

Lehm Dünnlagenbeschichtungen – Nachhaltige Farbräume

Zur Gruppe der Lehmdünnlagenbeschichtungen gehören Lehmörtel mit einer Auftragsdicke von ≤ 3 mm. Dazu zählen insbesondere Lehmfarbputze, Lehmputzmassen und Lehmanstrichstoffe. Hersteller von Lehmputzmassen in Deutschland, Frankreich und England präsentieren im Internet oder auf Messen ihre Dünnlagenprodukte an vorderster Stelle. Manche haben sich vollständig auf dieses Segment spezialisiert, z.B. die Pioniere auf diesem Gebiet wie Lesando und Tierrafino. Neben den klassischen dicklagigen Lehmputzen, gelten die Dünnlagenbeschichtungen heute als Hauptumsatzträger im modernen Lehmputzbau.

Systemangebote zur Kombination mit Lehmdünnlagenbeschichtungen gewinnen an Bedeutung. Dazu zählen vor allem Untergrundtechniken mit Lehmfeinputz oder Lehmarmierungsmörteln, häufig in Verbindung mit Lehmputzplatten oder Holzweichfaserplatten.

Ein Beispiel für Nachhaltiges Bauen im Bestand ist das UN Klimareferat in Bonn. Der Innenausbau des UN-Campus erfolgte mit Lehmputzplatten im Trockenbau als Trägermaterial für farbige Sichtflächen in Q3-Qualität.

Die wachsende Bedeutung der Dünnlagenbeschichtungen unterstreicht ein Testbericht der Zeitschrift ÖKOTEST 08/2014 über Lehmanstrichstoffe verschiedener Hersteller. In Vorbereitung dieses Testberichtes wurde deutlich, dass die Tester keine Kenntnisse der besonderen Eigenschaften dieser Lehmputzmassen hatten. Beispielsweise sollten Lehmputzmassen nach Nassabriebstandards für Farben beurteilt werden, was für wasserlöslichen Lehm unsinnig ist. Es ist dem Engagement des DVL-Vorstandsmitglieds Prof. Dr Christof Ziegert und seinem Labor (Ziegert Seiler Ingenieure GmbH, Berlin) zu verdanken, dass einige Wissensdefizite zur Definition der Produkte und zum Testverfahren abgebaut

