir auch nicht ändern, obwohl wir schon viel höhere Festigkeiten erreichen als historische Lehmbaustoffe. Selbstverständlich kann man in Lehm Lasten befestigen.

WÜRTH: Was war das konkrete Ziel der Entwicklung?

Ulrich Röhlen: Befestigungsmöglichkeiten gab es, wie gesagt, schon vorher. Es fehlte die Optimierung, die systematische Auswahl der wirklich idealen Befestigungsmittel. Hier ist WÜRTH mit seinem großen Befestigungsmittel-Portfolio ein toller Partner.

WÜRTH: War auch die Anwenderfreundlichkeit ein Thema?

Ulrich Röhlen: Unbedingt. Wir wollten keine Mehrkomponentensysteme mit chemischen Verbundmörteln, auch aus grundsätzlichen Überlegungen. Wir wollten einfache und trockene Lösungen, die jeder sofort anwenden kann.

WÜRTH: Nun ist es nicht bei den Befestigungsmitteln geblieben.

Genau, im Laufe der Zusammenarbeit entstand die Idee, eine rundes Produktprogramm zum Lehmtrockenbau anzubieten, vom Sägeblatt bis hin zum Schutzhandschuh. Ein modernes Bausystem besteht eben nicht nur aus Baustoffen.

Zusammenarbeit WÜRTH und CLAYTEC®

Knapp zwei Jahre untersuchten WÜRTH und der Lehmbaustoffpionier CLAYTEC® Befestigungen im Lehmbau. Ausgehend vom Lehmmauerwerk entstanden Lösungen für alle Befestigungsfragen im Lehmbau, insbesondere für die boomenden Bereiche Trockenbau und Innendämmungen. Lehm ist ein Baustoff mit großem Zukunftspotential. Das Ergebnis der Zusammenarbeit ist ein weiterer wichtiger Baustein für seine Anwendung im modernen Bauen.

LEHM-BAUHANDWERK

Tradition und HighTech

Lehm ist der älteste Baustoff der Menschheit, er wird seit mehr als 12.000 Jahren eingesetzt. Seine Anwendung reicht von den ersten Städten im Zweistromland über den deutschen Fachwerkbau bis hin zu den Siedlungsbauten der 1920er-Jahre. Seit den 1980er Jahren wird Lehm als ökologisches und raumklimatisch wirksames Material wiederentdeckt.

Lehmbaustoffe werden heute nahezu ausschließlich im Innenbereich eingesetzt. Ein wichtiger Anwendungsbereich sind farbige Finishputze, Spachtel und Anstrichstoffe aus ausgesuchten Tonen. Dicklagige Lehmputze darunter bewirken das gute Raumklima. Besonders dynamisch hat sich in den letzten Jahren der Trockenbau mit Lehmbauplatten entwickelt, vor allem im modernen Holzbau. Doch auch die Sanierung von historischem Fachwerk ist nach wie vor ein sehr wichtiges Einsatzgebiet, ergänzt mit speziellen Lehmtechniken für die Innendämmung. Massivbaustoffe wie Stampflehm und Lehmsteine runden das Lehmbaustoffangebot ab.

Lehm wird professionell verarbeitet durch den:

- Maler
- Putzer und Stukkateure
- Zimmerer und Holzbauer
- Maurer

Nutzen für den Bauhandwerker

Viele der positiven Eigenschaften von Lehm zeigen sich gerade bei der Verarbeitung. Das Material ist hautfreundlich, es kann einfach mit klarem Wasser abgewaschen werden. Die Erhärtung durch einfache Trocknung erlaubt die längere und stressfreie Bearbeitung der Oberfläche. Selbst in Putzmaschinen und Schläuchen kann Lehm nach Feierabend einfach verbleiben.

Egal ob Putz, Trockenbau oder Sanierung mit Lehm: Die Arbeit auf diesem besonderen Feld ist für den Handwerker attraktiv und hilft dabei, sich vom Wettbewerb abzusetzten. Lehmoberflächen werden stärker durch die „Handschrift des Handwerkers" geprägt als andere Putzoberflächen. Kreativität und Persönlichkeit sind hier wichtige Kriteriren.

Dies wissen auch die Kunden zu schätzen. Lehmkunden entscheiden sich für das Besondere. Sie sind vielfach anspruchsvoll aber auch bereit, die gute Arbeit gebührend zu honorieren.

Lehmbaustoffe sind heute ganz normal geregelt:

- DIN 18945 Lehmsteine
- DIN 18946 Lehmmauermörtel
- DIN 18947 Lehmputzmörtel
- DIN 18948 Lehmplatten (im Entwurf)

LEHM-TROCKENBAU

Im Lehm-Trockenbau wird mit speziellen ökologischen Bauplatten, die alle positiven Eigenschaften eines Baustoffs ohne Einbaufeuchte und Trockenzeiten aufweisen, gearbeitet. Für die Oberflächen gibt es Lehmdünnputze, -spachtel und -anstrichstoffe. Weiterhin werden schwere Bauplatten aus reinem Lehm, Leichtbauplatten mit Schilfeinlage, Lehm-Hanfplatten und leichte Holzfaserausbauplatten verarbeitet. Diese sind zwar nicht aus Lehm, aber preisgünstig und bestens mit Lehm zu verputzen.

Foto: Koculak/CLAYTEC®

Diese Produktempfehlungen basieren auf Tests mit folgenden Naturbaustoffen:

Greentech 700 D20

Base maxi D25

Lehmbauplatte D20

Lehmbauplatte D22 schwer

Pavaboard N + F D20

BEARBEITUNG VON LEHM-TROCKENBAUPLATTEN

Stichsägeblatt Multiblade
Multi Blade: Progressive Zahnteilung für dünne und dicke Materialien bei besonders schnellem und sauberem Schnitt.

Art.-Nr. 0608 116 234
VE/St. 1

Handkreissägeblatt
Für Längs- und Querschnitte geeignet.

Art.-Nr. 0610 160 400
VE/St. 1

BEFESTIGUNG VON LEHM-TROCKENBAUPLATTEN AUF HOLZ- ODER METALLUNTERKONSTRUKTIONEN

Schnellbauschraube mit Bohrspitze
Für die Verschraubung auf Metallunterkonstruktionen

Art.-Nr. 0189 35 ...
VE/St. 1.000

Antrieb: H2
Passender Bit: Art.-Nr. 0614 176 461

Schnellbauschraube mit Grobgewinde
Für die Verschraubung auf Holzunterkonstruktionen

Art.-Nr. 0189 39 ...
Art.-Nr. 0189 5 ...
VE/St. 1.000

Antrieb: H2
Passender Bit: Art.-Nr. 0614 176 461

Schnellbauschraube mit Doppelganggewinde
Für die Verschraubung auf Holz- und Metallunterkonstruktionen (bis max. 1 mm Stärke)