Holzbau & Lehm: Dünnlagenbeschichtung auf Holzweichfaserplatte



Foto: Claytec®

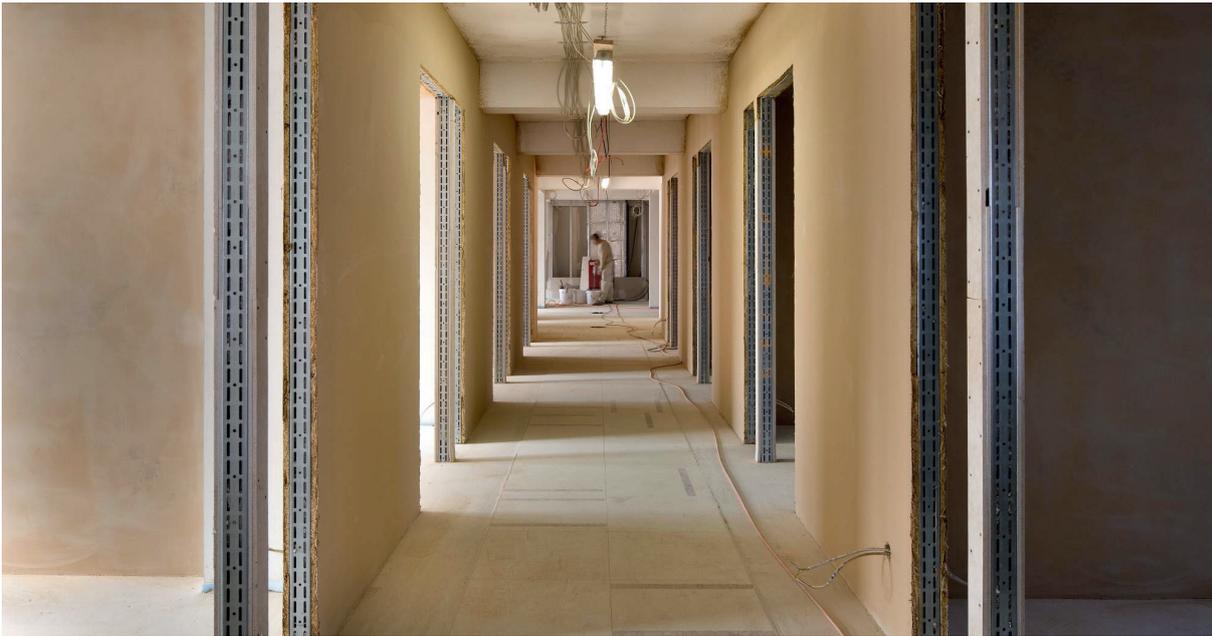


Foto: Michael Sondermann/Bundesstadt Bonn



Foto: Claytec®

Gebäudekomplex des Klimareferates der Vereinten Nationen, Bonn. Unten links: Im Vordergrund das weiße Gebäude des UN-Weltklimasekretariats. Oben: Bürotrakt des UN Klimasekretariats im Bau mit Lehm- und Dünnschichtbeschichtung. Unten rechts: Detail eines Büroraumes des UN-Klimasekretariats nach Fertigstellung.

werden konnten. Der DVL nahm dieses Ereignis zum Anlass und verfasste das Technische Merkblatt 06 zu Lehm- und Dünnschichtbeschichtungen. Neben eindeutigen Definitionen dieser Produktgruppe im Lehm- und Dünnschichtbau finden sich darin wichtige Qualitätsanforderungen für Lehm- und Dünnschichtbeschichtungen, etwa zur Abriebfestigkeit und auch zur Wasserdampfsorption im Systemaufbau mit Lehmuntergründen.

Neben der nachhaltigen Farbwirkung hat die raumklimatische Wirkung großer Lehmflächen nach wie vor einen hohen Stellenwert im Vergleich zu konventionellen Baustoffen. Deshalb wurde dieser Aspekt auch im Technischen Merkblatt 06 des DVL aufgenommen. Die Lehmfarbbeschichtungen nach TM06 sollen die raumklimatischen Effekte durch Absorption und Desorption von Wasserdampf- und Geruchsmolekülen im

Putzaufbau erhalten und dies auch nachweisen. Auf der LEHM 2016 werden aktuelle Ergebnisse aus dem EU-Forschungsprojekt EcoSee im Detail vorgestellt, die sich mit der raumklimatischen Wirkung von Lehmputzen in Abhängigkeit von der Schichtdicke befassen [1].

Die treibende Kraft für die Nachfrage nach Lehm- und Dünnschichtbeschichtungen ist nicht die Physik der Lehmmoleküle oder die Bautechnik, sondern die Magie der Farbwelten aus Lehm. Die sichtbare Lehmoberfläche hatte wenig Tradition im europäischen Lehm- und Dünnschichtbau, der sich mehr auf die Konstruktion stützte als auf die Farbwirkung; z.B. Fachwerkwände, Stampflehm, Vorsatzschalen. Anders in Asien, besonders in Japan, wo die Sichtoberfläche mit Lehm eine höhere Wertigkeit und Wertschätzung erfährt.



Fotos: Claytec®

Oben: Nachbau eines Japanhauses in Robertville, Belgien (durch Druwid / Michael Thönnnes). Unten: CJ Lounge Samsung, Süd-Korea (Architekt: Jungo-Hoon Kim).

Zur Illustration zeigen die Fotos oben den Nachbau eines Japanhauses in Robertville, BE, ausgeführt vom DVL-Mitglied Michael Thönnnes, Fa. Druwid.

In moderner Ausführung wiederentdeckt in Süd-Korea in einer Lounge des Samsung Verwaltungsgebäudes. Architekt war Jungo-Hoon Kim, Claytec-Partner in Süd-Korea.

Aus Sicht vieler Architekten bieten Farb Räume aus Lehm neue Designmöglichkeiten. Die Farb- und Raumwirkung wird wahrgenommen und gestalterisch umgesetzt. Die Ur-Farben aus den jeweiligen geologischen Formationen der Erde erzeugen eine optische Farbtiefe im Raum die dauerhaft bleibt, ohne abblättern, ausbleichen oder altern. *Nachhaltige Farb Räume entstehen.* Die Oberflächen lassen

sich leicht reparieren, z.B. bei häufigem Ausstellungswechsel wie im Kolumba-Museum (Köln). Für den Museumsneubau suchte der Schweizer Architekt Peter Zumthor ein Farbputz, der sich ohne Fugen über die hohen Wandflächen verarbeiten lässt und reparaturfreundlich ist. Zumthor entschied sich für einen speziellen Grauton aus Lehm, der eine ruhige, tiefgründige Atmosphäre schafft, die dem sakralen Charakter der Ausstellung betont. Ausgeführt hat das Projekt Stuck & Akustik Weck GmbH aus Köln. Der Hersteller Claytec entwickelte diesen Grauton aus dem Tonmineral und machte ihn unter dem Produktnamen „Kolumba-Grau“ bekannt, z.B. in Abu Dhabi.

An den Wänden befindet sich keine gesonderte Halterung für Bilder. Bei Ausstellungswechseln gibt es Löcher für Schrauben oder Nägel. Das Verfüllen sol-



Kolumba Museum, Köln (Architekt: Peter Zumthor). Oben: Bilderausstellung. Oben rechts: Treppenaufgang. Unten rechts: Außenansicht

cher Löcher im Lehmputz ist kein Problem für die Haustechnik des Museums, denn der Lehm lässt sich mit etwas Wasser re-plastifizieren. Diese einzigartige Eigenschaft des Lehms erleichtert die Reparatur und vermeidet sichtbare Schäden an der Oberfläche.

Fotos: Claytec®

Die ausdifferenzierte Untergrundtechnik für Dünnlagenbeschichtungen erweitert die Anwendbarkeit von Lehmbaustoffen auf nahezu allen Wandkonstruktionen im Innenausbau, z.B. aus Beton, Gipskarton oder Holzwerkstoffen. Für Anwender ist dabei die sichtbare (Dünn-)Schicht das entscheidende Kriterium. Die Wirkung des Materials im Gesamtkonzept eines Raumes gewinnt an Bedeutung gegenüber baubiologischen und ökologischen Kriterien. Lehm steht für Wohngesundheit und gutes Raumklima. Die ökologischen Argumente für Lehm gelten bei vielen als ohnehin gegeben – wie für andere Naturbaustoffe auch. Die Ästhetik der Lehmoberfläche ist ein wichtiges weiteres Alleinstellungsmerkmal für die Entscheidung mit Lehm zu bauen.

Mit den Holistic Living Plusenergiehäusern am Berliner Wannsee realisierte das international tätige Planungsbüro GRAFT Gesellschaft von Architekten einen ganzheitlichen Ansatz, der moderne Architektur und innovative, ökologische Gebäudeausstattung verbindet. Das gestalterisch und funktional zentrale Element der jeweiligen Wohnbereiche ist eine Kombination aus Kaminofen und Treppenauf-