Art.-Nr. 0189 635 ...
Art.-Nr. 0189 640 ...
VE/St. 1.000

Antrieb: H2
Passender Bit: Art.-Nr. 0614 176 461

Unterlegscheibe DIN 125

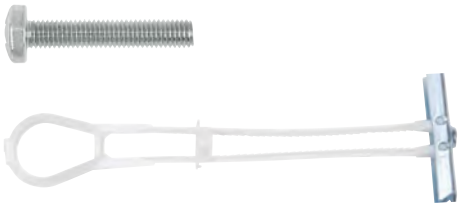
Innen-Ø = 6,4 mm
Außen-Ø = 12 mm

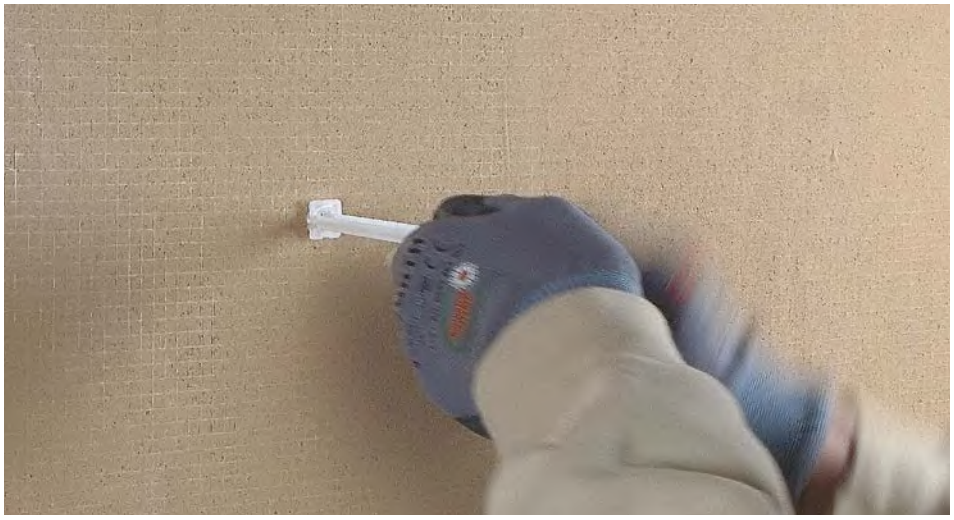
Art.-Nr. 0407 6
VE/St. 250

BEFESTIGUNG IN LEHM-TROCKENBAUPLATTEN[1)]

Hohlraumdübel W-HR
Großer Klemmbereich von 10 bis 51 mm.
Im Set mit passender Linsenkopfschraube erhältlich

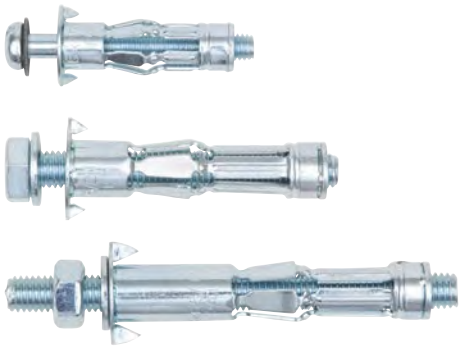
Art.-Nr. 0904 720 ...
VE/St. 25





Metall-Hohlraumdübel W-MH
Die bewährte Lösung für sichere Befestigungen in Hohlwänden und Decken.

Art.-Nr. 0903 52. ..
VE/St. 100



Gipskartondübel W-GS/Z
Schnelle Montage ohne Setzwerkzeug und Vorbohren

Art.-Nr. 0903 252 1
VE/St. 200

VIDEO ONLINE

Zur Montage des Gipskartondübel W-GS/Z empfehlen wir:
Dübelschraube ASSY®-D mit Panhead
Ø = 4,5 mm
Art.-Nr. 0153 024 5..
VE/St. 500

Antrieb: AW®20
Passender Bit: Art.-Nr. 0614 512 0

Empfohlene Lasten: 0,05 kN[2)]

MONTAGE-TIPP:

Für den Gipskartondübel und die Dübelschraube kann derselbe Bit verwendet werden, dadurch entfällt der zeitaufwändige Werkzeugwechsel.

[1)] Plattendicke: min. 22 mm (inkl. Beschichtung)
[2)] min. 2 Befestigungspunkte pro Anbauteil

INNENDÄMMUNG MIT LEHM

Lehm und Innendämmung werden von vielen Baufachleuten in einem Atemzug genannt. Die eigentlichen Dämmplatten bestehen aus Holzweichfaser. Der Lehm bringt seine bauphysikalischen Eigenschaften sowohl als wandseitiger Kleber wie auch als raumseitige Beschichtung voll zur Geltung. Neben Holzfaserdämmplatten werden auch Lehm-Dämmputzmörtel angeboten.

BEFESTIGUNG VON DÄMMSTOFFPLATTEN IN BETON ODER MAUERWERK

Kunststoff-Rahmendübel W-UR 8 mit Senkkopf
Stahl verzinkt
Art.-Nr. 0912 808 40 ...

Nicht rostender Stahl A4
Art.-Nr. 0912 808 50 ...

Antrieb: AW®30
Passender Bit: Art.-Nr. 0614 513 0

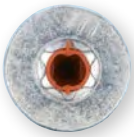
Dämmstoffhalter W-DH (Ø 50 mm)
Sehr einfach und schnell mit Kunststoff-Rahmendübel zu verarbeiten

Art.-Nr. 0903 780 50
VE/St. 100

BEFESTIGUNG DURCH DIE DÄMMUNG

(in Beton oder Mauerwerk)

Abstandsmontageschraube AMO® light
Auch für sehr dicke Dämmungen geeignet
(max. Dicke der Dämmung + Anbauteil: 200 mm)



Art.-Nr. 0912 810 61 ...
VE/St. 50

Antrieb: AW®40
Passender Bit: Art.-Nr. 0614 514 0

Kunststoff-Rahmendübel W-UR 10 mit Senkkopf
Zur Befestigung von AMO®MAX
Stahl verzinkt
Art.-Nr. 0912 810 4 ...

Nicht rostender Stahl A4
Art.-Nr. 0912 810 5 ...

Antrieb: AW®40
Passender Bit: Art.-Nr. 0614 514 0

Abstandsmontagesystem AMO®MAX
Flexible Einstellung der Befestigungshöhe durch unterschiedliche Distanzscheiben

Art.-Nr. 0911 1 ...

BEFESTIGUNG IN DÄMMSTOFFPLATTEN

Empfohlene Lasten: 0,05 kN[2)]

Gipskartondübel W-GS/ZL
Schnelle Montage ohne Setzwerkzeug und Vorbohren.

VIDEO ONLINE

Art.-Nr. 0903 253 1
VE/St. 200

Zur Montage des Gipskartondübel W-GS/ZL empfehlen wir:
Dübelschraube ASSY®-D mit Panhead

Art.-Nr. 0153 024 5..

Antrieb: AW®20
Passender Bit: Art.-Nr. 0614 512 0

[2)] min. 2 Befestigungspunkte pro Anbauteil

BEFESTIGUNG IN LEHMSTEINEN

Lehmsteine sind die ältesten prä-fabrizierten Baustoffe der Menschheit. Mit ihnen kann man Fachwerk ausfachen, Innenwände mauern und sogar tragend bauen. Ihre Eigenschaften hängen vom Rohstoff und dem Herstellungsverfahren ab. Üblich sind Formate bis 3 DF. Vermauert werden sie mit Lehmmauermörtel.

Betonschraube W-BS

Vorbohren mit Mehrzweckbohrer MFD-S
Ø 6 mm (Art.-Nr. 0641 206 020/040)

Antrieb: TX30
Passender Bit: Art.-Nr. 0614 313 0

mit Panhead
Halbrundkopf für einen formschönen Abschluss am Anbauteil.
Stahl verzinkt,
Art.-Nr. 5929 146 ...
Nicht rostender Stahl A4,
Art.-Nr. 5929 246 ...
VE/St. 100

mit Senkkopf
Für oberflächenbündige Befestigungen
z. B. von Holzlatten mit gesenkten Löchern.
Stahl verzinkt,
Art.-Nr. 5929 136 ...
Nicht rostender Stahl A4,
Art.-Nr. 5929 236 ...
VE/St. 100

Kunststoff-Rahmendübel W-UR 8

Vorbohren mit Mehrzweckbohrer MFD-S Ø 8 mm
(Art.-Nr. 0641 208 020/040)

Antrieb: AW®30
Passender Bit: Art.-Nr. 0614 513 0

mit Panhead
Halbrundkopf für einen formschönen Abschluss am Anbauteil.

Stahl verzinkt, **Art.-Nr. 0912 808 80 ...**
Nicht rostender Stahl A4, **Art.-Nr. 0912 808 90 ...**
VE/St. 50

mit Senkkopf
Für oberflächenbündige Befestigungen z. B. von Holzlatten mit gesenkten Löchern.