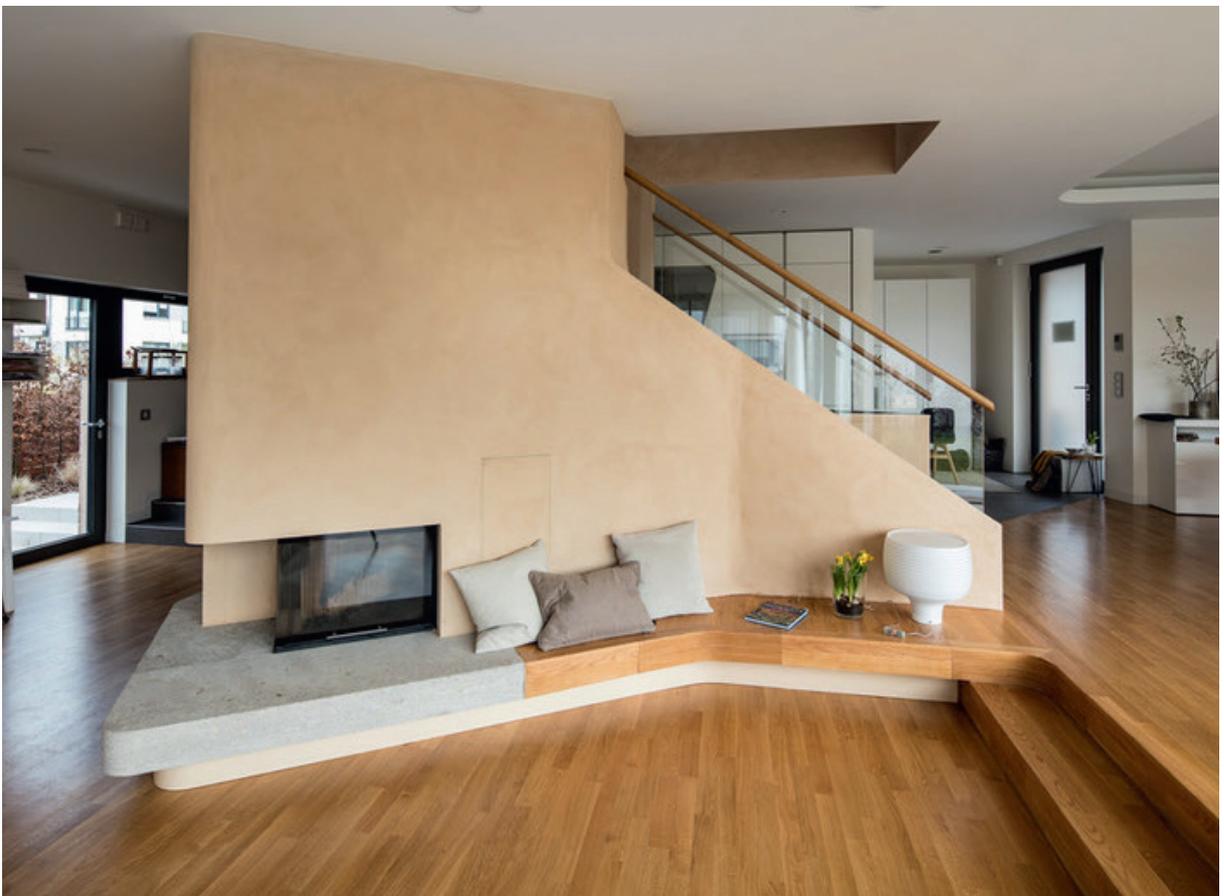
gang verputzt mit CLAYTEC® Lehmputz. Als Finish kam YOSIMA® Lehm-Designputz in der Farbvariante Goldocker BRGE 2.2 zum Einsatz. Ausführendes Handwerksunternehmen war der Lehmbau-Fachbetrieb Ökologische Werkstätten Günter Wlosnewski in Brandenburg an der Havel.

Im privaten Wohnbereich hat Lehmbau auch in Verbindung mit moderner Architektur Einzug gehalten.

Weitere Anwendungsbeispiele in Hotels, Kunstgalerien und Läden belegen, dass die Lehmdünnlagenbeschichtungen zur Verbreitung des Baustoffes Lehm entscheidend beitragen und neue Gestaltungsmöglichkeiten für die Innenarchitektur erschließen.



Holistic Living Plusenergiehaus Berlin, Außenbereich und Wohnraum (GRAFT Gesellschaft von Architekten, Berlin)



Fotos: GRAFT Gesellschaft von Architekten, Berlin



Fotos: Hamish John Appleby



Familienhotel Weimar: Wohnappartement Holz & Lehmfarbputz. Unten links: Außenansicht. Unten rechts: Schlafzimmerwand mit Lehmfarbputz.

Anwendungsbereich Hotel

Das Familienhotel steht neben dem Goethehaus am Frauenplan in Weimar. Die Eigentümer setzten beim Umbau des Gebäudes auf natürliche Materialien. Holz und Lehm wurden kombiniert. Die Wandflächen hat unser DVL-Mitglied Peter Multhauf mit YOSIMA® Farbputzen auf Lehmunterputz gestaltet. Die familiengerechten Apartments bestehen aus mindestens zwei Zimmern mit Pantryküche. Trotz intensiver Nutzung überzeugt bis heute die Robustheit und Reparaturfreundlichkeit der Lehmfarboberflächen.

Weniger bekannt für den Lehmputz ist das BORA -4-Sterne Spa Hotel in Radolfzell am Bodensee.

Die Holzkonstruktion entwarf das Mailänder Architekt Matteo Thun. Die Innenarchitektur verantwortete das

Architekturbüro von Bruno Franchi aus München. Nach umfangreicher Bemusterung wurden das Foyer und der Wellnessbereich mit YOSIMA Lehmfarbputzen von Claytec beschichtet. Die Ausführung hatte der Stuckateurbetrieb von Volker Kaufmann aus Kisslegg am Bodensee. Im SPA –Bereich setzte Bruno Franchi Typhapplatten aus Rohrkolben als Trägermaterial ein. Nach geeigneter Grundierung erwies sich der weiße YOSIMA Lehmfarbputzauftrag mit ca. 2 mm auch auf diesem ungewöhnlichen Untergrund als leicht verarbeitungsfähig.

Die Farbgebung durch Lehmfarbputz im Gesamtkonzept der Innarchitektur überzeugte die Planer und Bauherren. Eine zuverlässige Verarbeitung mit besonderer technischer Unterstützung hat wesentlich das Vertrauen in Lehmbaumstoffe bei den beteiligten



Fotos: Claytec



Bora SPA-Hotel Radolfzell am Bodensee. Oben links: Außenansicht. Unten links: Wellnessbereich mit Lehmfarbputz weiß auf Typhaplatte. Rechts: Foyer mit Lehmfarbputz im Barbereich.

Architekten, Matteo Thun und Bruno Franchi, gestärkt.

Anwendungsberiech Kunstaussstellung

Das Lenbachhaus ist nicht nur ein Museum von vielen in der bayrischen Metropole, sondern vielmehr ein Ausstellungsort von Weltruhm. Dieser ist im Wesentlichen begründet in der einmaligen Sammlung von Werken der Künstler-Gruppierung Der Blaue Reiter mit zahlreichen Bildern von *Alexej Jawlensky*, *Wasily Kandinsky*, *Gabriele Münter*, *Franz Marc*, *August Macke*, *Marianne von Werefkin* und *Paul Klee*. Nach Umbau und Restaurierung durch das Büro des britischen Architekten Norman Foster wurde das Lenbachhaus 2013 in neuem Glanz wiedereröffnet. Im Zuge dieses Umbaus wurden zwei Räume der Sammlung vom CLAYTEC Handwerkspartner Hermann

Gärtner mit CLAYFIX Lehmstrichstoff ausgestattet. Die lehmverputzten Wände und die ausgestellten Gemälde und Grafiken treten in ein reizvolles ästhetisches Wechselspiel. Dies wird vor allem auch durch den Kontrast zwischen ruhigen Lehmfarbtönen und den ausdrucksstarken Farben und Formen der klassisch-modernen Kunstwerke erreicht. Der Wandaufbau mit Lehmunterputz, Lehmoberputz und dem Lehmfarbfinish trägt zudem zu einem ausgeglichenen Raumklima bei und hilft so, die Kunstwerke von unschätzbarem Wert langfristig zu erhalten.

Hier zeigte sich ganz deutlich und nachvollziehbar die Argumente, die zu diesem Projekt ermöglicht haben: die einzigartige Farbgestaltung im Gesamtkonzept der Ausstellungsräume!



Fotos: Claytec

Lenbachmuseum, München. Ausstellungsräume – Blauer Reiter vor Lehmfarbe in grau und gold-ocker.

Oft wird die Frage gestellt, ob Lehmfarbputze, wenn die Farben nicht mehr gefallen sollten, einfach überstrichen werden können. Leider beendete die neue Museumleitung das Experiment „Blauer Reiter vor farbigem Lehmhintergrund“. Die Flächen wurden einfach weiß überstrichen. Die Frage nach der Reversibilität der einmal getroffenen Farbwahl mit Lehm kann mit diesem Beispiel -hier bedauerlicherweise- bejaht werden. Die nachfolgenden Bilder vermitteln Impressionen des historischen Kunstexperiments mit Lehmfarbenhintergründen für expressionistische Werke.

Anwendungsbereich Ladenkonzept

Schöne Oberflächen mit Lehmfarbputze und Farbbeschichtungen sind als solche nur für das geübte Auge der Fachleute erkennbar. Wird nicht direkt darauf hingewiesen oder in Publikationen darüber be-

richtet, bleiben Wandaufbauten mit Lehmdünnschichten unerkannt. Umso erstaunter war der Autor des Beitrages, gleich zwei mit Lehmfarbputz gestaltete Apple-Stores zu entdecken:

In der Fachzeitschrift „ausbau+fassade 06/2016“ berichtet der ausführende Handwerker des Brüsseler Apple Stores, Uwe Marko: „Beim neuen Apple Store Brüssel musste die Firma die organischen Formen der Außenfassade auf die Innenfassade in Trockenbau übertragen. Nach Vorgabe des britischen Apple-Designers Jony Ive erschufen wir eine natürliche Oberfläche mit dem Lehm-Designputz Claytec YOSIMA®. Vier Pilze, zwei Meter Durchmesser und 11 Meter hoch,..., wurden in Trockenbau auf Gipskartonplatten 6 mm x 2 Lagen erstellt... Eine Herausforderung war die Vorgabe 4 mm zurückspringende Fuge am Boden.“ Die Arkaden im Frontbereich und rechts an den Fensterflächen sind mit YOSIMA®-Lehmputz gestaltet.

In London unterstreicht der weiße Lehmfarbputz die minimalistische Außendarstellung der speziell für die Apple Watch konzipierten Ladengestaltung. Hier wird der Lehmfarbputz nicht wie in Brüssel in einem in sich geschlossenen Ladenkonzept integriert, sondern für ein Shop-in-Shop Konzept umgesetzt.

Foto: Dezeen Magazine (by Jereon Verrecht)



Apple Store, Brüssel (oben) und Apple Watch Store in Selfridges, London (rechts)



Fotos: Lemke



Die Schaufensterbereiche sind mit einem speziellen Weißton aus der YOSIMA®Farbpalette von Claytec verputzt worden. Ausgeführt hat dieses Objekt der Putzerbetrieb Calfe Crimmings, London. Andrew Crimmings hatte zuvor noch nie mit Lehm gearbeitet!

Die Farbe und die Haptik der Lehmoberfläche werden integriert in das Gesamtkonzept mit Holztischen, Pflanzen, einer korrespondierenden Wandfläche aus Naturstein in Brüssel oder dem Bodenbelag in London.

Fazit

Lehmdünnschichtenbeschichtungen aus natürlichen, mineralischen Erdformationen überzeugen durch ihre nachhaltige Farbwirkung, Langlebigkeit und Reparaturfreundlichkeit. Die Farbputzen und Farbanstrich-

stoffen erschließen neue, stärker am Design orientierte Anwendungen des Lehmbaus. Die Farben aus Lehm sind das „Zugpferd“ für Untergrundkonstruktionen mit weiteren Lehmstoffen.

Referenzen

- [1] Maskell, D.; Thomson, A.; Walker, P.; Lemke, M. – BRE University of Bath; ModCell, Bristol; Claytec e.K, Viersen, UK/D: Messungen der Eindringtiefe von Feuchtigkeit in Lehmputzen bei der Feuchtepufferung – Ergebnisse aus dem EU Forschungsprojekt EcoSee