Stahl verzinkt, **Art.-Nr. 0912 808 40 ...**
Nicht rostender Stahl A4, **Art.-Nr. 0912 808 50 ...**
VE/St. 50

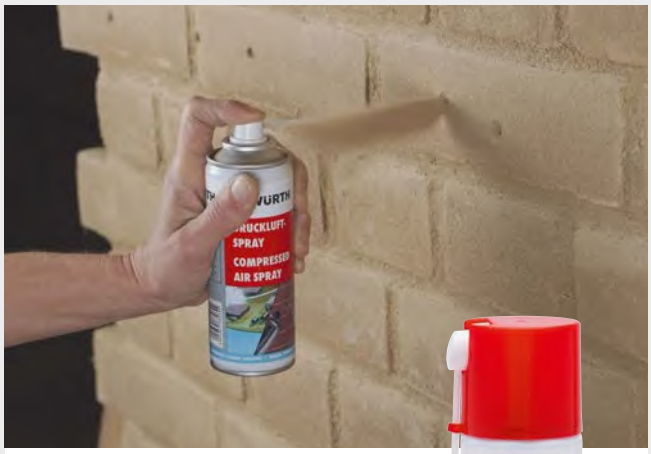
BOHREN
IN LEHMBAUSTOFFEN

Mehrzweckbohrer MFD-S Zylinderschaft
Vielseitiger Bohrer für saubere und präzise Löcher

Art.-Nr. 0641 20 ...

Absaugglocke
Für ein staubfreies Bohren, vermeidet aufwändige Reinigungsarbeiten

Art.-Nr. 0903 990 010
VE/St. 1/15



Druckluft-Spray
Zur schnellen Bohrlochreinigung mit Druckluft

Art.-Nr. 0893 62
VE/St. 1/24

WERKZEUGE UND ARBEITSSCHUTZ FÜR DEN LEHMBAU

WERKZEUGE

Glättekelle rostfrei, 280 x 130 mm
Angenehmes Arbeiten dank 2-Komponenten-Handgriff

Art.-Nr. 5771 011 001
VE/St. 1/10

Kreuz-Linienlaser CLL 11
Selbstnivellierender Kreuz-Linienlaser mit sehr gut sichtbaren Laserlinien

Art.-Nr. 5709 300 020
VE/St. 1

Akku-Schrauber S 12-A
Extrem kompakter, leistungsstarker 12 Volt Li-Ionen-Schrauber

Art.-Nr. 5700 110 ...
VE/St. 1

ARBEITSSCHUTZ

Schutzhandschuh Multi-Fit Nitril Plus
Äußerst robust und langlebig, zudem sehr gute Hautverträglichkeit durch Oeko-Tex® Standard 100

Art.-Nr. 0899 405 3 ...
VE/St. 6

Schutzbrille LIBRA®
Ultraleichte Schutzbrille mit erstklassigem Tragekomfort durch 2-Komponenten-Bügel

Art.-Nr. 0899 102 270
VE/St. 1

Korbmaske CM 3000 V FFP2 NR D
Spezielle weiche Filtermaterialien sorgen für einen besonders angenehmen Sitz.

Art.-Nr. 0899 110 503
VE/St. 15

BEFESTIGUNGEN IM LEHMBAU

Adolf Würth GmbH & Co. KG
74650 Künzelsau
T +49 7940 15-0
F +49 7940 15-1000
info@wuerth.com
www.wuerth.de

© by Adolf Würth GmbH & Co.KG
Printed in Germany
Alle Rechte vorbehalten
Verantwortlich für den Inhalt:
Abt. PFD/Aliz Albert
Redaktion: Abt. GMP/ Patrick Rudolph

Nachdruck nur mit Genehmigung
SBRO040805090 - GMP - SC - OHA - 12' - 03/18
Gedruckt auf umweltfreundlichem Papier.

Wir behalten uns das Recht vor, Produktveränderungen, die aus unserer Sicht einer Qualitätsverbesserung dienen, auch ohne Vorankündigung oder Mitteilung jederzeit durchzuführen. Abbildungen können Beispielabbildungen sein, die im Erscheinungsbild von der gelieferten Ware abweichen können. Irrtümer behalten wir uns vor, für Druckfehler übernehmen wir keine Haftung. Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen.